

บทที่ 4

ผลการทดลอง

กิจกรรมที่ 1 การวิจัยต่อเนื่องระบบการปลูกข้าวโพดโดยไม่เผาไร่ร่วมกับพืชตระกูลถั่ว ต่อเนื่องใน
สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จังหวัดเชียงใหม่

1. คุณสมบัติทางเคมี

ผลการวิเคราะห์ดินซึ่งประกอบด้วยออร์แกนิกคาร์บอน (OC) ไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P) และโปแทสเซียม (K) พบว่าค่าออร์แกนิกคาร์บอนมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าระหว่าง 1.57 – 2.01 g/100g พบมากที่สุดในแปลงที่มีการเผาเตรียมพื้นที่ปลูก ส่วนค่าไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P) และโปแทสเซียม (K) ไม่พบความแตกต่างกันทางสถิติ โดยพบค่าไนโตรเจนระหว่าง 0.13 – 0.14 g/100g มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.83 g/100g พบน้อยที่สุดในวิธีการปลูกข้าวโพดอย่างเดียวที่มีการเผาเตรียมพื้นที่ปลูก (C) ข้าวโพดห่อด้วยถั่วเปะยปลูกแบบหลุมก่อนเก็บเกี่ยว ข้าวโพด 30 วัน (C/LBD 30) ข้าวโพดห่อด้วยถั่วนิ้วนางแดงปลูกแบบหลุมก่อนเก็บเกี่ยว ข้าวโพด 30 วัน (C/RBD 30) ข้าวโพดห่อด้วยถั่วนิ้วนางแดงปลูกแบบหว่านก่อนเก็บเกี่ยว ข้าวโพด 30 วัน (C/RBS 30) ข้าวโพดตามด้วยถั่วนิ้วนางแดงปลูกแบบหว่านพร้อมเก็บเกี่ยวข้าวโพด (C/RBS 0) และวิธีการข้าวโพดห่อด้วยถั่วดำปลูกแบบหลุมก่อนเก็บเกี่ยวข้าวโพด 30 วัน (C/BBD 30) พบไนโตรเจนมากที่สุด วิธีการข้าวโพดตามด้วยถั่วดำปลูกแบบหลุมพร้อมเก็บเกี่ยวข้าวโพด (C/BBD 0) และข้าวโพดตามด้วยถั่วดำปลูกแบบหว่านพร้อมเก็บเกี่ยวข้าวโพด (C/MBS 0) ดังตารางที่ 1

นอกจากนี้ปริมาณฟอสฟอรัสพบระหว่าง 2.97 – 4.22 g/100g มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.14 g/100g พบมากที่สุดในวิธีการ C/ MBS และน้อยที่สุดในวิธีการ C/RBD 30 ส่วนปริมาณโปแทสเซียม พบระหว่าง 226.57 – 338.93 g/100g มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 261.86 g/100g พบมากที่สุดในวิธีการ C/LBD 30 และพบน้อยที่สุดในวิธีการ C ดังตารางที่ 1

2. น้ำหนักแห้งวัชพืชร่อนปลูก

น้ำหนักแห้งวัชพืชร่อนปลูกข้าวโพดพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) มีค่าระหว่าง 43.80 – 187.6 กก./ไร่ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 77.74 กก./ไร่ พบมากที่สุดในแปลงที่มีการเผาเตรียมพื้นที่ปลูก (C) และพบน้อยที่สุดในวิธีการปลูกข้าวโพดห่อด้วยถั่วนิ้วนางแดงปลูกแบบหว่านก่อนเก็บเกี่ยวข้าวโพด 30 วัน (C/RBS 30) ดังตารางที่ 1

3. ผลผลิตข้าวโพด (กิโลกรัม/ไร่)

ผลผลิตข้าวโพดในแปลงทดลองที่สถานีฯ ปางดะ พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) พบมีผลผลิตข้าวโพดมีค่าระหว่าง 769 – 1,275 กก./ไร่ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1,040 กก./ไร่ วิธีการปลูกข้าวโพดเหลืองด้วยถั่วแปะยี่ปลูกแบบหลุมก่อนเก็บเกี่ยวข้าวโพด 30 วัน C/LBD 30 พบมีผลผลิตมากที่สุด และวิธีการปลูกข้าวโพดตามด้วยถั่วคำปลูกแบบหลุมพร้อมเก็บเกี่ยวข้าวโพด C/BBD 0 มีผลผลิตน้อยที่สุด ตารางที่ 2

