

คำแนะนำ
เทคโนโลยีสำหรับการปรับปรุงประสิทธิภาพ
การผลิตข้าวหอมมะลิในระดับเกษตรกร

จังหวัดร้อยเอ็ด

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตข้าวหอมมะลิในระดับเกษตรกร
คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2542

สนับสนุนการวิจัยโดย : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

คำแนะนำ
เทคโนโลยีสำหรับการปรับปรุงประสิทธิภาพ
การผลิตข้าวหอมมะลิในระดับเกษตรกร

จังหวัดร้อยเอ็ด

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตข้าวหอมมะลิในระดับเกษตรกร
คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

2542

สนับสนุนการวิจัยโดย : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

คำแนะนำเทคโนโลยี
สำหรับการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตข้าวหอมมะลิในระดับเกษตรกร

คณะวิจัย

• คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

1. รศ.ดร.อนันต์ พลธานี	หัวหน้าโครงการ
2. ผศ.วาสนา ผลารักษ์	นักวิจัย
3. ดร. เรืองศักดิ์ กตเวทิน	นักวิจัย
4. ผศ.ดร.เกริก ปั่นแห่งเพชร	นักวิจัย
5. ผศ.ดร.บุญมี สิริ	นักวิจัย
6. รศ.ดร.อาวันต์ พัฒนชัย	ที่ปรึกษาโครงการ

• กรมพัฒนาที่ดิน

1. นางอภิรดี อิ่มเอิบ	นักวิจัย
2. นางชูศรี สุขวิวัฒน์	นักวิจัย

• กรมส่งเสริมการเกษตร

1. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมสำนักงานเกษตรจังหวัดร้อยเอ็ด	นักวิจัย
2. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมสำนักงานเกษตรอำเภอทุกอำเภอ	นักวิจัย
3. นายนคร แสงปลั่ง หัวหน้ากลุ่มงานข้าว กองส่งเสริมพืชไร่ กรมส่งเสริมการเกษตร	นักวิจัย

คำนำ

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตข้าวหอมมะลิในระดับเกษตรกร เป็นโครงการวิจัยภายใต้ชุดโครงการปรับปรุงคุณภาพและเพิ่มมูลค่าข้าว สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ซึ่งคณะนักวิจัยจากคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ร่วมกับกรมส่งเสริมการเกษตรและกรมพัฒนาที่ดิน ได้ทำการศึกษาร่วมกันเพื่อหาแนวทางเพิ่มปริมาณผลผลิตและคุณภาพข้าวหอมมะลิของเกษตรกรให้สูงขึ้น โดยมุ่งเน้นที่จะค้นหาเทคโนโลยีที่เหมาะสมเฉพาะท้องถิ่นที่ตาม คุณลักษณะที่เกี่ยวกับเงื่อนไขของปัญหาและโอกาสที่เป็นอยู่ อันจะส่งผลให้คำแนะนำเทคโนโลยีได้ผลตรงกับประเด็นปัญหาที่แท้จริงของเกษตรกร

รายงานฉบับนี้ได้สรุปผลการวิจัยของโครงการตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2539 ถึง กุมภาพันธ์ 2542 ซึ่งจะกล่าวถึงผลการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัญหาหลักสำคัญที่ทำให้ผลผลิตข้าวหอมมะลิต่ำ หลักเกณฑ์การแบ่งเขตการผลิตย่อยระดับอำเภอพร้อมคำแนะนำเทคโนโลยีที่เหมาะสม สำหรับจังหวัดร้อยเอ็ด นอกจากนั้นเพื่อให้นักวิจัยอื่นๆ ที่สนใจวิธีศึกษาวิจัยอย่างละเอียด ในการให้คำแนะนำเทคโนโลยีแก่เกษตรกรสำหรับการเพิ่มปริมาณผลผลิตข้าวหอมมะลิ ทางโครงการฯ ยังได้จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ ซึ่งกล่าวถึงวิธีการวิจัยและผลการวิจัยเชิงวิชาการโดยละเอียดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อแบ่งเขตการผลิตย่อยในการให้คำแนะนำเทคโนโลยีเพิ่มปริมาณผลผลิตข้าวหอมมะลิ อย่างไรก็ตามการศึกษาวิจัยจะต้องใช้เวลานานกว่านี้มากจึงจะได้ข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์ แต่ก็หวังเป็นอย่างยิ่งว่า ผลการศึกษาในระยะเวลา 2 ปี 6 เดือนนี้จะเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรในการเพิ่มปริมาณผลผลิตและคุณภาพข้าวหอมมะลิของจังหวัดร้อยเอ็ด รวมทั้งเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการศึกษาวิจัยในอนาคตต่อไป คณะนักวิจัยยินดีรับฟังคำวิจารณ์ ข้อเสนอแนะเพื่อช่วยให้การศึกษาวิจัยสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

คณะนักวิจัย

พฤษภาคม 2542

สารบัญเรื่อง

	หน้า
คำนำ	1
สภาพการผลิตข้าวหอมมะลิจังหวัดร้อยเอ็ด	1
1. ขนาดพื้นที่ปลูก	1
2. ปริมาณผลผลิต	2
3. ลักษณะพื้นที่ปลูก	2
4. ดิน	2
5. ฝน	4
6. วิธีการปลูก	22
7. ฤดูปลูก	23
8. การใส่ปุ๋ย	23
9. วัชพืช	24
10. โรคและแมลง	24
11. การเก็บเกี่ยว	25
12. คุณภาพการขัดสี	25
สรุปปัญหา	28
แนวทางการเพิ่มปริมาณผลผลิตข้าวหอมมะลิ	28
การจำแนกเขตการผลิต	28
การทำแผนที่เขตการผลิตและเขตการผลิตย่อย	30
ความเหมาะสมโดยทั่วไปในการปลูกข้าวหอมมะลิชอบเขตการผลิตต่างๆ	31
การให้คำแนะนำเทคโนโลยีสำหรับเขตการผลิต	31
อำเภอเมือง	44
อำเภอเกษตรวิสัย	55
อำเภอจตุรพักตรพิมาน	68
อำเภอจังหาร	79
อำเภอธวัชบุรี	86
อำเภอปทุมรัตน์	99
อำเภอพนมไพร	107
อำเภอโพธิ์ชัย	118
อำเภอโพนทราย	129

สารบัญเรื่อง

	หน้า
อำเภอโพธารอง	137
อำเภอเมยวดี	150
อำเภอเมืองสงวน	157
อำเภอสวีสมเด็จ	166
อำเภอสุวรรณภูมิ	172
อำเภอเสลภูมิ	183
อำเภอหนองพอก	200
อำเภออาจสามารถ	211
กิ่งอำเภอเชียงขวัญ	222

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 พื้นที่ปลูกและผลผลิตรายอำเภอของข้าวหอมมะลิใน จังหวัดร้อยเอ็ด เฉลี่ยจาก ปีการเพาะปลูก 2538-2541	4
ตารางที่ 2 ขนาดพื้นที่ดินของชนิดดินรายอำเภอ จังหวัดร้อยเอ็ด	7
ตารางที่ 3 คุณภาพการขัดสี (% ต้นข้าว) ของข้าวหอมมะลิของอำเภอต่างๆ ในจังหวัดร้อยเอ็ด ปีการเพาะปลูก 2539/2540 และ 22540/41	27
ตารางที่ 4 เขตการผลิตและเขตการผลิตย่อยสำหรับข้าวหอมมะลิ พร้อมทั้งหน่วยแผนที่ ในระดับชุดดิน หน่วยดินสัมพันธ์ และหน่วยดินผสมที่ประกอบในแต่ละอยู่เขต	33
ตารางที่ 5 คุณลักษณะโดยสรุปของเขตการผลิตและเขตการผลิตย่อย	36
ตารางที่ 6 ขนาดพื้นที่เขตการผลิตย่อย รายอำเภอ จังหวัดร้อยเอ็ด	39
ตารางที่ 7 คำแนะนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับแต่ละเขตการผลิตและเขตการผลิตย่อย	42
ตารางที่ 8 พื้นที่ปลูกและผลผลิตข้าวหอมมะลิรายตำบล อ.เมือง จ.ร้อยเอ็ด เฉลี่ยจาก ปีการเพาะปลูก 2538-2541	45
ตารางที่ 9 ขนาดพื้นที่เขตการผลิตย่อยรายตำบล อ.เมือง จ.ร้อยเอ็ด	47
ตารางที่ 10 ขนาดพื้นที่ดินของชนิดดินรายตำบล อ.เมือง จ.ร้อยเอ็ด	50
ตารางที่ 12 พื้นที่ปลูกและผลผลิตข้าวหอมมะลิรายตำบล อ.เกษตรวิสัย จ.ร้อยเอ็ด เฉลี่ยจากปี การเพาะปลูก 2538-2541	56
ตารางที่ 13 ขนาดพื้นที่เขตการผลิตย่อยรายตำบล อ.เกษตรวิสัย จ.ร้อยเอ็ด	58
ตารางที่ 14 ขนาดพื้นที่ดินของชนิดดินรายตำบล อ.เกษตรวิสัย จ.ร้อยเอ็ด	61
ตารางที่ 15 พื้นที่ปลูกและผลผลิตข้าวหอมมะลิรายตำบล อ.จตุรพักตรพิมาน จ.ร้อยเอ็ด เฉลี่ยจากปี การเพาะปลูก 2538-2541	69
ตารางที่ 16 ขนาดพื้นที่เขตการผลิตย่อยรายตำบล อ.จตุรพักตรพิมาน จ.ร้อยเอ็ด	72
ตารางที่ 17 ขนาดพื้นที่ดินของชนิดดินต่างๆ รายตำบล อ.จตุรพักตรพิมาน จ.ร้อยเอ็ด	74
ตารางที่ 18 พื้นที่ปลูกและผลผลิตข้าวหอมมะลิรายตำบล อ.จังหาร จ.ร้อยเอ็ด เฉลี่ยจากปี การเพาะปลูก 2538-2541	80
ตารางที่ 19 ขนาดพื้นที่เขตการผลิตย่อยรายตำบล อ.จังหาร จ.ร้อยเอ็ด	82
ตารางที่ 20 ขนาดพื้นที่ดินของชนิดดินต่างๆ รายตำบล อ.จังหาร จ.ร้อยเอ็ด	84
ตารางที่ 21 พื้นที่ปลูกและผลผลิตข้าวหอมมะลิรายตำบล อ.ธวัชบุรี จ.ร้อยเอ็ด เฉลี่ยจากปี การเพาะปลูก 2538-2541	87
ตารางที่ 22 ขนาดพื้นที่เขตการผลิตย่อยรายตำบล อ.ธวัชบุรี จ.ร้อยเอ็ด	89
ตารางที่ 23 ขนาดพื้นที่ดินของชนิดดินต่างๆ รายตำบล อ.ธวัชบุรี จ.ร้อยเอ็ด	92

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 24 พื้นที่ปลูกและผลผลิตข้าวหอมมะลิรายตำบล อ.ปทุมรัตน์ จ.ร้อยเอ็ด เฉลี่ยจากปี	
การเพาะปลูก 2538-2541	100
ตารางที่ 25 ขนาดพื้นที่เขตการผลิตย่อยรายตำบล อ.ปทุมรัตน์ จ.ร้อยเอ็ด	102
ตารางที่ 26 ขนาดพื้นที่ดินของดินชนิดต่างๆ รายตำบล อ.ปทุมรัตน์ จ.ร้อยเอ็ด	104
ตารางที่ 27 พื้นที่ปลูกและผลผลิตข้าวหอมมะลิรายตำบล อ.พนมไพร จ.ร้อยเอ็ด เฉลี่ยจากปี	
การเพาะปลูก 2538-2541	108
ตารางที่ 28 ขนาดพื้นที่เขตการผลิตย่อยรายตำบล อ.พนมไพร จ.ร้อยเอ็ด	110
ตารางที่ 29 ขนาดพื้นที่ดินของดินชนิดต่างๆ รายตำบล อ.พนมไพร จ.ร้อยเอ็ด	113
ตารางที่ 30 พื้นที่ปลูกและผลผลิตข้าวหอมมะลิรายตำบล อ.โพธิ์ชัย จ.ร้อยเอ็ด เฉลี่ยจากปี	
การเพาะปลูก 2538-2541	119
ตารางที่ 31 ขนาดพื้นที่เขตการผลิตย่อยรายตำบล อ.โพธิ์ชัย จ.ร้อยเอ็ด	121
ตารางที่ 32 ขนาดพื้นที่ดินของดินชนิดต่างๆ รายตำบล อ.โพธิ์ชัย จ.ร้อยเอ็ด	124
ตารางที่ 33 พื้นที่ปลูกและผลผลิตข้าวหอมมะลิรายตำบล อ.โพนทราย จ.ร้อยเอ็ด เฉลี่ยจากปี	
การเพาะปลูก 2538-2541	130
ตารางที่ 34 ขนาดพื้นที่เขตการผลิตย่อยรายตำบล อ.โพนทราย จ.ร้อยเอ็ด	132
ตารางที่ 35 ขนาดพื้นที่ดินของดินชนิดต่างๆ รายตำบล อ.โพนทราย จ.ร้อยเอ็ด	134
ตารางที่ 36 พื้นที่ปลูกและผลผลิตข้าวหอมมะลิรายตำบล อ.โพนทอง จ.ร้อยเอ็ด เฉลี่ยจากปี	
การเพาะปลูก 2538-2541	138
ตารางที่ 37 ขนาดพื้นที่เขตการผลิตย่อยรายตำบล อ.โพนทอง จ.ร้อยเอ็ด	140
ตารางที่ 38 ขนาดพื้นที่ดินของดินชนิดต่างๆ รายตำบล อ.โพนทอง จ.ร้อยเอ็ด	143
ตารางที่ 39 พื้นที่ปลูกและผลผลิตข้าวหอมมะลิรายตำบล อ.เมยวดี จ.ร้อยเอ็ด เฉลี่ยจากปี	
การเพาะปลูก 2538-2541	151
ตารางที่ 40 ขนาดพื้นที่เขตการผลิตย่อยรายตำบล อ.เมยวดี จ.ร้อยเอ็ด	153
ตารางที่ 41 ขนาดพื้นที่ดินของดินชนิดต่างๆ รายตำบล อ.เมยวดี จ.ร้อยเอ็ด	155
ตารางที่ 42 พื้นที่ปลูกและผลผลิตข้าวหอมมะลิรายตำบล อ.เมืองสรวง จ.ร้อยเอ็ด เฉลี่ยจากปี	
การเพาะปลูก 2538-2541	158
ตารางที่ 43 ขนาดพื้นที่เขตการผลิตย่อยรายตำบล อ.เมืองสรวง จ.ร้อยเอ็ด	160
ตารางที่ 44 ขนาดพื้นที่ดินของดินชนิดต่างๆ รายตำบล อ.เมืองสรวง จ.ร้อยเอ็ด	163

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 45 พื้นที่ปลูกและผลผลิตข้าวหอมมะลิรายตำบล อ.ศรีสมเด็จ จ.ร้อยเอ็ด เฉลี่ยจากปี การเพาะปลูก 2538-2541	167
ตารางที่ 46 ขนาดพื้นที่เขตการผลิตย่อยรายตำบล อ.ศรีสมเด็จ จ.ร้อยเอ็ด	169
ตารางที่ 47 ขนาดพื้นที่ดินของดินชนิดต่างๆ รายตำบล อ.ศรีสมเด็จ จ.ร้อยเอ็ด	171
ตารางที่ 48 พื้นที่ปลูกและผลผลิตข้าวหอมมะลิรายตำบล อ.สุวรรณภูมิ จ.ร้อยเอ็ด เฉลี่ยจากปี การเพาะปลูก 2538-2541	173
ตารางที่ 49 ขนาดพื้นที่เขตการผลิตย่อยรายตำบล อ.สุวรรณภูมิ จ.ร้อยเอ็ด	175
ตารางที่ 50 ขนาดพื้นที่ดินของดินชนิดต่างๆ รายตำบล อ.สุวรรณภูมิ จ.ร้อยเอ็ด	178
ตารางที่ 51 พื้นที่ปลูกและผลผลิตข้าวหอมมะลิรายตำบล อ.เสลภูมิ จ.ร้อยเอ็ด เฉลี่ยจากปี การเพาะปลูก 2538-2541	184
ตารางที่ 52 ขนาดพื้นที่เขตการผลิตย่อยรายตำบล อ.เสลภูมิ จ.ร้อยเอ็ด	186
ตารางที่ 53 ขนาดพื้นที่ดินของดินชนิดต่างๆ รายตำบล อ.เสลภูมิ จ.ร้อยเอ็ด	190
ตารางที่ 54 พื้นที่ปลูกและผลผลิตข้าวหอมมะลิรายตำบล อ.หนองพอก จ.ร้อยเอ็ด เฉลี่ยจากปี การเพาะปลูก 2538-2541	201
ตารางที่ 55 ขนาดพื้นที่เขตการผลิตย่อยรายตำบล อ.หนองพอก จ.ร้อยเอ็ด	203
ตารางที่ 56 ขนาดพื้นที่ดินของดินชนิดต่างๆ รายตำบล อ.หนองพอก จ.ร้อยเอ็ด	206
ตารางที่ 57 พื้นที่ปลูกและผลผลิตข้าวหอมมะลิรายตำบล อ.อาจสามารถ จ.ร้อยเอ็ด เฉลี่ยจากปี การเพาะปลูก 2538-2541	212
ตารางที่ 58 ขนาดพื้นที่เขตการผลิตย่อยรายตำบล อ.อาจสามารถ จ.ร้อยเอ็ด	214
ตารางที่ 59 ขนาดพื้นที่ดินของดินชนิดต่างๆ รายตำบล อ.อาจสามารถ จ.ร้อยเอ็ด	217
ตารางที่ 60 พื้นที่ปลูกและผลผลิตข้าวหอมมะลิรายตำบล กิ่ง อ.เขียงขวัญ จ.ร้อยเอ็ด เฉลี่ยจากปี การเพาะปลูก 2538-2541	223
ตารางที่ 61 ขนาดพื้นที่เขตการผลิตย่อยรายตำบล กิ่ง อ.เขียงขวัญ จ.ร้อยเอ็ด	225
ตารางที่ 62 ขนาดพื้นที่ดินของดินชนิดต่างๆ รายตำบล กิ่ง อ.เขียงขวัญ จ.ร้อยเอ็ด	227

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 1 การกระจายตัวของดินชนิดต่างๆ จ.ร้อยเอ็ด	5
รูปที่ 2 กระบวนการตัดสินใจเลือกวิธีการปลูกข้าวของเกษตรกร	22
รูปที่ 3 สาเหตุที่ทำให้คุณภาพข้าว (%) ต้นข้าว)ต่ำ	26
รูปที่ 4 สาเหตุที่ทำให้ผลผลิตข้าวหอมมะลิต่ำ	29
รูปที่ 5 การกระจายตัวของเขตการผลิตย่อย จ.ร้อยเอ็ด	38
รูปที่ 6 การกระจายตัวของเขตการผลิตย่อย อ.เมือง	46
รูปที่ 7 การกระจายตัวของดินชนิดต่างๆ อ.เมือง	49
รูปที่ 8 การกระจายตัวของปริมาณฝนสะสม ของปีที่มีปริมาณฝนต่ำสุด ปีที่มีปริมาณฝนสูงสุด และปริมาณฝนเฉลี่ยของ อ.เมือง จ.ร้อยเอ็ด	54
รูปที่ 9 การกระจายตัวของเขตการผลิตย่อย อ.เกษตรวิสัย	57
รูปที่ 10 การกระจายตัวของดินชนิดต่างๆ อ.เกษตรวิสัย	60
รูปที่ 11 การกระจายตัวของปริมาณฝนสะสม ของปีที่มีปริมาณฝนต่ำสุด ปีที่มีปริมาณฝนสูงสุด และปริมาณฝนเฉลี่ยของ อ.เกษตรวิสัย จ.ร้อยเอ็ด	67
รูปที่ 12 การกระจายตัวของเขตการผลิตย่อย อ.จตุรพักตรพิมาน	70
รูปที่ 13 การกระจายตัวของดินชนิดต่างๆ อ.จตุรพักตรพิมาน	73
รูปที่ 14 การกระจายตัวของปริมาณฝนสะสม ของปีที่มีปริมาณฝนต่ำสุด ปีที่มีปริมาณฝนสูงสุด และปริมาณฝนเฉลี่ยของ อ.จตุรพักตรพิมาน จ.ร้อยเอ็ด	78
รูปที่ 15 การกระจายตัวของเขตการผลิตย่อย อ.จังหาร	81
รูปที่ 16 การกระจายตัวของดินชนิดต่างๆ อ.จังหาร	83
รูปที่ 17 การกระจายตัวของเขตการผลิตย่อย อ.ธวัชบุรี	88
รูปที่ 18 การกระจายตัวของดินชนิดต่างๆ อ.ธวัชบุรี	91
รูปที่ 19 การกระจายตัวของปริมาณฝนสะสม ของปีที่มีปริมาณฝนต่ำสุด ปีที่มีปริมาณฝนสูงสุด และปริมาณฝนเฉลี่ยของ อ.ธวัชบุรี จ.ร้อยเอ็ด	98
รูปที่ 20 การกระจายตัวของเขตการผลิตย่อย อ.ปทุมรัตน์	101
รูปที่ 21 การกระจายตัวของดินชนิดต่างๆ อ.ปทุมรัตน์	103
รูปที่ 22 การกระจายตัวของปริมาณฝนสะสม ของปีที่มีปริมาณฝนต่ำสุด ปีที่มีปริมาณฝนสูงสุด และปริมาณฝนเฉลี่ยของ อ.ปทุมรัตน์ จ.ร้อยเอ็ด	106
รูปที่ 23 การกระจายตัวของเขตการผลิตย่อย อ.พนมไพร	109
รูปที่ 24 การกระจายตัวของดินชนิดต่างๆ อ.พนมไพร	112
รูปที่ 25 การกระจายตัวของปริมาณฝนสะสม ของปีที่มีปริมาณฝนต่ำสุด ปีที่มีปริมาณฝนสูงสุด และปริมาณฝนเฉลี่ยของ อ.พนมไพร จ.ร้อยเอ็ด	117

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 26 การกระจายตัวของเขตการผลิตย่อย อ.โพธิ์ชัย	120
รูปที่ 27 การกระจายตัวของดินชนิดต่างๆ อ.โพธิ์ชัย	123
รูปที่ 28 การกระจายตัวของปริมาณฝนสะสม ของปีที่มีปริมาณฝนต่ำสุด ปีที่มีปริมาณฝนสูงสุด และปริมาณฝนเฉลี่ยของ อ.โพธิ์ชัย จ.ร้อยเอ็ด	128
รูปที่ 29 การกระจายตัวของเขตการผลิตย่อย อ.โพนทราย	131
รูปที่ 30 การกระจายตัวของดินชนิดต่างๆ อ.โพนทราย	133
รูปที่ 31 การกระจายตัวของเขตการผลิตย่อย อ.โพนทอง	139
รูปที่ 32 การกระจายตัวของดินชนิดต่างๆ อ.โพนทอง	142
รูปที่ 33 การกระจายตัวของปริมาณฝนสะสม ของปีที่มีปริมาณฝนต่ำสุด ปีที่มีปริมาณฝนสูงสุด และปริมาณฝนเฉลี่ยของ อ.โพนทอง จ.ร้อยเอ็ด	149
รูปที่ 34 การกระจายตัวของเขตการผลิตย่อย อ.เมยวดี	152
รูปที่ 35 การกระจายตัวของดินชนิดต่างๆ อ.เมยวดี	154
รูปที่ 36 การกระจายตัวของปริมาณฝนสะสม ของปีที่มีปริมาณฝนต่ำสุด ปีที่มีปริมาณฝนสูงสุด และปริมาณฝนเฉลี่ยของ อ.เมยวดี จ.ร้อยเอ็ด	156
รูปที่ 37 การกระจายตัวของเขตการผลิตย่อย อ.เมืองสรวง	159
รูปที่ 38 การกระจายตัวของดินชนิดต่างๆ อ.เมืองสรวง	162
รูปที่ 39 การกระจายตัวของปริมาณฝนสะสม ของปีที่มีปริมาณฝนต่ำสุด ปีที่มีปริมาณฝนสูงสุด และปริมาณฝนเฉลี่ยของ อ.เมืองสรวง จ.ร้อยเอ็ด	165
รูปที่ 40 การกระจายตัวของเขตการผลิตย่อย อ.ศรีสมเด็จ	168
รูปที่ 41 การกระจายตัวของดินชนิดต่างๆ อ.ศรีสมเด็จ	170
รูปที่ 42 การกระจายตัวของเขตการผลิตย่อย อ.สุวรรณภูมิ	174
รูปที่ 43 การกระจายตัวของดินชนิดต่างๆ อ.สุวรรณภูมิ	177
รูปที่ 44 การกระจายตัวของปริมาณฝนสะสม ของปีที่มีปริมาณฝนต่ำสุด ปีที่มีปริมาณฝนสูงสุด และปริมาณฝนเฉลี่ยของ อ.สุวรรณภูมิ จ.ร้อยเอ็ด	182
รูปที่ 45 การกระจายตัวของเขตการผลิตย่อย อ.เสลภูมิ	185
รูปที่ 46 การกระจายตัวของดินชนิดต่างๆ อ.เสลภูมิ	189
รูปที่ 47 การกระจายตัวของปริมาณฝนสะสม ของปีที่มีปริมาณฝนต่ำสุด ปีที่มีปริมาณฝนสูงสุด และปริมาณฝนเฉลี่ยของ อ.เสลภูมิ จ.ร้อยเอ็ด	199

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 48 การกระจายตัวของเขตการผลิตย่อย อ.หนองพอก	202
รูปที่ 49 การกระจายตัวของดินชนิดต่างๆ อ.หนองพอก	205
รูปที่ 50 การกระจายตัวของปริมาณฝนสะสม ของปีที่มีปริมาณฝนต่ำสุด ปีที่มีปริมาณฝนสูงสุด และปริมาณฝนเฉลี่ยของ อ.หนองพอก จ.ร้อยเอ็ด	210
รูปที่ 51 การกระจายตัวของเขตการผลิตย่อย อ.อาจสามารถ	213
รูปที่ 52 การกระจายตัวของดินชนิดต่างๆ อ.อาจสามารถ	216
รูปที่ 53 การกระจายตัวของปริมาณฝนสะสม ของปีที่มีปริมาณฝนต่ำสุด ปีที่มีปริมาณฝนสูงสุด และปริมาณฝนเฉลี่ยของ อ.อาจสามารถ จ.ร้อยเอ็ด	221
รูปที่ 54 การกระจายตัวของเขตการผลิตย่อย กิ่ง อ.เขียงขวัญ	224
รูปที่ 55 การกระจายตัวของดินชนิดต่างๆ กิ่ง อ.เขียงขวัญ	226

คำแนะนำเทคโนโลยีสำหรับการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต ข้าวหอมมะลิในระดับเกษตรกร จังหวัดร้อยเอ็ด

คำนำ

ข้าวหอมมะลิเป็นข้าวคุณภาพดี มีกลิ่นหอม เป็นที่ต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศ มีศักยภาพการแข่งขันในการส่งออกสูง ปัจจุบันพื้นที่ปลูกทั้งประเทศมีประมาณ 12 ล้านไร่ ในจำนวนนี้อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 8 ล้านไร่ คาดว่าความต้องการของตลาดมีทั้งสิ้นประมาณ 5 ล้านตันข้าวเปลือก ในขณะที่ผลิตได้ประมาณ 3 ล้านตันเท่านั้น ดังนั้นการเพิ่มผลผลิตข้าวหอมมะลิจึงมีความสำคัญสำหรับการเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกร และรายได้ของประเทศให้สูงขึ้น

คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จึงได้ร่วมกับกรมส่งเสริมการเกษตรและกรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ทำการศึกษาวิจัยเพื่อหาแนวทางเพิ่มผลผลิตข้าวหอมมะลิในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม, ร้อยเอ็ด, สุรินทร์ และอุบลราชธานี โดยได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ตั้งแต่เดือนกันยายน 2539- เดือน กุมภาพันธ์ 2542 โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อค้นหาเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับแต่ละท้องที่ในการเพิ่มผลผลิตข้าวหอมมะลิของเกษตรกร

ขั้นตอนการวิจัยได้ยึดแนวทางการวิเคราะห์พื้นที่เป็นหลัก เพื่อค้นหาปัญหาที่ทำให้ผลผลิตและคุณภาพข้าวหอมมะลิต่ำหรือมีความแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ เพื่อกำหนดขอบเขตในการให้คำแนะนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมตามลักษณะเงื่อนไขของปัญหาและโอกาสของพื้นที่นั้นๆ รายละเอียดการดำเนินการวิจัยได้รายงานไว้ในรายงานผลการวิจัยเรื่อง “การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อแบ่งเขตการผลิตในการให้คำแนะนำเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิตข้าวหอมมะลิ” รายงานฉบับนี้จะกล่าวถึงผลการวิจัยเฉพาะในส่วนที่จะนำไปใช้ประโยชน์โดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายส่งเสริม ในการแนะนำเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวหอมมะลิแก่เกษตรกรในพื้นที่จังหวัดร้อยเอ็ด

สภาพการผลิตข้าวหอมมะลิจังหวัดร้อยเอ็ด

1. ขนาดพื้นที่ปลูก

จังหวัดมหาสารคามมีพื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลิประมาณ 1,745,522 ไร่ (ร้อยละ 64 ของพื้นที่ปลูกข้าวทั้งหมด) และมีพื้นที่ปลูกข้าวชนิดอื่น 983,100 ไร่ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นข้าวเหนียวพันธุ์ กข.6 สัดส่วนของพื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลิกับข้าวชนิดอื่นในแต่ละปีจะเปลี่ยนแปลงไปตามลักษณะการตกของฝน กล่าวคือ ถ้าปีที่ผ่านมาประสบกับสภาวะฝนแล้ง ปริมาณผลผลิตข้าวเหนียวซึ่งมีความจำเป็นสำหรับการบริโภคลดลง ในปีต่อมากจะมีการขยายพื้นที่ปลูกข้าวเหนียวมากขึ้น เป็นผลให้พื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลิในปีนั้นลดลง อย่างไรก็ตาม มีแนวโน้มว่าสัดส่วนของพื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลิในแต่ละครัว

เรือนจะเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากข้าวหอมมะลิราคาดี เกษตรกรจึงพยายามปลูกข้าวหอมมะลิซึ่งปลูกไว้ขายให้ได้มากที่สุด และจะใช้พื้นที่ปลูกข้าวเหนียวเพียงให้ได้ปริมาณผลผลิตเพียงพอสำหรับการบริโภคในครัวเรือนเท่านั้น จึงอาจกล่าวได้ว่าในแง่พื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลิและข้าวเหนียวพันธุ์ กข.6 สามารถปลูกแทนที่กันได้ แหล่งผลิตข้าวหอมมะลิที่สำคัญของ จ.ร้อยเอ็ด ได้แก่ อ.เกษตรวิสัย อ.สุวรรณภูมิ อ.ปทุมรัตน์ และ อ.โพนทราย เป็นต้น ขนาดพื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลิรายอำเภอแสดงในตารางที่ 1

2. ปริมาณผลผลิต

ผลผลิตเฉลี่ยรายอำเภอแตกต่างกันตั้งแต่ 298 กก./ไร่ ถึง 504 กก./ไร่ โดยอำเภอสว่างแดนดิน ได้ผลผลิตต่ำสุด และอำเภอจังหาร ได้ผลผลิตสูงสุด ผลผลิตเฉลี่ยทั้งจังหวัดประมาณ 35 กก./ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่รายอำเภอแสดงในตารางที่ 1.

