

3. การทดลองที่ 2

อิทธิพลของวันปลูกที่มีต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการของงาพันธุ์ต่างๆ (Effects of Dates of Planting on Growth and Development of Some Sesame Cultivars or Lines)

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาอิทธิพลของช่วงแสงที่ต่างกันตามธรรมชาติ จากวันปลูกที่ต่างกันต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการของงาพันธุ์หรือสายพันธุ์ที่ต่างกัน

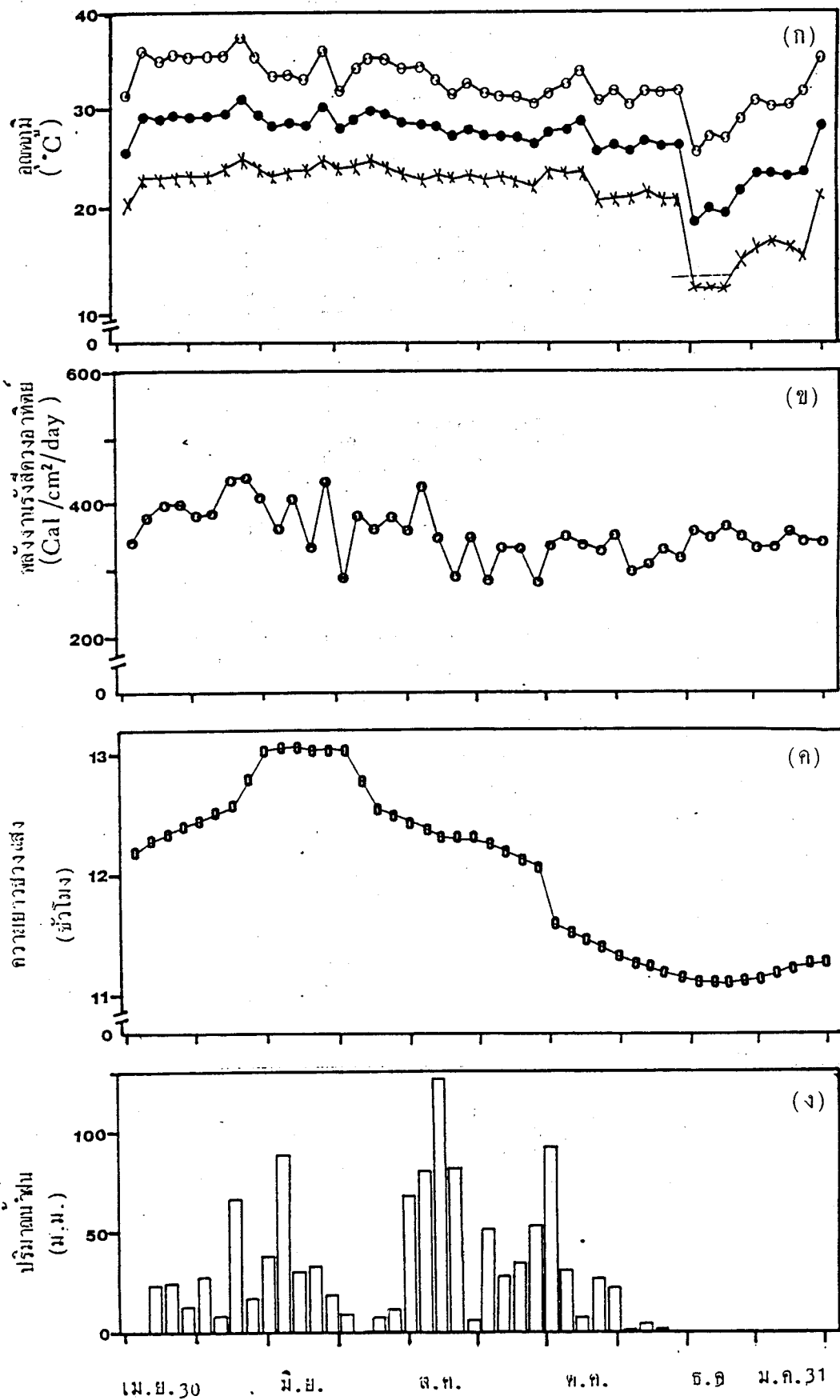
3.1 อุปกรณ์และวิธีการทดลอง (Materials and methods)

3.1.1 สถานที่และสภาพดินที่ใช้ทดลอง (Location and soil)

การศึกษานี้ทำการทดลองในแปลงทดลองพืชไร่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งดินเป็นชุดยโสธร ลักษณะของดินชุดนี้ได้กล่าวไว้ในข้อ 2.1.1

3.1.2 สภาพฟ้าอากาศ (Climatic condition)

การทดลองนี้ทำการปลูกทุกวันที่ 15 ของเดือน เริ่มตั้งแต่เดือนเมษายนถึงเดือนกันยายน 2530 รวม 6 วันปลูก ซึ่งมีสภาพฟ้าอากาศตลอดช่วงการทดลองประกอบด้วยปริมาณน้ำฝน (ภาพที่ 3.1.2.1 ง.) ซึ่งมีปริมาณฝนในช่วงการทดลอง 860 มิลลิเมตร โดยมีฝนเฉลี่ยต่อสัปดาห์ประมาณ 21.5 มิลลิเมตร มีฝนหึ่งช่วงอยู่สองระยะ คือ ปลายเดือนมิถุนายน-ต้นเดือนกรกฎาคม และช่วงปลายเดือนสิงหาคม ซึ่งในช่วงดังกล่าวนี้ได้มีการให้น้ำชลประทานระบบฉีดพ่นฝอย (overhead sprinkler) ช่วย อุณหภูมิ (ภาพที่ 3.1.1.2 ก.) อุณหภูมิในช่วงการทดลองสูงสุดเฉลี่ย 33°C อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 23°C



ภาพที่ 3.1.2.1 อุณหภูมิสูงสุด (○) ต่ำสุด (×) และเฉลี่ย (●) (ก) พลังงานรังสีดวงอาทิตย์ (ข) ความยาวช่วงแสง (ค) และปริมาณน้ำฝน (ง) ณ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ระหว่าง เมษายน 2530 ถึง มกราคม 2531

อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดฤดูกาลทดลองประมาณ 28°C อุณหภูมิสูงสุดอยู่ในช่วงกลางเดือนเมษายนถึงกลางเดือนพฤษภาคม 36°C และอุณหภูมิต่ำสุดในช่วงปลายเดือนพฤศจิกายนจนถึงกลางเดือนธันวาคม คือ ประมาณ 12°C ความยาวของช่วงแสง (possible sunshine) ต่อวัน (ภาพที่ 3.1.2.1 ค.) ในช่วงการทดลองตั้งแต่กลางเดือนเมษายนจนถึงต้นเดือนมิถุนายนจะมีความยาวช่วงแสงมากกว่า 12 ชั่วโมง และตั้งแต่สัปดาห์ที่สองของเดือนมิถุนายนจนถึงสัปดาห์แรกของเดือนกรกฎาคมจะมีช่วงแสงประมาณ 13 ชั่วโมงต่อวัน หลังจากนั้นช่วงแสงจะลดลง และช่วงแสงจะน้อยกว่า 12 ชั่วโมงตั้งแต่สัปดาห์ที่สองของเดือนตุลาคมเป็นต้นไปจนถึงกลางเดือนมีนาคม ปริมาณพลังงานรังสีดวงอาทิตย์ (ภาพที่ 3.1.2.1 ข.) ในช่วงการทดลองปริมาณพลังงานรังสีดวงอาทิตย์ประมาณ $360 \text{ cal/cm}^2/\text{day}$

3.1.3 แผนการทดลอง (Experimental plan)

การทดลองนี้วางแผนการทดลองแบบ randomized complete block design มี 2 ซ้ำ มีงาที่ใช้ทดลอง 50 พันธุ์และสายพันธุ์ วิธีวิเคราะห์ทางสถิติแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ

(1) วิเคราะห์ข้อมูลจากแต่ละวันปลูกทุกลักษณะที่ศึกษาตามแผนการทดลอง randomized complete block ดังตารางที่ 3.1.3 ก

ตารางที่ 3.1.3 ก. การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ RCBD ของแต่ละการทดลอง

Source of variation	Degree of freedom
Replication	1
Varieties	49
Error	49
Total	99

