

## ผลการทดลอง

### การงอกและการตั้งตัวในระยะแรก (Plant establishment)

การงอกและการตั้งตัวในระยะแรกของข้าวสาลี ที่ปลูกตามหลังนาภายใต้สภาพการเตรียมดินและวิธีปลูกต่าง ๆ ได้นำเสนอในรูปของจำนวนต้นต่อพื้นที่ (ตารางที่ 1) พบว่าการเตรียมดินแต่ละวิธีไม่มีผลทำให้การงอกและการตั้งตัวในระยะแรกของข้าวสาลีแตกต่างกันทางสถิติ แต่ในวิธีการปลูกที่ต่างกันมีผลทำให้จำนวนต้นต่อพื้นที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง กล่าวคือ การปลูกแบบโรยเป็นแถวจะได้จำนวนต้นต่อพื้นที่สูงสุด (281 ต้นต่อตารางเมตร) สูงกว่าการปลูกแบบหยอดเป็นหลุมและการหยอดในคอซัง (221 และ 185 ต้นต่อตารางเมตร) ตามลำดับ เมื่อคำนวณเปอร์เซ็นต์จำนวนต้นต่อจำนวนเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ปลูก พบว่าการปลูกแบบโรยเป็นแถวมีจำนวนต้น 89 เปอร์เซ็นต์ ปลูกแบบหยอดเป็นหลุม 70 เปอร์เซ็นต์ และปลูกในคอซัง 59 เปอร์เซ็นต์ ของเมล็ดพันธุ์จำนวน 313 เมล็ดต่อตารางเมตร

### ความสูง

การพัฒนาความสูงของข้าวสาลีพันธุ์สะเมิง 1 (INIA 66) ของการศึกษาดังนี้พบว่าข้าวสาลีมีความสูงไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระยะการเจริญเติบโตเดียวกัน ในทุกวิธีการเตรียมดินและวิธีการปลูก (ตารางที่ 2) ทั้งนี้ในระยะงอกจนถึงระยะเริ่มมีคปล้อง ความสูงจะเพิ่มอย่างช้า ๆ และหลังจากนั้นความสูงจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจนถึงระยะออกรวงสั้นสุดลง ความสูงค่อนข้างคงที่

### น้ำหนักแห้ง

น้ำหนักแห้งของข้าวสาลีในระยะสุกแก่ในทุกวิธีการเตรียมดินและวิธีการปลูก ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ในระยะของการเจริญเติบโตอื่น ๆ มีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยการงอกและตั้งตัวในระยะแรก (Plant establishment) ของข้าวสาลีพันธุ์สะเมิง 1 (INIA 66) หลังจากปลูก 15 วัน เมื่อปลูกตามหลังนา ภายใต้สภาพการเตรียมดินและวิธีปลูกต่าง ๆ

วิธีการเตรียมดิน	วิธีการปลูก	จำนวนต้น/ตร.ม.
ไถ + จอบหมุน	โรยเป็นแถว	281
	หยอดเป็นหลุม	220
จอบหมุน	โรยเป็นแถว	281
	หยอดเป็นหลุม	221
ไม่เตรียมดิน	โรยเป็นแถว	283
	หยอดเป็นหลุม	221
	หยอดในคอซัง	185
LSD 0.05		33
LSD 0.01		46
CV. (%) = 7.73		

ตารางที่ 2 การพัฒนาความสูง (ซม.) ของข้าวสาลี ที่ระยะการเจริญเติบโตต่าง ๆ ที่ปลูกตามหลังนา ภายใต้สภาพการเตรียมดินและวิธีปลูกต่าง ๆ

การเตรียมดิน	วิธีการปลูก	ระยะแตกกอ (20 DAE)	ระยะเริ่มยี่ดปล้อง (35 DAE)	ระยะออกรวง (50 DAE)	ระยะสุกแก่ (80 DAE)
ไถ + จอบหมุน	โรยเป็นแถว	24	34	61	61
	หยอดเป็นหลุม	27	35	61	61
จอบหมุน	โรยเป็นแถว	25	35	58	65
	หยอดเป็นหลุม	24	34	56	62
ไม่เตรียมดิน	โรยเป็นแถว	27	35	62	62
	หยอดเป็นหลุม	26	36	59	64
	หยอดในคอซัง	26	36	64	64
F-test		NS	NS	NS	NS
CV. (%)		9.92	6.58	8.77	7.77

DAE = Day after emergence (จำนวนวันหลังจากงอก)

