



ภาคผนวก 1 ลักษณะทางการเกษตรของสายพันธุ์เฮมพ์รุ่น S₆ ที่ปลูกทดสอบ ในฤดูกาลช่วงเดือน พฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม 2561

Entry	S ₆ Acc. No.	ความสูง (ซม.)	เส้นผ่า ศ.ก. ลำต้น (มม.)	จ.น. ข้อ	จ.น. กิ่ง	น.น.ต้นสด (กรัม)	น.น.ต้นแห้ง (กรัม)	เส้นใย (%)	น.น.เส้นใย/ต้น (กรัม)
1	2-1	238	8.1	17	6	69.6	17.5	14.6	2.5
2	3-1	262	8.9	20	11	78.0	21.4	16.1	3.4
3	13-2	299	12.4	22	9	177.3	44.3	11.0	4.8
4	18-2	271	11.4	21	10	162.2	40.2	13.2	5.1
5	19-2	304	12.8	25	10	181.2	44.7	12.8	5.8
6	21-1	281	13.2	20	12	236.6	57.6	14.3	8.2
7	24-1	273	11.0	26	13	143.1	37.6	12.3	4.5
8	27-2	309	11.9	24	13	176.9	52.4	11.6	6.1
9	28-1	294	11.3	25	14	152.2	41.3	10.9	4.6
10	29-1	281	12.3	22	9	161.3	39.6	16.9	6.1
11	32-1	282	11.6	21	9	135.8	33.5	11.0	3.7
12	33-1	307	14.1	25	16	248.8	64.4	12.7	8.0
13	34-1	269	11.4	23	11	145.8	34.7	13.6	4.5
14	35-1	279	11.6	23	15	161.8	38.3	14.5	5.5
15	37-1	308	13.3	23	9	259.6	71.5	13.7	10.1
16	39-2	298	11.7	19	11	153.7	38.2	15.1	5.7
17	42-1	292	11.1	22	16	159.8	48.1	13.6	6.5
18	44-1	330	13.0	25	15	234.7	63.9	12.8	8.0
19	45-2	275	11.4	21	11	160.0	39.4	17.7	6.8
20	48-2	285	10.9	21	10	138.6	39.3	14.5	5.5
21	53-2	258	10.3	21	12	107.4	23.8	14.2	3.5
22	54-1	296	11.0	25	15	157.7	40.6	17.7	6.9
23	55-1	279	10.6	25	6	120.6	35.4	14.6	5.2
24	56-2	300	11.3	19	4	137.8	29.5	16.4	4.6
<i>Check</i>									
1	RPF1	297	11.8	22	9	158.0	43.1	13.0	5.6
2	RPF2	327	12.8	25	15	211.3	62.4	13.3	8.3
3	RPF3	317	12.3	22	12	203.6	59.7	12.0	7.0
4	RPF4	328	14.3	22	12	217.6	63.6	13.1	8.3

ภาคผนวก 2 ลักษณะทางการเกษตรของลูกผสม F_1 (Top cross) ระหว่างพันธุ์ RPF3 กับสายพันธุ์
 เหมพันธุ์ S_5 ที่ปลูกทดสอบ ในฤดูกาลช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม 2561

Top cross No.	S_5 Line	S_5 Acc. No.	ความสูง (ซม.)	เส้นผ่า ศ.ก. ลำต้น (มม.)	จ.น. ข้อ	จ.น. กิ่ง	น.น.ต้นสด (กรัม)	น.น.ต้นแห้ง (กรัม)	เส้นใย (%)	น.น.เส้นใย/ต้น (กรัม)
1	2	14-1	310	13.0	22	12	210.7	60.6	15.0	9.1
2	3	15-1	339	13.8	26	16	256.0	76.2	14.1	10.8
3	13	32-1	355	15.8	24	13	318.1	96.9	12.9	12.2
4	18	39-3	321	12.6	25	10	182.4	53.4	13.6	7.3
5	19	41-1	329	14.3	25	16	272.9	80.7	11.3	9.2
6	21	45-2	328	13.9	25	13	255.0	70.9	13.1	9.2
7	24	50-2	326	13.7	24	14	247.0	71.2	14.5	10.1
8	27	65-1	319	14.3	21	12	225.1	65.1	12.8	8.3
9	28	66-1	319	14.2	22	11	252.9	71.2	13.0	9.1
10	29	80-2	328	14.0	23	13	253.2	68.7	11.7	7.9
11	32	104-2	321	12.6	19	12	192.9	55.4	12.8	7.2
12	33	106-1	319	14.7	24	17	304.8	77.1	13.7	10.5
13	34	107-2	319	14.5	24	18	267.8	75.3	12.1	9.2
14	35	109-2	330	13.6	19	12	204.8	57.3	11.8	6.8
15	37	111-1	317	13.6	24	14	217.1	60.8	12.6	7.7
16	39	115-1	309	13.0	22	10	216.6	61.1	11.6	7.1
17	42	122-1	327	13.6	24	13	237.4	71.5	11.8	8.3
18	44	123-3	313	13.4	26	12	251.2	68.5	12.7	8.7
19	45	128-1	335	14.4	27	14	255.1	73.9	13.4	9.7
20	48	142-2	299	12.5	21	14	191.4	56.9	12.0	6.9
21	53	150-1	323	13.7	23	14	237.1	60.4	12.0	7.2
22	54	154-3	332	14.5	22	12	244.2	71.5	15.0	10.9
23	55	157-1	317	13.4	25	12	220.7	59.0	14.4	8.6
24	56	159-1	322	12.9	20	9	192.7	55.5	15.1	8.3
Check										
		RPF3	317	12.3	22	12	203.6	59.7	12.0	7.0