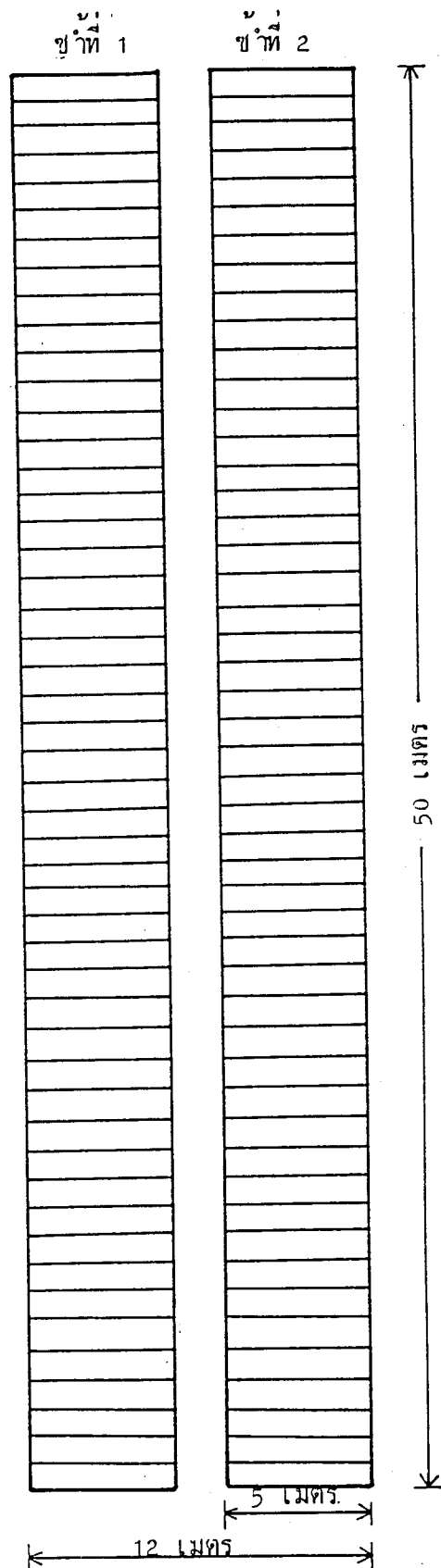
(2) ทดสอบความเป็นเอกภาพของความแปรปรวน (homogeneity of variance) ตามวิธี Bartlett's test (Steel และ Torrie, 1981) ^{๕ ๕} ทั้งนี้ เนื่องจากก่อนจะทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนรวม (combined analysis of variance) error variance ของแต่ละการทดลองจะต้องมีเอกภาพในระดับเดียวกัน ถ้าพบว่าความเป็นเอกภาพของความแปรปรวนไม่อยู่ในระดับเดียวกัน ก็จะใช้วิธีการแปลงข้อมูลโดยใช้ natural log ซึ่งจะทำให้ error variance มีเอกภาพในระดับเดียวกัน

(3) การวิเคราะห์ความแปรปรวนรวม(combined analysis of variance) วิเคราะห์ข้อมูลที่ศึกษาจากทุกวันปลูกเพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์(interaction) ระหว่างพันธุ์งากับวันปลูก โดยมีตารางวิเคราะห์ดังตารางที่ 3.1.3 ข

ตารางที่ 3.1.3 ข. การวิเคราะห์ความแปรปรวนรวม

Source of variation	Degree of freedom
Rep.	1
Date (D)	5
Error (a)	5
Varieties (V)	49
V x D	245
Error (b)	294
Total	599

ขนาดของพื้นที่ใช้ทำการทดลอง 12x50 ตารางเมตร โดยมีขนาดแปลงย่อย 1.0x5.0 ตารางเมตร พื้นที่เก็บเกี่ยว 1.0x4.0 ตารางเมตร (ภาพที่ 3.1.2.2)



ภาพที่ 3.1.2.2 แผนผังการทดลอง ณ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ระหว่าง เมษายน 2530 ถึง กันยายน 2530

3.1.4 การเตรียมแปลง การปลูก และการดูแลรักษา (Land preparation, sowing and management)

การเตรียมแปลง ก่อนปลูกทุกวันปลูกเตรียมแปลงโดยการไถตะ 1 ครั้ง พรวน 1 ครั้ง และใช้ rotary ตีดินให้ละเอียด จากนั้นหว่านปุ๋ยสูตร 15-15-15 ($N-P_2O_5-K_2O$) อัตรา 300 กก.ต่อเฮกตาร์

การปลูก ก่อนปลูก 1 วันให้น้ำแปลงทดลองถึงระดับความขึ้นดินที่ field capacity ถึงความลึกดินระดับไถพรวนทั่วทั้งแปลง การปลูกใช้เครื่องไถมือ (planet junior) ไถเปิดแนวเป็นแถวห่างกัน 50 ซม. แล้วโรยด้วยสารเคมีฟูราดานเม็ด 3 เปอร์เซ็นต์ (3%G) อัตรา 3 กก.ต่อไร่ ป้องกันแมลงและแมลงกัดกินเมล็ดงา โดยเมล็ดงาที่คลุกด้วยสารเคมีแคพแทนป้องกันโรคโคนเน่า (Damping off) อัตรา 10 กรัมต่อเมล็ด 1 กิโลกรัม แล้วคราดกลบบางๆด้วยดินละเอียดหนาประมาณ 1 ซม.

การดูแลรักษา การป้องกันแมลงศัตรูงา ฉีดพ่นด้วยสารเคมีอะโซโคริน (monocrotophos) อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ทุกๆสัปดาห์ ป้องกันหนอนหอยยอด (*Antigastra* sp.) ตัวงักแก้ง (*Anomala antiqua*) และหนอนผีเสื้อหัวกะโหลก (*Acherontia styx* West. w.) การป้องกันโรคราฉีดพ่นต้นงาด้วยสารเคมีเบนเลท (50 W.P.) อัตรา 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ทุกๆ 10 วัน การกำจัดวัชพืชใช้แรงคน (hand weeding) กำจัดรวม 2 ครั้ง เมื่องาอายุได้ 9 วัน และ 16 วัน

3.1.5 การเก็บข้อมูล (Recording data)

ระหว่างการทดลองได้เก็บข้อมูลต่างๆดังนี้คือ

อายุดอกแรกบาน โดยนับจำนวนวันตั้งแต่งอกถึงดอกแรกบาน

อายุดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ โดยนับจำนวนวันตั้งแต่วันงอกถึงดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ของแปลงย่อย

อายุเก็บเกี่ยว โดยการนับจำนวนวันตั้งแต่วันงอกถึงวันเก็บเกี่ยว

ความสูงของลำต้นเมื่อเก็บเกี่ยว วัดจากโคนต้นถึงใบอ่อนคู่สุดท้าย โดยสุ่มมา 10

น้ำหนักแห้งรวม วัดน้ำหนักแห้งทั้งหมด คือ ลำต้น ใบ กิ่ง พัก และเมล็ด จากตัวอย่าง 10 ต้นที่วัดความสูง โดยปฏิบัติเช่นเดียวกันกับการทดลองที่ 1

ผลผลิตเมล็ด เก็บผลผลิตเมล็ดจากพื้นที่ 1.0x4 ตารางเมตร แล้วคำนวณหาผลผลิตเมล็ดต่อเฮกตาร์

3.1.6 การปฏิบัติทั่วไปในแปลงทดลอง (Routine work)

โดยปกติปลูกโดยอาศัยน้ำฝน เว้นแต่ในช่วงฝนไม่ตกดินแห้งจะให้น้ำชลประทาน โดยระบบฉีดพ่นฝอย (overhead sprinkler)

ภายหลังจากปลูกงาได้ 4-5 วันงาจะเริ่มงอก มีการถอนแยก 2 ครั้ง ครั้งแรกเมื่องาอายุได้ 9 วัน เป็นการถอนแยกเพื่อลดการแข่งขันของต้นกล้างา และถอนแยกครั้งที่ 2 เมื่องาอายุได้ 16 วัน ถอนแยกให้งามีระยะระหว่างต้น 10 ซม.

3.2 ผลการทดลองและวิจารณ์ (Results and discussion)

3.2.1 อายุดอกแรกบาน

จากการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า งาแต่ละพันธุ์มีการตอบสนองต่อเวลาปลูกต่างๆ แตกต่างกัน (ตารางที่ 3.2.1) โดยงาเกือบทุกพันธุ์จะมีอายุการออกดอกแรกสั้นที่สุดเมื่อปลูกในเดือนเมษายนและเดือนกันยายน และมีอายุการออกดอกแรกยาวที่สุดเมื่อปลูกในเดือนมิถุนายน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างพันธุ์ งาพันธุ์ร้อยเอ็ด 1, SI53, MKS-I-81001 และ MKS-I-81111 มีอายุการออกดอกแรกสั้นที่สุดที่ปลูกในเดือนเมษายน คือ 24-26 วัน งาพันธุ์เหล่านี้เมื่อปลูกในเดือนมิถุนายนจะมีอายุการออกดอกแรกนานถึง 28-30 วัน ยกเว้นพันธุ์ MKS-I-81111 มีอายุการออกดอกแรก 39 วัน ส่วนงาพันธุ์ MKS-I-81148, MKS-I-81147, MKS-I-81146, งาพันธุ์เมืองเลย และ MKS-I-81030 มีอายุการออกดอกแรกนานที่สุด เมื่อปลูกในเดือนมิถุนายน (51-57 วัน) ความแตกต่างของการออกดอกนี้เชื่อว่าเนื่องมาจากการตอบสนองต่อความยาวของช่วงแสง(Photoperiod)ที่ต่างกัน (ภาพที่ 3.1.2.1 ค.)