อย่างมีนัยสำคัญดังแสดงในตารางที่ 3 ในระยะแตกกอ การปลูกโดยมีการเตรียมดินด้วย จอบหมุน และปลูกแบบหยอดเป็นหลุม มีน้ำหนักแห้งต่ำสุดซึ่งแตกต่างจากการปลูกแบบโรย เป็นแถวในวิธีการเตรียมดินแบบเดียวกันและในวิธีการเตรียมดินอื่น ๆ แต่ไม่แตกต่างจากการปลูกโดยหยอดเป็นหลุมเช่นเดียวกัน ในระยะเริ่มยืบล้างน้ำหนักแห้งมีความแตกต่างกัน เช่นเดียวกับในระยะแตกกอ แต่การปลูกโดยไม่เตรียมดินมีการสะสมน้ำหนักแห้งค่อนข้าง เร็วกว่าวิธีการเตรียมดินวิธีอื่น ระยะออกรวงในแต่ละวิธีการเตรียมดิน น้ำหนักแห้งไม่ ความแตกต่างกันในแต่ละวิธีการเตรียมดิน แต่ในวิธีการปลูกแบบโรยเป็นแถวจะมีน้ำหนัก แห้งมากกว่าการปลูกแบบหยอดเป็นหลุม ส่วนในระยะที่ข้าวสุกแก่ถึงแม้ว่าน้ำหนักแห้งใน แต่ละวิธีการเตรียมดินและวิธีการปลูกไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่การปลูกโดยไม่ เตรียมดินมีแนวโน้มที่จะมีน้ำหนักแห้งสูงกว่าการปลูกโดยมีการเตรียมดินทั้งสองวิธี

นอกจากนี้ในการศึกษาครั้งนี้ยังพบอีกว่า การสะสมน้ำหนักแห้งตั้งแต่ระยะ งอกจนถึงระยะแตกกอ ของข้าวสาลีพันธุ์สะเมิง 1 (INIA 66) ค่อนข้างช้า แต่หลังจาก นั้นในระยะเริ่มยืบล้างจนถึงระยะออกรวงจะมีการสะสมน้ำหนักแห้งอย่างรวดเร็ว แต่ใน ระยะออกรวงจนถึงระยะสุกแก่น้ำหนักแห้งของส่วนที่เป็นต้นและใบจะลดลง แต่น้ำหนักแห้ง ในส่วนที่เป็นรวงจะเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ ส่วนน้ำหนักแห้งรวมทั้งหมดยังเพิ่มขึ้น (ภาพที่ 1)

