

Effect of Sweating Practices on Seed Quality of Brachiaria ruziziensis *

Chaisang Phaikaew¹ Pimpaporn Devahuti¹ Kanda Nakmanee²
Somchit Intramane² and Watcharin Boonpukdee¹

Abstract

The effects of sweating practices on the quality of ruzigrass seed were studied at Chiang Yuen Animal Nutrition Station in 1986. The seedheads of ruzigrass were hand cut with sickles, tied into bundles and sweated for 4 days. Ten different methods of sweating were conducted in Completely randomized design with 4 replications. The result showed that all sweating treatments (T_2 - T_{10}) gave higher seed yield when compared to the no sweating treatment (T_1) due to the sweating practice allow the marginally mature seed to mature fully and easily detach the seed from the heads.

The best result for sweating practice was T_2 which the bundles were stood upright, had the pure germinating seed yield (PGSY) of 25.2kg. per rai, followed by the average of 19.8 kg. per rai from T_3 , T_7 and T_9 (that the stack of bundle 0.5 metre high, pile of seedhead 1 metre high, in shed and in the field, respectively), which the stacks were turned over everyday. The PGSY reduced to the average of 15.2 kg. per rai whereas no turning the stacks in T_4 , T_8 and T_{10} due to overheating. When the stacks were 1 metre in height, the overheating caused a lot of dead seeds in T_5 and T_6 even if the stacks were turned over everyday (11.1 kg. of PGS per rai). It was also found that the seeds obtained during turning the stack in the first day were the best quality seed (with high weight, purity, viability and germination) and the lower quality seed in the last day.

* Research Project No 13-0808-30

¹ Khon Kaen Animal Nutrition Research Center.

² Chiang Yuen Animal Nutrition Station. Mahasarakam.

ผลของวิธีบ่มต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์*

R15

นายแสง ไผ่แก้ว¹ พิมพ์พร เทวาคี¹ กานดา นาคมน²

สมจิตร อินทรมณี² และ วัชรินทร์ บุญภักดี¹

บทคัดย่อ

จากการทดลองบ่มช่อดอกพันธุ์ที่เก็บเกี่ยวจากสถานีอาหารสัตว์เชียงใหม่ในปี 2529 ด้วยวิธีการต่าง ๆ กัน 10 วิธีคือ มีค่อนว้างช่อดอกทั้งขึ้นโดยไม่ย้ายที่ วางนอนหันช่อดอกชนกัน สูง 0.5 และ 1 เมตร กองสูง 1 เมตร ในที่ร่มและกลางแจ้งกลางแจ้ง โดยมีการกลับกองบ่มทุกวัน และไม่กลับกองเลยตลอดระยะเวลาการบ่มนาน 4 วัน เปรียบเทียบกับการไม่บ่ม พบว่าการบ่มช่อดอกในทุกวิธีจะให้ผลผลิตเมล็ดสูงกว่าการนวดช่อดอกทันทีโดยไม่บ่ม

เมื่อพิจารณาทั้งคุณภาพและผลผลิตเมล็ดรวมกันแล้วพบว่า การบ่มโดยวางให้ช่อดอกทั้งขึ้นจะให้ผลผลิตคิดเป็นเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ที่ออกได้สูงสุดคือ 25.2 กก. ต่อไร่ รองลงมาได้แก่ การวางนอนสูง 0.5 เมตร และการกองสูงทั้งในที่ร่มและกลางแจ้งกลางแจ้งที่มีการกลับกองทุกวันซึ่งให้ผลผลิตที่ไม่แตกต่างกัน ($P < .01$) คือเฉลี่ย 19.8 กก./ไร่ สำหรับการบ่มโดยวิธีเดียวกันนี้แต่ไม่มีการกลับกองพบว่า จะทำให้ผลผลิตลดลง 20 - 25% คือเฉลี่ย 15.2 กก.ต่อไร่ ส่วนการบ่มโดยการวางนอนสูง 1 เมตร ไม่ว่าจะไม่กลับกองหรือไม่กลับกอง พบว่าจะมีเมล็ดตายอยู่เป็นจำนวนมาก เนื่องจากกองบ่มแน่นและสูงเกินไป ทำให้เกิดความร้อนสูง มีเชื้อราขึ้นมาก เป็นผลให้ได้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ที่ออกได้จาก 2 วิธีนี้ มีค่าต่ำและไม่แตกต่างกัน คือเฉลี่ย 11.1 กก./ไร่

นอกจากนี้ยังพบว่า การบ่มที่มีการกลับกองบ่มทุกวันนี้ เมล็ดที่ได้ในวันแรก ๆ จะมีคุณภาพดีที่สุด คือ มีน้ำหนักเมล็ด ความบริสุทธิ์ ความมีชีวิต และความงอกสูง เมล็ดที่นวดได้ในวันสุดท้ายของการบ่มมีคุณภาพต่ำสุด