ตารางที่ 1 น้ำหนักแห้งวัชพืชร่อนปลูก (กก./ไร่) ในแปลงวิจัยระบบการปลูกข้าวโพดโดยไม่เผาที่สถานีฯ ปางดะ

วิธีการ	OC (g/100g)	N (g/100g)	P (g/100g)	K (g/100g)	น้ำหนักแห้งวัชพืช (กก./ไร่)
1. C	2.01 a	0.14	3.45	226.57	187.67a
2. C/LBD 30	1.91 ab	0.14	3.65	338.93	53.03b
3. C/RBD 30	1.96 a	0.14	2.97	268.30	74.54b
4. C/RBS 30	1.88 ab	0.14	2.28	256.83	43.8b
5. C/RBS 0	1.84 ab	0.14	4.09	276.17	51.65b
6. C/BBD 30	1.73 bc	0.14	2.55	253.13	63.76b
7. C/BBD 0	1.70 bc	0.13	4.05	228.10	86.5b
8. C/ MBS	1.57 c	0.13	4.22	246.87	60.99b
mean	1.83	0.14	3.41	261.86	77.74
CV (%)	6.98	5.80	25.18	19.75	33.55
LSD .05	0.22	ns	ns	ns	45.67

4. จำนวนสปอร์ของเชื้อราไมคอร์ไรซา (สปอร์/กรัม)

จำนวนสปอร์ของเชื้อราไมคอร์ไรซาต่อน้ำหนักดินแห้ง (สปอร์/กรัม) บริเวณรากข้าวโพดในแปลงทดลองที่สถานีฯ ปางดะ พบไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) พบมีค่าระหว่าง 4 – 6 สปอร์/กรัม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.6 สปอร์/กรัม วิธีการปลูกข้าวโพดเหลืองด้วยถั่วแปะยี่ปลูกแบบหลุมก่อนเก็บเกี่ยวข้าวโพด 30 วัน (C/LBD 30) มีจำนวนสปอร์/กรัม มากที่สุด และวิธีการปลูกข้าวโพดอย่างเดี่ยวมีการเผาเตรียมพื้นที่ปลูก (C) มีจำนวนสปอร์น้อยที่สุด ตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลผลิตข้าวโพด (กก./ไร่) จำนวนของสปอร์ของเชื้อราไมคอร์ไรซา (สปอร์/กรัม) ในต้นข้าวโพด ภายใต้ระบบการปลูกข้าวโพดโดยไม่เผาพร้อมกับพืชตระกูลถั่วที่สถานีฯ ปางดะ อ.สะเมิง จ. เชียงใหม่

วิธีการ	ผลผลิตข้าวโพด (กก./ไร่)	จำนวนสปอร์ไมคอร์ไรซา (สปอร์/กรัม)
1. C	831 cd	4
2. C/LBD 30	1,275 a	6
3. C/RBD 30	1,031 cb	5
4. C/RBS 30	1,140 ab	5
5. C/RBS 0	1,255 ab	4
6. C/BBD 30	1,173 ab	5
7. C/BBD 0	769 d	5
8. C/ MBS	847 cd	5
mean	1,040	4.6
CV(%)	13.33	31.62
LSD.05	242.8	ns

5. จำนวนสิ่งมีชีวิตในดิน

จำนวนแมลงในดินขนาด > 2 mm และจำนวนไส้เดือนดิน (ตัว/ตารางเมตร) พบไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) จำนวนแมลงในดินพบระหว่าง 128 – 533 ตัว/ตารางเมตร พบมากที่สุดในการปลูกข้าวโพดห่อด้วยถั่วเขียวแดงปลูกแบบหลุมก่อนเก็บเกี่ยวข้าวโพด 30 วัน (C/RBD 30) และพบน้อยที่สุดในการปลูกข้าวโพดอย่างเดียวมีการเผาเตรียมพื้นที่ปลูก (C) ส่วนจำนวนไส้เดือนดินพบระหว่าง 0 – 149 ตัว/ตารางเมตร พบมากที่สุดในการปลูกข้าวโพดห่อด้วยถั่วเปะปลูกแบบหลุมก่อนเก็บเกี่ยวข้าวโพด 30 วัน (C/LBD 30) และพบไส้เดือนดินน้อยที่สุดในการปลูกข้าวโพดตามด้วยถั่วเขียวแดงปลูกแบบหว่านพร้อมกับเก็บเกี่ยวข้าวโพด (C/RBS 0) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนแมลงและไส้เดือนดิน (ตัว/ตารางเมตร) ในแปลงวิจัยระบบการปลูกข้าวโพดโดยไม่เผาที่สถานีฯ ปางตะ

