



มาตรฐานพืชอาหารสัตว์แห่ง กองอาหารสัตว์



เอกสารคำแนะนำ

กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ISBN 974-682-150-4

มาตรฐานพืชอาหารสัตว์แห่งชาติ กองอาหารสัตว์

ลิขสิทธิ์

กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

www.dld.go.th

จัดพิมพ์โดย

กลุ่มเผยแพร่และประชาสัมพันธ์

สำนักพัฒนาการปศุสัตว์และถ่ายทอดเทคโนโลยี กรมปศุสัตว์

ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10400

โทร. 0-2653-4493, 0-2653-4444 ต่อ 2431

โทรสาร 0-2653-4934

พิมพ์ที่

โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด

79 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

พิมพ์ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2547 จำนวน 10,000 เล่ม

ผู้เรียบเรียง

นางสาววารุณี พานิชผล

ดร.ฉายแสง ไม้แก้ว

ดร.สมคิด พรหมมา

นายโสภณ ชินเวโรจน์

นางสาวจันทกานต์ อรณนันท

นายวิโรจน์ ฤทธิฤาชัย

นางสาววรรณภา อ่างทอง

กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์

โทร. 0-2967-9748, 0-2653-4491

คำนำ

การผลิตสัตว์ที่มีประสิทธิภาพดีนั้นนอกจากจะขึ้นอยู่กับพันธุ์สัตว์แล้วปัจจัยที่สำคัญอีกประการหนึ่งคืออาหารสัตว์ เมื่อสัตว์ได้รับอาหารที่มีคุณภาพดีจะทำให้สัตว์กินอาหารได้มาก (Dry matter intake) ไม่ก่อให้เกิดความผิดปกติในระบบการย่อยอาหารและให้ผลผลิตสูง แต่ถ้าสัตว์ได้รับอาหารที่มีคุณภาพต่ำนอกจากจะให้ผลผลิตต่ำแล้ว ยังทำให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพและเป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิตอีกด้วย ในปัจจุบันนี้เรื่องคุณภาพของผลิตภัณฑ์ต่างๆ เป็นเรื่องที่มีความสำคัญ มีการกำหนดมาตรฐานเพื่อเป็นตัวควบคุม เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดี และสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ในกรณีที่มีปัญหาเรื่องคุณภาพ

ในเรื่องของเสบียงสัตว์ กองอาหารสัตว์ เป็นหน่วยงานสำคัญของกรมปศุสัตว์ที่ทำหน้าที่ในการควบคุมดูแล และรับผิดชอบด้านการวิจัย พัฒนา และถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเสบียงสัตว์สู่เกษตรกรและดำเนินการผลิตเสบียงสัตว์สนับสนุนให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ภายในประเทศ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของคุณภาพเสบียงสัตว์จึงได้จัดทำมาตรฐานการผลิตเสบียงสัตว์ ทั้งการผลิตพืชแห้งและพืชหมัก โดยได้กำหนดมาตรฐานด้านคุณภาพของเสบียงสัตว์ทั้งทางกายภาพและทางเคมีให้คำแนะนำในการทำเสบียงสัตว์คุณภาพดี ตั้งแต่การเลือกพันธุ์พืชอาหารสัตว์ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่เทคนิคการทำเสบียงสัตว์ ตลอดจนถึงการเก็บรักษาเพื่อเป็นประโยชน์แก่เจ้าหน้าที่ของกรมปศุสัตว์ และเกษตรกรผู้ผลิตเสบียงสัตว์ไว้ใช้เลี้ยงสัตว์ของตนเอง หรือผลิตเพื่อการจำหน่ายต่อไป

กรมปศุสัตว์

สารบัญ

	หน้า
บทนำ	1
คำแนะนำในการจัดทำพืชแห้งคุณภาพดี	1
พันธุ์พืชที่เหมาะสมต่อการทำพืชแห้ง	1
- หญ้าแพงโกล่า	2
- หญ้ากินนีสีม่วง	3
- หญ้ารุจี	4
- หญ้าโรดส์	5
- ถั่วท่าพระสไตโล	6
- ถั่วคาวาลเคด	7
การจัดทำแปลงผลิตพืชแห้ง	8
- พื้นที่ดอน	8
- พื้นที่ลุ่ม	9
การตัดเพื่อทำแห้ง	11
วิธีการทำพืชแห้ง	11
การเก็บรักษาพืชแห้ง	15
มาตรฐานทางกายภาพของพืชแห้ง	15
ผู้ทำหน้าที่ประเมินคุณภาพทางกายภาพของพืชแห้ง	16
แบบประเมินคุณภาพทางกายภาพของพืชแห้ง	17
ตัวอย่างสีพืชแห้ง	18
มาตรฐานทางเคมีของพืชแห้ง	18
ผู้ทำหน้าที่ประเมินคุณภาพทางเคมีของพืชแห้ง	18
แบบประเมินคุณภาพพืชแห้งทางเคมี	19
คำสั่งกองอาหารสัตว์ ที่ 7/2546	20
ประกาศกองอาหารสัตว์	21
เอกสารอ้างอิง	22

มาตรฐานพืชอาหารสัตว์แห่งคุณภาพดี

บทนำ

พืชแห้ง (Hay) หมายถึงพืชอาหารสัตว์ที่ทำให้แห้งจนเหลือความชื้นประมาณ 15 เปอร์เซ็นต์ หรือน้อยกว่า โดยที่คุณค่าทางอาหารสัตว์ลดลงน้อยที่สุด จะด้วยกรรมวิธีใดก็ตาม

พืชแห้งที่มีคุณภาพดีจะต้องมีโภชนะที่สัตว์ใช้ประโยชน์ได้สูงมีความน่ากิน การประเมินคุณภาพของพืชแห้งพิจารณาได้ทั้งลักษณะทางกายภาพ องค์ประกอบทางเคมีและจากการตอบสนองของสัตว์ที่กินเข้าไป แต่ลักษณะที่มองเห็นได้จากภายนอก เช่น สี กลิ่น ปริมาณใบ ก็ทำให้สามารถคาดคะเนคุณภาพของพืชแห้งได้

คำแนะนำในการจัดทำพืชแห้งคุณภาพดี

การทำพืชแห้งให้ได้คุณภาพดี ควรคำนึงถึงปัจจัยดังต่อไปนี้

1. พันธุ์พืช
2. การจัดการแปลงผลิต
3. อายุการตัดพืช
4. ระยะเวลาและวิธีการระเหยน้ำของพืช
5. วิธีการเก็บรักษา

