

ระเบียบกรมวิชาการเกษตร

ว่าด้วยการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ (ฉบับที่ ๒๐)

พ.ศ. ๒๕๖๓

ตามที่ได้ออกระเบียบกรมวิชาการเกษตร ว่าด้วยการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ จำนวน ๑๙ ฉบับ ไว้แล้ว นั้น

เนื่องจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ประกาศกำหนดชนิดพืชเป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับความคุ้มครองตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. ๒๕๔๒ เพิ่มเติม ดังนั้น เพื่อให้การตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ครบถ้วนสมบูรณ์ อาศัยอำนาจตามข้อ ๙ แห่งกฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการจดทะเบียน การพิจารณาคำขอจดทะเบียน การประกาศโฆษณาคำขอจดทะเบียน และแบบหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ พ.ศ. ๒๕๔๖ ออกตามความในพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. ๒๕๔๒ อธิบดีกรมวิชาการเกษตรออกระเบียบไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบกรมวิชาการเกษตรว่าด้วยการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ (ฉบับที่ ๒๐) พ.ศ. ๒๕๖๓

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้เพิ่มรายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชตามชนิดพืชที่จะขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ ตามรายละเอียดแนบท้ายระเบียบนี้ ในท้ายประกาศระเบียบกรมวิชาการเกษตรว่าด้วยการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ พ.ศ. ๒๕๔๖ ลงวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๔๖ สำหรับพืชอ้อยักษ์ (*Arundo donax* L.) และหญ้ารูซี่ (*Brachiaria ruziziensis* R. Germ. & C. M. Evrard) และลูกผสม

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๓

เสริมสุข สลักเพ็ชร์

อธิบดีกรมวิชาการเกษตร

รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่
ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง
ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

ชนิดพืช

อ้อยักษ์ (*Arundo donax* L.)

1. วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (Subject of these Guideline)

หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชที่จะกล่าวต่อไปนี้ ให้ใช้กับพืชอ้อยักษ์ (*Arundo donax* L.)

2. ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required)

2.1 การกำหนดปริมาณ คุณภาพ เวลา และสถานที่ ที่ส่งมอบส่วนขยายพันธุ์

พนักงานเจ้าหน้าที่ เป็นผู้กำหนดปริมาณ และคุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ที่ต้องการจะตรวจสอบ พร้อมทั้งกำหนด เวลาและสถานที่ การส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืช จะต้องเป็นส่งมอบตามที่กำหนด พร้อมทั้งดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการทั้งในเรื่องการผ่านพิธีการทางศุลกากรและด้านสุขอนามัยพืช

2.2 ชนิดของส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ ต้องส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ที่เป็นต้นพันธุ์อ้อยักษ์ ให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่

2.3 ปริมาณส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืช จะต้องส่งมอบต้นพันธุ์ อย่างน้อย 40 ต้น

2.4 คุณภาพของส่วนขยายพันธุ์

ส่วนขยายพันธุ์ที่นำมาทดสอบจะต้องเป็นส่วนขยายพันธุ์ที่มีคุณภาพดี สมบูรณ์ปราศจากโรคและแมลงที่ติดมากับส่วนขยายพันธุ์

2.5 การให้ข้อมูลการปฏิบัติการใดๆ กับส่วนขยายพันธุ์

ส่วนขยายพันธุ์ที่จัดส่งต้องไม่มีการกระทำใดๆ ที่เป็นผลต่อการแสดงออกของลักษณะของพันธุ์พืช เว้นแต่ได้รับอนุญาตหรือ กำหนดโดยพนักงานเจ้าหน้าที่ กรณีที่ส่วนขยายพันธุ์ที่ส่งมอบเคยผ่านการปฏิบัติการใด ๆ เช่น พันสารป้องกันกำจัดแมลง โรคพืช ใช้น้ำปุ๋ย ใช้สารกระตุ้นการเกิดตาออก จะต้องระบุเป็นลายลักษณ์อักษรให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบ

3. วิธีการตรวจสอบ (Method of Examination)

3.1 จำนวนครั้งที่ปลูกทดสอบ (Number of Growing Cycles)

ปลูกทดสอบในฤดูปกติ อย่างน้อย 2 ฤดูปลูก (growing periods) แต่ถ้าความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ และความคงตัว ไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน ต้องปลูกทดสอบอีก 1 ครั้ง

3.2 สถานที่ทดสอบ (Testing Place)

สถานที่ปลูก ควรทำการทดสอบใน 1 สถานที่ ให้กำหนดตามความเหมาะสม แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์สำคัญไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างได้ อาจจะต้องเพิ่มสถานที่ทำการปลูกทดสอบ

3.3 ปัจจัยแวดล้อมสำหรับการปลูกทดสอบ (Conditions for Conducting the Examination)

ต้องปลูกทดสอบภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและการแสดงออกของลักษณะที่จะใช้ตรวจสอบได้

3.4 การวางแผนปลูกทดสอบ (Test Design)

ให้ปลูกพันธุ์ที่ขจัดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบในบริเวณพื้นที่เดียวกันและให้มีวิธีการปลูกและการจัดการเดียวกัน โดยให้มีการกระจายตัวของพันธุ์ ที่ขจัดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้วิธีการสุ่มพันธุ์ที่ขจัดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบปลูกลงในแปลงปลูก ให้ปลูกพันธุ์ที่ขจัดทะเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบ จำนวน 40 ต้นต่อพันธุ์ แบ่งออกเป็น 2 ซ้ำๆ ละ 20 ต้น กำหนดให้ปลูก 1 ต้นต่อหลุม ใช้ระยะปลูกระหว่างต้น 0.75 เมตร ระหว่างแถว 1 เมตร

3.5 การทดสอบเพิ่มเติม (Additional Tests)

กรณีต้องการตรวจสอบลักษณะอื่นเพิ่มเติม ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบพันธุ์พืช ให้เป็นไปตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนด

4. การประเมิน ความแตกต่าง ความคงตัว และความสม่ำเสมอ (Assessment of Distinctness, Uniformity and Stability)

4.1. ความแตกต่าง (Distinctness)

4.1.1 คำแนะนำทั่วไป (General Recommendations) การตรวจสอบความแตกต่าง เป็นส่วนที่สำคัญสำหรับผู้ใช้คู่มือนี้

4.1.2 ความแตกต่างที่คงที่ (Consistent Difference) การแสดงความแตกต่างระหว่างพันธุ์อาจจะชัดเจน โดยไม่จำเป็นต้องปลูกทดสอบมากกว่าหนึ่งครั้ง บางกรณีการปลูกทดสอบมีอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม จึงต้องปลูกทดสอบมากกว่าหนึ่งครั้ง เพื่อให้เชื่อมั่นว่า ความแตกต่างของลักษณะที่เกิดขึ้นเป็นความแตกต่างคงที่ อย่างเพียงพอ

4.1.3 การแสดงความแตกต่างอย่างเด่นชัด (Clear Difference) การพิจารณาความแตกต่างของสองพันธุ์ที่ชัดเจน ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย และสิ่งที่ต้องพิจารณาก็คือชนิดของลักษณะว่าเป็นลักษณะที่แสดงออกเป็นชนิดใด เช่น เป็นลักษณะทางคุณภาพ (qualitative) ลักษณะทางปริมาณ (quantitative) หรือลักษณะคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative)