วิธีการ	แมลงในดิน (ตัว/ตารางเมตร)	ไส้เดือนดิน (ตัว/ตารางเมตร)
1. C	128	21
2. C/LBD 30	256	149
3. C/RBD 30	256	43
4. C/RBS 30	533	85
5. C/RBS 0	320	0
6. C/BBD 30	171	43
7. C/BBD 0	320	43
8. C/ MBS	491	107
mean	309	61
LSD.05	ns	ns

กิจกรรมที่ 2 งานวิจัยและทดสอบประสิทธิภาพการปลูกข้าวโพดโดยไม่เผาเศษพืชในพื้นที่เกษตรกร

1. ผลผลิตข้าวโพดในแปลงทดสอบสาธิตในพื้นที่เกษตรกร

ผลผลิตข้าวโพดจากระบบการปลูกข้าวโพดโดยไม่เผาในแปลงของเกษตรกรจำนวน 3 วิธีการ ใน 4 พื้นที่ พบว่าพื้นที่ในโครงการขยายผลแปลงใน โหล่งซอด และน้ำแข่วง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) โดยพบว่า

แปลงในพบผลผลิตข้าวโพดระหว่าง 487 – 572 กก./ไร่ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 542 กก./ไร่ พบมากที่สุดในระบบการปลูกข้าวโพดล้อมด้วยถั่วเขียวและถั่วเขียว และพบน้อยที่สุดในแปลงปลูกข้าวโพดอย่างเดียวและมีการเผาเตรียมพื้นที่ปลูก ดังตารางที่ 4

โหล่งซอด พบผลผลิตข้าวโพดระหว่าง 487 – 572 กก./ไร่ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 542 กก./ไร่ พบมากที่สุดในระบบการปลูกข้าวโพดล้อมด้วยถั่วเขียวและถั่วเขียว และพบน้อยที่สุดในแปลงปลูกข้าวโพดอย่างเดียวและมีการเผาเตรียมพื้นที่ปลูก และน้ำแข่วง พบมีผลผลิตข้าวโพดระหว่าง 605 – 834 กก./ไร่ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 705 กก./ไร่ ดังตารางที่ 4

ในขณะที่ในพื้นที่โครงการฯ น้ำเค็มพบความแตกต่างกันระหว่างวิธีการทดลองพบระหว่าง 615 – 1,057 กก./ไร่ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 856 กก./ไร่ พบมากที่สุดในระบบการปลูกข้าวโพดโดยไม่เผาและปลูกล้อมด้วยถั่วเขียวและถั่วเขียว และผลผลิตน้อยที่สุดในระบบการปลูกข้าวโพดเชิงเดี่ยวและมีการเผาเตรียมพื้นที่ปลูก เมื่อพิจารณาทั้ง 4 พื้นที่พบว่าผลผลิตของข้าวโพดในแปลงที่ปลูกร่วมกับถั่วแปะยี (780 กก./ไร่) และถั่วเขียว (694 กก./ไร่) มีผลผลิตข้าวโพดสูงกว่าแปลงปลูกข้าวโพดอย่างเดียวและมีการเผาเตรียมพื้นที่ปลูกทุกปี (599 กก./ไร่) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ปริมาณผลผลิตข้าวโพดในแต่ละวิธีการทดลอง (กก./ไร่) ในพื้นที่โครงการขยายผลแปลงใน โหล่งซอด น้ำเค็ม และน้ำแข่วง

วิธีการ	แปลงใน	โหล่งซอด	น้ำเค็ม	น้ำแข่วง	mean
1. ข้าวโพดอย่างเดียว (เผา)	487	616	615 c	675	599
2. ข้าวโพด/ถั่วแปะยี	568	662	1057a	834	780
3. ข้าวโพด/ถั่วเขียว	572	704	894b	605	694
mean	542	661	856	705	
CV(%)	13.9	10.3	4.1	19.7	
LSD.05	ns	ns	80	ns	

