

ผลการทดลอง

1. การสำรวจและเก็บรวบรวมเชื้อพันธุ์แมงลัก

จากการสำรวจข้อมูลแหล่งเพาะปลูกแมงลักในจังหวัดกาญจนบุรี จากเกษตรกรอำเภอ อำเภอเมืองจังหวัดกาญจนบุรี และร้านรับซื้อเมล็ดพันธุ์ในจังหวัดกาญจนบุรี พบว่าการปลูกแมงลัก มีมากในเขตอำเภอเมือง และมีการปลูกบ้างในเขตอำเภอบ่อพลอย

ในการเดินทางไปเก็บรวบรวมพันธุ์แมงลัก จากแปลงเพาะปลูกของเกษตรกรใน จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 5 ครั้ง ในระหว่างปี พ.ศ. 2531-2533 เก็บรวบรวมพันธุ์ได้ 22 ตัวอย่าง (accessions) ช่วงเวลาที่เดินทางไปเก็บตัวอย่างอยู่ในระหว่างเดือนธันวาคม-มกราคม ซึ่งเป็นฤดูเก็บเกี่ยว สถานที่เก็บตัวอย่างอยู่ใน 4 ตำบล ของอำเภอเมือง และ 1 ตำบลของ อำเภอบ่อพลอย (ภาพที่ 2 และตารางที่ 2) จำนวนตัวอย่างที่เก็บได้ในแต่ละตำบลแสดงไว้ใน ตารางที่ 3

ข้อมูลของแต่ละตัวอย่าง ได้บันทึกไว้ในขณะที่เก็บตามแบบฟอร์มของ IBPGR collection form (general) (ภาคผนวก ก) ซึ่งพบว่าแต่ละตัวอย่างมีข้อมูลใกล้เคียงกัน สรุปได้ดังนี้ คือ

Genus	<u>Ocimum</u>
Species	<u>O. americanum</u>
Latitude of site	13 52 - 13 57 และ 14 10
Longitude of site	99 13 - 99 30 และ 99 29
Altitude of site	สูงกว่าระดับน้ำทะเล 30 เมตร
Status of sample	พันธุ์พื้นเมือง
Local name	แมงลัก
Type of sample	เมล็ด
Quantity of material	5,000-12,000 เมล็ด
Cultural practise	เพาะกล้าและย้ายปลูกลงแปลง
Sowing month	กันยายน-ตุลาคม

Harvest month	ปลายธันวาคม-มกราคม
Diseases and pests	มีแมลงรบกวนบ้างเล็กน้อย
Topography	ที่ราบถึงที่ราบเชิงเขา
Site	ระดับพื้นราบถึงลาดชันเล็กน้อย
Soil texture	ดินร่วนถึงดินเหนียว
Stoniness	ไม่มี
Drainage	การระบายน้ำดี

ตัวอย่างทั้งหมดที่เก็บรวบรวมได้ หลังจากทีกระเพาะเมล็ดและทำความสะอาดแล้ว
บรรจุลงกล่องพลาสติก ปิดให้สนิท นำไปเก็บไว้ที่อุณหภูมิประมาณ 15 องศาเซลเซียส เพื่อเป็น
แหล่งพันธุกรรมของแมงลักต่อไป



ภาพที่ 2 บริเวณที่เก็บรวบรวมเชื้อพันธุ์แมลงหลักในจังหวัดกาญจนบุรี

- 1 ต.บ้านเก่า อ.เมือง
- 2 ต.วังเย็น อ.เมือง
- 3 ต.เกาะสำโรง อ.เมือง
- 4 ต.ลาดหญ้า อ.เมือง
- 5 ต.คลองกุ่ม อ.บ่อพลอย

ตารางที่ 2 สถานที่เก็บและแหล่งที่เก็บรวบรวมพันธุ์แมลงจากจังหวัดกาญจนบุรี ในระหว่างปี
พ.ศ. 2531-2533

Collection no.	วันที่เก็บ	สถานที่เก็บ	แหล่งที่เก็บ
1	16 มกราคม 2531	ต.วังเย็น อ.เมือง จ.กาญจนบุรี	farmland
2	17 มกราคม 2531	ต.วังเย็น อ.เมือง จ.กาญจนบุรี	farmland
3	17 มกราคม 2531	ต.บ้านเก่า อ.เมือง จ.กาญจนบุรี	farmstore
4	17 มกราคม 2531	ต.บ้านเก่า อ.เมือง จ.กาญจนบุรี	farmland
5	17 มกราคม 2531	ต.บ้านเก่า อ.เมือง จ.กาญจนบุรี	backyard
6	21 มกราคม 2532	ต.วังเย็น อ.เมือง จ.กาญจนบุรี	farmland
7	21 มกราคม 2532	ต.วังเย็น อ.เมือง จ.กาญจนบุรี	farmland
8	21 มกราคม 2532	ต.วังเย็น อ.เมือง จ.กาญจนบุรี	farmstore
9	21 มกราคม 2532	ต.บ้านเก่า อ.เมือง จ.กาญจนบุรี	farmstore
10	22 มกราคม 2532	ต.วังเย็น อ.เมือง จ.กาญจนบุรี	farmland
11	22 มกราคม 2532	ต.วังเย็น อ.เมือง จ.กาญจนบุรี	farmland
12	28 ตุลาคม 2532	ต.คลองกุ่ม อ.บ่อพลอย จ.กาญจนบุรี	farmstore
13	28 ตุลาคม 2532	ต.คลองกุ่ม อ.บ่อพลอย จ.กาญจนบุรี	farmstore
14	5 มกราคม 2533	ต.เกาะสำโรง อ.เมือง จ.กาญจนบุรี	farmland
15	5 มกราคม 2533	ต.เกาะสำโรง อ.เมือง จ.กาญจนบุรี	farmstore
16	7 มกราคม 2533	ต.ลาดหญ้า อ.เมือง จ.กาญจนบุรี	backyard
17	22 ธันวาคม 2533	ต.บ้านเก่า อ.เมือง จ.กาญจนบุรี	farmland
18	22 ธันวาคม 2533	ต.วังเย็น อ.เมือง จ.กาญจนบุรี	farmland
19	22 ธันวาคม 2533	ต.วังเย็น อ.เมือง จ.กาญจนบุรี	farmland
20	23 ธันวาคม 2533	ต.เกาะสำโรง อ.เมือง จ.กาญจนบุรี	farmland
21	23 ธันวาคม 2533	ต.เกาะสำโรง อ.เมือง จ.กาญจนบุรี	farmland
22	23 ธันวาคม 2533	ต.เกาะสำโรง อ.เมือง จ.กาญจนบุรี	farmland

ตารางที่ 3 จำนวนตัวอย่างของแมงลักที่เก็บรวบรวมพันธุ์ได้ ในอำเภอเมือง และอำเภอบ่อพลอย
จังหวัดกาญจนบุรี ในระหว่างปี พ.ศ. 2531-2533

สถานที่เก็บ	จำนวนตัวอย่าง
ต.บ้านเก่า อ.เมือง	5
ต.วังเย็น อ.เมือง	9
ต.เกาะสำโรง อ.เมือง	5
ต.ลาดหญ้า อ.เมือง	1
ต.คลองกุ่ม อ.บ่อพลอย	2

2. การคัดเลือกสายพันธุ์แมงลักที่มีปริมาณสารเมือกสูง

ผลของการคัดเลือกสายพันธุ์แมงลักที่มีปริมาณสารเมือกสูง จากแมงลักที่ใช้ในการทดลองนั้นคือ

2.1 การคัดเลือกครั้งที่ 1 จากการปลูก 2 ส่วน (ภาคผนวก ง) คือ

ส่วนที่ 1 จากการปลูกแมงลักที่เก็บรวบรวมพันธุ์ได้จากจังหวัดกาญจนบุรี เมื่อปี พ.ศ. 2531 จำนวน 5 ตัวอย่าง ๆ ละ 28 ต้น รวมทั้งหมด 140 ต้น ปลูกที่แปลงทดลองของภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ 13 กรกฎาคม 2531 เมื่อศึกษาอายุออกดอกของทุกต้น พบว่าอยู่ในช่วงระหว่าง 53-88 วัน (ตารางที่ 4)

หลังจากนั้น ในแต่ละตัวอย่างได้คัดเลือกต้นที่มีลักษณะแข็งแรง แตกกิ่งก้านดี ความสูงปานกลาง และไม่เป็นโรคไว้ได้ตัวอย่างละ 4-11 ต้น รวมทั้งหมด 37 ต้น เมื่อศึกษาลักษณะต่างๆ คือ ความยาวช่อดอก จำนวนช่อดอกต่อต้น ความสูงของต้น และปริมาณสารเมือกของต้นที่คัดเลือกไว้ทั้งหมด พบว่าค่าเฉลี่ยของลักษณะดังกล่าวเป็นดังนี้ คือ ความยาวช่อดอกเท่ากับ 23.2-25.7 เซนติเมตร จำนวนช่อดอกต่อต้นเท่ากับ 162.4-360.3 ช่อ ความสูงของต้นเท่ากับ 103.2-133.8 เซนติเมตร และปริมาณสารเมือกเท่ากับ 17.7-18.7 เท่า (ตารางที่ 5)

จากนั้นคัดเลือกต้นที่มีลักษณะปริมาณสารเมือกสูงที่สุดไว้ได้ 15 ต้น นำเมล็ดจาก 15 ต้นนี้ ไปหาค่าน้ำหนัก 1,000 เมล็ด ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.3289 กรัม แล้วคัดเลือกต้นที่มีปริมาณสารเมือกสูงที่สุด และน้ำหนัก 1,000 เมล็ดสูง อายุออกดอกสั้น ความยาวช่อดอกและจำนวนช่อดอกต่อต้นสูง ความสูงปานกลาง ได้จำนวน 7 ต้น ดังมีค่าของลักษณะต่างๆ ตามตารางที่ 6 ซึ่งจะเห็นได้ว่าประชากรที่คัดเลือกไว้ มีค่าเฉลี่ยของอายุออกดอกต่ำกว่าประชากรก่อนการคัดเลือกเท่ากับ 6.3 วัน ความยาวช่อดอก และจำนวนช่อดอกต่อต้นสูงกว่าเท่ากับ 0.6 เซนติเมตร และ 2.5 ช่อ ตามลำดับ ส่วนความสูงของต้นต่ำกว่าเท่ากับ 0.4 เซนติเมตร น้ำหนัก 1,000 เมล็ดสูงกว่าเท่ากับ 0.0409 กรัม และปริมาณสารเมือกสูงกว่าเท่ากับ 1.7 เท่า (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 4 อายุออกดอกของแมงลักที่ปลูกเพื่อคัดเลือกครั้งที่ 1 ณ แปลงทดลอง
ของภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลำดับที่	รหัส สายพันธุ์ *	จำนวนต้น	ช่วงอายุออกดอก (วัน)	ค่าเฉลี่ยอายุออกดอก (วัน)
1	KB 31-1	28	53-82	66.0
2	KB 31-2	28	56-88	63.9
3	KB 31-3	28	53-86	64.5
4	KB 31-4	28	55-86	67.9
5	KB 31-5	28	54-86	65.5
	เฉลี่ย	140	53-88	65.6

