



มาตรฐานการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์
(ปี พ.ศ. ๒๕๕๘)

Standard of Forage Seed Production
(Edited 2015)

สารบัญ

	หน้า
บทนำ	1
ส่วนที่ 1: มาตรฐานแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์	2
- ประวัติแปลง	2
- ระยะห่างระหว่างแปลง	5
- จำนวนปีที่เก็บเกี่ยว	5
- จำนวนของพืชที่มีลักษณะไม่ตรงตามพันธุ์ และ/หรือ ต่างสายพันธุ์ที่ขึ้นปะปน	5
- วัชพืชร้ายแรง	6
- การตรวจแปลง	6
ส่วนที่ 2: มาตรฐานการจัดการแปลงและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์	7
- เกณฑ์กำหนด	7
- เกณฑ์การตัดสินใจ	11
ส่วนที่ 3: มาตรฐานคุณภาพเมล็ดพันธุ์	12
ส่วนที่ 4: ภาคผนวก	15
วิธีปลูก ช่วงเวลา และระยะปลูกของการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์	15
- ชั้นพันธุ์หลัก (ตารางผนวกที่ 1)	15
- ชั้นพันธุ์ขยาย (ตารางผนวกที่ 2)	16
- ชั้นพันธุ์จำหน่าย (ตารางผนวกที่ 3)	17
คุณภาพเมล็ดพันธุ์เบื้องต้นก่อนส่งโรงงานปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์	17
- ชั้นพันธุ์หลัก (ตารางผนวกที่ 4)	18
- ชั้นพันธุ์ขยาย (ตารางผนวกที่ 5)	19
- ชั้นพันธุ์จำหน่าย (ตารางผนวกที่ 6)	20
ระเบียบแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์	21
- ชั้นพันธุ์หลัก /ชั้นพันธุ์ขยาย	21
- ชั้นพันธุ์จำหน่ายในหน่วยงาน	23
- ชั้นพันธุ์จำหน่ายสำหรับเกษตรกร	25
รายละเอียดลักษณะของวัชพืชร้ายแรงในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์	26
คณะทำงานมาตรฐานการผลิตและคุณภาพเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์	38

บทนำ

ปัจจุบันกรมปศุสัตว์ โดยสำนักพัฒนาอาหารสัตว์ ได้กำหนดให้มีการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์ออกเป็น 4 ชั้นพันธุ์ เพื่อใช้ในการควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามมาตรฐาน ข้อกำหนด และมีความถูกต้องตรงตามสายพันธุ์ ดังนี้

1. **เมล็ดพันธุ์คัด** (Breeder Seed: BS) คือ เมล็ดพันธุ์ที่นักวิชาการได้ทำการปรับปรุง ทดสอบ และคัดเลือกมาแล้ว โดยอยู่ภายใต้การควบคุมของหน่วยงานที่รับผิดชอบ เมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์นี้จะนำไปผลิตเป็นเมล็ดพันธุ์หลัก

2. **เมล็ดพันธุ์หลัก** (Foundation Seed: FS) คือ เมล็ดที่ผลิตจากเมล็ดพันธุ์คัด โดยต้องรักษาและตรวจสอบคุณลักษณะทางสายพันธุ์และความบริสุทธิ์ของพันธุ์ตามมาตรฐานที่หน่วยงานกำหนด เมล็ดพันธุ์ชั้นนี้จะนำไปใช้ผลิตเป็นเมล็ดพันธุ์ขยาย

3. **เมล็ดพันธุ์ขยาย** (Registered Seed: RS) คือ เมล็ดที่ผลิตจากเมล็ดพันธุ์หลัก โดยต้องรักษาและตรวจสอบคุณลักษณะทางสายพันธุ์และความบริสุทธิ์ของพันธุ์ตามมาตรฐานที่หน่วยงานกำหนด เมล็ดพันธุ์ชั้นนี้จะนำไปใช้ผลิตเป็นเมล็ดพันธุ์จำหน่าย

4. **เมล็ดพันธุ์จำหน่าย** (Certified Seed: CS) คือ เมล็ดพันธุ์ที่ผลิตจากเมล็ดพันธุ์ขยาย โดยต้องรักษาและตรวจสอบคุณลักษณะทางสายพันธุ์และความบริสุทธิ์ของพันธุ์ตามมาตรฐานที่หน่วยงานกำหนด

สำหรับเอกสารฉบับนี้ ได้กำหนดมาตรฐานการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์ ตามระบบสากลโดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 มาตรฐานแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์

ส่วนที่ 2 มาตรฐานการจัดการแปลง และการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์

ส่วนที่ 3 มาตรฐานคุณภาพเมล็ดพันธุ์

นอกจากนี้ยังมีรายละเอียดอื่นๆ คือ วิธีปลูก ช่วงเวลา และระยะปลูก คุณภาพเมล็ดพันธุ์เบื้องต้นก่อนส่งโรงงานปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ ระเบียบแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ รายละเอียดลักษณะของวัชพืชร้ายแรงในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์

ส่วนที่ 1 : มาตรฐานแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์ (Forage Seed Field Standard)

การกำหนดมาตรฐานแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้แปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ปราศจากการปะปนของวัชพืช พืชพันธุ์อื่น รวมทั้งการปนเปื้อนจากละอองเกสรของพืชต่างสายพันธุ์กันที่มีการผสมข้าม (cross-pollination) โดยมีข้อกำหนด ประกอบด้วย ประวัติแปลงผลิต (Previous cropping) ระยะห่างระหว่างแปลง (Field Isolation) จำนวนปีที่เก็บเกี่ยว (Number of harvest year) วัชพืชรบกวน (Weeds) จำนวนของพืชที่มีลักษณะไม่ตรงตามพันธุ์ และ/หรือ ต่างสายพันธุ์ ที่ขึ้นปะปน (Number of off-type, other variety plant, other species)

ประวัติแปลงผลิต

1. เมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์หลัก (FS) และเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์ขยาย (RS)

แปลงผลิต ต้องไม่เคย ปลูกพืชสกุลเดียวกัน (genus) แต่ต่างชนิดกัน (species) หรือชนิดเดียวกันแต่ต่างสายพันธุ์ (variety) กับพันธุ์ที่ปลูกมาก่อนอย่างน้อย 2 ปีในพืชตระกูลหญ้า และ 3 ปีในพืชตระกูลถั่ว ดังแสดงในตารางที่ 1.1 และตารางที่ 1.2

ในกรณีที่แปลงปลูกก่อนหน้านี้เป็นพืชสายพันธุ์และระดับชั้นพันธุ์เดียวกัน สามารถปลูกซ้ำในพื้นที่เดิมได้แต่ไม่เกิน 3 ปี

ตารางที่ 1.1 ข้อกำหนดของประวัติแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์หญ้าชั้นพันธุ์หลัก (FS) และชั้นพันธุ์ขยาย (RS)

พันธุ์หญ้า	ในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา แปลงผลิตจะต้องไม่เคยปลูกพืชดังต่อไปนี้
รูซี่ <i>Brachiaria ruziziensis</i>	หญ้ารูซี่สายพันธุ์อื่นซึ่งไม่ใช่สายพันธุ์ที่ผลิต หรือหญ้าในสกุล <i>Brachiaria</i> ชนิดอื่นๆ เช่น ชิกแนลตั้ง (<i>B. brizantha</i>) ชิกแนลนอน (<i>B. decumbens</i>) ชิกแนลเลื้อย (<i>B. humidicola</i>) มุลาโต (<i>B. ruziziensis</i> x <i>B. brizantha</i> cv. Mulato) และ มุลาโต 2 (<i>B. ruziziensis</i> x <i>B. brizantha</i> x <i>B. decumbens</i> cv. Mulato II)
กินีสีม่วง <i>Panicum maximum</i> TD58	หญ่ากินีสายพันธุ์อื่นซึ่งไม่ใช่สายพันธุ์ที่ผลิต เช่น เฮมิลกินี กรีนแพนิก กินีมอมบาซา หรือ หญ้าในสกุล <i>Panicum</i> ชนิดอื่นๆ เช่น หญ้ามาการิการี (<i>P. colouratum</i> cv. Makarikari) บลูแพนิก (<i>P. antidotale</i>)
กินีมอมบาซา <i>Panicum maximum</i> cv. Mombaza	หญ่ากินีสายพันธุ์อื่นซึ่งไม่ใช่สายพันธุ์ที่ผลิต เช่น กินีสีม่วง เฮมิลกินี กรีนแพนิก หรือ หญ้าในสกุล <i>Panicum</i> ชนิดอื่นๆ เช่น หญ้ามาการิการี (<i>P. colouratum</i> cv. Makarikari)
อะตราดัม <i>Paspalum atratum</i>	หญ่าอะตราดัมสายพันธุ์อื่นซึ่งไม่ใช่สายพันธุ์ที่ผลิต หรือหญ้าในสกุล <i>Paspalum</i> ชนิดอื่นๆ เช่น พลิกแคลูลัม (<i>P. plicatulum</i>) บาเฮีย (<i>P. notatum</i>)
พลิกแคลูลัม <i>Paspalum plicatulum</i>	หญ่าพลิกแคลูลัมสายพันธุ์อื่นซึ่งไม่ใช่สายพันธุ์ที่ผลิต หรือหญ้าในสกุล <i>Paspalum</i> ชนิดอื่นๆ เช่น อะตราดัม (<i>P. atratum</i>) บาเฮีย (<i>P. notatum</i>)
ไรต์แคลไลด์ <i>Chloris gayana</i> cv. Callide	หญ่าไรต์สายพันธุ์อื่นซึ่งไม่ใช่สายพันธุ์ที่ผลิต หรือหญ้าในสกุล <i>Chloris</i> ชนิดอื่นๆ ไรต์เรียวคูฟู (<i>C. gayana</i> cv. Ryokufu JPN 05024) ไรต์อะซาซุยุ (<i>C. gayana</i> cv. Asatsuyu JPN 05023)

ตัวอย่างประวัติแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์หญ้านิสีม่วงชั้นพันธุ์หลัก (FS) และชั้นพันธุ์ขยาย (RS)

กรณี	ปีปัจจุบัน (2558)	1 ปีก่อน (2557)	2 ปีก่อน (2556)	3 ปีก่อน (2555)	4 ปีก่อน (2554)	
1.	หญ้านิสีม่วง ชั้นพันธุ์หลัก	หญ้านิสีม่วง ชั้นพันธุ์หลัก	พืชชนิดอื่น	หญ้านิสีม่วง ชนิดอื่น	พืชชนิดอื่น	✓
2.	หญ้านิสีม่วง ชั้นพันธุ์หลัก	พืชชนิดอื่น	หญ้านิสีม่วงชนิดอื่น	พืชชนิดอื่น	พืชชนิดอื่น	✗
3.	หญ้านิสีม่วง ชั้นพันธุ์หลัก	หญ้านิสีม่วง ชั้นพันธุ์หลัก	หญ้านิสีม่วง ชั้นพันธุ์หลัก	พืชชนิดอื่น	พืชชนิดอื่น	✓
4.	หญ้านิสีม่วง ชั้นพันธุ์หลัก	หญ้านิสีม่วง ชั้นพันธุ์ขยาย	หญ้านิสีม่วง ชั้นพันธุ์หลัก	พืชชนิดอื่น	พืชชนิดอื่น	✗