พันธุ์พืชอาหารสัตว์ที่เหมาะสมต่อการทำพืชแห้ง

พืชที่มีลักษณะเหมาะสมต่อการทำพืชแห้งต้องเป็นพืชที่มีคุณค่าทางอาหารสูง ให้ผลผลิตสูง มีใบมาก ก้านและลำต้นเล็ก ไม่แข็ง ไม่อวบน้ำมากนัก พันธุ์หญ้า และถั่วที่เหมาะสมต่อการทำพืชแห้ง ได้แก่

หญ้าแพงโกล่า (*Digitaria eriantha*)



หญ้าแพงโกล่า เป็นหญ้าที่มีอายุหลายปี ลำต้นเล็กไม่มีขน มีใบดก อ่อนนุ่ม สัตว์ชอบกิน มีความเหมาะสมต่อการทำหญ้าแห้ง มีลำต้นกิ่งตั้ง กิ่งเลื้อยยาว 40-64 เซนติเมตร มีปล้องจำนวน 7-13 ปล้อง แต่ละปล้อง ยาว 3-8 เซนติเมตร แตกรากและหน่อตามข้อ ต้นอ่อนตั้งตรง เมื่ออายุ มากขึ้นลำต้นจะทอดนอนไปตามผิวดินคว่ำใบมีลักษณะเรียวเล็ก ยาว ประมาณ 12-19 เซนติเมตร กว้างประมาณ 4 มิลลิเมตร กาบใบยาว 2-8 เซนติเมตร ขยายพันธุ์ด้วยท่อนพันธุ์

หญ้าแพงโกล่า เจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่ที่ฝนตกเฉลี่ยมากกว่า 1,000 มิลลิเมตรต่อปี อุณหภูมิในช่วง 19-35 องศาเซลเซียส ขึ้นได้ในดินหลาย ชนิดตั้งแต่ดินทรายจนถึงดินเหนียว ทนแล้งได้ดีแต่ก็สามารถเจริญเติบโต ได้ในพื้นที่ชื้นแฉะ ที่ชุ่มน้ำ ทนน้ำขัง เหมาะสำหรับปลูกในดินร่วนปนเหนียว จนถึงดินเหนียวที่มีความสมบูรณ์สูงและสามารถควบคุมการให้น้ำได้ ตลอดทั้งปี ดังนั้นจึงควรปลูกหญ้าแพงโกล่าในพื้นที่ลุ่มเขตชลประทาน

หญ้ากินนีสีม่วง (*Panicum maximum* TD58)



หญ้ากินนีสีม่วง เป็นหญ้าอายุหลายปี เจริญเติบโตแบบกอตั้ง ลำต้นแตกแขนงเป็นกอคล้ายตะไคร้ มีความสูง 2-3 เมตร มีใบขนาดใหญ่ ดอกอ่อนนุ่ม หญ้ากินนีสีม่วงต่างจากหญ้ากินนีพันธุ์อื่น ๆ คือ มีส่วนของข้อปล้อง ช่อดอก และเมล็ดสีม่วงอมเขียว ขนาดของเมล็ดใหญ่กว่ากินนีธรรมดา ขยายพันธุ์ได้ทั้งการใช้เมล็ด และหน่อพันธุ์ ลักษณะที่โดดเด่นของหญ้ากินนีสีม่วง คือ ทนต่อความแห้งแล้ง ให้ผลผลิตสูง และสัตว์ชอบกิน ทนต่อการเหยียบย่ำ ทนต่อการเผาไหม้ ตอบสนองต่อการให้น้ำ และปุ๋ยไนโตรเจนได้ดี สามารถปลูกได้เกือบทุกสภาพพื้นที่ ซึ่งเป็นที่ดอนตั้งแต่ดินเหนียวที่มีการระบายน้ำดี จนถึงดินทราย ทนทานต่อสภาพดินค่อนข้างเค็ม ทนร่มเงาได้ดี และเจริญเติบโตได้ดีในบริเวณที่มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตรต่อปี ดังนั้นหญ้ากินนีสีม่วง จึงเหมาะสำหรับปลูกเพื่อทำหญ้าแห้งในพื้นที่ดอนที่มีดินค่อนข้างอุดมสมบูรณ์และถ้าสามารถให้น้ำในฤดูแล้งได้จะให้ผลผลิตตลอดทั้งปี

หญ้ารุจี (*Brachiaria ruziziensis*)



หญ้ารุจี เป็นหญ้าเขตร้อน ประเภทค้างปี มีลักษณะการเจริญเติบโตแบบกิ่งตั้งกิ่งเลื้อย สูง 60-100 เซนติเมตร ลำต้นกลม แข็งเรียวเล็ก ไม่มีขน มีรากซึ่งแตกแขนงบริเวณโคนต้น ใบสีเขียวอ่อน อ่อนนุ่ม มีขนละเอียดคลุมทั้งด้านหน้าและหลังใบ ใบยาว 13-15 เซนติเมตร กว้าง 0.8-2.5 เซนติเมตร ขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ด เจริญเติบโตได้ดี ในบริเวณที่ดอนที่มีฝนตกมากกว่า 1,000 มิลลิเมตร และเป็นดินแทบทุกชนิดที่มีการระบายน้ำดี ทนแล้งพอสมควร ไม่ทนต่อสภาพชื้นแฉะ และทนต่อการเหยียบย่ำของสัตว์ได้ดี มีคุณค่าทางอาหารสัตว์สูง สัตว์ชอบกิน ลักษณะเด่นของหญ้ารุจี คือ สามารถผลิตเมล็ดได้มาก และเมล็ดมีความงอกสูงทำให้สะดวกต่อการขยายพันธุ์ เป็นผลให้เกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ปลูกหญ้ารุจีอย่างแพร่หลายทั่วประเทศ ดังนั้นจึงควรปลูกหญ้ารุจีในพื้นที่ดอน แต่ในช่วงก่อนและหลังออกดอกระหว่างเดือนตุลาคม ถึง กุมภาพันธ์ ผลผลิต จะลดลง แม้จะมีการให้น้ำก็ตาม

หญ้าไรดส์ (*Chloris gayana* cv Callide)



