



มาตรฐานสินค้าเกษตร

มกษ. 8801-2555

THAI AGRICULTURAL STANDARD

TAS 8801-2012

หญ้าแพงโกลาแห้ง

PANGOLA HAY

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ICS 65.120 ISBN



มาตรฐานสินค้าเกษตร

มกษ. 8801-2555

THAI AGRICULTURAL STANDARD

TAS 8801-2012

หญ้าแพงโกลาแห้ง

PANGOLA HAY

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

50 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์ 0 2561 2277 โทรสาร 0 2561 3357

www.acfs.go.th

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 130 ตอนพิเศษ 14 ง

วันที่ 30 มกราคม พุทธศักราช 2556

คณะกรรมการวิชาการพิจารณามาตรฐานสินค้าเกษตร
เรื่อง หย้าแพงโกล่า

- | | |
|---|---------------------|
| 1. ศาสตราจารย์สายัณห์ ทัดศรี | ประธานกรรมการ |
| 2. นายพิศาล พงศาพิชณ์
สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ | กรรมการ |
| 3. นางสาวจันทกานต์ อรณันท์
กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ | กรรมการ |
| 4. รองศาสตราจารย์สมเกียรติ ประสานพานิช
คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | กรรมการ |
| 5. นางอุบล จำรูญรัตน์
สมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ไทย | กรรมการ |
| 6. นายสุรพงษ์ เพียรประสพ
สมาคมผู้เลี้ยงโคนมไทย-โฮลสไตน์ฟรีเชียน | กรรมการ |
| 7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพบูลย์ ใจเด็ด
สมาคมสัตว์บาลแห่งประเทศไทย | กรรมการ |
| 8. รองศาสตราจารย์ประวีร์ วิชชุตา | กรรมการ |
| 9. นายยุพิน คำหอม | กรรมการ |
| 10. นายวิทยา เจริญสารกิจ | กรรมการ |
| 11. นางสาวยุพา เหล่าจินดาพันธ์
สำนักกำหนดมาตรฐาน
สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ | กรรมการและเลขานุการ |

หญ้าแพงโกลา (Pangola grass) เป็นสินค้าเกษตรพืชอาหารสัตว์ที่มีปริมาณโปรตีนสูง และมีปริมาณใยพืชต่ำเหมาะสำหรับการใช้เป็นอาหารหยาบในการเลี้ยงสัตว์ หญ้าแพงโกลาสดมีเพียงพอให้สัตว์กินเฉพาะช่วงฤดูฝนเท่านั้น เพื่อให้มีหญ้าแพงโกลาเพียงพอต่อความต้องการของผู้เลี้ยงสัตว์ในฤดูแล้ง มีการผลิตหญ้าแพงโกลาแห้งเชิงการค้าขึ้น คณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตร จึงเห็นสมควรจัดทำมาตรฐานสินค้าเกษตรเกี่ยวกับหญ้าแพงโกลาแห้ง ขึ้น เพื่อเป็นแนวทางการส่งเสริมให้มีการผลิตหญ้าแพงโกลาแห้งเพื่อใช้เลี้ยงสัตว์ และเป็นแนวทางควบคุมคุณภาพของหญ้าแพงโกลาแห้ง เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ถูกสุขลักษณะ และมีประสิทธิภาพ ทำให้สัตว์มีสุขภาพดี ซึ่งจะทำให้ผลผลิตมีความปลอดภัยต่อการนำไปเป็นอาหารสำหรับผู้บริโภค

มาตรฐานสินค้าเกษตรนี้กำหนดขึ้นโดยใช้เอกสารต่อไปนี้เป็นแนวทาง

กรมปศุสัตว์. 2553. รายงานการศึกษาเกณฑ์การผลิตหญ้าแพงโกลาแห้งให้มีคุณภาพสำหรับเลี้ยงสัตว์ของสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ร่วมกับกองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

มกษ. 8800-2554. มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง หญ้าแพงโกลาสด. สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

มกษ. 8900-2554. มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับหญ้าแพงโกลา. สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.



ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
เรื่อง กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร : กล้วยาแพงโกลาแห้ง
ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑

ด้วยคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตร ได้มีมติในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๒๔ กันยายน ๒๕๕๕ เห็นสมควรกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง กล้วยาแพงโกลาแห้ง เป็นมาตรฐานทั่วไป ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑ เพื่อส่งเสริมสินค้าเกษตรให้ได้คุณภาพมาตรฐาน และปลอดภัย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ มาตรา ๑๕ และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงออกประกาศ เรื่อง กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร : กล้วยาแพงโกลาแห้ง มาตรฐานเลขที่ มกษ. 8801-2555 ไว้เป็นมาตรฐานทั่วไป ดังมีรายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

(นายธีระ วงศ์สมุทร)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

มาตรฐานสินค้าเกษตร

หญ้าแพงโกลาแห้ง

1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ ครอบคลุมหญ้าแพงโกลา (Pangola grass) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Digitaria eriantha* Steud. อยู่ในวงศ์ Gramineae พันธุ์ที่ผลิตเพื่อการค้าในลักษณะหญ้าแห้ง สำหรับเป็นอาหารสัตว์
- 1.2 มาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ ไม่ครอบคลุมเกณฑ์คุณภาพสำหรับหญ้าแพงโกลาสด

2. นิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ ให้เป็นไปตามมาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง หญ้าแพงโกลาสด (มกษ. 8800) มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับหญ้าแพงโกลา (มกษ. 8900) และดังต่อไปนี้

- 2.1 สิ่งแปลกปลอม (foreign matter) หมายถึง สิ่งอื่นๆ ที่มีใช้หญ้าแพงโกลาแห้ง เช่น วัชพืช ใบไม้ โลหะ เศษเชือก พลาสติก ดิน แก้ว
- 2.2 ไยเอตีเอฟ (acid detergent fiber, ADF) หมายถึง ไยที่เป็นส่วนของผนังเซลล์พืช ซึ่งไม่ละลายใน สารละลายที่เป็นกรด ประกอบด้วยเซลลูโลส ลิกนิน คิวทิน และอาจมีแร่ธาตุบางชนิดด้วย
- 2.3 รุ่นสินค้า (lot) หมายถึง หญ้าแพงโกลาแห้งที่ผลิตจากแปลงในพื้นที่เดียวกัน ภายใต้กระบวนการจัดการแปลง มีระยะการเจริญเติบโตและอายุการตัดเดียวกัน รวมทั้งการทำแห้ง การอัดฟ่อน และเก็บรักษา ร่วมกัน
- 2.4 วัชพืช (weed) หมายถึง พืชทุกชนิดที่ไม่ต้องการให้พบภายในแปลงปลูกหญ้าแพงโกลา

3. คุณภาพ

3.1 ข้อกำหนดขั้นต้น

หญ้าแพงโกลาแห้งทุกชั้นคุณภาพ ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้ เว้นแต่จะมีข้อกำหนดเฉพาะของแต่ละชั้น

- (1) ตรงตามพันธุ์
- (2) มีความแห้งอย่างสม่ำเสมอ

- (3) มีความนุ่ม มีกลิ่นหอม และมีสีของหญ้าแห้งตามธรรมชาติ ไม่มีกลิ่นหรือสีที่ผิดปกติ
- (4) ไม่เห็นเชื้อรา เมื่อมองด้วยตาเปล่า

3.2 ชั้นคุณภาพ

หญ้าแพงโกลาแห้ง ตามมาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ ทุกชั้นคุณภาพมีความชื้นไม่เกิน 15 % แบ่งเป็น 4 ชั้น (เอ บี ซี และดี) ตามร้อยละของปริมาณโปรตีนต่อน้ำหนักแห้ง (dry matter basis) และในแต่ละชั้นคุณภาพแบ่งเป็นชั้นคุณภาพย่อย (1, 2 และ 3) ตามร้อยละของปริมาณใยเอดีเอฟ (ADF) ต่อน้ำหนักแห้ง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ชั้นคุณภาพของหญ้าแพงโกลาแห้ง