หมายเหตุ:

กรณีที่ 1 ถูก เพราะเป็นสายพันธุ์และชั้นพันธุ์เดียวกันต่อเนื่องไม่เกิน 3 ปี และ 2 ปีก่อนเป็นการปลูกพืชชนิดอื่น

กรณีที่ 2 ผิด เพราะ 2 ปีก่อน ปลูกหญ้านิสีม่วงชนิดอื่น

กรณีที่ 3 ถูก เพราะเป็นสายพันธุ์และชั้นพันธุ์เดียวกันต่อเนื่องไม่เกิน 3 ปี และ 2 ปีก่อนเป็นการปลูกพืชชนิดอื่น (ปีต่อไปต้องเปลี่ยนพืชเป็นสกุลอื่น)

กรณีที่ 4 ผิด เพราะ 1 ปีก่อน ปลูกสายพันธุ์เดียวกันแต่ชั้นพันธุ์ต่ำกว่า

ตารางที่ 1.2 ข้อกำหนดของประวัติแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วชั้นพันธุ์หลัก (FS) และชั้นพันธุ์ขยาย (RS)

พันธุ์ถั่ว	ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา แปลงผลิตจะต้องไม่เคยปลูกพืชดังต่อไปนี้
ฮามาต้า <i>Stylosanthes hamata</i> cv. verano	ถั่วฮามาต้าสายพันธุ์อื่นซึ่งไม่ใช่สายพันธุ์ที่ผลิต หรือ <i>Stylosanthes</i> ชนิดอื่นๆ เช่น ทำพระสไตโล (<i>S. guianensis</i> CIAT 184) แกรมสไตโล (<i>S. guianensis</i> cv. Graham) ซิรานสไตโล (<i>S. scabra</i> cv. Siran)
ทำพระสไตโล <i>Stylosanthes guianensis</i> CIAT 184	ถั่ว <i>guianensis</i> สายพันธุ์อื่นซึ่งไม่ใช่สายพันธุ์ที่ผลิต เช่น แกรมสไตโล (<i>S. guianensis</i> cv. Graham) หรือ <i>Stylosanthes</i> ชนิดอื่นๆ เช่น ฮามาต้า (<i>S. hamata</i>) ทาว์นสวิลล์ (<i>S. humilis</i> Kunth) ซิรานสไตโล (<i>S. scabra</i> cv. Siran)
คาวาลเคด <i>Centrosema pascuorum</i> cv. Cavalcade	ถั่วเซนจูเรียนสายพันธุ์อื่นซึ่งไม่ใช่สายพันธุ์ที่ผลิต เช่น ถั่วบันตี (<i>C. pascuorum</i> cv. Bundy) หรือ ถั่ว <i>Centrosema</i> ชนิดอื่นๆ เช่น ถั่วลาย (<i>C. pubescense</i>) ถั่วมาโครคาปัม (<i>C. macrocarpum</i>)
ไมยรา <i>Desmanthus virgatus</i>	ถั่วไมยราสายพันธุ์อื่นซึ่งไม่ใช่สายพันธุ์ที่ผลิต หรือถั่ว <i>Desmanthus</i> ชนิดอื่นๆ
ลิสงเถาอาริลโล <i>Arachis pintoi</i> cv. Amarillo	ถั่วลิสงเถาสายพันธุ์อื่นซึ่งไม่ใช่สายพันธุ์ที่ผลิต หรือ ถั่ว <i>Arachis</i> ชนิดอื่นๆ เช่น <i>A. glabrata</i> cv. Florigrase

ตัวอย่างประวัติแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วฮามาต้าชั้นพันธุ์หลัก (FS) และชั้นพันธุ์ขยาย (RS)

กรณี	ปีปัจจุบัน	1 ปีก่อน	2 ปีก่อน	3 ปีก่อน	4 ปีก่อน	
1.	ถั่วฮามาต้า ชั้นพันธุ์หลัก	พืชชนิดอื่น	พืชชนิดอื่น	พืชชนิดอื่น	ถั่วฮามาต้า ชนิดอื่น	✓
2.	ถั่วฮามาต้า ชั้นพันธุ์หลัก	พืชชนิดอื่น	พืชชนิดอื่น	ถั่วฮามาต้า ชนิดอื่น	พืชชนิดอื่น	✗
3.	ถั่วฮามาต้า ชั้นพันธุ์หลัก	พืชชนิดอื่น	ถั่วฮามาต้า ชั้นพันธุ์หลัก	พืชชนิดอื่น	พืชชนิดอื่น	✓
4.	ถั่วฮามาต้า ชั้นพันธุ์หลัก	ถั่วฮามาต้า ชั้นพันธุ์ขยาย	ถั่วฮามาต้า ชั้นพันธุ์หลัก	พืชชนิดอื่น	พืชชนิดอื่น	✗
5.	ถั่วฮามาต้า ชั้นพันธุ์หลัก	ถั่วฮามาต้า ชั้นพันธุ์หลัก	ถั่วฮามาต้า ชั้นพันธุ์หลัก	พืชชนิดอื่น	พืชชนิดอื่น	✓

หมายเหตุ:

กรณีที่ 1 ถูก เพราะในช่วง 3 ปีที่ผ่านมาไม่มีการปลูกถั่วฮามาต้าและถั่วสไตโล

กรณีที่ 2 ผิด เพราะในช่วง 3 ปีที่ผ่านมามีการปลูกถั่วฮามาต้าชนิดอื่น (เว้นไม่ถึง 3 ปี)

กรณีที่ 3 ถูก เพราะในช่วง 3 ปีที่ผ่านมามีการปลูกถั่วฮามาต้าสายพันธุ์และชั้นพันธุ์เดียวกัน และไม่มีการปลูกถั่วฮามาต้าต่างสายพันธุ์หรือถั่วสไตโลอื่นๆ

กรณีที่ 4 ผิด เพราะในช่วง 3 ปีที่ผ่านมาปลูกถั่วฮามาต้าสายพันธุ์เดียวกันแต่ชั้นพันธุ์ต่ำกว่า

กรณีที่ 5 ถูก เพราะเป็นสายพันธุ์และชั้นพันธุ์เดียวกันต่อเนื่องไม่เกิน 3 ปี (ปีต่อไปต้องเปลี่ยนพืชเป็นสกุลอื่น)

ข้อแนะนำ

1. พืชที่ปลูกใหม่ต้องมาจากการเพาะกล้าเท่านั้น

2. ต้นพืชที่งอกปะปนนอกเหนือจากนี้ต้องกำจัดออกให้หมด

3. สำหรับในช่วงที่ไม่มีการปลูกพืชเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ จะต้องปลูกพืชคลุมดินโดยเฉพาะพืชตระกูลถั่วแล้วไถกลบทำเป็นปุ๋ยพืชสดเพื่อบำรุงรักษาแปลงและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดิน เช่น โสน ถั่วพุ่ม ถั่วพราง ปอเทือง เป็นต้น หรือต้องไถ-พรวนทำลายทุกปีเพื่อให้แปลงสะอาด และกำจัดต้นกล้าที่งอกจากเมล็ดที่ยังอาจตกค้างหลงเหลืออยู่ในแปลง

2. เมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์จำหน่าย (CS)

แปลงผลิต ควรมีการบันทึกการปลูกหรือการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา

ระยะห่างระหว่างแปลง

1. เมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์หลัก (FS) และเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์ขยาย (RS)

(1) พื้นที่แปลงผลิตเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์ชั้นพันธุ์หลักและชั้นพันธุ์ขยายต้องมีระยะห่างจากแปลงพืชอื่นที่ไม่ใช่แปลงพืชอาหารสัตว์ อย่างน้อย 3 เมตร เพื่อป้องกันการปะปนของเมล็ดชนิดอื่นในช่วงการเก็บเกี่ยว และรอบๆ แปลงผลิตระยะ 1.5 เมตร ต้องสะอาด

(2) กรณีพืชอาหารสัตว์ที่มีการผสมพันธุ์แบบผสมตัวเอง (Self-pollination) เช่น ถั่วฮามาต้า ถั่วท่าพระสไตโล ถั่วคาวาลเคด ถั่วไมยรา กระถิน และพืชที่มีการผสมพันธุ์โดยไม่ใช้เพศ (Apomixis) เช่น หญ้ากีนีสีม่วง หญ้ากีนีอมอบาซา หญ้าอะตราตัม และหญ้าฟลิแคทูลัม ต้องมีระยะห่างระหว่างแปลงอย่างน้อย 5 เมตร เพื่อป้องกันการปะปนของเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์ชนิดอื่น

(3) กรณีพืชอาหารสัตว์ที่มีการผสมพันธุ์แบบผสมข้าม (Cross-pollination) เช่น หญ้ารูซี่ หญ้าไรด์ และหญ้าซีตาเรีย ระยะห่างระหว่างแปลงผลิตขึ้นอยู่กับขนาดของแปลงผลิต ดังนี้

- พื้นที่น้อยกว่า 12 ไร่ ระยะห่างจากแปลงพืชต่างสายพันธุ์ (other variety) ต้องไม่น้อยกว่า 200 เมตร
- พื้นที่มากกว่า 12 ไร่ ระยะห่างจากแปลงพืชต่างสายพันธุ์ (other variety) ต้องไม่น้อยกว่า 100 เมตร

2. เมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์จำหน่าย (CS)

ไม่ได้กำหนดระยะห่างระหว่างแปลงผลิต

จำนวนปีที่เก็บเกี่ยว

1. เมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์หลัก (FS) และเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์ขยาย (RS)

การผลิตเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์ชั้นพันธุ์หลักและพันธุ์ขยาย ให้ปลูกใหม่ทุกปี และเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ภายใน 1 ฤดูปลูก ยกเว้น กระถิน

2. เมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์จำหน่าย (CS)

การผลิตเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์ชั้นพันธุ์จำหน่าย ให้ปลูกใหม่ทุกปี และเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ภายใน 1 ฤดูปลูก ยกเว้น หญ้ารูซี่ หญ้าอะตราตัม หญ้าฟลิแคทูลัม ใช้ต้นต่อเดิมได้ไม่เกิน 2 ปี และกระถิน ไมยรา ใช้ต้นต่อเดิมได้ตามความเหมาะสม

1. เมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์หลัก (FS) และเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์ขยาย (RS)

แปลงผลิตเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์ต้องไม่มีพืชที่มีลักษณะไม่ตรงตามพันธุ์ และ/หรือต่างสายพันธุ์

2. เมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์จำหน่าย (CS)

แปลงผลิตเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์ชั้นพันธุ์จำหน่ายต้องไม่มีพืชที่มีลักษณะไม่ตรงตามพันธุ์ และ/หรือต่างสายพันธุ์ ไม่เกินชนิดละ 1 ต้น ในพื้นที่สุ่มตรวจ 30 ตารางเมตร

