

3. ผลของการจัดการเศษเหลือจากการเก็บเกี่ยวอ้อยที่มีต่อสถานะความอุดมสมบูรณ์ของดิน

จากการประเมินสถานะความอุดมสมบูรณ์ของดินที่ระดับความลึก 0-15 เซนติเมตร พบว่า วิธีการเผาเศษเหลือจากการเก็บเกี่ยวอ้อยติดต่อกันเป็นเวลามากกว่า 10 ปี (T1) วิธีการเผาเศษเหลือจากการเก็บเกี่ยวอ้อยทุกๆ 3 ปีก่อนหรือต่อ (T2) และวิธีการไถกลบเศษเหลือจากการเก็บเกี่ยวอ้อยเป็นเวลา 10 ปี (T3) มีสถานะความอุดมสมบูรณ์อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าผลรวมของการประเมินสถานะความอุดมสมบูรณ์ของดินเท่ากับ 9, 11 และ 9 คะแนน ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 30

ตารางที่ 30 ผลการประเมินสถานะความอุดมสมบูรณ์ของดินจากการวิเคราะห์ดินในตำรับ การทดลองต่างๆ ที่ระดับความลึก 0-15 เซนติเมตร

วิธีการจัดการ	ค่าเฉลี่ยผลการวิเคราะห์ดิน ที่ระดับความลึก 0-15 เซนติเมตร					ผลรวม	สถานะ ความอุดมสมบูรณ์ ของดิน
	CEC	OM	P	K	BS		
	(cmol.kg^{-1})	(%)	(mg.kg^{-1})	(mg.kg^{-1})	(%)		
การเผาเศษเหลือจาก การเก็บเกี่ยวอ้อย ติดต่อกันเป็นเวลา มากกว่า 10 ปี (T1)	17.20	1.27	62	52	37		
คะแนน	2	1	3	1	2	9	ปานกลาง
การเผาเศษเหลือจาก การเก็บเกี่ยวอ้อยทุกๆ 3 ปีก่อนหรือต่อ (T2)	18.60	1.51	70	68	38		
คะแนน	2	2	3	2	2	11	ปานกลาง
การไถกลบเศษเหลือ จากการเก็บเกี่ยวอ้อย เป็นเวลา 10 ปี (T3)	15.37	1.23	71	57	36		
คะแนน	2	1	3	1	2	9	ปานกลาง

ตารางที่ 31 ผลการประเมินสถานะความอุดมสมบูรณ์ของดินจากผลการวิเคราะห์ดินในตำรับ การทดลองต่าง ๆ ที่ระดับความลึก 0-15 เซนติเมตร ในแต่ละแปลงของเกษตรกร

วิธีการ	ค่าวิเคราะห์ หน่วย	ผลการวิเคราะห์ดิน ที่ระดับความลึก 0-15 เซนติเมตร						ผลรวม ของ คะแนน	สถานะความ อุดมสมบูรณ์
		CEC (cmol.kg^{-1})	OM (%)	P (mg.kg^{-1})	K (mg.kg^{-1})	BS (%)	Clay (%)		
T1	แปลง 1 ^{1/}	13.46	1.18	66	43	39	12.60	9	ปานกลาง
	คะแนน	(2)	(1)	(3)	(1)	(2)			
	แปลง 2 ^{2/}	12.60	1.25	66	62	35	14.10		
	คะแนน	(2)	(1)	(3)	(2)	(2)			
	แปลง 3 ^{3/}	21.37	1.41	64	41	38	17.60		
	คะแนน	(3)	(1)	(3)	(1)	(2)			
	แปลง 4 ^{4/}	21.37	1.10	55	63	36	29.00		
คะแนน	(3)	(1)	(3)	(2)	(2)				
	คะแนนเฉลี่ย	2	1	3	1	2		9	ปานกลาง
T2	แปลง 1 ^{5/}	24.95	1.84	54	74	36	33.50	12	ปานกลาง
	คะแนน	(3)	(2)	(3)	(1)	(2)			
	แปลง 2 ^{6/}	17.73	1.41	68	90	39	22.00		
	คะแนน	(2)	(1)	(3)	(2)	(2)			
	แปลง 3 ^{7/}	22.83	1.61	89	66	39	24.40		
	คะแนน	(3)	(2)	(3)	(2)	(2)			
	แปลง 4 ^{8/}	9.94	1.17	67	43	38	18.10		
คะแนน	(1)	(1)	(3)	(1)	(2)				
	คะแนนเฉลี่ย	2	2	3	2	2		11	ปานกลาง
T3	แปลง 1 ^{9/}	19.22	1.32	60	93	36	24.70	11	ปานกลาง
	คะแนน	(2)	(1)	(3)	(1)	(2)			
	แปลง 2 ^{10/}	10.76	1.11	88	48	35	14.60		
	คะแนน	(2)	(1)	(3)	(3)	(2)			
	แปลง 3 ^{11/}	13.50	1.49	71	47	37	20.90		
	คะแนน	(2)	(1)	(3)	(1)	(2)			
	แปลง 4 ^{12/}	18.01	1.01	64	40	36	19.90		
คะแนน	(2)	(1)	(3)	(1)	(2)				
	คะแนนเฉลี่ย	2	1	3	1	2		9	ปานกลาง