3. ลักษณะพื้นที่ปลูก

พื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลิมีทั้งที่เป็นนาดอน นาห่ม และนาห่มบริเวณที่ราบลุ่มริมแม่น้ำ แต่ส่วนใหญ่จะปลูกในพื้นที่นาห่ม พื้นที่ปลูกที่มีลักษณะแตกต่างกันดังกล่าว เป็นผลให้แต่ละพื้นที่มีความเสี่ยงต่อสภาวะข้าวขาดน้ำแตกต่างกัน นาดอนจะเสี่ยงต่อการขาดน้ำมากกว่านาห่ม ส่วนนาห่มบริเวณที่ราบลุ่มริมแม่น้ำจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดสภาวะน้ำท่วม โดยทั่วไปผลผลิตของข้าวที่ปลูกในสภาพนาดอนและนาห่มบริเวณที่ราบลุ่มริมแม่น้ำ จะต่ำกว่าที่ปลูกในสภาพนาห่ม

4. ดิน

ดินในเขตจังหวัดมหาสารคาม สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 กลุ่ม คือ ดินบริเวณที่ราบลุ่มริมแม่น้ำดินบริเวณที่ลุ่ม ดินบริเวณที่ดอน และดินบริเวณอื่นๆ

1) ดินบริเวณที่ราบลุ่มริมแม่น้ำ โดยทั่วไปเป็นดินลิก เนื้อดินร่วนถึงเหนียว ปัญหาหลักในการใช้ที่ดินบริเวณนี้ในการปลูกข้าวคือปัญหาน้ำท่วม

2) ดินบริเวณที่ลุ่ม หมายถึงดินที่พบในที่ซึ่งฐานภูมิประเทศเป็นที่ราบขั้นบันไดค่อนข้างใหม่ ที่ราบขั้นบันไดชันต่ำ และตอนล่างของที่ราบขั้นบันไดชันกลาง เนื้อดินในกลุ่มนี้แตกต่างกันมากตั้งแต่ดินทรายถึงดินเหนียวและดินปนกรวด ดินเหล่านี้หากใช้ในการปลูกข้าวอาจมีปัญหาระเหยน้ำในที่ฝนแล้ง นอกจากนี้อาจเกิดความเสียหายจากเกลือถ้าเป็นดินเค็ม หรือมีปัญหาการขาดธาตุอาหารและน้ำในกรณีที่ดินเป็นทรายจัด หรือมีปัญหาโพรงรูลำบากและการเจริญเติบโตของรากถูกจำกัดในกรณีที่เป็นดินตื้น

3) ดินบริเวณที่ดอน หมายถึงดินที่พบในที่ซึ่งสัณฐานภูมิประเทศเป็นที่ราบชันบันไดชั้นกลางและชั้นสูง เนื้อดินในกลุ่มนี้แตกต่างกันได้มากตั้งแต่ดินทราย ถึงดินเหนียว และดินปนกรวด ปัญหาหลักของการใช้ดินเหล่านี้ในการปลูกข้าวคือการขาดน้ำ และวัชพืช นอกจากนี้อาจพบปัญหาการขาดธาตุอาหารโดยเฉพาะในดินทรายจัด ปัญหาการไถพรวนลำบากและการเจริญเติบโตของรากถูกจำกัดในกรณีที่เป็นดินตื้น

4) ดินบริเวณอื่นๆ หมายถึงดินในพื้นที่อื่นๆ ซึ่งไม่ใช่สามกลุ่มข้างต้น เช่น หน่วยดินผสมบริเวณที่ลาด (Slope complex) บริเวณน้ำขัง และบริเวณที่อยู่อาศัย เป็นต้น ดินในกลุ่มนี้ไม่ถือว่าเป็นพื้นที่สำหรับการปลูกข้าว

อนึ่งรายละเอียดเกี่ยวกับดินชนิดต่างๆ ในแต่ละกลุ่ม ได้อธิบายไว้ในส่วนของการแบ่งเขตการผลิตย่อย การกระจายตัวของดินและขนาดพื้นที่ดินชนิดต่างๆ ของ จ.ร้อยเอ็ด แสดงในรูปที่ 1 และตารางที่ 2

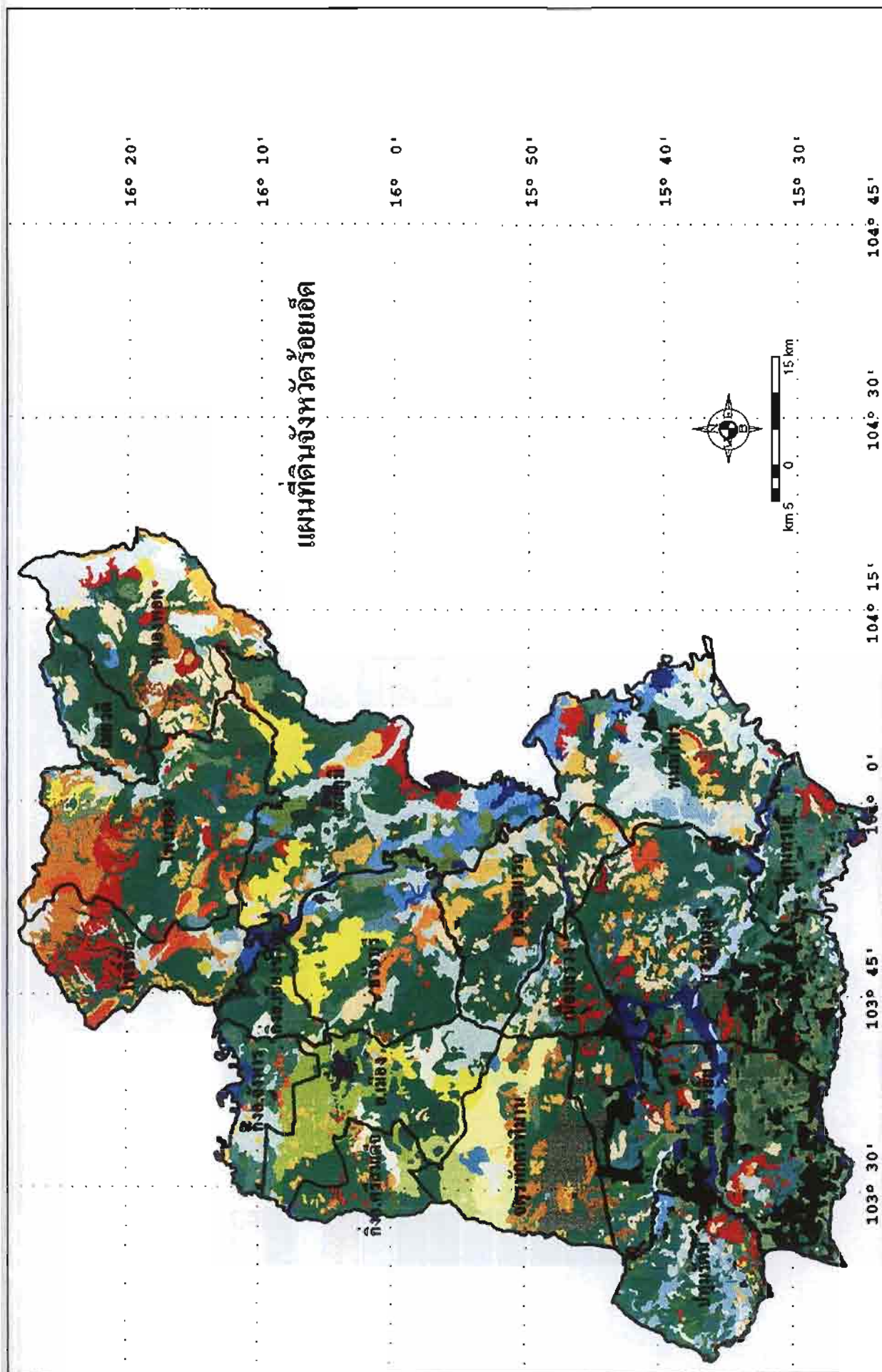
ตารางที่ 1. พื้นที่ปลูกและผลผลิตรายอำเภอของข้าวหอมมะลิใน จังหวัดร้อยเอ็ด เฉลี่ยจากปีการ
เพาะปลูก 2538-2541

อำเภอ	พื้นที่ปลูก ข้าวหอมมะลิ (ไร่)	พื้นที่ปลูกข้าว ชนิดอื่น (ไร่)	เปอร์เซ็นต์พื้นที่ปลูก ข้าวหอมมะลิ ของอำเภอ	ผลผลิต (กก./ไร่)
เมือง	46,742	109,435	30	338
เกษตรวิสัย	328,367	36,816	90	366
จตุรพักตรพิมาน	264,588	75,311	78	366
จังหาร	43,428	37,708	45	504
ธวัชบุรี	6,746	4,475	60	358
ปทุมรัตน์	137,029	24,179	85	410
พนมไพร	88,918	59,147	60	414
โพธิ์ชัย	14,837	8,759	63	314
โพนทราย	119,747	9,876	92	448
โพนทอง	46,746	114,167	29	319
เมยวดี	19,995	39,249	34	388
เมืองสรวง	45,309	25,087	64	404
ศรีสมเด็จ	34,776	38,360	48	298
สุวรรณภูมิ	240,315	61,160	80	358
เสลภูมิ	148,774	137,691	52	342
หนองพอก	30,433	70,955	30	474
อาจสามารถ	93,846	100,074	48	392
กิ่ง อ.เชียงขวัญ	34,926	29,651	54	448

ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอ จังหวัดร้อยเอ็ด

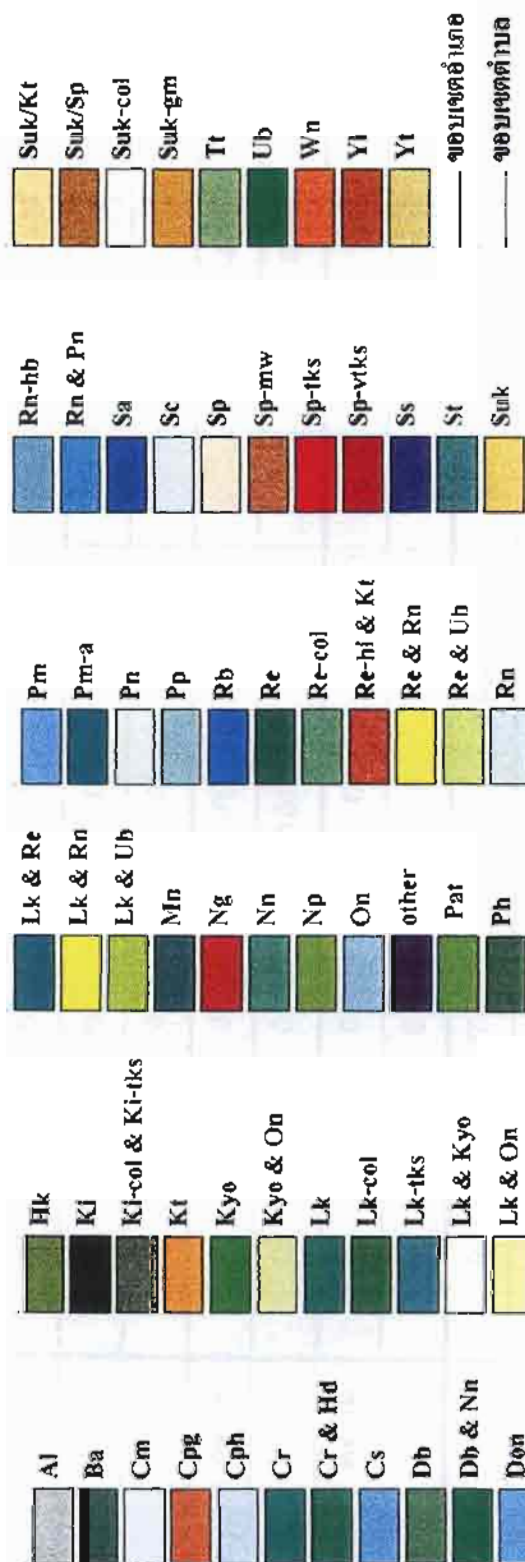
5. ฝน

จังหวัดร้อยเอ็ด มีปริมาณฝนเฉลี่ยเท่ากับ 1190 มม./ปี (เฉลี่ย 20 ปี) แบ่งออกได้เป็นสองช่วง คือ ช่วงแรกระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนมิถุนายน และช่วงที่สองระหว่างเดือน กรกฎาคมถึงเดือนตุลาคม ในช่วงแรก (มิถุนายน - กรกฎาคม) มักจะมีสภาวะฝนทิ้งช่วง ซึ่งเป็นรูปแบบการกระจายตัวของฝนโดยทั่วไปของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



รูปที่ 1 การกระจายตัวของดินชนิดต่างๆ จ.ร้อยเอ็ด

สัญลักษณ์แผนที่ดินจังหวัดร้อยเอ็ด



ตารางท 2 ขนาดพื้นที่ดินของชนิดดินรายอำเภอ จังหวัดร้อยเอ็ด

อำเภอ	พื้นที่	ชนิดดิน												
		AL	Ba	Cm	Cpg	Cph	Cr	Cr & Hd	Cs	Db	Db & Nn	Don	Hd	Hk
กิ่งอ.จังหาร	ตร.กม.	0	0	3.55	0	1.04	7.56	2.41	0	0.51	0	0	0.79	0
	%	0	0	0.05	0	0.01	0.1	0.03	0	0.01	0	0	0.01	0
กิ่งอ.ศรีสมเด็จ	ตร.กม.	0	0	0.29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
กิ่งอ.เชียงขวัญ	ตร.กม.	0	10.32	0	0	0.76	24.78	0.01	0	1.39	14.69	0	0	0
	%	0	0.13	0	0	0.01	0.32	0	0	0.02	0.19	0	0	0
จตุรพักตรพิมาน	ตร.กม.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ธวัชบุรี	ตร.กม.	0	0	0.97	0	1.7	4.95	0	8.67	7.02	3.22	1.59	0	4.05
	%	0	0	0.01	0	0.02	0.06	0	0.11	0.09	0.04	0.02	0	0.05
ปทุมรัตน์	ตร.กม.	0	0	3.19	0	0	1.42	0.42	0.31	1.85	0	0.3	0.85	0
	%	0	0	0.04	0	0	0.02	0.01	0	0.02	0	0	0.01	0
พนมไพร	ตร.กม.	0	0	5.11	0	0.18	0	0	28.02	2.25	0	0	0	0
	%	0	0	0.07	0	0	0	0	0.36	0.03	0	0	0	0
สุวรรณภูมิ	ตร.กม.	0	0	9.81	0	21.08	3.93	0	0	28.06	1.75	0	0	0.59
	%	0	0	0.13	0	0.27	0.05	0	0	0.36	0.02	0	0	0.01

อำเภอ	พื้นที่	ชนิดดิน												
		AL	Ba	Cm	Cpg	Cph	Cr	Cr & Hd	Cs	Db	Db & Nn	Don	Hd	Hk
หนองพอก	ตร.กม.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
อ.เมือง	ตร.กม.	0	0	0.18	0	0	0.33	0	0	0	0	0	0	0
	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
อาจสามารถ	ตร.กม.	0	0	0	0	2.14	0	0	0.11	0	0	0	0	0.02
	%	0	0	0	0	0.03	0	0	0	0	0	0	0	0
เกษตรวิสัย	ตร.กม.	0	0	5.35	0	0.71	1.67	0	4.99	64.22	0	0.39	0	1
	%	0	0	0.07	0	0.01	0.02	0	0.06	0.83	0	0.01	0	0.01
เมยวดี	ตร.กม.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
เมืองสงวน	ตร.กม.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
เสลภูมิ	ตร.กม.	0	11.59	0	4.81	0.32	0.73	0	28.09	0	1.76	1.31	0	7.42
	%	0	0.15	0	0.06	0	0.01	0	0.36	0	0.02	0.02	0	0.1
ไพร่ชัย	ตร.กม.	0	3.19	0	10.88	0	0	0	0	6.42	1.51	0	0	0
	%	0	0.04	0	0.14	0	0	0	0	0.08	0.02	0	0	0

อำเภอ	พื้นที่	ชนิดดิน												
		AL	Ba	Cm	Cpg	Cph	Cr	Cr & Hd	Cs	Db	Db & Nn	Don	Hd	Hk
โพนทราย	ตร.กม.	7.53	0	12.22	0	6.46	4.51	0	0.12	0	12.82	0	0	0
	%	0.1	0	0.16	0	0.08	0.06	0	0	0	0.17	0	0	0
โพนทอง	ตร.กม.	0	0	0.05	5.33	0	0	0	0.65	0	0	0	0	0
	%	0	0	0	0.07	0	0	0	0.01	0	0	0	0	0
รวม	ตร.กม.	7.53	25.09	40.71	21.01	34.41	49.88	2.84	70.97	111.71	35.76	3.58	1.64	13.09
	%	0.1	0.32	0.52	0.27	0.44	0.64	0.04	0.91	1.44	0.46	0.05	0.02	0.17

อำเภอ	พื้นที่	ชนิดดิน												
		Ki	Ki-col & Ki-tks	Kt	Kyo	Kyo & On	Lk	Lk & Kyo	Lk & On	Lk & Pn	Lk & Re	Lk & Rn	Lk & Ub	Lk-col
กิ่งอ.จังหาร	ตร.กม.	1.81	0	0.36	3.86	0	0	0.03	0	0	0	0	21.56	0
	%	0.02	0	0	0.05	0	0	0	0	0	0	0	0.28	0
กิ่งอ.ศรีสมเด็จ	ตร.กม.	0	0	5.27	6.9	0	9.61	17.96	0	0	1.24	0	9.64	0
	%	0	0	0.07	0.09	0	0.12	0.23	0	0	0.02	0	0.12	0
กิ่งอ.เชียงขวัญ	ตร.กม.	0	0	0	14.17	0	0	7.71	0	0	0	8.89	1.29	0
	%	0	0	0	0.18	0	0	0.1	0	0	0	0.11	0.02	0
จุดรพศ.พิมาย	ตร.กม.	0.69	89.82	0	0.27	3.69	21.36	0	118.12	3.37	0	8.29	0	1.23
	%	0.01	1.16	0	0	0.05	0.28	0	1.52	0.04	0	0.11	0	0.02
ธวัชบุรี	ตร.กม.	1.51	0	31.18	27.92	0	42.45	0.05	0	0	0	71.58	2.16	0
	%	0.02	0	0.4	0.36	0	0.55	0	0	0	0	0.92	0.03	0
ปทุมรัตน์	ตร.กม.	24.47	0	0.98	21.24	0	75.76	0	0	0	0	0.6	0	0
	%	0.32	0	0.01	0.27	0	0.98	0	0	0	0	0.01	0	0
พนมไพร	ตร.กม.	7.27	0	2.51	0	0	30.63	0	0	0	0	0	0	0
	%	0.09	0	0.03	0	0	0.39	0	0	0	0	0	0	0
สุวรรณภูมิ	ตร.กม.	135.88	0	6.62	11.1	0	106.69	0	0	0	0	0	0	30.37
	%	1.75	0	0.09	0.14	0	1.37	0	0	0	0	0	0	0.39

อำเภอ	พื้นที่	ชนิดดิน												
		Ki	Ki-col & Ki-tps	Kt	Kyo	Kyo & On	Lk	Lk & Kyo	Lk & On	Lk & Pn	Lk & Re	Lk & Rn	Lk & Ub	Lk-col
หนองพอก	ตร.กม.	0	0	3.3	16.95	0	62.88	0	0	0	0	0	0	63.92
	%	0	0	0.04	0.22	0	0.81	0	0	0	0	0	0	0.82
อ.เมือง	ตร.กม.	0.04	0	1.58	8.69	0	28.8	27.07	4.75	0	9.66	34.16	108.27	0
	%	0	0	0.02	0.11	0	0.37	0.35	0.06	0	0.12	0.44	1.39	0
อาจสามารถ	ตร.กม.	2.09	0	14.36	16.31	0	33.51	0	0.16	0	0	0	0	0.87
	%	0.03	0	0.18	0.21	0	0.43	0	0	0	0	0	0	0.01
เกษตรวิสัย	ตร.กม.	210.29	21.37	6.73	21.74	0	52.06	0	0	0	0	0	0	15.05
	%	2.71	0.28	0.09	0.28	0	0.67	0	0	0	0	0	0	0.19
เมยวดี	ตร.กม.	0	0	0.44	0	0	24.01	0	0	0	0	0	0	57.54
	%	0	0	0.01	0	0	0.31	0	0	0	0	0	0	0.74
เมืองสรวง	ตร.กม.	8.6	4.5	0.33	8.9	0	13.19	0	3.89	0	0	0	0	15.3
	%	0.11	0.06	0	0.11	0	0.17	0	0.05	0	0	0	0	0.2
เสลภูมิ	ตร.กม.	0	0	12.73	23.19	0	52.49	0	0	0	6.49	35.4	0	37.83
	%	0	0	0.16	0.3	0	0.68	0	0	0	0.08	0.46	0	0.49
โพธิ์ชัย	ตร.กม.	0	0	0	3.13	0	27.18	0	0	3.2	0	0.26	0	1.33
	%	0	0	0	0.04	0	0.35	0	0	0.04	0	0	0	0.02

ตารางที่ 2 (ต่อ)

อำเภอ	พื้นที่	ชนิดดิน												12
		Ki	Ki-col & Ki-tks	Kt	Kyo	Kyo & On	Lk	Lk & Kyo	Lk & On	Lk & Ph	Lk & Re	Lk & Rn	Lk & Ub	
โพนทราย	ตร.กม.	18.26	0	0.57	3.06	0	2.19	0	0	0	0	0	0	0
	%	0.24	0	0.01	0.04	0	0.03	0	0	0	0	0	0	0
โพนทอง	ตร.กม.	0	0	18.56	12.16	0	152.96	0	0	0	0	9.95	0	40.36
	%	0	0	0.24	0.16	0	1.97	0	0	0	0	0.13	0	0.52
รวม	ตร.กม.	410.9	115.68	105.51	199.59	3.69	735.76	52.81	126.93	6.58	17.39	169.14	142.94	263.8
	%	5.29	1.49	1.36	2.57	0.05	9.48	0.68	1.63	0.08	0.22	2.18	1.84	3.4

อำเภอ	พื้นที่	ชนิดดิน												
		Lk-tks	Mn	Ng	Nn	Np	On	other	Pat	Ph	Pm	Pm-a	Pn	Pp
กิ่งอ.จังหาร	ตร.กม.	0	0	0	71.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	%	0	0	0	0.92	0	0	0	0	0	0	0	0	0
กิ่งอ.ศรีสมเด็จ	ตร.กม.	0	0	6.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	%	0	0	0.08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
กิ่งอ.เขื่องขัว	ตร.กม.	0	0	0	28.87	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	%	0	0	0	0.37	0	0	0	0	0	0	0	0	0
จตุรพักตรพิมาน	ตร.กม.	0	0	0.12	0	0	1.02	0.26	0	0	0	0	9.8	0.33
	%	0	0	0	0	0	0.01	0	0	0	0	0	0.13	0
ธวัชบุรี	ตร.กม.	0	1.28	0.78	25.87	4.1	0	1.71	2.53	1.32	3.54	0	0	0.11
	%	0	0.02	0.01	0.33	0.05	0	0.02	0.03	0.02	0.05	0	0	0
ปทุมรัตน์	ตร.กม.	0	0	18.07	6.44	0.13	53.64	0	0	0.56	7.95	0	15.21	0.67
	%	0	0	0.23	0.08	0	0.69	0	0	0.01	0.1	0	0.2	0.01
พนมไพร	ตร.กม.	0	0	21.34	34.03	0.02	21.65	0	0	0	3.08	0	19.02	0
	%	0	0	0.27	0.44	0	0.28	0	0	0	0.04	0	0.24	0
สุวรรณภูมิ	ตร.กม.	32.21	0	18.91	77	0	0.26	2.5	0.77	3.19	0.16	0	0	0.18
	%	0.41	0	0.24	0.99	0	0	0.03	0.01	0.04	0	0	0	0

อำเภอ	พื้นที่	ชนิดดิน												
		Lk-tps	Mn	Ng	Nn	Np	On	other	Pat	Ph	Pm	Pm-a	Pn	Pp
หนองพอก	ตร.กม.	5.28	0	11.34	0	0	0	0	0	0	3.35	0	0	2.29
	%	0.07	0	0.15	0	0	0	0	0	0	0.04	0	0	0.03
อ.เมือง	ตร.กม.	0	0	2.44	12.32	0	0	12.05	0	0	0	0	0	0
	%	0	0	0.03	0.16	0	0	0.16	0	0	0	0	0	0
อาจสามารถ	ตร.กม.	0	0.2	0	7.17	0.97	5.8	0	0	0.22	1.39	0	0	0
	%	0	0	0	0.09	0.01	0.07	0	0	0	0.02	0	0	0
เกษตรวิสัย	ตร.กม.	60.03	0	29.88	17.11	0	0	0.97	0	1.37	5.29	0	0	0
	%	0.77	0	0.38	0.22	0	0	0.01	0	0.02	0.07	0	0	0
เมยวดี	ตร.กม.	0.32	0	0	0	0	0	0	0	0	6.33	0	0	0
	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.08	0	0	0
เมืองสงวน	ตร.กม.	0.06	0	12.99	0	0	8.74	0	0	0.6	0	0	1.42	0.27
	%	0	0	0.17	0	0	0.11	0	0	0.01	0	0	0.02	0
เสลภูมิ	ตร.กม.	0	3.32	35.64	22.36	35.88	0.49	14.22	0	5.28	34.25	4.63	1.42	0
	%	0	0.04	0.46	0.29	0.46	0.01	0.18	0	0.07	0.44	0.06	0.02	0
โพธิ์ชัย	ตร.กม.	0	0	60.8	0	0	5	0	0	0	0	0	2.87	0
	%	0	0	0.78	0	0	0.06	0	0	0	0	0	0.04	0

อำเภอ	พื้นที่	ชนิดดิน												
		Lk-tks	Mn	Ng	Nn	Np	On	other	Pat	Ph	Pm	Pm-a	Pn	Pp
โพนทราย	ตร.กม.	0	0	14.77	95.62	0	0	0	0	5.53	0.13	0	0	0
	%	0	0	0.19	1.23	0	0	0	0	0.07	0	0	0	0
โพนทอง	ตร.กม.	3.31	0	44.25	0.67	0	0	0	0	0	1.51	0	0.62	0
	%	0.04	0	0.57	0.01	0	0	0	0	0	0.02	0	0.01	0
รวม	ตร.กม.	101.21	4.81	277.51	398.64	41.09	96.59	31.71	3.3	18.07	66.99	4.63	50.36	3.85
	%	1.3	0.06	3.57	5.13	0.53	1.24	0.41	0.04	0.23	0.86	0.06	0.65	0.05

อำเภอ	พื้นที่	ชนิดดิน											
		Rb	Re	Re & Rn	Re & Ub	Re-col	Re-hi & Kt	Rn	Rn & Pn	Rn-hb	Sa	Sc	Sp
กิ่งอ. จันทบุรี	ตร.กม.	0.59	1.49	0	0	0	0	30.39	0	0	15.04	0	0.37
	%	0.01	0.02	0	0	0	0	0.39	0	0	0.19	0	0
กิ่งอ. ศรีสมเด็จ	ตร.กม.	0	10.8	0	15.61	0	0	0	0	0	0.81	0	0
	%	0	0.14	0	0.2	0	0	0	0	0	0.01	0	0
กิ่งอ. เขียวขัว	ตร.กม.	2.04	0	0	0	0	0	1.88	0	0	0	0	1.51
	%	0.03	0	0	0	0	0	0.02	0	0	0	0	0.02
จุดพักกวดรวม	ตร.กม.	0	0.88	0	34.39	5.61	0	0.07	12.52	0	0	0	2.46
	%	0	0.01	0	0.44	0.07	0	0	0.16	0	0	0	0.03
วัดขุขันธ์	ตร.กม.	0	8.12	0	0	0	0	55.55	0	17.8	5.76	0	25.27
	%	0	0.1	0	0	0	0	0.72	0	0.23	0.07	0	0.33
ปทุมรัตน์	ตร.กม.	0	9.42	1.25	0	0	0	16.94	0	0	0.18	0	3.36
	%	0	0.12	0.02	0	0	0	0.22	0	0	0	0	0.04
พนมไพร	ตร.กม.	0	58.1	0	0	0	0	174.35	0	0	11.85	0	58.71
	%	0	0.75	0	0	0	0	2.25	0	0	0.15	0	0.76
สุวรรณภูมิ	ตร.กม.	0	37.22	0	0	6.01	0	48	0	0.6	6.33	0	29.88
	%	0	0.48	0	0	0.08	0	0.62	0	0.01	0.08	0	0.38

อำเภอ	พื้นที่	ชนิดดิน												
		Rb	Re	Re & Rn	Re & Ub	Re-col	Re-hi & Kt	Rn	Rn & Pn	Rn-hb	Sa	Sc	Sp	Sp-mw
หนองพอก	ตร.กม.	0	42.18	6.57	0	5.7	0.48	31.1	0	0.18	0	87.24	86.84	14.07
	%	0	0.54	0.08	0	0.07	0.01	0.4	0	0	0	1.12	1.12	0.18
อ.เมือง	ตร.กม.	0	35.08	0	13.18	0	0	47.83	0.92	0	0.8	0	4.48	0
	%	0	0.45	0	0.17	0	0	0.62	0.01	0	0.01	0	0.06	0
อาจสามารถ	ตร.กม.	0	108.56	0	0	0	0	51.52	0	0	0	0	47.99	0
	%	0	1.4	0	0	0	0	0.66	0	0	0	0	0.62	0
เกษตรวิสัย	ตร.กม.	0	27.34	0	0	1.48	0	9.49	0	0.17	0.28	0	30.51	0
	%	0	0.35	0	0	0.02	0	0.12	0	0	0	0	0.39	0
เมยวดี	ตร.กม.	0	41.61	0	0	0	0	23.57	0	0	0	0	16.35	0.79
	%	0	0.54	0	0	0	0	0.3	0	0	0	0	0.21	0.01
เมืองสงวน	ตร.กม.	0	7.47	0	0	2.11	0	14.82	0	1.43	0	0	13.05	0
	%	0	0.1	0	0	0.03	0	0.19	0	0.02	0	0	0.17	0
เสลภูมิ	ตร.กม.	4.48	39.32	41.26	0	9.08	0	121.16	0	9.34	0.67	0	14.78	0.36
	%	0.06	0.51	0.53	0	0.12	0	1.56	0	0.12	0.01	0	0.19	0
โพธิ์ชัย	ตร.กม. :	7.23	2.02	0	0	0	0	31.92	0	0.1	0	12.92	3.68	0
	%	0.09	0.03	0	0	0	0	0.41	0	0	0	0.17	0.05	0

ตารางที่ 2 (ต่อ)

อำเภอ	พื้นที่ พันไร่	ชนิดดิน											18	
		Rb	Re	Re & Rn	Re & Ub	Re-col	Re-hi & Kt	Rn	Rn & Pn	Rn-hb	Sa	Sc	Sp	Sp-mw
โพนทราย	ตร.กม.	0	0.9	0	0	0	0	9.51	0	0	8.36	0	2.37	0
	%	0	0.01	0	0	0	0	0.12	0	0	0.11	0	0.03	0
โพนทอง	ตร.กม.	0	21.9	8.21	0	16.1	0	46.36	0	7.79	0	6.73	26.82	5.9
	%	0	0.28	0.11	0	0.21	0	0.6	0	0.1	0	0.09	0.35	0.08
รวม	ตร.กม.	14.35	452.42	57.29	63.17	46.08	0.48	714.46	13.43	37.4	50.09	106.9	368.43	22.1
	%	0.18	5.83	0.74	0.81	0.59	0.01	9.2	0.17	0.48	0.65	1.38	4.74	0.28

ตารางที่ 2 (ต่อ)

อำเภอ	พื้นที่	ชนิดดิน														
		Sp-tks	Sp-vtk	Ss	St	Suk	Suk-col	Suk-gm	Suk/Kt	Suk/Sp	Tt	Ub	Wn	Yl	Yt	Total
กิ่งอ.จันทรา	ตร.กม.	0	0	0	0	5.94	0	0.78	0	0	0	0.67	5.94	0	0	175.86
	%	0	0	0	0	0.08	0	0.01	0	0	0	0.01	0.08	0	0	2.26
กิ่งอ.ศรีสมเด็จ	ตร.กม.	0	0	0	0	5.94	0	0	0.66	0	0	70.27	0.54	0	0.25	161.98
	%	0	0	0	0	0.08	0	0	0.01	0	0	0.9	0.01	0	0	2.09
กิ่งอ.เชียงขวัญ	ตร.กม.	0	0	9.7	0	0.43	0	0	0	0.64	0	0.05	0	0	0	129.13
	%	0	0	0.12	0	0.01	0	0	0	0.01	0	0	0	0	0	1.66
จตุรพักตรพิมาน	ตร.กม.	0	0	0.12	0	15.02	0	53.46	0	7.25	0	95.6	0	0	0	485.76
	%	0	0	0	0	0.19	0	0.69	0	0.09	0	1.23	0	0	0	6.26
ธวัชบุรี	ตร.กม.	0	0	4.24	2.05	5.64	0	0	0	1.78	10.4	77.76	0	0	0	465.66
	%	0	0	0.05	0.03	0.07	0	0	0	0.02	0.13	1	0	0	0	6
ปทุมรัตน์	ตร.กม.	3.11	0	1.64	0.18	4.31	0	0	0	0	11.32	42.42	0	1.07	0	329.25
	%	0.04	0	0.02	0	0.06	0	0	0	0	0.15	0.55	0	0.01	0	4.24
พนมไพร	ตร.กม.	0	0	17.35	0	37.52	0	0	0	0	0.03	53.92	0.1	0	2.76	589.79
	%	0	0	0.22	0	0.48	0	0	0	0	0	0.69	0	0	0.04	7.6
สุวรรณภูมิ	ตร.กม.	1.62	3.24	43.01	0	30.97	0.47	0.52	2.67	0	46.72	77.68	13.73	0	0	839.7
	%	0.02	0.04	0.55	0	0.4	0.01	0.01	0.03	0	0.6	1	0.18	0	0	10.81

ตารางที่ 2 (ต่อ)

20

อำเภอ	พื้นที่	ชนิดดิน														
		Sp-cls	Sp-vlks	Ss	St	Suk	Suk-col	Suk-gm	Suk/Kt	Suk/Sp	Tt	Ub	Wn	Yl	Yt	Total
หนองพอก	ตร.กม.	2.93	10.62	0	0	34.18	10.95	29.98	0	0	0	2.26	0.46	0	7.63	542.67
	%	0.04	0.14	0	0	0.44	0.14	0.39	0	0	0	0.03	0.01	0	0.1	6.99
อ.เมือง	ตร.กม.	0	0	0	0.32	13.43	0	0	0.36	0.97	0	71.8	0.05	0	0	439.58
	%	0	0	0	0	0.17	0	0	0	0.01	0	0.92	0	0	0	5.66
อาจสามารถ	ตร.กม.	0	0.04	4.4	0	55.47	0	0.26	0	0	0	61.78	0.04	0	0	415.38
	%	0	0	0.06	0	0.71	0	0	0	0	0	0.8	0	0	0	5.35
เกษตรวิสัย	ตร.กม.	1.17	0	44.87	0.78	3.09	0	0.08	0	6.99	109.83	79.7	0.22	3.64	0	839.83
	%	0.02	0	0.58	0.01	0.04	0	0	0	0.09	1.41	1.03	0	0.05	0	10.82
เมยวดี	ตร.กม.	0	0	0	0	0.92	0	1.58	0	0	0	0	0	0	0	173.45
	%	0	0	0	0	0.01	0	0.02	0	0	0	0	0	0	0	2.23
เมืองสง	ตร.กม.	0	0	1.38	0	0.33	0	2.17	0	0	0	32.21	0	0	0	153.75
	%	0	0	0.02	0	0	0	0.03	0	0	0	0.41	0	0	0	1.98
เสลภูมิ	ตร.กม.	0	0.6	13.38	1.55	25.22	0	0	0	0	2.34	66.03	0	0	8.41	739.6
	%	0	0.01	0.17	0.02	0.32	0	0	0	0	0.03	0.85	0	0	0.11	9.52
โพธิ์ชัย	ตร.กม.	0	0	0.65	6.59	24.17	0	42.83	0	0	0	78.67	15.04	0	0	351.61
	%	0	0	0.01	0.08	0.31	0	0.55	0	0	0	1.01	0.19	0	0	4.53