หญ้าไรดส์ เป็นพืชที่มีอายุหลายปี ลักษณะลำต้นแบบตั้งกอ มีไหล (stolon) ลำต้นเลื้อยคลุมดิน หรือเป็นกอตั้งตรงสูง 0.5-2.0 เมตร ลำต้นเล็กมีใบมาก แผ่นใบแบน ปลายและโคนใบเรียว ขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ด หรือหน่อพันธุ์ สามารถเจริญเติบโตได้ในดินที่มีความสมบูรณ์ต่ำ นอกจากนี้ยังทนต่อสภาพดินเค็มได้ดีกว่าหญ้าในเขตร้อนอื่นๆ มีระบบรากลึกช่วยป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ทนแล้งและทนต่อสภาพการแทะเล็มได้ดี เนื่องจากลักษณะทางธรรมชาติของหญ้าไรดส์ เป็นทุ่งหญ้าจึงเจริญได้ทั้งในที่โล่งแจ้ง หรือที่มีร่มเงาเล็กน้อย รึมน้ำ ปริมาณน้ำฝนที่เหมาะสม อยู่ระหว่าง 600-1,000 มิลลิเมตร ดังนั้นหญ้าไรดส์ จึงเหมาะต่อการปลูกในพื้นที่ดอนและสามารถเจริญเติบโตได้ในพื้นที่ดินอุดมสมบูรณ์ต่ำ

ถั่วท่าพระสไตโล (*Stylosanthes guianensis* CIAT 184)



ถั่วท่าพระสไตโล เป็นถั่วที่มีอายุ 2 - 3 ปี ทรงพุ่มตั้งตรง สูงประมาณ 1 เมตร มีกิ่งแขนงหนาแน่น มีลำต้นและระบบรากแข็งแรง ลำต้นมีขน ใบประกอบด้วย 3 ใบย่อย ลักษณะขาวและแคบ ปลายใบแหลม ช่อดอกอยู่รวมเป็นกระจุก มีขน กลีบดอกมีสีเหลือง ใบ 1 คู่มีเมล็ด 1 เมล็ด เมล็ดแก่มีสีน้ำตาล ถั่วท่าพระสไตโลขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ด สามารถเจริญเติบโตได้ในดินหลายชนิด ปรับตัวได้ดีในดินทรายที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และค่อนข้างเป็นกรด ทนต่อความแห้งแล้งได้ดีพอสมควร ให้ผลผลิตได้ในช่วงฤดูแล้ง ทนต่อสภาพชื้นแฉะได้ดีพอสมควร แต่ไม่ทนต่อน้ำท่วมขัง ให้ผลผลิตและมีคุณค่าทางอาหารสัตว์สูง

ถั่วถาวรดก (*Centrosema pascuorum* cv. Calvacade)



ถั่วถาวรดก เป็นพืชฤดูเดียว มีการเจริญเติบโตแบบเถาเลื้อย เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่จะยาวประมาณ 2 เมตร ใบมี 3 ใบย่อย มีลักษณะเป็นรูปหอก เรียวยาว ขนาดใบกว้าง 0.5-1.0 เซนติเมตร ยาว 5-10 เซนติเมตร ขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ด ขึ้นได้ดีในพื้นที่ดอน ดินมีความอุดมสมบูรณ์และน้ำไม่ท่วมขัง แต่ให้ผลผลิตค่อนข้างต่ำ เนื่องจากตัดได้เพียง 2-3 ครั้งต่อการปลูกแต่ละครั้ง นอกจากนี้ยังต้องมีการเตรียมดินแบบปราณีต และต้องดูแลกำจัดวัชพืชเป็นอย่างดี เหมาะสำหรับทำถั่วแห้ง เนื่องจากเมื่อทำแห้งมีการหลุดร่วงของใบน้อยมาก มีโปรตีนสูง สัตว์ชอบกิน

พื้นที่ดอน

1. การเตรียมดิน

เริ่มเตรียมดินเมื่อฝนตกครั้งแรกในช่วงต้นฤดูฝน ประมาณเดือนเมษายน ขณะที่ดินมีความชื้นเหมาะสม หรือหน้าดินมีความชื้นลึกประมาณ 30 ซม. โดยไถบุกเบิกเพื่อกลับหน้าดินและกำจัดวัชพืชที่ปกคลุมดินอยู่ ปล่อยให้ทิ้งไว้ 3-4 สัปดาห์ หลังจากนั้นไถพรวนอีก 1-2 ครั้ง เพื่อทำลายวัชพืชที่ขึ้นมาใหม่ และปรับสภาพแปลงให้ราบเรียบ พร้อมทั้งทำให้ดินมีความละเอียดยิ่งขึ้น

2. ช่วงเวลาปลูก

ควรปลูกในช่วงต้นฤดูฝน ประมาณ เดือน พฤษภาคม - กรกฎาคม ถ้าปลูกล่าช้าหลังเดือนกรกฎาคม พืชจะชะงักการเจริญเติบโต ระบบรากจะไม่แข็งแรง และต้นอ่อนบางส่วนจะตาย ทำให้ไม่สามารถพัฒนาในปีต่อไปได้ ส่วนภาคใต้ปลูกได้ประมาณเดือน มิถุนายน - สิงหาคม

3. การปลูก สามารถปลูกได้หลายวิธี ได้แก่

1. ปลูกโดยใช้เมล็ดพันธุ์

1.1 ปลูกเป็นแถว โดยใช้วิธีโรยเมล็ดบางๆ เป็นแถว ที่ระดับความลึกไม่เกิน 1 เซนติเมตร ระยะห่างระหว่างแถวประมาณ 50 เซนติเมตร ให้ปลูกในขณะที่ดินมีความชื้นเหมาะสม ใช้เมล็ดพันธุ์ 1-2 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งนอกจากจะประหยัดเมล็ดพันธุ์แล้ว ยังสะดวกต่อการกำจัดวัชพืชระหว่างแถวอีกด้วย

1.2 ปลูกแบบหว่าน ใช้เมล็ดหว่านอัตรา 2-3 กิโลกรัมต่อไร่ วิธีนี้อาจจะทำให้การกระจายตัวของต้นพืชไม่สม่ำเสมอและกำจัดวัชพืชได้ยาก

