

ผลของเวลาเก็บเกี่ยวที่มีต่อผลผลิตและคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ หญ้ากินนี

Effect of harvesting time on seed yield and quality of Guinea grass (*Panicum maximum* Jacq.)

สุนันตา จันทกุล สนั่น จันทร์คำ สายัณห์ ทัดศรี¹ และ ปราณี ขวัญธงชัย²

Sunanta Juntakool, Sanan Chantkam, Sayan Tudsri and Pranee Khantongchai

ABSTRACT

The experiment was conducted at Kampangsaen Campus Kasetsart University in wet and dry season of 1985 in order to determine the effect of harvesting times on seed yield and quality of guinea grass. The inflorescences were harvested from each plot at 10, 14, 18, 22 and 26 days after panicle emergence. The results showed variation in both yield and quality of seed harvested at different ages and seasons. Maximum seed yield (631 kg/ha) was obtained from panicles harvested in the wet season at 18 days after panicle emergence while the dry season harvest was peaked at day 10 (341 kg/ha). Pure seed yield was highest at 26 days harvest in the wet season (266 kg/ha) and was lowest at the 22 days harvest in the dry season (174 kg/ha). However, seed quality was found increased with the increasing age of panicle.

บทคัดย่อ

การศึกษาถึงผลของเวลาเก็บเกี่ยวที่มีต่อผลผลิตและคุณภาพของเมล็ดพันธุ์หญ้ากินนี ได้ดำเนินการทดลองที่วิทยาเขตกำแพงแสน ซึ่งมีสิ่งทดลองคือ อายุการเก็บเกี่ยวเมล็ดที่ 10, 14, 18, 22 และ 26 วันหลังการแทงของช่อดอก ผลการทดลองปรากฏว่าฤดูกาลมีผลต่อปริมาณผลผลิตเมล็ดพันธุ์ ในฤดูฝนการเก็บเกี่ยวที่อายุ 18 วัน และฤดูแล้งที่อายุการเก็บเกี่ยว 10 วัน

หลังการแทงของช่อดอก ให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์สูงสุด (631 และ 341 กก.ต่อเฮกตาร์ ตามลำดับ) แต่อย่างไรก็ตาม ผลผลิตเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์มีค่าสูงสุดที่อายุการเก็บเกี่ยว 26 วันในฤดูฝน และ 22 วันหลังการแทงช่อดอกในฤดูแล้ง (266 และ 174 กก.ต่อเฮกตาร์ตามลำดับ) ส่วนคุณภาพของเมล็ดพันธุ์จะเพิ่มขึ้นตามอายุการเก็บเกี่ยวที่มากขึ้นตามลำดับ

¹ ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Dept. of Agronomy, Faculty of Agriculture, Kasetsart Univ., Bangkok, Thailand.

² วิทยาลัยเทคโนโลยีเกษตร นครศรีธรรมราช

Nakhon Si Thammarat Agricultural College, Nakhon Si Thammarat Province, Thailand.