วัชพืชร้ายแรง

1. ชนิดของวัชพืชร้ายแรงที่ไม่ควรพบในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์ มีดังต่อไปนี้
 - (1) หญ้าजरจบ (*Pennisetum spp.*) สำหรับทุกชนิดพันธุ์
 - (2) ไมยราบเลื้อย หรือ ไมยราบไร้หนาม (*Mimosa invisa* Mart. Ex colla) สำหรับทุกชนิดพันธุ์
 - (3) กระดัง หรือ หิงเม่น (*Crotalaria mucronata* Desv.) สำหรับทุกชนิดพันธุ์
 - (4) กะเพราป่า หรือ กะเพราผี หรือ แมงลักคา (*Hyptis suaveolens* (L.) Poit.) สำหรับทุกชนิดพันธุ์
 - (5) หญ้าโขย่ง หรือ หญ้ากอ หรือ หญ้าโปรงคาย (*Rottboellia cochinchinensis* (Lour.) W. Clayton) สำหรับทุกชนิดพันธุ์
 - (6) กระดุมใบ สำหรับทุกชนิดพันธุ์
 - (7) ครามขน สำหรับหญ้ารูซี่
 - (8) ถั่วลิสงนา สำหรับหญ้ารูซี่
2. ปริมาณวัชพืชร้ายแรงในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์ ดังต่อไปนี้
 - (1) เมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์หลัก (FS) ต้องไม่มีวัชพืชร้ายแรง ทั้ง 8 ชนิด
 - (2) เมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์ขยาย (RS) มีวัชพืชร้ายแรงได้ไม่เกิน 3 ต้น ในพื้นที่สุ่มตรวจ 30 ตารางเมตร
 - (3) เมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์จำหน่าย (CS) มีวัชพืชร้ายแรงได้ไม่เกิน 6 ต้น ในพื้นที่สุ่มตรวจ 30 ตารางเมตร

การตรวจแปลง

แปลงผลิตเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์ชั้นพันธุ์หลัก (FS) ชั้นพันธุ์ขยาย (RS) และ ชั้นพันธุ์จำหน่าย (CS) ต้องได้รับการตรวจจากเจ้าหน้าที่ตรวจแปลง ไม่น้อยกว่าปีละ 2 ครั้ง กล่าวคือ ช่วงการเจริญเติบโต (Growth Stage) และในช่วงแทงช่อดอก (Heading Stage) สำหรับพืชตระกูลหญ้า หรือช่วงออกดอก (Flowering Stage) สำหรับพืชตระกูลถั่ว

ส่วนที่ 2 : มาตรฐานการจัดการแปลงและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ (Field Management and Post-harvesting Standard)

มาตรฐานการจัดการแปลงและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์ ประกอบด้วยเกณฑ์กำหนดและเกณฑ์การตัดสิน ดังต่อไปนี้

เกณฑ์กำหนด ประกอบด้วย

1. **ข้อกำหนดหลัก (Major requirements)** หมายถึง ข้อกำหนดที่ต้องปฏิบัติ หากบกพร่องจะส่งผลกระทบต่อโดยตรงและรุนแรงต่อผลผลิตและคุณภาพเมล็ดพันธุ์
2. **ข้อกำหนดรอง (Minor requirements)** หมายถึง ข้อกำหนดที่ควรปฏิบัติ หากบกพร่องจะส่งผลกระทบต่ออ้อมต่อผลผลิตและคุณภาพเมล็ดพันธุ์
3. **ข้อเสนอแนะ (Recommendations)** หมายถึง แนวทางการปฏิบัติเพื่อสนับสนุนให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์

สำหรับเกณฑ์กำหนดของการผลิตเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์ต่างๆ มีดังนี้

1. **เมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์หลัก (FS)** มีรายละเอียดตามตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 เกณฑ์กำหนด และข้อกำหนดสำหรับการผลิตเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์หลัก

รายการ	เกณฑ์กำหนด	ข้อกำหนด
1. พื้นที่ปลูก	- พื้นที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ต้องมีประวัติแปลงปลูกตามมาตรฐานแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์ชั้นพันธุ์หลัก	ข้อกำหนดหลัก
	- ควรเลือกพื้นที่ให้เหมาะสมต่อการผลิตเมล็ดพันธุ์แต่ละชนิด และใกล้แหล่งน้ำ	ข้อเสนอแนะ
	- ควรเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมี	ข้อเสนอแนะ
2. การเตรียมเมล็ดพันธุ์	- ต้องใช้เมล็ดพันธุ์คัด (BS)	ข้อกำหนดหลัก
	- ควรเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ไว้ในที่เย็นและแห้ง ก่อนปลูก	ข้อเสนอแนะ
3. การเตรียมดิน	- มีการเตรียมดินที่ดี ปรับพื้นที่ให้สม่ำเสมอ สะดวกต่อการปฏิบัติงาน	ข้อกำหนดรอง
	- มีการปรับปรุงดินให้เหมาะสมโดยอาศัยข้อมูลจากผลการวิเคราะห์ดิน	ข้อเสนอแนะ
4. การปลูกและดูแลรักษา	- ปลูกด้วยต้นกล้า ยกเว้นถั่วคาวาลเคด (ตารางผนวกที่ 1)	ข้อกำหนดหลัก
	- ระยะปลูก ตามความเหมาะสมของแต่ละชนิดพันธุ์ (ตารางผนวกที่ 1)	ข้อกำหนดรอง
	- ปลูกในช่วงเวลาที่เหมาะสมตามแต่ละชนิดพันธุ์ (ตารางผนวกที่ 1)	ข้อกำหนดรอง
	- ควรมีการจัดการ ให้ดินมีความชื้นเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตของพืช	ข้อเสนอแนะ
	- ควรใส่ปุ๋ยให้เพียงพอความต้องการของพืช และใส่ในขณะที่ดินมีความชื้นเหมาะสม	ข้อกำหนดรอง
	- ต้องกำจัดวัชพืชร้ายแรงออกจากแปลงให้หมด	ข้อกำหนดหลัก
	- ต้องกำจัดพืชที่มีลักษณะไม่ตรงตามพันธุ์ และ/หรือ ต่างสายพันธุ์ตามมาตรฐานแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์หลัก	ข้อกำหนดหลัก

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

รายการ	เกณฑ์กำหนด	ข้อกำหนด
4. การปลูกและดูแลรักษา (ต่อ)	- ต้องตรวจสอบโรคและแมลงที่มีผลกระทบต่อผลผลิตเมล็ดพันธุ์โดยสม่ำเสมอ หากพบให้ทำลายทิ้ง	ข้อกำหนดหลัก
	- ควรกำจัดวัชพืชทั่วไปอย่างสม่ำเสมอ ให้มีวัชพืชไม่เกิน 10% ของพื้นที่แปลงผลิต	ข้อกำหนดรอง
5. การเก็บเกี่ยว	- หลักรูซี่ หลัากินีสีม่วง หลัากินีมอมบาซา และหลัาอะตราดัม โดยวิธีใช้ถุงคลุมช่อดอก - หลัาฟลิแคทุล์ม โดยวิธีเกี่ยวช่อดอก บ่ม - กระถิน โดยวิธีเก็บฝัก - ถั่วคาวาลเคด โดยวิธีเกี่ยวต้น นวด หรือเก็บฝัก - ถั่วลิสงเถา โดยวิธีขุด ถอน - ถั่วท่าพระสไตโล และถั่วฮามาต้า โดยวิธีปูตาข่ายรองพื้น หรือใช้ถุงคลุมต้น หมายเหตุ เมล็ดพันธุ์ทุกชนิดใช้วิธีการเก็บเกี่ยวแบบประณีต	ข้อกำหนดหลัก
6. การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์เบื้องต้น	- เมล็ดพันธุ์ ต้องลดความชื้นเบื้องต้นหลังการเก็บเกี่ยว ด้วยวิธีผึ่งในที่ร่ม ไม่น้อยกว่า 2 วัน และ ผึ่งแดด 1-3 วัน จนความชื้นเป็นไปตามมาตรฐาน โดยในแต่ละวันจะต้องเกลี่ยเมล็ด อย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง	ข้อกำหนดหลัก
	- เมล็ดพันธุ์ทุกชนิด ก่อนส่งโรงงานปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ จะต้องมีความสะอาดตามข้อกำหนดเบื้องต้น ในแต่ละชนิดพันธุ์ (ตารางผนวกที่ 3)	ข้อกำหนดหลัก
7. การเก็บรักษา	- ต้องมีการติดป้ายแสดงรายละเอียดชุดเมล็ดพันธุ์ ชนิดเมล็ดพันธุ์ น้ำหนัก และหน่วยผลิต ให้ชัดเจน	ข้อกำหนดหลัก
	- สถานที่เก็บรักษาต้องสะอาด มีการถ่ายเทอากาศที่ดี และสามารถป้องกันการเข้าทำลายเมล็ดพันธุ์จากแมลง นกและหนู	ข้อแนะนำ
8. การบันทึกข้อมูล	ต้องมีการบันทึกข้อมูลตามแบบฟอร์มที่กำหนด (ระเบียบแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ขั้นพันธุ์หลัก)	ข้อกำหนดหลัก

2. เมล็ดพันธุ์ขั้นพันธุ์ขยาย (RS) มีรายละเอียดตามตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 เกณฑ์กำหนด และข้อกำหนดสำหรับการผลิตเมล็ดพันธุ์ขั้นพันธุ์ขยาย

รายการ	เกณฑ์กำหนด	ข้อกำหนด
1. พื้นที่ปลูก	- พื้นที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ต้องมีประวัติแปลงปลูกตามมาตรฐานแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์ขั้นพันธุ์ขยาย	ข้อกำหนดหลัก
	- ควรเลือกพื้นที่ให้เหมาะสมต่อการผลิตเมล็ดพันธุ์แต่ละชนิด และใกล้แหล่งน้ำ	ข้อแนะนำ
	- ควรเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมี	ข้อแนะนำ
2. การเตรียมเมล็ดพันธุ์	- ต้องใช้เมล็ดพันธุ์หลัก (FS)	ข้อกำหนดหลัก
	- ควรเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ไว้ในที่เย็นและแห้ง ก่อนปลูก	ข้อแนะนำ
3. การเตรียมดิน	- มีการเตรียมดินที่ดี ปรับพื้นที่ให้สม่ำเสมอ สะดวกต่อการปฏิบัติงาน	ข้อกำหนดรอง
	- มีการปรับปรุงดินให้เหมาะสมโดยอาศัยข้อมูลจากผลการวิเคราะห์ดิน	ข้อแนะนำ