* การให้รหัสสายพันธุ์ดูในภาคผนวก ค

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยของลักษณะ ความยาวช่อดอก จำนวนช่อดอกต่อต้น ความสูงของต้น และปริมาณสารเมือก ของแมงลักที่คัดเลือกจากสายพันธุ์ที่เก็บรวบรวมจาก จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 5 ตัวอย่าง

ค่าเฉลี่ย						
ลำดับที่	รหัสสายพันธุ์	จำนวนต้น	ความยาวช่อดอก (ซม.)	จำนวนช่อดอกต่อต้น	ความสูงของต้น (ซม.)	ปริมาณสารเมือก (เท่า)
1	KB 31-1	10	23.2	162.4	103.2	17.7
2	KB 31-2	11	24.6	233.5	119.4	18.6
3	KB 31-3	6	24.1	246.8	133.8	17.9
4	KB 31-4	4	25.2	360.3	131.3	18.4
5	KB 31-5	6	25.7	181.0	119.7	18.7
	เฉลี่ย	37	24.4	221.6	118.7	18.2

ตารางที่ 6 ค่าของลักษณะต่างๆของแมงลักที่ได้จากการคัดเลือกครั้งที่ 1 จากแปลงทดลองของภาควิชาวนุเกษตรศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลำดับที่	รหัสสายพันธุ์	อายุออกดอก (วัน)	ความยาวช่อดอก (ซม.)	จำนวนช่อดอกต่อต้น	ความสูงของต้น (ซม.)	น้ำหนัก 1,000 เมล็ด (กรัม)	ปริมาณสารเมือก (เท่า)
1	KB 31-2-4	57	21.8	260	124	1.2873	20.0
2	KB 31-2-8	61	24.4	272	115	1.2464	20.9
3	KB 31-2-18	56	25.6	246	120	1.3891	20.2
4	KB 31-2-26	57	25.3	161	124	1.3614	20.4
5	KB 31-4-28	58	26.4	263	125	1.5036	18.8
6	KB 31-5-27	70	28.6	166	107	1.3753	19.3
7	KB 31-5-28	56	22.6	201	113	1.4253	19.5
เฉลี่ย		59.3	25.0	224.1	118.3	1.3698	19.9

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลักษณะต่างๆของแมงลักก่อนการคัดเลือกกับที่คัดเลือกไว้ในการคัดเลือกครั้งที่ 1 จากแปลงทดลองของภาควิชาวนุเกษตรศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ค่าเฉลี่ย							
ประชากร	อายุออกดอก (วัน)	ความยาวช่อดอก (ซม.)	จำนวนช่อดอกต่อต้น	ความสูงของต้น (ซม.)	น้ำหนัก 1,000 เมล็ด (กรัม)	ปริมาณสารเมือก (เท่า)	
ก่อนการคัดเลือก	65.6	24.4	221.6	118.7	1.3289	18.2	
ที่คัดเลือกไว้	59.3	25.0	224.1	118.3	1.3698	19.9	

ส่วนที่ 2 จากการปลูกแมงลักที่ได้จากการทดลองของ ปกขวัญ หุตางกูร (2531) ซึ่งประกอบด้วยแมงลักสายพันธุ์ที่มีปริมาณสารเมือกสูง D E และ F สายพันธุ์ละ 3 ตัวอย่าง รวม 9 ตัวอย่าง และลูกผสมชั่วที่ 3 (F_3) ระหว่างสายพันธุ์ D E และ F ที่ผ่านการคัดเลือกมาแล้วว่ามีปริมาณสารเมือกสูง 37 ตัวอย่าง และสายพันธุ์จากประเทศอินโดนีเซียจำนวน 2 ตัวอย่าง รวม 48 ตัวอย่าง ปลูกในแบบต้นต่อแถวๆ ละ 12 ต้น รวมทั้งหมด 576 ต้น ปลูกที่แปลงทดลองของโครงการปลูกสวนสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ณ ศาลายา เมื่อ 23 สิงหาคม 2531 เมื่อศึกษาอายุออกดอกของทุกต้น พบว่าอยู่ในช่วงระหว่าง 48-69 วัน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 8

หลังจากนั้นคัดเลือกต้นที่มีลักษณะแข็งแรง แตกกิ่งก้านดี ความสูงปานกลาง และไม่เป็นโรคไว้ได้ตัวอย่างละ 1-77 ต้น รวมทั้งหมด 129 ต้น จากการศึกษาลักษณะต่างๆ คือ ความยาวช่อดอก จำนวนช่อดอกต่อต้น ความสูงของต้น และปริมาณสารเมือกของต้นที่คัดเลือกไว้ทั้งหมด พบว่าค่าเฉลี่ยของความยาวช่อดอกเท่ากับ 27.2-31.0 เซนติเมตร จำนวนช่อดอกต่อต้นเท่ากับ 328.7-450.0 ช่อ ความสูงของต้นเท่ากับ 94.8-107.2 เซนติเมตร ปริมาณสารเมือกเท่ากับ 16.1-20.0 เท่า (ตารางที่ 9)

จากนั้นคัดเลือกต้นที่มีลักษณะปริมาณสารเมือกสูงที่สุดไว้ 36 ต้น นำเมล็ดจาก 36 ต้นนี้ไปหาค่าน้ำหนัก 1,000 เมล็ด ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.3847 กรัม แล้วคัดเลือกต้นที่มีปริมาณสารเมือกสูงที่สุด และมีน้ำหนัก 1,000 เมล็ดสูง อายุออกดอกสั้น ความยาวช่อดอกและจำนวนช่อดอกต่อต้นสูง ความสูงปานกลาง ได้จำนวน 25 ต้น ดังมีค่าของลักษณะต่างๆ ตามตารางที่ 10 ซึ่งจะเห็นได้ว่าประชากรที่คัดเลือกไว้ มีค่าเฉลี่ยของอายุออกดอกต่ำกว่าประชากรก่อนการคัดเลือกเท่ากับ 2.7 วัน ความยาวช่อดอกต่ำกว่าเท่ากับ 1.5 เซนติเมตร จำนวนช่อดอกต่อต้นสูงกว่าเท่ากับ 10.9 ช่อ ความสูงของต้นต่ำกว่าเท่ากับ 3.9 เซนติเมตร น้ำหนัก 1,000 เมล็ดสูงกว่าเท่ากับ 0.0767 กรัม และปริมาณสารเมือกสูงกว่าเท่ากับ 2.3 เท่า (ตารางที่ 11)

ตารางที่ 8 อายุออกดอกของแมงลักที่ปลูกเพื่อคัดเลือกครั้งที่ 1 ณ แปลงทดลองของ
โครงการปลูกสวนสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ณ ศาลายา

ลำดับที่	รหัสสายพันธุ์	จำนวนต้น	ช่วงอายุออกดอก (วัน)	ค่าเฉลี่ยอายุออกดอก (วัน)	
1-21	F ₃ {	(DXF)	252	52-69	59.8
22-32		(FXD)	132	49-65	56.9
33-34		(EXF)	24	51-65	55.2
35-37		(FXE)	36	51-65	55.9
38-40	D	36	48-59	52.4	
41-43	E	36	49-64	54.3	
44-46	F	36	48-60	55.7	
47-48	INS	24	51-59	53.3	
	เฉลี่ย	576	48-69	57.4	

ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ยของลักษณะความยาวช่อดอก จำนวนช่อดอกต่อต้น ความสูงของต้น และ ปริมาณสารเมือกของแมงลัก ที่ปลูกเพื่อคัดเลือกครั้งที่ 1 ณ แปลงทดลองของ โครงการปลูกสวนสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ณ ศาลายา

ลำดับที่	รหัสสายพันธุ์	จำนวนต้น	ค่าเฉลี่ย			
			ความยาวช่อดอก (ซม.)	จำนวนช่อดอกต่อต้น	ความสูงของต้น (ซม.)	ปริมาณสารเมือก (เท่า)
1-21	(DXF)	77	29.1	328.7	98.6	17.0
22-31	F ₃ (FXD)	22	28.7	414.7	96.2	17.0
32	(EXF)	4	31.0	333.0	94.8	16.1
33-34	(FXE)	7	28.2	411.1	100.9	16.7
35-37	D	6	27.2	355.2	95.3	20.0
38-40	E	5	27.6	388.6	107.2	16.3
41	F	1	27.2	450.0	95.0	19.6
42-43	INS	7	28.1	414.1	101.0	18.3
เฉลี่ย		129	28.8	357.1	98.5	17.2

ตารางที่ 10 ค่าของลักษณะต่างๆ ของแมงลักที่ได้จากการคัดเลือกครั้งที่ 1 จากแปลงทดลองของโครงการปลูกสวนสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ณ ศาลายา