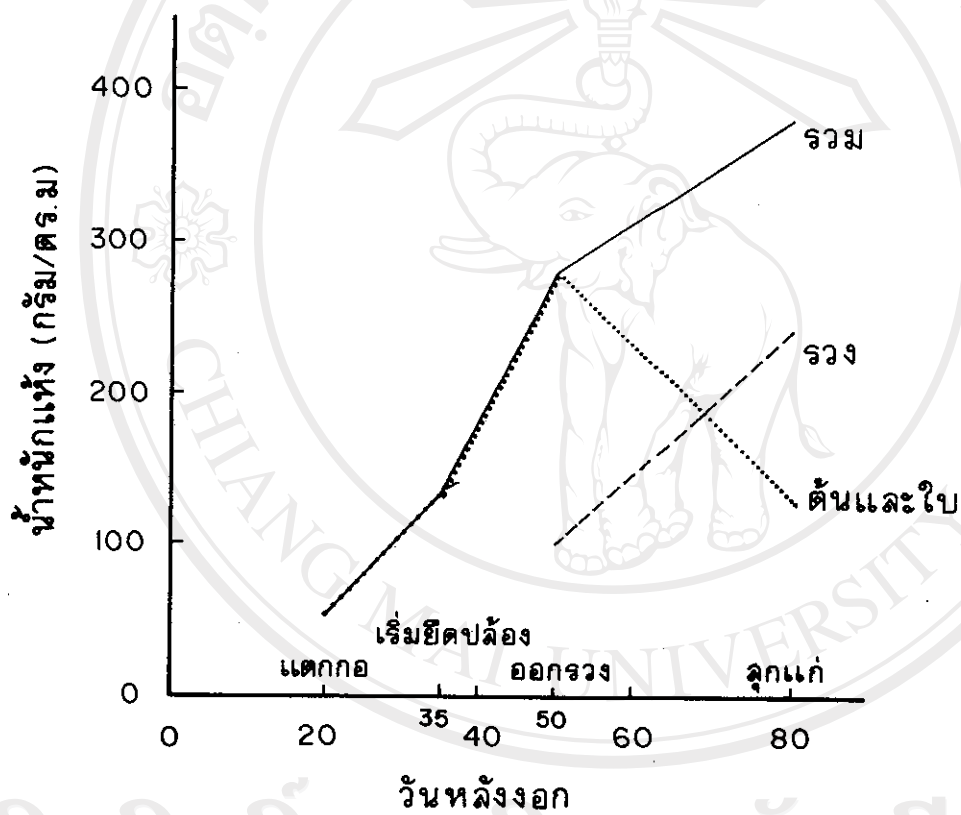
#### ผลผลิต

ผลผลิตของข้าวสาลีที่ได้จากการเตรียมดินและวิธีการปลูกต่าง ๆ ไม่มีความ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติดังแสดงในตารางที่ 4 แม้ว่าการเตรียมดินและวิธีการ ปลูกบางวิธีจะให้ผลผลิตดีกว่าวิธีอื่น ๆ กล่าวคือ การไถแล้วความด้วยจอบหมุนและปลูกแบบ โรยเป็นแถวจะให้ผลผลิตสูงสุด ซึ่งสูงกว่าการเตรียมดินโดยใช้จอบหมุนอย่างเดี่ยวประมาณ 3 เปอร์เซ็นต์ หรือจากการปลูกโดยไม่เตรียมดินประมาณ 9 เปอร์เซ็นต์ ในวิธีการปลูก แบบเดียวกัน ส่วนในวิธีการปลูกแบบโรยเป็นแถวมีแนวโน้มที่จะให้ผลผลิตสูงกว่าการปลูก แบบหยอดเป็นหลุมในทุกวิธีการเตรียมดิน โดยให้ผลผลิตสูงกว่าการปลูกแบบหยอดเป็นหลุม ประมาณ 20, 28 และ 9 เปอร์เซ็นต์ ภายใต้วิธีการเตรียมดินโดยไถแล้วความ ด้วยจอบหมุน ใช้จอบหมุนเพียงอย่างเดียวและการปลูกโดยไม่เตรียมดินตามลำดับ สำหรับ

ตารางที่ 3 น้ำหนักแห้งของข้าวสาลี (กรัม/ตารางเมตร) ที่ระยะเวลาเจริญเติบโตต่าง ๆ ที่ปลูก  
ตามหลังนา ภายใต้สภาพการเตรียมดินและวิธีปลูกต่าง ๆ

การเตรียมดิน	วิธีการปลูก	ระยะแตกกอ (20 DAE)	ระยะเริ่มมีคืบปล้อง (35 DAE)	ระยะออกรวง (50 DAE)	ระยะสุกแก่ (80 DAE)
ไถ + จอบหมุน	โรยเป็นแถว	57.00	133.33	283.28	386.74
	หยอดเป็นหลุม	46.56	123.06	247.64	363.64
จอบหมุน	โรยเป็นแถว	59.44	139.33	265.28	353.56
	หยอดเป็นหลุม	31.12	93.86	151.58	310.88
ไม่เตรียมดิน	โรยเป็นแถว	53.54	141.33	315.72	402.81
	หยอดเป็นหลุม	41.49	115.33	243.40	379.08
	หยอดในคอซัง	39.32	124.26	245.98	393.72
	LSD 0.05	NS	NS	49.41	NS
	LSD 0.01	NS	NS	69.28	NS
	CV. (%)	22.70	17.04	11.09	24.23

DAE = Day after emergence (จำนวนวันหลังจากการงอก)



ภาพที่ 1 การสะสมน้ำหนักแห้งของข้าวลาลีพันธุ์ละเมิง (INIA 66)

ซึ่งปลูกตามหลังนา

ตารางที่ 4 ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของข้าวสาลี ที่ปลูกตามหลังนา ภายใต้สภาพการเตรียมดินและวิธีปลูกต่าง ๆ

วิธีการเตรียมดิน	วิธีการปลูก	ผลผลิต (กก./ไร่)	จำนวนรวง/ ตารางเมตร	จำนวนเมล็ด ต่อรวง	นน. 1000 เมล็ด (กรัม)
ไถ + จอบหมุน	โรยเป็นแถว	297	260	29	32.79
	หยอดเป็นหลุม	237	217	26	31.24
จอบหมุน	โรยเป็นแถว	288	238	28	33.28
	หยอดเป็นหลุม	236	198	26	32.23
ไม่เตรียมดิน	โรยเป็นแถว	269	265	23	33.88
	หยอดเป็นหลุม	243	213	28	32.58
	หยอดในคอซิ้ง	227	189	26	32.54
F-test		NS	NS	NS	NS
CV. (%)		19.61	18.32	15.13	4.92