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

รายการ	เกณฑ์กำหนด	ข้อกำหนด
4. การปลูกและดูแลรักษา	- ปลูกด้วยต้นกล้า ยกเว้นถั่วคาวาลเคด (ตารางผนวกที่ 2)	ข้อกำหนดหลัก
	- ระยะปลูก ตามความเหมาะสมของแต่ละชนิดพันธุ์ (ตารางผนวกที่ 2)	ข้อกำหนดรอง
	- ปลูกในช่วงเวลาที่เหมาะสมตามแต่ละชนิดพันธุ์ (ตารางผนวกที่ 2)	ข้อกำหนดรอง
	- ควรมีการจัดการ ให้ดินมีความชื้นเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตของพืช	ข้อเสนอแนะ
	- ควรใส่ปุ๋ยให้เพียงพอความต้องการของพืช และใส่ในขณะที่ดินมีความชื้นเหมาะสม	ข้อกำหนดรอง
	- ต้องกำจัดวัชพืชรายแรงออกจากแปลงให้หมด ให้มีวัชพืชไม่เกิน 3 ต้น ในพื้นที่ 30 ตารางเมตร	ข้อกำหนดหลัก
	- ต้องกำจัดพืชที่มีลักษณะไม่ตรงตามพันธุ์ และ/หรือ ต่างสายพันธุ์ ตามมาตรฐานแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์ขยาย	ข้อกำหนดหลัก
	- ควรกำจัดวัชพืชทั่วไปอย่างสม่ำเสมอ ให้มีวัชพืชได้ไม่เกิน 30% ของพื้นที่แปลงผลิต	ข้อกำหนดรอง
	- ควรตรวจสอบโรคและแมลงที่มีผลกระทบต่อผลผลิตเมล็ดพันธุ์ หากพบให้ทำลายทิ้ง	ข้อเสนอแนะ
5. การเก็บเกี่ยว	- หน่อสุก หน่อกนิสีม่วง หน่อกนิสีอมบาสา และหน่ออะตราดัม โดยวิธีเคาะช่อดอก หรือใช้ถุงคลุมช่อดอก - หน่อพลับพลึง โดยวิธีเกี่ยวช่อดอก บ่ม - กระถิน โดยวิธีเก็บฝัก - ถั่วคาวาลเคด โดยวิธีเกี่ยวต้น นวด - ถั่วลิสงเถา โดยวิธีขุด ถอน - ถั่วท่าพระสไตโล และถั่วฮามาต้า โดยวิธีปูตาข่ายรองพื้น หรือใช้ถุงคลุมต้น หมายเหตุ เมล็ดพันธุ์ทุกชนิดใช้วิธีการเก็บเกี่ยวแบบประณีต	ข้อกำหนดหลัก
6. การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์เบื้องต้น	- เมล็ดพันธุ์ ต้องลดความชื้นเบื้องต้นหลังการเก็บเกี่ยว ด้วยวิธีผึ่งในที่ร่ม ไม่น้อยกว่า 2 วัน และผึ่งแดด 1-3 วัน จนความชื้นเป็นไปตามมาตรฐาน โดยในแต่ละวันจะต้องเกลี่ยเมล็ด อย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง	ข้อกำหนดหลัก
	- เมล็ดก่อนส่งโรงงานปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ จะต้องมีความคุณภาพตามข้อกำหนดเบื้องต้น ในแต่ละชนิดพันธุ์ (ตารางผนวกที่ 4)	ข้อกำหนดหลัก
7. การเก็บรักษา	- ต้องมีการติดป้ายแสดงรายละเอียดชุดเมล็ดพันธุ์ ชนิดเมล็ดพันธุ์ น้ำหนัก และหน่วยผลิต ให้ชัดเจน	ข้อกำหนดหลัก
	- สถานที่เก็บรักษาต้องสะอาด และมีการถ่ายเทอากาศที่ดี สามารถป้องกันการเข้าทำลายเมล็ดพันธุ์จากแมลง นกและหนู	ข้อเสนอแนะ
8. การบันทึกข้อมูล	ต้องมีการบันทึกข้อมูลตามแบบฟอร์มที่กำหนด (ระเบียบแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์ขยาย)	ข้อกำหนดหลัก

3. เมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์จำหน่าย (CS) มีรายละเอียดตามตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 เกณฑ์กำหนด และข้อกำหนดสำหรับการผลิตเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์จำหน่าย

รายการ	เกณฑ์กำหนด	ข้อกำหนด
1. พื้นที่ปลูก	- พื้นที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ต้องมีประวัติแปลงปลูกตามมาตรฐานแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ชั้นจำหน่าย	ข้อกำหนดหลัก
	- ควรเลือกพื้นที่ให้เหมาะสมต่อการผลิตเมล็ดพันธุ์แต่ละชนิด และใกล้เคียงแหล่งน้ำ	ข้อแนะนำ
	- ควรเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมี	ข้อแนะนำ
2. การเตรียมเมล็ดพันธุ์	- ต้องใช้เมล็ดพันธุ์ขยาย (RS) ที่ตรงตามสายพันธุ์	ข้อกำหนดหลัก
	- ควรเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ไว้ในที่เย็นและแห้ง ก่อนปลูก	ข้อแนะนำ
3. การเตรียมดิน	- มีการเตรียมดินที่ดี ปรับพื้นที่ให้สม่ำเสมอ สะดวกต่อการปฏิบัติงาน	ข้อกำหนดรอง
	- มีการปรับปรุงดินให้เหมาะสมโดยอาศัยข้อมูลจากผลการวิเคราะห์ดิน	ข้อแนะนำ
4. การปลูกและดูแลรักษา	- วิธีการและระยะปลูก ตามความเหมาะสมตามแต่ละชนิดพันธุ์ (ตารางผนวกที่ 3)	ข้อแนะนำ
	- ปลูกในช่วงเวลาที่เหมาะสมตามแต่ละชนิดพันธุ์ (ตารางผนวกที่ 3)	ข้อแนะนำ
	- ควรมีการจัดการให้ดินมีความชื้นเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตของพืช	ข้อแนะนำ
	- ควรใส่ปุ๋ยให้เพียงพอความต้องการของพืช และใส่ในขณะที่ดินมีความชื้นเหมาะสม	ข้อกำหนดรอง
	- ต้องกำจัดวัชพืชไร่อย่างรุนแรงออกจากแปลงให้หมด ให้มีได้ไม่เกิน 6 ต้น ในพื้นที่ 30 ตารางเมตร	ข้อกำหนดหลัก
	- ควรกำจัดวัชพืชที่มีลักษณะไม่ตรงตามพันธุ์ และ/หรือ ต่างสายพันธุ์ออกจากแปลงให้หมด ให้มีได้ไม่เกินชนิดละ 1 ต้น ในพื้นที่ 30 ตารางเมตร	ข้อกำหนดหลัก
	- ควรกำจัดวัชพืชทั่วไปอย่างสม่ำเสมอ ให้มีวัชพืชได้ไม่เกิน 30% ของพื้นที่แปลงผลิต	ข้อกำหนดรอง
5. การเก็บเกี่ยว	- ควรตรวจสอบโรคและแมลงที่มีผลกระทบต่อผลผลิตเมล็ดพันธุ์ หากพบให้ทำลายทิ้ง	ข้อแนะนำ
	- หารูซี โดยวิธีตามความเหมาะสม - หารูซีสีม่วง หารูซีนอมบาชา และหารูซีอะตราดัม โดยวิธีเคาะช่อดอก หรือใช้ถุงคลุมช่อดอก - หารูซีแคทูลัม โดยวิธีเกี่ยวช่อดอก บ่ม - กระถิน โดยวิธีเก็บฝัก - ถั่วควาลเคด โดยวิธีเกี่ยวต้น นวด - ถั่วลิสงเถา โดยวิธีขุด ถอน - ถั่วท่าพระสไตโล และถั่วฮามาต้า โดยวิธีปาดข่ายรองพื้น หรือใช้ถุงคลุมต้น หรือวิธีเกี่ยวต้นขีดดิน และกวาดจากพื้น	ข้อแนะนำ
6. การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์เบื้องต้น	- เมล็ดหญ้า ต้องลดความชื้นเบื้องต้นหลังการเก็บเกี่ยว ด้วยวิธีผึ่งในที่ร่ม ไม่น้อยกว่า 2 วัน และผึ่งแดด 1-3 วัน จนความชื้นเป็นไปตามมาตรฐาน โดยในแต่ละวันจะต้องเกลี่ยเมล็ด อย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง	ข้อกำหนดหลัก

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

รายการ	เกณฑ์กำหนด	ข้อกำหนด
6. การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์เบื้องต้น (ต่อ)	- เมล็ดก่อนส่งโรงงานปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ จะต้องมีคุณภาพตามข้อกำหนดเบื้องต้น ในแต่ละชนิดพันธุ์ (ตารางผนวกที่ 5)	ข้อกำหนดหลัก
7. การเก็บรักษา	- ต้องมีการติดป้ายแสดงรายละเอียดชุดเมล็ดพันธุ์ ชนิดเมล็ดพันธุ์ น้ำหนัก และหน่วยผลิต ให้ชัดเจน	ข้อกำหนดหลัก
	- สถานที่เก็บรักษาต้องสะอาด และมีการถ่ายเทอากาศที่ดี สามารถป้องกันการเข้าทำลายเมล็ดพันธุ์จากแมลง นกและหนู	ข้อแนะนำ
8. การบันทึกข้อมูล	ต้องมีการบันทึกข้อมูลตามแบบฟอร์มที่กำหนด (ระบุเปลี่ยนแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์จำหน่าย)	ข้อกำหนดหลัก

เกณฑ์การตัดสิน

การตัดสินผลการตรวจประเมินว่าเป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐานการจัดการแปลง และการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว มีเกณฑ์ดังนี้

1. เมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์หลัก (FS)

- 1.1 ผลการตรวจประเมินข้อกำหนดหลัก ต้องผ่านตามเกณฑ์ข้อกำหนดทุกข้อ
- 1.2 ผลการตรวจประเมินข้อกำหนดรอง ต้องผ่านตามเกณฑ์กำหนดไม่น้อยกว่า 80%

2. เมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์ขยาย (RS)

- 2.1 ผลการตรวจประเมินข้อกำหนดหลัก ต้องผ่านตามเกณฑ์ข้อกำหนดทุกข้อ
- 2.2 ผลการตรวจประเมินข้อกำหนดรอง ต้องผ่านตามเกณฑ์กำหนดไม่น้อยกว่า 60%

3. เมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์จำหน่าย (CS)

- 3.1 ผลการตรวจประเมินข้อกำหนดหลัก ต้องผ่านตามเกณฑ์ข้อกำหนดทุกข้อ
- 3.2 ผลการตรวจประเมินข้อกำหนดรอง ต้องผ่านตามเกณฑ์กำหนดไม่น้อยกว่า 60%

ส่วนที่ 3 : มาตรฐานคุณภาพเมล็ดพันธุ์ (Seed Quality Standard)

เมล็ดพันธุ์ชั้นหลังจากที่ผ่านการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์จากโรงงานปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ของสำนักพัฒนาอาหารสัตว์แล้ว จะต้องได้มาตรฐาน ดังนี้

1. เมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์หลัก (FS)