2. น้ำหนักแห้ง (Biomass)

น้ำหนักแห้งต้น (Biomass) จากพื้นที่ทดสอบทั้ง 4 พื้นที่ พบว่าระบบการปลูกข้าวโพดโดยไม่เผาพร้อมกับถั่วยี่มีมากที่สุดมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 1,396 กก./ไร่ พบจำนวน 1,521 1,048 1,832 และ 1,182 กก./ไร่ ในพื้นที่ปางแดงใน โหล่งขุด น้ำเค็ม และน้ำแขวง ตามลำดับ อันดับรองลงมา ระบบการปลูกข้าวโพดร่วมกับถั่วนิ้วนางแดงมีค่าเฉลี่ยทั้ง 4 พื้นที่ เท่ากับ 1,209 กก./ไร่ พบจำนวน 1,246 1,083 1,509 และ 982 กก./ไร่ ในพื้นที่ปางแดงใน โหล่งขุด น้ำเค็ม และน้ำแขวง ตามลำดับ และระบบการปลูกข้าวโพดอย่างเดียวและมีการเผาเตรียมพื้นที่ปลูกมีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแห้งทั้งระบบน้อยที่สุดทั้ง 4 พื้นที่ เท่ากับ 867 กก./ไร่ พบจำนวน 974 906 804 และ 785 กก./ไร่ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 น้ำหนักแห้งต้นจากระบบการปลูกข้าวโพดโดยไม่เผา (กก./ไร่)

วิธีการ	ปางแดงใน	โหล่งขุด	น้ำเค็ม	น้ำแขวง	mean
1. ข้าวโพดอย่างเดียว (เผา)	974	904	804	785	867
2. ข้าวโพด/ถั่วแปะยี	1,521	1,048	1,832	1,182	1,396
3. ข้าวโพด/ถั่วนิ้วนางแดง	1,246	1,083	1,509	9,82	1,205

3. น้ำหนักแห้งวัชพืชก่อนปลูก (กก./ไร่)

น้ำหนักแห้งวัชพืชก่อนปลูกในพื้นที่ทดสอบ พบมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) ทั้ง 4 พื้นที่ ซึ่งระบบการปลูกข้าวโพดอย่างเดียวและมีการเผาเตรียมพื้นที่ปลูกมีปริมาณวัชพืชมากที่สุดในพื้นที่ปางแดงใน โหล่งขุด น้ำเค็ม และน้ำแขวง มีค่าเท่ากับ 124.7 206.7 254.4 และ 129.4 กก./ไร่ ตามลำดับ และยังพบว่าระบบการปลูกข้าวโพดเหลืองด้วยถั่วแปะยีมีปริมาณวัชพืชน้อยที่สุดในทุกพื้นที่ทดสอบ มีค่าเท่ากับ 43.5 21.9 28.6 และ 10.9 กก./ไร่ ตามลำดับ ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ปริมาณวัชพืชก่อนปลูก (กก./ไร่) แต่ละวิธีการทดลองในพื้นที่โหล่งขุด ปางแดงใน น้ำเค็ม และน้ำแขวง

วิธีการทดลอง	ปางแดงใน	โหล่งขุด	น้ำเค็ม	น้ำแขวง
1. ข้าวโพดอย่างเดียว (เผา)	124.7 a	206.7 a	254.4 a	129.4 a
2. ข้าวโพด/ถั่วแปะยี	10.9 b	28.6 b	43.5 b	21.9 b
3. ข้าวโพด/ถั่วนิ้วนางแดง	12.4 b	59.8 b	64.2 b	45.6 b
mean	49.3	98.4	120.7	65.7
CV (%)	45.7	72.0	52.4	32.3
LSD.05	45.0	141.5	126.4	33.9

4. ต้นทุนและรายได้ (บาท/ไร่)