4.1.4 จำนวนตัวอย่างพืชที่ตรวจสอบ (Number of Plants / Parts of Plants to be Examined) การตรวจสอบโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความแตกต่างระหว่างพันธุ์ กรณีการประเมินลักษณะที่กำหนดตัวแทนหนึ่งตัวอย่าง (single plants) จะต้องสุ่มเก็บตัวอย่างจากพืช จำนวน 20 ต้น หรือชิ้นส่วนตัวอย่างของพืชจากพืชจำนวน 20 ต้น และในการประเมินในลักษณะอื่น ต้องประเมินจากทุกต้นที่ทดสอบ และไม่พิจารณาในต้นพืชที่มีลักษณะอื่นปน (off-type plants)

4.1.5 วิธีการตรวจสอบ (Method of Observation)

คำแนะนำสำหรับการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชเพื่อตรวจสอบความแตกต่างระหว่างพันธุ์ จะถูกกำหนดไว้ใน คอลัมน์ที่ 2 ในตารางบันทึกลักษณะ โดยมีวิธีการตรวจสอบดังนี้

MG หมายถึง การวัด ซึ่ง นับจำนวน จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้น แล้วใช้ค่าที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (single measurement of a group of plants or parts of plants)

MS หมายถึง การวัด ซึ่ง นับจำนวน จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าเฉลี่ยที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (measurement of a number of individual plants or parts of plants)

VG หมายถึง การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้นแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by a single observation of a group of plants or parts of plants)

VS หมายถึง การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by observation of individual plants or parts of plants)

4.2 ความสม่ำเสมอ (Uniformity)

พิจารณาที่ระดับความสม่ำเสมอของประชากรมาตรฐาน 1 เปอร์เซ็นต์ ที่ระดับความเชื่อมั่นอย่างน้อยร้อยละ 95 เก็บตัวอย่างจำนวน 10 ต้น/ซ้ำ ต้องไม่มีพันธุ์อื่นปนมากกว่า 2 ต้น

4.3 ความคงตัว (Stability)

ในทางปฏิบัติไม่มีการทดสอบความคงตัว หากผลการทดสอบแสดงความแตกต่างและความสม่ำเสมอในหลายชนิดพันธุ์ที่เคยพบว่า ลักษณะมีความสม่ำเสมอแล้วก็อาจจะพิจารณาว่ามีความคงตัวด้วย

5. การจัดกลุ่มพันธุ์และการจัดการการปลูกทดสอบ (Grouping of Varieties and Organization of the Growing Trial)

5.1 การคัดเลือกพันธุ์พืชทั่วไปที่จะนำมาปลูกทดสอบกับพันธุ์พืชที่ยื่นขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ จะต้องแบ่งกลุ่ม เพื่ออำนวยความสะดวกในการประเมินความแตกต่าง

5.2 ลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มของพันธุ์

- 1) ต้น : ความสูง (Plant : height) (ล.2)
- 2) ต้น : ลักษณะการเจริญเติบโต (Plant : growth habit) (ล.1)
- 3) ต้น : เส้นผ่านศูนย์กลางปล้อง (Culm : diameter of internode) (ล.7)
- 4) แผ่นใบ : สีแผ่นใบ (Leaf blade : color) (ล.17)
- 5) ช่อดอก : สีกาบดอก (Inflorescence : color of glume) (ล.30)
- 6) ช่อดอก : ความกว้างช่อดอก (Inflorescence : width) (ล.32)

6. เครื่องหมาย (Legend)

6.1 การจำแนกลักษณะ (Categories of Characteristics)

6.1.1 ลักษณะมาตรฐาน

เป็นลักษณะที่ได้รับการพิจารณาตามเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการใช้ตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (DUS)

6.1.2 ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน (Asterisked Characteristics) (*)
ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน

6.2 สถานะลักษณะที่แสดงออกและตัวเลขกำกับ (States of Expression and Corresponding Notes)

สถานะลักษณะที่แสดงออก กำหนดเพื่ออธิบายลักษณะ ซึ่งการแสดงออกในแต่ละสถานะจะถูกกำกับด้วยตัวเลขที่สอดคล้องกัน เพื่อง่ายต่อการบันทึกข้อมูลและการแลกเปลี่ยนข้อมูล

6.3 ชนิดของการแสดงออก

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic)

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic)

PQ หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative characteristic)

6.4 ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)

ตัวอย่างพันธุ์เตรียมไว้เพื่อให้เห็นลักษณะที่แสดงออกชัดเจนของแต่ละลักษณะที่แสดงออก

6.5 เครื่องหมาย (Legend)

- (*) หมายถึง ลักษณะที่ต้องประเมินทุกพันธุ์ (ข้อ 6.1.2)
- QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic) (ข้อ 6.3)
- QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic) (ข้อ 6.3)
- PQ หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative characteristic) (ข้อ 6.3)
- MG หมายถึง การวัด ชั่ง นับจำนวน จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้นแล้วใช้ค่าที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (single measurement of a group of plants or parts of plants)
- MS หมายถึง การวัด ชั่ง นับจำนวน จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าเฉลี่ยที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (measurement of a number of individual plants or parts of plants)
- VG หมายถึง การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้นแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by a single observation of a group of plants or parts of plants)
- VS หมายถึง การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by observation of individual plants or parts of plants)
- (a)-(d) หมายถึง ดูรายละเอียดการตรวจสอบและบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ข้อ 8.1
- (+) หมายถึง ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในรายละเอียดของเอกสารข้อ 8.2

7. แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ : อ้อยักษ์

	ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
1.	VG ต้น : ลักษณะการเจริญเติบโต (Plant : growth habit)		
(*)	ตั้งตรง (erect)		1
(+)	กึ่งตั้งตรง (semi-erect)		3
QN	(a) ปานกลาง (intermediate)		5
	กึ่งเอนราบ (semi-prostate)		7
	เอนราบ (prostate)		9
2.	MS ต้น : ความสูง (Plant : height)		
(*)	เตี้ย (short)		3
(+)	ปานกลาง (medium)		5
QN	(a) สูง (tall)		7
3.	VG ต้น : การปรากฏแอนโทไซยานินบริเวณโคนลำต้น (Plant : anthocyanin coloration of base Plant)		
	ไม่ปรากฏ (absent)		1
QL	(a) ปรากฏ (present)		9
4.	MS ลำต้น : จำนวนลำตอก (Culm : number)		
(*)	น้อย (few)		3
	ปานกลาง (medium)		5
QN	(a) มาก (many)		7
5.	MS ลำต้น : จำนวนปล้อง (Culm : number of internode)		
(*)	น้อย (few)		3
	ปานกลาง (medium)		5
QN	(a) มาก (many)		7
6.	MS ลำต้น : เส้นผ่านศูนย์กลางปล้อง (Culm : diameter of internode)		
	แคบ (narrow)		3
(+)	ปานกลาง (medium)		5
QN	(a) กว้าง (broad)		7
7.	MS ลำต้น : ความยาวของปล้อง (Culm : length of internode)		
	สั้น (short)		3
(+)	ปานกลาง (medium)		5
QN	(a) ยาว (long)		7