%โปรตีน ^{1/} (Crude Protein)	%เอดีเอฟ ^{1/}		
	<35.0	35.0-40.0	>40.0
> 13.0	เอ ^{2/} 1 (A1)	เอ ^{2/} 2 (A2)	เอ ^{2/} 3 (A3)
10.0 – 13.0	บี 1 (B1)	บี 2 (B2)	บี 3 (B3)
7.0 – 9.9	ซี 1 (C1)	ซี 2 (C2)	ซี 3 (C3)
< 7.0	ดี 1 (D1)	ดี 2 (D2)	ดี 3 (D3)

3.3 สิ่งแปลกปลอม

3.3.1 ทุกชั้นคุณภาพ ต้องไม่พบเศษโลหะ แก้ว พลาสติก

3.3.2 ชั้นคุณภาพเอ อาจพบสิ่งแปลกปลอมอื่นๆ รวมถึงวัชพืช^{3/} ได้ไม่เกิน 5% ของน้ำหนักแห้ง ส่วนชั้นคุณภาพ บี ซี และดี ไม่เกิน 10% ของน้ำหนักแห้ง

^{1/} คุณภาพของหญ้าแห้งที่ดี ต้องมีปริมาณโปรตีนสูง (โปรตีน หมายถึง โปรตีนหยาบที่ได้จากการวิเคราะห์หาปริมาณไนโตรเจนแล้วคูณด้วยค่าแฟคเตอร์ 6.25) เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการโปรตีนของสัตว์ และมีปริมาณใยเอดีเอฟต่ำเนื่องจากใยเอดีเอฟมีความสัมพันธ์แบบผกผันกับค่าการย่อยได้ของวัตถุดิบในสัตว์

^{2/} ชั้นคุณภาพเอ ต้นหญ้าแพงโกลาต้องมีความยาวไม่เกิน 50 เซนติเมตร (cm) ควรเป็นหญ้าที่ตัดที่อายุไม่เกิน 45 วัน ต้นหญ้ามียาฆ่าแมลงและผ่านการจัดการแปลงที่ดี มีการใส่ปุ๋ยตามคุณภาพของดินและความต้องการธาตุอาหารของพืช

^{3/} หมายถึงวัชพืชอื่นๆ รวมถึงวัชพืชที่เป็นพิษต่อสัตว์ เช่น วัชพืชสกุลไมยราบ น้ำนมราชสีห์ หญ้าปากควาย โดกกระสุน ผักเบี้ยใหญ่ ผักแว่น สาบหมาโดยเฉพาะม้า และกระต่าย จะมีความไวต่อสารพิษที่มีอยู่ในวัชพืชดังกล่าว

3.4 ลักษณะสินค้า

หญ้าแพงโกลาแห้งอัดเป็นฟ่อน ฟ่อนต้องอัดแน่น ไม่ใช่สวดเป็นวัสดุในการมัด ฟ่อนหญ้าแห้งต้องไม่หลุดขณะขนย้าย มีขนาดและน้ำหนักต่อฟ่อนสม่ำเสมอ

4. เครื่องหมายและฉลาก

4.1 ฉลากหรือเอกสารกำกับสินค้า

อย่างน้อยต้องมีข้อความที่ระบุในฉลากหรือเอกสารกำกับกับการนำส่งหญ้าแพงโกลาแห้ง ที่มองเห็นได้ง่าย อ่านได้ชัดเจน ไม่เป็นเท็จหรือหลอกลวง ดังต่อไปนี้

(1) ชื่อผลิตภัณฑ์

ให้ระบุข้อความว่า “หญ้าแพงโกลาแห้ง”