ต้นทุนผลตอบแทนรายได้จากระบบการปลูกข้าวโพด (บาท/ไร่) ทั้ง 3 วิธีการ คือระบบจากระบบการปลูกข้าวโพดอย่างเดียวและมีการเผาเตรียมพื้นที่ปลูก ระบบการปลูกข้าวโพดโดยไม่เผาเหถือด้วยถั่วเปะยี และถั่วนิ้วนางแดง ในพื้นที่ทดสอบทั้ง 4 พื้นที่ พบว่ารายได้จากการปลูกข้าวโพดอย่างเดียวให้ผลตอบแทนสุทธิน้อยที่สุด และระบบปลูกข้าวโพดร่วมกับถั่วนิ้วนางแดงได้ผลตอบแทนมากที่สุดในทุกพื้นที่ ดังตารางที่ 7 - 10

โครงการขยายผลปางแดงในพบต้นทุนรวมทั้ง เท่ากับ 1,579 2,485 และ 2,390 บาท/ไร่ ตามลำดับ และมีรายได้สุทธิทั้งระบบ เท่ากับ 2,564 5,478 และ 5,477 บาท/ไร่ ตามลำดับ ดังตารางที่ 7

โครงการขยายผลโหล่งขอดมีต้นทุนเท่ากับ 1,955 2,485 และ 2,390 บาท/ไร่ ตามลำดับ และมีรายได้สุทธิทั้งระบบ เท่ากับ 3,284 4,371 และ 6,925 บาท/ไร่ ตามลำดับ ดังตารางที่ 8

โครงการขยายผลน้ำเค็มมีต้นทุนเท่ากับ 2,131 3,457 และ 3,081 บาท/ไร่ ตามลำดับ และมีรายได้สุทธิทั้งระบบ เท่ากับ 3,243 7,851 และ 8,674 บาท/ไร่ ตามลำดับ ดังตารางที่ 9

โครงการขยายผลน้ำแขวงมีต้นทุนเท่ากับ 2,169 3,456 และ 3,119 บาท/ไร่ ตามลำดับ และมีรายได้สุทธิทั้งระบบ เท่ากับ 3,399 5,351 และ 5,549 บาท/ไร่ ตามลำดับ ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 7 รายได้ ต้นทุน และรายได้สุทธิ (บาท./ไร่) จากระบบการปลูกข้าวโพดโดยไม่เผาเศษพืช ร่วมกับพืชตระกูลถั่ว ที่โครงการขยายผลปางแดงใน

วิธีการ	รายได้ (บาท/ไร่)		ต้นทุนรวม (บาท/ไร่)	รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)
	ข้าวโพด	ถั่ว		
1. ข้าวโพดอย่างเดียว (เผา)	4,143	0	1,579	2,564
2. ข้าวโพด/ถั่วเปะยี	4,823	3,140	2,485	5,478
3. ข้าวโพด/ถั่วนิ้วนางแดง	4,862	3,005	2,390	5,477

ตารางที่ 8 รายได้ ต้นทุน และรายได้สุทธิ (บาท./ไร่) จากระบบการปลูกข้าวโพดโดยไม่เผาเศษพืช ร่วมกับพืชตระกูลถั่ว ที่โครงการขยายผลโหล่งขอด

วิธีการ	รายได้ (บาท/ไร่)		ต้นทุนรวม (บาท/ไร่)	รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)
	ข้าวโพด	ถั่ว		
1. ข้าวโพดอย่างเดียว (เผา)	5,239	0	1,955	3,284
2. ข้าวโพด/ถั่วเปะยี	5,631	1,956	3,216	4,371
3. ข้าวโพด/ถั่วนิ้วนางแดง	5,984	3,881	2,940	6,925

ตารางที่ 9 รายได้ ต้นทุน และรายได้สุทธิ (บาท./ไร่) จากระบบการปลูกข้าวโพดโดยไม่เผาเศษพืช ร่วมกับพืชตระกูลถั่ว ที่โครงการขยายผลน้ำเค็ม

วิธีการ	รายได้ (บาท./ไร่)		ต้นทุนรวม (บาท./ไร่)	รายได้สุทธิ (บาท./ไร่)
	ข้าวโพด	ถั่ว		
1. ข้าวโพดอย่างเดียว (เผา)	5,374	0	2,131	3,243
2. ข้าวโพด/ถั่วแปะยี	7,988	3,320	3,457	7,851
3. ข้าวโพด/ถั่วนี้้วนางแดง	8,177	3,579	3,081	8,674