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
8.	VG	ลำต้น : สีของปล้อง (Culm : color of internode)		
		ขาว (white)		1
		เหลือง (yellow)		2
PQ	(a)	เขียว (green)		3
9.	VG	ลำต้น : การปรากฏไขบนปล้อง (Culm : wax presence on internode)		
		ไม่มีหรือน้อยมาก (absent or very weak)		1
		น้อย (weak)		3
QL	(a)	ปานกลาง (medium)		5
		มาก (strong)		7
10.	VG	ลำต้น : การปรากฏขนบริเวณข้อ (Culm : pubescence of node)		
		ไม่มีหรือน้อยมาก (absent or very weak)		1
		น้อย (weak)		3
QN	(a)	ปานกลาง (medium)		5
		มาก (strong)		7
11.	VG	ลำต้น : การปรากฏแอนโทไซยานินที่ข้อ (Culm : anthocyanin coloration of node)		
		ไม่ปรากฏ (absent)		1
QL	(a)	ปรากฏ (present)		9
12.	VG	ลำต้น : การปรากฏขนบริเวณตา (Culm : pubescent at bud)		
		ไม่มีหรือน้อยมาก (absent or very weak)		1
		น้อย (weak)		3
QN	(a)	ปานกลาง (medium)		5
		มาก (strong)		7
13.	MS	แผ่นใบ : ความกว้างแผ่นใบ (Leaf blade : width)		
	(*)	แคบ (narrow)		3
	(+)	ปานกลาง (medium)		5
QN	(b)	กว้าง (broad)		7
14.	MS	แผ่นใบ : ความยาวแผ่นใบ (Leaf blade : length)		
	(*)	สั้น (short)		3
	(+)	ปานกลาง (medium)		5
QN	(b)	ยาว (long)		7

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
15.	VG	แผ่นใบ : รูปทรงฐานใบ (Leaf blade : Leaf base Shape)		
	(*)	โคนใบรูปสามเหลี่ยม (Cuneate)		1
		โคนใบมนกลม (Obtuse)		2
PQ	(b)	โคนใบเว้ารูปหัวใจ (Cordate)		3
		โคนใบรูปติ่งหู (Auriculate)		4
		โคนใบเฉียง (Oblique)		5
16.	VG	แผ่นใบ : รูปทรงปลายใบ (Leaf blade : Leaf tip Shape)		
		ปลายใบแหลม (Acute)		1
PQ	(b)	ปลายใบเรียวแหลม (Acuminate)		2
17.	VG	แผ่นใบ : สีแผ่นใบ (Leaf blade : color)		
	(*)	เขียวอ่อน (light green)		1
		เขียว (green)		2
QN	(b)	เขียวเข้ม (dark green)		3
18.	VG	แผ่นใบ : สีเส้นกลางใบ (Leaf blade : color of midrib)		
		ขาว (white)		1
		เขียว (green)		2
PQ	(b)	เหลือง (yellow)		3
19.	VG	แผ่นใบ : การต่างของใบ (Leaf blade : variegate)		
	(*)	ไม่ปรากฏ (absent)		1
QL	(b)	ปรากฏ (present)		9
20.	VG	แผ่นใบ : สีของใบต่าง (Leaf blade : color of variegate)		
		ขาว (white)		1
PQ	(b)	เหลือง (green)		2
21.	VG	แผ่นใบ : การปรากฏขนที่ขอบใบ (Leaf blade : pubescence at margin)		
		ไม่มีหรือน้อยมาก (absent or very weak)		1
		น้อย (weak)		3
QN	(b)	ปานกลาง (medium)		5
		มาก (strong)		7

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
22.	VG	กาบใบ : การปรากฏไขบนกาบใบ (Leaf sheath : waxiness) ไม่ปรากฏ หรือน้อยมาก (absent or very weak) น้อย (weak)		1 3
QN	(c)	ปานกลาง (medium) มาก (strong)		5 7
23.	VG	กาบใบ : การปรากฏแอนโทไซยานินของกาบใบ (Leaf sheath : anthocyanin) ไม่ปรากฏ (absent)		1
QL	(c)	ปรากฏ (present)		9
24.	VG	กาบใบ : สีกาบใบ (Leaf sheath : color)		
(*)		ขาว (white) เหลือง (yellow)		1 2
PQ	(c)	เขียว (green)		3
25.	VG	กาบใบ : การปรากฏขนบนกาบใบ (Leaf sheath : pubescent) ไม่ปรากฏ (absent)		1
QL	(c)	ปรากฏ (present)		9
26.	VG	กาบใบ : การปรากฏขนบริเวณลิ้นใบ (Leaf sheath : pubescent at ligule) ไม่ปรากฏ (absent)		1
QL	(c)	ปรากฏ (present)		9
27.	VG	กาบใบ : การเป็นคลื่นของติ่งใบ (Leaf sheath : undulation of dewlap) ไม่ปรากฏ หรือน้อยมาก (absent or very weak) น้อย (weak)		1 3
PQ	(c)	ปานกลาง (medium) มาก (strong)		5 7
28.	VG	กาบใบ : การปรากฏแอนโทไซยานินบริเวณติ่งใบ (Leaf sheath : anthocyanin at dewlap) ไม่ปรากฏ (absent)		1
QL	(c)	ปรากฏ (present)		9
29.	VG	กาบใบ : รูปทรงของติ่งใบ (Leaf sheath : Shape of dewlap) เปิดออก (Open)		1
PQ	(c)	ยื่นออกมาติดกัน (Dewlap sticking out and Closet)		2

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
30.	MS	ช่อดอก : สีกาบดอก (Inflorescence : color of glume)		
	(*)	ขาว (white)		1
		เขียวอ่อน (light green)		2
PQ	(d)	เขียว (green)		3
31.	MS	ช่อดอก : การปรากฏแอนโทไซยานินบนกาบดอก (Inflorescence : anthocyanin at glume)		
		ไม่ปรากฏ (absent)		1
QL	(d)	ปรากฏ (present)		9
32.	MS	ช่อดอก : ความกว้างช่อดอก (Inflorescence : width)		
	(*)	แคบ (narrow)		3
	(+)	ปานกลาง (medium)		5
QN	(d)	กว้าง (broad)		7
33.	MS	ช่อดอก : ความยาวช่อดอก (Inflorescence : length)		
	(*)	สั้น (short)		3
	(+)	ปานกลาง (medium)		5
QN	(d)	ยาว (long)		7
34.	MS	ช่อดอก : ความยาวก้านช่อดอก (Inflorescence : peduncle length)		
	(*)	สั้น (short)		3
	(+)	ปานกลาง (medium)		5
QN	(d)	ยาว (long)		7

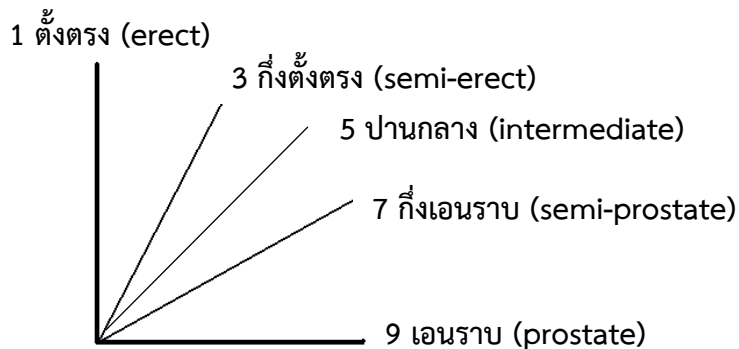
8. อธิบายแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์