2. ปลุกโดยใช้หน่อพันธุ์หรือต้นกล้า

2.1 การปลุกโดยใช้ต้นกล้า ช่วยประหยัดเมล็ดพันธุ์ และมีเปอร์เซ็นต์การอยู่รอดสูงกว่าปลุกด้วยเมล็ด แต่จะสิ้นเปลืองแรงงานมากกว่าปลุกด้วยเมล็ด การปลุกโดยการเพาะกล้า ใช้เมล็ดพันธุ์ 1 กิโลกรัม เพาะกล้าในพื้นที่ขนาด 200 ตารางเมตร เมื่อต้นกล้ามีอายุได้ 1 เดือนสามารถนำไปปลุกได้ 3 ไร่ โดยใช้ระยะปลุก 50 x 50 เซนติเมตร หลุมละ 3 ต้น ปลุกในขณะที่ดินมีความชื้นเหมาะสม

2.2 การปลุกโดยใช้หน่อพันธุ์ ในกรณีที่หาเมล็ดพันธุ์ไม่ได้แต่มีแปลงเก่าอยู่แล้ว สามารถแยกหน่อพันธุ์จากแปลงเก่ามาตัดรากและส่วนยอดทิ้ง ให้เหลือหน่อพันธุ์ยาวประมาณ 30 เซนติเมตร นำมาปลุก หลุมละ 3 หน่อ ใช้ระยะปลุก 50 x 50 เซนติเมตร แปลงหน่อพันธุ์ 1 ไร่สามารถนำไปปลุกได้ประมาณ 4-5 ไร่

4. การใส่ปุ๋ย

หญ้า ควรใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา พร้อมทั้งพรวนดินกลบทันที ก่อน ปลุก และหลังการตัดทุกครั้งให้ใส่ปุ๋ยยูเรีย สูตร 46-0-0 หรือ ปุ๋ยที่มีไนโตรเจนเป็นส่วนประกอบอยู่ 46 เปอร์เซ็นต์ อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ ถั่ว ควรใส่ปุ๋ยสูตร 12-24-12 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ แล้วพรวนดินกลบทันที ก่อน ปลุก และหลังการตัดทุกครั้งควรใส่ปุ๋ยยูเรีย สูตร 46-0-0 หรือ ปุ๋ยที่มีไนโตรเจนเป็นส่วนประกอบอยู่ 46 เปอร์เซ็นต์ ประมาณ 5 กิโลกรัมต่อไร่

พื้นที่ลุ่ม

การปลุกหญ้าแพงโกล่าในพื้นที่ลุ่มที่มีการให้น้ำชลประทานได้ตลอดทั้งปี อาจมีการเตรียมแปลงและการปลุกที่แตกต่างไปจากพืชอื่น ๆ ดังนี้

การเตรียมดินคล้ายการทำนาหว่านน้ำตม เริ่มจากปล่อยน้ำเข้าแปลง ชั่งไว้ประมาณ 2 วัน จึงระบายน้ำออกจากแปลงจนแห้ง ทิ้งไว้ประมาณ

7-10 วัน เพื่อให้วัชพืชงอก หลังจากนั้นปล่อยน้ำเข้าแปลง แช่ทิ้งไว้ 2-3 วัน จนดินอืดตัว ไถพลิกกลับหน้าดินและตีเทือก ถ้ามีวัชพืชน้อยให้ทิ้งไว้ประมาณ 7 วันก่อนที่จะตีเทือกอีกครั้งหนึ่งแล้วลှอบเทือกพร้อมปลูกได้ทันที สำหรับในกรณีที่มีวัชพืชและฟางข้าวมากควรหมักดินอีก 7-10 วัน แล้วตีเทือกอีกครั้งหนึ่ง และลှอบเทือกก่อนที่จะปลูกหญ้า ปรับระดับน้ำให้สูง 10-15 เซนติเมตร หว่านท่อนพันธุ์หญ้าให้ทั่วแปลง ในอัตรา 250-300 กิโลกรัมต่อไร่ แล้วใช้ท่อ PVC ขนาด 2 นิ้ว นาบแตะท่อนพันธุ์ให้พองมน้ำ แช่ทิ้งไว้ประมาณ 8 วัน ถ้าสังเกตเห็นปลายยอดอ่อนเริ่มตั้งขึ้น ให้ระบายน้ำออกจากแปลงจนหมด ระยะนี้จะมีรากหญ้าสีขาวงอกยาวประมาณ 3-5 เซนติเมตร ทิ้งไว้ประมาณ 30 วัน ดินจะแห้งกรัง และสังเกตเห็นหญ้าทอดยอดสูง 10-15 เซนติเมตร ส่วนวัชพืชจะเริ่มแคระแกร็นสูงประมาณ 2-3 เซนติเมตร จึงปล่อยน้ำเข้าแปลงขังไว้ 2 คืน แล้วระบายน้ำออกให้ดินพอแฉะ และหว่านปุ๋ยสูตร 15-15-15 ให้ทั่วแปลงอัตรา 25-50 กิโลกรัมต่อไร่ ปล่อยทิ้งไว้ 10-15 วัน เมื่อดินเริ่มแห้งจึงให้น้ำและหว่านปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ หลังจากปลูกแล้ว 60 วัน ก็สามารถตัดใช้ประโยชน์ครั้งแรกได้

ควรมีการให้น้ำหลังจากตัดหญ้าเพื่อใช้ประโยชน์แล้ว และให้น้ำในครั้งต่อไปทุก 10-15 วัน โดยปล่อยน้ำเข้าแปลงในปริมาณที่คาดว่าน้ำจะแห้งได้ภายใน 1-2 วัน

การกำจัดวัชพืชในแปลงหญ้าแพงโกล่า ถ้าพบว่ามีวัชพืชขึ้นแต่ไม่มากนักให้ทำการตัดปรับเมื่อหญ้าอายุ 60 วัน วัชพืชส่วนใหญ่จะถูกหญ้าแพงโกล่าขึ้นคลุม และลดน้อยลงไปมากที่สุด

การใส่ปุ๋ยหญ้าแพงโกล่าในพื้นที่ลุ่ม

ในแต่ละรอบของการตัดหญ้าแพงโกล่า ควรใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ หลังจากนำหญ้าออกจากแปลงและให้น้ำแล้ว ให้ใส่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ โดยแบ่งใส่ 2 ครั้งๆ ละ

เท่ากัน หลังจากให้น้ำแต่ละครั้ง หรือขณะดินมีความชื้นเหมาะสม (ช่วงระยะเวลา 10-15 วัน)