ตารางสรุปเปรียบเทียบแผนงานวิจัยกับผลงานวิจัย

วัตถุประสงค์	กิจกรรมวิจัย	ผลการดำเนินงาน
1. การวิจัยและพัฒนาเฮมพ์สายพันธุ์แท้ (Inbred line) ในรุ่นที่ 6 (S_6)		
เพื่อปรับปรุงและคัดเลือก เฮมพ์สายพันธุ์แท้ (Inbred line) ในรุ่นที่ 6 (S_6)	1. เพาะเมล็ดและปลูก ทดลองเฮมพ์รุ่น S_5 ผสม พันธุ์ระหว่างเครือญาติสร้าง เมล็ดพันธุ์เฮมพ์รุ่น S_6	- ปลูกทดลองและผสมพันธุ์ระหว่างเครือ ญาติรุ่น S_5 สร้างเมล็ดพันธุ์เฮมพ์รุ่น S_6 ที่แปลงทดลองสถานีเกษตรหลวงปางตะ - คัดเลือกเก็บเมล็ดจากสายพันธุ์ที่มี ปริมาณสาร THC ต่ำ และเปอร์เซ็นต์เส้น ใยสูง ในการปลูกทดสอบในรุ่นลูก รุ่น S_5 ปี 2560 ได้จำนวน 56 สายพันธุ์ สาย พันธุ์ละ 2 ต้น ได้เมล็ดพันธุ์ลูกผสมรุ่น S_6 จำนวนทั้งหมด 112 สายพันธุ์ - คัดเลือกสายพันธุ์ลูกผสมรุ่น S_6 จำนวน 24 สายพันธุ์ ปลูกทดสอบในรุ่นลูก รุ่น S_6
	2. เพาะเมล็ดและปลูก ทดสอบในรุ่นลูกเฮมพ์รุ่น S_6	- เพาะเมล็ดและปลูกทดสอบในรุ่นลูก เฮมพ์รุ่น S_6 ในฤดู ในแปลงทดลอง จำนวนทั้งหมด 24 สายพันธุ์ - สายพันธุ์เฮมพ์รุ่น S_6 มีการกระจายตัว ของลักษณะทุกลักษณะที่วัด มีฐาน พันธุกรรมกว้าง พบความสัมพันธ์ใน ทางบวกสูงระหว่างลักษณะความสูงของ ลำต้น เส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น น้ำหนัก สดและน้ำหนักแห้งของต้น รวมถึง น้ำหนักเส้นใยต่อต้น แต่ไม่พบ ความสัมพันธ์ในลักษณะเปอร์เซ็นต์เส้น ใย ปริมาณสาร THC CBD และสัดส่วน CBD:THC กับลักษณะอื่นๆ และพบสาย พันธุ์ดีเด่นเหนือพันธุ์เปรียบเทียบในทุก ลักษณะ
	3. วิเคราะห์ปริมาณสาร THC และ CBD และค่า เปอร์เซ็นต์เส้นใย	- สายพันธุ์เฮมพ์ในรุ่นที่ 6 (S_6) เกือบ ทั้งหมดมีค่าปริมาณสาร THC ต่ำกว่า 0.3% และมีค่าสัดส่วน CBD:THC มากกว่า 2 - ประมาณ 50% ของสายพันธุ์ S_6 มี ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์เส้นใยสูงกว่าพันธุ์ เปรียบเทียบ (RPF) และมีค่าเฉลี่ยรวม