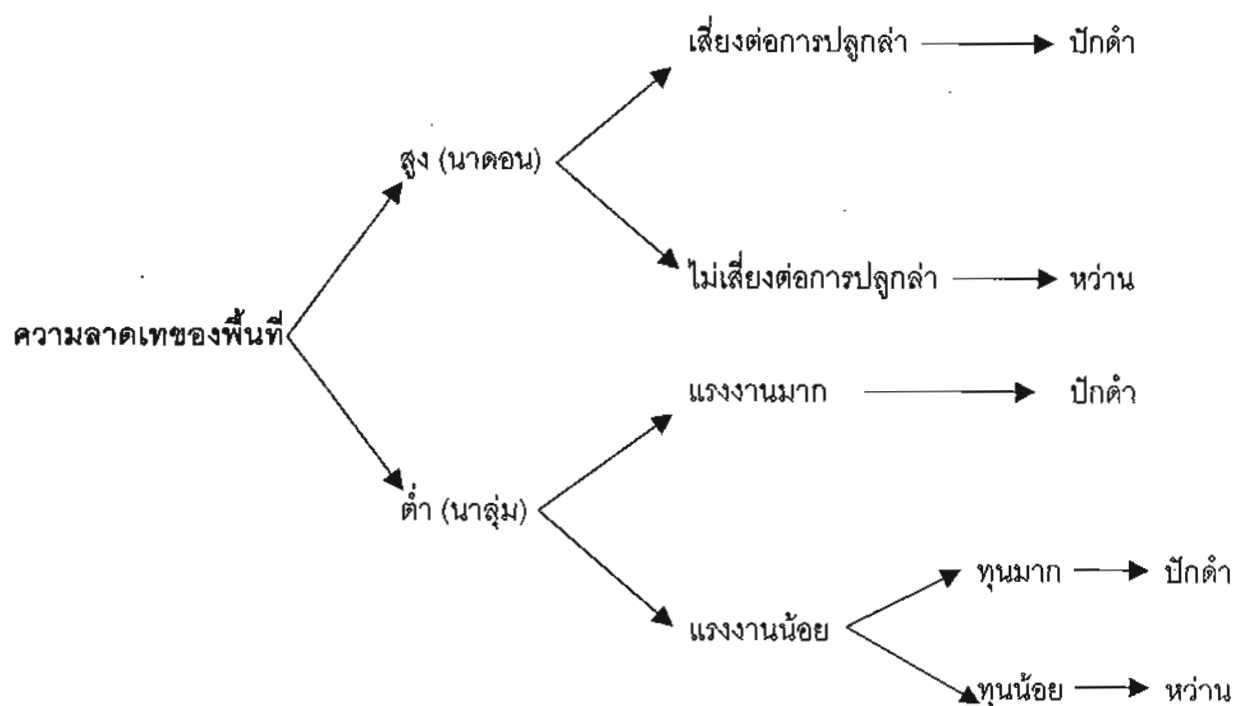
อำเภอ	พื้นที่	ชนิดดิน												
		Sp-lks	Sp-vlks	Ss	St	Suk	Suk-col	Suk-gm	Suk/Kt	Suk/Sp	Tt	Ub	Wn	Yl
โพนทราย	ตร.กม.	0	0	7.08	0	0	0	0	0	0	13.27	3.98	0.44	0
	%	0	0	0.09	0	0	0	0	0	0	0.17	0.05	0.01	0
โพนทอง	ตร.กม.	0.51	0.6	0	1.48	15.36	0	103.6	0	0	21.03	102.67	21.06	0
	%	0.01	0.01	0	0.02	0.2	0	1.33	0	0	0.27	1.32	0.27	0
รวม	ตร.กม.	9.34	15.09	147.83	12.95	277.93	11.42	235.25	3.7	17.63	214.93	917.48	57.61	25.05
	%	0.12	0.19	1.9	0.17	3.58	0.15	3.03	0.05	0.23	2.77	11.82	0.74	0.32
		Total												
		229.71												
		2.96												
		702.48												
		9.05												
		7765.2												

ปริมาณน้ำฝนรายปีจะมีความแปรปรวนทั้งระหว่างปีและระหว่างพื้นที่ ความแปรปรวนระหว่างปีมีตั้งแต่ 752 มม./ปี จนถึง 1,713 มม./ปี และแปรปรวนระหว่างพื้นที่มีตั้งแต่ 1048 มม./ปี ที่อำเภอธวัชบุรี จนถึง 1307 มม./ปี ที่อำเภอเมือง

6. วิธีการปลูก

การปลูกข้าวหอมมะลิของเกษตรกรมี 2 วิธี คือการปักดำและการหว่าน การตัดสินใจเลือกปลูกวิธีใดขึ้นอยู่กับข้อจำกัดของปัจจัยด้านแรงงานและทุน รวมทั้งลักษณะพื้นที่ดินของแต่ละครัวเรือน (รูปที่ 2)

ในอนาคตมีแนวโน้มว่าการปลูกโดยวิธีหว่านจะเพิ่มพื้นที่มากขึ้น ทั้งนี้เพื่อลดค่าใช้จ่ายสำหรับเป็นค่าจ้างแรงงานปลูก นอกจากนั้น การปลูกโดยวิธีหว่านข้าวแห้ง จะทำให้ต้นข้าวปรับตัวได้ดีในสภาพพื้นที่ที่มีฝนปริมาณน้อย และมีความแปรปรวนสูง



รูปที่ 2 กระบวนการตัดสินใจเลือกวิธีการปลูกข้าวของเกษตรกร

7. ฤดูปลูก

การเริ่มต้นและสิ้นสุดของช่วงเวลาการปลูกข้าว ไม่สามารถกำหนดได้แน่นอน ขึ้นอยู่กับปริมาณและการกระจายของฝนในแต่ละปี รวมทั้งแรงงานที่มีอยู่ในครัวเรือนและแรงงานจ้างที่จะหาได้ โดยทั่วไปการปลูกโดยวิธีหว่านจะเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมและสิ้นสุดในปลายเดือนกรกฎาคม ส่วนการปลูกโดยวิธีปักดำจะเริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายนและสิ้นสุดกลางเดือนกันยายน หากฝนเดือนกันยายนไปแล้วเกษตรกรจะไม่ทำการปักดำ แม้ว่าจะมีน้ำเพียงพอก็ตาม เพราะล่าช้าเกินไป ถ้าช่วงในต้นฤดูมีฝนตกเป็นปริมาณมาก การปลูกข้าวจะเสร็จสิ้นเร็ว และข้าวจะมีระยะเวลาการเจริญเติบโตทางลำต้นก่อนออกดอกยาวนาน ในขณะที่ในปีที่ฝนต้นฤดูมีปริมาณน้อยจะปักดำข้าวได้ล่าช้า และข้าวจะมีระยะเวลาการเจริญเติบโตทางลำต้นก่อนออกดอกสั้น อย่างไรก็ตาม ข้าวที่ปลูกได้เร็วในปีที่ฝนต้นฤดูมาก มักจะประสบกับสภาวะฝนทิ้งช่วงในระยะต่อมา ทำให้ข้าวขาดน้ำในระยะการเจริญเติบโตทางลำต้น การรอปลูกในช่วงเวลาที่เหมาะสมหลังจากฝนทิ้งช่วง ในทางปฏิบัติเป็นไปได้ยาก เพราะเกษตรกรเคยได้รับบทเรียนคือ เมื่อรอถึงช่วงเวลานั้นแล้ว ไม่มีฝนตกหรือตกเป็นปริมาณน้อย น้ำมีไม่มากพอสำหรับการปักดำ จะต้องรออีกระยะหนึ่ง จึงทำให้ปลูกได้ล่าช้า ซึ่งจะมีผลกระทบต่อผลผลิตของข้าวมากกว่าการปลูกเร็ว

8. การใส่ปุ๋ย

เกษตรกรส่วนใหญ่มีการใส่ปุ๋ยเคมีในนาข้าว และจะมีการใส่ปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมีอยู่บ้างบางครัวเรือน ปุ๋ยเคมีที่ใช้ได้แก่สูตร 16-16-8 , 16-8-8 และ 16-20-0 ใส่ในอัตรา 5-50 กก./ไร่ ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้สูตร 16-16-8 ใส่ในอัตรา 25 กก./ไร่ ในบางกรณีเกษตรกรไม่สามารถเลือกใส่ปุ๋ยสูตรที่เหมาะสมกับสภาพความอุดมสมบูรณ์ของดินตามความต้องการของตัวเองได้ เพราะเกษตรกรจะซื้อปุ๋ยจากกลุ่มเกษตรกร ซึ่งการจัดซื้อของกลุ่มเกษตรกรจะพิจารณาจากราคาในแต่ละปีเป็นหลัก วิธีการใส่ปุ๋ย มีการแบ่งใส่ 2-3 ครั้ง ครั้งแรกใส่รองพื้นพร้อมปลูกหรือหว่านหลังปลูก 2-3 สัปดาห์ ครั้งที่สองใส่ระยะข้าวตั้งท้อง ในกรณีที่ใช้สามครั้ง ครั้งแรกใส่รองพื้นพร้อมปลูก ครั้งที่สองหว่านหลังปลูก 4 สัปดาห์ และครั้งที่สามใส่ในระยะข้าวตั้งท้อง เกษตรกรบางรายมีการใช้ปุ๋ยยูเรียเป็นปุ๋ยครั้งแรกใส่หลังปลูก 2-3 สัปดาห์ ครั้งที่สองหว่านปุ๋ยสูตร 16-16-8 หลังปลูก 4-5 สัปดาห์ และครั้งที่สามหว่านปุ๋ยสูตร 16-16-8 ในระยะข้าวตั้งท้อง กล่าวโดยทั่วไปอัตราปุ๋ยที่ใส่ข้าวในนาเขตชลประทานส่วนใหญ่จะอยู่ระหว่าง 30-50 กก./ไร่ มากกว่าที่ใส่ในพื้นที่ปลูกโดยอาศัยน้ำฝนเพียงอย่างเดียว ซึ่งใส่ในอัตรา 15-30 กก./ไร่ จากการสัมภาษณ์เกษตรกร ได้ข้อมูลว่าการใส่ปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมีจะได้ผลดีกว่าการใส่ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียว แต่ปุ๋ยคอกมีอยู่เป็นจำนวนจำกัด ในกรณีที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียว หลังจากมีการใส่ได้ไม่กี่วันข้าวจะแสดงอาการขาดธาตุอาหาร แสดงให้เห็นว่าปุ๋ยมีการสูญเสียค่อนข้างมาก

9. วัชพืช

โดยทั่วไป ปริมาณวัชพืชจะพบมากในนาหว่านมากกว่านาดำ โดยเฉพาะในปีที่ฝนแล้ง และพบมากในพื้นที่นาดอนมากกว่านาลุ่ม วัชพืชที่พบมากในนาดอน ได้แก่ หญ้าข้าวนกหญ้าแดง หญ้าชันกาด กกทราย และกกสามเหลี่ยม ส่วนวัชพืชที่พบมากในนาลุ่ม ได้แก่ หนวดปลาดุกเทียนนา ผักปอดนา และห่วยจีนสี วัชพืชจะเป็นปัญหาที่สำคัญมากสำหรับการปลูกข้าวโดยวิธีการหว่านโดยเฉพาะในปีที่ฝนแล้ง การควบคุมวัชพืชส่วนใหญ่เกษตรกรยังใช้วิธีการถอนด้วยมือหรือเกี่ยวออกจากแปลงนา เมื่อมีปริมาณวัชพืชเกิดขึ้นมาก เกษตรกรที่มีแรงงานในครัวเรือนจำกัด มักไม่สามารถทำการกำจัดวัชพืชได้ทั่วถึงครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด เกษตรกรบางรายมีการใช้สารเคมีชนิดเลือกทำลายในช่วงก่อนที่ข้าวจะออกดอก การใช้สารเคมีดังกล่าวจะได้ผลดีเฉพาะในพื้นที่ที่มีวัชพืชพวกใบกว้างเท่านั้น ในการควบคุมวัชพืช เกษตรกรหวังพึ่งการขังน้ำในนาเป็นหลัก ในกรณีหลังจากการหว่านหรือปักดำข้าว ในนาที่ไม่มีน้ำขังจะมีปัญหาวัชพืชมาก นอกจากนั้น ในปัจจุบันการควบคุมวัชพืชของเกษตรกรโดยวิธีการเตรียมดินมีความประสิทธิภาพลดลง เกษตรกรบางรายมีการไถพรวนเพียงครั้งเดียวพร้อมกับการหว่านหรือการปักดำข้าว ปัญหาวัชพืชจึงมีมากขึ้น

10. โรคและแมลง

โรคที่มีการระบาดเกิดขึ้นเป็นประจำ ได้แก่ โรคไหม้ โรคขอบใบแห้ง โรคใบจุดสีน้ำตาล และโรคยอดฝักดาบ อย่างไรก็ตาม การระบาดที่รุนแรงมักจะเกิดขึ้นเป็นหย่อมๆ ในบริเวณพื้นที่ไม่กว้างขวางนัก ส่วนใหญ่เกษตรกรไม่มีการป้องกันและควบคุมเมื่อมีการระบาดเกิดขึ้น ไม่พบความสัมพันธ์ที่ชัดเจนของชนิดของโรคหรือความรุนแรงที่เกิดขึ้นกับสภาพพื้นที่นาแต่ละประเภท (นาดอนและนาลุ่ม)

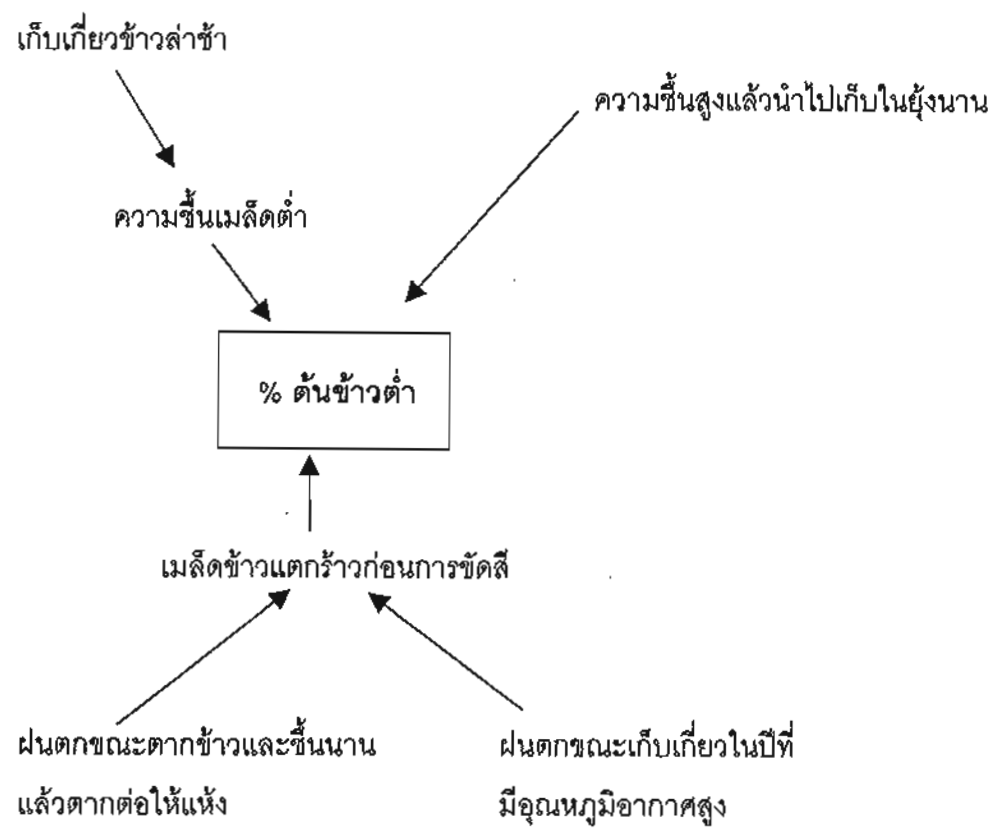
แมลงที่ระบาดและทำความเสียหายมาก ได้แก่ หนอนกระทู้กล้า เพลี้ยไฟ และด้งแตนทำลายใบข้าว การระบาดที่รุนแรงมักจะเกิดขึ้นในปีที่ฝนแล้ง แมลงชนิดอื่นที่ระบาดในบางปีและไม่สามารถคาดคะเนได้คือ เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เพลี้ยกระโดดสีเขียว และบั่ว หนอนกอเป็นแมลงอีกชนิดหนึ่งที่พบทำความเสียหายให้กับข้าวเสมอ แต่มักจะเกิดขึ้นเป็นหย่อมๆ เป็นบริเวณพื้นที่ไม่กว้างขวางนัก กล่าวโดยทั่วไป ยังไม่พบความสัมพันธ์ที่ชัดเจนของชนิดแมลงหรือความรุนแรงของการระบาดกับสภาพพื้นที่นา (นาดอน และนาลุ่ม) นอกจากนั้น ยังพบด้วงสาคาแรฟทำลายรากข้าว ในบางพื้นที่ช่วง 3 ปีที่ผ่านมา

11. การเก็บเกี่ยว

ปัจจุบันเกษตรกรจังหวัดร้อยเอ็ดส่วนใหญ่เก็บเกี่ยวข้าวโดยใช้แรงงานคน และจะมีบางพื้นที่ที่มีการเก็บเกี่ยวโดยใช้รถเกี่ยวหวด การเก็บเกี่ยวจะเริ่มตั้งแต่ปลายเดือนพฤศจิกายนถึงปลายเดือนธันวาคม การเก็บเกี่ยวจะเสร็จช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับแรงงานที่มีอยู่ในครัวเรือนและแรงงานจ้างที่หาได้ ข้าวบางส่วนที่เก็บเกี่ยวช้าจึงแห้งมากและผ่านพ้นระยะเวลาก่อนเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม (ระยะพลับพลึง) ไปแล้ว เป็นผลให้เมื่อนำไปขัดสีจะได้เปอร์เซ็นต์ตันข้าวต่ำ

12. คุณภาพการขัดสี

เมื่อเกษตรกรนำข้าวไปขายให้กับพ่อค้าโรงสีจะได้ราคาที่แตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากพ่อค้าจะตรวจสอบคุณภาพการขัดสี (% ตันข้าว) ประกอบในการกำหนดราคาข้าว ในปีการเพาะปลูก 2540 เปอร์เซนต์ตันข้าวเฉลี่ยของจังหวัดร้อยเอ็ด ประมาณ 41.88% และปีการเพาะปลูก 2541 ประมาณ 37.5% ซึ่งจัดว่าอยู่ในเกณฑ์ต่ำ สาเหตุที่ทำให้เปอร์เซนต์ตันข้าวต่ำแตกต่างกันไปในแต่ละท้องที่ ที่สำคัญได้แก่ (1) การเก็บเกี่ยวล่าช้า ความชื้นเมล็ดต่ำ (<14%) ข้าวแห้งกรอบ (2) เก็บข้าวไว้ในยุ้งนานในขณะที่เมล็ดมีความชื้นสูง (3) ก่อนนำข้าวมาขายมีการแตกร้าวของเมล็ด เนื่องจากในระหว่างการตากมีฝนตก ทำให้เมล็ดข้าวขึ้นนาน มีสีเหลือง เมื่อตากต่อให้แห้ง เมล็ดข้าวจะแตกร้าว และ (4) การแตกร้าวของเมล็ดเกิดจาก ในช่วงเก็บเกี่ยวอุณหภูมิของอากาศสูง เมื่อมีฝนตกเมล็ดได้รับความเย็น จะทำให้เมล็ดข้าวแตกร้าว (รูปที่ 3) เปอร์เซนต์ตันข้าวรายอำเภอจังหวัดร้อยเอ็ด แสดงในตารางที่ 3



รูปที่ 3 สาเหตุที่ทำให้คุณภาพขัดสี (% ต้นข้าว) ต่ำ

ตารางที่ 3 คุณภาพการขุดสี (% ต้นข้าว) ของข้าวหอมมะลิของอำเภอต่างๆ ในจังหวัดร้อยเอ็ด
ปีการเพาะปลูก 2539/2540 และ 2540/41

อำเภอ	ปีการเพาะปลูก	
	2539/40	2540/41
เมือง	41.79	48.13
เกษตรวิสัย	37.85	32.54
จตุรพักตรพิมาน	31.92	34.58
จังหาร	37.50	37.50
ธวัชบุรี	36.92	36.42
ปทุมรัตน์	36.57	35.86
พนมไพร	35.77	37.00
โพธิ์ชัย	29.33	25.00
โพนทราย	50.00	40.40
โพนทอง	50.00	40.00
เมยวดี	41.75	38.00
เมืองสรวง	60.00	60.00
ศรีสมเด็จ	64.75	53.38
สุวรรณภูมิ	34.40	30.80
เสลภูมิ	35.61	33.72
หนองพอก	33.38	28.35
อาจสามารถ	36.38	28.32
กิ่ง อ.เชียงขวัญ	60.00	35.00

ที่มา: สำนักงานเกษตรอำเภอ จ.ร้อยเอ็ด

สรุปปัญหา

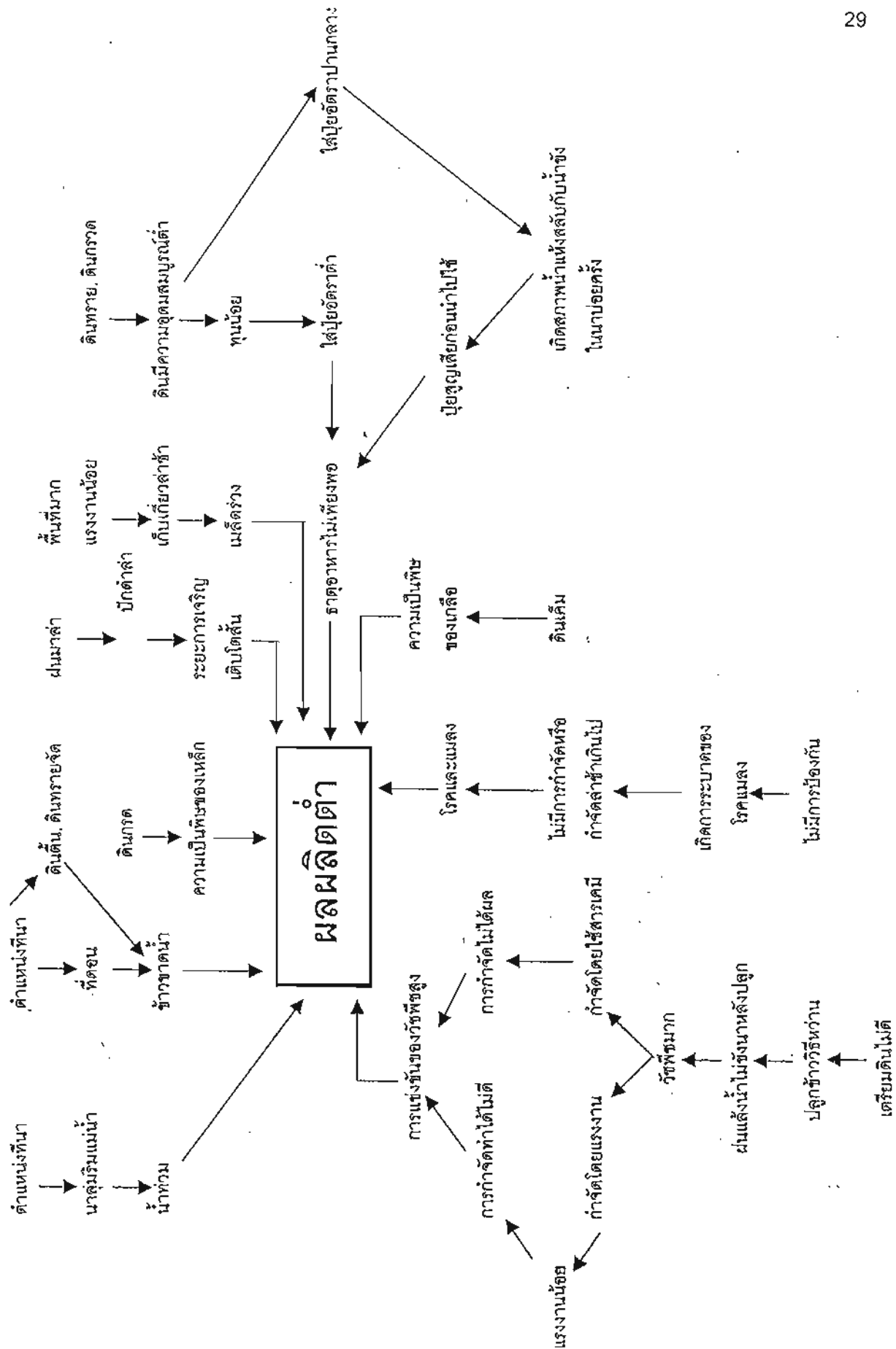
ปัญหาสำคัญที่ทำให้ผลผลิตของข้าวหอมมะลิในจังหวัดมหาสารคามต่ำ ได้แก่ (1) การขาดน้ำ (2) น้ำท่วม (3) ระยะเวลาเจริญเติบโตสั้น (4) ความเป็นพิษของเกลือ (5) ความเป็นพิษของเหล็ก (6) ธาตุอาหารไม่เพียงพอ (7) การแข่งขันของวัชพืชสูง (8) โรคและแมลงทำลาย และ (9) เมล็ดร่วง การขาดน้ำจะเกิดในปีที่ฝนแล้ง และมักจะเกิดกับพื้นที่นาดอน หรือพื้นที่นาทุกประเภทที่เป็นดินตื้นหรือดินทรายจัด ความเสียหายจากน้ำท่วมจะเกิดกับพื้นที่นาบริเวณที่ราบลุ่มริมแม่น้ำในปีที่ฝนมาก ระยะเวลาเจริญเติบโตสั้นเกิดในปีฝนมาล่า ทำให้การปักดำทำได้ล่าช้า และจะเกิดกับพื้นที่นาทุกประเภททั้งนาลุ่มนาดอน แต่นาดอนมักจะได้รับผลกระทบมากกว่านาลุ่ม ความเป็นพิษของเกลือ เนื่องจากดินเค็ม โดยเฉพาะในปีที่ฝนแล้ง ความเป็นพิษของเหล็กเนื่องจากดินกรด ปัญหาธาตุอาหารไม่เพียงพอจะพบในนาที่เป็นดินทรายหรือดินกรวด และเกษตรกรใส่ปุ๋ยในอัตราต่ำ เนื่องจากมีทุนน้อย รวมทั้งปุ๋ยเคมีบางส่วนสูญเสียไปก่อนที่พืชจะนำไปใช้ ซึ่งเกิดจากการเกิดสภาพน้ำขังสลับกับน้ำแห้งในนาบ่อยครั้ง การแข่งขันพืชสูงเกิดจากการเตรียมดินไม่ดี ฝนแล้งน้ำไม่ขังนาหลังปลูก เมื่อมีวัชพืชมากการกำจัดโดยใช้แรงงานคนทำได้ไม่ครอบคลุมพื้นที่ เนื่องจากมีแรงงานน้อย หรือมีการกำจัดวัชพืชโดยใช้สารเคมี แต่ไม่ได้ผลโดยเฉพาะวัชพืชที่เป็นพวกตระกูลหญ้า ปัญหาโรคและแมลงทำลาย เกษตรกรไม่มีการกำจัดหรือกำจัดล่าช้าเกินไป นอกจากนั้นผลผลิตต่ำเกิดจากเมล็ดข้าวร่วงจากรวงก่อนการเก็บเกี่ยว เนื่องจากเก็บเกี่ยวล่าช้า เพราะมีแรงงานในครัวเรือนน้อย (รูปที่ 4)

แนวทางการเพิ่มปริมาณผลผลิตข้าวหอมมะลิ

การเพิ่มปริมาณผลผลิตข้าวหอมมะลิสามารถทำได้ 2 แนวทางคือ การเพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่ให้สูงขึ้นกว่าเดิม และการเพิ่มพื้นที่ปลูกโดยการแทนที่ข้าวชนิดอื่นให้มากขึ้น ในการเพิ่มปริมาณผลผลิตต่อพื้นที่นั้น เป็นที่ทราบกันดีว่า ผลผลิตต่อไร่ของข้าวหอมมะลิจะแตกต่างกันไปในแต่ละท้องที่ โดยมีปัจจัยที่เป็นข้อจำกัดในการให้ผลผลิตแตกต่างกันดังกล่าวมาแล้ว ดังนั้นแนวทางในการเพิ่มปริมาณผลผลิตต่อไร่ ได้แก่ การจำแนกพื้นที่ออกเป็นเขตการผลิตย่อย ตามเงื่อนไขของปัญหาหรือโอกาส แล้วกำหนดเทคโนโลยีหรือค้นหาเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับปัญหาและเงื่อนไขหรือโอกาสของท้องที่เขตการผลิตย่อยนั้นๆ

การจำแนกเขตการผลิต

ปัญหาหลักของการผลิตข้าวหอมมะลิที่สามารถนำมาแบ่งเขตการผลิตย่อยได้ ได้แก่ ความเป็นประโยชน์ของน้ำ ทั้งการขาดน้ำและน้ำท่วม ซึ่งจะสัมพันธ์ใกล้ชิดกับชนิดของดินฐานภูมิประเทศ (เช่นที่ราบลุ่มริมแม่น้ำ ที่ลุ่ม ที่ดอน ฯลฯ) ความลึกของดิน และเนื้อดิน เช่น ดินที่ดอนเนื้อหยาบ มีแนวโน้มสูงที่จะเกิดการขาดน้ำ แต่ดินบริเวณที่ราบลุ่มริมแม่น้ำ และเนื้อละเอียด มีแนวโน้มจะ



รูปที่ 4 สาเหตุที่ทำให้ผลผลิตข้าวหอมมะลิต่ำ

เกิดความเสียหายจากน้ำท่วม ปัญหาเกี่ยวกับความเป็นพิษของเกลือสัมพันธ์กับปริมาณเกลือในดิน เป็นต้น จากความสัมพันธ์ดังกล่าวจึงได้จัดรูปแบบการจำแนกเขตการผลิตออกเป็น 2 ลำดับชั้น คือ

1. เขตการผลิต (Zone) แบ่งโดยใช้ชนิดของสัณฐานภูมิประเทศเป็นเกณฑ์ ประกอบด้วย 4 เขตการผลิต ได้แก่

- เขตการผลิตที่ 1 ที่ราบลุ่มริมแม่น้ำ ครอบคลุมพื้นที่สันรืมน้ำธรรมชาติ (Levee) และที่ลุ่มน้ำ (Basin)
- เขตการผลิตที่ 2 ที่ลุ่ม ครอบคลุมพื้นที่บริเวณที่ราบขั้นบันไดขั้นต่ำ และตอนล่างของที่ราบขั้นบันไดขั้นกลาง
- เขตการผลิตที่ 3 ที่ดอน ครอบคลุมพื้นที่บริเวณที่ราบขั้นบันไดขั้นกลาง ถึงที่ราบขั้นบันไดขั้นสูง และพื้นที่บริเวณเชิงเขา
- เขตการผลิตที่ 4 พื้นที่อื่นๆ หมายถึงพื้นที่ซึ่งไม่จัดอยู่ในเขตการผลิตที่ 1, 2 และ 3

2. เขตการผลิตย่อย แบ่งโดยใช้คุณลักษณะที่สำคัญบางประการของดิน ซึ่งประกอบไปด้วย 16 เขตการผลิตย่อย (ตารางที่ 3) คุณลักษณะของดินที่ใช้ในการจำแนกแบ่งออกได้ดังนี้

(1) ความลึกดิน

- ลึก (ความลึก > 50 ซม. จากผิวดิน)
- ตื้น (ความลึก < 50 ซม. จากผิวดิน)

(2) เนื้อดิน

- หยาบ (Sandy soil)
- ปานกลาง (Loamy soils)
- ละเอียด (Clayey soils)

(3) ความเค็ม

- ดินเค็ม ($EC > 2 \text{ mS/cm}$)
- ดินไม่เค็ม ($EC < 2 \text{ mS/cm}$)

การทำแผนที่เขตการผลิตและเขตการผลิตย่อย

การทำแผนที่เขตการผลิตและเขตการผลิตย่อย ขั้นแรกทำการลากขอบเขตของเขตการผลิตต่างๆ โดยอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างสัณฐานภูมิประเทศและดิน ซึ่งได้จากแผนที่ และรายงานการสำรวจดิน ซึ่งจัดทำโดยกองสำรวจดิน กรมพัฒนาที่ดิน (ตารางที่ 4) ขั้นต่อไป ทำการลากขอบเขตของเขตการผลิตย่อย โดยใช้ข้อมูลคุณลักษณะที่สำคัญบางประการ (ความลึก เนื้อดิน และความเค็ม) ของ

ดินชนิดต่างๆ ซึ่งได้จากแผนที่ดิน และเอกสารที่เกี่ยวข้องอื่นๆ (ตารางที่ 3) ร่วมกับเกณฑ์การแบ่งคุณลักษณะเหล่านี้ดังกล่าวมาแล้วในหัวข้อการแบ่งเขตการผลิตย่อย หลังจากนั้น จัดทำคำอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับคุณลักษณะที่สำคัญทางด้านสัณฐานภูมิประเทศ คุณลักษณะที่สำคัญบางประการของดิน ปัญหาและข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นได้ สำหรับแต่ละเขตการผลิต และเขตการผลิตย่อย (ตารางที่ 5) แผนที่การกระจายตัวของเขตการผลิตย่อย และตารางขนาดพื้นที่เขตการผลิตย่อยต่างๆ ของ จ. ร้อยเอ็ด แสดงในรูปที่ 5 และตารางที่ 6

ความเหมาะสมโดยทั่วไปในการปลูกข้าวหอมมะลิของเขตการผลิตต่างๆ

เมื่อพิจารณาถึงความเหมาะสม โดยทั่วไปในการปลูกข้าวหอมมะลิของเขตการผลิตต่าง ในเชิงเปรียบเทียบระหว่างพื้นที่ภายในอำเภอเดียวกัน อาจกล่าวได้ว่า เขตการผลิต 1 มีความเหมาะสมน้อย ทั้งนี้เนื่องจากมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวบน้ำท่วมสูง แนะนำให้เปลี่ยนพันธุ์ข้าวจากข้าวหอมมะลิเป็นข้าวชนิดอื่นแทน เขตการผลิต 3 มีความเหมาะสมน้อยเช่นเดียวกัน ทั้งนี้เนื่องจากมีความเสี่ยงต่อการขาดน้ำสูง แนะนำให้ปลูกข้าวพันธุ์ กข 15 ซึ่งมีอายุสั้นแทน ยกเว้นในพื้นที่ผ่านหิมดข้า เขตการผลิต 2 เป็นเขตการผลิตข้าวหอมมะลิที่เหมาะสมมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบเขตการผลิตย่อยภายในเขตการผลิต 2 ด้วยกัน เขตการผลิต 2.1 และ 2.2 จะมีความเหมาะสมน้อยกว่าเขตการผลิต 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 และ 2.7 เพราะข้าวจะได้รับผลกระทบจากดินเค็มในปีที่ฝนแล้ง