ตารางที่ 10 รายได้ ต้นทุน และรายได้สุทธิ (บาท./ไร่) จากระบบการปลูกข้าวโพดโดยไม่เผาเศษพืช ร่วมกับพืชตระกูลถั่ว ที่โครงการขยายผลน้ำแฉ่ง

วิธีการ	รายได้ (บาท./ไร่)		ต้นทุนรวม (บาท./ไร่)	รายได้สุทธิ (บาท./ไร่)
	ข้าวโพด	ถั่ว		
1. ข้าวโพดอย่างเดียว (เผา)	5,568	0	2,169	3,399
2. ข้าวโพด/ถั่วแปะยี	5,887	2,920	3,456	5,351
3. ข้าวโพด/ถั่วนี้้วนางแดง	5,640	3,028	3,119	5,549

5. จำนวนสปอร์ของเชื้อราไมคอร์ไรซา (สปอร์/กรัม)

ปริมาณสปอร์ไมคอร์ไรซาบริเวณรากข้าวโพดในพื้นที่ปางแดงใน พบว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างวิธีทดลอง พบระหว่าง 1 – 3 สปอร์/กรัม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2 สปอร์/กรัม และพบว่าวิธีการปลูกข้าวโพดโดยไม่เผา ร่วมกับถั่วแปะยี และถั่วนี้้วนางแดงมีจำนวนสปอร์มากกว่าการปลูกข้าวโพดเชิงเดี่ยวและมีการเผาเตรียมพื้นที่ปลูก ส่วนพื้นที่โหล่งขอพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) พบระหว่าง 6 – 12 สปอร์/กรัม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9 สปอร์/กรัม พบน้อยที่สุดในแปลงข้าวโพดที่มีการเผาเตรียมพื้นที่ปลูก และมากที่สุดในระบบปลูกข้าวโพดหล่อมด้วยถั่วแปะยี ดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ปริมาณสปอร์ของเชื้อราไมคอร์ไรซา (สปอร์/กรัม) ในต้นข้าวโพด

วิธีการ	ปางแดงใน	โหล่งขอด
1. ข้าวโพดอย่างเดียว (เผา)	1	6 b
2. ข้าวโพด/ถั่วแปะยี	3	12 a
3. ข้าวโพด/ถั่วนี้้วนางแดง	3	10 a
Mean	2	9
CV(%)	36.42	19.90
LSD.05	ns	3.68

กิจกรรมที่ ๓ ถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดโดยไม่เผาเศษพืชและหล่มด้วยพืชตระกูลถั่ว

1. การศึกษาฐาน ณ จุดเรียนรู้เรื่องระบบการปลูกข้าวโพดโดยไม่เผา

1.1 เกษตรกรเครือข่ายของกรมควบคุมมลพิษ เข้ารับการฝึกอบรมเสริมสร้างองค์ความรู้เชิงประจักษ์ เพื่อเพิ่มศักยภาพชุมชนในการจัดการมลพิษหมอกควันจากการเผาในที่โล่ง ณ โครงการขยายผลโครงการหลวงบ้านปางแดงใน อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ ซึ่งเป็นชุมชนต้นแบบที่มีการดำเนินงานด้านการจัดการปัญหาหมอกควันอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเพิ่มศักยภาพการจัดการปัญหาหมอกควัน โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์และการมีส่วนร่วมของชุมชน ระยะเวลา ๓ วัน ระหว่างวันที่ ๓๑ สิงหาคม – ๒ กันยายน ๒๕๕๕ โดยมีผู้เข้าร่วมฝึกอบรมจำนวน 135 คน จำแนกได้ดังนี้

- 1) จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 27 คน
- 2) จังหวัดแม่ฮ่องสอน จำนวน 11 คน
- 3) จังหวัดลำพูน จำนวน 7 คน
- 4) จังหวัดลำปาง จำนวน 22 คน
- 5) จังหวัดพะเยา จำนวน 5 คน
- 6) จังหวัดน่าน จำนวน 30 คน
- 7) จังหวัดเชียงราย จำนวน 1 คน
- 8) สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง จำนวน 12 คน
- 9) กรมควบคุมมลพิษ จำนวน 13 คน
- 10) สื่อมวลชน จำนวน 7 คน