วัตถุประสงค์	กิจกรรมวิจัย	ผลการดำเนินงาน
		ของทุกสายพันธุ์เท่ากับ 14.0%
2. การทดสอบสมรรถนะในการรวมตัวของสายพันธุ์คัดเลือกรุ่นที่ 5 (S₅)		
เพื่อทดสอบสมรรถนะในการรวมตัวของเฮมพ์สายพันธุ์แท้ รุ่นที่ 5 (S ₅)	1. เพาะเมล็ดและปลูกสร้างลูกผสมระหว่างพันธุ์ RPF3 กับเฮมพ์สายพันธุ์แท้รุ่น S ₅	- เพาะเมล็ดและย้ายปลูกผสมพันธุ์ระหว่างพันธุ์ RPF3 กับสายพันธุ์เฮมพ์รุ่น S₅ ที่แปลงทดลองสถานีเกษตรหลวงปางดะ - สร้างเมล็ดพันธุ์ลูกผสมระหว่างพันธุ์ RPF3 กับเฮมพ์สายพันธุ์แท้ รุ่นที่ S₅ ได้จำนวนทั้งหมด 42 คู่ผสม
	2. เพาะเมล็ดและปลูกทดสอบลูกผสมระหว่างพันธุ์ RPF3 กับเฮมพ์สายพันธุ์แท้รุ่น S ₅	- เพาะเมล็ดและปลูกทดสอบลูกผสมระหว่างพันธุ์ RPF3 กับเฮมพ์สายพันธุ์แท้รุ่นที่ S₅ ในฤดูปลูกปีที่แปลงทดลองสถานีเกษตรหลวงปางดะ จำนวนทั้งหมด 24 คู่ผสม - บันทึกลักษณะต่างๆ ดังนี้ ความสูงของลำต้น เส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น จำนวนข้อต่อต้น จำนวนกิ่งต่อต้น น้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของต้น และวิเคราะห์หาเปอร์เซ็นต์เส้นใยของลำต้น
	3. ประเมินสมรรถนะในการรวมตัวของเฮมพ์สายพันธุ์แท้ รุ่นที่ 5 (S ₅)	- ครึ่งหนึ่งของจำนวนลูกผสมที่นำมาทดสอบ มีสมรรถนะในการรวมตัวที่ดี ลูกผสมแสดงความดีเด่นเหนือสายพันธุ์พ่อแม่ในทุกลักษณะที่ศึกษา และมีค่าเฉลี่ยของแต่ละลักษณะที่ประเมินสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ RPF3
3. การประเมินความเป็นไปได้ในการสร้างพันธุ์สังเคราะห์ของเฮมพ์		

วัตถุประสงค์	กิจกรรมวิจัย	ผลการดำเนินงาน
เพื่อทดสอบความเป็นไปได้ในการสร้างพันธุ์สังเคราะห์ (Synthetic variety) ของเฮมพ์	1. เพาะเมล็ดและปลูกเฮมพ์สายพันธุ์แท้ รุ่นที่ 5 (S ₅) สร้างพันธุ์สังเคราะห์ (Synthetic variety)	- เพาะเมล็ดและย้ายปลูกเฮมพ์รุ่น S₅ ที่ผ่านการทดสอบความสามารถในการรวมตัวในรุ่นที่ 4 จำนวน 7 สายพันธุ์ ให้มีการผสมพันธุ์แบบอิสระ (Random mating) ในแปลงทดลอง - สร้างเมล็ดพันธุ์สังเคราะห์ของเฮมพ์ (Syn0) ได้ 1 ประชากร มีน้ำหนักเมล็ดรวมทั้งหมด 443.8 กรัม
	2. เพาะเมล็ดและปลูกทดสอบพันธุ์สังเคราะห์ (Synthetic variety)	- เพาะเมล็ดและปลูกทดสอบรุ่นลูกของพันธุ์สังเคราะห์ของเฮมพ์ (Syn0) ในฤดูที่แปลงทดลองสถานีเกษตรหลวงปางดะ จำนวน 1 ประชากร - บันทึกลักษณะต่างๆ ดังนี้ ความสูงของลำต้น เส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น จำนวนข้อต่อต้น จำนวนกิ่งต่อต้น น้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของต้น วิเคราะห์หาเปอร์เซ็นต์เส้นใยของลำต้น และปริมาณสาร THC และ CBD ในใบ
	3. ประเมินความเป็นไปได้ในการสร้างพันธุ์สังเคราะห์ของเฮมพ์	- ประชากรรุ่นลูกของพันธุ์สังเคราะห์มีลักษณะดีเด่นกว่าสายพันธุ์พ่อแม่และพันธุ์เปรียบเทียบ ประชากรรุ่นลูกของพันธุ์สังเคราะห์มีน้ำหนักต้น เส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น และปริมาณผลผลิตเส้นใยต่อต้นสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบทุกสายพันธุ์ ส่วนลักษณะความสูงของลำต้น และค่าเปอร์เซ็นต์เส้นใยในระดับที่ใกล้เคียงกับพันธุ์เปรียบเทียบ และมีปริมาณสาร THC ในใบอยู่ในระดับที่ต่ำมากเพียง 0.054% แสดงว่ามีความเป็นไปได้ในการสร้างพันธุ์สังเคราะห์จากสายพันธุ์ที่คัดเลือกมา