คำนำ

อุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์ในประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งโคนมและโคเนื้อนั้น ได้รับความสนใจ และเพิ่มพูนความสำคัญมากขึ้นในปัจจุบัน ปัจจัยที่สำคัญ อย่างยิ่งประการหนึ่งที่จะส่งผลให้การเลี้ยงสัตว์ประสบความสำเร็จนั้นคือ อาหารสัตว์ ซึ่งนอกเหนือไปจากอาหารชั้นแล้ว หญ้าอาหารสัตว์นั้นว่ามีความสำคัญยิ่ง และหากพิจารณาในแง่การลงทุนแล้ว หญ้าเป็นอาหาร สัตว์ที่มีราคาถูกที่สุด แม้ว่าจะมีหญ้าขึ้นได้โดยทั่วไป แต่กสิกรรมมักประสบปัญหาขาดแคลนหญ้าเสมอในหน้า เล้ง ดังนั้นการปลูกหญ้าเพื่อเป็นอาหารสัตว์จึงได้รับความสนใจมากยิ่งขึ้น และเพื่อให้การทำทุ่งหญ้าประสบความสำเร็จ กสิกรจะต้องมีเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพและ ในปริมาณที่พอเพียง หญ้ากินนีเป็นหญ้าชนิดหนึ่งที่ได้รับ การส่งเสริมให้มีการผลิตเมล็ดพันธุ์ เนื่องจากหญ้า กินนีสามารถให้ผลผลิตสูงและมีโปรตีน 6-9 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้แล้วยังสามารถที่จะให้เมล็ดได้เป็น ปริมาณมากจึงไม่สิ้นเปลืองแรงงานและค่าใช้จ่ายในการ สร้างแปลงทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ แต่หญ้ากินนีนี้นั้นมีการเจริญ ทางลำต้นอยู่ตลอดเวลา การออกดอกภายในต้นเดียวกัน หรือกอเดียวกันไม่พร้อมกัน การพัฒนาของดอกรวมทั้ง การสุกแก่ของเมล็ดจึงไม่พร้อมกัน ส่งผลให้คุณภาพ ของเมล็ดเมื่อพิจารณาในแง่ความชื้น การสะสมน้ำหนักแห้ง ความมีชีวิต ความงอกและความแข็งแรงของเมล็ด แตกต่างกัน ลักษณะที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ เมล็ด ที่สุกแก่แล้วจะร่วงหล่นจากต้นอย่างรวดเร็ว ผลผลิต เมล็ดที่เก็บเกี่ยวได้จึงมีปริมาณต่ำ ดังนั้นปัญหาสำคัญ ของการผลิตเมล็ดพันธุ์หญ้ากินนีคือทำอย่างไรจึงสา- มารถเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพในปริมาณที่สูงได้ ซึ่งควรจะได้มีการศึกษาถึงผลของเวลาการเก็บเกี่ยวที่มี ต่อผลผลิตและคุณภาพของเมล็ดหญ้ากินนี เพื่อใช้เป็น แนวทางในการกำหนดและวางแผนการเก็บเกี่ยวเมล็ด พันธุ์

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. ศึกษาถึงระยะเวลาเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมใน การผลิตเมล็ดพันธุ์หญ้ากินนีให้ได้ผลผลิตและคุณภาพ เมล็ดพันธุ์สูงสุด
2. ศึกษาถึงคุณภาพของเมล็ดพันธุ์หญ้ากินนีที่ ระยะเวลาเก็บเกี่ยวต่าง ๆ กัน 5 ระยะการเก็บเกี่ยว

อุปกรณ์และวิธีการ

การทดลองทำในสองฤดูปลูกคือ ฤดูฝน (มิถุ- นายน 2528 - กันยายน 2528) และฤดูแล้ง (ตุลาคม 2528 - มกราคม 2529) โดยวางแผนการทดลองแบบ RCB มี 5 ซ้ำ แต่ละซ้ำประกอบด้วยระยะเวลาการเก็บ เกี่ยว 5 ครั้ง ได้แก่ เมื่อช่อดอกมีอายุ 10, 14, 18, 22 และ 26 วันหลังช่อดอกโผล่พ้นกาบใบมาแล้วประมาณ 5 เซนติเมตร (40 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนต้นในแต่ละ แปลง) ใช้ต้นตอหญ้ากินนีที่มีอายุ 1 ปีปลูกในแปลง ขนาด 3 x 5 เมตร โดยใช้ระยะระหว่างแถว 100 เซนติ- เมตร และระหว่างต้น 50 เซนติเมตร ใส่ปุ๋ยแอมโมเนียม ซัลเฟตสูตร 20-0-0 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อต้น หญ้ากินนีมีอายุ 2 และ 8 สัปดาห์หลังปลูก บันทึกข้อมูล องค์ประกอบของผลผลิตและผลผลิตจาก 18 หลุมปลูก ในแต่ละซ้ำ นำเมล็ดที่เก็บเกี่ยวได้ในแต่ละอายุมาทำ ความสะอาดและตรวจสอบคุณภาพ ได้แก่ เปอร์เซ็นต์ ความชื้นและเปอร์เซ็นต์ความงอกตามวิธีการทดสอบ คุณภาพมาตรฐาน (ISTA, 1976)

หลังจากเก็บเกี่ยวเมล็ดในฤดูฝนเรียบร้อยแล้ว ทำการตัดต้นหญ้าให้เหลือความสูง 30 เซนติเมตรจาก พื้นดิน ทำการศึกษาต่อในฤดูแล้งเช่นเดียวกับการ ทดลองในฤดูฝน และมีการบ่มเมล็ด (sweathing) เพิ่ม ขึ้นอีกขั้นตอนหนึ่ง โดยการนำช่อดอกมาวางรวมกันใช้ ผ้าพลาสติกคลุมไว้ 2 - 3 วัน จึงทำการกะเทาะเมล็ด และทำความสะอาดเมล็ดตามขั้นตอนต่อไป