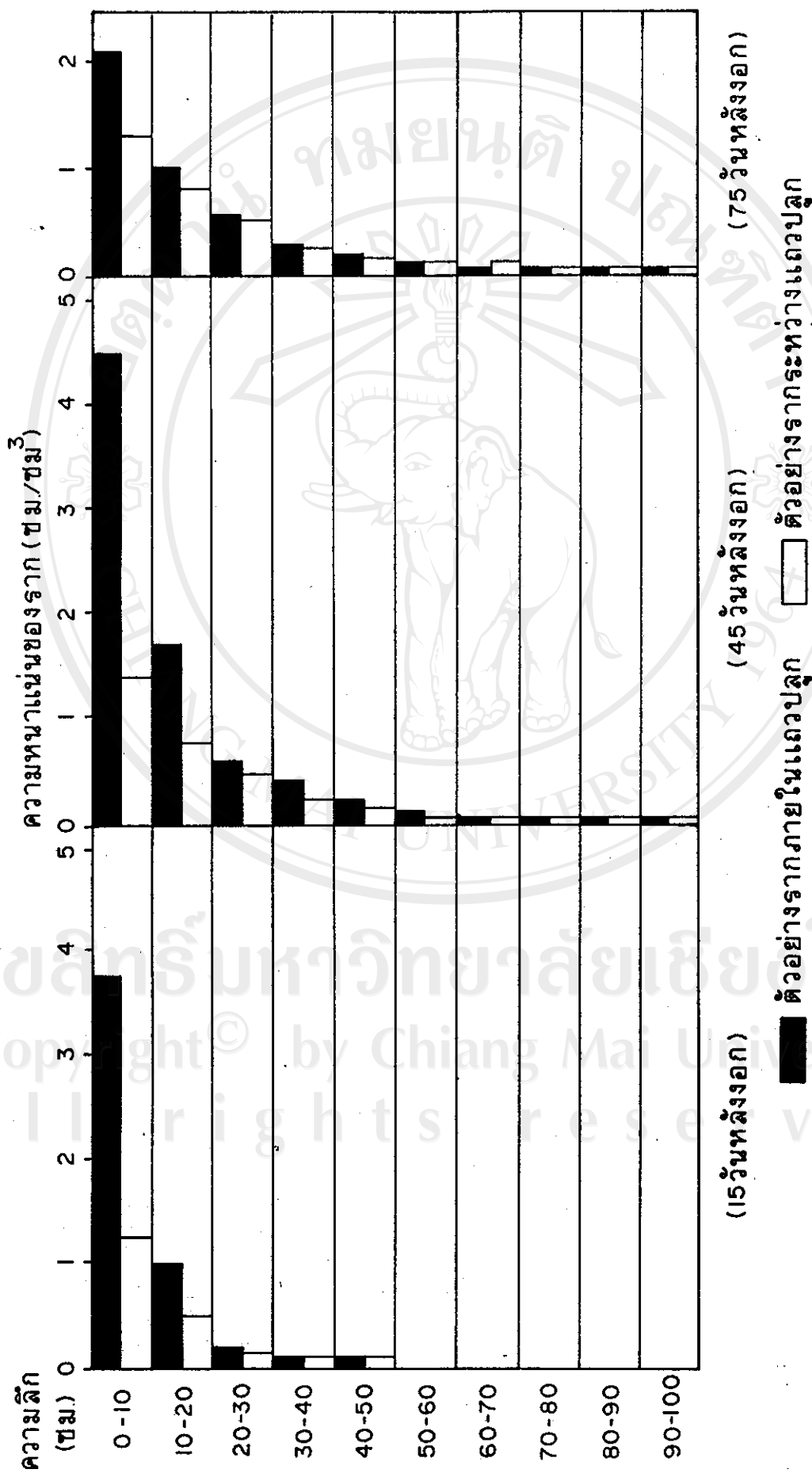
การปลูกโดยหยอดในคอซึ่งจะได้ผลผลิตต่ำสุด (227 กก./ไร่)