คำแนะนำเทคโนโลยีสำหรับเพิ่มปริมาณการผลิตข้าวหอมมะลิที่จะกล่าวต่อไปนี้ จะกล่าวเฉพาะเขตการผลิต 2 และเขตการผลิต 3 เท่านั้น

การให้คำแนะนำเทคโนโลยีสำหรับเขตการผลิต

ในการแนะนำเทคโนโลยี ควรคำนึงถึงความเหมาะสมกับเงื่อนไขของสภาพแวดล้อมหรือคุณลักษณะเฉพาะของแต่ละเขตการผลิตหรือเขตการผลิตย่อยนั้นๆ รวมทั้งความเป็นไปได้ในการปฏิบัติของเกษตรกร อย่างไรก็ตาม ปัญหาหรือข้อจำกัดอย่างหนึ่ง อาจจะมีเทคโนโลยีที่แนะนำได้หลายเทคโนโลยี เพื่อให้เกษตรกรแต่ละครัวเรือนสามารถเลือกใช้ให้เหมาะสมกับเงื่อนไขสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของตน

ปัญหาสำคัญที่ทำให้ผลผลิตข้าวหอมมะลิต่ำ ได้แก่ ฝนแล้ง (ฝนทิ้งช่วง, ฝนมาล่าช้า, ฝนหมดเร็ว) และปัญหาเกี่ยวกับดิน (ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ, ดินเค็ม, ดินตื้น) แนวทางในการเพิ่มปริมาณผลผลิตข้าวหอมมะลิ จึงเป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการดินและน้ำเป็นหลัก ตารางที่ 7 แสดง

คำแนะนำเทคโนโลยี สำหรับแต่ละเขตการผลิต และเขตการผลิตย่อย เทคโนโลยีที่นำมาแนะนำ ส่วนใหญ่จะเป็นเทคโนโลยีที่ทางฝ่ายกรมส่งเสริมการเกษตรและหน่วยงานราชการอื่นๆ ให้คำแนะนำ อยู่แล้ว แต่เดิมไม่มีการกำหนดว่าเทคโนโลยีเหล่านั้นเหมาะสมที่จะใช้ในพื้นที่ใด แต่ในที่นี้ที่ต่างกันก็คือมีการกำหนดขอบเขตพื้นที่เป็นเขตย่อยๆ ตามเงื่อนไขของปัญหาและโอกาสที่ชัดเจน ซึ่งจะทำให้ การแนะนำเทคโนโลยีเหล่านั้นตรงกับปัญหา และเหมาะสมกับสภาพและเงื่อนไขของเกษตรกร

ตารางที่ 4 เขตการผลิตและเขตการผลิตย่อยสำหรับข้าวหอมมะลิ พร้อมทั้งหน่วยแผนที่ในระดับชุดดิน
หน่วยดินสัมพันธ์ และหน่วยดินผสมที่ประกอบในแต่ละอยู่เขต

เขตการผลิต	พื้นฐานภูมิประเทศ	เขตการ - ผลิตย่อย	คุณลักษณะของดิน			หน่วยแผนที่ดิน				
			ความลึก	เนื้อดิน	ความเค็ม					
1	พื้นที่ราบลุ่มริมแม่น้ำ (สันริมเก่า และที่ลุ่มต่ำ)	1.1 (ดินบน- สันริมเก่า)	ลึก	ร่วน	ไม่เค็ม	Chiangmai, Cm				
						Chumpol Buri, Cph				
						Don Yang En, Don				
						Tha Muong, Tm				
		1.2 (ดินบน- ที่ลุ่มต่ำ)	ลึก	ร่วน ถึง เหนียว	ไม่เค็ม	Chum Suong, Cs				
						Phimai, Pm				
						Phimai-red mottled, Pm - m				
						Ratchaburi, Rb				
						Sanphaya, Sa				
						Sri Songkhram, Ss				
						Chainat/Ratchaburi association, Cn/Rb				
						Sanphaya/Nakhon Phanom, Sa/Nn				
		1.3	หน่วยผสมของ 1.1 และ 1.2			Alluvial complex (AC)				
2	ที่ลุ่ม (ที่ราบขั้นบันไดขั้นต่ำ และ ส่วนล่างของ ที่ราบขั้นบันไดขั้นกลาง)	2.1	ลึก	ร่วน ถึง เหนียว	เค็ม	Kula Ronghai, Ki				
						Udon, Ud				
		2.2	ลึก	ร่วน หรือ ทราย	เค็ม	Kula Ronghai, coarse loamy and Kula Ronghai, thick sandy, Ki-col&Ki-ths				
						2.3	ลึก	ร่วน ถึง เหนียว	ไม่เค็ม	Bangnara, Ba
										Chiang Rai, Cr
										Doem bang, Db
										Hang Dong, Hd
										Hin Kong, Hk
										Khao Yoi, Kyo
										Lom Kao, Lk
										Lom Kao - coarse loamy, Lk-col
										Monorom, Mn
										Nakhon Phanom, Nn
										Nakhon Pathom, Np
										Phak Kat, Pat
										Phan, Ph
										Phimai - acid, Pm-a
										Roi Et, Re
										Roi Et - high phase, Re-h
										Roi Et - loamy, Re-l
										Roi Et - coarse loamy, Re-col
										Roi Et - basic, Re-ba
										Si Thon, St
										Tha Tum, Tt
										Chiang Rai and Hang Dong, Cr&Hd
		Doem bang and Nakhon Phanom, Db&Nn								

ตารางที่ 4 (ต่อ)เขตการผลิตและเขตการผลิตย่อยสำหรับข้าวหอมมะลิ พร้อมทั้งหน่วยแผนที่ในระดับชุดดิน
หน่วยดินสัมพันธ์ และหน่วยดินผสมที่ประกอบในแต่ละอยู่เขต

เขตการผลิต	สัญญาภูมิประเทศ	เขตการ - ผลิตย่อย	คุณลักษณะของดิน			หน่วยแผนที่ดิน
			ความลึก	เนื้อดิน	ความเค็ม	
						Lom Kao and Roi Et, Lk&Re
		2.4	ลึก	ทราย	ไม่เค็ม	Lom Kao - thick sandy surface, Lk-iks Ubon, Ub
		2.5	ลึก	ร่วน หรือ ทราย	ไม่เค็ม	Lom Kao and Ubon, Lk&Ub Roi Et and Ubon, Re&Uh
		2.6	ตื้น	ร่วนปนกรวด	ไม่เค็ม	On, On On - basic, On-ba Phen, Pn Renu, Rn Renu - coarse loamy, Rn-col Renu, high base saturation, Rn-lb Renu and Phen, Rn&Pn Sukon, SK
		2.7	ลึก	ร่วน หรือ ร่วนปนกรวด	ไม่เค็ม	Khao Yoi and On, Kyo&On Lom Kao and Khao Yoi, Lk&Kyo Lom Kao and On, Lk&On Lom Kao and Phen, Lk&Pn Lom Kao and Renu, Lk&Rn Roi Et and Renu, Re&Rn Roi Et/On association, Re/On Roi Et/Phen association, Re/Pn
			ตื้น			
3	ที่ดอน (ที่ราบชันบันไดขั้น- กลาง และ ที่ราบชัน- บันไดขั้นสูง)	3.1	ลึก	ร่วน	ไม่เค็ม	Buntharik, Bi Chum Phuang, Cpg Korat, Ki Korat, darkphase, Ki-d Korat, high phase, Ki-h San Pn Tong, Sp San Pn Tong, moderately well drained, Sp-mw Satuk, Suk Satuk, coarse-loamy variant, Suk-col Satuk, gray mottled, Suk-gm Satuk, gray mottled, coarse-loamy, Suk-gm,col Warin, Wn Warin - shallow phase, Wn-sh Yang Talat, Yl Yasothon, Yt Yasothon - gravelly, Yt-gr Korat / Satuk association, Ki / Suk Satuk/San Pa Tong association, Suk/Sp

ตารางที่ 4 (ต่อ)เขตการผลิตและเขตการผลิตย่อยสำหรับข้าวหอมมะลิ พร้อมทั้งหน่วยแผนที่ในระดับชุดดิน
หน่วยดินสัมพันธ์ และหน่วยดินผสมที่ประกอบในแต่ละอยู่เขต

เขตการผลิต	ถิ่นฐานภูมิประเทศ	เขตการ - ผลิตย่อย	คุณลักษณะของดิน			หน่วยแผนที่ดิน
			ความลึก	เนื้อดิน	ความเค็ม	
		3.2	ลึก	ทราย	ไม่เค็ม	Roi Et, high position and Korat, Re-hi&Kt
						Nani Phong, Ng
						San PaTong, thick sandy surface, Sp-uxs
		3.3	ตื้น	เหนียวถึงเหนียว ปนกรวด	ไม่เค็ม	San Pa Tong, very thick sandy surface, Sp-viks
						Bucium - gravelly, Br-gr
		3.4	ตื้น	ทรายร่วนถึงร่วน ปนกรวด	ไม่เค็ม	Surin, Su
						Phon Phisal, Pp
						Borabu, Bb
						Rorabu Complex, Bbc
						Korat/Borabu association
		3.5	ลึก	เหนียว	ไม่เค็ม	Chok Chai, Ci
4	พื้นที่อื่นๆ	4.1	ไม่พิจารณา			Slope complex, Sc
						Alluvial land, AL
		4.2	ไม่พิจารณา			Settlement, Water, and others

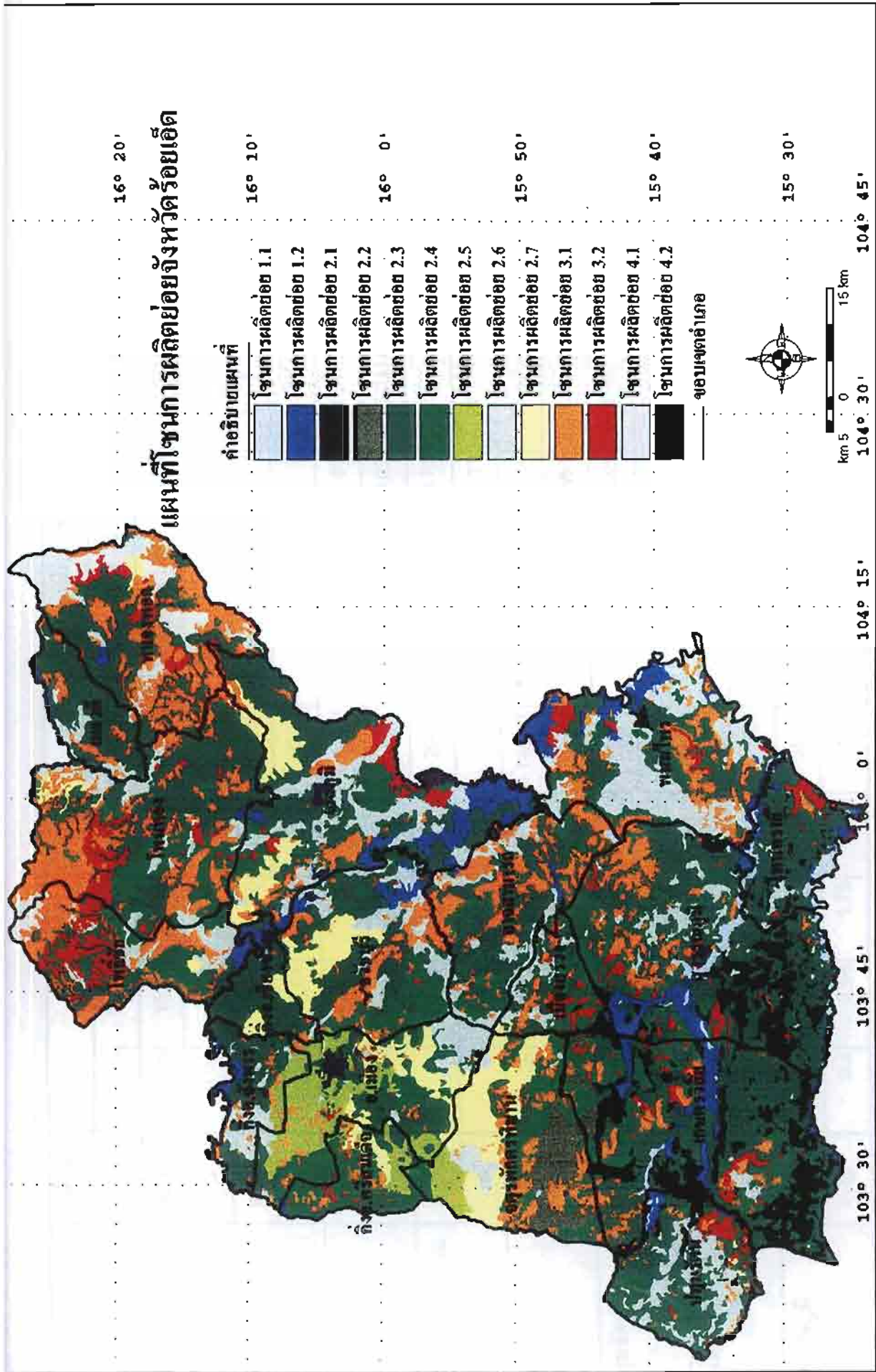
ตารางที่ 5 (ต่อ)คุณลักษณะโดยสรุปของเขตการผลิตและเขตการผลิตย่อย

เขตการผลิต	ลักษณะภูมิประเทศ	ข้อจำกัดของเขตการผลิต	เขตการผลิตย่อย	คุณลักษณะของดิน			ข้อจำกัดของเขตการผลิตย่อย
				ความลึก ^{1/}	เนื้อดิน ^{2/}	ความเค็ม ^{3/}	
3. ที่ดอน	ที่ราบชันบนไดซัน กลางและชันสูง	ขาดน้ำและมีวัชพืช	3.1 ลึก ร่วน	ไม่เค็ม	ไม่เค็ม	การเจริญเติบโตของรากจำกัด โดพรวนลำบาก	
			3.2 ลึก ทาย	ไม่เค็ม	ไม่เค็ม		
			3.3 ดัน เห็นยวถึงเหนียว/กรวด	ไม่เค็ม	ไม่เค็ม		
			3.4 ดัน ทายร่วนถึงกรวด/ร่วน	ไม่เค็ม	ไม่เค็ม		
			3.5 ลึก เหนียว	ไม่เค็ม	ไม่เค็ม		
			3.6 ลึก ร่วน	ไม่เค็ม	ไม่เค็ม		
4. พื้นที่อื่น ๆ			ตัน ร่วนปนกรวด	ไม่เค็ม	ไม่เค็ม		
							หรือ
							4.1 ← — ไม่พิจารณา — →
							4.2 ← — ไม่พิจารณา — →

^{1/} ความลึกแบ่งเป็นดินลึก (ความลึก > 50 ซม.) และดินตื้น (ความลึก < 50 ซม.)

^{2/} เนื้อดินแบ่งเป็นกลุ่มดินทราย กลุ่มดินร่วน และกลุ่มดินเหนียว

^{3/} ดินเค็มแบ่งเป็น เติม (EC > 2 mS/cm) และไม่เค็ม (EC < 2 mS/cm)



รูปที่ 5 การกระจายตัวของเขตการผลิตย่อย จ.ร้อยเอ็ด

ตารางที่ 6 ขนาดพื้นที่เขตการผลิตย่อย รายอำเภอ จังหวัดร้อยเอ็ด

ตำบล	พื้นที่	เขตการผลิตย่อย													
		1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	3.1	3.2	4.1	4.2	รวม
กิ่งอ.จังหาร	ตร.กม.	4.6	15.64	1.81	0	87.8	0.67	21.56	30.39	0.03	13.38	0	0	0	175.86
	%	0.06	0.2	0.02	0	1.13	0.01	0.28	0.39	0	0.17	0	0	0	2.26
กิ่งอ.ศรีสมเด็จ	ตร.กม.	0.29	0.81	0	0	28.56	70.27	25.25	0	17.96	12.66	6.18	0	0	161.98
	%	0	0.01	0	0	0.37	0.9	0.33	0	0.23	0.16	0.08	0	0	2.09
กิ่งอ.เชียงขวัญ	ตร.กม.-	0.76	11.74	0	0	94.22	0.05	1.29	1.88	16.6	2.58	0	0	0	129.13
	%	0.01	0.15	0	0	1.21	0	0.02	0.02	0.21	0.03	0	0	0	1.66
จตุรพักตรพิมาน	ตร.กม.	0	0.12	0.69	89.82	29.36	95.6	34.39	23.73	133.47	78.19	0.12	0	0.26	485.76
	%	0	0	0.01	1.16	0.38	1.23	0.44	0.31	1.72	1.01	0	0	0	6.26
ธวัชบุรี	ตร.กม.	4.26	2.22	1.51	0	145.31	77.76	2.16	73.47	71.62	64.85	0.78	0	1.71	465.66
	%	0.05	0.29	0.02	0	1.87	1	0.03	0.95	0.92	0.84	0.01	0	0.02	6
ปทุมรัตน์	ตร.กม.	3.48	10.08	24.47	0	129.6	42.42	0	86.45	1.85	9.72	21.18	0	0	329.25
	%	0.04	0.13	0.32	0	1.67	0.55	0	1.11	0.02	0.13	0.27	0	0	4.24
พนมไพร	ตร.กม.	5.29	60.31	7.27	0	125.06	53.92	0	215.01	0	101.59	21.34	0	0	589.79
	%	0.07	0.78	0.09	0	1.61	0.69	0	2.77	0	1.31	0.27	0	0	7.6
สุวรรณภูมิ	ตร.กม.	30.89	49.51	135.88	0	353.4	109.88	0	49.03	0	84.84	23.77	0	2.5	839.7
	%	0.4	0.64	1.75	0	4.55	1.42	0	0.63	0	1.09	0.31	0	0.03	10.81

ตารางที่ 6 ขนาดพื้นที่เขตการผลิตย่อย รายอำเภอ จังหวัดร้อยเอ็ด

ตำบล	พื้นที่	เขตการผลิตย่อย													
		1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	3.1	3.2	4.1	4.2	รวม
หนองพอก	ตร.กม.	0	3.35	0	0	191.63	7.54	0	33.57	6.57	187.88	24.89	87.24	0	542.67
	%	0	0.04	0	0	2.47	0.1	0	0.43	0.08	2.42	0.32	1.12	0	6.99
อ.เมือง	ตร.กม.	0.18	0.8	0.04	0	95.19	71.8	121.45	48.75	65.98	20.88	2.44	0	12.05	439.58
	%	0	0.01	0	0	1.23	0.92	1.56	0.63	0.85	0.27	0.03	0	0.16	5.66
อาจสามารถ	ตร.กม.	2.14	5.91	2.09	0	167.82	61.78	0	57.32	0.16	118.12	0.04	0	0	415.38
	%	0.03	0.08	0.03	0	2.16	0.8	0	0.74	0	1.52	0	0	0	5.35
เกษตรวิสัย	ตร.กม.	6.45	55.44	210.29	21.37	313.65	139.74	0	9.66	0	51.25	31.04	0	0.97	839.83
	%	0.08	0.71	2.71	0.28	4.04	1.8	0	0.12	0	0.66	0.4	0	0.01	10.82
เมยวดี	ตร.กม.	0	6.33	0	0	123.16	0.32	0	23.57	0	20.08	0	0	0	173.45
	%	0	0.08	0	0	1.59	0	0	0.3	0	0.26	0	0	0	2.23
เมืองสรวง	ตร.กม.	0	1.38	8.6	4.5	47.57	32.27	0	26.68	3.89	15.87	12.99	0	0	153.75
	%	0	0.02	0.11	0.06	0.61	0.42	0	0.34	0.05	0.2	0.17	0	0	1.98
เสลภูมิ	ตร.กม.	1.62	80.86	0	0	265.25	66.03	0	132.41	76.66	66.3	36.24	0	14.22	739.6
	%	0.02	1.04	0	0	3.42	0.85	0	1.71	0.99	0.85	0.47	0	0.18	9.52
โพธิ์ชัย	ตร.กม.	0	7.89	0	0	51.36	78.67	0	39.9	3.46	96.59	60.8	12.92	0	351.61
	%	0	0.1	0	0	0.66	1.01	0	0.51	0.04	1.24	0.78	0.17	0	4.53

ตารางที่ 6 ขนาดพื้นที่เขตการผลิตย่อย รายอำเภอ จังหวัดร้อยเอ็ด

ตำบล	พื้นที่	เขตการผลิตย่อย													
		1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	3.1	3.2	4.1	4.2	รวม
โพนทราย	ตร.กม.	18.68	15.68	18.26	0	137.91	3.98	0	9.51	0	3.39	14.77	7.53	0	229.71
	%	0.24	0.2	0.24	0	1.78	0.05	0	0.12	0	0.04	0.19	0.1	0	2.96
โพนทอง	ตร.กม.	0.05	2.15	0	0	266.64	105.98	0	54.78	18.16	202.63	45.36	6.73	0	702.48
	%	0	0.03	0	0	3.43	1.36	0	0.71	0.23	2.61	0.58	0.09	0	9.05
รวม	ตร.กม.	78.69	350.23	410.9	115.68	2653.48	1018.69	206.1	916.1	416.43	1150.8	301.95	114.43	31.71	7765.2
	%	1.01	4.51	5.29	1.49	34.17	13.12	2.65	11.8	5.36	14.82	3.89	1.47	0.41	

ตารางที่ 7. คำแนะนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับแต่ละเขตการผลิตและเขตการผลิตย่อย

ปัญหาการผลิต	เทคโนโลยี	เขตการผลิต/เขตการผลิตย่อย	
		เขตการผลิตที่ 2	เขตการผลิตที่ 3
ดินอุดมสมบูรณ์ต่ำ	1. ปุ๋ยพืชสด		
ก.สภาพน้ำขังในนาเร็ว	-ปลูกลั่วเขียวต้นฤดูฝน (หมายเหตุ 1) -ปลูกลินต่างๆ สับแล้วไถกลบ	2.3, 2.4, 2.5	
ข.สภาพน้ำขังในนาช้า	- ปลูกลั่วเขียวเก็บเมล็ดแล้วไถกลบเป็น ปุ๋ยพืชสด (หมายเหตุ 2) - ปลูกลั่วพุ่มเก็บเมล็ดแล้วไถกลบเป็น ปุ๋ยพืชสด		3.1, 3.2
ดินเค็ม	- ปลูกลินต่างๆ สับแล้วไถกลบก่อน ปลูกรำหอมมะลิ	2.1, 2.2	
ดินตื้น	- ปลูกลินต่างๆ สับแล้วไถกลบก่อน ปลูกรำหอมมะลิ	2.6, 2.7	
ดินอุดมสมบูรณ์ต่ำ	2. ปุ๋ยเคมี		
ก.สภาพอาศัยน้ำฝน	- สูตร 16-16-8 ครั้งที่ 1 หลังปลูก 5-10 วัน อัตรา 15-20 กก./ไร่ ครั้งที่ 2 หว่าน หลังจากครั้งแรก 15-25 วัน อัตรา 5-10 กก./ไร่ ครั้งที่ 3 หว่านปุ๋ย ยูเรียระยะข้าวตั้งท้องอัตรา 5-10 กก./ไร่	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7	

ตารางที่ 7. (ต่อ)

ปัญหาการผลิต	เทคโนโลยี	เขตการผลิต/เขตการผลิตย่อย	
		2	3
ข. พื้นที่ปลูกโดยอาศัยน้ำฝนร่วมกับน้ำชลประทาน ปักดำได้ล่าช้า พันธุ์ปน วัชพืชมาก	- สูตร 16-16-8 ครั้งที่ 1 ใส่รองพื้นหว่านแล้วไถกลบหรือคราดกลบอัตรา 15-20 กก./ไร่ ครั้งที่ 2 หว่านหลังจากครั้งแรก 20-25 วัน อัตรา 5-10 กก./ไร่ ครั้งที่ 3 หว่านในระยะข้าวตั้งท้อง อัตรา 5-10 กก./ไร่ (หมายเหตุ 3) เพิ่มอัตราปุ๋ยแต่ละครั้ง 5 กก./ไร่ 3. วิธีการปลูก นานหว่าน/นาหยอด 4. พันธุ์ข้าว คัดเมล็ดข้าวไว้ทำพันธุ์เอง 5. วัชพืช เตรียมดินให้ดีก่อนปลูก	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7 ทุกเขตการผลิต ทุกเขตการผลิต	3.1, 3.2 ทุกเขตการผลิต ทุกเขตการผลิต

หมายเหตุ : 1 การปลูกพืชปุ๋ยสดเพื่อไถกลบเป็นปุ๋ยสำหรับข้าว พืชจะต้องมีการเจริญเติบโตดี เพื่อให้ได้ผลผลิตมวลชีวภาพหรือน้ำหนักต้นและใบมากพอสมควร ก่อนที่จะไถกลบเป็นปุ๋ยพืชสดสำหรับข้าว ถ้าเขียวเป็นพืชที่ไม่ทนน้ำขัง ดังนั้นจะต้องปลูกถั่วเขียวให้เร็วในช่วงฝนต้นฤดูไม่ควรช้ากว่า 15 พฤษภาคม เพื่อหลีกเลี่ยงสภาพน้ำขัง

หมายเหตุ : 2 พื้นที่เขตการผลิต 3.1 และ 3.2 จะเป็นพื้นที่นาสูง สามารถระบายน้ำขังได้ดี ควรปลูกถั่วเขียวเป็นแถวเป็นแนวและมีการจัดการที่ดี เพื่อให้ได้ผลผลิตเมล็ดสำหรับขายเป็นรายได้ก่อนที่จะไถกลบเป็นปุ๋ยพืชสด

หมายเหตุ : 3 คำแนะนำการใส่ปุ๋ยเคมีที่ได้ผลดี ซึ่งได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เกษตรกรที่ปลูกข้าวหอมมะลิได้ผลผลิตสูง และผลจากการทดสอบเบื้องต้น ได้แก่ การใส่ปุ๋ยสูตรผสมระยะข้าวตั้งท้องจะให้ผลผลิตสูงกว่าการใส่ปุ๋ยที่มีไนโตรเจนเพียงอย่างเดียว และการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนเพียงอย่างเดียวในระยะนี้จะก่อให้เกิดการระบาดของโรคไหม้ได้ง่าย การใส่ปุ๋ยรองพื้นจะทำให้ข้าวเจริญเติบโตในช่วงแรกอย่างรวดเร็ว และถั่วรอใส่ในช่วง 5-10 วันหลังปลูก ถ้าไม่มีน้ำหรือแห้งไปจะใส่ไม่ได้

อำเภอเมือง

พื้นที่ปลูกและผลผลิต

อำเภอเมืองมีพื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลิประมาณ 46,742 ไร่ (ร้อยละ 30 ของพื้นที่ทั้งหมด) ข้าวชนิดอื่น 100,435 ไร่ ขนาดพื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลिरายตำบล แสดงในตารางที่ 8 ผลผลิตเฉลี่ยรายตำบลแตกต่างกัน ตั้งแต่ 247 ถึง 472 กก./ไร่ โดยตำบลโนนตาลได้ผลผลิตต่ำสุด และตำบลสีแก้ว ได้ผลผลิตสูงสุด ผลผลิตเฉลี่ยทั้งอำเภอประมาณ 339 กก./ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ รายตำบล แสดงในตารางที่ 8

เขตการผลิต

เขตการผลิตและเขตการผลิตย่อยพร้อมทั้งขนาดพื้นที่รายตำบล แสดงในรูปที่ 6 และ ตารางที่ 9 ดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้น การลากขอบเขตการผลิตและเขตการผลิตย่อยทำบนแผนที่ดินมาตราส่วน 1:100000 โดยอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างชนิดดินกับสัณฐานภูมิประเทศ และคุณสมบัติที่สำคัญบางประการของดิน (ความลึก เนื้อดิน ความเค็ม) ซึ่งได้แสดงไว้ในตารางที่ 4 ส่วนรูปที่ 7 และตารางที่ 10 แสดงการกระจายตัวของดิน และขนาดพื้นที่ดินชนิดต่างๆ ของอำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด

คำแนะนำเทคโนโลยี

คำแนะนำเทคโนโลยีสำหรับแต่ละเขตการผลิตและเขตการผลิตย่อย แสดงในตารางที่ 7 อย่างไรก็ตาม ในแต่ละอำเภอจะมีความแตกต่างกันอยู่บ้างในแง่ของปริมาณและลักษณะการกระจายของฝน การทราบปริมาณและลักษณะการกระจายของฝนในแต่ละอำเภอ จึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญสำหรับการปรับใช้เทคโนโลยีในตารางที่ 7 ดังนั้นจึงได้วิเคราะห์ลักษณะการกระจายและปริมาณการตกของฝนในปีที่ฝนมากที่สุด น้อยที่สุด และเฉลี่ย 20 ปี ของแต่ละอำเภอไว้ด้วย สำหรับอำเภอเมือง แสดงในรูปที่ 8 จะเห็นได้ว่า ปีที่มีฝนตกมากที่สุดและน้อยที่สุดมีลักษณะการกระจายของฝนคล้ายกัน และมักจะเกิดฝนทิ้งช่วงในเวลาเดียวกัน แต่ในปีที่ฝนตกน้อยที่สุดเกิดทิ้งช่วงบ่อยและหยุดเร็ว ตั้งแต่ต้นเดือนกันยายน ส่วนปีที่ฝนตกมากที่สุดในช่วงปลายฤดูมีฝนตกเป็นปริมาณมาก และยาวนานไปจนถึงต้นเดือนตุลาคม และในรอบ 20 ปี โอกาสที่จะเกิดฝนตกเป็นปริมาณมากมีเท่าๆ กันกับฝนตกเป็นปริมาณน้อย (เส้นกราฟเฉลี่ย 20 ปี เข้าใกล้กับเส้นกราฟฝนน้อย และฝนมากใกล้เคียงกัน)

ตารางที่ 8 พื้นที่ปลูกและผลผลิตข้าวหอมมะลิรายตำบล อ.เมือง จ.ร้อยเอ็ด เฉลี่ยจากปีการเพาะ
ปลูก 2538-2541

ตำบล	พื้นที่ปลูก ข้าวหอมมะลิ (ไร่)	พื้นที่ปลูก ข้าวชนิดอื่น (ไร่)	% พื้นที่ปลูกข้าว หอมมะลิของ ตำบล	ผลผลิต (กก./ไร่)
รอบเมือง	2811	6996	28	305
เหนือเมือง	1218	6216	16	324
ดงลาน	2577	2664	49	365
ขอนแก่น	4120	9824	29	335
หนองแขวง	4328	10643	28	310
ปอการ	3841	8458	31	397
สีแก้ว	9283	14259	39	472
นาโพธิ์	643	6814	8	360
สะอาดสมบูรณ์	2836	13901	16	382
เมืองทอง	1005	5638	15	331
แคนใหญ่	7339	6735	52	378
หนองแก้ว	4466	9797	31	359
โนนตาล	2011	3855	34	247
โนนรัง	2040	3621	36	265

ที่มา: สำนักงานเกษตรอำเภอเมือง จ.ร้อยเอ็ด

ตารางที่ 9 (ต่อ)ขนาดพื้นที่เขตการผลิตย่อยรายตำบล อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด

ตำบล	พื้นที่	เขตการผลิตย่อย											
		1.1	1.2	2.1	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	3.1	3.2	4.2	รวม
หนองแวง	ตร.กม.	0	0	0	0.15	0	29.158	0.007	0	4.058	0	0	33.374
	%	0	0	0	0.03	0	6.62	0	0	0.92	0	0	7.58
เหนือเมือง	ตร.กม.	0	0	0	8.319	2.298	23.507	0.283	0.802	2.004	0	5.946	43.16
	%	0	0	0	1.89	0.52	5.34	0.06	0.18	0.46	0	1.35	9.8
แคนใหญ่	ตร.กม.	0	0	0	4.077	0	0	20.235	4.062	0.332	0	0	28.705
	%	0	0	0	0.93	0	0	4.6	0.92	0.08	0	0	6.52
โนนตาล	ตร.กม.	0	0	0	3.95	8.312	0	0	14.453	0.309	0.137	0	27.161
	%	0	0	0	0.9	1.89	0	0	3.28	0.07	0.03	0	6.17
โนนรัง	ตร.กม.	0	0	0	2.082	2.694	3.469	0	8.345	1.304	0	0	17.894
	%	0	0	0	0.47	0.61	0.79	0	1.9	0.3	0	0	4.06
โนนเมือง	ตร.กม.	0	0	0	2.485	0.61	1.489	0.292	0.028	0.236	0	5.499	10.638
	%	0	0	0	0.56	0.14	0.34	0.07	0.01	0.05	0	1.25	2.42
รวม	ตร.กม.	0.179	0.735	0.015	94.983	71.8	122.084	48.814	66.3	20.784	2.513	12.054	440.262
	%	0.04	0.17	0	21.57	16.31	27.73	11.09	15.06	4.72	0.57	2.74	

ตารางที่ 10 ขนาดพื้นที่ดินของชนิดดินรายตำบล อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด

ตำบล	พื้นที่	ชนิดดิน												
		Cm	Cr	Ki	Kt	Kyo	Lk	Lk & Kyo	Lk & On	Lk & Re	Lk & Rn	Lk & Ub	Ng	Nn
ขอนแก่น	ตร.กม.	0	0	0	0	4.503	7.261	5.624	0	3.25	0	5.725	0.447	0
	%	0	0	0	0	1.02	1.65	1.28	0	0.74	0	1.3	0.1	0
คงลาน	ตร.กม.	0	0	0	0.355	0.503	1.423	0.041	0	0.54	0	11.069	1.175	0.059
	%	0	0	0	0.08	0.11	0.32	0.01	0	0.12	0	2.51	0.27	0.01
นาโพธิ์	ตร.กม.	0	0	0	0	0	0	0	4.381	0	0.585	0	0	0
	%	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0.13	0	0	0
ปอภาร	ตร.กม.	0	0	0	0.214	0	0	0	0	0	0	4.945	0.614	0
	%	0	0	0	0.05	0	0	0	0	0	0	1.12	0.14	0
รอบเมือง	ตร.กม.	0	0	0	0.128	0.104	5.139	0.642	0	0.078	5.208	7.222	0	0.568
	%	0	0	0	0.03	0.02	1.17	0.15	0	0.02	1.18	1.64	0	0.13
สะอาดสมบูรณ์	ตร.กม.	0	0	0	0	0.374	1.81	0	0	4.509	11.965	0.479	0.14	0
	%	0	0	0	0	0.08	0.41	0	0	1.02	2.72	0.11	0.03	0
สีแก้ว	ตร.กม.	0.179	0	0.015	0	2.271	0	0	0	0	0	21.611	0	10.054
	%	0.04	0	0	0	0.52	0	0	0	0	0	4.91	0	2.28
หนองแก้ว	ตร.กม.	0	0	0	0	0.167	0.428	8.164	0	0	1.999	0	0	0
	%	0	0	0	0	0.04	0.1	1.85	0	0	0.45	0	0	0

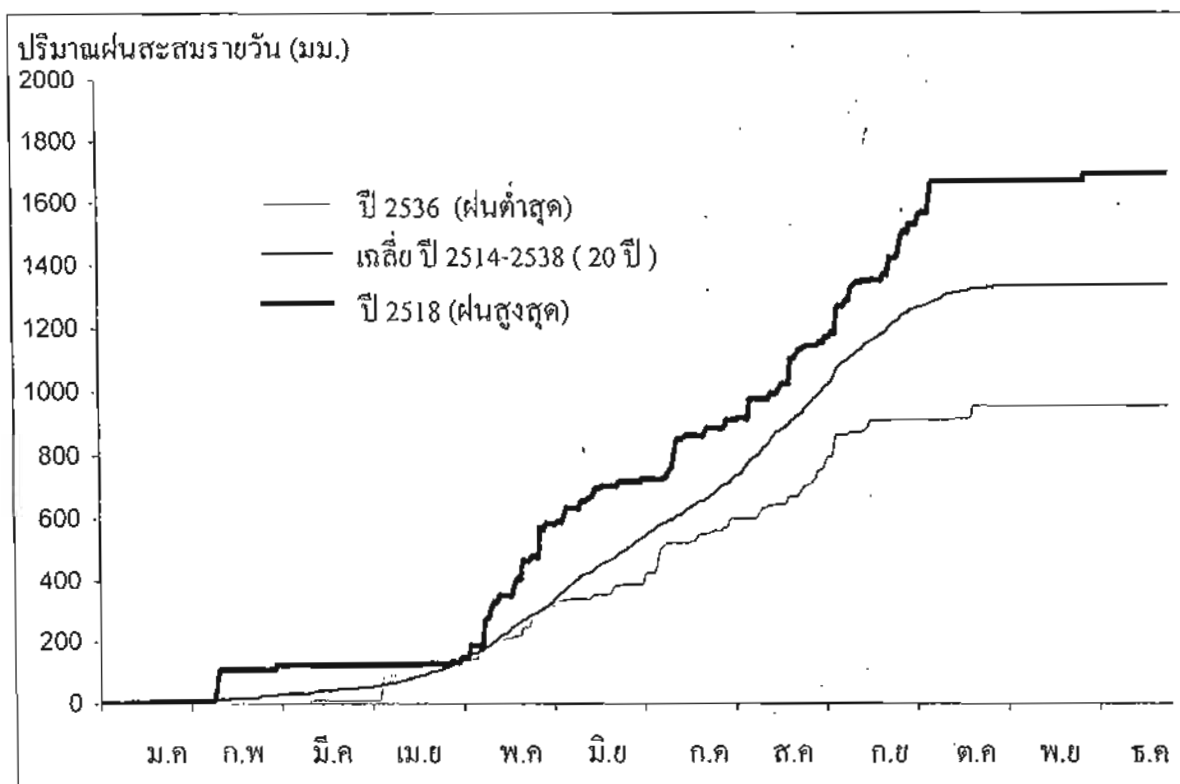
ตำบล	พื้นที่	ชนิดดิน												
		Cm	Cr	Ki	Kt	Kyo	Lk	Lk & Kyo	Lk & On	Lk & Re	Lk & Rn	Lk & Ub	Ng	Nn
หนองแขวง	ตร.กม.	0	0	0	0.056	0	0	0	0	0.15	0	29.158	0	0
	%	0	0	0	0.01	0	0	0	0	0.03	0	6.62	0	0
เหนือเมือง	ตร.กม.	0	0.366	0	0.278	0.677	6.301	0.62	0	0.098	0.182	23.507	0	0.742
	%	0	0.08	0	0.06	0.15	1.43	0.14	0	0.02	0.04	5.34	0	0.17
แคนใหญ่	ตร.กม.	0	0	0	0	0.094	0	0	0.475	0	3.587	0	0	0
	%	0	0	0	0	0.02	0	0	0.11	0	0.81	0	0	0
โนนศาล	ตร.กม.	0	0	0	0.309	0	3.95	11.858	0	0	2.596	0	0.137	0
	%	0	0	0	0.07	0	0.9	2.69	0	0	0.59	0	0.03	0
โนนรัง	ตร.กม.	0	0	0	0.2	0	0.806	0.094	0	1.008	8.252	3.469	0	0
	%	0	0	0	0.05	0	0.18	0.02	0	0.23	1.87	0.79	0	0
โนนเมือง	ตร.กม.	0	0	0	0	0	1.809	0	0	0	0.028	1.489	0	0.675
	%	0	0	0	0	0	0.41	0	0	0	0.01	0.34	0	0.15
รวม	ตร.กม.	0.179	0.366	0.015	1.54	8.691	28.927	27.042	4.856	9.633	34.402	108.672	2.513	12.099
	%	0.04	0.08	0	0.35	1.97	6.57	6.14	1.1	2.19	7.81	24.68	0.57	2.75

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ตำบล	พื้นที่	ชนิดดิน													
		other	Re	Re & Ub	Rn	Rn & Pn	Sa	Sp	St	Suk	Suk/Kt	Suk/Sp	Ub	Wn	Total
ขอนแก่น	ตร.กม.	0	0	0.011	0	0	0	0	0	0	0	0	0.139	0	26.96
	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0	6.12
ดงลาน	ตร.กม.	0.17	0	0	0.309	0	0	0	0	0.444	0	0	0	0	16.087
	%	0.04	0	0	0.07	0	0	0	0	0.1	0	0	0	0	3.65
นาโพธิ์	ตร.กม.	0	26.273	12.604	0	0	0	1.853	0	0.201	0	0	4.214	0	50.111
	%	0	5.97	2.86	0	0	0	0.42	0	0.05	0	0	0.96	0	11.38
ปอภาร	ตร.กม.	0	0	0	0	0	0	0	0	0.135	0	0	21.277	0	27.186
	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0	0	4.83	0	6.18
รอบเมือง	ตร.กม.	0.439	0.068	0	0.765	0	0	0.253	0.32	1.449	0.364	0.198	3.729	0.048	26.721
	%	0.1	0.02	0	0.17	0	0	0.06	0.07	0.33	0.08	0.04	0.85	0.01	6.07
สะอาดสมบูรณ์	ตร.กม.	0	0.97	0.797	0.633	0	0	0.021	0	0	0	0	11.103	0	32.799
	%	0	0.22	0.18	0.14	0	0	0	0	0	0	0	2.52	0	7.45
สีแก้ว	ตร.กม.	0	0	0	7.367	0	0.735	0.261	0	6.616	0	0	12.833	0	61.941
	%	0	0	0	1.67	0	0.17	0.06	0	1.5	0	0	2.91	0	14.07
หนองแก้ว	ตร.กม.	0	3.251	0	18.924	0	0	0	0	0	0	0	4.591	0	37.524
	%	0	0.74	0	4.3	0	0	0	0	0	0	0	1.04	0	8.52

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ตำบล	พื้นที่	ชนิดดิน													
		other	Re	Re & Ub	Rn	Rn & Pn	Sa	Sp	St	Suk	Suk/Kt	Suk/Sp	Ub	Wn	Total
หนองแขวง	ตร.กม.	0	0	0	0.007	0	0	0	0	4.003	0	0	0	0	33.374
	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0.91	0	0	0	0	7.58
เหนือเมือง	ตร.กม.	5.946	0.135	0	0.283	0	0	1.726	0	0	0	0	2.298	0	43.16
	%	1.35	0.03	0	0.06	0	0	0.39	0	0	0	0	0.52	0	9.8
แดนใหญ่	ตร.กม.	0	3.983	0	19.384	0.851	0	0.332	0	0	0	0	0	0	28.705
	%	0	0.9	0	4.4	0.19	0	0.08	0	0	0	0	0	0	6.52
โนนตาล	ตร.กม.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.312	0	27.161
	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.89	0	6.17
โนนรัง	ตร.กม.	0	0.268	0	0	0	0	0	0	0.333	0	0.771	2.694	0	17.894
	%	0	0.06	0	0	0	0	0	0	0.08	0	0.18	0.61	0	4.06
โนนเมือง	ตร.กม.	5.499	0	0	0.292	0	0	0.028	0	0.208	0	0	0.61	0	10.638
	%	1.25	0	0	0.07	0	0	0.01	0	0.05	0	0	0.14	0	2.42
รวม	ตร.กม.	12.054	34.947	13.411	47.963	0.851	0.735	4.473	0.32	13.39	0.364	0.969	71.8	0.048	440.262
	%	2.74	7.94	3.05	10.89	0.19	0.17	1.02	0.07	3.04	0.08	0.22	16.31	0.01	



รูปที่ 8 การกระจายตัวของปริมาณฝนสะสม ของที่มีปริมาณฝนต่ำสุด ปีที่มีปริมาณฝนสูงสุด และปริมาณฝน เฉลี่ย ของ อ. เมือง จ.ร้อยเอ็ด

อำเภอเกษตรวิสัย

พื้นที่ปลูกและผลผลิต

อำเภอเกษตรวิสัยมีพื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลิประมาณ 328,367 ไร่ (ร้อยละ 90 ของพื้นที่ทั้งหมด) ข้าวชนิดอื่น 36,816 ไร่ ขนาดพื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลิรายตำบล แสดงในตารางที่ 12 ผลผลิตเฉลี่ยรายตำบลแตกต่างกัน ตั้งแต่ 345 ถึง 382 กก./ไร่ โดยตำบลหนองแวงได้ผลผลิตต่ำสุด และตำบลกู่กาสิงห์ ได้ผลผลิตสูงสุด ผลผลิตเฉลี่ยทั้งอำเภอประมาณ 366 กก./ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่รายตำบล แสดงในตารางที่ 12

เขตการผลิต

เขตการผลิตและเขตการผลิตย่อยพร้อมทั้งขนาดพื้นที่รายตำบล แสดงในรูปที่ 9 และตารางที่ 13 ดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้น การลากขอบเขตการผลิตและเขตการผลิตย่อยทำบนแผนที่ดินมาตราส่วน 1:100000 โดยอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างชนิดดินกับลักษณะภูมิประเทศ และคุณสมบัติที่สำคัญบางประการของดิน (ความลึก เนื้อดิน ความเค็ม) ซึ่งได้แสดงไว้ในตารางที่ 4 ส่วนรูปที่ 10 และตารางที่ 14 แสดงการกระจายตัวของดิน และขนาดพื้นที่ดินชนิดต่างๆ ของอำเภอเกษตรวิสัย

คำแนะนำเทคโนโลยี

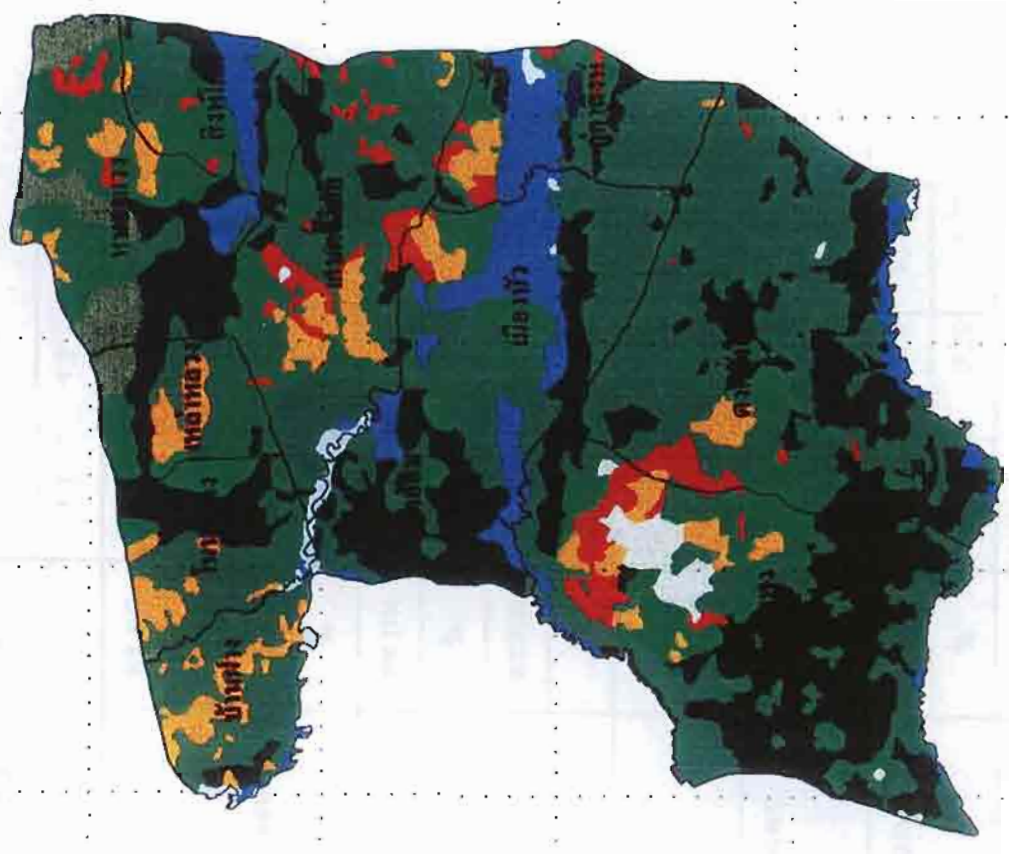
คำแนะนำเทคโนโลยีสำหรับแต่ละเขตการผลิตและเขตการผลิตย่อย แสดงในตารางที่ 7 อย่างไรก็ตาม ในแต่ละอำเภอจะมีความแตกต่างกันอยู่บ้างในแง่ของปริมาณและลักษณะการกระจายของฝน การทราบปริมาณและลักษณะการกระจายของฝนในแต่ละอำเภอ จึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญสำหรับการปรับใช้เทคโนโลยีในตารางที่ 7 ดังนั้นจึงได้วิเคราะห์ลักษณะการกระจายและปริมาณการตกของฝนในปีที่ฝนมากที่สุด น้อยที่สุด และเฉลี่ย 20 ปี ของแต่ละอำเภอไว้ด้วย สำหรับอำเภอเกษตรวิสัย แสดงในรูปที่ 11 จะเห็นได้ว่า ปีที่มีฝนตกมากที่สุดและน้อยที่สุด มีลักษณะการกระจายของฝนคล้ายกัน แต่ในปีที่มีฝนตกมากที่สุด ฝนเริ่มตกเร็ว ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ ส่วนในปีที่มีฝนตกน้อยจะมีฝนทั้งช่วงเดือนกรกฎาคม และในรอบ 20 ปี โอกาสที่จะเกิดฝนตกเป็นปริมาณมากกว่าฝนตกเป็นปริมาณน้อย (เส้นกราฟเฉลี่ย 20 ปี เข้าใกล้เส้นกราฟฝนมาก)

ตารางที่ 12 พื้นที่ปลูกและผลผลิตข้าวหอมมะลิรายตำบล อ.เกษตรวิสัย จ.ร้อยเอ็ด เฉลี่ยจากปี
เพาะปลูก 2538-2541

ตำบล	พื้นที่ปลูก ข้าวหอมมะลิ (ไร่)	พื้นที่ปลูก ข้าวชนิดอื่น (ไร่)	% พื้นที่ปลูกข้าว หอมมะลิของ ตำบล	ผลผลิต (กก./ไร่)
คำแพง	23633	2272	91	380
ทุ่งทอง	34514	496	98	380
กุกาสิงห์	36823	3032	92	382
บ้านฝาง	15685	3050	83	347
น้ำอ้อม	16278	2749	85	357
เมืองบัว	33142	4475	88	350
โนนสว่าง	11466	1887	85	357
เหล่าหลวง	17199	3588	82	355
เกษตรวิสัย	27685	7015	79	370
สิงห์โคก	18918	2687	87	375
หนองแวง	17737	3305	84	345
ดงครั่งใหญ่	33444	1158	96	375
ดงครั่งน้อย	41837	1117	97	377

ที่มา: สำนักงานเกษตรอำเภอเกษตรวิสัย

แผนที่โซนการผลิตย่อยอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด



- คำอธิบายแผนที่
- โซนการผลิตย่อย 1.1
 - โซนการผลิตย่อย 1.2
 - โซนการผลิตย่อย 2.1
 - โซนการผลิตย่อย 2.2
 - โซนการผลิตย่อย 2.3
 - โซนการผลิตย่อย 2.4
 - โซนการผลิตย่อย 2.6
 - โซนการผลิตย่อย 3.1
 - โซนการผลิตย่อย 3.2
 - โซนการผลิตย่อย 4.2

ขอบเขตตำบล



km 2 0 6 km

103° 25' 103° 30' 103° 35' 103° 40' 103° 45' 103° 50' 103° 55' 104° 0' 150° 25' 150° 30' 150° 35' 150° 40' 150° 45'

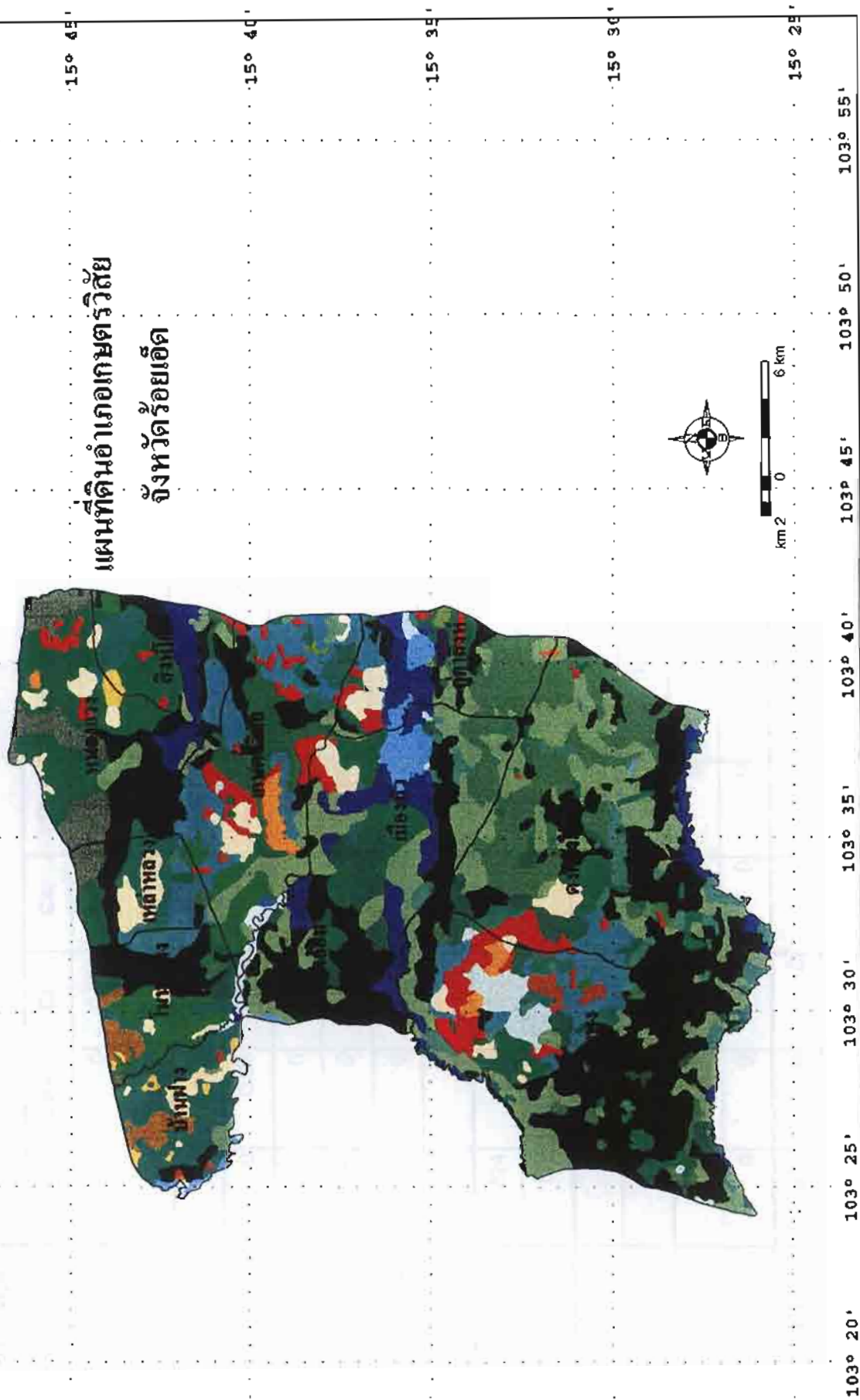
รูปที่ 9 การกระจายตัวของเขตการผลิตย่อย อำเภอเกษตรวิสัย

ตารางที่ 13 ขนาดพื้นที่เขตการผลิตย่อยรายตำบล อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด

ตำบล	พื้นที่	เขตการผลิตย่อย										
		1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	2.6	3.1	3.2	4.2	รวม
กำแพง	ตร.กม.	0	2.695	68.321	0	46.05	21.992	9.087	7.537	9.361	0	165.041
	%	0	0.32	8.14	0	5.49	2.62	1.08	0.9	1.12	0	19.66
กู่กาสิงห์	ตร.กม.	0.677	10.624	4.522	0	19.533	7.346	0	3.251	3.064	0.968	49.984
	%	0.08	1.27	0.54	0	2.33	0.88	0	0.39	0.36	0.12	5.95
ดงครั่งใหญ่	ตร.กม.	0.257	5.092	45.356	0	94.485	13.227	0.165	3.352	4.834	0	166.769
	%	0.03	0.61	5.4	0	11.26	1.58	0.02	0.4	0.58	0	19.87
น้ำอ้อม	ตร.กม.	1.738	4.195	24.859	0	9.48	0.904	0	0	0	0	41.175
	%	0.21	0.5	2.96	0	1.13	0.11	0	0	0	0	4.9
บ้านฝาง	ตร.กม.	1.243	0.969	2.02	0.027	25.672	0	0	8.657	0	0	38.589
	%	0.15	0.12	0.24	0	3.06	0	0	1.03	0	0	4.6
สิงห์โคก	ตร.กม.	0	6.642	7.339	0.196	10.241	11.789	0	1.034	0.74	0	37.98
	%	0	0.79	0.87	0.02	1.22	1.4	0	0.12	0.09	0	4.52
หนองแวง	ตร.กม.	0	3.282	15.064	17.619	3.843	28.856	0	5.681	2.434	0	76.779
	%	0	0.39	1.79	2.1	0.46	3.44	0	0.68	0.29	0	9.15
เกษตรวิสัย	ตร.กม.	1.672	0.53	11.433	0	37.055	28.412	0.169	8.177	9.019	0	96.467
	%	0.2	0.06	1.36	0	4.41	3.38	0.02	0.97	1.07	0	11.49

ตารางที่ 13 (ต่อ) ขนาดพื้นที่เขตการผลิตย่อยรายตำบล อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด

ตำบล	พื้นที่	เขตการผลิตย่อย										
		1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	2.6	3.1	3.2	4.2	รวม
เมืองบัว	ตร.กม.	0	21.172	12.778	0	40.539	12.728	0.237	2.66	1.545	0	91.659
	%	0	2.52	1.52	0	4.83	1.52	0.03	0.32	0.18	0	10.92
เหล่าหลวง	ตร.กม.	0	0	5.61	2.982	7.616	9.423	0	6.063	0.062	0	31.757
	%	0	0	0.67	0.36	0.91	1.12	0	0.72	0.01	0	3.78
โนนสว่าง	ตร.กม.	0.689	0.176	13.003	0.3	18.892	5.217	0	4.989	0	0	43.266
	%	0.08	0.02	1.55	0.04	2.25	0.62	0	0.59	0	0	5.15
รวม	ตร.กม.	6.277	55.376	210.306	21.125	313.406	139.894	9.658	51.401	31.058	0.968	839.467
	%	0.75	6.6	25.05	2.52	37.33	16.66	1.15	6.12	3.7	0.12	



รูปที่ 10 การกระจายตัวของดินชนิดต่างๆ อำเภอเกษตรวิสัย

ตารางที่ 14 ขนาดพื้นที่ดินของชนิดดินรายตำบล อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด

ตำบล	พื้นที่	ชนิดดิน												
		Cm	Cph	Cr	Cs	Db	Don	Hk	Ki	Ki-col &	Kt	Kyo	Lk	Lk-col
กำแพง	ตร.กม.	0	0	0.651	0.068	3.818	0	0	68.321	0	2.396	0.304	3.732	0
	%	0	0	0.08	0.01	0.45	0	0	8.14	0	0.29	0.04	0.44	0
ภูากสิงห์	ตร.กม.	0	0.677	0	3.051	13.082	0	0.705	4.522	0	0	0.119	0.269	0.026
	%	0	0.08	0	0.36	1.56	0	0.08	0.54	0	0	0.01	0.03	0
ดงครั่งใหญ่	ตร.กม.	0.257	0	0.898	0	38.99	0	0	45.356	0	0.004	0	2.156	0
	%	0.03	0	0.11	0	4.64	0	0	5.4	0	0	0	0.26	0
น้ำอ้อม	ตร.กม.	1.738	0	0	0	0	0	0	24.859	0	0	0	0	0
	%	0.21	0	0	0	0	0	0	2.96	0	0	0	0	0
บ้านฝาง	ตร.กม.	0.824	0	0.116	0	0	0.419	0	2.02	0.027	0.117	0.146	24.013	0
	%	0.1	0	0.01	0	0	0.05	0	0.24	0	0.01	0.02	2.86	0
สิงห์โคก	ตร.กม.	0	0	0	0	0	0	0	7.339	0.196	0	2.03	5.727	0
	%	0	0	0	0	0	0	0	0.87	0.02	0	0.24	0.68	0
หนองแวง	ตร.กม.	0	0	0	0	0	0	0	15.064	17.619	0.417	0	1.075	0
	%	0	0	0	0	0	0	0	1.79	2.1	0.05	0	0.13	0
เกษตรวิสัย	ตร.กม.	1.672	0	0	0	0.005	0	0.38	11.433	0	3.792	8.006	3.494	13.843
	%	0.2	0	0	0	0	0	0.05	1.36	0	0.45	0.95	0.42	1.65

ตารางที่ 14 (ต่อ)

ตำบล	พื้นที่	ชนิดดิน												
		Cm	Cph	Cr	Cs	Db	Don	Hk	Ki	Ki-col &	Kt	Kyo	Lk	Lk-col
เมืองบัว	ตร.กม.	0	0	0	1.824	7.009	0	0	12.778	0	0	0.118	0.647	0
	%	0	0	0	0.22	0.83	0	0	1.52	0	0	0.01	0.08	0
เหล่าหลวง	ตร.กม.	0	0	0	0	0.454	0	0	5.61	2.982	0	0.493	5.947	0
	%	0	0	0	0	0.05	0	0	0.67	0.36	0	0.06	0.71	0
โนนสว่าง	ตร.กม.	0.689	0	0	0	0.68	0	0	13.003	0.3	0	10.466	4.821	1.21
	%	0.08	0	0	0	0.08	0	0	1.55	0.04	0	1.25	0.57	0.14
รวม	ตร.กม.	5.18	0.677	1.666	4.944	64.037	0.419	1.084	210.306	21.125	6.727	21.682	51.881	15.079
	%	0.62	0.08	0.2	0.59	7.63	0.05	0.13	25.05	2.52	0.8	2.58	6.18	1.8

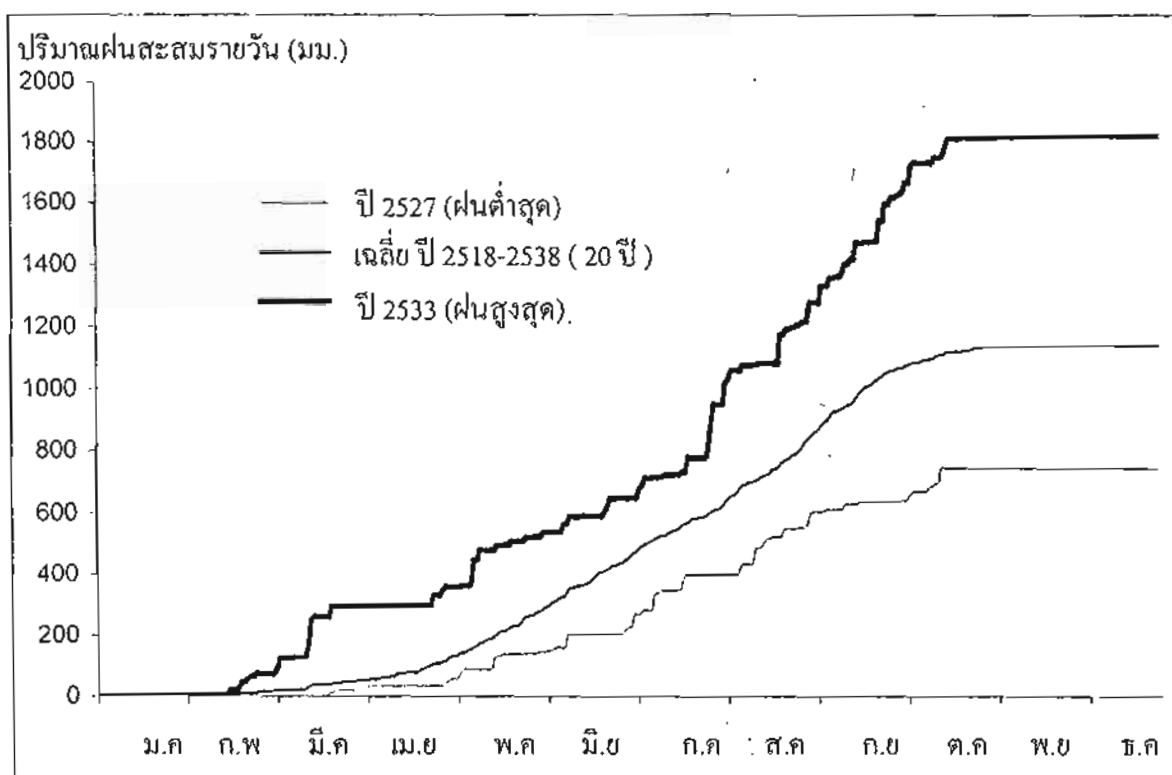
ตำบล	พื้นที่	ชนิดดิน												
		Lk-tks	Ng	Nn	Np	other	Ph	Pm	Re	Re-col	Rn	Rn-hb	Sa	Sp
กำแพง	ตร.กม.	14.138	8.178	4.008	0	0	0.846	0	6.516	0	9.087	0	0	2.178
	%	1.68	0.97	0.48	0	0	0.1	0	0.78	0	1.08	0	0	0.26
ภูเกาสังห์	ตร.กม.	2.826	3.064	0.196	0	0.968	0	0	0.226	0	0	0	0	3.111
	%	0.34	0.36	0.02	0	0.12	0	0	0.03	0	0	0	0	0.37
ดงครั่งใหญ่	ตร.กม.	4.951	4.834	9.717	0	0	0	0	6.311	0.213	0	0.165	0	3.271
	%	0.59	0.58	1.16	0	0	0	0	0.75	0.03	0	0.02	0	0.39
น้ำอ้อม	ตร.กม.	0	0	0	0	0	0	0.293	2.365	0	0	0	0	0
	%	0	0	0	0	0	0	0.03	0.28	0	0	0	0	0
บ้านฝาง	ตร.กม.	0	0	0	0.011	0	0	0.884	0	0	0	0	0	3.323
	%	0	0	0	0	0	0	0.11	0	0	0	0	0	0.4
สิงห์โคก	ตร.กม.	3.363	0.74	0	0	0	0	0	0.621	0	0	0	0	0.349
	%	0.4	0.09	0	0	0	0	0	0.07	0	0	0	0	0.04
หนองแวง	ตร.กม.	0	2.434	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.339
	%	0	0.29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.52
เกษตรวิสัย	ตร.กม.	26.104	9.019	0	0	0	0	0	1.395	1.288	0.169	0	0.281	4.18
	%	3.11	1.07	0	0	0	0	0	0.17	0.15	0.02	0	0.03	0.5

ตำบล	พื้นที่	ชนิดดิน												
		Lk-tks	Ng	Nn	Np	other	Ph	Pm	Re	Re-col	Rn	Rn-hb	Sa	Sp
เมืองบัว	ตร.กม.	0	1.545	2.711	0	0	0.529	4.092	8.161	0	0.237	0	0	2.66
	%	0	0.18	0.32	0	0	0.06	0.49	0.97	0	0.03	0	0	0.32
เหล่าหลวง	ตร.กม.	5.228	0.062	0.475	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.988
	%	0.62	0.01	0.06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.71
โนนสว่าง	ตร.กม.	3.785	0	0	0	0	0	0	1.716	0	0	0	0	1.175
	%	0.45	0	0	0	0	0	0	0.2	0	0	0	0	0.14
รวม	ตร.กม.	60.395	29.875	17.108	0.011	0.968	1.374	5.269	27.311	1.5	9.493	0.165	0.281	30.574
	%	7.19	3.56	2.04	0	0.12	0.16	0.63	3.25	0.18	1.13	0.02	0.03	3.64

ตำบล	พื้นที่	ชนิดดิน										
		Sp-tks	Ss	St	Suk	Suk-gm	Suk/Sp	Tt	Ub	Wn	Yl	Total
กำแพง	ตร.กม.	1.182	2.626	0.635	0	0	0	25.539	7.854	0	2.962	165.041
	%	0.14	0.31	0.08	0	0	0	3.04	0.94	0	0.35	19.66
ภูบาลิงค์	ตร.กม.	0	7.572	0	0	0	0	4.911	4.52	0.14	0	49.984
	%	0	0.9	0	0	0	0	0.59	0.54	0.02	0	5.95
ดงครั่งใหญ่	ตร.กม.	0	5.092	0	0	0	0	36.2	8.276	0.077	0	166.769
	%	0	0.61	0	0	0	0	4.31	0.99	0.01	0	19.87
น้ำอ้อม	ตร.กม.	0	3.902	0	0	0	0	7.115	0.904	0	0	41.175
	%	0	0.46	0	0	0	0	0.85	0.11	0	0	4.9
บ้านฝาง	ตร.กม.	0	0.085	0	1.252	0	3.497	1.385	0	0	0.469	38.589
	%	0	0.01	0	0.15	0	0.42	0.16	0	0	0.06	4.6
สิงห์โคก	ตร.กม.	0	6.642	0	0.684	0	0	1.862	8.425	0	0	37.98
	%	0	0.79	0	0.08	0	0	0.22	1	0	0	4.52
หนองแวง	ตร.กม.	0	3.282	0	0.925	0	0	2.768	28.856	0	0	76.779
	%	0	0.39	0	0.11	0	0	0.33	3.44	0	0	9.15
เกษตรวิสัย	ตร.กม.	0	0.249	0	0	0	0	8.645	2.308	0	0.205	96.467
	%	0	0.03	0	0	0	0	1.03	0.27	0	0.02	11.49

ตารางที่ 14 (ต่อ)

ตำบล	พื้นที่	ชนิดดิน										
		Sp-tks	Ss	St	Suk	Suk-gm	Suk/Sp	Tt	Ub	Wn	Yl	Total
เมืองบัว	ตร.กม.	0	15.256	0.14	0	0	0	21.223	12.728	0	0	91.659
	%	0	1.82	0.02	0	0	0	2.53	1.52	0	0	10.92
เหล่าหลวง	ตร.กม.	0	0	0	0	0.075	0	0.248	4.195	0	0	31.757
	%	0	0	0	0	0.01	0	0.03	0.5	0	0	3.78
โนนสว่าง	ตร.กม.	0	0.176	0	0.232	0	3.582	0	1.432	0	0	43.266
	%	0	0.02	0	0.03	0	0.43	0	0.17	0	0	5.15
รวม	ตร.กม.	1.182	44.882	0.776	3.093	0.075	7.079	109.897	79.499	0.218	3.636	839.467
	%	0.14	5.35	0.09	0.37	0.01	0.84	13.09	9.47	0.03	0.43	



รูปที่ 11 การกระจายตัวของปริมาณฝนสะสม ของปีที่มีปริมาณฝนต่ำสุด ปีที่มีปริมาณฝนสูงสุด และปริมาณฝนเฉลี่ย ของ อ.เกษตรวิสัย จ.ร้อยเอ็ด

อำเภอจตุรพักตรพิมาน

พื้นที่ปลูกและผลผลิต

อำเภอจตุรพักตรพิมานมีพื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลิประมาณ 264,588 ไร่ (ร้อยละ 77 ของพื้นที่ทั้งหมด) ข้าวชนิดอื่น 75,311 ไร่ ขนาดพื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลिरายตำบล แสดงในตารางที่ 15 ผลผลิตเฉลี่ยรายตำบลแตกต่างกัน ตั้งแต่ 262 ถึง 425 กก./ไร่ โดยตำบลหัวช้างได้ผลผลิตต่ำสุด และตำบลหนองผือ ได้ผลผลิตสูงสุด ผลผลิตเฉลี่ยทั้งอำเภอประมาณ 366 กก./ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ รายตำบล แสดงในตารางที่ 15

เขตการผลิต

เขตการผลิตและเขตการผลิตย่อยพร้อมทั้งขนาดพื้นที่รายตำบล แสดงในรูปที่ 12 และ ตารางที่ 16 ดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้น การลากขอบเขตการผลิตและเขตการผลิตย่อยทำบนแผนที่ดินมาตราส่วน 1:100000 โดยอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างชนิดดินกับฐานภูมิประเทศ และ คุณสมบัติที่สำคัญบางประการของดิน (ความลึก เนื้อดิน ความเค็ม) ซึ่งได้แสดงไว้ในตารางที่ 4 ส่วนรูปที่ 13 และตารางที่ 17 แสดงการกระจายตัวของดิน และขนาดพื้นที่ดินชนิดต่างๆ ของอำเภอจตุรพักตรพิมาน

คำแนะนำเทคโนโลยี

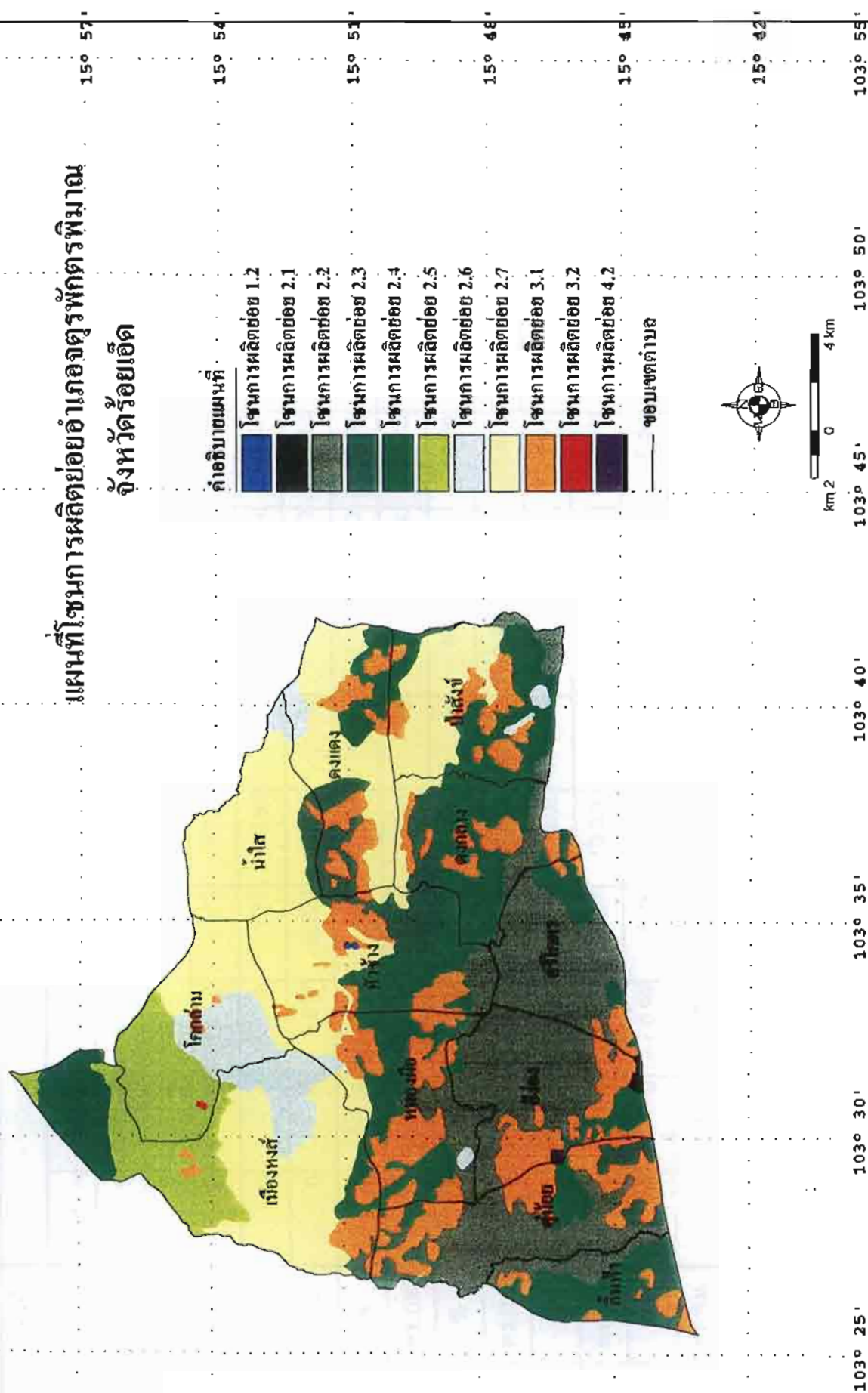
คำแนะนำเทคโนโลยีสำหรับแต่ละเขตการผลิตและเขตการผลิตย่อย แสดงในตารางที่ 7 อย่างไรก็ตาม ในแต่ละอำเภอจะมีความแตกต่างกันอยู่บ้างในแง่ของปริมาณและลักษณะการกระจายของฝน การทราบปริมาณและลักษณะการกระจายของฝนในแต่ละอำเภอ จึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญสำหรับการปรับใช้เทคโนโลยีในตารางที่ 7 ดังนั้นจึงได้วิเคราะห์ลักษณะการกระจายและปริมาณการตกของฝนในปีที่ฝนมากที่สุด น้อยที่สุด และเฉลี่ย 20 ปี ของแต่ละอำเภอไว้ด้วย สำหรับอำเภอจตุรพักตรพิมาน แสดงในรูปที่ 14 จะเห็นได้ว่าปีที่มีฝนตกมากที่สุดและน้อยที่สุดมีลักษณะการกระจายของฝนที่คล้ายกัน และมักจะเกิดฝนทั้งช่วงในเวลาเดียวกัน ยกเว้นในปีที่ฝนตกน้อยที่สุด ฝนจะหยุดตกเร็ว คือหยุดตกตั้งแต่กลางเดือนกันยายน แต่ในปีที่ฝนมากที่สุด ช่วงการตกของฝนจะยาวนานไปจนถึงต้นเดือนพฤศจิกายน และในรอบ 20 ปี โอกาสที่จะเกิดฝนตกเป็นปริมาณน้อยมีสูงกว่าฝนตกเป็นปริมาณมาก (เส้นกราฟเฉลี่ย 20 ปี เข้าใกล้เส้นกราฟฝนน้อย)

ตารางที่ 15 พื้นที่ปลูกและผลผลิตข้าวหอมมะลิรายตำบล อ.จตุรพักตรพิมาน จ.ร้อยเอ็ด เฉลี่ยจาก
ปีการเพาะปลูก 2538-2541

ตำบล	พื้นที่ปลูก ข้าวหอมมะลิ (ไร่)	พื้นที่ปลูก ข้าวชนิดอื่น (ไร่)	% พื้นที่ปลูกข้าว หอมมะลิของ ตำบล	ผลผลิต (กก./ไร่)
หัวช้าง	11362	7137	61	262
ดงกลาง	63565	4701	93	337
ดงแดง	51726	8166	86	350
น้ำใส	5135	3642	58	400
ป่าสังข์	8878	5269	62	325
ลิ้นฟ้า	11161	6553	63	350
ดู่บ่อย	8801	7301	54	387
เมืองหงส์	12551	8185	60	350
โคกล่าม	67142	8277	89	377
ศรีโคตร	6455	4106	61	331
อีง่อง	7057	3749	65	400
หนองผือ	10751	8220	56	425

ที่มา: สำนักงานเกษตรอำเภอจตุรพักตรพิมาน

แผนที่โซนการผลิตย่อยอำเภอจตุรพักตรพิมาน จังหวัดร้อยเอ็ด



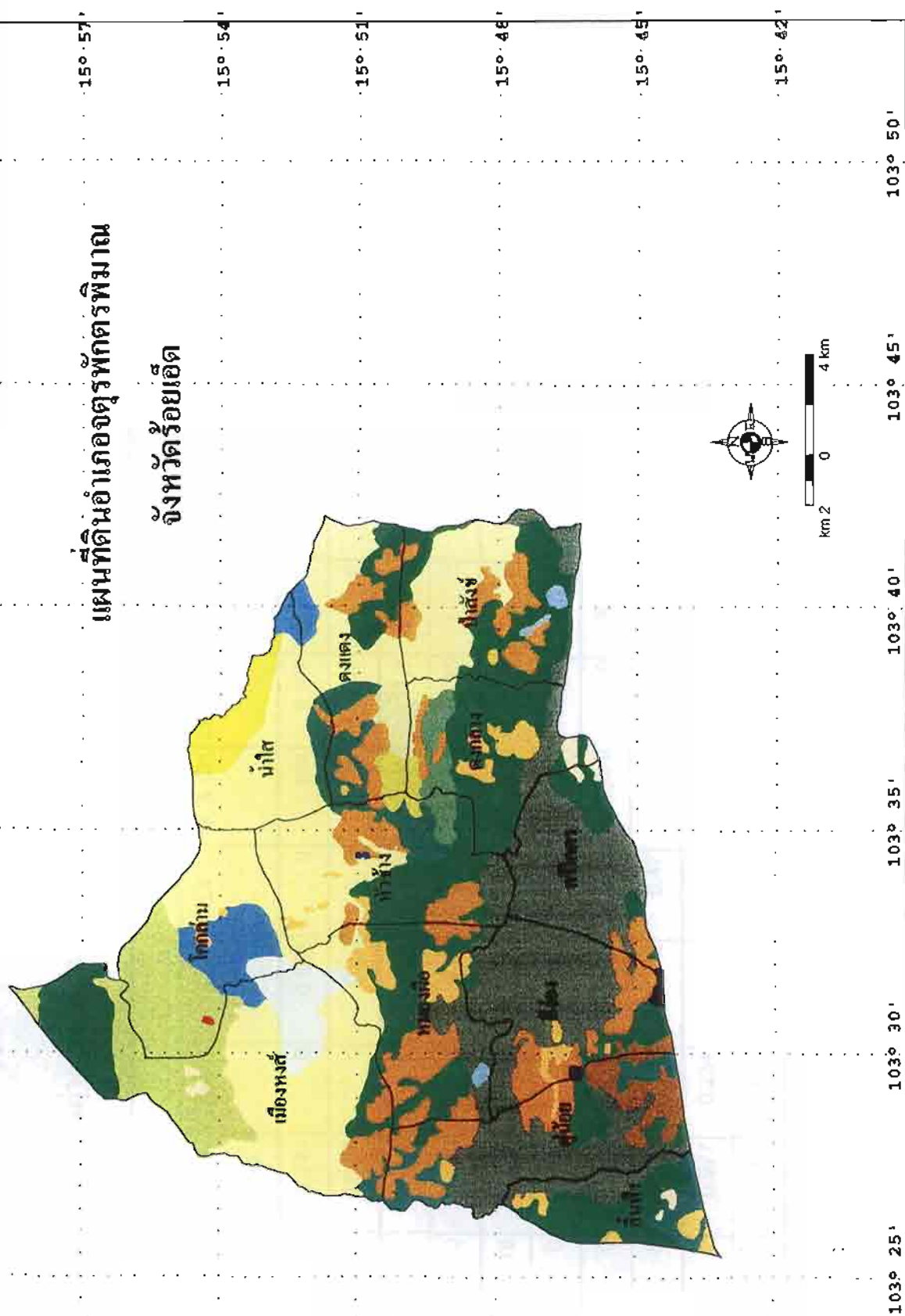
รูปที่ 12 การกระจายตัวของเขตการผลิตย่อย อำเภอจตุรพักตรพิมาน

ตารางที่ 16 ขนาดพื้นที่เขตการผลิตย่อยรายตำบล อำเภอเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จังหวัดอุทัยธานี

ตำบล	พื้นที่	เขตการผลิตย่อย											
		1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	3.1	3.2	4.2	รวม
ดงกลาง	ตร.กม.	0	0	3.744	3.796	16.376	0	0	2.711	5.917	0	0	32.545
	%	0	0	0.77	0.78	3.37	0	0	0.56	1.22	0	0	6.7
ดงแดง	ตร.กม.	0	0	0	5.673	4.788	0	1.814	19.87	8.01	0	0	40.154
	%	0	0	0	1.17	0.99	0	0.37	4.09	1.65	0	0	8.27
ดงน้อย	ตร.กม.	0	0	9.017	6.229	3.699	0	0	0	14.942	0	0.041	43.928
	%	0	0	3.92	1.28	0.76	0	0	0	3.08	0	0.01	9.05
น้ำใส	ตร.กม.	0	0	0	2.269	0	0	1.221	28.504	0.278	0	0	32.272
	%	0	0	0	0.47	0	0	0.25	5.87	0.06	0	0	6.65
ป่าสังข์	ตร.กม.	0	0	2.977	0.344	14.892	0	0.941	16.699	7.352	0	0	43.204
	%	0	0	0.61	0.07	3.07	0	0.19	3.44	1.51	0	0	8.9
ลั่นฟ้า	ตร.กม.	0	0	4.789	3.697	10.376	0	0	0	2.619	0	0	21.48
	%	0	0	0.99	0.76	2.14	0	0	0	0.54	0	0	4.42
ศรีโคตร	ตร.กม.	0	0.04	23.885	0	4.266	0	0	0	2.191	0	0	30.382
	%	0	0.01	4.92	0	0.88	0	0	0	0.45	0	0	6.26
หนองผือ	ตร.กม.	0	0	6.588	0	13.856	0	0.975	3.814	13.882	0	0	39.115
	%	0	0	1.36	0	2.85	0	0.2	0.79	2.86	0	0	8.06

ตารางที่ 16 (ต่อ)ขนาดพื้นที่เขตการผลิตย่อยรายตำบล อำเภอจตุรพักตรพิมาน จังหวัดร้อยเอ็ด

ตำบล	พื้นที่	เขตการผลิตย่อย											
		1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	3.1	3.2	4.2	รวม
หัวช้าง	ตร.กม.	0.123	0	2.835	6.197	10.904	0	0	17.543	7.763	0	0	45.366
	%	0.03	0	0.58	1.28	2.25	0	0	3.61	1.6	0	0	9.34
อึ่งทอง	ตร.กม.	0	0.575	26.232	0.009	3.741	0	0	0	10.094	0	0.219	40.871
	%	0	0.12	5.4	0	0.77	0	0	0	2.08	0	0.05	8.42
เมืองหงส์	ตร.กม.	0	0	0	1.108	13.025	17.431	9.174	31.69	4.439	0	0	76.867
	%	0	0	0	0.23	2.68	3.59	1.89	6.53	0.91	0	0	15.83
โคกสาม	ตร.กม.	0	0	0	0	0	16.594	9.67	12.427	0.576	0.125	0	39.391
	%	0	0	0	0	0	3.42	1.99	2.56	0.12	0.03	0	8.11
Total	ตร.กม.	0.123	0.615	90.066	29.322	95.923	34.025	23.794	133.257	78.064	0.125	0.261	485.575
	%	0.03	0.13	18.55	6.04	19.75	7.01	4.9	27.44	16.08	0.03	0.05	



รูปที่ 13 การกระจายตัวของดินชนิดต่างๆ อำเภอจตุรพักตรพิมาน

ตารางที่ 17 ขนาดพื้นที่ดินของชนิดดินต่างๆ รายตำบล อำเภอจตุรพักตรพิมาน จังหวัดร้อยเอ็ด

ตำบล	พื้นที่	ชนิดดิน													
		Ki	Ki-col & Ki-tks	Kyo	Kyo & On	Lk	Lk & On	Lk & Pn	Lk & Rn	Lk-col	Ng	On	other	Pn	Pp
ดงกลาง	ตร.กม.	0	3.744	0	0.628	0	1.194	0.889	0	0	0	0	0	0	0
	%	0	0.77	0	0.13	0	0.25	0.18	0	0	0	0	0	0	0
ดงแดง	ตร.กม.	0	0	0	3.057	5.244	15.113	1.7	0	0	0	0	0	0	0
	%	0	0	0	0.63	1.08	3.11	0.35	0	0	0	0	0	0	0
ดงน้อย	ตร.กม.	19	0.017	0	0	5.034	0	0	0	1.196	0	0	0.041	0	0
	%	0	3.92	0	0	1.04	0	0	0	0.25	0	0	0.01	0	0
น้ำใส	ตร.กม.	0	0	0	0	2.269	20.398	0	8.106	0	0	0	0	0	0
	%	0	0	0	0	0.47	4.2	0	1.67	0	0	0	0	0	0
ป่าสังข์	ตร.กม.	2	0.977	0.234	0	0	16.699	0	0	0	0	0.506	0	0	0.335
	%	0	0.61	0.05	0	0	3.44	0	0	0	0	0.12	0	0	0.07
สันป่า	ตร.กม.	4	0.789	0	0	3.697	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	%	0	0.99	0	0	0.76	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ตารางที่ 17 (ต่อ)

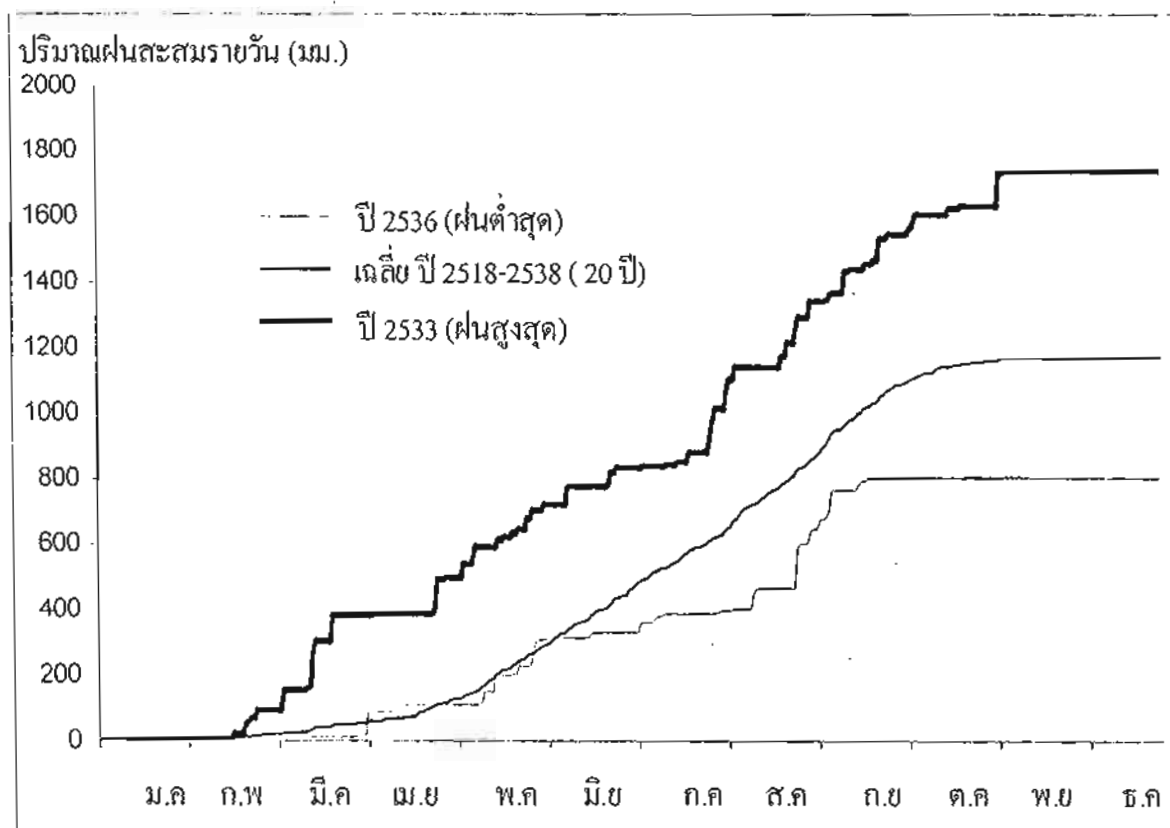
ตำบล	พื้นที่	ชนิดดิน													
		Ki	Ki-col & Ki-tks	Kyo	Kyo & On	Lk	Lk & On	Lk & Pn	Lk & Rn	Lk-col	Ng	On	other	Pn	Pp
ศรีโคตร	ตร.กม.	0.04	23.885	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	%	0.01	4.92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
หนองผือ	ตร.กม.	0	6.588	0	0	0	3.814	0	0	0	0	0.411	0	0.564	0
	%	0	1.36	0	0	0	0.79	0	0	0	0	0.08	0	0.12	0
เมืองหงส์	ตร.กม.	0	0	0	0	0.795	31.69	0	0	0	0	0	0	8.077	0
	%	0	0	0	0	0.16	6.53	0	0	0	0	0	0	1.66	0
โคกล่าม	ตร.กม.	0	0	0	0	0	12.427	0	0	0	0.125	0	0	1.159	0
	%	0	0	0	0	0	2.56	0	0	0	0.03	0	0	0.24	0
รวม	ตร.กม.	0.615	90.066	0.234	3.685	21.428	118.092	3.374	8.106	1.196	0.125	1.017	0.261	9.801	0.335
	%	0.13	18.55	0.05	0.76	4.41	24.32	0.69	1.67	0.25	0.03	0.21	0.05	2.02	0.07

ตารางที่ 17 (ต่อ)

ตำบล	พื้นที่	ชนิดดิน											
		Re	Re & Ub	Re-col	Rn	Rn & Pn	Sp	Ss	Suk	Suk-gm	Suk/Sp	Ub	Total
ดงกลาง	ตร.กม.	0	0	3.796	0	0	1.09	0	3.407	1.421	0	16.376	32.545
	%	0	0	0.78	0	0	0.22	0	0.7	0.29	0	3.37	6.7
ดงแดง	ตร.กม.	0.43	0	0	0.049	1.764	0	0	0.09	7.92	0	4.788	40.154
	%	0.09	0	0	0.01	0.36	0	0	0.02	1.63	0	0.99	8.27
ดู่บ่อย	ตร.กม.	0	0	0	0	0	0	0	0.583	8.3	6.059	3.699	43.928
	%	0	0	0	0	0	0	0	0.12	1.71	1.25	0.76	9.05
น้ำใส	ตร.กม.	0	0	0	0	1.221	0	0	0	0.278	0	0	32.272
	%	0	0	0	0	0.25	0	0	0	0.06	0	0	6.65
ป่าสังข์	ตร.กม.	0.11	0	0	0	0	0	0	0.209	7.143	0	14.892	43.204
	%	0.02	0	0	0	0	0	0	0.04	1.47	0	3.07	8.9
ล้นฟ้า	ตร.กม.	0	0	0	0	0	0.348	0	2.269	0	0.002	10.376	21.48
	%	0	0	0	0	0	0.07	0	0.47	0	0	2.14	4.42

ตารางที่ 17 (ต่อ)

ตำบล	พื้นที่	ชนิดดิน											
		Re	Re & Ub	Re-col	Rn	Rn & Pn	Sp	Ss	Suk	Suk-gm	Suk/Sp	Ub	Total
ศรีโคตร	ตร.กม.	0	0	0	0	0	0.48	0	0	1.711	0	4.266	30.382
	%	0	0	0	0	0	0.1	0	0	0.35	0	0.88	6.26
หนองผือ	ตร.กม.	0	0	0	0	0	0	0	5.358	8.525	0	13.856	39.115
	%	0	0	0	0	0	0	0	1.1	1.76	0	2.85	8.06
หัวช้าง	ตร.กม.	0	0	1.816	0	0	0	0.123	0.923	6.84	0	10.904	45.366
	%	0	0	0.37	0	0	0	0.03	0.19	1.41	0	2.25	9.34
อึ่งอง	ตร.กม.	0	0	0	0	0	0	0	1.613	7.4	1.081	3.741	40.871
	%	0	0	0	0	0	0	0	0.33	1.52	0.22	0.77	8.42
เมืองหงส์	ตร.กม.	0.313	17.431	0	0	1.096	0.525	0	0	3.914	0	13.025	76.867
	%	0.06	3.59	0	0	0.23	0.11	0	0	0.81	0	2.68	15.83
โคกล่าม	ตร.กม.	0	16.594	0	0	8.51	0	0	0.576	0	0	0	39.391
	%	0	3.42	0	0	1.75	0	0	0.12	0	0	0	8.11
รวม	ตร.กม.	0.853	34.025	5.612	0.049	12.592	2.444	0.123	15.026	53.452	7.142	95.923	485.575
	%	0.18	7.01	1.16	0.01	2.59	0.5	0.03	3.09	11.01	1.47	19.75	



รูปที่ 14 การกระจายตัวของปริมาณฝนสะสม ของปีที่มีปริมาณฝนต่ำสุด ปีที่มีปริมาณฝนสูงสุด และปริมาณฝนเฉลี่ย ของ อ.จตุรพักตรพิมาน จ.ร้อยเอ็ด

อำเภอจันทาร

พื้นที่ปลูกและผลผลิต

อำเภอจันทารมีพื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลิประมาณ 43,428 ไร่ (ร้อยละ 54 ของพื้นที่ทั้งหมด) ข้าวชนิดอื่น 37,708 ไร่ ขนาดพื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลิตายตำบล แสดงในตารางที่ 18 ผลผลิตเฉลี่ยรายตำบลแตกต่างกัน ตั้งแต่ 401 ถึง 592 กก./ไร่ โดยตำบลยางใหญ่ได้ผลผลิตต่ำสุด และตำบลม่วงลาด ได้ผลผลิตสูงสุด ผลผลิตเฉลี่ยทั้งอำเภอประมาณ 504 กก./ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ รายตำบล แสดงในตารางที่ 18

เขตการผลิต

เขตการผลิตและเขตการผลิตย่อยพร้อมทั้งขนาดพื้นที่รายตำบล แสดงในรูปที่ 15 และ ตารางที่ 19 ดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้น การลากขอบเขตการผลิตและเขตการผลิตย่อยทำบนแผนที่ดินมาตราส่วน 1:100000 โดยอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างชนิดดินกับฐานฐานภูมิประเทศ และคุณสมบัติที่สำคัญบางประการของดิน (ความลึก เนื้อดิน ความเค็ม) ซึ่งได้แสดงไว้ในตารางที่ 4 ส่วนรูปที่ 16 และตารางที่ 20 แสดงการกระจายตัวของดิน และขนาดพื้นที่ดินชนิดต่างๆ ของอำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด

คำแนะนำเทคโนโลยี

คำแนะนำเทคโนโลยีสำหรับแต่ละเขตการผลิตและเขตการผลิตย่อย แสดงในตารางที่ 7 อย่างไรก็ตาม ในแต่ละอำเภอจะมีความแตกต่างกันอยู่บ้างในแง่ของปริมาณและลักษณะการกระจายของฝน การทราบปริมาณและลักษณะการกระจายของฝนในแต่ละอำเภอ จึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญสำหรับการปรับใช้เทคโนโลยีในตารางที่ 7 สำหรับอำเภอจันทาร ไม่มีข้อมูลน้ำฝนสำหรับการวิเคราะห์ลักษณะการกระจายและปริมาณการตกของฝน จึงควรพิจารณาใช้ร่วมกับอำเภออื่นที่อยู่ใกล้เคียง

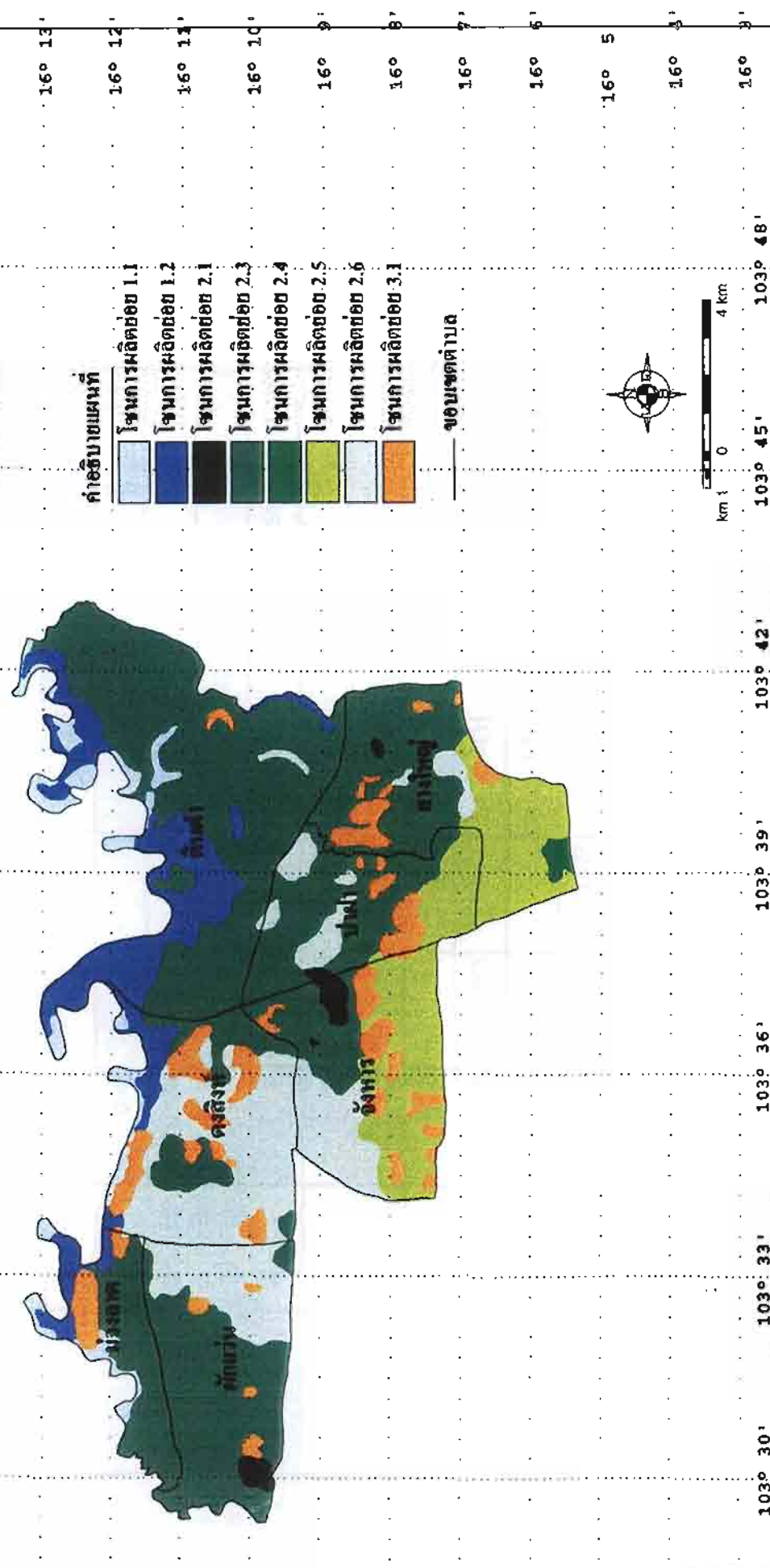
ตารางที่ 18 พื้นที่ปลูกและผลผลิตข้าวหอมมะลิรายตำบล อ.จังหาร จ.ร้อยเอ็ด เฉลี่ยจากปีการเพาะ
ปลูก 2538-2541