ผลและวิจารณ์

1. องค์ประกอบผลผลิตและผลผลิต

1.1 จำนวนหน่อตอก ในทุกอายุการเก็บเกี่ยว เมล็ดไม่มีความแตกต่างกันทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง (Table 1) ทั้งนี้เพราะพืชตระกูลหญ้ามีการแตกกอสูงสุดก่อนที่พืชจะออกดอก ดังนั้นแม้จะยึดเวลาเก็บเกี่ยวให้นานออกไปก็ไม่มีผลต่อจำนวนหน่อตอกแต่อย่างใด

1.2 จำนวนช่อดอกตอก ทั้งสองฤดูการผลิต เมล็ดพันธุ์มีแนวโน้มไปในทำนองเดียวกัน กล่าวคือ จำนวนช่อดอกที่มีเมล็ดเหลืออยู่ในขณะเก็บเกี่ยวนั้นจะมีค่าสูงสุด (26 และ 23 ช่อ) เมื่อเก็บเกี่ยวที่อายุ 22 วัน (Table 1) จำนวนช่อดอกที่เก็บเกี่ยวได้จะลดลงเหลือเพียง 18 และ 17 ช่อเมื่ออายุเก็บเกี่ยวเพิ่มขึ้นอีก 4 วัน ทั้งนี้เพราะการร่วงของเมล็ดในระยะนี้มีปริมาณมาก จนไม่สามารถเก็บเกี่ยวช่อดอกได้

Table 1 Seed yield and yield components of Guinea grass harvested at different ages.

Harvesting (day after panicle emergence)	No. tiller/hill		No. panicle/ hill		1,000 seed wt. (gm)		Seed yield (kg/ha)		Pure seed yield (kg/ha)	
	Wet season	Dry season	Wet season	Dry season	Wet season	Dry season	Wet season	Dry season	Wet season	Dry season
10	22.0	67.1	16.4	18.7	0.39	0.43	393	341	29	25
14	21.1	63.2	18.8	18.3	0.40	0.49	464	268	91	55
18	20.6	69.3	23.8	19.8	0.46	0.63	631	248	258	143
22	21.1	72.2	26.1	23.4	0.57	0.78	428	244	264	174
26	22.8	63.6	18.7	17.9	0.68	0.83	377	143	266	106
Mean	21.5	67.1	20.8	19.6	0.50	0.63	459	249	182	101
C.V. (%)	11.7	17.5	20.1	20.1	8.96	7.09	18.3	30.2	25.7	34.0
L.S.D. .05	—	—	5.6	—	0.05	0.05	113	101	63	46

1.3 น้ำหนัก 1,000 เมล็ด เมล็ดมีการสะสมน้ำหนักมากขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้นของเมล็ดทั้งสองฤดูการทดลอง โดยเมล็ดที่มีอายุ 10 วันหลังการแทงช่อดอกจะมีน้ำหนัก 1,000 เมล็ดต่ำสุด (0.39 และ 0.43 กรัม) และเพิ่มขึ้นสูงสุดเมื่ออายุ 26 วัน (Table 1) หากพิจารณาเฉพาะน้ำหนักแห้งของเมล็ดแล้ว น้ำหนัก 1,000 เมล็ดของทั้งสองฤดูปลูกยังไม่คงที่ และมีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นแม้จะยึดระยะเวลาเก็บเกี่ยวออกไปถึง 26 วันแล้วก็ตาม กล่าวได้ว่า หากใช้การสะสมน้ำหนักแห้งของเมล็ดสูงที่สุดเป็นเครื่องบ่งชี้ถึงความสุกแก่ทางสรีรวิทยาของเมล็ดตามรายงานของ Andrew (1966)