หมายเหตุ

- | | | |
|------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| 1/ แปลงนายประสิทธิ์ ดอกไม้สีจันทร์ | 5/ แปลงนายกมล อรุณแสงศิลป์ | 9/ แปลงนายศรี ปานมา (แปลงอามี) |
| 2/ แปลงนายประภค จงเพิ่มวัฒนะผล | 6/ แปลงนายไพโรจน์ พ้อคำ | 10/ แปลงนายศรี ปานมา (แปลงคันสน) |
| 3/ แปลงนายอิน เปี่ยมคุณอนันต์ | 7/ แปลงนางอลิสา แซ่ตัน | 11/ แปลงนายจิม พันธุ์เทียน |
| 4/ แปลงนายชัยณรงค์ พ้อคำ | 8/ แปลงนางสิริพร ภัทวิไลเกียรติ | 12/ แปลงนางทวิ วกุลชัย |

จากการประเมินสถานะความอุดมสมบูรณ์ของดินที่ระดับความลึก 15-30 เซนติเมตร พบว่า วิธีการเผาเศษเหลือจากการเก็บเกี่ยวอ้อยติดต่อกันเป็นเวลามากกว่า 10 ปี (T1) วิธีการเผาเศษเหลือจากการเก็บเกี่ยวอ้อยทุกๆ 3 ปีก่อนหรือต่อ (T2) และวิธีการไถกลบเศษเหลือจากการเก็บเกี่ยวอ้อยเป็นเวลา 10 ปี (T3) มีสถานะความอุดมสมบูรณ์อยู่ในระดับปานกลาง โดยค่าผลรวมของการประเมินสถานะความอุดมสมบูรณ์ของดินเท่ากับ 9, 11 และ 9 คะแนน ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 32

ตารางที่ 32 ผลการประเมินสถานะความอุดมสมบูรณ์ของดินจากผลการวิเคราะห์ดินในดำรับ การทดลองต่าง ๆ ที่ระดับความลึก 15-30 เซนติเมตร

วิธีการจัดการ	ค่าเฉลี่ยผลการวิเคราะห์ดิน ที่ระดับความลึก 15-30 เซนติเมตร					ผลรวม	สถานะ ความอุดมสมบูรณ์ ของดิน
	CEC (cmol.kg ⁻¹)	OM (%)	P (mg.kg ⁻¹)	K (mg.kg ⁻¹)	BS (%)		
การเผาเศษเหลือจาก การเก็บเกี่ยวอ้อย ติดต่อกันเป็นเวลา มากกว่า 10 ปี (T1)	18.83	1.23	60	49	36		
คะแนน	2	1	3	1	2	9	ปานกลาง
การเผาเศษเหลือจาก การเก็บเกี่ยวอ้อยทุกๆ 3 ปีก่อนหรือต่อ (T2)	20.83	1.48	62	66	39		
คะแนน	3	1	3	2	2	11	ปานกลาง
การไถกลบเศษเหลือ จากการเก็บเกี่ยวอ้อย เป็นเวลา 10 ปี (T3)	16.27	1.17	64	50	36		
คะแนน	2	1	3	1	2	9	ปานกลาง