ตารางที่ 3.2.1 อายุผลผลิตรอกขาว (วัน) ของงาพันธุ์ต่างๆ เมื่อวันปลูกในเคื่องต่างกัน

พันธุ์	วันปลูก						เฉลี่ย
	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
1. ROI ET 1	24 j	24 k-m	28 m	30 g-m	29 g-i	27 f-i	26.9 st
2. CHAIBADAN	28 g-j	36 c-f	39 f-i	35 d-i	29 g-i	28 e-i	32.4 g-l
3. SI 53	24 j	24 l-m	28 m	28 j-m	29 g-i	28 e-i	26.8 st
4. SI 70	26 ij	23 m	29 l-m	26 l-m	28 hi	26 g-i	26.2 u
5. MKS-I-81001	24 j	25 k-m	30 k-m	29 i-m	30 g-i	27 e-i	27.2 st
6. MKS-I-81023	28 g-j	25 j-m	34 h-m	27 k-m	30 g-i	29 d-i	28.6 p-t
7. MKS-I-81030	48 b	36 c-g	57 a	46 a	37 b-d	41 a	43.8 a-e
8. MKS-I-81111	26 h-j	28 f-m	39 f-i	28 j-m	31 e-i	27 e-i	29.8 m-r
9. MKS-I-81117	36 d-g	36 c-f	50 bc	36 c-h	36 b-e	29 d-i	36.9 ef
10. MKS-I-81146	37 c-e	42 bc	54 ab	43 ab	39 a-c	32 c-e	41.1 cd
11. MKS-I-81147	36 d-g	45 ab	52 a-c	42 a-d	42 a	38 ab	42.2 bc
12. MKS-I-81148	37 c-f	45 ab	51 a-c	40 a-f	42 a	34 b-d	41.3 cd
13. MKS-I-81149	35 d-h	42 b-d	49 bc	41 a-e	35 c-f	32 c-f	38.8 de
14. MKS-I-81341	59 a	51 a	48 b-d	47 a	39 a-c	35 bc	46.1 a
15. MKS-I-81357	38 cd	45 ab	47 c-e	41 a-e	40 ab	34 b-d	40.7 cd
16. MKS-II-82209	26 ij	28 g-m	36 f-l	28 j-m	30 f-i	27 e-i	29.0 n-s
17. MKS-II-82265	25 ij	27 i-m	30 k-m	30 h-m	32 d-i	28 e-i	28.3 q-t
18. MKS-I-82287	28 g-j	30 f-m	42 d-f	35 e-j	30 g-i	28 e-i	31.9 h-m
19. MKS-I-82288	29 f-j	27 h-m	39 f-i	34 f-j	32 d-i	27 e-i	31.2 j-o
20. MKS-I-82290	26 ij	27 h-m	32 j-m	29 i-m	31 e-i	28 e-i	28.4 p-t
21. MKS-I-82293	30 e-j	26 l-m	30 k-m	33 g-l	30 f-i	26 g-i	28.9 o-s
22. MKS-I-82294	27 g-j	33 e-k	30 k-m	32 g-l	30 f-i	28 e-i	29.8 l-r
23. MKS-I-82416	34 d-j	31 e-m	39 f-j	29 i-m	30 f-i	29 d-i	31.8 h-m
24. MKS-I-82423	31 d-j	31 e-m	42 d-g	34 f-k	31 e-i	27 f-i	32.4 g-l
25. MKS-I-83039	28 g-j	39 b-e	40 e-h	34 f-j	31 e-i	28 e-i	33.2 g-k
26. MKS-I-84008	28 g-j	32 e-l	39 f-i	30 g-m	30 f-i	27 f-i	30.8 k-p
27. MKS-II-84008	30 d-j	26 l-m	30 k-m	29 i-m	30 g-i	26 g-i	28.3 q-t

ตารางที่ 3.2.1 (ต่อ)

พันธุ์	วันปลูก						เฉลี่ย
	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
28. MKS-I-84013	25 j	27 h-m	34 h-m	25 m	28 i	25 i	27.0 st
29. MKS-I-84016	25 j	24 lm	29 lm	27 lm	29 g-i	26 g-i	26.3 t
30. 8103-P2-23-1-P	24 j	25 j-m	30 k-m	28 j-m	29 g-i	26 g-i	26.8 st
31. 8104-P2-2-1-P	25 ij	26 l-m	32 j-m	30 g-m	29 g-i	29 d-i	28.4 p-t
32. 8105-P2-3-1-P	28 g-j	28 g-m	32 j-m	29 i-m	31 e-i	28 e-i	28.9 n-s
33. LOEI	44 bc	45 ab	54 ab	42 a-c	42 a	40 a	44.3 ab
34. MKS-I-83040-1	29 e-j	29 f-m	36 f-l	32 g-l	33 d-h	29 d-i	31.2 i-o
35. 8201-P2-9-1-P	26 ij	25 j-m	31 k-m	30 g-m	31 e-i	28 e-i	28.3 q-t
36. NAKHONSANAN	30 e-j	32 e-l	37 f-k	31 g-m	35 c-f	28 e-i	31.8 h-m
37. BURIRUM	26 h-j	29 f-m	37 f-k	35 d-i	34 c-g	28 e-i	31.3 i-o
38. TF 236	27 g-j	29 f-m	39 f-i	30 g-m	31 e-i	28 e-i	30.6 k-q
39. Br 268	30 e-j	35 c-h	40 f-h	33 g-l	34 c-g	31 c-g	33.4 g-j
40. NW Bi 26	27 g-j	27 h-m	32 i-m	30 h-m	31 e-i	28 e-i	29.0 n-s
41. NW 105Q	29 f-j	28 f-m	35 g-m	34 f-k	34 c-g	29 d-i	31.3 i-o
42. MKS-I-81089-1	30 e-j	30 f-m	39 f-i	31 g-m	32 d-i	30 c-h	31.9 h-m
43. MKS-I-81091	28 g-j	34 d-i	31 k-m	35 d-i	32 d-i	29 d-i	31.3 i-n
44. MKS-L-82025	26 ij	31 e-m	34 h-m	32 g-l	30 f-i	28 e-i	30.0 l-r
45. MKS-L-82189-1	33 d-j	32 e-l	40 f-h	41 a-e	32 d-i	30 c-h	34.5 fg
46. MKS-L-82193-2	29 e-j	33 e-j	36 f-l	31 g-m	30 f-i	28 e-i	31.1 i-o
47. MKS-L-82210	32 d-j	39 b-e	34 h-m	40 a-f	31 e-i	28 e-i	33.8 g-i
48. MKS-L-82242	27 g-j	29 f-m	36 f-l	31 g-m	32 d-i	27 e-i	30.2 l-q
49. MKS-L-82265	26 ij	27 i-m	31 k-m	29 i-m	31 e-i	25 hi	27.8 r-t
50. MKS-L-82269-2	29 f-j	39 b-e	39 f-j	37 b-g	33 d-i	30 c-h	34.1 gh
เฉลี่ย	29.8 CD	31.5 BC	37.4 A	33.0 B	32.1 B	28.8 D	
C.V. (%)	11.56	10.86	8.01	8.41	6.67	7.65	2.27

ค่าเฉลี่ยเพิ่มลงในแต่ละคอลัมน์ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ $P = 0.05$ เปรียบเทียบโดย Duncan's New Multiple Range Test