แล้ว หมายความว่าที่ปลูกทดลองที่กำลังแสงแดนนั่นน่าจะใช้เวลานานกว่า 28 วันหลังการแทงช่อดอก จึงจะถึงระยะสุกแก่ทางสรีรวิทยาของเมล็ด ซึ่งให้ผลไม่สอดคล้องกับวัลลภ (2523) ซึ่งอ้างถึงงานของ Kowithayakorn and Kannasoot (1978) ความแตกต่างของระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนาและเจริญเติบโตของเมล็ดจนถึงระยะสุกแก่ทางสรีรวิทยานี้อาจเกิดจากสภาพแวดล้อมของแต่ละท้องที่ Dolouche (1976) รายงานว่าสภาพแวดล้อมของแหล่งปลูกมีผลต่อการสุกแก่ของเมล็ด อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาในแง่ปฏิบัติในแปลงปลูกพบว่า ช่อดอกที่มีอายุ 26 วันนั้นมีอัตราการร่วงของเมล็ดสูงมาก

ทำให้ผลผลิตที่ได้ลดลง ดังนั้นอัตราการร่วงของเมล็ดน่าจะได้นำมาพิจารณาเกี่ยวกับการสะสมน้ำหนักแห้งสูงสุดของเมล็ดเมื่อจะทำการเก็บเกี่ยวเมล็ดหญ้ากินนี ดังข้อเสนอแนะของ Leonard and Harmond (1971)

1.4 ผลผลิตเมล็ดที่ความชื้น 12 เปอร์เซ็นต์

จาก Table 1 การเก็บเกี่ยวเมล็ดที่ระดับอายุแตกต่างกัน มีผลต่อปริมาณผลผลิตเมล็ดทั้งในสภาพฤดูฝนและฤดูแล้ง การเก็บเกี่ยวเมล็ดที่อายุ 10 และ 14 วันนั้น ช่อดอกที่สามารถให้เมล็ดได้มีจำนวนน้อย และเมล็ดที่เก็บเกี่ยวได้ในระยะนี้เป็นเมล็ดที่ยังไม่สมบูรณ์เต็มที่ ซึ่งจะเห็นได้จากน้ำหนัก 1,000 เมล็ดมีค่าน้อย ส่วนการเก็บเกี่ยวเมล็ดที่อายุ 22 และ 26 วันหลังการแทงของช่อดอก ผลผลิตมีปริมาณลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับ การเก็บเกี่ยวเมล็ดที่อายุ 18 วันหลังการแทงของช่อดอก ทั้งนี้เพราะที่อายุการเก็บเกี่ยวเมล็ด 22 และ 26 วันนั้นเมล็ดได้เริ่มร่วงหล่นจากช่อดอก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเก็บเกี่ยวที่ 26 วันหลังการแทงของช่อดอก อิทธิพลของสภาพแวดล้อมที่มีต่อการสุกแก่ของเมล็ด (Figure 1) แสดงให้เห็นได้ชัดเจนในฤดูแล้ง ซึ่งพบว่าผลผลิตเมล็ดสูงสุดเมื่อเก็บเกี่ยวที่ 10 วันหลังการแทงของช่อดอก และจะลดลงตามลำดับเมื่อยืกระยะเวลาเก็บเกี่ยวออกไป เมื่อพิจารณาถึงความชื้นเมล็ด พบว่าสภาพอากาศที่แห้งในฤดูหนาวนั้น ทำให้ความชื้นของเมล็ดลดต่ำลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เมล็ดสุกแก่เร็วขึ้น และอัตราการร่วงเพิ่มมากขึ้น ดังจะเห็นได้จากผลผลิตที่ลดลงตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับงานของ Griffiths *et al.* (1967) และ Hare (1985)

1.5 ผลผลิตเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ที่ความชื้น 12 เปอร์เซ็นต์ จากการทดลองพบว่าการเก็บเกี่ยวเมล็ดที่ระดับอายุแตกต่างกัน จะมีผลต่อปริมาณเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์อย่างยิ่งทั้งสองฤดูปลูก เมล็ดที่เก็บเกี่ยวในขณะที่มีอายุ 10 วันนั้นให้เมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์มีค่าต่ำสุด ทั้งนี้เนื่องจากเมล็ดที่เก็บเกี่ยวในช่วงนี้ยังคงเป็นเมล็ดที่ยัง