เกษตรกรเครือข่ายของกรมควบคุมมลพิษนำเกษตรกรศึกษาดูงาน จุดเรียนรู้เรื่องการปลูกข้าวโพด โดยไม่เผา ณ โครงการขยายผลโครงการหลวงปางแดงใน ระหว่างวันที่ ๓๑ สิงหาคม – ๒ กันยายน ๒๕๕๕

1.2 อบรมเกษตรกรให้แก่เกษตรกร และผู้นำ หมู่บ้านน้ำพัน บ้านปางปุก พื้นที่เครือข่ายของโครงการขยายผลโครงการหลวงถ้ำเวียงแก้ว มีผู้สนใจเข้าร่วม จำนวน ๓๒ คน หลังจากอบรมมีเกษตรกรที่สนใจปฏิบัติตามวิธีที่ได้แนะนำจำนวน ๒๒ คน ซึ่งเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ จะได้สนับสนุนด้านเมล็ดพันธุ์ต่อไป



อบรมเกษตรกรให้แก่เกษตรกร และผู้นำ หมู่บ้านน้ำพัน บ้านปางปุก

1.3 อบรมเกษตรกรเรื่อง ระบบการปลูกข้าวโพดโดยไม่เผา ร่วมกับการปลูกพืชตระกูลถั่ว โดยมีเนื้อหาประกอบด้วย ผลของการเผาต่อระบบเกษตรและผลเสียที่จะได้รับ วิธีการปฏิบัติในการปลูกข้าวโพดโดยไม่เผาร่วมกับพืชตระกูลถั่ว และประโยชน์ที่จะได้รับ เกษตรกรในหมู่บ้านห่อโย เข้าร่วมจำนวน ๑๕ ราย และเฮโก จำนวน ๒๐ ราย รวมเกษตรกรได้รับความรู้จำนวน ๓๕ คน



อบรมเกษตรกรเรื่อง ระบบการปลูกข้าวโพดโดยไม่เผา ร่วมกับการปลูกพืชตระกูลถั่ว ณ โครงการขยายผลโครงการหลวงแม่สลอง

1.4 จัดทำสื่อเพื่อเผยแพร่งานวิจัย

- 1) จัดทำวีดิทัศน์ เรื่องระบบการปลูกข้าวโพดโดยไม่เผา



2) จัดทำคู่มือแผ่นพับ



3) จัดทำโปสเตอร์โรอ็อพ



บทที่ 5

สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง

จากการศึกษาพบผลผลิตข้าวโพด และน้ำหนักแห้ง (biomass) ทั้งระบบในแปลงปลูกข้าวโพดร่วมกับถั่ว สูงกว่าแปลงปลูกข้าวโพดเชิงเดี่ยวและมีการเผาเตรียมพื้นที่ปลูก และระบบการปลูกข้าวโพดร่วมกับถั่วยังทำให้เกษตรกรมีรายได้ต่อพื้นที่เพิ่มขึ้นกว่าการปลูกพืชเชิงเดี่ยวทำให้เกษตรกรมีรายได้หมุนเวียนตลอดทั้งปี

นอกจากนี้ความหนาแน่นของวัชพืชก่อนปลูกในแปลงปลูกข้าวโพดเชิงเดี่ยวและมีการเผาเตรียมพื้นที่ปลูกมีปริมาณวัชพืชมากที่สุด ซึ่งในระบบการปลูกข้าวโพดร่วมกับพืชตระกูลถั่ว นั้น ต้นถั่วจะคลุมดินหลังจากเก็บเกี่ยวข้าวโพดออกจากแปลงแล้วเป็นทำให้ลดความหนาแน่นของวัชพืช และยังเป็น การปลูกพืชคลุมดินลดการชะล้างหน้าดิน ทำให้ฤดูกาลถัดไปสามารถลดการเผาเศษพืชเพื่อเตรียมพื้นที่ปลูกข้าวโพดตามที่เกษตรกรเคยปฏิบัติแบบเดิมๆ

จำนวนสปอร์เชื้อราไมคอร์ไรซาพบแปลงที่มีการเผาเตรียมพื้นที่ปลูกทุกๆ ปีมีจำนวนเชื้อราชนิดนี้น้อยที่สุด แสดงว่าการเผาเตรียมพื้นที่ปลูกทำให้จุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดินถูกทำลาย ดังนั้นการเผาเตรียมพื้นที่ปลูกเป็นการทำลายความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในดิน (Lijbert *et al.*, 2007)