ตารางที่ 33 ผลการประเมินสถานะความอุดมสมบูรณ์ของดินจากผลการวิเคราะห์ดินในตำรับ การทดลองต่างๆ ที่ระดับความลึก 15-30 เซนติเมตร ในแต่ละแปลงของเกษตรกร

วิธีการ	ผลการวิเคราะห์ดิน ที่ระดับความลึก 15-30 เซนติเมตร							ผลรวม ของ คะแนน	สถานะความ อุดมสมบูรณ์
	ค่าวิเคราะห์ หน่วย	CEC (cmol.kg^{-1})	OM (%)	P (mg.kg^{-1})	K (mg.kg^{-1})	BS (%)	Clay (%)		
T1	แปลง 1 ^{1/}	14.28	1.19	58	39	36	12.60		
	คะแนน	(2)	(1)	(3)	(1)	(2)		9	ปานกลาง
	แปลง 2 ^{2/}	10.84	1.22	61	56	35	14.20		
	คะแนน	(2)	(1)	(3)	(1)	(2)		9	ปานกลาง
	แปลง 3 ^{3/}	24.24	1.36	60	37	37	19.55		
	คะแนน	(3)	(1)	(3)	(1)	(2)		10	ปานกลาง
	แปลง 4 ^{4/}	25.96	1.16	61	65	36	28.40		
	คะแนน	(3)	(1)	(3)	(2)	(2)		11	ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	2	1	3	1	2		9	ปานกลาง	
T2	แปลง 1 ^{5/}	27.53	1.79	49	72	32	12.40		
	คะแนน	(3)	(1)	(3)	(2)	(1)		10	ปานกลาง
	แปลง 2 ^{6/}	23.42	1.41	40	90	45	22.30		
	คะแนน	(3)	(1)	(3)	(2)	(2)		11	ปานกลาง
	แปลง 3 ^{7/}	21.73	1.60	62	67	40	22.90		
	คะแนน	(3)	(2)	(3)	(2)	(2)		12	ปานกลาง
	แปลง 4 ^{8/}	10.65	1.11	66	36	39	17.10		
	คะแนน	(2)	(1)	(3)	(1)	(2)		9	ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	3	1	3	2	2		11	ปานกลาง	
T3	แปลง 1 ^{9/}	17.85	1.22	60	75	37	24.20		
	คะแนน	(2)	(1)	(3)	(1)	(2)		10	ปานกลาง
	แปลง 2 ^{10/}	10.99	1.14	76	45	36	15.20		
	คะแนน	(2)	(1)	(3)	(2)	(2)		9	ปานกลาง
	แปลง 3 ^{11/}	17.70	1.24	64	42	36	21.00		
	คะแนน	(2)	(1)	(3)	(1)	(2)		9	ปานกลาง
	แปลง 4 ^{12/}	18.52	1.07	57	37	35	20.30		
	คะแนน	(2)	(1)	(3)	(1)	(2)		9	ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	2	1	3	1	2		9	ปานกลาง	

หมายเหตุ

- | | | |
|------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| 1/ แปลงนายประสิทธิ์ ดอกไม้สีจันทร์ | 5/ แปลงนายกมล อรุณแสงศิลป์ | 9/ แปลงนายศรี ปานมา (แปลงอามิ) |
| 2/ แปลงนายประคิด จงพิมพ์วิวัฒนะผล | 6/ แปลงนายไพโรจน์ พ้อคำ | 10/ แปลงนายศรี ปานมา (แปลงสันสน) |
| 3/ แปลงนายอิน เปี่ยมคุณอนันต์ | 7/ แปลงนางอลิสา แซ่ตัน | 11/ แปลงนายจิม พันธุ์เทียน |
| 4/ แปลงนายชัยณรงค์ พ้อคำ | 8/ แปลงนางศิริพร ภัทวิไลเกียรติ | 12/ แปลงนางทวี วุฒิชัย |