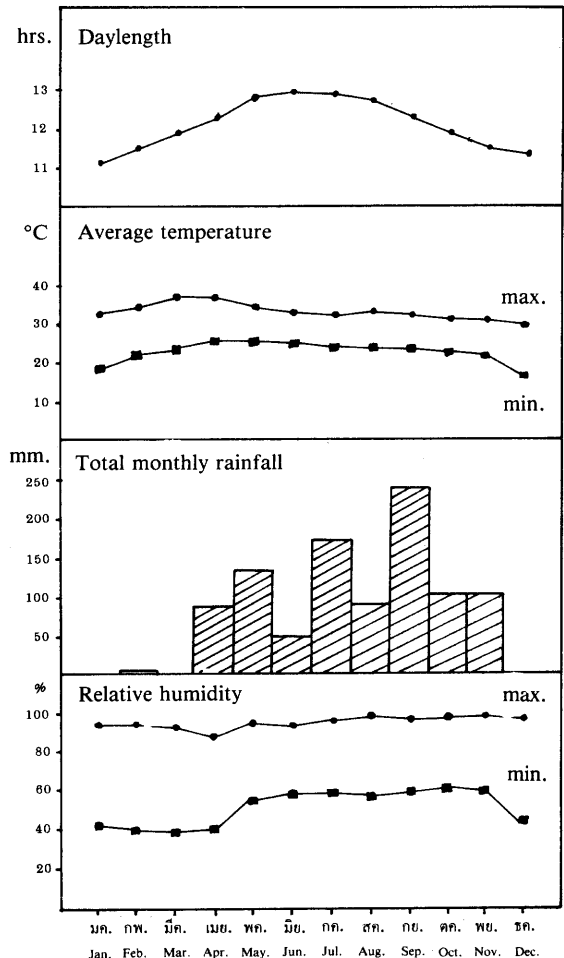


Figure 1 Climatic record during field experiments.

ไม่สุกแก่เต็มที่ มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดลีบอยู่สูงนั่นเอง ผลผลิตเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์เพิ่มขึ้นตามอายุเก็บเกี่ยวหรืออีกนัยหนึ่งตามความสุกแก่ของเมล็ดที่เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม เมล็ดที่เก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 18 วัน ถึง 26 วันหลังการแทงของช่อดอก ในฤดูฝนนั้นไม่ทำให้เมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์มีค่าแตกต่างกันอย่างไร สำหรับในฤดูหนาวนั้นก็ให้ผลในทำนองเดียวกัน

2. คุณภาพของเมล็ดพันธุ์

2.1 ความชื้นของเมล็ดพันธุ์ ความชื้นของ

เมล็ดพันธุ์เป็นอีกลักษณะหนึ่งซึ่งแสดงถึงการสุกแก่ของเมล็ดพันธุ์ ความชื้นในเมล็ดนี้จะผันแปรไปตามอายุของเมล็ดและสภาพแวดล้อมที่เมล็ดนั้นประสบอยู่ จากการศึกษพบว่าความชื้นของเมล็ดลดลงอย่างมีนัยสำคัญตามอายุเก็บเกี่ยวที่เพิ่มขึ้นทั้งในสภาพฤดูฝนและฤดูแล้ง (Table 2) โดยการเปลี่ยนแปลงนี้จะคล้ายคลึงและเป็นไปในทำนองเดียวกันกับที่เสนอโดย Hyde *et al.*, (1959) และ Hill and Watkin (1975) หากพิจารณา

เอาความชื้นเป็นเครื่องบ่งชี้ถึงการสุกแก่ของเมล็ดแล้วนั้น อาจสรุปได้ว่า เมล็ดหญ้างูกันนี้ที่ปลูกในช่วงฤดูฝนจะถึงระยะสุกแก่ทางสรีรวิทยาโดยใช้เวลา 28 วันหลังการแทงของช่อดอก ซึ่งแตกต่างกันกับฤดูแล้ง โดยที่การสุกแก่ของเมล็ดใช้เวลาสั้นกว่าคือ 22 วันหลังการแทงของช่อดอก ทั้งนี้เนื่องจากปัจจัยทางสภาพแวดล้อมเข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Boonman (1971)

Table 2 Seed moisture content and germination percentage of Guinea seed harvested at different ages.