8.1 อธิบายทุกลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

- การประเมินลักษณะต้น และลำต้น ให้ดำเนินการในช่วงที่ดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ โดยการประเมินลักษณะลำต้น ประเมินช่วงกลางลำต้น
- การประเมินลักษณะใบ ให้ดำเนินการในช่วงที่ดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ โดยการประเมินลักษณะส่วนต่างๆ ของใบ ให้ประเมินใบที่เจริญเติบโตเต็มที่ หรือตำแหน่งใบช่วงกึ่งกลางลำต้น
- การประเมินลักษณะกาบใบ ให้ดำเนินการในช่วงที่ดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ โดยการประเมินลักษณะส่วนต่างๆ ของกาบใบ ให้ประเมินกาบใบที่เจริญเติบโตเต็มที่ หรือตำแหน่งใบช่วงกึ่งกลางลำต้น
- การประเมินลักษณะช่อดอก ให้ดำเนินการในช่วงที่ดอกบาน 50-100 เปอร์เซ็นต์ โดยการประเมินลักษณะส่วนต่างๆ ของช่อดอก ให้ประเมินช่อดอกที่สมบูรณ์ที่สุด

8.2 อธิบายแต่ละลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

ล. 1 ต้น : ลักษณะการเจริญเติบโต (Plant : growth habit)



ล. 2 ต้น : ความสูงต้น (Plant : height)



วัดความสูงต้นที่ระดับผิวดินจนถึงข้อสุดท้ายของ
ลำต้นที่ติดกับก้านช่อดอก

ล. 6 ลำต้น : เส้นผ่านศูนย์กลางปล้อง (Culm : diameter of internode)

ล. 7 ลำต้น : ความยาวปล้อง (Culm : length of internode)

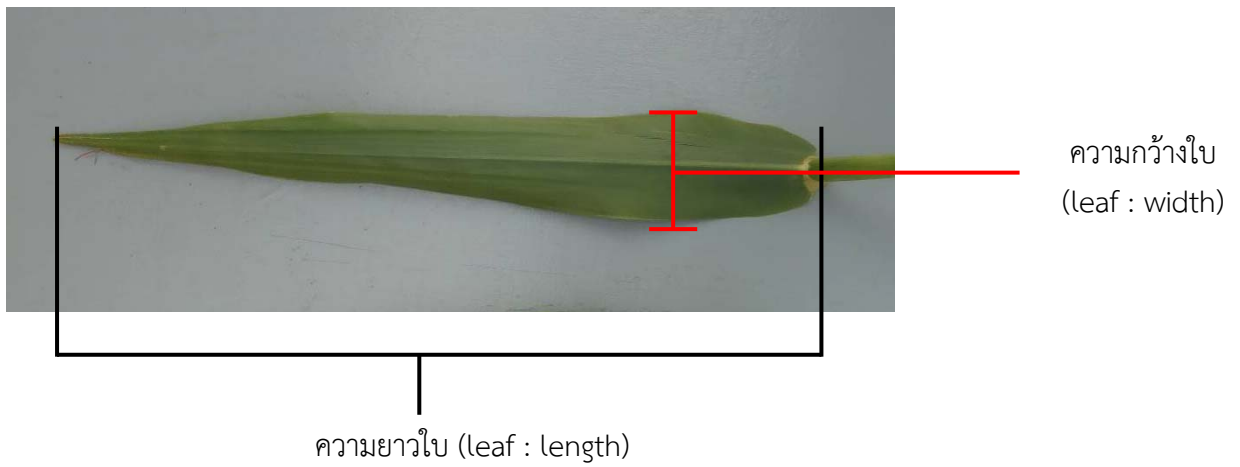


ความยาวปล้อง
(Culm : length of internode)

เส้นผ่านศูนย์กลางปล้อง (Culm : diameter of internode)

ล. 13 ใบ : ความกว้างใบ (Leaf : width)

ล. 14 ใบ : ความยาวใบ (Leaf : length)

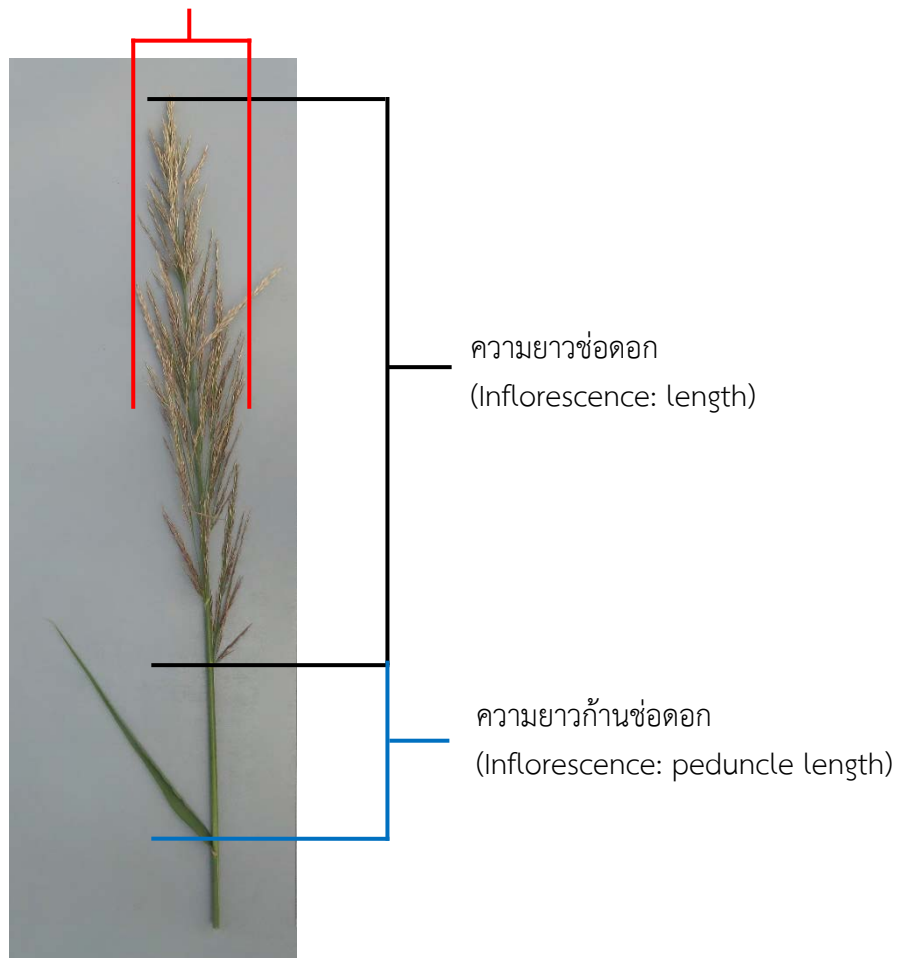


ล. 32 ช่อดอก : ความกว้างช่อดอก (Inflorescence : width)

ล. 33 ช่อดอก : ความยาวช่อดอก (Inflorescence: length)

ล. 34 ช่อดอก : ความยาวก้านช่อดอก (Inflorescence: peduncle length)

ความกว้างช่อดอก (Inflorescence : width)



9. การประมาณค่าใช้จ่ายและวิธีการชำระค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบลักษณะ

9.1 ประมาณการค่าใช้จ่าย ในการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่