ตารางที่ 34 ผลการประเมินสถานะความอุดมสมบูรณ์ของดินจากผลการวิเคราะห์ดินในตำรับ การทดลองต่างๆ ที่ระดับความลึก 30-45 เซนติเมตร

วิธีการจัดการ	ค่าเฉลี่ยผลการวิเคราะห์ดิน ที่ระดับความลึก 30-45 เซนติเมตร					ผลรวม	สถานะ ความอุดมสมบูรณ์ ของดิน
	CEC	OM	P	K	BS		
	(cmol.kg ⁻¹)	(%)	(mg.kg ⁻¹)	(mg.kg ⁻¹)	(%)		
การเผาเศษเหลือจาก การเก็บเกี่ยวอ้อย ติดต่อกันเป็นเวลา มากกว่า 10 ปี (T1)	15.77	1.12	55	48	36		
คะแนน	2	1	3	1	2	9	ปานกลาง
การเผาเศษเหลือจาก การเก็บเกี่ยวอ้อยทุกๆ 3 ปีก่อนหรือต่อ (T2)	23.33	1.47	57	68	39		
คะแนน	3	1	3	2	2	11	ปานกลาง
การไถกลบเศษเหลือ จากการเก็บเกี่ยวอ้อย เป็นเวลา 10 ปี (T3)	15.46	0.97	56	49	36		
คะแนน	2	1	3	1	2	9	ปานกลาง

จากการประเมินสถานะความอุดมสมบูรณ์ของดินที่ระดับความลึก 30-45 เซนติเมตร พบว่า วิธีการเผาเศษเหลือจากการเก็บเกี่ยวอ้อยติดต่อกันเป็นเวลามากกว่า 10 ปี (T1) และวิธีการไถกลบเศษเหลือจากการเก็บเกี่ยวอ้อยเป็นเวลา 10 ปี (T3) มีค่าผลรวมของการประเมินสถานะความอุดมสมบูรณ์ของดินเท่ากับ 9 คะแนน โดยมีความอุดมสมบูรณ์อยู่ในสถานะปานกลาง ส่วนวิธีการเผาเศษเหลือจากการเก็บเกี่ยวอ้อยทุกๆ 3 ปีก่อนหรือต่อ (T2) มีค่าผลรวมของการประเมินสถานะความอุดมสมบูรณ์ของดินเท่ากับ 11 คะแนน มีความอุดมสมบูรณ์อยู่ในสถานะปานกลาง ดังแสดงในตารางที่ 34

ตารางที่ 35 ผลการประเมินสถานะความอุดมสมบูรณ์ของดินจากผลการวิเคราะห์ดินในคำรับ
การทดลองต่าง ๆ ที่ระดับความลึก 30-45 เซนติเมตร ในแต่ละแปลงของเกษตรกร