การตัดเพื่อทำพืชมั่ง

พืชมั่งปลูกในพื้นที่ค่อนข้างใหญ่ต้องอาศัยน้ำฝน จำเป็นที่จะต้องตัดพืชมั่งเพื่อทำพืชมั่งในช่วงฤดูฝน หรือปลายฤดูฝน จึงควรตัดพืชมั่งในวันที่ไม่มีฝนตก ส่วนพืชมั่งที่ปลูกในพื้นที่ลุ่ม สามารถทำพืชมั่งได้ในช่วงฤดูแล้ง

ถ้าเป็นหญ้าเริ่มตัดใช้ประโยชน์ครั้งแรก เมื่ออายุ 60-70 วัน หลังปลูกและตัดครั้งต่อไปทุก 30-45 วัน ในช่วงฤดูฝนหญ้าเจริญเติบโตได้เร็วอาจจะตัดใช้ประโยชน์ได้ที่อายุน้อยกว่า 30 วัน ผลผลิตและคุณภาพของพืชมั่งจะสูงในช่วงฤดูฝน (พฤษภาคม-ตุลาคม) และผลผลิตจะลดลงมากในช่วงฤดูแล้ง (พฤศจิกายน-เมษายน) ผลผลิตในแต่ละภาคจะแตกต่างกันไป

ส่วนถั่วตัดครั้งแรกเมื่ออายุประมาณ 60-90 วัน และครั้งต่อไปตัดทุก ๆ 45-60 วัน โดยตัดสูงจากพื้นดินประมาณ 20 เซนติเมตร

วิธีการทำพืชมั่ง

หลักการสำคัญในการทำพืชมั่ง คือ การลดความชื้น ถ้าลดความชื้นจากพืชมั่งให้เหลือประมาณ 15 เปอร์เซ็นต์ ได้เร็วที่สุด จะช่วยป้องกันการสูญเสียโภชนะของพืชมั่ง และสามารถเก็บรักษาพืชมั่งได้นานโดยไม่ก่อให้เกิดการสูญเสียของโภชนะอีก และหากมีการหลุ่ร่วงของไบน้อยที่สุด พืชมั่งนั้นจะมีโภชนะเหลืออยู่มาก และมีความน่ากินสูง ขึ้นตอนการทำพืชมั่งมีดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การตัด ทำการตัดในวันที่มีอากาศแห้ง หรือช่วงที่ฝนทิ้งช่วง ควรตัดในช่วงเช้าหลังน้ำค้างแห้งแล้ว เพื่อจะได้ตากพืชมั่งได้ตลอดวันทำให้ลดความชื้นได้รวดเร็ว การตัดโดยใช้เครื่องตัดหญ้า ควรตัดให้เป็นทิศทางเดียวกัน เพื่อสะดวกในการคราดรวมกองและอัดฟ่อน



การตัดหญ้าโดยใช้เครื่องตัดหญ้าเดินพ่วงแทรกเตอร์

ขั้นตอนที่ 2 การตาก หลังจากตัดและตากจนพืชเหี่ยวหรือหมาด จำเป็นต้องกระจายกลับพืช เพื่อช่วยให้แห้งเร็วขึ้น อย่างน้อยวันละ 1-3 ครั้ง ช่วงเย็นให้คราดรวมกองเป็นแถว ในตอนเช้าให้กระจายแถวอีกครั้งหนึ่ง เพื่อลดความชื้นจากน้ำค้างในตอนกลางคืน จะใช้เวลาประมาณ 2-3 วัน จึงจะได้พืชที่แห้งสามารถเก็บได้ อย่างไรก็ตามระยะเวลาการทำให้พืชแห้งก็ขึ้นอยู่กับชนิดพืชด้วยถ้ามีลำต้นใหญ่อาจจำเป็นต้องใช้เวลาการตากนานกว่านี้



การเกลี่ยหญ้ารวมกอง



การกลัดกองหญ้า

ขั้นตอนที่ 3 การอัดฟ่อน ทำได้หลายวิธี ดังนี้

1. ใช้ลั้งไม้สี่เหลี่ยม ขนาดกว้าง 35 เซนติเมตร ยาว 70 เซนติเมตร สูง 35 เซนติเมตร ใช้ แรงงานคน 1 - 2 คน อัดหญ้าแห้งได้ชั่วโมงละ 3 - 5 ฟ่อน น้ำหนัก 10 - 12 กิโลกรัม



การอัดฟ่อนหญ้าแห้ง โดยใช้ลั้งไม้และเชือกฟาง

2. ใช้เครื่องอัดหญ้าขนาดเล็ก (8 - 10 แรงม้า) ใช้แรงงานคน 4 คน อัดหญ้าแห้งได้ชั่วโมงละ 60 ฟ่อน น้ำหนักประมาณ 15 กิโลกรัม



เครื่องอัดฟ่อนหญ้าแห้งที่ผลิตในประเทศไทย

3. เครื่องอัดหญ้าติดท้ายแทรกเตอร์ ใช้แรงงานคน 2 คน อัดหญ้าแห้งได้ชั่วโมงละ 150 ฟ่อน น้ำหนักประมาณ 20 กิโลกรัม



เครื่องอัดฟ่อนหญ้าแห้งที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ

การเก็บรักษาพืชแห้ง

1. ต้องเก็บในโรงเรือนที่ไม่ถูกแดด และฝน มีการระบายอากาศที่ดี
2. พืชที่นำมาเก็บรักษาต้องมีความชื้นไม่เกิน 15 เปอร์เซ็นต์ เพื่อป้องกันการเกิดเชื้อรา และการเผาไหม้โดยความร้อนจากพืชแห้งเอง
3. ควรใช้ไม้หรือท่อนไม้รองพื้นไม่ให้ฟ่อนหญ้าสัมผัสพื้นโดยตรง และเรียงฟ่อนหญ้าให้เป็นระเบียบ