ลำดับที่	รหัสสายพันธุ์	อายุ ออกดอก (วัน)	ความยาว ช่อดอก (ซม.)	จำนวน ช่อดอกต่อต้น	ความสูง ของต้น (ซม.)	น้ำหนัก 1,000เมล็ด (กรัม)	ปริมาณ สารเมือก (เท่า)
1	(DXF) 29-29-5	57	29.0	308	98	1.4651	19.3
2	(DXF) 29-23-5	58	27.0	245	89	1.5575	18.1
3	(DXF) 29-39-2	56	25.1	289	82	1.3400	19.0
4	(DXF) 29-35-1	57	24.6	282	80	1.2016	19.8
5	(DXF) 29-35-2	60	28.7	306	90	1.2399	20.6
6	(DXF) 29-35-3	59	28.4	341	88	1.1943	20.2
7	(DXF) 29-35-9	57	27.2	211	82	1.2754	21.3
8	(FXD) 29-21-1	62	28.6	475	90	1.4850	18.2
9	(FXD) 29-21-3	57	26.8	395	98	1.4208	18.6
10	(FXD) 29-27-5	49	29.5	436	89	1.4034	21.4
11	(FXE) 29-46-9	56	21.4	443	86	1.4521	18.8
12	(FXE) 29-46-11	57	29.3	440	110	1.4986	19.8
13	(FXE) 29-46-12	57	26.7	345	91	1.4556	19.3
14	D 29-4-11	54	30.3	234	93	1.3219	19.3
15	D 29-5-10	52	27.4	440	96	1.4118	20.0
16	D 29-5-11	54	26.9	269	94	-1.4796	19.0
17	D 29-2-2	52	26.2	476	95	1.4309	20.5
18	D 29-2-10	52	25.0	420	100	1.3626	20.2
19	D 29-2-11	50	27.6	292	94	1.3705	21.1
20	E 29-10-6	53	27.0	507	109	1.4266	18.8
21	F 29-11-11	50	27.2	450	95	1.4283	19.6
22	INS 31-1-2	51	26.7	393	104	1.4940	18.6
23	INS 31-1-3	52	28.8	459	103	1.4526	18.7
24	INS 31-2-2	52	28.2	387	102	1.4916	19.3
25	INS 31-2-4	54	28.2	358	108	1.4809	18.6
	เฉลี่ย	54.7	27.3	368.0	94.6	1.4056	19.5

ตารางที่ 11 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลักษณะต่างๆของแมงลักก่อนการคัดเลือกกับที่คัดเลือกไว้
ในการคัดเลือกครั้งที่ 1 จากแปลงทดลองของโครงการปลูกสวนสมุนไพร
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ณ ศาลายา

ประชากร	ค่าเฉลี่ย					
	อายุออกดอก (วัน)	ความยาว ช่อดอก (ซม.)	จำนวน ช่อดอกต่อต้น	ความสูง ของต้น (ซม.)	น้ำหนัก 1,000เมล็ด (กรัม)	ปริมาณ สารเมือก (เท่า)
ก่อนการคัดเลือก	57.4	28.8	357.1	98.5	1.3289	17.2
ที่คัดเลือกไว้	54.7	27.3	368.0	94.6	1.4056	19.5

2.2 การคัดเลือกครั้งที่ 2 จากการนำเมล็ดแมงลัก ที่ได้จากต้นที่คัดเลือกไว้จากการปลูกครั้งที่ 1 จำนวน 32 ตัวอย่าง คือ ลูกผสมชั่วที่ 4 (F_4) จำนวน 13 ตัวอย่าง สายพันธุ์ D จำนวน 6 ตัวอย่าง สายพันธุ์ E จำนวน 1 ตัวอย่าง สายพันธุ์ F จำนวน 1 ตัวอย่าง สายพันธุ์ จากจังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 7 ตัวอย่าง และสายพันธุ์จากอินโดนีเซีย จำนวน 4 ตัวอย่าง โดยปลูกในแบบต้นต่อแถวละ 18 ต้น รวมทั้งหมด 576 ต้น ปลูกที่แปลงทดลองของโครงการปลูกสวนสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ณ ศาลายา เมื่อ 10 เมษายน 2532 (ภาคผนวก ง) เมื่อศึกษาอายุออกดอกของทุกต้น พบว่าอยู่ในช่วงระหว่าง 42-64 วัน (ตารางที่ 12)

หลังจากนั้นในแต่ละตัวอย่างได้คัดเลือกต้นที่มีลักษณะแข็งแรง แตกกิ่งก้านดี ความสูงปานกลาง และไม่เป็นโรคไว้ได้ 215 ต้น เมื่อศึกษาลักษณะต่างๆ คือ ความยาวช่อดอก จำนวนช่อดอกต่อต้น ความสูงของต้น และปริมาณสารเมือกของต้นที่คัดเลือกไว้ทั้งหมด พบว่าค่าเฉลี่ยของลักษณะดังกล่าวเป็นดังนี้ คือ ความยาวช่อดอกเท่ากับ 27.8 เซนติเมตร จำนวนช่อดอกต่อต้นเท่ากับ 712.6 ช่อ ความสูงของต้นเท่ากับ 91.1 เซนติเมตร และปริมาณสารเมือกเท่ากับ 15.9 เท่า (ตารางที่ 13)

จากนั้นคัดเลือกต้นที่มีลักษณะปริมาณสารเมือกสูงที่สุดไว้ได้ 38 ต้น นำเมล็ดจาก 38 ต้นนี้ ไปหาค่าน้ำหนัก 1,000 เมล็ด ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.2125 กรัม แล้วคัดเลือกต้นที่มีปริมาณสารเมือกสูงที่สุด และมีน้ำหนัก 1,000 เมล็ดสูง อายุออกดอกสั้น ความยาวช่อดอกและจำนวนช่อดอกต่อต้นสูง ความสูงปานกลางได้จำนวน 22 ต้น ดังมีค่าของลักษณะต่างๆตามตารางที่ 14 ซึ่งจะเห็นได้ว่าประชากรที่คัดเลือกไว้ มีค่าเฉลี่ยของอายุออกดอกเท่ากับประชากรก่อนการคัดเลือก ความยาวช่อดอก และจำนวนช่อดอกต่อต้นสูงกว่าเท่ากับ 0.9 เซนติเมตร และ 19.5 ช่อ ตามลำดับ ส่วนความสูงของต้นสูงกว่าเท่ากับ 2.4 เซนติเมตร น้ำหนัก 1,000 เมล็ดสูงกว่าเท่ากับ 0.0351 กรัม และปริมาณสารเมือกสูงกว่าเท่ากับ 2.4 เท่า (ตารางที่ 15)

ตารางที่ 12 อายุออกดอกของแมงลักที่ปลูกเพื่อการคัดเลือกครั้งที่ 2

ลำดับที่	รหัสสายพันธุ์	จำนวนต้น	ช่วงอายุออกดอก (วัน)	ค่าเฉลี่ยอายุออกดอก (วัน)
1-7	F ₄ {	(DXF) 126	42-64	52.0
8-10		(FXD) 54	42-64	53.3
11-13		(FXE) 54	44-64	53.7
14-19	D	108	42-62	49.5
20	E	18	48-56	51.6
21	F	18	44-52	48.6
22-28	KB	126	47-64	56.2
29-32	INS	72	47-64	53.3
เฉลี่ย		576	42-64	52.8



ตารางที่ 13 ค่าเฉลี่ยของลักษณะความยาวช่อดอก จำนวนช่อดอกต่อต้น ความสูงของต้น และปริมาณสารเมือกของแมงลัก ที่ปลูกเพื่อการคัดเลือกครั้งที่ 2

ลำดับที่	รหัสสายพันธุ์	จำนวนต้น	ค่าเฉลี่ย			
			ความยาวช่อดอก (ซม.)	จำนวนช่อดอกต่อต้น	ความสูงของต้น (ซม.)	ปริมาณสารเมือก (เท่า)
1-7	F ₄ {	(DXF) 51	26.5	601.2	80.6	16.1
8-10		(FXD) 10	27.4	696.2	91.7	16.6
11-13		(FXE) 16	28.4	721.4	93.1	17.5
14-18	D	32	27.6	715.8	90.1	17.0
19-24	KB	34	26.4	689.1	97.3	15.6
25-28	INS	72	29.3	801.4	95.4	14.9
เฉลี่ย		215	27.8	712.6	91.1	15.9

ตารางที่ 14 ลักษณะต่างๆ ของแมงลักที่ได้จากการคัดเลือกครั้งที่ 2

ลำดับที่	รหัส สายพันธุ์	อายุ ออกดอก (วัน)	ความยาว ช่อดอก (ซม.)	จำนวน ช่อดอกต่อต้น	ความสูง ของต้น (ซม.)	น้ำหนัก 1,000เมล็ด (กรัม)	ปริมาณ สารเมือก (เท่า)
1	(DXF) 29-29-5-15	55	29.4	906	101	1.2366	17.7
2	(DXF) 29-23-5-7	55	29.2	990	85	1.2669	18.7
3	(DXF) 29-39-2-7	51	24.4	742	81	1.2684	17.1
4	(DXF) 29-35-2-1	51	29.0	902	92	1.1306	18.3
5	(DXF) 29-35-3-1	53	30.2	358	80	1.0140	18.8
6	(DXF) 29-35-9-8	53	31.9	1123	99	1.1206	18.4
7	(FXD) 29-21-1-6	57	26.4	781	97	1.2776	18.2
8	(FXD) 29-21-3-11	56	25.8	481	84	1.2419	18.8
9	(FXD) 29-27-5-7	48	26.3	696	88	1.2498	18.3
10	(FXE) 29-46-9-4	56	27.9	660	105	1.2544	19.0
11	(FXE) 29-46-11-4	55	35.0	490	101	1.2055	20.0
12	(FXE) 29-46-11-6	52	31.1	670	85	1.2046	19.1
13	(FXE) 29-46-12-7	53	26.2	841	90	1.2845	17.9
14	D 29-5-10-9	50	29.0	842	97	1.3020	17.6
15	D 29-5-11-15	55	30.9	922	102	1.2591	18.1
16	D 29-2-10-1	47	27.0	548	88	1.2111	18.3
17	D 29-2-11-10	49	26.5	663	97	1.2514	18.1
18	KB 31-2-26-6	56	28.3	512	95	1.4085	17.6
19	KB 31-2-26-8	55	26.7	997	106	1.3150	18.3
20	INS 31-1-3-6	50	31.6	596	93	1.2748	18.4
21	INS 31-2-2-3	56	28.8	744	101	1.3659	17.5
22	INS 31-2-4-3	48	28.8	641	90	1.3031	17.7
เฉลี่ย		52.8	28.7	732.1	93.5	1.2476	18.3

ตารางที่ 15 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลักษณะต่างๆของแมงลักก่อนการคัดเลือกกับที่คัดเลือกไว้
ในการคัดเลือกครั้งที่ 2

ประชากร	ค่าเฉลี่ย					
	อายุออกดอก (วัน)	ความยาว ช่อดอก (ซม.)	จำนวน ช่อดอกต่อต้น	ความสูง ของต้น (ซม.)	น้ำหนัก 1,000 เมล็ด (กรัม)	ปริมาณ สารเมือก (เท่า)
ก่อนการคัดเลือก	52.8	27.8	712.6	91.1	1.2125	15.9
ที่คัดเลือกไว้	52.8	28.7	732.1	93.5	1.2476	18.3