* โครงการวิจัยลำดับที่ 13-0808-30

1. ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ขอนแก่น กองอาหารสัตว์

2. สถานีอาหารสัตว์เชียงใหม่ จ.มหาสารคาม

คำนำ

การบ่มเมล็ดเป็นขั้นตอนหนึ่งในการผลิตเมล็ดพันธุ์หญ้าในพื้นที่เก็บเกี่ยวมาก ๆ เมื่อหลังจากเก็บเกี่ยวขอเมล็ดจากแปลงแล้ว จะนำขอเมล็ดที่คัดมาบ่มรวมกันเป็นพ่อนแล้วบ่ม โดยการนำมากองเรียงกันในร่มชั่วคราวระยะเวลาหนึ่ง การบ่มเมล็ดมีประโยชน์คือ จะทำให้เมล็ดหลุดจากขอได้ง่าย และทำให้เมล็ดที่จวนจะแก่มีโอกาสดกได้อย่างเต็มที่ อย่างไรก็ตาม การบ่มเมล็ดนี้ถ้าทำไม่ถูกวิธี ก็กลับจะทำความเสียหายให้กับเมล็ดได้ เช่น บ่มนานเกินไป กองสูงเกินไป หรือไม่มีการกลับกองบ่ม ก็จะทำให้เกิดความร้อนสูงขึ้นในกองและทำให้เมล็ดตายได้ จากการสำรวจคุณภาพเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์ที่ผลิตจากสถานีพืชอาหารสัตว์ต่าง ๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือในปี 2526 และ 2527

(วัชรินทร์และคณะ, 2528) พบว่าเมล็ดพันธุ์หลายตัวอย่าง แม้จะมีความบริสุทธิ์สูงและเมล็ดมีความสมบูรณ์ดี แต่ปรากฏว่าเมล็ดมีความงอกต่ำเนื่องจากมีเมล็ดตายเป็นจำนวนมาก บางตัวอย่างพบว่ามีเมล็ดตายสูงมากถึงกว่า 70% ลักษณะของเมล็ดที่ตายจะแข็งและสมบูรณ์ดี แต่เมื่อนำมาทดสอบความมีชีวิตด้วยวิธี Tetrazolium test แล้วปรากฏว่าส่วนของ embryo ไม่ติดสี การตายของเมล็ดในลักษณะนี้ เป็นการตายเนื่องจากความร้อนหรือตายนิ่ง ซึ่งแสดงว่ามีการบ่มเมล็ดไม่ถูกวิธี มีความร้อนเกิดขึ้นสูงมีผลให้เมล็ดตายในขณะที่มีการบ่ม ดังนั้น จึงได้ทำการทดลองนี้ขึ้นเพื่อศึกษาถึงคุณภาพของเมล็ดพันธุ์หญ้าที่ได้จากการบ่มโดยวิธีการต่าง ๆ กัน และหาวิธีการที่เหมาะสมในการบ่มเมล็ดให้ได้อุณหภูมิที่รวมทั้งศึกษาความเสียหายที่เกิดขึ้น เนื่องจากการบ่มเมล็ดที่ไม่ถูกต้อง

อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

ใช้แผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design มี 4 ซ้ำ โดยใช้ขอคอกหญ้าที่เก็บเกี่ยวยาวประมาณ 30-40 ซม. จากแปลงเดียวกันในวันเดียวกันของสถานีอาหารสัตว์เขียงยืน จ.มหาสารคาม ในฤดูปลูก 2529 แล้วนำขอคอกหญ้ามานับด้วยวิธีการต่าง ๆ กัน 10 วิธี คือ

- T₁ ไม่บ่ม นวคพื้นที่เมื่อเก็บเกี่ยวได้
- T₂ มัดพ่อนแล้ววางขอคอกให้ตั้งขึ้น (ในร่ม) - ไม่ย้ายที่
- T₃ มัดพ่อนวางนอนหันขอคอกชนกัน กองสูง 0.5 เมตร (ในร่ม) - กลับกองทุกวัน
- T₄ มัดพ่อนวางนอนหันขอคอกชนกัน กองสูง 0.5 เมตร (ในร่ม) - ไม่กลับกอง
- T₅ มัดพ่อนวางนอนหันขอคอกชนกัน กองสูง 1 เมตร (ในร่ม) - กลับกองทุกวัน
- T₆ มัดพ่อนวางนอนหันขอคอกชนกัน กองสูง 1 เมตร (ในร่ม) - ไม่กลับกอง

- T_7 กองสุ่มช็อคคอก(ในร่ม) สูง 1 เมตร - กลับกองทุกวัน
 T_8 กองสุ่มช็อคคอก(ในร่ม) สูง 1 เมตร - ไม่กลับกอง
 T_9 กองสุ่มช็อคคอก(กลางแจ้ง) สูง 1 เมตร - กลับกองทุกวัน
 T_{10} กองสุ่มช็อคคอก(กลางแจ้ง) สูง 1 เมตร - ไม่กลับกอง

พื้นที่กองบ่มแต่ละซ้ำ ขนาด 2×1.5 ตารางเมตร ใช้ช็อคคอกกองละ 90-150 กก. หรือจากพื้นที่เก็บเกี่ยว 1-2 งาน โดยใช้พื้นที่เก็บเกี่ยวในการทดลองทั้งหมดประมาณ 12 ไร่ วัดอุณหภูมิของกองบ่มทุกวันในตอนเช้าและบ่าย ตลอดระยะเวลาการบ่มนาน 4 วัน การบ่มที่มีการกลับกองจะแยกเอาเมล็ดช็อคคอกทุกวัน หลังจากบ่มแล้วนำเอาเมล็ดช็อคคอกจากช็อคคอกฝั่งเมล็ดให้แห้งในร่ม แล้วจึงนำออกผึ่งแดดทำความสะอาดและชั่งน้ำหนัก