ตำบล	พื้นที่ปลูก ข้าวหอมมะลิ (ไร่)	พื้นที่ปลูก ข้าวชนิดอื่น (ไร่)	% พื้นที่ปลูกข้าว หอมมะลิของ ตำบล	ผลผลิต (กก./ไร่)
จังหาร	5497	5360	50	440
ดินด้า	7154	6051	54	517
ดงสิงห์	8390	7129	54	562
ป่าฝาง	5636	4588	55	402
ผักแว่น	5853	5129	53	533
ยางใหญ่	3330	2962	53	401
ม่วงลาด	5472	4615	54	592
แสนชาติ	2094	1872	53	585

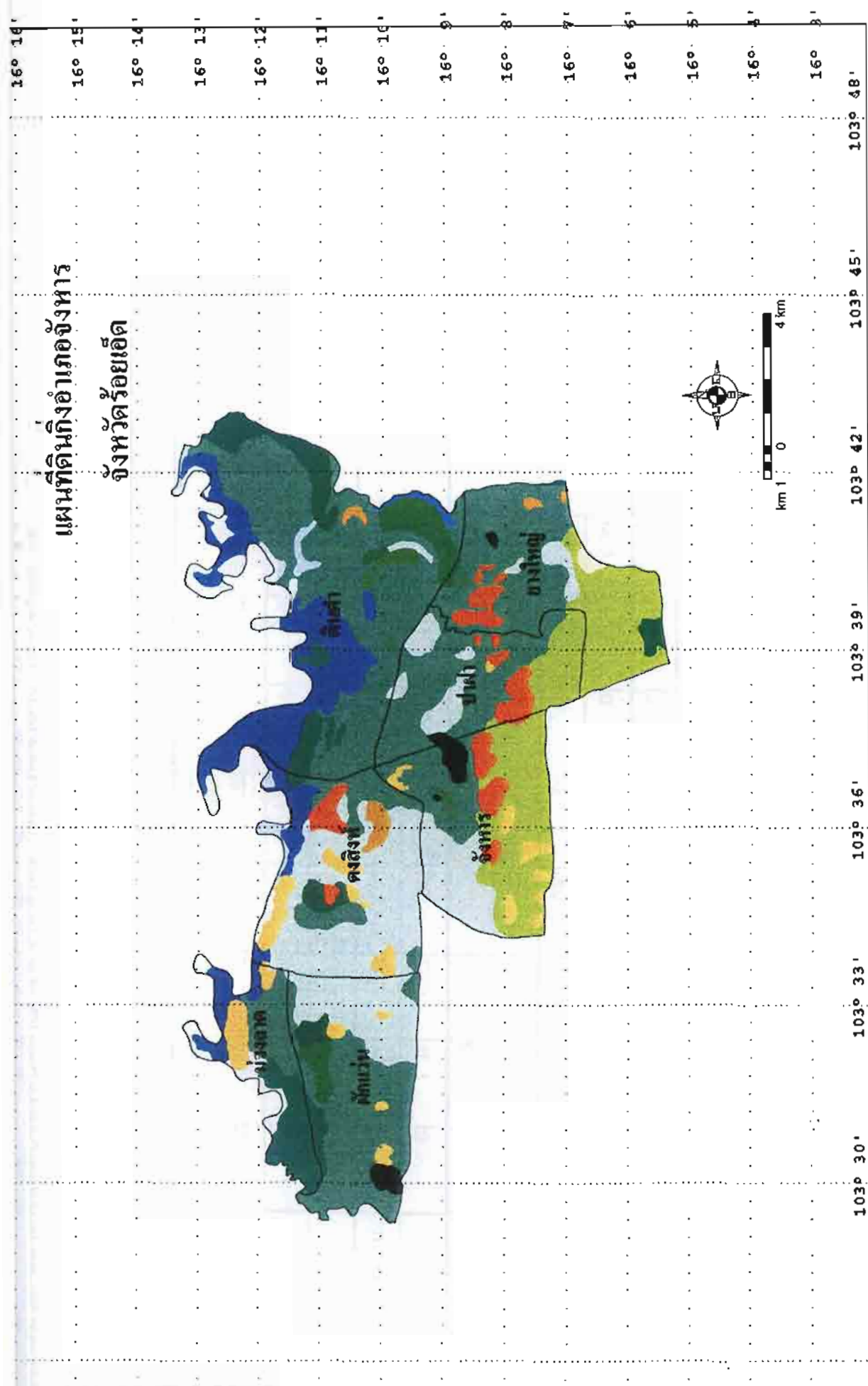
ที่มา: สำนักงานเกษตรอำเภอจังหาร

แผนที่โซนการผลิตย่อยกิ่งอำเภอจังหาร

จังหวัดร้อยเอ็ด



ตำบล	พื้นที่	เขตการผลิตย่อย								
		1.1	1.2	2.1	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	รวม
จังหาร	ตร.กม.	0	0	0.832	4.669	0	9.821	5.072	3.312	23.706
	%	0	0	0.47	2.65	0	5.58	2.88	1.88	13.46
ดงสิงห์	ตร.กม.	0.738	2.073	0	4.937	0	0	14.734	4.27	26.753
	%	0.42	1.18	0	2.8	0	0	8.37	2.43	15.19
ดินดำ	ตร.กม.	2.884	12.072	0	33.867	0	0	0.397	0.217	49.437
	%	1.64	6.86	0	19.23	0	0	0.23	0.12	28.08
ป่าผา	ตร.กม.	0	0	0.19	10.222	0	3.514	2.486	1.606	18.017
	%	0	0	0.11	5.81	0	2	1.41	0.91	10.23
ผักแว่น	ตร.กม.	0	0	0.681	15.104	0.002	0	6.816	0.649	23.252
	%	0	0	0.39	8.58	0	0	3.87	0.37	13.21
ม่วงลาด	ตร.กม.	1.188	1.463	0	6.611	0	0	0.056	1.482	10.8
	%	0.67	0.83	0	3.75	0	0	0.03	0.84	6.13
ยางใหญ่	ตร.กม.	0	0	0.125	12.392	0.649	8.129	0.93	1.892	24.117
	%	0	0	0.07	7.04	0.37	4.62	0.53	1.07	13.7
รวม	ตร.กม.	4.81	15.608	1.828	87.801	0.652	21.463	30.49	13.429	176.081
	%	2.73	8.86	1.04	49.86	0.37	12.19	17.32	7.63	



รูปที่ 16 การกระจายตัวของดินชนิดต่างๆ อำเภอสังขาร

ตารางที่ 20 ขนาดพื้นที่ดินของชนิดดินต่างๆ รายตำบล กิ่งอำเภอจังหาร จังหวัดร้อยเอ็ด

ตำบล	พื้นที่	ชนิดดิน													
		Ba	Cm	Cph	Cr	Cr & Hd	Db	Hd	Ki	Kt	Kyo	Lk & Ub	Nn	Rb	Re
จังหาร	ตร.กม	0	0	0	0	0	0.316	0	0.832	0	0	9.821	4.353	0	0
	%	0	0	0	0	0	0.18	0	0.47	0	0	5.58	2.47	0	0
ดงสิงห์	ตร.กม	0	0.236	0.502	0	0.165	0	0	0	0	0	0	3.949	0	0.823
	%	0	0.13	0.29	0	0.09	0	0	0	0	0	0	2.24	0	0.47
ดินดำ	ตร.กม	0.001	2.31	0.574	2.95	2.254	0	0.788	0	0.217	2.663	0	25.21	0.494	0
	%	0	1.31	0.33	1.68	1.28	0	0.45	0	0.12	1.51	0	14.32	0.28	0
ป่าผา	ตร.กม	0	0	0	0	0	0	0	0.19	0	0	3.514	10.222	0	0
	%	0	0	0	0	0	0	0	0.11	0	0	2	5.81	0	0
ผักแว่น	ตร.กม	0	0	0	0.796	0	0	0	0.681	0	1.053	0	12.59	0	0.665
	%	0	0	0	0.45	0	0	0	0.39	0	0.6	0	7.15	0	0.38
ม่วงลาด	ตร.กม	0	1.188	0	3.553	0	0	0	0	0	0	0	3.057	0	0
	%	0	0.67	0	2.02	0	0	0	0	0	0	0	1.74	0	0
ยางใหญ่	ตร.กม	0	0	0	0.065	0	0.191	0	0.125	0.188	0.151	8.129	11.984	0	0
	%	0	0	0	0.04	0	0.11	0	0.07	0.11	0.09	4.62	6.81	0	0
รวม	ตร.กม	0.001	3.734	1.076	7.365	2.419	0.507	0.788	1.828	0.405	3.867	21.463	71.365	0.494	1.488
	%	0	2.12	0.61	4.18	1.37	0.29	0.45	1.04	0.23	2.2	12.19	40.53	0.28	0.85

ตารางที่ 20 (ต่อ)

ตำบล	พื้นที่ พ.ม.	ชนิดดิน							
		Rn	Sa	Sp	Suk	Suk-gm	Ub	Wn	Total
จังหาร	ตร.กม.	5.072	0	0	1.504	0	0	1.808	23.706
	%	2.88	0	0	0.85	0	0	1.03	13.46
ดงสิงห์	ตร.กม.	14.734	2.073	0	2.251	0.779	0	1.24	26.753
	%	8.37	1.18	0	1.28	0.44	0	0.7	15.19
ดินดำ	ตร.กม.	0.397	11.578	0	0	0	0	0	49.437
	%	0.23	6.58	0	0	0	0	0	28.08
ป่าผา	ตร.กม.	2.486	0	0	0.065	0	0	1.541	18.017
	%	1.41	0	0	0.04	0	0	0.88	10.23
ฝักแฉ่น	ตร.กม.	6.816	0	0	0.649	0	0.002	0	23.252
	%	3.87	0	0	0.37	0	0	0	13.21
ม่วงลาด	ตร.กม.	0.056	1.463	0	1.482	0	0	0	10.8
	%	0.03	0.83	0	0.84	0	0	0	6.13
ยางใหญ่	ตร.กม.	0.93	0	0.357	0	0	0.649	1.347	24.117
	%	0.53	0	0.2	0	0	0.37	0.77	13.7
รวม	ตร.กม.	30.49	15.114	0.357	5.951	0.779	0.652	5.936	176.081
	%	17.32	8.58	0.2	3.38	0.44	0.37	3.37	

อำเภอธวัชบุรี

พื้นที่ปลูกและผลผลิต

อำเภอธวัชบุรีมีพื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลิประมาณ 70,513 ไร่ (ร้อยละ 49 ของพื้นที่ทั้งหมด) ข้าวชนิดอื่น 74,692 ไร่ ขนาดพื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลिरายตำบล แสดงในตารางที่ 21 ผลผลิตเฉลี่ยรายตำบลแตกต่างกัน ตั้งแต่ 357 ถึง 483 กก./ไร่ โดยตำบลธวัชบุรีได้ผลผลิตต่ำสุด และตำบลหนองไผ่ ได้ผลผลิตสูงสุด ผลผลิตเฉลี่ยทั้งอำเภอประมาณ 483 กก./ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ รายตำบล แสดงในตารางที่ 21

เขตการผลิต

เขตการผลิตและเขตการผลิตย่อยพร้อมทั้งขนาดพื้นที่รายตำบล แสดงในรูปที่ 17 และตารางที่ 22 ดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้น การลากขอบเขตการผลิตและเขตการผลิตย่อยทำบนแผนที่ดินมาตราส่วน 1:100000 โดยอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างชนิดดินกับสัณฐานภูมิประเทศ และคุณสมบัติที่สำคัญบางประการของดิน (ความลึก เนื้อดิน ความเค็ม) ซึ่งได้แสดงไว้ในตารางที่ 4 ส่วนรูปที่ 18 และตารางที่ 23 แสดงการกระจายตัวของดิน และขนาดพื้นที่ดินชนิดต่างๆ ของอำเภอธวัชบุรี

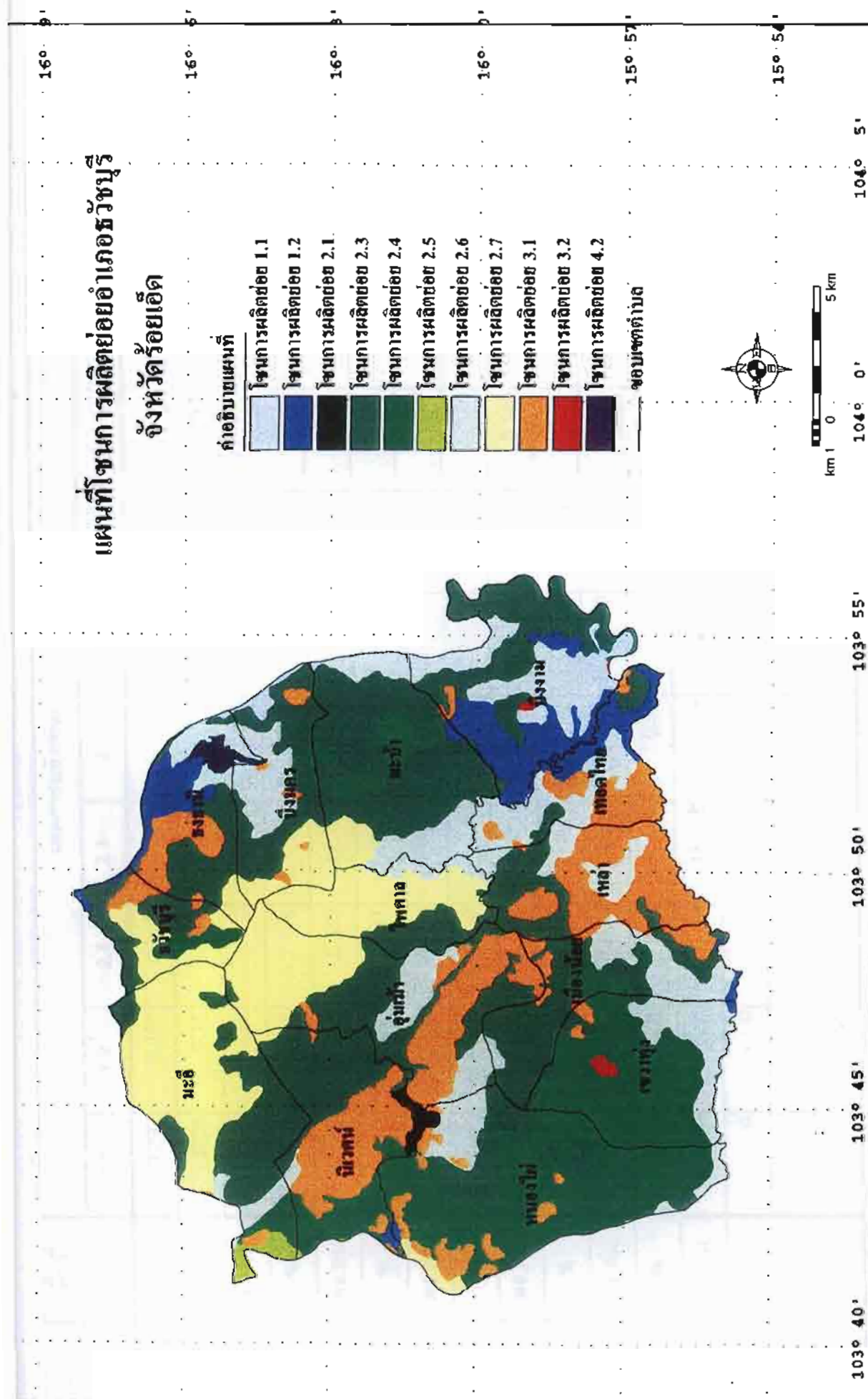
คำแนะนำเทคโนโลยี

คำแนะนำเทคโนโลยีสำหรับแต่ละเขตการผลิตและเขตการผลิตย่อย แสดงในตารางที่ 7 อย่างไรก็ตาม ในแต่ละอำเภอจะมีความแตกต่างกันอยู่บ้างในแง่ของปริมาณและลักษณะการกระจายของฝน การทราบปริมาณและลักษณะการกระจายของฝนในแต่ละอำเภอ จึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญสำหรับการปรับใช้เทคโนโลยีในตารางที่ 7 ดังนั้นจึงได้วิเคราะห์ลักษณะการกระจายและปริมาณการตกของฝนในปีที่ฝนมากที่สุด น้อยที่สุด และเฉลี่ย 20 ปี ของแต่ละอำเภอไว้ด้วย สำหรับอำเภอธวัชบุรี แสดงในรูปที่ 19 จะเห็นได้ว่า ปีที่มีฝนตกมากที่สุดและฝนน้อยที่สุด มีลักษณะการกระจายของฝนคล้ายกัน แต่ปีที่มีฝนตกมากที่สุดมีฝนตกเป็นปริมาณมากในช่วงต้นฤดูและปลายฤดู และยาวนานไปจนถึงกลางเดือนตุลาคม และในรอบ 20 ปี โอกาสที่จะเกิดฝนตกเป็นปริมาณน้อยมีสูงกว่าฝนตกเป็นปริมาณมาก (เส้นกราฟเฉลี่ย 20 ปี ใกล้เคียงกับเส้นกราฟฝนน้อย)

ตารางที่ 21 พื้นที่ปลูกและผลผลิตข้าวหอมมะลิรายตำบล อ.ธวัชบุรี จ.ร้อยเอ็ด เฉลี่ยจากปีเพาะปลูก 2538-2541

ตำบล	พื้นที่ปลูก ข้าวหอมมะลิ (ไร่)	พื้นที่ปลูก ข้าวชนิดอื่น (ไร่)	% พื้นที่ปลูกข้าว หอมมะลิของ ตำบล	ผลผลิต (กก./ไร่)
นิเวศน์	5917	7088	45	405
จุมเฝ้า	9596	9196	51	399
หนองพอก	2839	4032	41	421
มะธิ	3092	2713	53	432
เขวาสัน	6501	7017	48	399
หนองไผ่	7476	9937	42	483
ราชธานี	4196	5780	42	436
เมืองน้อย	5764	72383	44	390
บึงนคร	7147	7257	49	517
ธวัชบุรี	7253	5552	56	480
ธวัชบุรี	6745	4475	60	357
ไพศาล	3983	4359	47	387

ที่มา: สำนักงานเกษตรอำเภอธวัชบุรี



รูปที่ 17 การกระจายตัวของเขตการผลิตอย่างกระจุกตัว

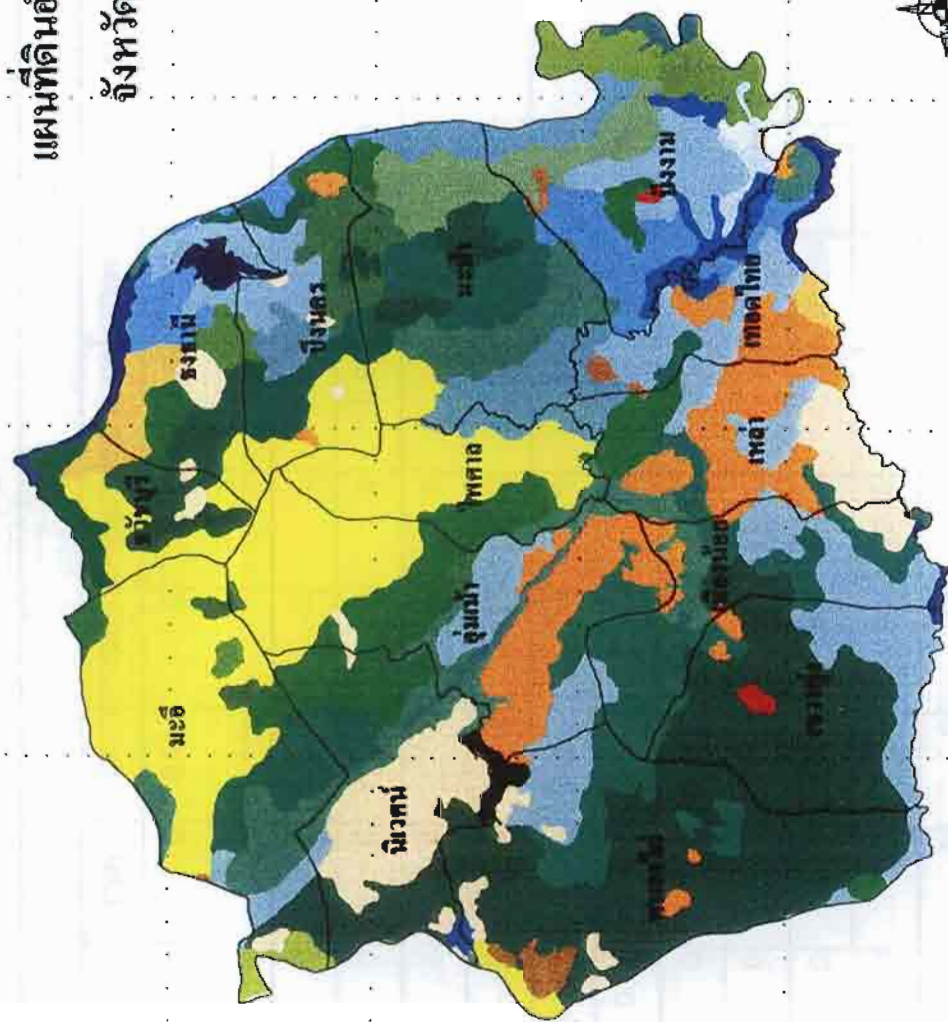
ตำบล	พื้นที่	เขตการผลิตย่อย											
		1.1	1.2	2.1	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	3.1	3.2	4.2	รวม
ธงธานี	ตร.กม.	0.292	5.161	0	7.234	0	0	3.372	1.498	4.876	0	1.668	24.099
	%	0.06	1.11	0	1.55	0	0	0.72	0.32	1.05	0	0.36	5.18
ธวัชบุรี	ตร.กม.	0	0.546	0	5.982	2.03	0	0	5.316	1.856	0	0	15.731
	%	0	0.12	0	1.29	0.44	0	0	1.14	0.4	0	0	3.38
นิเวศน์	ตร.กม.	0	0.308	0.503	12.174	6.247	0.089	0.459	0.38	13.086	0	0	33.245
	%	0	0.07	0.11	2.62	1.34	0.02	0.1	0.08	2.81	0	0	7.14
บึงงาม	ตร.กม.	2.624	10.498	0	15.973	0	0	10.423	0	0.455	0.23	0	40.203
	%	0.56	2.26	0	3.43	0	0	2.24	0	0.1	0.05	0	8.64
บึงนคร	ตร.กม.	1.083	0	0	11.091	0.187	0	6.579	5.149	1.099	0	0.04	25.228
	%	0.23	0	0	2.38	0.04	0	1.41	1.11	0.24	0	0.01	5.42
มะป้า	ตร.กม.	0.234	0.277	0	26.343	4.351	0	7.936	2.874	0.038	0	0	42.053
	%	0.05	0.06	0	5.66	0.93	0	1.7	0.62	0.01	0	0	9.04
มะฮี	ตร.กม.	0	0	0	15.048	1.9	1.876	1.873	25.866	0.482	0	0	47.045
	%	0	0	0	3.23	0.41	0.4	0.4	5.56	0.1	0	0	10.11
หนองไผ่	ตร.กม.	0	0.2	0.639	7.119	36.918	0	5.345	1.433	4.592	0	0	56.247
	%	0	0.04	0.14	1.53	7.93	0	1.15	0.31	0.99	0	0	12.08

ตารางที่ 22 (ต่อ)ขนาดพื้นที่เขตการผลิตย่อยรายตำบล อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดร้อยเอ็ด

90

ตำบล	พื้นที่	เขตการผลิตย่อย											
		1.1	1.2	2.1	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	3.1	3.2	4.2	รวม
อุ้มเม้า	ตร.กม.	0	0	0.371	14.55	0	0	6.918	14.578	12.527	0	0	48.944
	%	0	0	0.08	3.13	0	0	1.49	3.13	2.69	0	0	10.52
เขวาสันติ	ตร.กม.	0	0.123	0	1.281	23.72	0	8.129	0	0.56	0.551	0	34.364
	%	0	0.03	0	0.28	5.1	0	1.75	0	0.12	0.12	0	7.38
เทอดไทย	ตร.กม.	0.028	4.608	0	2.106	0	0	8.203	0	6.614	0	0	21.559
	%	0.01	0.99	0	0.45	0	0	1.76	0	1.42	0	0	4.63
เมืองน้อย	ตร.กม.	0	0.394	0	14.148	2.373	0	7.266	0	3.14	0	0	27.32
	%	0	0.08	0	3.04	0.51	0	1.56	0	0.67	0	0	5.87
เหล่า	ตร.กม.	0	0	0	7.148	0	0	5.209	0.022	15.748	0	0	28.127
	%	0	0	0	1.54	0	0	1.12	0	3.38	0	0	6.04
ไพศาล	ตร.กม.	0	0	0	4.937	0	0	1.753	14.583	0	0	0	21.273
	%	0	0	0	1.06	0	0	0.38	3.13	0	0	0	4.57
รวม	ตร.กม.	4.26	22.115	1.512	145.134	77.727	1.965	73.464	71.7	65.072	0.781	1.707	465.437
	%	0.92	4.75	0.32	31.18	16.7	0.42	15.78	15.4	13.98	0.17	0.37	

แผนที่ดินอำเภอราชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด



km 2 0 4 km

103° 40' 103° 45' 103° 50' 103° 55' 104° 0' 15° 54' 15° 57' 16° 0' 16° 3' 16° 5'

รูปที่ 18 การกระจายตัวของดินชนิดต่างๆ อำเภอราชบุรี

ตำบล	พื้นที่	ชนิดดิน													
		Cm	Cph	Cr	Cs	Db	Db & Nn	Don	Hk	Ki	Kt	Kyo	Lk	Lk & Kyo	Lk & Rn
ธัญานิ	ตร.กม.	0	0	0.101	0	0	0.075	0.292	0	0	0	1.854	0	0	1.498
	%	0	0	0.02	0	0	0.02	0.06	0	0	0	0.4	0	0	0.32
ธวัชบุรี	ตร.กม.	0	0	0	0	0	3.076	0	0	0	0	0.295	0	0	5.316
	%	0	0	0	0	0	0.66	0	0	0	0	0.06	0	0	1.14
นิเวศน์	ตร.กม.	0	0	0	0	0	0	0	0	0.503	0	5.948	2.475	0	0.38
	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0.11	0	1.28	0.53	0	0.08
บึงงาม	ตร.กม.	0.968	1.656	0	7.005	0	0	0	4.047	0	0.049	1.334	0.002	0	0
	%	0.21	0.36	0	1.51	0	0	0	0.87	0	0.01	0.29	0	0	0
บึงนคร	ตร.กม.	0	0	3.894	0	3.743	0	1.083	0	0	0.718	1.208	0	0	5.149
	%	0	0	0.84	0	0.8	0	0.23	0	0	0.15	0.26	0	0	1.11
มะบ้า	ตร.กม.	0	0	0.936	0.277	2.557	0	0.234	0	0	0	0.98	8.551	0	2.874
	%	0	0	0.2	0.06	0.55	0	0.05	0	0	0	0.21	1.84	0	0.62
มะอึ	ตร.กม.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.179	5.412	0.056	25.81
	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.47	1.16	0.01	5.55
หนองไผ่	ตร.กม.	0	0	0	0	0	0	0	0	0.639	0.646	0.537	6.539	0.017	1.416
	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0.14	0.14	0.12	1.4	0	0.3

ตำบล	พื้นที่	ชนิดดิน													
		Cm	Cph	Cr	Cs	Db	Db & Nn	Don	Hk	Ki	Kt	Kyo	Lk	Lk & Kyo	Lk & Rn
อุมเม้า	ตร.กม.	0	0	0	0	0.681	0	0	0	0.371	12.106	6.096	3.406	0.000	4.578
	%	0	0	0	0	0.15	0	0	0	0.08	2.6	1.31	0.73	0	3.13
เขวาสง	ตร.กม.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.56	0	1.243	0	0
	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.12	0	0.27	0	0
เทอดไทย	ตร.กม.	0	0.028	0	1.39	0	0	0	0.025	0	4.969	0.11	0.682	0	0
	%	0	0.01	0	0.3	0	0	0	0.01	0	1.07	0.02	0.15	0	0
เมืองน้อย	ตร.กม.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.632	0	11.943	0	0
	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.35	0	2.57	0	0
เหล่า	ตร.กม.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.466	3.444	2.161	0	0.022
	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.25	0.74	0.46	0	0
ไพศาล	ตร.กม.	0	0	0	0	0.041	0	0	0	0	0	3.865	0	0	14.583
	%	0	0	0	0	0.01	0	0	0	0	0	0.83	0	0	3.13
รวม	ตร.กม.	0.968	1.684	4.931	8.672	7.022	3.151	1.608	4.072	1.512	31.146	27.849	42.415	0.074	71.626
	%	0.21	0.36	1.06	1.86	1.51	0.68	0.35	0.87	0.32	6.69	5.98	9.11	0.02	15.39

ตำบล	พื้นที่	ชนิดดิน													
		Lk & Ub	Mn	Ng	Nn	Np	other	Pat	Ph	Pm	Pp	Re	Rn	Rn-hb	Sa
ธงธานี	ตร.กม.	0	0	0	0.243	0	1.668	1.495	0	3.49	0	3.465	3.372	0	0
	%	0	0	0	0.05	0	0.36	0.32	0	0.75	0	0.74	0.72	0	0
ธวัชบุรี	ตร.กม.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.612	0	0	0
	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.56	0	0	0
นิเวศน์	ตร.กม.	0.089	0	0	3.497	0	0	0	0	0	0	0	0.459	0	0.308
	%	0.02	0	0	0.75	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0	0.07
บึงงาม	ตร.กม.	0	1.254	0.23	0.404	3.978	0	0	0	0.009	0	0	7.175	3.248	3.483
	%	0	0.27	0.05	0.09	0.85	0	0	0	0	0	0	1.54	0.7	0.75
บึงนคร	ตร.กม.	0	0	0	0	0	0.04	0.406	0	0	0	1.841	4.162	2.417	0
	%	0	0	0	0	0	0.01	0.09	0	0	0	0.4	0.89	0.52	0
มะบ้า	ตร.กม.	0	0	0	7.877	0	0	0	0	0	0	0	0	7.936	0
	%	0	0	0	1.69	0	0	0	0	0	0	0	0	1.7	0
มะฮี	ตร.กม.	1.876	0	0	5.744	0	0	0.632	1.081	0	0	0	1.873	0	0
	%	0.4	0	0	1.23	0	0	0.14	0.23	0	0	0	0.4	0	0
หนองไผ่	ตร.กม.	0	0	0	0.043	0	0	0	0	0	0	0	5.345	0	0.2
	%	0	0	0	0.01	0	0	0	0	0	0	0	1.15	0	0.04

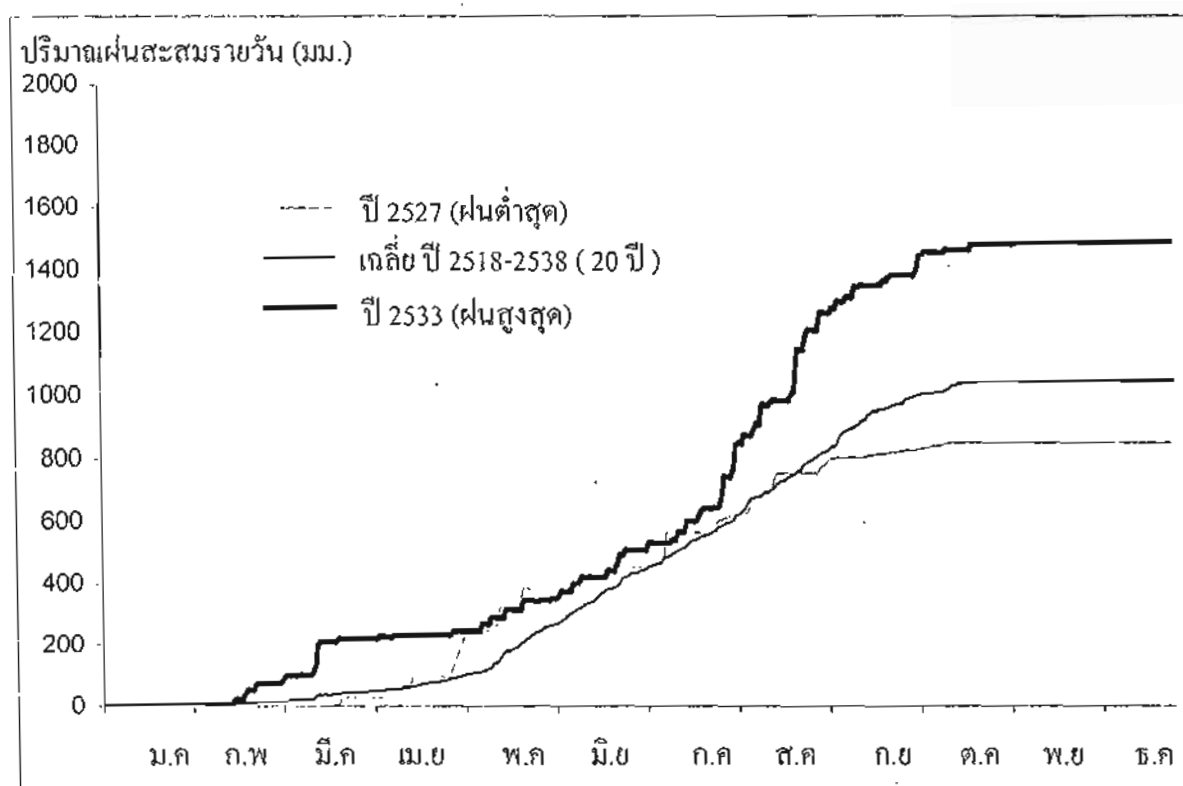
ตารางที่ 23 (ต่อ)