วิธีการ	ค่าวิเคราะห์ หน่วย	ผลการวิเคราะห์ดิน ที่ระดับความลึก 30-45 เซนติเมตร						ผลรวม ของ คะแนน	สถานะความ อุดมสมบูรณ์
		CEC (cmol.kg^{-1})	OM (%)	P (mg.kg^{-1})	K (mg.kg^{-1})	BS (%)	Clay (%)		
T1	แปลง 1 ^{1/}	12.70	1.12	46	38	35	12.60		
	คะแนน	(2)	(1)	(3)	(2)	(2)		10	ปานกลาง
	แปลง 2 ^{2/}	12.12	1.17	59	54	35	14.20		
	คะแนน	(2)	(1)	(3)	(1)	(2)		9	ปานกลาง
	แปลง 3 ^{3/}	18.20	1.09	61	35	38	20.20		
	คะแนน	(2)	(1)	(3)	(1)	(2)		9	ปานกลาง
	แปลง 4 ^{4/}	20.05	1.10	55	63	36	28.90		
คะแนน	(2)	(1)	(3)	(2)	(2)		10	ปานกลาง	
	คะแนนเฉลี่ย	2	1	3	1	2		9	ปานกลาง
T2	แปลง 1 ^{5/}	27.45	1.80	49	70	39	35.60		
	คะแนน	(3)	(2)	(3)	(2)	(1)		12	ปานกลาง
	แปลง 2 ^{6/}	21.65	1.69	53	98	40	20.20		
	คะแนน	(3)	(2)	(3)	(3)	(2)		13	สูง
	แปลง 3 ^{7/}	29.81	1.39	68	70	37	25.90		
	คะแนน	(3)	(1)	(3)	(2)	(2)		11	ปานกลาง
	แปลง 4 ^{8/}	14.40	1.00	57	35	40	20.10		
คะแนน	(2)	(1)	(3)	(1)	(2)		9	ปานกลาง	
	คะแนนเฉลี่ย	3	1	3	2	2		11	ปานกลาง
T3	แปลง 1 ^{9/}	18.32	1.05	57	62	36	21.20		
	คะแนน	(2)	(1)	(3)	(1)	(2)		10	ปานกลาง
	แปลง 2 ^{10/}	9.42	0.99	55	45	36	14.10		
	คะแนน	(2)	(1)	(3)	(2)	(2)		8	ปานกลาง
	แปลง 3 ^{11/}	15.15	1.17	56	45	38	21.40		
	คะแนน	(1)	(1)	(3)	(1)	(2)		8	ปานกลาง
	แปลง 4 ^{12/}	18.95	0.68	56	42	34	23.90		
คะแนน	(2)	(1)	(3)	(1)	(1)		9	ปานกลาง	
	คะแนนเฉลี่ย	2	1	3	1	2		9	ปานกลาง

หมายเหตุ

- | | | |
|------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| 1/ แปลงนายประสิทธิ์ ดอกไม้สีจันทร์ | 5/ แปลงนายกมล อรุณแสงศิลป์ | 9/ แปลงนายศรี ปานมา (แปลงอามิ) |
| 2/ แปลงนายประคิด จงเพิ่มวัฒนะผล | 6/ แปลงนายไพโรจน์ พ้อคำ | 10/ แปลงนายศรี ปานมา (แปลงคันสน) |
| 3/ แปลงนายอิน เปี่ยมคุณอนันต์ | 7/ แปลงนางอลิสา แซ่ตัน | 11/ แปลงนายจิม พันธุ์เทียน |
| 4/ แปลงนายชัยณรงค์ พ้อคำ | 8/ แปลงนางสิริพร ภัทวิไลเกียรติ | 12/ แปลงนางทวิ วกุลชัย |

เมื่อนำผลการวิเคราะห์ดินรายแปลงมาเปรียบเทียบเพื่อประเมินสถานะความอุดมสมบูรณ์ของแต่ละตำรับการทดลอง จะเห็นได้ว่าที่ระดับความลึก 0-15 และ 15-30 เซนติเมตร แปลงเกษตรกรที่มีการเผาเศษเหลือจากการเก็บเกี่ยวอ้อยติดต่อกันเป็นเวลามากกว่า 10 ปี ในแปลงที่ 3 และ 4 มีค่าความสามารถในการแลกเปลี่ยนแคตไอออนสูง ดังแสดงในตารางที่ 31 และ 33 และที่ระดับความลึก 30-45 เซนติเมตร แปลงที่ 1, 2 และ 3 ดังแสดงในตารางที่ 35 ในแปลงเกษตรกรที่มีการเผาเศษเหลือจากการเก็บเกี่ยวอ้อยทุกๆ 3 ปีก่อนหรือต่อ มีค่าความสามารถในการแลกเปลี่ยนแคตไอออนสูงเช่นเดียวกัน เนื่องจากในดินมีปริมาณแร่ดินเหนียวสูงจากการมีอยู่เดิมของวัตถุต้นกำเนิด เมื่อประเมินค่าความสามารถในการแลกเปลี่ยนแคตไอออนจะแน่นอนเท่ากับ 3 จึงไม่ทำให้ค่าผลรวมของการประเมินสถานะความอุดมสมบูรณ์ลดลง