Harvesting (days after panicle emergence)	Moisture content (%)		Germination (%)	
	Wet season	Dry season	Wet season	Dry season
10	61.9	53.6	0.3	1.5
14	53.5	49.2	2.5	6.8
18	39.1	38.7	3.5	24.3
22	36.5	33.5	5.5	35.3
26	35.0	30.1	12.5	35.5
Mean	45.2	41.0	4.9	20.7
C.V. (%)	2.1	8.0	50.7	26.7
L.S.D. .05	1.3	4.4	3.7	8.3

2.2 ความงอกของเมล็ดพันธุ์ การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ในแง่ความงอกนั้นพบว่าเมื่อเมล็ดมีอายุมากขึ้น ความสามารถในการงอกของเมล็ดก็เพิ่มขึ้นทั้งในสภาพฤดูฝนและฤดูหนาว ทั้งนี้เนื่องจากเมล็ดมีอายุมากขึ้น การสะสมอาหารและการเจริญเติบโตของคัพภะเพิ่มมากขึ้น ทำให้ความสามารถในการงอกของเมล็ดสูงขึ้น การเปลี่ยนแปลงความงอกของเมล็ดพันธุ์นี้มีลักษณะคล้ายคลึงและเป็นไปในทำนองเดียวกันกับที่เสนอโดย Hyde *et al.*, (1959) และ Austin (1972) ที่กล่าวว่า เมล็ดพันธุ์พืชแทบทุกชนิดสามารถงอกได้ในระยะแรกของการสะสมอาหารและเมล็ดสามารถ

งอกได้สูงสุดเมื่อเมล็ดสุกแก่เต็มที่ ต้นกล้าที่งอกได้มีความแข็งแรงสูงสุด จากการศึกษพบว่า การงอกของเมล็ดมีค่าสูงสุดเมื่อเก็บเกี่ยวเมล็ดที่ระยะสุกแก่ทางสรีรวิทยา คือ ที่อายุ 28 วันหลังการแทงของช่อดอก และที่อายุ 22 วันหลังการแทงของช่อดอกในฤดูฝนและฤดูแล้งตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบความงอกของเมล็ดพันธุ์ในทุกอายุการเก็บเกี่ยวในสภาพฤดูฝนและฤดูแล้ง จะเห็นอิทธิพลของการบ่มที่มีต่อคุณภาพเมล็ดในแง่เปอร์เซ็นต์ความงอกอย่างเด่นชัด ทั้งนี้เพราะการบ่มเมล็ดจะทำให้การพัฒนาและการสุกแก่ของเมล็ดเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะเมล็ดหญ้างูอาหารสัตว์เขตร้อนหลายชนิด

ซึ่งสอดคล้องกับงานของ Hopkinson *et al.*, (1977) และอารีย์ (2526)

ข้อเสนอแนะ

หญ่ากินนี้เป็นหญ่าอาหารสัตว์เขตร้อนที่มีการออกดอกเกือบตลอดปี โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะออกดอกมากในช่วงฤดูฝน (สค. - กย.) และในช่วงฤดูหนาว (พย. - ธค.) แม้ว่าหญ่ากินนี้จะเป็พืชที่ผลิตเมล็ดได้เป็นจำนวนมาก แต่ผลผลิตโดยเฉลี่ยแล้วค่อนข้างต่ำ ทั้งนี้เนื่องมาจากลักษณะด้อยของพืชอาหารสัตว์เขตร้อนทั่วไป กล่าวคือ ลักษณะการบานของดอกที่ไม่พร้อมกันทั้งภายในช่อดอกเดียวกันหรือภายในกอเดียวกัน ส่งผลให้เมล็ดมีการสุกแก่ไม่พร้อมกัน นอกจากนี้อัตราการร่วงของเมล็ดหลังจากสุกแก่แล้วมีสูง ดังนั้นจึงเป็นการยากที่จะเลือกเวลาที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยว เพื่อให้ได้ผลผลิตที่สูงทั้งปริมาณและคุณภาพ จากการทดลองพบว่า ผลผลิตเมล็ดจะสูงสุดเมื่อเก็บเกี่ยวช่อดอกที่มีอายุ 18 วันหลังการแทงของช่อดอกในฤดูฝน และเพียง 10 วันในฤดูหนาว อย่างไรก็ตามองค์ประกอบที่สำคัญบางประการของคุณภาพเมล็ดพันธุ์อันได้แก่ เปอร์เซนต์ความบริสุทธิ์และความชื้นของเมล็ดควรจะต้องนำมาประกอบการพิจารณา ทั้งนี้เพราะเมล็ดพันธุ์ที่มีความบริสุทธิ์สูงจะมีความงอกสูง และความชื้นของเมล็ดสามารถใช้เป็นเครื่องบ่งชี้ถึงความสุกแก่ของเมล็ดได้ ดังนั้นเมื่อนำปัจจัยดังกล่าวนี้เข้าร่วมพิจารณาหาเวลาที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยวเพื่อให้ได้ผลผลิตที่สูงทั้งปริมาณและคุณภาพแล้ว จากการทดลองครั้งนี้สรุปเป็นข้อเสนอแนะได้ว่า