ตำบล	พื้นที่	ชนิดดิน													
		Lk & Ub	Mn	Ng	Nn	Np	other	Pat	Ph	Pm	Pp	Re	Rn	Rn-hb	Sa
อู่เม้า	ตร.กม.	0	0	0	2.654	0	0	0	0.237	0	0	0	6.918	0	0
	%	0	0	0	0.57	0	0	0	0.05	0	0	0	1.49	0	0
เขวาสง	ตร.กม.	0	0	0.551	0.016	0	0	0	0	0	0	0.022	8.129	0	0
	%	0	0	0.12	0	0	0	0	0	0	0	0	1.75	0	0
เขตไทย	ตร.กม.	0	0	0	1.289	0	0	0	0	0	0.115	0	6.637	1.452	1.768
	%	0	0	0	0.28	0	0	0	0	0	0.02	0	1.43	0.31	0.38
เมืองน้อย	ตร.กม.	0	0	0	1.97	0	0	0	0	0	0	0.235	7.266	0	0
	%	0	0	0	0.42	0	0	0	0	0	0	0.05	1.56	0	0
เหล่า	ตร.กม.	0	0	0	1.346	0	0	0	0	0	0	0.01	4.227	0.982	0
	%	0	0	0	0.29	0	0	0	0	0	0	0	0.91	0.21	0
ไพศาล	ตร.กม.	0	0	0	0.895	0	0	0	0	0	0	0	0.037	1.716	0
	%	0	0	0	0.19	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.37	0
รวม	ตร.กม.	1.965	1.254	0.781	25.978	3.978	1.707	2.533	1.318	3.5	0.115	8.183	55.599	17.75	5.759
	%	0.42	0.27	0.17	5.58	0.85	0.37	0.54	0.28	0.75	0.02	1.76	11.95	3.81	1.24

ตำบล	พื้นที่	ชนิดดิน								
		Sp	Sp-mw	Ss	St	Suk	Suk/Sp	Tt	Ub	Total
ธงธานี	ตร.กม.	1.671	0	1.67	0	3.204	0	0	0	24.099
	%	0.36	0	0.36	0	0.69	0	0	0	5.18
ธวัชบุรี	ตร.กม.	0.545	0	0.546	0	1.312	0	0	2.03	15.731
	%	0.12	0	0.12	0	0.28	0	0	0.44	3.38
นิเวศน์	ตร.กม.	13.086	0	0	0.254	0	0	0	6.247	33.245
	%	2.81	0	0	0.05	0	0	0	1.34	7.14
บึงงาม	ตร.กม.	0	0.407	0	0	0	0	4.954	0	40.203
	%	0	0.09	0	0	0	0	1.06	0	8.64
บึงนคร	ตร.กม.	0.38	0	0	0	0	0	0	0.187	25.228
	%	0.08	0	0	0	0	0	0	0.04	5.42
มะป้า	ตร.กม.	0	0.038	0	0	0	0	5.443	4.351	42.053
	%	0	0.01	0	0	0	0	1.17	0.93	9.04
มะฮี	ตร.กม.	0.407	0	0	0	0	0.074	0	1.9	47.045
	%	0.09	0	0	0	0	0.02	0	0.41	10.11
หนองไผ่	ตร.กม.	2.244	0	0	0	0	1.702	0	36.918	56.247
	%	0.48	0	0	0	0	0.37	0	7.93	12.08

ตารางที่ 23 (ต่อ)

ตำบล	พื้นที่	ชนิดดิน								
		Sp	Sp-mw	Ss	St	Suk	Suk/Sp	Tt	Ub	Total
อู่เม้า	ตร.กม.	0.421	0	0	1.477	0	0	0	0	48.944
	%	0.09	0	0	0.32	0	0	0	0	10.52
เขวาสอง	ตร.กม.	0	0	0.123	0	0	0	0	23.72	34.364
	%	0	0	0.03	0	0	0	0	5.1	7.38
เทอดไทย	ตร.กม.	0	0.5	1.45	0	1.146	0	0	0	21.559
	%	0	0.11	0.31	0	0.25	0	0	0	4.63
เมืองน้อย	ตร.กม.	1.508	0	0.394	0	0	0	0	2.373	27.32
	%	0.32	0	0.08	0	0	0	0	0.51	5.87
เหล่า	ตร.กม.	5.18	0.038	0	0.187	0.064	0	0	0	28.127
	%	1.11	0.01	0	0.04	0.01	0	0	0	6.04
ไพศาล	ตร.กม.	0	0	0	0.136	0	0	0	0	21.273
	%	0	0	0	0.03	0	0	0	0	4.57
รวม	ตร.กม.	25.444	0.981	4.184	2.053	5.726	1.776	10.397	77.727	465.437
	%	5.47	0.21	0.9	0.44	1.23	0.38	2.23	16.7	



รูปที่ 19 การกระจายตัวของปริมาณฝนสะสม ของปีที่มีปริมาณฝนต่ำสุด ปีที่มีปริมาณฝนสูงสุด และ ปริมาณฝนเฉลี่ย ของ อ.ธวัชบุรี จ.ร้อยเอ็ด

อำเภอปทุมรัตน์

พื้นที่ปลูกและผลผลิต

อำเภอปทุมรัตน์มีพื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลิประมาณ 137,029 ไร่ (ร้อยละ 85 ของพื้นที่ทั้งหมด) ข้าวชนิดอื่น 24,180 ไร่ ขนาดพื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลิตายตำบล แสดงในตารางที่ 24 ผลผลิตเฉลี่ยรายตำบลแตกต่างกัน ตั้งแต่ 370 ถึง 436 กก./ไร่ โดยตำบลหนองแคนได้ผลผลิตต่ำสุด และตำบลชีเหล็ก ได้ผลผลิตสูงสุด ผลผลิตเฉลี่ยทั้งอำเภอประมาณ 410 กก./ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่รายตำบล แสดงในตารางที่ 24

เขตการผลิต

เขตการผลิตและเขตการผลิตย่อยพร้อมทั้งขนาดพื้นที่รายตำบล แสดงในรูปที่ 20 และตารางที่ 25 ดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้น การลากขอบเขตการผลิตและเขตการผลิตย่อยทำบนแผนที่ดินมาตราส่วน 1:100000 โดยอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างชนิดดินกับฐานฐานภูมิประเทศ และคุณสมบัติที่สำคัญบางประการของดิน (ความลึก เนื้อดิน ความเค็ม) ซึ่งได้แสดงไว้ในตารางที่ 4 ส่วนรูปที่ 21 และตารางที่ 26 แสดงการกระจายตัวของดิน และขนาดพื้นที่ดินชนิดต่างๆ ของอำเภอปทุมรัตน์

คำแนะนำเทคโนโลยี

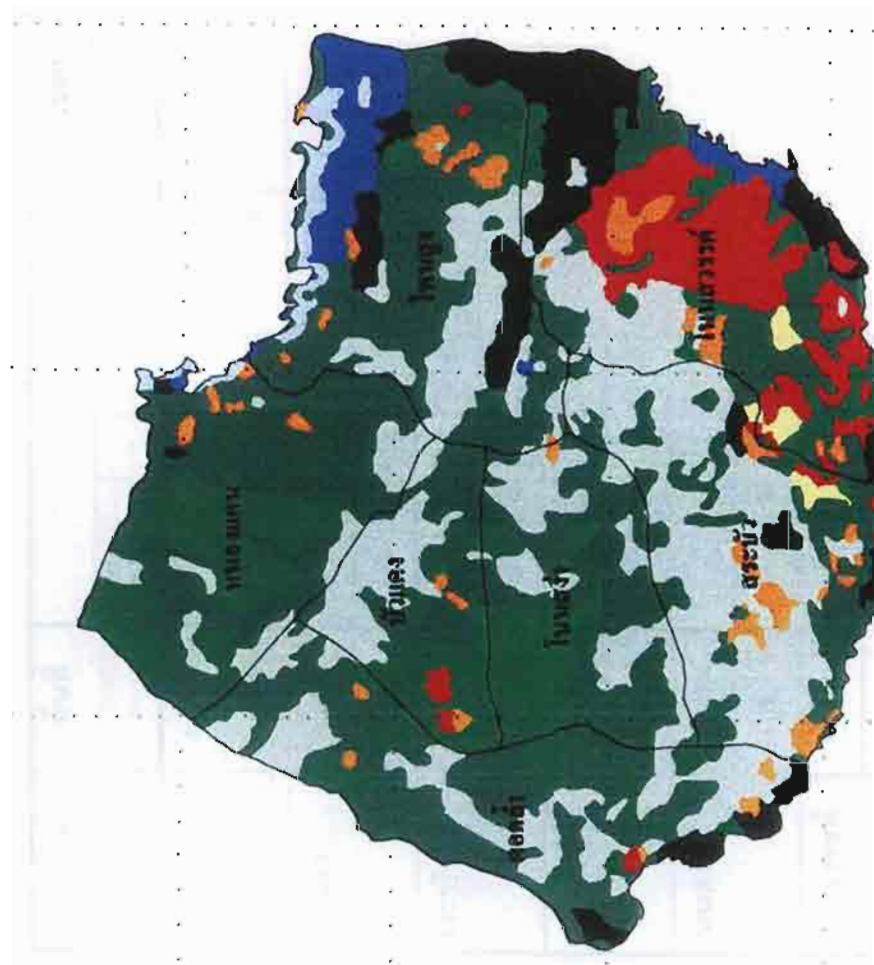
คำแนะนำเทคโนโลยีสำหรับแต่ละเขตการผลิตและเขตการผลิตย่อย แสดงในตารางที่ 7 อย่างไรก็ตาม ในแต่ละอำเภอจะมีความแตกต่างกันอยู่บ้างในแง่ของปริมาณและลักษณะการกระจายของฝน การทราบปริมาณและลักษณะการกระจายของฝนในแต่ละอำเภอ จึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญสำหรับการปรับใช้เทคโนโลยีในตารางที่ 7 ดังนั้นจึงได้วิเคราะห์ลักษณะการกระจายและปริมาณการตกของฝนในปีที่ฝนมากที่สุด น้อยที่สุด และเฉลี่ย 20 ปี ของแต่ละอำเภอไว้ด้วย สำหรับอำเภอปทุมรัตน์ แสดงในรูปที่ 22 จะเห็นได้ว่า ปีที่มีฝนตกมากที่สุดและน้อยที่สุด มีลักษณะการกระจายของฝนแตกต่างกัน โดยปีที่ฝนน้อยที่สุดจะมีฝนทิ้งช่วงบ่อยครั้งและเป็นระยะเวลานาน และในรอบ 20 ปี โอกาสที่จะเกิดฝนตกเป็นปริมาณน้อยและปริมาณมากเท่าๆ กัน (เส้นกราฟเฉลี่ย 20 ปี ไกล่เส้นกราฟฝนน้อย และฝนมากไม่ต่างกัน)

ตารางที่ 24 พื้นที่ปลูกและผลผลิตข้าวหอมมะลิรายตำบล อ.ปทุมรัตน์ จ.ร้อยเอ็ด เฉลี่ยจากปีการ
เพาะปลูก 2538-2541

ตำบล	พื้นที่ปลูก ข้าวหอมมะลิ (ไร่)	พื้นที่ปลูก ข้าวชนิดอื่น (ไร่)	% พื้นที่ปลูกข้าว หอมมะลิของ ตำบล	ผลผลิต (กก./ไร่)
บัวแดง	13696	2416	85	400
โนนสง่า	13873	2448	85	385
หนองแคน	19381	3620	85	370
โพนสูง	21135	3729	85	435
โนนสวรรค์	14138	3024	85	423
สระบัว	22498	3970	85	423
ดอกคำ	15803	2788	85	402
ชีเหล็ก	13502	2382	85	436

ที่มา: สำนักงานเกษตรอำเภอปทุมรัตน์

แผนที่โซนการผลิตย่อยอำเภอปทุมรัตน์ จังหวัดร้อยเอ็ด



- คำอธิบายแผนที่
- โซนการผลิตย่อย 1.1
 - โซนการผลิตย่อย 1.2
 - โซนการผลิตย่อย 2.1
 - โซนการผลิตย่อย 2.3
 - โซนการผลิตย่อย 2.4
 - โซนการผลิตย่อย 2.6
 - โซนการผลิตย่อย 2.7
 - โซนการผลิตย่อย 3.1
 - โซนการผลิตย่อย 3.2
 - ขอบเขตตำบล

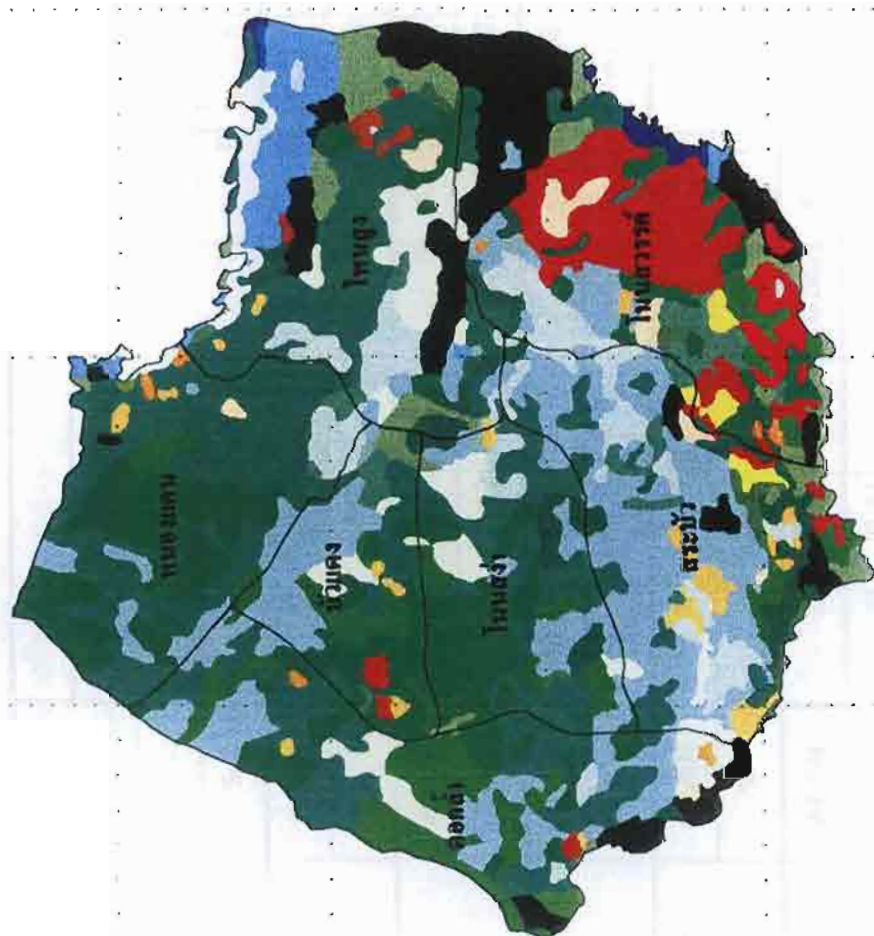


รูปที่ 20 การกระจายตัวของเขตการผลิตย่อย อำเภอปทุมรัตน์

ตารางที่ 25 ขนาคัพพื้นที่เขตการผลิตย่อยรายตำบล อำเภอปทุมรัตน์ จังหวัดร้อยเอ็ด

ตำบล	พื้นที่	เขตการผลิตย่อย									
		1.1	1.2	2.1	2.3	2.4	2.6	2.7	3.1	3.2	รวม
ดอกกล้า	ตร.กม.	0	0	2.987	24.711	5.972	15.651	0	0.718	0.249	50.288
	%	0	0	0.91	7.5	1.81	4.75	0	0.22	0.08	15.26
บัวแดง	ตร.กม.	0	0	0	8.679	5.938	7.97	0	0.437	0.703	23.728
	%	0	0	0	2.63	1.8	2.42	0	0.13	0.21	7.2
สระบัว	ตร.กม.	0	0	2.124	14.117	0.514	29.491	0.737	3.175	0.926	51.083
	%	0	0	0.64	4.28	0.16	8.95	0.22	0.96	0.28	15.5
หนองแคน	ตร.กม.	0.627	0.217	0.288	27.449	14.177	5.038	0	0.839	0	48.633
	%	0.19	0.07	0.09	8.33	4.3	1.53	0	0.25	0	14.75
โนนสง่า	ตร.กม.	0	0	0	16.052	8.534	9.082	0	0.133	0	33.801
	%	0	0	0	4.87	2.59	2.76	0	0.04	0	10.25
โนนสวรรค์	ตร.กม.	0	1.8	12.109	12.394	5.159	8.102	1.112	2.384	19.221	62.281
	%	0	0.55	3.67	3.76	1.57	2.46	0.34	0.72	5.83	18.89
โพนสูง	ตร.กม.	2.996	8.203	6.85	26.453	2.121	11.115	0	2.012	0.067	59.816
	%	0.91	2.49	2.08	8.02	0.64	3.37	0	0.61	0.02	18.15
รวม	ตร.กม.	3.623	10.22	24.358	129.854	42.415	86.448	1.848	9.699	21.165	329.63
	%	1.1	3.1	7.39	39.39	12.87	26.23	0.56	2.94	6.42	

แผนที่ดินอำเภอปทุมรัตน์ จังหวัดร้อยเอ็ด



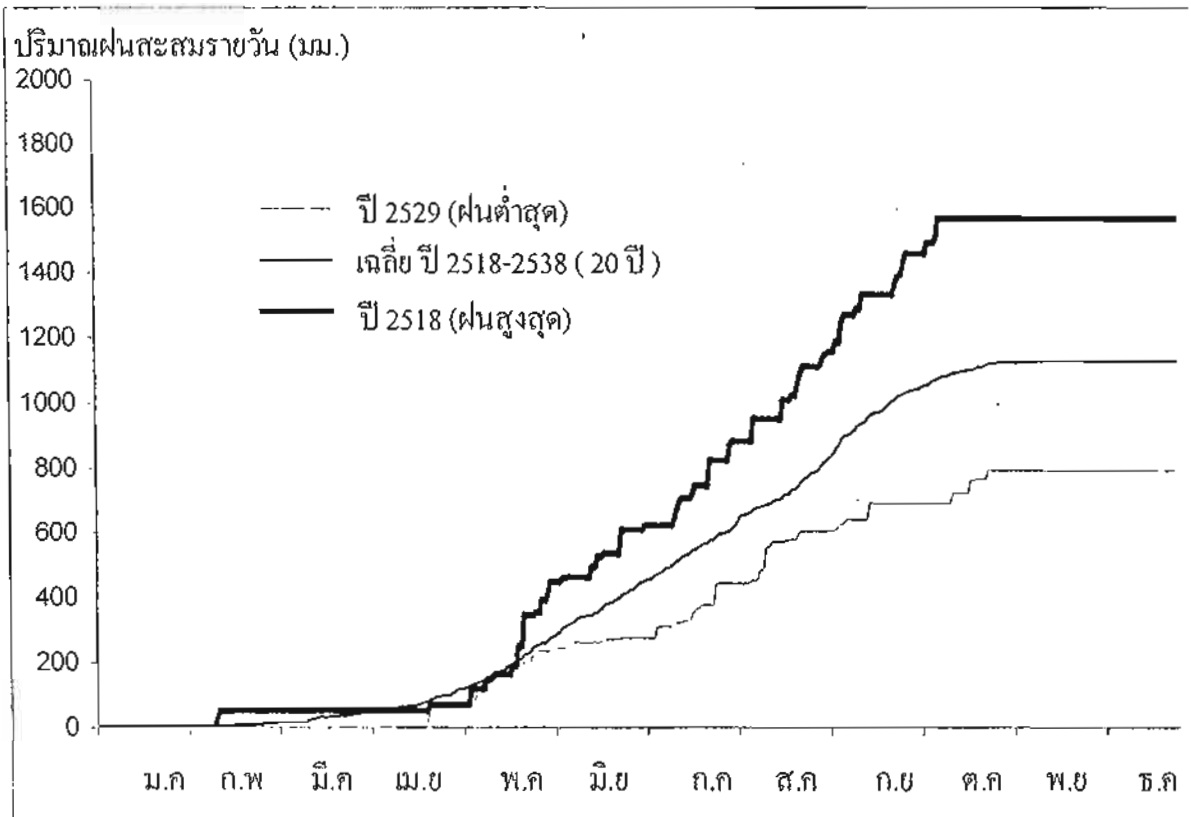
รูปที่ 21 การกระจายตัวของดินชนิดต่างๆ อำเภอปทุมรัตน์

ตารางที่ 26 ขนาดพื้นที่ดินชนิดต่างๆ รายตำบล อำเภอปทุมรัตน์ จังหวัดร้อยเอ็ด

ตำบล	พื้นที่	ชนิดดิน													
		Cm	Cr	Cr & Hd	Cs	Db	Don	Hd	Ki	Kt	Kyo	Lk	Lk & Rn	Ng	Nn
ดอกคำ	ตร.กม.	0	0	0	0	0	0	0.593	2.987	0.313	10.219	13.799	0	0.249	0.014
	%	0	0	0	0	0	0	0.18	0.91	0.09	3.1	4.19	0	0.08	0
บัวแดง	ตร.กม.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.421	3.301	0	0.703	1.054
	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.04	1	0	0.21	0.32
สระบัว	ตร.กม.	0	0.062	0	0	1.016	0	0.115	2.124	0	1.623	4.19	0.598	0.926	1.781
	%	0	0.02	0	0	0.31	0	0.04	0.64	0	-0.49	1.27	0.18	0.28	0.54
หนองแคน	ตร.กม.	0.362	0	0	0	0	0.265	0	0.288	0.294	1.473	25.223	0	0	0.51
	%	0.11	0	0	0	0	0.08	0	0.09	0.09	0.45	7.65	0	0	0.15
โนนสง่า	ตร.กม.	0	0	0	0	0	0	0.139	0	0	2.495	10.721	0	0	0
	%	0	0	0	0	0	0	0.04	0	0	0.76	3.25	0	0	0
โนนสวรรค์	ตร.กม.	0	1.362	0	0.362	0.396	0	0	12.109	0.372	2.024	1.224	0	16.124	2.559
	%	0	0.41	0	0.11	0.12	0	0	3.67	0.11	0.61	0.37	0	4.89	0.78
โนนสูง	ตร.กม.	2.996	0	0.422	0	0.441	0	0	6.85	0	0	17.43	0	0.067	0.523
	%	0.91	0	0.13	0	0.13	0	0	2.08	0	0	5.29	0	0.02	0.16
รวม	ตร.กม.	3.357	1.424	0.422	0.362	1.854	0.265	0.847	24.358	0.979	21.255	75.889	0.598	18.068	6.442
	%	1.02	0.43	0.13	0.11	0.56	0.08	0.26	7.39	0.3	6.45	23.02	0.18	5.48	1.95

ตารางที่ 26 (ต่อ)

ตำบล	พื้นที่	ชนิดดิน																		
		Np	On	Ph	Pm	Pn	Pp	Re	Re & Rn	Rn	Sa	Sp	Sp-ks	Ss	St	Suk	Tl	Ub	Yl	Total
ดอกแก้ว	ตร.กม.	0	11.136	0.005	0	3.967	0	0	0	0.548	0	0.21	0	0	0	0.195	0.08	5.972	0	50.288
	%	0	3.38	0	0	1.2	0	0	0	0.17	0	0.06	0	0	0	0.06	0.02	1.81	0	15.26
บัวแดง	ตร.กม.	0	6.3	0	0	1.231	0.15	0.186	0	0.289	0	0	0	0	0	0.437	0.716	5.938	0	23.728
	%	0	1.91	0	0	0.37	0.05	0.06	0	0.09	0	0	0	0	0	0.13	0.22	1.8	0	7.2
สระบัว	ตร.กม.	0	22.72	0.559	0	1.096	0	3.417	0.139	5.674	0	0.419	0	0	0	2.756	1.354	0.514	0	51.083
	%	0	6.89	0.17	0	0.33	0	1.04	0.04	1.72	0	0.13	0	0	0	0.84	0.41	0.16	0	15.5
หนองแคน	ตร.กม.	0.122	3.327	0	0.217	0	0	0	0	1.711	0	0.192	0	0	0	0.353	0.12	14.177	0	48.633
	%	0.04	1.01	0	0.07	0	0	0	0	0.52	0	0.06	0	0	0	0.11	0.04	4.3	0	14.75
โนนสง่า	ตร.กม.	0	4.949	0	0	2.932	0.184	2.344	0	1.017	0	0	0	0	0	0.133	0.354	8.534	0	33.801
	%	0	1.5	0	0	0.89	0.06	0.71	0	0.31	0	0	0	0	0	0.04	0.11	2.59	0	10.25
โนนสวรรค์	ตร.กม.	0	3.897	0	0	0.594	0.225	1.611	1.112	3.386	0	1.828	3.097	1.438	0.18	0.184	3.037	5.159	0	62.281
	%	0	1.18	0	0	0.18	0.07	0.49	0.34	1.03	0	0.55	0.94	0.44	0.05	0.06	0.92	1.57	0	18.89
โนนสูง	ตร.กม.	0	1.304	0	7.76	5.388	0.108	1.86	0	4.314	0.18	0.685	0	0.263	0	0.259	5.776	2.121	1.068	59.816
	%	0	0.4	0	2.35	1.63	0.03	0.56	0	1.31	0.05	0.21	0	0.08	0	0.08	1.75	0.64	0.32	18.15
รวม	ตร.กม.	0.122	53.634	0.564	7.977	15.208	0.667	9.418	1.25	16.939	0.18	3.334	3.097	1.701	0.18	4.319	11.437	42.415	1.068	329.63
	%	0.04	16.27	0.17	2.42	4.61	0.2	2.86	0.38	5.14	0.05	1.01	0.94	0.52	0.05	1.31	3.47	12.87	0.32	



รูปที่ 22 การกระจายตัวของปริมาณฝนสะสม ของปีที่มีปริมาณฝนต่ำสุด ปีที่มีปริมาณฝนสูงสุด และ ปริมาณฝนเฉลี่ย ของ อ. ปทุมรัตน์ จ.ร้อยเอ็ด

อำเภอพนมไพร

พื้นที่ปลูกและผลผลิต

อำเภอพนมไพรมีพื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลิประมาณ 88,918 ไร่ (ร้อยละ 60 ของพื้นที่ทั้งหมด) ข้าวชนิดอื่น 59,147 ไร่ ขนาดพื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลิรายตำบล แสดงในตารางที่ 27 ผลผลิตเฉลี่ยรายตำบลแตกต่างกัน ตั้งแต่ 391 ถึง 439 กก./ไร่ โดยตำบลโคกสว่างได้ผลผลิตต่ำสุด และตำบลนาवल ได้ผลผลิตสูงสุด ผลผลิตเฉลี่ยทั้งอำเภอประมาณ 414 กก./ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่รายตำบล แสดงในตารางที่ 27

เขตการผลิต

เขตการผลิตและเขตการผลิตย่อยพร้อมทั้งขนาดพื้นที่รายตำบล แสดงในรูปที่ 23 และตารางที่ 28 ดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้น การลากขอบเขตการผลิตและเขตการผลิตย่อยทำบนแผนที่ดินมาตราส่วน 1:100000 โดยอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างชนิดดินกับสัณฐานภูมิประเทศ และคุณสมบัติที่สำคัญบางประการของดิน (ความลึก เนื้อดิน ความเค็ม) ซึ่งได้แสดงไว้ในตารางที่ 4 ส่วนรูปที่ 24 และตารางที่ 29 แสดงการกระจายตัวของดิน และขนาดพื้นที่ดินชนิดต่างๆ ของอำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด

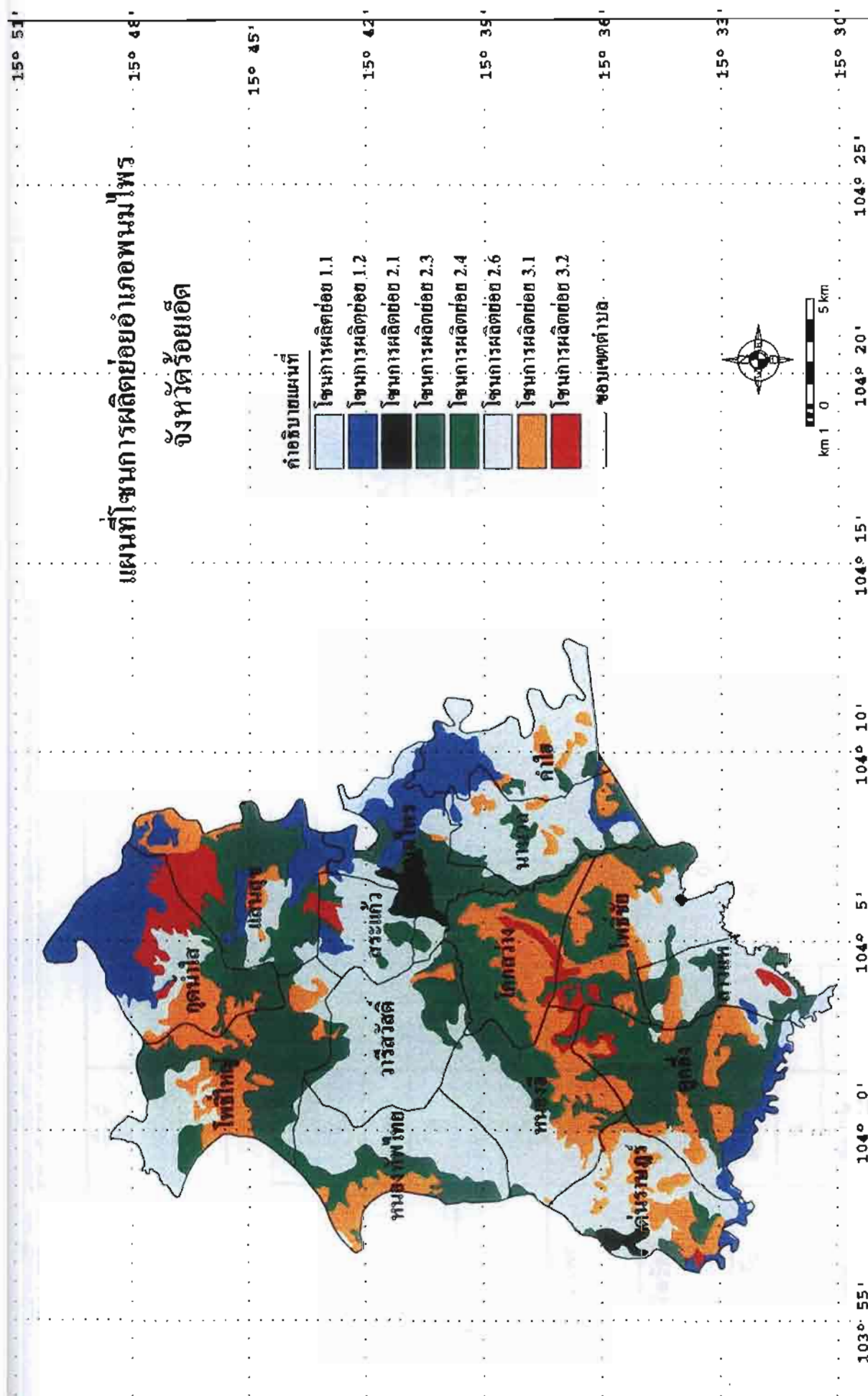
คำแนะนำเทคโนโลยี

คำแนะนำเทคโนโลยีสำหรับแต่ละเขตการผลิตและเขตการผลิตย่อย แสดงในตารางที่ 7 อย่างไรก็ตาม ในแต่ละอำเภอจะมีความแตกต่างกันอยู่บ้างในแง่ของปริมาณและลักษณะการกระจายของฝน การทราบปริมาณและลักษณะการกระจายของฝนในแต่ละอำเภอ จึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญสำหรับการปรับใช้เทคโนโลยีในตารางที่ 7 ดังนั้นจึงได้วิเคราะห์ลักษณะการกระจายและปริมาณการตกของฝนในปีที่ฝนมากที่สุด น้อยที่สุด และเฉลี่ย 20 ปี ของแต่ละอำเภอไว้ด้วย สำหรับอำเภอพนมไพร แสดงในรูปที่ 25 จะเห็นได้ว่า ปีที่มีฝนตกมากที่สุดและน้อยที่สุดมีลักษณะการกระจายของฝนแตกต่างกัน โดยในปีที่ฝนตกมากที่สุดฝนจะตกสม่ำเสมอตลอดปี จนถึงกลางเดือนตุลาคม แต่ปีที่ฝนตกน้อยที่สุดจะเกิดฝนทิ้งช่วงบ่อยครั้ง และหยุดตกเร็ว ตั้งแต่ปลายเดือนกันยายน และในรอบ 20 ปี โอกาสที่จะเกิดฝนตกเป็นปริมาณมากกว่าฝนตกเป็นปริมาณน้อย (เส้นกราฟเฉลี่ย 20 ปี เข้าใกล้เส้นกราฟฝนมาก)

ตารางที่ 27 พื้นที่ปลูกและผลผลิตข้าวหอมมะลิรายตำบล อ.พนมไพร จ.ร้อยเอ็ด เฉลี่ยจากปีการ
เพาะปลูก 2538-2541

ตำบล	พื้นที่ปลูก ข้าวหอมมะลิ (ไร่)	พื้นที่ปลูก ข้าวชนิดอื่น (ไร่)	% พื้นที่ปลูกข้าว หอมมะลิของ ตำบล	ผลผลิต (กก./ไร่)
พนมไพร	8811	6873	56	435
สระแก้ว	4026	3003	57	410
แสนสุข	9308	6861	57	422
กุดน้ำใส	5643	3600	61	433
โพธิ์ใหญ่	7820	5777	57	422
หนองทัพไทย	10047	7152	58	421
วาริชวัสดิ์	7343	4879	60	401
โคกสว่าง	8222	4640	63	391
โพธิ์ชัย	6112	4202	59	405
นายนวล	6801	4896	58	439
ค้อใหญ่	3225	2566	55	425
คำไฮ	6529	4356	59	433
ขามวรรณ	5017	3340	60	427

ที่มา: สำนักงานเกษตรอำเภอพนมไพร



รูปที่ 23 การกระจายตัวของเขตการผลิตย่อย อำเภอพนมไพร