ทดสอบคุณภาพเมล็ด ตรวจสอบความชื้น ความบริสุทธิ์ ความมีชีวิต น้ำหนัก 1,000 เมล็ด และความงอก (หลังตากเก็บรักษานาน 4 และ 7 เดือน) ตามวิธีของ ISTA (1985)

วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยวิธี Analysis of Variance และทดสอบความแตกต่างโดยวิธี Duncan's new multiple-range test.

ผลการทดลองและวิจารณ์

1. คุณภาพเมล็ด

ผลการทดสอบคุณภาพเมล็ดที่ได้อาจจากการทดลองบ่ม ได้แสดงไว้ในตารางที่ 1 พบว่าเมล็ดที่ได้จากการนวดทันทีหลังการเก็บเกี่ยวโดยไม่มีการบ่ม (T_1) จะมีคุณภาพสูงสุดทั้งน้ำหนัก 1,000 เมล็ด (5.91 กรัม) และความงอก (80%) ส่วนเมล็ดที่ได้จากการบ่มทั้ง 9 วิธี ($T_2 - T_{10}$) นั้นพบว่า มีน้ำหนักเมล็ดที่ใกล้เคียงกัน แต่การบ่มโดยวิธีทั้งช็อคคอกขึ้น (T_2) ให้เมล็ดที่มีความงอกสูงกว่าวิธีอื่น (74%)

ส่วนการบ่มที่มีการกลับและไม่กลับกองนั้นพบว่า การกลับกองบ่มทุกวันทำให้ได้เมล็ดที่มีความงอกสูงกว่ากองที่ไม่กลับกองซึ่งมีเมล็ดตายมาก ยกเว้นการบ่มแบบวางนอนที่กองสูง 1 เมตร (T_5 และ T_6) ซึ่งไม่ว่าจะกลับหรือไม่กลับกองก็ตาม เมล็ดที่ได้จะมีความงอกต่ำมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การกองช็อคคอกที่มักเป็นฟ่อนทำให้กองแน่น และการกองสูง 1 เมตรอาจสูงเกินไป

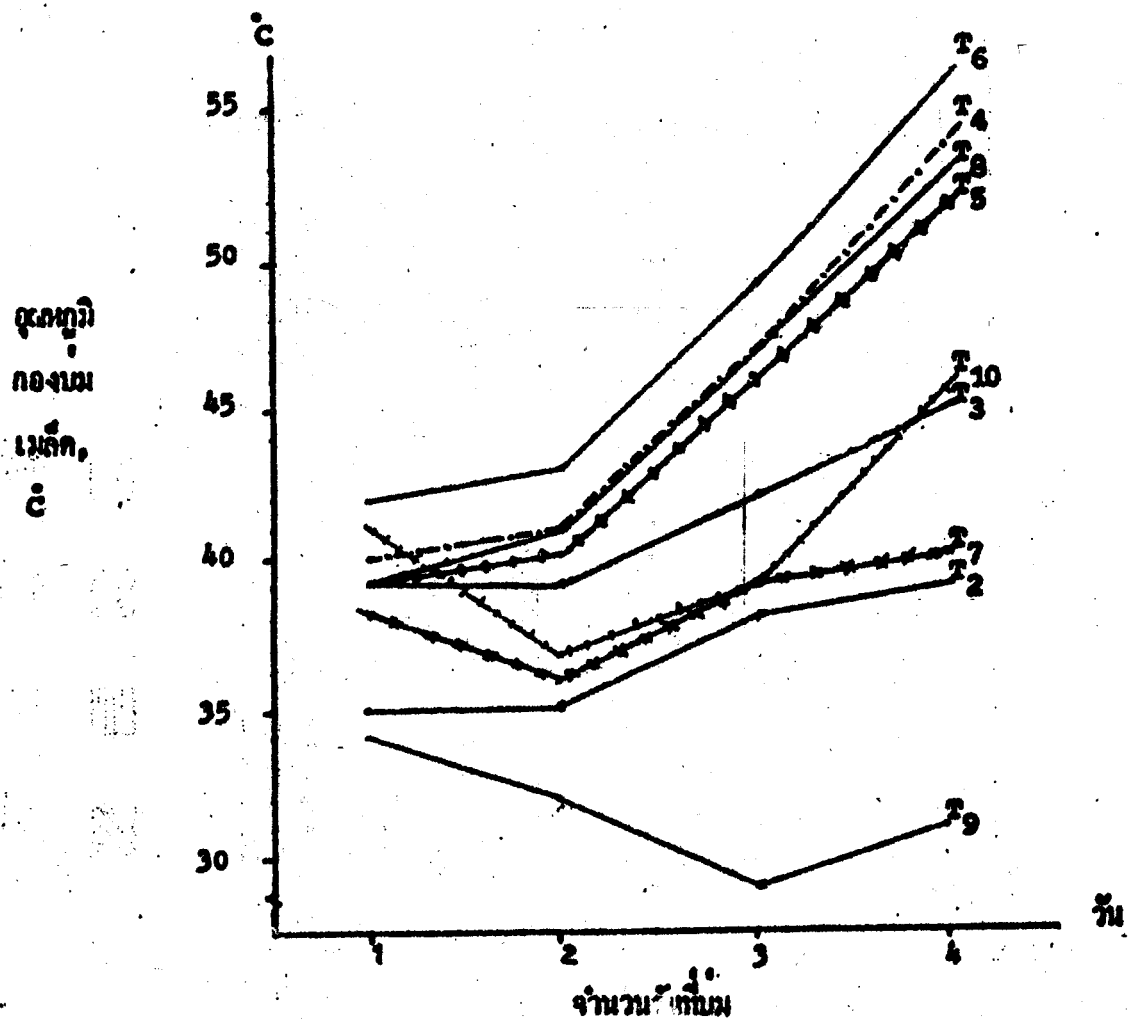
ตารางที่ 1 ผลการทดสอบคุณภาพเมล็ดทุเรียนที่ได้จากวิธีการบ่มต่าง ๆ กัน 10 วิธี