(2) ชั้นคุณภาพ

(3) รุ่นสินค้า

(4) น้ำหนักสุทธิเป็นกิโลกรัม (kg) หรือตัน (t) น้ำหนักสุทธิต่อฟ่อน

(5) ข้อมูลผู้ผลิต และ/หรือผู้จำหน่าย

ให้ระบุชื่อและที่ตั้งของสถานที่ผลิต หรือแบ่งบรรจุ หรือจัดจำหน่าย ทั้งนี้อาจแสดงชื่อและที่ตั้งสำนักงานใหญ่ของผู้ผลิต หรือผู้แบ่งบรรจุก็ได้ กรณีที่นำเข้า ให้ระบุชื่อและที่ตั้งของผู้นำเข้า

(6) ข้อมูลแหล่งผลิต

ให้ระบุประเทศผู้ผลิต ยกเว้นกรณีที่ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศ

(7) วัน เดือน ปี (ที่เก็บเกี่ยว)

(8) ภาษา

กรณีที่ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศ ต้องใช้ข้อความเป็นภาษาไทย แต่จะมีภาษาต่างประเทศด้วยก็ได้ กรณีที่ผลิตเพื่อการส่งออกให้แสดงข้อความเป็นภาษาต่างประเทศได้

4.2 เครื่องหมายรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตร

การใช้เครื่องหมายรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตร ให้เป็นไปตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดลักษณะของเครื่องหมาย การใช้เครื่องหมาย และการแสดงเครื่องหมายรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. 2553 และประกาศสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ที่เกี่ยวข้อง

5. สารพิษตกค้าง

ชนิดและปริมาณสารพิษตกค้างในหญ้าแพงโกลาแห้ง ให้เป็นไปตามข้อกำหนดในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และมาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง สารพิษตกค้าง: ปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุด (มกษ. 9002) และมาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง สารพิษตกค้าง: ปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุดที่ปนเปื้อนจากสาเหตุที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ (มกษ. 9003)

6. สุขลักษณะ

การผลิต การเก็บรักษาหญ้าแพงโกลาแห้งให้ปฏิบัติอย่างถูกสุขลักษณะ โดยเป็นไปตามมาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับหญ้าแพงโกลา (มกษ. 8900) เพื่อให้ได้หญ้าแพงโกลาแห้งที่มีคุณภาพเหมาะสม และลดการปนเปื้อนทางด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ ที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อสัตว์

7. วิธีวิเคราะห์และชักตัวอย่าง

7.1 วิธีวิเคราะห์

ให้ใช้วิธีที่กำหนดในตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 วิธีวิเคราะห์

รายการ	วิธีวิเคราะห์	หลักการ
1. คุณภาพขั้นต้น	ตรวจพินิจ	Sensory
2. สิ่งแปลกปลอม	คัดแยก ชั่งน้ำหนัก หาร้อยละ	Gravimetry
3. ความชื้น	Association of Official Analytical Chemists (AOAC) 930.15 หรือ ใช้วิธีที่มีความถูกต้องเทียบเท่า (equivalent methods)	Gravimetry
4. โปรตีน	Association of Official Analytical Chemists (AOAC) 984.13 หรือ ใช้วิธีที่มีความถูกต้องเทียบเท่า (equivalent methods)	Titrimetry (Kjeldahl)
5. ไยเอตีเอฟ	Association of Official Analytical Chemists (AOAC) 973.18 หรือ ใช้วิธีที่มีความถูกต้องเทียบเท่า (equivalent methods)	Gravimetry (Van Soest)

7.2 วิธีชักตัวอย่าง

การชักตัวอย่าง ให้เป็นไปตามภาคผนวก ก

ภาคผนวก ก

การชักตัวอย่างหญ้าแพงโกลาแห้ง

ก.1 เครื่องมือ

ก.1.1 หลาวเจาะฟ่อนหญ้าแห้ง (probe) แบบ push type

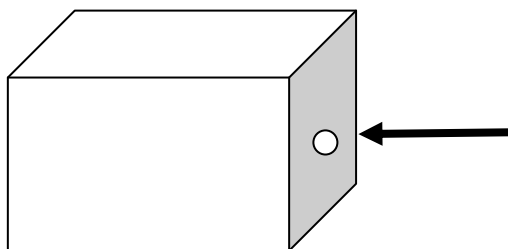
ก.1.2 หลาวเจาะฟ่อนหญ้าแห้ง แบบ drill type