2.3 การคัดเลือกครั้งที่ 3 จากการนำเมล็ดแมงลักที่ได้จากต้นที่คัดเลือกไว้จากการปลูกครั้งที่ 2 จำนวน 22 สายพันธุ์ คือ ลูกผสมชั่วที่ 5 (F_5) จำนวน 13 สายพันธุ์ สายพันธุ์ D จำนวน 4 สายพันธุ์ สายพันธุ์จากจังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 2 สายพันธุ์ สายพันธุ์จากประเทศอินโดนีเซีย จำนวน 3 สายพันธุ์ และสายพันธุ์ที่เกษตรกรใช้ปลูกเป็นการค้าเพื่อเป็นพันธุ์เปรียบเทียบ จำนวน 2 สายพันธุ์ โดยวางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCB) มี 3 ซ้ำ โดยแต่ละสายพันธุ์ปลูกซ้ำละ 8 ต้น รวมทั้งหมด 576 ต้น ปลูกที่แปลงทดลองของโครงการปลูกสวนสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ณ ศาลายา เมื่อ 7 มกราคม 2533 (ภาคผนวก ง) เมื่อศึกษาข้อมูลของแต่ละต้นเพื่อเปรียบเทียบลักษณะปริมาณสารเมือก น้ำหนัก 1,000 เมล็ด ความยาวช่อดอก จำนวนช่อดอกต่อต้น ความสูงของต้น อายุออกดอก และอายุเก็บเกี่ยว โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ความแปรปรวน (analysis of variance) ตามแผนการทดลองแบบ RCB โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติของ SAS พบว่า ลักษณะต่างๆดังกล่าวข้างต้นทุกลักษณะ มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 16 และภาคผนวก จ)

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในแต่ละลักษณะ ระหว่างสายพันธุ์ที่นำมาคัดเลือกกับสายพันธุ์เปรียบเทียบ โดยใช้วิธี Least Significant Difference (LSD) ได้ผลดังต่อไปนี้ คือ (ตารางที่ 17)

1. ลักษณะปริมาณสารเมือก สายพันธุ์ที่นำมาคัดเลือกจำนวน 22 สายพันธุ์ มีสายพันธุ์ที่มีค่าเฉลี่ยปริมาณสารเมือกสูงกว่าสายพันธุ์เปรียบเทียบที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ จำนวน 19 สายพันธุ์ (ภาพที่ 3) เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยปริมาณสารเมือกจากสูงไปต่ำ ดังแสดงในตารางที่ 18 และสายพันธุ์ที่มีค่าเฉลี่ยปริมาณสารเมือกสูงที่สุด คือ สายพันธุ์ (FXE) 29-46-11-6 ซึ่งสูงกว่าสายพันธุ์เปรียบเทียบ KB 32-11 และ KB 32-9 เท่ากับ 4.97 และ 4.53 เท่าตามลำดับ หรือคิดเป็น 45.4 และ 40.2 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

2. ลักษณะน้ำหนัก 1,000 เมล็ด สายพันธุ์ที่นำมาคัดเลือกจำนวน 22 สายพันธุ์ มีสายพันธุ์ที่มีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก 1,000 เมล็ด สูงกว่าสายพันธุ์เปรียบเทียบที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ จำนวน 4 สายพันธุ์ (ภาพที่ 4) เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยน้ำหนัก 1,000 เมล็ด จากสูงไปต่ำ ดังแสดงในตารางที่ 19 และสายพันธุ์ที่มีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก 1,000 เมล็ดสูงที่สุด คือ สายพันธุ์ (DXF) 29-23-5-7 ซึ่งสูงกว่าสายพันธุ์เปรียบเทียบ KB 32-9 และ KB 32-11 เท่ากับ 0.1102 และ 0.1249 กรัม ตามลำดับ หรือคิดเป็น 9.1 และ 10.5 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

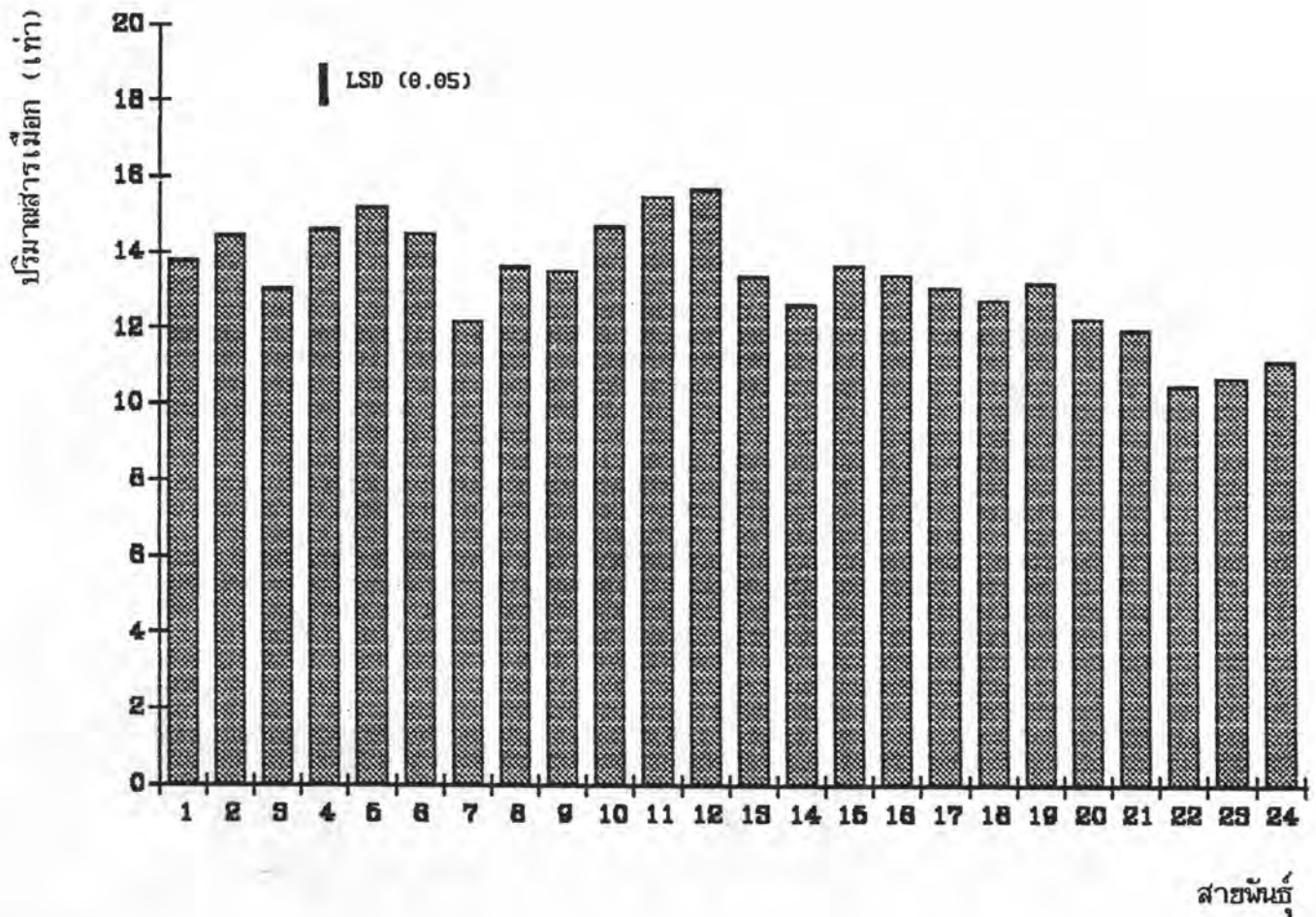
ตารางที่ 16 ค่า F ที่ได้จากการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ของลักษณะต่างๆ
ของแมงลัก 24 สายพันธุ์

ลักษณะ	F value	CV (%)
ปริมาณสารเมือก	13.49**	13.96
น้ำหนัก 1,000 เมล็ด	10.06**	7.45
ความยาวช่อดอก	15.43**	7.92
จำนวนช่อดอกต่อต้น	5.24**	22.69
ความสูงของต้น	15.01**	8.23
อายุออกดอก	29.54**	4.36
อายุเก็บเกี่ยว	22.53**	2.70

** มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 %

ตารางที่ 17 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในลักษณะต่างๆ ระหว่างแมงลัก 24 สายพันธุ์

ค่าเฉลี่ย								
ลำดับที่	รหัสสายพันธุ์	อายุ ออกดอก (วัน)	ความยาว ช่อดอก (ซม.)	จำนวน ช่อดอกต่อ ต้น	ความสูง ของต้น (ซม.)	อายุ เก็บเกี่ยว (วัน)	น้ำหนัก น้ำหนัก 1,000เมล็ด (กรัม)	ปริมาณ สารเมือก (เท่า)
1	(DXF)29-29-5-15	60.1	26.3	350.7	65.8	127.0	1.1476	13.8
2	(DXF)29-23-5-7	58.5	28.2	295.2	69.7	129.5	1.3143	14.5
3	(DXF)29-39-2-7	54.5	23.2	367.3	57.4	123.1	1.2779	13.1
4	(DXF)29-35-2-1	58.5	25.0	301.3	63.0	125.0	1.1633	14.7
5	(DXF)29-35-3-1	61.2	25.6	349.3	62.6	125.9	1.0682	15.2
6	(DXF)29-35-9-8	60.4	28.2	292.4	68.2	124.4	1.1857	14.5
7	(FXD)29-21-1-6	59.5	25.8	350.5	66.2	128.1	1.1655	12.2
8	(FXD)29-21-3-11	57.7	24.8	362.5	71.0	130.5	1.2351	13.7
9	(FXD)29-27-5-7	52.5	26.7	383.0	68.3	131.1	1.2211	13.5
10	(FXE)29-46-9-4	58.0	24.0	375.8	69.5	132.2	1.1839	14.7
11	(FXE)29-46-11-4	60.1	27.6	365.3	73.6	130.0	1.1433	15.5
12	(FXE)29-46-11-6	60.7	25.5	287.3	69.0	126.2	1.1723	15.7
13	(FXE)29-46-12-7	56.1	22.9	314.8	60.4	127.2	1.1901	13.4
14	D 29-5-10-9	52.4	23.5	357.8	61.0	132.9	1.2009	12.7
15	D 29-5-11-15	54.8	25.2	394.3	69.3	132.0	1.2021	13.7
16	D 29-2-10-1	52.3	24.9	379.5	63.0	133.5	1.1855	13.4
17	D 29-2-11-10	53.5	25.5	348.0	61.9	130.0	1.2197	13.1
18	KB 31-2-26-6	56.0	25.1	378.4	70.3	132.7	1.2980	12.8
19	KB 31-2-26-8	56.5	27.2	394.0	73.7	134.8	1.3041	13.2
20	INS 31-1-3-6	54.1	28.2	367.1	69.8	132.7	1.1865	12.3
21	INS 31-2-2-3	55.5	28.0	384.5	69.5	134.3	1.1455	12.0
22	INS 31-2-4-3	55.7	27.8	400.8	65.5	132.0	1.1327	10.5
23	KB 32-9(check)	56.7	26.8	309.3	72.2	128.9	1.2041	10.8
24	KB 32-11(check)	56.7	24.7	287.3	66.9	125.3	1.1894	11.2
LSD (0.05)		1.4	4.2	45.0	3.1	2.0	0.0506	1.1
CV (%)		4.36	7.92	22.69	8.23	2.7	7.45	13.96