วิธีการบ่ม	คุณภาพ			
	ความบริสุทธิ์ %	นน. 1000 เมล็ด กรัม	ความมีชีวิต, %	ความงอก %
1. ไม่บ่ม	93.2 ^a	5.910 ^a	85 ^a	80 ^a
2. ตั้งช็อคอกขึ้น	91.3 ^{abc}	5.025 ^b	90 ^a	74 ^b
3. วางนอนกองสูง 0.5 เมตร กลัดกอง	90.9 ^{abe}	4.770 ^{bc}	67 ^b	57 ^d
4. วางนอนกองสูง 0.5 เมตร ไม่กลัดกอง	89.6 ^{abc}	4.793 ^b	41 ^c	47 ^e
5. วางนอนกองสูง 1 เมตร กลัดกอง	89.4 ^{bc}	4.431 ^{cd}	45 ^c	38 ^f
6. วางนอนกองสูง 1 เมตร ไม่กลัดกอง	88.6 ^c	4.677 ^{bcd}	41 ^c	35 ^f
7. กองสุ่มในร่มสูง 1 เมตร กลัดกอง	90.2 ^{abc}	4.681 ^{bcd}	71 ^b	68 ^c
8. กองสุ่มในร่มสูง 1 เมตร ไม่กลัดกอง	90.4 ^{abc}	4.383 ^d	50 ^c	49 ^e
9. กองสุ่มกลางแจ้งสูง 1 เมตร กลัดกอง	92.6 ^{ab}	4.801 ^b	84 ^a	66 ^c
10. กองสุ่มกลางแจ้งสูง 1 เมตร ไม่กลัดกอง	93.0 ^{ab}	4.796 ^b	74 ^b	58 ^d
C.V., %	1.81	3.46	6.95	6.89

- อักษรเหนือตัวเลขในแต่ละคอลัมน์ต่างกันหมายถึงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)
- % ความงอก* เป็นค่าเฉลี่ยจากการทดสอบ 2 ครั้ง (เดือนที่ 4 และ 7 หลังเก็บเกี่ยวเมล็ด)

ทำให้เกิดความร้อนขึ้นสูงในกองบ่ม เนื่องจากการหายใจของต้นพืชและการเจริญเติบโตของเชื้อรา ซึ่งพบว่าอุณหภูมิในกองบ่มขึ้นสูงมากถึง 50 - 55 °C. ดังแสดงในรูปที่ 1 ซึ่งตรงกับรายงานของ

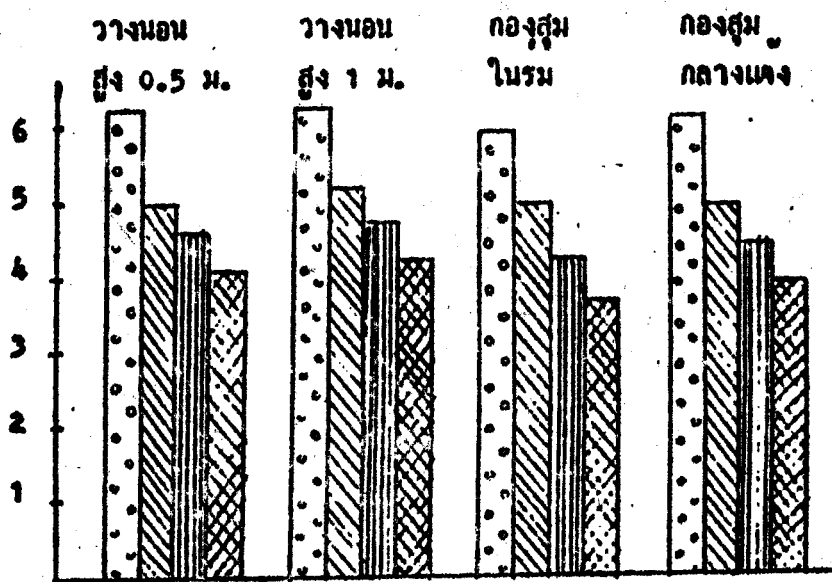
Humphreys and Riveros (1986) ที่ว่า ถ้าอุณหภูมิในการบ่มสูงกว่า 50 °C ก็จะทำให้เมล็ดตายได้ ดังนั้น การบ่มโดยการวางนอนกองสูง 1 เมตร นี้จึงมีเมล็ดตายในสูงมาก แม้จะมีการกลัดกองก็ตามเป็นผลให้ได้เมล็ดที่มีความงอกต่ำที่สุด (35-38%)