เช่นเดียวกันเมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์ดินรายแปลงที่ระดับความลึก 0-15, 15-30 และ 30-45 เซนติเมตร แปลงที่ 1, 2 และ 3 ในวิธีการเผาเศษเหลือจากการเก็บเกี่ยวอ้อยทุกๆ 3 ปีก่อนหรือต่อ พบว่าปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินอยู่ในระดับปานกลาง ดังแสดงในตารางที่ 31, 33 และ 35 จึงทำให้คะแนนการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับ 2

เมื่อเปรียบเทียบทั้ง 3 วิธีการทดลองในทุกระดับความลึกของดินจะเห็นได้ว่าวิธีการเผาเศษเหลือจากการเก็บเกี่ยวอ้อยทุกๆ 3 ปีก่อนหรือต่อ มีค่าผลรวมคะแนนในการประเมินสถานะความอุดมสมบูรณ์ของดินสูงกว่าวิธีการอื่น เนื่องจากมีปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินและปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้มีค่าสูงกว่าวิธีการเผาเศษเหลือจากการเก็บเกี่ยวอ้อยติดต่อกันเป็นเวลามากกว่า 10 ปี และวิธีการไถกลบเศษเหลือจากการเก็บเกี่ยวอ้อยเป็นเวลา 10 ปี เนื่องจากในดินมีปริมาณแร่ดินเหนียวสูงจำนวน 3 แปลง ทำให้การปลดปล่อยธาตุโพแทสเซียมจะมีมากที่สุดในอนาคตดินเหนียวร้อยละ 30 - 74

สำหรับวิธีการไถกลบเศษเหลือจากการเก็บเกี่ยวอ้อยเป็นเวลา 10 ปี มีระดับคะแนนไม่แตกต่างจากวิธีการเผาเศษเหลือจากการเก็บเกี่ยวอ้อยติดต่อกันเป็นเวลามากกว่า 10 ปี ทั้งนี้เป็นเพราะวิธีการไถกลบเศษเหลือจากการเก็บเกี่ยวอ้อยเป็นเวลา 10 ปี มีปริมาณอินทรีย์วัตถุจัดอยู่ในระดับต่ำ ระดับคะแนนของปริมาณอินทรีย์วัตถุจึงเท่ากับ 1 คะแนน นอกจากนี้จะเห็นได้ว่าที่ระดับความลึก 0-15 เซนติเมตร ในวิธีการเผาเศษเหลือจากการเก็บเกี่ยวอ้อยทุกๆ 3 ปีก่อนหรือต่อ มีค่าผลรวมคะแนนในการประเมินสถานะความอุดมสมบูรณ์สูงกว่าวิธีการไถกลบเศษเหลือจากการเก็บเกี่ยวอ้อยเป็นเวลา 10 ปี เนื่องจากมีปริมาณอนุภาคดินเหนียวสูงสุด เท่ากับร้อยละ 24.50

จึงทำให้คะแนนปริมาณโพแทสเซียมเท่ากับ 2 คะแนน โดย Munn et al., (1976) กล่าวว่าในดินชนิดเดียวกัน การปลดปล่อยธาตุโพแทสเซียมจะมีมากที่สุดในอนุภาคดินเหนียวซึ่งมีค่าร้อยละ 30-74 และดินที่มีร้อยละปริมาณดินเหนียวสูงย่อมจะมีค่าความสามารถในการแลกเปลี่ยนแคตไอออน (CEC) สูงกว่าดินที่มีร้อยละปริมาณดินเหนียวที่น้อยกว่า (คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา, 2541) ดังจะเห็นได้ว่า ค่าความสามารถในการแลกเปลี่ยนแคตไอออนของวิธีการเผาเศษเหลือจากการเก็บเกี่ยวอ้อยทุกๆ 3 ปีก่อนหรือต่อมีค่าสูงกว่าวิธีการไถกลบเศษเหลือจากการเก็บเกี่ยวอ้อยเป็นเวลา 10 ปี แต่อย่างไรก็ตามวิธีการทั้ง 3 วิธีการเมื่อประเมินสถานะความอุดมสมบูรณ์ที่ระดับความลึก 0-15, 15-30 และ 30-45 เซนติเมตร พบว่ามีสถานะความอุดมสมบูรณ์อยู่ในระดับปานกลาง