มาตรฐานทางกายภาพของพืชแห้ง

1. ความชื้น ควรแห้ง และมีความชื้นคงที่ สามารถตรวจสอบความแห้งของพืชได้ ดังนี้
 - หากพืชมีลำต้นเล็ก ใช้เล็บขูด ถ้าผิวไม่ลอก แสดงว่าแห้ง
 - หากพืชมีลำต้นใหญ่ ใช้จิก และบิด หรือดึงส่วนของยอดออกมาดู ถ้ามีน้ำซึมแสดงว่ายังไม่แห้ง
 - ใช้มือชุกเข้าในกองหากมีความชื้นจะเกิดความร้อนขึ้น
2. มีกลิ่นหอม ปราศจากเชื้อรา หรือแบคทีเรีย
3. มีสัดส่วนของใบมากกว่าลำต้น
4. สี ควรมีสีเขียว หรือสีเขียวธรรมชาติของพืชนั้น โดยทั่วไป ถ้าพืชแห้งมีสีเขียวมากแสดงว่ามีคุณภาพดีอยู่ในระยะที่ยังอ่อน แต่ในทางตรงกันข้าม หากมีสีเหลือง น้ำตาล หรือสีดำ แสดงว่าพืชเหล่านั้นมีคุณภาพลดลง อย่างไรก็ตามสีขึ้นอยู่กับชนิดพันธุ์ด้วย เช่น หญ้ารูซี่ เมื่อแห้งมีสีเขียวอมเหลือง กัมบ้ามีสีเขียวอมฟ้า อะตราคัมมีสีน้ำตาล จึงต้องระบุชื่อยกเว้นนี้ไว้ในวิธีการตรวจสอบด้วย

5. มีสิ่งเจือปน ได้แก่ วัชพืช เศษไม้ ฟุนละออง หิน ลวด ตะปู อื่นๆ น้อยกว่า 5 เปอร์เซ็นต์
6. มีความอ่อนนุ่มน่ากิน
7. ลักษณะของฟ่อนอัดฟ่อนแน่น ไม่หลุดขณะขนย้าย น้ำหนักฟ่อนต้องเหมาะสมกับขนาด คือ
 - ก. ฟ่อนขนาดใหญ่ (large bales) น้ำหนักตั้งแต่ 200-250 กิโลกรัม มีขนาดความสูง 120 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลาง 130 เซนติเมตร
 - ข. ฟ่อนขนาดเล็ก (small bales) ควรเป็นขนาดที่กองอาหารสัตว์ส่งเสริมให้ทำ (กว้าง x ยาว x สูง เท่ากับ 45 x 75 x 45 เซนติเมตร) ส่วนน้ำหนักของฟ่อนแต่ละฟ่อนไม่น้อยกว่า 15 กิโลกรัม
8. ชนิดพืช ควรใช้พันธุ์พืชที่กองอาหารสัตว์แนะนำ ได้แก่ แพงโกล่า โรดส์ กรีนแพนิก ซิดาเรีย บัฟเฟิล กินนีสีม่วง และพันธุ์ถั่ว ได้แก่ คาวาลเคด ท่าพระสไตโล ฮามาต้า

ผู้ทำหน้าที่ประเมินคุณภาพทางกายภาพของพืชแห้ง

ผู้ทำหน้าที่ในการประเมินคุณภาพ คือ ผู้ที่ปฏิบัติงานประจำของ ศูนย์ฯ/สถานีฯ และส่วนกลางกองอาหารสัตว์ ดังนี้

1. เจ้าหน้าที่บริหารงานสัตวบาล
2. เจ้าพนักงานสัตวบาล
3. เจ้าหน้าที่สัตวบาล
4. นักวิชาการสัตวบาล
5. นักวิทยาศาสตร์
6. เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์

รหัสตัวอย่าง (Lot No.) □□-□□□-□□□□

พ.ศ. - รหัสหน่วยงาน - ลำดับที่

แบบประเมินคุณภาพพืชแห้งทางกายภาพ กองอาหารสัตว์

หน่วยงานที่ประเมิน.....วันที่ประเมิน.....

ชื่อผู้ผลิต.....เลขหมายประจำตัวประชาชน.....

ที่อยู่.....

ชื่อพันธุ์พืช.....วัน/เดือน/ปีที่ผลิต.....

	ลักษณะทางกายภาพ	คะแนน
1. ความชื้น	- แห้ง (15-20 คะแนน) - มีความชื้นอยู่ (0-14 คะแนน)	
2. กลิ่น	- หอม (15-20 คะแนน) - เหม็นอับ (10-14 คะแนน) - กลิ่นรา (0-9 คะแนน)	
3. สัดส่วนใบต่อลำต้น	- ใบมาก (15-20 คะแนน) - ใบปานกลาง (10-14 คะแนน) - ใบน้อย (0-9 คะแนน)	
4. สี	- เขียวธรรมชาติของพืชนั้น (7-10 คะแนน) - เขียวอ่อน (5-6 คะแนน) - เหลืองอ่อน หรือสีฟางแห้ง (3-4 คะแนน) - น้ำตาลอมเขียว (0-2 คะแนน)	
5. สิ่งเจือปน (วัชพืช ดิน หิน ไม้ และอื่นๆ)	- เจือปน น้อยกว่า 5% (7-10 คะแนน) - เจือปน น้อยกว่า 10% (5-6 คะแนน) - เจือปน น้อยกว่า 15% (1-4 คะแนน) - เจือปน มากกว่า 15% (0 คะแนน)	
6. ความอ่อนนุ่ม	- นุ่มมาก (7-10 คะแนน) - นุ่มปานกลาง (4-6 คะแนน) - หยาบ-แข็ง (0-3 คะแนน)	
7. ลักษณะของฟ่อน	- แน่น (3-5 คะแนน) - หลวม (1-2 คะแนน) - แดก (0 คะแนน)	
8. ไขมันพืช	- ไขมัน (5 คะแนน) - หน้ำมัน (2.5 คะแนน) - หน้ำ (0 คะแนน)	
คะแนนรวม ผลการประเมินคุณภาพพืชแห้ง		

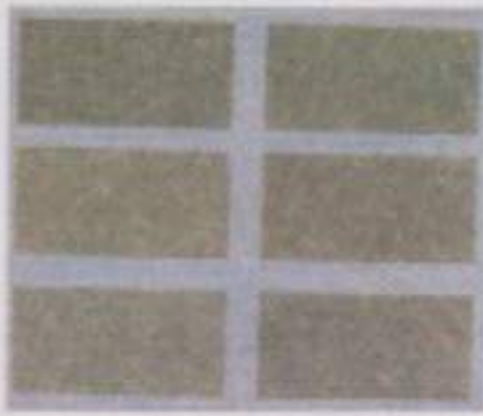
หมายเหตุ คะแนนคุณภาพ 91-100 ดีเลิศ, 81-90 ดีมาก, 71-80 ดี, 61-70 ปานกลาง และ 0-60 ต่ำ

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

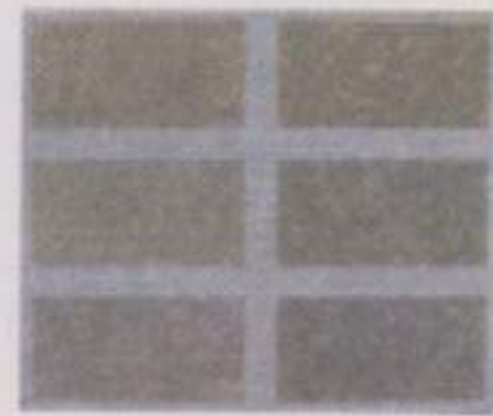
()

ตำแหน่ง.....