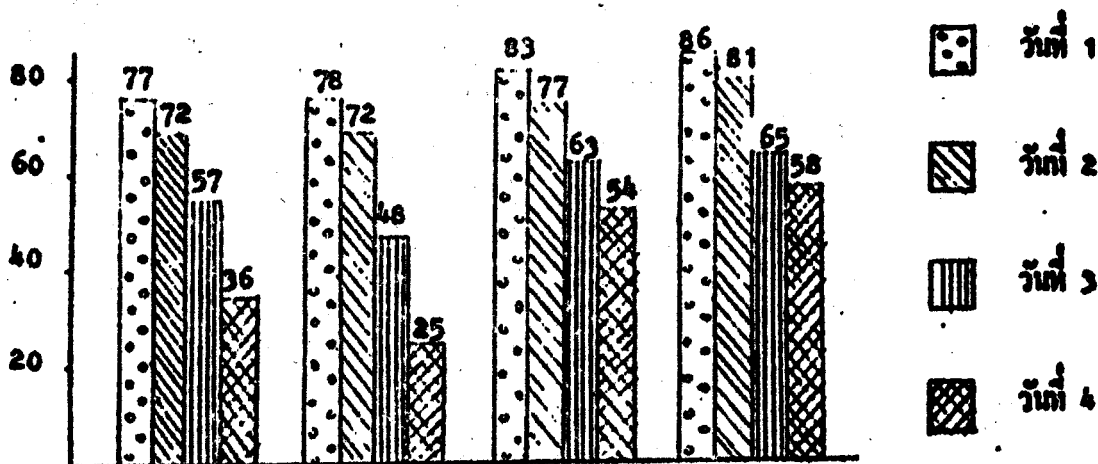
รูปที่ 1 อุณหภูมิแต่ละวันของกองมะเขือเทศต่าง ๆ (ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเช้าและบ่าย)

เมื่อพิจารณาถึงคุณภาพเมล็ดพันธุ์ที่ได้ออกมาจากระบบการกลั่นกรองของวัน (T₃, T₅, T₇ และ T₉) ซึ่งได้แก่ในรูปที่ 2 นี้พบว่า เมล็ดที่ได้จากการกลั่นกรองในวันแรกๆ จะเป็นเมล็ดที่มีคุณภาพดีที่สุด คือมีน้ำหนักเมล็ดสูงและมีความงอกสูง ส่วนเมล็ดที่ได้ในวันสุดท้ายของการบ่มจะมีคุณภาพต่ำสุด ซึ่งสอดคล้องกับผลการทดลองของ Roe (1972) ในพืช Panicum coloratum ที่รายงานว่า เมล็ดที่ร่วงจากรวงจะเป็นเมล็ดที่มีคุณภาพดี ส่วนเมล็ดที่ติดออกมาหลังจากจะมีคุณภาพต่ำ สำหรับการบ่มแบบพักเอนวางนอน (T₃ และ T₅) จะได้ออกมาในวันสุดท้ายที่มีปริมาณมากที่สุด ซึ่งเป็นผลให้เมล็ดส่วนใหญ่มีคุณภาพต่ำ

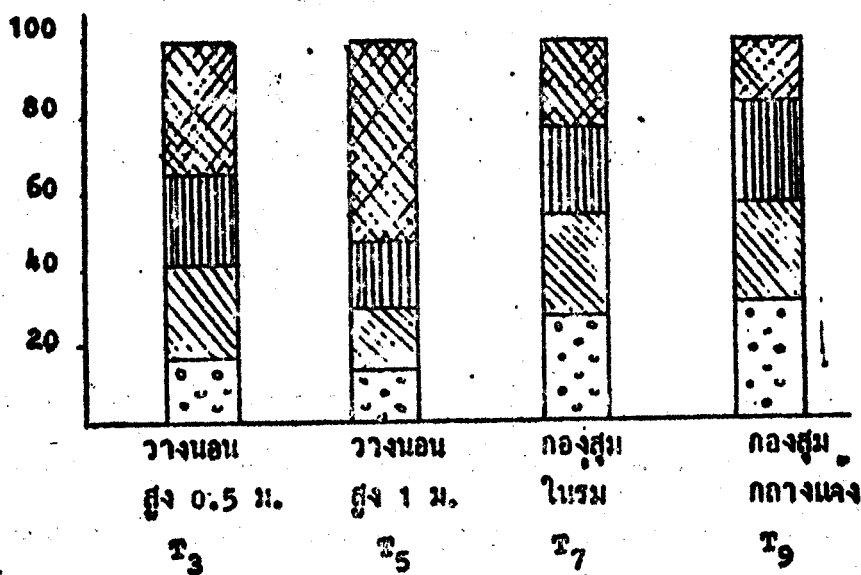
น้ำหนัก
1,000
เมล็ด
(กรัม)