ชนิดเมล็ดพันธุ์	ความชื้นสูงสุด (%)	ความบริสุทธิ์ต่ำสุด (%)	เมล็ดพันธุ์พืชอื่นสูงสุด (%)	ความงอกต่ำสุด (%)
หญ้ารูซี่	10	95	0.0	70
หญ้าอะตราตัม	10	95	0.0	70
หญ้าพลิแคทูลัม	10	90	0.0	70
หญ้างิโนสีม่วง	10	95	0.0	70
หญ้างิโนมอมบาซา	10	95	0.0	70
หญ้าไรต์	10	80	0.0	30
หญ้าซีตาเรีย	10	80	0.0	30
หญ้ามูลาโต	10	95	0.0	70
ถั่วฮามาต้า	9	90	0.0	70
ถั่วท่าพระสไตโล	9	95	0.0	80
ถั่วควาลเคด	12	95	0.0	80
ถั่วลิสเงา	9	95	0.0	50
กระถิน	9	98	0.0	60
ถั่วไมยรา	9	95	0.0	60

หมายเหตุ : เมล็ดพันธุ์พืชอื่น หมายถึง เมล็ดพืชอาหารสัตว์ชนิดอื่น เมล็ดวัชพืช และเมล็ดพืชชนิดอื่น

2. เมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์ขยาย (RS)

ชนิดเมล็ดพันธุ์	ความชื้นสูงสุด (%)	ความบริสุทธิ์ต่ำสุด (%)	เมล็ดพันธุ์พืชอื่นสูงสุด (%)	ความงอกต่ำสุด (%)
หญ้ารูซี่	10	95	0.1	60
หญ้าอะตราตัม	10	80	0.1	60
หญ้าพลีแคทูลัม	10	80	0.1	60
หญ้างิโนสีม่วง	10	80	0.1	60
หญ้างิโนมอมบาซา	10	80	0.1	60
หญ้าไรต์	10	80	0.1	25
หญ้าซีตาเรีย	10	70	0.1	25
หญ้ามูลาโต	10	95	0.1	60
ถั่วฮามาต้า	9	80	0.5	50
ถั่วท่าพระสไตโล	9	90	0.5	60
ถั่วคาวาลเคด	12	95	0.5	60
ถั่วลิสงเถา	9	95	0.0	40
กระถิน	9	98	0.0	60
ถั่วไมยรา	9	95	0.0	60

หมายเหตุ : เมล็ดพันธุ์พืชอื่น หมายถึง เมล็ดพืชอาหารสัตว์ชนิดอื่น เมล็ดวัชพืช และเมล็ดพืชชนิดอื่น

3. เมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์จำหน่าย (CS)

ชนิดเมล็ดพันธุ์	ความชื้นสูงสุด (%)	ความบริสุทธิ์ต่ำสุด (%)	เมล็ดพันธุ์พืชอื่นสูงสุด (%)	ความงอกต่ำสุด (%)
หญ้ารูซี่	10	90	0.3	50
หญ้าอะตราดัม	10	80	0.3	50
หญ้าพลีแคทูลัม	10	80	0.3	50
หญ้างิโนสีม่วง	10	80	0.3	50
หญ้างิโนมอมบาซา	10	80	0.3	50
หญ้าไรต์	10	80	0.3	25
หญ้าซีดาเรีย	10	70	0.3	25
หญ้ามูลาโต	10	95	0.3	50
ถั่วฮามาต้า	9	70	3.0	40
ถั่วท่าพระสไตโล	9	80	3.0	50
ถั่วควาลเคด	12	90	3.0	50
ถั่วลิสเงา	9	95	0.0	40
กระถิน	9	98	0.0	60
ถั่วไมยรา	9	95	0.0	60

หมายเหตุ : เมล็ดพันธุ์พืชอื่น หมายถึง เมล็ดพืชอาหารสัตว์ชนิดอื่น เมล็ดวัชพืช และเมล็ดพืชชนิดอื่น

ส่วนที่ 4 : ภาคผนวก

วิธีปลูก ช่วงเวลา และระยะปลูกของการผลิตเมล็ดพันธุ์

1. เมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์หลัก (FS) มีรายละเอียดตามตารางผนวกที่ 1

ตารางผนวกที่ 1 วิธีปลูก ช่วงเวลา และระยะปลูกของการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์ชั้นพันธุ์หลัก

ชนิดพันธุ์	วิธีการปลูก	ระยะปลูก (เซนติเมตร)	ช่วงเวลาปลูก	หมายเหตุ
หญ้ารูซี่	ใช้ต้นกล้าอายุ 30-45 วัน	ไม่น้อยกว่า 80x80	ไม่เกินกรกฎาคม	1 ต้น ต่อ หลุม
หญ่ากินีสีม่วง		ไม่น้อยกว่า 120x120	ไม่เกินกรกฎาคม	
หญ่ากินีมอมบาซา		ไม่น้อยกว่า 120x120	ไม่เกินกรกฎาคม	
หญ่าอะตราตัม		ไม่น้อยกว่า 120x120	ไม่เกินพฤษภาคม	
หญ่าพลิแคทุล์ม		ไม่น้อยกว่า 80x80	ไม่เกินมิถุนายน	
หญ่าไรต์		ไม่น้อยกว่า 80x80	ไม่เกินกรกฎาคม	
หญ่าซีตาเรีย		ไม่น้อยกว่า 80x80	ไม่เกินกรกฎาคม	
ถั่วฮามาต้า	ใช้ต้นกล้าอายุ 50-70 วัน	ไม่น้อยกว่า 80x80	ไม่เกินมิถุนายน	
ถั่วท่าพระสไตโล		ไม่น้อยกว่า 120x120	ไม่เกินมิถุนายน	
ถั่วลิสงเถา		ไม่น้อยกว่า 25x80	ไม่เกินมิถุนายน	
ถั่วไมยรา		ไม่น้อยกว่า 120x120	ไม่เกินมิถุนายน	
กระถิน		ไม่น้อยกว่า 200x200	ไม่เกินมิถุนายน	
ถั่วคาวาลเคด	หยอดเมล็ด เป็นหลุม	ไม่น้อยกว่า 80x80	ไม่เกินสิงหาคม	

2. เมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์ขยาย (RS) มีรายละเอียดตามตารางผนวกที่ 2

ตารางผนวกที่ 2 วิธีปลูก ช่วงเวลา และระยะปลูกของการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์ชั้นพันธุ์ขยาย

ชนิดพันธุ์	วิธีการปลูก	ระยะปลูก (เซนติเมตร)	ช่วงเวลาปลูก	หมายเหตุ
หญ้ารูซี่ หญ้านิสี่ม่วง หญ้านิโมมบาซา หญ้าอะตราดัม หญ้าฟิลแคทุล์ม หญ้าไรต์ หญ้าซีดาเรีย	ใช้ต้นกล้าอายุ 30-55 วัน	ไม่น้อยกว่า 80x80 ไม่น้อยกว่า 120x120 ไม่น้อยกว่า 80x80 ไม่น้อยกว่า 120x120 ไม่น้อยกว่า 80x80 ไม่น้อยกว่า 80x80 ไม่น้อยกว่า 80x80	ไม่เกินกรกฎาคม ไม่เกินกรกฎาคม ไม่เกินกรกฎาคม ไม่เกินพฤษภาคม ไม่เกินมิถุนายน ไม่เกินกรกฎาคม ไม่เกินกรกฎาคม	1-3 ต้น ต่อ หลุม
ถั่วฮามาต้า ถั่วท่าพระสไตโล ถั่วลิสงเถา ถั่วไมยรา กระถิน	ใช้ต้นกล้าอายุ 50-70 วัน	ไม่น้อยกว่า 80x80 ไม่น้อยกว่า 80x120 ไม่น้อยกว่า 25x80 ไม่น้อยกว่า 120x120 ไม่น้อยกว่า 300x300	ไม่เกินมิถุนายน ไม่เกินมิถุนายน ไม่เกินมิถุนายน ไม่เกินมิถุนายน ไม่เกินมิถุนายน	
ถั่วคาวาลเคด	หยอดเมล็ด เป็นหลุม	ไม่น้อยกว่า 80x80	ไม่เกินสิงหาคม	

3. เมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์จำหน่าย (CS) มีรายละเอียดตามตารางผนวกที่ 3

ตารางผนวกที่ 3 วิธีปลูก ช่วงเวลา และระยะปลูกของการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์ชั้นพันธุ์จำหน่าย

ชนิดพันธุ์	วิธีการปลูก	อัตราปลูก (กก./ไร่)	ช่วงเวลาปลูก	หมายเหตุ
หญ้ารูซี่	ใช้ต้นกล้า หรือ หยอดเมล็ดเป็น หลุม/แถว หรือ หว่าน	2	ไม่เกินกรกฎาคม	
หญ้านิสีม่วง		2	ไม่เกินกรกฎาคม	
หญ้านิสีมอมบาซา		2	ไม่เกินกรกฎาคม	
หญ้าอะตราดัม		2	ไม่เกินพฤษภาคม	
หญ้าพลิแคทูลัม		2	ไม่เกินมิถุนายน	
หญ้าไรต์		2	ไม่เกินกรกฎาคม	
หญ้าซีตาเรีย		2	ไม่เกินกรกฎาคม	
ถั่วฮามาต้า		2	ไม่เกินมิถุนายน	
ถั่วท่าพระสไตโล		2	ไม่เกินมิถุนายน	
ถั่วลิสงเถา		2	ไม่เกินมิถุนายน	
ถั่วไมยรา		2	ไม่เกินมิถุนายน	
กระถิน		2	ไม่เกินมิถุนายน	
ถั่วคาวาลเคด		2	ไม่เกินสิงหาคม	

คุณภาพเมล็ดพันธุ์เบื้องต้นก่อนส่งโรงงานปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์

1. เมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์หลัก (FS) มีรายละเอียดตามตารางผนวกที่ 4

ตารางผนวกที่ 4 คุณภาพเมล็ดพันธุ์เบื้องต้นหน้าโรงงานปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์หลัก (FS)

ชนิดเมล็ดพันธุ์	ความชื้นสูงสุด ^{1/} (%)	ความบริสุทธิ์ต่ำสุด (%)
หญ้ารูซี่	9	90
หญ้าอะตราดัม	9	90
หญ้าพลีแคทูลัม	9	85
หญ้างิโนสีม่วง	9	90
หญ้างิโนมอมบาซา	9	90
หญ้าไรต์	9	75
หญ้าซีตาเรีย	9	75
หญ้ามูลาโต	9	90
ถั่วฮามาต้า	9	85
ถั่วท่าพระสไตโล	9	90
ถั่วคาวาลเคด	12	90
ถั่วลิสงเถา	9	90
กระถิน	9	90
ถั่วไมยรา	9	90

หมายเหตุ :

^{1/} น้ำหนักเมล็ดพันธุ์ที่มีความชื้นสูงสุด โดยวัดจากเครื่องวัดความชื้นภาคสนาม

2. เมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์ขยาย (RS) มีรายละเอียดตามตารางผนวกที่ 5

ตารางผนวกที่ 5 คุณภาพเมล็ดพันธุ์เบื้องต้นหน้าโรงงานปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์ขยาย (RS)