### องค์ประกอบผลผลิต

องค์ประกอบผลผลิตของข้าวสาลีสำหรับการทดลองครั้งนี้ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4) จำนวนรวงต่อพื้นที่เป็นองค์ประกอบผลผลิตที่มีแนวโน้มที่จะแตกต่างกัน กล่าวคือ การปลูกภายใต้การไม่เตรียมดินและเตรียมดินโดยไถแล้วความควยจอบหมุน มีจำนวนรวงต่อพื้นที่สูงกว่าการเตรียมดินโดยจอบหมุนเพียงอย่างเดียวในวิธีการปลูกแบบโรยเป็นแถว (265, 260 และ 238 รวงต่อตารางเมตร) ตามลำดับ และเช่นเดียวกันในวิธีการปลูกแบบหยอดเป็นหลุม สำหรับวิธีการปลูกพบว่า การปลูกแบบโรยเป็นแถว มีจำนวนรวงต่อพื้นที่สูงกว่าการปลูกแบบหยอดเป็นหลุมในทุกวิธีการเตรียมดิน ส่วนการปลูกโดยหยอดในคอซึ่งจะมีจำนวนรวงต่อพื้นที่ต่ำสุด สำหรับจำนวนเมล็ดต่อรวงในทุกวิธีการเตรียมดินและวิธีการปลูกมีจำนวนเมล็ดเฉลี่ยประมาณ 26-29 เมล็ดต่อรวง แต่ในวิธีการปลูกโดยไม่เตรียมดินและปลูกแบบโรยเป็นแถวมีจำนวนเมล็ดต่อรวงน้อยกว่าวิธีอื่น ๆ ส่วนน้ำหนักเมล็ดไม่มีความแตกต่างกัน

### ความลึกและความหนาแน่นของราก

ภาพที่ 2 แสดงรูปแบบของรากข้าวสาลีในการศึกษาครั้งนี้ ในระยะ 15 วัน 45 วัน และ 75 วันหลังจากงอก โดยพบว่าความหนาแน่นของรากในแต่ละวิธีการเตรียมดินและมีวิธีการปลูกมีรูปแบบเหมือนกันในทุกระยะ กล่าวคือ ความหนาแน่นของรากจะมีมากที่ระดับความลึก 0-20 ซม. และที่ระดับความลึกเพิ่มขึ้นความหนาแน่นรากจะลดลง ส่วนความลึกของรากของทุกวิธีการเตรียมและวิธีการปลูกในแต่ละระยะเวลาหลังจากงอกไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังพบว่าการแผ่ขยายของรากจะมีการแผ่ขยายไปทางลึกมากกว่าทางกว้าง ในตารางที่ 5 แสดงความหนาแน่นของรากที่เก็บตัวอย่างในแถวปลูก และตารางที่ 6 แสดงความหนาแน่นของรากที่เก็บตัวอย่างที่ระหว่างแถวปลูก



ภาพที่ 2 ความหนาแน่นของรากข้าวสาลีพันธุ์สะเมิง 1 (INIA 66) ซึ่งปลูกตามหลังวันที่ 15, 45 และ 75 วันหลังงอก



ตารางที่ 5 ความหนาแน่นของราก (Root length density) ภายในแถวปลูกของข้าวสาลี ภายใต้สภาพการเตรียมดินต่าง  
กัน

การเตรียมดิน	15 วันหลังออก			45 วันหลังออก			75 วันหลังออก		
	0-20	20-50	0-50	0-20	20-100	0-100	0-20	20-100	0-100
ความลึก (ซม.)	0-20	20-50	0-50	0-20	20-100	0-100	0-20	20-100	0-100
ใบ + จอบหมุน	1.360	0.021	0.557	1.889	0.135	0.486	1.035	0.180	0.350
จอบหมุน	1.761	0.089	0.758	2.049	0.161	0.539	1.076	0.087	0.321
ไม่เตรียมดิน	1.829	0.116	0.802	2.083	0.117	0.510	0.931	0.058	0.233
LSD 0.05	NS	NS	NS	NS	NS	NS	0.500	NS	NS
CV. (%)	18.66	162.68	19.60	30.46	77.68	29.53	22.53	57.49	24.60

ตารางที่ 6 ความหนาแน่นของราก (Root length density) ระหว่างแถบปลูกของข้าวสาลี ภายใต้สภาพการเตรียมดินต่าง ๆ กัน