ความ
งอก,
%



ปริมาณ
เมล็ดที่
ไถ่แต่ละวัน,
%



รูปที่ 2 น้ำหนัก 1,000 เมล็ด, ความงอก และปริมาณเมล็ดที่ไถ่แต่ละวันจากวิธีการและวิธีการรดน้ำทุกวัน (T₃, T₅, T₇, และ T₉)

2. ผลผลิตเมล็ด

ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ที่ได้จากการทดลองบ่มโดยวิธีการต่าง ๆ ได้แสดงไว้ในตารางที่ 2 จะเห็นว่า การบ่มทุกวิธี ($T_2 - T_{10}$) จะให้ผลผลิตเมล็ดที่สูงกว่าการไม่บ่ม (T_1) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) กล่าวคือ $T_2 - T_{10}$ ให้ผลผลิต 27.2 - 37.3 กก./ไร่

ตารางที่ 2 ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ที่ได้จากวิธีการบ่มต่าง ๆ กัน 10 วิธี

วิธีการบ่ม	ผลผลิต* (กก./ไร่)		
	เมล็ดรวม	เมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์	เมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ที่งอกได้
1. ไม่บ่ม	11.9 ^d	11.1 ^d	8.9 ^f
2. ตั้งช่อกอกขึ้น	37.3 ^a	34.0 ^a	25.2 ^a
3. วางนอนกองสูง 0.5 เมตร กลับกong	36.1 ^{ab}	32.8 ^a	18.7 ^b
4. วางนอนกองสูง 0.5 เมตร ไม่กลับกong	35.9 ^{ab}	32.2 ^{ab}	15.1 ^{cd}
5. วางนอนกองสูง 1 เมตร กลับกong	35.7 ^{ab}	31.9 ^{ab}	12.1 ^{de}
6. วางนอนกองสูง 1 เมตร ไม่กลับกong	32.7 ^b	29.0 ^b	10.1 ^{ef}
7. กองสุมในร่มสูง 1 เมตร กลับกong	34.6 ^{ab}	31.2 ^{ab}	21.2 ^b
8. กองสุมในร่มสูง 1 เมตร ไม่กลับกong	35.8 ^{ab}	32.4 ^{ab}	15.8 ^c
9. กองสุมกลางแจ้งสูง 1 เมตร กลับกong	31.7 ^b	29.3 ^{bc}	19.4 ^b
10. กองสุมกลางแจ้งสูง 1 เมตร ไม่กลับกong	27.2 ^c	25.3 ^c	14.7 ^{cd}
C.V., %	6.41	6.24	10.51

- อักษรเหนือตัวเลขในแต่ละคอลัมน์ต่างกัน หมายถึงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.01$) ทางสถิติ
- ผลผลิต * ของเมล็ดคิดที่ระดับความชื้น 10%

ส่วน T_1 ได้เพียง 11.9 กก./ไร่ เท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากการบ่มจะมีส่วนช่วยให้เมล็ดในช่อแก่ขึ้นอีก และเมล็ดจะร่วงออกจากรวงได้ง่าย ทำให้สามารถนวดเอาเมล็ดออกจากรวงได้มากกว่าการนวดเมล็ดพันธุ์ที่หวั่นไหวเกินไปโดยไม่มีการบ่ม

เมื่อเปรียบเทียบผลผลิตที่ได้จากการบ่มในแต่ละวิธีพบว่าจะให้ผลผลิตที่ไม่แตกต่างกันนัก ($T_2 - T_9$) ยกเว้นการบ่มโดยการกองสุมกลางแจ้งที่ไม่กดทับกอง (T_{10}) จะให้ผลผลิตต่ำกว่าวิธีอื่น ๆ คือ 27.2 กก./ไร่ ซึ่งอาจเป็นเพราะการบ่มวิธีนี้ช่อดอกอาจถูกลมโกรกและแสงแดดมากเกินไป ทำให้เมล็ดแห้งคืดช่อดอกมากจนไม่มีการสุกแก่ของเมล็ดเพิ่มขึ้น และเป็นผลให้นวดเมล็ดออกมาได้น้อยผลผลิตจึงต่ำ

3. ผลผลิตเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ที่งอกได้

เมื่อพิจารณาถึงผลผลิตและคุณภาพเมล็ดรวมกันโดยคิดเป็นค่าผลผลิตเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ที่งอกได้ (Pure germinating seed yield หรือ PGSY) ดังแสดงไว้ในตารางที่ 2 จะเห็นว่า การไม่บ่ม (T_1) นั้นแม้จะได้เมล็ดที่มีคุณภาพดีที่สุดแต่เมื่อกำเนินถึงปริมาณเมล็ดที่นวดออกมาแล้วทำให้การไม่บ่มได้ผลผลิตเมล็ด (PGS) ต่ำสุด คือเพียง 8.9 กก./ไร่ เท่านั้น