ตัวอย่างสีพืชแห้ง



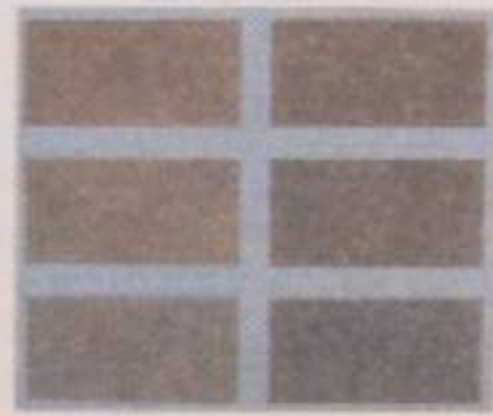
ก. สีเขียวธรรมชาติของพืช
(Grass green)



ข. สีเขียวอ่อน
(Greyish green)



ค. สีเหลืองอ่อน หรือ
สีฟางแห้ง (Pale yellow)



ง. สีน้ำตาลอมเขียว
(Olive brown)

มาตรฐานทางเคมีของพืชแห้ง

1. ความชื้น ควรมีน้อยกว่า 15 เปอร์เซ็นต์
2. แบ่งชั้นคุณภาพตามปริมาณโปรตีนหยาบ (CP)

คุณภาพดีเลิศ	มีโปรตีนหยาบ	เท่ากับหรือมากกว่า 14	เปอร์เซ็นต์
คุณภาพดีมาก	มีโปรตีนหยาบ	11.0 - 13.9	เปอร์เซ็นต์
คุณภาพดี	มีโปรตีนหยาบ	8.0 - 10.9	เปอร์เซ็นต์
คุณภาพปานกลาง	มีโปรตีนหยาบ	5.0 - 7.9	เปอร์เซ็นต์
คุณภาพต่ำ	มีโปรตีนหยาบ	น้อยกว่า 5.0	เปอร์เซ็นต์

ผู้ทำหน้าที่ประเมินคุณภาพพืชแห้งทางเคมี คือ หัวหน้าหน่วยงาน หรือผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

รหัสตัวอย่าง (Lot No.) □□-□□□-□□□□

พ.ศ. - รหัสหน่วยงาน - ลำดับที่

แบบประเมินคุณภาพพืชแห้งทางเคมี กองอาหารสัตว์

หน่วยงานที่ประเมิน.....วันที่ประเมิน.....

ชื่อผู้ผลิต.....เลขหมายประจำตัวประชาชน.....

ที่อยู่.....

ชื่อพันธุ์พืช.....วัน/เดือน/ปีที่ผลิต.....

ผลวิเคราะห์ทางเคมี	% ของวัตถุแห้ง
ความชื้น	
โปรตีนหยาบ	
ผลการประเมินคุณภาพ	

หมายเหตุ

ความชื้น	โปรตีนหยาบ (CP)	ชั้นคุณภาพ
< 15.0	> 14.0	ดีเลิศ
≤ 15.0	11.0 - 13.9	ดีมาก
≤ 15.0	8.0 - 10.9	ดี
≤ 15.0	5.0 - 7.9	ปานกลาง
≤ 15.0	< 5.0	ต่ำ

.....ผู้ประเมิน

()

ตำแหน่ง.....



คำสั่งกองอาหารสัตว์

ที่ 7 / 2546

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำมาตรฐานคุณภาพพืชแห้งและพืชหมัก

ตามที่กองอาหารสัตว์ มีนโยบายในการจัดทำมาตรฐานคุณภาพพืชแห้งและพืชหมัก เพื่อใช้ในการกำหนดระดับและราคาตามคุณภาพของพืชแห้งและพืชหมัก นั้น เพื่อให้การจัดทำมาตรฐานดังกล่าวมีความถูกต้องตามหลักวิชาการและสามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างกว้างขวาง จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำมาตรฐานคุณภาพพืชแห้งและพืชหมัก ดังนี้

- | | |
|----------------------------|------------------------|
| 1. นางสาววารุณี พานิชผล | ประธานคณะกรรมการ |
| 2. ดร. ฉายแสง ไผ่แก้ว | คณะกรรมการ |
| 3. ดร. สมคิด พรหมมา | คณะกรรมการ |
| 4. นายโสภณ ชินเวโรจน์ | คณะกรรมการ |
| 5. นางสาวจันทกานต์ อรณนันท | คณะกรรมการ |
| 6. นายวิโรจน์ ฤทธิฤกษ์ชัย | คณะกรรมการ |
| 7. นางสาววรรณมา อ่างทอง | คณะกรรมการและเลขานุการ |

สั่ง ณ วันที่ 28 กรกฎาคม 2546

(นายจิระวัชร เข้มสวัสดิ์)

ผู้อำนวยการกองอาหารสัตว์



ประกาศกองอาหารสัตว์
เรื่อง มาตรฐานเสบียงสัตว์

ด้วยกองอาหารสัตว์มีหน้าที่ผู้รับผิดชอบแผนงานและโครงการเกี่ยวกับการผลิตเสบียงสัตว์ของกรมปศุสัตว์ ทำหน้าที่ผลิตและสนับสนุนเกษตรกรผลิตเสบียงสัตว์ให้ได้ปริมาณเพียงพอกับความต้องการของเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ภายในประเทศ นอกจากนี้ยังต้องดูแลให้ผลผลิตเสบียงสัตว์เหล่านั้นมีคุณภาพดีเป็นที่ต้องการของผู้บริโภคด้วย การผลิตเสบียงสัตว์ภายในหน่วยงานกองอาหารสัตว์นั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยเหลือเกษตรกรที่ประสบภัยธรรมชาติ ส่วนการผลิตเสบียงสัตว์ของเกษตรกรกิจกรรมนาหญ้าานั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มปริมาณเสบียงสัตว์ให้เพียงพอกับความต้องการของเกษตรกรที่เลี้ยงสัตว์ ฉะนั้นเพื่อให้การดำเนินงานเกี่ยวกับการผลิตเสบียงสัตว์ของกองอาหารสัตว์ทั้งสองส่วน เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีมาตรฐานเดียวกัน กองอาหารสัตว์จึงขอประกาศใช้มาตรฐานเสบียงสัตว์เพื่อให้เจ้าหน้าที่กองอาหารสัตว์ใช้ในการปฏิบัติงาน จำนวน 2 ชนิดคือ