การเตรียมดิน	15 วันหลังงอก			45 วันหลังงอก			75 วันหลังงอก		
	0-20	20-50	0-50	0-20	20-100	0-100	0-20	20-100	0-100
ความลึก (ซม.)	0-20	20-50	0-50	0-20	20-100	0-100	0-20	20-100	0-100
ได้ + จอบหมุน	0.816	0.019	0.339	1.181	0.052	0.278	0.734	0.149	0.266
จอบหมุน	0.600	0.017	0.252	0.774	0.052	0.196	0.842	0.068	0.233
ไม่เตรียมดิน	0.615	0.024	0.261	0.879	0.119	0.271	0.623	0.032	0.150
F-test	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
CV. (%)	28.94	66.20	33.08	37.70	67.62	27.98	29.82	67.94	65.94

### ระยะ 15 วันหลังงอก

หลังจากข้าวสาลีงอกได้ 15 วัน ข้าวสาลีสามารถหยั่งรากลงไปได้ลึกถึง 50 ซม. ทุกวิธีการเตรียมดิน สำหรับความหนาแน่นของราก พบว่า ภายในแถวปลูกของข้าวสาลี ความหนาแน่นของรากตลอดความลึกของวิธีการปลูกโดยไม่เตรียมดินมีมากที่สุด (0.802 ซม./ซม.<sup>3</sup>) โดยมีมากกว่าการปลูกที่มีการเตรียมดินทั้งสองวิธีในทุกระดับความลึก สำหรับระหว่างแถวปลูก การปลูกที่มีการเตรียมดินโดยไถและคามด้วยจอบหมุนมีความหนาแน่นของรากตลอดความลึกมากที่สุด (0.339 ซม./ซม.<sup>3</sup>) โดยมีมากกว่าการปลูกโดยไม่เตรียมดินและการปลูกที่มีการเตรียมดินโดยจอบหมุน ส่วนความหนาแน่นของรากในระดับความลึกต่าง ๆ พบว่าที่ระดับความลึก 0-20 ซม. การปลูกที่มีการเตรียมดินโดยไถและคามด้วยจอบหมุนมีมากกว่าการปลูกโดยวิธีการเตรียมดินแบบอื่น เช่นเดียวกัน แต่ที่ระดับความลึก 20-50 ซม. จะไม่มีความแตกต่างกัน

### ระยะ 45 วันหลังงอก

หลังจากข้าวสาลีงอกได้ 45 วัน ข้าวสาลีมีความสามารถในการหยั่งรากลงไปได้มากขึ้น โดยที่รากของข้าวสาลีจะหยั่งลึกถึง 100 ซม. ส่วนความหนาแน่นของราก พบว่าภายในแถวปลูก ความหนาแน่นของรากตลอดความลึกของการเตรียมดินด้วยจอบหมุนมีมากกว่าการไม่เตรียมดินและการเตรียมดินโดยไถและคามด้วยจอบหมุนตามลำดับ แต่ที่ระดับความลึก 0-20 ซม. ความหนาแน่นของรากจากการปลูกโดยไม่เตรียมดินจะมีมากที่สุด และที่ระดับ 20-100 ซม. การปลูกที่มีการเตรียมดินด้วยจอบหมุนมีมากกว่าวิธีการเตรียมดินอื่น ๆ สำหรับความหนาแน่นของรากระหว่างแถวปลูก พบว่าการปลูกที่มีการเตรียมดินด้วยไถและคามด้วยจอบหมุนมีความหนาแน่นของรากตลอดความลึกมากที่สุด (0.278 ซม./ซม.<sup>3</sup>) และเช่นเดียวกันที่ความลึก 0-20 ซม. ส่วนในระดับความลึก 20-100 ซม. การปลูกโดยไม่เตรียมดินมีมากกว่าการเตรียมดินอีกสองวิธีดังกล่าว

### ระยะ 75 วันหลังงอก

ระยะ 75 วันหลังข้าวสาลีงอก ความหนาแน่นของรากจะลดลงในทุกวิธีการเตรียมดิน โดยเฉพาะการปลูกโดยไม่เตรียมดินจะลดลงมากกว่าการปลูกโดยวิธีการเตรียมดินอื่น ๆ ฉะนั้นความหนาแน่นของรากทั้งภายในแถวปลูกและระหว่างแถวปลูกของการปลูกโดยไม่เตรียมดินจึงมีน้อยกว่าการปลูกที่มีการเตรียมดินทั้งสองวิธี

แต่อย่างไรก็ตามจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกระยะเวลา ยกเว้นที่ 75 วันหลังงอกที่ระดับความลึก 20-100 ซม.

### ความหนาแน่นรวมของดิน

ตารางที่ 7 แสดงผลการวิเคราะห์ความหนาแน่นรวมของดินก่อนปลูก หลังปลูก 30 วัน และ 60 วัน ซึ่งจากการศึกษาพบว่า ความหนาแน่นรวมของดินจะมีค่าน้อยที่สุดที่ระดับ 0-10 ซม. และจะเพิ่มขึ้นตามระดับความลึกของดินทั้งก่อนปลูกและหลังปลูก หลังจากปลูก 30 วัน ความหนาแน่นรวมของดินที่ระดับ 0-10 ซม. ของการปลูกที่มีการเตรียมดินทั้งสองวิธี มีค่าลดลงจากก่อนการปลูก โดยการเตรียมดินด้วยไถและตามด้วยจอบหมุนมีค่าน้อยที่สุด (1.47 กรัม/ลบ.ซม.) ส่วนการปลูกโดยไม่มีการเตรียมดินจะมีค่ามากกว่าก่อนการปลูก ในระดับความลึกที่มากกว่า 10 ซม. ความหนาแน่นรวมของดินในทุกวิธีการเตรียมดินมีค่าใกล้เคียงกัน และมีค่าเพิ่มมากขึ้นจากก่อนการปลูกเล็กน้อย ซึ่งพบว่าการปลูกที่มีการเตรียมดินโดยไถและตามด้วยจอบหมุนจะเพิ่มขึ้นมากที่สุด สำหรับหลังจากปลูก 60 วันความหนาแน่นรวมของดินจะเพิ่มขึ้นที่ระดับ 0-20 ซม. ในทุกวิธีการเตรียมดิน โดยการเตรียมดินด้วยไถและตามด้วยจอบหมุนจะมีการเพิ่มมากที่สุด และการปลูกโดยไม่เตรียมดินจะเพิ่มขึ้นน้อยที่สุด แต่อย่างไรก็ตาม ความหนาแน่นรวมของดินที่ระดับ 0-10 ซม. ของการเตรียมดินโดยไถและตามด้วยจอบหมุนมีค่าน้อยที่สุด (1.50 กรัม/ลบ.ซม.) และยังมีค่าต่ำกว่าก่อนการปลูก แต่การปลูกโดยไม่เตรียมดินมีค่ามากที่สุด (1.56 กรัม/ลบ.ซม.) ส่วนที่ระดับความลึกมากกว่า 20 ซม. มีค่าใกล้เคียงกับหลังปลูก 30 วัน ทั้งนี้ความหนา

แน่นรวมของดินในทุกวิธีการเตรียมดินและทุกระยะเวลา ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัย  
สำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ความหนาแน่นรวมของดิน (Soil bulk density)  
(กรัม/ลบ.ซม.) ของการปลูกข้าวสาลีภายใต้สภาพการเตรียมดินต่างกัน

จำนวนวันหลังปลูก (วัน)	วิธีการเตรียมดิน	ความลึก (ซม.)				
		0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
		ก่อนปลูก	1.52	1.69	1.75	1.79
30	ไถ + จอบหมุน	1.47	1.77	1.88	1.90	1.88
	จอบหมุน	1.51	1.70	1.84	1.86	1.86
	ไม่เตรียมดิน	1.55	1.73	1.89	1.91	1.91
60	ไถ + จอบหมุน	1.50	1.80	1.88	1.87	1.87
	จอบหมุน	1.52	1.68	1.88	1.87	1.87
	ไม่เตรียมดิน	1.56	1.78	1.84	1.82	1.85
F-test		NS	NS	NS	NS	NS
CV. (%) 30 วัน		4.65	5.14	3.36	2.35	4.09
CV. (%) 60 วัน		4.11	4.01	5.62	4.82	3.39

**ความคงทนของเม็ดดิน (Soil aggregate stability)**

ผลของการวิเคราะห์ความคงทนของเม็ดดินได้เสนอในรูปของ Mean Weight Diameter (MWD) ในตารางที่ 8 ซึ่งจากการวิเคราะห์ดินก่อนการปลูกหรือหลังจากการเก็บเกี่ยวข้าว พบว่าความคงทนของดินมีค่าค่อนข้างต่ำ (MWD = 0.87) และหลังจากปลูกข้าวสาลี 30 วัน ความคงทนของเม็ดดินในทุกวิธีการเตรียมดินจะเพิ่มขึ้น โดยเพิ่มมากที่สุดในการปลูกโดยไม่เตรียมดินและน้อยที่สุดจากการเตรียมดินโดยไถและตามด้วยจอบหมุน แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับหลังจากปลูก 60 วัน ความคงทนของเม็ดดินจะเพิ่มมากขึ้นจาก 30 วันหลังปลูกในทุกวิธีการเตรียมดิน โดยการเตรียมดินด้วยจอบหมุนจะเพิ่มมากกว่าการไม่เตรียมดินและเตรียมดินด้วยไถและตามด้วยจอบหมุนตามลำดับ ซึ่งความคงทนของเม็ดดินของการเตรียมดินด้วยไถและตามด้วยจอบหมุนจะมีค่าน้อยที่สุด (MWD = 1.624) และมีความแตกต่างจากการเตรียมดินอีกสองวิธีอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง

ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ความคงทนของเม็ดดิน ในรูปของ Mean Weight Diameter (MWD) ของการปลูกข้าวสาลีหลังนา ภายใต้สภาพการเตรียมดินต่างกัน

จำนวนวันหลังปลูก (วัน)	วิธีการเตรียมดิน	MWD	
ก่อนปลูก	-	0.870	
	30	ไถ + จอบหมุน	1.187
		จอบหมุน	1.211
60	ไม่เตรียมดิน	1.385	
	ไถ + จอบหมุน	1.624	
	จอบหมุน	1.980	
	ไม่เตรียมดิน	1.975	
	LSD 0.05		0.405
LSD 0.01		0.568	
CV. (%) 30 วัน		26.84	
CV. (%) 60 วัน		12.63	

ปริมาณความชื้นของดิน

ตารางที่ 9 แสดงปริมาณความชื้นของดินที่ระดับความลึก 0-10 ซม. ก่อนการให้น้ำและหลังการให้น้ำแล้ว 3 วัน ที่ระยะ 15 วันหลังปลูก การเตรียมดินโดยจอบหมุนเพียงอย่างเดียว ทำให้ปริมาณความชื้นของดินสูงกว่าระดับของความจุความชื้นในสนาม (field capacity) ในขณะที่การเตรียมดินอีก 2 วิธีทำให้ปริมาณความชื้นของดินต่ำกว่าระดับความจุความชื้นในสนาม ก่อนการให้น้ำที่ระดับความลึกเดียวกันของแปลงที่มีการเตรียมดินทั้ง 2 วิธีและไม่เตรียมดินมีประมาณใกล้เคียงกัน แต่จะเพิ่มขึ้นตามระดับของความลึก (ตารางที่ 10) หลังจากการให้น้ำแล้ว 3 วัน ความชื้นของดินที่ระดับ 0-10 ซม. จะมีปริมาณมากกว่าที่ระดับลึกลงไป และจะลดลงอย่างรวดเร็วที่ระดับความลึก 20 ซม. ลงไป อย่างไรก็ตาม หลังจากการให้น้ำความชื้นในดินของแปลงที่มีการเตรียมดินทั้ง 2 วิธี จะมีปริมาณสูงกว่าในแปลงที่ไม่มีการเตรียมดิน

ตารางที่ 9 ปริมาณความชื้นของดินที่ระดับความลึก 0-10 ซม. ก่อนการให้น้ำและหลังการให้น้ำแล้ว 3 วัน ในระยะ 15 วันหลังปลูก

วิธีการเตรียมดิน	ความชื้น (% โดยปริมาตร)	
	ก่อนให้น้ำ	หลังให้น้ำ
ไถ + จอบหมุน	21.29	31.73
จอบหมุน	23.59	34.24
ไม่เตรียมดิน	23.46	31.41

ตารางที่ 10 ปริมาณความชื้นของดิน (% โดยปริมาตร) ในระดับความลึกต่าง ๆ ก่อนการให้น้ำและหลังการให้น้ำแล้ว 3 วัน ในระยะ 45 วันหลังปลูก

วิธีการเตรียมดิน	ช่วงเวลา	ระดับความลึกของดิน (ซม.)				
		0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
ไถ + จอบหมุน	ก่อนให้น้ำ	10.30	14.17	14.97	16.95	20.09
	หลังการให้น้ำ	33.06	30.99	21.49	20.10	20.40
จอบหมุน	ก่อนให้น้ำ	11.36	13.40	13.73	16.59	18.68
	หลังให้น้ำ	33.31	28.32	21.86	20.36	21.85
ไม่เตรียมดิน	ก่อนให้น้ำ	11.64	13.61	14.39	17.77	20.30
	หลังให้น้ำ	31.21	25.33	19.76	19.09	20.27