1. เมื่อต้องการเก็บเกี่ยวเมล็ดในฤดูฝน (สค.-กย.) จะเริ่มเก็บเกี่ยวได้ตั้งแต่ช่อดอกมีอายุ 18-26 วันหลังการแทงของช่อดอก
2. เมื่อต้องการเก็บเกี่ยวเมล็ดในฤดูหนาว (พย.-ธค.) ช่วงเวลาที่เหมาะสมจะสั้นกว่าฤดูฝนเล็กน้อย

เนื่องจากสภาพภูมิอากาศเป็นปัจจัยที่เร่งให้เมล็ดมีการสุกแก่เร็วขึ้น ดังนั้นจะเริ่มเก็บเกี่ยวได้ตั้งแต่ช่อดอกมีอายุ 18 - 22 วันหลังการแทงของช่อดอก

3. การบ่มเมล็ดหลังการเก็บเกี่ยวมาแล้ว จะเป็นการกระตุ้นให้เมล็ดที่ยังขึ้นนั้นมีการสุกแก่มากขึ้น ซึ่งจะเห็นได้จากเปอร์เซนต์ความงอกของเมล็ดที่เพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจนในฤดูหนาว ดังนั้นในการปฏิบัติควรมีการบ่ม ช่อดอกที่เก็บเกี่ยวมาก่อนที่จะนำไปลดความชื้นหรือทำความสะอาดต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- วัลลภ ดันดิประชา. 2523. การพัฒนาและการสุกแก่ของเมล็ดถั่วเซนโตรซีมา (*Centrosema pubescens*). วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- อารีย์ วรรณวัฒน์. 2526. พืชอาหารสัตว์ - หลักและปฏิบัติการ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน, นครปฐม. 343 น.
- Andrew, C.H. 1966. Some aspects of pod and seed development in Lee soybean. Ph.D. thesis, Mississippi State Univ., Mississippi State, Mississippi. (Diss. Abstr. 27 : 1347B)
- Austin, R.B. 1972. Effects of environment before harvesting on viability, pp. 114-149. In E.H. Roberts (ed.). Viability of Seeds. Syracuse University Press, New York.
- Boonman, J.G. 1971. Experimental studies on seed production of tropical grasses in Kenya. I. General introduction and analysis of problems. Neth. J. Agric. Sci. 19 : 23-26.
- Delouche, J.C. 1976. Seed maturation, pp. 25-34. In Proc. Short Course for Seedmen. Seed Technology Laboratory, Mississippi State Univ., Mississippi State, Mississippi.
- Griffiths, D.J., H.M. Roberts, J. Lewis, J.L. Stoddart and E.W. Bean. 1967. Principles of Herbage Seed Production. Tech. Bull.

- No. 1. Welsh P1. Breed. Stn, Aberystwyth. 135 p.
- Hare, D.M. 1985. Tropical Pasture Seed Production for Village Farmers in South-East Asia. Department of Scientific and Industrial Research, Palmerston North, New Zealand. 43 p.
- Hill, M.J. and B.R. Watkin. 1975. Seed production studies on perennial ryegrass, Timothy and Prairie grass. J. Br. Grassld. Soc. 30 : 131-140.
- Hopkinson, J.M., B.H., B.H. English and R.L. Harty. 1977. Drying of tropical grass seeds, pp. 131-143. *In* Proc. Aust. Seeds Res. Conf., Tamworth.
- Hyde, E.O.C., M.A. Mcleavey and G.S. Harris. 1959. Seed development in Ryegrass, and in Red and White clover. N.Z.J. Agric. Res. 2 : 947-952.
- ISTA. 1976. International Rules in Seed Testing. Seed Sci. & Technol. 4 : 3-171.
- Kowithayakorn, L. and T. Kannasoot. 1978. Studies of flowering patterns and seed development in Guinea and Plicatulum grass, pp. 104-108. *In* Annual Report, Khon-Kaen University, Khon Kaen.
- Leonard, M.K. and J.E. Harmond. 1971. Seed moisture a harvest timing index for maximum yields. Amer. Soc. of Agric. Eng. 14 : 124-126.