1. มาตรฐานพืชอาหารสัตว์แห้ง
2. มาตรฐานพืชอาหารสัตว์หมัก

ฉะนั้นจึงขอให้เจ้าหน้าที่กองอาหารสัตว์ถือปฏิบัติ ตามรายละเอียดที่แนบมาพร้อมนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 12 มกราคม 2547

(นายจิระวัชร เข็มสวัสดิ์)

ผู้อำนวยการกองอาหารสัตว์

เอกสารอ้างอิง

- กรมปศุสัตว์. 2545. ถั่วขาวลดเคด. เอกสารคำแนะนำ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 22 หน้า.
- กรมปศุสัตว์. 2545. ถั่วท่าพระสไตโล. เอกสารคำแนะนำ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 20 หน้า.
- กรมปศุสัตว์. 2545. หญ้ากินนีสีม่วง. เอกสารคำแนะนำ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 30 หน้า.
- กรมปศุสัตว์. 2545. หญ้ารูซี่. เอกสารคำแนะนำ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 22 หน้า.
- กรมปศุสัตว์. 2544. หญ้าแห้ง. เอกสารคำแนะนำ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 23 หน้า.
- พันทิพา พงษ์เพ็ญจันทร์. 2539. หลักการอาหารสัตว์ เล่ม 2 หลักโภชนาศาสตร์และการประยุกต์. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่. 576 หน้า.
- สุนน โพธิ์จันทร์ ปัญญา ธรรมสาธิต ประเสริฐ โพธิ์จันทร์. 2546. ผลผลิตและคุณค่าทางอาหารของข้าวโพดและข้าวฟ่างอาหารสัตว์ที่ระยะตัดเพื่อทำพืชหมัก. ใน รายงานผลงานวิจัยกองอาหารสัตว์. กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 163-176.
- สายัณห์ ทัดศรี. 2540. พืชอาหารสัตว์เขตร้อน การผลิตและการจัดการ. ภาควิชาพืชไร่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 375 หน้า.
- Komerup, A. and J.H. Wanscher. 1989. Methuen Handbook of Colour. 3rd. Richard Clay Ltd, Chichester, Sussex. 252 p.
- Quarberg, D. 1997. Hay buying guide [Online]. <http://www.forages.css.orst.edu/>. [2003, August, 1]
- Van Soest, P.J. 1982. Nutrition Ecology of The Ruminant. Durham and Downey, Inc. Portland, OR. 374 p.

แบบสอบถาม

หนังสือคำแนะนำ เรื่องมาตรฐานพืชอาหารสัตว์แห้ง กองอาหารสัตว์

1. ชื่อ(นาย/นาง/น.ส./อื่น ๆ).....นามสกุล.....อายุ.....ปี
2. บ้านเลขที่.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....
3. เพศ 1. ชาย 2. หญิง
4. วุฒิการศึกษาสูงสุด
 1. มัธยมศึกษา 2. อนุปริญญาหรือเทียบเท่า
 3. ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า 4. อื่นๆ (โปรดระบุ).....
5. อาชีพหลัก
 1. เกษตรกร (เลือก) พืช,ประมง,ปศุสัตว์ 2. พนักงานเอกชน/ธุรกิจส่วนตัว
 3. รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ 4. อื่นๆ (โปรดระบุ).....
6. ท่านได้รับหนังสือเล่มนี้มาจากที่ใด
 1. กรมปศุสัตว์ (ระบุหน่วยงาน).....
 2. การจัดงานด้านปศุสัตว์ (ระบุหน่วยงาน).....
 3. อื่นๆ (โปรดระบุ).....
7. หนังสือเล่มนี้ได้ให้ประโยชน์อะไรกับท่านบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 1. ให้ความรู้ 2. สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ต่อไป 3. อื่นๆโปรดระบุ.....
8. เหตุผลที่ทำให้ท่านหยิบหนังสือเล่มนี้มาอ่าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 1. ชื่อเรื่อง/เนื้อหา 2. การจัดรูปเล่มน่าสนใจ
 3. ขนาดตัวอักษรน่าอ่าน 4. อื่นๆ (โปรดระบุ).....
9. ท่านต้องการทราบอะไรเพิ่มเติมจากหนังสือเล่มนี้อีก (โปรดระบุ)
9.1.....
9.2.....
9.3.....
10. ท้ายามที่ท่านต้องการถามเกี่ยวกับหนังสือเล่มนี้ อะไรบ้าง (โปรดระบุ)
10.1.....
10.2.....
10.3.....
11. ปัญหาและข้อเสนอแนะอื่นๆ (โปรดระบุ)
.....
.....

☺ ขอขอบพระคุณในความร่วมมือ ☺

กรุณาส่งแบบสอบถามคืนได้ที่

กลุ่มเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ สำนักพัฒนาการปศุสัตว์และถ่ายทอดเทคโนโลยี กรมปศุสัตว์
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10400 โทรสาร 0-2653-4934 E-mail: relation@dld.go.th

เลี้ยงสัตว์ให้ได้ผลดี จะต้องมี

- ❖ สัตว์พันธุ์ดี
- ❖ อาหารดี
- ❖ โรงเรือนดี
- ❖ การจัดการ (การเลี้ยงดู) ดี
- ❖ การควบคุมป้องกันโรคดี



มีปัญหาในการเลี้ยงสัตว์ ปรึกษาได้ที่

- ❖ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัด
- ❖ สำนักพัฒนาการปศุสัตว์และถ่ายทอดเทคโนโลยี
- ❖ กองบำรุงพันธุ์สัตว์
- ❖ กองอาหารสัตว์