ชนิดเมล็ดพันธุ์	ความชื้นสูงสุด ^{1/} (%)	ความบริสุทธิ์ต่ำสุด (%)
หญ้ารูซี่	9	90
หญ้าอะตราดัม	9	75
หญ้าพลีแคทูลัม	9	75
หญ้างิโนสีม่วง	9	75
หญ้างิโนมอมบาซา	9	75
หญ้าไวด์	9	75
หญ้าซีตาเรีย	9	65
หญ้ามูลาโต	9	90
ถั่วฮามาต้า	9	75
ถั่วท่าพระสไตโล	9	85
ถั่วคาวาลเคด	12	90
ถั่วลิสงเถา	9	90
กระถิน	9	90
ถั่วไมยรา	9	90

หมายเหตุ :

^{1/} น้ำหนักเมล็ดพันธุ์ที่มีความชื้นสูงสุด โดยวัดจากเครื่องวัดความชื้นภาคสนาม

3. เมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์จำหน่าย (CS) มีรายละเอียดตามตารางผนวกที่ 6

ตารางผนวกที่ 6 คุณภาพเมล็ดพันธุ์เบื้องต้นหน้าโรงงานปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์จำหน่าย (CS)

ชนิดเมล็ดพันธุ์	ความชื้นสูงสุด ^{1/} (%)	ความบริสุทธิ์ต่ำสุด (%)
หญ้ารูซี่	9	85
หญ้าอะตราดัม	9	75
หญ้าพลีแคทูลัม	9	75
หญ้างิโนสีม่วง	9	75
หญ้างิโนมอมบาซา	9	75
หญ้าไรต์	9	75
หญ้าซีตาเรีย	9	65
หญ้ามูลาโต	9	90
ถั่วฮามาต้า	9	65
ถั่วท่าพระสไตโล	9	75
ถั่วควาลเคด	12	85
ถั่วลิสงเถา	9	90
กระถิน	9	90
ถั่วไมยรา	9	90

หมายเหตุ :

^{1/} น้ำหนักเมล็ดพันธุ์ที่มีความชื้นสูงสุด โดยวัดจากเครื่องวัดความชื้นภาคสนาม

สำหรับการตรวจความบริสุทธิ์ของเมล็ดพันธุ์หญ้าภาคสนาม สามารถชั่งน้ำหนักเมล็ดพันธุ์ปริมาตร 3 ลิตร ดังนี้

ชนิดเมล็ดพันธุ์	น้ำหนักเมล็ดพันธุ์ปริมาตร 3 ลิตร	ความบริสุทธิ์ (%)
หญ้ารูซี่	มากกว่า 1.20 กิโลกรัม	95.0
หญ้าอะตราดัม	มากกว่า 1.50 กิโลกรัม	90.2
หญ้าพลีแคทูลัม	มากกว่า 1.50 กิโลกรัม	90.2
หญ้างิโนสีม่วง	มากกว่า 0.90 กิโลกรัม	92.0
หญ้างิโนมอมบาซา	มากกว่า 0.90 กิโลกรัม	92.0

ระเบียบแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์
ชั้นพันธุ์หลัก (FS) / ชั้นพันธุ์ขยาย (RS)

ชื่อหน่วยงาน

1. รหัสแปลง..... พื้นที่ผลิต.....ไร่

2. ประวัติแปลง

1 ปีที่ผ่านมา ปลุก

2 ปีที่ผ่านมา ปลุก

3 ปีที่ผ่านมา ปลุก

3. แผนผังแปลงผลิต

ทิศเหนือปลุก..... ระยะห่างจากแปลง เมตร

ทิศใต้ปลุก ระยะห่างจากแปลง เมตร

ทิศตะวันออกปลุก ระยะห่างจากแปลง เมตร

ทิศตะวันตกปลุก ระยะห่างจากแปลง เมตร

☐

เป็นไปตามเกณฑ์

☐

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์

4. ปีเพาะปลูก...../..... เป้าหมายผลิตเมล็ดพันธุ์.....จำนวน.....กก.

5. เตรียมดิน

5.1 ครั้งที่ 1 (ระบุอุปกรณ์เครื่องมือ)..... วันที่.....

5.2 ครั้งที่ 2 (ระบุอุปกรณ์เครื่องมือ)..... วันที่.....

5.3 ครั้งที่ 3 (ระบุอุปกรณ์เครื่องมือ)..... วันที่.....

5.4 ครั้งที่ 4 (ระบุอุปกรณ์เครื่องมือ)..... วันที่.....

6. เพาะกล้า วันที่..... ชุดเมล็ดพันธุ์ Lot number.....

7. การปลุก

8.1 วันที่.....ปลุกโดย ☐ เมล็ด ☐ ต้นกล้า ระยะปลุก.....x.....เซนติเมตร

8.2 วันที่.....ปลุกโดย ☐ เมล็ด ☐ ต้นกล้า ระยะปลุก.....x.....เซนติเมตร

8. การกำจัดวัชพืช

8.1 วันที่.....พื้นที่.....ไร่

8.2 วันที่.....พื้นที่.....ไร่

8.3 วันที่.....พื้นที่.....ไร่

8.4 วันที่.....พื้นที่.....ไร่

9. การใส่ปุ๋ย

9.1 วันที่.....ชนิด/สูตร ปุ๋ย.....จำนวน.....กก.

9.2 วันที่.....ชนิด/สูตร ปุ๋ย.....จำนวน.....กก.

9.3 วันที่.....ชนิด/สูตร ปุ๋ย.....จำนวน.....กก.

9.4 วันที่.....ชนิด/สูตร ปุ๋ย.....จำนวน.....กก.

9.5 วันที่.....ชนิด/สูตร ปุ๋ย.....จำนวน.....กก.

10. การตรวจสอบโรคและแมลง

10.1 วันที่.....ชนิดโรค/แมลงที่พบ.....
 กำจัดโดย10.2 วันที่.....ชนิดโรค/แมลงที่พบ.....
 กำจัดโดย10.3 วันที่.....ชนิดโรค/แมลงที่พบ.....
 กำจัดโดย

11. วิธีการเก็บเกี่ยว

11.1 มัดช่อดอก วันที่ คลุมถุง วันที่
 เคาะ วันที่

11.2 เกี่ยวช่อดอก วันที่ บ่ม วันที่

11.3 เกี่ยวตัดต้น วันที่ นวด วันที่

11.4 ตัดต้น/รื้อดาข่ายปูพื้น วันที่

11.5 ขุด/ถอน วันที่

11.6 เก็บฝัก วันที่

11.7 อื่นๆ ระบุ วันที่

12. ผลผลิตเมล็ด

Lot number ขั้นพันธุ์-ปี-รหัสหน่วยงาน-ลำดับชุด	วันที่ทำความสะอาด เบื้องต้น	น้ำหนักนำส่งโรงงาน (กก.)	ความชื้น (%)	ความบริสุทธิ์ (%)
รวม				

(ลงชื่อ).....เจ้าหน้าที่ผู้รายงาน

ระเบียบแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ขั้นพันธุ์จำหน่าย (CS) ในหน่วยงาน

ชื่อหน่วยงาน.....

1. รหัสแปลง..... พื้นที่ผลิต.....ไร่

2. ประวัติแปลง

1 ปีที่ผ่านมา ปลุก

2 ปีที่ผ่านมา ปลุก

3. แผนผังแปลงผลิต



ทิศเหนือปลุก..... ระยะห่างจากแปลง เมตร

ทิศใต้ปลุก ระยะห่างจากแปลง เมตร

ทิศตะวันออกปลุก ระยะห่างจากแปลง เมตร

ทิศตะวันตกปลุก ระยะห่างจากแปลง เมตร

- ☐ เป็นไปตามเกณฑ์
☐ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์

4. ปีเพาะปลุก...../..... เป้าหมายผลิตเมล็ดพันธุ์.....จำนวนกก.....

5. เตรียมดิน

5.1 ครั้งที่ 1 (ระบุดอุปกรณ์เครื่องมือ)..... วันที่.....

5.2 ครั้งที่ 2 (ระบุดอุปกรณ์เครื่องมือ)..... วันที่.....

5.3 ครั้งที่ 3 (ระบุดอุปกรณ์เครื่องมือ)..... วันที่.....

5.4 ครั้งที่ 4 (ระบุดอุปกรณ์เครื่องมือ)..... วันที่.....

5.5 ครั้งที่ 5 (ระบุดอุปกรณ์เครื่องมือ)..... วันที่.....

6. เพาะกล้า วันที่..... ชุดเมล็ดพันธุ์ Lot number.....

7. การปลุก

7.1 วันที่.....ปลุกโดย ☐ เมล็ด ☐ ต้นกล้า พื้นที่ปลุก.....ไร่ ระยะปลุก.....x.....
เซนติเมตร

7.1 วันที่.....ปลุกโดย ☐ เมล็ด ☐ ต้นกล้า พื้นที่ปลุก.....ไร่ ระยะปลุก.....x.....
เซนติเมตร

8. การกำจัดวัชพืช

8.1 ครั้งที่ 1 วันที่.....พื้นที่.....ไร่

8.2 ครั้งที่ 2 วันที่.....พื้นที่.....ไร่

8.3 ครั้งที่ 3 วันที่.....พื้นที่.....ไร่

8.4 ครั้งที่ 4 วันที่.....พื้นที่.....ไร่

9. การใส่ปุ๋ย

- 9.1 วันที่.....ใส่ปุ๋ย.....จำนวน.....กก.
 9.2 วันที่.....ใส่ปุ๋ย.....จำนวน.....กก.
 9.3 วันที่.....ใส่ปุ๋ย.....จำนวน.....กก.
 9.4 วันที่.....ใส่ปุ๋ย.....จำนวน.....กก.

10. การตรวจสอบโรคและแมลง

- 10.1 วันที่.....ชนิดโรค/แมลงที่พบ.....
 กำจัดโดย
- 10.2 วันที่.....ชนิดโรค/แมลงที่พบ.....
 กำจัดโดย
- 10.3 วันที่.....ชนิดโรค/แมลงที่พบ.....
 กำจัดโดย

11. วิธีการเก็บเกี่ยว

- วันที่
- วันที่
- วันที่

12. ผลผลิตเมล็ด

Lot number ชั้นพันธุ์-ปี-รหัสหน่วยงาน-ลำดับชุด	วันที่ทำความสะอาด เบื้องต้น	น้ำหนักก่อนปรับปรุงฯ (กก.)	ความชื้น (%)	ความบริสุทธิ์ (%)
รวม				

(ลงชื่อ).....เจ้าหน้าที่ผู้รายงาน

แบบบันทึกแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์จำหน่าย (CS) สำหรับเกษตรกร

ชื่อเกษตรกร

1. แปลงที่..... พื้นที่ปลูก.....ไร่

2. ประวัติแปลง

1 ปีที่ผ่านมา ปลูก

2 ปีที่ผ่านมา ปลูก

3. แผนผังแปลงผลิต



ทิศเหนือปลูก..... ระยะห่างจากแปลง เมตร ทิศตะวันออกปลูก.....ระยะห่างจากแปลง เมตร

ทิศใต้ปลูก..... ระยะห่างจากแปลง เมตร ทิศตะวันตกปลูก.....ระยะห่างจากแปลง เมตร

4. ปีเพาะปลูก...../..... ชนิดพันธุ์.....

5. เตรียมดิน

5.1 วันที่.....พื้นที่.....ไร่

5.2 วันที่.....พื้นที่.....ไร่

6. เพาะกล้า วันที่.....ชุดเมล็ดพันธุ์ Lot number.....

7. การปลูก

7.1 วันที่.....ปลูกโดย ☐ เมล็ด ☐ ต้นกล้า พื้นที่ปลูก.....ไร่ ระยะปลูก.....x.....เซนติเมตร

7.1 วันที่.....ปลูกโดย ☐ เมล็ด ☐ ต้นกล้า พื้นที่ปลูก.....ไร่ ระยะปลูก.....x.....เซนติเมตร

8. การกำจัดวัชพืช

8.1 วันที่.....พื้นที่.....ไร่

8.3 วันที่.....พื้นที่.....ไร่

8.2 วันที่.....พื้นที่.....ไร่

8.4 วันที่.....พื้นที่.....ไร่

9. การใส่ปุ๋ย

9.1 วันที่.....ใส่ปุ๋ย.....จำนวน.....กก.

9.2 วันที่.....ใส่ปุ๋ย.....จำนวน.....กก.

10. การตรวจสอบโรคและแมลง

10.1 วันที่.....ชนิดโรค/แมลงที่พบ.....

กำจัดโดย

10.2 วันที่.....ชนิดโรค/แมลงที่พบ.....

กำจัดโดย

11. วิธีการเก็บเกี่ยว

วันที่

วันที่

12. ผลผลิตเมล็ด กก.

(ลงชื่อ).....เกษตรกรเจ้าของแปลง

รายละเอียดลักษณะของวัชพืชร้ายแรงในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์

วัชพืชร้ายแรงที่ไม่ควรพบในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์ จำนวน 8 ชนิด ได้แก่

1. หญ้าขจรจบ หรือหญ้าคอมมิวนิสต์ จำแนกได้ 3 ชนิด ดังนี้

1.1 หญ้าขจรจบดอกใหญ่

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Pennisetum pedicellatum* Trin.

วงศ์ : Gramineae (Poaceae)

ลักษณะ :

- เป็นหญ้าที่ขึ้นเป็นกอใหญ่ อายุข้ามปี (perennial) ลำต้นตั้งตรงสูง 1 -2 เมตร หรือบางครั้งอาจสูงกว่านี้ เมื่อแก่ลำต้นจะแข็งเป็นเนื้อไม้ มีข้อเด่นชัด แตกแขนงมาก ออกตามข้อด้านล่างใกล้โคนต้น บางครั้งกิ่งอาจนอนราบไปกับพื้น แล้วแตกรากหยั่งดินและแตกยอดขึ้นมาใหม่ รากหยั่งดินไม่ลึก
- ใบ เป็นใบเดี่ยว ออกสลับกัน แผ่นใบยาว 10-25 เซนติเมตร กว้าง 5-10 มิลลิเมตร ใบเรียวยาว ปลายแหลมมีขนทั้งด้านท้องใบและหลังใบ โคนใบจะแผ่เป็นกาบหุ้มลำต้น ที่รอยต่อระหว่างแผ่นใบกับกาบใบจะมีขน (ligule) ซึ่งฐานติดกัน และใกล้ๆ โคนใบจะมีขนยาวสีขาวประปรายมองเห็นได้ชัดด้วยตาเปล่า
- ดอก ออกเป็นช่อ (panicle) ออกตามซอกใบ และปลาย กิ่ง ช่อดอกตั้งบนก้านช่อยาว ช่อดอกยาว 10-12 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1.7 เซนติเมตร ประกอบด้วยช่อดอกย่อย (spikelet) จำนวนมากเกาะแน่นอยู่ พุคคล้ายขนสัตว์ ช่อดอกย่อยมีขนสีขาวปลายสีม่วง ช่อดอกที่เริ่มบานจะมีสีม่วง และเปลี่ยนเป็นสีฟางหรือสีน้ำตาลอ่อนเมื่อแก่ เป็นพืชทนแล้งที่ขยายพันธุ์โดยอาศัยเมล็ด พบตามริมทางสองข้างถนน



1.2 หญ้าขจรจบดอกเล็ก

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Pennisetum polystachyon* (L.) Schult.

วงศ์ : Gramineae (Poaceae)

ลักษณะ :

- เป็นหญ้าที่ขึ้นเป็นกอใหญ่ อายุปีเดียว (annual) หรือข้ามปี (perennial) ลำต้นตั้งตรง สูง 1-2 เมตร แตกแขนงมาก ออกตามข้อด้านล่างใกล้โคนต้น บางครั้งกิ่งอาจนอนราบไปกับพื้น แล้วแตกรากหยั่งดิน และแตกยอดขึ้นมาใหม่ รากหยั่งดินไม่ลึก มีข้อเด่นชัด
- ใบ เป็นใบเดี่ยว แผ่นใบเรียวยาว มีขนหรือเรียบ ยาว 10-35 เซนติเมตร กว้าง 10 มิลลิเมตร โคนใบแผ่เป็นกาบหุ้มลำต้น
- ดอก ออกเป็นช่อ (spike) อัดแน่น ช่อดอกยาว 12-18 เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง ประมาณ 1 เซนติเมตร ออกตามซอกใบและปลายกิ่ง ช่อดอกตั้งบนก้านยาว ประกอบด้วยดอกย่อยสีม่วงเป็นจำนวนมาก ลักษณะเป็นขนไม่ฟูนักเป็นพืชที่ขยายพันธุ์โดยอาศัยเมล็ด พบตามริมทาง และสวนป่าทั่วไป หญ้าขจรจบชนิดนี้ พบในที่ราบลุ่มเชียงใหม่ น้อยกว่า *P. pedicellatum* มาก พบขึ้นปะปนกันเป็นบางครั้ง ลักษณะการแตกกอรูปทรงตัน ใบคล้ายคลึงกันมาก รวมทั้งความสูงด้วย แต่ที่พอสังเกตได้ก็คือ ปุยดอกเรียวเล็กกว่าหญ้าขจรจบดอกใหญ่ และช่อดอกย่อยไม่ฟูพองกลมออกมา



1.3 หญ้าขจรจบดอกเหลือง

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Pennisetum setosum* (Sw.) L.C. Rich.

วงศ์ : Gramineae (Poaceae)

ลักษณะ :

- ลำต้นมีลักษณะเป็นกอ ตั้งตรง แตกกิ่งก้าน สูง 1.5-2 ม. ใบเป็นใบเดี่ยว รูปหอก ยาวถึง 40 ซม. มีลิ้นใบเป็นขนอ่อนนุ่ม ช่อดอกคล้ายช่อเชิงลด (spike) ทรงกระบอกยาว 10-20 ซม. สีคล้ายฟางข้าว แขนกลางช่อดอกหยาบเมื่อสัมผัส ช่อดอกย่อยไม่มีก้านดอก

- ชอบที่แห้งแล้ง พบตามข้างทาง ที่รกร้างและที่ดอน ขยายพันธุ์โดยเมล็ดและไหล อายุหลายฤดู



2. ไมยราบเลื้อย หรือ ไมยราบไร้หนาม

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Mimosa invisa* Mart. Ex colla

วงศ์ : Mimosaceae (Leguminosae)

ลักษณะ :

- เป็นพืชตระกูลเดียวกับกระถิน เป็นไม้พุ่มกึ่งเลื้อย ลำต้นมักแผ่ราบไปตามพื้นดิน หากมีพืชอื่นอยู่ใกล้ก็จะเลื้อยขึ้นตามทรงพุ่มของพืชชนิดนั้น มีหนามแหลมจุ่มลงด้านล่าง
- ใบเป็นใบประกอบออกแบบตรงข้าม
- ดอกเป็นดอกช่อกลมแบบกระจุกแน่น (head) มีสีชมพูหรือสีม่วงอ่อน
- ผลเป็นฝักติดกันเป็นกระจุก รูปร่างมีหนามปกคลุม ฝักแบ่งเป็น 3-4 ข้อ แต่ละข้อมี 1 เมล็ด



พบปะปนใน : เมล็ดถั่วคาวาลเคด ถั่วท่าพระสไตโล ถั่วฮามาต้า และ ถั่วไมยรา

3. กระดัง หรือ หังเม่น

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Crotalaria mucronata* Desv.

วงศ์ : Papilionaceae (Leguminosae)

ลักษณะ :

- เป็นไม้ล้มลุกทรงพุ่ม สูงประมาณ 60-100 เซนติเมตร ลำต้นมีสีม่วง มีขนคลุมทั่วไป
- ใบเป็นใบประกอบ 3 ใบย่อย ออกจากก้านใบที่จุดเดียวกัน ใบตรงกลางมีขนาดใหญ่กว่าสองใบที่อยู่ด้านข้าง รูปร่างค่อนข้างยาว
- ดอกออกเป็นแบบช่อแบบกระจะ (raceme) ออกจากปลายยอด กลีบดอกสีเหลือง
- ผลเป็นฝักเรียวยาว ปลายแหลม พองลม เมื่อแห้งจะแตก



พบปะปนใน : เมล็ดถั่วคาวาลเคด ถั่วท่าพระสไตโล ถั่วฮามาต้า หญ้ารูซี่

4. กะเพราป่า หรือ กะเพราผี หรือ แมงลักคา

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Hyptis suaveolens* (L.) Poit.

วงศ์ : Lamiaceae

ลักษณะ :

- ลำต้นตรง มีขน และแตกกิ่งก้านสาขามาก ต้นสูงประมาณ 30-80 เซนติเมตร
- ใบเป็นใบเดี่ยวออกจากลำต้นเป็นคู่ ใบรูปไข่ขอบใบหยักย่นเล็กน้อย มีกลิ่นเฉพาะ ดอกสีม่วง

ออกตามซอกใบ



พบปะปนใน : เมล็ดหญ้ารูซี่ ถั่วท่าพระสไตโล ถั่วฮามาต้า

5. หญ้าไชย่ง หรือ หญ้ากอ หรือ โปรงคาย

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Rottboellia cochinchinensis* (Lour.) W. Clayton

วงศ์ : Gramineae (Poaceae)

ลักษณะ :

- เป็นหญ้ากอตั้งตรง และแตกกอ สูง 1-3 เมตร
- ใบรูปหอกแคบ มีขนแข็งปกคลุม ยกเว้นบริเวณลิ้นใบ ระบายเคียงเมื่อสัมผัส
- ช่อดอกแบบกระจุก (raceme) คล้ายช่อเชิงลด (spike) ทรงกระบอกยาวประมาณ 10 เซนติเมตร
- ช่อดอกย่อยออกเป็นคู่ๆ ออกดอกตั้งแต่เดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม



ภาพหญ้าไชย่งขึ้นปะปนในแปลงปลูกข้าวฟ่างแดง

พบปะปนใน : เมล็ดถั่วคาวาลเคด

6. กระดุมใบ จำแนกได้ 3 ชนิด ดังนี้

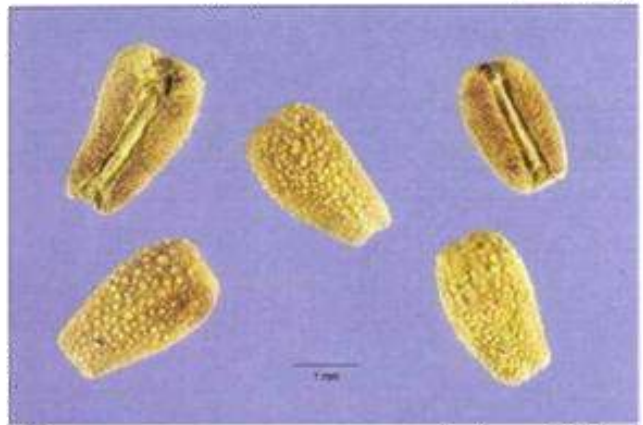
6.1 กระดุมใบ (Mexican Clover; White Eye)

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Richardia scabra* L.