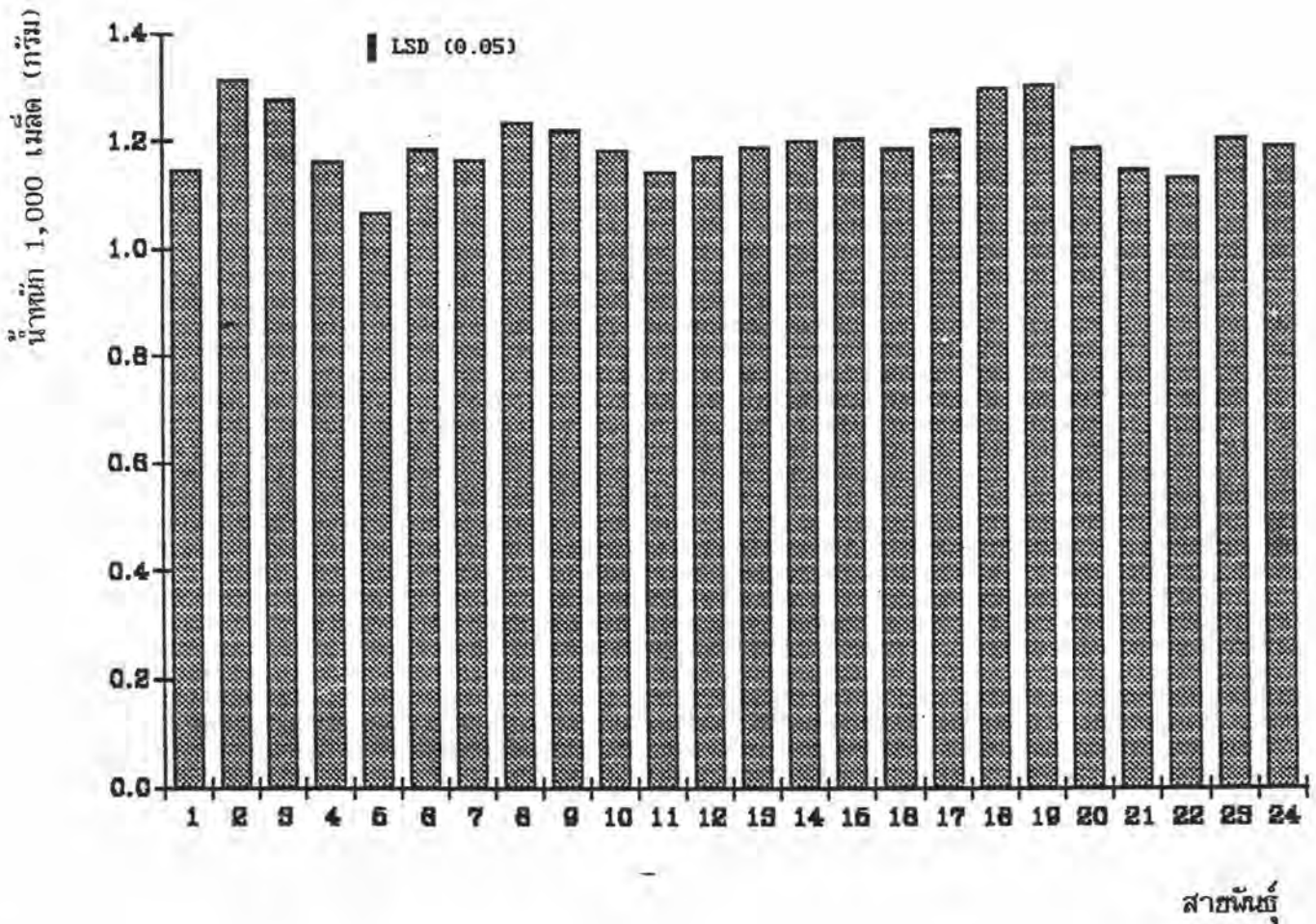


ภาพที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของลักษณะปริมาณสารเมล็ดในแมงลัก 22 สายพันธุ์ กับสายพันธุ์เปรียบเทียบ (สายพันธุ์ 23 และ 24) มีสายพันธุ์ที่มีปริมาณสารเมล็ดสูงกว่าสายพันธุ์เปรียบเทียบที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ จำนวน 19 สายพันธุ์

(ชื่อรหัสสายพันธุ์อยู่ในภาคผนวก ง)

ตารางที่ 18 ค่าเฉลี่ยลักษณะปริมาณสารเมือกของแมงลัก 19 สายพันธุ์ ที่สูงกว่า
สายพันธุ์เปรียบเทียบ

ลำดับที่	รหัสสายพันธุ์	ค่าเฉลี่ยปริมาณสารเมือก (เท่า)
1	(FXE) 29-46-11-6	15.7
2	(FXE) 29-46-11-4	15.5
3	(DXF) 29-35-3-1	15.2
4	(FXE) 29-46-9-4	14.7
5	(DXF) 29-35-2-1	14.7
6	(DXF) 29-35-9-8	14.5
7	(DXF) 29-23-5-7	14.5
8	(DXF) 29-29-5-15	13.8
9	D 29-5-11-5	13.7
10	(FXD) 29-21-3-11	13.7
11	(FXD) 29-27-5-7	13.5
12	D 29-2-10-1	13.4
13	(FXE) 29-46-12-7	13.4
14	KB 31-2-26-8	13.2
15	D 29-2-11-10	13.1
16	(DXF) 29-39-2-7	13.1
17	KB 31-2-26-6	12.8
18	D 29-5-10-9	12.7
19	INS 31-1-3-6	12.3
20	KB 32-11 (check)	11.2
21	KB 32-9 (check)	10.8



ภาพที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของลักษณะน้ำหนัก 1,000 เมล็ด ในแมงลัก 22 สาขาพันธุ์ กับสาขาพันธุ์เปรียบเทียบ (สาขาพันธุ์ 23 และ 24) มีสาขาพันธุ์ที่น้ำหนัก 1,000 เมล็ด สูงกว่าสาขาพันธุ์เปรียบเทียบที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ จำนวน 4 สาขาพันธุ์

ตารางที่ 19 ค่าเฉลี่ยลักษณะน้ำหนัก 1,000 เมล็ดของแมงลัก 4 สายพันธุ์ ซึ่งสูงกว่า
สายพันธุ์เปรียบเทียบ

ลำดับที่	รหัสสายพันธุ์	ค่าเฉลี่ยน้ำหนัก 1,000 เมล็ด (กรัม)
1	(DXF) 29-23-5-7	1.3143
2	KB 31-2-26-8	1.3041
3	KB 31-2-26-6	1.2980
4	(DXF) 29-39-2-7	1.2779
5	KB 32-9 (check)	1.2041
6	KB 32-11(check)	1.1894



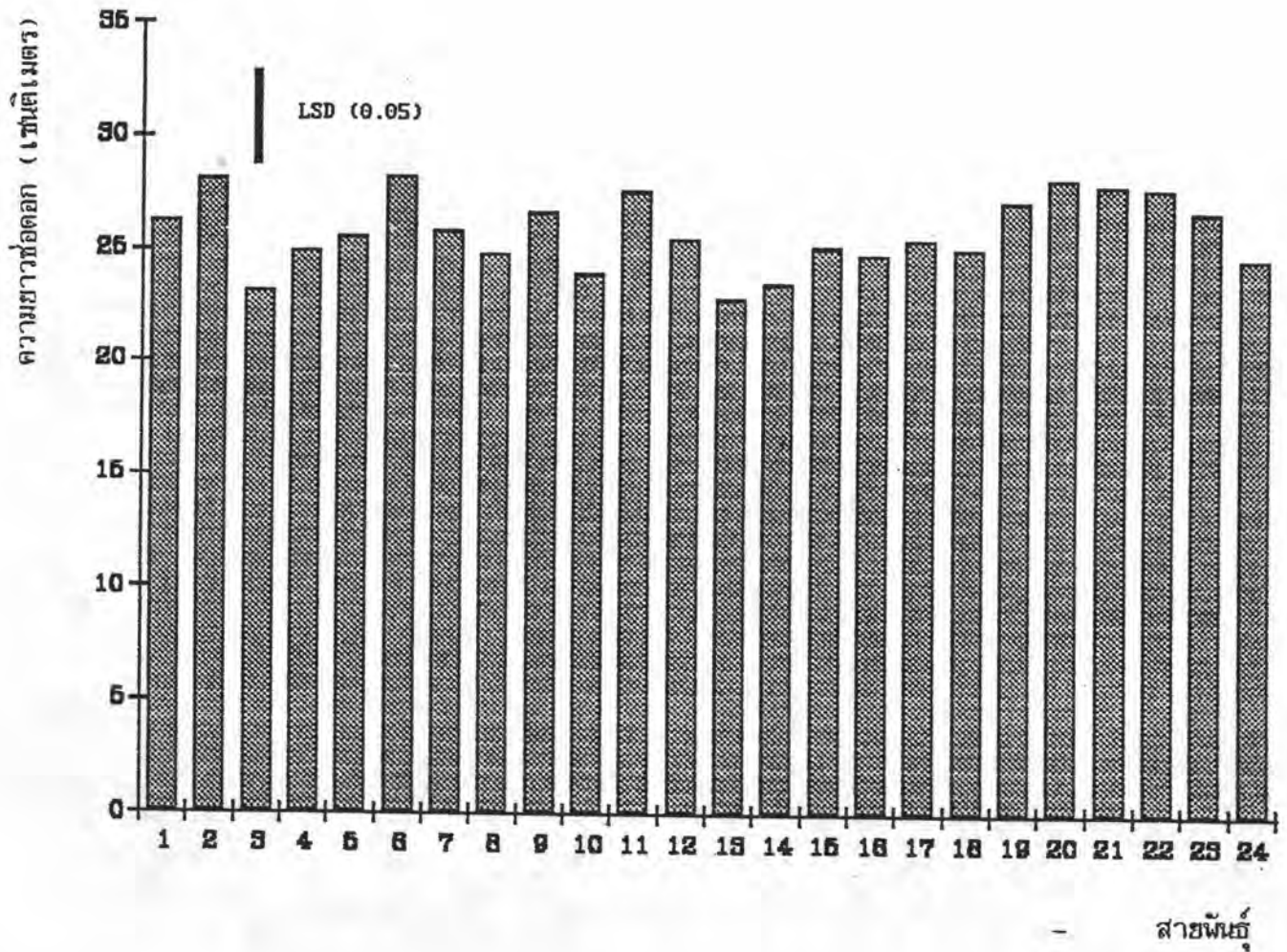
3. ลักษณะความยาวช่อดอก สายพันธุ์ที่นำมาคัดเลือกจำนวน 22 สายพันธุ์ มีสายพันธุ์ที่มีค่าเฉลี่ยความยาวช่อดอกสูงกว่าสายพันธุ์เปรียบเทียบกับระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ จำนวน 3 สายพันธุ์ (ภาพที่ 5) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความยาวช่อดอกดังแสดงในตารางที่ 20 และสายพันธุ์ที่มีค่าเฉลี่ยความยาวช่อดอกสูงที่สุด คือ สายพันธุ์ (DXF) 29-35-9-8 ซึ่งสูงกว่าสายพันธุ์เปรียบเทียบกับ KB 32-9 และ KB 32-11 เท่ากับ 1.4 และ 3.5 เซนติเมตร ตามลำดับ หรือคิดเป็น 5.2 และ 14.2 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