รายการ	จำนวนเงิน (บาท) ที่ปลูกทดสอบในสถานที่ของ	
	กรมวิชาการเกษตร	ผู้ขอจดทะเบียน
1. ค่าจ้างเหมาปลูก ดูแลรักษา บันทึกข้อมูลและเก็บเกี่ยว (1 คน x 8 เดือน x 8,000 บาท) 2 ครั้ง	128,000	-
2. ค่าตรวจสอบของคณะทำงานตรวจสอบภาคสนาม 2 ครั้ง		
- ค่าเบี้ยเลี้ยง วันละ 240 บาท จำนวน 2 คน	ตามรายจ่ายจริง	ตามรายจ่ายจริง
- ค่าที่พัก คืนละ 800 บาท จำนวน 2 คน ในกรณีที่ต้องพักค้างคืน ให้เพิ่มค่าที่พัก 800 บาท/คืน/คน และค่าเบี้ยเลี้ยงตามจำนวนวันด้วย	ตามรายจ่ายจริง	ตามรายจ่ายจริง
- ค่ายานพาหนะ (น้ำมันเชื้อเพลิง 4 บาท/กิโลเมตร)	ตามรายจ่ายจริง	ตามรายจ่ายจริง
3. ค่าวัสดุ		
- สารกำจัดวัชพืช โรคพืช แมลงศัตรูพืช	2,000	-
- วัสดุการเกษตร	3,000	-
รวม	133,000+ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าที่พักและพาหนะ ตามรายจ่ายจริง	ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าที่พัก และพาหนะตาม รายจ่ายจริง

9.2 วิธีการชำระค่าใช้จ่าย ระยะเวลา จำนวนครั้ง และสถานที่ชำระค่าใช้จ่าย ให้เป็นไปตามที่คณะทำงานตรวจสอบภาคสนามกำหนด

รายละเอียดในการตรวจสอบลักษณะของพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่
ตามชนิดพืชที่ได้ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง
ตามมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

ชนิดพืช

หญ้ารูซี่ (*Brachiaria ruziziensis* R. Germ. & C. M. Evrard) และลูกผสม

1. วัตถุประสงค์ของหลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (Subject of these Guideline)

หลักเกณฑ์การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชที่จะกล่าวต่อไปนี้ ให้ใช้กับหญ้ารูซี่ (*Brachiaria ruziziensis* R. Germ. & C. M. Evrard) และลูกผสม

2. ส่วนขยายพันธุ์ (Material Required)

2.1 การกำหนดปริมาณ คุณภาพ เวลา และสถานที่ ที่ส่งมอบส่วนขยายพันธุ์

พนักงานเจ้าหน้าที่ เป็นผู้กำหนดปริมาณ และคุณภาพของส่วนขยายพันธุ์ที่ต้องการจะตรวจสอบ พร้อมทั้งกำหนด เวลาและสถานที่ การส่งมอบส่วนขยายพันธุ์ ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืช จะต้องเป็นส่งมอบตามที่กำหนด พร้อมทั้งดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการทั้งในเรื่องการผ่านพิธีการทางศุลกากรและด้านสุขอนามัยพืช

2.2 ชนิดของส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ ต้องส่งมอบเมล็ดพันธุ์หรือส่วนขยายพันธุ์อื่น เช่น ท่อนพันธุ์ ให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่

2.3 ปริมาณส่วนขยายพันธุ์

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืช จะต้องส่งมอบเมล็ดพันธุ์ เมล็ดพันธุ์จำนวนไม่น้อยกว่า 500 กรัม หรือท่อนพันธุ์จำนวนไม่น้อยกว่า 60 ท่อน

2.4 คุณภาพของส่วนขยายพันธุ์

ส่วนขยายพันธุ์ที่นำมาทดสอบจะต้องเป็นส่วนขยายพันธุ์ที่มีคุณภาพดี สมบูรณ์ปราศจากโรคและแมลงที่ติดมากับส่วนขยายพันธุ์ เมล็ดพันธุ์ที่นำมาทดสอบจะต้องมีความงอก ความชื้น และความบริสุทธิ์ ไม่ต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนด

2.5 การให้ข้อมูลการปฏิบัติการใดๆ กับส่วนขยายพันธุ์

ส่วนขยายพันธุ์ที่จัดส่งต้องไม่มีการกระทำใดๆ ที่เป็นผลต่อการแสดงออกของลักษณะของพันธุ์พืช เว้นแต่ได้รับอนุญาตหรือ กำหนดโดยพนักงานเจ้าหน้าที่ กรณีที่ส่วนขยายพันธุ์ที่ส่งมอบเคยผ่านการปฏิบัติการใด ๆ เช่น พ่นสารป้องกันกำจัดแมลง โรคพืช ใช้ปุ๋ย ใช้สารกระตุ้นการเกิดตาดอก จะต้องระบุเป็นลายลักษณ์อักษรให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบ

3. วิธีการตรวจสอบ (Method of Examination)

3.1 จำนวนครั้งที่ปลูกตรวจสอบ (Number of Growing Cycles)

ปลูกทดสอบในฤดูปกติ อย่างน้อย 2 ฤดูปลูก (growing periods) แต่ถ้าความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ และความคงตัว ไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน ต้องปลูกทดสอบเพิ่ม

3.2 สถานที่ทดสอบ (Testing Place)

สถานที่ปลูก ควรทำการทดสอบใน 1 สถานที่ ให้กำหนดตามความเหมาะสม แต่ถ้าลักษณะประจำพันธุ์สำคัญไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างได้ อาจจะต้องเพิ่มสถานที่ทำการปลูกทดสอบ

3.3 ปัจจัยแวดล้อมสำหรับการปลูกทดสอบ (Conditions for Conducting the Examination)

ต้องปลูกทดสอบภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและการแสดงออกของลักษณะที่จะใช้ตรวจสอบได้

3.4 การวางแผนปลูกทดสอบ (Test Design)

3.4.1 กรณีพันธุ์ที่เป็นแอพอมิกติก (apomictic varieties) และพันธุ์ที่ขยายพันธุ์ด้วยท่อนพันธุ์ ให้ปลูกพันธุ์ที่ขอดทะเลเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบกับในบริเวณพื้นที่เดียวกัน และให้มีวิธีการปลูกและการจัดการแบบเดียวกัน แต่ละพันธุ์ปลูกอย่างน้อย 2 ซ้ำๆ ละไม่น้อยกว่า 20 ต้น

3.4.2 กรณีพันธุ์ผสมข้าม (cross-pollinated varieties) ให้ปลูกพันธุ์ที่ขอดทะเลเบียนและพันธุ์เปรียบเทียบกับในบริเวณพื้นที่เดียวกัน และให้มีวิธีการปลูกและการจัดการแบบเดียวกัน แต่ละพันธุ์ปลูกอย่างน้อย 3 ซ้ำๆ ละไม่น้อยกว่า 20 ต้น

3.4.3 การบันทึกข้อมูล การวัด นับจำนวนพืช หรือชิ้นส่วนพืช กระทำเมื่อพืชเจริญเติบโตเต็มที่

3.5 การทดสอบเพิ่มเติม (Additional Tests)

กรณีต้องการตรวจสอบลักษณะอื่นเพิ่มเติม ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบพันธุ์พืช ให้เป็นไปตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนด

4. การประเมิน ความแตกต่าง ความคงตัว และความสม่ำเสมอ (Assessment of Distinctness, Uniformity and Stability)

4.1. ความแตกต่าง (Distinctness)

4.1.1 คำแนะนำทั่วไป (General Recommendations) การตรวจสอบความแตกต่าง เป็นส่วนที่สำคัญสำหรับผู้ใช้คู่มือนี้