4. ผลของการจัดการเศษเหลือจากการเก็บเกี่ยวอ้อยต่อการให้ผลผลิต

การวิเคราะห์ความแตกต่างทางสถิติของผลผลิตอ้อยในดำรับการทดลองต่าง ๆ พบว่าการจัดการเศษเหลือจากการเก็บเกี่ยวอ้อยในวิธีการต่าง ๆ ในด้านผลผลิต มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ โดยวิธีการเผาเศษเหลือจากการเก็บเกี่ยวอ้อยทุกๆ 3 ปีก่อนหรือต่อ (T2) มีผลทำให้ผลผลิตสูงสุด คือ 15.75 ตันต่อไร่ รองลงมาคือวิธีการเผาเศษเหลือจากการเก็บเกี่ยวอ้อยติดต่อกันเป็นเวลา 10 ปี (T1) เท่ากับ 14.53 ตันต่อไร่ และวิธีการไถกลบเศษเหลือจากการเก็บเกี่ยวอ้อยเป็นเวลา 10 ปี มีผลผลิตเท่ากับ 12.42 ตันต่อไร่ เมื่อเปรียบเทียบผลผลิตของอ้อยโดยวิธีการจัดการเศษเหลือจากการเก็บเกี่ยวอ้อย พบว่าทุกวิธีการจัดการเศษเหลือจากการเก็บเกี่ยวอ้อยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 36

ตารางที่ 36 ผลผลิตอ้อยเฉลี่ยต่อไร่ในแปลงที่มีการจัดการเศษเหลือจากการเก็บเกี่ยวอ้อยแบบต่างๆ

วิธีการจัดการ	ผลผลิตอ้อยเฉลี่ย (ตันต่อไร่)			
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ผลผลิตอ้อยเฉลี่ย (3 ปี)
	(อ้อยปลูกใหม่)	(อ้อยต่อ 1)	(อ้อยต่อ 2)	
การเผาเศษเหลือจากการเก็บเกี่ยวอ้อย ติดต่อกันเป็นเวลามากกว่า 10 ปี (T1)	16.30	14.51	12.79	14.53
การเผาเศษเหลือจากการเก็บเกี่ยวอ้อย ทุก ๆ 3 ปีก่อนหรือต่อ (T2)	16.85	15.70	14.70	15.75
การไถกลบเศษเหลือจากการเก็บเกี่ยว อ้อยเป็นเวลา 10 ปี (T3)	13.48	12.33	11.46	12.42
F-test (trt)				46.64 **
C.V. (%)				2.90

LSD. 0.01 (Treatment) = 1.5539

หมายเหตุ ** ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

เมื่อเปรียบเทียบผลผลิตทั้ง 3 วิธีการ จะเห็นได้ว่าแปลงเกษตรกรที่มีการไถกลบเศษเหลือจากการเก็บเกี่ยวอ้อยเป็นเวลา 10 ปี มีผลผลิตต่ำสุด ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรมีอัตราการใส่ปุ๋ยน้อยกว่าการคูดึงของธาตุอาหารออกไปจากดิน (ตารางผนวกที่ 94) เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการทั้ง 2 วิธีการที่มีอัตราการใส่ปุ๋ยเคมีเป็นปริมาณมากกว่า ดังนั้นแปลงที่มีวิธีการเผาเศษเหลือจากการเก็บเกี่ยวอ้อยทุกๆ 3 ปีก่อนหรือต่อ และวิธีการเผาเศษเหลือจากการเก็บเกี่ยวอ้อยติดต่อกันเป็นเวลามากกว่า 10 ปี มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่สูงกว่าวิธีการไถกลบเศษเหลือจากการเก็บเกี่ยวอ้อยเป็นเวลา 10 ปี