4. ลักษณะจำนวนช่อดอกต่อต้น สายพันธุ์ที่นำมาคัดเลือกจำนวน 22 สายพันธุ์ มีสายพันธุ์ที่มีค่าเฉลี่ยจำนวนช่อดอกต่อต้น สูงกว่าสายพันธุ์เปรียบเทียบกับระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ จำนวน 13 สายพันธุ์ (ภาพที่ 6) เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจำนวนช่อดอกต่อต้นจากสูงไปต่ำ ดังแสดงในตารางที่ 21 และสายพันธุ์ที่มีค่าเฉลี่ยจำนวนช่อดอกต่อต้นสูงที่สุด คือ สายพันธุ์ INS 31-2-4-3 ซึ่งสูงกว่าสายพันธุ์เปรียบเทียบกับ KB 32-9 และ KB 32-11 เท่ากับ 91.5 และ 113.5 ช่อ ตามลำดับ หรือคิดเป็น 29.6 และ 39.5 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

5. ลักษณะความสูงของต้น สายพันธุ์ที่นำมาคัดเลือกจำนวน 22 สายพันธุ์ มีสายพันธุ์ที่มีค่าเฉลี่ยความสูงของต้นต่ำกว่าสายพันธุ์เปรียบเทียบกับระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ จำนวน 7 สายพันธุ์ (ภาพที่ 7) เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยความสูงของต้นจากต่ำไปสูง ดังแสดงในตารางที่ 22 และสายพันธุ์ที่มีค่าเฉลี่ยความสูงของต้นต่ำที่สุด คือ สายพันธุ์ (DXF) 29-39-2-7 ซึ่งต่ำกว่าสายพันธุ์เปรียบเทียบกับ KB 32-11 และ KB 32-9 เท่ากับ 12.2 และ 14.8 เซนติเมตร ตามลำดับ หรือคิดเป็น 14.2 และ 20.5 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

6. ลักษณะอายุออกดอก สายพันธุ์ที่นำมาคัดเลือกจำนวน 22 สายพันธุ์ มีสายพันธุ์ที่มีค่าเฉลี่ยอายุออกดอกต่ำกว่าสายพันธุ์เปรียบเทียบกับระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ จำนวน 7 สายพันธุ์ (ภาพที่ 8) เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยอายุออกดอกจากต่ำไปสูง ดังแสดงในตารางที่ 23 และสายพันธุ์ที่มีค่าเฉลี่ยอายุออกดอกต่ำที่สุด คือ สายพันธุ์ D 29-2-10-1 ซึ่งต่ำกว่าสายพันธุ์เปรียบเทียบกับ KB 32-9 และ KB 32-11 เท่ากับ 4.4 วัน หรือคิดเป็น 7.8 เปอร์เซ็นต์

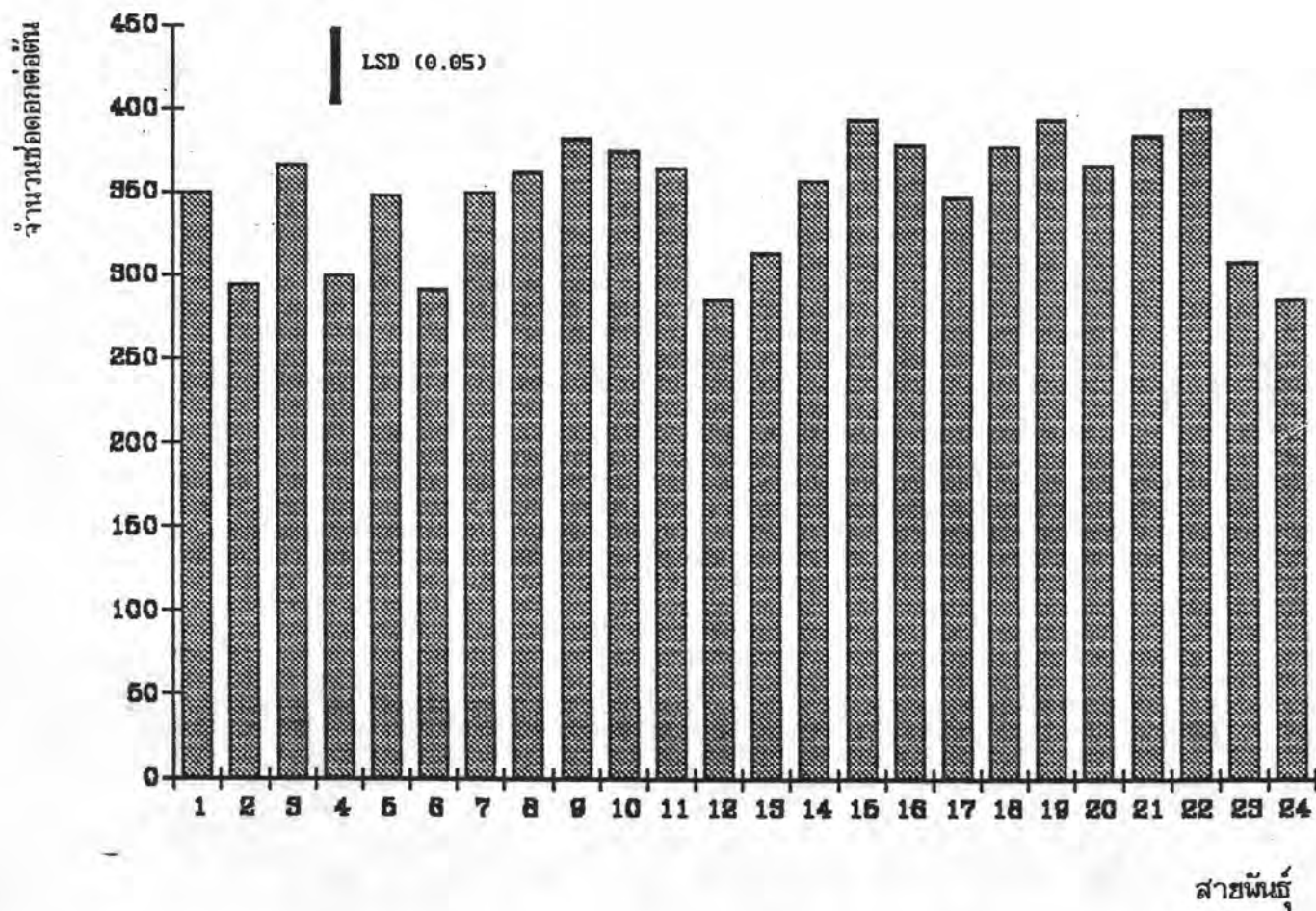
7. ลักษณะอายุเก็บเกี่ยว สายพันธุ์ที่นำมาคัดเลือกจำนวน 22 สายพันธุ์ มีสายพันธุ์ที่มีค่าเฉลี่ยอายุเก็บเกี่ยวต่ำกว่าสายพันธุ์เปรียบเทียบกับระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ เพียงสายพันธุ์เดียวคือ สายพันธุ์ (DXF) 29-39-2-7 (ภาพที่ 9) และเป็นสายพันธุ์ที่มีค่าเฉลี่ยอายุเก็บเกี่ยวต่ำที่สุด ดังแสดงในตารางที่ 24 ซึ่งต่ำกว่าสายพันธุ์เปรียบเทียบกับ KB 32-11 และ KB 32-9 เท่ากับ 2.2 และ 5.8 วัน ตามลำดับ หรือคิดเป็น 1.8 และ 4.5 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ



ภาพที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของลักษณะความยาวช่อดอก ในแมงลัก 22 สายพันธุ์ กับสายพันธุ์เปรียบเทียบ (สายพันธุ์ 23 และ 24) มีสายพันธุ์ที่มีความยาวช่อดอก สูงกว่าสายพันธุ์เปรียบเทียบที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ จำนวน 3 สายพันธุ์

ตารางที่ 20 ค่าเฉลี่ยลักษณะความยาวช่อดอกของแมงลัก 3 สายพันธุ์ ที่สูงกว่า
สายพันธุ์เปรียบเทียบ

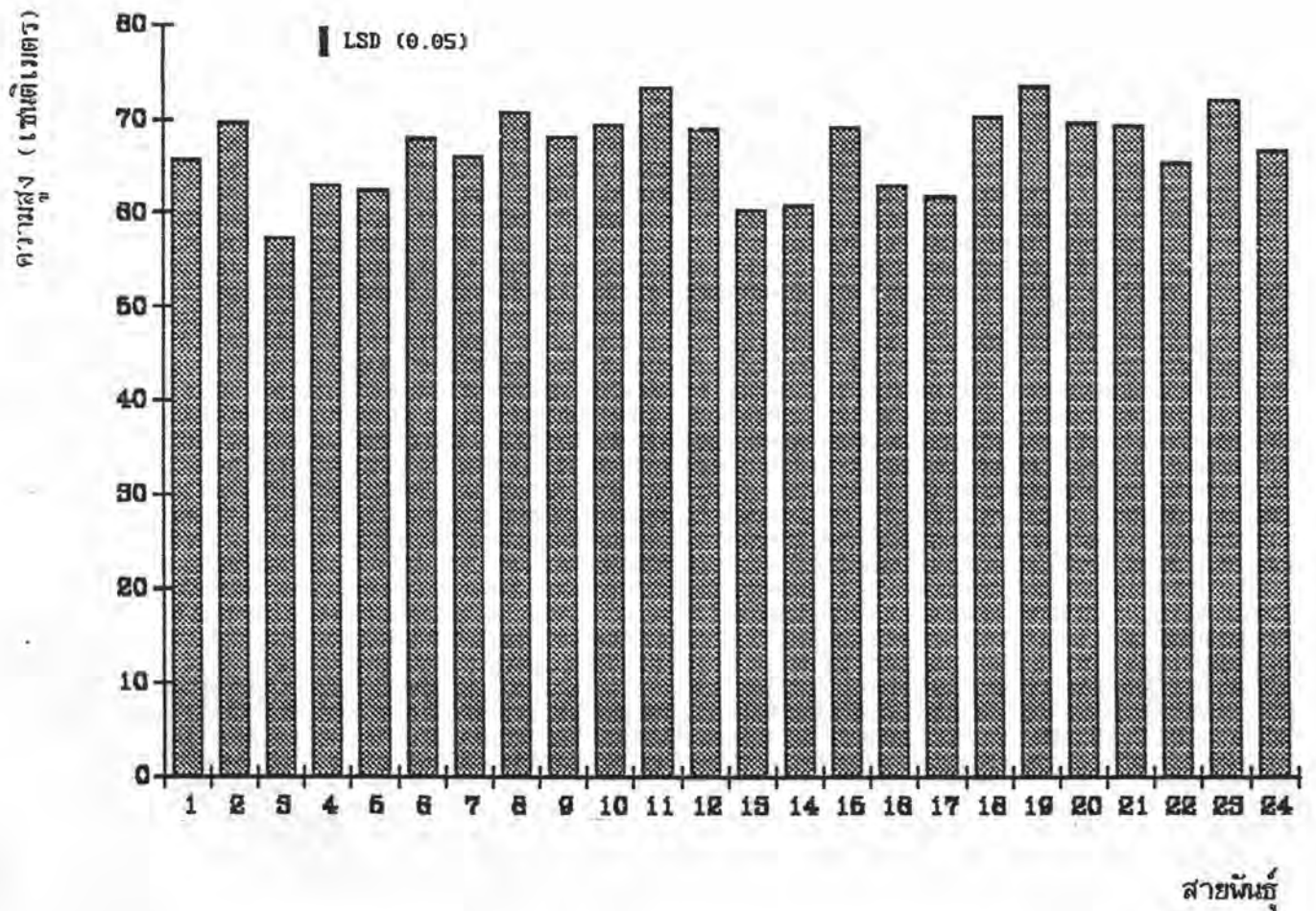
ลำดับที่	รหัสสายพันธุ์	ค่าเฉลี่ยความยาวช่อดอก (ซม.)
1	(DXF) 29-35-9-8	28.2
2	INS 31-1-3-6	28.2
3	(DXF) 29-23-5-7	28.2
4	KB 32-9 (check)	26.8
5	KB 32-11 (check)	24.7



ภาพที่ 6 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของลักษณะจำนวนช่อดอกต่อต้น ในแมงลัก 22 สายพันธุ์ กับสายพันธุ์เปรียบเทียบ (สายพันธุ์ 23 และ 24) มีสายพันธุ์ที่มีจำนวนช่อดอกต่อต้น สูงกว่าสายพันธุ์เปรียบเทียบที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ จำนวน 13 สายพันธุ์

ตารางที่ 21 ค่าเฉลี่ยลักษณะจำนวนช่อดอกต่อต้นของแมงลัก 13 สายพันธุ์ ที่สูงกว่า
สายพันธุ์เปรียบเทียบ

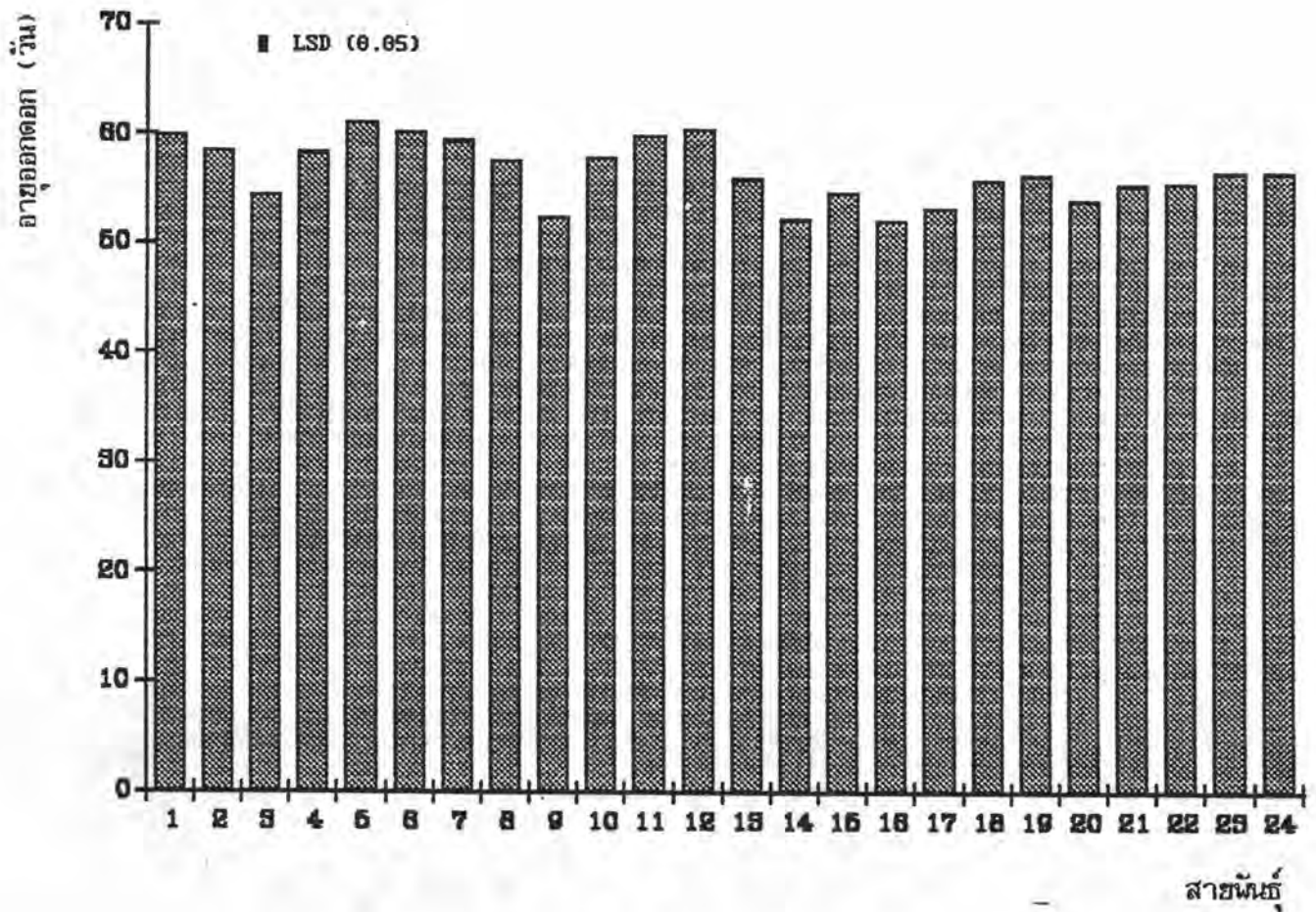
ลำดับที่	รหัสสายพันธุ์	ค่าเฉลี่ยจำนวนช่อดอกต่อต้น
1	INS 31-2-4-3	400.8
2	D 29-5-11-15	394.3
3	KB 31-2-26-8	394.0
4	INS 31-2-2-3	384.5
5	(FXD) 29-27-5-7	383.0
6	D 29-2-10-1	379.5
7	KB 31-2-26-6	378.4
8	(FXE) 29-46-9-4	375.8
9	(DXF) 29-39-2-7	367.3
10	KB 31-1-3-6	367.1
11	(FXE) 29-46-11-4	365.3
12	(FXD) 29-21-3-11	362.5
13	D 29-5-10-9	357.8
14	KB 32-9 (check)	309.3
15	KB 39-11 (check)	287.3



ภาพที่ 7 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของลักษณะความสูงของต้น ในแมงลัก 22 สายพันธุ์ กับสายพันธุ์เปรียบเทียบ (สายพันธุ์ 23 และ 24) มีสายพันธุ์ที่มีความสูงของต้น ต่ำกว่าสายพันธุ์เปรียบเทียบที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ จำนวน 7 สายพันธุ์

ตารางที่ 22 ค่าเฉลี่ยลักษณะความสูงของต้นของแมงลัก 7 สายพันธุ์ ที่ต่ำกว่าสายพันธุ์เปรียบเทียบ

ลำดับที่	รหัสสายพันธุ์	ค่าเฉลี่ยความสูงของต้น (ซม.)
1	(DXF) 29-39-2-7	57.4
2	(FXE) 29-46-12-7	60.4
3	D 29-5-10-9	61.0
4	D 29-2-11-10	61.9
5	(DXF) 29-35-3-1	62.6
6	D 29-2-10-1	63.0
7	(DXF) 29-35-2-1	63.0
8	KB 32-11 (check)	66.9
9	KB 32-9 (check)	72.2



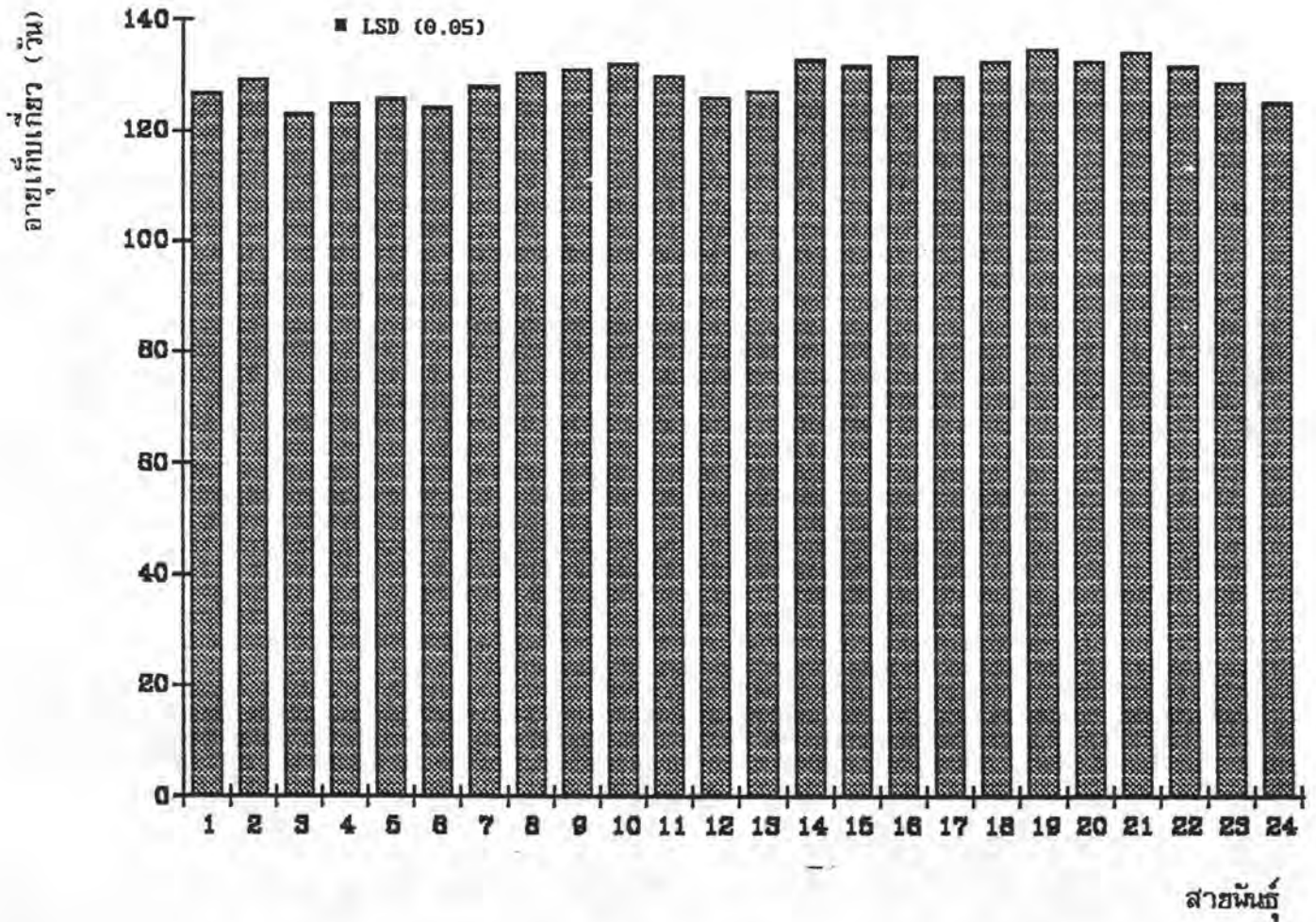
ภาพที่ 8 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของลักษณะอายุออกดอก ในแมงลัก 22 สายพันธุ์ กับสายพันธุ์เปรียบเทียบกับ (สายพันธุ์ 23 และ 24) มีสายพันธุ์ที่มีอายุออกดอก ต่ำกว่าสายพันธุ์เปรียบเทียบกับที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ จำนวน 7 สายพันธุ์

ตารางที่ 23 ค่าเฉลี่ยอายุออกดอกของแมงลัก 7 สายพันธุ์ ที่ต่ำกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ

ลำดับที่	รหัสสายพันธุ์	ค่าเฉลี่ยอายุออกดอก (วัน)
1	D 29-2-10-1	52.3
2	D 29-5-10-9	52.4
3	(FXD) 29-27-5-7	52.5
4	D 29-2-11-10	53.5
5	INS 31-1-3-6	54.1
6	(DXF) 29-39-2-7	54.5
7	D 29-5-11-15	54.8
8	KB 32-9 (check)	56.7
9	KB 32-11 (check)	56.7

ตารางที่ 24 ค่าเฉลี่ยลักษณะอายุเก็บเกี่ยวของแมงลัก 1 สายพันธุ์ที่ต่ำกว่าสายพันธุ์เปรียบเทียบ

ลำดับที่	รหัสสายพันธุ์	ค่าเฉลี่ยอายุเก็บเกี่ยว (วัน)
1	(DxF) 29-39-2-7	123.1
2	KB 32-11 (check)	125.3
3	KB 32-9 (check)	128.9



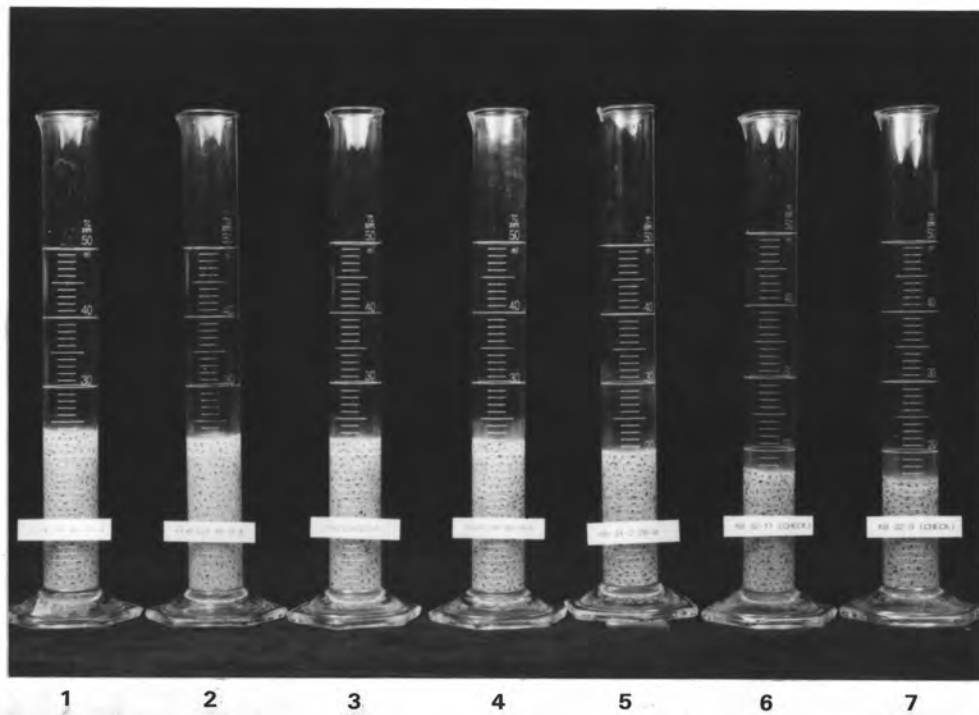
ภาพที่ 9 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของลักษณะอายุเก็บเกี่ยว ในแมงลัก 22 สายพันธุ์ กับสายพันธุ์เปรียบเทียบ (สายพันธุ์ 23 และ 24) มีสายพันธุ์ที่มีอายุเก็บเกี่ยว ต่ำกว่าสายพันธุ์เปรียบเทียบที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ จำนวน 1 สายพันธุ์

จากสายพันธุ์ที่นำมาคัดเลือกทั้งหมด 22 สายพันธุ์ จะเห็นได้ว่าสายพันธุ์ที่มีลักษณะต่างๆ โดยรวมดีกว่าพันธุ์เปรียบเทียบกับ กล่าวคือ มีค่าเฉลี่ยปริมาณสารเมือกสูง และมีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก 1,000 เมล็ด ความยาวช่อดอก และจำนวนช่อดอกต่อต้นอยู่ในเกณฑ์สูง มีค่าเฉลี่ยอายุออกดอก อายุเก็บเกี่ยว และความสูงของต้น อยู่ในเกณฑ์ที่ไม่สูงเกินไป ได้แก่ สายพันธุ์ (FXE) 29-46-11-4 (FXE) 29-46-9-4 (DXF) 29-23-5-7 (DXF) 29-35-9-8 และ KB 31-2-26-8 ซึ่งเรียงตามลำดับปริมาณสารเมือกจากสูงไปต่ำ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 25 และภาพที่ 10

อย่างไรก็ดี ยังมีสายพันธุ์ที่มีลักษณะต่างๆ อีกหลายสายพันธุ์ ในกรณีที่จะมีการศึกษาเพื่อปรับปรุงพันธุ์ต่อไป สายพันธุ์เหล่านี้ก็ควรนำมาพิจารณาด้วย

ตารางที่ 25 ค่าเฉลี่ยของลักษณะต่างๆของแมงลักสายพันธุ์ที่มีลักษณะดี เมื่อเปรียบเทียบกับสายพันธุ์ที่เกษตรกรปลูกเป็นการค้า

ลำดับที่	รหัสสายพันธุ์	อายุออกดอก (วัน)	ความยาวช่อดอก (ซม.)	จำนวนช่อดอกต่อต้น	ความสูงของต้น (ซม.)	อายุเก็บเกี่ยว (วัน)	น้ำหนัก 1,000เมล็ด (กรัม)	ปริมาณ สารเมือก (เท่า)
1	(FxE) 29-46-11-4	60.1	27.6	365.3	73.6	130.0	1.1433	15.5
2	(FXE) 29-46-9-4	58.0	24.0	375.8	69.5	132.2	1.1839	14.7
3	(DXF) 29-23-5-7	58.5	28.2	295.2	69.7	129.5	1.3143	14.5
4	(DxF) 29-35-9-8	60.4	28.2	292.4	68.2	124.4	1.1857	14.5
5	KB 31-2-26-8	56.5	27.2	394.0	73.7	134.8	1.3041	13.2
6	KB 32-9 (check)	56.7	26.8	309.3	72.2	128.9	1.2041	10.8
7	KB 32-11(check)	56.7	24.7	287.3	66.9	125.3	1.1894	11.2



ภาพที่ 10 เปรียบเทียบปริมาตรเมล็ด 1 กรัม เมื่อบดตัวเต็มของแมงลัก 5 สายพันธุ์ กับสายพันธุ์ที่เกษตรกรปลูกเป็นการค้า

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| 1 สายพันธุ์ (FxE) 29-46-11-4 | 5 สายพันธุ์ KB 31-2-26-8 |
| 2 สายพันธุ์ (FxE) 29-46-9-4 | 6 สายพันธุ์ KB 32-11 (check) |
| 3 สายพันธุ์ (DxF) 29-23-5-7 | 7 สายพันธุ์ KB 32-9 (check) |
| 4 สายพันธุ์ (DxF) 29-35-9-8 | |