3.2.2 อายุดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์

พบว่าอายุดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ของงาพันธุ์ต่างๆมีความแตกต่างกันทางสถิติ หานองเดียวกับการบานของดอกแรกของงา (ตารางที่ 3.2.2) งาที่ปลูกในเดือนมิถุนายน จะมีอายุการบานของดอก 50 เปอร์เซ็นต์ยาวที่สุด ต่างจากงาที่ปลูกในเดือนเมษายนและกันยายนที่มีอายุดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์สั้นที่สุด งาพันธุ์ร้อยเอ็ด 1 และสายพันธุ์ MKS-I-81111 เมื่อปลูกในเดือนเมษายน มีอายุดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ใกล้เคียงกัน คือ 28 วัน และ 30 วัน และเมื่อปลูกในเดือนมิถุนายนอายุดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์นานออกเป็น 40 และ 42 วันตามลำดับ ส่วนงาพันธุ์เมืองเลยพบว่า มีการออกดอก 50% น้อยมากเมื่อปลูกในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนกรกฎาคม แต่จะออกดอกได้ดีเมื่อปลูกในเดือนสิงหาคมและกันยายน และมีอายุดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ 54 และ 45 วันตามลำดับ งาสายพันธุ์ MKS-I-81030 เป็นพันธุ์ที่มีการตอบสนองต่อช่วงแสงที่มีอายุดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ นาน 68 วัน เมื่อปลูกในเดือนมิถุนายน แต่ที่ปลูกในเดือนกันยายนมีอายุดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์สั้นลงเพียง 46 วัน งาพันธุ์เมืองเลยออกดอกไม่ถึง 50 เปอร์เซ็นต์ เมื่อปลูกในเดือนเมษายน-กรกฎาคม นั้นเชื่อว่าเนื่องจากงาพันธุ์เลยนี้เมื่อปลูกในเดือนอื่นๆ ยกเว้นเดือนสิงหาคมและกันยายน มีการเจริญเติบโตทางด้านกิ่งก้านมาก (vegetative growth phase) ซึ่งอาจเป็นผลจากการตอบสนองต่อความยาวช่วงแสงที่ยาวถึง 12-13 ชั่วโมงต่อวัน ลักษณะประจำพันธุ์ของงาพันธุ์เมืองเลยนี้เป็นพันธุ์ที่ไวต่อช่วงแสง(Photosensitive)

3.2.3 อายุเก็บเกี่ยว

จากการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า อายุการเก็บเกี่ยวของงาแต่ละพันธุ์ในแต่ละวันปลูกมีความแตกต่างกัน (ตารางที่ 3.2.3) ยกเว้นเดือนกันยายน งาพันธุ์ร้อยเอ็ด 1, SI 53 และ SI 70 มีอายุเก็บเกี่ยวสั้นที่สุด คือ 63 วัน ส่วนงาพันธุ์เมืองเลย MKS-I-81149, MKS-I-81357 และ MKS-I-81341 มีอายุการเก็บเกี่ยวนานที่สุด (ประมาณ 99 วัน) วันปลูกในเดือนพฤษภาคมมีอายุเก็บเกี่ยวสั้นที่สุด (79 วัน) แตกต่างจากวันปลูกในเดือนมิถุนายนที่มีอายุการเก็บเกี่ยวนานที่สุด เฉลี่ยจากทุกพันธุ์ (87 วัน)

ตารางที่ 3.2.2 ลาหุลลภาน 50 เพลร์เซ็นต์ (วัน) ของงาพันธุ์ต่างๆ เมื่อวันปลูกในเดือนต่างกัน

พันธุ์	วันปลูก						เฉลี่ย
	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
1. ROI ET 1	28 n	33 i-k	40 hi	36 j-m	32 lm	32 jk	33.7 b
2. CHAIBADAN	38 d-i	40 e-g	42 f-i	42 e-k	38 g-m	35 f-k	39.3 b
3. SI 53	28 n	34 i-k	41 h-i	36 j-m	33 lm	35 f-k	34.6 b
4. SI 70	32 k-n	30 k	39 i	34 lm	33 lm	33 h-k	33.7 b
5. MKS-I-81001	31 l-n	32 jk	41 hi	36 k-m	34 j-m	33 h-k	34.7 b
6. MKS-I-81023	38 d-i	36 g-j	43 f-i	36 j-m	39 f-m	36 e-j	38.1 b
7. MKS-I-81030	64 a	66 a	66 a	57 a	55 a	46 a	59.4 a
8. MKS-I-81111	30 mn	34 i-k	42 g-i	36 j-m	34 km	32 jk	34.8 b
9. MKS-I-81117	53 bc	54 cd	55 bc	47 b-e	48 a-e	38 c-i	49.3 a
10. MKS-I-81146	55 b	56 cd	58 b	49 b	51 a-c	36 d-i	51.2 a
11. MKS-I-81147	55 b	53 d	54 c	49 b	51 a-c	41 a-e	50.6 a
12. MKS-I-81148	51 bc	61 b	56 bc	47 b-e	47 a-f	42 a-d	50.8 a
13. MKS-I-81149	49 c	52 d	53 c	44 b-g	48 a-e	37 e-j	47.4 a
14. MKS-I-81341	52 bc	58 bc	58 b	56 a	52 ab	42 a-c	53.1 a
15. MKS-I-81357	54 b	54 cd	57 bc	48 b-d	53 a	37 c-j	50.6 a
16. MKS-II-82209	31 mn	36 g-j	43 f-i	36 km	35 i-m	32 jk	35.5 b
17. MKS-II-82265	32 k-n	37 f-i	41 hi	36 km	41 e-l	35 f-k	37.2 b
18. MKS-I-82287	33 i-n	41 e-g	46 d-f	39 g-l	38 g-m	36 e-j	38.9 b
19. MKS-I-82288	41 d	44 e	46 d-f	43 c-i	44 b-h	37 c-j	42.7 b
20. MKS-I-82290	36 d-l	41 e-g	42 g-i	37 h-m	35 i-m	35 f-k	37.8 b
21. MKS-I-82293	34 g-m	33 i-k	40 hi	37 h-m	34 k-m	32 jk	35.3 b
22. MKS-I-82294	40 de	42 ef	50 d	37 h-m	35 h-m	34 g-k	39.8 b
23. MKS-I-82416	39 d-g	40 e-h	43 f-i	41 e-k	44 b-h	35 f-k	40.4 b
24. MKS-I-82423	37 d-j	40 e-h	44 e-h	41 e-k	40 e-l	32 jk	39.0 b
25. MKS-I-83039	34 h-m	42 ef	48 de	42 e-k	40 e-l	37 c-j	40.6 b
26. MKS-I-84008	35 f-m	41 e-g	42 g-i	36 j-m	35 i-m	32 jk	36.8 b
27. MKS-II-84008	31 l-n	32 jk	40 hi	36 j-m	34 j-m	30 k	33.9 b

ตารางที่ 3.2.2 (ต่อ)

พันธุ์	วันปลูก						เฉลี่ย
	พ.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
28. MKS-I-84013	30 mn	32 jk	40 hi	32 m	30 m	30 k	32.4 b
29. MKS-I-84016	35 f-m	40 e-h	41 hi	36 j-m	33 lm	33 h-k	36.4 b
30. 8103-P2-23-1-P	32 j-n	35 h-j	41 hi	36 j-m	32 lm	33 h-k	35.1 b
31. 8104-P2-2-1-P	33 i-n	40 e-h	44 e-h	35 k-m	34 j-m	39 c-h	37.7 b
32. 8105-P2-3-1-P	34 g-m	41 e-g	41 hi	36 j-m	40 e-l	40 b-f	38.9 b
33. LOBI	(non) o	(non) l	(non) j	(non) n	54 a	45 ab	49.5 a
34. MKS-I-83040-1	39 d-h	40 e-g	41 hi	36 j-m	38 g-m	33 h-k	38.0 b
35. 8201-P2-9-1-P	34 h-m	40 e-g	40 hi	36 j-m	34 k-m	34 f-k	36.5 b
36. NAKHONSANAN	36 d-l	44 e	46 e-g	43 b-h	43 c-i	38 c-i	41.8 b
37. BURIRUM	38 d-i	41 e-g	44 e-h	45 b-f	44 b-h	38 c-i	41.7 b
38. TF 236	34 g-m	41 e-g	42 g-i	41 e-k	42 e-k	37 c-j	39.6 b
39. Br 268	39 d-h	42 ef	43 f-i	38 g-m	44 b-g	37 c-j	40.7 b
40. NW Bi 26	32 k-n	40 e-g	40 hi	38 g-m	40 e-l	33 i-k	37.3 b
41. NW 105Q	35 e-m	41 e-g	44 e-h	42 e-k	44 b-h	39 c-g	40.9 b
42. MKS-I-81089-1	40 d-f	51 d	46 e-g	42 e-k	44 b-h	37 c-j	43.4 b
43. MKS-I-81091	37 d-k	41 e-g	41 hi	42 e-k	40 e-l	37 c-j	39.7 b
44. MKS-L-82025	34 g-m	42 e-f	44 f-h	42 e-k	40 e-l	37 c-j	39.9 b
45. MKS-L-82189-1	39 d-g	44 e	46 e-g	44 b-g	44 b-g	37 c-j	42.4 b
46. MKS-L-82193-2	38 d-i	42 ef	42 g-i	40 f-l	37 g-m	35 f-k	39.2 b
47. MKS-L-82210	38 d-i	42 ef	43 f-i	45 b-f	40 e-l	35 f-k	40.8 b
48. MKS-L-82242	37 d-j	40 e-h	43 f-i	41 e-k	43 d-j	35 f-k	39.8 b
49. MKS-L-82265	37 d-j	41 e-g	44 e-h	36 j-m	41 e-l	36 e-j	39.3 b
50. MKS-L-82269-2	37 d-j	42 ef	43 f-i	42 e-k	42 e-k	37 c-j	40.8 b
เฉลี่ย	37.2 DE	41.5 B	44.4 A	39.8 CD	40.7 BC	36.1 E	
C.V. (%)	5.86	4.97	3.90	6.63	8.53	6.55	1.60

ค่าเฉลี่ยพันธุ์ในแต่ละคอลัมน์ในนี้ความแตกต่างทางสถิติ $P = 0.05$ เปรียบเทียบโดย Duncan's New Multiple Range Test.