4.1.2 ความแตกต่างที่คงที่ (Consistent Difference) การแสดงความแตกต่างระหว่างพันธุ์อาจจะชัดเจน โดยไม่จำเป็นต้องปลูกทดสอบมากกว่าหนึ่งครั้ง บางกรณีการปลูกทดสอบมีอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม จึงต้องปลูกทดสอบมากกว่าหนึ่งครั้ง เพื่อให้เชื่อมั่นว่า ความแตกต่างของลักษณะที่เกิดขึ้นเป็นความแตกต่างคงที่ อย่างเพียงพอ

4.1.3 การแสดงความแตกต่างอย่างเด่นชัด (Clear Difference) การพิจารณาความแตกต่างของสองพันธุ์ที่ชัดเจน ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย และสิ่งที่ต้องพิจารณาคือชนิดของลักษณะว่าเป็นลักษณะที่แสดงออกเป็นชนิดใด เช่น เป็นลักษณะทางคุณภาพ (qualitative) ลักษณะทางปริมาณ (quantitative) หรือลักษณะคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative)

4.1.4 จำนวนตัวอย่างพืชที่ตรวจสอบ (Number of Plants / Parts of Plants to be Examined) กรณีพันธุ์ที่เป็นแอพอมิกติก (apomictic varieties) และพันธุ์ที่ขยายพันธุ์ด้วยท่อนพันธุ์การประเมินความแตกต่าง ให้ประเมินจากทุกต้นที่เป็นตัวแทน หรือชิ้นส่วนพืชจากตัวแทน 20 ต้น และประเมินจากต้นทั้งหมดที่ปลูกทดสอบ โดยไม่รวมต้นที่เป็นพันธุ์ปน (off-type)

กรณีพันธุ์ผสมข้าม (cross-pollinated varieties) การประเมินความแตกต่าง ให้ประเมินจากทุกต้นที่เป็นตัวแทน หรือชิ้นส่วนพืชจากตัวแทน 60 ต้น และประเมินจากต้นทั้งหมดที่ปลูกทดสอบ โดยไม่รวมต้นที่เป็นพันธุ์ปน (off-type)

4.1.5 วิธีการตรวจสอบ (Method of Observation)

คำแนะนำสำหรับการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชเพื่อตรวจสอบความแตกต่างระหว่างพันธุ์ จะถูกกำหนดไว้ใน คอลัมน์ที่ 2 ในตารางบันทึกลักษณะ โดยมีวิธีการตรวจสอบดังนี้

MG หมายถึง การวัด ชั่ง นับจำนวน จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้น แล้วใช้ค่าที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (single measurement of a group of plants or parts of plants)

MS หมายถึง การวัด ชั่ง นับจำนวน จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าเฉลี่ยที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (measurement of a number of individual plants or parts of plants)

VG หมายถึง การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้นแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by a single observation of a group of plants or parts of plants)

VS หมายถึง การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by observation of individual plants or parts of plants)

4.2 ความสม่ำเสมอ (Uniformity)

การประเมินความสม่ำเสมอของพันธุ์ที่เป็นแอโพมิคติก (apomictic varieties) ที่ประชากรมาตรฐาน ร้อยละ 2 และที่ความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 ในกรณีจำนวนตัวอย่าง 40 ต้น มีพันธุ์ปนได้ไม่เกิน 2 ต้น และพันธุ์ผสมข้าม (cross-pollinated varieties) ที่ประชากรมาตรฐานร้อยละ 3 และที่ความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 ในกรณีจำนวนตัวอย่าง 60 ต้น มีพันธุ์ปนได้ไม่เกิน 3 ต้น

4.3 ความคงตัว (Stability)

ในทางปฏิบัติไม่มีการทดสอบความคงตัว หากผลการทดสอบแสดงความแตกต่างและความสม่ำเสมอในหลายชนิดพันธุ์ที่เคยพบว่า ลักษณะมีความสม่ำเสมอแล้วก็จะพิจารณาว่ามีความคงตัวด้วย

5. การจัดกลุ่มพันธุ์และการจัดการการปลูกทดสอบ (Grouping of Varieties and Organization of the Growing Trial)

5.1 การคัดเลือกพันธุ์พืชทั่วไปที่จะนำมาปลูกทดสอบกับพันธุ์พืชที่ยื่นขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ จะต้องแบ่งกลุ่ม เพื่ออำนวยความสะดวกในการประเมินความแตกต่าง

5.2 ลักษณะที่ใช้ในการจัดกลุ่มของพันธุ์

- 1) แผ่นใบ : ขน (Leaf blade : hairs) (ล.11)
- 2) ช่อดอก: รูปร่างตัดขวางของแกนกลางช่อดอกย่อย (inflorescence : shape of rachilla in cross section) (ล.18)
- 3) ดอก : สีของเกสรเพศเมีย (flower : stigma color) (ล.20)

6. เครื่องหมาย (Legend)

6.1 การจำแนกลักษณะ (Categories of Characteristics)

6.1.1 ลักษณะมาตรฐาน

เป็นลักษณะที่ได้รับการพิจารณาตามเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการใช้ตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช (DUS)

6.1.2 ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน (Asterisked Characteristics) (*)

ลักษณะที่กำหนดให้ใช้สำหรับการตรวจสอบร่วมกัน

6.2 สถานะลักษณะที่แสดงออกและตัวเลขกำกับ (States of Expression and Corresponding Notes)

สถานะลักษณะที่แสดงออก กำหนดเพื่ออธิบายลักษณะ ซึ่งการแสดงออกในแต่ละสถานะจะถูกกำกับด้วยตัวเลขที่สอดคล้องกัน เพื่อง่ายต่อการบันทึกข้อมูลและการแลกเปลี่ยนข้อมูล

6.3 ชนิดของการแสดงออก

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic)

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic)

PQ หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative characteristic)

6.4 ตัวอย่างพันธุ์ (Example Varieties)

ตัวอย่างพันธุ์เตรียมไว้เพื่อให้เห็นลักษณะที่แสดงออกชัดเจนของแต่ละลักษณะที่แสดงออก

6.5 เครื่องหมาย (Legend)

(*) หมายถึง ลักษณะที่ต้องประเมินทุกพันธุ์ (ข้อ 6.1.2)

QL หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพ (qualitative characteristic) (ข้อ 6.3)

QN หมายถึง ลักษณะทางปริมาณ (quantitative characteristic) (ข้อ 6.3)

PQ หมายถึง ลักษณะทางคุณภาพเทียม (pseudo-qualitative characteristic) (ข้อ 6.3)

MG หมายถึง การวัด ชั่ง นับจำนวน จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้นแล้วใช้ค่าที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (single measurement of a group of plants or parts of plants)

MS หมายถึง การวัด ชั่ง นับจำนวน จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าเฉลี่ยที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (measurement of a number of individual plants or parts of plants)

VG หมายถึง การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากต้นหรือตัวอย่างเดียวที่กำหนดให้เป็นตัวแทนเท่านั้นแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by a single observation of a group of plants or parts of plants)

VS หมายถึง การตรวจสอบด้วยการใช้ประสาทสัมผัส จากทุกต้นหรือตัวอย่างที่กำหนดให้เป็นตัวแทนแล้วใช้ค่าสังเกตที่ได้เป็นตัวแทนของพันธุ์ (visual assessment by observation of individual plants or parts of plants)

(a)-(d) หมายถึง ดูรายละเอียดการตรวจสอบและบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ข้อ 8.1