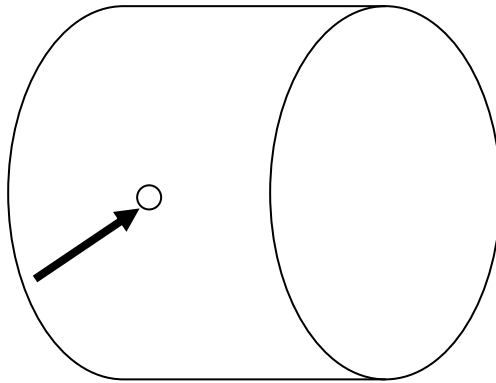
ก.1.3 หลาวเจาะมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 0.95 cm ($3/8$ นิ้ว) ถึง 1.9 cm ($3/4$ นิ้ว)

ก.2 วิธีการ

ก.2.1 กรณีฟ่อนหญ้าแห้งรูปสี่เหลี่ยม (rectangular bale) ให้เก็บตัวอย่างโดยใช้หลาวเจาะ ที่มีพินคม เจาะที่ตำแหน่งกึ่งกลางของปลายฟ่อน ในแนวขนานกับพื้นดิน ให้มีความลึกประมาณ 30 cm (12 นิ้ว) ถึง 46 (18 นิ้ว)

ก.2.2 กรณีฟ่อนหญ้าแห้งแท่งกลม (round bale) ให้เก็บตัวอย่าง โดยใช้หลาวเจาะ มีพินคม เจาะที่ตำแหน่งกึ่งกลางด้านข้างฟ่อน ในแนวขนานกับพื้นดิน ให้มีความลึกประมาณ 30 cm (12 นิ้ว) ถึง 46 cm (18 นิ้ว)





ภาพที่ ก.1 แสดงการเจาะฟ่อนหญ้าแห้งรูปสี่เหลี่ยม และฟ่อนหญ้าแห้งทรงกลม

ก.2.3 ถ้าในหนึ่งรุ่น ประกอบด้วยหญ้าแพงโกลาแห้งจำนวนไม่เกิน 20 ฟ่อน ในการชักตัวอย่างเพื่อส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ต้องสุ่มตัวอย่างจากทุกฟ่อนแล้วนำมารวมกันเป็น 1 ตัวอย่าง แต่ถ้าในหนึ่งรุ่นมีมากกว่า 20 ฟ่อน ให้สุ่มตัวอย่าง อย่างน้อยจาก 20 ฟ่อน แล้วรวมกันเป็น 1 ตัวอย่าง ที่มีน้ำหนักไม่น้อยกว่า 500 g (กรัม) บรรจุลงในถุงพลาสติก ปิดปากถุงให้สนิท ระบุเลขรหัสรุ่น และวันที่เก็บตัวอย่าง

ก.2.4 การชักตัวอย่างต้องเป็นการสุ่มแบบอิสระ (random) ทั้งในแนวตั้งและแนวนอนของกอง และต้องทำเครื่องหมายติดไว้ที่ฟ่อนที่ถูกสุ่มตัวอย่าง เพื่อไม่ให้สุ่มตัวอย่างซ้ำ

ก.2.5 หน่วยงานที่ตรวจหรือให้การรับรองจะต้องเก็บรักษาตัวอย่างไว้อย่างน้อย 1 ปี

ภาคผนวก ข

ภาพฟ่อนหญ้าแพงโกลาแห้ง



ภาพที่ ข.1 แสดงลักษณะฟ่อนหญ้าแพงโกลาแห้งรูปสี่เหลี่ยม



ภาพที่ ข.2 แสดงลักษณะการขนส่งฟ่อนหญ้าแพงโกลาแห้ง