ตารางที่ 3.2.3 อายุเก็บเกี่ยว (วัน) ของพันธุ์ข้าว เมื่อวันปลูกในแปลงต่างกัน

พันธุ์	วันปลูก						เฉลี่ย
	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
1. ROI ET 1	73 h	63 j	70 m	72 e	65 f	68 l	68.5 t
2. CHAIBADAN	74 f-h	70 i	85 g	85 c	77 de	72 h-l	77.2 op
3. SI 53	73 h	63 j	75 jk	72 e	65 f	69 kl	69.6 t
4. SI 70	73 h	63 j	73 l	72 e	74 e	76 f-k	71.9 s
5. MKS-I-81001	73 h	71 i	74 kl	73 e	74 e	78 e-j	74.0 qr
6. MKS-I-81023	81 de	83 e	83' gh	81 cd	81 cd	83 b-g	82.1 f-i
7. MKS-I-81030	94 ab	94 b	99 a	99 a	99 a	88 a-c	95.6 a
8. MKS-I-81111	74 f-h	83 e	87 f	84 c	81 cd	87 a-d	82.8 f-h
9. MKS-I-81117	94 ab	94 b	92 c	85 c	85 c	87 a-d	89.6 c
10. MKS-I-81146	93 b	93 b	99 a	99 a	95 ab	87 a-d	94.3 ab
11. MKS-I-81147	94 ab	95 b	99 a	96 ab	99 a	87 a-d	95.1 ab
12. MKS-I-81148	94 ab	94 b	96 b	94 b	91 b	86 a-e	92.7 b
13. MKS-I-81149	94 ab	95 b	99 a	99 a	99 a	94 a	96.7 a
14. MKS-I-81341	97 a	98 a	99 a	99 a	97 ab	91 ab	96.9 a
15. MKS-I-81357	89 c	91 c	99 a	99 a	97 ab	92 a	94.5 ab
16. MKS-II-82209	73 h	80 f	85 g	82 c	80 c-e	86 a-e	81.1 h-l
17. MKS-II-82265	73 h	70 i	83 gh	80 cd	77 d-e	79 d-i	77.2 n-p
18. MKS-I-82287	77 fg	70 i	85 g	82 c	81 c-d	79 d-i	79.2 k-o
19. MKS-I-82288	74 f-h	75 h	89 e	92 b	85 c	86 a-e	83.5 f-h
20. MKS-I-82290	77 fg	78 g	83 hi	82 c	77 de	83 b-g	80.1 i-m
21. MKS-I-82293	73 h	70 i	82 i	80 cd	77 de	83 b-g	77.5 n-p
22. MKS-I-82294	82 d	83 e	84 gh	80 cd	74 e	83 b-g	81.1 h-k
23. MKS-I-82416	75 f-h	70 i	76 j	76 de	74 e	70 j-l	73.4 rs
24. MKS-I-82423	74 f-h	70 i	75 jk	72 e	74 e	71 i-l	72.8 rs
25. MKS-I-83039	76 f-h	85 d	99 a	99 a	80 c-e	79 d-i	86.3 de
26. MKS-I-84008	77 fg	85 d	90 de	85 c	77 de	83 b-g	82.9 f-h
27. MKS-II-84008	73 h	70 i	83 hi	82 c	65 f	83 b-g	76.1 pq

ตารางที่ 3.2.3 (ต่อ)

พันธุ์	วันปลูก						เฉลี่ย
	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
28. MKS-I-84013	74 f-h	71 i	75 jk	72 e	74 e	70 j-l	72.7 rs
29. MKS-I-84016	74 f-h	70 i	84 gh	72 e	74 e	76 f-l	75.0 qr
30. 8103-P2-23-1-P	73 h	70 i	84 gh	84 c	65 f	74 h-l	75.0 qr
31. 8104-P2-2-1-P	73 h	70 i	85 g	80 cd	74 e	89 ab	78.5 m-o
32. 8105-P2-3-1-P	74 f-h	70 i	84 gh	80 cd	77 de	83 b-g	78.0 m-p
33. LOEI	94 ab	99 a	99 a	96 ab	95 ab	83 b-g	94.5 ab
34. MKS-I-83040-1	81 de	70 i	87 f	80 cd	80 c-e	79 d-i	79.5 j-n
35. 8201-P2-9-1-P	73 h	70 i	75 jk	72 e	74 e	75 g-l	73.1 rs
36. WAKHONSAN	82 d	76 h	89 e	82 c	82 cd	83 b-g	82.4 f-i
37. BURIRAM	81 de	70 i	90 de	85 c	80 c-e	83 b-g	81.5 h-k
38. TF 236	74 f-h	85 d	87 f	80 cd	80 c-e	84 b-f	81.6 g-j
39. Br 268	82 d	82 e	84 gh	80 cd	82 cd	83 b-g	82.2 f-i
40. NW Bi 26	74 f-h	70 i	84 gh	82 c	80 c-e	83 b-g	78.8 l-o
41. NW 105Q	74 f-h	85 d	87 f	85 c	82 cd	91 ab	84.0 e-g
42. MKS-I-81089-1	96 ab	85 d	87 f	84 c	82 cd	86 a-e	86.7 d
43. MKS-I-81091	81 de	82 e	91 d	80 cd	77 de	83 b-g	82.3 f-i
44. MKS-L-82025	74 f-h	85 d	89 e	85 c	80 c-e	80 c-h	82.2 f-i
45. MKS-L-82189-1	84 d	85 d	90 de	82 c	80 c-e	84 b-f	84.3 ef
46. MKS-L-82193-2	81 de	70 i	90 de	85 c	77 de	79 d-i	80.3 i-m
47. MKS-L-82210	83 d	80 f	84 gh	80 cd	80 c-e	83 b-g	81.7 f-j
48. MKS-L-82247	73 h	70 i	90 de	85 c	81 cd	83 b-g	80.3 i-m
49. MKS-L-82265	78 ef	85 d	89 e	85 c	82 cd	79 d-i	82.9 f-h
50. MKS-L-82269-2	83 d	85 d	90 de	80 cd	80 c-e	79 d-i	82.8 f-h
เฉลี่ย	79.7 CD	78.9 D	86.8 A	83.6 B	80.4 CD	81.8 BC	
C.V. (%)	2.01	0.96	0.77	2.52	3.14	4.27	0.58

ค่าวิกฤตเปรียบเทียบในพหุคูณนี้ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ $P = 0.05$ เปรียบเทียบโดย Duncan's New Multiple Range Test.

3.2.4 ความสูง

จากการวิเคราะห์ทางสถิติความสูงของงาที่ปลูกในเดือนต่างกัน มีความสูงแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 3.2.4) ความสูงของงาที่ปลูกในเดือนเมษายนมีความสูงที่สุด และความสูงจะลดลงเมื่อปลูกในเดือนต่อมา และต่ำสุดเมื่อปลูกในเดือนกันยายน (ตารางที่ 3.2.4) งาพันธุ์ MKS-I-81030 มีความสูงที่สุด (เฉลี่ย 200 ซม.) เมื่อปลูกในเดือนเมษายน และสูงน้อยที่สุด (141 ซม.) เมื่อปลูกในเดือนกันยายน งาพันธุ์ร้อยเอ็ด 1 มีความสูงเฉลี่ย 103 ซม. เมื่อปลูกในเดือนเมษายน และสูงเฉลี่ย 87 ซม. เมื่อปลูกในเดือนกันยายน งาพันธุ์อื่นๆก็มีแนวโน้มเช่นเดียวกัน ความสูงของงาในเดือนเมษายนสูงที่สุด อาจเนื่องจากในเดือนเมษายนมีอุณหภูมิสูง ซึ่งจะส่งเสริมให้มีการเจริญเติบโตทางลำต้นได้ดี ประกอบกับเป็นช่วง vegetative งาได้รับช่วงแสงยาวขึ้น และมีปริมาณพลังงานรังสีดวงอาทิตย์มาก ทำให้งามีการเจริญเติบโตทางลำต้นมากกว่าวันปลูกอื่นๆ

