ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH
SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

BÁO CÁO TỔNG HỢP KẾT QUẢ DỰ ÁN

ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG ĐẤT, TIỀM NĂNG ĐẤT ĐAI TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

NĂM 2019

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH
SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

BÁO CÁO TỔNG HỢP KẾT QUẢ DỰ ÁN

ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG ĐẤT, TIỀM NĂNG ĐẤT ĐAI TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

ĐƠN VỊ CHỦ TRÌ THỰC HIỆN
Sở Tài nguyên và Môi trường
tỉnh Trà Vinh

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
Phân viện Quy hoạch
và Thiết kế Nông nghiệp

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU 1
I. TÍNH CẤP THIẾT CỦA DỰ ÁN 1
II. CƠ SỞ PHÁP LÝ CỦA DỰ ÁN 2
III. MỤC TIÊU, PHẠM VI THỰC HIỆN DỰ ÁN 4
3.1. Mục tiêu của dự án 4
3.2. Phạm vi thực hiện dự án 4
3.3. Sản phẩm thực hiện 5
3.4. Sản phẩm giao nộp 5
3.5. Công bố kết quả 6
IV. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN DỰ ÁN 6
4.1. Nội dung của dự án 6
4.2. Phương pháp thực hiện dự án 13
Chương I: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ QUẢN LÝ, SỬ DỤNG ĐẤT 23
I. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN 23
1.1. Vị trí địa lý 23
1.2. Địa hình 23
1.3. Khí hậu 24
1.4. Tài nguyên nước và thủy văn 25
1.5. Tài nguyên đất 27
1.6. Tài nguyên khoáng sản 29
1.7. Thảm thực vật 29
1.8. Hiện trạng môi trường 31
II. ĐIỀU KIỆN KINH TẾ - XÃ HỘI 33
2.1. Tăng trưởng kinh tế (GRDP) 33
2.2. Chuyển dịch cơ cấu kinh tế và thu nhập bình quân đầu người 34
2.3. Thực trạng phát triển các ngành kinh tế 35
2.4. Dân số 36
III. TÌNH HÌNH QUẢN LÝ, SỬ DỤNG ĐẤT 37
3.1. Hiện trạng sử dụng các loại đất: 37
3.2. Biến động sử dụng các loại đất thời kỳ 2010-2015 42
3.3. Biến động sử dụng đất năm thống kê 2018 so với kỳ thống kê năm 2017 48
IV. NHẬN XÉT CHUNG VỀ ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ QUẢN LÝ, SỬ DỤNG ĐẤT TÁC ĐỘNG ĐẾN CHẤT LƯỢNG, TIỀM NĂNG ĐẤT ĐAI 51
4.1. Điều kiện tự nhiên tác động đến chất lượng, tiềm năng đất đai 51
4.2. Kinh tế - xã hội tác động đến chất lượng, tiềm năng đất đai 53
Chương II: THỰC TRẠNG CHẤT LƯỢNG ĐẤT, TIỀM NĂNG ĐẤT ĐAI 55
I. XÂY DỰNG BẢN ĐỒ CHẤT LƯỢNG ĐẤT, TIỀM NĂNG ĐẤT ĐAI 55

1.1. BẢN ĐỒ CHẤT LƯỢNG ĐẤT 55
1.1.1. Nội dung và trình tự thực hiện xây dựng bản đồ chất lượng đất 55
1.1.2. Xác định và phân cấp bộ chỉ tiêu đánh giá chất lượng đất 55
1.1.3. Thành lập các lớp thông tin chuyên đề về chất lượng đất 59
1.1.4. Xây dựng bản đồ chất lượng đất 75
1.2. BẢN ĐỒ TIỀM NĂNG ĐẤT ĐAI 85
1.2.1. Nội dung và trình tự thực hiện xây dựng bản đồ tiềm năng đất đai 85
1.2.2. Xác định và phân cấp bộ chỉ tiêu đánh giá tiềm năng đất đai.....86
1.2.3. Thành lập các lớp thông tin chuyên đề về tiềm năng đất đai.....87
1.2.4. Xây dựng bản đồ tiềm năng đất đai 92
II. ĐÁNH GIÁ THỰC TRẠNG CHẤT LƯỢNG ĐẤT, TIỀM NĂNG ĐẤT ĐAI 96
2.1. ĐÁNH GIÁ THỰC TRẠNG CHẤT LƯỢNG ĐẤT TỈNH TRÀ VINH.....96
2.1.1. Tổng hợp hệ thống biểu đánh giá chất lượng đất 96
2.1.2. Phân tích, đánh giá ảnh hưởng của điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, tình hình quản lý và sử dụng đất đến chất lượng đất 108
2.2. ĐÁNH GIÁ TIỀM NĂNG ĐẤT ĐAI TỈNH TRÀ VINH 111
2.3. ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG ĐẤT, TIỀM NĂNG ĐẤT ĐAI THEO ĐƠN VỊ HÀNH CHÍNH CẤP HUYỆN TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH...114
2.4. ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG ĐẤT, TIỀM NĂNG ĐẤT ĐAI CHO MỘT SỐ LOẠI SỬ DỤNG ĐẤT CHÍNH TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH 162
Chương III: ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP BẢO VỆ ĐẤT VÀ ĐỊNH HƯỚNG SỬ DỤNG ĐẤT BỀN VỮNG 175
I. QUAN ĐIỂM, MỤC TIÊU CHIẾN LƯỢC KHAI THÁC TÀI NGUYÊN ĐẤT BỀN VỮNG.....175
II. CÁC GIẢI PHÁP VỀ QUẢN LÝ, SỬ DỤNG ĐẤT BỀN VỮNG 176
III. CÁC GIẢI PHÁP KỸ THUẬT ĐỂ BẢO VỆ VÀ CẢI TẠO ĐẤT 180
IV. ĐỀ XUẤT ĐỊNH HƯỚNG SỬ DỤNG ĐẤT 183
KẾT LUẬN - KIẾN NGHỊ.....189
PHẦN PHỤ LỤC.....191

DANH SÁCH BẢNG

Bảng 1: Diện tích điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai.....4
Bảng 2: Kết quả điều tra, khảo sát thực địa và số mẫu phân tích đất.....16
Bảng 3: Các chỉ tiêu và phương pháp phân tích mẫu đất.....17
Bảng 4: Phân cấp chỉ tiêu đánh giá dinh dưỡng tổng số trong đất.....18
Bảng 5: Phân cấp mức độ quan trọng của các chỉ tiêu trong các bảng so sánh cặp.....19
Bảng 6: Ma trận so sánh cặp của các chỉ tiêu dinh dưỡng tổng số trong đất.....19
Bảng 7: Phân loại đất tỉnh Trà Vinh.....28
Bảng 8: Tốc độ tăng trưởng kinh tế tỉnh Trà Vinh (2005-2018).....34
Bảng 9: Chuyển dịch cơ cấu kinh tế và thu nhập bình quân đầu người giai đoạn 2005-2018 tỉnh Trà Vinh.....35
Bảng 10: Dân số và phân bố dân cư.....37
Bảng 11: Hiện trạng sử dụng đất năm 2018 tỉnh Trà Vinh.....40
Bảng 12: Biến động sử dụng đất thời kỳ 2010-2015 tỉnh Trà Vinh.....43
Bảng 13: Biến động sử dụng đất thời kỳ 2016-2018 tỉnh Trà Vinh.....50
Bảng 14: Phân cấp bộ chỉ tiêu về đất.....56
Bảng 15: Phân cấp bộ chỉ tiêu về địa hình.....56
Bảng 16: Phân cấp bộ chỉ tiêu về khí hậu.....57
Bảng 17: Phân cấp bộ chỉ tiêu về chế độ nước.....57
Bảng 18: Phân cấp bộ chỉ tiêu về dinh dưỡng tổng số.....58
Bảng 19: Phân cấp bộ chỉ tiêu về độ phì nhiêu của đất.....58
Bảng 20: Lớp thông tin về đất trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.....60
Bảng 21: Diện tích lớp thông tin về đất chia theo đơn vị hành chính cấp huyện.....60
Bảng 22: Lớp thông tin về địa hình trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.....65
Bảng 23: Diện tích lớp thông tin về địa hình chia theo đơn vị hành chính cấp huyện.....66
Bảng 24: Một số chỉ tiêu về khí hậu của khu vực Trà Vinh và vùng lân cận.....66
Bảng 25: Lớp thông tin về khí hậu trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.....67
Bảng 26: Diện tích lớp thông tin về khí hậu chia theo đơn vị hành chính cấp huyện.....67
Bảng 27: Lớp thông tin về chế độ nước trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.....68
Bảng 28: Diện tích lớp thông tin về chế độ nước chia theo đơn vị hành chính cấp huyện.....69
Bảng 29: Ma trận so sánh cặp đôi và trọng số (Wi) của các chỉ tiêu dinh dưỡng tổng số trong đất.....70
Bảng 30: Điểm số (Xi) của các cấp chỉ tiêu dinh dưỡng tổng số trong đất.....70
Bảng 31: Phân cấp đánh giá dinh dưỡng tổng số trong đất theo điểm tích hợp.....71

Bảng 32: Tổng hợp diện tích theo mức dinh dưỡng tổng số trong đất.....71
Bảng 33: Diện tích ở các mức dinh dưỡng tổng số trong đất chia theo đơn vị hành chính cấp huyện 71
Bảng 34: Ma trận so sánh cặp đôi và trọng số (Wi) của các chỉ tiêu độ phì nhiêu của đất đồng bằng 72
Bảng 35: Ma trận so sánh cặp đôi và trọng số (Wi) của các chỉ tiêu độ phì nhiêu của đất ven biển 72
Bảng 36: Điểm số (Xi) của các cấp chỉ tiêu độ phì nhiêu của đất.....73
Bảng 37: Phân cấp đánh giá độ phì nhiêu của đất theo điểm tích hợp 73
Bảng 38: Lớp thông tin về độ phì nhiêu của đất trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.....74
Bảng 39: Diện tích lớp thông tin về độ phì nhiêu của đất chia theo đơn vị hành chính cấp huyện.....74
Bảng 40: Diện tích của các loại đất thể hiện trên bản đồ chuyên đề về tình hình sử dụng đất 74
Bảng 41: Diện tích của các loại sử dụng đất chia theo đơn vị hành chính cấp huyện.....75
Bảng 42: Diện tích của các đơn vị chất lượng đất chia theo đơn vị hành chính cấp huyện 82
Bảng 43: Phân cấp các chỉ tiêu về hiệu quả kinh tế.....86
Bảng 44: Phân cấp các chỉ tiêu về hiệu quả xã hội.....86
Bảng 45: Phân cấp các chỉ tiêu về hiệu quả môi trường.....87
Bảng 46: Điểm số (Xi) của các chỉ tiêu về kinh tế 87
Bảng 47: Phân cấp đánh giá hiệu quả kinh tế theo điểm tích hợp 88
Bảng 48: Tổng hợp diện tích theo các mức hiệu quả kinh tế 88
Bảng 49: Diện tích ở các mức hiệu quả kinh tế chia theo đơn vị hành chính cấp huyện....88
Bảng 50: Ma trận so sánh cặp đôi và trọng số (Wi) của các chỉ tiêu về xã hội.....89
Bảng 51: Điểm số (Xi) của các chỉ tiêu về xã hội 89
Bảng 52: Phân cấp đánh giá hiệu quả xã hội theo điểm tích hợp 89
Bảng 53: Tổng hợp diện tích theo các mức hiệu quả xã hội 90
Bảng 54: Diện tích ở các mức hiệu quả xã hội chia theo đơn vị hành chính cấp huyện.....90
Bảng 55: Ma trận so sánh cặp đôi và trọng số (Wi) của các chỉ tiêu về môi trường.....90
Bảng 56: Điểm số (Xi) của các chỉ tiêu về môi trường 91
Bảng 57: Phân cấp đánh giá hiệu quả môi trường theo điểm tích hợp 91
Bảng 58: Tổng hợp diện tích theo các mức hiệu quả môi trường 91
Bảng 59: Diện tích ở các mức hiệu quả môi trường chia theo đơn vị hành chính cấp huyện 92
Bảng 60: Ma trận so sánh cặp đôi và trọng số (Wi) của các chỉ tiêu về tiềm năng đất đai....92

Bảng 61: Điểm số (Xi) của các chỉ tiêu về tiềm năng đất đai 93
Bảng 62: Phân cấp đánh giá tiềm năng đất đai theo điểm tích hợp 93
Bảng 63: Tổng hợp diện tích theo các mức tiềm năng đất đai 93
Bảng 64: Diện tích ở các mức tiềm năng đất đai chia theo đơn vị hành chính cấp huyện 93
Bảng 65: So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất của tỉnh Trà Vinh.....113
Bảng 66: Diện tích và đặc điểm các đơn vị chất lượng đất của TP. Trà Vinh 116
Bảng 67: Tổng hợp đơn vị chất lượng đất theo mục đích sử dụng của TP. Trà Vinh.....117
Bảng 68: Tổng hợp tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng của TP. Trà Vinh 118
Bảng 69: So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất TP. Trà Vinh.....119
Bảng 70: Diện tích và đặc điểm các đơn vị chất lượng đất của huyện Cầu Kè.....120
Bảng 71: Tổng hợp đơn vị chất lượng đất theo mục đích sử dụng của huyện Cầu Kè ...121
Bảng 72: Tổng hợp tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng của huyện Cầu Kè.....122
Bảng 73: So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất huyện Cầu Kè 123
Bảng 74: Diện tích và đặc điểm các đơn vị chất lượng đất của huyện Càng Long.....124
Bảng 75: Tổng hợp đơn vị chất lượng đất theo mục đích sử dụng của huyện Càng Long 125
Bảng 76: Tổng hợp tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng của huyện Càng Long....126
Bảng 77: So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất H. Càng Long 127
Bảng 78: Diện tích và đặc điểm các đơn vị chất lượng đất của huyện Tiểu Cần.....128
Bảng 79: Tổng hợp đơn vị chất lượng đất theo mục đích sử dụng của huyện Tiểu Cần 129
Bảng 80: Tổng hợp tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng của huyện Tiểu Cần.....130
Bảng 81: So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất H. Tiểu Cần 131
Bảng 82: Diện tích và đặc điểm các đơn vị chất lượng đất của huyện Châu Thành 132
Bảng 83: Tổng hợp đơn vị chất lượng đất theo mục đích sử dụng của huyện Châu Thành.....134
Bảng 84: Tổng hợp tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng của huyện Châu Thành ..136
Bảng 85: So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất H. Châu Thành 138
Bảng 86: Diện tích và đặc điểm các đơn vị chất lượng đất của huyện Trà Cú.....139
Bảng 87: Tổng hợp đơn vị chất lượng đất theo mục đích sử dụng của huyện Trà Cú 141
Bảng 88: Tổng hợp tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng của huyện Trà Cú.....143

Bảng 89: So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất huyện Trà Cú 145
Bảng 90: Diện tích và đặc điểm các đơn vị chất lượng đất của huyện Cầu Ngang 146
Bảng 91: Tổng hợp đơn vị chất lượng đất theo mục đích sử dụng của huyện Cầu Ngang 148
Bảng 92: Tổng hợp tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng của huyện Cầu Ngang 150
Bảng 93: So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất H. Cầu Ngang 152
Bảng 94: Diện tích và đặc điểm các đơn vị chất lượng đất của TX. Duyên Hải 153
Bảng 95: Tổng hợp đơn vị chất lượng đất theo mục đích sử dụng của TX. Duyên Hải . 154
Bảng 96: Tổng hợp tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng của TX. Duyên Hải 155
Bảng 97: So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất TX. Duyên Hải 157
Bảng 98: Diện tích và đặc điểm các đơn vị chất lượng đất của huyện Duyên Hải 158
Bảng 99: Tổng hợp đơn vị chất lượng đất theo mục đích sử dụng của huyện Duyên Hải 159
Bảng 100: Tổng hợp tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng của huyện Duyên Hải .. 160
Bảng 101: So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất H. Duyên Hải 162
Bảng 102: Diện tích và đặc điểm các đơn vị chất lượng đất của đất trồng lúa 165
Bảng 103: Diện tích tiềm năng đất đai của đất trồng lúa chia theo đơn vị hành chính cấp huyện 167
Bảng 104: So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất của đất trồng lúa 167
Bảng 105: Diện tích và đặc điểm các đơn vị chất lượng đất của đất cây lâu năm 169
Bảng 106: Diện tích tiềm năng đất đai của đất cây lâu năm chia theo đơn vị hành chính cấp huyện 170
Bảng 107: So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất của đất cây lâu năm 170
Bảng 108: Diện tích và đặc điểm các đơn vị chất lượng đất của đất nuôi trồng thủy sản 173
Bảng 109: Diện tích tiềm năng đất đai của đất nuôi trồng thủy sản chia theo đơn vị hành chính cấp huyện 174
Bảng 110: So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất của đất nuôi trồng thủy sản 174

DANH SÁCH SƠ ĐỒ

Sơ đồ 1: Các bước tiếp cận thực hiện điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai.....14
Sơ đồ 2: Trình tự thực hiện xây dựng bản đồ chất lượng đất 21
Sơ đồ 3: Trình tự thực hiện xây dựng bản đồ tiềm năng đất đai 22

DANH SÁCH CÁC CHỮ VIẾT TẮT

Chữ viết tắt	Nội dung viết tắt
CEC	Dung tích hấp thu (Cation Exchange Capacity)
CSDL	Cơ sở dữ liệu
ĐBSCL	Đồng bằng sông Cửu Long
DTĐG	Diện tích đánh giá
DTĐT	Diện tích điều tra
DTTN	Diện tích tự nhiên
DVD	Đơn vị chất lượng đất
FAO	Tổ chức lương thực và nông nghiệp Liên hợp Quốc (Food and Agriculture Organization)
GIS	Hệ thống thông tin địa lý (Geographic Information System)
GPS	Hệ thống định vị toàn cầu (Globle Position System)
GTGT	Giá trị gia tăng
GTSX	Giá trị sản xuất
ISRIC	Trung tâm thông tin đất thế giới (International Soil Reference Information Center)
K_2O (%)	Kali tổng số
N (%)	Nitơ tổng số
NTTS	Nuôi trồng thủy sản
OM (%)	Chất hữu cơ tổng số (Organic Matter)
P_2O_5 (%)	Phốt pho tổng số
pH_{KCl}	Độ chua trao đổi của đất
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QH & TKNN	Quy hoạch và Thiết kế Nông nghiệp
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
THĐ	Thoái hóa đất
TPCG	Thành phần cơ giới
TSMT	Tổng số muối tan
WRB	Cơ sở tham chiếu tài nguyên đất thế giới (World References Base for Soil Resourses)

MỞ ĐẦU

I. TÍNH CẤP THIẾT CỦA DỰ ÁN

Đất đai là tài sản vô cùng quý giá của quốc gia, là tư liệu sản xuất đặc biệt, là thành phần quan trọng hàng đầu của sự sống, là địa bàn xây dựng và phát triển dân sinh, kinh tế xã hội, an ninh và quốc phòng. Hiến pháp nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam năm 2013 quy định *"Đất đai là tài nguyên đặc biệt của quốc gia, nguồn lực quan trọng phát triển đất nước, được quản lý theo pháp luật"* (khoản 1 Điều 54). Tài nguyên đất đai quý giá như vậy nhưng có giới hạn về không gian và biến đổi theo thời gian, trong khi đó nhu cầu sử dụng đất của con người ngày càng tăng. Vì vậy, điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai làm căn cứ khoa học cho việc xây dựng chiến lược khai thác, quản lý đất đai là rất cần thiết và cấp bách.

Trên thế giới, hầu hết các nước rất quan tâm đến việc nghiên cứu, điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai. Trong khoảng 50 năm trở lại đây tổ chức FAO đã có những hoạt động rất tích cực về vấn đề nghiên cứu đất, những hoạt động này nhằm vào 4 hướng chủ yếu: (1) Điều tra lập bản đồ tài nguyên đất; (2) Đánh giá đất đai; (3) Nghiên cứu hiệu suất tiềm năng đất đai; (4) Sử dụng quản lý và bảo vệ đất. Đồng thời đưa ra các hướng dẫn kỹ thuật rất có ý nghĩa, đang được áp dụng rộng rãi trên thế giới, trong đó có nước ta.

Ở Việt Nam, công tác nghiên cứu tài nguyên đất cũng được đặt ra rất sớm. Đặc biệt những năm gần đây, bằng việc áp dụng những phương pháp nghiên cứu tài nguyên đất quốc tế; cùng với sự hỗ trợ có hiệu quả của công nghệ thông tin, hệ thống thông tin địa lý (GIS), …, công tác nghiên cứu, kiểm kê Tài nguyên đất cho các cấp triển khai khá mạnh mẽ và đạt được những thành tựu đáng kể. Tuy vậy, công tác điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai ở nước ta chưa được triển khai đồng bộ và thường xuyên.

Nhằm đưa công điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai ở nước ta vào nề nếp, Luật đất đai năm 2013 đã giành 2 điều quy định về công tác điều tra, đánh giá đất đai (Điều 32 và 33). Về các hoạt động điều tra, đánh giá đất quy định tại điều 32 như sau: ***Điều tra, đánh giá về chất lượng đất, tiềm năng đất đai;*** Điều tra, đánh giá thoái hóa đất, ô nhiễm đất; Điều tra, phân hạng đất nông nghiệp; Điều tra thống kê, kiểm kê đất đai; Điều tra, thống kê giá đất; Xây dựng và duy trì hệ thống quan trắc giám sát tài nguyên đất.

Thực hiện Luật Đất đai năm 2013, ngày 29 tháng 11 năm 2013 về công tác điều tra, đánh giá đất Bộ Tài nguyên và Môi trường đã ban hành các số Thông tư: Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT ngày ngày 15 tháng 12 năm 2015 quy định về kỹ thuật điều tra, đánh giá đất đai; Thông tư số 33/2016/TT-BTNMT ngày 07/11/2016 ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật điều tra, đánh giá đất đai; Công văn số 5750/BTNMT-TCQLĐĐ ngày 27/12/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc triển khai thực hiện Tổng Điều tra, đánh giá đất đai toàn quốc.

Căn cứ Quyết định số 1185/QĐ-UBND ngày 13/7/2015 của Chủ tịch UBND tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt Kế hoạch thực hiện Tổng điều tra, đánh giá tài nguyên đất đai trên địa bàn tỉnh Trà Vinh; Công văn số 812/VP-NN ngày 14/6/2017 của Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc lập dự án Điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai.

Xuất phát từ những yêu cầu trên cho thấy việc ***"Điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai trên địa bàn tỉnh Trà Vinh***" là cần thiết và cấp bách; đồng thời có ý nghĩa khoa học và thực tiễn làm cơ sở đề xuất biện pháp quản lý, khai thác sử dụng hợp lý theo hướng sử dụng đất bền vững.

II. CƠ SỞ PHÁP LÝ CỦA DỰ ÁN

- Luật Đất đai năm 2013, ngày 29 tháng 11 năm 2013;

- Luật Đấu thầu số 43/2013/QH13, ngày 26 tháng 11 năm 2013;

- Nghị quyết số 07/NQ-CP ngày 22 tháng 01 năm 2014 của Chính phủ về ban hành Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 19-NQ/TW ngày 31 tháng 10 năm 2012 của Ban Chấp hành Trung ương Đảng (Khóa XI) về tiếp tục đổi mới chính sách, pháp luật về đất đai trong thời kỳ đẩy mạnh toàn diện công cuộc đổi mới, tạo nền tảng để đến năm 2020 nước ta cơ bản trở thành nước công nghiệp theo hướng hiện đại;

- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

- Nghị định số 63/2014/NĐ-CP, ngày 26 tháng 6 năm 2014 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu;

- Nghị định 01/2017/NĐ-CP, ngày 06 tháng 01 năm 2017 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành luật đất đai;

- Nghị định số 47/2017/NĐ-CP ngày 24/4/2017 của Chính phủ về quy định mức lương cơ sở đối với cán bộ, công chức, viên chức và lực lượng vũ trang được áp dụng từ ngày 01/7/2017.

- Quyết định số 312/QĐ-TTg ngày 02 tháng 3 năm 2010 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt đề án đổi mới đồng bộ hệ thống chỉ tiêu thống kê;

- Quyết định số 43/2010/QĐ-TTg ngày 02/6/2010 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Hệ thống chỉ tiêu thống kê quốc gia;

- Quyết định số 1892/QĐ-TTg ngày 14 tháng 12 năm 2012 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án nâng cao năng lực Quản lý nhà nước ngành Quản lý đất đai giai đoạn 2011 - 2020;

- Chỉ thị số 01/CT-TTg ngày 22 tháng 01 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ về việc triển khai thi hành Luật Đất đai;

- Thông tư 02/2011/TT-BKHĐT ngày 10/01/2011 của Bộ Kế hoạch Đầu tư quy định nội dung hệ thống chỉ tiêu thống kê quốc gia, danh mục và nội dung hệ thống chỉ tiêu thống kê cấp tỉnh, huyện, xã;

- Thông tư số 29/2013/TT-BTNMT ngày 9/10/2013 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành hệ thống chỉ tiêu thống kê ngành Tài nguyên và Môi trường;

- Thông tư số 35/2014/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định việc điều tra, đánh giá đất đai.

- Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT ngày ngày 15 tháng 12 năm 2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về kỹ thuật điều tra, đánh giá đất đai;

- Thông tư 33/2016/TT-BTNMT ngày 07/11/2016 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật điều tra, đánh giá đất đai;

- Thông tư số 49/2016/TT-BTNMT ngày 28/12/2016 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về công tác giám sát, kiểm tra, thẩm định nghiệm thu công trình, sản phẩm lĩnh vực quản lý đất đai;

- Thông tư số 136/2017/TT-BTC ngày 22 tháng 12 năm 2017 của Bộ Tài chính quy định lập, quản lý, sử dụng kinh phí chi hoạt động kinh tế đối với các nhiệm vụ chi về tài nguyên môi trường.

- Quyết định số 1409/QĐ-STNMT ngày 17/8/2018 của Giám đốc Sở Tài nguyên Môi trường về việc phê duyệt hồ sơ mời thầu dịch vụ tư vấn Gói thầu số 05: Tư vấn thực hiện dự án Điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai trên địa bàn tỉnh Trà Vinh;

- Quyết định số 1685/ QĐ-STNMT ngày 08/10/2018 của Giám đốc Sở Tài nguyên Môi trường về việc phê duyệt danh sách nhà thầu đáp ứng yêu cầu về kỹ thuật Gói thầu số 05: Tư vấn thực hiện dự án Điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai trên địa bàn tỉnh Trà Vinh;

- Công văn số 1586/BTNMT-KH ngày 26 tháng 4 năm 2013 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc giao nhiệm vụ triển khai thực hiện Quyết định số 1892/QĐ-TTg ngày 14 tháng 12 năm 2012 của Thủ tướng Chính phủ;

- Công văn số 5750/BTNMT-TCQLĐĐ ngày 27 tháng 12 năm 2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc triển khai thực hiện Tổng Điều tra, đánh giá đất đai toàn quốc;

- Quyết định số 1185/QĐ-UBND ngày 13/7/2015 của Chủ tịch UBND tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt Kế hoạch thực hiện Tổng điều tra, đánh giá tài nguyên đất đai trên địa bàn tỉnh Trà Vinh;

- Quyết định số 822/QĐ-UBND ngày 18/5/2017 của Uỷ ban nhân dân tích Trà Vinh về phê duyệt kết quả thực hiện dự án Điều tra thoái hoá đất kỳ đầu trên địa bàn tỉnh Trà Vinh;

- Quyết định số 689/QĐ-UBND ngày 12/4/2018 của UBND tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt Đề cương Dự án điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai trên địa bàn tỉnh Trà Vinh;

- Quyết định số 1077/QĐ-UBND ngày 05/6/2018 của Chủ tịch UBND tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt Dự toán Dự án điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai trên địa bàn tỉnh Trà Vinh;

- Quyết định số 1353/QĐ-UBND ngày 05/7/2018 của Chủ tịch UBND tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt Kế hoạch lựa chọn nhà thầu Dự án điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai trên địa bàn tỉnh Trà Vinh;

- Công văn số 812/VP-NN ngày 14/6/2017 của Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc lập dự án Điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai.

- Hợp đồng số 104/HĐ-STNMT ngày 15 tháng 11 năm 2018 về việc thực hiện Gói thầu số 05: Tư vấn thực hiện dự án Điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai trên địa bàn tỉnh Trà Vinh, thuộc dự án: Điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai tỉnh Trà Vinh giữa Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh và Phân viện Quy hoạch và Thiết kế Nông nghiệp.

III. MỤC TIÊU, PHẠM VI THỰC HIỆN DỰ ÁN

3.1. Mục tiêu của dự án

Điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai tỉnh Trà Vinh nhằm đánh giá đầy đủ toàn diện, chính xác, khoa học nguồn tài nguyên đất đai của tỉnh về chất lượng và tiềm năng đất đai để quản lý chặt chẽ, khai thác sử dụng có hiệu quả về số lượng, chất lượng đất đai để phục vụ yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội trong thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa. Với các mục tiêu cụ thể sau:

- Đánh giá thực trạng chất lượng đất, tiềm năng đất đai của các loại đất theo mục đích sử dụng (diện tích, phân bố) làm cơ sở cho việc đề xuất giải pháp bảo vệ, định hướng khai thác, sử dụng hiệu quả nguồn tài nguyên đất đai.

- Giám sát chặt chẽ tình hình diễn biến chất lượng đất đai và đánh giá tác động, ảnh hưởng của chính sách, pháp luật về đất đai để đề xuất các cơ chế, chính sách, biện pháp nhằm bảo vệ, nâng cao chất lượng đất đai, góp phần hoàn thiện hệ thống thông tin đất đai hiện đại, tập trung, thống nhất.

- Cung cấp dữ liệu về đánh giá tiềm năng đất đai để tích hợp vào cơ sở dữ liệu đất đai của tỉnh nhằm giám sát chặt chẽ tình hình diễn biến chất lượng đất đai; góp phần hoàn thiện hệ thống thông tin đất đai hiện đại, tập trung, thống nhất và phục vụ đa mục tiêu.

- Cung cấp thông tin, số liệu tài liệu làm căn cứ lập quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất giai đoạn 2020-2030.

- Cung cấp số liệu cho hệ thống theo dõi quản lý sử dụng đất và hệ thống chỉ tiêu thống kê Quốc gia và phục vụ nhu cầu thông tin về tài nguyên đất cho các hoạt động kinh tế, xã hội, nghiên cứu khoa học và các nhu cầu khác của Nhà nước.

3.2. Phạm vi thực hiện dự án

- Phạm vi thực hiện dự án: Trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.

- Theo quy định tại khoản 1, điều 2, Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT: Đối tượng điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai là toàn bộ diện tích tự nhiên (trừ đất sông ngòi, kênh rạch và mặt nước chuyên dùng; đất quốc phòng, an ninh và núi đá không có rừng cây). Như vậy, diện tích tập trung điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai của tỉnh Trà Vinh (theo số liệu thống kê đất đai năm 2018) là: 206.165 ha. (Bảng 1)

Bảng 1: Diện tích điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai

STT	Đơn vị hành chính	Diện tích tự nhiên	Diện tích Điều tra, đánh giá đất	*Trong đó:*						
				Đất sản xuất NN	Đất lâm nghiệp	Nuôi trồng TS	Đất làm muối	Đất nông nghiệp khác	Đất phi nông nghiệp	Đất chưa sử dụng
1	TP. Trà Vinh	6.792	5.345	3.624	57	134		2	1.528	
2	Cầu Kè	24.664	21.365	19.948	108	49		0	1.256	3
3	Càng Long	29.391	27.262	24.343	38	47		1	2.824	8
4	Tiểu Cần	22.723	21.187	19.763		101		18	1.304	
5	Châu Thành	34.314	29.868	25.301	270	957		44	3.298	

STT	Đơn vị hành chính	Diện tích tự nhiên	Diện tích Điều tra, đánh giá đất	*Trong đó:*						
				Đất sản xuất NN	Đất lâm nghiệp	Nuôi trồng TS	Đất làm muối	Đất nông nghiệp khác	Đất phi nông nghiệp	Đất chưa sử dụng
6	Trà Cú	31.753	29.474	26.016	44	713			2.701	
7	Cầu Ngang	32.836	29.117	19.759	842	6.370		30	2.114	
8	TX. Duyên Hải	17.507	16.183	2.488	1.870	9.374	19	3	2.014	414
9	Duyên Hải	30.540	26.365	6.476	4.674	12.335	222	7	2.175	476
10	Cửa Cung Hầu	5.306								
	Cộng	**235.826**	**206.165**	**147.718**	**7.903**	**30.081**	**241**	**107**	**19.214**	**901**

Nguồn: Số liệu thống kê đất đai năm 2018 tỉnh Trà Vinh

3.3. Sản phẩm thực hiện

1. Báo cáo tổng hợp: Báo cáo thuyết minh tổng hợp "Điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai tỉnh Trà Vinh".

2. Các sản phẩm số liệu, bản đồ (tỷ lệ 1/50.000):

(1) Bản đồ chất lượng đất;

(2) Bản đồ tiềm năng đất đai;

(3) Hệ thống biểu số liệu trong điều tra, đánh giá chất lượng đất theo quy định tại phụ lục 8, Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT.

(4) Hệ thống biểu số liệu trong điều tra, đánh giá tiềm năng đất đai theo quy định tạo phụ lục 9, Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT.

3. Các chuyên đề liên quan (thể hiện trong báo cáo, số liệu tổng hợp)

a/ Các bản đồ chuyên đề: Bản đồ chuyên đề về đất; Bản đồ chuyên đề về địa hình; Bản đồ chuyên đề về khí hậu; Bản đồ chuyên đề về chế độ nước; Bản đồ chuyên đề về độ phì nhiêu của đất; Bản đồ chuyên đề về tình hình sử dụng đất; Bản đồ chuyên đề về hiệu quả kinh tế; Bản đồ chuyên đề về hiệu quả xã hội; và Bản đồ chuyên đề về hiệu quả môi trường.

b/ Các báo cáo chuyên đề: Báo cáo kết quả tổng hợp, xử lý thông tin (nội nghiệp và ngoại nghiệp); Báo cáo thuyết minh bản đồ chất lượng đất; Báo cáo thuyết minh bản đồ tiềm năng đất đai; và Báo cáo đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai lần đầu.

3.4. Sản phẩm giao nộp

3.4.1. Sản phẩm được bàn giao (ở 02 dạng trên giấy và file dữ liệu số), gồm có:

(1) Báo cáo thuyết minh tổng hợp điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai tỉnh Trà Vinh *(kèm số liệu và bản đồ thu nhỏ khổ A3)*: 07 bộ.

(2) Bản đồ: gồm 02 loại bản đồ, với tỷ lệ 1/50.000 như sau:

- Bản đồ chất lượng đất tỉnh Trà Vinh: 07 bộ.

- Bản đồ bản đồ tiềm năng đất đai tỉnh Trà Vinh: 07 bộ.

(3) Kết quả phân tích đất: 07 bộ.

(4) Đĩa CD: ghi toàn bộ các sản phẩm (Báo cáo thuyết minh tổng hợp; 02 loại bản đồ nêu trên; Kết quả phân tích đất): 07 đĩa.

3.4.2. Sản phẩm gốc được lưu trữ và quản lý sử dụng tại:

(1) Bộ Tài nguyên và Môi trường 01 bộ;

(2) Ủy ban nhân dân tỉnh 01 bộ;

(3) Sở Tài nguyên và Môi trường 02 bộ;

(4) Sở Nông nghiệp và PTNT 01 bộ.

(5) Sở Kế hoạch và Đầu tư: 01 bộ (để sử dụng trong công tác tham mưu lập quy hoạch, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội và thẩm định quy hoạch phát triển ngành);

(6) Trung tâm công nghệ thông tin TNMT thuộc Sở TNMT tỉnh Trà Vinh: 01 bộ (để lưu trữ và sử dụng trong công tác tích hợp, xây dựng cơ sở dữ liệu Tài nguyên và Môi trường).

Ngoài ra thành quả của dự án là cơ sở nền dữ liệu ban đầu, mang tính kế thừa để Sở Tài nguyên môi trường và các đơn vị trực thuộc sở, Cục Thống kê tỉnh sử dụng để phục vụ công tác điều tra cập nhật bổ sung chất lượng đất, tiềm năng đất đai, diện tích thoái hóa đất của tỉnh kỳ sau theo quy định.

3.5. Công bố kết quả

Công bố kết quả điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai tại các Sở, Ban ngành tỉnh, UBND các huyện, thị xã, thành phố Trà Vinh; trên cổng thông tin điện tử của UBND tỉnh và Sở Tài nguyên và Môi trường.

IV. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN DỰ ÁN

4.1. Nội dung của dự án

Trình tự, nội dung điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai cấp tỉnh được quy định tại mục 1, Chương 3, Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT ngày 15/12/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, cụ thể như sau:

4.1.1. Thu thập thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ (Bước 1.)

(1). Thu thập thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ

a. Thu thập nhóm các thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ về điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên có liên quan đến chất lượng đất, tiềm năng đất đai, gồm:

+ Nhóm thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ về đất, chất lượng đất, ô nhiễm đất, thoái hóa đất, phân hạng đất nông nghiệp (nếu có);

+ Nhóm thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ về hiện trạng môi trường đất, khí hậu, biến đổi khí hậu;

+ Nhóm thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ về thủy lợi, thủy văn nước mặt.

b. Thu thập nhóm các thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ về kinh tế - xã hội và tình hình quản lý, sử dụng đất, gồm:

+ Nhóm thông tin, tài liệu, số liệu về tình hình phát triển kinh tế - xã hội;

+ Nhóm thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ hiện trạng, biến động sử dụng đất; tình hình quản lý, sử dụng đất.

(2). Đánh giá, lựa chọn các thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ đã thu thập

a. Tổng hợp, phân tích, đánh giá về tính chính xác, khách quan, thời sự của thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ đã thu thập, gồm:

+ Sắp xếp, phân loại theo chuyên mục, nguồn gốc hay thời gian tổng hợp xây dựng;

+ Đối chiếu các số liệu cũ với hiện trạng để xác định sự phù hợp với thực tế của từng nguồn số liệu (tập trung vào những tài liệu và số liệu thiết yếu với mục tiêu, quy mô, ranh giới đất sẽ được đánh giá);

+ Phân tích, đánh giá tính chính xác, khách quan và thời sự của thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ đã thu thập được, lựa chọn những thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ có thể kế thừa, sử dụng cho điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai.

b. Lựa chọn thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ có thể sử dụng, xác định những thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ cần điều tra bổ sung, gồm:

+ Lựa chọn thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ có thể sử dụng;

+ Đối chiếu nguồn thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ đã lựa chọn với yêu cầu thông tin đầu vào cần thiết cho điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai, xác định những thông tin còn thiếu cần điều tra bổ sung;

c. Xây dựng báo cáo kết quả thu thập thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ.

4.1.2. Lập kế hoạch và điều tra, lấy mẫu đất tại thực địa (Bước 2)

(1). Xác định nội dung và kế hoạch điều tra thực địa

a. Chuẩn bị bản đồ kết quả điều tra:

+ Chuyển nội dung các thông tin về tình hình sử dụng đất nông nghiệp bao gồm: hiện trạng, biến động và tình hình chuyển đổi cơ cấu sử dụng đất từ bản đồ hiện trạng sử dụng đất và các thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ đã thu thập được lên bản đồ kết quả điều tra;

+ Chuyển các thông tin liên quan về thổ nhưỡng: Loại đất/nhóm đất, độ dày tầng đất, kết von, đá lẫn, đá lộ đầu; địa hình (độ dốc, địa hình tương đối) từ bản đồ đất và các thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ thu thập được lên bản đồ kết quả điều tra;

+ Chuyển nội dung các thông tin về khí hậu gồm: lượng mưa, tổng tích ôn, khô hạn, gió từ bản đồ phân vùng khí hậu và các thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ đã thu thập được lên bản đồ kết quả điều tra;

+ Chuyển các thông tin liên quan về chế độ nước, gồm: chế độ tưới, xâm nhập mặn, ngập úng từ bản đồ thủy lợi, thủy văn nước mặt và các thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ đã thu thập được lên bản đồ kết quả điều tra;

+ Chuyển các thông tin liên quan về loại hình thoái hóa, loại đất thoái hóa, mức độ thoái hóa từ bản đồ thoái hóa đất (nếu có) và các thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ đã thu thập lên bản đồ kết quả điều tra;

+ Chuyển các thông tin liên quan về các điểm hoặc khu vực đất bị ô nhiễm từ bản đồ hiện trạng môi trường đất (nếu có) và các thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ đã thu thập lên bản đồ kết quả điều tra.

b. Khảo sát sơ bộ và xác định thông tin, nội dung, số lượng phẫu diện, khu vực cần điều tra tại thực địa, gồm:

+ Khảo sát sơ bộ, xác định hướng, tuyến điều tra;

+ Tính toán số lượng phẫu diện đất, số lượng phiếu điều tra theo quy định tại mục 2, Phụ lục 2 ban hành kèm theo Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT, cụ thể trên địa bàn Trà Vinh: Số khoanh đất cần điều tra là 3.431, trong đó: 381 phẫu diện chính, 1.525 phẫu diện phụ, 1.525 phẫu diện thăm dò.

c. Xác định ranh giới khoanh đất, điểm đào phẫu diện đất lên bản đồ kết quả điều tra, gồm:

+ Xác định ranh giới các khoanh đất cần điều tra lên bản đồ kết quả điều tra theo phương pháp quy định tại mục 2, Phụ lục 1.2 ban hành kèm theo Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT: Số khoanh đất cần điều tra là 3.431, trong đó: 3.115 khoanh đất nông nghiệp khu vực đồng bằng, ven biển; 316 khoanh đất phi nông nghiệp.

+ Xây dựng sơ đồ mạng lưới phẫu diện theo phương pháp xây dựng quy định tại mục 2, Phụ lục 1.2 ban hành kèm theo Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT:

✓ Lựa chọn vị trí điểm đào phẫu diện đất, điểm lấy mẫu đất: Vị trí các điểm đào phẫu diện tập trung tại các khu vực đất bị thoái hóa theo kết quả điều tra, đánh giá thoái hóa đất đã thực hiện, các khu vực có địa hình thổ nhưỡng đan xen phức tạp lấy tối thiểu một loại đất trên một phẫu diện. Đối với các khu vực là đất rừng tự nhiên nguyên sinh chỉ lấy một phẫu diện trên một loại đất (loại thổ nhưỡng). Khi xây dựng mạng lưới điểm đào phẫu diện trong điều tra, đánh giá chất lượng đất lần tiếp theo, yêu cầu 50% tổng số lượng vị trí điểm đào là phẫu diện mới; 50% trùng với vị trí các điểm đã lấy của kỳ trước hoặc vị trí quan trắc hàng năm.

✓ Mỗi khoanh đất ngoài thực địa thể hiện trên bản đồ tối thiểu phải có một phẫu diện chính, phụ hoặc thăm dò. Trường hợp những khoanh đất có quy mô lớn thì căn cứ vào diện tích, loại địa hình, tỷ lệ bản đồ cần điều tra để xác định rõ số phẫu diện cần quan trắc, mô tả.

+ In bản đồ kết quả điều tra nội nghiệp phục vụ điều tra thực địa;

+ Thống kê số lượng khoanh đất và đặc trưng của khoanh đất điều tra;

+ Xác định nội dung điều tra theo từng khoanh đất và khu vực tại thực địa.

d. Chuẩn bị bản tả phẫu diện đất, phiếu điều tra tiềm năng đất đai theo mẫu quy định tại Phụ lục 4 ban hành kèm theo Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT.

e. Xây dựng báo cáo kế hoạch điều tra thực địa.

(2). Điều tra, lấy mẫu đất tại thực địa

a. Rà soát, chỉnh lý ranh giới khoanh đất điều tra theo các chỉ tiêu về loại đất theo mục đích sử dụng, thổ nhưỡng, địa hình, chế độ nước lên bản đồ kết quả điều tra.

b. Xác định vị trí khoanh đất điều tra và chấm điểm đào phẫu diện lên bản đồ kết quả điều tra. Tọa độ điểm đào phẫu diện được xác định bằng thiết bị định vị.

c. Đào (khoan), mô tả phẫu diện đất; lấy tiêu bản đất và mẫu đất của phẫu diện:

+ Đào (khoan) phẫu diện đất;

+ Chụp ảnh minh họa phẫu diện đất, ảnh cảnh quan khoanh đất điều tra;

+ Mô tả phẫu diện đất (theo mẫu bản tả phẫu diện);

+ Lấy mẫu đất, tiêu bản, đóng gói và bảo quản mẫu đất (việc lấy mẫu đất phục vụ đánh giá chỉ tiêu tổng số muối tan cần được thực hiện vào mùa khô).

d. Mô tả thông tin về khoanh đất điều tra hoặc nhập thông tin vào bảng cơ sở dữ liệu chung (bản số):

+ Vị trí, địa hình, thời tiết, tọa độ điểm đào phẫu diện;

+ Loại đất (hay nhóm đất phụ); địa hình (độ dốc hoặc địa hình tương đối); độ dày tầng đất mịn và một số thông tin thổ nhưỡng khác;

+ Chế độ nước (chế độ tưới, xâm nhập mặn, ngập úng).

e. Thống kê số lượng, đặc điểm khoanh đất điều tra thực địa.

f. Sao lưu mạng lưới điểm đào phẫu diện, ranh giới khoanh đất theo kết quả điều tra thực địa lên bản đồ kết quả điều tra.

g. Xây dựng báo cáo kết quả điều tra ngoại nghiệp.

(3). Điều tra tình hình sử dụng đất nông nghiệp và tiềm năng đất đai

a. Điều tra về tình hình sử dụng đất nông nghiệp, gồm:

+ Hiện trạng, biến động và tình hình chuyển đổi cơ cấu sử dụng đất;

+ Diễn biến năng suất trong 05 năm trở lại đây theo từng mục đích sử dụng;

+ Các kỹ thuật canh tác sử dụng đất (thiết kế đồng ruộng, làm đất, bón phân, sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, khai thác lâm sản, thủy sản, thu hoạch nông sản);

+ Mức đầu tư đối với từng mục đích sử dụng đất như giống, phân bón, thức ăn, thuốc bảo vệ thực vật.

b. Điều tra về tiềm năng đất nông nghiệp thông qua các chỉ tiêu đánh giá hiệu quả kinh tế, xã hội và môi trường.

c. Điều tra tình hình sử dụng đất và tiềm năng đất phi nông nghiệp theo khoanh đất phi nông nghiệp

+ Điều tra về tình hình sử dụng đất phi nông nghiệp, gồm: Hiện trạng, biến động sử dụng đất, các kỹ thuật, quy trình công nghệ áp dụng trong sản xuất phi nông nghiệp, mức đầu tư sản xuất (khối lượng hàng hóa, vật chất đầu tư vào sản xuất).

+ Điều tra về tiềm năng đất phi nông nghiệp thông qua các chỉ tiêu đánh giá: Hiệu quả kinh tế; xã hội và môi trường.

d. Các yếu tố có liên quan đến quá trình biến đổi chất lượng đất như địa hình, khí hậu, thảm thực vật và chế độ nước.

e. Nội dung điều tra tình hình sử dụng đất nông nghiệp và tiềm năng đất đai theo mẫu phiếu điều tra quy định tại Phụ lục 4 ban hành kèm theo Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT.

4.1.3. Tổng hợp, xử lý thông tin nội nghiệp và ngoại nghiệp (Bước 3)

(1). Tổng hợp thông tin, lựa chọn các yếu tố và chỉ tiêu phân cấp từng yếu tố dùng trong tạo lập các bản đồ chuyên đề dạng giấy đã thu thập được, gồm:

a) Tổng hợp, lựa chọn và phân cấp các chỉ tiêu trên bản đồ đất thu thập được;

b) Tổng hợp, lựa chọn, phân cấp các chỉ tiêu trên bản đồ khí hậu thu thập được;

c) Tổng hợp, lựa chọn và phân cấp các chỉ tiêu trên bản đồ thủy lợi, thủy văn nước mặt thu thập được.

(2). Chuẩn bị bản đồ kết quả sản phẩm:

a) Xác định cơ sở toán học, các yếu tố nền chung cho bản đồ kết quả sản phẩm;

b) Chuyển đổi dữ liệu dạng số các bản đồ chuyên đề hoặc lớp thông tin chuyên đề về tình hình sử dụng đất, thổ nhưỡng, địa hình, khí hậu, chế độ nước, thoái hóa đất, ô nhiễm đất có định dạng khác nhau về định dạng thống nhất;

c) Xác định và chỉnh lý các yếu tố nội dung của bản đồ kết quả sản phẩm;

d) Hoàn thiện các yếu tố cơ sở chuẩn cho bản đồ kết quả sản phẩm;

e) Chuyển kết quả tổng hợp lên bản đồ số.

(3). Thiết kế các trường thông tin lưu trữ dữ liệu thuộc tính trong mỗi lớp thông tin theo định dạng tương ứng với phân cấp bản đồ chuyên đề. (*Nội dung và cấu trúc dữ liệu theo quy định tại Phụ lục 5 ban hành kèm theo Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT*). Các lớp thông tin thiết kế bao gồm:

a) Lớp thông tin địa hình (độ dốc, địa hình tương đối), đất (loại đất/nhóm đất phụ, độ dày tầng đất, thành phần cơ giới, kết von, đá lẫn, đá lộ đầu);

b) Lớp thông tin về tình hình sử dụng đất (loại đất theo mục đích sử dụng, tình hình chuyển đổi cơ cấu sử dụng đất, kỹ thuật canh tác sử dụng đất, mức đầu tư, diễn biến năng suất);

c) Lớp thông tin về khí hậu (lượng mưa, tổng tích ôn, số tháng khô hạn);

d) Lớp thông tin về chế độ nước (chế độ tưới, xâm nhập mặn, ngập úng);

e) Lớp thông tin về độ phì nhiêu đất (đối với đất nông nghiệp, đất chưa sử dụng);

f) Lớp thông tin về các loại hình thoái hóa đất, ô nhiễm đất (nếu có);

g) Lớp thông tin kết quả đánh giá chất lượng đất (đơn vị chất lượng đất);

h) Lớp thông tin về hiệu quả kinh tế (giá trị gia tăng, hiệu quả đầu tư) và kết quả đánh giá hiệu quả kinh tế (thấp, trung bình, cao) theo mục đích sử dụng đất;

i) Lớp thông tin về hiệu quả xã hội (giải quyết nhu cầu lao động, mức độ chấp nhận của người sử dụng đất, mức độ phù hợp với chiến lược, quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội, mức độ phù hợp với chiến lược, quy hoạch ngành) và kết quả đánh giá hiệu quả xã hội (thấp, trung bình, cao) theo mục đích sử dụng đất;

j) Lớp thông tin về hiệu quả môi trường (tăng khả năng che phủ đất; duy trì bảo vệ đất; giảm thiểu thoái hóa, ô nhiễm đất) và kết quả đánh giá hiệu quả môi trường (thấp, trung bình, cao) theo mục đích sử dụng đất;

k) Lớp thông tin về đánh giá mức độ phù hợp của đơn vị chất lượng đất theo mục đích sử dụng đất (thấp, trung bình, cao);

l) Lớp thông tin kết quả đánh giá tiềm năng đất đai (thấp, trung bình, cao) theo mục đích sử dụng đất.

(4). Phân tích mẫu đất:

a) Lựa chọn mẫu đất phân tích bao gồm toàn bộ mẫu đất của phẫu diện chính và mẫu đất tầng mặt của phẫu diện phụ;

b) Chỉ tiêu phân tích bao gồm dung trọng, độ chua của đất (pH_{KCl}), chất hữu cơ tổng số (OM%), thành phần cơ giới (cát, cát mịn, limon, sét), dung tích hấp thu (CEC), nitơ tổng số (N%), phốt pho tổng số (P_2O_5%), kali tổng số (K_2O%); đối với khu vực ven biển phân tích thêm chỉ tiêu lưu huỳnh tổng số và tổng số muối tan.

(5). Tổng hợp bảng biểu số liệu phục vụ xây dựng bản đồ chất lượng đất và bản đồ tiềm năng đất đai.

(6). Tổng hợp, xử lý phiếu điều tra.

(7). Xây dựng báo cáo kết quả tổng hợp, xử lý thông tin.

4.1.4. Xây dựng bản đồ chất lượng đất, tiềm năng đất đai (Bước 4)

(1). Xây dựng bản đồ chất lượng đất *(Trình tự thực hiện xây dựng bản đồ chất lượng đất theo quy định tại Sơ đồ 4 Phụ lục 7 ban hành kèm theo Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT)* gồm các nội dung sau:

a) Xác định và phân cấp bộ chỉ tiêu đánh giá chất lượng đất (Quy định tại mục 3.1.2 Phụ lục 3 ban hành kèm theo Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT);

b) Nhập thông tin thuộc tính đến từng khoanh đất theo các lớp thông tin đã thiết kế (quy định tại Điểm a, b, c, d, đ, e Khoản 3 Đ. 17, Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT), gồm:

+ Lớp thông tin địa hình (độ dốc, địa hình tương đối), đất (loại đất/nhóm đất phụ, độ dày tầng đất, thành phần cơ giới, kết von, đá lẫn, đá lộ đầu);

+ Lớp thông tin về tình hình sử dụng đất (loại đất theo mục đích sử dụng, tình hình chuyển đổi cơ cấu sử dụng đất, kỹ thuật canh tác sử dụng đất, mức đầu tư, diễn biến năng suất);

+ Lớp thông tin về khí hậu (lượng mưa, tổng tích ôn, số tháng khô hạn);

+ Lớp thông tin về chế độ nước (chế độ tưới, xâm nhập mặn, ngập úng);

+ Lớp thông tin về độ phì nhiêu đất (với đất nông nghiệp, đất chưa sử dụng);

+ Lớp thông tin về các loại hình thoái hóa đất, ô nhiễm đất (nếu có);

c) Phân cấp thông tin theo các nhóm chỉ tiêu đến từng khoanh đất;

d) Thành lập các lớp thông tin chuyên đề về đất, địa hình, khí hậu, chế độ nước, độ phì nhiêu của đất, tình hình sử dụng đất;

e) Chồng xếp các lớp thông tin chuyên đề về đất, địa hình, khí hậu, chế độ nước, độ phì nhiêu của đất để xây dựng bản đồ chất lượng đất;

f) Chồng xếp bản đồ chất lượng đất và lớp thông tin về tình hình sử dụng đất để xác định chất lượng đất theo mục đích sử dụng;

g) Xây dựng hệ thống chú dẫn và biên tập bản đồ;

h) In bản đồ và xây dựng báo cáo thuyết minh bản đồ chất lượng đất.

(2). Xây dựng bản đồ tiềm năng đất đai *(Trình tự thực hiện xây dựng bản đồ chất lượng đất theo quy định tại Sơ đồ 5, Phụ lục 7 ban hành kèm theo Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT)* gồm các nội dung sau:

a) Xác định và phân cấp bộ chỉ tiêu đánh giá tiềm năng đất đai (theo quy định tại mục 3.1.3, Phụ lục 3 ban hành kèm theo Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT);

b) Nhập thông tin thuộc tính đến từng khoanh đất theo các lớp thông tin đã thiết kế (tại các Điểm h, i, k và 1, Khoản 3, Điều 17, Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT), gồm:

+ Lớp thông tin về hiệu quả kinh tế (giá trị gia tăng, hiệu quả đầu tư) và kết quả đánh giá hiệu quả kinh tế (thấp, trung bình, cao) theo mục đích sử dụng đất;

+ Lớp thông tin về hiệu quả xã hội (giải quyết nhu cầu lao động, mức độ chấp nhận của người sử dụng đất, mức độ phù hợp với chiến lược, quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội, mức độ phù hợp với chiến lược, quy hoạch ngành) và kết quả đánh giá hiệu quả xã hội (thấp, trung bình, cao) theo mục đích sử dụng đất;

+ Lớp thông tin về hiệu quả môi trường (tăng khả năng che phủ đất; duy trì bảo vệ đất; giảm thiểu thoái hóa, ô nhiễm đất) và kết quả đánh giá hiệu quả môi trường (thấp, trung bình, cao) theo mục đích sử dụng đất;

+ Lớp thông tin kết quả đánh giá tiềm năng đất đai (thấp, trung bình, cao) theo mục đích sử dụng đất.

c) Phân cấp thông tin theo các nhóm chỉ tiêu đến từng khoanh đất;

d) Thành lập lớp thông tin chuyên đề về hiệu quả kinh tế, hiệu quả xã hội và hiệu quả môi trường;

e) Chồng xếp các lớp thông tin hiệu quả kinh tế, xã hội, môi trường và lớp thông tin về đơn vị chất lượng đất để xây dựng lớp thông tin về tiềm năng đất đai;

f) Chồng xếp bản đồ tiềm năng đất đai và lớp thông tin về tình hình sử dụng đất để xác định tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng đất;

g) Xây dựng hệ thống chú dẫn và biên tập bản đồ;

h) In bản đồ và xây dựng báo cáo thuyết minh bản đồ tiềm năng đất đai.

4.1.5. Phân tích đánh giá thực trạng chất lượng đất, tiềm năng đất đai (Bước 5)

1. Phân tích, đánh giá thực trạng chất lượng đất:

a) Tổng hợp hệ thống biểu đánh giá chất lượng đất theo quy định tại Khoản 1 Điều 8, Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT, gồm: Biểu số: 03.8/BTNMT: Thống kê diện tích các đơn vị chất lượng đất của tỉnh; Biểu số: 06.8/BTNMT: tổng hợp đơn vị chất lượng đất theo mục đích sử dụng của tỉnh;

b) Phân tích, đánh giá các quá trình hình thành, biến đổi chất lượng đất;

c) Phân tích, đánh giá ảnh hưởng của điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, tình hình quản lý và sử dụng đất đến chất lượng đất;

d) Phân tích, đánh giá thực trạng chất lượng đất theo mục đích sử dụng đất;

e) Tổng hợp đánh giá chất lượng đất lần đầu.

(2). Phân tích, đánh giá tiềm năng đất đai:

a) Tổng hợp hệ thống biểu đánh giá tiềm năng đất đai theo quy định tại Khoản 2, Điều 8, Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT, gồm:

+ Biểu số: 05.9/BTNMT: Thống kê diện tích tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng đất của tỉnh;

+ Biểu số: 07.9/BTNMT: So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất của tỉnh;

b) Phân tích, đánh giá ảnh hưởng của điều kiện tự nhiên đến tiềm năng đất đai;

c) Phân tích, đánh giá ảnh hưởng của phát triển KT-XH đến tiềm năng đất đai;

d) Phân tích, đánh giá tình hình quản lý, SD đất tác động đến tiềm năng đất đai;

e) Phân tích, đánh giá hiệu quả sử dụng đất (kinh tế, xã hội, môi trường);

f) Phân tích, đánh giá tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng đất;

(3). Xây dựng báo cáo đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai lần đầu.

4.1.6. Đề xuất các giải pháp bảo vệ, cải tạo đất, định hướng sử dụng đất (Bước 6)

(1). Xác định quan điểm, mục tiêu chiến lược khai thác tài nguyên đất bền vững.

(2). Xác định các giải pháp về quản lý, sử dụng đất bền vững.

(3). Xác định các giải pháp kỹ thuật để bảo vệ và cải tạo đất.

(4). Đề xuất định hướng sử dụng đất.

4.1.7. Xây dựng báo cáo tổng hợp và báo cáo tổng kết dự án (Bước 7)

(1). Xây dựng các phụ lục, bản đồ thu nhỏ đính kèm báo cáo.

(2). Biên soạn báo cáo tổng hợp kết quả điều tra, đánh giá chất lượng đất, TNĐĐ.

(3). Nhân sao tài liệu, tổ chức hội thảo.

(4). Hoàn chỉnh tài liệu điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai.

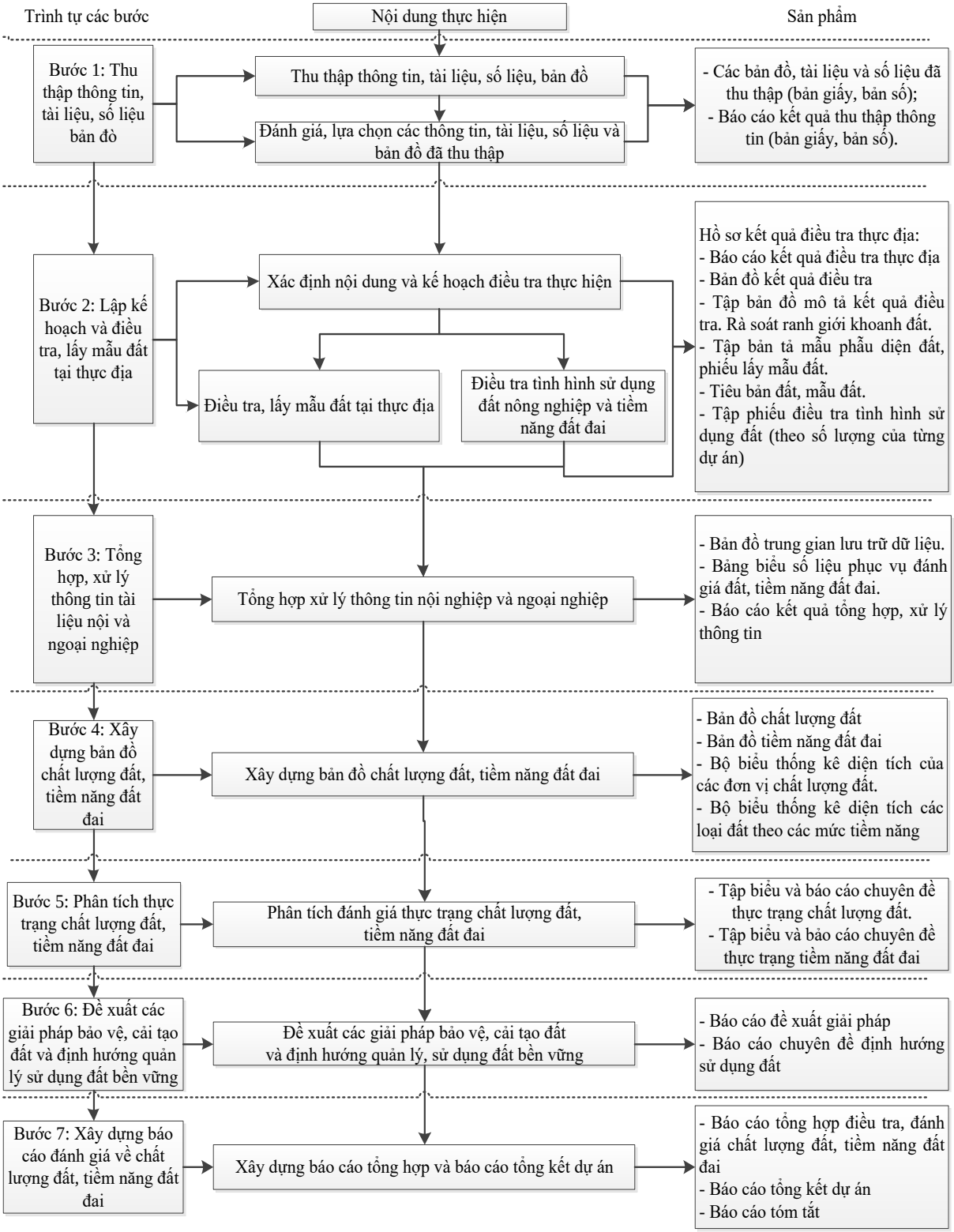
(5). Xây dựng báo cáo tóm tắt, báo cáo tổng kết dự án.

(6). Nghiệm thu và bàn giao kết quả.

4.2. Phương pháp thực hiện dự án

Các bước tiếp cận thực hiện dự án điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai được thể hiện qua sơ đồ sau:

Sơ đồ 1: Các bước điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai



Sơ đồ 1: Các bước tiếp cận thực hiện điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai

4.2.1. Phương pháp điều tra

(1). Điều tra, thu thập thông tin tài liệu

- Phương pháp điều tra gián tiếp (điều tra, thu thập thông tin, tài liệu, số liệu thứ cấp): thu thập thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ tại các cơ quan chuyên môn của địa phương và các Bộ, ngành Trung ương.

- Phương pháp điều tra nhanh nông thôn (RRA) theo mẫu phiếu được sử dụng trong điều tra thu thập thông tin về mức độ đầu tư cho các loại sử dụng đất, tình hình chuyển đổi cơ cấu cây trồng, diễn biến năng suất cây trồng trong 5 năm trở lại đây, các vấn đề có liên quan đến đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai.

- Phương pháp điều tra trực tiếp: thực hiện bằng hình thức phỏng vấn cá nhân (các chủ sử dụng đất nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản,…), hoặc phỏng vấn những người có kinh nghiệm (cán bộ xã, trưởng các ấp…), hoặc tham vấn các nhà quản lý ở địa phương (cán bộ các Sở, ngành tỉnh, các phòng, ban của huyện,…) để thu thập những tin tức quan trọng và có độ tin cậy về các vấn đề có liên quan đến quản lý, sử dụng đất của địa phương.

(2). Điều tra thực địa theo tuyến, điểm

Phương pháp điều tra theo tuyến và điều tra điểm được áp dụng trong điều tra phục vụ xây dựng các bản đồ chuyên đề: Bản đồ chuyên đề về đất; Bản đồ chuyên đề về địa hình; Bản đồ chuyên đề về khí hậu; Bản đồ chuyên đề về chế độ nước; Bản đồ chuyên đề về độ phì nhiêu của đất; Bản đồ chuyên đề về tình hình sử dụng đất; Bản đồ chuyên đề về hiệu quả kinh tế; Bản đồ chuyên đề về hiệu quả xã hội và Bản đồ chuyên đề về hiệu quả môi trường.

(3). Đào phẫu diện, lấy tiêu bản đất, lấy mẫu đất

- Đào phẫu diện đất: Phẫu diện đất chính được đào có chiều rộng 70-80 cm, chiều dài 120-200 cm. Mặt chính của phẫu diện đối diện với hướng mặt trời; đào đến tầng cứng rắn, đá mẹ hoặc đến độ sâu 125 cm (nếu chưa gặp tầng cứng rắn); phẫu diện phụ sâu tối đa 100 cm; phẫu diện thăm dò sâu tối đa 70 cm (có thể đào hoặc dùng khoan).

- Lấy tiêu bản đất: Lấy đất ở các tầng phát sinh cho vào từng ngăn tương ứng của hộp tiêu bản. Đất cho vào hộp phải giữ được trạng thái tự nhiên và mang đặc trưng cho tất cả các tầng đất. Ghi tiêu bản đất: bên cạnh mỗi ngăn tiêu bản ghi rõ độ dày tầng đất phát sinh. Đầu nắp và mặt nắp hộp tiêu bản ghi số phẫu diện, ký hiệu phẫu diện.

- Lấy mẫu đất phân tích: Đối với phẫu diện chính lấy ở đáy phẫu diện, sau đó lấy dần lên các tầng trên; với phẫu diện phụ lấy ở tầng đất mặt, độ sâu không quá 30 cm.

- Mỗi mẫu đất phân tích phải lấy đủ trọng lượng từ 1kg đến 1,5kg, đựng vào một túi riêng, phía ngoài túi đựng mẫu phải có nhãn ghi rõ số phẫu diện, độ sâu tầng đất, tầng lấy mẫu. Bên trong túi phải có nhãn bằng giấy ghi số phẫu diện, địa điểm, độ sâu tầng đất và độ sâu lấy mẫu, ghi ngày và người lấy mẫu. Bảo quản mẫu đất trong túi ni-lông sạch, nhãn mẫu phải đựng trong túi nilon để đảm bảo không bị nhòe do nước thấm vào, buộc chặt bằng dây cao su, xếp trong thùng các-tông; sau đó hong khô đất ở nhiệt độ không khí (đối với mẫu đất phân tích dung trọng sử dụng bằng các ống đóng chuyên dùng bằng thép, thể tích 100 cm^3, được bảo quản trong 2 đến 3 lớp túi ni lông), vận chuyển về phòng thí nghiệm khi có điều kiện.

Kết quả điều tra, khảo sát thực địa và lấy mẫu phân tích đất như sau (bảng 2).

Bảng 2: Kết quả điều tra, khảo sát thực địa và số mẫu phân tích đất

STT	Đơn vị hành chính cấp huyện	Tổng DT tự nhiên (ha)	Diện tích điều tra CLĐ và TNĐĐ (ha)	Số điểm điều tra phiếu	Số điểm khảo sát phẫu diện đất	Trong đó			Số mẫu phân tích (mẫu)
						Chính	Phụ	Thăm dò	
	Toàn tỉnh	**235.826**	**206.165**	**3.431**	**3.431**	**381**	**1.525**	**1.525**	**2.668**
1	TP. Trà Vinh	6.792	5.345	88	88	10	39	39	69
2	H. Cầu Kè	24.664	21.365	354	354	40	157	157	277
3	H. Càng Long	29.391	27.262	454	454	50	202	202	352
4	H. Tiểu Cần	22.723	21.187	353	353	39	157	157	274
5	H. Châu Thành	34.314	29.868	497	497	57	220	220	391
6	H. Trà Cú	31.753	29.474	490	490	54	218	218	380
7	H. Cầu Ngang	32.836	29.117	485	485	53	216	216	375
8	TX. Duyên Hải	17.507	16.183	270	270	30	120	120	210
9	H. Duyên Hải	30.540	26.365	440	440	48	196	196	340
10	Cửa Cung Hầu	5.306							

4.2.2. Phương pháp xử lý thông tin, tài liệu, số liệu

(1). Phương pháp xử lý thống kê: Ứng dụng các phần mềm Excel trong xử lý tổng hợp, thống kê số liệu, xử lý phiếu điều tra.

(2). Phương pháp tổng hợp xử lý thông tin, tài liệu, số liệu, bản đồ phục vụ điều tra

a) Xử lý nội nghiệp

- Trường hợp điều tra thu thập được bản đồ giấy thì thực hiện quét bản đồ, số hóa để phục vụ cho việc sao chuyển các thông tin.

Độ phân giải khi quét bản đồ tối thiểu phải đạt 150 dpi; bản đồ chỉ được số hóa sau khi đã nắn ảnh quét đạt các hạn sai theo quy định: bản đồ số hóa phải bảo đảm sai số kích thước các cạnh khung trong của bản đồ sau khi nắn so với kích thước lý thuyết không vượt quá 0,2 mm và đường chéo không vượt quá 0,3 mm tính theo tỷ lệ bản đồ; sai số tương hỗ chuyển vẽ các khoanh đất không vượt quá ± 0,5mm tính theo tỷ lệ bản đồ; sai số chuyển vẽ vị trí các yếu tố nội dung khoanh đất không được vượt quá ± 0,3 mm tính theo tỷ lệ bản đồ;

- Trường hợp điều tra thu thập được bản đồ số thì thực hiện tích hợp, ghép biên các mảnh bản đồ dạng số (đối với trường hợp nhiều mảnh), sau đó thực hiện lược bỏ các thông tin không cần thiết, chỉ giữ lại các thông tin cần thiết (loại đất, địa hình, độ dày tầng đất, loại đất theo mục đích sử dụng, chế độ nước,...), chồng xếp các lớp thông tin lên bản đồ nền, thành lập bản đồ kết quả điều tra nội nghiệp.

* Ranh giới các khoanh đất thể hiện trên bản đồ kết quả điều tra nội nghiệp được khoanh vẽ, tổng hợp hoặc khái quát hóa; các khoanh đất phải đồng nhất 3 yếu tố: địa hình (độ dốc hoặc địa hình tương đối); hiện trạng sử dụng đất; loại đất thổ nhưỡng.

* Phương pháp xây dựng sơ đồ mạng lưới phẫu diện hoặc điểm lấy mẫu đất trên bản đồ kết quả điều tra.

- Lựa chọn vị trí điểm đào phẫu diện đất, điểm lấy mẫu đất: Vị trí các điểm đào phẫu diện tập trung tại các khu vực đất bị thoái hóa theo kết quả điều tra, đánh giá thoái hóa đất đã thực hiện, các khu vực có địa hình thổ nhưỡng đan xen phức tạp lấy tối thiểu một loại đất trên một phẫu diện. Đối với các khu vực là đất rừng tự nhiên nguyên sinh chỉ lấy một phẫu diện trên một loại đất (loại thổ nhưỡng.

Mỗi khoanh đất ngoài thực địa thể hiện trên bản đồ tối thiểu phải có một phẫu diện chính, phụ hoặc thăm dò. Trường hợp những khoanh đất có quy mô lớn thì căn cứ vào diện tích, loại địa hình, tỷ lệ bản đồ cần điều tra để xác định rõ số phẫu diện cần quan trắc, mô tả.

b) Xử lý ngoại nghiệp

* Chỉnh lý ranh giới khoanh đất ngoài thực địa

Trường hợp đường ranh giới khoanh đất có trên thực địa nhưng không có trên bản đồ kết quả điều tra nội nghiệp thì xác định như sau: theo khoanh đất điều tra đã được xác định tại Điểm b, Khoản 2 Điều 5, Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT để điều chỉnh ranh giới khoanh đất hoặc thửa đất theo thực địa. Việc điều chỉnh này sử dụng phương pháp quan sát trực tiếp, dựa vào các địa vật rõ nét có sẵn trên bản đồ và trên thực địa (các đặc điểm nhận dạng của các yếu tố đã có trên bản đồ) kết hợp với ước tính hoặc đo đạc đơn giản khoảng cách trên thực địa từ các điểm đã có trên bản đồ tới các điểm cần xác định.

Trường hợp không xác định được vị trí ranh giới khoanh đất tương ứng với yếu tố hình tuyến trên bản đồ và thực địa thì áp dụng phương pháp giao hội cạnh hoặc tọa độ vuông góc từ các điểm chi tiết rõ nét trên thực địa đã được biểu thị trên bản đồ để thể hiện các điểm góc đường ranh giới khoanh đất; chỉ điều chỉnh với khoanh đất có diện tích tối thiểu theo quy định tại Điểm b, Khoản 2 Điều 5, Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT.

4.2.3. Phương pháp phân tích mẫu đất

Các phương pháp phân tích mẫu đất được thực hiện theo các tiêu chuẩn Việt Nam và các tiêu chuẩn ngành chi tiết như sau:

Bảng 3: Các chỉ tiêu và phương pháp phân tích mẫu đất

STT	Chỉ tiêu	Phương pháp	Ghi chú
1	Thành phần cơ giới đất	Phương pháp pipet	TCVN 8567:2010
2	Dung trọng	Phương pháp ống trụ	
3	pH	Đo bằng máy đo pH	TCVN 5979:2007
4	OM tổng số	Phương pháp Walkley - Black	TCVN 6644:2000
5	N tổng số	Phương pháp Kjeldahl	TCVN 6498 : 1999
6	P_2O_5 tổng số	Phương pháp so màu	TCVN 4052- 1985
7	K_2O tổng số	Phương pháp quang kế ngọn lửa	TCVN 8660:2011
8	CEC	Phương pháp amonaxetat pH = 7	TCVN 8568:2010
9	Tổng số muối tan	Phương pháp khối lượng	
10	Lưu huỳnh tổng số	Phương pháp đốt khô	TCVN 7371 : 2004

Nguồn: Phụ lục 1.2 ban hành kèm theo Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT

4.2.4. Phương pháp đánh giá đa chỉ tiêu (MCE)

Phương pháp đánh giá đa chỉ tiêu được áp dụng trong đánh giá: (i) Dinh dưỡng tổng số trong đất; (ii) Độ phì nhiêu của đất; (iii) Hiệu quả kinh tế của các loại sử dụng đất; (iv) Hiệu quả xã hội của các loại sử dụng đất; (v) Hiệu quả môi trường của các loại sử dụng đất và (vi) Đánh giá tiềm năng đất đai.

Khái quát về phương pháp đánh giá đa chỉ tiêu như sau:

Việc đánh giá mức độ cao/ thấp, tốt/ xấu, giầu/ nghèo của một nhóm chỉ tiêu được căn cứ vào điểm số tích hợp của nhóm chỉ tiêu được đánh giá. Điểm số tích hợp của các chỉ tiêu được xác định theo công thức sau:

$$S = \sum_{i=1}^{n} (Wi \times Xi)$$

Trong đó:

S : Điểm số tích hợp
Wi : Trọng số của chỉ tiêu i
Xi : Điểm của chỉ tiêu i
n : Số chỉ tiêu

Như vậy để tính điểm số tích hợp của các chỉ tiêu cần phải thực hiện 4 nội dung sau:

(1) Xác định và phân cấp bộ chỉ tiêu được đánh giá

Ví dụ: Bộ chỉ tiêu đánh giá dinh dưỡng tổng số trong đất bao gồm 4 chỉ tiêu: (i) Nitơ tổng số (N), (ii) Phốt pho tổng số (P_2O_5), (iii) Kali tổng số (K_2O) và (iv) Chất hữu cơ tổng số (OM). Phân cấp đánh giá các chỉ tiêu dinh dưỡng tổng số theo quy định tại Phụ lục 3.1.2, Thông tư số 60/TT-BTNMT như sau (bảng 4):

Bảng 4: Phân cấp chỉ tiêu đánh giá dinh dưỡng tổng số trong đất

Cấp đánh giá	OM		N		P_2O_5		K_2O	
	Phân cấp (%)	Ký hiệu	Phân cấp (%)	Ký hiệu	Phân cấp (%)	Ký hiệu	Phân cấp (%)	Ký hiệu
1. Ngèo	<1,0	OM1	<0,08	N1	<0,06	P1	<1,0	K1
2. Trung bình	≥1,0-<2,0	OM2	≥0,08-<0,15	N2	≥0,06-<0,10	P2	≥1,0-<2,0	K2
3. Giầu	≥2,0	OM3	≥0,15	N3	≥0,10	P3	≥2,0	K3

(2) Xác định trọng số (Wi) của các chỉ tiêu

Gồm 2 phần sau:

(i) Xác định ma trận so sánh cặp đôi

Ma trận so sánh cặp đôi được xác định bằng cách gán trị số cho những so sánh chủ quan về mức độ ưu tiên hoặc quan trọng của các chỉ tiêu. Việc so sánh này được thực hiện giữa các cặp chỉ tiêu với nhau và tổng hợp lại thành một ma trận gồm n dòng và n cột (n là số chỉ tiêu). Phần tử a_{ij} thể hiện mức độ ưu tiên hoặc quan trọng của chỉ tiêu hàng i so với chỉ tiêu cột j. Mức độ ưu tiên hoặc quan trọng của chỉ tiêu ở hàng so với cột trong các bảng ma trận so sánh cặp được phân làm 9 cấp từ ngang nhau (giá trị so sánh bằng 1) đến đặc biệt quan trọng hơn (giá trị so sánh bằng 9) như sau (bảng 5):

Bảng 5: Phân cấp mức độ quan trọng của các chỉ tiêu trong các bảng so sánh cặp

Mức độ ưu tiên	Giá trị so sánh
Ưu tiên bằng nhau	1
Ưu tiên bằng nhau cho đến vừa phải	2
Ưu tiên vừa phải	3
Ưu tiên vừa phải cho đến ưu tiên hơn	4
Ưu tiên hơn	5

Mức độ ưu tiên	Giá trị so sánh
Ưu tiên hơn cho đến rất ưu tiên	6
Rất ưu tiên	7
Rất ưu tiên cho đến vô cùng ưu tiên	8
Đặc biệt ưu tiên	9
Giá trị không ưu tiên bằng ngược đảo của giá trị ưu tiên (bằng 1/giá trị ưu tiên)	

Việc xác định mức độ ưu tiên hoặc quan trọng của chỉ tiêu ở hàng so với cột được thực hiện theo phương pháp tham khảo ý kiến chuyên gia thông qua phiếu điều tra ý kiến chuyên gia. Ví dụ: Phiếu điều tra ý kiến chuyên gia về bảng ma trận so sánh cặp của các chỉ tiêu dinh dưỡng tổng số trong đất như sau (bảng 6):

Bảng 6: Ma trận so sánh cặp của các chỉ tiêu dinh dưỡng tổng số trong đất

Chỉ tiêu (i)	OM	N	P_2O_5	K_2O
OM	1	4	2	3
N		1	1/3	1/2
P_2O_5			1	2
K_2O				1

Ghi chú: Chỉ tiêu (i): OM= *Chất hữu cơ trong đất;* N= *Đạm tổng số trong đất;* P_2O_5= *Phốt pho tổng số trong đất và* K_2O= *Kali tổng số trong đất.*

(ii) Tính trọng số cho các chỉ tiêu:

Việc tính trọng số cho các chỉ tiêu được thực hiện theo phương pháp Saaty (Thomas L. Saaty, 2008).

Nhập kết quả từ bảng ma trận so sánh cặp của các phiếu điều tra ý kiến chuyên gia vào phần mềm Excel để tính trọng số cho các chỉ tiêu. Trong đó, các bảng ma trận so sánh cặp của các chuyên gia được tính riêng để kiểm tra tỷ số nhất quán (Consistency Ratio = CR). Nếu CR < 0.1 có nghĩa là kết quả ma trận so sánh cặp đôi có độ tin cậy và chấp nhận được. Còn nếu CR > 0.1 hoặc CR < 0.01 thì phải xem lại ma trận so sánh cặp đôi.

Kết quả xác định trọng số của các chỉ tiêu được tính trung bình từ các bảng ma trận so sánh cặp có độ tin cậy và chấp nhận được.

(3) Xác định điểm (Xi) của các chỉ tiêu

Điểm của các chỉ tiêu trong đánh giá chất lượng đất và tiềm năng đất đai được xác định theo phương pháp chuyên gia. Theo quy định tại Phụ lục 3.1.2 và 3.1.3, tất cả các chỉ tiêu sử dụng trong đánh giá chất lượng đất và tiềm năng đất đai đều được phân làm 3 cấp: Cao, trung bình, thấp hoặc giầu, trung bình, ngèo; vì vậy, điểm tương thích với các chỉ tiêu phân cấp được đề nghị là 100, 50 hoặc 30 điểm.

(4) Xác định điểm số tích hợp (S) của các chỉ tiêu

Sau khi đã tính trọng số (Wi) và điểm số (Xi) của các chỉ tiêu thì việc tích hợp chúng để tính điểm số tích hợp (S) của bộ chỉ tiêu được tính theo công thức đã trình bày trong đầu mục 4.2.4 này.

4.2.5. Phương pháp chuyên gia

Tham khảo ý kiến các chuyên gia trong ngành có liên quan đến đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai và các cán bộ quản lý đất đai cơ sở có kinh nghiệm về việc xây dựng ma trận trong trong đánh giá và xây dựng các lớp thông tin về: (i) Dinh dưỡng tổng số trong đất; (ii) Độ phì nhiêu của đất; (iii) Hiệu quả kinh tế của các loại sử dụng đất; (iv) Hiệu quả xã hội của các loại sử dụng đất; (v) Hiệu quả môi trường của các loại sử dụng đất và (vi) Đánh giá tiềm năng đất đai. Danh sách chuyên gia như sau:

Danh sách chuyên gia được điều tra tham khảo ý kiến

STT	Họ tên	Lĩnh vực công tác	Năm công tác
1	Nguyễn Văn Thãi	Quản lý Tài nguyên môi trường	18
2	Trương Văn Dũng	Quản lý đất đai	9
3	Phan Ngọc Trường	Trắc địa bản đồ	19
4	Nguyễn Trọng Uyên	Kinh tế	38
5	Nguyễn Tấn Trung	Quản lý đất đai	19
6	Đoàn Thanh Trung	Khoa học đất	19
7	Vũ Ngọc Hùng	Quản lý Môi trường và Tài nguyên	36
8	Lê Cảnh Định	Quản lý đất đai	22
9	Nguyễn Xuân Nhiệm	Điều tra, đánh giá đất đai	41
10	Phạm Hồng Giáp	Trồng trọt	12
11	Vũ Xuân Cương	Quản lý đất đai	4
12	Lê Nguyễn Trung Tín	Quản lý đất đai	2
13	Dương Ngọc Hương	Quản lý đất đai	2
14	Đỗ Chiến	Quản lý đất đai	4
15	Trịnh Quốc Đoàn	Địa chất môi trường	5
16	Nguyễn Thành	Môi trường	20
17	Võ Thị Kim Thi	Quản lý đất đai	8
18	Ngô Vũ Sen	Địa lý môi trường	9
19	Lê Đăng Long	Quản lý đất đai	9
20	Trịnh Thị Hồng Nga	Hóa phân tích	29
21	Nguyễn Quang Thưởng	Địa chất môi trường	36
22	Dương Văn Định	Nông học	4
23	Hà Đức Huỳnh	Quản lý đất đai	8
24	Lê Vũ Tuân	Kỹ thuật môi trường	10
25	Nguyễn Thế Bình	Kinh tế	43
26	Phạm Thị Nhị	Quản lý môi trường và phát triển	5
27	Nguyễn Đức Trí	Trắc địa bản đồ	8
28	Nguyễn Ngọc Phương	Quản lý đất đai	10
29	Nguyễn Lưu Linh	Quản lý đất đai	10
30	Phan Minh Thông	Kinh tế	11
31	Nguyễn Ngọc Bích	Kinh tế	27
32	Trương Ánh Dương	Kinh tế	30

4.2.6. Phương pháp xây dựng bản đồ

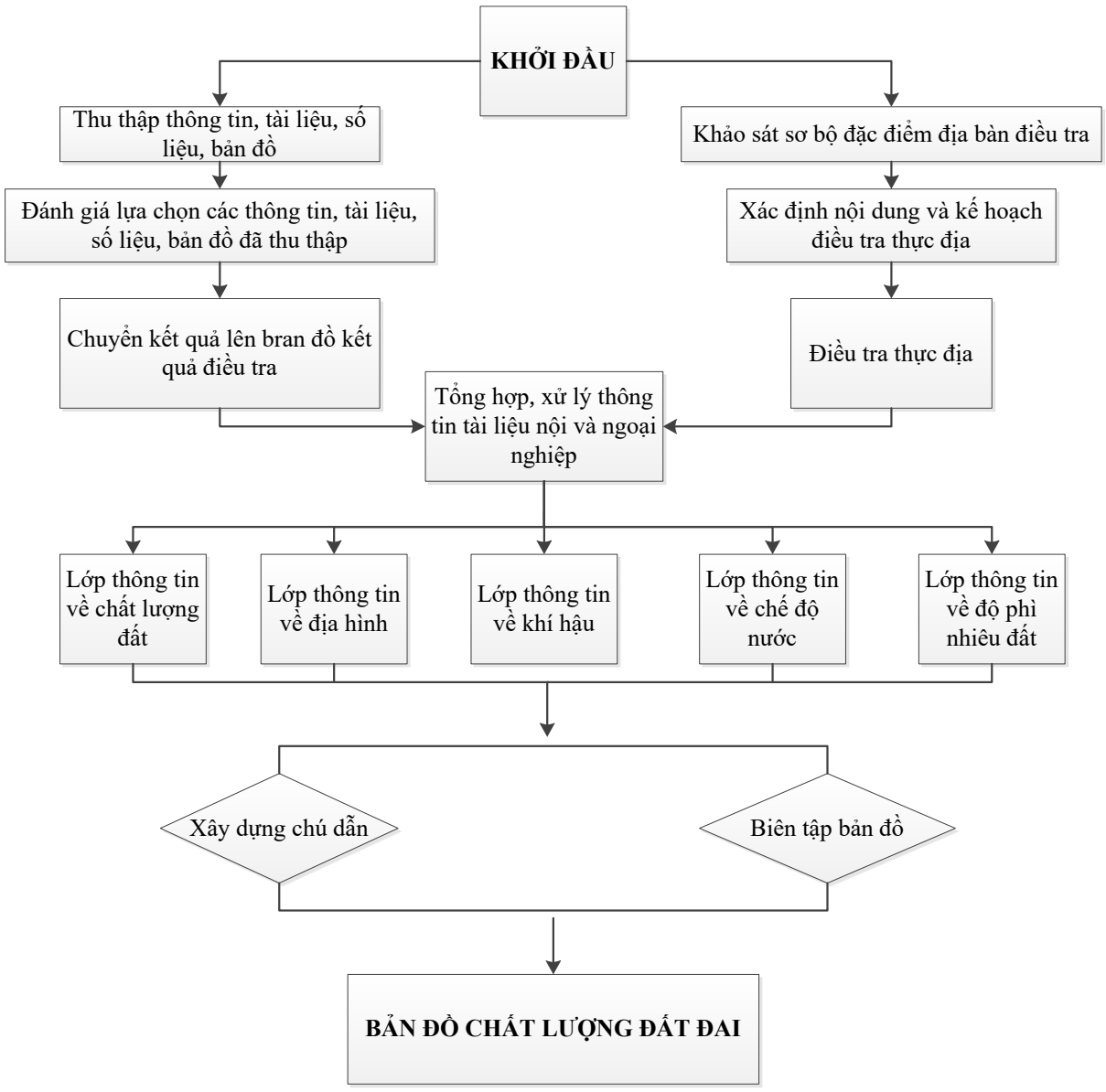
- Phương pháp nội suy: Nội suy (Krigging; IDW) để xác định các giá trị liên tục về phân bố lượng mưa, nắng, nhiệt độ, độ ẩm cho toàn bộ địa bàn điều tra

- Phương pháp số hóa bằng phần mềm MicroStation và MapInfo;

- Phương pháp chồng xếp trong GIS: chồng xếp các bản đồ thành phần dạng vector để có bản đồ chứa các lớp thông tin tổng hợp.

- Kỹ thuật xây dựng, trình bày các bản đồ thực hiện theo phụ lục 6, phụ lục 7, Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT. Cụ thể phương pháp tiếp cận để xây dựng từng loại bản đồ được thể hiện ở sơ đồ sau:

Sơ đồ 2: Trình tự xây dựng bản đồ chất lượng đất



Sơ đồ 2: Trình tự thực hiện xây dựng bản đồ chất lượng đất

Sơ đồ 3: Trình tự xây dựng bản đồ tiềm năng đất đai

Sơ đồ 3: Trình tự thực hiện xây dựng bản đồ tiềm năng đất đai

Chương I:

ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ QUẢN LÝ, SỬ DỤNG ĐẤT

I. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN

1.1. Vị trí địa lý

Tỉnh Trà Vinh nằm trong tọa độ địa lý: từ 9º31'05'' đến 10º04'05'' vĩ độ Bắc và 105º57'16'' đến 106º36'04'' kinh độ Đông. Theo hồ sơ địa giới 364/CT, vị trí hành chính của tỉnh như sau:

- Phía Bắc và Tây Bắc giáp tỉnh Vĩnh Long.
- Phía Nam và Đông Nam giáp biển Đông.
- Phía Đông và Đông Bắc giáp tỉnh Bến Tre.
- Phía Tây và Tây Nam giáp tỉnh Sóc Trăng.

Tỉnh Trà Vinh có 9 đơn vị hành chính trực thuộc gồm: TP. Trà Vinh, TX Duyên Hải và 7 huyện là: Cầu Kè, Tiểu Cần, Càng Long, Trà Cú, Châu Thành, Cầu Ngang và Duyên Hải. Tổng diện tích tự nhiên toàn tỉnh là 235.826,14 ha, dân số 1.049.809 người, chiếm 5,78% diện tích và 5,90% dân số toàn vùng ĐBSCL.

Trà Vinh có 65 km bờ biển, nằm giữa 2 sông lớn là sông Hậu và sông Tiền, 2 tuyến sông này ngoài việc cung cấp nước ngọt, bồi đắp phù sa còn là tuyến giao thông thủy quan trọng nối các cảng ở Trà Vinh với trung tâm các tỉnh ở ĐBSCL và các tỉnh thành trong cả nước, kết hợp với mở mang hệ thống giao thông đường bộ, tạo lợi thế cho mở rộng giao lưu, phát triển mạnh mẽ nền kinh tế với thế mạnh về nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản và thương mại, dịch vụ. Trong tương lai gần khi khu kinh tế Định An được đầu tư xây dựng hoàn thiện sẽ tạo động lực phát triển kinh tế của tỉnh, cũng như của khu vực.

1.2. Địa hình

Tỉnh Trà Vinh có địa hình đồng bằng ven biển; các huyện phía Bắc có địa hình bằng phẳng hơn các huyện ven biển; địa hình dọc theo 2 bờ sông thường cao, vào sâu nội đồng bị các giồng cát hình cánh cung chia cắt tạo nên các vùng trũng cục bộ. Cao trình phổ biến của tỉnh từ 0,4 - 1,0 m chiếm 66% diện tích tự nhiên. Địa hình cao nhất trên 4 m, gồm đỉnh các giồng cát phân bố ở Nhị Trường, Long Sơn (Cầu Ngang); Ngọc Biên (Trà Cú); Long Hữu (Duyên Hải). Địa hình thấp nhất dưới 0,4 m tập trung tại các cánh đồng trũng Tập Sơn, Ngãi Xuyên (Trà Cú), Thanh Mỹ, cánh đồng Ôcàđa (Châu Thành); Mỹ Hòa, Mỹ Long, Hiệp Mỹ (Cầu Ngang); Long Vĩnh (Duyên Hải). Địa hình đồng bằng với các cao độ khác nhau, nên việc đầu tư cải tạo đồng ruộng, xây dựng các công rình thủy lợi khá tốn kém.

Nhìn chung địa hình toàn Tỉnh tương đối bằng phẳng và khá thấp có thể chia ra 2 vùng địa hình khác nhau như sau:

- Vùng phía bắc của tỉnh (gồm các huyện Cầu Kè và Càng Long) có dạng hình lòng chảo ở giữa vùng và cao dần về hướng hai bên bờ sông Tiền, sông Hậu với cao trình khá phổ biến từ +0,4 - 0,8 m.

- Vùng phía nam của tỉnh (gồm các huyện còn lại ra phía biển) địa hình khá phức tạp do sự hiện diện và chia cắt bởi các giồng cát ven biển theo hình cánh cung tạo những cáng đồng nhỏ với cao trình biến động từ + 0,2 - 0,8 m và cao dần về 2 phía bờ sông Tiền, sông Hậu và vùng ven biển.

1.3. Khí hậu

Nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa cận xích đạo, với sự chi phối về vị trí địa lý và địa hình, khí hậu ở Trà Vinh có những đặc trưng chính như sau:

1.3.1. Năng lượng bức xạ

Năng lượng bức xạ dồi dào (bức xạ tổng cộng trung bình: 155 Kcal/cm^2-năm), nắng nhiều (trung bình: 7,3 giờ/ngày), tổng số giờ nắng bình quân trong năm đạt 2.304 giờ, cao nhất thường vào tháng 3, tháng 4 và thấp nhất vào tháng 9 trong năm.

1.3.2. Lượng mưa

Lượng mưa thấp hơn và mưa thường đến muộn hơn so với các tỉnh ở phía Tây và phía Bắc của ĐBSCL. Lượng mưa ở Trà Vinh thấp hơn so với trung bình toàn ĐBSCL và có xu thế giảm dần theo trục từ Bắc xuống Nam (Càng Long 1.600 mm/năm, Trà Cú 1.500 mm/năm, Cầu Ngang 1.350 mm/năm, TP Trà Vinh 1.223 mm/năm, Duyên Hải 1.200 mm/năm), lượng mưa phân bố theo mùa rõ rệt, mùa mưa thường bắt đầu từ tháng 5 và kết thúc vào tháng 11, chiếm trên 90% lượng mưa của cả năm. Lượng mưa không ổn định vào đầu mùa và cuối mùa, lượng mưa cao nhất vào khoảng tháng 9, tháng 10 và thấp nhất vào tháng 2, tháng 3, để phát huy ưu thế về nhiệt độ và chiếu sáng vào thâm canh tăng năng suất và tăng vụ, cần phải chủ động tưới nước trong mùa khô, đầu mùa mưa. Mưa ít là một trong những nguyên nhân gây ra đất bị khô hạn đặc biệt vào các tháng 1,2,3. *(Nguồn: NGTK tỉnh Trà Vinh 2017, 2018)*

1.3.3. Nhiệt độ

Nhiệt độ trung bình của tỉnh Trà Vinh hàng năm từ 25 - 27^{o}C. Vào mùa mưa, nhiệt độ cao nhất khoảng 32^{o}C và thấp nhất khoảng 21^{o}C. Vào mùa khô, nhiệt độ cao nhất khoảng từ 33 - 34^{o}C và thấp nhất khoảng từ 23 - 24^{o}C. (*Nguồn: Trung tâm Khí tượng - Thủy văn tỉnh Trà Vinh)*

1.3.4. Độ ẩm và tổng lượng bốc hơi

Tại Trà Vinh độ ẩm có sự phân hóa theo mùa rõ rệt. Độ ẩm vào mùa khô dao động từ 76 - 86% và mùa mưa từ 86 - 88%.

Tổng lượng bốc hơi cả năm đạt 517,2 mm. Tháng 10 có lượng bốc hơi thấp nhất trong năm khoảng 54 mm/tháng, tháng có lượng bốc hơi cao nhất vào tháng 3, 4 là 113,3 mm và 105,1 mm/tháng.

Khô hạn khí tượng xảy ra vào các tháng 12, 1, 2, 3, 4, do lượng mưa thấp hơn lượng bốc hơi, gây ra khô hạn cục bộ tại một số khu vực tại huyện Càng Long, Cầu Kè, Châu Thành.

1.3.5. Chế độ gió

Trà Vinh nằm ở phần cuối cù lao kẹp giữa sông Tiền và sông Hậu, nằm ở vị trí ven biển nên chịu ảnh hưởng của gió mùa nhiệt đới ven biển gồm hai hướng gió chính sau:

+ Gió mùa Tây Nam thổi từ tháng 5 đến tháng 10 với tốc độ gió 3-4m/s, gió mùa Tây Nam đến sớm hay muộn ảnh hưởng đến việc đến sớm hay muộn của những cơn mưa đầu mùa.

+ Gió mùa Đông Bắc (hoặc gió Đông Nam) xuất hiện từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau với tốc độ gió 2-3m/s thường gọi là mùa gió chướng có hướng song song với các cửa sông lớn đã góp phần đưa nước mặn từ biển Đông xâm nhập sâu vào các sông rạch trong tháng mùa khô.

1.4. Tài nguyên nước và thủy văn

1.4.1. Nước mặt

Nguồn nước mặt trực tiếp cung cấp cho Trà Vinh là 2 sông lớn: sông Tiền, sông Hậu thông qua Dự án thủy lợi Nam Mang Thít, cùng các sông nhánh như: sông Cái Hóp - An Trường, sông Cần Chông, rạch Tân Định, rạch Bông Bót, rạch Tổng Long... và trên 600 km kênh lớn, khoảng 2.000 km kênh cấp I, II. Tuy nhiên, đến nay Trà Vinh vẫn thiếu nước ngọt đặc biệt vào mùa khô, ảnh hưởng lớn đến sản xuất nông nghiệp. Các vùng thiếu nước ngọt nhiều, canh tác chủ yếu dựa vào nước tự nhiên, đòi hỏi cần phải có phương án khai thác nguồn nước ngọt từ sông Tiền, sông Hậu và sông Mang Thít để cải tạo tốt hơn đất nhiễm mặn, phát triển sản xuất, tập trung ở khu vực huyện Duyên Hải và một phần của Cầu Ngang, Trà Cú.

1.4.2. Nước ngầm

Đất Trà Vinh có 5 tầng chứa nước, ở tầng trên nguồn nước bị nhiễm mặn (do các kênh dẫn nước mặn vào), 3 tầng tiếp theo ở giữa nước ngầm phong phú và chất lượng khá hơn và cuối cùng là tầng Mioxene ở sâu nhất. Nước ngầm ở khu vực ven biển tồn tại ở 2 dạng:

- Nước ngầm tầng nông nằm dưới các giồng cát, chủ yếu là tích tụ nước mưa tại chỗ có độ sâu dưới 100 m, trữ lượng ít.

- Nước ngầm tầng sâu còn gọi là nước ngầm Pleitocene, ở sâu trên 100 m, tương đối phong phú, đủ dùng cho sinh hoạt và đời sống dân cư tại chỗ. Khả năng khai thác 97.000 m^3/ ngày.

- Độ mặn của môi trường nước khu vực ven biển thường xuyên không dưới 10%o, mùa khô tăng cao 15 - 30%o, cực đại có thể lên tới 32%o ở vùng bãi bồi ven biển. Vùng phía bắc huyện Duyên Hải, nam huyện Trà Cú, Cầu Ngang do tác động của dòng chảy sông Tiền và sông Hậu nên độ mặn thấp, thường biến thiên từ 10 - 15%o.

Nước ngầm hiện tại mới khai thác sử dụng cho sinh hoạt của một số khu vực thuộc thành phố Trà Vinh và một số huyện. Trong tương lai cần được nghiên cứu khai thác

phục vụ nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh, nhất là cho sinh hoạt và sản xuất nông nghiệp vùng nhiễm mặn.

1.4.3. Thủy văn

Tỉnh Trà Vinh có 2 mặt giáp sông (sông Hậu và sông Tiền), một mặt giáp biển Đông nên có chế độ thủy văn khá phức tạp và là yếu tố có nhiều ảnh hưởng đến sản xuất, môi trường và kinh tế - xã hội của tỉnh.

Nguồn cung cấp nước ngọt chính cho tỉnh phục vụ sản xuất là sông Hậu và sông Tiền qua hệ thống kênh rạch. Nhìn chung mật độ kênh rạch trên địa bàn tỉnh tương đối dày, hệ thống kênh cấp II, III được nối với hệ thống kênh cấp I làm nên mạng lưới "xương cá".

Ngoài ra, khu vực dự án còn có một hệ thống kênh rạch khá dày đặc. Dựa vào nguồn cung cấp nước cho các kênh rạch có thể chia các kênh rạch trong vùng dự án ra thành 4 loại: Kênh rạch bắt nguồn từ sông Tiền; kênh rạch bắt nguồn từ sông Hậu; kênh rạch bắt nguồn từ Biển Đông; kênh rạch bắt nguồn từ nội đồng.

- Tác động của thủy triều và xâm nhập mặn:

+ Cùng với chế độ thủy triều, mặn cũng xâm nhập vào sâu trong nội đồng làm gia tăng độ mặn. Mức độ mặn 4g/l xâm nhập qua sông Tiền vào các tháng 4 và 5 mạnh hơn do trên sông Hậu có nguồn nước từ thượng nguồn đổ về. Mùa kiệt, trong thời kỳ kiệt nhất, mặn lên tới các huyện Cầu Kè và Càng Long (xã An Trường) còn các tháng khác thì giới hạn này trong khoảng huyện Tiểu Cần, TP Trà Vinh (xã Long Đức). Chính do yếu tố thủy văn này mà việc quản lý, xây dựng hệ thống thủy lợi có tầm quan trọng rất lớn tới chất lượng nước, ngăn mặn và cấp nước ngọt cho vùng dự án để cải tạo môi trường và nâng cao hệ số sử dụng đất canh tác.

+ Kết quả khảo sát độ mặn trong tỉnh năm 2010 cho thấy tình hình xâm nhập mặn đã được cải thiện rất nhiều, vùng trung tâm cơ bản đã được ngọt hoá, mặn chỉ còn xâm nhập ở vùng biên của tỉnh. Đặc biệt một số khu vực trong tỉnh có độ mặn còn cao do chủ động điều tiết mặn theo nhu cầu nuôi trồng thủy sản, mặn thường lên cao nhất vào tháng 4, ảnh hưởng đến vàm Cầu Quan (sông Hậu) và vàm Vũng Liêm (sông Tiền) và thường kết thúc vào tháng 6. Nước mặn với nồng độ 4g/l có khả năng xâm nhập xa đến 30 km từ biển vào. Thời gian nhiễm mặn với độ mặn 4g/l thường duy trì từ 1 - 7 tháng tùy từng vị trí.

+ Những năm gần đây, do ảnh hưởng của biến đổi khí hậu, mặn xuất hiện sớm, có chiều hướng tăng cao và kéo dài. Ranh giới mặn 4‰ luôn lấn sâu vào các sống lớn cách cửa sông lên trên 50 km, đặc biệt là năm 2016, ranh giới mặn đã vượt qua khỏi địa bàn tỉnh Trà Vinh vào sâu trong địa bàn tỉnh Vĩnh Long. Xâm nhập mặn diễn biến rất phức tạp, độ mặn trên các sông nhiều lúc tăng cao đột ngột gây khó khăn lớn cho công tác vận hành các cống đầu mối trong việc lấy nước ngọt, ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp.

Toàn tỉnh có 6 vùng ảnh hưởng nhiễm mặn (ranh giới độ mặn trên 4‰). Cụ thể:

- Vùng bị nhiễm mặn thường xuyên quanh năm chiếm khoảng 17,7% diện tích đất nông nghiệp, phân bố tập trung ở các xã Long Khánh, Long Vĩnh, Đông Hải, huyện Duyên Hải và các xã Dân Thành, Trường Long Hòa và Hiệp Thạnh, thị xã Duyên Hải.

- Vùng mặn 5 - 6 tháng (tháng 1 - tháng 6) chiếm 25,8% diện tích đất nông nghiệp, phân bố tập trung ở huyện Duyên Hải, Cầu Ngang, Trà Cú (Định An, Đại An) và Châu Thành (Long Hòa, Hòa Minh).

- Vùng mặn 4 tháng (từ tháng 2 đến tháng 5) chiếm 13,9% diện tích đất nông nghiệp, phân bố tập trung ở Châu Thành (Hưng Mỹ, Phước Hảo), Cầu Ngang (Vĩnh Kim, Kim Hòa, Hiệp Hoà).

- Vùng mặn 3 tháng (từ tháng 3 đến tháng 5) chiếm 16,6% diện tích đất nông nghiệp, phân bố tập trung ở huyện Cầu Ngang, Châu Thành và rải rác ở Tiểu Cần, Trà Cú.

- Vùng nhiễm mặn 2 tháng (tháng 4 - 5) chiếm 1,8% diện tích đất nông nghiệp, phân bố tập trung ở Cầu Ngang, Trà Cú, Tiểu Cần và một ít diện tích ở Châu Thành, Cầu Kè, thành phố Trà Vinh.

- Vùng mặn 2 tháng bất thường chiếm 15,1% diện tích nông nghiệp. Phân bố tập trung tại Càng Long, Cầu Kè.

Hiện tượng xâm nhập mặn cho thấy rằng: việc canh tác 2 vụ lúa ổn định chỉ giới hạn ở vùng mặn dưới 4 tháng. Vùng bị nhiễm mặn liên tục từ tháng 11 đến tháng 6 phân bố ở thị xã Duyên Hải và các huyện Duyên Hải, Trà Cú, Cầu Ngang, Châu Thành. Nước ngọt quanh năm ở một phần huyện Cầu Kè, Càng Long.

- Tình hình ngập úng:

+ Tỉnh Trà Vinh không bị ngập úng do lũ từ thượng nguồn sông Mê kông như các tỉnh An Giang, Đồng Tháp thuộc ĐBSCL song lại bị úng cục bộ ở các tiểu vùng có địa hình thấp và kéo dài 3 ÷ 5 tháng. Mức ngập chủ yếu là 0,4 ÷ 0,8m. Ngập úng xảy ra trong vùng dự án do mưa với cường độ lớn diễn ra trong thời gian ngắn (3 ÷ 5 ngày) cộng với mực nước sông dâng cao (do nước thượng nguồn đổ về cũng như khi đỉnh triều cao), xảy ra vào tháng 4 và tháng 10.

+ Chủ yếu diện tích ngập dưới 0,7m với thời gian ngập dưới 3 tháng.

+ Trên 6% diện tích ngập trên 0,7m với thời gian ngập dưới 3 tháng.

+ Khu vực ngập sâu nhất là ở huyện Duyên Hải, thị xã Duyên Hải và huyện Trà Cú.

+ Khu vực có diện tích ngập nhiều nhất là Trà Cú và Càng Long.

Như vậy ngập úng ảnh hưởng không nhiều đến sản xuất lúa, nhưng để sản xuất ổn định, tăng vụ, thâm canh cũng như đa dạng hóa cây trồng, cần xây dựng hệ thống tiêu cho các vùng ngập, đặc biệt là các vùng ngập trên 0,7m.

1.5. Tài nguyên đất

Theo chú dẫn bản đồ thổ nhưỡng tỷ lệ 1/50.000 tỉnh Trà Vinh do Phân Viện Quy hoạch và Thiết kế Nông nghiệp miền Nam chỉnh lý xây dựng năm 2003 - 2004 và các kết quả điều tra khảo sát bổ sung của dự án điều tra thoái hóa đất năm 2016 thì lãnh thổ của tỉnh có 5 nhóm và 18 loại đất. Diện tích cụ thể của từng nhóm, loại đất như sau (bảng 7):

Bảng 7: Phân loại đất tỉnh Trà Vinh

Tên đất	Ký hiệu	Toàn tỉnh năm 2003		Toàn tỉnh năm 2016	
		Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
I. Đất cát		***17.665***	***7,89***	***8.307***	***3,52***
1. Đất cát giồng	Cz	17.665	7,89	8.307	3,52
II. Đất mặn		***58.956***	***26,32***	***57.133***	***24,23***
2. Đất mặn sú, vẹt, đước	Mm	7.532	3,36	4.125	1,75
3. Đất mặn nhiều	Mn	6.962	3,11	5.708	2,42
4. Đất mặn trung bình	M	2.503	1,12	8.431	3,57
5. Đất mặn ít	Mi	41.959	18,73	38.869	16,48
III. Đất phèn		***41.267***	***18,42***	***36.911***	***15,65***
III.1 Đất phèn tiềm tang (PTT)		*30.313*	*13,53*	*24.696*	*10,47*
6. Đất PTT nông dưới RNM	Sp1Mm	11.113	4,96	2.842	1,21
7. Đất PTT nông, mặn nhiều	Sp1Mn			7.205	3,06
8. Đất PTT sâu dưới RNM	Sp2Mm	2.783	1,24	566	0,24
9. Đất PTT sâu, mặn nhiều	Sp2Mn			1.511	0,64
10. Đất PTT sâu, mặn trung bình và ít	Sp2M	6.865	3,06	4.738	2,01
11. Đất PTT sâu	Sp2	9.552	4,26	7.833	3,32
III.2 Đất phèn hoạt động (PHĐ)		*10.954*	*4,89*	*12.215*	*5,18*
12. Đất PHĐ sâu, mặn nhiều	Sj2Mn			156	0,07
13. Đất PHĐ sâu, mặn trung bình và ít	Sj2M	10.954	4,89	10.506	4,45
14. Đất PHĐ sâu	Sj2			1.553	0,66
IV. Đất Phù sa		***44.603***	***19,91***	***38.781***	***16,44***
15. Đất phù sa glây của HTSCL	Plg	7.013	3,13	2.449	1,04
16. Đất phù sa có tầng loang lổ của HTSCL	Plf	32.839	14,66	32.869	13,94
17. Đất phù sa phủ trên nền cát biển	P/C	4.707	2,1	3.462	1,47
V. Đất lập líp		***41.381***	***18,47***	***45.838***	***19,44***
18. Đất líp	Vp	41.381	18,47	45.838	19,44
A. Cộng diện tích đất		**203.872**	**91,01**	**186.970**	**79,28**
C. Sông rạch	**SON**	**20.143**	**8,99**	**29.278**	**12,42**
Tổng diện tích tự nhiên (A+B+C)		**224.015**	**100,00**	**235.826**	**100,00**

Nguồn: Kết quả điều tra năm 2016. Rừng ngập mặn: RNM; Hệ thống sông Cửu Long: HTSCL

Xét về quy mô thì trong số 5 nhóm đất của Trà Vinh, nhóm Đất mặn có diện tích lớn nhất: 57.133,46 ha chiếm 24,23%, gồm 4 loại đất. Tiếp theo là nhóm đất Líp với diện tích 45.837,82 ha. Nhóm Đất phù sa có 3 loại với 38.780,73 ha (16.44%). Nhóm Đất phèn xếp thứ 4 về quy mô diện tích nhưng là nhóm có 2 nhóm phụ (là nhóm phụ Đất phèn tiềm tàng và nhóm phụ Đất phèn hoạt động), đồng thời có nhiều loại nhất (9 loại), với 36.911,03 ha tương đương 15,65% diện tích. Quy mô diện tích nhỏ nhất là nhóm Đất

cát với 8.307,11 ha tương đương 3,52% DTTN và nhóm này cũng chỉ có một loại duy nhất là Đất cát giồng.

1.6. Tài nguyên khoáng sản

Trà Vinh là tỉnh nằm trong vùng hạ lưu giữa sông Tiền và sông Hậu nên nguồn tài nguyên khoáng sản ít. Qua điều tra, khảo sát cho thấy chỉ có titan sa khoáng ven biển, nước khoáng và khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường: Cát lòng sông, cát ven biển, cát giồng, đất sét,…

Khoáng sản kim loại: Titan sa khoáng phân bố dọc bờ biển, theo kết quả điều tra đánh giá thì không có quy mô công nghiệp, phân bố dọc bờ biển và không đưa vào cấp phép khai thác.

Khoáng sản phi kim loại, gồm: Nước khoáng, khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường như cát giồng, cát lòng sông, cát ven biển và đất sét: Nước khoáng có 01 điểm mỏ có thể đưa vào khai thác, sử dụng (vị trí tại khóm 1, phường 1, thị xã Duyên Hải), thành phần Bicacbonat khá cao, đạt tiêu chuẩn khoáng cấp quốc gia, nhiệt độ 38,5^{o}C và khả năng khai thác 240m^3/ngày.

Cát giồng (chủ yếu tại các huyện Châu Thành, Cầu Ngang, Trà Cú, huyện Duyên Hải và thị xã Duyên Hải), các giồng cát là nơi có tiềm năng chứa nguồn tài nguyên nước ngọt rất quý ở khu vực ven biển. Từ năm 1998, tỉnh đã có chủ trương cấm khai thác tại các giồng cát. Cát lòng sông (chủ yếu trên 02 tuyến sông Hậu và sông Cổ Chiên), trong những năm qua cát lòng sông là nguồn vật liệu chính phục vụ cho san lấp mặt bằng các công trình xây dựng, đường giao thông, công trình dân dụng,…trên địa bàn tỉnh trong thời gian qua. Theo quy hoạch thăm dò, khai thác khoáng sản cát lòng sông đã được phê duyệt năm 2012, hàng năm trên 02 tuyến sông có thể cung cấp khoảng 8.387.910m^3 cát để phục vụ công trình. Tuy nhiên, hiện nay trữ lượng cát đã giảm đi đáng kể do các doanh nghiệp khai thác, một phần từ việc bơm hút trái phép của các phương tiện trên sông. Tỉnh đang rà soát, điều chỉnh quy hoạch cát lòng sông đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 cho phù hợp với tình hình thực tế.

Cát ven biển có 04 vùng triển vọng cát san lấp ven biển với trữ lượng 319,92 triệu m^3 và dự kiến đưa vào quy hoạch thăm dò, khai thác cho 02 giai đoạn: từ 2016 đến 2020 và từ 2020 đến 2030 với trữ lượng 52,93 triệu m^3. Đất sét hiện nay trên địa bàn tỉnh có 37 điểm khoáng sản sét chủ yếu nằm trên đất mặt ruộng, trong đó đã tiến hành khảo sát tìm kiếm sơ bộ và tìm kiếm chi tiết được 26 khu vực chứa sét, có thể xác định 04 vùng triển vọng bao gồm: Khu vực ven sông Cổ Chiên, khu vực ven sông Hậu, khu vực Càng Long – Tiểu Cần – Cầu Kè, khu vực Thành phố Trà Vinh – Phước Hưng *(Nguồn: Điều chỉnh Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế-xã hội tỉnh Trà Vinh đến năm 2020 và tầm nhìn đến 2030*).

1.7. Thảm thực vật

a. Thảm thực vật tự nhiên: Thảm thực vật tự nhiên địa bàn tỉnh khá phong phú, thường phân bố xen trong đất canh tác và đặc trưng riêng theo địa hình đất đai, khí hậu thuỷ văn.

- Vùng đất phèn xuất hiện các loại năng, đưng, lác, cỏ mồm…chiếm ưu thế.

- Vùng đất thấp nhiễm mặn: xuất hiện cỏ nước mặn, rau đắng biển, lát biển, cỏ ban sát, cỏ đồng tiền, ráng đại, bồng bồng… chiếm ưu thế.

- Vùng đất trũng ngập nước thường xuyên, dọc ven kênh, rạch: Dừa nước, lát, bần, mắm, ô rô, cóc kèn, mái dầm… chiếm ưu thế.

- Vùng đất giồng và triền giồng cao: Cỏ chỉ, cỏ chát, cỏ cú, lông công… mọc xen trong đất canh tác các loại cây thân gỗ: Sao, dầu, đào lộn hột, các loại cây thân bụi như: Tre gai, tầm vông… chiếm ưu thế.

- Riêng vùng rừng Duyên Hải còn có sự hiện diện phong phú của các loại thực vật rừng sát tiêu biểu: Đước, mắm, bần, vẹt…

Rừng Trà Vinh tập trung dọc 65 km bờ biển có vai trò vô cùng quan trọng trong việc ngăn xâm nhập mặn của nước biển vào sâu trong đất liền và cố định các giồng cát ven biển. Diện tích đất có rừng toàn tỉnh là 7.673 ha toàn bộ là rừng phòng hộ; phân bố ở huyện Duyên Hải 4.674 ha; thị xã Duyên Hải 1.870 ha; huyện Cầu Ngang 842 ha; huyện Châu Thành 270 ha; huyện Cầu Kè 108 ha; thành phố Trà Vinh 57 ha; huyện Trà Cú 44 ha và huyện Càng Long 38 ha.

Rừng không phân bố tập trung mà phân bố dọc theo vùng ven biển, cửa sông, nhiều nhất là trong các khu vực có sản xuất lâm - ngư kết hợp. Đối với diện tích này thì rừng được trồng trên các liếp, bờ bao xen trong các đầm NTTS, đây là đặc thù của vùng sản xuất lâm - ngư kết hợp của tỉnh Trà Vinh nói riêng, rừng ngập mặn vùng ĐBSCL nói chung.

Trong đất có rừng thì rừng tự nhiên chiếm 22,85% diện tích đất có rừng, chủ yếu là rừng Bần mọc ở các cửa sông lớn, nơi giao thoa giữa nước biển và nước ngọt và rừng tự nhiên hỗn giao giữa các loài Bần, Mấm trắng, Mấm đen, Cóc, Giá, Tra lâm vồ... Rừng tự nhiên đóng vai trò tiên phong, lấn biển, phòng hộ chắn sóng, chắn gió,…

Rừng trồng chiếm 77,15% diện tích đất có rừng với các loài cây trồng chủ yếu là Bần, Mấm, Đước, Đưng, Phi lao, Dừa nước… Những loài này được trồng trên các bãi bồi, ven sông rạch bố trí trồng Bần, Mấm, Đước, Giá; trên các cồn cát ven biển trồng Phi lao; trong các đầm nuôi thủy sản thì các loài cây trồng khá đa dạng Mấm, Đước, Đưng,… Vùng nước đất bồi phù sa ven các sông, (vùng nước lợ) đất bùn mềm thì bố trí trồng Bần, bùn cứng trồng Đước, đất ven sông trồng Dừa nước, hỗn giao Mắm, Bần, Tra Lâm vồ; trong các đầm, ao nuôi tôm do nền đất cao không ngập trên thường xuyên thì tập đoàn cây trồng là những cây sống trên vùng đất mặn, không ngập triều thường xuyên.

b. Thảm thực vật trồng: Tương ứng với các dạng địa hình và loại hình thổ nhưỡng phức tạp trên địa bàn, toàn tỉnh Trà Vinh đã xuất hiện các loại sử dụng đất và cơ cấu cây trồng phong phú phù hợp với điều kiện tự nhiên từng khu vực. Trong các cơ cấu cây trồng nói trên, cây lúa vẫn là chủ lực và phân bố hầu hết trên các nhóm đất.

Ở các huyện Càng Long, Cầu Kè và phía bắc huyện Tiểu Cần, Châu Thành là địa bàn sản xuất nông nghiệp khá phát triển do điều kiện nước khá thuận lợi, trình độ thâm canh lúa cao, ở đây xuất hiện với các cơ cấu canh tác 2-3 vụ lúa có tưới (Đông Xuân, Hè Thu, Thu Đông) hoặc 2 lúa-1 màu với các giống ngắn ngày. Ngoài ra, cây ăn quả khá phát triển trên các nhóm đất phân bố ở địa hình cao ven sông.

Ở phía Nam các huyện Tiểu Cần, Châu Thành, thành phố Trà Vinh chủ yếu là cơ cấu 2 vụ lúa có tưới (Đông Xuân - Hè Thu) và trồng các loại cây màu (Bắp, Khoai,..), cây công nghiệp ngắn ngày (Mía,..).

Ở các huyện gần biển và ven biển như Cầu Ngang, Trà Cú, Duyên Hải và thị xã Duyên Hải, hiện trạng sản xuất khá phong phú, xuất hiện nhiều cơ cấu canh tác lúa như 2 vụ lúa (Hè Thu - Mùa) và 1 vụ màu trên đất ảnh hưởng mặn, phèn.

Ngoài ra, còn có cơ cấu luân canh lúa – màu và chuyên màu trên đất cát giồng và triền giồng, các loại cây lâu năm (như dừa, điều, cây ăn quả,…) trên các giồng cát hoặc phân bố ven sông Tiền và sông Hậu.

Những năm gần đây diện tích lúa thường xuyên bị thu hẹp lại năng suất bấp bênh do ảnh hưởng của thời tiết (như nắng hạn kéo dài, mưa bất thường) và do nước triều mặn lên cao đã gây khó khăn không ít đến sản xuất nông nghiệp. Do đó, nhiều khu vực đất lúa đã chuyển sang nuôi tôm nước lợ hay chuyển sang mô hình nuôi các loại thủy sản nước lợ khác (cua biển,…). Riêng các vùng đất trũng thấp, ngập triều mặn hàng ngày được sử dụng chủ yếu để nuôi trồng thủy sản. Rừng ngập mặn và đất ruộng muối được phân bố trên đất mặn nhiều thường xuyên ngập triều.

1.8. Hiện trạng môi trường

Theo kết quả quan trắc chất lượng môi trường tỉnh trà vinh quí I năm 2019 của Trung tâm Kỹ thuật tài nguyên và môi trường, đơn vị thực hiện quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh năm 2019, cho thấy:

1.8.1. Thực trạng chất lượng môi trường nền

a. Chất lượng không khí

Chất lượng không khí khu vực đồng bằng xã Ngũ Lạc và xã Phước Hưng khá tốt, tất cả các thông số đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh và QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (đối với khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ). Qua quan trắc, hai khu vực này tuy có đông dân cư hơn trước nhưng vẫn còn thưa thớt, người dân chủ yếu làm nông, không có hoạt động sản xuất công nghiệp có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường.

- Hàm lượng SO_2 tại các đợt quan trắc đều rất thấp (< 0,016 mg/m3)

- Độ ồn dao động từ 56,4 – 65,7 dB, có xu hướng tăng so với cùng kỳ năm 2018.

- Hàm lượng bụi lơ lửng (TSP) dao động từ 0,03 – 0,11 mg/m3, cao nhất tại khu vực đồng bằng xã Ngũ Lạc vào tháng 01. Hàm lượng TSP có xu hướng giảm tại khu vực đồng bằng xã Ngũ Lạc, ngược lại tại khu vực đồng bằng xã Phước Hưng lại có xu hướng tăng. Tuy nhiên, nhìn chung hàm lượng TSP tại hai khu vực giảm so với quí I/2018.

- Hàm lượng CO và NO_2 rất thấp, có xu hướng giảm trong quí I/2019. CO và NO2 cao nhất tại khu vực đồng bằng xã Phước Hưng (CO cao vào tháng 01 - 5,31 mg/m3; NO_2 cao vào tháng 02 - 0,024 mg/m3). Nhìn chung hàm lượng CO và NO_2 trung bình quí I/2019 cao hơn cùng kỳ năm 2018.

b. Chất lượng nước mặt

Chất lượng nước mặt tại khu vực xã Đức Mỹ (đầu nguồn sông Hậu thuộc tỉnh Trà Vinh) và xã An Phú Tân (đầu nguồn sông Cổ Chiên thuộc tỉnh Trà Vinh) khá tốt, hầu hết các thông số quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT cột B1 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt (dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng

nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B2).

- Hàm lượng Cl^- dao động từ 16 – 390 mg/L, cao nhất vào tháng 01 tại khu vực xã Đức Mỹ hàm lượng Cl- lên đến 390 mg/L và vượt giới hạn cho phép; tháng 02 giảm và tháng 3 có dấu hiệu tăng trở lại tuy nhiên vẫn nằm trong giới hạn cho phép.

- Chất lượng nước mặt khu vực xã An Phú Tân có hàm lượng SS, PO_4^{3-}-P và Coliform vượt giới hạn vào tháng 01.

- Chất lượng nước vào tháng 3 được cải thiện và tốt dần so với các đợt quan trắc trước. Tuy nhiên so với quí 1/2018, chất lượng nước mặt khu vực quan trắc nền có dấu hiệu giảm.

Nhìn chung chất lượng nước mặt khu vực quan trắc nền đạt yêu cầu đối với mục đích tưới tiêu, thủy lợi; có thể xem xét để dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng phải áp dụng công nghệ xử lý phù hợp.

1.8.2. Chất lượng môi trường tác động

a. Về chất lượng nước mặt

Chất lượng nước mặt trên địa bàn tỉnh ở đa số điểm quan trắc đều đang bị ô nhiễm, chủ yếu ô nhiễm nặng thông số vi sinh. Chưa phát hiện hàm lượng kim loại nặng và thuốc bảo vệ thực vật. So với các năm trước, chất lượng nước mặt có xu hướng tăng nhẹ ở các thông số hữu cơ.

Qua các đợt quan trắc cho thấy nước mặt các khu vực tập trung buôn bán như: Chợ, khu đông dân cư bị ô nhiễm nhiều hơn các khu vực khác, như Chợ huyện Cầu Kè (NM7), Cầu Long Bình 1 (NM1), Cống Tầm Phương (NM24), Cầu Ô Chát (NM23). Quan trắc đoạn sông xung quanh khu vực các chợ như Chợ Phước Hưng, Chợ Tập Sơn, Chợ Trà Vinh, Chợ Cầu Kè, Chợ Song Lộc thường có rác thải hai bên bờ sông.

b. Chất lượng nước dưới đất

Nhìn chung chất lượng nước dưới đất khá tốt, ngoại trừ bị nhiễm mật độ Coliforms; một số điểm có hàm lượng tổng cứng, Clorua cao thuộc địa bàn huyện Càng Long, thành phố Trà Vinh và vùng lân cận của huyện Châu Thành (khu vực tiếp giáp với thành phố), cụ thể tại các điểm lấy mẫu gồm khu vực ấp Cây Cách, xã Bình Phú, huyện Càng Long (NG5), khu vực xã Phương Thạnh, huyện Càng Long (NG6), khu vực nước lợ Láng Thé, xã Đại Phước (NG7), khu vực xã Long Đức, thành phố Trà Vinh (NG2) và khu vực nông nghiệp xã Hòa Lợi, huyện Châu Thành (NG4).

Chất lượng nước dưới đất tốt dần theo chiều hướng càng gần về địa bàn thị xã Duyên Hải và huyện Duyên Hải. Trong đó, đặc biệt là địa bàn thị xã Duyên Hải chất lượng nước dưới đất tốt nhất (13/13 thông số đạt giới hạn cho phép).

Chất lượng nước dưới đất tại hầu hết các điểm quan trắc trong năm 2018 tốt hơn so với các năm trước, tuy nhiên vẫn còn nhiễm mật độ vi sinh, vì vậy cần có các biện pháp bảo vệ nhằm hạn chế ô nhiễm và nguy cơ xâm nhập mặn các tầng chứa nước.

c. Chất lượng nước biển ven bờ

Chất lượng nước biển ven bờ trên địa bàn tỉnh Trà Vinh chưa bị ô nhiễm As, Zn, Hg, S2-, DO, COD, tổng Phenol và các chất bảo vệ thực vật. Tuy nhiên, do điều kiện tự nhiên của tỉnh Trà Vinh hầu hết các điểm quan trắc nước biển có hàm lượng TSS, Fe vượt mức cho phép. Bên cạnh đó, đa số các điểm quan trắc đều có hàm lượng dầu mỡ

khoáng khá cao, có chiều hướng gia tăng qua các năm như: Khu du lịch biển Ba Động (B1), Khu du lịch sinh thái và nghỉ dưỡng, xã Dân Thành (B2), Khu du lịch biển Mỹ Long (B5), Khu vực xã Mỹ Long Nam (B6), do đó việc sử dụng nước biển phục vụ cho nuôi trồng thủy sản ở các khu vực này cần được chú ý.

d. Chất lượng nước thải

Các nguồn nước thải sinh hoạt trên địa bàn tỉnh hầu hết chỉ được thu gom qua hệ thống thu gom công cộng, sau đó thải vào môi trường nhưng nhìn chung mức độ ô nhiễm không đến mức báo động, chủ yếu ô nhiễm cao Coliforms. Đặc biệt là cống nước thải sinh hoạt thành phố Trà Vinh (NT2) mức độ ô nhiễm cao nhất. Nước thải sinh hoạt thị trấn Châu Thành (NT18) và thị trấn Cầu Quan (NT22), hàm lượng COD cũng khá cao do ảnh hưởng từ hoạt động kinh doanh của chợ Châu Thành và chợ Cầu Quan. Chất lượng nước thải chế biến thủy sản tại làng nghề sơ chế thủy sản Xóm Đáy (NT15) chủ yếu ô nhiễm cục bộ phụ thuộc vào đợt sản xuất trong năm của người dân, nhìn chung có hàm lượng COD, BOD5 và Coliforms cao.

e. Chất lượng không khí

Không khí môi trường nền đợt quan trắc năm 2018 có chất lượng rất tốt, tất cả các thông số quan trắc có hàm lượng rất thấp và nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.

Đối với khu vực quan trắc tác động, đa số các thông số quan trắc nằm trong giới hạn cho phép, không phát hiện lượng HF, Pb, VOC, HC, CH4 trong không khí. Tuy nhiên, một số điểm nút giao thông có hàm lượng bụi lơ lửng và tiếng ồn vượt mức cho phép; khu vực bãi rác Duyên Hải (K25) có dấu hiệu ô nhiễm NH3; quan trắc cho thấy tại Làng nghề sơ chế biến thủy, hải sản xã Đông Hải (K26) có mùi hôi nhẹ.

II. ĐIỀU KIỆN KINH TẾ - XÃ HỘI

2.1. Tăng trưởng kinh tế (GRDP)

Giai đoạn 2011- 2015, tốc độ tăng trưởng kinh tế của Trà Vinh đạt 8,65%/năm. Trong đó, ngành nông lâm thủy sản tăng 3,38%/năm; ngành công nghiệp – xây dựng tăng 13,95%/năm, ngành dịch vụ - thương mại tăng 15,91%/năm. So sánh với giai đoạn 2005-2010, tốc độ tăng trưởng có giảm đi do ảnh hưởng của suy thoái kinh tế toàn cầu *(tăng trưởng 9,9%/năm, trong đó ngành nông lâm thủy sản tăng 4,0%/năm; ngành công nghiệp – xây dựng tăng 11,1%/năm, ngành dịch vụ - thương mại tăng 20,7%/năm).*

Từ năm 2016- 2018, tốc độ tăng trưởng kinh tế của Trà Vinh đạt 8,01%/năm. Trong đó, ngành nông lâm thủy sản tăng 0,48%/năm; ngành công nghiệp – xây dựng tăng 18,96%/năm, ngành dịch vụ - thương mại tăng 9,93%/năm.

Nhìn chung, tốc độ tăng trưởng kinh tế có giảm, một phần do cách tinh toán mới, tuy nhiên tăng trưởng mạnh ở khu vực kinh tế Công nghiệp- Xây dựng là dấu hiệu rất tích cực, tăng từ 11,1%/năm giai đoạn 2005-2010 lên 13,96%/năm giai đoạn 2011-2015 và lên 18,96%/năm giai đoạn từ 2016 đến 2018 (Bảng 4)

Riêng 6 tháng đầu năm 2019, theo báo cáo Tình hình kinh tế xã hội quý II và 6 tháng năm 2019 *(báo cáo số 115/BC-CTK, ngày 25/6/2019 của Cục Thống kê tỉnh Trà Vinh)* tổng sản phẩm trong tỉnh (GRDP) ước tính tăng 17,0%, tăng cao nhất so với các tỉnh trong khu vực ĐBSCL và đứng thư 2 cả nước, nhờ bối cảnh sản xuất công nghiệp tăng mạnh

(chủ yếu từ sản xuất điện của nhà máy nhiệt điện Duyên Hải hoạt động ổn định, cùng với các doanh nghiệp mới đã bắt đầu sản xuất). Trong đó: Khu vực nông lâm thủy sản tăng 3,95%, đóng góp 1,24 điểm %; khu vực công nghiệp – xây dựng tăng 39,92%, đóng góp 11,69 điểm %; khu vực dịch vụ - thương mại tăng 8,23%, đóng góp 2,78 điểm %.

Bảng 8: Tốc độ tăng trưởng kinh tế tỉnh Trà Vinh (2005-2018)

Số TT	Hạng mục	**Giai đoạn 2005-2015** *(Giá so sánh 1994 và 2010; tỷ đồng)*				**GĐ 2016-2018** *(Giá so sánh 2010; tỷ đồng)*			**Tăng BQ** *(%/năm)*		
		2005	2010		2015	2016	2017	2018	2006-2010	2011-2015	2016-2018
		SS 1994	SS 1994	SS 2010	SS 2010	SS 2010					
	GRDP giá so sánh	**4.736**	**7.609**	**15.010**	**22.724**	**24.849**	**27.853**	**30.932**	**9,95**	**8,65**	**8,01**
1	Nông - Lâm - Thủy sản	2.891	3.521	9.080	10.721	9.639	10.232	10.929	4,02	3,38	0,48
2	Công nghiệp-Xây dựng	732	1.239	2.374	4.562	5.697	7.606	9.135	11,1	13,96	18,96
3	Thương mai-Dịch vụ	1.113	2.849	3.556	7.441	9.513	10.015	10.868	20,68	15,91	9,93

Nguồn: Niên giám Thống kê tỉnh Trà Vinh năm 2018

2.2. Chuyển dịch cơ cấu kinh tế và thu nhập bình quân đầu người

Xét về cơ cấu nền kinh tế từ năm 2005 đến nay, cho thấy cơ cấu kinh tế có sự chuyển dịch tích cực, tuy nhiên ngành công nghiệp – xây dựng còn chiếm tỷ lệ nhỏ trong cơ cấu kinh tế.

- Giai đoạn 2005-2010, cơ cấu kinh tế chuyển dịch còn chưa rõ nét, cơ cuấ kinh tế ngành nông nghiệp năm 2005 còn chiếm 59,8%, tăng lên 60,5% vào năm 2010; trong khi đó ngành công nghiệp – xây dựng từ 16,7% lại giảm xuống 15,8% vào năm 2010; cơ cấu ngành thương mại dịch vụ có tăng chút ít, từ 23,5% năm 2005 lên 23,7% năm 2010.

- Giai đoạn 2010-2015, cơ cấu kinh tế có sự chuyển dịch rõ nét hơn đó là cơ cấu ngành nông lâm nghiệp đã giảm mạnh từ 60,5% năm 2010 xuống còn 45,6% năm 2015; cơ cấu kinh tế ngành công nghiệp – xây dựng đã tăng từ 15,8% năm 2010 lên 19,2% năm 2015; ngành thương mại – dịch vụ có sự chuyển dịch mạnh từ 23,7% năm 2010 lên 35,2% năm 2015.

- Từ năm 2016 đến 2018, cơ cấu kinh tế có sự chuyển dịch rõ nét, cơ cấu ngành nông lâm nghiệp đã giảm mạnh từ 45,6% năm 2015 xuống còn 35,0% năm 2018; cơ cấu kinh tế ngành công nghiệp – xây dựng đã tăng mạnh từ 19,2% năm 2015 lên 31,2% năm 2018; ngành thương mại – dịch vụ trong khoảng 33,9% - 39,2%.

Như vậy chuyển dịch kinh tế của Trà Vinh giai đoạn 2005-2015 theo hướng tích cực: cơ cấu ngành nông nghiệp giảm dần và công nghiệp – xây dựng tăng mạnh; cơ cấu kinh tế tuy còn là: Nông nghiệp- Dịch vụ- Công nghiệp nhưng đang có sự chuyển dịch nhanh sang cơ cấu tích cực hơn là: Dịch vụ- Công nghiệp-Nông nghiệp.

Tổng sản phẩm (GRDP) năm 2015 đạt 22.724 tỷ đồng (theo giá so sánh 2010) và đạt 31.039 tỷ đồng (theo giá hiện hành); đến năm 2018 đạt 30.932 tỷ đồng (theo giá so sánh 2010) và đạt 45.846 tỷ đồng (theo giá hiện hành) . GRDP bình quân đầu người đạt 33,44 triệu đồng/người năm 2015 (1.328 USD) và tăng lên 43,67 triệu đồng/người (1.892 USD) năm 2018.

Giá trị GRDP/người: Trong 8 năm từ năm 2011 đến năm 2018, giá trị GRDP bình quân trên đầu người luôn tăng, năm 2018 cao gấp 2,4 lần năm 2010, đạt xấp xỉ 30,948 triệu đồng/người/năm. Với sự nỗ lực từ nhiều phía, cả chính quyền địa phương và toàn thể nhân dân của tỉnh Trà Vinh đã từng bước tạo ra giá trị tăng thêm ngày càng cao và phát huy được khả năng phát triển công nghiệp xây dựng và dịch vụ. Tuy nhiên, khoảng cách của nhóm thu nhập thấp nhất và nhóm cao nhất đang có xu hướng ngày càng cách biệt rộng ra. Nếu năm 2010 khoảng cách chỉ vào khoảng 7,7 lần thì đến năm 2016 khoảng cách này đã khoảng hơn 8,7 lần.

Bảng 9: Chuyển dịch cơ cấu kinh tế và thu nhập bình quân đầu người giai đoạn 2005-2018 tỉnh Trà Vinh

Số TT	Hạng mục	Đơn vị tính	Giai đoạn 2005-2015			Giai đoạn 2016-2018		
			2005	2010	2015	2016	2017	2018
1	**GRDP giá thực tế**	tỷ đ	7.800,0	15.010,0	31.039,0	34.395,0	41.003,0	45.846,0
-	Nông - Lâm - Thủy sản	tỷ đ	4.666,0	9.080,0	14.155,0	13.366,0	14.348,0	15.490,0
-	Công nghiệp - Xây dựng	tỷ đ	1.301,0	2.374,0	5.960,0	8.396,0	12.775,0	13.961,0
-	Dịch vụ-Thương mại	tỷ đ	1.833,0	3.556,0	10.924,0	12.633,0	13.880,0	16.395,0
2	**Cơ cấu GRDP**	%						
-	Nông - Lâm - Thủy sản	%	59,8	60,5	45,6	45,6	38,9	35,0
-	Công nghiệp - Xây dựng	%	16,7	15,8	19,2	19,2	24,4	31,2
-	Dịch vụ-Thương mại	%	23,5	23,7	35,2	35,2	36,7	33,9
3	**GRDP bình quân/người**	tr.đ	4,5	15,0	33,4	33,1	39,2	43,7

Nguồn: Niên giám Thống kê tỉnh Trà Vinh năm 2018

2.3. Thực trạng phát triển các ngành kinh tế

2.3.1. Nông, lâm nghiệp và thủy sản

Nông lâm nghiệp, thủy sản là ngành kinh tế quan trọng đối với Trà Vinh. Sản xuất nông – lâm – thủy sản của tỉnh tiếp tục phát triển, tuy tình hình thiên tai, dịch bệnh trên cây trồng, vật nuôi diễn biến phức tạp nhưng nhờ tập trung chỉ đạo khắc phục kịp thời, ứng dụng tiến bộ kỹ thuật được đẩy mạnh, mở rộng liên kết sản xuất, triển khai thực hiện mô hình "cánh đồng lớn", áp dụng cơ giới hóa vào sản xuất… nên năng suất, sản lượng và hiệu quả sản xuất không ngừng gia tăng. Tốc độ tăng trưởng giai đoạn 2005-2010 đạt 5,30%/năm, giai đoạn 2011-2015 đạt 3,08%/năm và 2016-2018 là 1,12%. Năm 2018, sản lượng lúa cả năm đạt 1.268 nghìn tấn, sản lượng thủy sản đạt 200,61 nghìn tấn tăng 32,75 nghìn tấn so với năm 2015 (167,86 nghìn tấn), giá trị xuất khẩu nông lâm thủy sản đạt trên 51 triệu USD,…

Chuyển dịch cơ cấu trong nội bộ ngành nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản, thì chỉ có lâm nghiệp và thủy sản, chuyển dịch tuy còn chậm nhưng theo hướng tích cực, còn nông nghiệp chưa có tín hiệu tích cực.

Nhìn chung trong giai đoạn vừa qua, lĩnh vực nông lâm nghiệp, thủy sản có bước phát triển quan trọng, từng bước tiến hành chuyển đổi cơ cấu cây trồng, vật nuôi góp phần tăng giá trị sản xuất trên đơn vị canh tác, nâng cao hiệu quả sử dụng đất, nước và đặc biệt là phù hợp với tình hình khô hạn, xâm nhập mặn, biến đổi khí hậu đang diễn ra trên địa bàn các tỉnh ven biển. Một số mô hình chuyển đổi có hiệu quả như: chuyển lúa

sang nuôi trồng thủy sản kết hợp hoặc chuyên nuôi trồng thủy sản (cá lóc, tôm,…), chuyển lúa sang trồng cây ăn quả (cam, dừa,…), sang trồng lác, trồng màu (mía, đậu phộng,…)… chuyển canh tác 3 vụ lúa sang 2 lúa 1 màu,….

2.3.2. Công nghiệp – xây dựng

Quy mô công nghiệp tăng nhanh, công nghệ ngày càng hiện đại, công nghiệp hỗ trợ đã hình thành, công nghiệp là hạt nhân tăng trưởng kinh tế, góp phần tăng nhanh thu ngân sách, tạo việc làm và tăng thu nhập cho người lao động. Các khu, cụm công nghiệp và cụm công nghiệp làng nghề được quy hoạch, tiếp tục phát triển, trở thành động lực phát triển kinh tế. Tổng sản phẩm công nghiệp-xây dựng năm 2018 đạt 13.961 tỷ đồng (theo giá hiện hành, trong đó riêng công nghiệp đạt 11.738 tỷ đồng), đạt 9.135 tỷ đồng. (theo giá cố định 2010, trong đó riêng công nghiệp đạt 7.579 tỷ đồng). Thành phần tham gia vào sản xuất công nghiệp có thay đổi đáng kể; khu vực kinh tế có vốn đầu tư nước ngoài tăng mạnh chiếm tỷ trọng lớn, trên 55% trong tổng giá trị sản xuất công nghiệp; hình thành các sản phẩm chủ lực là: sản xuất chế biến thực phẩm, sản xuất da và các sản phẩm liên quan, sản xuất hóa chất,….

2.3.3. Thương mại, dịch vụ

Tổng mức bán lẻ hàng hoá và dịch vụ tiêu dùng xã hội năm 2015 đạt 12.535 tỷ đồng (giá hiện hành), tăng lên 18.971 tỷ đồng năm 2018, chủ yếu là lương thực thực phẩm, các mặt hàng dụng cụ, trang thiết bị gia đình,….. Hệ thống chợ nông thôn và trung tâm thương mại, cửa hàng tự chọn được đầu tư xây dựng, mở rộng cả về số lượng và chất lượng; nhiều siêu thị và cửa hàng tiện lợi đã xuất hiện, hệ thống hạ tầng, hậu cần, thương mại đầu tư lớn quy mô cấp vùng.

Xuất khẩu có bước đột phá về tốc độ và góp phần cải thiện cán cân thương mại; tổng kim ngạch xuất khẩu ước đạt 399,73 triệu USD, bao gồm: xuất khẩu hàng công nghiệp nhẹ và tiểu thủ công nghiệp, hàng nông sản, hàng thủy sản, dày da,….

Các dịch vụ về tài chính, tín dụng, ngân hàng phát triển đa dạng về quy mô, loại hình và số lượng. Dịch vụ vận tải tăng trưởng khá, các tuyến xe buýt nội tỉnh, liên tỉnh được mở rộng và hoạt động ổn định, tạo thuận lợi cho đi lại của nhân dân. Dịch vụ viễn thông, công nghệ thông tin phát triển, đáp ứng nhu cầu cho sản xuất, sinh hoạt.

Hoạt động du lịch có chuyển biến tích cực, nhiều khu, tuyến, điểm du lịch được quy hoạch và triển khai đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng: Khu Du lịch -Văn hóa Ao Bà Om; Khu du lịch biển Ba Động tại xã Trường Long Hòa,....

2.4. Dân số

- Dân số của tỉnh Trà Vinh là một tỉnh có dân số thấp trong vùng ĐBSCL, đứng thứ 11/13 tỉnh thành, thấp gần bằng ½ dân số của tỉnh An Giang (tỉnh đông dân nhất ĐBSCL). Trong 8 năm từ năm 2010 đến năm 2018 chỉ tăng khoảng xấp xỉ 41,81 ngàn người (tương đương bình quân 1 năm tăng 5.226 người).

- Tỷ lệ dân số đô thị còn thấp và tăng chậm, năm 2010 tỷ lệ dân số thành thị chiếm 15,39% đến năm 2015 là 17,72% và 2018 đạt 18,26%. Như vậy, trong 8 năm toàn tỉnh chỉ mới tăng thêm được 3,26 điểm % dân số thành thị, điều này cho thấy tốc độ đô thị hóa của Trà Vinh còn chậm, sự dịch chuyên dân số giữa nông thôn và thành thị chưa nhiều.

Bảng 10: Dân số và phân bố dân cư

Hạng mục	Năm 2010	Năm 2012	Năm 2013	Năm 2014	Năm 2015	Năm 2016	Năm 2017	Năm 2018
Dân số (ngàn người)	1.008	1.018	1.023	1.029	1.035	1.041	1.046	1.050
Nam (ngàn người)	496	501	503	505	507	509	511	512
Tỷ lệ nam (%)	*49*	*49,24*	*49,15*	*49,05*	*48,96*	*48,95*	*48,87*	*48,73*
Nữ (ngàn người)	511	516	520	524	528	531	535	538
Tỷ lệ nữ (%)	*51*	*50,76*	*50,85*	*50,95*	*51,04*	*51,05*	*51,13*	*51,27*
Thành thị (ngàn người)	155	165	169	173	183	186	189	192
Tỷ lệ thành thị (%)	*15*	*16,23*	*16,54*	*16,8*	*17,72*	*17,86*	*18,08*	*18,26*
Nông thôn (ngàn người)	853	853	854	856	851	855	856	858
Tỷ lệ nông thôn (%)	*85*	*83,77*	*83,46*	*83,2*	*82,28*	*82,14*	*81,92*	*81,74*

Nguồn: Niên giám Thống kê tỉnh Trà Vinh năm 2018

III. TÌNH HÌNH QUẢN LÝ, SỬ DỤNG ĐẤT

3.1. Hiện trạng sử dụng các loại đất:

Theo số liệu thống kê đất đai 31/12/2018, tỉnh Trà Vinh có 09 đơn vị hành chính cấp huyện, gồm: 07 huyện, 01 thị xã và 01 thành phố; 106 đơn vị hành chính cấp xã (gồm: 85 xã, 11 phường và 10 thị trấn). Tổng diện tích tự nhiên (tổng quỹ đất) của tỉnh là 235.826,14 ha, tương đương 2.358,26 km², không thay đổi so với kết quả thống kê đất đai năm 2017, chiếm 5,77% diện tích tự nhiên vùng Đồng bằng sông Cửu Long và 0,71% diện tích tự nhiên toàn quốc. Trong số 9 đơn vị cấp huyện của tỉnh thì huyện Châu Thành có diện tích tự nhiên lớn nhất 34.314 ha, chiếm 14,55 % DTTN; thành phố Trà Vinh có diện tích tự nhiên nhỏ nhất 6.792 ha, chỉ chiếm 2,88 %. Bình quân diện tích tự nhiên trên đầu người 0,23 ha/người, thấp hơn với bình quân chung vùng ĐBSCL (2,34 ha/người) và cả nước (0,38 ha/người). Chi tiết hiện trạng sử dụng đất năm 2018 tại Bảng. Trong đó:

- Diện tích đất đang khai thác, sử dụng: 234.925 ha, chiếm đến 99,62% DTTN, gồm: Nhóm đất nông nghiệp 186.050 ha, chiếm 78,90% diện tích tự nhiên. Nhóm đất phi nông nghiệp 48.875 ha, chiếm 20,72% diện tích tự nhiên..

- Đất chưa sử dụng: 901,09 ha, chỉ chiếm 0,38% DTTN.

(1) Nhóm đất nông nghiệp: Năm 2018, tỉnh Trà Vinh có 186.050,16 ha thuộc nhóm đất nông nghiệp, chiếm 78,89% diện tích tự nhiên của tỉnh; cụ thể như sau:

i. Đất sản xuất nông nghiệp: 147.718,35 ha (chiếm 62,64% DTTN); trong đó:

- Đất trồng cây hàng năm: 101.985,44 ha (chiếm 43,25% DTTN), trong đó: Đất trồng lúa: 91.176,72 ha (chiếm 38,66% DTTN); đất trồng cây hàng năm khác: 10.808,72 ha (chiếm 4,58 % DTTN).

- Đất trồng cây lâu năm: 45.732,92 ha (chiếm 19,39% DTTN).

ii. Đất lâm nghiệp: 7.902,71 ha (chiếm 3,35% DTTN).

iii. Đất nuôi trồng thủy sản: 30.081,48 ha (chiếm 12,76% DTTN).

iv. Đất làm muối: 241,07 ha (chiếm 0,10% DTTN).

v. Đất nông nghiệp khác: 106,60 ha (chiếm 0,06% DTTN).

(2) Nhóm đất phi nông nghiệp: Năm 2018, tỉnh Trà Vinh có 48.874,89 ha đất thuộc nhóm phi nông nghiệp, chiếm 20,72% diện tích tự nhiên của tỉnh, gồm có 8 loại đất chính như sau:

* Đất ở: 4.933,67 ha (chiếm 2,09% DTTN), trong đó: Đất ở tại nông thôn 4.089,50 ha; đất ở tại đô thị 844,17 ha.

* Đất chuyên dùng: 13.798,32 ha (chiếm 5,85% DTTN), trong đó:

- Đất xây dựng trụ sở cơ quan: 175,50 ha (0,07% DTTN);
- Đất quốc phòng: 329,05 ha (0,14% DTTN);
- Đất an ninh: 248,63 ha (0,11% DTTN);
- Đất xây dựng công trình sự nghiệp: 551,01 ha (0,23% DTTN);
- Đất sản xuất, kinh doanh phi nông nghiệp: 774,96 ha (chiếm 0,33% DTTN);
- Đất có mục đích công cộng: 11.791,21 ha (chiếm 4,97% DTTN);

* Đất cơ sở tôn giáo: 540,45 ha; (chiếm 0,23% DTTN).

* Đất tín ngưỡng: 29,34 ha (chiếm 0,01% DTTN).

* Đất làm nghĩa trang, nghĩa địa, nhà tang lễ, nhà hỏa tán: 479,14 ha (0,20% DTTN).

* Đất sông, ngòi, kênh, rạch, suối: 29.042,75 ha (chiếm 12,32% DTTN).

* Đất có mặt nước chuyên dùng: 40,71 ha (chiếm 0,02% DTTN).

* Đất phi nông nghiệp khác: 10,46 ha (chiếm 0,004% DTTN).

(3) Nhóm đất chưa sử dụng: 901,09 ha diện tích đất bằng chưa sử dụng (chiếm 0,38% diện tích tự nhiên).

3.1.1. Hiện trạng sử dụng nhóm đất nông nghiệp

a). Đất sản xuất nông nghiệp (SXNN): Toàn tỉnh hiện có 147.718 ha đất sản xuất nông nghiệp, chiếm 79,40% diện tích nhóm đất nông nghiệp (NNP), trong đó có 06 đơn vị hành chính cấp huyện: Thành phố Trà Vinh, H. Châu Thành, H. Trà Cú, H. Cầu Kè, H. Tiểu Cần và H. Càng Long có tỷ lệ đất SXNN chiếm trên 90% diện tích nhóm đất nông nghiệp; huyện Cầu Ngang chiếm 73,18% NNP; còn lại dưới 30% gồm thị xã Duyên Hải (18,09%) và H. Duyên Hải (27,31%). Hiện trạng sử dụng một số loại đất trong nhóm đất nông nghiệp như sau:

- *Đất trồng lúa:* Theo số liệu thống kê đất đai, năm 2018 đất trồng lúa ở Trà Vinh là 91.177 ha, chiếm 38,66% DTTN toàn tỉnh. Trong đó diện tích đất chuyên lúa nước 79.999,79 ha. Diện tích đất trồng lúa phân bố tập trung tại các huyện: Châu Thành 18.396 ha, Trà Cú 15.099 ha, Cầu Ngang 14.934 ha, Càng Long 14.173 ha, Tiểu Cần 12.447 ha,... Nhìn chung, diện tích đất trồng lúa trên địa bàn tỉnh có hiệu quả kinh tế khá cao (chủ yếu là lúa 2 - 3 vụ lúa); tuy nhiên trong xu thế đẩy mạnh sự nghiệp công nghiệp hóa – hiện đại hóa và đô thị hóa, diện tích đất trồng lúa trên địa bàn tỉnh đang có xu hướng giảm dần do quá trình phát triển hệ thống cơ sở hạ tầng, các khu dân cư, các khu, cụm công nghiệp,…. Năng suất lúa đạt khá cao, Năng suất thu hoạch bình quân 56,8 tạ/ha, trong đó vụ Đông Xuân trung bình đạt 67,1 tạ/ha (khoảng 51,6-73,1 tạ/ha); vụ Hè Thu đạt 53,2 tạ/ha (khoảng 42,9-55,4 tạ/ha); và vụ Thu Đông đạt 51,9 tạ/ha (khoảng 41,7-54,8 tạ/ha).

- *Đất trồng cây hàng năm khác:* Diện tích 10.809 ha, chiếm 4,59% diện tích tự nhiên; phân bố tập trung ở các huyện: Trà Cú 5.505 ha, Duyên Hải 1.181 ha, Tiểu Cần

1.004 ha, thị xã Duyên Hải 831 ha, Châu Thành 819 ha,… với các loại cây trồng chính như mía, lạc (đậu phộng), lác, ngô (bắp), khoai lang, sắn (khoai mỳ), rau đậu các loại,… cho hiệu quả kinh tế khá cao.

- *Đất trồng cây lâu năm:* Diện tích 45.733 ha, chiếm 19,43% diện tích tự nhiên. Diện tích đất trồng cây lâu năm tập trung tại các huyện: Càng Long 9.921 ha, Cầu Kè 9.136 ha, Tiểu Cần 6.312 ha, Châu Thành 6.086 ha, Cầu Ngang 4.241 ha,… Các cây trồng chính gồm: dừa, ca cao, cam, xoài, chuối, bưởi, nhãn,… được trồng trong các vườn hộ gia đình hoặc trong các mô hình trang trại; trong đó cây dừa là loại cây chủ lực, có nhiều tiềm năng phát triển, phù hợp với điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng và canh tác tại địa phương và cho hiệu quả kinh tế khá cao nên diện tích tiếp tục phát triển trong những năm qua.

b) Đất lâm nghiệp: Có diện tích 7.902,71 ha, chiếm 4,25% diện tích nhóm đất nông nghiệp. Toàn bộ đất lâm nghiệp là đất rừng phòng hộ; phân bố tại huyện Duyên Hải 4.674 ha; thị xã Duyên Hải 1.870 ha; huyện Cầu Ngang 842 ha; huyện Châu Thành 270 ha; huyện Cầu Kè 108 ha; thành phố Trà Vinh 57 ha; huyện Trà Cú 44 ha và huyện Càng

Bảng 11: Hiện trạng sử dụng đất năm 2018 tỉnh Trà Vinh

Thứ tự	LOẠI ĐẤT	Mã	Tổng DTTN	Diện tích phân theo đơn vị hành chính cấp dưới trực thuộc									
				TP. Trà Vinh	Cầu Kè	Càng Long	Tiểu Cần	Châu Thành	Trà Cú	Cầu Ngang	TX. Duyên Hải	Duyên Hải	Cửa Cung Hầu (TC)
(1)	(2)	(3)	(4)=(5)++(13)	(5)	(6)	(7)	(8)	(13)	(9)	(12)	(10)	(11)	(14)
I	**Tổng DTTN (1+2+3)**		**235.826,14**	**6.792,48**	**24.664,16**	**29.390,67**	**22.722,97**	**34.313,52**	**31.752,80**	**32.836,39**	**17.506,75**	**30.540,45**	**5.305,95**
1	**Đất nông nghiệp**	**NNP**	**186.050,16**	**3.817,37**	**20.105,40**	**24.429,60**	**19.882,42**	**26.570,64**	**26.773,33**	**27.002,40**	**13.754,41**	**23.714,59**	
1.1	***Đất sản xuất nông nghiệp***	***SXN***	***147.718,33***	***3.623,67***	***19.948,38***	***24.343,14***	***19.762,83***	***25.300,81***	***26.016,39***	***19.759,34***	***2.488,10***	***6.475,67***	
1.1.1	Đất trồng cây hàng năm	CHN	101.985,41	1.702,00	10.811,96	14.422,32	13.451,25	19.214,81	20.604,72	15.517,91	1.495,05	4.765,39	
1.1.1.1	Đất trồng lúa	LUA	91.176,71	1.411,33	10.467,70	14.172,62	12.447,03	18.396,00	15.099,40	14.934,02	664,28	3.584,33	
1.1.1.2	Đất trồng cây hàng năm khác	HNK	10.808,70	290,67	344,26	249,70	1.004,22	818,81	5.505,32	583,89	830,77	1.181,06	
1.1.2	Đất trồng cây lâu năm	CLN	45.732,92	1.921,67	9.136,42	9.920,82	6.311,58	6.086,00	5.411,67	4.241,43	993,05	1.710,28	
1.2	***Đất lâm nghiệp***	***LNP***	***7.902,71***	***57,01***	***107,75***	***37,84***		***269,65***	***44,06***	***842,24***	***1.869,73***	***4.674,43***	
1.2.2	Đất rừng phòng hộ	RPH	7.902,71	57,01	107,75	37,84		269,65	44,06	842,24	1.869,73	4.674,43	
1.3	***Đất nuôi trồng thủy sản***	***NTS***	***30.081,46***	***134,30***	***49,16***	***47,19***	***101,31***	***956,68***	***712,88***	***6.370,46***	***9.374,13***	***12.335,35***	
1.4	***Đất làm muối***	***LMU***	***241,07***								***18,99***	***222,08***	
1.5	***Đất nông nghiệp khác***	***NKH***	***106,59***	***2,39***	***0,11***	***1,43***	***18,28***	***43,50***		***30,36***	***3,46***	***7,06***	
2	**Đất phi nông nghiệp**	**PNN**	**48.874,89**	**2.975,11**	**4.555,45**	**4.952,87**	**2.840,55**	**7.742,88**	**4.979,47**	**5.833,99**	**3.338,38**	**6.350,24**	**5.305,95**
2.1	**Đất ở**	**OCT**	**4.933,67**	**525,10**	**670,70**	**969,13**	**538,39**	**843,78**	**392,32**	**329,41**	**305,14**	**359,70**	
2.1.1	Đất ở tại nông thôn	ONT	4.089,50	119,21	640,66	897,29	458,94	815,69	366,72	277,09	210,34	303,56	
2.1.2	Đất ở tại đô thị	ODT	844,17	405,89	30,04	71,84	79,45	28,09	25,60	52,32	94,80	56,14	
2.2	**Đất chuyên dùng**	**CDG**	**13.798,36**	**969,04**	**483,30**	**1.755,04**	**685,70**	**2.353,11**	**2.105,59**	**1.608,08**	**2.114,04**	**1.724,46**	
2.2.1	Đất xây dựng trụ sở cơ quan	TSC	175,50	36,24	9,88	17,68	10,64	18,61	12,15	12,91	14,49	42,90	
2.2.2	Đất quốc phòng	CQP	329,05	35,07	1,28	2,69	4,37	23,80	3,36	6,15	241,29	11,04	
2.2.3	Đất an ninh	CAN	248,63	15,93	5,10	4,78	2,20	8,13	1,71	4,80	205,98		
2.2.4	Đất xây dựng công trình sự nghiệp	DSN	551,01	124,27	39,03	48,81	53,51	78,42	61,37	76,49	40,59	28,52	
2.2.5	Đất sản xuất, kinh doanh phi nông nghiệp	CSK	774,96	222,38	14,83	40,50	50,57	132,68	207,63	12,54	86,69	7,14	
2.2.6	Đất có mục đích công cộng	CCC	11.719,21	535,15	413,18	1.640,58	564,41	2.091,47	1.819,37	1.495,19	1.525,00	1.634,86	
2.3	Đất cơ sở tôn giáo	TON	540,45	42,13	65,29	26,59	60,61	53,50	115,42	104,98	8,07	63,86	
2.4	Đất cơ sở tín ngưỡng	TIN	29,34	1,00	4,11	1,54	4,00	8,35	1,30	5,32	1,63	2,09	
2.5	Đất làm nghĩa trang, nghĩa địa, NTL, NHT	NTD	479,14	36,12	38,87	74,76	22,17	70,91	90,98	77,30	32,60	35,43	
2.6	Đất sông, ngòi, kênh, rạch, suối	SON	29.042,76	1.396,17	3.292,76	2.121,34	1.529,00	4.413,23	2.273,85	3.708,89	876,90	4.124,67	5.305,95
2.7	Đất có mặt nước chuyên dùng	MNC	40,71				0,68					40,03	
2.8	Đất phi nông nghiệp khác	PNK	10,46	5,55	0,42	4,47			0,01	0,01			
3	**Đất chưa sử dụng**	**CSD**	**901,09**		**3,31**	**8,20**					**413,96**	**475,62**	
3.1	Đất bằng chưa sử dụng	BCS	901,09		3,31	8,20					413,96	475,62	

Nguồn: Biểu 04/TKĐĐ: Thống kê, kiểm kê đất đai phân theo đơn vị hành chính, Sở TNMT tỉnh Trà Vinh, tính đến ngày 31/12/2018

Long 38 ha. Rừng phòng hộ trên địa bàn tỉnh Trà Vinh chủ yếu là rừng ngập mặn ven biển và cù lao cửa sông Tiền.

c) Đất nuôi trồng thuỷ sản: Diện tích 30.081,48 ha, chiếm 16,17% diện tích nhóm đất nông nghiệp, phân bố chủ yếu tại các huyện: Duyên Hải 12.335 ha, thị xã Duyên Hải 9.374 ha, Cầu Ngang 6.370 ha, Châu Thành 957 ha, Trà Cú 713 ha,… Đất mặt nước nuôi trồng thủy sản chủ yếu là diện tích nước lợ nuôi tôm sú, tôm thẻ chân trắng và diện tích đất bãi bồi ven biển nuôi nghêu, sò cho hiệu quả kinh tế cao và là hướng phát triển nông nghiệp rất có triển vọng trong điều kiện biến đổi khí hậu – nước biển dâng.

d) Đất làm muối: diện tích 241 ha chiếm 0,13% diện tích nhóm đất nông nghiệp; phân bố tại huyện Duyên Hải 222 ha và thị xã Duyên Hải 19 ha. Nghề làm muối tại tỉnh Trà Vinh có truyền thống lâu đời, hạt muối có chất lượng tốt và được các thương lái ưa chuộng.

e) Đất nông nghiệp khác: Diện tích là 107 ha; chiếm 0,06% diện tích nhóm đất nông nghiệp. Đất nông nghiệp khác xuất hiện chủ yếu trên các đất lập líp; phân bố nhiều ở huyện Châu Thành (44 ha), huyện Cầu Ngang (30 ha), huyện Tiểu Cần (17 ha), còn lại dưới 10 ha.

3.1.2. Hiện trạng sử dụng nhóm đất phi nông nghiệp

Tổng diện tích đất phi nông nghiệp trên địa bàn tỉnh Trà Vinh Năm 2018 là 48.874,89 ha, chiếm 20,72% DTTN. Cụ thể từng chỉ tiêu sử dụng đất như sau:

- Diện tích đất ở: 4.933,67 ha, chiếm 10,09 % diện tích đất phi nông nghiệp, trong đó: + Đất ở tại nông thôn 4.089,50 ha (8,37 đất phi NN); đất ở tại đô thị 844,17 ha (1,73 đất phi NN).

- Diện tích đất chuyên dùng: 13.798,32 ha, chiếm 28,23% diện tích tự nhiên), trong đó:

+ Đất quốc phòng: 329,05 ha, chiếm 0,67% đất phi nông nghiệp, phân bố như sau: Thành phố Trà Vinh 35 ha, huyện Cầu Kè 1 ha, huyện Càng Long 3 ha, huyện Tiểu Cần 4 ha, huyện Trà Cú 3 ha, thị xã Duyên Hải 241 ha, huyện Duyên Hải 12 ha, huyện Cầu Ngang 6 ha, huyện Châu Thành 27 ha. Do là địa bàn chiến lược về quốc phòng an ninh, đặc biệt là trong phòng thủ biển nên trên địa bàn tỉnh Trà Vinh ngoài các trụ sở đất quốc phòng cấp tỉnh, cấp huyện thì còn có các công trình mang tính chiến lược về quốc phòng như: sân bay Long Toàn tại thị xã Duyên Hải 90 ha, Đại đôi Trinh sát tại thành phố Trà Vinh 2,24 ha, Đại đội Thiết giáp tại H. Châu Thành 6,37 ha, các đồn biên phòng dọc bờ biển,...

+ Đất an ninh: Có diện tích 249 ha, chiếm 0,51% đất phi nông nghiệp, phân bố theo đơn vị hành chính cấp huyện như sau: Thành phố Trà Vinh 16 ha, huyện Cầu Kè 5 ha, huyện Càng Long 0,5 ha, huyện Tiểu Cần 2 ha, huyện Trà Cú 2 ha, thị xã Duyên Hải 193 ha, huyện Cầu Ngang 4 ha, huyện Châu Thành 5 ha. Các khu vực đất an ninh lớn trên địa bàn tỉnh gồm: cơ sở giáo dục Bến Giá tại thị xã Duyên Hải 185 ha, trụ sở công an tỉnh tại thành phố Trà Vinh 3,93 ha, trại tạm giam công an tỉnh tại thành phố Trà Vinh 2,61 ha, hệ thống trụ sở công an cấp huyện, cấp phường, thị trấn.

- Đất xây dựng công trình sự nghiệp: 551,01 ha (chiếm 1,13% diện tích đất phi nông nghiệp), trong đó: Đất xây dựng trụ sở của tổ chức sự nghiệp: 24,92 ha; đất xây dựng cơ sở văn hóa: 35,28 ha; đất xây dựng cơ sở dịch vụ xã hội: 0,07 ha; đất xây dựng cơ sở y tế: 66,02 ha; đất xây dựng cơ sở giáo dục và đào tạo: 355,30 ha; đất xây dựng cơ sở thể dục thể thao: 67,90 ha; đất xây dựng công trình sự nghiệp khác: 1,46 ha.

- Đất sản xuất, kinh doanh phi nông nghiệp: 774,96 ha (chiếm 1,59 % diện tích đất phi nông nghiệp), trong đó:

+ Đất khu công nghiệp: 104,80 ha (chiếm 0,21% diện tích đất phi nông nghiệp) đây là đất khu công nghiệp Long Đức tại thành phố Trà Vinh;

+ Đất thương mại, dịch vụ: 166,90 ha (chiếm 0,34% diện tích đất phi nông nghiệp). Hiện nay, đất thương mại dịch vụ trên địa bàn chủ yếu là các trung tâm thương mại, cơ sở kinh doanh thương mại dịch vụ tại các phường trung tâm của thành phố Trà Vinh, thị xã Duyên Hải và các thị trấn tại các huyện; diện tích phát triển du lịch ven sông, ven biển tại Châu Thành, Càng Long, thị xã Duyên Hải, huyện Duyên Hải.

+ Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp: 502,19 ha (chiếm 1,03% diện tích đất phi nông nghiệp), huyện như sau: Thành phố Trà Vinh 56 ha, huyện Cầu Kè 7 ha, huyện Càng Long 21 ha, huyện Tiểu Cần 49 ha, huyện Trà Cú 209 ha, thị xã Duyên Hải 40 ha, huyện Duyên Hải 4 ha, huyện Cầu Ngang 7 ha, huyện Châu Thành 89 ha. Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp trên địa bàn tỉnh chủ yếu là các cơ sở chế biến lương thực (xay xát, đánh bóng gạo, sản xuất các sản phẩm từ gạo), sản xuất mía đường, chế biến hải sản, giầy da, may mặc, sản xuất nước đá,….

+ Đất sản xuất vật liệu xây dựng, làm đồ gốm: 1,09 ha

- Đất có mục đích công cộng: 11.791,21 ha (chiếm 23,98% diện tích đất phi nông nghiệp), trong đó: Đất giao thông: 5.102,02 ha (10,44%); đất thủy lợi 6.068,32 ha (12,42%); đất có di tích lịch sử - văn hóa 24,97 ha (0,05%); đất sinh hoạt cộng đồng 14,41 ha (0,03%); đất khu vui chơi, giải trí công cộng 2,89 ha (0,01%); đất công trình năng lượng 377,12 ha (0,77%); đất công trình bưu chính, viễn thông 13,51 ha (0,03%); đất chợ 58,17 ha (0,12%); đất bãi thải, xử lý chất thải 57,84 ha (0,12%).

- Đất cơ sở tôn giáo: Có diện tích khoảng 540,45 ha; (chiếm 1,11% diện tích đất phi nông nghiệp). Phân bố đều khắp trên địa bàn các huyện, thị.

- Đất tín ngưỡng: 29,34 ha (chiếm 0,06% đất phi nông nghiệp)

- Đất làm nghĩa trang, nghĩa địa, nhà tang lễ, nhà hỏa táng: Có diện tích khoảng 479,14 ha (chiếm 0,98% diện tích đất phi nông nghiệp).

3.1.3. Hiện trạng sử dụng nhóm dất chưa sử dụng

Theo kết quả thống kê đất đai 2018, toàn tỉnh chỉ còn 901 ha, chiếm 0,38% diện tích tự nhiên. Hiện nay, phần lớn diện tích đất chưa sử dụng trên địa bàn tỉnh là diện tích đất bằng chưa sử dụng tại khu vực ven biển thuộc thị xã Duyên Hải (414 ha) và huyện Duyên Hải (476 ha), còn lại một ít ở H. Càng Long (8 ha) và Cầu Kè (3 ha). Do phân bố tại những khu vực có địa hình bằng phẳng nên thuận tiện cho việc cải tạo đưa vào sử dụng cho mục đích đất nuôi trồng thủy sản, đất trồng cây lâu năm, trồng rừng ngập mặn hoặc phát triển các dự án du lịch, công nghiệp.

3.2. Biến động sử dụng các loại đất thời kỳ 2010-2015

Số liệu về biến động diện tích theo mục đích sử dụng đất của tỉnh Trà Vinh giai đoạn 2010- 2015 được trình bày trong bảng, cho thấy:

- Diện tích tự nhiên của tỉnh Trà Vinh tăng 1.710 ha so với diện tích tự nhiên năm 2010; từ 234.116 ha năm 2010 lên 235.826 ha năm 2015.

- Diện tích nhóm đất nông nghiệp tăng là 956 ha; đất chưa sử dụng giảm 170 ha; trong khi đó, nhóm đất phi nông nghiệp tăng 924 ha.

Bảng 12: Biến động sử dụng đất thời kỳ 2010-2015 tỉnh Trà Vinh

STT	Chỉ tiêu	Mã	Diện tích năm 2015	So với năm 2010		So với năm 2005	
				Diện tích năm 2010	Tăng (+) giảm (-)	Diện tích năm 2005	Tăng (+) giảm (-)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)=(4)-(5)	(7)	(8)=(4)-(7)
	TỔNG DIỆN TÍCH TỰ NHIÊN		**235.826**	**234.116**	**1.710**	**229.283**	**6.543**
1	**Đất nông nghiệp**	**NNP**	**186.243**	**185.287**	**956**	**187.724**	**-1.481**
	Trong đó:						
1.1	Đất trồng lúa	LUA	91.285	97.708	-6.423	102.865	-11.580
	Trong đó: Đất chuyên lúa nước	*LUC*	*80.082*	*88.455*	*-8.373*	*92.165*	*-12.083*
1.2	Đất trồng cây hàng năm khác	HNK	10.834	10.280	554	10.070	764
1.3	Đất trồng cây lâu năm	CLN	45.820	40.581	5.239	38.231	7.589
1.4	Đất rừng phòng hộ	RPH	7.674	2.312	5.362	2.291	5.383
1.6	Đất rừng sản xuất	RSX		4.372	-4.372	4.663	-4.663
1.7	Đất nuôi trồng thủy sản	NTS	30.293	29.632	661	29.188	1.105
1.8	Đất làm muối	LMU	241	196	45	296	-55
2	**Đất phi nông nghiệp**	**PNN**	**48.856**	**47.932**	**924**	**41.473**	**7.383**
	Trong đó:						
2.1	Đất quốc phòng	CQP	332	360	-28	392	-60
2.2	Đất an ninh	CAN	227	200	27	220	7
2.3	Đất khu công nghiệp	SKK	108	109	-1		108
2.6	Đất thương mại, dịch vụ	TMD	163	158	5	154	9
2.7	Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp	SKC	482	495	-13	321	161
2.9	Đất phát triển hạ tầng	DHT	12.074	11.925	149	10.291	1.783
	Trong đó:						
-	Đất cơ sở văn hóa	DVH	37	27	10	23	14
-	Đất cơ sở y tế	DYT	48	48		39	9
-	Đất cơ sở giáo dục và đào tạo	DGD	352	294	58	262	90
-	Đất cơ sở thể dục thể thao	DTT	67	44	23	36	31
2.10	Đất có di tích lịch sử - văn hóa	DDT	25	38	-13	35	-10
2.12	Đất bãi thải, xử lý chất thải	DRA	60	17	43	15	45
2.13	Đất ở tại nông thôn	ONT	4.040	3.869	171	3.050	990
2.14	Đất ở tại đô thị	ODT	783	575	208	562	221
2.15	Đất xây dựng trụ sở cơ quan	TSC	147	118	29	138	9
2.16	Đất xây dựng trụ sở của tổ chức sự nghiệp	DTS	20	12	8	10	10
2.18	Đất cơ sở tôn giáo	TON	538	382	156	304	234
2.19	Đất làm nghĩa trang, NĐ, NTL, NHT	NTD	480	487	-7	503	-23
3	**Đất chưa sử dụng**	**CSD**	**727**	**897**	**-170**	**86**	**641**

Nguồn: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh

3.2.1. Biến động về diện tích tự nhiên

Theo số liệu thống kê đất đai năm 2015, tổng diện tích tự nhiên của tỉnh là 235.826 ha, tăng 1.710 ha so với diện tích năm 2010. Diện tích tự nhiên của tỉnh tăng so với kỳ trước là do sự sai lệch trong kết quả kiểm kê đất đai giữa kỳ kiểm kê năm 2014 so với kỳ kiểm kê năm 2010. Những nguyên nhân chủ yếu như sau:

- Phát sinh sai số diện tích do thay đổi phương pháp kiểm kê đất đai; cụ thể, trong đợt kiểm kê năm 2010, số liệu kiểm kê được tổng hợp từ hồ sơ địa chính đã có sẵn, giữa bản

đồ hiện trạng sử dụng đất và số liệu kiểm kê được thực hiện song song và không có tính liên kết giữa số liệu với bản đồ. Trong đợt kiểm kê năm 2014, số liệu kiểm kê đất đai được truy xuất trực tiếp từ bản đồ kết quả điều tra khoanh vẽ bằng phần mềm thống kê, kiểm kê thống nhất của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Phương pháp này đảm bảo được tính liên kết giữa số liệu kiểm kê và bản đồ hiện trạng sử dụng đất; số liệu kiểm kê phản ánh một cách trung thực, chính xác và khách quan các nội dung khoanh vẽ trên bản đồ. Do đó, số liệu kiểm kê đất đai năm 2014 có độ chính xác cao hơn so với số liệu kiểm kê kỳ trước.

- Trong giai đoạn 2011-2015, nhiều xã, phường, thị trấn đã hoàn thiện công tác đo đạc lại bản đồ địa chính chính quy, nên số liệu diện tích tự nhiên và diện tích các loại đất được tính toán lại theo như kết quả đo đạc chính quy mới nhất.

- Đối với các xã, phường, thị trấn tiếp giáp với biển, sông Tiền và sông Hậu thì việc xác định đường mép nước giữa 2 lần kiểm kê có sự sai khác (chênh lệch từ 10 – 100m tùy từng vị trí) do tác động của thủy triều và quy trình, thời gian thực hiện quan trắc.

- Ranh giới hành chính theo Chỉ thị 364-CT ngày 06 tháng 11 năm 1991 của Hội đồng Bộ trưởng được xác định trên bản đồ nền có tỷ lệ nhỏ nên có sự sai khác so với ranh giới thực tế sử dụng, quản lý ngoài thực địa và ranh giới đo đạc bản đồ địa chính chính quy (sai lệch từ 20 – 200m tùy từng khu vực).

3.2.2. Biến động về sử dụng đất nông nghiệp

Tổng diện tích đất nông nghiệp năm 2015 là 186.243 ha, tăng 956 ha so với năm 2010. Nguyên nhân diện tích đất nông nghiệp tăng là do nguyên tắc thực hiện kiểm kê khác nhau giữa kỳ kiểm kê đất đai năm 2014 so với kỳ kiểm kê năm 2010, cụ thể như sau:

Tại Thông tư số 08/2007/TT-BTNMT ngày 02 tháng 8 năm 2007 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định: "Trường hợp đất đã có quyết định giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất hoặc đã đăng ký chuyển mục đích sử dụng đất nhưng tại thời điểm thống kê, kiểm kê chưa sử dụng đất theo mục đích mới thì thống kê, kiểm kê theo mục đích sử dụng đất mà Nhà nước đã giao, đã cho thuê, đã cho phép chuyển mục đích sử dụng hoặc đã đăng ký chuyển mục đích sử dụng đất"; trong khi tại Thông tư số 28/2014/TT-BTNMT ngày 02 tháng 6 năm 2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định: "Trường hợp đã có quyết định giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất nhưng tại thời điểm thống kê, kiểm kê chưa thực hiện theo các quyết định này thì thống kê, kiểm kê theo hiện trạng đang sử dụng". Như vậy có thể thấy, nguyên tắc kiểm kê đất đai năm 2010 là kiểm kê theo tình trạng pháp lý của thửa đất, trong khi kỳ kiểm kê năm 2014 là kiểm kê theo hiện trạng sử dụng thực tế của thửa đất ngoài thực địa.

Trên địa bàn tỉnh Trà Vinh có các dự án phát triển công nghiệp – tiểu thủ công nghiệp, kinh doanh thương mại dịch vụ, các dự án đất ở,... đã có quyết định giao đất, cho thuê đất từ thời điểm thực hiện kỳ kiểm kê năm 2010 nhưng đến nay vẫn chưa triển khai thực hiện, do đó trong kỳ kiểm kê năm 2014 đã kiểm kê lại mục đích sử dụng của các khu đất trên theo hiện trạng thực tế đang sử dụng là các loại đất nông nghiệp; do đó dẫn tới tình trạng diện tích các loại đất nông nghiệp tăng so với năm 2010.

Một nguyên nhân nữa là do hiện nay nhiều xã, phường, thị trấn đã hoàn thiện công tác đo đạc lại bản đồ địa chính chính quy, nên số liệu diện tích các loại đất được tính toán lại theo bản đồ địa chính chính quy mới nhất.

Cụ thể biến động các loại đất như sau:

- **Đất trồng lúa:** diện tích năm 2015 là 91.285 ha, giảm 6.423 ha so với năm 2010, do chuyển sang các loại đất: đất trồng cây hàng năm khác 2.574 ha, đất trồng cây lâu năm 2.781 ha, đất nuôi trồng thủy sản 684 ha, đất nông nghiệp khác 22 ha, các loại đất phi nông nghiệp 362 ha.

- **Đất trồng cây hàng năm khác:** diện tích năm 2015 là 10.834 ha, tăng 554 ha so với năm 2010; trong đó:

Diện tích đất trồng cây hàng năm khác biến động tăng do lấy từ các loại đất: đất trồng lúa 2.574 ha, đất rừng sản xuất 105 ha, đất chưa sử dụng 17 ha.

Diện tích biến động giảm do chuyển sang loại đất: đất nuôi trồng thủy sản 331 ha, đất nông nghiệp khác 27 ha, các loại đất phi nông nghiệp 189 ha, giảm khác so sai lệch khoanh vẽ giữa 2 kỳ kiểm kê đất đai 1.595 ha.

- **Đất trồng cây lâu năm:** diện tích năm 2015 là 45.820 ha, tăng 5.239 ha so với năm 2010; trong đó:

Diện tích đất biến động tăng do lấy từ các loại đất: đất trồng lúa 2.781 ha, đất rừng sản xuất 232 ha, đất chưa sử dụng 103 ha, diện tích tăng khác do sai lệch trong khoanh vẽ xác định lại ranh giới khoanh đất so với kỳ kiểm kê năm 2010 là 2.723 ha.

Diện tích biến động giảm do chuyển sang các loại đất: đất nuôi trồng thủy sản 130 ha, đất nông nghiệp khác 5 ha, các loại đất phi nông nghiệp 465 ha.

- **Đất rừng phòng hộ:** diện tích năm 2015 là 7.674 ha, tăng 5.362 ha so với năm 2010, do lấy từ các loại đất: đất rừng sản xuất 3.839 ha (chuyển toàn bộ diện tích đất rừng sản xuất sang đất rừng phòng hộ theo Quyết định số 2831/QĐ-BNN-TCLN ngày 20 tháng 7 năm 2015 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn về việc phê duyệt kết quả điều tra, kiểm kê rừng tại 13 tỉnh năm 2013-2014 thuộc dự án Tổng điều tra, kiểm kê rừng toàn quốc giai đoạn 2013-2016), đất nuôi trồng thủy sản 444 ha, đất sông, ngòi, kênh, rạch, suối 346 ha, đất chưa sử dụng 10 ha, tăng khác do so sai lệch khoanh vẽ giữa 2 kỳ kiểm kê đất đai 723 ha (trồng rừng phòng hộ ven sông, ven biển và tại các khu vực đất bãi bồi ven biển).

- **Đất rừng sản xuất:** đến năm 2015, trên địa bàn tỉnh Trà Vinh không còn diện tích đất rừng sản xuất. Nguyên nhân là do trong kỳ kiểm kê đất đai năm 2014 đã kiểm kê toàn bộ diện tích đất rừng sản xuất tại thị xã Duyên Hải, huyện Duyên Hải, huyện Cầu Ngang và huyện Châu Thành sang đất rừng phòng hộ theo Quyết định số 2831/QĐ-BNN-TCLN ngày 20/7/2015 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn về việc phê duyệt kết quả điều tra, kiểm kê rừng tại 13 tỉnh năm 2013-2014 thuộc dự án Tổng điều tra, kiểm kê rừng toàn quốc giai đoạn 2013-2016.

- **Đất nuôi trồng thủy sản:** diện tích năm 2015 là 30.293 ha, tăng 661 ha so với năm 2010; trong đó:

Diện tích biến động tăng thêm được lấy từ các loại đất: đất trồng lúa 684 ha, đất trồng cây hàng năm khác 331 ha, đất trồng cây lâu năm 130 ha, đất rừng sản xuất 196 ha, đất chưa sử dụng 20 ha.

Diện tích biến động giảm do chuyển sang các loại đất: đất rừng phòng hộ 444 ha, đất phi nông nghiệp 256 ha (chủ yếu là đất phát triển hạ tầng phục vụ cho việc xây dựng khu kinh tế Định An).

- **Đất làm muối:** diện tích năm 2015 là 241 ha, tăng 45 ha so với năm 2010.

Nguyên nhân tăng là so thay đổi trong phương pháp và cách thức khoanh vẽ bản đồ kiểm kê đất đai năm 2014 so với năm 2010.

3.2.3. Biến động sử dụng đất phi nông nghiệp

Diện tích nhóm đất phi nông nghiệp năm 2015 là 48.856 ha, tăng 924 ha so với năm 2010. Trong đó một số loại đất như sau:

- Đất quốc phòng: diện tích năm 2015 là 332 ha, giảm 28 ha so với năm 2010.

Trong giai đoạn 2011-2015, đất quốc phòng tăng thêm do lấy từ các loại đất: đất trồng lúa 11 ha, đất trồng cây hàng năm khác 1 ha, đất trồng cây lâu năm 4 ha, đất nuôi trồng thủy sản 9 ha, đất ở tại nông thôn 1 ha. Đồng thời cũng biến động giảm 54 ha do xác định, phân loại lại các diện tích đất nông nghiệp do các cơ quan quân sự quản lý trên địa bàn tỉnh trong đợt kiểm kê đất đai năm 2014.

- Đất an ninh: diện tích năm 2015 là 227 ha, tăng 27 ha so với năm 2010. Nguyên nhân tăng là do lấy từ các loại đất: đất trồng lúa 3 ha, đất trồng cây lâu năm 4 ha, đất nuôi trồng thủy sản 6 ha, đất phát triển hạ tầng 13 ha, đất ở tại nông thôn 1 ha, đất ở tại đô thị 1 ha, đất xây dựng trụ sở cơ quan 1 ha. Đồng thời cũng biến động giảm 2 ha do chuyển sang đất phát triển hạ tầng.

- Đất khu công nghiệp: diện tích năm 2015 là 108 ha, giảm 1 ha so với năm 2010. Nguyên nhân là do sai số khoanh vẽ giữa 2 kỳ kiểm kê.

- Đất thương mại dịch vụ: diện tích năm 2015 là 163 ha, tăng 5 ha so với năm 2010. Diện tích tăng thêm được lấy từ đất nuôi trồng thủy sản 3 ha, đất ở tại đô thị 2 ha.

- Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp: diện tích năm 2015 là 482 ha, giảm 13 ha so với năm 2010. Trong đó: Diện tích biến động tăng được lấy từ: đất trồng lúa 3 ha, đất trồng cây hàng năm khác 2 ha, đất trồng cây lâu năm 5 ha, đất nuôi trồng thủy sản 2 ha. Ngoài ra, diện tích giảm do sai số giữa 2 kỳ kiểm kê đất đai 25 ha.

- Đất phát triển hạ tầng: diện tích năm 2015 là 12.074 ha, tăng 149 ha so với năm 2010. Diện tích biến động tăng được lấy từ các loại đất: đất trồng lúa 191 ha, đất trồng cây hàng năm khác 66 ha, đất trồng cây lâu năm 120 ha, đất nuôi trồng thủy sản 200 ha, đất an ninh 2 ha, đất ở tại nông thôn 46 ha, đất ở tại đô thị 6 ha, đất xây dựng trụ sở cơ quan 5 ha, đất làm nghĩa trang, nghĩa địa, nhà tang lễ, nhà hỏa táng 9 ha, đất sông, ngòi, kênh, rạch, suối 150 ha, đất chưa sử dụng 36 ha. Diện tích biến động giảm do chuyển sang: đất an ninh 13 ha, đất ở tại đô thị 20 ha, đất xây dựng trụ sở cơ quan 1 ha, đất xây dựng trụ sở của tổ chức sự nghiệp 2 ha, giảm khác 646 ha so sai số giữa 2 kỳ kiểm kê đất đai.

Trong đó:

+ Đất xây dựng cơ sở văn hóa: diện tích hiện trạng năm 2015 là 37 ha, tăng 10 ha so với năm 2010; do lấy từ các loại đất: đất trồng lúa 5 ha, đất trồng cây lâu năm 5 ha.

+ Đất xây dựng cơ sở y tế: Diện tích năm 2015 là 48 ha, không biến động so với năm 2010.

+ Đất xây dựng cơ sở giáo dục và đào tạo: Diện tích năm 2015 là 352 ha, tăng 58 ha so với năm 2010; do lấy từ các loại đất: đất trồng lúa 36 ha, đất trồng cây hàng năm khác 7 ha, đất trồng cây lâu năm 15 ha.

+ Đất xây dựng cơ sở thể dục thể thao: Diện tích năm 2015 là 67 ha, tăng 23 ha so với năm 2010; do lấy từ các loại đất: đất trồng lúa 14 ha, đất trồng cây hàng năm khác 3 ha, đất trồng cây lâu năm 6 ha.

- Đất có di tích lịch sử - văn hóa: diện tích năm 2015 là 25 ha, giảm 13 ha so với năm 2010. Nguyên nhân là do trong đợt kiểm kê đất đai năm 2014 đã rà soát, xác định lại mục đích sử dụng đối với đất có di tích lịch sử, văn hóa và đất cơ sở tôn giáo. Qua đó, một số công trình và khu đất không đủ điều kiện kiểm kê vào đất có di tích lịch sử, văn hóa đã kiểm kê qua đất cơ sở tôn giáo.

- Đất bãi thải, xử lý chất thải: diện tích năm 2015 là 60 ha, tăng 43 ha so với năm 2010, được lấy từ đất trồng cây hàng năm khác 15 ha và tăng khác do rà soát, xác định lại hiện trạng loại đất trong kỳ kiểm kê đất đai năm 2014 so với năm 2010 là 28 ha.

- Đất ở tại nông thôn: diện tích năm 2015 là 4.040 ha, tăng 171 ha so với năm 2010. Diện tích đất ở tại nông thôn tăng thêm được lấy từ đất trồng lúa 94 ha, đất trồng cây hàng năm khác 26 ha, đất trồng cây lâu năm 79 ha, đất nuôi trồng thủy sản 16 ha, đất chưa sử dụng 7 ha. Ngoài ra, diện tích biến động giảm do chuyển sang: đất quốc phòng 1 ha, đất an ninh 1 ha, đất phát triển hạ tầng 46 ha, đất xây dựng trụ sở cơ quan 1 ha, đất cơ sở tôn giáo 2 ha.

- Đất ở tại đô thị: diện tích năm 2015 là 783 ha, tăng 208 ha so với năm 2010. Diện tích tăng thêm được lấy từ: đất trồng lúa 13 ha, đất trồng cây hàng năm khác 16 ha, đất trồng cây lâu năm 136 ha, đất nuôi trồng thủy sản 12 ha, đất phát triển hạ tầng 20 ha, đất xây dựng trụ sở cơ quan 1 ha, đất chưa sử dụng 11 ha, tăng khác 17 ha. Ngoài ra, còn giảm diện tích do chuyển sang các loại đất: đất an ninh 1 ha, đất thương mại, dịch vụ 2 ha, đất phát triển hạ tầng 6 ha, đất xây dựng trụ sở cơ quan 6 ha, đất cơ sở tôn giáo 3 ha.

- Đất xây dựng trụ sở cơ quan: diện tích năm 2015 là 147 ha, tăng 29 ha so với năm 2010. Diện tích tăng thêm được lấy từ: đất trồng lúa 2 ha, đất trồng cây hàng năm khác 6 ha, đất trồng cây lâu năm 8 ha, đất nuôi trồng thủy sản 2 ha, đất phát triển hạ tầng 1 ha, đất ở tại nông thôn 1 ha, đất ở tại đô thị 6 ha, đất làm nghĩa trang, nghĩa địa, nhà tang lễ, nhà hỏa táng 1 ha, tăng khác 15 ha. Ngoài ra, diện tích giảm do chuyển sang: đất an ninh 1 ha, đất phát triển hạ tầng 5 ha, đất ở tại đô thị 1 ha, đất xây dựng trụ sở của tổ chức sự nghiệp 6 ha.

- Đất xây dựng công trình sự nghiệp: diện tích năm 2015 là 20 ha, tăng 8 ha so với năm 2010, được lấy từ: đất phát triển hạ tầng 2 ha, đất xây dựng trụ sở cơ quan 6 ha.

- Đất cơ sở tôn giáo: diện tích năm 2015 là 538 ha, tăng 156 ha so với năm 2010, được lấy từ: đất trồng lúa 14 ha, đất trồng cây hàng năm khác 13 ha, đất trồng cây lâu năm 80 ha, đất nuôi trồng thủy sản 6 ha, đất có di tích lịch sử văn hóa 13 ha, đất ở tại nông thôn 2 ha, đất ở tại đô thị 3 ha, đất làm nghĩa trang, nghĩa địa, nhà tang lễ, nhà hỏa táng 17 ha, đất cơ sở tín ngưỡng 5 ha, đất sông, ngòi, kênh, rạch, suối 3 ha.

- Đất làm nghĩa trang, nghĩa địa, nhà tang lễ, nhà hỏa táng: diện tích năm 2015 là 480 ha, giảm 7 ha so với năm 2010. Diện tích biến động giảm là do chuyển sang: đất phát triển hạ tầng 9 ha, đất xây dựng trụ sở cơ quan 1 ha, đất cơ sở tôn giáo 17 ha, đất cơ sở tín ngưỡng 1 ha, giảm khác 62 ha (do sai số giữa 2 lần kiểm kê đất đai). Ngoài ra, diện tích biến động tăng được lấy từ các loại đất: đất trồng lúa 31 ha, đất trồng cây hàng năm khác 26 ha, đất trồng cây lâu năm 26 ha.

3.2.4. Biến động sử dụng đất chưa sử dụng

Diện tích năm 2015 là 727 ha, giảm 170 ha so với năm 2010 do đã thực hiện cải tạo tại những vị trí thuận lợi để chuyển sang sử dụng vào các mục đích: đất trồng cây hàng năm 17 ha, đất trồng cây lâu năm 103 ha, đất rừng phòng hộ 10 ha, đất nuôi trồng thủy sản 20 ha, đất phát triển hạ tầng 36 ha, đất ở tại nông thôn 7 ha, đất ở tại đô thị 11 ha.

Căn cứ vào bảng trên có thể thấy, xu hướng biến động đất đai của tỉnh chủ yếu là giảm diện tích các loại đất nông nghiệp (nhất là đất trồng lúa) và tăng diện tích các loại đất phi nông nghiệp (nhất là đất phát triển hạ tầng, đất ở tại nông thôn, đất ở tại đô thị, đất khu công nghiệp, đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp, đất thương mại, dịch vụ,…), phù hợp với định hướng phát triển kinh tế - xã hội, đẩy mạnh sự nghiệp công nghiệp hóa - hiện đại hóa trên địa bàn tỉnh.

3.3. Biến động sử dụng đất năm thống kê 2018 so với kỳ thống kê năm 2017

3.3.1. Biến động về diện tích tự nhiên

Năm 2018, tổng diện tích tự nhiên của tỉnh là 235.826,14 ha, không thay đổi so với kết quả thống kê đất đai 2017.

3.3.2. Biến động nhóm đất nông nghiệp

(1). Đất sản xuất nông nghiệp:

+ Đất trồng cây hàng năm:

- Đất trồng lúa giảm 72,37 ha do chuyển sang: (đất trồng cây hàng năm khác 0,43 ha, đất trồng cây lâu năm 4,93 ha, đất nuôi trồng thủy sản 0,75 ha, đất ở nông thôn 9,28 ha, đất ở đô thị 10,32 ha, đất xây dựng trụ sở cơ quan 0,03ha, đất an ninh 4,52 ha, đất xây dựng công trình sự nghiệp 15,46 ha, đất sản xuất, kinh doanh phi nông nghiệp 0,34 ha, đất có mục đích công cộng 15,23 ha, đất cơ sở tôn giáo 0,71 ha, đất sông, rạch 0,01 ha, đất bằng chưa sử dụng 10,38 ha); tăng 0,77ha do nhận từ: (đất trồng cây lâu năm 0,18 ha, đất nông nghiệp khác 0,05 ha, đất cơ sở tôn giáo 0,54 ha).

- Đất trồng cây hàng năm khác giảm 14,17 ha do chuyển sang: (đất trồng cây lâu năm 0,85 ha, đất ở nông thôn 2,38 ha, đất ở đô thị 5,11 ha, đất xây dựng trụ sở cơ quan 0,76ha, đất an ninh 0,11 ha, đất xây dựng công trình sự nghiệp 0,63 ha, đất sản xuất, kinh doanh phi nông nghiệp 1,46 ha, đất có mục đích công cộng 2,42 ha, đất sông, rạch 0,42 ha, đất bằng chưa sử dụng 0,02 ha); tăng 0,71ha do nhận từ: (đất trồng lúa 0,43 ha, đất trồng cây lâu năm 0,12 ha, đất nuôi trồng thủy sản 0,16 ha).

+ Đất trồng cây lâu năm giảm 67,32 ha do chuyển sang: (đất trồng lúa 0,18 ha, đất trồng cây hàng năm khác 0,12 ha, đất nuôi trồng thủy sản 0,22 ha, đất nông nghiệp khác 4,46ha, đất ở nông thôn 15,10 ha, đất ở đô thị 7,60 ha, đất xây dựng trụ sở cơ quan 1,45 ha, đất an ninh 0,44 ha, đất xây dựng công trình sự nghiệp 1,10 ha, đất sản xuất, kinh doanh phi nông nghiệp 4,02 ha, đất có mục đích công cộng 26,14 ha, đất tôn giáo 0,38 ha, đất sông, rạch 4,20 ha, đất bằng chưa sử dụng 1,91 ha); tăng 5,81 ha do nhận từ: (đất trồng lúa 4,93 ha, đất trồng cây hàng năm khác 0,85 ha, đất sản xuất, kinh doanh phi nông nghiệp 0,03 ha).

(2). Đất rừng phòng hộ giảm 11,71 ha do chuyển sang: (đất nuôi trồng thủy sản 5,26 ha, đất sản xuất, kinh doanh phi nông nghiệp 0,63 ha, đất có mục đích công cộng 1,46 ha, đất sông, rạch 4,36 ha); tăng 246,66 ha do nhận từ đất sông, rạch.

(3). Đất nuôi trồng thuỷ sản giảm 216,28 ha do chuyển sang: (đất trồng cây hàng năm khác 0,16 ha, đất ở nông thôn 0,35 ha, đất ở đô thị 1,21 ha, đất xây dựng trụ sở cơ quan 32,09 ha, đất xây dựng công trình sự nghiệp 1,65 ha, đất sản xuất, kinh doanh phi nông nghiệp 6,67 ha, đất có mục đích công cộng 7,14 ha, đất sông, rạch 5,80 ha, đất bằng chưa sử dụng 161,21 ha); tăng 6,22 ha do nhận từ: (đất trồng lúa 0,75 ha, đất trồng cây lâu năm 0,22 ha, đất rừng phòng hộ 5,25 ha).

(4). Đất nông nghiệp khác giảm 0,05 ha do chuyển sang đất trồng lúa; tăng 4,64 ha do nhận từ: (đất trồng cây lâu năm 4,46 ha, đất có mục đích công cộng 0,18 ha).

Nguyên nhân biến động đất nông nghiệp là do tập trung đầu tư xây dựng các cơ sở hạ tầng cần phải sử dụng đất nông nghiệp chuyển sang mục đích phi nông nghiệp như: Nhà ở phục vụ dân sinh và các công trình phúc lợi công cộng, công trình phục vụ cho đất sản xuất, kinh doanh phi nông nghiệp...; đồng thời trong kỳ thống kê năm 2018 có cập nhật các tuyến rừng phòng hộ ven sông cho phù hợp với hiện trạng sử dụng đất.

3.3.3. Biến động về nhóm đất phi nông nghiệp

(1) Đất ở:

+ Đất ở nông thôn giảm 0,89 ha do chuyển sang: (đất sản xuất, kinh doanh phi nông nghiệp 0,16 ha, đất có mục đích công cộng 0,61 ha, đất sông, rạch 0,04 ha, đất bằng chưa sử dụng 0,04 ha); tăng 27,31 ha do nhận từ: (đất trồng lúa 9,28 ha, đất trồng cây hàng năm khác 2,38ha, đất trồng cây lâu năm 15,10 ha, đất nuôi trồng thủy sản 0,35 ha, đất sản xuất, kinh doanh phi nông nghiệp 0,03 ha đất cơ sở tôn giáo 0,10 ha, đất nghĩa trang, nghĩa địa, nhà tang lễ, nhà hỏa tán 0,07 ha, đất bằng chưa sử dụng 0,01 ha).

+ Đất ở đô thị giảm 0,73 ha do chuyển sang: (đất xây dựng công trình sự nghiệp 0,19 ha, đất sản xuất, kinh doanh phi nông nghiệp 0,11 ha, đất có mục đích công cộng 0,43 ha); tăng 24,54 ha do nhận từ: (đất trồng lúa 10,32 ha, đất trồng cây hàng năm khác 5,11 ha, đất trồng cây lâu năm 7,60 ha, đất nuôi trồng thủy sản 1,21 ha, đất sản xuất, kinh doanh phi nông nghiệp 0,08 ha, đất nghĩa trang, nghĩa địa, nhà tang lễ, nhà hỏa tán 0,03 ha, đất phi nông nghiệp khác 0,15 ha).

(2) Đất chuyên dùng:

+ Đất xây dựng trụ sở cơ quan giảm 6,22 ha do chuyển sang: (đất xây dựng công trình sự nghiệp 6,19 ha, đất có mục đích công cộng 0,03 ha); tăng 34,53 ha do nhận từ: (đất trồng lúa 0,03 ha, đất trồng cây hàng năm khác 0,76 ha, đất trồng cây lâu năm 1,45 ha, đất nuôi trồng thủy sản 32,09 ha, đất ở nông thôn 0,05 ha, đất có mục đích công cộng 0,15 ha).

+ Đất an ninh tăng 5,07 ha do nhận từ: (đất trồng lúa 4,52 ha, đất trồng cây hàng năm khác 0,11 ha, đất trồng cây lâu năm 0,44 ha).

+ Đất xây dựng công trình sự nghiệp giảm 0,57 ha do chuyển sang: (đất sản xuất, kinh doanh phi nông nghiệp 0,29 ha, đất có mục đích công cộng 0,28 ha; tăng 26,81 ha do nhận từ: (đất trồng lúa 15,46 ha, đất trồng cây hàng năm khác 0,63 ha, đất trồng cây lâu năm 1,10 ha, đất nuôi trồng thủy sản 1,65 ha, đất ở đô thị 0,19 ha, đất xây dựng trụ sở cơ quan 6,19 ha, đất có mục đích công cộng 1,36 ha, đất sông, rạch 0,18 ha, đất phi nông nghiệp khác 0,05 ha).

+ Đất sản xuất, kinh doanh phi nông nghiệp giảm 4,49 ha do chuyển sang: (đất trồng cây lâu năm 0,03 ha, đất ở nông thôn 0,03 ha, đất ở đô thị 0,08 ha, đất có mục đích công cộng 4,30 ha, đất sông, rạch 0,05 ha); tăng 13,91 ha do nhận từ: (đất trồng lúa

0,34ha, đất trồng cây hàng năm khác 1,46 ha, đất trồng cây lâu năm 4,02 ha, đất rừng phòng hộ 0,63ha, đất nuôi trồng thủy sản 6,67 ha, đất ở nông thôn 0,16ha, đất ở đô thị 0,11 ha, đất xây dựng công trình sự nghiệp 0,29 ha, đất có mục đích công cộng 0,08 ha đất sông, rạch 0,15 ha).

+ Đất có mục đích công cộng giảm 2,17 ha do chuyển sang: (đất nông nghiệp khác 0,18 ha, đất xây dựng trụ sở cơ quan 0,15 ha, đất xây dựng công trình sự nghiệp 1,36 ha, đất sản xuất, kinh doanh phi nông nghiệp 0,08 ha, đất bằng chưa sử dụng 0,40 ha; tăng 61,29 ha do nhận từ: (đất trồng lúa 15,23 ha, đất trồng cây hàng năm khác 2,42 ha, đất trồng cây lâu năm 26,14ha, đất rừng phòng hộ 1,46 ha, đất nuôi trồng thủy sản 7,14 ha, đất ở nông thôn 0,61 ha, đất ở đô thị 0,43 ha, đất xây dựng trụ sở cơ quan 0,03 ha, đất xây dựng công trình sự nghiệp 0,28 ha, đất sản xuất, kinh doanh phi nông nghiệp 4,30 ha, đất nghĩa trang, nghĩa địa, nhà tang lễ, nhà hỏa táng 0,28 ha, đất sông, rạch 2,97 ha).

(3). Đất cơ sở tôn giáo giảm 0,64 ha do chuyển sang: (đất trồng lúa 0,54 ha, đất ở nông thôn 0,10 ha); tăng 1,09 ha do nhận từ: đất trồng lúa 0,71 ha, đất trồng cây lâu năm 0,38 ha.

(4). Đất nghĩa trang, nghĩa địa, nhà tang lễ, nhà hỏa táng giảm 0,39 ha do chuyển sang: (đất ở nông thôn 0,07 ha, đất ở đô thị 0,04 ha, đất có mục đích công cộng 0,28 ha).

(5). Đất sông ngòi, kênh, rạch, suối giảm 250,13 ha do chuyển sang: Đất rừng phòng hộ 246,66 ha, đất ở nông thôn 0,03 ha, đất xây dựng công trình sự nghiệp 0,18 ha, đất sản xuất, kinh doanh phi nông nghiệp 0,15 ha, đất có mục đích công cộng 2,97 ha, đất bằng chưa sử dụng 0,14 ha; tăng 14,88 ha do nhận từ: đất trồng lúa 0,01 ha, đất trồng cây hàng năm khác 0,42 ha, đất trồng cây lâu năm 4,20 ha, đất rừng phòng hộ 4,36 ha, đất nuôi trồng thủy sản 5,80 ha, đất ở nông thôn 0,04 ha, đất sản xuất, kinh doanh phi nông nghiệp 0,06 ha, đất nghĩa trang, nghĩa địa, nhà tang lễ, nhà hỏa táng 0,28 ha, đất sông, rạch 2,97 ha.

(6). Đất phi nông nghiệp khác giảm 0,20 ha do chuyển sang: (đất ở đô thị 0,15ha, đất xây dựng công trình sự nghiệp 0,05 ha.

4.3.4. Biến động về đất chưa sử dụng

Diện tích đất chưa sử dụng được phân bố trong năm 2018 là 901,09 ha, tăng 174,09 ha so với kết quả thống kê đất đai năm 2017.

Bảng 13: Biến động sử dụng đất thời kỳ 2016-2018 tỉnh Trà Vinh

Thứ tự	Mục đích sử dụng	Mã	Diện tích năm 2018	So với kết quả kiểm kê đất đai năm 2017		So với kết quả thống kê đất đai năm 2016	
				Diện tích năm 2017	Tăng (+), giảm (-)	Diện tích năm 2016	Tăng (+), giảm (-)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)=(4)-(5)	(7)	(8)=(4)-(7)
	Tổng diện tích đất tự nhiên(1+2+3)		**235.826**	**235.826**	**0**	**235.826**	**0**
1	**Đất nông nghiệp**	**NNP**	**186.050**	**186.167**	**-117**	**186.221**	**-171**
1.1	*Đất sản xuất nông nghiệp*	*SXN*	147.718	147.865	-147	147.916	-198
1.1.1	Đất trồng cây hàng năm	CHN	101.985	102.071	-85	102.106	-121
1.1.1.1	Đất trồng lúa	LUA	91.177	91.248	-72	91.275	-98
1.1.1.2	Đất trồng cây hàng năm khác	HNK	10.809	10.822	-13	10.831	-23
1.1.2	Đất trồng cây lâu năm	CLN	45.733	45.794	-62	45.810	-77
1.2	*Đất lâm nghiệp*	*LNP*	7.903	7.668	235	7.674	229
1.2.2	Đất rừng phòng hộ	RPH	7.903	7.668	235	7.674	229
1.3	*Đất nuôi trồng thủy sản*	*NTS*	30.081	30.292	-210	30.292	-211

Thứ tự	Mục đích sử dụng	Mã	Diện tích năm 2018	So với kết quả kiểm kê đất đai năm 2017		So với kết quả thống kê đất đai năm 2016	
				Diện tích năm 2017	Tăng (+), giảm (-)	Diện tích năm 2016	Tăng (+), giảm (-)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)=(4)-(5)	(7)	(8)=(4)-(7)
1.4	*Đất làm muối*	*LMU*	241	241	0	241	0
1.5	*Đất nông nghiệp khác*	*NKH*	107	102	5	97	9
2	**Đất phi nông nghiệp**	**PNN**	**48.875**	**48.932**	**-57**	**48.878**	**-4**
2.1	Đất ở	OCT	4.934	4.883	50	4.841	93
2.1.1	Đất ở tại nông thôn	ONT	4.090	4.063	26	4.047	43
2.1.2	Đất ở tại đô thị	ODT	844	820	24	794	51
2.2	Đất chuyên dùng	CDG	13.798	13.670	128	13.661	137
2.2.1	Đất xây dựng trụ sở cơ quan	TSC	176	147	28	147	28
2.2.2	Đất quốc phòng	CQP	329	329	0	332	-3
2.2.3	Đất an ninh	CAN	249	244	5	244	5
2.2.4	Đất xây dựng công trình sự nghiệp	DSN	551	525	26	525	26
2.2.5	Đất SX, kinh doanh phi nông nghiệp	CSK	775	766	9	756	19
2.2.6	Đất có mục đích công cộng	CCC	11.719	11.660	59	11.657	62
2.3	Đất cơ sở tôn giáo	TON	540	540	0	538	2
2.4	Đất cơ sở tín ngưỡng	TIN	29	29	0	29	0
2.5	Đất làm NT, NĐ, nhà tang lễ, NHT	NTD	479	480	0	480	0
2.6	Đất sông, ngòi, kênh, rạch, suối	SON	29.043	29.278	-235	29.278	-235
2.7	Đất có mặt nước chuyên dùng	MNC	41	41	0	41	0
2.8	Đất phi nông nghiệp khác	PNK	10	11	0	11	0
3	**Đất chưa sử dụng**	**CSD**	**901**	**727**	**174**	**727**	**174**

IV. NHẬN XÉT CHUNG VỀ ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ QUẢN LÝ, SỬ DỤNG ĐẤT TÁC ĐỘNG ĐẾN CHẤT LƯỢNG, TIỀM NĂNG ĐẤT ĐAI

4.1. Điều kiện tự nhiên tác động đến chất lượng, tiềm năng đất đai

4.1.1. Tác động đến chất lượng đất

Với 65 km bờ biển và nằm giữa hai con sông lớn (Sông Tiền và sông Hậu), đây vừa là điều kiện thuận lợi tuy nhiên cũng là yếu tố có tác động đến chất lượng đất nhất là trong những năm gần đây tác động của biến đổi khí hậu ngày càng rõ rệt, thủy triều dâng cao đưa mặn xâm nhập vào sâu trong nội đồng, làm thay đổi chất lượng nước theo hướng gia tăng độ mặn, làm thay đổi chất lượng đất, diện tích đất mặn gia tăng. Với vị trí địa lý của tỉnh hình thành đa dạng các nhóm loại đất với chất lượng khác biệt khá lớn, xét về quy mô thì toàn tỉnh có tới 5 nhóm đất chính là nhóm Đất mặn (57.133,46 ha chiếm 24,23%DTTN) với 4 loại đất và chiếm diện tích lớn nhất; tiếp đến là nhóm đất Líp (45.837,82 ha, thực chất đây là đất lập líp của nhiều nhóm, loại đất khác nhau); nhóm Đất phù sa có 3 loại với 38.780,73 ha (16,44%DTTN). Nhóm Đất phèn xếp thứ 4 về quy mô diện tích nhưng là nhóm có nhiều loại nhất (9 loại), với 36.911,03 ha, chiếm 15,65% DTTN. Quy mô diện tích nhỏ nhất là nhóm Đất cát với 8.307,11 ha, chiếm 3,52% DTTN và nhóm này cũng chỉ có một loại duy nhất là đất cát giồng. Đất bãi bồi cửa sông, ven biển ở Cửa Cung Hầu có diện tích 5.306 ha, chiếm khoảng 2,25% DTTN, đây là sản phẩm của quá trình bồi lắng cửa sông ven biển, được tính trong nhóm đất mặn.

Về địa hình: Tỉnh Trà Vinh có địa hình bằng phẳng. Cao trình phổ biến từ từ 0,1 ÷ 1,0 m so với mực nước biển và chiếm 66% diện tích tự nhiên, một số nơi có địa hình lòng chảo, hơi trũng, khả năng thoát nước kém dễ gây úng cục bộ hình thành nên các loại đất mặn, đất phèn với hàm lượng Cl^-, SO_4^{2-} cao, Fe^{2+}, Al^{3+} và các đất phù sa gley vơi hàm lượng cao các Cation Fe^{2+}, chất khí H_2S, SO_4^{2-},… gây độc trong môi trường đất, ảnh hương đến chất lượng đất, cây trồng, vật nuôi.

Về khí hậu: Tỉnh Trà Vinh chịu ảnh hưởng mạnh mẽ của khí hậu nhiệt đới ven biển gió mùa, đặc biệt là tác động mạnh của gió chướng. Tác động của điều kiện khí hậu đối với sự hình thành và phát triển đất, chất lượng trên địa bàn tỉnh Trà Vinh là tình trạng bốc thoát hơi nước cao hơn, nhất là đối với khu vực đất giồng cát, đây là loại đất có hệ số thấm lớn và phân bố ở địa hình cao hứng gió nên bốc thoát hơi nước khá nhanh. Đối với đất phèn và đất mặn, sự khô hạn trong mùa khô đã làm đất mất cân bằng nước nghiêm trọng, thúc đẩy quá trình oxy hóa tầng phèn và mao dẫn muối từ tầng sâu nên tầng mặt. Mặt khác, gió chướng cũng là một trong những nguyên nhân gây ra nước biển dâng cao và đẩy mạnh triều biển vào sâu trong nội đồng. Vận tốc gió đạt cao nhất trong tháng 2 và 3 (5 - 8 m/s) và thường mạnh vào buổi chiều, vì vậy sự xuất hiện các đỉnh mặn do gió chướng đã tác động đến tính trạng nhiễm mặn trong đất, đồng thời đã làm cho việc sử dụng đất để sản xuất nông nghiệp không ổn định trong thời gian này.

Về thủy văn: Toàn tỉnh Trà Vinh chịu tác động mạnh của chế độ triều biển Đông thông qua sông Tiền và sông Hậu. Đây là chế độ bán nhật triều không đều, ngày có 2 lần triều lên và 2 lần triều xuống, mỗi tháng có 2 kỳ triều cường ngày 1 và 15 âm lịch) và 2 lần triều kém (ngày 7 và 23 âm lịch). Do gần biển, biên độ và mực nước trên sông rạch khá cao nên khả năng tiêu tự chảy của vùng rất lớn, chỉ riêng khu vực trũng (Châu Thành, Cầu Ngang...) do có sự giáp nước từ nhiều hướng và biên độ triều tắt nhanh nên bị ngập kéo dài 3 - 4 tháng. Do bị mặn ảnh hưởng nên dù động lực triều cao nhưng chỉ một phần diện tích của Tỉnh có khả năng sử dụng nước sông để tưới tự chảy.

Thảm thực vật cũng là nhân tố quan trọng ảnh hưởng đến chất lượng đất của tỉnh. Hiện nay tỉnh đã đầu tư, mở rộng và trồng lại diện tích rừng ngập mặn tuy nhiên diện tích che phủ của rừng ngập mặn chiếm tỷ lệ nhỏ, rừng ngập mặn hạn chế xâm nhập mặn và bảo vệ nước ngầm. Nhờ có nhiều kênh rạch cùng với hệ rễ cây chằng chịt trên mặt đất làm giảm cường độ của sóng nên hạn chế dòng chảy vào nội địa khi triều cường. Diện tích rừng ngập mặn, cây che phủ thu hẹp cũng là một trong những yếu tố ảnh hưởng đến giảm lượng hữu cơ làm quá trình suy giảm chất lượng đất về độ phì, độ ẩm nhanh hơn,.

4.1.2. Tác động đến tiềm năng đất đai

Vị trí địa lý của tỉnh hình thành nhiều vùng sinh thái mặn-lợ-ngọt, có tiềm năng đất đai sử dụng cho phát triển đa dạng các loại hình canh tác nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản, công nghiệp xây dựng và thương mại dịch vụ.

Trong 235.826 ha đất tự nhiên của tỉnh Trà Vinh, quỹ đất nông nghiệp có 186.050 ha, chiếm 78,89% DTTN, còn lại là đất phi nông nghiệp 48.875 ha, chiếm 20,72% DTTN và đất chưa sử dụng là 901 ha, chiếm 0,38 % DTTN.

Đất nông nghiệp có tiềm năng lớn cho phát triển cho trồng trọt, nuôi trồng thủy-hải sản, chăn nuôi,.. Hiện đang sử dụng cho trồng lúa 91.177 ha, chiếm 38,66 % DTTN; trồng cây hàng năm khác 10.809 ha, chiếm 4,58 % DTTN; trồng cây lâu năm 45.733 ha, chiếm 19,39 % DTTN; rừng phòng hộ 7.903 ha, chiếm 3,35 % DTTN; nuôi trồng thủy

sản 30.081 ha, chiếm 12,76 % DTTN; làm muối 241 ha, chiếm 0,10 % DTTN; nông nghiệp khác 107 ha, chiếm 0,05 % DTTN.

Bên cạnh các nhóm đất chính theo hiện trạng sử dụng đã nêu trên, tỉnh có 7.950 ha ha đất mặt nước ven biển, đây là sản phẩm của quá trình bồi lắng ở các cửa sông, ven biển, tuy chưa hinh thành đất thuần thục nên không tính vào diện tich tự nhiên, nhưng là vùng tiềm năng phát triển của phiêu sinh, phát triển nguồn lợi nhuyễn thể hai mảnh vỏ và rừng ngập măn ven biển,…, có tiềm năng phát triển công nghiệp điện gió, du lịch sinh thái, bảo tồn đa dạng sinh học. Diện tích này thuộc thị xã Duyên Hải 6.437,29 ha (3 xã Dân Thành chiếm 8,33%; Trường Long Hòa chiếm 43,81%; Hiệp Thạnh chiếm 47,86%) huyện Duyên Hải 1.347,24 ha (xã Đông Hải) và Châu Thành 165,28 ha. Trong khu vực cửa Định An và cửa Cung Hầu, tỉnh còn có diện tích mặt nước sông có khả năng khai thác, nuôi trồng thủy sản (nằm trong địa giới hành chính của tỉnh): 4.426,36 ha; thuộc các huyện Châu Thành (xã Long Hòa 279 ha); huyện Cầu Ngang (xã Mỹ Long Nam 876,98 ha, Mỹ Long Bắc 110,61 ha, thị trấn Mỹ Long 75,77 ha); huyện Duyên Hải (xã Long Vĩnh 589 ha) và khu vực đang tranh chấp tại cửa Cung Hầu 2.495 ha.

Về địa hình, tỉnh Trà Vinh tuy có địa hình bằng phẳng nhưng cao trình phổ biến từ từ 0,1 ÷ 1,0 m so với mực nước biển (chiếm trên 66% diện tích tự nhiên) và còn lại đa số có địa hình lòng chảo, hơi trũng, khả năng thoát nước kém dễ gây úng cục bộ, ảnh hưởng hạn chế sử dụng đất cho phát triển cơ sở hạ tầng.

Về khí hậu, do chịu ảnh hưởng mạnh mẽ của khí hậu nhiệt đới ven biển gió mùa, đặc biệt là tác động mạnh của gió chướng nên tình trạng bốc thoát hơi nước cao hơn, ảnh hưởng hạn chế tiềm năng sử dụng đất đai cho canh tác nông nghiệp, nhất là cây lúa, và cây trồng cạn khác. Mặt khác, gió chướng cũng là một trong những nguyên nhân gây ra nước biển dâng cao và đẩy mạnh triều biển vào sâu trong nội đồng. Vận tốc gió đạt cao nhất trong tháng 2 và 3 (5 - 8 m/s) và thường mạnh vào buổi chiều, vì vậy sự xuất hiện các đỉnh mặn do gió chướng đã tác động đến việc sử dụng đất để sản xuất nông nghiệp không ổn định trong thời gian này.

Nhìn chung, điều kiện tự nhiên về vị trí địa lý, địa hình, nền móng địa chất, khí hậu, thủy văn, thực vật,… là tổng hòa các yếu tố tác động tương tác lẫn nhau coa ảnh hưởng quan trọng đến chất lượng, tiềm năng đất đai của tỉnh Trà Vinh.

4.2. Kinh tế - xã hội tác động đến chất lượng, tiềm năng đất đai

Với xu hướng chuyển dịch kinh tế tăng tỷ trọng ngành công nghiệp và dịch vụ đòi hỏi phải hoàn thiện hệ thống hạ tầng, làm tăng diện tích đất phi nông nghiệp và làm giảm diện tích đất sản xuất nông nghiệp là nguyên nhân cơ bản làm giảm số lượng đất nông nghiệp. Quá trình đô thị hoá có những ảnh hưởng đáng kể đến môi trường và tài nguyên thiên nhiên, đến sự cân bằng sinh thái.

Quá trình thâm canh hóa nông nghiệp ngày càng cao, kết hợp với sự phát triển dân số cao sẽ làm cho việc khai thác sử dụng một số tài nguyên như đất đai, nước ngầm... có nguy cơ suy thoái nhanh hơn, đất được thâm canh 3 vụ lúa liên tục, không có thời gian phơi ải, đất luôn trong trạng thái khử, ngăn cản sự hấp thụ các chất dinh dưỡng của cây trồng và khả năng khoáng hoá N bị gảm, nếu không có các nghiên cứu cơ bản cùng các biện pháp kỹ thuật, quản lý sử dụng có hiệu quả sẽ ảnh hưởng tiêu cực đến mục tiêu phát triển bền vững.

Việc khai thác sử dụng đất không hợp lý: canh tác không bón phân hữu cơ, bón quá nhiều phân vô cơ hoặc bón phân không cân đối, không đầy đủ, chuyển đổi mục đích sử dụng đất, sử dụng nhiều thuốc hóa chất bảo vệ thực vật gây tác động xấu đến môi trường, hệ sinh thái và sức khỏe con người. Cùng với hóa chất BVTV tồn lưu, các loại thuốc và bao bì hóa chất BVTV sử dụng trong nông nghiệp đang là nguy cơ đe dọa sức khỏe cộng đồng, ô nhiễm môi trường và suy thoái hệ sinh thái.

Chuyển đổi cơ cấu canh tác lúa tôm, tăng diện tích nuôi trồng thuỷ sản nước mặn, lợ, người dân dẫn nước mặn vào các đầm đồng thời việc phát triển nhiều kênh rạch làm giảm lưu lượng chảy của các sông vào mùa khô cũng làm cho tình trạng nước mặn xâm lấn sâu.

Việc phá rừng ngập mặn để nuôi tôm cũng ảnh hưởng đến quá trình xâm nhập mặn và làm cho đất bị suy giảm chất lượng như gia tang độc tố (Cl^-, SO_4^{2-}, Fe^{2+}, Al^{3+}, H_2S,…) trong đất.

Sự gia tăng dân số, sức ép phát triển kinh tế, lao động trong lĩnh vực nông nghiệp là chủ yếu, thêm vào đó trình độ lao động thấp, số lượng trình độ chưa qua đào tạo ít, khoa học kỹ thuật trong sản xuất nông nghiệp chưa được áp dụng rộng rãi cũng phần nào ảnh hưởng đến suy giảm các nguồn tài nguyên, trong đó có chất lượng đất.

Chương II:

THỰC TRẠNG CHẤT LƯỢNG ĐẤT, TIỀM NĂNG ĐẤT ĐAI

I. XÂY DỰNG BẢN ĐỒ CHẤT LƯỢNG ĐẤT, TIỀM NĂNG ĐẤT ĐAI

1.1. BẢN ĐỒ CHẤT LƯỢNG ĐẤT

1.1.1. Nội dung và trình tự thực hiện xây dựng bản đồ chất lượng đất

Trình tự xây dựng bản đồ chất lượng đất được thực hiên theo quy định tại Phụ lục 7 ban hành kèm theo Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT (Xem sơ đồ 4, mục 4.2, Phần mở đầu).

Theo quy định tại Điều 18 của Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT, những nội dung cần thực hiện trong xây dựng bản đồ chất lượng đất như sau:

a) Xác định và phân cấp bộ chỉ tiêu đánh giá chất lượng đất, bao gồm: (i) Nhóm chỉ tiêu về đất; (ii) Nhóm chỉ tiêu về địa hình; (iii) Nhóm chỉ tiêu về khí hậu; (iv) Nhóm chỉ tiêu về chế độ nước; và (v) Nhóm chỉ tiêu về độ phì nhiêu của đất (theo Quy định tại mục 3.1.2, Phụ lục 3, Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT).

b) Nhập thông tin thuộc tính đến từng khoanh đất theo các lớp thông tin đã thiết kế , gồm: (i) Địa hình và đất; (ii) Tình hình sử dụng đất; (iii) Khí hậu; (iv) Chế độ nước; (v) Độ phì nhiêu đất; và (vi) Các loại hình thoái hóa đất, ô nhiễm đất (nếu có).

c) Phân cấp thông tin theo các nhóm chỉ tiêu đến từng khoanh đất;

d) Thành lập các lớp thông tin chuyên đề về đất, địa hình, khí hậu, chế độ nước, độ phì nhiêu của đất, tình hình sử dụng đất;

đ) Chồng xếp các lớp thông tin chuyên đề về đất, địa hình, khí hậu, chế độ nước, độ phì nhiêu của đất để xây dựng bản đồ chất lượng đất;

e) Chồng xếp bản đồ chất lượng đất và lớp thông tin về tình hình sử dụng đất để xác định chất lượng đất theo mục đích sử dụng;

g) Xây dựng hệ thống chú dẫn và biên tập bản đồ; và

h) Xây dựng báo cáo thuyết minh bản đồ chất lượng đất.

1.1.2. Xác định và phân cấp bộ chỉ tiêu đánh giá chất lượng đất

Theo Quy định tại mục 3.1.2, Phụ lục 3 ban hành kèm theo Thông tư số 60/2015/ TT-BTNMT, các chỉ tiêu đánh giá chất lượng đất bao gồm 5 nhóm chỉ tiêu sau:

(i) Nhóm chỉ tiêu về đất (loại đất và độ dày tầng đất);

(ii) Nhóm chỉ tiêu về địa hình (độ dốc hoặc địa hình tương đối);

(iii) Nhóm chỉ tiêu về khí hậu (lượng mưa, tổng tích ôn, khô hạn và gió);

(iv) Nhóm chỉ tiêu về chế độ nước (chế độ tưới, xâm nhập mặn và ngập úng); và

(v) Nhóm chỉ tiêu về độ phì nhiêu của đất (độ chua của đất, thành phần cơ giới, dung trọng, dung tích hấp thu và dinh dưỡng tổng số; ngoài ra, đối với khu vực ven biển thêm 2 chỉ tiêu: tổng số muối tan và lưu huỳnh tổng số).

1.1.2.1. Xác định và phân cấp bộ chỉ tiêu về đất

Bộ chỉ tiêu về đất gồm 2 chỉ tiêu: (i) Loại đất (G) và (ii) Độ dày tầng đất (D). Trên địa bàn tỉnh Trà Vinh, chỉ tiêu về đất được phân thành 16 nhóm đất phụ và chỉ tiêu độ dày tầng đất được phân thành 3 cấp.

Phân cấp của bộ chỉ tiêu về đất nêu trên được trình bày trong bảng 14 sau:

Bảng 14: Phân cấp bộ chỉ tiêu về đất

Chỉ tiêu	Phân cấp	Ký hiệu
1. Loại đất (Nhóm đất phụ (tổ hợp các đơn vị đất có đặc điểm sử dụng tương tự); đơn vị đất)	Các đất phù sa (Pf, Pg, Pvb và Pv)	G01
	Đất mặn ít (Mi, Mi/C)	G02
	Đất mặn trung bình (M, M/C)	G03
	Đất mặn nhiều (Mn, Mn/C)	G04
	Đất phèn tiềm tàng (Sp_2)	G05
	Đất phèn hoạt động (Sj_1p, Sj_2p và Sj_2)	G06
	Đất phèn tiềm tàng mặn ít (Sp_2Mi)	G07
	Đất phèn tiềm tàng mặn trung bình (Sp_2M)	G08
	Đất phèn hoạt động mặn ít (Sj_2M)	G09
	Đất phèn hoạt động mặn trung bình (Sj_2Mi)	G10
	Đất phèn tiềm tàng mặn nhiều (Sp_1Mn và Sp_2Mn)	G11
	Đất phèn hoạt động mặn nhiều (Sj_2pMn và Sj_2Mn)	G12
	Đất mặn và phèn mặn dưới rừng ngập mặn (Mm, Sp_1Mm và Sp_2Mm)	G13
	Các đất mặn và/ hoặc phèn lập líp (Mv, Sv và SMv)	G14
	Các đất cát (Cz, Cg và Cm)	G15
	Đất nhân tác (Nt)	G16
2. Độ dày tầng đất (cm)	>100	D1
	50 - 100	D2
	< 50	D3

Nguồn: Bảng 4, Mục 3.1.2, Phụ lục 3, Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT

1.1.2.2. Xác định và phân cấp bộ chỉ tiêu về địa hình

Bộ chỉ tiêu về địa hình gồm 2 chỉ tiêu: (i) Độ dốc (SL) và (ii) Địa hình tương đối (DHTD). Trên địa bàn tỉnh Trà Vinh, không có chỉ tiêu về độ dốc, chỉ tiêu về địa hình tương đối được phân thành 3 cấp.

Phân cấp của bộ chỉ tiêu về địa hình nêu trên được trình bày trong bảng 15 sau:

Bảng 15: Phân cấp bộ chỉ tiêu về địa hình

Chỉ tiêu	Phân cấp	Ký hiệu
1. Độ dốc	0 - 3°	SL1
	> 3 - < 8°	SL2
	≥ 8 - < 15°	SL3
	≥ 15 - < 25°	SL4
	≥ 25°	SL5

Chỉ tiêu	Phân cấp	Ký hiệu
2. Địa hình tương đối	Thấp, trũng	DH1
	Vàn	DH2
	Cao, rất cao	DH3

Nguồn: Bảng 4, Mục 3.1.2, Phụ lục 3, Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT

1.1.2.3. Xác định và phân cấp bộ chỉ tiêu về khí hậu

Bộ chỉ tiêu về khí hậu gồm 4 chỉ tiêu: (i) Lượng mưa (R); (ii) Tổng tích ôn (T), (iii) Khô hạn (Kh) và (iv) Gió (Gi); chúng được phân cấp như sau: (bảng 16)

Bảng 16: Phân cấp bộ chỉ tiêu về khí hậu

Chỉ tiêu	Phân cấp	Ký hiệu
1. Lượng mưa (mm/năm)	Thấp (<1.500)	R1
	Trung bình (1.500-2.000)	R2
	Cao (>2.000)	R3
2. Tổng tích ôn (°C)	Thấp (< 8.0000)	T1
	Trung bình (8.000-10.000)	T2
	Cao (≥ 10.000)	T3
3. Khô hạn (tháng/năm)	Không hạn (<2)	Kh1
	Hạn nhẹ (≥2-3)	Kh2
	Hạn tr. bình (>3-5)	Kh3
	Hạn nặng (>5)	Kh4
4. Gió (m/s)	Không thuận lợi (>10,7)	Gi1
	Ít thuận lợi (5,4-10,7)	Gi2
	Thuận lợi (<5,4)	Gi3

Nguồn: Bảng 4, Mục 3.1.2, Phụ lục 3, Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT

1.1.2.4. Xác định và phân cấp bộ chỉ tiêu về chế độ nước

Bộ chỉ tiêu về chế độ nước gồm 3 chỉ tiêu: (i) Chế độ tưới (I); (ii) Xâm nhập mặn (SA) và (iii) Ngập úng (F); chúng được phân cấp như sau: (bảng 17)

Bảng 17: Phân cấp bộ chỉ tiêu về chế độ nước

Chỉ tiêu	Phân cấp	Tiêu chuẩn (tháng/năm đối với xâm nhập mặn, ngày/năm đối với ngập úng)	Ký hiệu
1. Chế độ tưới	Nhờ nước trời		I1
	Bán chủ động		I2
	Chủ động		I3
2. Xâm nhập mặn	Không xâm nhập mặn	< 1	SA1
	Xâm nhập mặn ít	≥ 1 - ≤ 3	SA2
	Xâm nhập mặn trung bình	> 3 - ≤ 5	SA3
	Xâm nhập mặn nhiều	> 5	SA4

Chỉ tiêu	Phân cấp	Tiêu chuẩn (tháng/năm đối với xâm nhập mặn, ngày/năm đối với ngập úng)	Ký hiệu
3. Ngập úng	Không ngập	< 5	F1
	Ngập nhẹ	≥ 5 - ≤30	F2
	Ngập trung bình	> 30 - ≤60	F3
	Ngập nặng	> 60	F4

Nguồn: Bảng 5, Mục 3.1.2, Phụ lục 3, Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT

1.1.2.5. Xác định và phân cấp bộ chỉ tiêu về độ phì nhiêu của đất

Bộ chỉ tiêu về độ phì nhiêu của đất gồm 7 chỉ tiêu: (i) Độ chua của đất (pH); (ii) Thành phần cơ giới (TPCG); (iii) Dung trọng (Dt); (iv) Dung tích hấp thu (CEC); (v) Dinh dưỡng tổng số (DD); (vi) Tổng số muối tan (Mts) và (vii) Lưu huỳnh tổng số (Lts). Trong đó, dinh dưỡng tổng số gồm 4 chỉ tiêu: (i) Nitơ tổng số (N); (ii) Phốt pho tổng số (P); (iii) Kali tổng số (K) và (iv) Chất hữu cơ tổng số (OM).

Trong 7 chỉ về độ phì nhiêu của đất, đối với vùng đồng bằng chỉ áp dụng 5 chỉ tiêu, gồm: (i) Độ chua của đất (pH); (ii) Thành phần cơ giới (TPCG); (iii) Dung trọng (Dt); (iv) Dung tích hấp thu (CEC) và (v) Dinh dưỡng tổng số (DD).

Phân cấp của bộ chỉ tiêu về độ phì nhiêu của đất nêu trên được trình bày trong các bảng 18 và 19 sau:

Bảng 18: Phân cấp bộ chỉ tiêu về dinh dưỡng tổng số

Chỉ tiêu	Phân cấp	Đánh giá	Ký hiệu
1. Nitơ tổng số (%)	<0,08	Nghèo	N1
	≥0,08-<0,15	Trung bình	N2
	≥0,15	Giàu	N3
2. Phốt pho tổng số (%)	<0,06	Nghèo	P1
	≥0,06-< 0,10	Trung bình	P2
	≥0,10	Giàu	P3
3. Kali tổng số (%)	<1,0	Nghèo	K1
	≥1,0-< 2,0	Trung bình	K2
	≥2,0	Giàu	K3
4. Chất hữu cơ tổng số (OM%)	<1,0	Nghèo	OM1
	≥1,0-<2,0	Trung bình	OM2
	≥2,0	Giàu	OM3

Nguồn: Bảng 7, Mục 3.1.2, Phụ lục 3, Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT

Bảng 19: Phân cấp bộ chỉ tiêu về độ phì nhiêu của đất

Chỉ tiêu	Phân cấp	Đánh giá	Ký hiệu
1. Độ chua của đất (pH_{KCl})	≥6,0-≤7,0	Trung tính	pH1
	≥4,0-<6,0	Ít chua	pH2

Chỉ tiêu	Phân cấp	Đánh giá	Ký hiệu
	<4,0 hoặc >7,0	Rất chua hoặc kiềm mạnh	pH3
2. Thành phần cơ giới	Cát, Cát pha thịt, Thịt pha cát	Nhẹ	TPCG1
	Thịt, Thịt pha Limon, Limon thịt pha sét, Thịt pha sét và Limon, Sét pha cát	Trung bình	TPCG2
	Sét, sét pha thịt	Nặng	TPCG3
3. Dung trọng (g/cm^3)	<1	Giàu chất hữu cơ	Dt1
	1,0-1,2	Đất trồng trọt điển hình	Dt2
	>1,2	Đất bị nén	Dt3
4. Dung tích hấp thu CEC (lđl/100g đất)	<10	Thấp	CEC1
	≥10-<25	Trung bình	CEC2
	≥25	Cao	CEC3
5. Dinh dưỡng tổng số(1)		Thấp	DD1
		Trung bình	DD2
		Cao	DD3
6. Tổng số muối tan (%)(2)	<0,25	Thấp	Mts1
	≥0,25-<0,75	Trung bình	Mts2
	≥0,75	Cao	Mts3
7. Lưu huỳnh tổng số(2)	<0,06	Thấp	Lts1
	≥0,06-<0,24	Trung bình	Lts2
	≥0,24	Cao	Lts3

Nguồn: Bảng 6, Mục 3.1.2, Phụ lục 3, Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT

(1) Phân cấp chỉ tiêu dinh dưỡng tổng số chi tiết tại bảng 18

(2) Áp dụng đối với khu vực đất ven biển

1.1.3. Thành lập các lớp thông tin chuyên đề về chất lượng đất

Theo quy định tại Điều 18 của Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT, các lớp thông tin chuyên đề cần thành lập để xây dựng bản đồ và đánh giá chất lượng đất bao gồm 6 lớp thông tin sau: (i) Lớp thông tin về đất; (ii) Lớp thông tin về địa hình; (iii) Lớp thông tin về khí hậu; (iv) Lớp thông tin về chế độ nước; (v) Lớp thông tin về độ phì nhiêu của đất; và (vi) Lớp thông tin về tình hình sử dụng đất.

1.1.3.1. Lớp thông tin chuyên đề về đất

1.1.3.1.1. Thành lập lớp thông tin chuyên đề về đất

Lớp thông tin về đất được thành lập trên cơ sở chồng xếp 2 bản đồ đơn tính, gồm: loại đất và độ dày tầng đất, theo tiêu chuẩn phân cấp đã được trình bày trong bảng 14, mục 1.1.2.1.

Trên cơ sở chồng xếp 2 bản đồ đơn tính nêu trên, trên địa bàn tỉnh Trà Vinh đã xác định được 16 tổ hợp, chúng được sử dụng để làm chú dẫn bản đồ chuyên đề về đất.

Kết quả tổng hợp diện tích theo các tổ hợp lớp thông tin về đất và phân bố diện tích theo đơn vị hành chính cấp huyện trên địa bàn tỉnh Trà Vinh được trình bày trong các bảng 20 và 21. Phân bố không gian của lớp thông tin chuyên đề về đất được trình bày trong Phụ lục 7- đính kèm.

Bảng 20: Lớp thông tin về đất trên địa bàn tỉnh Trà Vinh

STT	Ký hiệu	Nhóm đất phụ (tổ hợp các đơn vị đất có đặc điểm sử dụng tương tự)	Độ dày tầng đất (cm)	Diện tích	
				(ha)	(%)
1	G01D1	Các đất phù sa (Pf, Pg, Pvb và Pv)	>100	72.552	35,19
2	G02D1	Đất mặn ít (Mi, Mi/C)	>100	17.745	8,61
3	G03D1	Đất mặn trung bình (M, M/C)	>100	10.246	4,97
4	G04D1	Đất mặn nhiều (Mn, Mn/C)	>100	16.255	7,88
5	G05D1	Đất phèn tiềm tàng (Sp_2)	>100	5.244	2,54
6	G06D1	Đất phèn hoạt động (Sj_1p, Sj_2p và Sj_2)	>100	4.559	2,21
7	G07D1	Đất phèn tiềm tàng mặn ít (Sp_2Mi)	>100	1.603	0,78
8	G08D1	Đất phèn tiềm tàng mặn trung bình (Sp_2M)	>100	2.002	0,97
9	G09D1	Đất phèn hoạt động mặn ít (Sj_2M)	>100	6.547	3,18
10	G10D1	Đất phèn hoạt động mặn trung bình (Sj_2Mi)	>100	2.017	0,98
11	G11D1	Đất phèn tiềm tàng mặn nhiều (Sp_1Mn và Sp_2Mn)	>100	10.142	4,92
12	G12D1	Đất phèn hoạt động mặn nhiều (Sj_2pMn và Sj_2Mn)	>100	265	0,13
13	G13D1	Đất mặn và phèn mặn dưới RNM (Mm, Sp_1Mm, Sp_2Mm)	>100	6.327	3,07
14	G14D1	Các đất mặn và/ hoặc phèn lập líp (Mv, Sv và SMv)	>100	8.807	4,27
15	G15D1	Các đất cát (Cz, Cg và Cm)	>100	23.551	11,42
16	G16D3	Đất nhân tác (Nt)	>100	18.304	8,88
	Cộng			**206.165**	**100,00**

Bảng 21: Diện tích lớp thông tin về đất chia theo đơn vị hành chính cấp huyện

STT	Ký hiệu	Toàn tỉnh		Chia theo đơn vị hành chính cấp huyện								
		(ha)	(%)	TP. Trà Vinh	H. Cầu Kè	H. Càng Long	H. Tiểu Cần	H. Ch Thành	H. Trà Cú	H. Cầu Ngang	TX. Du Hải	H. Du Hải
1	G01D1	72.552	35,19	2.028	18.121	21.657	17.652	8.694	4.400			
2	G02D1	17.745	8,61	428				2.891	12.462	856		1.107
3	G03D1	10.246	4,97	107	4			1.849	458	5.478	210	2.140
4	G04D1	16.255	7,88					34	120	3.995	2.922	9.182
5	G05D1	5.244	2,54	303	1.262	2.480	773	383	44			
6	G06D1	4.559	2,21			245	1.019	3.012	282			
7	G07D1	1.603	0,78					372	1.099	132		
8	G08D1	2.002	0,97	330		20		826	281	544		
9	G09D1	6.547	3,18					2.689	119	3.739		
10	G10D1	2.017	0,98					4		1.830	183	
11	G11D1	10.142	4,92							219	7.144	2.779
12	G12D1	265	0,13							265		
13	G13D1	6.327	3,07					244		676	1.807	3.600
14	G14D1	8.807	4,27	247	61	35	291	3.380	2.145	1.377	413	856
15	G15D1	23.551	11,42	374	662		139	2.182	5.363	7.865	2.304	4.661
16	G16D3	18.304	8,88	1.528	1.254	2.824	1.312	3.308	2.701	2.139	1.199	2.039
	Cộng	**206.165**	**100,00**	**5.345**	**21.365**	**27.262**	**21.187**	**29.868**	**29.474**	**29.117**	**16.183**	**26.365**

1.1.3.1.2. Đặc điểm lý hóa học của các nhóm đất

01- Các đất phù sa (G01): Có diện tích là 72.552 ha; chiếm 35,19% DTĐT. Đất có thành phần cơ giới trung bình đến nặng (30-55% sét; 15-30% cát); dung trọng trung bình thấp, đạt khoảng 0,8-1,2g/cm^3; ít chua, pH_{KCl} khoảng 4,5-6,0 đơn vị; khả năng trao đổi cation (CEC) trung bình đến khá cao, đạt khoảng 15,0-26,0 me/100gđ. Hàm lượng dinh dưỡng mùn (OM) và đạm tổng số (N) trung bình đến rất giầu, đạt khoảng 1,10-12,0% OM và 0,09-0,43% N; lân tổng số giao động từ trung bình đến khá giầu: 0,06- 0,22% P_2O_5, kali tổng số đạt mức trung bình đến khá giầu: 1,00- 2,94% K_2O. Đất không bị mặn và không bị phèn. (Xem kết quả phân tích mẫu đất tại Phụ lục 9, đính kèm).

Tóm lại, các đất phù sa có độ phì khá cao, hàm lượng dinh dưỡng trong đất khá cân đối, phần lớn diện tích lại được phân bố ở địa hình vàn trung bình đến thấp, rất thích hợp cho chuyên canh lúa nước, luân canh lúa- màu hoặc lên líp để trồng cây lâu năm. Yếu tố hạn chế chính của loại đất này là thường có sắt hòa tan khá cao và có glây trung bình đến mạnh.

02- Đất mặn ít (G02): Có diện tích là 17.745 ha; chiếm 8,61% DTĐT. Đất có thành phần cơ giới nặng (35-55% sét; 10-25% cát); dung trọng trung bình đến trung bình cao, đạt khoảng 1,0-1,3g/cm^3; ít chua, pH_{KCl} khoảng 4,0-6,0 đơn vị; khả năng trao đổi cation trung bình đến trung bình khá, đạt khoảng 14,0-25,0 me/100gđ. Hàm lượng dinh dưỡng mùn (OM) và đạm tổng số (N) trung bình đến rất giầu, đạt khoảng 1,61- 6,52% OM và 0,08- 0,29% N; lân tổng số giao động từ trung bình đến khá giầu: 0,06- 0,19% P_2O_5, kali tổng số đạt mức trung bình đến khá giầu: 1,00- 2,38% K_2O. Độ mặn trong đất thấp, tổng số muối tan (TSMT) chỉ đạt 0,13- 0,33%, sulphate hòa tan không phát hiện. (Xem kết quả phân tích mẫu đất tại Phụ lục 9, đính kèm).

Đánh giá chung: Đất mặn ít có độ phì khá cao, độ mặn thấp, chủ yếu do mặn song phần nhiều là mặn ngầm, xuất hiện sâu (>55 cm), ít ảnh hưởng đến cây trồng trong điều kiện canh tác nước. Đất có thể sử dụng để trồng lúa nước hoặc nuôi trồng thủy sản nước lợ.

03- Đất mặn trung bình (G03): Có diện tích là 10.246 ha; chiếm 4,97% DTĐT. Đất có thành phần cơ giới trung bình đến nặng (30-50% sét; 15-30% cát); dung trọng trung bình đến trung bình cao, đạt khoảng 1,0-1,3g/cm^3; ít chua, pH_{KCl} khoảng 4,1-6,5 đơn vị; khả năng trao đổi cation trung bình đến trung bình khá, đạt khoảng 14,0-25,0 me/100gđ. Hàm lượng dinh dưỡng mùn (OM) và đạm tổng số (N) trung bình đến rất giầu, đạt khoảng 1,58- 6,71% OM và 0,08- 0,29% N; lân tổng số giao động từ trung bình đến khá giầu: 0,06- 0,21% P_2O_5, kali tổng số đạt mức trung bình đến khá giầu: 1,00- 2,96% K_2O. Độ mặn trong đất trung bình, tổng số muối tan (TSMT) đạt khoảng 0,33- 0,59%, sulphate hòa tan không phát hiện. (Xem kết quả phân tích mẫu đất tại Phụ lục 9, đính kèm).

Đánh giá chung: Đất mặn trung bình có độ phì khá, độ mặn trung bình. Đất có thể sử dụng để nuôi trồng thủy sản nước lợ hoặc trồng lúa nước.

04- Đất mặn nhiều (G04): Có diện tích là 16.254 ha; chiếm 7,88% DTĐT. Đất có thành phần cơ giới nặng (35-55% sét; 10-25% cát); dung trọng trung bình, đạt khoảng 1,0-1,2g/cm^3; không chua, gần trung tính, pH_{KCl} khoảng 6,0-7,0 đơn vị; khả năng trao đổi cation trung bình đến trung bình khá, đạt khoảng 14,0-25,0 me/100gđ. Hàm lượng dinh dưỡng mùn (OM) và đạm tổng số (N) trung bình khá đến rất giầu, đạt khoảng 2,01- 5,6% OM và 0,08- 0,28% N; lân tổng số giao động từ trung bình đến khá giầu: 0,06- 0,20% P_2O_5, kali tổng số đạt mức trung bình đến khá giầu: 1,00- 2,37% K_2O. Độ mặn trong đất khá cao, tổng số muối tan lên đến 0,65- 1,00%. Sulphate hòa tan rất thấp, chỉ đạt 0,00-0,06% SO_4^{2-} (Xem kết quả phân tích mẫu đất tại Phụ lục 9, đính kèm).

Đánh giá chung: Đất mặn nhiều có độ phì trung bình khá, song độ mặn khá cao không thích hợp cho các loại cây trồng nông nghiệp. Tuy nhiên, đây lại là một loại đất khá thích hợp cho nuôi trồng thủy sản nước mặn.

05- Đất phèn tiềm tàng (G05): Có diện tích là 5.244 ha; chiếm 2,54% DTĐT. Đất có thành phần cơ giới nặng (40-60% sét; 10-20% cát); dung trọng trung bình thấp, đạt khoảng 0,8-1,2g/cm^3; chua vừa đến ít chua, pH_{KCl} khoảng 4,0-5,3 đơn vị; khả năng trao đổi cation trung bình đến khá cao, đạt khoảng 15,0-27,0 me/100gđ. Hàm lượng dinh dưỡng mùn (OM) và đạm tổng số (N) giầu đến rất giầu, đạt đến 2,05- 14,7% OM và 0,15- 0,29% N; lân tổng số giao động từ trung bình đến khá giầu: 0,06- 0,22% P_2O_5, kali tổng số đạt mức trung bình: 1,00- 1,85% K_2O. Đất không bị mặn, sulphate hòa tan cũng rất thấp, chỉ đạt 0,03- 0,06% SO_4^{2-} (Xem kết quả phân tích mẫu đất tại Phụ lục 9, đính kèm).

Đánh giá chung: Đất phèn tiềm tàng có độ phì cao, do hầu hết đất phèn tiềm tàng trên địa bàn tỉnh có tầng phèn tiềm tàng nằm sâu (>50 cm) nên ít ảnh hưởng đến lớp bề mặt; tuy nhiên cần chú ý khống chế mực thủy cấp phía trên tầng phèn tiềm tàng để tránh tình trạng chuyển hóa sang đất phèn hoạt động. Về khả năng sử dụng, do có phèn tiềm tàng sâu, nên đất phèn tiềm tàng thích hợp cho các hệ thống canh tác nước vì khống chế được sự hoạt động của phèn. Vì vậy đề nghị nên bố trí sử dụng cho các hệ thống canh tác nước như chuyên canh lúa nước hoặc lúa- thủy sản.

06- Đất phèn hoạt động (G06): Có diện tích là 4.559 ha; chiếm 2,21% DTĐT. Đất có thành phần cơ giới nặng (40-60% sét; 10-25% cát); dung trọng trung bình thấp, đạt khoảng 0,8-1,2g/cm^3; chua đến rất chua, pH_{KCl} khoảng 3,7-4,0 đơn vị; khả năng trao đổi cation trung bình đến khá cao, đạt khoảng 15,0-26,0 me/100gđ. Các yếu tố dinh dưỡng trong đất thường không cân đối; trong đó: mùn (OM) và đạm tổng số (N) giầu đến rất giầu, đạt đến 2,04- 9,5% OM và 0,17- 0,39% N; lân tổng số từ rất nghèo đến trung bình, chỉ đạt 0,03- 0,09% P_2O_5, kali tổng số đạt mức trung bình đến khá giầu: 1.00- 2,4% K_2O. Đất không bị mặn, sulphate hòa tan cũng rất thấp, chỉ đạt 0,04- 0,07% SO_4^{2-} (Xem kết quả phân tích mẫu đất tại Phụ lục 9, đính kèm).

Loại đất này được đánh giá chung là có độ phì trung bình thấp và thường nghèo lân; mặt khác, phần lớn diện tích đất phèn hoạt động trên địa bàn tỉnh có tầng phèn hoạt động xuất hiện nông và lượng phèn khá cao, vì vậy, cần chú ý các biện pháp cải tạo đất phèn để bố trí sử dụng nông nghiệp. Đất phèn hoạt động, nếu được cải tạo đúng kỹ thuật, cũng khá thích hợp cho canh tác lúa nước hoặc lên líp để trồng khóm, mía và một số loại cây hàng năm.

07- Đất phèn tiềm tàng mặn ít (G07): Có diện tích là 1.603 ha; chiếm 0,78% DTĐT. Đất có thành phần cơ giới nặng (35-55% sét; 10-30% cát); dung trọng trung bình thấp, đạt khoảng 0,9-1,2g/cm^3; chua vừa đến ít chua, pH_{KCl} khoảng 4,1-5,7 đơn vị; khả năng trao đổi cation trung bình đến trung bình khá, đạt khoảng 15,0-23,0 me/100gđ. Hàm lượng dinh dưỡng mùn (OM) và đạm tổng số (N) trung bình đến rất giầu, đạt khoảng 2,00- 7,03% OM và 0,10- 0,31% N; lân tổng số đạt mức trung bình khá đến giầu: 0,10- 0,20% P_2O_5, kali tổng số đạt mức trung bình đến khá giầu: 1,02- 2,18% K_2O. Độ mặn trong đất rất thấp, tổng số muối tan chỉ đạt 0,12- 0,35%, sulphate hòa tan không phát hiện. (Xem kết quả phân tích mẫu đất tại Phụ lục 9, đính kèm).

Đánh giá chung: Đất phèn tiềm tàng mặn ít có độ phì khá, độ phèn và mặn thấp, khá thích hợp cho bố trí các mô hình canh tác nước như trồng lúa nước, lúa thủy sản nước lợ.

08- Đất phèn tiềm tàng mặn trung bình (G08): Có diện tích là 2.002 ha; chiếm 0,97% DTĐT. Đất có thành phần cơ giới nặng (30-60% sét; 10-30% cát); dung trọng trung bình thấp, đạt khoảng 0,9-1,2g/cm^3; chua vừa đến ít chua, pH_{KCl} khoảng 4,0-5,9 đơn vị; khả năng trao đổi cation trung bình đến trung bình khá, đạt khoảng 13,0-24,0 me/100gđ. Hàm lượng dinh dưỡng mùn (OM) và đạm tổng số (N) trung bình khá đến rất giầu, đạt khoảng 2,15- 8,77% OM và 0,11- 0,31% N; lân tổng số giao động từ trung bình đến khá giầu: 0,06- 0,19% P_2O_5, kali tổng số đạt mức trung bình đến khá giầu: 1,00- 2,27% K_2O. Độ mặn trong đất trung bình, tổng số muối tan đạt khoảng 0,30- 0,60%, sulphate hòa tan cũng rất thấp, chỉ đạt 0,04- 0,07% SO_4^{2-} (Xem kết quả phân tích mẫu đất tại Phụ lục 9, đính kèm).

Đánh giá chung: Đất phèn tiềm tàng mặn trung bình có độ phì khá, độ phèn và mặn trung bình, khá thích hợp cho bố trí các mô hình canh tác nước như trồng lúa nước, lúa thủy sản nước lợ hoặc chuyên nuôi trồng thủy sản nước lợ.

09- Đất phèn hoạt động mặn ít (G09): Có diện tích là 6.547 ha; chiếm 3,18% DTĐT. Đất có thành phần cơ giới nặng (30-55% sét; 10-30% cát); dung trọng trung bình thấp, đạt khoảng 0,8-1,2g/cm^3; chua vừa đến ít chua, pH_{KCl} khoảng 4,1-5,9 đơn vị; khả năng trao đổi cation trung bình khá, đạt khoảng 16,0-25,0 me/100gđ. Hàm lượng dinh dưỡng mùn (OM) và đạm tổng số (N) giầu đến rất giầu, đạt đến 2,02- 9,11% OM và 0,15- 0,31% N; lân tổng số đạt mức trung bình thấp: 0,06- 0,09% P_2O_5, kali tổng số đạt mức trung bình đến khá giầu: 1,03- 2,69% K_2O. Độ mặn trong đất rất thấp, tổng số muối tan chỉ đạt 0,12- 0,35%, sulphate hòa tan cũng rất thấp, đạt khoảng 0,06- 0,08% SO_4^{2-} (Xem kết quả phân tích mẫu đất tại Phụ lục 9, đính kèm).

Đánh giá chung: Đất phèn hoạt động mặn ít có độ phì khá cao, độ mặn và độ phèn thấp, khá thích hợp cho bố trí các mô hình canh tác nước như trồng lúa nước hoặc lúa thủy sản nước lợ.

10- Đất phèn hoạt động mặn trung bình (G10): Có diện tích là 2.017 ha; chiếm 0,98% DTĐT. Đất có thành phần cơ giới nặng (30-55% sét; 10-30% cát); dung trọng trung bình thấp, đạt khoảng 0,8-1,2g/cm^3; chua vừa đến ít chua, pH_{KCl} khoảng 4,0-5,9 đơn vị; khả năng trao đổi cation trung bình đến trung bình khá, đạt khoảng 14,0-25,0 me/100gđ. Hàm lượng dinh dưỡng mùn (OM) và đạm tổng số (N) giầu đến rất giầu, đạt đến 2,23- 7,64% OM và 0,15- 0,36% N; lân tổng số đạt mức trung bình thấp: 0,06- 0,09% P_2O_5, kali tổng số đạt mức trung bình đến khá giầu: 1,01- 2,4% K_2O. Độ mặn trong đất trung bình, tổng số muối tan đạt khoảng 0,32- 0,65%, sulphate hòa tan cũng rất thấp, đạt khoảng 0,06- 0,08% SO_4^{2-} (Xem kết quả phân tích mẫu đất tại Phụ lục 9, đính kèm).

Đánh giá chung: Đất phèn hoạt động mặn trung bình có độ phì khá cao, độ mặn và độ phèn trung bình, thích hợp cho bố trí các mô hình canh tác nước như trồng lúa nước, lúa thủy sản nước lợ hoặc chuyên nuôi trồng thủy sản nước lợ.

11- Đất phèn tiềm tàng mặn nhiều (G11): Có diện tích là 10.142 ha; chiếm 4,92% DTĐT. Đất có thành phần cơ giới nặng (30-55% sét; 10-30% cát); dung trọng trung bình thấp, đạt khoảng 0,9-1,2g/cm^3; chua vừa đến gần trung tính, pH_{KCl} khoảng 4,1-7,0 đơn vị; khả năng trao đổi cation trung bình đến trung bình khá, đạt khoảng 12,0-25,0 me/100gđ. Hàm lượng dinh dưỡng mùn (OM) và đạm tổng số (N) trung bình đến rất giầu, đạt khoảng 2,01- 7,18% OM và 0,08- 0,26% N; lân tổng số giao động từ trung bình thấp đến khá giầu: 0,06- 0,21% P_2O_5, kali tổng số đạt mức trung bình đến khá giầu: 1,00- 2,89% K_2O. Độ mặn trong đất khá cao, tổng số muối tan lên đến 0,75- 0,99%, sulphate hòa tan

trung bình thấp đến khá cao, giao động trong khoảng 0,07- 0,39% SO_4^{2-} (Xem kết quả phân tích mẫu đất tại Phụ lục 9, đính kèm).

Đánh giá chung: Đất phèn tiềm tàng mặn nhiều có độ phì khá, song độ mặn khá cao không thích hợp cho các loại cây trồng nông nghiệp. Tuy nhiên, đây lại là một loại đất khá thích hợp cho nuôi tôm nước mặn.

12- Đất phèn hoạt động mặn nhiều (G12): Có diện tích là 265 ha; chiếm 0,13% DTĐT. Đất có thành phần cơ giới nặng (35-55% sét; 10-30% cát); dung trọng trung bình, đạt khoảng 1,0-1,2g/cm^3; ít chua đến gần trung tính, pH_{KCl} khoảng 5,5-6,5 đơn vị; khả năng trao đổi cation trung bình đến trung bình khá, đạt khoảng 13,0-23,0 me/100gđ. Hàm lượng dinh dưỡng mùn (OM) và đạm tổng số (N) giầu đến rất giầu, đạt đến 2,02- 5,14% OM và 0,16- 0,27% N; lân tổng số giao động từ trung bình đến khá giầu: 0,10- 0,16% P_2O_5, kali tổng số đạt mức trung bình đến khá giầu: 1,30- 2,11% K_2O. Độ mặn trong đất khá cao, tổng số muối tan lên đến 0,65- 0,85%, sulphate hòa tan trung bình thấp đến khá cao, giao động trong khoảng 0,06- 0,22% SO_4^{2-} (Xem kết quả phân tích mẫu đất tại Phụ lục 9, đính kèm).

Đánh giá chung: Đất phèn hoạt động mặn nhiều có độ phì khá cao, song độ mặn và độ phèn khá cao không thích hợp cho các loại cây trồng nông nghiệp. Tuy nhiên, đây lại là một loại đất khá thích hợp cho nuôi trồng thủy sản nước mặn.

13- Đất mặn và phèn mặn dưới rừng ngập mặn (G13): Có diện tích là 6.327 ha; chiếm 3,07% DTĐT. Đất có thành phần cơ giới nặng (30-55% sét; 15-35% cát); dung trọng trung bình, đạt khoảng 1,0-1,2g/cm^3; không chua, gần trung tính, pH_{KCl} khoảng 6,0-7,0 đơn vị; khả năng trao đổi cation trung bình đến trung bình khá, đạt khoảng 13,0-25,0 me/100gđ. Hàm lượng dinh dưỡng mùn (OM) và đạm tổng số (N) trung bình đến rất giầu, đạt khoảng 2,04- 6,93% OM và 0,08- 0,22% N; lân tổng số giao động từ trung bình thấp đến khá giầu: 0,06- 0,22% P_2O_5, kali tổng số đạt mức trung bình đến khá giầu: 1,01- 2,99% K_2O. Độ mặn trong đất khá cao, tổng số muối tan lên đến 0,75- 1,00%, sulphate hòa tan từ thấp đến khá cao, giao động trong khoảng 0,00- 0,28% SO_4^{2-} (Xem kết quả phân tích mẫu đất tại Phụ lục 9, đính kèm).

Đánh giá chung: Đất mặn và phèn mặn dưới rừng ngập mặn tuy có hàm lượng dinh dưỡng khá song có độ mặn khá cao không thích hợp cho các loại cây trồng nông nghiệp. Tuy nhiên, đây lại là một loại đất khá thích hợp cho nuôi tôm nước mặn, song, để bảo vệ ổn định môi trường, đề nghị ưu tiên bảo vệ rừng ngập mặn và chỉ nên nuôi trồng thủy sản nước mặn trên một phần nhỏ diện tích.

14- Các đất mặn và/ hoặc phèn lập líp (G14): Có diện tích là 8.807 ha; chiếm 4,27% DTĐT. Đất có thành phần cơ giới trung bình đến nặng (30-50% sét; 10-35% cát); dung trọng trung bình đến cao, đạt khoảng 1,0-1,5g/cm^3; chua vừa đến gần trung tính, pH_{KCl} khoảng 3,6-7,0 đơn vị; khả năng trao đổi cation trung bình đến trung bình khá, đạt khoảng 11,0-25,0 me/100gđ. Hàm lượng dinh dưỡng mùn (OM) và đạm tổng số (N) trung bình đến rất giầu, đạt khoảng 1,2- 8,31% OM và 0,08- 0,41% N; lân tổng số giao động từ trung bình thấp đến khá giầu: 0,06- 0,22% P_2O_5, kali tổng số đạt mức trung bình đến khá giầu: 1,01- 2,29% K_2O. Độ mặn trong đất từ rất thấp đến khá cao, tổng số muối tan trong khoảng 0,13- 0,92%, sulphate hòa tan từ rất thấp đến khá cao, giao động trong khoảng 0,00- 0,26% SO_4^{2-} (xem kết quả phân tích mẫu đất tại Phụ lục 9, đính kèm).

Đánh giá chung: Các lớp đất mặt của đất phèn mặn lập líp hầu như không còn bị ảnh hưởng của nước mặn và của tầng phèn dưới sâu, đất trở nên thoáng khí; vì vậy, trên

bề mặt đất phèn mặn lập líp, ngoại trừ đất nhà ở xen kẻ và các đất phi nông nghiệp, phần diện tích còn lại, khá thuận lợi cho bố trí các loại cây trồng cạn lâu năm hoặc hàng năm.

15- Các đất cát (G15): Có diện tích là 23.551 ha; chiếm 11,42% DTĐT. Đất có thành phần cơ giới nhẹ (5-20% sét; 50-90% cát); dung trọng khá cao, đạt khoảng 1,2-1,5g/cm^3; ít chua đến gần trung tính, pH_{KCl} khoảng 4,1-7,0 đơn vị; khả năng trao đổi cation thấp đến trung bình thấp, đạt khoảng 5,0-15,0 me/100gđ. Hàm lượng dinh dưỡng mùn (OM) và đạm tổng số (N) nghèo đến trung bình, đạt khoảng 0,17- 1,99% OM và 0,03- 0,17% N; lân tổng số giao động từ rất nghèo đến trung bình: 0,03- 0,09% P_2O_5, kali tổng số nghèo đến rất nghèo, chỉ đạt 0,14- 0,99% K_2O. Đất không bị mặn (Cz và Cg) hoặc có độ mặn khá cao (Cm), tổng số muối tan đạt khoảng 0,00- 0,90%, sulphate hòa tan hầu như không xuất hiện. (Xem kết quả phân tích mẫu đất tại Phụ lục 9, đính kèm).

Nhìn chung, phần lớn các đất cát có độ phì thấp, hàm lượng các chất dinh dưỡng tổng số đều thấp; tuy nhiên, đất cát phân bố trên địa hình cao và khá bằng phẳng, có tỷ lệ sét không thấp lắm (5-20% sét), có thể bố trí các cây trồng cạn, lâu năm hoặc hàng năm. Tuy nhiên, do có thành phần cơ giới nhẹ, nên đất cát có tốc độ thấm thoát nước nhanh và dễ bị rửa trôi dẫn đến khả năng giữ phân và giữ nước kém; vì vậy, nên chú ý các biện pháp che phủ đất nhằm hạn chế quá trình rửa trôi trong đất.

16- Đất nhân tác (G16): Có diện tích là 18.304 ha; chiếm 8,88% DTĐT. Đây là loại đất nhân tác do đào đắp, đổ nền móng để xây dựng công trình, khu công nghiệp, khu đô thị và khu dân cư tập trung, thuộc nhóm đất kỹ thuật (Technosols), vì vậy, hầu như không còn khả năng sử dụng nông nghiệp.

1.1.3.2. Lớp thông tin chuyên đề về địa hình

Lớp thông tin về địa hình được thành lập trên cơ sở tách lớp thông tin về địa hình đã có trên bản đồ đất, bao gồm địa hình tương đối, đối với đất đồng bằng và độ dốc đối với đất đồi núi. Tiêu chuẩn phân cấp bộ chỉ tiêu về địa hình được thực hiện theo Thông tư số 60/2015/ TT-BTNMT (Mục 3.1.2, Phụ lục 3) và đã được trình bày trong bảng 15, mục 1.1.2.2.

Theo nguồn tài liệu và tiêu chuẩn phân cấp nêu trên, bản đồ chuyên đề về địa hình trên địa bàn tỉnh Trà Vinh đã được xây dựng; chúng gồm 3 cấp địa hình tương đối được sử dụng để làm chú dẫn bản đồ chuyên đề về địa hình.

Kết quả tổng hợp diện tích theo các cấp địa hình và phân bố diện tích của các cấp địa hình theo đơn vị hành chính cấp huyện trên địa bàn tỉnh Trà Vinh được trình bày trong các bảng 22 và 23. Phân bố không gian của lớp thông tin chuyên đề về địa hình được trình bày trong Phụ lục 7- đính kèm.

Bảng 22: Lớp thông tin về địa hình trên địa bàn tỉnh Trà Vinh

STT	Ký hiệu	Cấp địa hình tương đối	Diện tích	
			(ha)	(%)
1	DH1	Thấp đến trũng	68.869	33,40
2	DH2	Vàn	69.752	33,83
3	DH3	Cao đến rất cao	67.544	32,76
	Cộng		**206.165**	**100,00**

Bảng 23: Diện tích lớp thông tin về địa hình chia theo đơn vị hành chính cấp huyện

STT	Ký hiệu	Toàn tỉnh		Chia theo đơn vị hành chính cấp huyện								
		(ha)	(%)	TP. Trà Vinh	H. Cầu Kè	H. C Long	H. Tiểu Cần	H. Ch Thành	H. Trà Cú	H. Cầu Ngang	TX. Du Hải	H. Du Hải
1	DH1	68.869	33,40	740	4.034	2.500	817	4.214	3.645	17.647	13.979	21.293
2	DH2	69.752	33,83	992	6.594	11.766	11.736	15.437	17.393	4.728		1.107
3	DH3	67.544	32,76	3.613	10.737	12.996	8.634	10.217	8.436	6.742	2.204	3.964
	Cộng	**206.165**	**100,00**	**5.345**	**21.365**	**27.262**	**21.187**	**29.868**	**29.474**	**29.117**	**16.183**	**26.365**

1.1.3.3. Lớp thông tin chuyên đề về khí hậu

Lớp thông tin về khí hậu được thành lập trên cơ sở chồng xếp 4 bản đồ đơn tính, gồm: (i) Lượng mưa; (ii) Tổng tích ôn, (iii) Khô hạn và (iv) Gió.

Tiêu chuẩn phân cấp của bộ chỉ tiêu về khí hậu nêu trên được thực hiện theo Thông tư số 60/2015/ TT-BTNMT (Mục 3.1.2, Phụ lục 3) và đã được trình bày trong bảng 16, mục 1.1.2.3.

Các thông số về khí hậu được sử dụng số liệu của các trạm khí tượng trong khu vực Trà Vinh và vùng lân cận, gồm 5 trạm: trạm Vĩnh Bình (Trà Vinh), trạm Vĩnh Long (Vĩnh Long), trạm Ba Tri (Bến Tre), trạm Khánh Hưng (Sóc Trăng) và trạm Cần Thơ (TP. Cần Thơ) (bảng 24).

Theo các thông số trong bảng 24 và tiêu chuẩn phân cấp trong bảng 16, phạm vi tỉnh Trà Vinh có 1 cấp lượng mưa là trung bình (1.500-2.000 mm/năm); có 1 cấp tổng tích ôn là cao (8.000-10.000^{o}C/năm) và có 1 cấp độ gió là thuận lợi (<5,4 m/s). Riêng chỉ tiêu về khô hạn, số tháng khô hạn khí hậu được xác định theo hướng dẫn của Thông tư số 14/2012/TT-BTNMT (tại khoản 5, Điều 19 và mục 3.3.3, phần Phụ lục). Theo hướng dẫn của Thông tư 14 và số liệu của 5 trạm khí tượng đã sử dụng thì toàn bộ khu vực Trà Vinh, Vĩnh Long, Sóc Trăng và Cần Thơ có 5 tháng khô hạn/năm. Như vậy, nếu không có tưới thì toàn bộ khu vực Trà Vinh được xếp vào mức hạn trung bình.

Căn cứ vào các số liệu về khí hậu và tiêu chuẩn phân cấp của các chỉ tiêu về khí hậu nêu trên, 4 lớp thông tin về khí hậu đã được xác định. Trên cơ sở chồng xếp 4 lớp thông tin đơn tính đã xác định để thành lập bản đồ chuyên đề khí hậu. Kết qủa, trên địa bàn tỉnh Trà Vinh có 3 tổ hợp về khí hậu, chúng được sử dụng để làm chú dẫn bản đồ. Tổng hợp diện tích theo các tổ hợp thông tin khí hậu và phân bố diện tích theo đơn vị hành chính cấp huyện trên địa bàn tỉnh Trà Vinh được trình bày trong các bảng 25 và 26. Phân bố không gian của lớp thông tin chuyên đề về khí hậu được trình bày trong Phụ lục 7- đính kèm.

Bảng 24: Một số chỉ tiêu về khí hậu của khu vực Trà Vinh và vùng lân cận

Yếu tố quan trắc	Trạm quan trắc				
	Vĩnh Bình (Trà Vinh)	Vĩnh Long (Vĩnh Long)	Ba Tri (Bến Tre)	Khánh Hưng (Sóc Trăng)	Cần Thơ (TP. Cần Thơ)
1. Nhiệt độ (^{o}C)					

Yếu tố quan trắc	Trạm quan trắc				
	Vĩnh Bình (Trà Vinh)	Vĩnh Long (Vĩnh Long)	Ba Tri (Bến Tre)	Khánh Hưng (Sóc Trăng)	Cần Thơ (TP. Cần Thơ)
- Trung bình năm	26,8	27,2	27,3	26,8	26,8
- Tối cao trung bình năm	31,2	31,6	31,9	31,1	31,8
- Tối thấp trung bình năm	23,3	23,5	25,9	23,8	22,6
- Tối thấp tuyệt đối	18,4	10,9	18,4	16,2	14,8
2. Tổng tích ôn trung bình năm (°C/năm)	9.767,3	9.902,0	9.963,9	9.782,0	9.782,0
3. Số giờ nắng trung bình năm (giờ/năm)	2.583,0	1.450	2.585	2.372	2.582
4. Mưa					
- Trung bình năm (mm/năm)	1.414,9	1.398,7	1.472,6	1.840,0	1.635,0
- Năm cao nhất (mm/năm)[năm xuất hiện]	2.286[1970]	1.920[1928]	1.925[1928]	2.611[1929]	2.304[1966]
- Năm thấp nhất (mm/năm)[năm XH]	1.129[1963]	1.129[1927]	1.100[1927]	1.150[1957]	1.115[1965]
- Số ngày mưa (ngày/năm)	111,0	107	97,4	135	125
- Lượng mưa mùa mưa (mm[%])	1.333[94,22]	1.310[93,65]	1.395[94,73]	1.712[92,99]	1.512[92,51]
5. Độ ẩm tương đối trung bình (%)	80,0	79,8	82,7	83,4	83,0
6. Lượng bốc hơi trung bình (mm/năm)				1.228,4	664,9
7. Gió					
- Hướng thịnh hành [mùa mưa/khô]	TB/ĐN	TB/ĐN	T-TB/Đ-ĐN	T-TN/Đ-ĐN	TN/ĐB-ĐN
- Tốc độ (m/s)	2,1	3,3	2,3	3,9	3,5
- Số cơn bão	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
- Số ngày có gió khô nóng (ngày)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Nguồn: Tổng hợp số liệu khí hậu các tỉnh thành VN, Viện QH&TKNN, 1990; và Nha giám đốc khí tượng, Sài Gòn, 1974

Bảng 25: Lớp thông tin về khí hậu trên địa bàn tỉnh Trà Vinh

STT	Ký hiệu	Lượng mưa (mm/năm)	Tổng tích ôn (°C)	Khô hạn (tháng/năm)	Gió (m/s)	Diện tích	
						(ha)	(%)
1	R2T3Kh1Gi3	1.500-2.000	≥ 10.000	<2	<5,4	131.348	63,71
2	R2T3Kh2Gi3	1.500-2.000	≥ 10.000	≥2-3	<5,4	39.527	19,17
3	R2T3Kh3Gi3	1.500-2.000	≥ 10.000	>3-5	<5,4	35.290	17,12
	Cộng					**206.165**	**100,00**

Bảng 26: Diện tích lớp thông tin về khí hậu chia theo đơn vị hành chính cấp huyện

STT	Ký hiệu GD	Toàn tỉnh		Chia theo đơn vị hành chính cấp huyện								
		(ha)	(%)	TP. Trà Vinh	H. Cầu Kè	H. Càng Long	H. Tiểu Cần	H. Châu Thành	H. Trà Cú	H. Cầu Ngang	TX. Duyên Hải	H. Duyên Hải
1	R2T3Kh1Gi3	131.348	63,71	1.732	10.628	13.782	12.552	19.651	16.519	22.083	13.140	21.259
2	R2T3Kh2Gi3	39.527	19,17	1.766	9.021	10.656	7.247	2.975	5.591	292	838	1.141
3	R2T3Kh3Gi3	35.290	17,12	1.847	1.716	2.824	1.387	7.242	7.364	6.742	2.204	3.964
	Cộng	**206.165**	**100,00**	**5.345**	**21.365**	**27.262**	**21.187**	**29.868**	**29.474**	**29.117**	**16.183**	**26.365**

1.1.3.4. Lớp thông tin chuyên đề về chế độ nước

Lớp thông tin về chế độ nước được thành lập trên cơ sở chồng xếp 3 bản đồ đơn tính, gồm: (i) Chế độ tưới; (ii) Xâm nhập mặn và (iii) Ngập úng.

Tiêu chuẩn phân cấp của bộ chỉ tiêu về chế độ nước nêu trên được thực hiện theo Thông tư số 60/2015/ TT-BTNMT (Mục 3.1.2, Phụ lục 3) và đã được trình bày trong bảng 17, mục 1.1.2.4.

Các thông số về chế độ nước được tổng hợp từ kết quả điều tra thực địa 3.431 điểm khảo sát trên địa bàn toàn tỉnh.

Theo các thông số về chế độ nước được tổng hợp từ kết quả điều tra thực địa và tiêu chuẩn phân cấp trong bảng 17, phạm vi tỉnh Trà Vinh có 3 cấp chế độ tưới (Nhờ nước trời, bán chủ động và chủ động); có 3 cấp xâm nhập mặn (<1 tháng/năm, 1- 3 tháng/năm, 3-5 tháng/năm và > 5 tháng/năm) và 4 cấp ngập úng (<5 ngày/năm, 5- 30 ngày/năm, 30- 60 ngày/năm và > 60 ngày/năm).

Trên cơ sở chồng xếp 3 lớp thông tin đơn tính về chế độ nước đã được xác định nêu trên để thành lập bản đồ chuyên đề về chế độ nước. Kết qủa, trên địa bàn tỉnh Trà Vinh có 15 tổ hợp về chế độ nước, chúng được sử dụng để làm chú dẫn bản đồ. Tổng hợp diện tích theo các tổ hợp thông tin về chế độ nước và phân bố diện tích theo đơn vị hành chính cấp huyện trên địa bàn tỉnh Trà Vinh được trình bày trong các bảng 27 và 28. Phân bố không gian của lớp thông tin chuyên đề về chế độ nước được trình bày trong Phụ lục 7- đính kèm.

Bảng 27: Lớp thông tin về chế độ nước trên địa bàn tỉnh Trà Vinh

STT	Ký hiệu	Chế độ tưới	Xâm nhập mặn (tháng/năm)	Ngập úng (ngày/năm)	Diện tích	
					(ha)	(%)
1	I1SA1F1	Nhờ nước trời	< 1	< 5	18.304	8,88
2	I1SA2F1	Nhờ nước trời	≥ 1 - ≤ 3	< 5	2.224	1,08
3	I1SA3F4	Nhờ nước trời	> 3 - ≤ 5	> 60	447	0,22
4	I1SA4F4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	38.195	18,53
5	I2SA1F1	Bán chủ động	< 1	< 5	41.430	20,10
6	I2SA1F2	Bán chủ động	< 1	≥ 5 - ≤30	484	0,23
7	I2SA2F1	Bán chủ động	≥ 1 - ≤ 3	< 5	5.586	2,71
8	I2SA2F2	Bán chủ động	≥ 1 - ≤ 3	≥ 5 - ≤30	6.540	3,17
9	I2SA2F3	Bán chủ động	≥ 1 - ≤ 3	> 30 - ≤60	7.852	3,81
10	I2SA3F4	Bán chủ động	> 3 - ≤ 5	> 60	1.810	0,88
11	I3SA1F3	Chủ động	< 1	> 30 - ≤60	51.954	25,20
12	I3SA1F4	Chủ động	< 1	> 60	72	0,03
13	I3SA2F2	Chủ động	≥ 1 - ≤ 3	≥ 5 - ≤30	6.546	3,18
14	I3SA2F3	Chủ động	≥ 1 - ≤ 3	> 30 - ≤60	24.032	11,66

15	I3SA3F3	Chủ động	> 3 - ≤ 5	> 30 - ≤60	689	0,33
	Cộng				**206.165**	**100,00**

Bảng 28: Diện tích lớp thông tin về chế độ nước chia theo đơn vị hành chính cấp huyện

STT	Ký hiệu	Toàn tỉnh		Chia theo đơn vị hành chính cấp huyện								
		(ha)	(%)	TP. Trà Vinh	H. Cầu Kè	H. Càng Long	H. Tiểu Cần	H. Châu Thành	H. Trà Cú	H. Cầu Ngang	TX. Du Hải	H. Du Hải
1	I1SA1F1	18.304	8,88	1.528	1.254	2.824	1.312	3.308	2.701	2.139	1.199	2.039
2	I1SA2F1	2.224	1,08				4	890	384	513	359	73
3	I1SA3F4	447	0,22					4	34	377	32	
4	I1SA4F4	38.195	18,53	134	4	20		1.249	402	6.387	12.325	17.674
5	I2SA1F1	41.430	20,10	1.843	9.483	10.172	7.315	4.112	3.619	3.226	592	1.069
6	I2SA1F2	484	0,23			484						
7	I2SA2F1	5.586	2,71	242			3	1.908	1.733	864	54	783
8	I2SA2F2	6.540	3,17						4.518	76	806	1.140
9	I2SA2F3	7.852	3,81					232	2.178	4.053	422	967
10	I2SA3F4	1.810	0,88					837	287	687		
11	I3SA1F3	51.954	25,20	867	10.579	13.762	12.526	10.464	3.757			
12	I3SA1F4	72	0,03		46		26					
13	I3SA2F2	6.546	3,18					133	254	4.497	6	1.656
14	I3SA2F3	24.032	11,66	731				6.734	9.608	6.297	183	479
15	I3SA3F3	689	0,33								205	484
	Cộng	**206.165**	**100,00**	**5.345**	**21.365**	**27.262**	**21.187**	**29.868**	**29.474**	**29.117**	**16.183**	**26.365**

1.1.3.5. Lớp thông tin chuyên đề về độ phì nhiêu của đất

1.1.3.5.1. Dinh dưỡng tổng số trong đất

Bộ chỉ tiêu xác định dinh dưỡng tổng số trong đất được quy định tại bảng 7, mục 3.1.2, Phụ lục 3 ban hành kèm theo Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT, gồm 4 chỉ tiêu: (i) Nitơ tổng số, (ii) Phốt pho tổng số, (iii) Kali tổng số và (iv) Chất hữu cơ tổng số.

Trong dự án này, dinh dưỡng tổng số trong đất được xác định theo phương pháp đánh giá đa chỉ tiêu (xem mục 4.2.4, Phần mở đầu) của 4 chỉ tiêu về dinh dưỡng tổng số nêu trên. Số liệu sử dụng là kết quả phân tích 2.668 mẫu đất năm 2018-2019 (xem phụ lục 9).

Tiêu chuẩn phân cấp của bộ chỉ tiêu về dinh dưỡng tổng số trong đất được thực hiện theo Thông tư số 60/2015/ TT-BTNMT (Mục 3.1.2, Phụ lục 3) và đã được trình bày trong bảng 18, mục 1.1.2.5.

Kết quả đánh giá về dinh dưỡng tổng số trong đất sẽ được trình bày trong các phần sau.

a) Xây dựng ma trận so sánh cặp đôi và xác định trọng số của các chỉ tiêu về dinh dưỡng tổng số trong đất: Ma trận so sánh cặp đôi của 4 chỉ tiêu về dinh dưỡng tổng số trong đất, được xác định pheo phương pháp tham khảo ý kiến chuyên gia; kế tiếp, kết quả từ các bảng ma trận so sánh cặp đôi được nhập vào phần mềm Excel để tính trọng số cho các chỉ tiêu. Kết quả bảng ma trận so sánh cặp đôi và trọng số của các chỉ tiêu về dinh dưỡng tổng số trong đất được trình bày trong bảng 29.

Bảng 29: Ma trận so sánh cặp đôi và trọng số (Wi) của các chỉ tiêu dinh dưỡng tổng số trong đất

Chỉ tiêu (i)	OM	N	P_2O_5	K_2O	Trọng số (Wi)
OM	1	4	2	3	0,4347
N	1/4	1	1/3	1/2	0,1354
P_2O_5	1/2	3	1	2	0,2335
K_2O	1/3	2	1/2	1	0,1964

b) Phân cấp và tính điểm số (Xi) của các chỉ tiêu về dinh dưỡng tổng số trong đất:

Trong dự án này, các chỉ tiêu sử dụng trong đánh giá dinh dưỡng tổng số trong đất được phân làm 3 cấp, gồm: Nghèo, trung bình và giầu.

Về điểm số các cấp của các chỉ tiêu dinh dưỡng tổng số trong đất, để đảm tính nhất quán, mỗi chỉ tiêu đều có 100 điểm, phân làm 3 cấp: Thấp 30 điểm, trung bình 50 điểm và cao 100 điểm. Tiêu chuẩn phân cấp và điểm số của các cấp chỉ tiêu như sau (bảng 30).

Bảng 30: Điểm số (Xi) của các cấp chỉ tiêu dinh dưỡng tổng số trong đất

Cấp đánh giá	OM			N			P_2O_5			K_2O		
	Ký hiệu	Giá trị (%)	Điểm	Ký hiệu	Giá trị (%)	Điểm	Ký hiệu	Giá trị (%)	Điểm	Ký hiệu	Giá trị (%)	Điểm
1. Nghèo	OM1	<1,0	30	N1	<0,08	30	P1	<0,06	30	K1	<1,0	30
2. Trung bình	OM2	≥1,0-<2,0	50	N2	≥0,08-<0,15	50	P2	≥0,06-<0,10	50	K2	≥1,0-<2,0	50
3. Giầu	OM3	≥2,0	100	N3	≥0,15	100	P3	≥0,10	100	K3	≥2,0	100

c) Phân cấp đánh giá mức độ dinh dưỡng tổng số trong đất theo điểm số tích hợp

Mức độ dinh dưỡng tổng số trong đất được xác định theo phương pháp đánh giá đa chỉ tiêu (MCE) của 4 chỉ tiêu dinh dưỡng tổng số trong đất đã nêu trong đầu tiểu mục 1.1.3.5.1 này.

Phân cấp đánh giá mức độ dinh dưỡng tổng số trong đất theo điểm số tích hợp như sau (bảng 31).

Bảng 31: Phân cấp đánh giá dinh dưỡng tổng số trong đất theo điểm tích hợp

Cấp độ phì	Ký hiệu	Điểm tích hợp
1. Dinh dưỡng tổng số thấp	DD1	<50
2. Dinh dưỡng tổng số trung bình	DD2	≥51-<70
3. Dinh dưỡng tổng số cao	DD3	≥70

c) Kết quả đánh giá mức độ dinh dưỡng tổng số trong đất

Theo các phương pháp nêu trên, mức độ dinh dưỡng tổng số trong đất đã được đánh giá và tích hợp dữ liệu lên bản đồ để xây dựng bản đồ độ phì nhiêu của đất. Kết quả tổng hợp diện tích theo mức dinh dưỡng tổng số trong đất được trình bày trong bảng 32; diện tích ở các mức dinh dưỡng tổng số trong đất chia theo đơn vị hành chính cấp huyện được trình bày trong bảng 33.

Bảng 32: Tổng hợp diện tích theo mức dinh dưỡng tổng số trong đất

STT	Ký hiệu	Phân cấp dinh dưỡng tổng số	Diện tích	
			(ha)	(%)
1	DD1	Thấp	32.188	15,61
2	DD2	Trung bình	49.752	24,13
3	DD3	Cao	124.225	60,26
	Cộng		**206.165**	**100,00**

Bảng 33: Diện tích ở các mức dinh dưỡng tổng số trong đất chia theo đơn vị hành chính cấp huyện

STT	Ký hiệu	Toàn tỉnh		Chia theo đơn vị hành chính cấp huyện								
		(ha)	(%)	TP. Trà Vinh	H. Cầu Kè	H. Càng Long	H. Tiểu Cần	H. Châu Thành	H. Trà Cú	H. Cầu Ngang	TX. Du Hải	H. Duyên Hải
1	DD1	32.188	15,61	1.902	1.917	2.824	1.451	5.246	5.497	5.875	2.254	5.222
2	DD2	49.752	24,13	2.008	9.021	10.172	7.254	6.016	5.778	5.506	1.661	2.335
3	DD3	124.225	60,26	1.435	10.427	14.266	12.481	18.606	18.199	17.735	12.267	18.808
	Cộng	**206.165**	**100,00**	**5.345**	**21.365**	**27.262**	**21.187**	**29.868**	**29.474**	**29.117**	**16.183**	**26.365**

1.1.3.5.2. Độ phì nhiêu của đất

Bộ chỉ tiêu xác định độ phì nhiêu của đất được quy định tại bảng 6, mục 3.1.2, Phụ lục 3 ban hành kèm theo Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT, gồm 7 chỉ tiêu: (i) Độ chua của đất, (ii) Thành phần cơ giới, (iii) Dung trọng, Dung tích hấp thu, (v) Dinh dưỡng tổng số, (vi) Tổng số muối tan và (vii) Lưu huỳnh tổng số. Trong đó, đối với khu vực đồng bằng chỉ áp dụng 5 chỉ tiêu, gồm: (i) Độ chua của đất; (ii) Thành phần cơ giới; (iii) Dung trọng; (iv) Dung tích hấp thu và (v) Dinh dưỡng tổng số.

Độ phì nhiêu của đất được xác định theo phương pháp đánh giá đa chỉ tiêu (MCE) của 7 chỉ tiêu về độ phì nhiêu của đất nêu trên. Số liệu sử dụng là kết quả phân tích 2.668 mẫu đất năm 2018-2019 (xem phụ lục 5).

Tiêu chuẩn phân cấp của các chỉ tiêu về độ phì nhiêu của đất được thực hiện theo Thông tư số 60/2015/ TT-BTNMT (Mục 3.1.2, Phụ lục 3) và đã được trình bày trong các bảng 18 và 19, mục 1.1.2.5.

Kết quả đánh giá về độ phì nhiêu của đất sẽ được trình bày trong các phần sau.

a) Xây dựng ma trận so sánh cặp đôi và xác định trọng số của các chỉ tiêu về độ phì nhiêu của đất: Ma trận so sánh cặp đôi của 5 chỉ tiêu độ phì đối với khu vực đồng bằng và 7 chỉ tiêu độ phì đối với khu vực ven biển, được xác định pheo phương pháp tham khảo ý kiến chuyên gia; kế tiếp, kết quả từ các bảng ma trận so sánh cặp đôi được nhập vào phần mềm Excel để tính trọng số cho các chỉ tiêu. Kết quả bảng ma trận so sánh cặp đôi và trọng số của các chỉ tiêu về độ phì nhiêu của đất khu vực đồng bằng và khu vực ven biển được trình bày trong các bảng 34 và 35.

Bảng 34: Ma trận so sánh cặp đôi và trọng số (Wi) của các chỉ tiêu độ phì nhiêu của đất đồng bằng

Chỉ tiêu (i)	pH_{KCl}	TPCG	Dt	CEC	DD	Trọng số (Wi)
pH_{KCl}	1	2	3	1/2	1/3	0,2651
TPCG	1/2	1	2	1/3	1/4	0,0679
Dt	1/3	1/2	1	1/4	1/5	0,0582
CEC	2	3	4	1	1/2	0,2965
DD	2	4	5	2	1	0,3123

Giải thích ký hiệu: pH_{KCl}: Độ chua của đất; TPCG: Thành phần cơ giới; Dt: Dung trọng; CEC: Dung tích hấp thu; DD: Dinh dưỡng tổng số.

Bảng 35: Ma trận so sánh cặp đôi và trọng số (Wi) của các chỉ tiêu độ phì nhiêu của đất ven biển

Chỉ tiêu (i)	pH_{KCl}	TPCG	Dt	CEC	DD	Mts	Lts	Trọng số (Wi)
pH_{KCl}	1	6	7	1/2	1/3	5	4	0,2240
TPCG	1/6	1	2	1/7	1/8	1/2	1/3	0,0490
Dt	1/7	1/2	1	1/8	1/9	1/3	1/4	0,0329
CEC	2	7	8	1	1/2	6	5	0,2558
DD	3	8	9	2	1	7	6	0,2779
Mts	1/5	2	3	1/6	1/7	1	1/2	0,0609
Lts	1/4	3	4	1/5	1/6	2	1	0,0995

Giải thích ký hiệu: pH_{KCl}: Độ chua của đất; TPCG: Thành phần cơ giới; Dt: Dung trọng; CEC: Dung tích hấp thu; DD: Dinh dưỡng tổng số; Mts: Tổng số muối tan; Lts: Lưu huỳnh tổng số.

b) Phân cấp và tính điểm số (Xi) của các chỉ tiêu về độ phì nhiêu của đất:

Các chỉ tiêu sử dụng trong đánh giá độ phì nhiêu của đất được phân làm 3 cấp, gồm: Thấp, trung bình và cao. Riêng chỉ tiêu độ chua của đất (pH_{KCl}) có 4 mức độ: Thấp, trung bình, cao và rất cao, trong đó, 2 mức độ thấp và rất cao được xếp chung 1 cấp là thấp.

Về điểm số các cấp của các chỉ tiêu dinh dưỡng tổng số trong đất, để đảm tính nhất quán, mỗi chỉ tiêu đều có 100 điểm, phân làm 3 cấp: Thấp 30 điểm, trung bình 50 điểm và cao 100 điểm. Tiêu chuẩn phân cấp và điểm số của các cấp chỉ tiêu như sau (bảng 36).

Bảng 36: Điểm số (Xi) của các cấp chỉ tiêu độ phì nhiêu của đất

Cấp đánh giá	pH_{KCl}			TPCG		
	Ký hiệu	Giá trị	Điểm	Ký hiệu	Phân cấp	Điểm
1. Thấp hoặc rất cao	pH3	<4,0 hoặc >7,0	30	TPCG1	San, LSa, SaL.	30
2. Trung bình	pH2	≥4,0-<6,0	100	TPCG2	SaCL, SaC, Lom, SiL, Sit, CLm, SiCL.	50
3. Cao	pH1	≥6,0-≤7,0	50	TPCG3	SiC, Cla.	100

Cấp đánh giá	Dung trọng (Dt)			CEC		
	Ký hiệu	Giá trị (g/cm^3)	Điểm	Ký hiệu	Giá trị (me)	Điểm
1. Thấp	Dt1	<1,00	50	CEC1	<10	30
2. Trung bình	Dt2	≥1,00-<1,20	100	CEC2	≥10-<25	50
3. Cao	Dt3	≥1,20	30	CEC3	≥25	100

Cấp đánh giá	Dinh dưỡng tổng số (DD)			Tổng số muối tan (Mts)			Lưu huỳnh tổng số (Lts)		
	Ký hiệu	Cấp đánh giá	Điểm	KH	Giá trị (%)	Điểm	KH	Giá trị (%)	Điểm
1. Thấp	DD1	Thấp	30	Mts1	<0,25	100	Lts1	<0,06	100
2. Trung bình	DD2	Trung bình	50	Mts2	≥0,25-<0,75	50	Lts2	≥0,06-<0,24	50
3. Cao	DD3	Cao	100	Mts3	≥0,75	30	Lts3	≥0,24	30

c) Phân cấp đánh giá mức độ độ phì nhiêu của đất theo điểm số tích hợp

Mức độ độ phì nhiêu của đất được xác định theo phương pháp đánh giá đa chỉ tiêu (MCE) của 5 chỉ tiêu độ phì đối với khu vực đồng bằng và 7 chỉ tiêu độ phì đối với khu vực ven biển đã nêu trong tiểu mục a trên.

Điểm số tích hợp của các chỉ tiêu được xác định theo công thức đã được giới thiệu trong mục 4.2.4, Phần mở đầu.

Phân cấp đánh giá mức độ độ phì nhiêu của đất theo điểm số tích hợp như sau (bảng 37).

Bảng 37: Phân cấp đánh giá độ phì nhiêu của đất theo điểm tích hợp

Cấp độ phì	Ký hiệu	Điểm tích hợp
1. Độ phì thấp	DP1	<50
2. Độ phì trung bình	DP2	≥51-<70
3. Độ phì cao	DP3	≥70

c) Kết quả đánh giá mức độ độ phì nhiêu của đất

Theo các phương pháp nêu trên, mức độ độ phì nhiêu của đất đã được đánh giá và tích hợp dữ liệu lên bản đồ để xây dựng bản đồ độ phì nhiêu của đất. Kết quả tổng hợp diện tích theo lớp thông tin về độ phì nhiêu của đất được trình bày trong bảng 38; diện tích ở các mức độ phì nhiêu của đất đã chia theo đơn vị hành chính cấp huyện được trình bày

trong bảng 39. Phân bố không gian của lớp thông tin chuyên đề về độ phì nhiêu của đất được trình bày trong Phụ lục 7- đính kèm.

Bảng 38: Lớp thông tin về độ phì nhiêu của đất trên địa bàn tỉnh Trà Vinh

STT	Ký hiệu	Phân cấp độ phì	Diện tích	
			(ha)	(%)
1	DP1	Độ phì thấp	32.188	15,61
2	DP2	Độ phì trung bình	38.782	18,81
3	DP3	Độ phì cao	135.195	65,58
	Cộng		**206.165**	**100,00**

Bảng 39: Diện tích lớp thông tin về độ phì nhiêu của đất chia theo đơn vị hành chính cấp huyện

STT	Ký hiệu	Toàn tỉnh		Chia theo đơn vị hành chính cấp huyện								
		(ha)	(%)	TP. Trà Vinh	H. Cầu Kè	H. Càng Long	H. Tiểu Cần	H. Châu Thành	H. Trà Cú	H. Cầu Ngang	TX. Du Hải	H. Du Hải
1	DP1	32.188	15,61	1.902	1.917	2.824	1.451	5.246	5.497	5.875	2.254	5.222
2	DP2	38.782	18,81	272	2.080	4.322	1.463	6.121	3.530	5.709	5.773	9.511
3	DP3	135.195	65,58	3.171	17.368	20.115	18.272	18.501	20.448	17.533	8.155	11.632
	Cộng	**206.165**	**100,00**	**5.345**	**21.365**	**27.262**	**21.187**	**29.868**	**29.474**	**29.117**	**16.183**	**26.365**

1.1.3.6. Lớp thông tin chuyên đề về tình hình sử dụng đất

Lớp thông tin chuyên đề về tình hình sử dụng đất được lấy từ bản đồ hiện trạng sử dụng đất năm 2015 của tỉnh Trà Vinh. Các loại sử dụng đất thể hiện trên bản đồ chuyên đề này được thực hiện theo quy định tại bảng 3, mục 3.1.1, Phụ lục 3 ban hành kèm theo Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT.

Kết quả xây dựng bản đồ chuyên đề về tình hình sử dụng đất trên địa bàn tỉnh Trà Vinh có 15 loại/ kiểu sử dụng đất. Quy mô diện tích của các loại sử dụng đất được trình bày trong bảng 40; diện tích của các loại sử dụng đất chia theo đơn vị hành chính cấp huyện được trình bày trong bảng 41. Phân bố không gian của lớp thông tin chuyên đề về tình hình sử dụng đất được trình bày trong Phụ lục 7- đính kèm.

Bảng 40: Diện tích của các loại đất thể hiện trên bản đồ chuyên đề về tình hình sử dụng đất

STT	Loại sử dụng đất	Ký hiệu	Diện tích	
			(ha)	(%)
1	Đất trồng lúa	LUA	91.177	44,23
2	Đất trồng cây hàng năm khác	HNK	10.809	5,24
3	Đất trồng cây lâu năm	CLN	45.733	22,18
4	Đất rừng phòng hộ	RPH	7.903	3,83
5	Đất nuôi trồng thủy sản	NTS	30.081	14,59
6	Đất làm muối	LMU	241	0,12
7	Đất nông nghiệp khác	NKH	107	0,05
8	Đất các công trình xây dựng	DCT	6.329	3,07

STT	Loại sử dụng đất	Ký hiệu	Diện tích	
			(ha)	(%)
9	Đất khu, cụm công nghiệp, khu chế xuất	DCN	105	0,05
10	Đất sử dụng cho hoạt động KTKS, VLXD, làm đồ gốm	DKS	1	0,00
11	Đất công trình năng lượng	DNL	377	0,18
12	Đất bãi thải, xử lý chất thải	DRA	58	0,03
13	Đất nghĩa trang, nghĩa địa	NTD	479	0,23
14	Đất phi nông nghiệp còn lại	PCL	11.865	5,75
15	Đất bằng chưa sử dụng(1)	BCS	901	0,44
	Cộng		**206.165**	**100,00**

Nguồn: Bảng 3, Mục 3.1.1, Phụ lục 3, Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT

Ghi chú: (1): Loại sử dụng đất bổ sung, không có trong Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT

Bảng 41: Diện tích của các loại sử dụng đất chia theo đơn vị hành chính cấp huyện

STT	Ký hiệu	Toàn tỉnh		Chia theo đơn vị hành chính cấp huyện								
		(ha)	(%)	TP. Trà Vinh	H. Cầu Kè	H. Càng Long	H. Tiểu Cần	H. Châu Thành	H. Trà Cú	H. Cầu Ngang	TX. Du Hải	H. Duyên Hải
1	LUA	91.177	44,23	1.411	10.468	14.173	12.447	18.396	15.099	14.934	664	3.584
2	HNK	10.809	5,24	291	344	250	1.004	819	5.505	584	831	1.181
3	CLN	45.733	22,18	1.922	9.136	9.921	6.312	6.086	5.412	4.241	993	1.710
4	RPH	7.903	3,83	57	108	38		270	44	842	1.870	4.674
5	NTS	30.081	14,59	134	49	47	101	957	713	6.370	9.374	12.335
6	LMU	241	0,12								19	222
7	NKH	107	0,05	2	0	1	18	44		30	3	7
8	DCT	6.329	3,07	803	734	1.075	653	1.073	673	431	447	438
9	DCN	105	0,05	105								
10	DKS	1	0,00			1						
11	DNL	377	0,18					5		0	372	
12	DRA	58	0,03	1			2	31	3	6	10	5
13	NTD	479	0,23	36	39	75	22	71	91	77	33	35
14	PCL	11.865	5,75	583	483	1.673	627	2.118	1.933	1.600	1.152	1.695
15	BCS	901	0,44		3	8					414	476
	Cộng	**206.165**	**100,00**	**5.345**	**21.365**	**27.262**	**21.187**	**29.868**	**29.474**	**29.117**	**16.183**	**26.365**

1.1.4. Xây dựng bản đồ chất lượng đất

Bản đồ chất lượng đất được thành lập theo quy định tại Điều 18 của Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT, bao gồm 5 lớp thông tin: (i) Lớp thông tin về đất; (ii) Lớp thông tin về địa hình; (iii) Lớp thông tin về khí hậu; (iv) Lớp thông tin về chế độ nước và (v) Lớp thông tin về độ phì nhiêu của đất.

Mỗi lớp thông tin nêu trên có 1, 2, 3 hoặc 4 chỉ tiêu như sau:

(i) Lớp thông tin về đất có 2 chỉ tiêu: Nhóm/loại đất và độ dày tầng đất;

(ii) Lớp thông tin về địa hình có 1 chỉ tiêu: Độ dốc hoặc địa hình tương đối;

(iii) Lớp thông tin về khí hậu có 4 chỉ tiêu: Lượng mưa, tổng tích ôn, khô hạn và gió;

(iv) Lớp thông tin về chế độ nước có 3 chỉ tiêu: Chế độ tưới, xâm nhập mặn và ngập úng; và

(v) Lớp thông tin về độ phì nhiêu của đất có 1 chỉ tiêu: Mức độ độ phì nhiêu của đất.

Như vậy, mỗi đơn vị chất lượng đất (DVD) là 1 tổ hợp không lập của 11 chỉ tiêu phân cấp, bao gồm:

(1) Nhóm/loại đất theo khả năng sử dụng (G): Gồm có 16 nhóm/loại đất ký hiệu từ G01 đến G16 (xem bảng 20, mục 1.1.3.1, Chương 2).

(2) Độ dày tầng đất (D): Có 1 cấp là tầng dày > 100 cm, ký hiệu D1.

(3) Địa hình tương đối (DHTD): Có 3 cấp: Thấp- trũng, ký hiệu DHTD1; vàn, ký hiệu DHTD2 và cao- rất cao, ký hiệu DHTD3.

(4) Lượng mưa (R): Có 1 cấp là lượng mưa trung bình (1.500-2.000 mm/năm), ký hiệu R2.

(5) Tổng tích ôn (T): Có 1 cấp là tổng tích ôn cao (≥ 10.000^{o}C/năm), ký hiệu T3.

(6) Khô hạn (Kh): Có 3 cấp: Không hạn (< 2 tháng/năm), ký hiệu Kh1; hạn nhẹ (≥ 2-3 tháng/năm), ký hiệu Kh2; và hạn trung bình (> 3-5 tháng/năm), ký hiệu Kh3.

(7) Gió (Gi): Có 1 cấp là thuận lợi (< 5,4 m/s), ký hiệu Gi3.

(8) Chế độ tưới (I): Có 3 cấp: Tưới nhờ nước trời, ký hiệu I1; tưới bán chủ động, ký hiệu I2; và tưới chủ động, ký hiệu I3.

(9) Xâm nhập mặn (SA): Có 4 cấp: Không xâm nhập mặn (< 1 tháng/năm), ký hiệu SA1; xâm nhập mặn ít (≥ 1 - ≤ 3 tháng/năm), ký hiệu SA2; xâm nhập mặn trung bình (> 3 - ≤ 5 tháng/năm), ký hiệu SA3; và xâm nhập mặn nhiều (>5 tháng/năm), ký hiệu SA4.

(10) Ngập úng (F): Có 4 cấp: Không ngập (< 5 ngày/năm), ký hiệu F1; ngập nhẹ (≥ 5 - ≤ 30 ngày/năm), ký hiệu F2; ngập trung bình (> 30 - ≤ 60 ngày/năm), ký hiệu F3; và ngập nặng (> 60 ngày/năm), ký hiệu F4.

(11) Độ phì nhiêu của đất (DP): Có 3 cấp: Độ phì thấp, ký hiệu DP1; độ phì trung bình, ký hiệu DP2; và độ phì cao, ký hiệu DP3.

Trong 11 chỉ tiêu nêu trên có 4 chỉ tiêu có 1 cấp, gồm: (i) Độ dày tầng đất (D); (ii) Lượng mưa (R); (iii) Tổng tích ôn (T); và (iv) Gió (Gi). Như vậy, sự phân biệt giữa các đơn vị chất lượng đất là có sự khác nhau của một hoặc nhiều của 7 trong 11 chỉ tiêu còn lại, gồm: (i) Nhóm/loại đất theo khả năng sử dụng; (ii) Địa hình tương đối; (iii) Khô hạn (kh); (iv) Chế độ tưới (I); (v) Xâm nhập mặn (SA); (vi) Ngập úng (F); và (vii) Độ phì nhiêu của đất (DP).

Trên cơ sở chồng xếp 5 lớp thông tin nêu trên đã xác định trên địa bàn tỉnh Trà Vinh có 53 đơn vị chất lượng đất (DVD). Đặc điểm và quy mô diện tích của các đơn vị chất lượng đất được trình bày trong biểu số 03.8/BTNMT- Phụ lục 1; diện tích của các đơn vị chất lượng đất chia theo đơn vị hành chính cấp huyện được trình bày trong bảng 42. Phân bố không gian của các đơn vị chất lượng đất được trình bày trong Phụ lục 7 đính kèm.

Theo kết quả ở biểu số: 03.8/BTNMT, quy mô diện tích và đặc điểm của các đơn vị chất lượng đất (DVD) trên địa bàn tỉnh như sau:

- **DVD-01:** Có diện tích là 2.769 ha, chiếm 1,34% DTĐT. Đây là các đất phù sa có độ phì nhiêu cao, có địa hình thấp trũng, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, không hạn (< 2 tháng/năm), có tưới chủ động, không bị xâm nhập mặn (<1 tháng/năm) và ngập trung bình (>30- ≤60 ngày/năm).
- **DVD-02:** Có diện tích là 26 ha, chiếm 0,01% DTĐT. Đây là các đất phù sa có độ phì nhiêu cao, có địa hình thấp trũng, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, không hạn (< 2 tháng/năm), có tưới chủ động, không bị xâm nhập mặn (<1 tháng/năm) và ngập nặng (>60 ngày/năm).
- **DVD-03:** Có diện tích là 22 ha, chiếm 0,01% DTĐT. Đây là các đất phù sa có độ phì nhiêu trung bình, có địa hình vàn, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, không hạn (< 2 tháng/năm), có tưới chủ động, không bị xâm nhập mặn (<1 tháng/năm) và ngập trung bình (>30- ≤60 ngày/năm).
- **DVD-04:** Có diện tích là 38.479 ha, chiếm 18,66% DTĐT. Đây là các đất phù sa có độ phì nhiêu cao, có địa hình vàn, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, không hạn (< 2 tháng/năm), có tưới chủ động, không bị xâm nhập mặn (<1 tháng/năm) và ngập trung bình (>30- ≤60 ngày/năm).
- **DVD-05:** Có diện tích là 7.359 ha, chiếm 3,57% DTĐT. Đây là các đất phù sa có độ phì nhiêu trung bình, có địa hình cao đến rất cao, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, hạn nhẹ (≥ 2-3 tháng/năm), có tưới bán chủ động, không bị xâm nhập mặn (<1 tháng/năm) và không ngập (<5 ngày/năm).
- **DVD-06:** Có diện tích là 23.898 ha, chiếm 11,59% DTĐT. Đây là các đất phù sa có độ phì nhiêu cao, có địa hình cao đến rất cao, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, hạn nhẹ (≥ 2-3 tháng/năm), có tưới bán chủ động, không bị xâm nhập mặn (<1 tháng/năm) và không ngập (<5 ngày/năm).
- **DVD-07:** Có diện tích là 34 ha, chiếm 0,02% DTĐT. Đây là đất mặn ít có độ phì nhiêu cao, có địa hình vàn, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, không hạn (< 2 tháng/năm), tưới nhờ nước trời, bị xâm nhập mặn trung bình (>3- ≤5 tháng/năm) và ngập nặng (>60 ngày/năm).
- **DVD-08:** Có diện tích là 339 ha, chiếm 0,16% DTĐT. Đây là đất mặn ít có độ phì nhiêu trung bình, có địa hình vàn, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, không hạn (< 2 tháng/năm), có tưới chủ động, bị xâm nhập mặn ít (≥1- ≤3 tháng/năm) và ngập trung bình (>30- ≤60 ngày/năm).
- **DVD-09:** Có diện tích là 13.682 ha, chiếm 6,64% DTĐT. Đây là đất mặn ít có độ phì nhiêu cao, có địa hình vàn, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, không hạn (< 2 tháng/năm), có tưới chủ động, bị xâm nhập mặn ít (≥1- ≤3 tháng/năm) và ngập trung bình (>30- ≤60 ngày/năm).
- **DVD-10:** Có diện tích là 55 ha, chiếm 0,03% DTĐT. Đây là đất mặn ít có độ phì nhiêu trung bình, có địa hình vàn, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, hạn nhẹ (≥ 2-3 tháng/năm), có tưới bán chủ động, bị xâm nhập mặn ít (≥1- ≤3 tháng/năm) và ngập nhẹ (≥5- ≤30 ngày/năm).
- **DVD-11:** Có diện tích là 3.636 ha, chiếm 1,76% DTĐT. Đây là đất mặn ít có độ phì nhiêu cao, có địa hình vàn, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận

lợi, hạn nhẹ (≥ 2-3 tháng/năm), có tưới bán chủ động, bị xâm nhập mặn ít (≥1- ≤3 tháng/năm) và ngập nhẹ (≥5- ≤30 ngày/năm).

- **DVD-12:** Có diện tích là 1.175 ha, chiếm 0,57% DTĐT. Đây là đất mặn trung bình có độ phì nhiêu trung bình, có địa hình thấp trũng, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, không hạn (< 2 tháng/năm), tưới nhờ nước trời, bị xâm nhập mặn nhiều (>5 tháng/năm) và ngập nặng (>60 ngày/năm).
- **DVD-13:** Có diện tích là 317 ha, chiếm 0,15% DTĐT. Đây là đất mặn trung bình có độ phì nhiêu cao, có địa hình thấp trũng, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, không hạn (< 2 tháng/năm), tưới nhờ nước trời, bị xâm nhập mặn nhiều (>5 tháng/năm) và ngập nặng (>60 ngày/năm).
- **DVD-14:** Có diện tích là 1.519 ha, chiếm 0,74% DTĐT. Đây là đất mặn trung bình có độ phì nhiêu cao, có địa hình thấp trũng, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, không hạn (< 2 tháng/năm), có tưới bán chủ động, bị xâm nhập mặn trung bình (>3- ≤5 tháng/năm) và ngập nặng (>60 ngày/năm).
- **DVD-15:** Có diện tích là 6.329 ha, chiếm 3,07% DTĐT. Đây là đất mặn trung bình có độ phì nhiêu cao, có địa hình thấp trũng, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, không hạn (< 2 tháng/năm), có tưới chủ động, bị xâm nhập mặn ít (≥1- ≤3 tháng/năm) và ngập nhẹ (≥5- ≤30 ngày/năm).
- **DVD-16:** Có diện tích là 689 ha, chiếm 0,33% DTĐT. Đây là đất mặn trung bình có độ phì nhiêu cao, có địa hình thấp trũng, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, không hạn (< 2 tháng/năm), có tưới chủ động, bị xâm nhập mặn trung bình (>3- ≤5 tháng/năm) và ngập trung bình (>30- ≤60 ngày/năm).
- **DVD-17:** Có diện tích là 45 ha, chiếm 0,02% DTĐT. Đây là đất mặn trung bình có độ phì nhiêu trung bình, có địa hình thấp trũng, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, hạn nhẹ (≥ 2-3 tháng/năm), có tưới chủ động, bị xâm nhập mặn ít (≥1- ≤3 tháng/năm) và ngập nhẹ (≥5- ≤30 ngày/năm).
- **DVD-18:** Có diện tích là 172 ha, chiếm 0,08% DTĐT. Đây là đất mặn trung bình có độ phì nhiêu cao, có địa hình thấp trũng, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, hạn nhẹ (≥ 2-3 tháng/năm), có tưới chủ động, bị xâm nhập mặn ít (≥1- ≤3 tháng/năm) và ngập nhẹ (≥5- ≤30 ngày/năm).
- **DVD-19:** Có diện tích là 6.288 ha, chiếm 3,05% DTĐT. Đây là đất mặn nhiều có độ phì nhiêu trung bình, có địa hình thấp trũng, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, không hạn (< 2 tháng/năm), tưới nhờ nước trời, bị xâm nhập mặn nhiều (>5 tháng/năm) và ngập nặng (>60 ngày/năm).
- **DVD-20:** Có diện tích là 9.934 ha, chiếm 4,82% DTĐT. Đây là đất mặn nhiều có độ phì nhiêu cao, có địa hình thấp trũng, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, không hạn (< 2 tháng/năm), tưới nhờ nước trời, bị xâm nhập mặn nhiều (>5 tháng/năm) và ngập nặng (>60 ngày/năm).
- **DVD-21:** Có diện tích là 32 ha, chiếm 0,02% DTĐT. Đây là đất mặn nhiều có độ phì nhiêu cao, có địa hình thấp trũng, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, hạn nhẹ (≥ 2-3 tháng/năm), tưới nhờ nước trời, bị xâm nhập mặn trung bình (>3- ≤5 tháng/năm) và ngập nặng (>60 ngày/năm).

- **DVD-22:** Có diện tích là 4.715 ha, chiếm 2,29% DTĐT. Đây là đất phèn tiềm tàng có độ phì nhiêu cao, có địa hình thấp trũng, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, không hạn (< 2 tháng/năm), có tưới chủ động, không bị xâm nhập mặn (<1 tháng/năm) và ngập trung bình (>30- ≤60 ngày/năm).
- **DVD-23:** Có diện tích là 46 ha, chiếm 0,02% DTĐT. Đây là đất phèn tiềm tàng có độ phì nhiêu cao, có địa hình thấp trũng, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, không hạn (< 2 tháng/năm), có tưới chủ động, không bị xâm nhập mặn (<1 tháng/năm) và ngập nặng (>60 ngày/năm).
- **DVD-24:** Có diện tích là 484 ha, chiếm 0,23% DTĐT. Đây là đất phèn tiềm tàng có độ phì nhiêu cao, có địa hình thấp trũng, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, hạn nhẹ (≥ 2-3 tháng/năm), có tưới bán chủ động, không bị xâm nhập mặn (<1 tháng/năm) và ngập nhẹ (≥5- ≤30 ngày/năm).
- **DVD-25:** Có diện tích là 614 ha, chiếm 0,3% DTĐT. Đây là đất phèn hoạt động có độ phì nhiêu trung bình, có địa hình thấp trũng, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, không hạn (< 2 tháng/năm), có tưới chủ động, không bị xâm nhập mặn (<1 tháng/năm) và ngập trung bình (>30- ≤60 ngày/năm).
- **DVD-26:** Có diện tích là 3.946 ha, chiếm 1,91% DTĐT. Đây là đất phèn hoạt động có độ phì nhiêu trung bình, có địa hình vàn, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, không hạn (< 2 tháng/năm), có tưới chủ động, không bị xâm nhập mặn (<1 tháng/năm) và ngập trung bình (>30- ≤60 ngày/năm).
- **DVD-27:** Có diện tích là 229 ha, chiếm 0,11% DTĐT. Đây là đất phèn tiềm tàng mặn ít có độ phì nhiêu trung bình, có địa hình vàn, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, không hạn (< 2 tháng/năm), có tưới chủ động, bị xâm nhập mặn ít (≥1- ≤3 tháng/năm) và ngập trung bình (>30- ≤60 ngày/năm).
- **DVD-28:** Có diện tích là 370 ha, chiếm 0,18% DTĐT. Đây là đất phèn tiềm tàng mặn ít có độ phì nhiêu cao, có địa hình vàn, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, không hạn (< 2 tháng/năm), có tưới chủ động, bị xâm nhập mặn ít (≥1- ≤3 tháng/năm) và ngập trung bình (>30- ≤60 ngày/năm).
- **DVD-29:** Có diện tích là 145 ha, chiếm 0,07% DTĐT. Đây là đất phèn tiềm tàng mặn ít có độ phì nhiêu trung bình, có địa hình vàn, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, hạn nhẹ (≥ 2-3 tháng/năm), có tưới bán chủ động, bị xâm nhập mặn ít (≥1- ≤3 tháng/năm) và ngập nhẹ (≥5- ≤30 ngày/năm).
- **DVD-30:** Có diện tích là 860 ha, chiếm 0,42% DTĐT. Đây là đất phèn tiềm tàng mặn ít có độ phì nhiêu cao, có địa hình vàn, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, hạn nhẹ (≥ 2-3 tháng/năm), có tưới bán chủ động, bị xâm nhập mặn ít (≥1- ≤3 tháng/năm) và ngập nhẹ (≥5- ≤30 ngày/năm).
- **DVD-31:** Có diện tích là 418 ha, chiếm 0,2% DTĐT. Đây là đất phèn tiềm tàng mặn trung bình có độ phì nhiêu cao, có địa hình thấp trũng, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, không hạn (< 2 tháng/năm), tưới nhờ nước trời, bị xâm nhập mặn nhiều (>5 tháng/năm) và ngập nặng (>60 ngày/năm).
- **DVD-32:** Có diện tích là 239 ha, chiếm 0,12% DTĐT. Đây là đất phèn tiềm tàng mặn trung bình có độ phì nhiêu cao, có địa hình thấp trũng, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, không hạn (< 2 tháng/năm), có tưới bán chủ động, bị xâm nhập mặn trung bình (>3- ≤5 tháng/năm) và ngập nặng (>60 ngày/năm).

- **DVD-33:** Có diện tích là 1.282 ha, chiếm 0,62% DTĐT. Đây là đất phèn tiềm tàng mặn trung bình có độ phì nhiêu cao, có địa hình thấp trũng, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, không hạn (< 2 tháng/năm), có tưới chủ động, bị xâm nhập mặn ít (≥1- ≤3 tháng/năm) và ngập trung bình (>30- ≤60 ngày/năm).
- **DVD-34:** Có diện tích là 62 ha, chiếm 0,03% DTĐT. Đây là đất phèn tiềm tàng mặn trung bình có độ phì nhiêu cao, có địa hình thấp trũng, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, hạn nhẹ (≥ 2-3 tháng/năm), có tưới bán chủ động, bị xâm nhập mặn ít (≥1- ≤3 tháng/năm) và ngập nhẹ (≥5- ≤30 ngày/năm).
- **DVD-35:** Có diện tích là 6.547 ha, chiếm 3,18% DTĐT. Đây là đất phèn hoạt động mặn ít có độ phì nhiêu cao, có địa hình vàn, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, không hạn (< 2 tháng/năm), có tưới chủ động, bị xâm nhập mặn ít (≥1- ≤3 tháng/năm) và ngập trung bình (>30- ≤60 ngày/năm).
- **DVD-36:** Có diện tích là 381 ha, chiếm 0,18% DTĐT. Đây là đất phèn hoạt động mặn trung bình có độ phì nhiêu cao, có địa hình thấp trũng, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, không hạn (< 2 tháng/năm), tưới nhờ nước trời, bị xâm nhập mặn trung bình (>3- ≤5 tháng/năm) và ngập nặng (>60 ngày/năm).
- **DVD-37:** Có diện tích là 52 ha, chiếm 0,03% DTĐT. Đây là đất phèn hoạt động mặn trung bình có độ phì nhiêu cao, có địa hình thấp trũng, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, không hạn (< 2 tháng/năm), có tưới bán chủ động, bị xâm nhập mặn trung bình (>3- ≤5 tháng/năm) và ngập nặng (>60 ngày/năm).
- **DVD-38:** Có diện tích là 1.584 ha, chiếm 0,77% DTĐT. Đây là đất phèn hoạt động mặn trung bình có độ phì nhiêu cao, có địa hình thấp trũng, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, không hạn (< 2 tháng/năm), có tưới chủ động, bị xâm nhập mặn ít (≥1- ≤3 tháng/năm) và ngập trung bình (>30- ≤60 ngày/năm).
- **DVD-39:** Có diện tích là 2.061 ha, chiếm 1% DTĐT. Đây là đất phèn tiềm tàng mặn nhiều có độ phì nhiêu trung bình, có địa hình thấp trũng, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, không hạn (< 2 tháng/năm), tưới nhờ nước trời, bị xâm nhập mặn nhiều (>5 tháng/năm) và ngập nặng (>60 ngày/năm).
- **DVD-40:** Có diện tích là 8.081 ha, chiếm 3,92% DTĐT. Đây là đất phèn tiềm tàng mặn nhiều có độ phì nhiêu cao, có địa hình thấp trũng, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, không hạn (< 2 tháng/năm), tưới nhờ nước trời, bị xâm nhập mặn nhiều (>5 tháng/năm) và ngập nặng (>60 ngày/năm).
- **DVD-41:** Có diện tích là 265 ha, chiếm 0,13% DTĐT. Đây là đất phèn hoạt động mặn nhiều có độ phì nhiêu cao, có địa hình thấp trũng, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, không hạn (< 2 tháng/năm), tưới nhờ nước trời, bị xâm nhập mặn nhiều (>5 tháng/năm) và ngập nặng (>60 ngày/năm).
- **DVD-42:** Có diện tích là 5.842 ha, chiếm 2,83% DTĐT. Đây là đất mặn và phèn mặn dưới rừng ngập mặn có độ phì nhiêu trung bình, có địa hình thấp trũng, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, không hạn (< 2 tháng/năm), tưới nhờ nước trời, bị xâm nhập mặn nhiều (>5 tháng/năm) và ngập nặng (>60 ngày/năm).

- **DVD-43:** Có diện tích là 485 ha, chiếm 0,24% DTĐT. Đây là đất mặn và phèn mặn dưới rừng ngập mặn có độ phì nhiêu cao, có địa hình thấp trũng, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, không hạn (< 2 tháng/năm), tưới nhờ nước trời, bị xâm nhập mặn nhiều (>5 tháng/năm) và ngập nặng (>60 ngày/năm).
- **DVD-44:** Có diện tích là 997 ha, chiếm 0,48% DTĐT. đây là các đất mặn và/ hoặc phèn lập líp có độ phì nhiêu trung bình, có địa hình cao đến rất cao, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, hạn nhẹ (≥ 2-3 tháng/năm), có tưới bán chủ động, không bị xâm nhập mặn (<1 tháng/năm) và không ngập (<5 ngày/năm).
- **DVD-45:** Có diện tích 2.224 ha, chiếm 1,08% DTĐT. đây là các đất mặn và/ hoặc phèn lập líp có độ phì nhiêu cao, có địa hình cao đến rất cao, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, hạn trung bình (> 3-5 tháng/năm), tưới nhờ nước trời, bị xâm nhập mặn ít (≥1- ≤3 tháng/năm) và không ngập (<5 ngày/năm).
- **DVD-46:** Có diện tích là 5.586 ha, chiếm 2,71% DTĐT. đây là các đất mặn và/ hoặc phèn lập líp có độ phì nhiêu cao, có địa hình cao đến rất cao, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, hạn trung bình (> 3-5 tháng/năm), có tưới bán chủ động, bị xâm nhập mặn ít (≥1- ≤3 tháng/năm) và không ngập (<5 ngày/năm).
- **DVD-47:** Có diện tích là 3.297 ha, chiếm 1,6% DTĐT. Đây là các đất cát có độ phì nhiêu thấp, có địa hình thấp trũng, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, không hạn (< 2 tháng/năm), tưới nhờ nước trời, bị xâm nhập mặn nhiều (>5 tháng/năm) và ngập nặng (>60 ngày/năm).
- **DVD-48:** Có diện tích là 32 ha, chiếm 0,02% DTĐT. Đây là các đất cát có độ phì nhiêu trung bình, có địa hình thấp trũng, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, không hạn (< 2 tháng/năm), tưới nhờ nước trời, bị xâm nhập mặn nhiều (>5 tháng/năm) và ngập nặng (>60 ngày/năm).
- **DVD-49:** Có diện tích là 7.852 ha, chiếm 3,81% DTĐT. Đây là các đất cát có độ phì nhiêu trung bình, có địa hình thấp trũng, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, không hạn (< 2 tháng/năm), có tưới bán chủ động, bị xâm nhập mặn ít (≥1- ≤3 tháng/năm) và ngập trung bình (>30- ≤60 ngày/năm).
- **DVD-50:** Có diện tích là 1.782 ha, chiếm 0,86% DTĐT. Đây là các đất cát có độ phì nhiêu trung bình, có địa hình thấp trũng, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, hạn nhẹ (≥ 2-3 tháng/năm), có tưới bán chủ động, bị xâm nhập mặn ít (≥1- ≤3 tháng/năm) và ngập nhẹ (≥5- ≤30 ngày/năm).
- **DVD-51:** Có diện tích là 1.411 ha, chiếm 0,68% DTĐT. Đây là các đất cát có độ phì nhiêu thấp, có địa hình vàn, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, không hạn (< 2 tháng/năm), có tưới chủ động, không bị xâm nhập mặn (<1 tháng/năm) và ngập trung bình (>30- ≤60 ngày/năm).

  DVD-52: Có diện tích là 9.177 ha, chiếm 4,45% DTĐT. Đây là các đất cát có độ phì nhiêu thấp, có địa hình cao đến rất cao, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, hạn trung bình (> 3-5 tháng/năm), có tưới bán chủ động, không bị xâm nhập mặn (<1 tháng/năm) và không ngập (<5 ngày/năm).
- **DVD-53:** Có diện tích là 18.304 ha, chiếm 8,88% DTĐT. Đây là đất nhân tác có độ phì nhiêu thấp, có địa hình cao đến rất cao, tổng tích ôn cao, lượng mưa trung bình, gió thuận lợi, hạn trung bình (> 3-5 tháng/năm), tưới nhờ nước trời, không bị xâm nhập mặn (<1 tháng/năm) và không ngập (<5 ngày/năm).

Bảng 42: Diện tích của các đơn vị chất lượng đất chia theo đơn vị hành chính cấp huyện

STT	Ký hiệu	Toàn tỉnh		Chia theo đơn vị hành chính cấp huyện								
		(ha)	(%)	TP. Trà Vinh	H. Cầu Kè	H. Càng Long	H. Tiểu Cần	H. Châu Thành	H. Trà Cú	H. Cầu Ngang	TX. Duyên Hải	H. Duyên Hải
1	DVD 01	2.769	1,34		2.769							
2	DVD 02	26	0,01				26					
3	DVD 03	22	0,01						22			
4	DVD 04	38.479	18,66	267	6.393	11.520	10.663	6.301	3.334			
5	DVD 05	7.359	3,57	160	2.015	4.042	160	982				
6	DVD 06	23.898	11,59	1.601	6.944	6.095	6.803	1.411	1.044			
7	DVD 07	34	0,02						34			
8	DVD 08	339	0,16						339			
9	DVD 09	13.682	6,64	428				2.891	9.027	856		479
10	DVD 10	55	0,03						55			
11	DVD 11	3.636	1,76						3.008			628
12	DVD 12	1.175	0,57	107	4			813	72	179		
13	DVD 13	317	0,15					66	34	217		
14	DVD 14	1.519	0,74					837	97	585		
15	DVD 15	6.329	3,07					133	254	4.282	6	1.655
16	DVD 16	689	0,33								205	484
17	DVD 17	45	0,02							45		
18	DVD 18	172	0,08							171		2
19	DVD 19	6.288	3,05					34		751	1.563	3.940
20	DVD 20	9.934	4,82						120	3.244	1.328	5.242
21	DVD 21	32	0,02								32	
22	DVD 22	4.715	2,29	303	1.216	1.996	773	383	44			

STT	Ký hiệu	Toàn tỉnh		Chia theo đơn vị hành chính cấp huyện								
		(ha)	(%)	TP. Trà Vinh	H. Cầu Kè	H. Càng Long	H. Tiểu Cần	H. Châu Thành	H. Trà Cú	H. Cầu Ngang	TX. Duyên Hải	H. Duyên Hải
23	DVD 23	46	0,02		46							
24	DVD 24	484	0,23			484						
25	DVD 25	614	0,30				18	596				
26	DVD 26	3.946	1,91			245	1.001	2.417	282			
27	DVD 27	229	0,11					209	20			
28	DVD 28	370	0,18					163	74	132		
29	DVD 29	145	0,07						145			
30	DVD 30	860	0,42						860			
31	DVD 31	418	0,20	27		20		44		326		
32	DVD 32	239	0,12						189	50		
33	DVD 33	1.282	0,62	303				782	29	168		
34	DVD 34	62	0,03						62			
35	DVD 35	6.547	3,18					2.689	119	3.739		
36	DVD 36	381	0,18					4		377		
37	DVD 37	52	0,03							52		
38	DVD 38	1.584	0,77							1.402	183	
39	DVD 39	2.061	1,00								1.156	906
40	DVD 40	8.081	3,92							219	5.989	1.873
41	DVD 41	265	0,13							265		
42	DVD 42	5.842	2,83					244		604	1.807	3.186
43	DVD 43	485	0,24							71		413
44	DVD 44	997	0,48	5	61	35	284	583	28			
45	DVD 45	2.224	1,08				4	890	384	513	359	73

STT	Ký hiệu	Toàn tỉnh		Chia theo đơn vị hành chính cấp huyện								
		(ha)	(%)	TP. Trà Vinh	H. Cầu Kè	H. Càng Long	H. Tiểu Cần	H. Châu Thành	H. Trà Cú	H. Cầu Ngang	TX. Duyên Hải	H. Duyên Hải
46	DVD 46	5.586	2,71	242			3	1.908	1.733	864	54	783
47	DVD 47	3.297	1,60					34	175	510	463	2.114
48	DVD 48	32	0,02					12			20	
49	DVD 49	7.852	3,81					232	2.178	4.053	422	967
50	DVD 50	1.782	0,86						388	76	806	512
51	DVD 51	1.411	0,68	297	201		71	767	74			
52	DVD 52	9.177	4,45	77	462		68	1.137	2.546	3.226	592	1.069
53	DVD 53	18.304	8,88	1.528	1.254	2.824	1.312	3.308	2.701	2.139	1.199	2.039
	Cộng	**206.165**	**100,00**	**5.345**	**21.365**	**27.262**	**21.187**	**29.868**	**29.474**	**29.117**	**16.183**	**26.365**

1.2. BẢN ĐỒ TIỀM NĂNG ĐẤT ĐAI

1.2.1. Nội dung và trình tự thực hiện xây dựng bản đồ tiềm năng đất đai

Trình tự xây dựng bản đồ tiềm năng đất đai được thực hiên theo quy định tại Phụ lục 7 ban hành kèm theo Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT ngày 15 tháng 12 năm 2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về kỹ thuật điều tra, đánh giá đất đai (xem sơ đồ 3, mục 4.2.7, Phần mở đầu).

Theo quy định tại Điều 18, Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT, những nội dung cần thực hiện trong điều tra, xây dựng bản đồ và đánh giá tiềm năng đất đai như sau:

a) Xác định và phân cấp bộ chỉ tiêu đánh giá tiềm năng đất đai, bao gồm: (i) Nhóm chỉ tiêu về hiệu quả kinh tế (giá trị gia tăng và hiệu quả đầu tư); (ii) Nhóm chỉ tiêu về hiệu quả xã hội (giải quyết nhu cầu lao động, mức độ chấp nhận của người sử dụng đất, mức độ phù hợp với chiến lược quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội và mức độ phù hợp với chiến lược quy hoạch ngành); và (iii) Nhóm chỉ tiêu về hiệu quả môi trường (tăng khả năng che phủ đất; duy trì bảo vệ đất; và giảm thiểu thoái hóa, ô nhiễm đất).

b) Nhập thông tin thuộc tính đến từng khoanh đất theo các lớp thông tin đã thiết kế, gồm: (i) Hiệu quả kinh tế và kết quả đánh giá hiệu quả kinh tế theo mục đích sử dụng đất; (ii) Hiệu quả xã hội và kết quả đánh giá hiệu quả xã hội theo mục đích sử dụng đất; (iii) Hiệu quả môi trường và kết quả đánh giá hiệu quả môi trường theo loại sử dụng đất; và (iv) Kết quả đánh giá tiềm năng đất đai theo loại sử dụng đất.

c) Phân cấp thông tin theo các nhóm chỉ tiêu đến từng khoanh đất;

d) Thành lập lớp thông tin chuyên đề về hiệu quả kinh tế, hiệu quả xã hội và hiệu quả môi trường;

đ) Chồng xếp các lớp thông tin về hiệu quả kinh tế, hiệu quả xã hội, hiệu quả môi trường và lớp thông tin chất lượng đất để xây dựng bản đồ tiềm năng đất đai;

e) Chồng xếp bản đồ tiềm năng đất đai và lớp thông tin về tình hình sử dụng đất để xác định tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng đất;

g) Xây dựng hệ thống chú dẫn và biên tập bản đồ;

h) Xây dựng báo cáo thuyết minh bản đồ tiềm năng đất đai.

1.2.2. Xác định và phân cấp bộ chỉ tiêu đánh giá tiềm năng đất đai

1.2.2.1. Xác định và phân cấp bộ chỉ tiêu về hiệu quả kinh tế

Bộ chỉ tiêu về hiệu quả kinh tế, gồm 2 chỉ tiêu: (i) Giá trị gia tăng (VA) và (ii) Hiệu quả đầu tư (HQDT).

Phân cấp của 2 chỉ tiêu về hiệu quả kinh tế nêu trên được trình bày trong bảng 43.

Bảng 43: Phân cấp các chỉ tiêu về hiệu quả kinh tế

Chỉ tiêu	Phân cấp	Ký hiệu
1. Giá trị gia tăng	Thấp (<50 triệu đồng/ha)	VA1
	Trung bình (≥50-<150 triệu đồng/ha)	VA2
	Cao (≥150 triệu đồng/ha)	VA3
2. Hiệu quả đầu tư	Thấp (< 1,5 lần)	HQDT1
	Trung bình (≥ 1,5 - < 2 lần)	HQDT2
	Cao (≥ 2 lần)	HQDT3

Nguồn: Bảng 9, Mục 3.1.3, Phụ lục 3, Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT

1.2.2.2. Xác định và phân cấp bộ chỉ tiêu về hiệu quả xã hội

Bộ chỉ tiêu về hiệu quả xã hội, gồm 4 chỉ tiêu: (i) Giải quyết nhu cầu lao động (LD); (ii) Mức độ chấp nhận của người sử dụng đất (CN); (iii) Mức độ phù hợp với chiến lược quy hoạch phát triển kinh tế- xã hội (PHCL) và (iv) Mức độ phù hợp với chiến lược quy hoạch ngành (PHN).

Phân cấp của 4 chỉ tiêu về hiệu quả xã hội nêu trên được trình bày trong bảng 44.

Bảng 44: Phân cấp các chỉ tiêu về hiệu quả xã hội

Chỉ tiêu	Phân cấp	Ký hiệu
1. Giải quyết nhu cầu lao động	Thấp (<90 công lđ/ha/năm)	LD1
	Trung bình (≥90-<270 công lđ/ha/năm)	LD2
	Cao (≥270 công lđ/ha/năm)	LD3
2. Mức độ chấp nhận của người sử dụng đất	Không chấp nhận	CN1
	Ít chấp nhận	CN2
	Chấp nhận	CN3
3. Mức độ phù hợp với chiến lược QH phát triển KT-XH	Không phù hợp	PHCL1
	Phù hợp	PHCL2
	Rất phù hợp	PHCL3
4. Mức độ phù hợp với chiến lược quy hoạch ngành	Không phù hợp	PHN1
	Phù hợp	PHN2
	Rất phù hợp	PHN3

Nguồn: Bảng 9, Mục 3.1.3, Phụ lục 3, Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT

1.2.2.3. Xác định và phân cấp bộ chỉ tiêu về hiệu quả môi trường

Bộ chỉ tiêu về hiệu quả môi trường, gồm 3 chỉ tiêu: (i) Tăng khả năng che phủ đất và phòng hộ của rừng (TCP); (ii) Duy trì bảo vệ đất (BVD) và (iii) Giảm thiểu thoái hóa, ô nhiễm đất (GTH).

Phân cấp của 3 chỉ tiêu về hiệu quả môi trường nêu trên được trình bày trong bảng 45.

Bảng 45: Phân cấp các chỉ tiêu về hiệu quả môi trường

Chỉ tiêu	Phân cấp	Ký hiệu
1. Tăng khả năng che phủ đất và phòng hộ của rừng	Thấp (<10%) Trung bình (10 - 30%) Cao (>30%)	TCP1 TCP2 TCP3
2. Duy trì bảo vệ đất	Tác động đến đất và gây suy thoái Duy trì bảo vệ đất Cải thiện đất tốt	BVD1 BVD2 BVD3
3. Giảm thiểu thoái hóa, ô nhiễm đất	Nhẹ (< 5%) Trung bình (≥ 5 -< 10%) Nặng (≥ 10%)	GTH1 GTH2 GTH3

Nguồn: Bảng 9, Mục 3.1.3, Phụ lục 3, Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT

1.2.3. Thành lập các lớp thông tin chuyên đề về tiềm năng đất đai

Theo Quy định tại Điều 18 của Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT, các lớp thông tin chuyên đề cần thành lập để xây dựng bản đồ và đánh giá tiềm năng đất đai bao gồm 3 lớp thông tin: (i) Lớp thông tin về hiệu quả kinh tế; (ii) Lớp thông tin về hiệu quả xã hội; và (iii) Lớp thông tin về hiệu quả môi trường.

1.2.3.1. Lớp thông tin chuyên đề về hiệu quả kinh tế

Lớp thông tin về hiệu quả kinh tế được thành lập trên cơ sở đánh giá 2 chỉ tiêu về kinh tế, gồm: (i) Giá trị gia tăng và (ii) Hiệu quả đầu tư. Tiêu chuẩn phân cấp của 2 chỉ tiêu về kinh tế đã được trình bày trong bảng 43, mục 1.2.2.1.

a. Xác định trọng số (Wi), điểm số (Xi) của các chỉ tiêu về hiệu quả kinh tế và phân cấp đánh giá hiệu quả kinh tế theo điểm tích hợp

Trọng số của các chỉ tiêu theo ý kiến chuyên gia được xác định là 0,40 cho giá trị gia tăng và 0,6 cho hiệu quả đầu tư.

Điểm số (Xi) của các chỉ tiêu về hiệu quả kinh tế và phân cấp đánh giá hiệu quả kinh tế cho các loại sử dụng đất theo điểm tích hợp được trình bày trong bảng 46 và 47 sau.

Bảng 46: Điểm số (Xi) của các chỉ tiêu về kinh tế

Cấp đánh giá	VA			HQDT		
	Ký hiệu	Giá trị (triệu đ)	Điểm	Ký hiệu	Giá trị (lần)	Điểm
1. Thấp	VA1	<50	30	HQDT1	<1,5	30
2. Trung bình	VA2	≥50-<150	50	HQDT2	≥1,5-<2	50

3. Cao	VA3	≥150	100	HQDT3	≥2	100

Bảng 47: Phân cấp đánh giá hiệu quả kinh tế theo điểm tích hợp

Cấp đánh giá	Ký hiệu	Điểm tích hợp
1. Hiệu quả kinh tế thấp	KT1	<50
2. Hiệu quả kinh tế trung bình	KT2	≥51-<70
3. Hiệu quả kinh tế cao	KT3	≥70

b) Kết quả đánh giá hiệu quả kinh tế

Trên cơ sở xác định trọng số (Wi), điểm số (Xi) và tiêu chuẩn phân cấp đánh giá hiệu quả kinh tế nêu trên (tiểu mục a), lớp thông tin về hiệu quả kinh tế đã được thành lập. Kết quả tổng hợp diện tích theo các mức hiệu quả kinh tế được trình bày trong bảng 48; diện tích ở các mức hiệu quả kinh tế chia theo đơn vị hành chính cấp huyện được trình bày trong bảng 49. Phân bố không gian của các mức hiệu quả kinh tế được trình bày trong Phụ lục 7- đính kèm.

Bảng 48: Tổng hợp diện tích theo các mức hiệu quả kinh tế

STT	Ký hiệu	Cấp đánh giá	Diện tích	
			(ha)	(%)
1	KT1	Hiệu quả kinh tế thấp	89.375	43,35
2	KT2	Hiệu quả kinh tế trung bình	91.086	44,18
3	KT3	Hiệu quả kinh tế cao	25.704	12,47
	Cộng		**206.165**	**100,00**

Bảng 49: Diện tích ở các mức hiệu quả kinh tế chia theo đơn vị hành chính cấp huyện

STT	Ký hiệu	Toàn tỉnh		Chia theo đơn vị hành chính cấp huyện								
		(ha)	(%)	TP. Trà Vinh	H. Cầu Kè	H. Càng Long	H. Tiểu Cần	H. Ch Thành	H. Trà Cú	H. Cầu Ngang	TX. Du Hải	H. Du Hải
1	KT1	89.375	43,35	2.517	4.108	7.286	2.882	17.795	12.459	21.296	7.220	13.813
2	KT2	91.086	44,18	2.574	17.091	19.840	18.181	12.009	16.921	3.176	22	1.272
3	KT3	25.704	12,47	254	166	136	124	64	94	4.645	8.940	11.280
	Cộng	**206.165**	**100,00**	**5.345**	**21.365**	**27.262**	**21.187**	**29.868**	**29.474**	**29.117**	**16.183**	**26.365**

1.2.3.2. Lớp thông tin chuyên đề về hiệu quả xã hội

Lớp thông tin về hiệu quả xã hội, gồm 4 chỉ tiêu: (i) Giải quyết nhu cầu lao động, (ii) Mức độ chấp nhận của người sử dụng đất, (iii) Mức độ phù hợp với chiến lược quy hoạch phát triển kinh tế- xã hội và (iv) Mức độ phù hợp với chiến lược quy hoạch ngành.

Phân cấp của 4 chỉ tiêu về hiệu quả xã hội nêu trên đã được trình bày trong bảng 44, mục 1.2.2.2.

Kết quả đánh giá về hiệu quả xã hội sẽ được trình bày trong các phần sau.

a) Xây dựng ma trận so sánh cặp đôi và xác định trọng số của các chỉ tiêu về hiệu quả xã hội: Ma trận so sánh cặp đôi của 4 chỉ tiêu về hiệu quả xã hội, được xác định pheo phương pháp tham khảo ý kiến chuyên gia; kế tiếp, kết quả từ các bảng ma trận so sánh cặp đôi được nhập vào phần mềm Excel để tính trọng số cho các chỉ tiêu. Kết quả

bảng ma trận so sánh cặp đôi và trọng số của các chỉ tiêu về hiệu quả xã hội được trình bày trong bảng 50.

Bảng 50: Ma trận so sánh cặp đôi và trọng số (Wi) của các chỉ tiêu về xã hội

Chỉ tiêu (i)	LD	CN	PHCL	PHN	Trọng số (Wi)
LD	1,00	1/1,59	1/3,54	1/3,24	0,1040
CN	1,59	1,00	1/2,88	1/2,59	0,1458
PHCL	3,54	2,88	1,00	1,26	0,4060
PHN	3,24	2,59	1/1,26	1,00	0,3442

Giải thích ký hiệu: *LD: Giải quyết nhu cầu lao động; CN: Mức độ chấp nhận của người sử dụng đất; PHCL: Mức độ phù hợp với chiến lược quy hoạch phát triển kinh tế- xã hội; PHN: Mức độ phù hợp với chiến lược quy hoạch ngành.*

b) Phân cấp và tính điểm số (Xi) của các chỉ tiêu về hiệu quả xã hội:

Các chỉ tiêu sử dụng trong đánh giá hiệu quả xã hội được phân làm 3 cấp, gồm: Thấp, trung bình và cao.

Điểm số của các cấp chỉ tiêu về hiệu quả xã hội được trình bày trong bảng 51.

Bảng 51: Điểm số (Xi) của các chỉ tiêu về xã hội

Cấp đánh giá	Giải quyết nhu cầu lao động (LD)			Mức độ chấp nhận của người sử dụng đất (CN)		
	Ký hiệu	Giá trị (lđ/ha)	Điểm	Ký hiệu	Mức đánh giá	Điểm
1. Thấp	LD1	<90	30	CN1	Không chấp nhận	30
2. Trung bình	LD2	≥90-<270	50	CN2	Ít chấp nhận	50
3. Cao	LD3	≥270	100	CN3	Chấp nhận	100

Cấp đánh giá	Mức độ phù hợp với chiến lược, quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội (PHCL)			Mức độ phù hợp với chiến lược, quy hoạch ngành (PHN)		
	Ký hiệu	Mức đánh giá	Điểm	Ký hiệu	Mức đánh giá	Điểm
1. Thấp	PHCL1	Không phù hợp	30	PHN1	Không phù hợp	30
2. Trung bình	PHCL2	Phù hợp	50	PHN2	Phù hợp	50
3. Cao	PHCL3	Rất phù hợp	100	PHN3	Rất phù hợp	100

c) Phân cấp đánh giá hiệu quả xã hội

Các cấp mức độ về hiệu quả xã hội được xác định theo phương pháp đánh giá đa chỉ tiêu (MCE) của 4 chỉ tiêu về hiệu quả xã hội đã nêu trong các tiểu mục trên.

Điểm số tích hợp của các chỉ tiêu được xác định theo công thức đã được trình bày trong mục 4.2.4, Phần mở đầu.

Phân cấp đánh giá các cấp mức độ về hiệu quả xã hội theo điểm số tích hợp được trình bày trong bảng 52.

Bảng 52: Phân cấp đánh giá hiệu quả xã hội theo điểm tích hợp

Cấp đánh giá	Ký hiệu	Điểm tích hợp
1. Hiệu quả xã hội thấp	XH1	<50

2. Hiệu quả xã hội trung bình	XH2	≥51-<70
3. Hiệu quả xã hội cao	XH3	≥70

d) Kết quả đánh giá hiệu quả xã hội

Theo các phương pháp nêu trên, các cấp mức độ về hiệu quả xã hội đã được đánh giá và tích hợp dữ liệu lên bản đồ để xây dựng bản đồ chuyên đề về hiệu quả xã hội. Kết quả tổng hợp diện tích theo lớp thông tin về hiệu quả xã hội được trình bày trong bảng 53; diện tích ở các cấp mức độ về hiệu quả xã hội chia theo đơn vị hành chính cấp huyện được trình bày trong bảng 54. Phân bố không gian của các cấp mức độ về hiệu quả xã hội được trình bày trong Phụ lục 7- đính kèm.

Bảng 53: Tổng hợp diện tích theo các mức hiệu quả xã hội

STT	Ký hiệu	Cấp đánh giá	Diện tích	
			(ha)	(%)
1	XH1	Hiệu quả xã hội thấp	10.374	5,03
2	XH2	Hiệu quả xã hội trung bình	8.479	4,11
3	XH3	Hiệu quả xã hội cao	187.312	90,86
	Cộng		**206.165**	**100,00**

Bảng 54: Diện tích ở các mức hiệu quả xã hội chia theo đơn vị hành chính cấp huyện

STT	Ký hiệu	Toàn tỉnh		Chia theo đơn vị hành chính cấp huyện								
		(ha)	(%)	TP. Trà Vinh	H. Cầu Kè	H. Càng Long	H. Tiểu Cần	H. Châu Thành	H. Trà Cú	H. Cầu Ngang	TX. Duyên Hải	H. Duyên Hải
1	XH1	10.374	5,03	143	42	85	127	328	3.376	4.523	742	1.007
2	XH2	8.479	4,11	114	4		18	1.205	4.370	1.230	690	848
3	XH3	187.304	90,86	5.088	21.320	27.177	21.042	28.335	21.727	23.364	14.750	24.501
	Cộng	**206.156**	**100,00**	**5.345**	**21.365**	**27.262**	**21.187**	**29.868**	**29.474**	**29.117**	**16.183**	**26.356**

1.2.3.3. Lớp thông tin chuyên đề về hiệu quả môi trường

Lớp thông tin về hiệu quả môi trường, gồm 3 chỉ tiêu: (i) Tăng khả năng che phủ đất và phòng hộ của rừng, (ii) Duy trì bảo vệ đất và (iii) Giảm thiểu thoái hóa, ô nhiễm đất.

Phân cấp của 3 chỉ tiêu về hiệu quả môi trường nêu trên đã được trình bày trong bảng 45, mục 1.2.2.3.

Kết quả đánh giá về hiệu quả môi trường sẽ được trình bày trong các phần sau.

a) Xây dựng ma trận so sánh cặp đôi và xác định trọng số của các chỉ tiêu về hiệu quả môi trường: Ma trận so sánh cặp đôi của 3 chỉ tiêu về hiệu quả môi trường, được xác định pheo phương pháp tham khảo ý kiến chuyên gia; kế tiếp, kết quả từ các bảng ma trận so sánh cặp đôi được nhập vào phần mềm Excel để tính trọng số cho các chỉ tiêu. Kết quả bảng ma trận so sánh cặp đôi và trọng số của các chỉ tiêu về hiệu quả môi trường được trình bày trong bảng 55.

Bảng 55: Ma trận so sánh cặp đôi và trọng số (Wi) của các chỉ tiêu về môi trường

Chỉ tiêu (i)	TCP	BVD	GTH	Trọng số (Wi)
TCP	1,00	1/1,16	1,79	0,3177
BVD	1,16	1,00	2,74	0,5021

GTH	1/1,79	1/2,74	1,00	0,1802

Giải thích ký hiệu: *TCP= Tăng khả năng che phủ đất và phòng hộ của rừng, BVD= Duy trì bảo vệ đất và GTH= Giảm thiểu thoái hóa, ô nhiễm đất.*

b) Phân cấp và tính điểm số (Xi) của các chỉ tiêu về hiệu quả môi trường:

Các chỉ tiêu sử dụng trong đánh giá hiệu quả môi trường được phân làm 3 cấp, gồm: Thấp, trung bình và cao.

Điểm số của các cấp chỉ tiêu về hiệu quả môi trường được trình bày trong bảng 56.

Bảng 56: Điểm số (Xi) của các chỉ tiêu về môi trường

Cấp đánh giá	TCP			BVD			GTH		
	Ký hiệu	Mức che phủ	Điểm	Ký hiệu	Mức đánh giá	Điểm	Ký hiệu	Mức TH, ÔN	Điểm
1. Thấp (L)	TCP1	<10%	30	BVD1	Tác động đến đất và gây suy thoái	30	GTH1	<5%	30
2. Trung bình (M)	TCP2	≥10-<30	50	BVD2	Duy trì bảo vệ đất	50	GTH2	≥5-<10	50
3. Cao (H)	TCP3	≥30	100	BVD3	Cải thiện đất tốt	100	GTH3	≥10	100

c) Phân cấp đánh giá hiệu quả môi trường:

Các cấp mức độ về hiệu quả môi trường được xác định theo phương pháp đánh giá đa chỉ tiêu (MCE) của 3 chỉ tiêu về hiệu quả môi trường đã nêu trong các tiểu mục trên.

Điểm số tích hợp của các chỉ tiêu được xác định theo công thức đã được trình bày trong mục 4.2.4, Phần mở đầu.

Phân cấp đánh giá các cấp mức độ về hiệu quả môi trường theo điểm số tích hợp được trình bày trong bảng 57.

Bảng 57: Phân cấp đánh giá hiệu quả môi trường theo điểm tích hợp

Cấp đánh giá	Ký hiệu	Điểm tích hợp
1. Hiệu quả môi trường thấp	MT1	<50
2. Hiệu quả môi trường trung bình	MT2	≥51-<70
3. Hiệu quả môi trường cao	MT3	≥70

d) Kết quả đánh giá hiệu quả môi trường:

Theo các phương pháp nêu trên, các cấp mức độ về hiệu quả môi trường đã được đánh giá và tích hợp dữ liệu lên bản đồ để xây dựng bản đồ chuyên đề về hiệu quả môi trường. Kết quả tổng hợp diện tích theo lớp thông tin về hiệu quả môi trường được trình bày trong bảng 58; diện tích ở các cấp mức độ về hiệu quả môi trường chia theo đơn vị hành chính cấp huyện được trình bày trong bảng 59. Phân bố không gian của các cấp mức độ về hiệu quả môi trường được trình bày trong Phụ lục 7- đính kèm.

Bảng 58: Tổng hợp diện tích theo các mức hiệu quả môi trường

STT	Ký hiệu	Cấp đánh giá	Diện tích	
			(ha)	(%)
1	MT1	Hiệu quả môi trường thấp	27.859	13,51
2	MT2	Hiệu quả môi trường trung bình	12.954	6,28

3	MT3	Hiệu quả môi trường cao	165.352	80,20
	Cộng		**206.165**	**100,00**

Bảng 59: Diện tích ở các mức hiệu quả môi trường chia theo đơn vị hành chính cấp huyện

STT	Ký hiệu	Toàn tỉnh		Chia theo đơn vị hành chính cấp huyện								
		(ha)	(%)	TP. Trà Vinh	H. Cầu Kè	H. Càng Long	H. Tiểu Cần	H. Châu Thành	H. Trà Cú	H. Cầu Ngang	TX. Duyên Hải	H. Duyên Hải
1	MT1	27.859	13,51	134	45	149	104	957	620	6.358	9.147	10.346
2	MT2	12.954	6,28	547	478	318	1.119	799	5.459	818	702	2.712
3	MT3	165.352	80,20	4.664	20.842	26.796	19.963	28.112	23.395	21.941	6.334	13.307
	Cộng	**206.165**	**100,00**	**5.345**	**21.365**	**27.262**	**21.187**	**29.868**	**29.474**	**29.117**	**16.183**	**26.365**

1.2.4. Xây dựng bản đồ tiềm năng đất đai

Theo quy định tại Điều 18 của Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT, bản đồ tiềm năng đất đai được thành lập trên cơ sở chồng xếp 3 lớp thông tin, gồm: (i) Lớp thông tin về hiệu quả kinh tế; (ii) Lớp thông tin về hiệu quả xã hội và (iii) Lớp thông tin về hiệu quả môi trường.

Các cấp mức độ tiềm năng đất đai được xác định theo phương pháp đánh giá đa chỉ tiêu (MCE) của 3 nhóm chỉ tiêu nêu trên (hiệu quả kinh tế, hiệu quả xã hội và hiệu quả môi trường). Các cấp mức độ của từng nhóm chỉ tiêu riêng lẽ đã được thành lập trong các mục 1.2.3.1, 1.2.3.2 và 1.2.3.3.

Kết quả đánh giá và xây dựng bản đồ tiềm năng đất đai sẽ được trình bày trong các phần sau.

a) Xây dựng ma trận so sánh cặp đôi và xác định trọng số của các chỉ tiêu về tiềm năng đất đai: Ma trận so sánh cặp đôi của 3 chỉ tiêu về tiềm năng đất đai, được xác định pheo phương pháp tham khảo ý kiến chuyên gia; kế tiếp, kết quả từ các bảng ma trận so sánh cặp đôi được nhập vào phần mềm Excel để tính trọng số cho các chỉ tiêu. Kết quả bảng ma trận so sánh cặp đôi và trọng số của các chỉ tiêu về tiềm năng đất đai được trình bày trong bảng 60.

Bảng 60: Ma trận so sánh cặp đôi và trọng số (Wi) của các chỉ tiêu về tiềm năng đất đai

Chỉ tiêu (i)	KT	XH	MT	Trọng số (Wi)
KT	1,00	2,88	3,82	0,6169
XH	1/2,88	1,00	1,82	0,2377
MT	1/3,82	1/1,82	1,00	0,1454

Giải thích ký hiệu: *KT= Hiệu quả kinh tế; XH= Hiệu quả xã hội và MT= Hiệu quả môi trường.*

b) Phân cấp và tính điểm số (Xi) của các chỉ tiêu về tiềm năng đất đai:

Các chỉ tiêu sử dụng trong đánh giá tiềm năng đất đai được phân làm 3 cấp, gồm: Thấp, trung bình và cao.

Điểm số của các cấp chỉ tiêu về tiềm năng đất đai được trình bày trong bảng 61.

Bảng 61: Điểm số (Xi) của các chỉ tiêu về tiềm năng đất đai

Hiệu quả kinh tế (KT)			Hiệu quả xã hội (XH)			Hiệu quả môi trường (MT)		
Ký hiệu	Đánh giá hiệu quả kinh tế	Điểm	Ký hiệu	Đánh giá hiệu quả xã hội	Điểm	Ký hiệu	Đánh giá hiệu quả môi trường	Điểm
KT1	Hiệu quả kinh tế thấp	30	XH1	Hiệu quả xã hội thấp	30	MT1	Hiệu quả môi trường thấp	30
KT2	Hiệu quả kinh tế trung bình	50	XH2	Hiệu quả xã hội trung bình	50	MT2	Hiệu quả môi trường trung bình	50
KT3	Hiệu quả kinh tế cao	100	XH3	Hiệu quả xã hội cao	100	MT3	Hiệu quả môi trường cao	100

c) Phân cấp đánh giá tiềm năng đất đai:

Các cấp mức độ về tiềm năng đất đai được xác định theo phương pháp đánh giá đa chỉ tiêu (MCE) của 3 chỉ tiêu về tiềm năng đất đai đã nêu trong tiểu mục a.

Điểm số tích hợp của các chỉ tiêu được xác định theo công thức đã được trình bày trong mục 4.2.4, Phần mở đầu.

Phân cấp đánh giá các cấp mức độ về tiềm năng đất đai theo điểm số tích hợp được trình bày trong bảng 62.

Bảng 62: Phân cấp đánh giá tiềm năng đất đai theo điểm tích hợp

Cấp đánh giá	Ký hiệu	Điểm tích hợp
1. Mức tiềm năng thấp	TN1	<50
2. Mức tiềm năng trung bình	TN2	≥51-<70
3. Mức tiềm năng cao	TN3	≥70

d) Kết quả đánh giá tiềm năng đất đai:

Theo các phương pháp nêu trên, các cấp mức độ về tiềm năng đất đai đã được đánh giá và tích hợp dữ liệu lên bản đồ để xây dựng bản đồ tiềm năng đất đai. Kết quả tổng hợp diện tích theo lớp thông tin về tiềm năng đất đai được trình bày trong bảng 63. Diện tích ở các cấp mức độ tiềm năng đất đai chia theo đơn vị hành chính cấp huyện được trình bày trong bảng 64. Phân bố không gian của các cấp mức độ tiềm năng đất đai được trình bày trong Phụ lục 7- đính kèm.

Bảng 63: Tổng hợp diện tích theo các mức tiềm năng đất đai

STT	Ký hiệu	Cấp đánh giá	Diện tích	
			(ha)	(%)
1	**TN1**	**Mức tiềm năng thấp**	**16.239**	**7,88**
		KT1XH1MT1	1.358	0,66
		KT1XH1MT2	1.029	0,50
		KT1XH1MT3	7.820	3,79
		KT1XH2MT1	78	0,04
		KT1XH2MT2	2.474	1,20
		KT1XH2MT3	0	0,00
		KT1XH3MT1	1.609	0,78
		KT2XH1MT1	166	0,08

STT	Ký hiệu	Cấp đánh giá	Diện tích	
			(ha)	(%)
		KT2XH2MT1	1.703	0,83
2	**TN2**	**Mức tiềm năng trung bình**	**81.384**	**39,48**
		KT1XH3MT2	690	0,33
		KT1XH3MT3	74.316	36,05
		KT2XH2MT2	4.223	2,05
		KT2XH3MT1	219	0,11
		KT2XH3MT2	1.936	0,94
3	**TN3**	**Mức tiềm năng cao**	**108.542**	**52,65**
		KT2XH3MT3	82.838	40,18
		KT3XH3MT1	22.724	11,02
		KT3XH3MT2	2.602	1,26
		KT3XH3MT3	377	0,18
	Cộng		**206.165**	**100,00**

Bảng 64: Diện tích ở các mức tiềm năng đất đai chia theo đơn vị hành chính cấp huyện

STT	Ký hiệu	Toàn tỉnh		Chia theo đơn vị hành chính cấp huyện								
		(ha)	(%)	TP. Trà Vinh	H. Cầu Kè	H. Càng Long	H. Tiểu Cần	H. Châu Thành	H. Trà Cú	H. Cầu Ngang	TX. Duyên Hải	H. Duyên Hải
1	TN1	16.239	7,88	257	45	85	145	1.554	4.272	6.165	1.778	1.938
2	TN2	81.384	39,48	2.487	4.339	7.346	3.771	17.379	12.090	15.851	5.461	12.660
3	TN3	108.542	52,65	2.602	16.981	19.831	17.270	10.935	13.113	7.100	8.944	11.766
	Cộng	**206.165**	**100,00**	**5.345**	**21.365**	**27.262**	**21.187**	**29.868**	**29.474**	**29.117**	**16.183**	**26.365**

Số liệu ở bảng 63 cho thấy:

Mức tiềm năng thấp (TN1): 16.239 ha, chiếm 7,88% DTĐT; trong đó:

- Hiệu quả kinh tế, xã hội và môi trường đều thấp (KT1XH1MT1): 1.358 ha.
- Hiệu quả kinh tế và xã hội thấp, hiệu quả môi trường trung bình (KT1XH1MT2): 1.029 ha.
- Hiệu quả kinh tế và xã hội thấp, hiệu quả môi trường cao (KT1XH1MT3): 7.820 ha.
- Hiệu quả kinh tế thấp, hiệu quả xã hội trung bình, hiệu quả môi trường thấp (KT1XH2MT1): 78 ha.
- Hiệu quả kinh tế thấp, hiệu quả xã hội và môi trường trung bình (KT1XH2MT2): 2.474 ha.
- Hiệu quả kinh tế thấp, hiệu quả xã hội trung bình, hiệu quả môi trường cao (KT1XH2MT3): 0,3 ha.
- Hiệu quả kinh tế thấp, hiệu quả xã hội cao, hiệu quả môi trường thấp (KT1XH3MT1): 1.609 ha.
- Hiệu quả kinh tế trung bình, hiệu quả xã hội và môi trường thấp (KT2XH1MT1): 166 ha.
- Hiệu quả kinh tế và xã hội trung bình, hiệu quả môi trường thấp (KT2XH2MT1): 1.703 ha.

Mức tiềm năng trung bình (TN2): 81.384 ha, chiếm 39,48% DTĐT; trong đó:

- Hiệu quả kinh tế thấp, hiệu quả xã hội cao, hiệu quả môi trường trung bình (KT1XH3MT2): 690 ha.
- Hiệu quả kinh tế thấp, hiệu quả xã hội và môi trường cao (KT1XH3MT3): 74.316 ha.
- Hiệu quả kinh tế, xã hội và môi trường đều trung bình (KT2XH2MT2): 4.223 ha.
- Hiệu quả kinh tế trung bình, hiệu quả xã hội cao, hiệu quả môi trường thấp (KT2XH3MT1): 219 ha.
- Hiệu quả kinh tế trung bình, hiệu quả xã hội cao, hiệu quả môi trường trung bình (KT2XH3MT2): 1.936 ha.

Mức tiềm năng cao (TN3): 108.542 ha, chiếm, 52,65% DTĐT; trong đó:

- Hiệu quả kinh tế trung bình, hiệu quả xã hội và môi trường cao (KT2XH3MT3): 82.838 ha.
- Hiệu quả kinh tế và xã hội cao, hiệu quả môi trường thấp (KT3XH3MT1): 22.724 ha.
- Hiệu quả kinh tế và xã hội cao, hiệu quả môi trường trung bình (KT3XH3MT2): 2.602 ha.
- Hiệu quả kinh tế, xã hội và môi trường đều cao (KT3XH3MT3): 377 ha.

II. ĐÁNH GIÁ THỰC TRẠNG CHẤT LƯỢNG ĐẤT, TIỀM NĂNG ĐẤT ĐAI

2.1. ĐÁNH GIÁ THỰC TRẠNG CHẤT LƯỢNG ĐẤT TỈNH TRÀ VINH

2.1.1. Tổng hợp hệ thống biểu đánh giá chất lượng đất

Hệ thống biểu đánh giá chất lượng đất được thực hiện theo quy định tại Khoản 1, Điều 8 của Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT, gồm 2 biểu: (i) Biểu số 03.8/BTNMT: Thống kê diện tích các đơn vị chất lượng đất và (ii) Biểu số 06.8/BTNMT: Tổng hợp đơn vị chất lượng đất theo mục đích sử dụng. Các biểu vừa nêu được trình bày trong các phụ lục 1 và 2.

2.1.1.1. Đặc điểm các đơn vị chất lượng đất

Như đã được trình bày trong mục 1.1.4, Chương 2, bản đồ chất lượng đất được thành lập trên cơ sở chồng xếp các lớp thông tin về đất, địa hình, khí hậu, chế độ nước và độ phì nhiêu của đất.

Mỗi đơn vị chất lượng đất (DVD) là 1 tổ hợp không lập của 11 chỉ tiêu phân cấp, bao gồm: (1) Nhóm/loại đất theo khả năng sử dụng (G); (2) Độ dày tầng đất (D); (3) Địa hình tương đối (DHTD); (4) Lượng mưa (R); (5) Tổng tích ôn (T); (6) Khô hạn (Kh); (7) Gió (Gi); (8) Chế độ tưới (I); (9); Xâm nhập mặn (SA); (10) Ngập úng (F) và (11) Độ phì nhiêu của đất (DP)

Trên cơ sở chồng xếp 11 lớp thông tin phân cấp nêu trên, toàn tỉnh Trà Vinh có 53 đơn vị chất lượng đất (DVD); đặc điểm và quy mô diện tích của các đơn vị chất lượng đất trên địa bàn tỉnh, được trình bày trong biểu số 03.8/BTNMT – Phụ lục 1.

Kết quả ở biểu số 03.8/BTNMT cho thấy:

- Các đất phù sa (G01): Có 6 DVD từ DVD 01 đến DVD 06, với tổng diện tích là 72.552 ha; chiếm 35,19% DTĐT. Toàn bộ diện tích không bị mặn. Sự phân biệt giữa các đơn vị chất lượng đất là có sự khác nhau ở độ phì nhiêu của đất, địa hình tương đối, khô hạn, chế độ tưới và ngập úng; trong đó:

+ Về độ phì nhiêu của đất, có đến 65.171 ha (89,83% diện tích G01) có độ phì cao (DVD 01, DVD 02, DVD 04 và DVD 06) và 7.381 ha (10,17% diện tích G01) có độ phì trung bình (DVD 03 và DVD 05).

+ Về địa hình tương đối, có 2.795 ha (3,85% diện tích G01) có địa hình thấp trũng (DVD 01 và DVD 02), 38.501 ha (53,07% diện tích G01) có địa hình vàn (DVD 03 và DVD 04) và 31.257 ha (43,08% diện tích G01) có địa hình cao đến rất cao (DVD 05 và DVD 06).

+ Về khô hạn, có 41.295 ha (56,92% diện tích G01) không bị khô hạn (DVD 01, DVD 02, DVD 03 và DVD 04) và 31.257 ha (43,08% diện tích G01) bị khô hạn nhẹ (DVD 05 và DVD 06).

+ Về chế độ tưới, có 31.257 ha (43,08% diện tích G01) tưới bán chủ động (DVD 05 và DVD 06) và 41.295 ha (56,92% diện tích G01) có tưới chủ động (DVD 01, DVD 02, DVD 03 và DVD 04).

+ Về ngập úng, có 31.257 ha (43,08% diện tích G01) không bị ngập (DVD 05 và DVD 06); có 41.270 ha (56,88% diện tích G01) bị ngập trung bình (> 30 - ≤ 60

ngày/năm) (DVD 01, DVD 03 và DVD 04) và có 26 ha (0,04% diện tích G01) bị ngập nặng (> 60 ngày/năm) (DVD 02).

- **Đất mặn ít (G02):** Có 5 DVD từ DVD 07 đến DVD 11, với tổng diện tích là 17.745 ha; chiếm 8,61% DTĐT. Toàn bộ diện tích có địa hình vàn trung bình. Sự phân biệt giữa các đơn vị chất lượng đất là có sự khác nhau ở độ phì nhiêu của đất, khô hạn, chế độ tưới, xâm nhập mặn và ngập úng; trong đó:

+ Về độ phì nhiêu của đất, có đến 17.352 ha (97,78% diện tích G02) có độ phì cao (DVD 07, DVD 09 và DVD 11) và chỉ có 393 ha (2,22% diện tích G02) có độ phì trung bình (DVD 08 và DVD 10).

+ Về khô hạn, có 14.054 ha (79,20% diện tích G02) không bị khô hạn (DVD 07, DVD 08 và DVD 09) và 3.691 ha (20,80% diện tích G02) bị khô hạn nhẹ (DVD 10 và DVD 11).

+ Về chế độ tưới, có 34 ha (0,19% diện tích G02) tưới nhờ nước trời (DVD 07); có 3.691 ha (20,80% diện tích G02) tưới bán chủ động (DVD 10 và DVD 11) và 14.020 ha (79,01% diện tích G02) có tưới chủ động (DVD 08 và DVD 09).

+ Về xâm nhập mặn, có 17.711 ha (99,81% diện tích G02) bị xâm nhập mặn ít (≥ 1- ≤ 3 tháng/năm) (DVD 08, DVD 09, DVD 10 và DVD 11) và 34 ha (0,19% diện tích G02) bị xâm nhập mặn trung bình (> 3 - ≤ 5 tháng/năm) (DVD 07).

+ Về ngập úng, có 3.691 ha (20,80% diện tích G02) bị ngập nhẹ (≥ 5- ≤ 30 ngày/năm) (DVD 10 và DVD 11); có 14.020 ha (79,01% diện tích G02) bị ngập trung bình (> 30 - ≤ 60 ngày/năm) (DVD 08 và DVD 09) và có 34 ha (0,19% diện tích G02) bị ngập nặng (> 60 ngày/năm) (DVD 07).

- **Đất mặn trung bình (G03):** Có 7 DVD từ DVD 12 đến DVD 18, với tổng diện tích là 10.246 ha; chiếm 4,97% DTĐT. Toàn bộ diện tích có địa hình thấp- trũng. Sự phân biệt giữa các đơn vị chất lượng đất là có sự khác nhau ở độ phì nhiêu của đất, khô hạn, chế độ tưới, xâm nhập mặn và ngập úng; trong đó:

+ Về độ phì nhiêu của đất, có đến 9.026 ha (88,09% diện tích G03) có độ phì cao (DVD 13, DVD 14, DVD 15, DVD 16 và DVD 18) và 1.220 ha (11,91% diện tích G03) có độ phì trung bình (DVD 12 và DVD 17).

+ Về khô hạn, có 10.028 ha (97,88% diện tích G03) không bị khô hạn (DVD 12, DVD 13, DVD 14, DVD 15 và DVD 16) và 217 ha (2,12% diện tích G03) bị khô hạn nhẹ (DVD 17 và DVD 18).

+ Về chế độ tưới, có 1.942 ha (14,57% diện tích G03) tưới nhờ nước trời (DVD 12 và DVD 13); có 1.519 ha (14,83% diện tích G03) tưới bán chủ động (DVD 14) và 7.235 ha (70,61% diện tích G03) có tưới chủ động (DVD 15, DVD 16, DVD 17 và DVD 18).

+ Về xâm nhập mặn, có 6.546 ha (63,89% diện tích G03) bị xâm nhập mặn ít (≥ 1- ≤ 3 tháng/năm) (DVD 15, DVD 17 và DVD 18); 2.208 ha (21,55% diện tích G02) bị xâm nhập mặn trung bình (> 3 - ≤ 5 tháng/năm) (DVD 14 và DVD 16) và 1.492 ha (14,57% diện tích G03) bị xâm nhập mặn nhiều (> 5 tháng/năm) (DVD 12 và DVD 13).

+ Về ngập úng, có 6.546 ha (63,89% diện tích G03) bị ngập nhẹ (≥ 5- ≤ 30 ngày/năm) (DVD 15, DVD 17 và DVD 18); có 689 ha (6,72% diện tích G03) bị ngập trung bình (> 30 - ≤ 60 ngày/năm) (DVD 16) và có 3.011 ha (29,39% diện tích G03) bị ngập nặng (> 60 ngày/năm) (DVD 12, DVD 13 và DVD 14).

- **Đất mặn nhiều (G04):** Có 3 DVD từ DVD 19 đến DVD 21, với tổng diện tích là 16.255 ha; chiếm 7,88% DTĐT. Toàn bộ diện tích có địa hình thấp- trũng, tưới nhờ nước trời và ngập nặng (> 60 ngày/năm). Sự phân biệt giữa các đơn vị chất lượng đất là có sự khác nhau ở độ phì nhiêu của đất, khô hạn và xâm nhập mặn; trong đó:

+ Về độ phì nhiêu của đất, có 9.966 ha (61,31% diện tích G04) có độ phì cao (DVD 20 và DVD 21) và 6.288 ha (38,69% diện tích G04) có độ phì trung bình (DVD 19).

+ Về khô hạn, có 16.222 ha (99,80% diện tích G04) không bị khô hạn (DVD 19 và DVD 20) và 32 ha (0,20% diện tích G04) bị khô hạn nhẹ (DVD 21).

+ Về xâm nhập mặn, có 32 ha (0,20% diện tích G04) bị xâm nhập mặn trung bình (> 3 - ≤ 5 tháng/năm) (DVD 21) và 16.223 ha (99,80% diện tích G04) bị xâm nhập mặn nhiều (> 5 tháng/năm) (DVD 19 và DVD 20).

- **Đất phèn tiềm tàng (G05):** Có 3 DVD từ DVD 22 đến DVD 24, với tổng diện tích là 5.244 ha; chiếm 2,54% DTĐT. Toàn bộ diện tích có địa hình thấp- trũng, không bị xâm nhập mặn và có độ phì cao. Sự phân biệt giữa các đơn vị chất lượng đất là có sự khác nhau ở mức độ khô hạn, chế độ tưới và ngập úng; trong đó:

+ Về khô hạn, có 4.760 ha (90,78% diện tích G05) không bị khô hạn (DVD 22 và DVD 23) và 484 ha (9,22% diện tích G05) bị khô hạn nhẹ (DVD 24);

+ Về chế độ tưới, có 484 ha (9,22% diện tích G05) tưới bán chủ động (DVD 24) và 4.760 ha (90,78% diện tích G05) có tưới chủ động (DVD 22 và DVD 23).

+ Về ngập úng, có 484 ha (9,22% diện tích G05) bị ngập nhẹ (≥ 5- ≤ 30 ngày/năm) (DVD 24); có 4.715 ha (89,91% diện tích G05) bị ngập trung bình (> 30 - ≤ 60 ngày/năm) (DVD 22) và có 46 ha (0,87% diện tích G05) bị ngập nặng (> 60 ngày/năm) (DVD 23).

- **Đất phèn hoạt động (G06):** Có 2 DVD, DVD 25 và DVD 26, với tổng diện tích là 4.559 ha; chiếm 2,21% DTĐT. Toàn bộ diện tích không bị khô hạn, có tưới chủ động, không bị xâm nhập mặn, ngập úng trung bình (> 30 - ≤ 60 ngày/năm) và có độ phì trung bình. Sự phân biệt giữa các đơn vị chất lượng đất là có sự khác nhau ở cấp địa hình tương đối; trong đó: có 3.946 ha (86,54% diện tích G06) có địa hình vàn trung bình (DVD 26) và có 614 ha (13,46% diện tích G06) có địa hình thấp- trũng (DVD 25).

- **Đất phèn tiềm tàng mặn ít (G07):** Có 4 DVD từ DVD 27 đến DVD 30, với tổng diện tích là 1.603 ha; chiếm 0,78% DTĐT. Toàn bộ diện tích có địa hình vàn trung bình và bị xâm nhập mặn ít (≥ 1- ≤ 3 tháng/năm). Sự phân biệt giữa các đơn vị chất lượng đất là có sự khác nhau ở độ phì nhiêu của đất, khô hạn, chế độ tưới và ngập úng; trong đó:

+ Về độ phì nhiêu của đất, có 1.230 ha (76,69% diện tích G07) có độ phì cao (DVD 28 và DVD 30) và 374 ha (23,31% diện tích G07) có độ phì trung bình (DVD 27 và DVD 29).

+ Về khô hạn, có 599 ha (37,33% diện tích G07) không bị khô hạn (DVD 27 và DVD 28) và 1.005 ha (62,67% diện tích G07) bị khô hạn nhẹ (DVD 29 và DVD 30).

+ Về chế độ tưới, có 1.005 ha (62,67% diện tích G07) tưới bán chủ động (DVD 29 và DVD 30) và 599 ha (37,33% diện tích G07) có tưới chủ động (DVD 27 và DVD 28).

+ Về ngập úng, có 1.005 ha (62,67% diện tích G07) bị ngập nhẹ (≥ 5- ≤ 30 ngày/năm) (DVD 29 và DVD 30) và có 599 ha (37,33% diện tích G07) bị ngập trung bình (> 30 - ≤ 60 ngày/năm) (DVD 27 và DVD 28).

- **Đất phèn tiềm tàng mặn trung bình (G08):** Có 4 DVD từ DVD 31 đến DVD 34, với tổng diện tích là 2.002 ha; chiếm 0,97% DTĐT. Toàn bộ diện tích có địa hình thấp-trũng và có độ phì cao. Sự phân biệt giữa các đơn vị chất lượng đất là có sự khác nhau ở mức độ khô hạn, chế độ tưới, xâm nhập mặn và ngập úng; trong đó:

+ Về khô hạn, có 1.939 ha (96,89% diện tích G08) không bị khô hạn (DVD 31, DVD 32 và DVD 33) và 62 ha (3,11% diện tích G08) bị khô hạn nhẹ (DVD 34).

+ Về chế độ tưới, có 418 ha (20,89% diện tích G08) tưới nhờ nước trời (DVD 31); có 301 ha (15,05% diện tích G08) tưới bán chủ động (DVD 32 và DVD 34) và 1.282 ha (64,06% diện tích G08) có tưới chủ động (DVD 33).

+ Về xâm nhập mặn, có 1.345 ha (67,17% diện tích G08) bị xâm nhập mặn ít (≥ 1- ≤ 3 tháng/năm) (DVD 33 và DVD 34); 239 ha (11,94% diện tích G08) bị xâm nhập mặn trung bình (> 3 - ≤ 5 tháng/năm) (DVD 32) và 418 ha (20,89% diện tích G08) bị xâm nhập mặn nhiều (> 5 tháng/năm) (DVD 31).

+ Về ngập úng, có 62 ha (3,11% diện tích G08) bị ngập nhẹ (≥ 5- ≤ 30 ngày/năm) (DVD 34); có 1.282 ha (64,06% diện tích G08) bị ngập trung bình (> 30 - ≤ 60 ngày/năm) (DVD 33) và có 657 ha (32,83% diện tích G08) bị ngập nặng (> 60 ngày/năm) (DVD 31 và DVD 32).

- **Đất phèn hoạt động mặn ít (G09):** Có 1 DVD là DVD 35 Có diện tích là 6.547 ha; chiếm 3,18% DTĐT. Đơn vị chất lượng đất này có địa hình vàn trung bình, không bị khô hạn, có tưới chủ động, bị xâm nhập mặn ít (≥ 1- ≤ 3 tháng/năm), ngập trung bình (> 30- ≤ 60 ngày/năm) và có độ phì cao.

- **Đất phèn hoạt động mặn trung bình (G10):** Có 3 DVD từ DVD 36 đến DVD 38, với tổng diện tích là 2.017 ha; chiếm 0,98% DTĐT. Toàn bộ diện tích có địa hình thấp- trũng, không bị khô hạn và có độ phì cao. Sự phân biệt giữa các đơn vị chất lượng đất là có sự khác nhau ở chế độ tưới, xâm nhập mặn và ngập úng; trong đó:

+ Về chế độ tưới, có 381 ha (18,90% diện tích G10) tưới nhờ nước trời (DVD 36); có 52 ha (2,56% diện tích G10) tưới bán chủ động (DVD 37) và 1.584 ha (78,54% diện tích G10) có tưới chủ động (DVD 38).

+ Về xâm nhập mặn, có 1.584 ha (78,54% diện tích G10) bị xâm nhập mặn ít (≥ 1- ≤ 3 tháng/năm) (DVD 38) và 433 ha (21,46% diện tích G10) bị xâm nhập mặn trung bình (> 3 - ≤ 5 tháng/năm) (DVD 36 và DVD 37).

+ Về ngập úng, có 1.584 ha (78,54% diện tích G10) bị ngập trung bình (> 30 - ≤ 60 ngày/năm) (DVD 38) và có 433 ha (21,46% diện tích G10) bị ngập nặng (> 60 ngày/năm) (DVD 36 và DVD 37).

- **Đất phèn tiềm tàng mặn nhiều (G11):** Có 2 DVD, DVD 39 và DVD 40, với tổng diện tích là 10.142 ha; chiếm 4,92% DTĐT. Toàn bộ diện tích có địa hình thấp- trũng, không bị khô hạn, tưới nhờ nước trời, xâm nhập mặn nhiều (>5 tháng/năm) và ngập nặng (> 60 ngày/năm). Sự phân biệt giữa các đơn vị chất lượng đất là có sự khác nhau ở độ phì nhiêu của đất; trong đó: có 8.081 ha (79,68% diện tích G11) có độ phì cao (DVD 40) và 2.061 ha (20,32% diện tích G11) có độ phì trung bình (DVD 39).

- **Đất phèn hoạt động mặn nhiều (G12):** Có 1 DVD là DVD 41 Có diện tích là 264,88 ha; chiếm 0,13% DTĐT. Đơn vị chất lượng đất này có địa hình thấp- trũng, không bị khô hạn, tưới nhờ nước trời, xâm nhập mặn nhiều (>5 tháng/năm), ngập nặng (> 60 ngày/năm) và có độ phì cao.

- **Đất mặn và phèn mặn dưới rừng ngập mặn (G13):** Có 2 DVD, DVD 42 và DVD 43, với tổng diện tích là 6.327 ha; chiếm 3,07% DTĐT. Toàn bộ diện tích có địa hình thấp- trũng, không bị khô hạn, tưới nhờ nước trời, xâm nhập mặn nhiều (>5 tháng/năm) và ngập nặng (> 60 ngày/năm). Sự phân biệt giữa các đơn vị chất lượng đất là có sự khác nhau ở độ phì nhiêu của đất; trong đó: có 485 ha (7,66% diện tích G13) có độ phì cao (DVD 43) và 5.842 ha (92,34% diện tích G13) có độ phì trung bình (DVD 42).

- **Các đất mặn và/ hoặc phèn lập líp (G14):** Có 3 DVD từ DVD 44 đến DVD 46, với tổng diện tích là 8.807 ha; chiếm 4,27% DTĐT. Toàn bộ diện tích có địa hình cao đến rất cao và không bị ngập úng. Sự phân biệt giữa các đơn vị chất lượng đất là có sự khác nhau ở độ phì nhiêu của đất, khô hạn, chế độ tưới và xâm nhập mặn; trong đó:

+ Về độ phì nhiêu của đất, có 7.810 ha (88,68% diện tích G14) có độ phì cao (DVD 45 và DVD 46) và 997 ha (11,32% diện tích G14) có độ phì trung bình (DVD 44).

+ Về khô hạn, có 997 ha (11,32% diện tích G14) bị khô hạn nhẹ (DVD 44 và DVD 45) và 7.810 ha (88,68% diện tích G14) bị khô hạn trung bình (DVD 46).

+ Về chế độ tưới, có 2.224 ha (25,25% diện tích G14) tưới nhờ nước trời (DVD 45) và có 6.583 ha (74,75% diện tích G14) tưới bán chủ động (DVD 44 và DVD 46).

+ Về xâm nhập mặn, có 997 ha (11,32% diện tích G14) không bị xâm nhập mặn (DVD 44) và có 7.810 ha (88,68% diện tích G14) bị xâm nhập mặn ít (≥ 1- ≤ 3 tháng/năm) (DVD 45 và DVD 46).

- **Các đất cát (G15):** Có 6 DVD từ DVD 47 đến DVD 52, với tổng diện tích là 23550,67 ha; chiếm 11,42% DTĐT. Sự phân biệt giữa các đơn vị chất lượng đất là có sự khác nhau ở độ phì nhiêu của đất, địa hình tương đối, khô hạn, chế độ tưới, xâm nhập mặn và ngập úng; trong đó:

+ Về độ phì nhiêu của đất, có 9.667 ha (41,05% diện tích G15) có độ phì trung bình (DVD 48, DVD 49 và DVD 50) và 13.884 ha (58,95% diện tích G15) có độ phì thấp (DVD 47, DVD 51 và DVD 52).

+ Về địa hình tương đối, có 12.963 ha (55,04% diện tích G15) có địa hình thấp trũng (DVD 47, DVD 48, DVD 49 và DVD 50), 1.411 ha (5,99% diện tích G15) có địa hình vàn (DVD 51) và 9.177 ha (38,97% diện tích G15) có địa hình cao đến rất cao (DVD 52).

+ Về khô hạn, có 12.592 ha (53,47% diện tích G15) không bị khô hạn (DVD 47, DVD 48, DVD 49 và DVD 51) có 1.782 ha (7,57% diện tích G15) bị khô hạn nhẹ (DVD 50) và 9.177 ha (38,97% diện tích G15) bị khô hạn trung bình (DVD 52).

+ Về chế độ tưới, có 3.328 ha (14,13% diện tích G15) tưới nhờ nước trời (DVD 48 và DVD 48); có 18.812 ha (79,88% diện tích G15) tưới bán chủ động (DVD 49, DVD 50 và DVD 52) và 1.411 ha (5,99% diện tích G15) có tưới chủ động (DVD 51).

+ Về xâm nhập mặn, có 10.588 ha (44,96% diện tích G15) không bị xâm nhập mặn (DVD 51 và DVD 52); có 9.635 ha (40,91% diện tích G15) bị xâm nhập mặn ít (≥ 1- ≤ 3

tháng/năm) (DVD 49 và DVD 50) và có 3.328 ha (14,13% diện tích G15) xâm nhập mặn nhiều (>5 tháng/năm) (DVD 47 và DVD 48).

+ Về ngập úng, có 9.177 ha (38,97% diện tích G15) không bị ngập (DVD 52); có 1.783 ha (7,57% diện tích G15) bị ngập nhẹ (≥ 5 - ≤ 30 ngày/năm) (DVD 50); có 9.263 ha (39,33% diện tích G15) bị ngập trung bình (> 30 - ≤ 60 ngày/năm) (DVD 49 và DVD 51) và có 3.328 ha (14,13% diện tích G15) bị ngập nặng (> 60 ngày/năm) (DVD 47 và DVD 48).

- **Đất nhân tác (G16):** Có 1 DVD là DVD 53 Có diện tích là 18.304 ha; chiếm 8,88% DTĐT. Đây là các đất phi nông nghiệp, phần lớn đã bị bê tông hóa, có địa hình cao, không bị xâm nhập mặn và không bị ngập úng.

2.1.2.2. Đánh giá thực trạng chất lượng đất theo mục đích sử dụng đất

Tổng hợp đơn vị chất lượng đất theo mục đích sử dụng được trình bày trong biểu số 06.8/BTNMT – Phụ lục 2.

Kết quả ở biểu số 06.8/BTNMT cho thấy:

01- Đất trồng lúa có diện tích là: 91.177 ha, chiếm 44,23% DTĐT; xuất hiện trên 26 DVD, gồm: DVD-01, DVD-03, DVD-04, DVD-08, DVD-09, DVD-12, DVD-13, DVD-14, DVD-15, DVD-16, DVD-17, DVD-18, DVD-21, DVD-22, DVD-24, DVD-25, DVD-26, DVD-27, DVD-28, DVD-30, DVD-33, DVD-35, DVD-37, DVD-38, DVD-49 và DVD-51. Trong đó:

- Các đất phù sa (G01) có 3 DVD là DVD-01, DVD-03 và DVD-04, có diện tích là 41.167 ha, chiếm 45,15% DT đất trồng lúa. Đây là các đất phù sa có độ phì trung bình đến cao, có địa hình thấp đến vàn, có tưới chủ động, bị ngập trung bình (> 30 - ≤ 60 ngày/năm), không bị khô hạn và không bị nhiễm mặn.

- Đất mặn ít (G02) có 2 DVD là DVD-08 và DVD-09, có diện tích là 13.418 ha, chiếm 14,72% DT đất trồng lúa. Đây là các đất mặn ít có độ phì trung bình đến cao, có địa hình vàn, có tưới chủ động, bị ngập trung bình (> 30 - ≤ 60 ngày/năm), bị xâm nhập mặn ít (≥ 1 - ≤ 3 tháng/năm) và không bị khô hạn.

- Đất mặn trung bình (G03) có 7 DVD là DVD-12, DVD-13, DVD-14, DVD-15, DVD-16, DVD-17 và DVD-18, có diện tích là 8.432 ha, chiếm 9,25% DT đất trồng lúa. Đây là các đất mặn trung bình có độ phì trung bình đến cao, có địa hình thấp, có tưới chủ động hoặc nhờ nước trời, bị ngập nhẹ (≥ 5 - ≤ 30 ngày/năm), ngập trung bình (> 30 - ≤ 60 ngày/năm) đến ngập nặng (> 60 ngày/năm), bị xâm nhập mặn ít (≥ 1 - ≤ 3 tháng/năm), xâm nhập mặn trung bình (> 3 - ≤ 5 tháng/năm) đến nhiều (>5 tháng/năm) và không bị khô hạn hoặc khô hạn nhẹ.

- Đất mặn nhiều (G04) có 1 DVD là DVD-21, có diện tích là 32 ha, chiếm 0,04% DT đất trồng lúa. Đây là đất mặn nhiều có độ phì cao, có địa hình thấp, tưới nhờ nước trời, bị ngập nặng (> 60 ngày/năm), bị xâm nhập mặn trung bình (> 3 - ≤ 5 tháng/năm) và bị khô hạn nhẹ.

- Đất phèn tiềm tàng (G05) có 2 DVD là DVD-22 và DVD-24, có diện tích là 5.041 ha, chiếm 5,53% DT đất trồng lúa. Đây là đất phèn tiềm tàng có độ phì cao, có địa hình thấp, có tưới chủ động hoặc bán chủ động, bị ngập nhẹ (≥ 5 - ≤ 30 ngày/năm) đến ngập trung bình (> 30 - ≤ 60 ngày/năm), không bị xâm nhập mặn và không bị hoặc bị khô hạn nhẹ.

- Đất phèn hoạt động (G06) có 2 DVD là DVD-25 và DVD-26, có diện tích là 4.559 ha, chiếm 5,00% DT đất trồng lúa. Đây là đất phèn hoạt động có độ phì trung bình, có địa hình thấp đến vàn, có tưới chủ động, bị ngập trung bình (> 30 - ≤ 60 ngày/năm), không bị xâm nhập mặn và không bị khô hạn.

- Đất phèn tiềm tàng mặn ít (G07) có 3 DVD là DVD-27, DVD-28 và DVD-30, có diện tích là 609 ha, chiếm 0,67% DT đất trồng lúa. Đây là đất phèn tiềm tàng mặn ít có độ phì trung bình đến cao, có địa hình vàn, có tưới bán chủ động đến chủ động, bị ngập nhẹ (≥ 5 - ≤ 30 ngày/năm) đến ngập trung bình (> 30 - ≤ 60 ngày/năm), bị xâm nhập mặn ít (≥ 1 - ≤ 3 tháng/năm) và không bị hoặc bị khô hạn nhẹ.

- Đất phèn tiềm tàng mặn trung bình (G08) có 1 DVD là DVD-33, có diện tích là 1.225 ha, chiếm 1,34% DT đất trồng lúa. Đây là đất phèn tiềm tàng mặn trung bình có độ phì cao, có địa hình thấp, có tưới chủ động, bị ngập trung bình (> 30 - ≤ 60 ngày/năm), bị xâm nhập mặn ít (≥ 1 - ≤ 3 tháng/năm) và không bị khô hạn.

- Đất phèn hoạt động mặn ít (G09) có 1 DVD là DVD-35, có diện tích là 6.547 ha, chiếm 7,18% DT đất trồng lúa. Đây là đất phèn hoạt động mặn ít có độ phì cao, có địa hình vàn, có tưới chủ động, bị ngập trung bình (> 30 - ≤ 60 ngày/năm), bị xâm nhập mặn ít (≥ 1 - ≤ 3 tháng/năm) và không bị khô hạn.

- Đất phèn hoạt động mặn trung bình (G10) có 2 DVD là DVD-37 và DVD-38, có diện tích là 1.453 ha, chiếm 1,59% DT đất trồng lúa. Đây là đất phèn hoạt động mặn trung bình có độ phì cao, có địa hình thấp, có tưới bán chủ động, bị ngập nặng (> 60 ngày/năm), bị xâm nhập mặn trung bình (> 3 - ≤ 5 tháng/năm) và không bị khô hạn.

- Các đất cát (G15) có 2 DVD là DVD-49 và DVD-51, có diện tích là 8.693 ha, chiếm 9,53% DT đất trồng lúa. Đây là đất cát có độ phì thấp đến trung bình, có địa hình thấp đến vàn, có tưới bán chủ động đến chủ động, bị ngập trung bình (> 30 - ≤ 60 ngày/năm), không bị hoặc bị xâm nhập mặn ít (≥ 1 - ≤ 3 tháng/năm) và không bị khô hạn.

02- Đất trồng cây hàng năm khác có diện tích là: 10.809 ha, chiếm 5,24% DTĐT; xuất hiện trên 19 DVD, gồm: DVD-05, DVD-06, DVD-09, DVD-10, DVD-11, DVD-13, DVD-15, DVD-26, DVD-29, DVD-30, DVD-34, DVD-44, DVD-45, DVD-46, DVD-47, DVD-49, DVD-50, DVD-51 và DVD-52. Trong đó:

- Các đất phù sa (G01) có 2 DVD là DVD-05 và DVD-06, có diện tích là 2.307 ha, chiếm 21,34% DT đất trồng cây hàng năm. Đây là các đất phù sa có độ phì trung bình đến cao, có địa hình cao, có tưới bán chủ động, không bị ngập, bị khô hạn nhẹ và không bị nhiễm mặn.

- Đất mặn ít (G02) có 3 DVD là DVD-09, DVD-10 và DVD-11, có diện tích là 4.289 ha, chiếm 39,68% DT đất trồng cây hàng năm. Đây là đất mặn ít có độ phì trung bình đến cao, có địa hình vàn, có tưới bán chủ động đến chủ động, bị ngập nhẹ (≥ 5 - ≤ 30 ngày/năm) đến ngập trung bình (> 30 - ≤ 60 ngày/năm), không bị hoặc bị khô hạn nhẹ và bị xâm nhập mặn ít (≥ 1 - ≤ 3 tháng/năm).

- Đất mặn trung bình (G03) có 2 DVD là DVD-13 và DVD-15, có diện tích là 99 ha, chiếm 0,91% DT đất trồng cây hàng năm. Đây là đất mặn trung bình có độ phì cao, có địa hình thấp, tưới nhờ trời hoặc có tưới chủ động, bị ngập nhẹ (≥ 5 - ≤ 30 ngày/năm) đến ngập nặng (> 60 ngày/năm), không bị khô hạn và bị xâm nhập mặn ít (≥ 1 - ≤ 3 tháng/năm) đến xâm nhập mặn nhiều (>5 tháng/năm).

- Đất phèn hoạt động (G06) có 1 DVD là DVD-26, có diện tích là 0,49 ha, chiếm 0,001% DT đất trồng cây hàng năm. Đây là đất phèn hoạt động có độ phì trung bình, có địa hình vàn, có tưới chủ động, bị ngập trung bình (> 30 - ≤ 60 ngày/năm), không bị khô hạn và không bị xâm nhập mặn.

- Đất phèn tiềm tàng mặn ít (G07) có 2 DVD là DVD-29 và DVD-30, có diện tích là 849 ha, chiếm 7,86% DT đất trồng cây hàng năm. Đây là đất phèn tiềm tàng mặn ít có độ phì trung bình đến cao, có địa hình vàn, có tưới bán chủ động, bị ngập nhẹ (≥ 5 - ≤ 30 ngày/năm), bị khô hạn nhẹ và bị xâm nhập mặn ít (≥ 1 - ≤ 3 tháng/năm).

- Đất phèn tiềm tàng mặn trung bình (G08) có 1 DVD là DVD-34, có diện tích là 62,00 ha, chiếm 0,58% DT đất trồng cây hàng năm. Đây là đất phèn tiềm tàng mặn trung bình có độ phì cao, có địa hình thấp, có tưới bán chủ động, bị ngập nhẹ (≥ 5 - ≤ 30 ngày/năm), bị khô hạn nhẹ và bị xâm nhập mặn ít (≥ 1 - ≤ 3 tháng/năm).

- Các đất mặn và/ hoặc phèn lập líp (G14) có 3 DVD là DVD-44, DVD-45 và DVD-46, có diện tích là 592 ha, chiếm 5,47% DT đất trồng cây hàng năm. Đây là các đất mặn và/ hoặc phèn lập líp có độ phì trung bình đến cao, có địa hình cao, có tưới bán chủ động hoặc nhờ nước trời, không bị ngập, bị khô hạn nhẹ đến trung bình và không bị hoặc bị xâm nhập mặn ít (≥ 1 - ≤ 3 tháng/năm).

- Các đất cát (G15) có 5 DVD là DVD-47, DVD-49, DVD-50, DVD-51 và DVD-52, có diện tích là 2.611 ha, chiếm 24,16% DT đất trồng cây hàng năm. Đây là các đất cát có độ phì thấp đến trung bình, có địa hình thay đổi từ thấp đến cao, có tưới bán chủ động, chủ động hoặc nhờ nước trời, không bị ngập hoặc ngập nhẹ đến nặng, không bị khô hạn đến hạn trung bình và không bị hoặc bị xâm nhập mặn ít (≥ 1 - ≤ 3 tháng/năm) đến xâm nhập mặn nhiều (>5 tháng/năm).

03- Đất trồng cây lâu năm có diện tích là: 45.733 ha, chiếm 22,18% DTĐT; xuất hiện trên 7 DVD, gồm: DVD-05, DVD-06, DVD-44, DVD-45, DVD-46, DVD-49 và DVD-52. Trong đó:

- Các đất phù sa (G01) có 2 DVD là DVD-05 và DVD-06, có diện tích là 28.926 ha, chiếm 63,25% DT đất trồng cây lâu năm. Đây là các đất phù sa có độ phì trung bình đến cao, có địa hình cao, có tưới bán chủ động, không bị ngập, bị khô hạn nhẹ và không bị nhiễm mặn.

- Các đất mặn và/ hoặc phèn lập líp (G14) có 3 DVD là DVD-44, DVD-45 và DVD-46, có diện tích là 8.193 ha, chiếm 17,91% DT đất trồng cây lâu năm. Đây là các đất đất mặn và/ hoặc phèn lập líp có độ phì trung bình đến cao, có địa hình cao, có tưới bán chủ động hoặc nhờ nước trời, không bị ngập, bị khô hạn nhẹ đến trung bình và không bị nhiễm mặn hoặc bị xâm nhập mặn ít (≥ 1 - ≤ 3 tháng/năm).

- Các đất cát (G15) có 2 DVD là DVD-49 và DVD-52, có diện tích là 8.614 ha, chiếm 18,83% DT đất trồng cây lâu năm. Đây là các đất đất đất cát có độ phì thấp đến trung bình, có địa hình cao, có tưới bán chủ động, không bị ngập, bị khô hạn nhẹ đến trung bình và không bị nhiễm mặn hoặc bị xâm nhập mặn ít (≥ 1 - ≤ 3 tháng/năm).

04- Đất rừng phòng hộ có diện tích là: 7.903 ha, chiếm 3,83% DTĐT; xuất hiện trên 10 DVD, gồm: DVD-20, DVD-22, DVD-33, DVD-42, DVD-43, DVD-47, DVD-48, DVD-49, DVD-50 và DVD-52. Trong đó:

- Đất mặn nhiều (G04) có 1 DVD là DVD-20, có diện tích là 28 ha, chiếm 0,35% DT đất rừng phòng hộ. Đây là đất mặn nhiều có độ phì cao, có địa hình thấp, không có tưới, bị ngập nặng (> 60 ngày/năm), không bị khô hạn và bị xâm nhập mặn nhiều (>5 tháng/năm).

- Đất phèn tiềm tàng (G05) có 1 DVD là DVD-22, có diện tích là 146 ha, chiếm 1,84% DT đất rừng phòng hộ. Đây là đất phèn tiềm tàng có độ phì cao, có địa hình thấp, có tưới chủ động, bị ngập trung bình (> 30 - ≤ 60 ngày/năm), không bị khô hạn và không bị xâm nhập mặn.

- Đất phèn tiềm tàng mặn trung bình (G08) có 1 DVD là DVD-33, có diện tích là 57 ha, chiếm 0,72% DT đất rừng phòng hộ. Đây là đất phèn tiềm tàng mặn trung bình có độ phì cao, có địa hình thấp, có tưới chủ động, bị ngập trung bình (> 30 - ≤ 60 ngày/năm), không bị khô hạn và bị xâm nhập mặn ít (≥ 1 - ≤ 3 tháng/năm).

- Đất mặn và phèn mặn dưới rừng ngập mặn (G13) có 2 DVD là DVD-42 và DVD-43, có diện tích là 6.327 ha, chiếm 80,06% DT đất rừng phòng hộ. Đây là đất mặn và phèn mặn dưới rừng ngập mặn có độ phì trung bình đến cao, có địa hình thấp, không có tưới, bị ngập nặng (> 60 ngày/năm), không bị khô hạn và bị xâm nhập mặn nhiều (>5 tháng/năm).

- Các đất cát (G15) có 5 DVD là DVD-47, DVD-48, DVD-49, DVD-50 và DVD-52, có diện tích là 1.345 ha, chiếm 17,02% DT đất rừng phòng hộ. Đây là các đất cát có độ phì thấp đến trung bình, có địa hình thấp, vàn đến cao, không có tưới hoặc có tưới bán chủ động, không bị hoặc bị ngập các múc độ khác nhau, không bị khô hạn hoặc bị khô hạn nhẹ đến trung bình và không bị hoặc bị xâm nhập mặn trung bình đến nhiều.

05- Đất nuôi trồng thủy sản có diện tích là: 30.081 ha, chiếm 14,59% DTĐT; xuất hiện trên 24 DVD, gồm: DVD-02, DVD-04, DVD-07, DVD-11, DVD-12, DVD-13, DVD-14, DVD-19, DVD-20, DVD-23, DVD-29, DVD-30, DVD-31, DVD-32, DVD-36, DVD-38, DVD-39, DVD-40, DVD-41, DVD-47, DVD-48, DVD-49, DVD-50 và DVD-51. Trong đó:

- Các đất phù sa (G01) có 2 DVD là DVD-02 và DVD-04, có diện tích là 128 ha, chiếm 0,43% DT đất nuôi trồng thủy sản. Đây là các đất phù sa có độ phì cao, có địa hình thấp đến vàn, có tưới chủ động, bị ngập trung bình (> 30 - ≤ 60 ngày/năm) đến nặng (> 60 ngày/năm), không bị khô hạn và không bị nhiễm mặn.

- Đất mặn ít (G02) có 2 DVD là DVD-07 và DVD-11, có diện tích là 39 ha, chiếm 0,13% DT đất nuôi trồng thủy sản. Đây là đất mặn ít có độ phì cao, có địa hình vàn, không có tưới hoặc có tưới bán chủ động, bị ngập nhẹ (≥ 5 - ≤ 30 ngày/năm) đến nặng (> 60 ngày/năm), không bị khô hạn hoặc bị khô hạn nhẹ và bị xâm nhập mặn ít (≥ 1 - ≤ 3 tháng/năm) đến trung bình (> 3 - ≤ 5 tháng/năm).

- Đất mặn trung bình (G03) có 3 DVD là DVD-12, DVD-13 và DVD-14, có diện tích là 1.715 ha, chiếm 5,70% DT đất nuôi trồng thủy sản. Đây là đất mặn trung bình có độ phì trung bình đến cao, có địa hình thấp, không có tưới hoặc có tưới bán chủ động, bị ngập nặng (> 60 ngày/năm), không bị khô hạn và bị xâm nhập mặn trung bình (> 3 - ≤ 5 tháng/năm) đến nhiều (>5 tháng/năm).

- Đất mặn nhiều (G04) có 2 DVD là DVD-19 và DVD-20, có diện tích là 15.345 ha, chiếm 51,01% DT đất nuôi trồng thủy sản. Đây là đất mặn nhiều có độ phì trung bình đến

cao, có địa hình thấp, không có tưới, bị ngập nặng (> 60 ngày/năm), không bị khô hạn và bị xâm nhập mặn nhiều (>5 tháng/năm).

- Đất phèn tiềm tàng (G05) có 1 DVD là DVD-23, có diện tích là 46 ha, chiếm 0,15% DT đất nuôi trồng thủy sản. Đây là đất phèn tiềm tàng có độ phì trung bình đến cao, có địa hình thấp, có tưới chủ động, bị ngập nặng (> 60 ngày/năm), không bị khô hạn và không bị xâm nhập.

- Đất phèn tiềm tàng mặn ít (G07) có 2 DVD là DVD-29 và DVD-30, có diện tích là 145 ha, chiếm 0,48% DT đất nuôi trồng thủy sản. Đây là đất phèn tiềm tàng mặn ít có độ phì trung bình đến cao, có địa hình vàn, có tưới bán chủ động, bị ngập nhẹ (≥ 5 - ≤ 30 ngày/năm), bị khô hạn nhẹ và bị xâm nhập mặn ít (≥ 1 - ≤ 3 tháng/năm).

- Đất phèn tiềm tàng mặn trung bình (G08) có 2 DVD là DVD-31 và DVD-32, có diện tích là 657 ha, chiếm 2,18% DT đất nuôi trồng thủy sản. Đây là đất phèn tiềm tàng mặn trung bình có độ phì cao, có địa hình thấp, không có tưới hoặc có tưới bán chủ động, bị ngập nặng (> 60 ngày/năm), không bị khô hạn và bị xâm nhập mặn trung bình (> 3 - ≤ 5 tháng/năm) đến nhiều (>5 tháng/năm).

- Đất phèn hoạt động mặn trung bình (G10) có 2 DVD là DVD-36 và DVD-38, có diện tích là 547 ha, chiếm 1,82% DT đất nuôi trồng thủy sản. Đây là đất phèn hoạt động mặn trung bình có độ phì cao, có địa hình thấp, không có tưới hoặc có tưới chủ động, bị ngập trung bình (> 30 - ≤ 60 ngày/năm) đến nặng (> 60 ngày/năm), không bị khô hạn và bị xâm nhập mặn ít (≥ 1 - ≤ 3 tháng/năm) đến trung bình (> 3 - ≤ 5 tháng/năm).

- Đất phèn tiềm tàng mặn nhiều (G11) có 2 DVD là DVD-39 và DVD-40, có diện tích là 9.250 ha, chiếm 30,75% DT đất nuôi trồng thủy sản. Đây là đất phèn tiềm tàng mặn nhiều có độ phì trung bình đến cao, có địa hình thấp, không có tưới, bị ngập nặng (> 60 ngày/năm), không bị khô hạn và bị xâm nhập mặn nhiều (>5 tháng/năm).

- Đất phèn hoạt động mặn nhiều (G12) có 1 DVD là DVD-41, có diện tích là 265 ha, chiếm 0,88% DT đất nuôi trồng thủy sản. Đây là đất phèn hoạt động mặn nhiều có độ phì cao, có địa hình thấp, không có tưới, bị ngập nặng (> 60 ngày/năm), không bị khô hạn và bị xâm nhập mặn nhiều (>5 tháng/năm).

- Các đất cát (G15) có 5 DVD là DVD-47, DVD-48, DVD-49, DVD-50 và DVD-51, có diện tích là 1.945 ha, chiếm 6,47% DT đất nuôi trồng thủy sản. Đây là các đất cát có độ phì thấp đến trung bình, có địa hình thấp đến vàn, không có tưới hoặc có tưới bán chủ động đến chủ động, bị ngập nhẹ (≥ 5 - ≤ 30 ngày/năm) đến nặng (> 60 ngày/năm), không bị khô hạn hoặc bị khô hạn nhẹ và bị xâm nhập mặn ít (≥ 1 - ≤ 3 tháng/năm) đến nhiều (>5 tháng/năm).

06- Đất làm muối có diện tích là: 241 ha, chiếm 0,12% DTĐT; xuất hiện trên 1 DVD là DVD-19. Đây là mặn nhiều (G04) có độ phì trung bình, có địa hình thấp, không có tưới, bị ngập nặng (> 60 ngày/năm), không bị khô hạn và bị xâm nhập mặn nhiều (>5 tháng/năm).

07- Đất nông nghiệp khác có diện tích là: 107 ha, chiếm 0,05% DTĐT; xuất hiện trên 6 DVD, gồm: DVD-06, DVD-45, DVD-46, DVD-51, DVD-52 và DVD-53. Trong đó:

- Các đất phù sa (G01) có 1 DVD là DVD-06, có diện tích là 11 ha, chiếm 10,51% DT đất nông nghiệp khác. Đây là các đất phù sa có độ phì cao, có địa hình cao, có tưới bán chủ động, không bị ngập, bị khô hạn nhẹ và không bị nhiễm mặn.

- Các đất mặn và/ hoặc phèn lập líp (G14) có 2 DVD là DVD-45 và DVD-46, có diện tích là 22 ha, chiếm 21,07% DT đất nông nghiệp khác. Đây là các đất mặn và/ hoặc phèn lập líp có độ phì cao, có địa hình cao, không có tưới hoặc có tưới bán chủ động, không bị ngập, bị khô hạn trung bình và bị xâm nhập mặn ít (≥ 1 - ≤ 3 tháng/năm).

- Các đất cát (G15) có 2 DVD là DVD-51 và DVD-52, có diện tích là 16 ha, chiếm 15,16% DT đất nông nghiệp khác. Đây là các đất cát có độ phì thấp, có địa hình vàn đến cao, có tưới bán chủ động đến chủ động, không bị ngập hoặc bị ngập trung bình (> 30 - ≤ 60 ngày/năm), không bị khô hạn hoặc bị khô hạn trung bình và không bị xâm nhập mặn.

- Đất nhân tác (G16) có 1 DVD là DVD-53, có diện tích là 57 ha, chiếm 53,26% DT đất nông nghiệp khác. Đây là đất nhân tác có độ phì thấp, có địa hình cao, không có tưới, không bị ngập, bị khô hạn trung bình và không bị xâm nhập mặn.

08- Đất các công trình xây dựng có diện tích là: 6.329 ha, chiếm 3,07% DTĐT; xuất hiện trên 2 DVD, gồm: DVD-52 và DVD-53. Trong đó:

- Các đất cát (G15) có 1 DVD là DVD-52, có diện tích là 135 ha, chiếm 2,14% DT đất các công trình xây dựng. Đây là các đất cát có độ phì thấp, có địa hình cao, có tưới bán chủ động, không bị ngập, bị khô hạn trung bình và không bị xâm nhập mặn.

- Đất nhân tác (G16) có 1 DVD là DVD-53, có diện tích là 6.194 ha, chiếm 97,86% DT đất các công trình xây dựng. Đây là đất nhân tác có độ phì thấp, có địa hình cao, không có tưới, không bị ngập, bị khô hạn trung bình và không bị xâm nhập mặn.

09- Đất khu, cụm công nghiệp, khu chế xuất có diện tích là: 105 ha, chiếm 0,05% DTĐT; xuất hiện trên 1 DVD là DVD-53. Đây là đất nhân tác có độ phì thấp, có địa hình cao, không có tưới, không bị ngập, bị khô hạn trung bình và không bị xâm nhập mặn.

10- Đất sử dụng cho hoạt động KTKS, VLXD, làm đồ gốm có diện tích là: 1 ha, chiếm 0% DTĐT; xuất hiện trên 1 DVD là DVD-53. Đây là đất nhân tác có độ phì thấp, có địa hình cao, không có tưới, không bị ngập, bị khô hạn trung bình và không bị xâm nhập mặn.

11- Đất công trình năng lượng có diện tích là: 377 ha, chiếm 0,18% DTĐT; xuất hiện trên 1 DVD là DVD-53. Đây là đất nhân tác có độ phì thấp, có địa hình cao, không có tưới, không bị ngập, bị khô hạn trung bình và không bị xâm nhập mặn.

12- Đất bãi thải, xử lý chất thải có diện tích là: 58 ha, chiếm 0,03% DTĐT; xuất hiện trên 1 DVD là DVD-53. Đây là đất nhân tác có độ phì thấp, có địa hình cao, không có tưới, không bị ngập, bị khô hạn trung bình và không bị xâm nhập mặn.

13- Đất nghĩa trang, nghĩa địa có diện tích là: 479 ha, chiếm 0,23% DTĐT; xuất hiện trên 2 DVD, gồm: DVD-06 và DVD-53. Trong đó:

- Các đất phù sa (G01) có 1 DVD là DVD-06, có diện tích là 12 ha, chiếm 2,59% DT đất nghĩa trang, nghĩa địa. Đây là các đất phù sa có độ phì cao, có địa hình cao, có tưới bán chủ động, không bị ngập, bị khô hạn nhẹ và không bị nhiễm mặn.

- Đất nhân tác (G16) có 1 DVD là DVD-53, có diện tích là 467 ha, chiếm 97,41% DT đất nghĩa trang, nghĩa địa. Đây là đất nhân tác có độ phì thấp, có địa hình cao, không có tưới, không bị ngập, bị khô hạn trung bình và không bị xâm nhập mặn.

14- Đất phi nông nghiệp còn lại có diện tích là: 11.865 ha, chiếm 5,75% DTĐT; xuất hiện trên 6 DVD, gồm: DVD-19, DVD-20, DVD-38, DVD-39, DVD-40 và DVD-53. Trong đó:

- Đất mặn nhiều (G04) có 2 DVD là DVD-19 và DVD-20, có diện tích là 250 ha, chiếm 2,11% DT đất phi nông nghiệp còn lại. Đây là đất mặn nhiều có độ phì trung bình đến cao, có địa hình thấp, không có tưới, bị ngập nặng (> 60 ngày/năm), không bị khô hạn và bị xâm nhập mặn nhiều (>5 tháng/năm).

- Đất phèn hoạt động mặn trung bình (G10) có 1 DVD là DVD-38, có diện tích là 17 ha, chiếm 0,14% DT đất phi nông nghiệp còn lại. Đây là đất phèn hoạt động mặn trung bình có độ phì cao, có địa hình thấp, có tưới chủ động, bị ngập trung bình (> 30 - ≤ 60 ngày/năm), không bị khô hạn và bị xâm nhập mặn ít (≥ 1 - ≤ 3 tháng/năm).

- Đất phèn tiềm tàng mặn nhiều (G11) có 2 DVD là DVD-39 và DVD-40, có diện tích là 552 ha, chiếm 4,66% DT đất phi nông nghiệp còn lại. Đây là đất phèn tiềm tàng mặn nhiều có độ phì trung bình đến cao, có địa hình thấp, không có tưới, bị ngập nặng (> 60 ngày/năm), không bị khô hạn và bị xâm nhập mặn nhiều (>5 tháng/năm).

- Đất nhân tác (G16) có 1 DVD là DVD-53, có diện tích là 11.045 ha, chiếm 93,10% DT đất phi nông nghiệp còn lại. Đây là đất nhân tác có độ phì thấp, có địa hình cao, không có tưới, không bị ngập, bị khô hạn trung bình và không bị xâm nhập mặn.

15- Đất bằng chưa sử dụng có diện tích là: 901 ha, chiếm 0,44% DTĐT; xuất hiện trên 5 DVD, gồm: DVD-19, DVD-22, DVD-39, DVD-40 và DVD-47. Trong đó:

- Đất mặn nhiều (G04) có 1 DVD là DVD-19, có diện tích là 359 ha, chiếm 39,80% DT đất bằng chưa sử dụng. Đây là đất mặn nhiều có độ phì trung bình, có địa hình thấp, không có tưới, bị ngập nặng (> 60 ngày/năm), không bị khô hạn và bị xâm nhập mặn nhiều (>5 tháng/năm).

- Đất phèn tiềm tàng (G05) có 1 DVD là DVD-22, có diện tích là 12 ha, chiếm 1,28% DT đất bằng chưa sử dụng. Đây là đất phèn tiềm tàng có độ phì cao, có địa hình thấp, có tưới chủ động, bị ngập trung bình (> 30 - ≤ 60 ngày/năm), không bị khô hạn và không bị xâm nhập mặn.

- Đất phèn tiềm tàng mặn nhiều (G11) có 2 DVD là DVD-39 và DVD-40, có diện tích là 340 ha, chiếm 37,78% DT đất bằng chưa sử dụng. Đây là đất phèn tiềm tàng mặn nhiều có độ phì trung bình đến cao, có địa hình thấp, không có tưới, bị ngập nặng (> 60 ngày/năm), không bị khô hạn và bị xâm nhập mặn nhiều (>5 tháng/năm).

- Các đất cát (G15) có 1 DVD là DVD-47, có diện tích là 191 ha, chiếm 21,15% DT đất bằng chưa sử dụng. Đây là các đất cát có độ phì thấp, có địa hình thấp, không có tưới, bị ngập nặng (> 60 ngày/năm), không bị khô hạn và bị xâm nhập mặn nhiều (>5 tháng/năm).

2.1.2. Phân tích, đánh giá ảnh hưởng của điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, tình hình quản lý và sử dụng đất đến chất lượng đất

2.1.2.1. Ảnh hưởng của điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội đến chất lượng đất

a. Ảnh hưởng của điều kiện tự nhiên đến chất lượng đất

Vị trí địa lý, kiểu khí hậu và điều kiện địa hình, nhìn chung, là yếu tố quan trọng trong quá trình hình thành và biến đổi chất lượng đất. Trước hết, vị trí nằm trong vùng

đồng bằng ven biển của tỉnh đã tạo ra những nhóm loại đất khá màu mỡ. Trong tổng diện tích điều tra 206.165 ha, các đất phù sa đạt đến 72.552 ha (35,19% DTĐT); các đất mặn 52.036 ha (25,24% DTĐT); các đất phèn mặn 34.167 ha (16,57% DTĐT); các đất phèn 5.556 ha (2,70% DTĐT) và các đất cát là 23.551 ha (11,42% DTĐT). Như vậy, phần lớn các đất trên địa bàn tỉnh là những đất trẻ, có độ phì cao và có chất lượng khá tốt. Kế đến, kiểu khí hậu nhiệt đới ẩm, mưa mùa của vùng duyên hải, mưa thuận- gió hòa, là điều kiện thuận lợi cho hoạt động của tập đoàn sinh vật đất cũng như cho phát triển của thảm thực vật trên bề mặt đất, từ đó, thuận lợi cho việc vận chuyển, biến đổi các chất trong đất và tạo ra độ phì của đất. Và kế tiếp, bề mặt địa hình bằng thấp là điều kiện thuận lợi cho giao lưu nguồn nước, giữ ẩm cho đất và khử bớt độc tố trong đất,..

Tuy nhiên, vị trí địa lý, kiểu khí hậu và điều kiện địa hình cũng có thể gây ra những bất cập trong đất, ví như, khô nóng vào mùa khô, nếu không có biện pháp giữ ẩm cho đất sẽ làm gia tăng quá trình khoáng hóa chất hữu cơ trong đất, tăng quá trình mặn hóa, phèn hóa cho đất; đặc biệt là trong những năm gần đây tác động của biến đổi khí hậu ngày càng rõ rệt, thuỷ triều dâng cao đưa mặn xâm nhập vào sâu trong nội đồng, làm gia tăng độ mặn trong nước và kéo theo tăng độ mặn trong đất, làm thay đổi chất lượng đất.

b. Ảnh hưởng của phát triển kinh tế - xã hội đến chất lượng đất

Với xu hướng chuyển dịch kinh tế tăng tỷ trọng ngành công nghiệp và dịch vụ đòi hỏi phải hoàn thiện hệ thống hạ tầng, làm tăng diện tích đất phi nông nghiệp và làm giảm diện tích đất sản xuất nông nghiệp là nguyên nhân cơ bản làm giảm số lượng đất nông nghiệp hay các đơn vị chất lượng đất nông nghiệp. Quá trình đô thị hoá có những ảnh hưởng đáng kể đến môi trường và tài nguyên thiên nhiên, đến chất lượng đất.

Quá trình thâm canh hóa nông nghiệp ngày càng cao, kết hợp với sự phát triển dân số cao sẽ làm cho việc khai thác sử dụng một số tài nguyên như đất đai, nước ngầm... có nguy cơ suy thoái nhanh hơn, đất được thâm canh 3 vụ lúa liên tục, không có thời gian phơi ải, đất luôn trong trạng thái khử, ngăn cản sự hấp thụ các chất dinh dưỡng của cây trồng và khả năng khoáng hoá N bị giảm, nếu không có các nghiên cứu cơ bản cùng các biện pháp kỹ thuật, quản lý sử dụng có hiệu quả sẽ ảnh hưởng tiêu cực đến mục tiêu phát triển bền vững, ảnh hưởng biến đổi đặc tính các đơn vị chất lượng đất.

Việc khai thác sử dụng đất không hợp lý: canh tác không bón phân hữu cơ, bón quá nhiều phân vô cơ hoặc bón phân không cân đối, không đầy đủ, chuyển đổi mục đích sử dụng đất, sử dụng nhiều thuốc hóa chất bảo vệ thực vật gây tác động xấu đến môi trường, hệ sinh thái và sức khỏe con người. Cùng với hóa chất BVTV tồn lưu, các loại thuốc và bao bì hóa chất BVTV sử dụng trong nông nghiệp đang là nguy cơ đe dọa sức khỏe cộng đồng, ô nhiễm môi trường và suy thoái hệ sinh thái.

Chuyển đổi cơ cấu canh tác lúa tôm, tăng diện tích nuôi trồng thuỷ sản nước mặn, lợ, người dân dẫn nước mặn vào các đầm đồng thời việc phát triển nhiều kênh rạch làm giảm lưu lượng chảy của các sông vào mùa khô cũng làm cho tình trạng nước mặn xâm lấn sâu.

Việc phá rừng ngập mặn để nuôi tôm cũng ảnh hưởng đến quá trình xâm nhập mặn và làm cho đất bị suy giảm chất lượng như gia tăng độc tố (Cl^-, SO_4^{2-}, Fe^{2+}, Al^{3+}, H_2S,…) trong đất.

Sự gia tăng dân số, sức ép phát triển kinh tế, lao động trong lĩnh vực nông nghiệp là chủ yếu, thêm vào đó trình độ lao động thấp, số lượng trình độ chưa qua đào tạo ít, khoa

học kỹ thuật trong sản xuất nông nghiệp chưa được áp dụng rộng rãi cũng phần nào ảnh hưởng đến suy giảm các nguồn tài nguyên, trong đó có chất lượng đất.

2.1.3.2. Ảnh hưởng của tình hình quản lý và sử dụng đất đến chất lượng đất

Một số hoạt động trong khai thác, quản lý và sử dụng đất có tác động ảnh hưởng đến đến chất lượng đất, thúc đẩy quá trình thoái hóa đất; đối với tỉnh Trà Vinh, đáng chú ý nhất là quá trình xây dựng và vận hành hệ thống thủy lợi, xây dựng hệ thống giao thông, kết hợp bờ bao ngăn lũ, lên líp đắp ụ trồng cây lâu năm quả, thâm canh tăng vụ, sử dụng phân bón không cân đối, lạm dụng thuốc BVTV, khai thác đất làm vật liệu san lấp mặt bằng. Cụ thể như sau:

- Quá trình xây dựng và vận hành hệ thống thủy lợi: Việc xây dựng và vận hành hệ thống thủy lợi, một mặt, cung cấp nước tưới và tiêu thoát nước đảm bảo cho canh tác mùa vụ. Tuy nhiên, quá trình vận hành của hệ thống kênh tưới tiêu cũng làm cho mực thủy cấp hạ thấp, đối với những khu vực đất có khả năng nhiễm mặn, khi mực thủy cấp xuống thấp hơn cũng là một trong những nguyên nhân nước mặn xâm nhập vào nội đồng sâu hơn, đó là nguyên nhân gây ra mặn hóa.

- Xây dựng hệ thống bờ bao ngăn lũ: có tác dụng bảo vệ không bị ngập hoa màu, tăng vụ sản xuất trong năm, tuy nhiên, ngăn lũ triệt để hay tạm thời ít nhiều đều có ảnh hưởng đến lượng phù sa mới cung cấp cho đồng ruộng, mặt khác nước lũ còn có tác dụng vệ sinh cho đồng ruộng. Qua khảo sát cho thấy đất trong khu vực có đê bao có biểu hiện chai cứng bề mặt ở mức nhẹ, nguyên nhân có thể do thiếu lượng phù sa mới hàng năm hoặc do suy giảm mùn trong đất, vì vậy, về lâu dài, nếu bao đê triệt để sẽ làm cho đất dễ bị thoái hóa do suy giảm dinh dưỡng.

- Lên líp, đắp ụ trồng cây lâu năm: Việc lên líp, đắp ụ nhằm nâng cao độ cao, hạn chế ngập cho cây trồng trong những vùng ngập úng lũ; tuy nhiên, lên líp, đắp ụ nâng cao bề mặt đất để canh tác cạn cũng có những tác động đến suy thoái đất, như bề mặt đất khô lâu năm sẽ thúc đẩy quá trình khoáng hóa chất hữu cơ làm giảm lượng hữu cơ trong đất và làm cho bề mặt đất bị chai cứng; đối với vùng đất phèn, nếu lên líp không đúng kỹ thuật, đưa lớp đất phèn lên bề mặt dẫn đến đất bị phèn hóa; ngoài ra, hệ thống mương líp còn ngăn cản dòng nước lũ làm giảm lượng phù sa mới bồi hàng năm vào đồng ruộng.

- Thâm canh tăng vụ: Khoảng vài thập kỷ trước đây, phần lớn diện tích sản xuất nông nghiệp trên địa bàn là ruộng 1-2 vụ lúa, hiện nay, hầu hết là đất trồng 3 vụ lúa; một số khu vực trước kia canh tác 1-2 vụ lúa, hiện nay chuyển sang trồng cây ăn quả (đối với địa hình cao), hoặc nuôi trồng thủy sản (đối với địa hình trũng). Việc khai hoang mở rộng đất sản xuất và gia tăng mùa vụ kèm theo việc áp dụng các phương thức canh tác và quản trị sử dụng đất, đặc biệt là trên những đất có vấn đề, ít nhiều đã làm giảm lượng hữu cơ trong đất, giảm lượng phù sa mới bồi hàng năm, hạ thấp mực nước ngầm trong đất,.. dẫn đến đất dễ bị chai cứng, chặt bí và phèn hoá.

- Độc canh tăng vụ liên tục trên một vùng đất dẫn đến nguy cơ suy giảm dinh dưỡng đất, gia tăng mầm bệnh. Canh tác lúa nhiều vụ trong năm theo kiểu 2-3 vụ liên tục, không luân canh cây màu nên phát sinh một số độc tố trong đất như H_2S, CH_4, sắt di động nếu $pH_{KCL} > 5$ và nhôm di động nếu $pH_{KCL} < 5$ sẽ ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển của cây trồng.

- Phát triển nuôi trồng thủy sản không đúng quy hoạch dẫn đến tình trạng cấp, thoát nước bừa bãi gây ô nhiễm vùng nuôi. Đào ao nuôi trồng thủy sản làm mất tầng đất mặt, thay đổi bề mặt địa hình.

- Sử dụng phân bón không cân đối: Hiện nay, phân vô cơ được sử dụng với tỷ lệ khá cao cho hầu hết các cây trồng nông nghiệp, tỷ lệ sử dụng phân hữu cơ còn quá ít; bón phân không cân đối giữa đạm, lân, kali. Việc sử dụng quá mức phân vô cơ, bón không cân đối sẽ làm mất dần lượng hữu cơ trong đất, làm cho đất dễ bị chai cứng, chặt bí và chua hóa.

- Sử dụng lạm dụng thuốc BVTV: Thuốc BVTV được người dân trong tỉnh sử dụng lạm dụng quá nhiều so với quy trình kỹ thuật. Người dân hiện tại có xu hướng sử dụng thuốc BVTV theo hướng dẫn của đại lý, lạm dụng phòng chống sâu bệnh. Việc sử dụng lạm dụng thuốc BVTV dẫn đến đất bị chai cứng, tích lũy độc tố trong đất.

- Khai thác đất làm vật liệu san lấp mặt bằng không theo quy hoạch, không đúng quy trình khai thác và hoàn thổ dẫn đến ảnh hưởng đến số lượng và chất lượng đất sản xuất nông nghiệp xung quanh.

2.2. ĐÁNH GIÁ TIỀM NĂNG ĐẤT ĐAI TỈNH TRÀ VINH

Hệ thống biểu đánh giá tiềm năng đất đai được thực hiện theo quy định tại Khoản 2, Điều 8 của Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT, gồm 3 biểu: (i) Biểu số 03.9/BTNMT: Tổng hợp tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng, (ii) Biểu số 05.9/BTNMT: Thống kê diện tích tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng và (iii) Biểu số 07.9/BTNMT: So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất. Các biểu vừa nêu được trình bày trong các phụ lục 3, 4 và 5.

2.2.1. Đánh giá tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng

Kết quả tổng hợp tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng đất và thống kê diện tích tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng của tỉnh Trà Vinh được trình bày trong Biểu số 03.9/BTNMT- Phụ lục 3 và Biểu số: 05.9/BTNMT- Phụ lục 4.

Số liệu ở Biểu số: 03.9/BTNMT và Biểu số: 05.9/BTNMT cho thấy, trong tổng diện tích điều tra (DTĐT) trên địa bàn toàn tỉnh là 206.165 ha, diện tích ở mức tiềm năng thấp (TN1) là 16.239 ha, chiếm 7,88% DTĐT; ở mức tiềm năng trung bình (TN2) là 81.384 ha, chiếm 39,48% DTĐT; và ở mức tiềm năng cao (TN3) là 108.542 ha, chiếm 52,65% DTĐT. Như vậy, ở mức tiềm năng trung bình và cao đạt đến 189.926 ha, chiếm 92,12% DTĐT.

1) Nhóm đất nông nghiệp có diện tích là 182.174 ha, chiếm 88,36% DTĐT; trong đó, ở mức tiềm năng thấp là 15.654 ha, chiếm 8,59% DT đất nông nghiệp; ở mức tiềm năng trung bình là 61.061 ha, chiếm 33,52%; và ở mức tiềm năng cao là 105.458 ha, chiếm 57,89%. Như vậy, ở mức tiềm năng trung bình và cao đạt đến 166.519 ha, chiếm 91,41% DT nhóm đất nông nghiệp.

- Đất trồng lúa có diện tích là 90.399 ha, chiếm 43,85% DTĐT; trong đó, ở mức tiềm năng thấp là 7.254 ha, chiếm 8,02% DT đất trồng lúa; ở mức tiềm năng trung bình là

22.022 ha, chiếm 24,36%; và ở mức tiềm năng cao là 61.123 ha, chiếm 67,62%. Như vậy, ở mức tiềm năng trung bình và cao đạt đến 83.145 ha, chiếm 91,98% DT đất trồng lúa.

- Đất trồng cây hàng năm khác có diện tích là 9.759 ha, chiếm 4,73% DTĐT; trong đó, ở mức tiềm năng thấp là 3.485 ha, chiếm 35,71% DT đất trồng cây hàng năm và ở mức tiềm năng trung bình là 6.274 ha, chiếm 64,29%.

- Đất trồng cây lâu năm có diện tích là 44.735 ha, chiếm 21,7% DTĐT; trong đó, ở mức tiềm năng thấp là 0,3 ha, chiếm 0,001% DT đất trồng cây lâu năm; ở mức tiềm năng trung bình là 23.127 ha, chiếm 51,70%; và ở mức tiềm năng cao là 21.608 ha, chiếm 48,3%. Như vậy, ở mức tiềm năng trung bình và cao đạt đến 44.735 ha, chiếm 99,99% DT đất trồng cây lâu năm.

- Đất rừng phòng hộ có diện tích là 9.420 ha, chiếm 4,57% DTĐT; trong đó, toàn bộ diện tích ở mức tiềm năng trung bình.

- Đất nuôi trồng thủy sản có diện tích là 27.535 ha, chiếm 13,36% DTĐT; trong đó, ở mức tiềm năng thấp là 4.915 ha, chiếm 17,85% DT đất nuôi trồng thủy sản và ở mức tiềm năng cao là 22.620 ha, chiếm 82,15%.

- Đất làm muối có diện tích là 219 ha, chiếm 0,11% DTĐT; trong đó, toàn bộ diện tích ở mức tiềm năng trung bình.

- Đất nông nghiệp khác có diện tích là 107 ha, chiếm 0,05% DTĐT; trong đó, toàn bộ diện tích ở mức tiềm năng cao.

2) Nhóm đất phi nông nghiệp có diện tích là 23.991 ha, chiếm 11,64% DTĐT; trong đó, ở mức tiềm năng thấp là 584 ha, chiếm 2,44% DT đất phi nông nghiệp; ở mức tiềm năng trung bình là 20.323 ha, chiếm 84,71%; và ở mức tiềm năng cao là 3.084 ha, chiếm 12,85%. Như vậy, ở mức tiềm năng trung bình và cao đạt đến 23.407 ha, chiếm 97,56% DT nhóm đất phi nông nghiệp.

- Đất các công trình xây dựng có diện tích là 7.267 ha, chiếm 3,52% DTĐT; trong đó, ở mức tiềm năng thấp là 584 ha, chiếm 8,04% DT đất các công trình xây dựng và ở mức tiềm năng trung bình là 6.682 ha, chiếm 91,96%.

- Đất khu, cụm công nghiệp, khu chế xuất có diện tích là 2601,95 ha, chiếm 1,26% DTĐT; trong đó, toàn bộ diện tích ở mức tiềm năng cao.

- Đất sử dụng cho hoạt động KTKS, VLXD, làm đồ gốm có diện tích là 104,78 ha, chiếm 0,05% DTĐT; trong đó, toàn bộ diện tích ở mức tiềm năng cao.

- Đất công trình năng lượng có diện tích là 377,12 ha, chiếm 0,18% DTĐT; trong đó, toàn bộ diện tích ở mức tiềm năng cao.

- Đất bãi thải, xử lý chất thải có diện tích là 57,84 ha, chiếm 0,03% DTĐT; trong đó, toàn bộ diện tích ở mức tiềm năng trung bình.

- Đất nghĩa trang, nghĩa địa có diện tích là 517,16 ha, chiếm 0,25% DTĐT; trong đó, toàn bộ diện tích ở mức tiềm năng trung bình.

- Đất phi nông nghiệp còn lại có diện tích là 13.066 ha, chiếm 6,34% DTĐT; trong đó, toàn bộ diện tích ở mức tiềm năng trung bình.

2.2.2. So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất

Kết quả so sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất theo đơn vị hành chính cấp huyện của tỉnh Trà Vinh được trình bày trong bảng 65 và biểu số 07.9/BTNMT- Phụ lục 5.

Bảng 65: So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất của tỉnh Trà Vinh

STT	Loại đất theo mục đích sử dụng	Diện tích (ha)		
		TN2 + TN3	Hiện trạng	So sánh
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(3)-(4)
1	Đất trồng lúa	83.145	91.177	-8.032
2	Đất trồng cây hàng năm khác	6.274	10.809	-4.535
3	Đất trồng cây lâu năm	44.735	45.733	-998
4	Đất rừng phòng hộ	9.420	7.903	1.517
5	Đất nuôi trồng thủy sản	22.620	30.081	-7.462
6	Đất làm muối	219	241	-22
7	Đất nông nghiệp khác	107	107	0
8	Đất các công trình xây dựng	6.682	6.329	353
9	Đất khu, cụm công nghiệp, khu chế xuất	2.602	105	2.497
10	Đất sử dụng cho hoạt động KTKS, VLXD,..	105	1	104
11	Đất công trình năng lượng	377	377	0
12	Đất bãi thải, xử lý chất thải	58	58	0
13	Đất nghĩa trang, nghĩa địa	517	479	38
14	Đất phi nông nghiệp còn lại	13.066	11.865	1.201
15	Đất bằng chưa sử dụng		901	-901
	Cộng	**189.926**	**206.165**	**-16.239**

Số liệu ở bảng 65 và biểu số 07.9/BTNMT cho thấy, trong tổng diện tích điều tra (DTĐT) trên địa bàn toàn tỉnh là 206.165 ha, diện tích ở mức tiềm năng trung bình đến cao đạt đến 189.926 ha, chiếm 92,12% diện tích điều tra; như vậy ở mức tiềm năng thấp chỉ còn 16.239 ha, chiếm 7,88% diện tích điều tra.

Kết quả so sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất theo đơn vị hành chính cấp huyện trình bày trong biểu số 07.9/BTNMT- Phụ lục 5 cho thấy:

1) Thành phố Trà Vinh: Có đến 5.088/5.345 ha ở mức tiềm năng trung bình đến cao (chiếm 95,19% diện tích điều tra), như vậy chỉ còn 257/5,345 ha (chiếm 4,81% diện tích điều tra) ở mức tiềm năng thấp.

2) Huyện Cầu Kè: Có đến 21.320/21.365 ha ở mức tiềm năng trung bình đến cao (chiếm 99,79% diện tích điều tra), như vậy chỉ còn 45/21,365 ha (chiếm 0,21% diện tích điều tra) ở mức tiềm năng thấp.

3) Huyện Càng Long: Có đến 27.177/27.262 ha ở mức tiềm năng trung bình đến cao (chiếm 99,69% diện tích điều tra), như vậy chỉ còn 85/27.262 ha (chiếm 0,31% diện tích điều tra) ở mức tiềm năng thấp.

4) Huyện Tiểu Cần: Có đến 21.042/21.187 ha ở mức tiềm năng trung bình đến cao (chiếm 99,31% diện tích điều tra), như vậy chỉ còn 145/21.187 ha (chiếm 0,69% diện tích điều tra) ở mức tiềm năng thấp.

5) Huyện Châu Thành: Có đến 28.315/29.868 ha ở mức tiềm năng trung bình đến cao (chiếm 94,80% diện tích điều tra), như vậy chỉ còn 1.554/29.868 ha (chiếm 5,20% diện tích điều tra) ở mức tiềm năng thấp.

6) Huyện Trà Cú: Có đến 25.202/29.474 ha ở mức tiềm năng trung bình đến cao (chiếm 85,51% diện tích điều tra), như vậy chỉ còn 4.272/29.474 ha (chiếm 14,49% diện tích điều tra) ở mức tiềm năng thấp.

7) Huyện Cầu Ngang: Có đến 22.951/29.117 ha ở mức tiềm năng trung bình đến cao (chiếm 78,83% diện tích điều tra), như vậy chỉ còn 6.165/29.117 ha (chiếm 21,17% diện tích điều tra) ở mức tiềm năng thấp.

8) Thị xã Duyên Hải: Có đến 14.405/16.183 ha ở mức tiềm năng trung bình đến cao (chiếm 89,02% diện tích điều tra), như vậy chỉ còn 1.778/16.183 ha (chiếm 10,98% diện tích điều tra) ở mức tiềm năng thấp.

9) Huyện Duyên Hải: Có đến 24.426/26.365 ha ở mức tiềm năng trung bình đến cao (chiếm 92,65% diện tích điều tra), như vậy chỉ còn 1.938/26.365 ha (chiếm 7,35% diện tích điều tra) ở mức tiềm năng thấp.

2.3. ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG ĐẤT, TIỀM NĂNG ĐẤT ĐAI THEO ĐƠN VỊ HÀNH CHÍNH CẤP HUYỆN TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

Hệ thống bảng biểu đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai theo đơn vị hành chính cấp huyện được áp dụng theo hệ thống biểu đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai cấp tỉnh, quy định tại Phụ lục 8 và 9 đính kèm Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT, mỗi đơn vị hành chính cấp huyện gồm có 4 bảng: (i) Diện tích và đặc điểm các đơn vị chất lượng đất; (ii) Tổng hợp đơn vị chất lượng đất theo mục đích sử dụng; (iii) Tổng hợp tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng và (iv) So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất.

2.3.1. Đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai thành phố Trà Vinh

Kết quả đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai thành phố Trà Vinh được trình bày trong các bảng 66, 67, 68 và 69. Trong đó:

- Diện tích và đặc điểm các đơn vị chất lượng đất được trình bày trong bảng 66, cho thấy: Thành phố Trà Vinh có 13 đơn vị chất lượng đất; trong đó, đơn vị chất lượng đất số 06 (DVD-06) có diện tích lớn nhất là 1.601 ha; chiếm 29,94% diện tích điều tra; đây là các đất phù sa có địa hình cao đến rất cao, khô hạn ≥ 2- 3 tháng/năm, chế độ tưới bán chủ động, xâm nhập mặn < 1 tháng/năm, ngập úng < 5 ngày/năm và có độ phì của đất cao. Đơn vị chất lượng đất số 44 (DVD-44) có diện tích nhỏ nhất là 5 ha; chiếm 0,10% diện tích điều tra; đây là các đất đất mặn và/ hoặc phèn lập líp có địa hình cao đến rất cao, khô hạn ≥ 2- 3 tháng/năm, chế độ tưới bán chủ động, xâm nhập mặn < 1 tháng/năm, ngập úng < 5 ngày/năm và có độ phì của đất trung bình.

- Tổng hợp đơn vị chất lượng đất theo mục đích sử dụng được trình bày trong bảng 67, cho thấy: 12/13 đơn vị chất lượng đất (thứ tự từ số 1-12) là các đất nông nghiệp; trong đó phần lớn là đất trồng cây lâu năm, đất trồng lúa, đất trồng cây hàng năm và đất nuôi trồng thủy sản; có 1 đơn vị chất lượng đất (thứ tự số 13) là các đất phi nông nghiệp; trong đó phần lớn là đất các công trình xây dựng (DCT) và các đất phi nông nghiệp còn lại (PCL).

- Tổng hợp tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng được trình bày trong bảng 68, cho thấy: Ở mức tiềm năng cao (TN3) có đến 2.602 ha; chiếm 48,67% diện tích điều tra; trong đó, phần lớn là đất trồng cây lâu năm và đất trồng lúa; mức tiềm năng trung bình (TN2) có 2.487 ha; chiếm 46,52% diện tích điều tra; trong đó, phần lớn là các đất phi nông nghiệp đất trồng cây lâu năm và đất trồng lúa; mức tiềm năng thấp (TN1) chỉ có 257 ha; chiếm 4,81% diện tích điều tra; trong đó, phần lớn là đất nuôi trồng thủy sản và đất trồng cây hàng năm.

- So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất được trình bày trong bảng 69, cho thấy: Có đến 5.088/5.345 ha ở mức tiềm năng trung bình đến cao (chiếm 95,19% diện tích điều tra) như vậy chỉ còn 257/5,345 ha (chiếm 4,81% diện tích điều tra) ở mức tiềm năng thấp.

Bảng 66: Diện tích và đặc điểm các đơn vị chất lượng đất của TP. Trà Vinh

STT	Đơn vị chất lượng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Đặc điểm các đơn vị chất lượng đất									
				Nhóm đất phụ	Độ dốc (ĐH tương đối)	Khí hậu				Chế độ nước			Độ phì nhiêu của đất
						Lượng mưa (mm)	Tổng tích ôn (°C)	Khô hạn (tháng/ năm)	Gió (m/s)	Chế độ tưới	Xâm nhập mặn (tháng/ năm)	Ngập úng (ngày/ năm)	
1	DVD-04	267	5,00	Các đất phù sa (Pf, Pg, Pvb và Pv)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	< 1	> 30 - ≤60	Cao
2	DVD-05	160	2,99	Các đất phù sa (Pf, Pg, Pvb và Pv)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Bán chủ động	< 1	< 5	Trung bình
3	DVD-06	1.601	29,94	Các đất phù sa (Pf, Pg, Pvb và Pv)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Bán chủ động	< 1	< 5	Cao
4	DVD-09	428	8,01	Đất mặn ít (Mi, Mi/C)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	≥ 1 - ≤ 3	> 30 - ≤60	Cao
5	DVD-12	107	2,00	Đất mặn trung bình (M, M/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Trung bình
6	DVD-22	303	5,66	Đất phèn tiềm tàng (Sp2)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	< 1	> 30 - ≤60	Cao
7	DVD-31	27	0,51	Đất phèn tiềm tàng mặn trung bình (Sp2M)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Cao
8	DVD-33	303	5,67	Đất phèn tiềm tàng mặn trung bình (Sp2M)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	≥ 1 - ≤ 3	> 30 - ≤60	Cao
9	DVD-44	5	0,10	Các đất mặn và/ hoặc phèn lập líp (Mv, Sv và SMv)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Bán chủ động	< 1	< 5	Trung bình
10	DVD-46	242	4,53	Các đất mặn và/ hoặc phèn lập líp (Mv, Sv và SMv)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	> 3- 5	< 5,4	Bán chủ động	≥ 1 - ≤ 3	< 5	Cao
11	DVD-51	297	5,55	Các đất cát (Cz, Cg và Cm)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	< 1	> 30 - ≤60	Thấp
12	DVD-52	77	1,44	Các đất cát (Cz, Cg và Cm)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	> 3- 5	< 5,4	Bán chủ động	< 1	< 5	Thấp
13	DVD-53	1.528	28,58	Đất nhân tác (Nt)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	> 3- 5	< 5,4	Nhờ nước trời	< 1	< 5	Thấp
Cộng diện tích		**5.345**	**100,00**										

Bảng 67: Tổng hợp đơn vị chất lượng đất theo mục đích sử dụng của TP. Trà Vinh

STT	Đơn vị chất lượng đất	Toàn TP (ha)	Chia theo loại sử dụng đất (ha)														
			LUA	HNK	CLN	RPH	NTS	LMU	NKH	DCT	DCN	DKS	DNL	DRA	NTD	PCL	BCS
1	DVD-04	267	267														
2	DVD-05	160			160												
3	DVD-06	1.601		148	1.450				2								
4	DVD-09	428	428														
5	DVD-12	107					107										
6	DVD-22	303	303														
7	DVD-31	27					27										
8	DVD-33	303	246			57											
9	DVD-44	5		5													
10	DVD-46	242		8	235												
11	DVD-51	297	167	130													
12	DVD-52	77			77												
13	DVD-53	1.528								803	105			1	36	583	
Cộng diện tích		**5.345**	**1.411**	**291**	**1.922**	**57**	**134**		**2**	**803**	**105**			**1**	**36**	**583**	

Bảng 68: Tổng hợp tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng của TP. Trà Vinh

STT	Mức tiềm năng	Đơn vị chất lượng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Chia theo loại sử dụng đất (ha)													
					LUA	HNK	CLN	RPH	NTS	LMU	NKH	DCT	DCN	DKS	DNL	DRA	NTD	PCL
	TN1		**257**	**4,81**		**121**			**134**			**2**						
1		DVD-12	107	2,00					107									
2		DVD-31	27	0,51					27									
3		DVD-46	7	0,13		7												
4		DVD-51	116	2,17		114						2						
	TN2		**2.487**	**46,52**	**331**	**120**	**445**	**57**				**851**				**1**	**51**	**631**
5		DVD-04	3	0,06														3
6		DVD-05	160	2,99			160											
7		DVD-06	150	2,80		120						27						3
8		DVD-09	18	0,34													15	3
9		DVD-22	3	0,05														3
10		DVD-33	232	4,35	175			57										
11		DVD-44	5	0,10		0						5						
12		DVD-46	235	4,40			223					11						2
13		DVD-51	181	3,38	155													26
14		DVD-52	77	1,44			62					6						8
15		DVD-53	1.422	26,60								802				1	36	583
	TN3		**2.602**	**48,67**	**935**		**1.410**				**2**		**254**					
16		DVD-04	264	4,93	264													
17		DVD-06	1.451	27,15			1.410				2		39					
18		DVD-09	410	7,68	410													
19		DVD-22	300	5,61	261								39					
20		DVD-33	71	1,32									71					
21		DVD-53	106	1,98									106					
Cộng diện tích			**5.345**	**100,00**	**1.266**	**241**	**1.855**	**57**	**134**		**2**	**853**	**254**			**1**	**51**	**631**

Bảng 69: So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất TP. Trà Vinh

STT	Loại đất theo mục đích sử dụng	Diện tích (ha)		
		TN2 + TN3	Hiện trạng	So sánh
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(3)-(4)
1	Đất trồng lúa	1.266	1.411	-146
2	Đất trồng cây hàng năm khác	120	291	-171
3	Đất trồng cây lâu năm	1.855	1.922	-66
4	Đất rừng phòng hộ	57	57	
5	Đất nuôi trồng thủy sản		134	-134
6	Đất nông nghiệp khác	2	2	
7	Đất các công trình xây dựng	851	803	48
8	Đất khu, cụm công nghiệp, khu chế xuất	254	105	149
9	Đất bãi thải, xử lý chất thải	1	1	
10	Đất nghĩa trang, nghĩa địa	51	36	15
11	Đất phi nông nghiệp còn lại	631	583	47
	Cộng	**5.088**	**5.345**	**-257**

2.3.2. Đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai huyện Cầu Kè

Kết quả đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai huyện Cầu Kè được trình bày trong các bảng 70, 71, 72 và 73. Trong đó:

- Diện tích và đặc điểm các đơn vị chất lượng đất được trình bày trong bảng 70, cho thấy: Huyện Cầu Kè có 11 đơn vị chất lượng đất; trong đó, đơn vị chất lượng đất số 06 (DVD-06) có diện tích lớn nhất là 6.944 ha; chiếm 32,50% diện tích điều tra; đây là các đất phù sa có địa hình cao đến rất cao, khô hạn ≥ 2- 3 tháng/năm, chế độ tưới bán chủ động, xâm nhập mặn < 1 tháng/năm, ngập úng < 5 ngày/năm và có độ phì của đất cao. Đơn vị chất lượng đất số 12 (DVD-12) có diện tích nhỏ nhất là 4 ha; chiếm 0,02% diện tích điều tra; đây là các đất đất mặn trung bình có địa hình thấp, khô hạn < 2 tháng/năm, chế độ tưới nhờ nước trời, xâm nhập mặn > 5 tháng/năm, ngập úng > 60 ngày/năm và có độ phì của đất trung bình.

- Tổng hợp đơn vị chất lượng đất theo mục đích sử dụng được trình bày trong bảng 71, cho thấy: 10/11 đơn vị chất lượng đất (thứ tự từ số 1-10) là các đất nông nghiệp; trong đó phần lớn là đất đất trồng lúa và cây lâu năm; có 1 đơn vị chất lượng đất (thứ tự số 11) là các đất phi nông nghiệp; trong đó phần lớn là đất các công trình xây dựng (DCT) và các đất phi nông nghiệp còn lại (PCL).

- Tổng hợp tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng được trình bày trong bảng 72, cho thấy: Ở mức tiềm năng cao (TN3) có đến 16.981 ha; chiếm 79,48% diện tích điều tra; trong đó, phần lớn là đất trồng lúa và cây lâu năm; mức tiềm năng trung bình (TN2) có 4.339 ha; chiếm 20,31% diện tích điều tra; trong đó, phần lớn là đất trồng cây lâu năm và các đất phi nông nghiệp; mức tiềm năng thấp (TN1) chỉ có 45 ha; chiếm 0,21% diện tích điều tra; trong đó, toàn bộ là đất nuôi trồng thủy sản.

- So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất được trình bày trong bảng 73, cho thấy: Có đến 21.320/21.365 ha ở mức tiềm năng trung bình đến cao (chiếm 99,79% diện tích điều tra) như vậy chỉ còn 45/21,365 ha (chiếm 0,21% diện tích điều tra) ở mức tiềm năng thấp.

Bảng 70: Diện tích và đặc điểm các đơn vị chất lượng đất của huyện Cầu Kè

STT	Đơn vị chất lượng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Đặc điểm các đơn vị chất lượng đất									
				Nhóm đất phụ	Độ dốc (ĐH tương đối)	Khí hậu				Chế độ nước			Độ phì nhiêu của đất
						Lượng mưa (mm)	Tổng tích ôn (°C)	Khô hạn (tháng/ năm)	Gió (m/s)	Chế độ tưới	Xâm nhập mặn (tháng/ năm)	Ngập úng (ngày/ năm)	
1	DVD-01	2.769	12,96	Các đất phù sa (Pf, Pg, Pvb và Pv)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	< 1	> 30 - ≤60	Cao
2	DVD-04	6.393	29,92	Các đất phù sa (Pf, Pg, Pvb và Pv)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	< 1	> 30 - ≤60	Cao
3	DVD-05	2.015	9,43	Các đất phù sa (Pf, Pg, Pvb và Pv)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Bán chủ động	< 1	< 5	Trung bình
4	DVD-06	6.944	32,50	Các đất phù sa (Pf, Pg, Pvb và Pv)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Bán chủ động	< 1	< 5	Cao
5	DVD-12	4	0,02	Đất mặn trung bình (M, M/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Trung bình
6	DVD-22	1.216	5,69	Đất phèn tiềm tàng (Sp2)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	< 1	> 30 - ≤60	Cao
7	DVD-23	46	0,21	Đất phèn tiềm tàng (Sp2)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	< 1	> 60	Cao
8	DVD-44	61	0,29	Các đất mặn và/ hoặc phèn lập líp (Mv, Sv và SMv)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Bán chủ động	< 1	< 5	Trung bình
9	DVD-51	201	0,94	Các đất cát (Cz, Cg và Cm)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	< 1	> 30 - ≤60	Thấp
10	DVD-52	462	2,16	Các đất cát (Cz, Cg và Cm)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	> 3- 5	< 5,4	Bán chủ động	< 1	< 5	Thấp
11	DVD-53	1.254	5,87	Đất nhân tác (Nt)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	> 3- 5	< 5,4	Nhờ nước trời	< 1	< 5	Thấp
Cộng diện tích		**21.365**	**100,00**										

Bảng 71: Tổng hợp đơn vị chất lượng đất theo mục đích sử dụng của huyện Cầu Kè

STT	Đơn vị chất lượng đất	Toàn huyện (ha)	Chia theo loại sử dụng đất (ha)														
			LUA	HNK	CLN	RPH	NTS	LMU	NKH	DCT	DCN	DKS	DNL	DRA	NTD	PCL	BCS
1	DVD-01	2.769	2.769														
2	DVD-04	6.393	6.393														
3	DVD-05	2.015			2.015												
4	DVD-06	6.944		342	6.600				0						2		
5	DVD-12	4					4										
6	DVD-22	1.216	1.105			108											3
7	DVD-23	46					46										
8	DVD-44	61		2	59												
9	DVD-51	201	201														
10	DVD-52	462			462												
11	DVD-53	1.254								734					37	483	
Cộng diện tích		**21.365**	**10.468**	**344**	**9.136**	**108**	**49**		**0**	**734**					**39**	**483**	**3**

Bảng 72: Tổng hợp tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng của huyện Cầu Kè

STT	Mức tiềm năng	Đơn vị chất lượng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Chia theo loại sử dụng đất (ha)													
					LUA	HNK	CLN	RPH	NTS	LMU	NKH	DCT	DCN	DKS	DNL	DRA	NTD	PCL
	TN1		**45**	**0,21**					**45**									
1		DVD-12	4	0,02					4									
2		DVD-23	42	0,19					42									
	TN2		**4.339**	**20,31**	**191**	**274**	**2.384**	**108**				**811**					**39**	**533**
3		DVD-04	3	0,01														3
4		DVD-05	1.901	8,90			1.874					23						4
5		DVD-06	350	1,64		272						66					2	10
6		DVD-22	108	0,50				108										
7		DVD-44	61	0,29		1	53					7						
8		DVD-51	201	0,94	191													10
9		DVD-52	462	2,16			457					5						
10		DVD-53	1.253	5,87								710					37	506
	TN3		**16.981**	**79,48**	**10.241**		**6.574**				**0**		**166**					
11		DVD-01	2.769	12,96	2.742								27					
12		DVD-04	6.390	29,91	6.390													
13		DVD-05	114	0,53									114					
14		DVD-06	6.594	30,86			6.574				0		20					
15		DVD-22	1.109	5,19	1.109													
16		DVD-23	4	0,02									4					
17		DVD-53	1	0,00									1					
Cộng diện tích			**21.365**	**100,00**	**10.432**	**274**	**8.958**	**108**	**45**		**0**	**811**	**166**				**39**	**533**

Bảng 73: So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất huyện Cầu Kè

STT	Loại đất theo mục đích sử dụng	Diện tích (ha)		
		TN2 + TN3	Hiện trạng	So sánh
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(3)-(4)
1	Đất trồng lúa	10.432	10.468	-36
2	Đất trồng cây hàng năm khác	274	344	-71
3	Đất trồng cây lâu năm	8.958	9.136	-178
4	Đất rừng phòng hộ	108	108	
5	Đất nuôi trồng thủy sản		49	-49
6	Đất nông nghiệp khác	0,11	0,11	
7	Đất các công trình xây dựng	811	734	76
8	Đất khu, cụm công nghiệp, khu chế xuất	166		166
9	Đất nghĩa trang, nghĩa địa	39	39	
10	Đất phi nông nghiệp còn lại	533	483	50
11	Đất bằng chưa sử dụng		3	-3
	Cộng	**21.320**	**21.365**	**-45**

2.3.3. Đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai huyện Càng Long

Kết quả đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai huyện Càng Long được trình bày trong các bảng 74, 75, 76 và 77. Trong đó:

- Diện tích và đặc điểm các đơn vị chất lượng đất được trình bày trong bảng 74, cho thấy: Huyện Càng Long có 9 đơn vị chất lượng đất; trong đó, đơn vị chất lượng đất số 04 (DVD-04) có diện tích lớn nhất là 11.520 ha; chiếm 42,26% diện tích điều tra; đây là các đất phù sa có địa hình vàn, khô hạn < 2 tháng/năm, chế độ tưới chủ động, xâm nhập mặn < 1 tháng/năm, ngập úng > 30 - ≤60 ngày/năm và có độ phì của đất cao. Đơn vị chất lượng đất số 31 (DVD-31) có diện tích nhỏ nhất là 20 ha; chiếm 0,07% diện tích điều tra; đây là các đất đất phèn tiềm tàng mặn trung bình có địa hình thấp, khô hạn < 2 tháng/năm, chế độ tưới nhờ nước trời, xâm nhập mặn > 5 tháng/năm, ngập úng > 60 ngày/năm và có độ phì của đất cao.

- Tổng hợp đơn vị chất lượng đất theo mục đích sử dụng được trình bày trong bảng 75, cho thấy: 8/9 đơn vị chất lượng đất (thứ tự từ số 1-8) là các đất nông nghiệp; trong đó phần lớn là đất đất trồng lúa và cây lâu năm; có 1 đơn vị chất lượng đất (thứ tự số 9) là các đất phi nông nghiệp; trong đó phần lớn là đất các công trình xây dựng (DCT) và các đất phi nông nghiệp còn lại (PCL).

- Tổng hợp tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng được trình bày trong bảng 76, cho thấy: Ở mức tiềm năng cao (TN3) có đến 19.831 ha; chiếm 72,74% diện tích điều tra; trong đó, phần lớn là đất trồng lúa và cây lâu năm; mức tiềm năng trung bình (TN2) có 7.346 ha; chiếm 26,95% diện tích điều tra; trong đó, phần lớn là đất trồng cây lâu năm và các đất phi nông nghiệp; mức tiềm năng thấp (TN1) chỉ có 85 ha; chiếm 0,31% diện tích điều tra; trong đó, phần lớn là đất nuôi trồng thủy sản.

- So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất được trình bày trong bảng 77, cho thấy: Có đến 27.177/27.262 ha ở mức tiềm năng trung bình đến cao (chiếm 99,69% diện tích điều tra) như vậy chỉ còn 85/27.262 ha (chiếm 0,31% diện tích điều tra) ở mức tiềm năng thấp.

Bảng 74: Diện tích và đặc điểm các đơn vị chất lượng đất của huyện Càng Long

STT	Đơn vị chất lượng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Đặc điểm các đơn vị chất lượng đất									
				Nhóm đất phụ	Độ dốc (ĐH tương đối)	Khí hậu				Chế độ nước			Độ phì nhiêu của đất
						Lượng mưa (mm)	Tổng tích ôn (°C)	Khô hạn (tháng/ năm)	Gió (m/s)	Chế độ tưới	Xâm nhập mặn (tháng/ năm)	Ngập úng (ngày/ năm)	
1	DVD-04	11.520	42,26	Các đất phù sa (Pf, Pg, Pvb và Pv)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	< 1	> 30 - ≤60	Cao
2	DVD-05	4.042	14,83	Các đất phù sa (Pf, Pg, Pvb và Pv)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Bán chủ động	< 1	< 5	Trung bình
3	DVD-06	6.095	22,36	Các đất phù sa (Pf, Pg, Pvb và Pv)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Bán chủ động	< 1	< 5	Cao
4	DVD-22	1.996	7,32	Đất phèn tiềm tàng (Sp2)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	< 1	> 30 - ≤60	Cao
5	DVD-24	484	1,77	Đất phèn tiềm tàng (Sp2)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Bán chủ động	< 1	≥ 5 - ≤30	Cao
6	DVD-26	245	0,90	Đất phèn hoạt động (Sj1p, Sj2p và Sj2)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	< 1	> 30 - ≤60	Trung bình
7	DVD-31	20	0,07	Đất phèn tiềm tàng mặn trung bình (Sp2M)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Cao
8	DVD-44	35	0,13	Các đất mặn và/ hoặc phèn lập líp (Mv, Sv và SMv)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Bán chủ động	< 1	< 5	Trung bình
9	DVD-53	2.824	10,36	Đất nhân tác (Nt)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	> 3- 5	< 5,4	Nhờ nước trời	< 1	< 5	Thấp
Cộng diện tích		**27.262**	**100,00**										

Bảng 75: Tổng hợp đơn vị chất lượng đất theo mục đích sử dụng của huyện Càng Long

STT	Đơn vị chất lượng đất	Toàn huyện (ha)	Chia theo loại sử dụng đất (ha)														
			LUA	HNK	CLN	RPH	NTS	LMU	NKH	DCT	DCN	DKS	DNL	DRA	NTD	PCL	BCS
1	DVD-04	11.520	11.493				27										
2	DVD-05	4.042		84	3.958												
3	DVD-06	6.095		137	5.956				1								
4	DVD-22	1.996	1.950			38											8
5	DVD-24	484	484														
6	DVD-26	245	245														
7	DVD-31	20					20										
8	DVD-44	35		28	7												
9	DVD-53	2.824								1.075		1			75	1.673	
Cộng diện tích		**27.262**	**14.173**	**250**	**9.921**	**38**	**47**		**1**	**1.075**		**1**			**75**	**1.673**	**8**

Bảng 76: Tổng hợp tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng của huyện Càng Long

STT	Mức tiềm năng	Đơn vị chất lượng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Chia theo loại sử dụng đất (ha)													
					LUA	HNK	CLN	RPH	NTS	LMU	NKH	DCT	DCN	DKS	DNL	DRA	NTD	PCL
	TN1		**85**	**0,31**					**47**			**38**						
1		DVD-04	65	0,24					27			38						
2		DVD-31	20	0,07					20									
	TN2		**7.346**	**26,95**	**245**	**207**	**3.871**	**38**				**1.201**					**76**	**1.708**
3		DVD-04	3	0,01														3
4		DVD-05	4.017	14,73		66	3.871					69					1	9
5		DVD-06	185	0,68		118						63						3
6		DVD-22	38	0,14				38										
7		DVD-24	0	0,00													0	
8		DVD-26	245	0,90	245													
9		DVD-44	35	0,13		22						13					0	
10		DVD-53	2.823	10,35								1.056					75	1.692
	TN3		**19.831**	**72,74**	**13.796**		**5.897**				**1**		**35**	**101**				
11		DVD-04	11.453	42,01	11.443								10					
12		DVD-05	25	0,09									25					
12		DVD-06	5.910	21,68			5.897				1			12				
13		DVD-22	1.959	7,18	1.958								0					
14		DVD-24	483	1,77	395									89				
15		DVD-53	1	0,00									0	1				
Cộng diện tích			**27.262**	**100,00**	**14.042**	**207**	**9.768**	**38**	**47**		**1**	**1.239**	**35**	**101**			**76**	**1.708**

Bảng 77: So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất H. Càng Long

STT	Loại đất theo mục đích sử dụng	Diện tích (ha)		
		TN2 + TN3	Hiện trạng	So sánh
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(3)-(4)
1	Đất trồng lúa	14.042	14.173	-131
2	Đất trồng cây hàng năm khác	207	250	-43
3	Đất trồng cây lâu năm	9.768	9.921	-153
4	Đất rừng phòng hộ	38	38	
5	Đất nuôi trồng thủy sản		47	-47
6	Đất nông nghiệp khác	1	1	
7	Đất các công trình xây dựng	1.201	1.075	126
8	Đất khu, cụm công nghiệp, khu chế xuất	35		35
9	Đất sử dụng cho hoạt động KTKS, VLXD, ..	101	1	100
10	Đất nghĩa trang, nghĩa địa	76	75	1
11	Đất phi nông nghiệp còn lại	1.708	1.673	34
12	Đất bằng chưa sử dụng		8	-8
	Cộng	**27.177**	**27.262**	**-85**

2.3.4. Đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai huyện Tiểu Cần

Kết quả đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai huyện Tiểu Cần được trình bày trong các bảng 78, 79, 80 và 81. Trong đó:

- Diện tích và đặc điểm các đơn vị chất lượng đất được trình bày trong bảng 78, cho thấy: Huyện Tiểu Cần có 13 đơn vị chất lượng đất; trong đó, đơn vị chất lượng đất số 04 (DVD-04) có diện tích lớn nhất là 10.663 ha; chiếm 50,33% diện tích điều tra; đây là các đất phù sa có địa hình vàn, khô hạn < 2 tháng/năm, chế độ tưới chủ động, xâm nhập mặn < 1 tháng/năm, ngập úng > 30 - ≤60 ngày/năm và có độ phì của đất cao. Đơn vị chất lượng đất số 46 (DVD-46) có diện tích nhỏ nhất là 3 ha; chiếm 0,01% diện tích điều tra; đây là các đất đất mặn phèn lập líp có địa hình cao, khô hạn > 3- 5 tháng/năm, chế độ tưới bán chủ động, xâm nhập mặn ≥ 1 - ≤ 3 tháng/năm, ngập úng < 5 ngày/năm và có độ phì của đất cao.

- Tổng hợp đơn vị chất lượng đất theo mục đích sử dụng được trình bày trong bảng 79, cho thấy: 12/13 đơn vị chất lượng đất (thứ tự từ số 1-12) là các đất nông nghiệp; trong đó phần lớn là đất đất trồng lúa và cây lâu năm; có 1 đơn vị chất lượng đất (thứ tự số 13) là các đất phi nông nghiệp; trong đó phần lớn là đất các công trình xây dựng (DCT) và các đất phi nông nghiệp còn lại (PCL).

- Tổng hợp tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng được trình bày trong bảng 80, cho thấy: Ở mức tiềm năng cao (TN3) có đến 17.270 ha; chiếm 81,85% diện tích điều tra; trong đó, phần lớn là đất trồng lúa và cây lâu năm; mức tiềm năng trung bình (TN2) có 3.771 ha; chiếm 17,80% diện tích điều tra; trong đó, phần lớn là đất trồng lúa, cây hàng năm và các đất phi nông nghiệp; mức tiềm năng thấp (TN1) chỉ có 145 ha; chiếm 0,69% diện tích điều tra; trong đó, phần lớn là đất nuôi trồng thủy sản.

- So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất được trình bày trong bảng 81, cho thấy: Có đến 21.042/21.187 ha ở mức tiềm năng trung bình đến cao (chiếm 99,31% diện tích điều tra) như vậy chỉ còn 145/21.187 ha (chiếm 0,69% diện tích điều tra) ở mức tiềm năng thấp.

Bảng 78: Diện tích và đặc điểm các đơn vị chất lượng đất của huyện Tiểu Cần

STT	Đơn vị chất lượng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Đặc điểm các đơn vị chất lượng đất									
				Nhóm đất phụ	Độ dốc (ĐH tương đối)	Khí hậu				Chế độ nước			Độ phì nhiêu của đất
						Lượng mưa (mm)	Tổng tích ôn (°C)	Khô hạn (tháng/ năm)	Gió (m/s)	Chế độ tưới	Xâm nhập mặn (tháng/ năm)	Ngập úng (ngày/ năm)	
1	DVD-02	26	0,12	Các đất phù sa (Pf, Pg, Pvb và Pv)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	< 1	> 60	Cao
2	DVD-04	10.663	50,33	Các đất phù sa (Pf, Pg, Pvb và Pv)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	< 1	> 30 - ≤60	Cao
3	DVD-05	160	0,76	Các đất phù sa (Pf, Pg, Pvb và Pv)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Bán chủ động	< 1	< 5	Trung bình
4	DVD-06	6.803	32,11	Các đất phù sa (Pf, Pg, Pvb và Pv)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Bán chủ động	< 1	< 5	Cao
5	DVD-22	773	3,65	Đất phèn tiềm tàng (Sp2)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	< 1	> 30 - ≤60	Cao
6	DVD-25	18	0,08	Đất phèn hoạt động (Sj1p, Sj2p và Sj2)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	< 1	> 30 - ≤60	Trung bình
7	DVD-26	1.001	4,73	Đất phèn hoạt động (Sj1p, Sj2p và Sj2)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	< 1	> 30 - ≤60	Trung bình
8	DVD-44	284	1,34	Các đất mặn và/ hoặc phèn lập líp (Mv, Sv và SMv)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Bán chủ động	< 1	< 5	Trung bình
9	DVD-45	4	0,02	Các đất mặn và/ hoặc phèn lập líp (Mv, Sv và SMv)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	> 3- 5	< 5,4	Nhờ nước trời	≥ 1 - ≤ 3	< 5	Cao
10	DVD-46	3	0,01	Các đất mặn và/ hoặc phèn lập líp (Mv, Sv và SMv)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	> 3- 5	< 5,4	Bán chủ động	≥ 1 - ≤ 3	< 5	Cao
11	DVD-51	71	0,34	Các đất cát (Cz, Cg và Cm)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	< 1	> 30 - ≤60	Thấp
12	DVD-52	68	0,32	Các đất cát (Cz, Cg và Cm)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	> 3- 5	< 5,4	Bán chủ động	< 1	< 5	Thấp
13	DVD-53	1.312	6,19	Đất nhân tác (Nt)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	> 3- 5	< 5,4	Nhờ nước trời	< 1	< 5	Thấp
Cộng diện tích		**21.187**	**100,00**										

Bảng 79: Tổng hợp đơn vị chất lượng đất theo mục đích sử dụng của huyện Tiểu Cần

STT	Đơn vị chất lượng đất	Toàn huyện (ha)	Chia theo loại sử dụng đất (ha)														
			LUA	HNK	CLN	RPH	NTS	LMU	NKH	DCT	DCN	DKS	DNL	DRA	NTD	PCL	BCS
1	DVD-02	26					26										
2	DVD-04	10.663	10.588				75										
3	DVD-05	160			160												
4	DVD-06	6.803		959	5.834										10		
5	DVD-22	773	773														
6	DVD-25	18	18														
7	DVD-26	1.001	1.001														
8	DVD-44	284		23	261												
9	DVD-45	4		4													
10	DVD-46	3		3													
11	DVD-51	71	67	4													
12	DVD-52	68		11	57												
13	DVD-53	1.312							18	653				2	12	627	
Cộng diện tích		**21.187**	**12.447**	**1.004**	**6.312**		**101**		**18**	**653**				**2**	**22**	**627**	

Bảng 80: Tổng hợp tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng của huyện Tiểu Cần

STT	Mức tiềm năng	Đơn vị chất lượng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Chia theo loại sử dụng đất (ha)													
					LUA	HNK	CLN	RPH	NTS	LMU	NKH	DCT	DCN	DKS	DNL	DRA	NTD	PCL
	TN1		**145**	**0,69**		**18**			**101**			**26**						
1		DVD-02	26	0,12					25			0						
2		DVD-04	75	0,36					75									
3		DVD-45	4	0,02		4												
4		DVD-46	3	0,01		3												
5		DVD-51	26	0,12								26						
6		DVD-52	11	0,05		11												
	TN2		**3.771**	**17,80**	**1.065**	**957**	**465**					**630**				**2**	**22**	**631**
7		DVD-04	4	0,02														4
8		DVD-05	159	0,75			149					11						
9		DVD-06	982	4,63		934						37					10	0
10		DVD-25	18	0,08	18													
11		DVD-26	1.001	4,73	1.001													
12		DVD-44	284	1,34		23	259					2						
13		DVD-51	45	0,21	45													
14		DVD-52	57	0,27			57											
15		DVD-53	1.221	5,76								580				2	12	627
	TN3		**17.270**	**81,51**	**11.334**		**5.794**				**19**		**120**	**3**				
16		DVD-04	10.584	49,96	10.561								20	3				
17		DVD-05	1	0,00									1					
18		DVD-06	5.822	27,48			5.794				0		27					
19		DVD-22	773	3,65	773													
20		DVD-53	91	0,43							18		73					
Cộng diện tích			**21.187**	**100,00**	**12.399**	**975**	**6.258**		**101**		**19**	**656**	**120**	**3**		**2**	**22**	**631**

Bảng 81: So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất H. Tiểu Cần

STT	Loại đất theo mục đích sử dụng	Diện tích (ha)		
		TN2 + TN3	Hiện trạng	So sánh
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(3)-(4)
1	Đất trồng lúa	12.399	12.447	-49
2	Đất trồng cây hàng năm khác	957	1.004	-47
3	Đất trồng cây lâu năm	6.258	6.312	-53
4	Đất nuôi trồng thủy sản		101	-101
5	Đất nông nghiệp khác	19	18	0
6	Đất các công trình xây dựng	630	653	-23
7	Đất khu, cụm công nghiệp, khu chế xuất	120		120
8	Đất sử dụng cho hoạt động KTKS, VLXD, ..	3		3
9	Đất bãi thải, xử lý chất thải	2	2	
10	Đất nghĩa trang, nghĩa địa	22	22	
11	Đất phi nông nghiệp còn lại	631	627	4
	Cộng	**21.042**	**21.187**	**-145**

2.3.5. Đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai huyện Châu Thành

Kết quả đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai huyện Châu Thành được trình bày trong các bảng 82, 83, 84 và 85. Trong đó:

- Diện tích và đặc điểm các đơn vị chất lượng đất được trình bày trong bảng 82, cho thấy: Huyện Châu Thành có 28 đơn vị chất lượng đất; trong đó, đơn vị chất lượng đất số 04 (DVD-04) có diện tích lớn nhất là 6.301 ha; chiếm 21,10% diện tích điều tra; đây là các đất phù sa có địa hình vàn, khô hạn < 2 tháng/năm, chế độ tưới chủ động, xâm nhập mặn < 1 tháng/năm, ngập úng > 30 - ≤60 ngày/năm và có độ phì của đất cao. Đơn vị chất lượng đất số 36 (DVD-36) có diện tích nhỏ nhất là 4 ha; chiếm 0,01% diện tích điều tra; đây là các đất đất phèn hoạt động mặn trung bình có địa hình thấp, khô hạn < 2 tháng/năm, chế độ tưới nhờ nước trời, xâm nhập mặn > 3 - ≤ 5 tháng/năm, ngập úng > 60 ngày/năm và có độ phì của đất cao.

- Tổng hợp đơn vị chất lượng đất theo mục đích sử dụng được trình bày trong bảng 83, cho thấy: 27/28 đơn vị chất lượng đất (thứ tự từ số 1-27) là các đất nông nghiệp; trong đó phần lớn là đất đất trồng lúa và cây lâu năm; có 1 đơn vị chất lượng đất (thứ tự số 28) là các đất phi nông nghiệp; trong đó phần lớn là đất các công trình xây dựng (DCT) và các đất phi nông nghiệp còn lại (PCL).

- Tổng hợp tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng được trình bày trong bảng 84, cho thấy: Ở mức tiềm năng cao (TN3) có đến 10.935 ha; chiếm 36,61% diện tích điều tra; trong đó, phần lớn là đất trồng lúa và cây lâu năm; mức tiềm năng trung bình (TN2) có 17.379 ha; chiếm 58,19% diện tích điều tra; trong đó, phần lớn là đất trồng lúa, cây lâu năm và các đất phi nông nghiệp; mức tiềm năng thấp (TN1) chỉ có 1.554 ha; chiếm 5,20% diện tích điều tra; trong đó, phần lớn là đất nuôi trồng thủy sản.

- So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất được trình bày trong bảng 85, cho thấy: Có đến 28.315/29.868 ha ở mức tiềm năng trung bình đến cao (chiếm 94,80% diện tích điều tra) như vậy chỉ còn 1.554/29.868 ha (chiếm 5,20% diện tích điều tra) ở mức tiềm năng thấp.

Bảng 82: Diện tích và đặc điểm các đơn vị chất lượng đất của huyện Châu Thành

STT	Đơn vị chất lượng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Đặc điểm các đơn vị chất lượng đất									
				Nhóm đất phụ	Độ dốc (ĐH tương đối)	Khí hậu				Chế độ nước			Độ phì nhiêu của đất
						Lượng mưa (mm)	Tổng tích ôn (°C)	Khô hạn (tháng/ năm)	Gió (m/s)	Chế độ tưới	Xâm nhập mặn (tháng/ năm)	Ngập úng (ngày/ năm)	
1	DVD-04	6.301	21,10	Các đất phù sa (Pf, Pg, Pvb và Pv)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	< 1	> 30 - ≤60	Cao
2	DVD-05	982	3,29	Các đất phù sa (Pf, Pg, Pvb và Pv)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Bán chủ động	< 1	< 5	Trung bình
3	DVD-06	1.411	4,72	Các đất phù sa (Pf, Pg, Pvb và Pv)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Bán chủ động	< 1	< 5	Cao
4	DVD-09	2.891	9,68	Đất mặn ít (Mi, Mi/C)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	≥ 1 - ≤ 3	> 30 - ≤60	Cao
5	DVD-12	813	2,72	Đất mặn trung bình (M, M/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Trung bình
6	DVD-13	66	0,22	Đất mặn trung bình (M, M/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Cao
7	DVD-14	837	2,80	Đất mặn trung bình (M, M/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Bán chủ động	> 3 - ≤ 5	> 60	Cao
8	DVD-15	133	0,44	Đất mặn trung bình (M, M/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	≥ 1 - ≤ 3	≥ 5 - ≤30	Cao
9	DVD-19	34	0,12	Đất mặn nhiều (Mn, Mn/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Trung bình
10	DVD-22	383	1,28	Đất phèn tiềm tàng (Sp2)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	< 1	> 30 - ≤60	Cao
11	DVD-25	596	1,99	Đất phèn hoạt động (Sj1p, Sj2p và Sj2)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	< 1	> 30 - ≤60	Trung bình
12	DVD-26	2.417	8,09	Đất phèn hoạt động (Sj1p, Sj2p và Sj2)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	< 1	> 30 - ≤60	Trung bình
13	DVD-27	209	0,70	Đất phèn tiềm tàng mặn ít (Sp2Mi)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	≥ 1 - ≤ 3	> 30 - ≤60	Trung bình
14	DVD-28	163	0,55	Đất phèn tiềm tàng mặn ít (Sp2Mi)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	≥ 1 - ≤ 3	> 30 - ≤60	Cao
15	DVD-31	44	0,15	Đất phèn tiềm tàng mặn trung bình (Sp2M)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Cao
16	DVD-33	782	2,62	Đất phèn tiềm tàng mặn trung bình (Sp2M)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	≥ 1 - ≤ 3	> 30 - ≤60	Cao
17	DVD-35	2.689	9,00	Đất phèn hoạt động mặn ít (Sj2M)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	≥ 1 - ≤ 3	> 30 - ≤60	Cao
18	DVD-36	4	0,01	Đất phèn hoạt động mặn trung bình (Sj2Mi)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 3 - ≤ 5	> 60	Cao
19	DVD-42	244	0,82	Đất mặn và phèn mặn dưới rừng ngập mặn (Mm, Sp1Mm và Sp2Mm)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Trung bình
20	DVD-44	583	1,95	Các đất mặn và/ hoặc phèn lập líp (Mv, Sv và SMv)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Bán chủ động	< 1	< 5	Trung bình
21	DVD-45	890	2,98	Các đất mặn và/ hoặc phèn lập líp (Mv, Sv và SMv)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	> 3- 5	< 5,4	Nhờ nước trời	≥ 1 - ≤ 3	< 5	Cao
22	DVD-46	1.908	6,39	Các đất mặn và/ hoặc phèn lập líp (Mv, Sv	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	> 3- 5	< 5,4	Bán chủ động	≥ 1 - ≤ 3	< 5	Cao

STT	Đơn vị chất lượng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Đặc điểm các đơn vị chất lượng đất									
				Nhóm đất phụ	Độ dốc (ĐH tương đối)	Khí hậu				Chế độ nước			Độ phì nhiêu của đất
						Lượng mưa (mm)	Tổng tích ôn (°C)	Khô hạn (tháng/ năm)	Gió (m/s)	Chế độ tưới	Xâm nhập mặn (tháng/ năm)	Ngập úng (ngày/ năm)	
				và SMv)									
23	DVD-47	34	0,11	Các đất cát (Cz, Cg và Cm)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Thấp
24	DVD-48	12	0,04	Các đất cát (Cz, Cg và Cm)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Trung bình
25	DVD-49	232	0,78	Các đất cát (Cz, Cg và Cm)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Bán chủ động	≥ 1 - ≤ 3	> 30 - ≤60	Trung bình
26	DVD-51	767	2,57	Các đất cát (Cz, Cg và Cm)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	< 1	> 30 - ≤60	Thấp
27	DVD-52	1.137	3,81	Các đất cát (Cz, Cg và Cm)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	> 3- 5	< 5,4	Bán chủ động	< 1	< 5	Thấp
28	DVD-53	3.308	11,07	Đất nhân tác (Nt)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	> 3- 5	< 5,4	Nhờ nước trời	< 1	< 5	Thấp
Cộng diện tích		**29.868**	**100,00**										

Bảng 83: Tổng hợp đơn vị chất lượng đất theo mục đích sử dụng của huyện Châu Thành

STT	Đơn vị chất lượng đất	Toàn huyện (ha)	Chia theo loại sử dụng đất (ha)														
			LUA	HNK	CLN	RPH	NTS	LMU	NKH	DCT	DCN	DKS	DNL	DRA	NTD	PCL	BCS
1	DVD-04	6.301	6.301														
2	DVD-05	982			982												
3	DVD-06	1.411		430	973				7								
4	DVD-09	2.891	2.891														
5	DVD-12	813					813										
6	DVD-13	66	66														
7	DVD-14	837	804				33										
8	DVD-15	133	133														
9	DVD-19	34					34										
10	DVD-22	383	383														
11	DVD-25	596	596														
12	DVD-26	2.417	2.416	0													
13	DVD-27	209	209														
14	DVD-28	163	163														
15	DVD-31	44					44										
16	DVD-33	782	782														
17	DVD-35	2.689	2.689														
18	DVD-36	4					4										
19	DVD-42	244				244											
20	DVD-44	583		2	581												
21	DVD-45	890		126	761				3								
22	DVD-46	1.908		200	1.689				19								

STT	Đơn vị chất lượng đất	Toàn huyện (ha)	Chia theo loại sử dụng đất (ha)													
			LUA	HNK	CLN	RPH	NTS	LMU	NKH	DCT	DCN	DKS	DNL	DRA	NTD	PCL	BCS
23	DVD-47	34				26	9										
24	DVD-48	12					12										
25	DVD-49	232	230	0			2										
26	DVD-51	767	734	24			5		4								
27	DVD-52	1.137		36	1.102												
28	DVD-53	3.308							10	1.073			5	31	71	2.118	
Cộng diện tích		**29.868**	**18.396**	**819**	**6.086**	**270**	**957**		**44**	**1.073**			**5**	**31**	**71**	**2.118**	

Bảng 84: Tổng hợp tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng của huyện Châu Thành

STT	Mức tiềm năng	Đơn vị chất lượng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Chia theo loại sử dụng đất (ha)													
					LUA	HNK	CLN	RPH	NTS	LMU	NKH	DCT	DCN	DKS	DNL	DRA	NTD	PCL
	TN1		**1.554**	**5,20**	**230**	**379**			**922**			**23**						
1		DVD-12	813	2,72					813									
2		DVD-14	33	0,11					33									
3		DVD-26	13	0,04		0						13						
4		DVD-31	44	0,15					44									
5		DVD-35	10	0,04								10						
6		DVD-36	4	0,01					4									
7		DVD-45	126	0,42		126												
8		DVD-46	195	0,65		195												
9		DVD-47	9	0,03					9									
10		DVD-48	12	0,04					12									
11		DVD-49	232	0,78	230	0			2									
12		DVD-51	27	0,09		22			5									
13		DVD-52	36	0,12		36												
	TN2		**17.379**	**58,19**	**8.384**	**294**	**5.054**	**270**				**1.127**				**31**	**71**	**2.150**
14		DVD-05	982	3,29			971					11						
15		DVD-06	314	1,05		291						23						
16		DVD-13	66	0,22	66													
17		DVD-14	804	2,69	799													4
18		DVD-15	133	0,44	133													
19		DVD-25	596	1,99	596													
20		DVD-26	2.404	8,05	2.404													
21		DVD-27	209	0,70	209													
22		DVD-33	774	2,59	774													
23		DVD-35	2.678	8,97	2.678													
24		DVD-42	244	0,82				244										

STT	Mức tiềm năng	Đơn vị chất lượng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Chia theo loại sử dụng đất (ha)													
					LUA	HNK	CLN	RPH	NTS	LMU	NKH	DCT	DCN	DKS	DNL	DRA	NTD	PCL
25		DVD-44	583	1,95		2	569					12						
26		DVD-45	757	2,53			754					3						
27		DVD-46	1.694	5,67			1.689					3						1
28		DVD-47	26	0,09				26										
29		DVD-51	724	2,43	724													
30		DVD-52	1.102	3,69			1.072					29						
31		DVD-53	3.292	11,02								1.046				31	71	2.144
	TN3		**10.935**	**36,61**	**9.738**		**1.089**		**34**		**44**		**25**		**5**			
32		DVD-04	6.301	21,10	6.301													
33		DVD-06	1.097	3,67			1.089				7							
34		DVD-09	2.891	9,68	2.891													
35		DVD-19	34	0,12					34									
36		DVD-22	383	1,28	383													
37		DVD-28	163	0,55	163													
38		DVD-33	8	0,03									8					
39		DVD-45	7	0,02							3		4					
40		DVD-46	19	0,06							19							
41		DVD-51	16	0,05							4		13					
42		DVD-53	16	0,05							10		1		5			
Cộng diện tích			**29.868**	**100,00**	**18.351**	**673**	**6.144**	**270**	**957**		**44**	**1.150**	**25**		**5**	**31**	**71**	**2.150**

Bảng 85: So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất H. Châu Thành

STT	Loại đất theo mục đích sử dụng	Diện tích (ha)		
		TN2 + TN3	Hiện trạng	So sánh
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(3)-(4)
1	Đất trồng lúa	18.122	18.396	-274
2	Đất trồng cây hàng năm khác	294	819	-525
3	Đất trồng cây lâu năm	6.144	6.086	58
4	Đất rừng phòng hộ	270	270	
5	Đất nuôi trồng thủy sản	34	957	-922
6	Đất nông nghiệp khác	44	44	
7	Đất các công trình xây dựng	1.127	1.073	53
8	Đất khu, cụm công nghiệp, khu chế xuất	25		25
9	Đất công trình năng lượng	5	5	
10	Đất bãi thải, xử lý chất thải	31	31	
11	Đất nghĩa trang, nghĩa địa	71	71	
12	Đất phi nông nghiệp còn lại	2.150	2.118	32
	Cộng	**28.315**	**29.868**	**-1.554**

2.3.6. Đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai huyện Trà Cú

Kết quả đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai huyện Trà Cú được trình bày trong các bảng 86, 87, 88 và 89. Trong đó:

- Diện tích và đặc điểm các đơn vị chất lượng đất được trình bày trong bảng 86, cho thấy: Huyện Trà Cú có 32 đơn vị chất lượng đất; trong đó, đơn vị chất lượng đất số 09 (DVD-09) có diện tích lớn nhất là 9.027 ha; chiếm 30,63% diện tích điều tra; đây là các đất mặn ít có địa hình vàn, khô hạn < 2 tháng/năm, chế độ tưới chủ động, xâm nhập mặn ≥ 1 - ≤ 3 tháng/năm, ngập úng > 30 - ≤60 ngày/năm và có độ phì của đất cao. Đơn vị chất lượng đất số 27 (DVD-27) có diện tích nhỏ nhất là 20 ha; chiếm 0,07% diện tích điều tra; đây là các đất đất phèn tiềm tàng mặn ít có địa hình vàn, khô hạn < 2 tháng/năm, chế độ tưới chủ động, xâm nhập mặn ≥ 1 - ≤ 3 tháng/năm, ngập úng > 30 - ≤60 ngày/năm và có độ phì của đất trung bình.

- Tổng hợp đơn vị chất lượng đất theo mục đích sử dụng được trình bày trong bảng 87, cho thấy: 31/32 đơn vị chất lượng đất (thứ tự từ số 1-31) là các đất nông nghiệp; trong đó phần lớn là đất đất trồng lúa, cây hàng năm và cây lâu năm; có 1 đơn vị chất lượng đất (thứ tự số 32) là các đất phi nông nghiệp; trong đó phần lớn là các đất phi nông nghiệp còn lại (PCL) và đất các công trình xây dựng (DCT).

- Tổng hợp tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng được trình bày trong bảng 88, cho thấy: Ở mức tiềm năng cao (TN3) có đến 13.113 ha; chiếm 44,49% diện tích điều tra; trong đó, phần lớn là đất trồng lúa và cây lâu năm; mức tiềm năng trung bình (TN2) có 12.090 ha; chiếm 41,02% diện tích điều tra; trong đó, phần lớn là đất trồng cây lâu năm, cây hàng năm và các đất phi nông nghiệp; mức tiềm năng thấp (TN1) chỉ có 4.272 ha; chiếm 14,49% diện tích điều tra; trong đó, phần lớn là đất trồng lúa và cây hàng năm.

- So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất được trình bày trong bảng 89, cho thấy: Có đến 25.202/29.474 ha ở mức tiềm năng trung bình đến cao (chiếm 85,51% diện tích điều tra) như vậy chỉ còn 4.272/29.474 ha (chiếm 14,49% diện tích điều tra) ở mức tiềm năng thấp.

Bảng 86: Diện tích và đặc điểm các đơn vị chất lượng đất của huyện Trà Cú

STT	Đơn vị chất lượng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Đặc điểm các đơn vị chất lượng đất									
				Nhóm đất phụ	Độ dốc (ĐH tương đối)	Khí hậu				Chế độ nước			Độ phì nhiêu của đất
						Lượng mưa (mm)	Tổng tích ôn (°C)	Khô hạn (tháng/ năm)	Gió (m/s)	Chế độ tưới	Xâm nhập mặn (tháng/ năm)	Ngập úng (ngày/ năm)	
1	DVD-03	22	0,07	Các đất phù sa (Pf, Pg, Pvb và Pv)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	< 1	> 30 - ≤60	Trung bình
2	DVD-04	3.334	11,31	Các đất phù sa (Pf, Pg, Pvb và Pv)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	< 1	> 30 - ≤60	Cao
3	DVD-06	1.044	3,54	Các đất phù sa (Pf, Pg, Pvb và Pv)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Bán chủ động	< 1	< 5	Cao
4	DVD-07	34	0,11	Đất mặn ít (Mi, Mi/C)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 3 - ≤ 5	> 60	Cao
5	DVD-08	339	1,15	Đất mặn ít (Mi, Mi/C)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	≥ 1 - ≤ 3	> 30 - ≤60	Trung bình
6	DVD-09	9.027	30,63	Đất mặn ít (Mi, Mi/C)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	≥ 1 - ≤ 3	> 30 - ≤60	Cao
7	DVD-10	55	0,19	Đất mặn ít (Mi, Mi/C)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Bán chủ động	≥ 1 - ≤ 3	≥ 5 - ≤30	Trung bình
8	DVD-11	3.008	10,21	Đất mặn ít (Mi, Mi/C)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Bán chủ động	≥ 1 - ≤ 3	≥ 5 - ≤30	Cao
9	DVD-12	72	0,24	Đất mặn trung bình (M, M/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Trung bình
10	DVD-13	34	0,12	Đất mặn trung bình (M, M/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Cao
11	DVD-14	97	0,33	Đất mặn trung bình (M, M/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Bán chủ động	> 3 - ≤ 5	> 60	Cao
12	DVD-15	254	0,86	Đất mặn trung bình (M, M/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	≥ 1 - ≤ 3	≥ 5 - ≤30	Cao
13	DVD-20	120	0,41	Đất mặn nhiều (Mn, Mn/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Cao
14	DVD-22	44	0,15	Đất phèn tiềm tàng (Sp2)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	< 1	> 30 - ≤60	Cao
15	DVD-26	282	0,96	Đất phèn hoạt động (Sj1p, Sj2p và Sj2)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	< 1	> 30 - ≤60	Trung bình
16	DVD-27	20	0,07	Đất phèn tiềm tàng mặn ít (Sp2Mi)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	≥ 1 - ≤ 3	> 30 - ≤60	Trung bình
17	DVD-28	74	0,25	Đất phèn tiềm tàng mặn ít (Sp2Mi)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	≥ 1 - ≤ 3	> 30 - ≤60	Cao
18	DVD-29	145	0,49	Đất phèn tiềm tàng mặn ít (Sp2Mi)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Bán chủ động	≥ 1 - ≤ 3	≥ 5 - ≤30	Trung bình
19	DVD-30	860	2,92	Đất phèn tiềm tàng mặn ít (Sp2Mi)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Bán chủ động	≥ 1 - ≤ 3	≥ 5 - ≤30	Cao
20	DVD-32	189	0,64	Đất phèn tiềm tàng mặn trung bình (Sp2M)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Bán chủ động	> 3 - ≤ 5	> 60	Cao
21	DVD-33	29	0,10	Đất phèn tiềm tàng mặn trung bình (Sp2M)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	≥ 1 - ≤ 3	> 30 - ≤60	Cao
22	DVD-34	62	0,21	Đất phèn tiềm tàng mặn trung bình (Sp2M)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Bán chủ động	≥ 1 - ≤ 3	≥ 5 - ≤30	Cao
23	DVD-35	119	0,40	Đất phèn hoạt động mặn ít (Sj2M)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	≥ 1 - ≤ 3	> 30 - ≤60	Cao
24	DVD-44	28	0,10	Các đất mặn và/ hoặc phèn lập líp (Mv, Sv	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Bán chủ động	< 1	< 5	Trung bình

STT	Đơn vị chất lượng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Đặc điểm các đơn vị chất lượng đất									
				Nhóm đất phụ	Độ dốc (ĐH tương đối)	Khí hậu				Chế độ nước			Độ phì nhiêu của đất
						Lượng mưa (mm)	Tổng tích ôn (°C)	Khô hạn (tháng/ năm)	Gió (m/s)	Chế độ tưới	Xâm nhập mặn (tháng/ năm)	Ngập úng (ngày/ năm)	
				và SMv)									
25	DVD-45	384	1,30	Các đất mặn và/ hoặc phèn lập líp (Mv, Sv và SMv)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	> 3- 5	< 5,4	Nhờ nước trời	≥ 1 - ≤ 3	< 5	Cao
26	DVD-46	1.733	5,88	Các đất mặn và/ hoặc phèn lập líp (Mv, Sv và SMv)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	> 3- 5	< 5,4	Bán chủ động	≥ 1 - ≤ 3	< 5	Cao
27	DVD-47	175	0,59	Các đất cát (Cz, Cg và Cm)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Thấp
28	DVD-49	2.178	7,39	Các đất cát (Cz, Cg và Cm)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Bán chủ động	≥ 1 - ≤ 3	> 30 - ≤60	Trung bình
29	DVD-50	388	1,32	Các đất cát (Cz, Cg và Cm)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Bán chủ động	≥ 1 - ≤ 3	≥ 5 - ≤30	Trung bình
30	DVD-51	74	0,25	Các đất cát (Cz, Cg và Cm)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	< 1	> 30 - ≤60	Thấp
31	DVD-52	2.546	8,64	Các đất cát (Cz, Cg và Cm)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	> 3- 5	< 5,4	Bán chủ động	< 1	< 5	Thấp
32	DVD-53	2.701	9,16	Đất nhân tác (Nt)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	> 3- 5	< 5,4	Nhờ nước trời	< 1	< 5	Thấp
Cộng diện tích		**29.474**	**100,00**										

Bảng 87: Tổng hợp đơn vị chất lượng đất theo mục đích sử dụng của huyện Trà Cú

STT	Đơn vị chất lượng đất	Toàn huyện (ha)	Chia theo loại sử dụng đất (ha)														
			LUA	HNK	CLN	RPH	NTS	LMU	NKH	DCT	DCN	DKS	DNL	DRA	NTD	PCL	BCS
1	DVD-03	22	22														
2	DVD-04	3.334	3.334														
3	DVD-06	1.044		205	839												
4	DVD-07	34					34										
5	DVD-08	339	339														
6	DVD-09	9.027	8.424	603													
7	DVD-10	55		55													
8	DVD-11	3.008		3.004			5										
9	DVD-12	72	72														
10	DVD-13	34		34													
11	DVD-14	97					97										
12	DVD-15	254	254														
13	DVD-20	120				28	93										
14	DVD-22	44	44														
15	DVD-26	282	282														
16	DVD-27	20	20														
17	DVD-28	74	74														
18	DVD-29	145		85			60										
19	DVD-30	860	11	764			85										
20	DVD-32	189					189										
21	DVD-33	29	29														
22	DVD-34	62		62													

STT	Đơn vị chất lượng đất	Toàn huyện (ha)	Chia theo loại sử dụng đất (ha)														
			LUA	HNK	CLN	RPH	NTS	LMU	NKH	DCT	DCN	DKS	DNL	DRA	NTD	PCL	BCS
23	DVD-35	119	119														
24	DVD-44	28			28												
25	DVD-45	384		86	298												
26	DVD-46	1.733		32	1.700												
27	DVD-47	175		25			150										
28	DVD-49	2.178	2.000	178													
29	DVD-50	388		372		16											
30	DVD-51	74	74														
31	DVD-52	2.546			2.546												
32	DVD-53	2.701								673				3	91	1.933	
Cộng diện tích		**29.474**	**15.099**	**5.505**	**5.412**	**44**	**713**			**673**				**3**	**91**	**1.933**	

Bảng 88: Tổng hợp tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng của huyện Trà Cú

STT	Mức tiềm năng	Đơn vị chất lượng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Chia theo loại sử dụng đất (ha)													
					LUA	HNK	CLN	RPH	NTS	LMU	NKH	DCT	DCN	DKS	DNL	DRA	NTD	PCL
	TN1		**4.272**	**14,49**	**1.986**	**1.580**			**532**			**174**						
1		DVD-04	7	0,02								7						
2		DVD-07	34	0,11					34									
3		DVD-09	49	0,17								49						
4		DVD-10	55	0,19		54						1						
5		DVD-11	40	0,14					5			35						
6		DVD-14	86	0,29					85			1						
7		DVD-26	4	0,01								4						
8		DVD-29	145	0,49		85			60									
9		DVD-30	828	2,81		728			85			15						
10		DVD-32	173	0,59					158			15						
11		DVD-34	62	0,21		62						1						
12		DVD-45	85	0,29		85												
13		DVD-46	32	0,11		32												
14		DVD-47	154	0,52		25			104			25						
15		DVD-49	2.164	7,34	1.986	173						6						
16		DVD-50	352	1,20		337			1			15						
	TN2		**12.090**	**41,02**	**838**	**3.779**	**4.472**	**44**				**719**				**3**	**91**	**2.144**
17		DVD-06	200	0,68		200						0						
18		DVD-08	7	0,02														7
19		DVD-09	602	2,04		596												6
20		DVD-11	2.968	10,07		2.949												19
21		DVD-12	72	0,24	61													11
22		DVD-13	34	0,12		34												
23		DVD-14	11	0,04														11
24		DVD-15	254	0,86	254													
25		DVD-20	32	0,11				28										4
26		DVD-26	278	0,94	278													
27		DVD-27	20	0,07	20													
28		DVD-30	32	0,11	11													21

STT	Mức tiềm năng	Đơn vị chất lượng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Chia theo loại sử dụng đất (ha)													
					LUA	HNK	CLN	RPH	NTS	LMU	NKH	DCT	DCN	DKS	DNL	DRA	NTD	PCL
29		DVD-32	16	0,05														16
30		DVD-33	29	0,10	21													9
31		DVD-35	119	0,40	119													
32		DVD-44	28	0,10			28											
33		DVD-45	299	1,02			278					11						10
34		DVD-46	1.700	5,77			1.670					16						15
35		DVD-47	21	0,07														21
36		DVD-49	14	0,05														14
37		DVD-50	36	0,12				16										20
38		DVD-51	74	0,25	74													
39		DVD-52	2.541	8,62			2.496					21						25
40		DVD-53	2.700	9,16								671				3	91	1.935
	TN3		**13.113**	**44,49**	**12.175**		**844**		**88**				**6**					
41		DVD-03	22	0,07	22													
42		DVD-04	3.327	11,29	3.327													
43		DVD-06	844	2,86			844											
44		DVD-08	332	1,13	332													
45		DVD-09	8.375	28,42	8.375													
46		DVD-20	88	0,30					88									
47		DVD-22	44	0,15	44													
48		DVD-28	74	0,25	74													
49		DVD-52	5	0,02									5					
50		DVD-53	1	0,00									1					
Cộng diện tích			**29.474**	**100,00**	**14.999**	**5.359**	**5.316**	**44**	**620**			**892**	**6**			**3**	**91**	**2.144**

Bảng 89: So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất huyện Trà Cú

STT	Loại đất theo mục đích sử dụng	Diện tích (ha)		
		TN2 + TN3	Hiện trạng	So sánh
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(3)-(4)
1	Đất trồng lúa	13.013	15.099	-2.087
2	Đất trồng cây hàng năm khác	3.779	5.505	-1.726
3	Đất trồng cây lâu năm	5.316	5.412	-96
4	Đất rừng phòng hộ	44	44	
5	Đất nuôi trồng thủy sản	88	713	-624
6	Đất các công trình xây dựng	719	673	45
7	Đất khu, cụm công nghiệp, khu chế xuất	6		6
8	Đất bãi thải, xử lý chất thải	3	3	
9	Đất nghĩa trang, nghĩa địa	91	91	
10	Đất phi nông nghiệp còn lại	2.144	1.933	211
	Cộng	**25.202**	**29.474**	**-4.272**

2.3.7. Đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai huyện Cầu Ngang

Kết quả đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai huyện Cầu Ngang được trình bày trong các bảng 90, 91, 92 và 93. Trong đó:

- Diện tích và đặc điểm các đơn vị chất lượng đất được trình bày trong bảng 90, cho thấy: Huyện Cầu Ngang có 28 đơn vị chất lượng đất; trong đó, đơn vị chất lượng đất số 45 (DVD-45) có diện tích lớn nhất là 4.282 ha; chiếm 14,70% diện tích điều tra; đây là các đất mặn trung bình có địa hình thấp, khô hạn < 2 tháng/năm, chế độ tưới chủ động, xâm nhập mặn ≥ 1 - ≤ 3 tháng/năm, ngập úng ≥ 5 - ≤30 ngày/năm và có độ phì của đất cao. Đơn vị chất lượng đất số 17 (DVD-17) có diện tích nhỏ nhất là 45 ha; chiếm 0,15% diện tích điều tra; đây là các đất mặn trung bình có địa hình thấp, khô hạn ≥ 2- 3 tháng/năm, chế độ tưới chủ động, xâm nhập mặn ≥ 1 - ≤ 3 tháng/năm, ngập úng ≥ 5 - ≤30 ngày/năm và có độ phì của đất trung bình.

- Tổng hợp đơn vị chất lượng đất theo mục đích sử dụng được trình bày trong bảng 91, cho thấy: 27/28 đơn vị chất lượng đất (thứ tự từ số 1-27) là các đất nông nghiệp; trong đó phần lớn là đất đất trồng lúa, nuôi trồng thủy sản, trồng cây lâu năm, cây hàng năm và đất rừng phòng hộ; có 1 đơn vị chất lượng đất (thứ tự số 28) là các đất phi nông nghiệp; trong đó phần lớn là các đất phi nông nghiệp còn lại (PCL) và đất các công trình xây dựng (DCT).

- Tổng hợp tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng được trình bày trong bảng 92, cho thấy: Ở mức tiềm năng cao (TN3) có đến 7.100 ha; chiếm 24,39% diện tích điều tra; trong đó, phần lớn là đất nuôi trồng thủy sản và đất trồng lúa; mức tiềm năng trung bình (TN2) có 15.851 ha; chiếm 54,44% diện tích điều tra; trong đó, phần lớn là đất trồng lúa, cây lâu năm và các đất phi nông nghiệp; mức tiềm năng thấp (TN1) chỉ có 6.165 ha; chiếm 21,17% diện tích điều tra; trong đó, phần lớn là đất trồng lúa và nuôi trồng thủy sản.

- So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất được trình bày trong bảng 93, cho thấy: Có đến 22.951/29.117 ha ở mức tiềm năng trung bình đến cao (chiếm 78,83% diện tích điều tra) như vậy chỉ còn 6.165/29.117 ha (chiếm 21,17% diện tích điều tra) ở mức tiềm năng thấp.

Bảng 90: Diện tích và đặc điểm các đơn vị chất lượng đất của huyện Cầu Ngang

STT	Đơn vị chất lượng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Đặc điểm các đơn vị chất lượng đất									
				Nhóm đất phụ	Độ dốc (ĐH tương đối)	Khí hậu				Chế độ nước			Độ phì nhiêu của đất
						Lượng mưa (mm)	Tổng tích ôn (°C)	Khô hạn (tháng/ năm)	Gió (m/s)	Chế độ tưới	Xâm nhập mặn (tháng/ năm)	Ngập úng (ngày/ năm)	
1	DVD-09	856	2,94	Đất mặn ít (Mi, Mi/C)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	≥ 1 - ≤ 3	> 30 - ≤60	Cao
2	DVD-12	179	0,62	Đất mặn trung bình (M, M/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Trung bình
3	DVD-13	217	0,74	Đất mặn trung bình (M, M/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Cao
4	DVD-14	585	2,01	Đất mặn trung bình (M, M/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Bán chủ động	> 3 - ≤ 5	> 60	Cao
5	DVD-15	4.282	14,70	Đất mặn trung bình (M, M/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	≥ 1 - ≤ 3	≥ 5 - ≤30	Cao
6	DVD-17	45	0,15	Đất mặn trung bình (M, M/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Chủ động	≥ 1 - ≤ 3	≥ 5 - ≤30	Trung bình
7	DVD-18	171	0,59	Đất mặn trung bình (M, M/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Chủ động	≥ 1 - ≤ 3	≥ 5 - ≤30	Cao
8	DVD-19	751	2,58	Đất mặn nhiều (Mn, Mn/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Trung bình
9	DVD-20	3.244	11,14	Đất mặn nhiều (Mn, Mn/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Cao
10	DVD-28	132	0,45	Đất phèn tiềm tàng mặn ít (Sp2Mi)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	≥ 1 - ≤ 3	> 30 - ≤60	Cao
11	DVD-31	326	1,12	Đất phèn tiềm tàng mặn trung bình (Sp2M)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Cao
12	DVD-32	50	0,17	Đất phèn tiềm tàng mặn trung bình (Sp2M)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Bán chủ động	> 3 - ≤ 5	> 60	Cao
13	DVD-33	168	0,58	Đất phèn tiềm tàng mặn trung bình (Sp2M)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	≥ 1 - ≤ 3	> 30 - ≤60	Cao
14	DVD-35	3.739	12,84	Đất phèn hoạt động mặn ít (Sj2M)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	≥ 1 - ≤ 3	> 30 - ≤60	Cao
15	DVD-36	377	1,30	Đất phèn hoạt động mặn trung bình (Sj2Mi)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 3 - ≤ 5	> 60	Cao
16	DVD-37	52	0,18	Đất phèn hoạt động mặn trung bình (Sj2Mi)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Bán chủ động	> 3 - ≤ 5	> 60	Cao
17	DVD-38	1.402	4,81	Đất phèn hoạt động mặn trung bình (Sj2Mi)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	≥ 1 - ≤ 3	> 30 - ≤60	Cao
18	DVD-40	219	0,75	Đất phèn tiềm tàng mặn nhiều (Sp1Mn và Sp2Mn)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Cao
19	DVD-41	265	0,91	Đất phèn hoạt động mặn nhiều (Sj2pMn và Sj2Mn)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Cao
20	DVD-42	604	2,08	Đất mặn và phèn mặn dưới rừng ngập mặn (Mm, Sp1Mm và Sp2Mm)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Trung bình
21	DVD-43	71	0,25	Đất mặn và phèn mặn dưới rừng ngập mặn	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Cao

STT	Đơn vị chất lượng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Đặc điểm các đơn vị chất lượng đất									
				Nhóm đất phụ	Độ dốc (ĐH tương đối)	Khí hậu				Chế độ nước			Độ phì nhiêu của đất
						Lượng mưa (mm)	Tổng tích ôn (°C)	Khô hạn (tháng/ năm)	Gió (m/s)	Chế độ tưới	Xâm nhập mặn (tháng/ năm)	Ngập úng (ngày/ năm)	
				(Mm, Sp1Mm và Sp2Mm)									
22	DVD-45	513	1,76	Các đất mặn và/ hoặc phèn lập líp (Mv, Sv và SMv)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	> 3- 5	< 5,4	Nhờ nước trời	≥ 1 - ≤ 3	< 5	Cao
23	DVD-46	864	2,97	Các đất mặn và/ hoặc phèn lập líp (Mv, Sv và SMv)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	> 3- 5	< 5,4	Bán chủ động	≥ 1 - ≤ 3	< 5	Cao
24	DVD-47	510	1,75	Các đất cát (Cz, Cg và Cm)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Thấp
25	DVD-49	4.053	13,92	Các đất cát (Cz, Cg và Cm)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Bán chủ động	≥ 1 - ≤ 3	> 30 - ≤60	Trung bình
26	DVD-50	76	0,26	Các đất cát (Cz, Cg và Cm)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Bán chủ động	≥ 1 - ≤ 3	≥ 5 - ≤30	Trung bình
27	DVD-52	3.226	11,08	Các đất cát (Cz, Cg và Cm)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	> 3- 5	< 5,4	Bán chủ động	< 1	< 5	Thấp
28	DVD-53	2.139	7,35	Đất nhân tác (Nt)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	> 3- 5	< 5,4	Nhờ nước trời	< 1	< 5	Thấp
Cộng diện tích		**29.117**	**100,00**										

Bảng 91: Tổng hợp đơn vị chất lượng đất theo mục đích sử dụng của huyện Cầu Ngang

STT	Đơn vị chất lượng đất	Toàn huyện (ha)	Chia theo loại sử dụng đất (ha)														
			LUA	HNK	CLN	RPH	NTS	LMU	NKH	DCT	DCN	DKS	DNL	DRA	NTD	PCL	BCS
1	DVD-09	856	856														
2	DVD-12	179					179										
3	DVD-13	217					217										
4	DVD-14	585	320				265										
5	DVD-15	4.282	4.217	65													
6	DVD-17	45	45														
7	DVD-18	171	171														
8	DVD-19	751					751										
9	DVD-20	3.244					3.244										
10	DVD-28	132	132														
11	DVD-31	326					326										
12	DVD-32	50					50										
13	DVD-33	168	168														
14	DVD-35	3.739	3.739														
15	DVD-36	377					377										
16	DVD-37	52	52														
17	DVD-38	1.402	1.402														
18	DVD-40	219					219										
19	DVD-41	265					265										
20	DVD-42	604				604											
21	DVD-43	71				71											
22	DVD-45	513		2	512												

STT	Đơn vị chất lượng đất	Toàn huyện (ha)	Chia theo loại sử dụng đất (ha)														
			LUA	HNK	CLN	RPH	NTS	LMU	NKH	DCT	DCN	DKS	DNL	DRA	NTD	PCL	BCS
23	DVD-46	864		53	810												
24	DVD-47	510				33	477										
25	DVD-49	4.053	3.832	87	0	134											
26	DVD-50	76		76													
27	DVD-52	3.226		301	2.919				5								
28	DVD-53	2.139							25	431			0	6	77	1.600	
Cộng diện tích		**29.117**	**14.934**	**584**	**4.241**	**842**	**6.370**		**30**	**431**			**0**	**6**	**77**	**1.600**	

Bảng 92: Tổng hợp tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng của huyện Cầu Ngang

STT	Mức tiềm năng	Đơn vị chất lượng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Chia theo loại sử dụng đất (ha)													
					LUA	HNK	CLN	RPH	NTS	LMU	NKH	DCT	DCN	DKS	DNL	DRA	NTD	PCL
	TN1		**6.165**	**21,17**	**3.708**	**509**	**0**		**1.880**			**68**						
1		DVD-09	17	0,06								17						
2		DVD-12	179	0,62					179									
3		DVD-13	217	0,74					217									
4		DVD-14	265	0,91					265									
5		DVD-15	5	0,02								5						
6		DVD-31	326	1,12					326									
7		DVD-32	50	0,17					50									
8		DVD-35	18	0,06								18						
9		DVD-36	377	1,30					371			6						
10		DVD-46	46	0,16		46												
11		DVD-47	477	1,64					472			6						
12		DVD-49	3.812	13,09	3.708	87	0					16						
13		DVD-50	76	0,26		76												
14		DVD-52	300	1,03		300												
	TN2		**15.851**	**54,44**	**8.623**	**59**	**4.191**	**842**				**423**				**6**	**77**	**1.629**
15		DVD-14	320	1,10	320													
16		DVD-15	4.257	14,62	4.198	59												
17		DVD-17	45	0,15	45													
18		DVD-18	171	0,59	171													
19		DVD-20	1	0,00														1
20		DVD-33	168	0,58	168													
21		DVD-35	3.722	12,78	3.722													
22		DVD-42	604	2,08				604										
23		DVD-43	71	0,25				71										
24		DVD-45	513	1,76			507					6						

STT	Mức tiềm năng	Đơn vị chất lượng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Chia theo loại sử dụng đất (ha)													
					LUA	HNK	CLN	RPH	NTS	LMU	NKH	DCT	DCN	DKS	DNL	DRA	NTD	PCL
25		DVD-46	817	2,81			803					15						
26		DVD-47	33	0,11				33										
27		DVD-49	134	0,46				134										
28		DVD-52	2.883	9,90			2.882					1						
29		DVD-53	2.112	7,25								401				6	77	1.628
	TN3		**7.100**	**24,39**	**2.425**				**4.478**		**30**		**167**		**0**			
30		DVD-09	839	2,88	839													
31		DVD-15	19	0,07									19					
32		DVD-19	751	2,58					751									
33		DVD-20	3.243	11,14					3.243									
34		DVD-28	132	0,45	132													
35		DVD-37	52	0,18	52													
36		DVD-38	1.402	4,81	1.402													
37		DVD-40	219	0,75					219									
38		DVD-41	265	0,91					265									
39		DVD-49	108	0,37									108					
40		DVD-52	43	0,15							5		38					
41		DVD-53	27	0,09							25		2		0			
Cộng diện tích			**29.117**	**100,00**	**14.756**	**569**	**4.191**	**842**	**6.358**		**30**	**491**	**167**		**0**	**6**	**77**	**1.629**

Bảng 93: So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất H. Cầu Ngang

STT	Loại đất theo mục đích sử dụng	Diện tích (ha)		
		TN2 + TN3	Hiện trạng	So sánh
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(3)-(4)
1	Đất trồng lúa	11.048	14.934	-3.886
2	Đất trồng cây hàng năm khác	59	584	-525
3	Đất trồng cây lâu năm	4.191	4.241	-50
4	Đất rừng phòng hộ	842	842	
5	Đất nuôi trồng thủy sản	4.478	6.370	-1.893
6	Đất nông nghiệp khác	30	30	
7	Đất các công trình xây dựng	423	431	-8
8	Đất khu, cụm công nghiệp, khu chế xuất	167		167
9	Đất công trình năng lượng	0	0	
10	Đất bãi thải, xử lý chất thải	6	6	
11	Đất nghĩa trang, nghĩa địa	77	77	
12	Đất phi nông nghiệp còn lại	1.629	1.600	30
	Cộng	**22.951**	**29.117**	**-6.165**

2.3.8. Đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai thị xã Duyên Hải

Kết quả đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai thị xã Duyên Hải được trình bày trong các bảng 94, 95, 96 và 97. Trong đó:

- Diện tích và đặc điểm các đơn vị chất lượng đất được trình bày trong bảng 94, cho thấy: Thị xã Duyên Hải có 17 đơn vị chất lượng đất; trong đó, đơn vị chất lượng đất số 40 (DVD-40) có diện tích lớn nhất là 5.989 ha; chiếm 37,01% diện tích điều tra; đây là các đất phèn tiềm tàng mặn nhiều có địa hình thấp trũng, khô hạn < 2 tháng/năm, chế độ tưới nhờ nước trời, xâm nhập mặn > 5 tháng/năm, ngập úng > 60 ngày/năm và có độ phì của đất cao. Đơn vị chất lượng đất số 15 (DVD-15) có diện tích nhỏ nhất là 6 ha; chiếm 0,03% diện tích điều tra; đây là các đất mặn trung bình có địa hình thấp, khô hạn < 2 tháng/năm, chế độ tưới chủ động, xâm nhập mặn ≥ 1 - ≤ 3 tháng/năm, ngập úng ≥ 5 - ≤30 ngày/năm và có độ phì của đất cao.

- Tổng hợp đơn vị chất lượng đất theo mục đích sử dụng được trình bày trong bảng 95, cho thấy: 16/17 đơn vị chất lượng đất (thứ tự từ số 1-16) là các đất nông nghiệp; trong đó phần lớn là đất đất nuôi trồng thủy sản và đất rừng phòng hộ; có 1 đơn vị chất lượng đất (thứ tự số 17) là các đất phi nông nghiệp; trong đó phần lớn là các đất phi nông nghiệp còn lại (PCL) và đất các công trình xây dựng (DCT).

- Tổng hợp tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng được trình bày trong bảng 96, cho thấy: Ở mức tiềm năng cao (TN3) có đến 8.944 ha; chiếm 55,27% diện tích điều tra; trong đó, phần lớn là đất nuôi trồng thủy sản; mức tiềm năng trung bình (TN2) có 5.461 ha; chiếm 33,75% diện tích điều tra; trong đó, phần lớn là đất rừng phòng hộ, đất cây lâu năm và các đất phi nông nghiệp; mức tiềm năng thấp (TN1) chỉ có 1.778 ha; chiếm 10,98% diện tích điều tra; trong đó, phần lớn là đất trồng cây hàng năm, trồng lúa và đất nuôi trồng thủy sản.

- So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất được trình bày trong bảng 97, cho thấy: Có đến 14.405/16.183 ha ở mức tiềm năng trung bình đến cao (chiếm 89,02% diện tích điều tra) như vậy chỉ còn 1.778/16.183 ha (chiếm 10,98% diện tích điều tra) ở mức tiềm năng thấp.

Bảng 94: Diện tích và đặc điểm các đơn vị chất lượng đất của TX. Duyên Hải

STT	Đơn vị chất lượng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Đặc điểm các đơn vị chất lượng đất									
				Nhóm đất phụ	Độ dốc (ĐH tương đối)	Khí hậu				Chế độ nước			Độ phì nhiêu của đất
						Lượng mưa (mm)	Tổng tích ôn (°C)	Khô hạn (tháng/ năm)	Gió (m/s)	Chế độ tưới	Xâm nhập mặn (tháng/ năm)	Ngập úng (ngày/ năm)	
1	DVD-15	6	0,03	Đất mặn trung bình (M, M/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	≥ 1 - ≤ 3	≥ 5 - ≤30	Cao
2	DVD-16	205	1,27	Đất mặn trung bình (M, M/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	> 3 - ≤ 5	> 30 - ≤60	Cao
3	DVD-19	1.563	9,66	Đất mặn nhiều (Mn, Mn/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Trung bình
4	DVD-20	1.328	8,21	Đất mặn nhiều (Mn, Mn/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Cao
5	DVD-21	32	0,20	Đất mặn nhiều (Mn, Mn/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Nhờ nước trời	> 3 - ≤ 5	> 60	Cao
6	DVD-38	183	1,13	Đất phèn hoạt động mặn trung bình (Sj2Mi)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	≥ 1 - ≤ 3	> 30 - ≤60	Cao
7	DVD-39	1.156	7,14	Đất phèn tiềm tàng mặn nhiều (Sp1Mn và Sp2Mn)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Trung bình
8	DVD-40	5.989	37,01	Đất phèn tiềm tàng mặn nhiều (Sp1Mn và Sp2Mn)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Cao
9	DVD-42	1.807	11,17	Đất mặn và phèn mặn dưới rừng ngập mặn (Mm, Sp1Mm và Sp2Mm)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Trung bình
10	DVD-45	359	2,22	Các đất mặn và/ hoặc phèn lập líp (Mv, Sv và SMv)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	> 3- 5	< 5,4	Nhờ nước trời	≥ 1 - ≤ 3	< 5	Cao
11	DVD-46	54	0,33	Các đất mặn và/ hoặc phèn lập líp (Mv, Sv và SMv)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	> 3- 5	< 5,4	Bán chủ động	≥ 1 - ≤ 3	< 5	Cao
12	DVD-47	463	2,86	Các đất cát (Cz, Cg và Cm)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Thấp
13	DVD-48	20	0,12	Các đất cát (Cz, Cg và Cm)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Trung bình
14	DVD-49	422	2,61	Các đất cát (Cz, Cg và Cm)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Bán chủ động	≥ 1 - ≤ 3	> 30 - ≤60	Trung bình
15	DVD-50	806	4,98	Các đất cát (Cz, Cg và Cm)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Bán chủ động	≥ 1 - ≤ 3	≥ 5 - ≤30	Trung bình
16	DVD-52	592	3,66	Các đất cát (Cz, Cg và Cm)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	> 3- 5	< 5,4	Bán chủ động	< 1	< 5	Thấp
17	DVD-53	1.199	7,41	Đất nhân tác (Nt)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	> 3- 5	< 5,4	Nhờ nước trời	< 1	< 5	Thấp
Cộng diện tích		**16.183**	**100,00**										

Bảng 95: Tổng hợp đơn vị chất lượng đất theo mục đích sử dụng của TX. Duyên Hải

STT	Đơn vị chất lượng đất	Toàn huyện (ha)	Chia theo loại sử dụng đất (ha)													
			LUA	HNK	CLN	RPH	NTS	LMU	NKH	DCT	DCN	DKS	DNL	DRA	NTD	PCL	BCS
1	DVD-15	6	6														
2	DVD-16	205	205														
3	DVD-19	1.563					1.343	19								127	74
4	DVD-20	1.328					1.205									123	
5	DVD-21	32	32														
6	DVD-38	183					166									17	
7	DVD-39	1.156					1.110									35	10
8	DVD-40	5.989					5.141									517	330
9	DVD-42	1.807				1.807											
10	DVD-45	359		12	347												
11	DVD-46	54			54												
12	DVD-47	463		12		58	393										
13	DVD-48	20				4	16										
14	DVD-49	422	422														
15	DVD-50	806		806			0										
16	DVD-52	592			592												
17	DVD-53	1.199							3	447			372	10	33	333	
Cộng diện tích		**16.183**	**664**	**831**	**993**	**1.870**	**9.374**	**19**	**3**	**447**			**372**	**10**	**33**	**1.152**	**414**

Bảng 96: Tổng hợp tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng của TX. Duyên Hải

STT	Mức tiềm năng	Đơn vị chất lượng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Chia theo loại sử dụng đất (ha)													
					LUA	HNK	CLN	RPH	NTS	LMU	NKH	DCT	DCN	DKS	DNL	DRA	NTD	PCL
	TN1		**1.778**	**10,98**	**423**	**642**			**559**			**154**						
1		DVD-19	7	0,04								7						
2		DVD-20	4	0,03								4						
3		DVD-21	18	0,11	18													
4		DVD-38	166	1,02					166									
5		DVD-39	22	0,13								22						
6		DVD-40	61	0,38								61						
7		DVD-45	9	0,06		9												
8		DVD-47	369	2,28		11			330			28						
9		DVD-48	15	0,09					15									
10		DVD-49	405	2,50	405													
11		DVD-50	702	4,34		622			49			32						
	TN2		**5.461**	**33,75**	**207**		**789**	**2.368**		**19**		**497**				**10**	**33**	**1.538**
12		DVD-15	6	0,03	6													
13		DVD-16	205	1,27	201													4
14		DVD-19	175	1,08				11		19								145
15		DVD-20	191	1,18				65										125
16		DVD-21	14	0,09				13										2
17		DVD-38	17	0,11														17
18		DVD-39	212	1,31				166										46
19		DVD-40	795	4,91				168										627
20		DVD-42	1.807	11,17				1.790										17
21		DVD-45	350	2,16			229					66						55
22		DVD-46	54	0,33			39					4						11
23		DVD-47	95	0,58				64										31
24		DVD-48	5	0,03				4										1

STT	Mức tiềm năng	Đơn vị chất lượng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Chia theo loại sử dụng đất (ha)													
					LUA	HNK	CLN	RPH	NTS	LMU	NKH	DCT	DCN	DKS	DNL	DRA	NTD	PCL
25		DVD-49	17	0,10				1										16
26		DVD-50	105	0,65				86										18
27		DVD-52	592	3,66			521					16						55
28		DVD-53	823	5,09								411				10	33	369
	TN3		**8.944**	**55,27**					**8.568**		**3**				**372**			
29		DVD-19	1.381	8,53					1.381									
30		DVD-20	1.133	7,00					1.133									
31		DVD-39	921	5,69					921									
32		DVD-40	5.133	31,72					5.133									
33		DVD-53	376	2,32							3				372			
Cộng diện tích			**16.183**	**100,00**	**630**	**642**	**789**	**2.368**	**9.128**	**19**	**3**	**651**			**372**	**10**	**33**	**1.538**

Bảng 97: So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất TX. Duyên Hải

STT	Loại đất theo mục đích sử dụng	Diện tích (ha)		
		TN2 + TN3	Hiện trạng	So sánh
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(3)-(4)
1	Đất trồng lúa	207	664	-458
2	Đất trồng cây hàng năm khác		831	-831
3	Đất trồng cây lâu năm	789	993	-204
4	Đất rừng phòng hộ	2.368	1.870	499
5	Đất nuôi trồng thủy sản	8.568	9.374	-806
6	Đất làm muối	19	19	
7	Đất nông nghiệp khác	3	3	
8	Đất các công trình xây dựng	497	447	50
9	Đất công trình năng lượng	372	372	
10	Đất bãi thải, xử lý chất thải	10	10	
11	Đất nghĩa trang, nghĩa địa	33	33	
12	Đất phi nông nghiệp còn lại	1.538	1.152	386
13	Đất bằng chưa sử dụng		414	-414
	Cộng	**14.405**	**16.183**	**-1.778**

2.3.9. Đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai huyện Duyên Hải

Kết quả đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai huyện Duyên Hải được trình bày trong các bảng 98, 99, 100 và 101. Trong đó:

- Diện tích và đặc điểm các đơn vị chất lượng đất được trình bày trong bảng 98, cho thấy: Huyện Duyên Hải có 18 đơn vị chất lượng đất; trong đó, đơn vị chất lượng đất số 20 (DVD-20) có diện tích lớn nhất là 5.242 ha; chiếm 19,88% diện tích điều tra; đây là các đất mặn nhiều có địa hình thấp trũng, khô hạn < 2 tháng/năm, chế độ tưới nhờ nước trời, xâm nhập mặn > 5 tháng/năm, ngập úng > 60 ngày/năm và có độ phì của đất cao. Đơn vị chất lượng đất số 18 (DVD-18) có diện tích nhỏ nhất là 2 ha; chiếm 0,01% diện tích điều tra; đây là các đất mặn trung bình có địa hình thấp, khô hạn ≥ 2- 3 tháng/năm, chế độ tưới chủ động, xâm nhập mặn ≥ 1 - ≤ 3 tháng/năm, ngập úng ≥ 5 - ≤30 ngày/năm và có độ phì của đất cao.

- Tổng hợp đơn vị chất lượng đất theo mục đích sử dụng được trình bày trong bảng 99, cho thấy: 17/18 đơn vị chất lượng đất (thứ tự từ số 1-17) là các đất nông nghiệp; trong đó phần lớn là đất đất nuôi trồng thủy sản, đất rừng phòng hộ và đất trồng lúa; có 1 đơn vị chất lượng đất (thứ tự số 18) là các đất phi nông nghiệp; trong đó phần lớn là các đất phi nông nghiệp còn lại (PCL) và đất các công trình xây dựng (DCT).

- Tổng hợp tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng được trình bày trong bảng 100, cho thấy: Ở mức tiềm năng cao (TN3) có 11.766 ha; chiếm 44,27% diện tích điều tra; trong đó, phần lớn là đất nuôi trồng thủy sản; mức tiềm năng trung bình (TN2) có đến 12.660 ha; chiếm 48,02% diện tích điều tra; trong đó, phần lớn là đất rừng phòng hộ, đất trồng lúa, đất cây lâu năm và các đất phi nông nghiệp; mức tiềm năng thấp (TN1) chỉ có 1.938 ha; chiếm 7,35% diện tích điều tra; trong đó, phần lớn là đất trồng lúa, đất nuôi trồng thủy sản và đất trồng cây hàng năm.

- So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất được trình bày trong bảng 101, cho thấy: Có đến 24.426/26.365 ha ở mức tiềm năng trung bình đến cao (chiếm 92,65% diện tích điều tra) như vậy chỉ còn 1.938/26.365 ha (chiếm 7,35% diện tích điều tra) ở mức tiềm năng thấp.

Bảng 98: Diện tích và đặc điểm các đơn vị chất lượng đất của huyện Duyên Hải

STT	Đơn vị chất lượng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Đặc điểm các đơn vị chất lượng đất									
				Nhóm đất phụ	Độ dốc (ĐH tương đối)	Khí hậu				Chế độ nước			Độ phì nhiêu của đất
						Lượng mưa (mm)	Tổng tích ôn (°C)	Khô hạn (tháng/ năm)	Gió (m/s)	Chế độ tưới	Xâm nhập mặn (tháng/ năm)	Ngập úng (ngày/ năm)	
1	DVD-09	479	1,82	Đất mặn ít (Mi, Mi/C)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	≥ 1 - ≤ 3	> 30 - ≤60	Cao
2	DVD-11	628	2,38	Đất mặn ít (Mi, Mi/C)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Bán chủ động	≥ 1 - ≤ 3	≥ 5 - ≤30	Cao
3	DVD-15	1.655	6,28	Đất mặn trung bình (M, M/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	≥ 1 - ≤ 3	≥ 5 - ≤30	Cao
4	DVD-16	484	1,84	Đất mặn trung bình (M, M/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	> 3 - ≤ 5	> 30 - ≤60	Cao
5	DVD-18	2	0,01	Đất mặn trung bình (M, M/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Chủ động	≥ 1 - ≤ 3	≥ 5 - ≤30	Cao
6	DVD-19	3.940	14,94	Đất mặn nhiều (Mn, Mn/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Trung bình
7	DVD-20	5.242	19,88	Đất mặn nhiều (Mn, Mn/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Cao
8	DVD-39	906	3,44	Đất phèn tiềm tàng mặn nhiều (Sp1Mn và Sp2Mn)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Trung bình
9	DVD-40	1.873	7,10	Đất phèn tiềm tàng mặn nhiều (Sp1Mn và Sp2Mn)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Cao
10	DVD-42	3.186	12,09	Đất mặn và phèn mặn dưới rừng ngập mặn (Mm, Sp1Mm và Sp2Mm)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Trung bình
11	DVD-43	413	1,57	Đất mặn và phèn mặn dưới rừng ngập mặn (Mm, Sp1Mm và Sp2Mm)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Cao
12	DVD-45	73	0,28	Các đất mặn và/ hoặc phèn lập líp (Mv, Sv và SMv)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	> 3- 5	< 5,4	Nhờ nước trời	≥ 1 - ≤ 3	< 5	Cao
13	DVD-46	783	2,97	Các đất mặn và/ hoặc phèn lập líp (Mv, Sv và SMv)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	> 3- 5	< 5,4	Bán chủ động	≥ 1 - ≤ 3	< 5	Cao
14	DVD-47	2.114	8,02	Các đất cát (Cz, Cg và Cm)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Thấp
15	DVD-49	967	3,67	Các đất cát (Cz, Cg và Cm)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Bán chủ động	≥ 1 - ≤ 3	> 30 - ≤60	Trung bình
16	DVD-50	512	1,94	Các đất cát (Cz, Cg và Cm)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Bán chủ động	≥ 1 - ≤ 3	≥ 5 - ≤30	Trung bình
17	DVD-52	1.069	4,05	Các đất cát (Cz, Cg và Cm)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	> 3- 5	< 5,4	Bán chủ động	< 1	< 5	Thấp
18	DVD-53	2.039	7,73	Đất nhân tác (Nt)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	> 3- 5	< 5,4	Nhờ nước trời	< 1	< 5	Thấp
Cộng diện tích		**26.365**	**100,00**										

Bảng 99: Tổng hợp đơn vị chất lượng đất theo mục đích sử dụng của huyện Duyên Hải

STT	Đơn vị chất lượng đất	Toàn huyện (ha)	Chia theo loại sử dụng đất (ha)														
			LUA	HNK	CLN	RPH	NTS	LMU	NKH	DCT	DCN	DKS	DNL	DRA	NTD	PCL	BCS
1	DVD-09	479	479														
2	DVD-11	628		628													
3	DVD-15	1.655	1.655														
4	DVD-16	484	484														
5	DVD-18	2	2														
6	DVD-19	3.940					3.433	222									285
7	DVD-20	5.242					5.242										
8	DVD-39	906					906										
9	DVD-40	1.873					1.873										
10	DVD-42	3.186				3.186											
11	DVD-43	413				413											
12	DVD-45	73			73												
13	DVD-46	783		5	779												
14	DVD-47	2.114		35		1.007	882										191
15	DVD-49	967	965	2													
16	DVD-50	512		512													
17	DVD-52	1.069			859	68			7	135							
18	DVD-53	2.039								303				5	35	1.695	
Cộng diện tích		**26.365**	**3.584**	**1.181**	**1.710**	**4.674**	**12.335**	**222**	**7**	**438**				**5**	**35**	**1.695**	**476**

Bảng 100: Tổng hợp tiềm năng đất đai theo mục đích sử dụng của huyện Duyên Hải

STT	Mức tiềm năng	Đơn vị chất lượng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Chia theo loại sử dụng đất (ha)													
					LUA	HNK	CLN	RPH	NTS	LMU	NKH	DCT	DCN	DKS	DNL	DRA	NTD	PCL
	TN1		**1.938**	**7,35**	**907**	**236**			**695**			**100**						
1		DVD-11	16	0,06								16						
2		DVD-19	36	0,14								36						
3		DVD-20	14	0,05								14						
4		DVD-40	6	0,02								6						
5		DVD-47	721	2,73		26			668			27						
6		DVD-49	909	3,45	907	2												
7		DVD-50	236	0,90		209			27			1						
	TN2		**12.660**	**48,02**	**2.139**	**585**	**1.455**	**5.693**		**200**		**424**				**5**	**57**	**2.103**
8		DVD-11	612	2,32		585												27
9		DVD-15	1.655	6,28	1.654													1
10		DVD-16	484	1,84	484													
11		DVD-18	2	0,01	2													
12		DVD-19	527	2,00				270		200							21	35
13		DVD-20	62	0,24				52										11
14		DVD-39	216	0,82				213										3
15		DVD-40	115	0,44				97										18
16		DVD-42	3.186	12,09				3.157										29
17		DVD-43	413	1,57				405										8
18		DVD-45	73	0,28			61											12
19		DVD-46	725	2,75			669					14						42
20		DVD-47	1.301	4,93				1.202										99
21		DVD-49	21	0,08														21
22		DVD-50	275	1,04				228										47
23		DVD-52	958	3,63			726	68				144						20
24		DVD-53	2.035	7,72								265				5	35	1.729

STT	Mức tiềm năng	Đơn vị chất lượng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Chia theo loại sử dụng đất (ha)													
					LUA	HNK	CLN	RPH	NTS	LMU	NKH	DCT	DCN	DKS	DNL	DRA	NTD	PCL
	TN3		**11.766**	**44,63**	**479**				**9.451**		**7**		**1.829**					
25		DVD-09	479	1,82	479													
26		DVD-19	3.377	12,81					2.966				411					
27		DVD-20	5.165	19,59					4.043				1.122					
28		DVD-39	690	2,62					690									
29		DVD-40	1.752	6,65					1.752									
30		DVD-46	59	0,22									59					
31		DVD-47	92	0,35									92					
32		DVD-49	37	0,14									37					
33		DVD-52	111	0,42							7		104					
34		DVD-53	4	0,02									4					
Cộng diện tích			**26.365**	**100,00**	**3.525**	**821**	**1.455**	**5.693**	**10.145**	**200**	**7**	**524**	**1.829**			**5**	**57**	**2.103**

Bảng 101: So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất H. Duyên Hải

STT	Loại đất theo mục đích sử dụng	Diện tích (ha)		
		TN2 + TN3	Hiện trạng	So sánh
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(3)-(4)
1	Đất trồng lúa	2.618	3.584	-966
2	Đất trồng cây hàng năm khác	585	1.181	-596
3	Đất trồng cây lâu năm	1.455	1.710	-255
4	Đất rừng phòng hộ	5.693	4.674	1.018
5	Đất nuôi trồng thủy sản	9.451	12.335	-2.885
6	Đất làm muối	200	222	-22
7	Đất nông nghiệp khác	7	7	
8	Đất các công trình xây dựng	424	438	-15
9	Đất khu, cụm công nghiệp, khu chế xuất	1.829	5	1.824
10	Đất bãi thải, xử lý chất thải	5	35	-30
11	Đất nghĩa trang, nghĩa địa	57	1.695	-1.639
12	Đất phi nông nghiệp còn lại	2.103	476	1.627
	Cộng	**24.426**	**26.365**	**-1.938**

2.4. ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG ĐẤT, TIỀM NĂNG ĐẤT ĐAI CHO MỘT SỐ LOẠI SỬ DỤNG ĐẤT CHÍNH TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

Theo đề nghị của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh tại Thông báo số 307/TB-STNMT, ngày 15/11/2019 về kết luận của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Hội nghị sơ kết lần 2, dự án "Điều tra, đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai trên địa bàn tỉnh Trà Vinh" ngày 11/11/2019, dự án đã tiến hành đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai cho 3 loại sử dụng đất, gồm: (i) Đất trồng lúa, (ii) Đất trồng cây lâu năm và (iii) Đất nuôi trồng thủy sản. Đây là 3 loại sử dụng đất chính trên địa bàn tỉnh Trà Vinh, theo số liệu thống kê năm 2018 chúng có diện tích cộng dồn là 166.991 ha, chiếm 81,00% diện tích điều tra (DTĐT) tương đượng 70,81% diện tích tự nhiên (DTTN) toàn tỉnh; trong đó: Đất trồng lúa: 91.177 ha (44,23% DTĐT tương đương 38,66% DTTN); đất trồng cây lâu năm: 45.733 ha (22,18% DTĐT tương đương 19,39% DTTN) và đất nuôi trồng thủy sản: 30.081 ha (14,59% DTĐT tương đương 12,76% DTTN).

Mỗi loại sử dụng đất được đánh giá 3 nội dung, gồm: (1) Diện tích và đặc điểm các đơn vị chất lượng đất của từng loại sử dụng đất; (2) Tiềm năng đất đai của từng loại sử dụng đất và (3) So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất của từng loại sử dụng đất.

Các kết quả đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai cho 3 loại sử dụng đất nêu trên được tách ra từ kết quả đánh giá đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.

2.4.1. Đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai cho đất trồng lúa

(1) Diện tích và đặc điểm các đơn vị chất lượng đất của đất trồng lúa: Kết quả tổng hợp diện tích và mô tả đặc điểm các đơn vị chất lượng đất của đất trồng lúa được trình bày trong bảng 102, cho thấy: Tổng diện tích đất trồng lúa trên địa bàn tỉnh là 91.177 ha (44,23% DTĐT); gồm có 26 đơn vị chất lượng đất; trong đó:

- Các đất phù sa có 3 đơn vị chất lượng đất (DVD-01, DVD-03 và DVD-04) với tổng diện tích là 41.167 ha, chiếm 45,15% diện tích đất lúa (DTĐL); đây là những đơn vị đất có địa hình vàn đến thấp, khô hạn < 2 tháng/năm, có tưới chủ động, xâm nhập mặn < 1 tháng/năm, ngập úng > 30 - ≤ 60 ngày/năm và có độ phì trung bình đến cao.

- Đất mặn ít có 2 đơn vị chất lượng đất (DVD-08 và DVD-09) với tổng diện tích là 13.418 ha, chiếm 14,71% DTĐL; đây là những đơn vị đất có địa hình vàn, khô hạn < 2 tháng/năm, có tưới chủ động, xâm nhập mặn ≥ 1 - ≤ 3 tháng/năm, ngập úng > 30 - ≤ 60 ngày/năm và có độ phì trung bình đến cao.

- Đất mặn trung bình có 7 đơn vị chất lượng đất (DVD-12, DVD-13, DVD-14, DVD-15, DVD-16, DVD-17 và DVD-18) với tổng diện tích là 8.432 ha, chiếm 9,25% DTĐL; đây là những đơn vị đất có địa hình thấp trũng, khô hạn < 2 hoặc ≥ 2- 3 tháng/năm, tưới nhờ nước trời, bán chủ động hoặc có tưới chủ động, xâm nhập mặn ≥ 1 - ≤ 3, > 3 - ≤ 5 hoặc > 5 tháng/năm, ngập úng ≥ 5 - ≤30, > 30 - ≤ 60 hoặc > 60 ngày/năm và có độ phì trung bình đến cao.

- Đất mặn nhiều có 1 đơn vị chất lượng đất (DVD-21) với diện tích là 32 ha, chiếm 0,04% DTĐL; đây là đơn vị đất có địa hình thấp trũng, khô hạn ≥ 2- 3 tháng/năm, tưới nhờ nước trời, xâm nhập mặn > 3 - ≤ 5 tháng/năm, ngập úng > 60 ngày/năm và có độ phì cao.

- Các đất phèn tiềm tàng có 2 đơn vị chất lượng đất (DVD-22 và DVD-24) với tổng diện tích là 5.041 ha, chiếm 5,53% DTĐL; đây là những đơn vị đất có địa hình thấp trũng, khô hạn < 2 hoặc ≥ 2- 3 tháng/năm, tưới bán chủ động hoặc có tưới chủ động, xâm nhập mặn < 1 tháng/năm, ngập úng ≥ 5 - ≤ 30 hoặc > 30 - ≤ 60 ngày/năm và có độ phì cao.

- Các đất phèn hoạt động có 2 đơn vị chất lượng đất (DVD-25 và DVD-26) với tổng diện tích là 4.559 ha, chiếm 5,00% DTĐL; đây là những đơn vị đất có địa hình vàn đến thấp trũng, khô hạn < 2 tháng/năm, có tưới chủ động, xâm nhập mặn < 1 tháng/năm, ngập úng > 30 - ≤ 60 ngày/năm và có độ phì trung bình.

- Các đất phèn tiềm tàng mặn ít có 4 đơn vị chất lượng đất (DVD-27, DVD-28, DVD-30 và DVD-33) với tổng diện tích là 1.834 ha, chiếm 2,01% DTĐL; đây là những đơn vị đất có địa hình vàn đến thấp trũng, khô hạn < 2 hoặc ≥ 2- 3 tháng/năm, tưới bán chủ động hoặc có tưới chủ động, xâm nhập mặn ≥ 1 - ≤ 3 tháng/năm, ngập úng ≥ 5 - ≤ 30 hoặc > 30 - ≤ 60 ngày/năm và có độ phì trung bình đến cao.

- Các đất phèn hoạt động mặn trung bình và ít có 3 đơn vị chất lượng đất (DVD-35, DVD-37 và DVD-38) với tổng diện tích là 8.000 ha, chiếm 8,78% DTĐL; đây là những đơn vị đất có địa hình vàn đến thấp trũng, khô hạn < 2 tháng/năm, tưới bán chủ động hoặc có tưới chủ động, xâm nhập mặn ≥ 1 - ≤ 3 hoặc > 3 - ≤ 5 tháng/năm, ngập úng > 30 - ≤ 60 hoặc > 60 ngày/năm và có độ phì cao.

- Các đất cát có 2 đơn vị chất lượng đất (DVD-49 và DVD-51) với tổng diện tích là 8.693 ha, chiếm 9,53% DTĐL; đây là những đơn vị đất có địa hình vàn đến thấp trũng, khô

hạn < 2 tháng/năm, tưới bán chủ động hoặc có tưới chủ động, xâm nhập mặn < 1 hoặc ≥ 1 - ≤ 3 tháng/năm, ngập úng > 30 - ≤ 60 ngày/năm và có độ phì trung bình đến thấp.

(2) Tiềm năng đất đai của đất trồng lúa: Diện tích các mức tiềm năng đất đai của đất trồng lúa chia theo đơn vị hành chính cấp huyện được trình bày trong bảng 103, cho thấy:

- Trong tổng diện tích đất trồng lúa trên địa bàn tỉnh là 91.177 ha, mức tiềm năng cao (TN3) có đến 61.123 ha (67,62% DTĐL), mức tiềm năng trung bình (TN2) có 22.022 ha (24,36% DTĐL) và mức tiềm năng thấp (TN1) chỉ có 7.254 ha (8,02% DTĐL).

- Về phân bố diện tích đất lúa theo đơn vị hành chính cấp huyện: Huyện Châu Thành có quy mô diện tích lớn nhất là 18.351 ha; kế đến là H. Trà Cú: 14.999 ha; H. Cầu Ngang: 14.756 ha; H. Càng Long: 14.042 ha; H. Tiểu Cần: 12.399 ha; H. Cầu Kè: 10.432 ha; H. Duyên Hải: 3.525 ha; TP. Trà Vinh: 1.266 ha và cuối cùng là TX. Duyên Hải: 630 ha.

(3) Mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất của đất trồng lúa:

So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất của đất trồng lúa được trình bày trong bảng 104, cho thấy: Có đến 83.145/91.177 ha ở mức tiềm năng trung bình đến cao (chiếm 91,19% diện tích đất lúa) như vậy chỉ còn 8.032/91.177 ha (chiếm 8,81% diện tích đất lúa) ở mức tiềm năng thấp.

Bảng 102: Diện tích và đặc điểm các đơn vị chất lượng đất của đất trồng lúa

STT	Đơn vị chất lượng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Đặc điểm các đơn vị chất lượng đất									
				Nhóm đất phụ	Độ dốc (ĐH tương đối)	Khí hậu				Chế độ nước			Độ phì nhiêu của đất
						Lượng mưa (mm)	Tổng tích ôn (°C)	Khô hạn (tháng/ năm)	Gió (m/s)	Chế độ tưới	Xâm nhập mặn (tháng/ năm)	Ngập úng (ngày/ năm)	
1	DVD-01	2.768,72	3,04	Các đất phù sa (Pf, Pg, Pvb và Pv)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	< 1	> 30 - ≤60	Cao
2	DVD-03	21,93	0,02	Các đất phù sa (Pf, Pg, Pvb và Pv)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	< 1	> 30 - ≤60	Trung bình
3	DVD-04	38.376,56	42,09	Các đất phù sa (Pf, Pg, Pvb và Pv)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	< 1	> 30 - ≤60	Cao
4	DVD-08	338,87	0,37	Đất mặn ít (Mi, Mi/C)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	≥ 1 - ≤ 3	> 30 - ≤60	Trung bình
5	DVD-09	13.078,90	14,34	Đất mặn ít (Mi, Mi/C)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	≥ 1 - ≤ 3	> 30 - ≤60	Cao
6	DVD-12	72,09	0,08	Đất mặn trung bình (M, M/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Trung bình
7	DVD-13	66,33	0,07	Đất mặn trung bình (M, M/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Cao
8	DVD-14	1.123,73	1,23	Đất mặn trung bình (M, M/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Bán chủ động	> 3 - ≤ 5	> 60	Cao
9	DVD-15	6.264,03	6,87	Đất mặn trung bình (M, M/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	≥ 1 - ≤ 3	≥ 5 - ≤30	Cao
10	DVD-16	688,68	0,76	Đất mặn trung bình (M, M/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	> 3 - ≤ 5	> 30 - ≤60	Cao
11	DVD-17	44,73	0,05	Đất mặn trung bình (M, M/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Chủ động	≥ 1 - ≤ 3	≥ 5 - ≤30	Trung bình
12	DVD-18	172,40	0,19	Đất mặn trung bình (M, M/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Chủ động	≥ 1 - ≤ 3	≥ 5 - ≤30	Cao
13	DVD-21	32,06	0,04	Đất mặn nhiều (Mn, Mn/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Nhờ nước trời	> 3 - ≤ 5	> 60	Cao
14	DVD-22	4.557,71	5,00	Đất phèn tiềm tàng (Sp2)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	< 1	> 30 - ≤60	Cao
15	DVD-24	483,69	0,53	Đất phèn tiềm tàng (Sp2)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Bán chủ động	< 1	≥ 5 - ≤30	Cao
16	DVD-25	613,67	0,67	Đất phèn hoạt động (Sj1p, Sj2p và Sj2)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	< 1	> 30 - ≤60	Trung bình
17	DVD-26	3.945,01	4,33	Đất phèn hoạt động (Sj1p, Sj2p và Sj2)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	< 1	> 30 - ≤60	Trung bình
18	DVD-27	228,53	0,25	Đất phèn tiềm tàng mặn ít (Sp2Mi)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	≥ 1 - ≤ 3	> 30 - ≤60	Trung bình
19	DVD-28	370,01	0,41	Đất phèn tiềm tàng mặn ít (Sp2Mi)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	≥ 1 - ≤ 3	> 30 - ≤60	Cao
20	DVD-30	10,52	0,01	Đất phèn tiềm tàng mặn ít (Sp2Mi)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Bán chủ động	≥ 1 - ≤ 3	≥ 5 - ≤30	Cao
21	DVD-33	1.225,30	1,34	Đất phèn tiềm tàng mặn trung bình (Sp2M)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	≥ 1 - ≤ 3	> 30 - ≤60	Cao

STT	Đơn vị chất lượng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Đặc điểm các đơn vị chất lượng đất									
				Nhóm đất phụ	Độ dốc (ĐH tương đối)	Khí hậu				Chế độ nước			Độ phì nhiêu của đất
						Lượng mưa (mm)	Tổng tích ôn (°C)	Khô hạn (tháng/ năm)	Gió (m/s)	Chế độ tưới	Xâm nhập mặn (tháng/ năm)	Ngập úng (ngày/ năm)	
22	DVD-35	6.546,76	7,18	Đất phèn hoạt động mặn ít (Sj2M)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	≥ 1 - ≤ 3	> 30 - ≤60	Cao
23	DVD-37	51,67	0,06	Đất phèn hoạt động mặn trung bình (Sj2Mi)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Bán chủ động	> 3 - ≤ 5	> 60	Cao
24	DVD-38	1.401,72	1,54	Đất phèn hoạt động mặn trung bình (Sj2Mi)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	≥ 1 - ≤ 3	> 30 - ≤60	Cao
25	DVD-49	7.448,90	8,17	Các đất cát (Cz, Cg và Cm)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Bán chủ động	≥ 1 - ≤ 3	> 30 - ≤60	Trung bình
26	DVD-51	1.244,19	1,36	Các đất cát (Cz, Cg và Cm)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	< 1	> 30 - ≤60	Thấp
Cộng diện tích		**91.176,71**	**100,00**										

Bảng 103: Diện tích tiềm năng đất đai của đất trồng lúa chia theo đơn vị hành chính cấp huyện

STT	Đơn vị hành chính cấp huyện	Cộng (ha)	Chia theo mức tiềm năng (ha)		
			TN1	TN2	TN3
1	TP. Trà Vinh	1.266		331	935
2	H. Cầu Kè	10.432		191	10.241
3	H. Càng Long	14.042		245	13.796
4	H. Tiểu Cần	12.399		1.065	11.334
5	H. Châu Thành	18.351	230	8.384	9.738
6	H. Trà Cú	14.999	1.986	838	12.175
7	H. Cầu Ngang	14.756	3.708	8.623	2.425
8	TX. Duyên Hải	630	423	207	
9	H. Duyên Hải	3.525	907	2.139	479
	Tổng cộng (ha)	**90.399**	**7.254**	**22.022**	**61.123**
	Tỷ lệ (%)	***100,00***	***8,02***	***24,36***	***67,62***

Bảng 104: So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất của đất trồng lúa

STT	Đơn vị hành chính cấp huyện	Diện tích (ha)		
		TN2 + TN3	Hiện trạng	So sánh
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(3)-(4)
1	TP. Trà Vinh	1.266	1.411	-146
2	H. Cầu Kè	10.432	10.468	-36
3	H. Càng Long	14.042	14.173	-131
4	H. Tiểu Cần	12.399	12.447	-49
5	H. Châu Thành	18.122	18.396	-274
6	H. Trà Cú	13.013	15.099	-2.087
7	H. Cầu Ngang	11.048	14.934	-3.886
8	TX. Duyên Hải	207	664	-458
9	H. Duyên Hải	2.618	3.584	-966
	Cộng diện tích (ha)	**83.145**	**91.177**	**-8.032**
	Tỷ lệ (%)	***91,19***	***100,00***	***8,81***

2.4.2. Đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai cho đất cây lâu năm

(1) Diện tích và đặc điểm các đơn vị chất lượng đất của đất trồng cây lâu năm: Kết quả tổng hợp diện tích và mô tả đặc điểm các đơn vị chất lượng đất của đất trồng cây lâu năm được trình bày trong bảng 105, cho thấy: Tổng diện tích đất trồng cây lâu năm trên địa bàn tỉnh là 45.733 ha (22,18% DTĐT); gồm có 7 đơn vị chất lượng đất; trong đó:

- Các đất phù sa có 2 đơn vị chất lượng đất (DVD-05 và DVD-06) với tổng diện tích là 28.926 ha, chiếm 63,25% diện tích đất cây lâu năm (DTĐCLN); đây là những đơn

vị đất có địa hình cao đến rất cao, khô hạn ≥ 2- 3 tháng/năm, có tưới bán chủ động, xâm nhập mặn < 1 tháng/năm, ngập úng < 5 ngày/năm và có độ phì trung bình đến cao.

- Các đất mặn và/ hoặc phèn lập líp có 3 đơn vị chất lượng đất (DVD-44, DVD-45 và DVD-46) với tổng diện tích là 8.193 ha, chiếm 17,92% DTĐCLN; đây là những đơn vị đất có địa hình cao đến rất cao, khô hạn ≥ 2- 3 hoặc > 3- 5 tháng/năm, tưới nhờ nước trời hoặc bán chủ động, xâm nhập mặn < 1 hoặc ≥ 1 - ≤ 3 tháng/năm, ngập úng < 5 ngày/năm và có độ phì trung bình đến cao.

- Các đất cát có 2 đơn vị chất lượng đất (DVD-49 và DVD-52) với tổng diện tích là 8.614 ha, chiếm 18,83% DTĐCLN; đây là những đơn vị đất có địa hình cao đến rất cao hoặc thấp, khô hạn < 2 hoặc > 3- 5 tháng/năm, tưới bán chủ động, xâm nhập mặn < 1 hoặc ≥ 1 - ≤ 3 tháng/năm, ngập úng < 5 hoặc > 30 - ≤ 60 ngày/năm và có độ phì trung bình đến thấp.

(2) Tiềm năng đất đai của đất trồng cây lâu năm: Diện tích các mức tiềm năng đất đai của đất trồng cây lâu năm chia theo đơn vị hành chính cấp huyện được trình bày trong bảng 106, cho thấy:

- Trong tổng diện tích đất trồng cây lâu năm trên địa bàn tỉnh là 45.735 ha, mức tiềm năng cao (TN3) có 21.608 ha (48,30% DTĐCLN), mức tiềm năng trung bình (TN2) có đến 23.127 ha (51,70% DTĐCLN) và mức tiềm năng thấp (TN1) chỉ có 0,3 ha (0,0001% DTĐCLN).

- Về phân bố diện tích đất lúa theo đơn vị hành chính cấp huyện: Huyện Càng Long có quy mô diện tích lớn nhất là 9.768 ha; kế đến là H. Cầu Kè: 8.958 ha; H. Tiểu Cần: 6.258 ha; H. Châu Thành: 6.144 ha; H. Trà Cú: 5.316 ha; H. Cầu Ngang: 4.191 ha; TP. Trà Vinh: 1.855 ha; H. Duyên Hải: 1.455 ha và cuối cùng là TX. Duyên Hải: 789 ha.

(3) Mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất của đất trồng cây lâu năm:

So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất của đất trồng cây lâu năm được trình bày trong bảng 107, cho thấy: Có đến 44.735/45.733 ha ở mức tiềm năng trung bình đến cao (chiếm 97,82% DTĐCLN) như vậy chỉ còn 998/45.733 ha (chiếm 2,18% DTĐCLN) ở mức tiềm năng thấp.

Bảng 105: Diện tích và đặc điểm các đơn vị chất lượng đất của đất cây lâu năm

STT	Đơn vị chất lượng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Đặc điểm các đơn vị chất lượng đất									
				Nhóm đất phụ	Độ dốc (ĐH tương đối)	Khí hậu				Chế độ nước			Độ phì nhiêu của đất
						Lượng mưa (mm)	Tổng tích ôn (°C)	Khô hạn (tháng/ năm)	Gió (m/s)	Chế độ tưới	Xâm nhập mặn (tháng/ năm)	Ngập úng (ngày/ năm)	
1	DVD-05	7.274,64	15,91	Các đất phù sa (Pf, Pg, Pvb và Pv)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Bán chủ động	< 1	< 5	Trung bình
2	DVD-06	21.651,70	47,34	Các đất phù sa (Pf, Pg, Pvb và Pv)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Bán chủ động	< 1	< 5	Cao
3	DVD-44	935,99	2,05	Các đất mặn và/ hoặc phèn lập líp (Mv, Sv và SMv)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Bán chủ động	< 1	< 5	Trung bình
4	DVD-45	1.990,19	4,35	Các đất mặn và/ hoặc phèn lập líp (Mv, Sv và SMv)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	> 3- 5	< 5,4	Nhờ nước trời	≥ 1 - ≤ 3	< 5	Cao
5	DVD-46	5.266,74	11,52	Các đất mặn và/ hoặc phèn lập líp (Mv, Sv và SMv)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	> 3- 5	< 5,4	Bán chủ động	≥ 1 - ≤ 3	< 5	Cao
6	DVD-49	0,30	0,00	Các đất cát (Cz, Cg và Cm)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Bán chủ động	≥ 1 - ≤ 3	> 30 - ≤60	Trung bình
7	DVD-52	8.613,36	18,83	Các đất cát (Cz, Cg và Cm)	Cao, rất cao	1.500-2.000	≥ 10.000	> 3- 5	< 5,4	Bán chủ động	< 1	< 5	Thấp
Cộng diện tích		**45.732,92**	**100,00**										

Bảng 106: Diện tích tiềm năng đất đai của đất cây lâu năm chia theo đơn vị hành chính cấp huyện

STT	Đơn vị hành chính cấp huyện	Cộng (ha)	Chia theo mức tiềm năng (ha)		
			TN1	TN2	TN3
1	TP. Trà Vinh	1.855		445	1.410
2	H. Cầu Kè	8.958		2.384	6.574
3	H. Càng Long	9.768		3.871	5.897
4	H. Tiểu Cần	6.258		465	5.794
5	H. Châu Thành	6.144		5.054	1.089
6	H. Trà Cú	5.316		4.472	844
7	H. Cầu Ngang	4.191	0,3	4.191	
8	TX. Duyên Hải	789		789	
9	H. Duyên Hải	1.455		1.455	
	Tổng cộng (ha)	**44.735**	**0,3**	**23.127**	**21.608**
	Tỷ lệ (%)	***100,00***	***0,00***	***51,70***	***48,30***

Bảng 107: So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất của đất cây lâu năm

STT	Đơn vị hành chính cấp huyện	Diện tích (ha)		
		TN2 + TN3	Hiện trạng	So sánh
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(3)-(4)
1	TP. Trà Vinh	1.855	1.922	-66
2	H. Cầu Kè	8.958	9.136	-178
3	H. Càng Long	9.768	9.921	-153
4	H. Tiểu Cần	6.258	6.312	-53
5	H. Châu Thành	6.144	6.086	58
6	H. Trà Cú	5.316	5.412	-96
7	H. Cầu Ngang	4.191	4.241	-50
8	TX. Duyên Hải	789	993	-204
9	H. Duyên Hải	1.455	1.710	-255
	Cộng diện tích (ha)	**44.735**	**45.733**	**-998**
	Tỷ lệ (%)	***97,82***	***100,00***	***2,18***

2.4.3. Đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai cho đất nuôi trồng thủy sản

(1) Diện tích và đặc điểm các đơn vị chất lượng đất của đất nuôi trồng thủy sản: Kết quả tổng hợp diện tích và mô tả đặc điểm các đơn vị chất lượng đất của đất nuôi trồng thủy sản được trình bày trong bảng 108, cho thấy: Tổng diện tích đất nuôi trồng thủy sản trên địa bàn tỉnh là 30.081 ha (14,59% DTĐT); gồm có 24 đơn vị chất lượng đất; trong đó:

- Các đất phù sa có 2 đơn vị chất lượng đất (DVD-02 và DVD-04) với tổng diện tích là 128 ha, chiếm 0,43% diện tích đất nuôi trồng thủy sản (DTĐNTS); đây là những

đơn vị đất có địa hình vàn đến thấp, khô hạn < 2 tháng/năm, có tưới chủ động, xâm nhập mặn < 1 tháng/năm, ngập úng > 30 - ≤ 60 hoặc > 60 ngày/năm và có độ phì cao.

- Đất mặn ít có 2 đơn vị chất lượng đất (DVD-07 và DVD-11) với tổng diện tích là 39 ha, chiếm 5,70% DTĐNTS; đây là những đơn vị đất có địa hình vàn, khô hạn < 2 hoặc ≥ 2- 3 tháng/năm, có tưới chủ động, xâm nhập mặn ≥ 1 - ≤ 3 hoặc > 3 - ≤ 5 tháng/năm, ngập úng > 30 - ≤ 60 hoặc > 60 ngày/năm và có độ phì cao.

- Đất mặn trung bình có 3 đơn vị chất lượng đất (DVD-12, DVD-13 và DVD-14) với tổng diện tích là 1.715 ha, chiếm 5,70% DTĐNTS; đây là những đơn vị đất có địa hình thấp trũng, khô hạn < 2 tháng/năm, tưới nhờ nước trời hoặc bán chủ động, xâm nhập mặn > 3 - ≤ 5 hoặc > 5 tháng/năm, ngập úng > 60 ngày/năm và có độ phì trung bình đến cao.

- Đất mặn nhiều có 2 đơn vị chất lượng đất (DVD-19 và DVD-20) với tổng diện tích là 15.345 ha, chiếm 51,01% DTĐNTS; đây là đơn vị đất có địa hình thấp trũng, khô hạn < 2 tháng/năm, tưới nhờ nước trời, xâm nhập mặn > 5 tháng/năm, ngập úng > 60 ngày/năm và có độ phì trung bình đến cao.

- Đất phèn tiềm tàng có 1 đơn vị chất lượng đất (DVD-23) với diện tích là 46 ha, chiếm 0,15% DTĐNTS; đây là những đơn vị đất có địa hình thấp trũng, khô hạn < 2 tháng/năm, có tưới chủ động, xâm nhập mặn < 1 tháng/năm, ngập úng . 60 ngày/năm và có độ phì cao.

- Các đất phèn tiềm tàng mặn ít có 2 đơn vị chất lượng đất (DVD-29 và DVD-30) với tổng diện tích là 145 ha, chiếm 0,48% DTĐNTS; đây là những đơn vị đất có địa hình vàn, khô hạn ≥ 2- 3 tháng/năm, tưới bán chủ động, xâm nhập mặn ≥ 1 - ≤ 3 tháng/năm, ngập úng ≥ 5 - ≤ 30 ngày/năm và có độ phì trung bình đến cao.

- Các đất phèn tiềm tàng mặn trung bình có 2 đơn vị chất lượng đất (DVD-31 và DVD-32) với tổng diện tích là 657 ha, chiếm 2,18% DTĐNTS; đây là những đơn vị đất có địa hình vàn đến thấp trũng, khô hạn < 2 tháng/năm, tưới bán chủ động hoặc nhờ nước trời, xâm nhập mặn > 3 - ≤ 5 hoặc > 5 tháng/năm, ngập úng > 60 ngày/năm và có độ phì cao.

- Các đất phèn hoạt động mặn trung bình có 2 đơn vị chất lượng đất (DVD-36 và DVD-38) với tổng diện tích là 547 ha, chiếm 1,82% DTĐNTS; đây là những đơn vị đất có địa hình thấp trũng, khô hạn < 2 tháng/năm, tưới nhờ nước trời hoặc có tưới chủ động, xâm nhập mặn ≥ 1 - ≤ 3 hoặc > 3 - ≤ 5 tháng/năm, ngập úng > 30 - ≤ 60 hoặc > 60 ngày/năm và có độ phì cao.

- Các đất phèn tiềm tàng mặn nhiều có 3 đơn vị chất lượng đất (DVD-39, DVD-40 và DVD-41) với tổng diện tích là 9.514 ha, chiếm 31,63% DTĐNTS; đây là những đơn vị đất có địa hình thấp trũng, khô hạn < 2 tháng/năm, tưới nhờ nước trời, xâm nhập mặn > 5 tháng/năm, ngập úng > 60 ngày/năm và có độ phì trung bình đến cao.

- Các đất cát có 5 đơn vị chất lượng đất (DVD-47, DVD-48, DVD-49, DVD-50 và DVD-51) với tổng diện tích là 1.945 ha, chiếm 6,47% DTĐNTS; đây là những đơn vị đất có địa hình vàn đến thấp trũng, khô hạn < 2 hoặc ≥ 2- 3 tháng/năm, tưới nhờ nước trời, bán chủ động hoặc có tưới chủ động, xâm nhập mặn < 1, ≥ 1 - ≤ 3 hoặc > 5 tháng/năm, ngập úng ≥ 5 - ≤30, > 30 - ≤ 60 hoặc > 60 ngày/năm và có độ phì trung bình đến thấp.

(2) Tiềm năng đất đai của đất nuôi trồng thủy sản: Diện tích các mức tiềm năng đất đai của đất nuôi trồng thủy sản chia theo đơn vị hành chính cấp huyện được trình bày trong bảng 109, cho thấy:

- Trong tổng diện tích tiềm năng đất nuôi trồng thủy sản trên địa bàn tỉnh là 27.535 ha, mức tiềm năng cao (TN3) có đến 22.620 ha (82,15% DTĐNTS) và mức tiềm năng thấp (TN1) chỉ có 4.915 ha (17,85% DTĐNTS).

- Về phân bố diện tích đất lúa theo đơn vị hành chính cấp huyện: Huyện Duyên Hải có quy mô diện tích lớn nhất là 10.145 ha; kế đến là TX. Duyên Hải: 9.128 ha; H. Cầu Ngang: 6.358 ha; H. Châu Thành: 957 ha; H. Trà Cú: 620 ha; TP. Trà Vinh: 134 ha; H. Tiểu Cần: 101 ha; H. Càng Long: 47 ha và cuối cùng là H. Cầu Kè: 45 ha.

(3) Mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất của đất nuôi trồng thủy sản:

So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất của đất nuôi trồng thủy sản được trình bày trong bảng 110, cho thấy: Có đến 22.620/30.081 ha ở mức tiềm năng trung bình đến cao (chiếm 75,19% DTĐNTS) như vậy chỉ còn 7.462/30.081 ha (chiếm 24,81% DTĐNTS) ở mức tiềm năng thấp.

Bảng 108: Diện tích và đặc điểm các đơn vị chất lượng đất của đất nuôi trồng thủy sản

STT	Đơn vị chất lượng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Đặc điểm các đơn vị chất lượng đất									
				Nhóm đất phụ	Độ dốc (ĐH tương đối)	Khí hậu				Chế độ nước			Độ phì nhiêu của đất
						Lượng mưa (mm)	Tổng tích ôn (°C)	Khô hạn (tháng/ năm)	Gió (m/s)	Chế độ tưới	Xâm nhập mặn (tháng/ năm)	Ngập úng (ngày/ năm)	
1	DVD-02	25,92	0,09	Các đất phù sa (Pf, Pg, Pvb và Pv)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	< 1	> 60	Cao
2	DVD-04	102,35	0,34	Các đất phù sa (Pf, Pg, Pvb và Pv)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	< 1	> 30 - ≤60	Cao
3	DVD-07	33,66	0,11	Đất mặn ít (Mi, Mi/C)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 3 - ≤ 5	> 60	Cao
4	DVD-11	4,90	0,02	Đất mặn ít (Mi, Mi/C)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Bán chủ động	≥ 1 - ≤ 3	≥ 5 - ≤30	Cao
5	DVD-12	1.103,14	3,67	Đất mặn trung bình (M, M/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Trung bình
6	DVD-13	216,80	0,72	Đất mặn trung bình (M, M/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Cao
7	DVD-14	395,40	1,31	Đất mặn trung bình (M, M/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Bán chủ động	> 3 - ≤ 5	> 60	Cao
8	DVD-19	5.561,36	18,49	Đất mặn nhiều (Mn, Mn/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Trung bình
9	DVD-20	9.783,67	32,52	Đất mặn nhiều (Mn, Mn/C)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Cao
10	DVD-23	45,63	0,15	Đất phèn tiềm tàng (Sp2)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	< 1	> 60	Cao
11	DVD-29	59,85	0,20	Đất phèn tiềm tàng mặn ít (Sp2Mi)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Bán chủ động	≥ 1 - ≤ 3	≥ 5 - ≤30	Trung bình
12	DVD-30	85,32	0,28	Đất phèn tiềm tàng mặn ít (Sp2Mi)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Bán chủ động	≥ 1 - ≤ 3	≥ 5 - ≤30	Cao
13	DVD-31	418,15	1,39	Đất phèn tiềm tàng mặn trung bình (Sp2M)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Cao
14	DVD-32	238,94	0,79	Đất phèn tiềm tàng mặn trung bình (Sp2M)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Bán chủ động	> 3 - ≤ 5	> 60	Cao
15	DVD-36	381,18	1,27	Đất phèn hoạt động mặn trung bình (Sj2Mi)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 3 - ≤ 5	> 60	Cao
16	DVD-38	165,76	0,55	Đất phèn hoạt động mặn trung bình (Sj2Mi)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	≥ 1 - ≤ 3	> 30 - ≤60	Cao
17	DVD-39	2.016,32	6,70	Đất phèn tiềm tàng mặn nhiều (Sp1Mn và Sp2Mn)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Trung bình
18	DVD-40	7.233,22	24,05	Đất phèn tiềm tàng mặn nhiều (Sp1Mn và Sp2Mn)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Cao
19	DVD-41	264,88	0,88	Đất phèn hoạt động mặn nhiều (Sj2pMn và Sj2Mn)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Cao
20	DVD-47	1.910,29	6,35	Các đất cát (Cz, Cg và Cm)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Thấp
21	DVD-48	27,59	0,09	Các đất cát (Cz, Cg và Cm)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Nhờ nước trời	> 5	> 60	Trung bình
22	DVD-49	1,94	0,01	Các đất cát (Cz, Cg và Cm)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Bán chủ động	≥ 1 - ≤ 3	> 30 - ≤60	Trung bình
23	DVD-50	0,32	0,00	Các đất cát (Cz, Cg và Cm)	Thấp, trũng	1.500-2.000	≥ 10.000	≥ 2- 3	< 5,4	Bán chủ động	≥ 1 - ≤ 3	≥ 5 - ≤30	Trung bình
24	DVD-51	4,87	0,02	Các đất cát (Cz, Cg và Cm)	Vàn	1.500-2.000	≥ 10.000	< 2	< 5,4	Chủ động	< 1	> 30 - ≤60	Thấp
Cộng diện tích		**30.081,46**	**100,00**										

Bảng 109: Diện tích tiềm năng đất đai của đất nuôi trồng thủy sản chia theo đơn vị hành chính cấp huyện

STT	Đơn vị hành chính cấp huyện	Cộng (ha)	Chia theo mức tiềm năng (ha)	
			TN1	TN3
1	TP. Trà Vinh	134	134	
2	H. Cầu Kè	45	45	
3	H. Càng Long	47	47	
4	H. Tiểu Cần	101	101	
5	H. Châu Thành	957	922	34
6	H. Trà Cú	620	532	88
7	H. Cầu Ngang	6.358	1.880	4.478
8	TX. Duyên Hải	9.128	559	8.568
9	H. Duyên Hải	10.145	695	9.451
	Tổng cộng (ha)	**27.535**	**4.915**	**22.620**
	Tỷ lệ (%)	***100,00***	***17,85***	***82,15***

Bảng 110: So sánh mức độ phù hợp của tiềm năng đất đai với hiện trạng sử dụng đất của đất nuôi trồng thủy sản

STT	Đơn vị hành chính cấp huyện	Diện tích (ha)		
		TN2 + TN3	Hiện trạng	So sánh
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(3)-(4)
1	TP. Trà Vinh		134	-134
2	H. Cầu Kè		49	-49
3	H. Càng Long		47	-47
4	H. Tiểu Cần		101	-101
5	H. Châu Thành	34	957	-922
6	H. Trà Cú	88	713	-624
7	H. Cầu Ngang	4.478	6.370	-1.893
8	TX. Duyên Hải	8.568	9.374	-806
9	H. Duyên Hải	9.451	12.335	-2.885
	Cộng diện tích	**22.620**	**30.081**	**-7.462**
	Tỷ lệ (%)	***75,19***	***100,00***	***24,81***

Chương III:

ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP BẢO VỆ ĐẤT VÀ ĐỊNH HƯỚNG SỬ DỤNG ĐẤT BỀN VỮNG

Chương này trình bày các quan điểm, mục tiêu khai thác tài nguyên đất bền vững từ đó đề xuất định hướng sử dụng đất bền vững. Đồng thời đề xuất các giải pháp bảo vệ đất (giải pháp về chính sách, giải pháp về khoa học kỹ thuật, ...).

1. Xác định quan điểm, mục tiêu chiến lược khai thác tài nguyên đất bền vững.
2. Xác định các giải pháp về quản lý, sử dụng đất bền vững.
3. Xác định các giải pháp kỹ thuật để bảo vệ và cải tạo đất.
4. Đề xuất định hướng sử dụng đất.

I. QUAN ĐIỂM, MỤC TIÊU CHIẾN LƯỢC KHAI THÁC TÀI NGUYÊN ĐẤT BỀN VỮNG

- Tăng cường đổi mới cơ chế và hoàn thiện chính sách trong lĩnh vực khoa học công nghệ và môi trường phù hợp với địa phương, tạo môi trường cho hoạt động khoa học và công nghệ, trở thành động lực phát triển kinh tế - xã hội.

- Đẩy mạnh ứng dụng các giống cây trồng, vật nuôi có năng suất cao, khả năng chịu bệnh tốt, phù hợp với điều kiện tự nhiên của tỉnh, huyện. Thực hiện tốt việc liên kết "bốn nhà" trong phát triển nông nghiệp.

- Ưu tiên đầu tư công nghệ và thiết bị tiên tiến về xử lý nước thải, xử lý và tái chế rác thải, phế thải.

- Xây dựng, cập nhật và hoàn thiện cơ sở dữ liệu về đất đai, tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin trong việc giám sát, quản lý, thực hiện quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất.

- Rà soát, bổ sung chính sách thu hút đầu tư; tổ chức các chương trình xúc tiến đầu tư trong và ngoài nước; kêu gọi đầu tư dưới nhiều hình thức: đầu tư trực tiếp, gián tiếp, đầu tư theo phương thức hợp tác, liên doanh.

- Triển khai chương trình hỗ trợ tín dụng Nhà nước cho các doanh nghiệp có các dự án thuộc đối tượng hỗ trợ theo quy định của Chính phủ nhất là các dự án ngành công nghiệp ưu tiên, du lịch, xây dựng kết cấu hạ tầng, xử lý chất thải cho công nghiệp, bảo vệ môi trường các khu công nghiệp.

- Cải thiện môi trường đầu tư để nâng cao năng lực cạnh tranh, khuyến khích doanh nghiệp triển khai các dự án công nghiệp, nông nghiệp công nghệ cao, du lịch, xây dựng các khu đô thị; đẩy mạnh xã hội hóa để thu hút đầu tư trong các lĩnh vực giáo dục - đào tạo, y tế, văn hóa, thể thao, phát thanh, truyền hình, khoa học công nghệ và môi trường.

- Chủ động thu hồi đất theo quy hoạch và kế hoạch, trong đó cần thu hồi cả phần diện tích đất bên cạnh công trình kết cấu hạ tầng, vùng phụ cận để tạo nguồn vốn cho phát triển, tạo quỹ đất đầu tư công trình hạ tầng kỹ thuật và xã hội. Đẩy mạnh việc đấu giá quyền sử dụng đất, đấu thầu dự án có sử dụng đất.

II. CÁC GIẢI PHÁP VỀ QUẢN LÝ, SỬ DỤNG ĐẤT BỀN VỮNG

Cùng với nhịp độ tăng dân số và tốc độ phát triển nhanh của xã hội, tình trạng thoái hóa đất do những hoạt động sản xuất và sinh hoạt của con người gây ra đang có xu hướng gia tăng, có nguy cơ đe dọa đến sự phát triển kinh tế - xã hội bền vững. Vì vậy việc tìm hiểu, nghiên cứu và đề xuất giải pháp nhằm phòng ngừa và khắc phục tình trạng thoái hóa đất đang là một vấn đề hết sức cấp bách, không chỉ của mỗi quốc gia, mỗi vùng lãnh thổ mà còn là một vấn đề có tính chất toàn cầu.

Về bảo vệ môi trường đất, trước hết cần phải xác định rằng đây không chỉ là việc làm của riêng một ai đó, mà là một yêu cầu cấp thiết đối với cả hệ thống chính trị, các cấp, các ngành chức năng và cộng đồng. Để phòng ngừa, giải quyết và khắc phục tình trạng thoái hóa đất đòi hỏi phải có sự phối hợp chặt chẽ của toàn xã hội, từ việc hoàn thiện hệ thống pháp luật về bảo vệ môi trường đến tổ chức thực hiện, thanh tra, kiểm tra, giám sát, việc bố trí sử dụng đất hợp lý, việc áp dụng các phương thức sản xuất thân thiện với môi trường đến việc nâng cao ý thức bảo vệ môi trường trong cộng đồng xã hội.

Trên cơ sở thu thập, tìm hiểu những nghiên cứu đã có và phân tích đánh giá thực trạng chất lượng đất ở Trà Vinh, đề nghị một số giải pháp nhằm phòng ngừa và khắc phục tình trạng thoái hóa đất tỉnh Trà Vinh như sau:

1.1. Giải pháp về cơ chế chính sách:

(i) Ban hành các chính sách và cơ chế huy động thích hợp mọi nguồn lực trong cộng đồng để bảo vệ môi trường đất, như: hỗ trợ về thuế và chính sách nhằm thu hút các thành phần kinh tế tư nhân, cá thể,... ứng dụng các mô hình có liên quan đến bảo vệ, cải tạo đất như nông nghiệp sinh thái, nông nghiệp sạch,...

(ii) Khuyến khích các cá nhân, đơn vị trong và ngoài nước tham gia đầu tư xây dựng các công trình, các dự án liên quan đến sử dụng, cải tạo và bảo vệ đất.

(iii) Tăng cường đầu tư cơ sở vật chất cũng như các thiết bị kỹ thuật phục vụ cho quan trắc, thử nghiệm các chỉ số môi trường đất như độ chua (pH), hàm lượng sắt hoà tan ($Fe^{2+,3+}$), nhôm di động (Al^{3+}), đạm dễ tiêu (NH_4^+), lân dễ tiêu (P_2O_5), kaly dễ tiêu (K_2O),.. đồng thời tiến hành xây dựng các chương trình, kế hoạch bảo vệ đất và quy hoạch mạng lưới quan trắc môi trường đất trên địa bàn Tỉnh.

(iv) Tăng cường đào tạo và bổ sung nguồn nhân lực có chuyên môn nghiệp vụ cho các hoạt động quản lý và bảo vệ môi trường đất nhằm nâng cao năng lực quan trắc, giám sát, đánh giá và dự báo diễn biến môi trường đất.

1.2. Giải pháp về công tác quản lý nhà nước về đất đai:

(i) Kiện toàn tổ chức hệ thống quản lý môi trường các cấp tỉnh và huyện. Tổ chức thực hiện tốt các văn bản quy phạm pháp luật về bảo vệ môi trường của Nhà nước.

(ii) Tăng cường các hoạt động quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường như các hoạt động thanh tra, kiểm tra, kiểm soát ô nhiễm, quan trắc và thông tin môi trường, thu phí môi trường, xử phạt kinh tế và đền bù thiệt hại môi trường.

(iii) Tăng cường công tác quản lý Nhà nước nâng cao năng lực quản lý, thực thi xây dựng các chương trình hành động và các dự án cụ thể về bảo vệ tài nguyên đất, bảo vệ môi trường sinh thái và chống thoái hóa đất phục vụ cho sự phát triển bền vững.

(iv) Việc bảo vệ các nguồn tài nguyên, đặc biệt là tài nguyên đất cần được đưa thành Nghị quyết trong tổ chức Đảng và chính quyền của Tỉnh làm cơ sở pháp lý và chỉ đạo triển khai thực hiện.

(v) Thực hiện tốt các quy định kỹ thuật của nhà nước có liên quan đến bảo vệ môi trường như việc lập, thẩm định báo cáo đánh giá môi trường chiến lược (ĐMC), báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM), báo cáo giám sát môi trường định kỳ (EMS), lập báo cáo kết quả điều tra thống kê diện tích đất bị thoái hóa theo định kỳ (thực hiện theo Thông tư số 14/2012/TT-BTNMT, ngày 26 tháng 11 năm 2012 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, Ban hành Quy định kỹ thuật điều tra thoái hóa đất),...

(vi) Tiến hành điều tra, đánh giá ô nhiễm môi trường đất đồng thời thường xuyên quan trắc giám sát môi trường đất (thực hiện theo Luật đất đai, 2013 (Điều 32 và 33) và Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT (Điều 1 và 2)) nhằm phát hiện kịp thời những vùng đất bị thoái hóa và/hoặc bị ô nhiễm để có biện pháp khắc phục.

(vii) Các chỉ tiêu quan trắc giám sát môi trường đất cần đề cập đến các chỉ tiêu có trong nguồn nước thải công nghiệp, nông nghiệp, chăn nuôi, nuôi trồng thuỷ sản và nông nghiệp.

(viii) Từng bước xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu, quản lý về chất lượng đất, sử dụng đất đến từng thửa, đơn vị chất lượng đất theo từ tỉnh đến huyện rồi đến xã thông qua công nghệ tin học - GIS. Qua đó, xác định rõ chủ sử dụng đất, chất lượng đất, loại đất, mục đích sử dụng, thoái hóa đất, nguy cơ ô nhiễm đất, vị trí và quá trình biến động đất để phục vụ yêu cầu quản lý, sử dụng đất đai một cách hiệu quả.

1.3. Giải pháp về quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất:

(i) Việc bố trí sử dụng đất, đặc biệt là đất nông nghiệp trong phương án quy hoạch sử dụng đất cần được thực hiện trên cơ sở xem xét bản đồ thích nghi đất đai, đồng thời xem xét đến bản đồ đất, bản đồ chất lượng đất và bản đồ thoái hóa đất, nhằm tránh bố trí những cây trồng vật nuôi trên vùng đất không hoặc ít thích nghi, hoặc tránh bố trí những cây trồng vật nuôi làm cho đất dễ bị thoái hoá như trồng cây lâu năm trên đất phèn nông.

(ii) Phương án quy hoạch sử dụng đất nên có mục tính đến đánh giá tác động môi trường, thực hiện theo nội dung quy hoạch sử dụng đất lồng ghép bảo vệ môi trường trên cơ sở vận dụng theo chương trình Tăng cường năng lực quản lý đất đai và môi trường, nhằm tránh bố trí những loại hình sử dụng đất có thể làm suy thoái và ô nhiễm môi trường.

(iii) Hạn chế tối đa việc chuyển đổi các vùng đất nông nghiệp có chất lượng tốt sang các đất phi nông nghiệp, đồng thời trong quy hoạch cần tính đến yếu tố bảo vệ tính liên tục của không gian xanh, chú ý mở rộng không gian xanh cho đô thị và khu dân cư.

(iv) Không hoặc hạn chế tối đa việc chuyển đổi các khu vực có rừng, đặc biệt là rừng phòng hộ sang đất sản xuất nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản. Hiện nay hầu hết diện tích đất có rừng trên địa bàn tỉnh Trà Vinh là vùng đất phèn, trong đó, phần lớn là đất phèn nông, tiềm tàng hay hoạt động. Ở những vùng đất này cần thiết phải duy trì sinh thái tự nhiên, bảo vệ thảm thực vật đặc trưng của vùng đất phèn. Bởi vì hầu hết các vùng rừng trên đất phèn là rừng phòng hộ, nếu khai phá rừng độ phèn trong đất càng trở nên mãnh liệt, việc phục hồi lại rừng sẽ khó khăn và tốn kém, chưa kể đến việc phá hủy vai trò phòng hộ của rừng sẽ ảnh hưởng đến các khu vực khác. Mặt khác, rừng trên các đất phèn còn là nơi thích hợp và hấp dẫn với nhiều loài động vật như chim muông, ong, tôm, cá,.. phần nhiều trong chúng là những loài qúy hiếm hoặc có giá trị kinh tế cao, vì thế bảo vệ rừng trên đất phèn không những có ý nghĩa về bảo tồn thiên nhiên mà còn bảo vệ môi trường và có những lợi ích kinh tế to lớn.

(v) Nên giảm diện tích bố trí chuyên trồng 3 vụ lúa để tăng vào cơ cấu luân canh lúa màu hoặc trồng 3 vụ lúa hai ba năm lại chuyển sang cơ cấu luân canh lúa màu một vài năm. Bởi vì nếu chuyên trồng 3 vụ lúa liên tục lâu năm, ngập nước lâu ngày sẽ dẫn đến quá trình glây hoá trong đất; quá trình này là sự thay đổi trạng thái của một số hợp chất từ ôxy hoá sang khử mà tiêu biểu là cặp $Fe_2O_3 \rightarrow FeO$ và $MnO_2 \rightarrow MnO$ gây ra do dư ẩm. Sắt và mangan ở trạng thái khử (Fe^{2+} và Mn^{2+}) có khả năng hoà tan và di động cao, khi chuyển đến gần vùng rễ cây, nơi thoáng khí hơn chúng chuyển sang trạng thái ôxy hoá và cố định vào vỏ rễ tạo bức tường ngăn cách, hạn chế đến việc hấp thu dinh dưỡng của cây trồng, ngoài ra sắt còn giữ chặt lân làm cho lượng lân dễ tiêu bị thiếu hụt.

1.4. Giải pháp về tuyên truyền và xã hội hoá công tác bảo vệ tài nguyên đất:

(i) Tuyên truyền, vận động nhân dân, nâng cao nhận thức cộng đồng trong việc giữ gìn và bảo vệ tài nguyên đất như làm đất, lên líp đúng kỹ thuật, trồng cây che phủ đất, giữ ẩm cho đất vào mùa khô, sử dụng phân bón và thuốc bảo vệ thực vật hợp lý, vệ sinh đồng ruộng, không xả thải chưa qua xử lý vảo môi trường đất,.. nhằm tránh các tình trạng suy giảm dinh dưỡng, khô hạn, phèn hóa đất và ô nhiễm môi trường đất.

(ii) Đẩy mạnh hơn nữa công tác truyền thông về môi trường, tăng cường ứng dụng tối đa công nghệ thông tin; phối hợp chặt chẽ trong việc cung cấp thông tin lên cổng thông tin điện tử của Tỉnh và các Sở có liên quan nhằm tuyên truyền và phổ biến các chủ trương của Đảng và các văn bản quy phạm pháp luật của Nhà nước về quản lý môi trường nhằm đưa công tác BVMT triển khai trong đời sống xã hội.

(iii) Đẩy mạnh việc nhân rộng các mô hình canh tác bền vững nhằm giảm thiểu tác động thoái hoá đất, ô nhiễm môi trường và bảo vệ môi trường trong lành cho các hệ sinh thái đồng ruộng và các hệ sinh thái nông nghiệp trên cạn.

(iv) Tổ chức các hội thảo khoa học, có thể có sự tham gia của các trường đại học, các cơ quan nghiên cứu có liên quan cùng với chính quyền địa phương và quần chúng nhân dân, nhằm phổ biến các kết quả nghiên cứu mới về quản lý, cải tạo, bảo vệ đất; trao đổi kinh nghiệm về cải tạo, bảo vệ đất như biện pháp lên líp trồng cây lâu năm, các biện pháp cải tạo đất phèn, biện pháp làm đất, bón phân ở các khu vực điển hình tiên tiến cho các địa phương và nhân dân được biết.

(v) Tạo điều kiện cho các nhà khoa học và người dân đề xuất sáng kiến có liên quan đến bảo vệ, cải tạo đất thông qua các cuộc hội thảo; đồng thời tạo điều kiện cho các cơ quan nghiên cứu và các trường đào tạo chuyên nghiệp thực hiện các bố trí thí nghiệm, nghiên cứu các mô hình ứng dụng cụ thể về bố trí sử dụng, bảo vệ và cải tạo đất trên địa bàn Tỉnh.

1.5. Giải pháp về kỹ thuật:

(i) Duy trì và gia tăng độ che phủ đất vào mùa khô: Đây là biện pháp quan trọng trong việc phòng ngừa quá trình rửa trôi đất và quá trình khoáng hóa chất hữu cơ trong đất. Có thể che phủ đất bằng lớp phủ thực vật sống, đã chết hoặc sử dụng nilon để che phủ cho đất. Riêng đối với che phủ đất bằng thảm thực vật sống, cây che phủ đất còn có tác dụng rất lớn trong việc cải thiện đặc tính vật lý và độ phì của đất như: tăng hàm lượng chất hữu cơ và dinh dưỡng cho đất, cải thiện cấu trúc đất, tăng độ xốp, độ hấp thu nước và độ ẩm đất, giảm lượng nước bốc hơi và điều hoà nhiệt độ bề mặt đất. Ngoài ra, việc che phủ đất bằng thảm thực vật sống còn có tác dụng to lớn trong việc giảm ô nhiễm không khí và hiệu ứng nhà kính thông qua việc giảm lượng khí cacbonic trong không khí do cây cối hấp thu.

(ii) Tăng cường sử dụng phân hữu cơ và phân vi sinh: Vì bón phân hữu cơ và phân vi sinh sẽ làm gia tăng lượng chất hữu cơ, mùn và đạm cho đất, đồng thời tăng số lượng và mật độ của vi khuẩn, vi sinh vật, nấm và một số loài động vật nhỏ trong đất như giun đất và một số loài côn trùng. Đất được bón phân hữu cơ và phân vi sinh càng ngày càng dồi dào chất dinh dưỡng, tơi xốp và thoáng khí rất thích hợp cho sử dụng trồng trọt. Như vậy, việc sử dụng phân hữu cơ và phân vi sinh một mặt cung cấp dinh dưỡng cho cây trồng mặt khác có tác động rất lớn trong cải tạo đất đặc biệt đối với đất bạc màu.

(iii) Giảm thiểu sử dụng phân vô cơ và các loại hoá chất nông nghiệp: Hiện nay lượng phân vô cơ bón cho đồng ruộng trên địa bàn tỉnh Trà Vinh trung bình khoảng 1.400-1.500 kg/ha năm, với lượng phân đó theo ước tính cây trồng chỉ hấp thu khoảng 30-40%. Lượng phân bón và các loại hoá chất bảo vệ thực vật còn lại được tồn lưu trong đất, rửa trôi xuống kênh rạch hoặc bay hơi vào không khí sẽ gây ô nhiễm trên đồng ruộng và môi trường. Vì vậy, cần tuyên truyền hoặc tổ chức các lớp tập huấn về phương pháp sử dụng hợp lý phân vô cơ và các loại hoá chất nông nghiệp nhằm nâng cao nhận thức của người dân, cộng đồng về bảo vệ môi trường.

(iv) Áp dụng các nghiên cứu về biện pháp quản lý IPM (giống, kỹ thuật canh tác, áp dụng các biện pháp vật lý, cơ học, phòng trừ bằng những sản phẩm sinh học, thuốc trừ sâu có nguồn gốc thảo mộc và hóa học) cho các vùng trồng chuyên canh.

(v) Định hướng phát triển các vườn cây ăn trái theo VietGAP và GlobalGAP nhằm mục tiêu sản xuất ra các sản phẩm an toàn, đồng thời với việc đảm bảo an toàn cho người sản xuất và bảo vệ môi trường nhằm tạo ra một môi trường canh tác bền vững.

(vi) Khuyến khích, hỗ trợ phát triển các trang trại chăn nuôi heo, bò, gia cầm theo hướng khép kín, liên hợp với trồng trọt, bảo đảm vệ sinh phòng dịch và môi trường.

(vii) Phát triển nuôi cá da trơn, nuôi tôm theo hướng phòng dịch và bảo vệ môi trường nước mặt nhằm góp phần bảo vệ hệ sinh thái thủy vực.

(viii) Nhân rộng mô hình nuôi thủy sản kết hợp với lâm nghiệp không những đa dạng hóa cây trồng mà cần đa dạng hóa loài nuôi theo hình thực hỗn canh.

(ix) Đối với vùng đất phèn, phần lớn diện tích đất phèn đã được khai thác để sản xuất nông nghiệp. Lúa nước là cây trồng phổ biến trên bề mặt đất tự nhiên, ngoài ra còn nhiều loại cây trồng trên đất phèn lập líp như mía, dứa (khóm), chuối, khoai mỡ, khoai lang, khoai sọ, cói,… Khi khai khẩn đất phèn để sản xuất nông nghiệp, trước hết phải xây dựng hệ thống kênh mương tưới tiêu chủ động, với các chức năng vừa cung cấp nước cho sản xuất vừa ém phèn và chống cháy cho cây trồng vào mùa khô, xổ phèn vào đầu mùa mưa, tiêu úng thoát lũ vào giữa cuối mùa mưa. Ngoài ra, trồng cây trên đất phèn muốn thành công cần phải có kỹ thuật phù hợp; trước hết là "ém" và "xổ" phèn đúng lúc và đúng kỹ thuật nếu trồng lúa; lên líp đúng kỹ thuật nếu trồng các loại cây trồng cạn; ngoài ra, cần áp dụng đúng các chỉ dẫn nông học phù hợp với đặc điểm của từng vùng đất phèn. Nhìn chung, sản xuất nông nghiệp trên đất phèn trong vài ba năm đầu thường lỗ hoặc hoà vốn, và nếu thực hiện đúng các biện pháp kỹ thuật canh tác và cải tạo đất thì sau năm thứ 3 hoặc thứ 4 mới có lãi.

III. CÁC GIẢI PHÁP KỸ THUẬT ĐỂ BẢO VỆ VÀ CẢI TẠO ĐẤT

(1) Biện pháp hạn chế suy giảm độ phì của đất:

Đất bị suy giảm độ phì, theo nghĩa rộng, là sự suy thoái về chất lượng đất, bao gồm suy thoái các đặc tính lý, hoá và sinh học mà trước hết là lượng hữu cơ và hàm lượng dinh dưỡng thấp, kèm theo: đất chua, cấu trúc kém, độ xốp thấp, nghèo các cation kiềm và kiềm thổ, hoạt tính sinh học kém, giảm thấp về số lượng và chủng loại vi sinh vật trong đất.

Sự suy thoái về chất lượng đất gây ra do nhiều nguyên nhân như quá trình rửa trôi, quá trình khoáng hoá chất hữu cơ hoặc do quá trình khai thác sử dụng và cải tạo đất không phù hợp của con người làm cho đất bị suy giảm về hàm lượng các chất dinh dưỡng trong đất, giảm lượng hữu cơ, tăng độ chua và giảm các cation kiềm và kiềm thổ.

Từ những phân tích về bản chất và nguyên nhân dẫn đến suy giảm độ phì đất như trên, để hạn chế sự suy giảm độ phì của đất cần chú ý một số biện pháp sau:

(i) Tăng cường các biện phòng ngừa quá trình rửa trôi, xói mòn đất trên các đất có địa hình cao và đất cát giồng như duy trì và gia tăng độ che phủ đất.

(ii) Giảm thiểu quá trình khoáng hóa chất hữu cơ trong đất: Quá trình khoáng hóa sẽ làm mất đi chất hữu cơ trong đất; do đó, cần phải có biện pháp nhằm hạn chế quá trình khoáng hóa chất hữu cơ trong đất. Nhìn chung, trong điều kiện khô nóng, xác hữu cơ chứa nhiều đường, tinh bột và protit, đất có thành phần cơ giới nhẹ và ít chua thì tốc độ khoáng hoá sẽ xảy ra mạnh mẽ; vì vậy, cần chú ý các biện pháp trồng cây che phủ, để giảm thiểu nhiệt độ bề mặt đất và giữ ẩm đất vào mùa khô để hạn chế quá trình khoáng hóa chất hữu cơ trong đất.

(iii) Tăng cường sử dụng phân hữu cơ và tàn dư cây trồng: Bón phân hữu cơ sẽ làm gia tăng lượng chất hữu cơ, mùn và đạm cho đất, đồng thời tăng số lượng và mật độ của vi khuẩn, vi sinh vật, nấm và một số loài động vật nhỏ trong đất như giun đất và một số loài côn trùng. Đất được bón phân hữu cơ càng ngày càng dồi dào chất dinh dưỡng, tơi xốp và thoáng khí rất thích hợp cho sử dụng trồng trọt. Như vậy, việc sử dụng phân hữu cơ một mặt cung cấp dinh dưỡng cho cây trồng mặt khác có tác động rất lớn trong cải tạo đất đặc biệt đối với các đất có địa hình cao, canh tác cạn như đất cát giồng.

(2) Biện pháp hạn chế khô hạn, hoang mạc hóa và sa mạc hóa:

Khô hạn, hoang mạc hóa và sa mạc hóa là tình trạng thiếu nước mặt, do không có tưới và có lượng mưa thấp, bốc hơi cao. Về lượng mưa và lượng bốc hơi, theo quy định tại thông tư 14/2012/BTNMT, số tháng có chỉ số khô hạn (K1= Lượng bốc hơi/lượng mưa) ≥ 1,54 đối với các mức hạn như sau: (i) Hạn nhẹ 2- 3 tháng, (ii) Hạn trung bình 3- 5 tháng, (iii) Hạn nặng ≥ 5 tháng và (iv) Hoang mạc hóa và sa mạc hóa: Lượng mưa bình quân nhiều năm <800 mm.

Theo số liệu quan trắc khí hậu nhiều năm của trạm trên địa bàn tỉnh Trà Vinh nằm trong khu vực có lượng mưa bình quân nhiều năm >800 mm và có số tháng khô hạn là 5 tháng, như vậy, nếu không có tưới sẽ thuộc mức hạn trung bình.

Lượng nước tưới trong mùa khô ở Trà Vinh phụ thuộc vào nguồn nước của sông Mê Kông, trong điều kiện lưu lượng vào mùa kiệt của sông Mê Kông có xu hướng ngày càng suy giảm, để khắc phục tình trạng khô hạn có thể phải xây dựng các hồ chứa nước khu vực để trữ nước cho mùa khô.

(3) Biện pháp hạn chế phèn hóa đất:

Kết qủa điều tra CLĐ tỉnh cho thấy: Diện tích đất có phèn và diện tích đất bị thoái hóa do phèn hóa khá lớn. Đất phèn, nhìn chung, có chứa hàm lượng độc tố (SO_4^{2-}, $Fe^{2,3+}$ và Al^{3+}) khá lớn và diễn biến khá phức tạp, nên khi khai thác đất phèn để sử dụng nông nghiệp đòi hỏi phải tính toán cẩn thận về tác động môi trường, đồng thời phải áp dụng những biện pháp kỹ thuật thích hợp mới có thể thu được hiệu quả kinh tế và môi trường thỏa đáng. Trên cơ sở hiểu rõ quá trình hình thành và chuyển biến của đất phèn, các biện pháp cải tạo và sử dụng đất phèn cần phải phù hợp với từng vùng đất, tùy thuộc vào trạng thái và độ sâu dày của tầng phèn.

Ở những khu vực đất phèn còn rừng tự nhiên, đề nghị nên giữ nước và bảo vệ thảm thực vật đặc trưng của vùng đất phèn. Bởi vì, việc khai phá rừng và đào đắp đất làm vuông, ao nuôi trồng thủy sản sẽ thúc đẩy quá trình chuyển hóa đất phèn tiềm tàng sang hoạt động, hậu quả là làm cho độ phèn trong đất trở nên mãnh liệt, việc phục hồi lại rừng sẽ rất khó khăn và tốn kém.

Khi khai khẩn đất phèn để sản xuất nông nghiệp nói chung, trước hết phải xây dựng hệ thống kênh mương tưới tiêu chủ động, với các chức năng vừa cung cấp nước cho sản xuất vừa ém phèn và chống cháy cho cây trồng vào mùa khô, xổ phèn vào đầu mùa mưa, tiêu úng thoát lũ vào giữa cuối mùa mưa. Ngoài ra, cần phải áp dụng đúng các biện pháp kỹ thuật canh tác và nông học phù hợp với từng vùng đất phèn.

(4) Biện pháp khai thác sử dụng và bảo vệ các đất có độ phì thấp:

Theo số liệu được trình bày trong bảng 38 và phụ lục 1, tổng diện tích đất có độ phì thấp trên địa bàn tỉnh là 32.188 ha; chúng bao gồm các đơn vị chất lượng đất: DVD-47: 3.297 ha, chiếm 10,24% DT đất có độ phì thấp; DVD-51: 1.411 ha, chiếm 4,38% DT đất có độ phì thấp; DVD-52: 9.177 ha, chiếm 28,51% DT đất có độ phì thấp và DVD-53: 18.304 ha, chiếm 56,87% DT đất có độ phì thấp. Trong đó, DVD-53 là đất nhân tác (đất nhà ở và các công trình xây dựng), phần còn lại 13.884 ha (43,13% DT đất có độ phì thấp) là các đất cát, bao gồm: Đất cát mặn (DVD-47), đất cát glây (DVD-51) và đất cát giồng (DVD-52).

Như vậy, ngoại trừ đất nhân tác, toàn bộ diện tích đất có độ phì thấp còn lại là các đất cát, phân bố theo dạng giồng nổi hoặc giồng chìm trên địa bàn hầu hết các huyện thị, thành phố trong tỉnh, gồm: Huyện Cầu Ngang: 3.736 ha, huyện Duyên Hải: 3.183 ha, huyện Trà Cú: 2.796 ha, huyện Châu Thành: 1.938 ha, TX. Duyên Hải: 1.056 ha, huyện Cầu Kè: 662 ha, TP. Trà Vinh: 374 ha và huyện Tiểu Cần: 139 ha.

Về chất lượng đất, như đã được trình bày trong mục đặc điểm lý hóa học của các nhóm đất (mục 1.1.3.1.2. Chương II), các đất cát nhìn chung có độ phì thấp; chúng có thành phần cơ giới nhẹ (5-20% sét; 50-90% cát); dung trọng khá cao, đạt khoảng 1,2-1,5g/cm^3; ít chua đến gần trung tính, pH_{KCl} khoảng 4,1-7,0 đơn vị; khả năng trao đổi cation thấp đến trung bình thấp, đạt khoảng 5,0-15,0 me/100gđ. Hàm lượng dinh dưỡng mùn (OM) và đạm tổng số (N) nghèo đến trung bình thấp, chỉ đạt khoảng 0,17- 1,99% OM và 0,03- 0,17% N; lân tổng số giao động từ rất nghèo đến trung bình: 0,03- 0,09% P_2O_5, kali tổng số nghèo đến rất nghèo, chỉ đạt 0,14- 0,99% K_2O. Đất không bị mặn (Cz và Cg) hoặc có độ mặn khá cao (Cm), tổng số muối tan đạt khoảng 0,00- 0,90%, sulphate hòa tan hầu như không xuất hiện.

Hiện tại hầu hết diện tích các đất này đang được sử dụng để nuôi trồng thủy sản hoặc rừng phòng hộ (đối với đất cát mặn), trồng lúa (đối với đất cát glây) và trồng cây trồng cạn lâu năm hoặc hàng năm (đối với đất cát giồng).

Về hướng sử dụng, cải tạo và bảo vệ đất: Đối với đất cát mặn (DVD-47) hầu hết được phân bố ở vùng ven biển, vì vậy nên trồng, duy trì và bảo vệ rừng phòng hộ để bảo vệ đất và bảo vệ mội trường sinh thái cho vùng nội địa. Đối với đất cát glây (DVD-51), do được phân bố địa hình thấp và thường bị ngập nông, vì vậy nên sử dụng để trồng lúa nước. Đối với đất cát giồng (DVD-52), do được phân bố địa hình cao và không bị ngập

nước, vì vậy nên sử dụng để trồng cây trồng cạn lâu năm hoặc hàng năm. Đất cát nhìn chung có hàm lượng các chất dinh dưỡng đều thấp, vì vậy khi sử dụng đất trồng trọt cần chú ý bón cân đối các loại phân theo yêu cầu của cây trồng. Ngoài ra, do có thành phần cơ giới nhẹ, nên đất cát có tốc độ thấm thoát nước nhanh và dễ bị rửa trôi dẫn đến khả năng giữ phân và giữ nước kém; vì vậy, nên chú ý các biện pháp che phủ đất nhằm hạn chế quá trình rửa trôi trong đất.

IV. ĐỀ XUẤT ĐỊNH HƯỚNG SỬ DỤNG ĐẤT

4.1. Đề xuất định hướng sử dụng đất theo vùng đất

- Đối với vùng đất phù sa ven sông chủ yếu là những đất phù sa có ảnh hưởng phù sa mới, phân bố trên bề mặt địa hình cao đến vàn trung bình, trên địa bàn hầu hết các quận huyện, tập trung nhiều ở các quận huyện: Cầu Kè (1.961 ha), Càng Long (1.677 ha), TP. Trà Vinh (1.084 ha) và Tiểu Cần (160 ha); trong đó, hầu hết diện tích được lên líp để trồng cây lâu năm. Trên những vùng đất này biểu hiện của thoái hóa đất chủ yếu do suy giảm độ phì, gồm giảm hữu cơ và đạm trong đất, gây ra do quá trình lên líp trồng cây lâu năm. Quá trình canh tác cạn làm cho bề mặt đất khô nóng, dẫn đến quá trình khoáng hóa chất hữu cơ dễ xảy ra, làm giảm lượng mùn và đạm trong đất; ngoài ra, lên líp trồng cây lâu năm làm giảm lượng phù sa bồi hàng năm dẫn đến giảm kaly và một số cation kiềm thường có hàm lượng khá cao trong phù sa bồi. Từ những nguyên nhân vừa nêu, để giảm thiểu suy giảm độ phì đất, trong những vùng đất ven sông cần bổ sung lượng hữu cơ và đạm cho đất, đồng thời chú ý giữ ẩm bề mặt đất vào mùa khô để hạn chế quá trình khoáng hóa chất hữu cơ trong đất.

- Đối với vùng đất phù sa xa sông chủ yếu là những đất phù sa có tầng loang lổ đỏ vàng và phù sa glây, phân bố trên bề mặt địa hình vàn trung bình đến vàn thấp, tập trung nhiều trên địa bàn các quận huyện: Càng Long (19.980 ha), Tiểu Cần (17.492 ha), Cầu Kè (16.161 ha), Châu Thành (8.694 ha), Trà Cú (4.400 ha) và TP. Trà Vinh (941 ha); trong đó, một phần nhỏ diện tích được lên líp để trồng cây lâu năm. Trên những vùng đất này; ngoại trừ những khu vực lên líp trồng cây lâu năm, độ phì của đất thường được duy trì khá tốt; tuy nhiên cũng cần chú ý không nên để bề mặt đất bị khô nóng lâu ngày vào mùa khô để phòng ngừa quá trình khoáng hóa chất hữu làm giảm lượng mùn và đạm trong đất; ngoài ra đất phù sa xa sông thường dễ bị chua hóa và thiếu lân dễ tiêu, vì vậy chú ý bón thêm vôi và lân cho đất. Đối với các khu vực đất phù sa xa sông được lên líp (Pv), đất thường bị khô hạn vào mùa khô và cũng như các đất phù sa ven sông lên líp (Pvb), đất thường bị giảm hữu cơ và đạm trong đất, gây ra do quá trình canh tác cạn, vì vậy cần bổ sung lượng hữu cơ và đạm cho đất, đồng thời chú ý giữ ẩm bề mặt đất vào mùa khô để hạn chế quá trình khoáng hóa chất hữu cơ trong đất.

- Đối với vùng đất phèn và phèn mặn, bao gồm các đất phèn tiềm tàng và hoạt động và phèn mặn; chúng thường phân bố trên bề mặt địa hình vàn thấp đến thấp, trên địa bàn TX. Duyên Hải (9.432 ha) và các huyện Châu Thành (8.759 ha), Cầu Ngang (7.243 ha), Duyên Hải (5.229 ha), Càng Long (2.781 ha), Trà Cú (2.238 ha), Cầu Kè (1.323 ha) và TP. Trà Vinh (638 ha); trong đó, một phần nhỏ diện tích được lên líp để trồng cây lâu năm. Trên những vùng đất này, nếu không có biện pháp quản lý, sử dụng, bảo vệ và cải tạo đất phù hợp, quá trình thoái hóa đất rất dễ xảy ra do quá trình chuyển hóa đất phèn tiềm tàng sang hoạt động, hoặc sự di chuyển của các độc tố như sulphate hòa tan (SO_4^{2-}), sắt hòa tan ($Fe^{2,3+}$) và nhôm di động (Al^{3+}) vốn sẵn có trong các tầng đất phèn dưới sâu lên lớp đất bề mặt, hoặc do sự tích tụ các độc chất hòa tan từ vùng đất có địa hình cao

hơn đến vùng đất có địa hình thấp hơn, dẫn đến đất bị phèn hóa, giảm độ pH và thiếu lân, vì vậy, đối với vùng đất phèn, khi bố trí sản xuất nông nghiệp cần phải xây dựng hệ thống kênh mương tưới tiêu chủ động, với các chức năng vừa cung cấp nước cho sản xuất vừa ém phèn, xổ phèn vào đầu mùa mưa, tiêu úng thoát lũ vào giữa cuối mùa mưa. Ngoài ra, cần chú ý bón thêm vôi và lân cho đất, đồng thời áp dụng đúng các biện pháp kỹ thuật canh tác và nông học phù hợp với từng vùng đất phèn.

4.2. Đề xuất định hướng khai thác sử dụng đất đối với các vùng đất có tiềm năng thấp và trung bình

Theo số liệu đã được trình bày trong các bảng 64, 68 và 69 và các phụ lục 3 và 4, diện tích và phân bố đất theo các mức tiềm năng kèm theo đề xuất định hướng khai thác sử dụng đất cho từng khu vực như sau:

(1) Tiềm năng thấp (TN1): 16.239 ha, gồm:

- Đất trồng lúa trên đất cát mặn và đất mặn trung bình: 7.254 ha; phân bố trên địa bàn các huyện, thị: Châu Thành: 230 ha, Trà Cú: 1.986 ha, Cầu Ngang: 3.708 ha, TX. Duyên Hải: 423 ha và huyện Duyên Hải: 907 ha. Đối với các khu vực đất này, do lúa được trồng trên các đất có độ mặn trung bình và/hoặc trên đất cát có độ phì thấp nên hiệu quả kinh tế thấp, vì vậy cần có biện pháp ngăn mặn, bổ sung phân bón cải tạo đất (đối với đất cát mặn) hoặc chuyển đổi sang mô hình nuôi trồng thủy sản hoặc lúa- thủy sản.
- Đất trồng cây hàng năm khác trên đất cát mặn và đất phèn mặn: 3.485 ha; phân bố trên địa bàn các huyện, thị: TP. Trà Vinh: 121 ha, Tiểu Cần: 18 ha, Châu Thành: 379 ha, Trà Cú: 1.580 ha, Cầu Ngang: 509 ha, TX. Duyên Hải: 642 ha và huyện Duyên Hải: 236 ha. Đối với các khu vực đất này, do cây trồng cạn hàng năm được trồng trên các đất có độ mặn trung bình và/hoặc trên đất cát có độ phì thấp nên hiệu quả kinh tế thấp, vì vậy cần có biện pháp ngăn mặn, bổ sung phân bón cải tạo đất (đối với đất cát mặn) hoặc chuyển đổi sang mô hình nuôi trồng thủy sản hoặc lúa-thủy sản.
- Đất trồng cây lâu năm trên đất cát mặn: 0,3 ha; phân bố trên địa bàn huyện Cầu Ngang: 0,3 ha. Đối với khu vực đất này, do cây lâu năm được trồng trên đất cát mặn, vừa có độ phì thấp lại vừa bị mặn nên hiệu quả kinh tế thấp, vì vậy cần có biện pháp ngăn mặn, bổ sung phân bón cải tạo đất hoặc chuyển đổi sang mô hình nuôi trồng thủy sản.
- Đất nuôi trồng thủy sản trên đất cát mặn, đất mặn trung bình và đất phèn mặn trung bình: 4.915 ha; phân bố trên địa bàn các huyện: TP. Trà Vinh: 134 ha, Cầu Kè: 45 ha, Càng Long: 47 ha, Tiểu Cần: 101 ha, Châu Thành: 922 ha, Trà Cú: 532 ha, Cầu Ngang: 1.880 ha, TX. Duyên Hải: 559 ha và huyện Duyên Hải: 695 ha. Đối với khu vực đất này, do nuôi trồng thủy sản trên đất nuôi trồng thủy sản trên đất cát mặn hoặc đất có độ mặn thấp nên hiệu quả kinh tế thấp, vì vậy cần đầu tư thủy lợi để cung cấp nguồn nước mặn cho nuôi trồng thủy sản; ngoài ra, một phần diện tích nuôi trồng thủy sản trên đất cát mặn ven biển nên chuyển sang trồng rừng phòng hộ.
- Phần còn lại 584 ha là đất các công trình xây dựng trên đất cát mặn và các đất mặn có độ mặn khá cao; phân bố trên địa bàn các huyện: TP. Trà Vinh: 2 ha, Càng Long: 38 ha, Tiểu Cần: 26 ha, Châu Thành: 23 ha, Trà Cú: 174 ha, Cầu Ngang: 68 ha, TX. Duyên Hải: 154 ha và huyện Duyên Hải: 100 ha. Nhìn chung những khu vực đất

này có tiềm năng thấp là do có hiệu quả môi trường thấp và hiệu quả kinh tế và xã hội chỉ ở mức trung bình hoặc thấp. Vì vậy cần hạn chế phát triển các công trình xây dựng trên vùng đất mặn nhiều.

(2) Tiềm năng trung bình (TN2): 81384 ha, gồm:

- Đất trồng lúa trên đất cát glây, đất mặn trung bình và đất phèn mặn trung bình: 22.022 ha; phân bố trên địa bàn các huyện: TP. Trà Vinh: 331 ha, Cầu Kè: 191 ha, Càng Long: 245 ha, Tiểu Cần: 1.065 ha, Châu Thành: 8.384 ha, Trà Cú: 838 ha, Cầu Ngang: 8.623 ha, TX. Duyên Hải: 207 ha và huyện Duyên Hải: 2.139 ha. Đối với các khu vực đất này, do lúa được trồng trên các đất cát có độ phì thấp hoặc các đất có độ mặn và/hoặc độ phèn trung bình nên thường có hiệu quả kinh tế thấp, vì vậy cần có biện pháp ngăn mặn, xổ phèn và bổ sung phân bón cải tạo đất để nâng cao năng suất lúa.
- Đất trồng cây hàng năm khác trên đất mặn và mặn phèn lấp líp và đất phù sa xa sông lập líp: 6.274 ha; phân bố trên địa bàn các huyện: TP. Trà Vinh: 120 ha, Cầu Kè: 274 ha, Càng Long: 207 ha, Tiểu Cần: 957 ha, Châu Thành: 294 ha, Trà Cú: 3779 ha, Cầu Ngang: 59 ha và huyện Duyên Hải: 585 ha. Đối với các khu vực đất này, cây trồng cạn hàng năm được trồng trên các đất mặn và mặn phèn lấp líp và đất phù sa xa sông lập líp, là những đất thường có độ phì thấp do lượng hữu cơ, đạm và lân trong đất thấp, nên hiệu quả kinh tế thấp, vì vậy cần có biện pháp ngăn mặn (đất mặn và mặn phèn lấp líp) và bổ sung phân bón, đặc biệt là phân hữu cơ để cải tạo đất, đồng thời chú ý giữ ẩm bề mặt đất để hạn chế quá trình khoáng hóa chất hữu cơ trong đất.
- Đất trồng cây lâu năm trên đất cát giồng, đất mặn và mặn phèn lấp líp và đất phù sa lập líp: 23.127 ha; phân bố trên địa bàn các huyện: TP. Trà Vinh: 445 ha, Cầu Kè: 2.384 ha, Càng Long: 3871 ha, Tiểu Cần: 465 ha, Châu Thành: 5.054 ha, Trà Cú: 4.472 ha, Cầu Ngang: 4.191 ha, TX. Duyên Hải: 789 ha và huyện Duyên Hải: 1.455 ha. Đối với khu vực đất này, do cây lâu năm được trồng trên đất cát giồng, đất mặn và mặn phèn lấp líp và đất phù sa lập líp, đây là những đất thường có độ phì thấp do lượng hữu cơ, đạm, lân và/hoặc kaly trong đất thấp, nên hiệu quả kinh tế thường thấp, vì vậy cần có biện pháp ngăn mặn (đối với vùng đất mặn) và bổ sung phân bón, đặc biệt là phân hữu cơ để cải tạo đất, đồng thời chú ý giữ ẩm bề mặt đất để hạn chế quá trình khoáng hóa chất hữu cơ trong đất.
- Đất rừng phòng hộ trên đất cát mặn, đất mặn và phèn dưới rừng ngập mặn: 9.420 ha; phân bố trên địa bàn các huyện: TP. Trà Vinh: 57 ha, Cầu Kè: 108 ha, Càng Long: 38 ha, Châu Thành: 270 ha, Trà Cú: 44 ha, Cầu Ngang: 842 ha, TX. Duyên Hải: 2.368 ha và huyện Duyên Hải: 5.693 ha. Rừng phòng hộ trên đất cát mặn, đất mặn và phèn dưới rừng ngập mặn có tiềm năng trung bình là do có hiệu quả kinh tế thấp; tuy nhiên, cần phải quy trì và bảo vệ tốt mô hình sử dụng đất này vì chúng có hiệu quả về môi trường rất cao, không những rừng bảo vệ tốt vùng đất dưới rừng mà còn có ý nghĩa to lớn trong việc bảo vệ môi trường sinh thái cho vùng nội địa.
- Đất làm muối trên đất mặn nặng: 219 ha; phân bố trên địa bàn: TX. Duyên Hải: 19 ha và huyện Duyên Hải: 200 ha. Đất làm muối trên đất mặn nặng có hiệu quả kinh tế và xã hội ở mức trung bình và cao song hiệu quả môi trường lại thấp vì vậy chúng chỉ đạt mức tiềm năng trung bình. Vì mục tiêu bảo vệ môi trường sinh thái

cho vùng nội địa, đề nghị không nên mở rộng diện tích đất làm muối trong khu vực ven biển.

- Phần còn lại 20.325 ha là các đất phi nông nghiệp trên đất nhân tác; phân bố trên địa bàn các huyện: TP. Trà Vinh: 1.534 ha, Cầu Kè: 1.383 ha, Càng Long: 2.985 ha, Tiểu Cần: 1.285 ha, Châu Thành: 3.379 ha, Trà Cú: 2.957 ha, Cầu Ngang: 2.135 ha, TX. Duyên Hải: 2.078 ha và huyện Duyên Hải: 2.589 ha. Nhìn chung những khu vực đất này có tiềm năng trung bình là do có hiệu quả kinh tế và môi trường chỉ ở mức trung bình đến thấp, song hiệu quả xã hội thường ở mức trung bình đến cao. Vì mục tiêu phát triển xã hội, cần phải phát triển và duy trì các loại sử dụng đất này.

(3) Tiềm năng cao (TN3): 108.542 ha.

Đây là những vùng đất có 2 hoặc cả 3 chỉ tiêu hiệu quả kinh tế, hiệu quả xã hội và hiệu quả môi trường ở mức cao và chỉ có 1 trong 3 chỉ chỉ tiêu vừa nêu ở mức trung bình hoặc thấp, ngoại trừ chỉ tiêu về hiệu quả kinh tế không được ở mức thấp; vì vậy cần duy trì các mô hình sử dụng đất này. Về quy mô diện tích các loại sử dụng đất trên các loại đất và phân bố diện tích theo đơn vị hành chính cấp huyện của các đất ở mức tiềm năng cao như sau:

- Đất trồng lúa trên đất phù sa, đất mặn ít và các đất phèn sâu: 61.123 ha; phân bố trên địa bàn các huyện: TP. Trà Vinh: 935 ha, Cầu Kè: 10.241 ha, Càng Long: 13.796 ha, Tiểu Cần: 11.334 ha, Châu Thành: 9.738 ha, Trà Cú: 12.175 ha, Cầu Ngang: 2.425 ha và huyện Duyên Hải: 479 ha.
- Đất trồng cây lâu năm trên đất phù sa ven sông lập líp: 21.608 ha; phân bố trên địa bàn các huyện: TP. Trà Vinh: 1.410 ha, Cầu Kè: 6.574 ha, Càng Long: 5.897 ha, Tiểu Cần: 5.794 ha, Châu Thành: 1.089 ha và Trà Cú: 844 ha.
- Đất nuôi trồng thủy sản trên đất mặn nhiều và đất phèn mặn nhiều: 22.620 ha; phân bố trên địa bàn các huyện: Châu Thành: 34 ha, Trà Cú: 88 ha, Cầu Ngang: 4.478 ha, TX. Duyên Hải: 8.568 ha và huyện Duyên Hải: 9.451 ha.
- Đất nông nghiệp khác trên đất cát, các đất líp và đất nhân tác: 107 ha; phân bố trên địa bàn các huyện: TP. Trà Vinh: 2 ha, Cầu Kè: 0,11 ha, Càng Long: 1 ha, Tiểu Cần: 19 ha, Châu Thành: 44 ha, Cầu Ngang: 30 ha, TX. Duyên Hải: 3 ha và huyện Duyên Hải: 7 ha.
- Đất khu, cụm công nghiệp, khu chế xuất trên đất mặn và đất nhân tác: 2.602 ha; phân bố trên địa bàn các huyện: TP. Trà Vinh: 254 ha, Cầu Kè: 166 ha, Càng Long: 35 ha, Tiểu Cần: 120 ha, Châu Thành: 25 ha, Trà Cú: 6 ha, Cầu Ngang: 167 ha và huyện Duyên Hải: 1.829 ha.
- Đất sử dụng cho hoạt động KTKS, VLXD,.. trên đất phèn và đất nhân tác: 105 ha; phân bố trên địa bàn các huyện: Càng Long: 101 ha và Tiểu Cần: 3 ha.
- Đất công trình năng lượng trên đất nhân tác: 377 ha; phân bố trên địa bàn các huyện: Châu Thành: 5 ha, Cầu Ngang: 0,29 ha và TX. Duyên Hải: 372 ha.

4.3. Đề xuất định hướng sử dụng đất ứng phó phù hợp với ảnh hưởng của biến đổi khí hậu và nước biển dâng

4.3.1. Ảnh hưởng của biến đổi khí hậu và nước biển dâng ở Trà Vinh

Theo kết quả dự án Thích ứng biến đổi khí hậu vùng đồng bằng sông Cửu Long tại tỉnh Trà Vinh (Dự án AMD Trà Vinh): Xu thế biến đổi của nhiệt độ ở trạm Càng Long tăng so với các trạm khu vực. Nhiệt độ cực đại trung bình tại trạm Càng Long có xu thế tăng, trong khi nhiệt độ cực tiểu có xu thế giảm; xu thế biến đổi lượng mưa của hầu hết các trạm trong tỉnh có xu thế tăng, như trạm Càng Long tăng 4,2 mm/năm, Trà Cú tăng 3,3 mm/năm, Trà Vinh tăng 0,35 mm/năm, trong khi đó trạm Bến Giá giảm 13,7 mm/năm; Bão/áp thấp nhiệt đới (ATNĐ) ở Nam Bộ có xu hướng tăng, giai đoạn tập trung nhiều cơn bão/ATNĐ nhất là từ 2005-2017, hầu như năm nào Nam Bộ cũng chịu ảnh hưởng của bão/ATNĐ.

Kết quả xây dựng chi tiết các kịch bản BĐKH và nước biển dâng cho tỉnh Trà Vinh theo kịch bản BĐKH của Bộ Tài nguyên và Môi trường năm 2016 với mức độ chi tiết về sự phân bố không gian ở các huyện, thị xã, thành phố và các xã trên địa bàn tỉnh Trà Vinh, cho thấy:

- Về nhiệt độ trung bình: Đến năm 2100 theo RCP4.5 nhiệt độ tăng từ 1,7-1,85^{0}C; theo kịch bản RCP8.5 nhiệt độ tăng từ 3,4-3,7^{0}C.

- Về lượng mưa: Theo kịch bản RCP4.5, lượng mưa năm tại Trà Vinh tăng (tăng 10-15% vào năm 2050 và tăng 10-16% vào năm 2100); theo kịch bản RCP8.5 lượng mưa năm tăng (tăng 15-17% năm 2050 và tăng 19-24% năm 2100).

- Mực nước biển dâng: Theo RCP4.5 đến cuối thế kỷ mực nước biển dâng ở khu vực là 53 cm khoảng dao động 32÷77 cm. Theo RCP8.5 đến cuối thế kỷ mực nước biển dâng 73 cm khoảng dao động 48 cm÷105 cm).

Đánh giá và dự báo nguy cơ ngập theo các kịch bản BĐKH các yếu tố đầu vào như: Yếu tố dòng chảy gia tăng trong mùa lũ; Nước biển dâng ở hạ nguồn; các yếu tố công trình; đê bao, cống. Kết quả tính ngập theo kịch bản RCP 4.5 như sau: Đến năm 2100, tổng diện tích ngập khoảng 42.429 ha (chiếm 18,50% so với diện tích toàn tỉnh), nhiều hơn năm 2016 khoảng 7,85% (17.992 ha). Theo kịch bản RCP 8.5: đến năm 2100, tổng diện tích ngập khoảng 55.962,95 ha (chiếm 24,40% so với diện tích toàn tỉnh), nhiều hơn hiện trạng năm 2016 khoảng 13,75% (31,526 ha). Trong đó, thành phố Trà Vinh bị ảnh hưởng nhiều nhất (diện tích ngập tăng so với năm 2016 khoảng 21,42%).

Đánh giá và dự báo nguy cơ xâm nhập mặn theo các kịch bản BĐKH kết quả cho thấy phạm vi và chiều dài xâm nhập gia tăng ở từng mốc thời gian, phụ thuộc vào các kịch bản. Kết quả mô phỏng xâm nhập mặn năm 2016 và theo các kịch bản nước biển dâng RCP4.5 và RCP8.5 cho năm 2025, 2050, 2070 và 2100, có thể thấy cơ bản tình hình xâm nhập mặn tỉnh Trà Vinh ở hiện tại và trong tương lai. Ranh mặn 5-8o/oo tiến sâu vào đất liền và xâm nhập nhiều đến huyện Cầu Ngang, Châu Thành, lên tới các huyện Cầu Kè và thành phố Trà Vinh, cách cửa Cổ Chiên thuộc sông Tiền khoảng trên 30 km, cách cửa Định An thuộc sông Hậu hơn 45 km. Ranh mặn 16-24o/oo ảnh hưởng đến huyện Duyên Hải, Cầu Ngang. Bên cạnh đó ranh này còn xâm nhập hầu hết diện tích thị xã Duyên Hải. Độ mặn trên 24o/oo xuất hiện trên nhiều ở huyện Duyên Hải, chiếm khoảng ¼ diện tích toàn huyện và một phần nhỏ thị xã Duyên Hải. Có thể thấy, xâm nhập mặn sẽ

gia tăng tùy theo từng kịch bản khác nhau, mức tăng thấp nhất khoảng 0,01‰ và mức tăng cao nhất khoảng 0,85‰ ở kịch bản RCP8.5 năm 2100. Đồng thời, phạm vi và chiều dài xâm nhập sẽ gia tăng ở từng mốc thời gian và tùy thuộc vào từng kịch bản. Duyên Hải, Châu Thành và thị xã Duyên Hải sẽ chịu ảnh hưởng nặng nề bởi xâm nhập mặn nhất là ở kịch bản RCP8.5. Vào thời điểm xâm nhập mặn diễn ra mạnh nhất, ranh mặn 8-16o/oo sẽ ảnh hưởng đến hầu hết các huyện, thị xã thuộc tỉnh Trà Vinh

4.3.2. Đề xuất bố trí sử dụng đất ứng phó phù hợp với ảnh hưởng của biến đổi khí hậu và nước biển dâng

Trên cơ sở các kịch bản BĐKH và nước biển dâng kết quả được xây dựng cho tỉnh Trà Vinh nêu trên và kết quả đánh giá chất lượng đất, tiêm năng đất đai của tỉnh cần quan tâm:

- Nghiên cứu bố trí bộ giống cây trồng, vật nuôi chịu mặn và chế độ khí hậu ven biển; Thay đổi cơ cấu nông nghiệp ở vùng có nguy cơ ngập theo Kịch bản BĐKH-NBD của Bộ Tài nguyên và Môi trường; Điều chỉnh cơ cấu mùa vụ và lịch gieo trồng phù hợp với diễn biến dự báo BĐKH-NBD và thực hiện các kỹ thuật canh tác thích hợp, giảm thiểu mức nước sử dụng…

- Thực hiện tốt khung Kế hoạch hành động của Bộ NN & PTNT, bao gồm 5 lĩnh vực như: (1) Thực hiện các chương trình thông tin liên lạc để phổ biến kiến thức và kinh nghiệm để nâng cao nhận thức của người dân về tác động của thay đổi khí hậu; (2) Phát triển nguồn nhân lực và tiến hành nghiên cứu để phát triển và củng cố cơ sở khoa học để cung cấp các giải pháp giảm thiểu khí hậu và thích ứng; (3) Phát triển hệ thống chính sách, lồng ghép biến đổi khí hậu trong chương trình phát triển ngành; (4) Thúc đẩy hợp tác quốc tế trong việc giảm thiểu và thích ứng; và (5) thực hiện các hoạt động ưu tiên để thực hiện giảm thiểu và thích ứng.

- Tiếp tục nghiên cứu và đề xuất các dự án nghiên cứu để làm rõ những vấn đề như: (1) Khu vực dễ bị tổn thương nơi có các vấn đề BĐKH (như sự xâm nhập mặn); (2) Hệ thống cải thiện nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản được thiết lập, phù hợp với từng cấp của các tính năng môi trường gây ra bởi thay đổi khí hậu; và (3) Hệ thống nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản mới được đưa vào kế hoạch sử dụng đất nông nghiệp phù hợp với sự tiến triển của biến đổi khí hậu.

KẾT LUẬN - KIẾN NGHỊ

I. KẾT LUẬN

1. Kết quả đánh giá chất lượng đất trên địa bàn tỉnh Trà Vinh cho thấy có 53 đơn vị chất lượng đất (DVD), nhỏ nhất là 20 ha, lớn nhất là 42.540 ha; cụ thể:

- Huyện Càng Long có 9 DVD, huyện Cầu Kè có 11 DVD, huyện cầu ngang có 28 DVD, huyện Châu Thành có 28 DVD, huyện Duyên Hải có 18 DVD, huyện Tiểu Cần có 13 DVD, thành phố Trà Vinh có 13 DVD, huyện Trà Cú có 32 DVD và TX. Duyên Hải có 17 DVD.

- Các lớp thông tin chính tạo nên các đơn vị chất lượng đất tỉnh Trà Vinh gồm có: lớp thông tin về đất có 16 loại, lớp thông tin về địa hình có 3 cấp, lớp thông tin về khí hậu có 3 kiểu, lớp thông tin về chế độ nước – xâm nhập mặn có 15 mức, lớp thông tin về độ phì có 3 cấp.

2. Đánh giá về hiệu quả kinh tế sử dụng đất của tỉnh Trà Vinh, cho thấy: ở mức thấp có 89.375 ha (43,35% DTĐT), mức trung bình có 91.086 ha (44,18% DTĐT) và mức cao có 25.704 ha (12,47% DTĐT); về hiệu quả xã hội, ở mức thấp có 10.374 ha (5,03% DTĐT), mức trung bình có 8.479 ha (4,11% DTĐT) và mức cao có 187.312 ha (90,86% DTĐT); về hiệu quả môi trường, ở mức thấp có 27.859 ha (13,51% DTĐT), mức trung bình có 12.954 ha (6,28% DTĐT) và mức cao có 165.352 ha (80,20% DTĐT).

3. Đánh giá kết hợp 3 chỉ tiêu về hiệu quả kinh tế, hiệu quả xã hội và hiệu quả môi trường, cho thấy, tiềm năng đất đai của tỉnh Trà Vinh khá cao, trong đó, ở mức tiềm năng cao có 108.452 ha, chiếm 52, 65% DTĐT, mức tiềm năng trung bình có 81.384 ha (39,48% DTĐT) và ở mức tiềm năng thấp chỉ có 16.239 ha (7,88% DTĐT).

4. Để nâng cao hiệu quả sử dụng đất, hạn chế thoái hoá đất, để phát triển nông nghiệp bền vững, Dự án đã đề xuất nhóm giải pháp chính gồm: Giải pháp về cơ chế, chính sách trong sử dụng, bảo vệ, hạn chế thoái hoá đất; Các giải pháp thực hiện quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất; Giải pháp tuyền truyền nâng cao nhận thức của công đồng trong sử dụng, bảo vệ tài nguyên đất, hạn chế thoái hoá đất để phát triển bền vững; Giải pháp sử dụng hợp lý, hiệu quả tài nguyên đất theo hướng khai thác tiềm năng và lợi thế tự nhiên để hình thành các vùng sản xuất nông sản hàng hoá tập trung, quy mô lớn; Giải pháp khoa học công nghệ phục vụ bảo vệ và phục hồi đất. Nhóm giải pháp cụ thể về giảm thiểu đối với từng loại hình thoái hóa gồm: Giải pháp hạn chế khô hạn, hoang mạc hóa; Giải pháp cải tạo đất bị suy giảm độ

phì; Giải pháp hạn chế mặn hóa đất; Giải pháp hạn chế phèn hóa và cải tạo đất phèn và Giải pháp hạn chế kết von, đá ong hóa. Trong đó cần tập trung vào 2 giải pháp ưu tiên đó là hạn chế mặn hóa và khô hạn.

II. KIẾN NGHỊ

1. Để có đủ cơ sở khoa học và thực tiễn cho quản lý và sử dụng một cách có hiệu quả, bền vững tài nguyên đất đai đề nghị địa phương cần tiến hành thực hiện các nội dung đánh giá mức độ ô nhiễm đất và đánh giá chất lượng đất theo định kỳ 5 năm/lần.

2. Áp dụng các kết quả của dự án vào việc quy hoạch sử dụng đất, xây dựng các mô hình sử dụng đất giảm thiểu thoái hoá đất , phát huy tiềm năng đất đai tiến tới xây dựng hoàn chỉnh các quy trình canh tác giảm thiểu thoái hoá đất, hiệu quả về kinh tế-xã hội-môi trường, chống BĐKH trên địa bàn toàn tỉnh.

PHẦN PHỤ LỤC

Phụ lục 1: Biểu số 03.8/BTNMT: THỐNG KÊ DIỆN TÍCH CÁC ĐƠN VỊ CHẤT LƯỢNG ĐẤT CỦA TỈNH TRÀ VINH.....192

Phụ lục 2: Biểu số 06.8/BTNMT: TỔNG HỢP ĐƠN VỊ CHẤT LƯỢNG ĐẤT THEO MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG CỦA TỈNH TRÀ VINH.....193

Phụ lục 3: Biểu số 03.9/BTNMT: TỔNG HỢP TIỀM NĂNG ĐẤT ĐAI THEO MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG CỦA TỈNH TRÀ VINH 194

Phụ lục 4: Biểu số 05.9/BTNMT: THỐNG KÊ DIỆN TÍCH TIỀM NĂNG ĐẤT ĐAI THEO MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG ĐẤT CỦA TỈNH TRÀ VINH 195

Phụ lục 5: Biểu số 07.9/BTNMT: SO SÁNH MỨC ĐỘ PHÙ HỢP CỦA TIỀM NĂNG ĐẤT ĐAI VỚI HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT CỦA TỈNH TRÀ VINH 196

Phụ lục 6: HÌNH THÁI, CẢNH QUAN VÀ KIỂU SỬ DỤNG ĐẤT CỦA CÁC LOẠI ĐẤT CHÍNH TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH 197

Phụ lục 7: TẬP BẢN ĐỒ SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN (Đính kèm) 198

Phụ lục 8: MỘT SỐ THÔNG TIN ĐIỀU TRA THỰC ĐỊA (Đính kèm) 199

Phụ lục 9: KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MẪU ĐẤT (Đính kèm) 200

Phụ lục 1: Biểu số 03.8/BTNMT: THỐNG KÊ DIỆN TÍCH CÁC ĐƠN VỊ CHẤT LƯỢNG ĐẤT CỦA TỈNH TRÀ VINH

Phụ lục 2: Biểu số 06.8/BTNMT: TỔNG HỢP ĐƠN VỊ CHẤT LƯỢNG ĐẤT THEO MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG CỦA TỈNH TRÀ VINH

Phụ lục 3: Biểu số 03.9/BTNMT: TỔNG HỢP TIỀM NĂNG ĐẤT ĐAI THEO MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG CỦA TỈNH TRÀ VINH

Phụ lục 4: Biểu số 05.9/BTNMT: THỐNG KÊ DIỆN TÍCH TIỀM NĂNG ĐẤT ĐAI THEO MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG ĐẤT CỦA TỈNH TRÀ VINH

Phụ lục 5: Biểu số 07.9/BTNMT: SO SÁNH MỨC ĐỘ PHÙ HỢP CỦA TIỀM NĂNG ĐẤT ĐAI VỚI HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT CỦA TỈNH TRÀ VINH

Phụ lục 6: HÌNH THÁI, CẢNH QUAN VÀ KIỂU SỬ DỤNG ĐẤT CỦA CÁC LOẠI ĐẤT CHÍNH TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH

Phụ lục 7: TẬP BẢN ĐỒ SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN (Đính kèm)

Phụ lục 8: MỘT SỐ THÔNG TIN ĐIỀU TRA THỰC ĐỊA (Đính kèm)

Phụ lục 9: KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MẪU ĐẤT (Đính kèm)