(+) หมายถึง ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในรายละเอียดของเอกสารข้อ 8.2

7. แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ที่จะตรวจสอบ : หญ้ารูซี่ (*Brachiaria ruziziensis* R. Germ. & C. M. Evrard) และลูกผสม

	ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
1.	VG ต้น: ลักษณะการเจริญเติบโต (Plant: growth habit)		
(*)	ตั้งตรง (erect)		1
(+)	กึ่งตั้งตรง (semi-erect)		3
QN	(a) กึ่งเอนราบ (semi-prostrate)	มูลาโต้2	5
	เอนราบ (prostrate)		7
2.	MS ต้น: ความสูง (Plant: height)		
(*)	เตี้ย (short)		3
(+)	ปานกลาง (medium)	มูลาโต้2	5
QN	(a) สูง (tall)		7
3.	MS ไหล: ความยาวปล้อง (Stolon: length of internode)		
(*)	ไม่ปรากฏหรือสั้นมาก (absent or very short)		1
	สั้น (short)		3
QN	(a) ปานกลาง (medium)		5
	ยาว (long)		7
4.	MS ลำต้น: ความยาวปล้อง (Culm: length of internode)		
(*)	สั้น (short)		3
(+)	ปานกลาง (medium)		5
QN	(a) ยาว (long)		7
5.	MS ลำต้น: เส้นผ่านศูนย์กลาง (Culm: diameter)		
	เล็ก (small)		3
(+)	ปานกลาง (medium)	มูลาโต้2	5
QN	(a) ใหญ่ (large)		7
6.	VG ใบธง: ความโค้ง (Flag leaf: curvature)		
(*)	ไม่ปรากฏหรือน้อยมาก (absent or weak)		1
(+)	ปานกลาง (medium)		2
QN	(a) มาก (strong)		3
7.	MS ใบธง: ความกว้าง (Flag leaf: width)		
(*)	แคบ (narrow)		3
(+)	ปานกลาง (medium)	มูลาโต้2	5
QN	(a) กว้าง (broad)		7

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
8.	VG	ใบธง: การปรากฏขนบนแผ่นใบ (Flag leaf: distribution of hairs on sheath)		
(*)		ฐานใบ (at base)		1
		ปลายใบ (at apex)		2
PQ	(a)	ขอบใบ (on margin)		3
		ทั่วทั้งใบ (throughout)	มูลาโต้2	4
9.	MS	แผ่นใบ: ความยาว (Leaf blade: length)		
		สั้น (short)		3
		ปานกลาง (medium)		5
QN	(b)	ยาว (long)	มูลาโต้2	7
10.	MS	แผ่นใบ: ความกว้าง (Leaf blade: width)		
(*)		แคบ (narrow)		3
		ปานกลาง (medium)		5
QN	(b)	กว้าง (broad)	มูลาโต้2	7
11.	VG	แผ่นใบ: ขนใบ (Leaf blade: hairs)		
(*)		ไม่ปรากฏ (absent)		1
QL	(b)	ปรากฏ (present)	มูลาโต้2	9
12.	VG	แผ่นใบ: การกระจายของขน (Leaf blade: distribution of hairs)		
(*)		เฉพาะด้านบนใบ (on upper surface only)		1
		เฉพาะด้านล่างใบ (on lower surface only)		2
PQ	(b)	เฉพาะขอบใบ (on margin only)		3
		ทั้งด้านบนใบและล่างใบ (on both surface)	มูลาโต้2	4
13.	VG	กาบใบ: การกระจายของขน (Leaf sheath: distribution of hairs)		
(*)		ไม่ปรากฏหรือมีน้อย (absent or sparse)		1
		ปานกลาง (medium)		2
QN	(b)	มาก (dense)	มูลาโต้2	3
14.	MG	เวลาออกดอก (Time of inflorescence emergence)		
(*)		เร็ว (early)		3
(+)		ปานกลาง (medium)		5
QN		ช้า (late)		7
15.	MS	ช่อดอก: ความยาวแกนกลางช่อดอก (Inflorescence: length of rachis)		
(*)		สั้น (short)		3
(+)		ปานกลาง (medium)	มูลาโต้2	5
QN	(a)	ยาว (long)		7

		ลักษณะ (Characteristics)	ตัวอย่างพันธุ์ (Example varieties)	ตัวเลข (Note)
16.	MS	ช่อดอก: ความยาวก้านช่อดอกย่อย (Inflorescence: length of pedicel) สั้น (short)	มูลาโต้2	3
(+)		ปานกลาง (medium)		5
QN	(a)	ยาว (long)		7
17.	MS	ช่อดอก: ความยาวแกนกลางช่อดอกย่อย (Inflorescence: length of rachilla) สั้น (short)	มูลาโต้2	3
(+)		ปานกลาง (medium)		5
QN	(a)	ยาว (long)		7
18.	VG	ช่อดอก: รูปร่างตัดขวางของแกนกลางช่อดอกย่อย (Inflorescence: shape of rachilla in cross section)		
(*)		รูปสามเหลี่ยม (triangular)		1
(+)		รูปปีก (winged)		2
PQ	(a)	รูปพระจันทร์เสี้ยว (crescent)		3
19.	VG	ช่อดอกย่อย: การมีขน (Spikelet: pubescence)		
(*)		ไม่ปรากฏหรือน้อยมาก (absent or very sparse)		1
		น้อย (sparse)		3
QN	(a)	ปานกลาง (medium)	มูลาโต้2	5
		มาก (dense)		7
20.	VG	ดอก: สีของเกสรเพศเมีย (Flower: Stigma color)		
(*)		ขาว (white)	มูลาโต้2	1
		ม่วงอ่อน (light purple)		2
PQ	(a)	ม่วง (medium purple)		3
		ม่วงเข้ม (dark purple)		4
21.	VG	กาบดอก: การปรากฏของแอนโทไซยานิน (Glume: anthocyanin coloration)		
		ไม่ปรากฏหรือน้อยมาก (absent or very weak)		1
		น้อย (weak)		3
QN	(a)	ปานกลาง (medium)		5
		มาก (strong)		7

8. อธิบายแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์

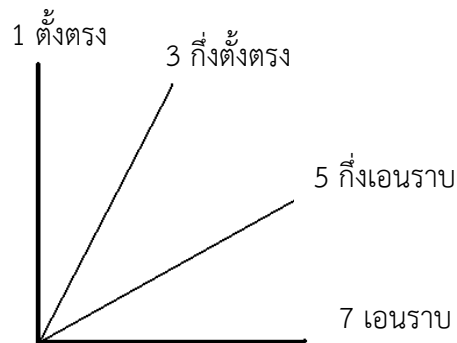
8.1 อธิบายทุกลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

(a) บันทึกลักษณะในระยะเริ่มออกดอก

(b) บันทึกลักษณะในระยะที่ใบเจริญเติบโตเต็มที่ โดยบันทึกลักษณะจากใบแรกถัดจากใบธงของต้นหลักของกอ

8.2 อธิบายแต่ละลักษณะในตารางลักษณะประจำพันธุ์

ล. 1 ต้น: ลักษณะการเจริญเติบโต (Plant: growth habit)



ล.2 ต้น: ความสูง (Plant: height)

บันทึกลักษณะความสูงต้นจากต้นหลัก โดยวัดจากตำแหน่งใบแรกถัดจากใบธง จนถึงระดับผิวดิน ไม่รวมช่อดอก