3.2.5 น้ำหนักแห้งรวม

จากการวิเคราะห์ทางสถิติของน้ำหนักแห้งรวมของงาพบว่า การสะสมน้ำหนักแห้งของงามีความแตกต่างกันเมื่อปลูกในเดือนต่างกัน (ตารางที่ 3.2.5) โดยแยกเป็นกลุ่ม เช่น พันธุ์ร้อยเอ็ด 1, ชัยบาดาล สายพันธุ์ MKS-I-81111 และอีกหลายพันธุ์ มีการสะสมน้ำหนักแห้งมากที่สุดเมื่อปลูกในเดือนมิถุนายน ส่วนงาที่มีอายุการเก็บเกี่ยวนานจะมีการสะสมน้ำหนักแห้งมากที่สุดเมื่อปลูกในเดือนพฤษภาคม คือ งาพันธุ์เมืองเลย และสายพันธุ์ MKS-I-81149, 81148, 81341 ส่วนงาที่ปลูกในช่วงเดือนสิงหาคมและกันยายนจะมีการสะสมน้ำหนักแห้งน้อยที่สุด ทั้งนี้อาจมีสาเหตุเนื่องมาจากในช่วงเวลาดังกล่าวมีพลังงานรังสีดวงอาทิตย์ลดลง (ภาพที่ 3.1.2.1 ข.) ประกอบกับความยาวของช่วงแสงต่อวันลดลงด้วย (ภาพที่ 3.1.2.1 ค.) ทำให้พลังงานรังสีดวงอาทิตย์ที่จะได้รับโดยงา (intercepted radiation) ลดลง เป็นผลให้มีการสร้างแป้งและน้ำตาลเพื่อสะสมต่อวันลดลง

ตารางที่ 3.2.4 ความสูงเฉลี่ย (ซม.) เมื่อเก็บเกี่ยว ของงาพันธุ์ต่าง ๆ เมื่อวันปลูกในเคื่องต่างกัน

พันธุ์	วันปลูก						เฉลี่ย
	เม.ย.	พ.ย.	มิ.ย.	ก.ย.	ธ.ย.	ก.ย.	
1. ROI ET 1	103 p	90 op	86 n	92 m-o	76 rs	87 g-k	88.7 qr
2. CHAIBADAN	148 g-m	128 f-l	137 a-g	124 f-m	117 d-l	104 d-k	126.1 f-j
3. SI 53	99 p	86 p	101 k-n	95 l-o	69 s	73 k	87.0 r
4. SI 70	124 l-p	111 k-o	121 c-l	88 o	92 n-q	82 i-k	102.9 o
5. MKS-I-81001	109 op	101 m-p	110 g-n	98 k-o	80 q-s	91 f-k	97.9 op
6. MKS-I-81023	152 g-m	107 l-p	122 c-l	125 f-m	131 d	119 b-g	125.8 f-j
7. MKS-I-81030	200 ab	185 a	161 a	180 a	163 a-c	141 a-c	171.5 a
8. MKS-I-81111	144 i-n	116 i-n	104 j-n	141 c-h	115 d-l	113 b-j	122.1 h-l
9. MKS-I-81117	189 a-c	157 b-e	134 a-i	140 d-i	130 d-f	129 a-e	146.1 cd
10. MKS-I-81146	187 a-d	156 b-e	109 g-n	160 a-e	126 d-g	111 b-j	141.3 de
11. MKS-I-81147	186 a-e	161 b-d	129 b-j	172 a-c	157 bc	114 b-j	153.2 bc
12. MKS-I-81148	189 a-c	164 a-c	145 a-d	147 b-f	150 c	125 b-f	153.1 bc
13. MKS-I-81149	185 a-f	176 ab	148 a-c	167 a-d	163 a-c	144 ab	163.8 ab
14. MKS-I-81341	171 b-i	169 ab	129 b-j	181 a	171 ab	130 a-d	158.4 ab
15. MKS-I-81357	203 a	162 b-d	153 ab	173 ab	174 a	161 a	170.9 a
16. MKS-II-82209	166 c-j	120 g-n	124 c-k	134 e-j	107 h-n	103 d-k	125.9 f-j
17. MKS-II-82265	158 d-k	129 f-l	131 b-j	90 k-o	103 i-n	131 a-d	125.1 f-k
18. MKS-I-82287	146 g-m	120 h-n	128 b-k	132 e-j	129 d-f	114 b-j	128.1 e-i
19. MKS-I-82288	163 c-j	154 b-e	137 a-g	140 d-i	131 d	100 d-k	137.7 d-f
20. MKS-I-82290	128 k-p	112 k-o	119 d-l	101 j-o	109 g-m	99 d-k	111.3 mn
21. MKS-I-82293	111 op	107 l-p	131 b-j	109 h-o	86 o-r	86 g-k	104.8 no
22. MKS-I-82294	144 h-n	137 e-j	108 h-n	167 a-d	106 h-n	107 c-k	128.1 f-j
23. MKS-I-82416	155 f-l	137 e-j	128 b-k	127 e-l	115 d-l	87 g-k	124.9 g-k
24. MKS-I-82423	145 h-n	127 f-l	107 i-n	118 f-o	113 e-m	115 b-j	120.6 h-m
25. MKS-I-83039	146 g-m	122 g-m	118 d-l	126 f-l	102 j-o	103 d-k	119.5 i-m
26. MKS-I-84008	143 i-n	140 d-i	116 e-m	134 e-j	101 k-o	94 e-k	121.3 i-m
27. MKS-II-84008	102 p	100 m-p	95 l-n	107 i-o	78 q-s	80 jk	93.5 p-r

ตารางที่ 3.2.4 (ต่อ)

พันธุ์	วันปลูก						เฉลี่ย
	พ.ช.	พ.ค.	พ.ค.	พ.ค.	พ.ค.	พ.ค.	
28. MKS-I-84013	109 op	109 l-o	90 mn	121 f-o	81 p-s	83 h-k	98.6 op
29. MKS-I-84016	139 j-d	119 h-n	119 d-l	95 l-o	116 d-l	92 f-k	113.4 l-n
30. 8103-P2-23-1-P	104 p	100 m-p	106 i-n	89 o	78 q-s	97 d-k	95.5 oq
31. 8104-P2-2-1-P	121 m-p	98 n-p	106 i-n	90 no	101 k-o	97 d-k	102.0 o
32. 8105-P2-3-1-P	136 j-d	115 j-n	124 c-k	116 f-o	107 h-n	97 d-k	115.5 j-m
33. LOBI	174 a-i	139 d-i	112 f-n	145 b-g	118 d-k	131 a-d	136.3 d-g
34. MKS-I-83040-1	150 g-m	130 f-l	122 c-l	120 f-o	101 k-o	99 d-k	120.3 i-m
35. 8201-P2-9-1-P	115 n-p	108 l-p	123 c-k	88 o	74 rs	105 d-k	101.9 op
36. NAKHONSAWAN	145 h-n	129 f-l	125 b-k	113 g-o	116 d-l	110 b-j	122.7 h-l
37. BURIRAM	151 g-m	128 f-l	126 b-k	96 l-o	96 m-p	93 e-k	114.7 km
38. TF 236	146 g-m	135 e-j	136 a-h	119 f-o	118 d-k	116 b-i	128.4 e-i
39. Br 268	144 h-n	111 l-o	118 d-l	120 f-o	119 d-j	109 b-j	120.1 i-m
40. NW Bi 26	129 k-p	128 f-l	134 a-i	120 f-o	100 l-o	118 b-h	121.3 h-m
41. NW 105Q	128 k-p	126 f-l	146 a-d	97 k-o	126 d-g	92 f-k	119.4 i-m
42. MKS-I-81089-1	175 a-h	144 c-g	141 a-e	129 e-l	130 de	101 d-k	136.4 d-g
43. MKS-I-81091	149 g-m	139 d-i	135 a-h	115 f-o	110 g-m	118 b-h	127.6 e-i
44. MKS-L-82025	150 g-m	111 l-o	132 b-j	127 e-l	115 d-l	115 b-j	124.8 f-k
45. MKS-L-82189-1	168 c-j	141 d-h	143 a-e	124 f-m	121 d-h	118 b-h	135.7 d-g
46. MKS-L-82193-2	157 e-k	130 f-l	140 a-e	129 e-l	106 h-n	116 b-i	129.5 e-i
47. MKS-L-82210	177 a-g	146 c-f	139 a-f	123 f-n	110 g-m	97 d-k	131.7 e-i
48. MKS-L-82242	152 g-m	137 e-j	123 c-k	130 e-k	111 g-m	117 b-i	128.1 e-i
49. MKS-L-82265	136 j-o	119 h-n	133 b-i	104 j-o	120 d-i	115 b-j	121.3 h-m
50. MKS-L-82269-2	177 a-g	135 e-k	142 a-e	120 f-o	112 f-m	117 b-i	133.7 d-h
เฉลี่ย	148.6 A	129.0 B	124.7 B	123.9 B	113.7 C	107.9 C	
C.V. (%)	8.61	7.53	9.15	11.07	6.21	13.36	2.01

ค่าเฉลี่ยพันธุ์ในแต่ละคอลัมน์ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ $P = 0.05$ ประเมินโดย Duncan's New Multiple Range Test.

ตารางที่ 3.2.5 น้ำหนักแห้งรวม (กก./เฮกตาร์) ของข้าวพันธุ์ต่างๆ เมื่อวันปลูกในเดือนพฤษภาคม

พันธุ์	วันปลูก						เฉลี่ย
	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
1. ROI ET 1	2440 k	2273 k	5248 b-f	3435 g-j	1470 l-n	2229 e	2849.2 p
2. CHAIBADAN	6702 b-i	2710 jk	7413 a-f	4612 e-j	3667 d-j	3135 b-e	4706.5 g-h
3. SI 53	3411 i-k	2733 jk	7356 a-f	3781 g-j	1257 mn	1644 e	3363.7 n-p
4. SI 70	4986 b-k	4667 e-k	5502 b-f	2185 j	2868 f-m	1873 e	3680.2 k-p
5. MKS-I-81001	3688 g-k	3375 h-k	7446 a-e	3900 g-j	2854 f-m	2024 e	3881.2 j-o
6. MKS-I-81023	4706 c-k	3382 h-k	6611 b-f	3976 g-j	3547 d-k	3131 b-e	4225.5 g-l
7. MKS-I-81030	13053 a	8226 b-e	10907 a	8443 ab	8261 a	4028 a-e	8819.7 a
8. MKS-I-81111	5255 b-k	3800 f-k	5681 b-f	4688 e-j	2749 g-n	2613 e	4131.0 h-l
9. MKS-I-81117	7022 b-h	7310 b-g	5371 b-f	6027 b-g	4264 c-g	3459 b-e	5575.5 c-g
10. MKS-I-81146	6990 b-h	7505 b-f	5581 b-f	7825 a-c	3562 d-k	2854 c-e	5719.5 c-g
11. MKS-I-81147	7343 b-e	8992 a-d	7747 a-d	8273 ab	5746 bc	2379 e	6746.7 b-e
12. MKS-I-81148	7060 b-g	9840 ab	8746 ab	7330 a-e	7142 ab	3594 b-e	7285.3 ab
13. MKS-I-81149	5649 b-k	11865 a	7250 a-f	7132 a-e	8186 a	3938 b-e	7336.7 ab
14. MKS-I-81341	8326 b	9190 a-c	5060 b-f	8103 ab	5300 cd	4238 a-e	6702.8 b-d
15. MKS-I-81357	7761 bc	6612 b-i	5969 b-f	9225 a	5829 bc	6069 a-c	6910.7 a-e
16. MKS-II-82209	7551 b-d	4253 f-k	8581 a-c	4735 e-j	2269 h-n	2472 e	4976.8 f-j
17. MKS-II-82265	7235 b-f	4865 e-k	6666 b-f	2778 ij	2089 i-n	4488 a-e	4686.8 g-k
18. MKS-I-82287	7131 b-f	4281 f-k	6855 b-f	6934 a-f	4772 c-f	4490 a-e	5743.8 b-f
19. MKS-I-82288	6989 b-h	8715 a-d	8577 a-c	7570 a-d	4871 c-e	2607 e	6554.8 b-e
20. MKS-I-82290	4111 e-k	4523 e-k	6726 b-f	1982 j	3478 d-k	2291 e	3851.8 j-o
21. MKS-I-82293	4783 c-d	4889 e-k	4802 c-f	3584 g-j	3215 e-m	2859 c-e	4022.0 i-m
22. MKS-I-82294	5865 b-j	7037 b-h	6025 b-f	4644 e-j	4218 c-h	3668 b-e	5242.8 d-h
23. MKS-I-82416	4420 c-k	4808 e-k	5498 b-f	2642 ij	3231 e-l	2133 e	3788.7 j-o
24. MKS-I-82423	4154 d-k	3402 h-k	3579 f	2537 ij	3136 e-m	2402 e	3201.7 l-p
25. MKS-I-83039	5750 b-k	6323 b-j	5621 b-f	4180 g-j	2498 g-n	3680 b-e	4675.3 f-j
26. MKS-I-84008	6757 b-i	7147 b-h	7792 a-d	5053 d-i	3345 e-l	2223 e	5386.2 f-j
27. MKS-II-84008	3630 h-k	4795 e-k	4618 d-f	3222 g-j	820 n	2388 e	3245.5 op

ตารางที่ 3.2.5 (ต่อ)

พันธุ์	จำนวน						เฉลี่ย
	น.บ.	พ.บ.	อ.บ.	ก.บ.	ฉ.บ.	ภ.บ.	
28. MKS-I-84013	5173 b-k	3002 i-k	4042 d-f	3846 g-j	2851 f-m	2168 e	3513.7 j-o
29. MKS-I-84016	4465 c-k	5307 d-k	7549 a-d	1946 j	2935 e-m	2961 c-e	4193.8 i-n
30. 8103-P2-23-1-P	3222 jk	3453 h-k	6171 b-f	2990 ij	1948 j-n	3229 b-e	3502.2 k-p
31. 8104-P2-2-1-P	4774 c-k	3590 g-k	6730 b-f	2522 ij	2768 g-m	2788 d-e	3862.0 i-o
32. 8105-P2-3-1-P	3391 i-k	6206 b-j	7027 b-f	3532 g-j	2568 g-n	4210 a-e	4488.3 h-l
33. LOBI	6542 b-j	9027 a-d	5607 b-f	5230 c-i	4008 c-i	7081 a	6249.2 b-e
34. MKS-I-83040-1	4445 c-k	5530 c-k	5633 b-f	2526 ij	1690 k-n	6271 ab	4349.0 i-m
35. 8201-P2-9-1-P	5074 b-k	5325 d-k	3658 ef	2693 ij	1410 l-n	5876 a-d	4006.0 j-o
36. NAKHONSAN	5458 b-k	6619 b-i	4920 b-f	3765 g-j	3029 e-m	3967 b-e	4626.3 f-j
37. BURIRAM	3916 f-k	4784 e-k	4474 d-f	2649 ij	1626 k-n	1836 e	3214.2 m-p
38. TP 236	5406 b-k	5448 d-k	4414 d-f	3199 h-j	2924 f-m	3785 b-e	4196.0 g-l
39. Br 268	4335 d-k	4320 f-k	4987 b-f	4728 e-j	3483 d-k	2838 de	4115.2 g-l
40. NW Bi 26	4256 d-k	4314 f-k	5453 b-f	4043 g-j	2482 g-n	2673 de	3870.2 i-n
41. NW 105Q	5051 b-k	6048 c-k	7058 b-f	2795 ij	3262 e-l	2854 c-e	4511.3 g-k
42. MKS-I-81089-1	7430 b-e	6835 b-h	5632 b-f	5991 b-h	3574 d-k	3897 b-e	5559.8 c-g
43. MKS-I-81091	4390 c-k	5320 d-k	5364 b-f	3448 g-j	2406 g-n	2895 c-e	3970.5 i-m
44. MKS-L-82025	5077 b-k	4048 f-k	5547 b-f	4341 f-j	2524 g-n	2663 d-e	4033.3 i-m
45. MKS-L-82189-1	6182 b-j	4881 e-k	4291 d-f	3371 g-j	2740 g-n	3883 b-e	4224.7 g-l
46. MKS-L-82193-1	4956 b-k	5373 d-k	5208 b-f	2581 ij	2520 g-n	3452 b-e	4015.0 i-m
47. MKS-L-82210	4631 c-k	6901 b-h	5055 b-f	2921 ij	1710 j-n	2534 e	3958.7 j-o
48. MKS-L-82242	5155 b-k	5553 c-k	5030 b-f	4020 g-j	2910 f-m	3693 b-e	4393.5 g-k
49. MKS-L-82265	4572 c-k	4602 e-k	5487 b-f	2117 j	4196 c-h	3772 b-e	4124.3 i-m
50. MKS-L-82269-2	6704 b-i	4284 f-k	5096 b-f	2463 ij	2200 i-n	3663 b-e	4068.3 i-m
เฉลี่ย	5547.5 A	5565.8 A	6033.0 A	4330.2 B	3328.1 C	3318 C	
C.V. (%)	24.76	27.33	25.57	26.28	23.82	39.22	3.30

ตัวเลขที่เหมือนกันในแถวเดียวกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติ $P = 0.05$ เปรียบเทียบโดย Duncan's New Multiple Range Test.