สำหรับเมล็ดที่ได้จากการบ่มพบว่า การบ่มโดยวางให้ช่อดอกตั้งขึ้น (T_2) จะให้ผลผลิตเมล็ด (PGS) สูงสุด คือ 25.2 กก./ไร่ รองลงมาได้แก่การวางนอนสูง 0.5 เมตร และการกองสุมทั้งในร่มและกลางแจ้งที่มีการกดทับกองทุกวัน ซึ่งให้ผลผลิตที่ไม่แตกต่างกัน ($P/0.05$) คือเฉลี่ย 19.8 กก./ไร่ สำหรับการบ่มโดยวิธีเดียวกันนี้แต่ไม่มีการกดทับกองจะได้ผลผลิตที่ไม่แตกต่างเช่นกัน โดยผลผลิตจะลดต่ำลงมา 20-25% หรือเฉลี่ย 15.2 กก./ไร่ ส่วนวิธีการบ่มที่ให้ผลผลิตต่ำที่สุด คือ การบ่มแบบมัดพ่อนวางนอนสูง 1 เมตร ไม่ว่าจะกดทับกองหรือไม่กดทับกองจะให้ผลผลิตที่ต่ำไม่แตกต่างกัน คือ เฉลี่ย 11.1 กก./ไร่

จากผลการทดลองนี้จะเห็นได้ว่า ถ้ามีโรงเรือนสำหรับการบ่มเพียงพอ การบ่มโดยการมัดพ่อนวางช่อดอกตั้งขึ้นจะเป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุด เพราะนอกจากจะได้เมล็ดที่มีคุณภาพดีและผลผลิตสูงแล้ว ยังไม่ต้องใช้แรงงานในการย้ายกอง เพียงแต่เรียงช่อดอกตั้งทิ้งไว้ 3 - 5 วันก็สามารถนวดเอาเมล็ดออกได้เลย แต่วิธีนี้ต้องระวังไม่ให้ลมโกรกจนเกินไป อาจทำให้เมล็ดออกยากจะเป็นผลให้ได้ปริมาณน้อยลง

ในกรณีที่ไม่มีโรงบ่มหรือโรงบ่มไม่เพียงพอ มีการเก็บเกี่ยวเมล็ดจำนวนมาก ๆ การบ่มก็อาจทำได้โดยการกองสุมไถรมไถกลางแปลงหญ้าโดยใช้น้ำพลาสติกปูรองพื้น แต่วิธีนี้ต้องใช้

แรงงานในการสางกลับกองเอาเมล็ดออกทุกวัน เพราะถ้าไม่มีการกลับกองแล้วจะทำให้สูญเสียเมล็ด (PGSY) เนื่องจากเมล็ดตายหนึ่งไปได้ถึงมากกว่า 20% และยังต้องระวังฝนที่อาจจะตกลงมาในระหว่างการบ่ม ซึ่งจะทำให้เมล็ดเสียหายได้ง่าย

อนึ่งการบ่มข่อกอกหนุ่ยด้วยวิธีที่เหมาะสมนั้นจะสามารถเพิ่มทั้งผลผลิตและคุณภาพของเมล็ดให้สูงขึ้นได้ เนื่องจากเมล็ดหนุ่ยซึ่งมักจะร่วงลงดินเมื่อแก่จัด หากเก็บเกี่ยวเข้าไปจะทำให้ผลผลิตลดลงมาก (ฉายแสงและคณะ, 2529) ถ้าเก็บเกี่ยวในระยะที่เหมาะสม คือ ไม่อ่อนหรือไม่แก่จนเกินไป การบ่มข่อกอกที่ถูกต้องวิธีจะทำให้ได้เมล็ดที่มีคุณภาพดีเพิ่มมากขึ้น ในกรณีที่มีพื้นที่เก็บเกี่ยวไม่มากนัก 1-2 ไร่ และมีแรงงานเพียงพอ การเก็บเกี่ยวเมล็ดโดยวิธีเคาะข่อกอกให้เมล็ดแก่ร่วงลงในภาชนะทุกวัน จะให้เมล็ดคุณภาพดีผลผลิตสูงกว่าวิธีการตัดข่อกอกมาบ่ม ซึ่งเหมาะสมกับการเก็บเกี่ยวในพื้นที่ที่กว้างใหญ่มากกว่า (ฉายแสงและคณะ, 2530)

สรุปผลการทดลอง

ผลจากการทดลองบ่มข่อกอกหนุ่ยด้วยวิธีต่างกัน 10 วิธี พอสรุปได้ดังนี้คือ

1. การบ่มโดยการวางข่อกอกตั้งขึ้น (T_2) จะให้ผลผลิตดีเป็นเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ที่งอกได้ (PGS) สูงสุดคือ 25.2 กก./ไร่ รองลงมาได้แก่ การบ่มโดยการวางนอนสูง 0.5 เมตร การกองสูงทั้งในร่มและกลางแจ้งที่มีการกลับกองทุกวัน (T_3 T_7 และ T_9) ซึ่งให้ผลผลิตที่ไม่แตกต่างกันคือเฉลี่ย 19.8 กก./ไร่