วงศ์ : Rubiaceae

ลักษณะ :

- ลำต้นเลื้อยขนานตามผิวดินแต่ส่วนปลายชูตั้งขึ้น แตกกิ่งก้าน มีขนปกคลุมโดยทั่วลำต้น และกิ่ง อาจจะเป็นพืชอายุปีเดียวหรือปลายปีที่โตจากรากลึก ลำต้นแตกกิ่งก้าน สูง 7-40 เซนติเมตร
- ใบเป็นใบเดี่ยว รูปไข่หนาเรียงตัวแบบตรงข้าม มีขนาด $1-6.5 \times 0.4-2.7$ เซนติเมตร มีขนขนาดสั้นปกคลุมผิวใบทั้งด้านบนและด้านล่าง
- ช่อดอกแบบช่อกระจุก (cyme) ออกที่ปลายยอด ยาว 0.7-1.2 เซนติเมตร ดอกเป็นสีขาว ทรงกรวย
- เมล็ดสีน้ำตาล ขนาด 2.5×1.8 มิลลิเมตร



6.2 กระดุมใบ (Buttonweed, Irongrass)

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Borreria laevis* (L.) Griseb.

วงศ์ : Rubiaceae

ชื่ออื่น : ชากรูด (ภาคใต้) ตาฉีโพ (กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน) ผักกระสัง (ภาคกลาง) ผักกูด (เพชรบุรี) ผักราซวงค์ (แม่ฮ่องสอน) ผักสังเข (สุราษฎร์ธานี) ผักฮากกล้วย (ภาคเหนือ)

ลักษณะ :

- เป็นพืชล้มลุก ต้นมีขนาดเล็กสูงประมาณ 10-20 เซนติเมตร
- ลำต้นและใบมีสีเขียวใส ลำต้นเปราะหักง่าย
- ใบ เป็นใบเดี่ยว ออกจากลำต้นในลักษณะตรงข้าม ใบเป็นรูปหัวใจ ขอบใบเรียบ แผ่นใบ

หนาเป็นคลื่นเล็กน้อย ดอก ออกเป็นช่อ ตามปลายยอด ช่อดอกมีสีเขียวอ่อนหรือสีครีม พบขึ้นทั่วทุกภาคของประเทศไทย ในแปลงผัก ในสวนและตามสนามหญ้า บริเวณบ้าน ขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ด



6.3 กระดุมใบใหญ่

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Spermacoce latifolia* Aubl.

วงศ์ : Rubiaceae

ชื่ออื่น : กระดุมใบใหญ่ (ภาคใต้) หญ้าขี้กระต่าย หญ้าเขมร

ลักษณะ :

- ไม้พุ่มเลื้อย อายุฤดูเดียว ลำต้นเป็นสี่เหลี่ยมมีปีกตามเหลี่ยมของลำต้น แตกแขนงเล็กน้อยตามลำต้นมีขนเล็กน้อย
- ใบ รูปรีหรือรูปไข่ ปลายใบแหลมฐานใบเรียวแคบเข้าหาก้านใบ ขอบใบระคายมือ ผิวใบด้านบนระคายมือเล็กน้อย ผิวใบด้านล่างมีขนอ่อนนุ่มปกคลุม ก้านใบสั้น
- ดอก ออกเป็นกระจุกตามซอกใบ กลีบดอกมีสีขาวหรือสีชมพู ออกดอกระหว่างเดือนตุลาคมถึงเดือนกรกฎาคม ผลเป็นชนิดแคปซูล รูปรางรีหรือค่อนข้างกลม เปลือกผลย่นมีขน ผลเมื่อแก่จะแตกตามยาว ภายในมีเมล็ดสีน้ำตาลรูปรี
- พบขึ้นในสวนผลไม้ แปลงผักพืชไร่ และตามที่รกร้างทั่วไป ขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ด ใช้คลุมดินให้ชุ่มชื้น มีประโยชน์ทางเป็นยาสมุนไพร โดยนำ ราก มาต้มใช้เป็นยาแก้ท้องเสีย ขับลมในกระเพาะ ต้มแล้วจะมีรสขมฝาด ใบใช้เป็นอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้องได้



7. ครามขน

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Indigofera hirsuta* L.

วงศ์ : Papilionoaceae (Leguminosae)

ชื่ออื่น : หนอนชี้แดง

ลักษณะ:

- ไม้พุ่มล้มลุก อายุปีเดียว สูงได้ถึง 1.5 เมตร แตกกิ่งก้านต่ำบริเวณโคนต้น กิ่งก้านทอดเอน และมีขนสีน้ำตาลทองปกคลุมหนาแน่น
- ใบประกอบแบบขนนกปลายคี่ เรียงสลับ ใบย่อย 5-9 ใบ เรียงตรงข้าม รูปวงรีถึงรูปไข่กลับ ใบย่อยปลายสุด ใบกว้าง 1-2 เซนติเมตร ยาว 2.5-3.5 เซนติเมตร ใบย่อยด้านข้างกว้าง 0.7-1.5 เซนติเมตร ยาว 1.5-3 เซนติเมตร ปลายใบมนกลม โคนใบรูปลิ่ม ใบย่อยมีขนปกคลุมทั้งสองด้าน หูใบรูปสามเหลี่ยมแคบ
- ดอกช่อกระจะ ออกที่ซอกใบและปลายกิ่ง ออกเป็นช่อแน่น ตั้งขึ้น ยาว 10-20 เซนติเมตร กลีบดอกรูปดอกถั่ว มีขนนุ่มด้านนอก ดอกสีส้มแกมชมพู ขนาด 4-6 มิลลิเมตร กลีบดอก 5 กลีบ กลีบบนรูปไข่กลับ ด้านนอกมีขน กลีบข้างรูปขอบขนาน กลีบคู่ล่างเชื่อมกันคล้ายรูปท้องเรือ ก้านดอกย่อยยาวราว 1 มิลลิเมตร เกสรเพศผู้ 10 อัน รังไข่เกลี้ยง กลีบเลี้ยงด้านนอกมีขนสีน้ำตาล ยาว 4 มิลลิเมตร ใบประดับเรียวยาว ยาว 25 มิลลิเมตร หลุดร่วงง่าย
- ผลเป็นฝัก รูปทรงกระบอก กว้าง 2 มิลลิเมตร ยาว 1.5-2 เซนติเมตร มีขนสีน้ำตาลทองหนาแน่น ปลายมีติ่งยาวแหลม ผลแก่แล้วแตก
- เมล็ดรูปกรวย สีน้ำตาล มี 6-9 เมล็ด พบตามทุ่งหญ้าที่เปิดโล่ง หรือพื้นที่ชุ่มชื้นริมทาง ที่ระดับความสูงได้ถึง 1,500 เมตร ออกดอกช่วงเดือนสิงหาคม ถึงตุลาคม



8. ถังลิสงนา (alyceclover, buffalo clover, oneleaf clover, alice clover)

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Alysicarpus vaginalis* (L.) Dc.

วงศ์ : Papilionaceae (Leguminosae)

ชื่ออื่น : คัดแซก หญ้าเกล็ดหอยใหญ่

ลักษณะ:

- ลำต้นขนาดเล็กสีเขียวอ่อน มักทอดเลื้อยไปตามผิวดิน ชูส่วนปลายยอดและดอกขึ้นสูง ประมาณ 10 – 15 เซนติเมตร
- ใบเดี่ยว รูปรางป้อม รูปรี ขอบใบขนาน หรือรูปไข่ ฐานใบกลมมน เกิดบริเวณข้อของลำต้นแบบสลับ โคนก้านใบมีหูใบเป็นสีน้ำตาลเกล็ดขาว ปลายมน
- ดอกช่อกระจุก ออกที่ปลายยอด มีขนาดเล็กสีม่วงปนแดง มีดอกย่อยจำนวนมาก กลีบเลี้ยงห่อหุ้มรวมกันเป็นรูปถ้วย ปลายกลีบแหลมแบ่งเป็น 4 กลีบ ขนาดไม่เท่ากัน กลีบดอก 5 กลีบ แต่ละกลีบมีรูปร่างและขนาดต่างกัน
- ผลเป็นฝัก ฝักกลมยาวโค้งงอเล็กน้อย ฝักอ่อนสีเขียว เมื่อแก่เป็นสีดำ ฝักแก่จะแตกออก ภายในมีเมล็ดสีน้ำตาล 4 - 7 เมล็ด
- พบขึ้นทั่วไปตามสนามหญ้า ในนาข้าว ไร่ถั่วเหลือง ไร่ฝ้าย ไร่ถั่ว ไร่มันสำปะหลัง ในสวนมะพร้าว สวนปาล์มน้ำมัน และตามที่รกร้างทั่วไป ออกดอกช่วงเดือนพฤษภาคม ถึงพฤศจิกายน อายุฤดูเดียว ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด



ส่วนที่ 5 : คณะทำงานร่างมาตรฐานการผลิตและคุณภาพเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์

1.	นายศุภชัย อุดชาชน	ประธานคณะทำงาน
2.	ดร.วิทยา สุมามาลย์	รองประธานฯ
3.	นายโสภณ ชินเวโรจน์	คณะทำงาน
4.	นายวีระศักดิ์ จิโนแสง	คณะทำงาน
5.	นายจรูญโรจน์ จันทศิริ	คณะทำงาน
6.	นายสมศักดิ์ เกาทอง	คณะทำงาน
7.	นายเกียรติศักดิ์ กล้าเอม	คณะทำงาน
8.	นายวิโรจน์ ฤทธิ์ฤทัย	คณะทำงาน
9.	นายณรงค์ เพชรล้ำ	คณะทำงาน
10.	นางกานดา นาคมณี	คณะทำงาน
11.	นางวัฒนาวรรณ ศรีสมพร	คณะทำงาน
12.	นางสุกัญญา คำพะแย	คณะทำงาน
13.	นายมะฤทัย จันทธิปไตย	คณะทำงาน
14.	นางสาวธณมณ บุรณวงศ์	คณะทำงาน
15.	นางสาวอภินันท์ จินดานิรุต	คณะทำงาน
16.	นายขวัญชัย ทศคร	คณะทำงาน
17.	นายพิเชษฐ มหาแสน	คณะทำงาน
18.	นางวลัยกานต์ เจียมเจตจรรุญ	คณะทำงานและเลขานุการ
19.	นางสาวอรวิมล แก้วเกลี้ยง	คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ
20.	นางสาวอาทิตยา สุขสะเกษ	คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