3.2.6 ผลผลิตเมล็ด

จากการวิเคราะห์ผลผลิตเมล็ดของงาแต่ละพันธุ์มีความแตกต่างกันทางสถิติในแต่ละวันปลูก (ตารางที่ 3.2.6) งาสายพันธุ์ MKS-I-81341, MKS-I-81030 และงาพันธุ์เมืองเลย จากกลุ่มนี้ให้ผลผลิตเมล็ดต่ำเมื่อปลูกในเดือนเมษายน-มิถุนายน (44-425 กก.ต่อเฮกตาร์) สาเหตุพบว่างาในกลุ่มนี้มีการเจริญเติบโตทางด้านกิ่งก้านในช่วงเวลาดังกล่าว แต่จากกลุ่มนี้เมื่อปลูกในช่วงเดือนกรกฎาคม-สิงหาคมผลผลิตเมล็ดจะสูงขึ้น งาพันธุ์ MKS-I-81341 ให้ผลผลิตเมล็ด 908-940 กก.ต่อเฮกตาร์ เมื่อปลูกในเดือนกรกฎาคม-กันยายน ส่วนงาพันธุ์เมืองเลยจะให้ผลผลิตเมล็ด 832 และ 782 กก.ต่อเฮกตาร์ เมื่อปลูกในเดือนสิงหาคมและกันยายนตามลำดับ แตกต่างจากกลุ่มงาที่มีอายุสั้นและปานกลาง เช่น พันธุ์ร้อยเอ็ด 1, MKS-I-81111, MKS-II-82209 และ 8201-P₂-9-1-P ที่จะให้ผลผลิตเมล็ดสูงเมื่อปลูกในช่วงเดือนเมษายน-มิถุนายน คือ 900-1,800 กก./เฮกตาร์

ตารางที่ 3.2.6 ผลผลิต (กก./เฮกตาร์) ของงาพันธุ์ต่างๆ เมื่อวันปลูกในเดือนต่างๆกัน

พันธุ์	วันปลูก						เฉลี่ย
	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
1. ROI ET 1	1472 a-e	551 c-k	923 b-i	938 b-m	262 i-q	519 cd	775.5 a-e
2. CHAIBADAN	1156 b-h	283 h-k	1094 a-i	1079 a-g	794 c-i	781 a-d	864.5 a-e
3. SI 53	1181 b-h	772 a-j	1738 ab	935 b-m	196 kl	456 d	879.7 a-e
4. SI 70	1195 b-h	937 a-e	1130 a-i	997 b-j	810 c-h	490 cd	926.5 ab
5. MKS-I-81001	1009 b-j	846 a-g	1512 a-c	813 b-n	452 f-l	643 b-d	879.2 a-d
6. MKS-I-81023	906 b-k	684 b-k	1032 a-i	881 b-n	648 d-k	822 a-d	828.8 a-d
7. MKS-I-81030	210 kl	197 k	271 i	877 b-n	1515 ab	624 b-d	615.7 e-f
8. MKS-I-81111	1622 a-c	539 c-k	1404 a-e	1180 a-e	736 c-j	864 a-d	1057.5 a
9. MKS-I-81117	855 c-k	427 d-k	606 e-i	557 f-n	814 c-h	687 a-d	657.7 a-e
10. MKS-I-81146	627 g-l	233 jk	554 e-i	865 b-n	1249 bc	805 a-d	722.2 a-e
11. MKS-I-81147	1063 b-j	653 b-k	1065 a-i	1611 a	1161 b-d	515 cd	1011.3 ab
12. MKS-I-81148	673 f-l	331 g-k	895 b-i	924 b-m	1060 b-e	482 cd	727.5 a-e
13. MKS-I-81149	340 j-l	729 b-k	680 c-i	1328 a-c	1730 a	846 a-d	942.2 a-e
14. MKS-I-81341	44 l	384 f-k	455 g-i	908 b-m	893 c-f	940 a-d	654.0 a-e
15. MKS-I-81357	433 h-l	360 f-k	383 h-i	1400 ab	688 d-k	970 a-d	705.7 a-f
16. MKS-II-82209	2029 a	603 b-k	1876 a	970 b-l	481 f-l	587 b-d	1091.0 ab
17. MKS-II-82265	1398 a-g	534 c-k	980 b-i	698 d-n	403 f-l	1134 ab	857.8 a-e
18. MKS-I-82287	1665 ab	225 jk	1319 a-f	1036 a-h	755 c-j	1247 a	1041.2 ab
19. MKS-I-82288	1181 b-h	436 d-k	1480 a-d	685 d-n	815 c-h	746 a-d	890.5 a-d
20. MKS-I-82290	751 d-l	626 b-k	1180 a-h	365 k-n	552 e-l	612 b-d	681.0 a-e
21. MKS-I-82293	1285 a-g	852 a-g	1013 b-i	790 b-n	647 d-k	781 a-d	894.7 a-e
22. MKS-I-82294	1288 a-g	711 b-k	1033 a-i	757 c-n	629 d-k	1228 a	941.0 ab
23. MKS-I-82416	761 d-l	619 b-k	918 b-i	493 g-n	815 c-h	526 cd	688.7 a-e
24. MKS-I-82423	762 d-l	386 f-k	567 e-i	635 d-n	619 e-l	542 cd	585.2 a-f
25. MKS-I-83039	1259 b-g	954 a-d	844 c-i	412 i-n	608 e-l	800 a-d	812.8 c-f
26. MKS-I-84008	1438 a-f	605 b-k	1731 ab	1000 b-i	695 d-k	640 b-d	1018.2 ab
27. MKS-II-84008	1043 b-j	1021 a-c	457 f-i	831 b-n	84 l	830 a-d	711.0 b-f

ตารางที่ 3.2.6 (ต่อ)

พันธุ์	วันปลูก						เฉลี่ย
	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
28. MKS-I-84013	1430 a-f	526 c-k	1031 a-i	1138 a-f	452 f-l	637 b-d	869.0 a-e
29. MKS-I-84016	1006 b-j	888 a-f	1493 a-c	452 h-n	598 e-l	827 a-d	877.3 a-d
30. 8103-P2-23-1-P	998 b-k	686 b-k	960 b-i	697 d-n	249 j-l	749 a-d	723.2 a-e
31. 8104-P2-2-1-P	1071 b-j	812 a-i	1251 a-g	709 d-n	389 f-l	744 a-d	829.3 a-e
32. 8105-P2-3-1-P	714 e-l	725 b-k	981 b-i	694 d-n	304 h-l	559 b-d	662.8 a-e
33. LOBI	357 i-l	220 k	452 g-i	425 h-n	832 c-h	782 a-d	511.3 d-f
34. MKS-I-83041-1	736 e-l	589 b-k	955 b-i	380 j-n	382 f-l	808 a-d	641.7 a-e
35. 8201-P2-9-1-P	1537 a-d	1117 ab	694 c-i	588 e-n	249 j-l	1015 a-d	866.7 a-e
36. NAKHONSAN	1118 b-j	966 a-d	1170 a-h	652 d-n	627 e-k	886 a-d	903.2 ab
37. BURIRAM	744 d-l	1023 a-c	701 c-i	463 g-n	372 f-l	580 b-d	647.2 a-e
38. TF 236	1221 b-h	672 b-k	594 e-i	584 e-n	605 e-l	847 a-d	753.8 a-e
39. Br 268	873 b-k	673 b-k	1023 b-i	1209 a-d	744 c-j	881 a-d	900.5 ab
40. NW Bi 26	1086 b-j	591 b-k	1182 a-h	921 b-m	584 e-l	771 a-d	855.8 a-e
41. NW 105Q	897 b-k	274 i-k	1302 a-g	280 n	677 d-k	913 a-d	723.8 a-e
42. MKS-I-81089-1	920 b-k	390 e-k	795 c-i	864 b-n	719 d-k	1057 a-c	790.8 a-e
43. MKS-I-81091	903 b-k	1296 a	1091 a-i	661 d-n	465 f-l	819 a-d	872.5 a-d
44. MKS-L-82025	1005 b-j	404 e-k	839 c-i	982 b-k	533 e-l	624 b-d	731.2 a-e
45. MKS-L-82189-1	856 c-k	398 e-k	505 f-i	543 f-n	534 e-l	673 a-d	584.8 b-f
46. MKS-L-82193-2	1137 b-i	622 b-k	909 b-i	430 h-n	493 f-l	935 a-d	754.3 a-e
47. MKS-L-82210	701 e-l	630 b-k	892 b-i	598 d-n	322 g-l	669 a-d	635.3 a-e
48. MKS-L-82242	878 b-k	337 g-k	946 b-i	627 d-n	689 d-k	913 a-d	731.7 a-e
49. MKS-L-82265	438 h-l	603 b-k	621 d-i	336 mn	845 c-g	615 b-d	576.3 f
50. MKS-L-82269-2	1311 a-g	832 a-h	800 c-i	361 l-n	389 f-l	832 a-d	754.2 a-e
เฉลี่ย	991.7 A	615.4 C	966.5 AB	771.2 BC	643.3 C	765.1 BC	
C.V. (%)	32.31	35.92	35.87	32.28	33.73	30.59	8.54

ค่าอักษรเหมือนกันในแต่ละคอลัมน์ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ $P = 0.05$ เปรียบเทียบโดย Duncan's New Multiple Range Test.