2. การบ่มที่มีการกลับกองทุกวันจะทำให้ได้ผลผลิตเมล็ด (PGS) สูงกว่าพวกที่ไม่กลับกองเลย 20-25% ยกเว้นการบ่มโดยการมัดพ่อนวางนอนสูง 1 เมตร นั้นไม่ว่าจะกลับหรือไม่กลับกองจะให้ผลผลิตที่ต่ำไม่แตกต่างกันคือ เฉลี่ย 11.1 กก./ไร่ ทั้งนี้เนื่องจากกองบ่มแน่นและสูงจนเกินไปทำให้เกิดความร้อนสูงในการบ่ม มีเชื้อราขึ้นมาก ทำให้เมล็ดตายเป็นส่วนใหญ่

3. เมล็ดที่ได้จากการกลับกองบ่มในวันแรก ๆ จะมีคุณภาพดีที่สุดคือ มีน้ำหนักเมล็ด ความบริสุทธิ์ ความมีชีวิตและความงอกสูงกว่าเมล็ดที่ได้ในวันหลัง ๆ

4. เมล็ดที่ได้จากการนวดทันทีโดยไม่บ่ม แม้จะมีคุณภาพดีที่สุดแต่ให้ผลผลิตที่ต่ำสุด (8.9 กก./ไร่) เมื่อเปรียบเทียบกับที่มีการบ่มทุกวิธี

กิจกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคุณเพ็ญจันทร์ แสนบุตรและคณะเจ้าหน้าที่สถานีอาหารสัตว์เชียงใหม่ ที่ได้ให้ความร่วมมือในการดำเนินงานทดลองนี้เป็นอย่างดียิ่ง

เอกสารอ้างอิง

- นายแสง ไฉ่แก้ว, พิมพาพร เทวาทูดี, สมจิตร อินทรมณี, กานดา นาคมนี และวัชรินทร์ บุญภักดี, 2529 ผลผลิตและคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวในระยะเก็บเกี่ยวต่าง ๆ กัน ประมวลเรื่อง การประชุมทางวิชาการปศุสัตว์ ครั้งที่ 5 กรมปศุสัตว์ หน้า 412 - 424
- นายแสง ไฉ่แก้ว, พิมพาพร เทวาทูดี และวัชรินทร์ บุญภักดี, 2530 ผลของระยะเวลาตัดหญ้า และระยะเวลาเก็บเกี่ยวที่มีต่อผลผลิตและคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าว เรื่องย่อ การประชุม สัมมนาทางวิชาการปศุสัตว์ ครั้งที่ 6 กรมปศุสัตว์ กรุงเทพฯ หน้า 91 - 94
- วัชรินทร์ บุญภักดี, พิมพาพร เทวาทูดี และนายแสง ไฉ่แก้ว, 2529 การทดสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ พืชอาหารสัตว์ที่ผลิตจากสถานีอาหารสัตว์ต่าง ๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประมวล เรื่อง การประชุมทางวิชาการปศุสัตว์ ครั้งที่ 5, 4 - 8 พฤษภาคม 2529

Humphreys, L.R and F. Riveros. 1986. Tropical pasture seed production
FAO Plant Production and Protection Paper 8. Food and Agriculture
Organization of the United Nations. Rome, 203 pp.

International Seed Testing Association, 1985. International rules for
seed testing 1985, Seed Science and Technology. 13(2):307-520

Roe, R. 1973 Seed losses with different methods of harvesting Panicum
coloratum. Trop. Grasslds. 6:113-118.

ตารางภาคผนวกที่ 1 คุณภาพและปริมาณเมล็ดที่ได้แต่ละวันจากวิธีการบ่มเมล็ดถั่วเขียวที่มีการ
กลับกองทุกวัน (T_3 T_5 T_7 และ T_9)

วิธีการบ่มที่มี การกลับกองทุกวัน	วันที่บ่ม	ความ บริสุทธิ์, %	ความมี ชีวิต, %	นน.1,000 เมล็ด, กรัม	ความ งอก, %	ปริมาณเมล็ดที่ ได้แต่ละวัน, %
(T_3) มัดพ่อนวางนอนกองสูง 0.5 เมตร	1	98.6	95	6.307	77	16.4
	2	97.9	82	5.094	72	24.3
	3	87.2	59	4.675	57	23.9
	4	87.6	57	4.169	36	35.4
(T_5) มัดพ่อนวางนอน กองสูง 1 เมตร	1	98.4	89	6.334	78	14.0
	2	97.1	79	5.329	72	15.8
	3	87.8	52	4.795	48	17.6
	4	85.7	34	4.374	25	52.6
(T_7) กองสูงในร่มสูง 1 เมตร	1	98.7	88	6.052	83	27.8
	2	97.4	88	5.082	77	26.1
	3	90.5	78	4.355	63	23.5
	4	76.0	69	3.880	54	22.6
(T_9) กองสูงกลางแจ้งสูง 1 เมตร	1	99.1	94	6.216	86	30.6
	2	94.8	88	5.061	81	26.5
	3	84.1	68	4.519	65	25.3
	4	84.1	67	4.016	58	17.6