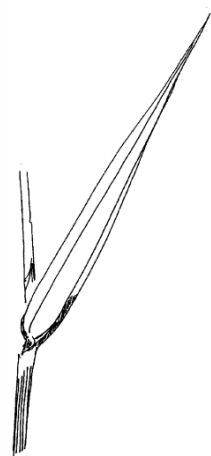
ล.4 ลำต้น: ความยาวปล้อง (Culm: height)

ล.5 ลำต้น: เส้นผ่านศูนย์กลางกลาง (Culm: height)

บันทึกลักษณะความยาวปล้องและเส้นผ่านศูนย์กลาง บริเวณช่วงกลางของลำต้น

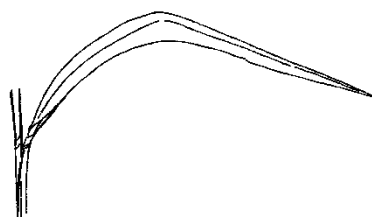


ล.6 ใบธง: การโค้ง (Flag leaf: curvature)



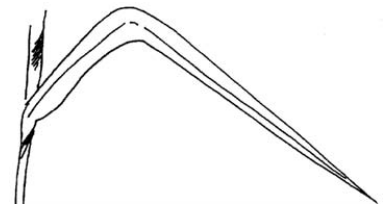
1

ไม่ปรากฏหรือน้อยมาก
(absent or weak)



2

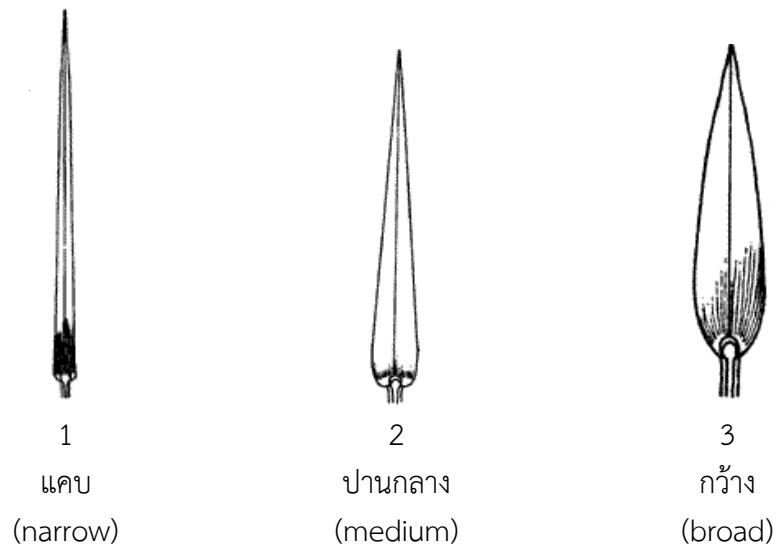
ปานกลาง
(medium)



3

มาก
(strong)

ล.7 ใบธง: ความกว้าง (Flag leaf: width)



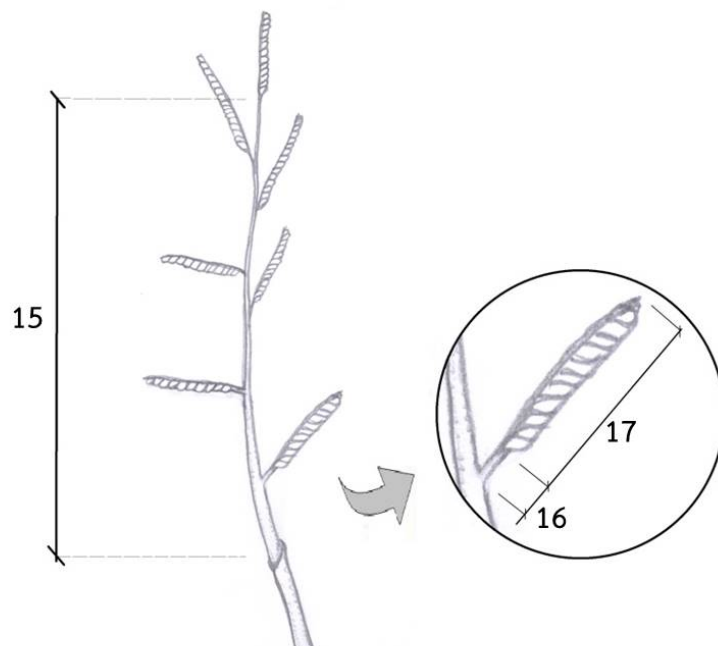
ล.14 เวลาออกดอก (Time of inflorescence emergence)

เวลาออกดอก บันทึกเมื่อพืชออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์ จากจำนวนต้นทั้งหมด โดยมีดอกบานอย่างน้อย 1 ช่อดอก

ล.15 ช่อดอก: ความยาวแกนกลางช่อดอก (Inflorescence: length of rachis)

ล.16 ช่อดอก: ความยาวก้านช่อดอกย่อย (Inflorescence: length of pedicel)

ล.17 ช่อดอก: ความยาวแกนกลางช่อดอกย่อย (Inflorescence: length of rachilla)



ล.18 ช่อดอก: รูปร่างตัดขวางของแกนกลางช่อดอกย่อย (Inflorescence of rachilla in cross section)



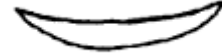
1

รูปสามเหลี่ยม
(triangular)



2

รูปปีก
(winged)



3

รูปพระจันทร์เสี้ยว
(crescent)

9. การประมาณค่าใช้จ่ายและวิธีการชำระค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบลักษณะ

9.1 ประมาณการค่าใช้จ่าย ในการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่

รายการ	จำนวนเงิน (บาท) ที่ปลูกทดสอบในสถานที่ของ	
	กรมวิชาการเกษตร	ผู้ขอจดทะเบียน
1. ค่าจ้างเหมาเตรียมพื้นที่/เตรียมดิน	1,000	-
2. ค่าจ้างเหมาปลูก ดูแลรักษา บันทึกข้อมูลและเก็บเกี่ยว (1 คน x 6 เดือน x 5,000 บาท)	30,000	-
2. ค่าตรวจสอบของคณะกรรมการตรวจสอบภาคสนาม 2 ครั้ง		
- ค่าเบี้ยเลี้ยง วันละ 240 บาท จำนวน 2 คน	ตามรายจ่ายจริง	ตามรายจ่ายจริง
- ค่าที่พัก คินละ 800 บาท จำนวน 2 คน ในกรณีที่ต้องพักค้างคืน ให้เพิ่มค่าที่พัก 800 บาท/คืน/คน และค่าเบี้ยเลี้ยงตามจำนวนวันด้วย	ตามรายจ่ายจริง	ตามรายจ่ายจริง
- ค่ายานพาหนะ (น้ำมันเชื้อเพลิง 4 บาท/กิโลเมตร)	ตามรายจ่ายจริง	ตามรายจ่ายจริง
3. ค่าวัสดุ		
- สารกำจัดวัชพืช โรคพืช แมลงศัตรูพืช	2,000	-
- วัสดุการเกษตร	3,000	-
รวม	36,000+ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าที่พักและพาหนะ ตามรายจ่ายจริง	ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าที่พัก และพาหนะตาม รายจ่ายจริง

9.2 วิธีการชำระค่าใช้จ่าย ระยะเวลา จำนวนครั้ง และสถานที่ชำระค่าใช้จ่าย ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการตรวจสอบภาคสนามกำหนด