

คู่มือการผลิตหญ้าแพงโกล่าแห่งคุณภาพดี

เลขทะเบียนผลงาน : 53(2)-0214-089

ผู้เรียบเรียง : นางนพวรรณ ชมชัย

ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์ชัยนาท

กองอาหารสัตว์

กรมปศุสัตว์

โทร. 0-5640-5056

จัดพิมพ์โดย : กองอาหารสัตว์

กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

มิถุนายน 2553

คำนำ

หญ้าแพงโกล่าเป็นพืชอาหารสัตว์ที่เกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ให้การยอมรับและเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย อีกทั้งยังสามารถส่งเสริมเป็นอาชีพที่ผลิตเพื่อการจำหน่ายได้ด้วย จึงได้ประมวลองค์ความรู้เกี่ยวกับหญ้าแพงโกล่าทั้งจากเอกสาร ตำรา งานวิจัย รวมทั้งผลงานและประสบการณ์ที่ผู้เขียนได้มีโอกาสสัมผัสด้วยตนเองจากการทำงานวิจัยร่วมกับเกษตรกรที่ปลูกหญ้าแพงโกล่าภายใต้โครงการวิจัยที่ได้รับทุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย และจากการพัฒนาอาชีพการผลิตหญ้าแพงโกล่าจำหน่ายภายใต้โครงการยุทธศาสตร์จังหวัดชัยนาท นำมาจัดทำเป็นหนังสือคู่มือการผลิตหญ้าแพงโกล่าแห่งคุณภาพดี

เนื้อหาของหนังสือคู่มือเล่มนี้ แบ่งออกเป็น 4 บท ประกอบด้วยประวัติความเป็นมาและสถานการณ์การผลิตหญ้าแพงโกล่า การปลูกและการจัดการแปลงหญ้าแพงโกล่า วิธีการเก็บเกี่ยวและทำหญ้าแห่งคุณภาพดี และการบริหารจัดการกลุ่มเกษตรกรในการผลิตหญ้าแพงโกล่าจำหน่าย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้อ่านได้นำความรู้ไปใช้ในการปลูกสร้างแปลงหญ้าแพงโกล่าและการผลิตเป็นหญ้าแห่งคุณภาพดี รวมทั้งการนำวิธีการบริหารจัดการไปใช้พัฒนากลุ่มเกษตรกรที่ผลิตหญ้าจำหน่ายเพื่อให้เกษตรกรมีความเข้มแข็งในอาชีพนี้ นอกจากนี้ยังเป็นคู่มือสำหรับเจ้าหน้าที่ภาครัฐได้นำไปใช้ประโยชน์ในการจัดทำแผนส่งเสริมอาชีพให้แก่เกษตรกรได้มีทางเลือกในการทำเกษตรที่เหมาะสมกับพื้นที่

การจัดทำหนังสือคู่มือเล่มนี้ สำเร็จลงได้ด้วยความร่วมมือของเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์ชัยนาท ในการสนับสนุนข้อมูลประกอบการเขียนและคณะกรรมการวิชาการกองอาหารสัตว์ที่ช่วยให้คำแนะนำทำให้เนื้อหามีความสมบูรณ์ครบถ้วน ซึ่งผู้เขียนขอขอบคุณมา ณ ที่นี้

นพวรรณ ชมชัย

ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์ชัยนาท

กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

มิถุนายน 2553

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1	
ประวัติความเป็นมาและสถานการณ์การผลิตหญ้าแพงโกล่า	1
- ความเป็นมาของโครงการนาหญ้า	1
- ประวัติหญ้าแพงโกล่า	4
- สถานการณ์การผลิตและการตลาดหญ้าแพงโกล่า	5
บทที่ 2	
การปลูกและการจัดการแปลงหญ้าแพงโกล่า	14
- การปลูกสร้างแปลงหญ้าแพงโกล่า	15
- การจัดการแปลงหญ้าแพงโกล่า	20
- ปัญหาที่พบในแปลงหญ้าแพงโกล่า	29
บทที่ 3	
วิธีการเก็บเกี่ยวและทำหญ้าแห้งคุณภาพดี	30
- การทำหญ้าแพงโกล่าแห้งอัดฟ่อน	30
- การจัดชั้นคุณภาพหญ้าแพงโกล่าแห้ง	38
- ต้นทุนการผลิตหญ้าแพงโกล่าแห้งอัดฟ่อน	39
บทที่ 4	
การบริหารจัดการกลุ่มเกษตรกรในการผลิตหญ้าแพงโกล่าจำหน่าย	42
- การบริหารจัดการด้านการผลิตหญ้าแพงโกล่าแห้งอัดฟ่อน	42
- การบริหารจัดการด้านการตลาด	46
เอกสารประกอบการเรียบเรียง	51
ภาคผนวก	53

บทที่ 1

ประวัติความเป็นมาและสถานการณ์การผลิตหญ้าแพงโกล่า

หญ้าแพงโกล่าเป็นพืชอาหารสัตว์ชนิดหนึ่งที่ภาครัฐได้ส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกจำหน่าย ซึ่งถือได้ว่าเป็นการดำเนินการตามแนวพระราชดำริ โดยสืบเนื่องจากเมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2527 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จพระราชดำเนินไปยังสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์สกจนครเป็นการส่วนพระองค์ และได้มีพระราชดำริให้กรมปศุสัตว์ส่งเสริมให้ราษฎรทำ " นาหญ้า " เพื่อเลี้ยงโค กระบือ ซึ่งในช่วงนั้นกรมปศุสัตว์ได้สนองพระราชดำริโดยการปรับปรุงนาข้าวที่ทานาไม่ได้ผลให้เป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ ด้วยการผลิตถั่วเวอร์นาโนสโตโลในพื้นที่จังหวัดสกจนคร อุรธานี ขอนแก่น กาฬสินธุ์ มหาสารคาม บุรีรัมย์ เลย ชัยภูมิ และนครราชสีมา และต่อมาเมื่อวันที่ 25 ธันวาคม 2540 สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้เสด็จพระราชดำเนินทรงเปิดโรงงานผลิตถั่วพันธุ์ ณ องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ต.ท่าพระ อ.เมือง จ.ขอนแก่น และมีพระราชดำริให้กรมปศุสัตว์ส่งเสริมเกษตรกรปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์ และสนับสนุนให้เกิดตลาดซื้อขายหญ้าเลี้ยงสัตว์เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาแรงงานและการขาดแคลนหญ้าเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

ความเป็นมาของโครงการนาหญ้า

จุดเริ่มต้นซึ่งเป็นที่มาของการจัดทำโครงการส่งเสริมเกษตรกรผลิตหญ้าจำหน่ายเพื่อสนองพระราชดำริ เริ่มมาตั้งแต่ปี 2540 โดยนายประภาส บุตรชา หัวหน้าสถานีอาหารสัตว์พิจิตร กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ ได้ขอพันธุ์หญ้าแพงโกล่าจาก Mr. Yang ไปปลูกที่สถานีอาหารสัตว์พิจิตรซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ลุ่มได้เคยทดลองปลูกหญ้าซึ่งและกินนี้สีม่วงมาแล้วแต่ไม่ประสบความสำเร็จ ปรากฏว่าสามารถปลูกหญ้าแพงโกล่าได้ดีจึงได้ส่งเสริมให้เกษตรกรรายแรกคือ ผู้ใหญ่ ยาว จำทับ นำไปปลูกทดแทนพื้นที่ปลูกอ้อยซึ่งอยู่บริเวณหน้าสถานีอาหารสัตว์พิจิตร ที่ตำบลวังสำโรง อำเภอดงพวนหิน จังหวัดพิจิตร เริ่มต้นจากพื้นที่ 2-3 ไร่ โดยในช่วงแรกสถานีฯ เข้าไปดูแลเก็บเกี่ยวผลผลิตทำเป็นหญ้าแห้งและหาตลาดจำหน่ายให้ เกษตรกรเห็นว่าสามารถขายหญ้าได้จริง จึงได้ขยายพื้นที่เพิ่มเป็น 8 ไร่ ต่อมาเกษตรกรข้างเคียงมาขอพันธุ์หญ้าไปปลูกใช้เลี้ยงสัตว์ที่บ้านหนองพง ตำบลทุ่งใหญ่ และขยายพื้นที่เพิ่มขึ้นอีกรวมเป็น 30 ไร่ หลังจากนั้นได้ขยายไปปลูกที่ตำบลดงเสือเหลืองอีก 19 ไร่ แต่พื้นที่แปลงหญ้าทั้งหมดนี้ส่วนราชการต้องเข้าไปดูแลให้ความช่วยเหลือในการเก็บเกี่ยวผลผลิตและหาตลาดจำหน่ายผลผลิตให้ด้วย โดยระยะแรกลูกค้าส่วนใหญ่

ที่ซื้อหญ้าไปใช้จะเป็นส่วนราชการ เช่น สถานีผสมเทียมพิษณุโลก สถานีผสมเทียมเชียงใหม่ และ สถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ตาก เป็นต้น จากการดำเนินการดังกล่าวทำให้เห็นโอกาสที่จะส่งเสริมให้เกิด การผลิตหญ้าแพงโกล่าจำหน่ายได้ กรมปศุสัตว์จึงได้จัดงานวันแพงโกล่าเคย์ ขึ้นที่บ้านหนองพง จังหวัดพิจิตร เมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2544 เพื่อประชาสัมพันธ์หญ้าแพงโกล่าให้เป็นที่รู้จักกันอย่าง แพร่หลายมากขึ้นและเป็นที่มาของโครงการนาหญ้าในการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกหญ้าแพงโกล่า ในพื้นที่ลุ่ม นอกจากนี้ยังเกิดการขยายผลไปสู่เกษตรกรจังหวัดอื่น โดยเกษตรกรกลุ่มแรกที่ได้นำไปคู งานจากจังหวัดพิจิตรแล้วกลับมาตัดสินใจปลูกหญ้าแพงโกล่า คือกลุ่มเกษตรกรเลี้ยงสัตว์บ้านสระ จังหวัดสุพรรณบุรี ภายใต้การนำของประธานกลุ่มคือ ผู้ใหญ่พิน คำหอม โดยมีนายธงชัย ปอศิริ หัวหน้าสถานีอาหารสัตว์สุพรรณบุรี คอยช่วยเหลือให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจโน้มน้าวให้ เกษตรกรได้เห็นถึงประโยชน์ที่จะได้รับในอนาคต จนกระทั่งมีเกษตรกรจำนวน 7 ราย เริ่มต้นปลูก หญ้าแพงโกล่าในเดือนเมษายน พ.ศ. 2544 จำนวน 67 ไร่ ที่ตำบลบ้านสระ อำเภอสามชูก จังหวัด สุพรรณบุรี

ภาครัฐได้ริเริ่มโครงการส่งเสริมเกษตรกรผลิตหญ้าจำหน่ายอย่างเป็นทางการในปี 2545 โดยกรมปศุสัตว์ได้รับงบประมาณตามแผนกระตุ้นเศรษฐกิจจากรัฐบาล จำนวน 173,350,000 บาท มาจัดทำโครงการนาหญ้าและพัฒนาอาชีพผลิตเสบียงสัตว์เพื่อการจำหน่าย หรือเรียกกันทั่วไปว่า “โครงการนาหญ้า” ซึ่งเป็นกิจกรรมย่อยในโครงการพัฒนาธุรกิจโคนม มีวัตถุประสงค์ในเบื้องต้น เพื่อสร้างธุรกิจการผลิตอาหารหยาบเพื่อการจำหน่าย สนับสนุนการเลี้ยงโคนมและเป็นอาชีพสร้าง รายได้ให้กับเกษตรกรรอบ ๆ แหล่งเลี้ยงโคนม โดยคาดหวังว่าจะเกิดกลุ่มอาชีพการผลิตอาหาร หยาบจำหน่ายให้แก่กลุ่มหรือสหกรณ์ผู้เลี้ยงโคนม ไม่น้อยกว่า 6,280 ครอบครัว และสร้างรายได้ให้ เกษตรกรไม่ต่ำกว่าปีละ 150 ล้านบาท ดำเนินการโดยสนับสนุนให้เกษตรกรในพื้นที่ 32 จังหวัดทั่ว ประเทศปรับเปลี่ยนพื้นที่การเกษตรจากเดิมในการเพาะปลูกข้าวและพืชไร่ เช่น อ้อย มันสำปะหลัง เป็นต้น มาปลูกพืชอาหารสัตว์จำหน่ายรวมพื้นที่ทั้งหมด 20,000 ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่ลุ่มในเขต ชลประทาน 12,400 ไร่ ส่งเสริมให้เกษตรกร 2,480 ราย ปลูกหญ้าแพงโกล่า (*Digitaria eriantha*) และในพื้นที่ดอน 7,600 ไร่ ส่งเสริมให้เกษตรกร 3,800 ราย ปลูกพืชอาหารสัตว์ชนิดอื่นๆ เช่น หญ้า กิน นี สีม่วง (*Panicum maximum* TD 58) หญ้ารูซี่ (*Brachiaria ruziziensis*) หญ้าอะตราดัม (*Paspalum atratum*) หญ้าเนเปียร์ (*Pennisetum purpureum*) ถั่วคาวาลเคด (*Centrosema pascuorum* cv.Cavalcade) และถั่วท่าพระสไตโล (*Stylosanthes guianensis* CIAT 184) เป็นต้น โดยมีระยะเวลาในการดำเนินการ 1 ปี ภายใต้โครงการดังกล่าวได้มีการสนับสนุนให้เกษตรกร

รวมกันเป็นกลุ่มในพื้นที่ลุ่มกลุ่มละ 20 ราย ปลุกหญ้าแพงโกล่ารวม 100 ไร่/กลุ่ม ในพื้นที่ดอนกลุ่มละ 50 ราย ปลุกพืชอาหารสัตว์ชนิดอื่นรวม 100 ไร่/กลุ่ม พร้อมทั้งได้ให้การสนับสนุนเครื่องจักรกลแก่กลุ่มสำหรับนำไปใช้เก็บเกี่ยวผลผลิตซึ่งได้แก่ เครื่องตัดหญ้าแบบสะพายไหล่หรือแบบล้อจักรยานหรือแบบติดหน้ารถไถเดินตาม กลุ่มละ 5 เครื่อง เครื่องอัดฟ่อนหญ้าแบบใช้แรงงานคนและเครื่องหั่นพืชสดสำหรับใช้ทำฟืนหมัก กลุ่มละ 1 ชุด รวมทั้งเงินอุดหนุนอีกกลุ่มละ 434,770 บาท เพื่อจัดตั้งเป็นกองทุนหมุนเวียนในการดำเนินการผลิตและการตลาด นอกจากนี้ยังสนับสนุนปัจจัยการผลิตเบื้องต้นเพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจให้เกษตรกร ได้แก่ ค่าเตรียมดิน พันธุ์พืชอาหารสัตว์ และปุ๋ยให้แก่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการทุกราย

การดำเนินงานในระยะแรกส่วนราชการโดยเฉพาะกรมปศุสัตว์ได้เข้ามาช่วยเป็นที่ปรึกษาให้แก่กลุ่มเกษตรกรทั้งในด้านวิชาการและการจัดหาตลาด ผลปรากฏว่าได้รับการตอบสนองจากตลาดเป็นอย่างดีทั้งหญ้าสดและหญ้าแห้ง โดยในส่วนของหญ้าแห้งนั้นส่วนใหญ่จะเป็น “หญ้าแพงโกล่า” ซึ่งเมื่อผู้ซื้อนำไปใช้เลี้ยงสัตว์แล้วปรากฏว่าสัตว์ชอบกินและกินได้หมดทุกส่วน ถือเป็นจุดขายของหญ้าแพงโกล่าแห้งที่ทำให้มีการสั่งสินค้าเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่เครื่องมืออุปกรณ์ที่ภาครัฐให้การสนับสนุนมานั้นเป็นลักษณะของการผลิตในครัวเรือนที่ต้องอาศัยแรงงานค่อนข้างมาก อีกทั้งยังไม่สามารถผลิตได้ปริมาณมากในคราวเดียว จึงผลิตได้ไม่ทันกับความต้องการของผู้ซื้อซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญทั้งต่อภาคการผลิตและภาคการตลาด เกษตรกรบางส่วนเมื่อเจอปัญหาด้านการผลิตที่เครื่องจักรในการเก็บเกี่ยวผลผลิตไม่พร้อมเหมือนการปลูกข้าว อีกทั้งยังมีปัญหาเรื่องแรงงานจึงถอดใจกลับไปสู่อาชีพเดิม ทางด้านผู้ซื้อเมื่อมีปัญหาในการจัดซื้อหญ้าก็เปลี่ยนกลับไปซื้อฟางข้าวเช่นเดิมเพราะมีปริมาณมากและหาซื้อได้ง่ายกว่า จากสภาพปัญหาดังกล่าวจึงได้มีการพัฒนารูปแบบการผลิตจากเดิมที่เป็นการผลิตแบบครัวเรือนไปสู่การผลิตในเชิงอุตสาหกรรม เพื่อแก้ปัญหาด้านผลผลิตให้สามารถผลิตได้ในปริมาณมากและใช้เวลาน้อย รวมทั้งมีผลผลิตมากพอที่จะป้อนสู่ตลาดอย่างต่อเนื่อง โดยเริ่มต้นจากกลุ่มเกษตรกรบางส่วนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกันได้มีการรวมกลุ่มย่อยหลายๆ กลุ่มเข้าด้วยกันเป็นกลุ่มใหญ่ เพื่อรวบรวมเงินอุดหนุนที่ได้รับมากกลุ่มละ 434,770 บาทเข้ามารวมกันไว้ที่กลุ่มใหญ่ทำให้มีเงินจากกองทุนหมุนเวียนเพิ่มมากขึ้นและเพียงพอที่จะนำไปใช้ในการจัดซื้อเครื่องจักรกลในการเก็บเกี่ยวผลผลิตแบบอัตโนมัติมาใช้ อาทิ รถฟาร์มแทรกเตอร์ เครื่องตัดหญ้า เครื่องเกลี่ยหญ้า และเครื่องอัดฟ่อนหญ้าแบบติดท้ายแทรกเตอร์ ทั้งนี้มีหลายกลุ่มที่ใช้วิธีการดังที่กล่าวมานี้ เช่น กลุ่มเกษตรกรเลี้ยงสัตว์บ้านสระจังหวัดสุพรรณบุรี เกิดจากการรวมกลุ่มย่อยจำนวน 10 กลุ่ม ทำให้ได้เงินมารวมกัน 4,347,700 บาท

นำไปซื้อเครื่องจักรดังกล่าวและยังเหลือทุนสำรองสำหรับใช้หมุนเวียนในการซื้อขายหญ้าแห้ง ถือเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ยังมีการดำเนินการมาจนถึงปัจจุบันนี้ นอกจากนี้ก็มีกลุ่มเกษตรกรเลี้ยงสัตว์พรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก และกลุ่มเกษตรกรเลี้ยงสัตว์หนองแขง จังหวัดชัยนาท เป็นต้น ซึ่งสำหรับกลุ่มสุดท้ายถือได้ว่าเป็นกลุ่มที่มีความสำคัญที่เคยโด่งดังมาในอดีต และเป็นแหล่งศึกษาดูงานที่เป็นจุดกำเนิดของโครงการนาหญ้าภายใต้ยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัด โดยเริ่มต้นจากผู้บริหารจังหวัดชัยนาทเห็นโอกาสของการสร้างอาชีพทางเลือกใหม่ให้แก่เกษตรกรในการปลูกหญ้าแพงโกล่าจำหน่าย จึงได้สนับสนุนงบประมาณ 2.1645 ล้านบาทจากงบ CEO ในปี 2546 จัดซื้อเครื่องจักรจำนวน 2 ชุดมอบให้กลุ่มเกษตรกร โดยมีเงื่อนไขให้เกษตรกรกลุ่มต่างๆ ในจังหวัดชัยนาทรวมตัวกันจัดตั้งเป็นสหกรณ์ ได้ชื่อว่า “สหกรณ์ผลิตเสบียงสัตว์ชัยนาท จำกัด” ถือเป็นสหกรณ์นาหญ้าแห่งแรกของประเทศไทย ต่อจากนั้นก็มีการขยายผลเพิ่มเติมภายใต้แนวคิดในการสนับสนุนให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนการเพาะปลูกพืชที่ไม่เหมาะสมไปเป็นการปลูกหญ้าแพงโกล่าจำหน่าย เพื่อใช้ประโยชน์จากที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพและสร้างผลตอบแทนที่สูงขึ้นกว่าเดิม โดยยึดหลักการรวมแปลงผลิตให้มีขนาดใหญ่ประมาณ 500 ไร่ ต่อการสนับสนุนเครื่องจักร 1 ชุด นอกจากนี้จังหวัดชัยนาทยังมีการนำร่องไปส่งเสริมให้เกษตรกรในพื้นที่ดอนนอกเขตชลประทานปลูกหญ้าแพงโกล่าด้วย โดยเพิ่มการสนับสนุนการขุดสระน้ำขนาดพื้นที่ 1 ไร่ สำหรับเก็บกักน้ำไว้ใช้รดแปลงหญ้าขนาด 10 ไร่ ซึ่งปรากฏว่าได้รับการยอมรับจากเกษตรกร แม้ว่าจะให้ผลผลิตต่ำกว่านาหญ้าในเขตพื้นที่ลุ่มก็ตามแต่ก็ให้ผลตอบแทนที่ดีกว่าอาชีพเดิม ต่อมาได้มีการขยายผลการดำเนินโครงการนาหญ้าภายใต้ยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดออกไปในหลายจังหวัด ส่วนใหญ่จะเป็นการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกหญ้าแพงโกล่า โดยมีทั้งการผลิตเป็นหญ้าแห้งจำหน่ายและพัฒนาแปลงพืชอาหารสัตว์คุณภาพดีสำหรับใช้เลี้ยงโคเนื้อโคนม อาทิ จังหวัดสิงห์บุรี สระบุรี อ่างทอง สุพรรณบุรี กาญจนบุรี เพชรบุรี เพชรบูรณ์ สระแก้ว มหาสารคาม และยโสธร เป็นต้น

ประวัติหญ้าแพงโกล่า

หญ้าแพงโกล่า หรือ แพนโกล่า (pangola) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Digitaria eriantha* (ชื่อเดิมคือ *Digitaria decumbens*) มีถิ่นกำเนิดมาจากแคว้นทรานสวาลตะวันออกของแอฟริกา ทั้งนี้ชื่อเดิมที่รู้จักกันในแอฟริกาชื่อ “หญ้าพงโกล่า (Pongola)” โดยตั้งชื่อตามชื่อแม่น้ำพงโกล่าที่พบหญ้าชนิดนี้ขึ้นอยู่ ต่อมาเมื่อถูกนำเข้าปลูกทดสอบในสหรัฐอเมริกาในปี 2473 จึงได้เปลี่ยนชื่อเป็น “หญ้าแพนโกล่า (pangola)” สำหรับการนำเข้ามาปลูกในประเทศไทยนั้นกรมปศุสัตว์ได้นำหญ้า

แพนโกล่าจากฟิลิปปินส์เข้ามาปลูกเป็นครั้งแรกตั้งแต่ปี 2496 ต่อมาในปี 2506 กรมปศุสัตว์ โดย นายเสรี เอมะศิริ ได้นำหญ้าชนิดนี้เข้ามาจากไต้หวันอีก 6 สายพันธุ์ นำไปปลูกที่สถานีพืชอาหาร สัตว์ปากช่องและขยายพันธุ์กระจายไปปลูกยังแหล่งต่างๆ ทั่วประเทศ โดยยังคงใช้ชื่อเรียกว่า “หญ้าแพนโกล่า” แต่ในช่วงนั้นยังไม่ได้รับความสนใจจากนักวิชาการและเกษตรกรเท่าใดนัก จนกระทั่ง ในปี 2533 Mr. Yang Cheng Nai ชาวไต้หวัน ซึ่งทำงานดูแลแปลงหญ้าให้บริษัทซี.พี.อาหารสัตว์ ที่ จังหวัดกำแพงเพชร ได้นำหญ้าพันธุ์ 258A เข้ามาจากไต้หวันและทดลองปลูกดูปรากฏว่าโตเร็วดี มาก จึงได้ขยายแปลงออกไปในพื้นที่ 500 ไร่ ทำเป็นแปลงหญ้าแพนโกล่าที่ผลิตเป็นหญ้าแห้งเพื่อ ส่งไปขายต่างประเทศและมีเกษตรกรมาเข้าร่วมโครงการ 1 รายเริ่มปลูกหญ้าในปี 2537 พื้นที่ ประมาณ 200 ไร่ ผลิตหญ้าแห้งขายให้แก่บริษัทซี.พี.อาหารสัตว์ ในราคา กิโลกรัมละ 2 บาท แต่ได้ เลิกกิจการไปในปี 2539 เนื่องจากเกษตรกรมีอายุมากดูแลกิจการเองไม่ไหว สำหรับการส่งหญ้าไป ขายต่างประเทศก็ประสบปัญหาบริษัทจึงได้เปลี่ยนเป้าหมายเป็นการจำหน่ายในประเทศแทน แต่ตั้ง ราคาค่อนข้างสูงประมาณ 4-5 บาท/กิโลกรัม ต่อมา Mr. Yang เดินทางกลับไต้หวัน ไม่มีผู้รับผิดชอบ ดูแล บริษัทซี.พี.อาหารสัตว์ จึงได้เลิกกิจการผลิตหญ้าที่จังหวัดกำแพงเพชรและเปลี่ยนพื้นที่ไปผลิต ที่จังหวัดลพบุรีแทน

สำหรับชื่อ “หญ้าแพนโกล่า” นั้น มาจากการเรียกของ Mr. Yang ซึ่งนายชาญชัย มณีคุณย์ สันนิษฐานว่า Mr. Yang พูดภาษาไทยสำเนียงจีน ทำให้ออกสำเนียงเพี้ยนไปจากเดิมคือ “แพน โก- ล่า” กลายเป็น “แพนโกล่า” และติดปากคนไทยเรื่อยมาจนถึงปัจจุบันนี้

สถานการณ์การผลิตและการตลาดหญ้าแพนโกล่า

นับจากเริ่มส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกหญ้าจำหน่ายในปี 2545 จนถึงปัจจุบันพบว่ายังคงมี เกษตรกรที่ประกอบอาชีพนี้อยู่ โดยในแต่ละปีสามารถผลิตหญ้าสดและหญ้าแห้งจำหน่ายได้เฉลี่ย 68,288 ตัน/ปี และสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรคิดเป็นมูลค่าเฉลี่ยปีละ 103.4 ล้านบาท (ตารางที่ 1) ดังนั้นจึงถือได้ว่าภาครัฐประสบความสำเร็จในการจัดทำโครงการนี้

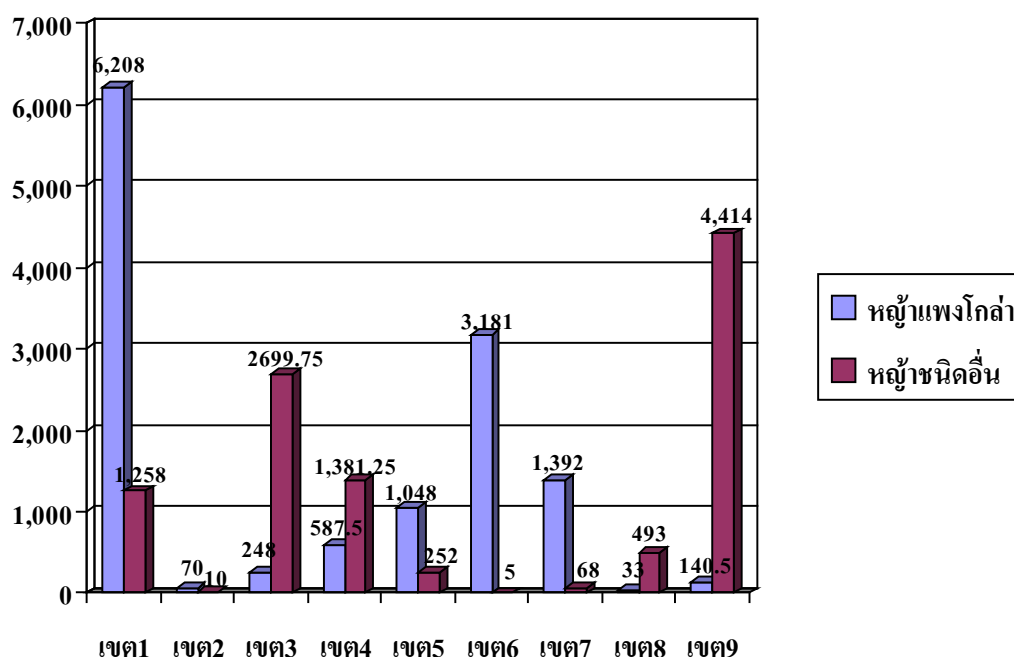
ตารางที่ 1 ผลผลิตและมูลค่าการจำหน่ายเสบียงสัตว์ภายใต้โครงการนาหญ้า ปี 2545-2552

	พื้นที่แปลงหญ้า (ไร่)	ผลผลิต (กิโลกรัม)	มูลค่าการจำหน่าย (บาท)
ปี 2545	20,000	5,959,046	13,016,577
ปี 2546	21,580	48,464,628	109,693,879
ปี 2547	19,768	65,496,374	66,058,193
ปี 2548	25,316	74,343,653	105,064,484
ปี 2549	32,945	96,615,832	139,800,527
ปี 2550	36,981	89,498,987	137,295,240
ปี 2551	33,753	94,106,985	141,167,198
ปี 2552	22,056	71,825,594	115,040,775
รวม		546,311,099	827,136,873
เฉลี่ยต่อปี		68,288,887	103,392,109

ที่มา : กรมปศุสัตว์ (2553ก, 2553ข)

1. สถานการณ์การผลิตหญ้าแพงโกล่า

จากการสำรวจข้อมูลพื้นที่แปลงหญ้าที่เกษตรกรปลูกจำหน่าย ณ เดือนพฤษภาคม 2553 พบว่ามีแปลงหญ้าอยู่รวมทั้งสิ้น 23,489 ไร่แบ่งเป็นหญ้าแพงโกล่า 12,908 ไร่ และหญ้าชนิดอื่น 10,581 ไร่กระจายอยู่ในพื้นที่ 53 จังหวัด (ตารางผนวกที่ 1) โดยพื้นที่ปลูกหญ้าแพงโกล่าส่วนใหญ่จะอยู่ในเขตภาคกลาง (เขต1) ภาคเหนือ (เขต6 และเขต5) และภาคใต้ตอนบน (เขต7) ซึ่งแหล่งผลิตใหญ่ที่สุดอยู่ที่จังหวัดสุพรรณบุรี พื้นที่ 2,266 ไร่ รองลงมาได้แก่จังหวัดชัยนาท พื้นที่ 1,134 ไร่, จังหวัดกำแพงเพชร พื้นที่ 913 ไร่, จังหวัดลพบุรี พื้นที่ 883 ไร่, จังหวัดพิษณุโลก พื้นที่ 827 ไร่ และจังหวัดอ่างทอง พื้นที่ 805 ไร่ ดังแสดงในภาพที่ 1 (กองอาหารสัตว์: ติดต่อส่วนตัว) เมื่อรวมพื้นที่แปลงหญ้าที่มีอยู่ทั้ง 6 จังหวัดที่กล่าวมาแล้ว พบว่ามีแปลงหญ้าแพงโกล่ามากกว่าครึ่งหนึ่งของพื้นที่แปลงหญ้าแพงโกล่าทั้งหมดทั่วประเทศ



ภาพที่ 1 แสดงพื้นที่การปลูกพืชอาหารสัตว์จำหน่ายปี 2553 แยกตามรายเขตปศุสัตว์
ที่มา : กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์, 2553 (ติดต่อส่วนตัว)

2. สถานการณ์การตลาดกล้วยแพงโกล่า

สถานการณ์ด้านการตลาดของกล้วยแพงโกล่าแห่งในปัจจุบันถือว่ายังอยู่ในช่วงที่ความต้องการซื้อมีมากกว่าปริมาณการผลิตที่ได้ แต่ทิศทางการต้องการของผู้ซื้อเริ่มเปลี่ยนแปลงไปสู่ตลาดระดับบนที่ต้องการกล้วยแห่งคุณภาพดีและมีการแบ่งแยกตลาดตามชั้นคุณภาพของกล้วยแห่ง

2.1 รูปแบบการซื้อขายกล้วยแพงโกล่า มีการจำหน่ายทั้งในรูปแบบสดและกล้วยแห่งอัดฟรอน การจำหน่ายกล้วยสดนั้นส่วนใหญ่เกษตรกรจะทำเป็นแบบส่วนตัวโดยตัดกล้วยสดขึ้นรถให้แก่ผู้ซื้อโดยตรงที่แปลงกล้วย ในอดีตเคยมีกลุ่มเกษตรกรเลี้ยงสัตว์หนองแขง จังหวัดชัชวาทที่ผลิตจำหน่ายในรูปกลุ่มโดยทำเป็นกล้วยสดอัดฟรอนจำหน่ายให้แก่ลูกค้า แต่ปัจจุบันเลิกดำเนินการไปแล้วเนื่องจากมีปัญหาเครื่องจักรเสื่อมโทรมจากการใช้งานหนักเพราะต้องเริ่มทำงานแต่เช้าจนถึงค่ำทุกวัน อีกทั้งยังถูกนำไปใช้อัดฟรอนกล้วยสดตลอดจึงทำให้เครื่องจักรเสียบ่อย เริ่มตัดกล้วยไม่ได้ตามกำหนด ประกอบกับกลุ่มมีปัญหาทางการเงินจากการถูกลูกค้าโกงหนี้ ทำให้ขาดเงินทุน

หมุนเวียนมาจ่ายค่าหญ้าให้แก่สมาชิกและซ่อมแซมเครื่องจักร เกษตรกรจึงเริ่มรื้อแปลงหญ้าทิ้งหันกลับไปปลูกข้าวตามเดิม สำหรับหญ้าแห้งอัดฟ่อนนั้นส่วนใหญ่จะผลิตในรูปของกลุ่มเพราะจำเป็นต้องใช้เครื่องจักรในการทำเป็นหญ้าแห้งอัดฟ่อน ส่วนในการจำหน่ายมีทั้งการจำหน่ายผ่านกลุ่ม และเกษตรกรเจ้าของหญ้าจำหน่ายเองโดยตรงเนื่องจากกลุ่มไม่มีเงินทุนหมุนเวียนสำหรับรับซื้อผลผลิตจากสมาชิกเพื่อนำมาจัดจำหน่ายเอง กลุ่มขนาดใหญ่ที่มีการผลิตหญ้าแห้งอัดฟ่อนจำหน่ายในรูปกลุ่มและค่อนข้างเข้มแข็งมาตั้งแต่ช่วงปีแรกจนถึงปัจจุบันนี้ ได้แก่กลุ่มเกษตรกรเลี้ยงสัตว์บ้านสระ จังหวัดสุพรรณบุรี



ภาพที่ 2 การจำหน่ายหญ้าสดของเกษตรกร



การผลิตหญ้าแห้งอัดฟ่อนและขนส่งขึ้นรถให้แก่ผู้ซื้อ ณ แปลงหญ้า

ภาพที่ 3 การจำหน่ายหญ้าแห้งอัดฟ่อนของเกษตรกร

2.2 ราคาหญ้าแพงโกล่า ในการกำหนดราคาซื้อขายนั้นผู้ผลิตเป็นผู้กำหนดราคาขายหญ้ามาโดยตลอด โดยในช่วงระยะแรกนั้นราคาจำหน่ายหญ้าจะอ้างอิงมาจากราคาของกรมปศุสัตว์ กล่าวคือ หญ้าสดราคา 0.50 บาท/กิโลกรัม หญ้าสดอัดฟ่อนราคา 0.80-1.00 บาท/กิโลกรัม หญ้าแห้งอัดฟ่อนราคา 2.00 บาท/กิโลกรัม แต่ต่อมาได้มีการเปลี่ยนแปลงราคาซื้อขายปรับเปลี่ยนขึ้นตามต้นทุนการผลิตที่เพิ่มขึ้นและเพื่อให้ผู้ผลิตได้รับผลตอบแทนที่ไม่ต่ำกว่าการปลูกข้าวที่ได้รับความช่วยเหลือจากภาครัฐมาโดยตลอด ในปัจจุบันหญ้าสดมีราคาประมาณ 1.25-1.50 บาท/กิโลกรัม โดยเกษตรกรเจ้าของหญ้าจะเป็นผู้กำหนดราคาตามฤดูกาลผลิต ซึ่งในการขายหญ้าสดนั้นมีทั้งแบบที่เจ้าของหญ้าตัดให้แก่ลูกค้าที่มาซื้อ ณ แปลงหญ้า หรือให้ผู้ซื้อมาตัดเองโดยขายเหมาแปลงในราคาไร่ละ 1,000-2,000 บาทขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของสภาพแปลงหญ้า กรณีสุดท้ายนี้ก่อให้เกิดธุรกิจตามมาคือมีผู้รับเหมาตัดหญ้าสดส่งฟาร์มทำหน้าที่เป็นคนกลางในการจัดหาหญ้าสดส่งให้ลูกค้าอีกทอดหนึ่ง ส่วนเกษตรกรเจ้าของแปลงหญ้าทำหน้าที่เฉพาะการดูแลให้น้ำใส่ปุ๋ยตามกำหนดเวลาเท่านั้น สำหรับราคาหญ้าแห้งอัดฟ่อนนั้นกลุ่ม/สหกรณ์จะหารือกับสมาชิกในการกำหนดราคารับซื้อหญ้าจากสมาชิก และราคาขายหญ้าให้แก่ลูกค้าตามเกรดคุณภาพหญ้า ซึ่งส่วนใหญ่แล้วจะกำหนดราคารับซื้อหญ้าแห้งจากสมาชิกเป็นฟ่อน ส่วนราคาขายมีทั้งการขายเป็นฟ่อนและขายตามน้ำหนัก มีเพียงสหกรณ์ผลิตเสบียงสัตว์ชัยนาท จำกัด จังหวัดชัยนาทเท่านั้นที่กำหนดราคาซื้อขายตามน้ำหนักทั้งหมด ทั้งนี้ในปัจจุบันราคารับซื้อหญ้าแห้งอัดฟ่อนจากสมาชิก ถ้าเป็นหญ้าเกรดเอส่วนใหญ่จะรับซื้อในราคาประมาณ 4.00-4.50 บาท/กิโลกรัม หรือ 80-90 บาท/ฟ่อน ส่วนราคา

จำหน่ายจะอยู่ที่ 5.00 บาท/กิโลกรัม หรือ 100 บาท/ฟ่อน ซึ่งเป็นราคา ณ โรงเก็บหญ้า ไม่รวมค่าขนส่งถึงฟาร์มลูกค้า หญ้าเกรดคุณภาพรองลงมา เช่นหญ้าอายุมากเกินไปสวย หญ้าที่โคนฝนระหว่างทำแห้ง หญ้าตัดปรับสภาพครั้งแรกหลังปลูกจะมีราคาลดหล่นลงมา จะเห็นได้ว่าทั้งราคาหญ้าแห้งและหญ้าสดสูงเพิ่มขึ้นจากปีแรกของการเริ่มต้นโครงการมากกว่า 1 เท่าตัว

2.3 การประเมินคุณภาพหญ้าเพื่อกำหนดราคาซื้อขาย ส่วนใหญ่แล้วกลุ่มเกษตรกรจะอาศัยข้อมูลทางกายภาพเป็นหลักในการจัดชั้นคุณภาพหญ้าแห้ง โดยพิจารณาจากสี กลิ่น ความอ่อนนุ่ม และการปลอมปนของวัชพืช ซึ่งโดยทั่วไปกลุ่มเกษตรกรจะมีการแบ่งเกรดคุณภาพหญ้าออกเป็น 2-3 เกรด ที่ง่ายต่อการตัดสินใจ ได้แก่

- หญ้าเกรดเอ ตัดที่อายุไม่เกิน 60 วัน ไม่โคนฝนระหว่างการทำแห้ง มีสีเขียวสวย มีกลิ่นหอม เนื้อสัมผัสนุ่ม ไม่มีวัชพืชปลอมปนหรือมีปะปนบ้างเล็กน้อย

- หญ้าเกรดบี เป็นหญ้าที่อายุเกิน 60 วันอาจโคนฝนระหว่างทำแห้งบ้างเล็กน้อย มีสีเขียวอมเหลืองถึงสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่นเหม็นอับ เนื้อสัมผัสค่อนข้างหยาบ มีวัชพืชปะปนเล็กน้อย

- หญ้าเกรดซี เป็นหญ้าอายุมาก (มากกว่า 90 วัน) หรือหญ้าตัดปรับสภาพครั้งแรกหลังฝน หรือหญ้าตัดปรับสภาพหลังจากปลูกใหม่ซึ่งจะมีวัชพืชปะปนมาก หรืออาจเป็นหญ้าที่อายุไม่มากแต่โคนฝนระหว่างทำแห้งทำให้เริ่มมีกลิ่นเหม็นอับ และมีสีน้ำตาล ทั้งนี้บางกลุ่มอาจนำหญ้าเกรดซี ไปอยู่ร่วมกับเกรดบี โดยอาจกำหนดราคาให้แตกต่างลงมาเล็กน้อย



ภาพที่ 4 แสดงลักษณะทางกายภาพของฟ่อนหญ้าแห้งที่มีชั้นคุณภาพแตกต่างกัน

2.4 ความต้องการใช้หญ้าแพงโกล่าของผู้ซื้อ ในช่วงระยะแรกของโครงการนาหญ้าจะมีลูกค้าค่อนข้างหลากหลายและไม่คำนึงถึงคุณภาพมากนักสามารถจำหน่ายออกได้หมดทุกเกรดในราคาที่ค่อนข้างใกล้เคียงกัน โดยในส่วนของหญ้าแห้งจะมีทั้งการซื้อไปใช้เลี้ยงโคนม แพะ ม้า สัตว์พันธุ์ดีของส่วนราชการ และโคเนื้อ เป็นต้น ขณะที่หญ้าสดนั้นส่วนใหญ่จะจำหน่ายให้กับโคเนื้อประเภทโคสวยงาม โคขุนก่อนส่งตลาด และโคนม เป็นต้น แต่ในปัจจุบันความต้องการหญ้าเริ่มมีทิศทางเปลี่ยนไป โดยผู้ซื้อเริ่มต้องการหญ้าแห้งคุณภาพดีมากขึ้นแม้ว่าจะมีราคาสูงก็ตามและต้องการให้จัดส่งหญ้าคุณภาพดีได้ต่อเนื่องตลอดทั้งปี ส่วนหญ้าแห้งคุณภาพต่ำเริ่มขายได้ยากกว่าเดิม ซึ่งปัจจุบันลูกค้าส่วนใหญ่ที่ซื้อหญ้าแห้งเกรดคุณภาพดี ได้แก่ ฟาร์มม้า ส่วนราชการที่เลี้ยงสัตว์พันธุ์ดี และมีการจำหน่ายให้แก่ผู้เลี้ยงโคเนื้อและแพะบ้างแต่เป็นส่วนน้อย นอกจากนี้ยังเริ่มมี



ภาพที่ 5 การใช้หญ้าแพงโกล่าเลี้ยงสัตว์

การนำไปจำหน่ายให้แก่ผู้เลี้ยงสัตว์ประเภทสวยงาม เช่น กระต่าย เป็นต้น แต่ยังมีปริมาณค่อนข้างน้อยและมีราคาแพงมาก ส่วนหญ้าแห้งเกรดคุณภาพรองลงมาจะจำหน่ายให้แก่ฟาร์มม้าที่ต้องขนส่งระยะทางไกล และเกษตรกรรายย่อยที่เลี้ยงแพะและโคเนื้อ เป็นต้น สำหรับหญ้าสดผู้ซื้อหลักยังคงเป็นกลุ่มผู้เลี้ยงโคสวยงามและโคขุน เช่นเดิม โดยเป็นการขายให้แก่ผู้ซื้อที่อยู่ใกล้เคียงรอบ ๆ แปลงหญ้า ซึ่งถือได้ว่าตลาดหญ้าสดยังมีจำกัดอยู่ในวงที่แคบ เหมาะสำหรับเกษตรกรจะผลิตจำหน่ายเป็นแบบครัวเรือน

3. สภาพปัญหาการผลิตและการตลาดหญ้าแพงโกล่า

สภาพปัญหาการผลิตหญ้าแพงโกล่าจำหน่ายที่พบเห็นมาโดยตลอดนับจากการริเริ่มส่งเสริมอาชีพนี้พอสรุปได้ 2 ประเด็นหลัก คือ เรื่องคุณภาพหญ้าที่ค่อนข้างแปรปรวนไม่สม่ำเสมอ และการบริหารจัดการผลผลิตสู่ตลาดที่ยังไม่ตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้า ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาทำให้ความคุ้มค่าของผู้ซื้อที่มีต่อตัวสินค้าลดลงจนกระทั่งผู้ซื้อหมดความต้องการและหันไปใช้อาหารหยาบชนิดอื่นแทนหญ้าแพงโกล่า

3.1 ปัญหาคุณภาพหญ้าแพงโกล่าแห้ง เกษตรกรแต่ละรายยังมีปัญหาที่ไม่สามารถผลิตหญ้าแพงโกล่าแห้งให้มีคุณภาพเป็นมาตรฐานเดียวกันได้ทั้งหมด จากการสุ่มเก็บข้อมูลการผลิตหญ้าของเกษตรกรในจังหวัดชัยนาทและสิงห์บุรีตั้งแต่ปี 2548-2551 โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์ชัยนาท (ติดต่อส่วนตัว) ปรากฏว่าหญ้าแพงโกล่าแห้งที่เกษตรกรตัดจำหน่ายมีอายุตั้งแต่ 50-275 วัน และมีค่าโปรตีนเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 ± 1.91 ซึ่งต่ำกว่าค่ามาตรฐานทางเคมีของพืชแห้งคุณภาพดีที่กรมปศุสัตว์กำหนดไว้ว่าควรมีค่าโปรตีนระหว่าง 8.0-10.9 เปอร์เซ็นต์ ทั้งนี้เป็นผลมาจากการจัดการแปลงหญ้าและการเก็บเกี่ยวผลผลิตที่ไม่ได้มาตรฐาน โดยในส่วนของจัดการแปลงนั้น สาเหตุมาจากเกษตรกรขาดความใส่ใจในการดูแลให้น้ำและใส่ปุ๋ยแปลงหญ้าตามคำแนะนำ หรือปล่อยปละละเลยในการควบคุมน้ำช่วงที่จะตัดหญ้า ทำให้ดินเปียกจนไม่สามารถตัดหญ้าได้ตามกำหนด และยังมีปัญหาด้านผลผลิตที่ไม่สม่ำเสมอโดยเฉพาะเมื่อเริ่มเข้าสู่ปีที่ 3 แปลงหญ้าของเกษตรกรบางรายเริ่มพบว่าต้นหญ้ามียอดของลำต้นเล็กลงและให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ลดลง ในส่วนของการเก็บเกี่ยวผลผลิตนั้นมิสาเหตุมาจากการบริหารจัดการของกลุ่มเกษตรกรที่มีปัญหาค่อนข้างมาก ทำให้การเก็บเกี่ยวไม่เป็นไปตามแผนการผลิตและไม่สามารถเก็บเกี่ยวหญ้าได้ตามอายุที่กำหนดส่งผลให้คุณภาพหญ้ามีความแปรปรวนสูง

3.2 ปัญหาการบริหารจัดการผลผลิตสู่ตลาด การจำหน่ายหญ้าแพงโกล่าแห้งของเกษตรกรที่ผ่านมามีได้ว่าเป็นการซื้อขายครั้งต่อครั้ง ยังไม่มีการบริการลูกค้าอย่างเป็นระบบ ไม่เคยสอบถามความพึงพอใจของลูกค้าเพื่อนำมาปรับปรุงคุณภาพสินค้าและการให้บริการ ไม่มีการทำสัญญาล่วงหน้าเพื่อส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้าประจำเป็นรายปี และขาดการนำข้อมูลด้านการตลาดมาใช้ในการวางแผนการผลิต เนื่องจากหญ้าแพงโกล่าแห้งที่ผลิตได้นั้นมีคุณภาพและผลผลิตไม่สม่ำเสมอ ในช่วงฤดูฝนจะมีปัญหาในการเก็บเกี่ยวและทำหญ้าแห้ง ช่วงฤดูหนาวหญ้าจะโตช้าและให้ผลผลิตค่อนข้างต่ำ ทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนหญ้าแพงโกล่าแห้งคุณภาพดีในช่วงฤดูฝนต่อเนื่องถึงฤดูหนาว ประกอบกับกลุ่มเกษตรกรยังขาดความรู้ความสามารถในการบริหารจัดการ จึงไม่สามารถบริหารจัดการผลผลิตให้เป็นระบบทางธุรกิจแบบมืออาชีพได้อย่างแท้จริง

จากสภาพปัญหาดังที่กล่าวมาแล้ว เป็นเหตุให้การผลิตหญ้าแพงโกล่าแห้งของเกษตรกรยังไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของตลาดที่เริ่มเปลี่ยนไปจากวัตถุประสงค์เดิมที่ต้องการสนับสนุนการเลี้ยงโคนมไปเป็นการนำไปใช้ในการเลี้ยงปศุสัตว์ชนิดอื่นที่มีราคาแพง เช่น ม้า และสัตว์พันธุ์ดีที่นำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งมีความต้องการใช้หญ้าแพงโกล่าแห้งคุณภาพดีอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเดียวกันตลอดทั้งปี ดังนั้นจึงจำเป็นต้องพัฒนาองค์ความรู้ให้แก่เกษตรกรในการผลิตหญ้าแพงโกล่าแห้งให้ได้มาตรฐานและมีคุณภาพดี รวมทั้งมีความสามารถในการบริหารจัดการผลผลิตสู่ตลาดเพื่อสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าและทำให้สัตว์มีหญ้าคุณภาพดีกินอย่างสม่ำเสมอ

บทที่ 2

การปลูกและการจัดการแปลงหญ้าแพงโกล่า

หญ้าแพงโกล่า เป็นหญ้าประเภทเลื้อย (stoloniferous) มีอายุหลายปี ลักษณะโดยทั่วไปมีลำต้นขนาดเล็ก ไม่มีขน ยาว 40-64 เซนติเมตร มีปล้องประมาณ 7-13 ปล้อง แต่ละปล้องยาว 3-8 เซนติเมตร ใบมีลักษณะเรียวยาวเล็ก ยาว 12-19 เซนติเมตร กว้างประมาณ 4 มิลลิเมตร ต้นอ่อนจะตั้งตรงแต่เมื่ออายุมากขึ้นลำต้นจะทอดนอนไปตามผิวดิน แตรรากและหน่อตามข้อที่สัมผัสผิวดินและเจริญเติบโตขึ้นเป็นต้นใหม่ทำให้ปกคลุมพื้นที่ได้หนาแน่น หญ้าแพงโกล่ามีการออกดอกเป็นบางครั้งในช่วงฤดูหนาวแต่ไม่ติดเมล็ดดังนั้นจึงต้องขยายพันธุ์โดยใช้ท่อนพันธุ์ โดยทั่วไปแล้วหญ้าแพงโกล่าเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่ชุ่มชื้น มีฝนตกเฉลี่ยมากกว่า 1,000 มิลลิเมตรต่อปี อุณหภูมิอยู่ในช่วง 19-35 องศาเซลเซียส ปลูกขึ้นได้ในดินหลายชนิดตั้งแต่ดินทรายจนถึงดินเหนียว ทนแล้งและทนน้ำท่วมได้ดีแต่ไม่ชอบน้ำแช่ขัง ทั้งนี้เมื่ออยู่ในสภาพแวดล้อมดังกล่าวแม้หญ้าจะไม่ตายแต่ก็ไม่ให้ผลผลิต หญ้าแพงโกล่าจะให้ผลผลิตสูงในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง และสามารถควบคุมการให้น้ำได้ ซึ่งพื้นที่ที่เหมาะสมกับการปลูกหญ้าแพงโกล่าควรมีลักษณะเป็นที่ดอนซึ่งอยู่ใกล้แหล่งน้ำ สามารถให้น้ำแปลงหญ้าได้ตลอดทั้งปีและระบายน้ำออกจากแปลงได้ง่าย



ภาพที่ 6 แสดงลักษณะของต้นหญ้าแพงโกล่า

การปลูกสร้างแปลงหญ้าแพงโกล่า

หญ้าแพงโกล่าสามารถปลูกได้ทั้งในพื้นที่ลุ่มในเขตชลประทานและพื้นที่ดอนที่มีแหล่งน้ำ แต่จะมีวิธีการเตรียมดินและการปลูกที่แตกต่างกันตามลักษณะของพื้นที่ โดยมีขั้นตอนในการปลูกสร้างแปลงหญ้า ดังนี้

1. การเตรียมดิน

หญ้าแพงโกล่าเป็นพืชที่มีอายุหลายปี ดังนั้นจึงควรให้ความสำคัญในการเตรียมดินเป็นพิเศษ โดยเน้นการเตรียมดินให้เรียบ เพื่อให้น้ำกระจายได้ทั่วถึงโดยเฉพาะในกรณีที่ให้น้ำแบบสูบน้ำในแปลง ซึ่งจะทำให้หญ้าโตเร็วอย่างสม่ำเสมอทั้งแปลง และง่ายต่อการใช้เครื่องจักรกลในการเก็บเกี่ยวผลผลิตโดยสามารถตัดหญ้าได้ระดับเดียวกันหมดทั้งแปลง กรณีที่เตรียมดินไม่เรียบมักจะเกิดปัญหาคือ บริเวณที่ดอนซึ่งให้น้ำไม่ถึงหญ้าจะกระแจะกรน ส่วนบริเวณที่เป็นแอ่งจะมีน้ำแช่ขัง หญ้าแพงโกล่าจะไม่สามารถเจริญเติบโตได้ดีเท่าที่ควรและมีวัชพืชประเภท ผักบุ้ง กก หญ้าขน ฯลฯ ขึ้นแซม ซึ่งถ้าพบปัญหาดังกล่าวรุนแรงก็จำเป็นต้องปรับพื้นที่และปลูกหญ้าใหม่



ภาพที่ 7 สภาพแปลงหญ้าที่มีการเตรียมดินไม่เรียบสม่ำเสมอ

เคล็ดลับความสำเร็จ

เตรียมดินให้เรียบ ทำให้สูบน้ำรดแปลงหญ้าได้ทั่วถึง

ช่วยให้หญ้าโตไวได้ผลผลิตสูง

1.1 พื้นที่ลุ่ม เตรียมดินเช่นเดียวกับการทำนาหว่านน้ำตม โดยไถพลิกหน้าดินก่อน 1 ครั้ง ถ้าเป็นพื้นที่ที่มีวัชพืชรุนแรงให้ไถพรวนเพื่อกำจัดวัชพืชอีก 1 ครั้งแล้วปล่อยน้ำเข้าแปลงแช่ทิ้งไว้ นาน 2 วันจึงระบายน้ำออกจากแปลงจนแห้ง ทิ้งไว้ 7-10 วันเพื่อให้วัชพืชงอก หลังจากนั้นปล่อยน้ำ เข้าแปลงสูงประมาณ 20 เซนติเมตร แช่ทิ้งไว้ 2-3 วันจนดินอืดตัว ย่ำเทือกให้ดินแน่นโดยใช้ลูกบ แล้วทำการลูบเทือกต่อให้ผิวดินเรียบ หรืออาจใช้เครื่องตีดิน(โรตารี)ไถพรวนย่อยดินให้มีขนาดเล็ก ลงแล้วย่ำเทือกและลูบเทือกไปพร้อมกันเพื่อปรับผิวดินให้เรียบสม่ำเสมอ ปรับระดับน้ำในแปลง ให้สูงประมาณ 5-10 เซนติเมตรขึ้นอยู่กับช่วงฤดูกาล โดยถ้าเป็นช่วงฤดูฝนอากาศค่อนข้างชุ่มชื้น ปรับระดับน้ำแค่พอท่วมผิวดินก็พอก่อนที่จะทำการปลูกหญ้าโดยการหว่านท่อนพันธุ์



การย่ำเทือกโดยใช้ลูกบตีดินให้แน่น

การลูบเทือกปรับผิวหน้าดินให้เรียบ

ภาพที่ 8 การเตรียมดินในพื้นที่ลุ่ม

1.2 พื้นที่ดอน เตรียมดินเช่นเดียวกับการปลูกพืชไร่ในช่วงที่ดินมีความชื้นพอเหมาะ โดยไถพลิกหน้าดิน 1 ครั้ง กรณีที่ดินมีอินทรีย์วัตถุต่ำ แนะนำให้ใส่ปุ๋ยคอกที่ผ่านขบวนการหมัก ย่อยสลายแล้วในอัตรา 2-4 ตัน/ไร่ ทิ้งไว้ประมาณ 1 สัปดาห์ แต่ถ้าเป็นปุ๋ยคอกที่ยังไม่ย่อยสลายควร ปล่อยทิ้งไว้ 3-4 สัปดาห์ แล้วจึงใช้ผานพรวนไถเพื่อกำจัดวัชพืชและย่อยดินให้มีขนาดเล็กลง จากนั้นปรับผิวดินให้เรียบโดยใช้ใบมีดติดหน้ารถแทรกเตอร์ทำการคราดดินให้เรียบสม่ำเสมอ ก่อน ปลูกหญ้า

เคล็ดลับความสำเร็จ

พื้นที่ลุ่มเตรียมดินแบบนาหว่านน้ำตม



การไถพรวนเพื่อย่อยดินและกำจัดวัชพืช

การใส่ปุ๋ยคอกหมักขณะเตรียมดิน

ภาพที่ 9 การเตรียมดินในพื้นที่ดอน

2. การเตรียมท่อนพันธุ์

เนื่องจากหญ้าแพงโกล่าขยายพันธุ์โดยใช้ท่อนพันธุ์ ดังนั้นก่อนปลูกหญ้าจึงต้องมีการวางแผนไว้ล่วงหน้าโดยคัดเลือกแปลงหญ้าที่จะใช้ทำเป็นท่อนพันธุ์ไว้ก่อน แล้วจึงเตรียมดินในช่วงเวลาที่สัมพันธ์กับอายุของท่อนพันธุ์ที่สามารถนำไปปลูกได้ ท่อนพันธุ์ที่ดีควรมาจากแปลงหญ้าที่สมบูรณ์และมีอายุไม่น้อยกว่า 60 วัน ซึ่งจะได้ท่อนพันธุ์ที่มีความยาวประมาณ 70 เซนติเมตร และมีข้อประมาณ 10-15 ข้อ ควรเลือกใช้ท่อนพันธุ์ที่ปราศจากวัชพืชอื่นปะปนมา โดยเฉพาะหญ้าขนซึ่งสามารถขยายพันธุ์ด้วยท่อนพันธุ์เช่นเดียวกับหญ้าแพงโกล่า ท่อนพันธุ์ที่ตัดแล้วควรนำไปหว่านหรือปลูกภายในวันเดียวกัน แต่ถ้าปลูกไม่ทันควรเก็บไว้ในที่ร่มโดยกองหญ้าให้กระจายอย่าวางทับถมเป็นกองจนสูงเกิน 50 เซนติเมตร เพราะจะทำให้หญ้าตายเนื่องจากเกิดความร้อนจากกระบวนการหายใจ รดน้ำกองหญ้าให้ชุ่มใช้กระสอบป่านคลุมไว้จะเก็บได้นานถึง 5-7 วัน

เคล็ดลับความสำเร็จ

ใช้ท่อนพันธุ์ที่มีอายุไม่น้อยกว่า 60 วัน



ภาพที่ 10 ท่อนพันธุ์หญ้าแพงโกล่าอายุ 60 วัน

3. การปลูกหญ้า

หญ้าแพงโกล่าสามารถปลูกได้ทุกช่วงฤดูตลอดทั้งปีในพื้นที่ที่ให้น้ำได้

3.1 การปลูกในพื้นที่ลุ่ม หลังจากเตรียมดินและทำเทือกได้ที่แล้ว ทำการปลูกโดยใช้ท่อนพันธุ์อัตราไร่ละ 200-250 กิโลกรัม หว่านกระจายให้ทั่วแปลงแล้วใช้ท่อนไม้ไผ่หรือท่อพีวีซีนาบกดตะกอนพันธุ์ให้พองน้ำ แช่ทิ้งไว้ประมาณ 5-7 วันจึงระบายน้ำออกจากแปลงให้หมด ท่อนพันธุ์จะสัมผัสดินและตามข้อจะมีรากงอกออกมายาวประมาณ 3-5 เซนติเมตร ส่วนปลายยอดอ่อนจะเริ่มตั้งขึ้น



หว่านท่อนพันธุ์หญ้ากระจายให้ทั่วแปลง



ใช้ไม้กดตะกอนพันธุ์ให้จมน้ำ

ภาพที่ 11 การปลูกหญ้าแพงโกล่าในพื้นที่ลุ่มโดยวิธีหว่านท่อนพันธุ์

เคล็ดลับความสำเร็จ

ตะกอนพันธุ์ให้จมน้ำ แช่ทิ้งไว้ 5-7 วันแล้วระบายน้ำออก

นอกจากนี้แล้วยังมีวิธีการปลูกที่นายสะอาด ขุนเสือ เกษตรกรจังหวัดชัยนาทได้พัฒนาขึ้นมา โดยใช้ชุดอุปกรณ์ที่มีลักษณะเป็นกระบะท้องแบนติดท้ายรถแทรกเตอร์สำหรับหว่านท่อนพันธุ์หญ้า ทำให้สะดวกในการขนย้ายท่อนพันธุ์ไปหว่านในแปลง และหลังจากหว่านท่อนพันธุ์แล้ววงจลุปที่อยู่ด้านท้ายกระบะจะหมุนตามและกดท่อนพันธุ์ให้จมลงไปใ้ในตือกในระดั้บที่พอเหมาะ



ภาพที่ 12 การหว่านท่อนพันธุ์หญ้าโดยใช้ชุดปลูกหญ้าแบบกระบะท้องแบน



ภาพที่ 13 หญ้าแพงโกล่าหลังจากปลูก 12 วัน

3.2 การปลูกในพื้นที่ดอน ควรปลูกในช่วงต้นฤดูฝนประมาณเดือนพฤษภาคมถึงมิถุนายน หญ้าจะตั้งตัวเร็วและเจริญเติบโตได้ดี หลังจากเตรียมดินและปรับหน้าดินให้เรียบแล้วใช้ท่อนพันธุ์อัตรา 200-250 กิโลกรัม/ไร่ หว่านกระจายให้ทั่วแปลงและไถพรวนกลบด้วยผานพรวนหรือผาน 7 ซึ่งปรับหน้าผานให้เสมอแล้ว หรืออาจใช้วิธีการปลูกเป็นแถวโดยการชักร่องให้มีระยะห่าง 30 เซนติเมตร แล้วนำท่อนพันธุ์ไปวางทอดนอนไปตามแนวร่องที่ชักไว้ ใช้ดินกลบท่อนพันธุ์บางส่วนแล้วเหยียบให้แน่นเหลือส่วนยอดไว้ ถ้าดินมีความชื้นเหมาะสมหญ้าจะแตกต้นอ่อนภายใน 5-7 วัน



การหว่านท่อนพันธุ์

การไถพรวนกลบท่อนพันธุ์

ภาพที่ 14 การปลูกหญ้าแพงโกล่าในพื้นที่ดอน

เคล็ดลับความสำเร็จ

**พื้นที่ดอนควรปลูกช่วงต้นฤดูฝน
หลังหว่านแล้วไถกลบให้เหลือส่วนยอดไว้**

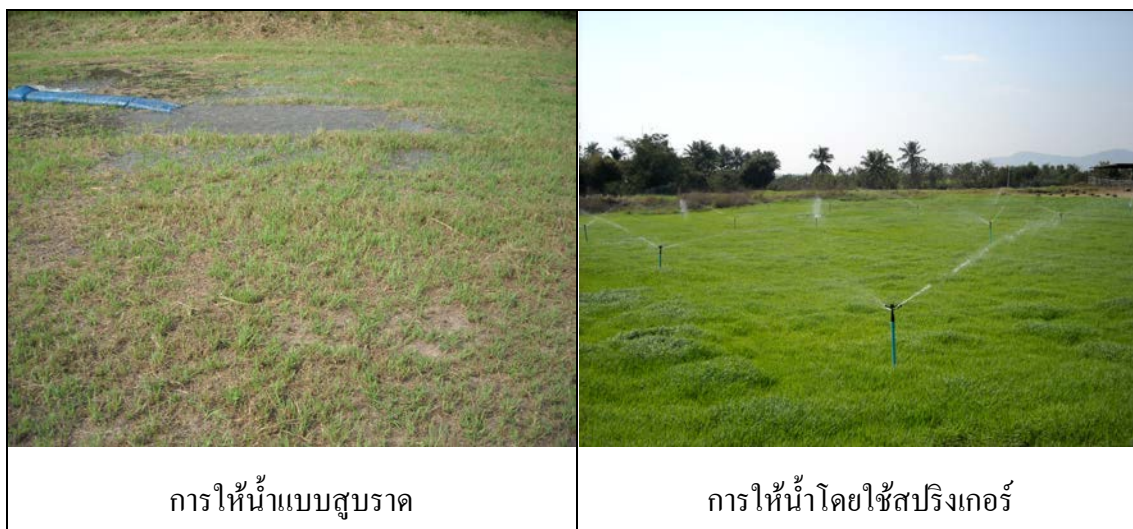
การจัดการแปลงหญ้าแพงโกล่า

1. การให้น้ำแปลงหญ้า

หญ้าแพงโกล่าชอบความชุ่มชื้นแต่ไม่ชอบน้ำท่วมขัง เห็นได้จากในช่วงฤดูฝนแปลงหญ้าที่ไม่มีน้ำแช่ขังหญ้าจะโตเร็วมาก จึงควรให้ความสำคัญในการดูแลให้น้ำเพื่อให้หญ้าได้รับน้ำอย่างสม่ำเสมอและทั่วถึง ควรให้น้ำแก่พอดิให้ดินมีความชุ่มชื้นไม่แช่ขัง โดยเฉลี่ยแล้วในการให้น้ำแบบสุบราดแปลงหญ้าแพงโกล่าแต่ละครั้งจะใช้น้ำประมาณ 64 ลูกบาศก์เมตร/ไร่

วิธีการให้น้ำแปลงหญ้าแพงโกล่าทำได้ 2 วิธี คือ การให้น้ำแบบสุบราดเช่นเดียวกับการทำนา และการให้น้ำแบบระบบน้ำฝอย (สปริงเกอร์) ซึ่งกรณีที่แปลงหญ้ามีสภาพพื้นที่ราบเรียบจะเลือกให้โดยวิธีใดก็ได้ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขความเหมาะสมของพื้นที่ตั้งแปลงหญ้า แหล่งน้ำ และเงินทุน แต่ถ้าสภาพพื้นที่เป็นเนินสูงบ้างต่ำบ้างสลับกันไปควรเลือกให้น้ำแบบสปริงเกอร์จะเหมาะสมกว่า ซึ่งระบบสปริงเกอร์นั้นจะมีข้อดีคือสะดวก ประหยัดและกระจายน้ำได้ทั่วถึงทุกพื้นที่ดีกว่าการให้น้ำแบบสุบราด แต่มีข้อเสียคือค่าใช้จ่ายในการลงทุนติดตั้งระบบสปริงเกอร์ในครั้งแรกค่อนข้างสูง

และไม่เหมาะกับพื้นที่แปลงหญ้าที่อยู่ห่างไกลจากบ้านคนหรือไม่มีคนเฝ้าดูแลเพราะเสี่ยงต่อการถูกลักขโมยอุปกรณ์ได้ ดังนั้นเกษตรกรส่วนใหญ่ที่ปลูกหญ้าในเขตที่ราบลุ่มบริเวณภาคกลางจึงนิยมการให้น้ำแบบสูบน้ำรด



ภาพที่ 15 การให้น้ำแปลงหญ้าแพงโกล่า

เคล็ดลับความสำเร็จ

**ให้น้ำด้วยระบบสปริงเกอร์ ทำได้สะดวก ประหยัด
กระจายน้ำได้ทั่วถึงมากกว่าการให้น้ำแบบสูบน้ำรด**

ข้อควรระวังในการให้น้ำแบบสูบน้ำรดคือ จะต้องเตรียมแปลงให้เรียบสม่ำเสมอ ควบคุมการให้น้ำให้ทั่วถึงทั้งแปลง ไม่ควรปล่อยน้ำเข้าแปลงจนท่วมขังและแช่ทิ้งไว้หลายวัน ให้เร่งระบายน้ำออกในวันถัดมาเพราะหากปล่อยทิ้งไว้จะทำให้หญ้าชะงักการเจริญเติบโตและมีวัชพืชขึ้นแทรก

เคล็ดลับความสำเร็จ

ให้น้ำอย่างทั่วถึงแต่พอดี อย่าปล่อยน้ำแช่ขังแปลงหญ้า



ภาพที่ 16 สภาพแปลงหญ้าที่ได้รับน้ำแตกต่างกัน

1.1 การให้น้ำแปลงหญ้าที่ปลูกใหม่ในช่วงแรก สำหรับในพื้นที่ลุ่มหลังจากปลูกหญ้าแพงโกล่าได้ประมาณ 1 เดือน หญ้าเริ่มทอดยอดสูงประมาณ 10-15 เซนติเมตรดินจะแห้งกรัง จึงเริ่มให้น้ำครั้งแรกโดยปล่อยน้ำเข้าท่วมผิวดินพอหมาด ๆ แกล้ให้ดินแฉะ หลังจากนั้นประมาณ 10-15 วันเมื่อดินเริ่มแห้งจึงให้น้ำครั้งที่ 2 จนถึงอายุ 60 วันหญ้าจะสูงประมาณ 40-50 เซนติเมตรสามารถตัดหญ้ารอบแรกได้



ภาพที่ 17 หญ้าแพงโกล่าหลังจากปลูก 60 วัน

ส่วนในพื้นที่ดอน หลังจากปลูกหญ้าแล้วถ้าฝนทิ้งช่วงควรให้น้ำทันทีเพื่อให้ดินชุ่มชื้นตลอดเวลาในช่วง 2 สัปดาห์แรก เพื่อช่วยให้หญ้าแตกแขนงได้ทันวัชพืช ซึ่งหากขาดน้ำในช่วงนี้หญ้าจะแตกแขนงได้น้อยและพบปัญหาวัชพืชขึ้นรุนแรงมาก ต้องใช้เวลานานหลายรอบการผลิตหญ้าแพงโกล่าจึงจะขึ้นหนาแน่นจนปกคลุมวัชพืชได้ หลังจากนั้นให้น้ำครั้งต่อไปทุก 10-15 วันอีกประมาณ 2 ครั้งก่อนตัดหญ้ารอบแรก

1.2 การให้น้ำแปลงหญ้าในแต่ละรอบการตัด หลังจากตัดหญ้ารอบแรกแล้วเมื่อมีการให้น้ำใส่ปุ๋ยหญ้าจะเจริญเติบโตและสามารถตัดหญ้ารอบต่อไปได้ทุก 45-50 วัน โดยที่ในแต่ละรอบการตัดหญ้าจะให้น้ำประมาณ 3 ครั้ง คือครั้งแรกหลังจากตัดหญ้า แต่ถ้าให้น้ำแบบสปรอยควรให้น้ำหลังจากตัดหญ้าประมาณ 1 สัปดาห์ (โดยสังเกตว่าหญ้าเริ่มแตกยอดขึ้นมาประมาณ 3-5 เซนติเมตร) และให้น้ำครั้งต่อไปทุก 10-15 วันขึ้นอยู่กับสภาพดินและภูมิอากาศ ทั้งนี้จะต้องรดให้น้ำก่อนตัดหญ้า 10-15 วันเพื่อให้ดินแห้งและสามารถนำเครื่องจักรลงไปตัดหญ้าได้

เคล็ดลับความสำเร็จ

รดให้น้ำ 10-15 วัน ป่วยให้ดินแห้งก่อนตัดหญ้า

2. การใส่ปุ๋ย

โดยปกติแล้วการใส่ปุ๋ยจะขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของดิน และความต้องการธาตุอาหารของพืช ซึ่งเมื่อมีการเก็บเกี่ยวผลผลิตออกไปจากแปลงหญ้า ก็จะเป็นการนำเอาธาตุอาหารจากดินที่พืชดูดไปสะสมไว้ตามส่วนต่างๆ ออกไปด้วย ในการผลิตหญ้าแพงโกล่าแห้ง 1 ตันจะดึงธาตุอาหารไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมออกจากดินประมาณ 12.7 กิโลกรัม N/ไร่, 3.3 กิโลกรัม P_2O_5 /ไร่ และ 13 กิโลกรัม K_2O /ไร่ ตามลำดับ ดังนั้นจึงได้นำมากำหนดเป็นคำแนะนำทั่วไปสำหรับการใส่ปุ๋ยแปลงหญ้าแพงโกล่าในแต่ละรอบการผลิตไว้ดังนี้ ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 15-25 กิโลกรัม/ไร่ และปุ๋ยยูเรียอัตรา 20 กิโลกรัม/ไร่ อย่างไรก็ตามควรเก็บตัวอย่างดินส่งวิเคราะห์ทุกปี พร้อมทั้งนำผลวิเคราะห์ดินมาปรับการใส่ปุ๋ยให้เหมาะสมตามคำแนะนำของนักวิชาการเพื่อให้การใส่ปุ๋ยเป็นไปอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

สำหรับการหว่านปุ๋ยนั้นควรหว่านกระจายให้ทั่วทั้งแปลงโดยอาจใช้แรงงานคนหว่านหรือใช้เครื่องฉีดพ่นยาซึ่งเป็นเครื่องเอนกประสงค์ใช้ได้ทั้งการฉีดพ่นยา หว่านเมล็ดพันธุ์ข้าวและหว่านปุ๋ยเม็ดเพียงแต่ปรับลิ้นได้ดังให้เหมาะสมกับการใช้งาน ข้อดีของการใช้เครื่องฉีดพ่นยาคือ มีราคาไม่แพงมากนัก ใช้เวลาทำงานน้อยกว่าและหว่านปุ๋ยกระจายทั่วแปลงหญ้าได้ดีกว่าการใช้แรงงานคน การที่จะทำให้การใส่ปุ๋ยมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นนั้นควรหว่านปุ๋ยในขณะที่ดินมีความชื้นพอเหมาะ นอกจากนี้สภาพความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของดินก็มีผลต่อการใช้ประโยชน์จากปุ๋ยเช่นกัน pH ของดินที่เหมาะสมควรมีค่าเป็นกลางอยู่ระหว่าง 6-7 เพราะจะทำให้ธาตุอาหารที่มีอยู่ในดินอยู่ในสภาพที่พืชสามารถดูดไปใช้ประโยชน์ได้มากที่สุด



การหว่านปุ๋ยเคมีโดยใช้แรงงานคน

การหว่านปุ๋ยเคมีโดยใช้เครื่องฉีดพ่นยา

ภาพที่ 18 การใส่ปุ๋ยเคมีในแปลงหญ้าแพงโกล่า

เคล็ดลับความสำเร็จ

หว่านปุ๋ยกระจายให้ทั่วทั้งแปลงหญ้าขณะดินชุ่มชื้น

กรณีที่ดินมีอินทรีย์วัตถุต่ำ ควรมีการใส่ปุ๋ยคอกร่วมด้วย เพื่อช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุและปรับโครงสร้างดิน แต่มีข้อควรระวังในการเลือกใช้ปุ๋ยคอกคือ ควรเป็นปุ๋ยคอกที่ผ่านขบวนการหมักย่อยสลายแล้วเพื่อให้เมล็ดวัชพืชที่ติดมากับปุ๋ยคอกถูกย่อยสลายไปก่อนรวมทั้งป้องกันมิให้เกิดความร้อนที่อาจเป็นอันตรายต่อหญ้าแพงโกล่าได้



ภาพที่ 19 การใส่ปุ๋ยคอกในแปลงหญ้า

2.1 การใส่ปุ๋ยแปลงหญ้าที่ปลูกใหม่ในช่วงแรก มีโปรแกรมในการใส่ปุ๋ยดังนี้

- ใส่ปุ๋ยคอกหมักอัตรา 2-4 ตัน/ไร่ หลังการไถพลิกหน้าดินก่อนปลูกหญ้า
- ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 15-25 กิโลกรัม/ไร่ หลังการให้น้ำครั้งแรกที่อายุหญ้าประมาณ 30 วัน
- ใส่ปุ๋ยยูเรีย อัตรา 10 กิโลกรัม/ไร่ หลังการให้น้ำครั้งที่สองที่อายุหญ้า 40-45 วัน

2.2 การใส่ปุ๋ยแปลงหญ้าในแต่ละรอบการตัด มีโปรแกรมในการใส่ปุ๋ยดังนี้

- หลังจากปีแรกเป็นต้นไปควรใส่ปุ๋ยคอกหมักอัตรา 400-800 กิโลกรัม/ไร่ หลังการตัดหญ้า 5-6 วัน โดยอาจใส่รอบเว้นรอบ (เฉพาะกรณีที่ดินมีอินทรีย์วัตถุต่ำ)
- ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 15-25 กิโลกรัม/ไร่ หลังการให้น้ำครั้งแรก
- ใส่ปุ๋ยยูเรีย อัตรา 10 กิโลกรัม/ไร่ หลังการให้น้ำครั้งที่สอง
- ใส่ปุ๋ยยูเรีย อัตรา 10 กิโลกรัม/ไร่ หลังการให้น้ำครั้งที่สาม

เคล็ดลับความสำเร็จ

ถ้าดินไม่ดีควรใส่ปุ๋ยคอกหมักช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุ



มาจากแปลงหญ้าอายุ 3 ปี ที่ให้
ปุ๋ยยูเรียอย่างเดียว

มาจากแปลงหญ้าอายุ 3 ปี ที่ให้
ปุ๋ยสูตรร่วมกับปุ๋ยยูเรีย

ภาพที่ 20 เปรียบเทียบลักษณะของต้นหญ้าแพง โกล่าจากแปลงที่ใส่ปุ๋ยแตกต่างกัน

เคล็ดลับความสำเร็จ

ใส่ปุ๋ยสูตรร่วมด้วย ทำให้ต้นหญ้ามีย่านใหญ่กว่าใส่ปุ๋ยยูเรียอย่างเดียว

3. การกำจัดวัชพืช

ในช่วงระยะแรกหลังการปลูกหญ้าแพงโกล่าจะมีวัชพืชขึ้นหลายชนิด แต่ถ้าเตรียมดินดีจะมีวัชพืชขึ้นไม่มากนักหลังจากตัดหญ้าไปประมาณ 2 รอบก็จะถูกหญ้าแพงโกล่าขึ้นคลุมได้เกือบหมด กรณีที่พบว่ามีปัญหาวัชพืชขึ้นในแปลงรุนแรงมาก ควรรีบกำจัดโดยใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชใบกว้าง เช่น 2,4-D (Disodium salt) จีดพ่นในอัตรา 150 กรัม/ไร่ (ใช้สาร 2,4-D อัตรา 150 กรัมผสม น้ำสะอาด 100 ลิตรหรือ 5 ปี๊บ) หลังจากปลูกหญ้าไปได้ประมาณ 20-30 วัน โดยฉีดพ่นอย่างสม่ำเสมอให้ทั่วแปลงในขณะที่ดินยังมีความชื้น ซึ่งปกติแล้วจะมีการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชเพียงครั้งเดียวในช่วงแรกที่มีการปลูกหญ้าใหม่เท่านั้น

วัชพืชที่พบได้บ่อยในแปลงหญ้าแพงโกล่าได้แก่ กก หญ้าหนวดแมว กะเม็ง หญ้าแห้วหมู หญ้านกสีชมพู หญ้าดอกขาว หญ้ากระดุกไก่ หญ้านวลน้อย เทียนนา หนวดปลาชุก โสน ผักบุ้ง และหญ้าขน เป็นต้น ซึ่งบางชนิดจะกำจัดได้ค่อนข้างง่ายเพียงแค่นำไปปล่อยให้น้ำท่วมขังแปลงหญ้าและตัดหญ้าบ่อยๆ ก็สามารถทำลายได้แล้วเพราะวัชพืชจะตั้งตัวไม่ทันและลดจำนวนลงจนตายไปเอง แต่บางชนิดกำจัดได้ยากมากและยังขึ้นแข่งขันกับหญ้าแพงโกล่าด้วย เช่น หญ้าขน ต้องใช้วิธีขุดออกให้หมด

เคล็ดลับความสำเร็จ

ตัดหญ้าตามอายุ ช่วยกำจัดวัชพืชได้

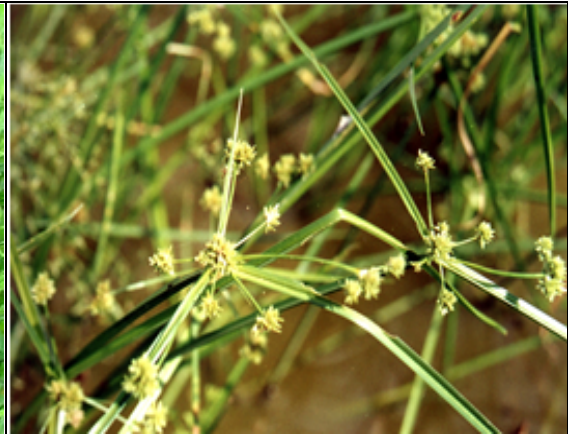


การขุดวัชพืชออกจากแปลงในช่วงหลังตัดหญ้า
ประมาณ 2-3 สัปดาห์



การเก็บวัชพืชออกจากแปลงในระหว่างการเก็บ
เกี่ยวและตากหญ้าไว้ในแปลง

ภาพที่ 21 การกำจัดวัชพืชในแปลงหญ้าแพงโกล่า

	
กกทราย (<i>Cyperus iria</i>)	กกขนาก (<i>Cyperus difformis</i>)
	
หญ้าเหี่ยวหมู (<i>Cyperus rotundus</i>)	หญ้านกสีชมพู (<i>Echinochloa colona</i>)
	
หญ้านดอกขาว (<i>Leptochloa chinensis</i>)	หญ้าแดง (<i>Ischaemum rugosum</i>)

ภาพที่ 22 วัชพืชที่พบบ่อยมากในแปลงหญ้าแพงโกล่า

	
หญ้านวลน้อย (<i>Zoysia matrella</i>)	กะเม็ง (<i>Eclipta prostrata</i>)
	
โสนหางไก่ (<i>Aeschynomene indica</i>)	เทียนนา (<i>Ludwigia hyssopifolia</i>)
	
หญ้างวง (<i>Brachiaria mutica</i>)	ผักบุ้ง (<i>Ipomoea aquatica</i>)

ภาพที่ 22 วัชพืชที่พบบ่อยมากในแปลงหญ้าแพง โกล่า (ต่อ)

ปัญหาที่พบในแปลงหญ้าแพงโกล่า

เนื่องจากการปลูกหญ้าแพงโกลานั้น ไม่มีการใช้สารเคมีฉีดพ่นเพื่อป้องกันกำจัดแมลง และศัตรูพืช ทำให้เริ่มมีไส้เดือนมาอาศัยอยู่ในดินซึ่งเป็นข้อดีประการหนึ่งที่แสดงถึงความอุดมสมบูรณ์ของดินเริ่มกลับคืนมา แต่กลับกลายเป็นปัญหาของแปลงหญ้าโดยเฉพาะในช่วงหลังจากฤดูฝนซึ่งมีน้ำท่วมขังแปลง ทำให้ไส้เดือนหนีขึ้นมาอยู่บริเวณผิวดินและถ่ายมูลไว้ที่เรียกกันว่า “ขุยไส้เดือน” จะเกาะกันเป็นก้อนนูนขึ้นมาเหนือผิวดินหรือบางครั้งก็เกาะอยู่กับบริเวณโคนต้นหญ้า ทั้งนี้หากเป็นดินที่มีอินทรีย์วัตถุต่ำ ขุยไส้เดือนจะเกิดขึ้นมากและมีลักษณะแข็ง ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการตัดหญ้าทำให้ใบมีดสึกหรอเร็วขึ้น และถ้าเป็นการตัดหญ้าสดจำหน่ายหรือนำไปใช้เลี้ยงสัตว์ ผู้ซื้อจะตำหนิว่ามีดินปนมากับหญ้าด้วยอีกทั้งสัตว์ก็ไม่ชอบกิน การใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยอินทรีย์จะช่วยแก้ไขปัญหานี้ได้ระดับหนึ่งโดยทำให้ขุยไส้เดือนมีลักษณะนิ่มขึ้น แต่สิ่งที่สำคัญคือต้องปรับพื้นที่แปลงให้เรียบและทำทางระบายน้ำออกจากแปลงอย่าปล่อยให้ น้ำท่วมขังแปลงหญ้าเป็นเวลานาน สำหรับกรณีที่เกิดขุยไส้เดือนมากจำเป็นต้องตีดินย่ำเทือกและลูบเทือกใหม่ แต่ถ้าไม่สามารถแก้ไขได้และยังเกิดขึ้นซ้ำซากทุกรอบ อาจต้องพักแปลงหญ้าเปลี่ยนไปปลูกข้าวแทนก่อนในช่วงฤดูฝน แล้วจึงกลับมาปลูกหญ้าใหม่



ภาพที่ 23 การเกิดขุยไส้เดือนในแปลงหญ้าแพงโกล่า

บทที่ 3

วิธีการเก็บเกี่ยวและทำหญ้าแห้งคุณภาพดี

หญ้าแพงโกล่าเป็นพืชที่ปลูกครั้งเดียวสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตต่อเนื่องได้นานหลายปี ทั้งนี้แปลงหญ้าแพงโกล่าที่มีการจัดการดูแลเป็นอย่างดีจะคงทนอยู่ได้นานมากกว่า 5 ปีโดยไม่ต้องปลูกหญ้าใหม่ กรณีที่มีน้ำเพียงพอสำหรับรดน้ำแปลงหญ้าได้ตลอด จะสามารถตัดหญ้าได้มากถึง 7-8 รอบ/ปี แต่จะผลิตเป็นหญ้าแห้งอัดฟ่อนได้เฉพาะในช่วงแล้งประมาณ 4-5 รอบ/ปีเท่านั้น ในการเก็บเกี่ยวหญ้าแพงโกล่าแต่ละรอบจะได้ผลผลิตหญ้าสดประมาณ 3-4 ตัน/ไร่หรือหญ้าแห้งประมาณ 800-1,000 กิโลกรัม/ไร่ ขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของดิน สภาพดินฟ้าอากาศ การจัดการดูแลให้น้ำและใส่ปุ๋ย รวมทั้งอายุหญ้าที่ตัด

การทำหญ้าแพงโกล่าแห้งอัดฟ่อน

การทำหญ้าแห้งมีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บสำรองหญ้าไว้ใช้ได้นานๆ โดยยังคงมีคุณค่าทางอาหารที่ดีเหมือนเดิม ซึ่งหญ้าแพงโกล่ามีคุณลักษณะที่เหมาะสมสำหรับผลิตเป็นหญ้าแห้งคุณภาพดีเนื่องจากมีลำต้นและใบเล็กทำให้ทำแห้งได้ง่าย นอกจากนี้เมื่อทำเป็นหญ้าแห้งแล้วยังมีกลิ่นหอม อ่อนนุ่ม สัตว์ชอบกิน สำหรับวิธีการทำหญ้าแห้งในบ้านเรายังต้องอาศัยธรรมชาติช่วย กล่าวคือหลังจากตัดหญ้าแล้วจะปล่อยให้หญ้าในแปลงหญ้าเพื่อตากให้แห้งโดยใช้แสงแดดเป็นพลังงานความร้อนที่ทำให้น้ำระเหยออกจากหญ้า ดังนั้นจึงควรเลือกทำหญ้าแห้งในช่วงที่ท้องฟ้าเปิดและมีแสงแดดดี อย่างไรก็ตามในการผลิตหญ้าแห้งอัดฟ่อนนั้นส่วนใหญ่จะเป็นการผลิตในปริมาณมากและมีความเสี่ยงสูงต้องเร่งทำให้แล้วเสร็จโดยเร็ว การทำหญ้าแห้งคุณภาพดีจึงจำเป็นต้องนำเครื่องจักรกลเข้ามาช่วยในการผลิต ซึ่งมีกระบวนการที่ต้องทำต่อเนื่องกัน 4 ขั้นตอนได้แก่ การเก็บเกี่ยวผลผลิตหรือการตัดหญ้า การเกลี่ยหญ้าเพื่อทำให้หญ้าแห้ง การรวมกองหญ้าตั้งเป็นแถว และการอัดฟ่อนหญ้าแห้ง

เคล็ดลับความสำเร็จ

ทำหญ้าแห้งในช่วงที่ท้องฟ้าเปิดและมีแสงแดดดี

1. การเก็บเกี่ยว (การตัดหญ้า)

โดยทั่วไปแล้วสามารถตัดหญ้าแพงโกล่าได้ทุกๆ 45-50 วัน ซึ่งเป็นช่วงอายุหญ้าที่ให้ผลผลิตและคุณค่าทางอาหารสูง ถ้าปล่อยให้หญ้ามักขึ้นแม้จะได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นแต่จะทำให้คุณค่าทางอาหารลดลงมาก ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 คุณค่าทางอาหารของหญ้าแพงโกล่าแห้ง

	วัตถุแห้ง (%)	เปอร์เซ็นต์วัตถุแห้ง					
		โปรตีน	ADF	NDF	Ca	P	TDN
หญ้าแพงโกล่าอายุ 45-50 วัน	87	10.4	37.0	66.1	0.44	0.20	60.2
หญ้าแพงโกล่าอายุมากกว่า 80 วัน	88.8	4.0	35.7	65.5	0.28	0.15	59.2

ที่มา : กรมปศุสัตว์, 2549; นพวรรณ และคณะ, 2549

การตัดหญ้าควรทำในช่วงเช้าหลังน้ำค้างแห้งแล้ว โดยตัดหญ้าให้ชิดดินสูงจากพื้นประมาณ 3-5 เซนติเมตร และตัดให้เป็นทิศทางเดียวกันเพื่อความสะดวกในการจัดการต่อไป ข้อสำคัญคือต้องเตรียมใบมีดให้มีความคมก่อนใช้งานเพื่อให้สามารถตัดหญ้าได้ขาดหมดทั้งแปลง

เครื่องมือที่ใช้ในการตัดหญ้าสดนั้นมีอยู่หลายชนิด แต่เนื่องจากหญ้าแพงโกล่ามีลำต้นที่มีขนาดเล็กค่อนข้างอ่อนและยาว รวมทั้งอาจมีลำต้นบางส่วนเริ่มทอดนอนไปกับดิน ถ้าเครื่องมือไม่เหมาะสมและใบมีดไม่คมจะตัดหญ้าไม่ขาด ทำให้เหลือส่วนของต้นหญ้ายาวอยู่ในแปลงมาก ดังนั้นจึงต้องเลือกเครื่องมือที่สามารถตัดหญ้าแพงโกล่าได้ดี มีความเหมาะสมกับขนาดพื้นที่และการใช้งานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ตัวอย่างเครื่องตัดหญ้าแพงโกล่าที่มีใช้งานกันอยู่ทั่วไปมีหลายแบบให้เลือกใช้ดังแสดงในตารางที่ 3 และภาพที่ 24

เคล็ดลับความสำเร็จ

ลับใบมีดให้คมก่อนการตัดหญ้าทุกครั้ง

ตารางที่ 3 การใช้งานเครื่องตัดหญ้าแบ่งโกถาชนิดต่าง ๆ

ชนิดเครื่องตัดหญ้า	รถแทรกเตอร์ ต้นกำลัง	ความสามารถใน การทำงาน	หมายเหตุ
เครื่องตัดหญ้าแบบ สะพาย	-	ตัดหญ้าได้วันละ 2-3 ไร่	เหมาะสำหรับเกษตรกรรายย่อย ใช้ตัดหญ้าสดปริมาณน้อย
เครื่องตัดหญ้า ปัดดาเลียนแบบราวเดียว	-	ตัดหญ้าได้วันละ 8-10 ไร่	เหมาะสำหรับการตัดหญ้าอายุ ไม่เกิน 60 วัน
เครื่องตัดหญ้า ปัดดาเลียนแบบติดท้าย แทรกเตอร์	ขนาด 28 แรงม้าขึ้นไป	ตัดหญ้าได้วันละ 8-10 ไร่	เหมาะสำหรับการตัดหญ้าอายุ ไม่เกิน 60 วัน ตัดหญ้าได้เรียบ ชิดดิน
เครื่องตัดหญ้าแบบ ดรัมโมเวอร์ขนาดเล็ก	ขนาด 28 แรงม้าขึ้นไป	ตัดหญ้าได้วันละ 10-15 ไร่	เหมาะสำหรับการตัดหญ้าที่อายุ ไม่เกิน 90 วัน
เครื่องตัดหญ้าแบบ ดรัมโมเวอร์ขนาดใหญ่	ขนาด 50 แรงม้าขึ้นไป	ตัดหญ้าได้วันละ 15-20 ไร่	เหมาะสำหรับการตัดหญ้าที่อายุ ไม่เกิน 90 วัน ใช้งานในพื้นที่ ขนาดใหญ่
เครื่องตัดหญ้าแบบ จานหมุนชนิด 4 จาน	ขนาด 50 แรงม้าขึ้นไป	ตัดหญ้าได้วันละ 15-20 ไร่	เหมาะสำหรับการตัดหญ้าที่อายุ ไม่เกิน 120 วัน ใช้ในพื้นที่ขนาด ใหญ่ที่เรียบสม่ำเสมอ
เครื่องตัดหญ้าแบบ จานหมุนชนิด 5 จาน	ขนาด 65 แรงม้าขึ้นไป	ตัดหญ้าได้วันละ 20-30 ไร่	เหมาะสำหรับการตัดหญ้าที่อายุ ไม่เกิน 120 วัน ใช้ในพื้นที่ขนาด ใหญ่ที่เรียบสม่ำเสมอ
เครื่องตัดหญ้าแบบ โรตารี	ขนาด 34 แรงม้าขึ้นไป	ตัดหญ้าได้วันละ 10-15 ไร่	เหมาะสำหรับการตัดหญ้าอายุ มาก ในพื้นที่ขนาดใหญ่

ที่มา : กรมปศุสัตว์, 2553ก; ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์ชัยนาท, 2553 (ดัดต่อส่วนตัว)



เครื่องตัดหญ้าแบบสะพาย



เครื่องตัดหญ้าปัดตาเลี่ยนแบบราวเดี่ยว



เครื่องตัดหญ้าปัดตาเลี่ยนแบบติดท้ายแทรกเตอร์



เครื่องตัดหญ้าแบบดรัมโมเวอร์



เครื่องตัดหญ้าแบบจานหมุน



เครื่องตัดหญ้าแบบโรตารี

ภาพที่ 24 เครื่องตัดหญ้าชนิดต่าง ๆ

2. การเกลี่ยหญ้า

การเกลี่ยหญ้าเป็นขั้นตอนการทำให้หญ้าสดที่ตัดแล้วตากทิ้งไว้ในแปลงกลายเป็นหญ้าแห้ง โดยใช้วิธีการเกลี่ยกระจายกองหญ้าบ่อยๆ วันละ 2-3 ครั้งใช้เวลาห่างกันครั้งละประมาณ 2 ชั่วโมง เพื่อรอให้หญ้าด้านบนเริ่มแห้งก่อนจึงพลิกกลับเอาหญ้าด้านล่างขึ้นมาผึ่งแดดแทน จะทำให้หญ้าได้รับแสงแดดทั่วถึงและแห้งโดยเร็วที่สุดซึ่งเป็นการทำให้กระบวนการทางชีวเคมีหยุดลงและช่วยป้องกันการสูญเสียโภชนะในหญ้า ขั้นตอนนี้ใช้เวลาประมาณ 2-3 วันหญ้าจะแห้งสนิทมีความชื้นไม่เกิน 15 เปอร์เซ็นต์ สามารถทดสอบในภาคสนามได้โดยใช้เล็บมือขูดผิวลำต้นหญ้าดู ถ้าหลุดลอกออกแสดงว่ายังมีความชื้นสูงเกิน 15 เปอร์เซ็นต์ให้ตากหญ้าต่อไปอีกจนแห้งสนิท หญ้าแห้งที่ได้จะมีกลิ่นหอม มีสีเขียวสวย ไม่เกิดเชื้อราและความร้อนในฟ่อนหญ้า

เครื่องมือที่ใช้ในการเกลี่ยหญ้านั้นมีอยู่ 2 แบบคือ เครื่องเกลี่ยหญ้าแบบสะบัดผึ่ง และเครื่องเกลี่ยหญ้าแบบวงเดือนซึ่งทำงานโดยใช้ดัดท้ายรถฟาร์มแทรกเตอร์ขนาดตั้งแต่ 28 แรงม้าขึ้นไป (ภาพที่ 25) สำหรับความเหมาะสมในการทำงานนั้นเครื่องเกลี่ยหญ้าแบบสะบัดผึ่งจะมีคุณสมบัติในการเกลี่ยกระจายกองหญ้าได้ดีกว่าเครื่องเกลี่ยหญ้าแบบวงเดือน แต่ถ้าไม่มีเครื่องเกลี่ยหญ้าแบบสะบัดผึ่งก็สามารถนำเครื่องเกลี่ยหญ้าแบบวงเดือนมาใช้ในการเกลี่ยพลิกกลับกองหญ้าได้เช่นกัน แต่จะใช้เวลาในการทำให้หญ้าแห้งนานมากกว่า

3. การรวมกองหญ้า

เมื่อหญ้าแห้งสนิทแล้วทำการคราดรวมกองหญ้าให้ตั้งเป็นแถวเพื่อสะดวกต่อการอัดฟ่อน โดยถ้าเป็นช่วงแล้งอาจรวมกองตั้งแถวหญ้าไว้ตั้งแต่ตอนเย็นเพื่อรอการอัดฟ่อนในวันรุ่งขึ้นก็ได้ แต่ถ้าเป็นช่วงที่เสี่ยงต่อภาวะฝนตกควรรวมกองตั้งแถวหญ้าในช่วงสายหรือช่วงบ่ายแล้วอัดฟ่อนต่อเนื่องไปเลย เพราะถ้าฝนตกลงมาในช่วงกลางคืนหลังจากรวมกองหญ้าแล้วจะต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการเกลี่ยกระจายกองหญ้าเพื่อตากให้แห้งใหม่ ทั้งนี้เครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับการรวมกองตั้งแถวหญ้าได้แก่เครื่องเกลี่ยหญ้าแบบวงเดือน

เคล็ดลับความสำเร็จ

เกลี่ยกระจายกองหญ้ามบ่อย ๆ วันละ 2-3 ครั้ง

ทำให้หญ้าแห้งเร็วมีสีเขียวสวยและคุณภาพดี



ภาพที่ 25 เครื่องจักรที่ใช้ในการกลี่ยหญ้า

4. การอัดฟ่อนหญ้าแห้ง

การอัดฟ่อนหญ้าแห้งเป็นขั้นตอนการมัดรวมหญ้าแห้งบีบอัดเข้าด้วยกันเป็นฟ่อนเพื่อความสะดวกและประหยัดพื้นที่ในการเก็บรักษา เครื่องมือในการอัดฟ่อนหญ้าแห้งที่มีใช้กันอยู่ทั่วไปในบ้านเรา ได้แก่ เครื่องอัดฟ่อนหญ้าแบบติดท้ายรถแทรกเตอร์ ซึ่งเป็นแบบอัตโนมัติสามารถกวาดหญ้าที่กองเป็นแถวอยู่ที่พื้นมาเข้าเครื่องและมัดเชือกได้เอง มีหลายขนาดแต่ที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานในแปลงใหญ่ควรมีขนาดหน้ากว้าง 1.25-1.70 เมตร ใช้ติดท้ายรถแทรกเตอร์ขนาด 50 แรงม้าขึ้นไป ฟ่อนหญ้าที่อัดได้มีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยม ขนาดประมาณ 45x90x45 เซนติเมตร น้ำหนักประมาณ 18-20 กิโลกรัม (สามารถปรับขนาดฟ่อนให้สั้นหรือยาวกว่านี้ได้) การทำงานจะใช้แรงงานคน 1-2 คน อัดหญ้าแห้งได้ประมาณวันละ 800-1,200 ฟ่อนขึ้นอยู่กับขนาดของเครื่องอัดฟ่อน ในการอัดฟ่อนหญ้านั้นควรเริ่มต้นทำงานในช่วงสายหลังจาก 11.00 น. เป็นต้นไปเพื่อรอให้แสงแดดส่องเต็มที่จนน้ำค้างแห้งสนิทก่อน และระหว่างการอัดฟ่อนหญ้านั้นควรมีคนเดินตามเพื่อคอยช่วยเหลือเก็บเศษวัสดุอื่นออกจากแปลงหญ้า รวมทั้งกวาดหญ้าที่ตกค้างอยู่ในแปลงหรือฟ่อนที่แตกไปรวมกองรอการอัดฟ่อนใหม่ จะทำให้ลดการสูญเสียเศษหญ้าแห้งที่เหลือตกค้างในแปลงหญ้าและทำงานได้เร็วขึ้น

เคล็ดลับความสำเร็จ

เริ่มอัดฟ่อนหญ้าในช่วงสาย หลังจากน้ำค้างแห้ง



ภาพที่ 26 เครื่องอัดฟ่อนหญ้าแห้งแบบอัตโนมัติติดท้ายแทรกเตอร์

5. การเก็บรักษาฟ่อนหญ้าแห้ง

หญ้าแห้งที่อัดฟ่อนแล้วไม่ควรปล่อยทิ้งไว้ในแปลง ให้รีบขนย้ายไปเก็บไว้ในโรงเก็บหญ้า ที่มีมิดชิดสามารถป้องกันแดดและฝนได้ ในการเก็บฟ่อนหญ้าแห้งนั้นควรจัดเรียงให้เป็นระเบียบ แยกกองตามชนิดเกรดคุณภาพหญ้าเพื่อสะดวกต่อการนำออกไปใช้หรือจัดจำหน่าย และควรเรียงหญ้าแห้งที่ผลิตใหม่ไว้ด้านในเพื่อนำหญ้าเก่าออกไปใช้ก่อน ทั้งนี้ก่อนจะเรียงฟ่อนหญ้าควรหาท่อนไม้หรือเศษหญ้ามาปูรองพื้นก่อน เพื่อไม่ให้ฟ่อนหญ้าสัมผัสกับพื้นดินหรือพื้นปูนโดยตรงเพราะจะทำให้ฟ่อนหญ้าที่อยู่ด้านล่างชื้นและขึ้นราได้ง่าย กรณีที่เป็นโรงเรือนแบบเปิดควรหาผ้าพลาสติกมาคลุมปิดด้านข้างเพื่อป้องกันฝนสาด ฟ่อนหญ้าที่แห้งสนิทและไม่โดนฝนระหว่างการทำแห้งจะมีสีเขียวสวย กลิ่นหอม และเก็บไว้ใช้ได้นานเป็นปีโดยไม่มีราขึ้นหรือมีกลิ่นเหม็นอับ

เคล็ดลับความสำเร็จ

**เก็บฟ่อนหญ้าแห้งจัดเรียงให้เป็นระเบียบในโรงเก็บหญ้า
ป้องกันมิให้โดนแดดและฝน**

	
1. ตัดหญ้าสดที่อายุ 45-50 วัน	2. เกี่ยกระจายกลับกองหญ้าวันละ 2-3 ครั้ง
	
3. รวมกองหญ้าและตั้งแถวรอการอัดฟ่อน	4. การอัดฟ่อนหญ้าแห้ง
	
5. ขนย้ายฟ่อนหญ้าแห้งออกจากแปลงหญ้า	6. นำฟ่อนหญ้าแห้งไปเรียงเก็บในโรงเก็บหญ้า

ภาพที่ 27 ขั้นตอนการทำหญ้าแพงโกล่าแห้งอัดฟ่อนคุณภาพดี

การจัดชั้นคุณภาพหญ้าแพงโกล่าแห้ง

การจัดชั้นคุณภาพหญ้าแห้ง เป็นการช่วยทำให้สามารถจัดแบ่งหญ้าแห้งออกเป็นกลุ่มต่างๆ ตามเกรดคุณภาพที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน เพื่อประโยชน์ในการกำหนดราคาซื้อขายตามชั้นคุณภาพ สร้างความเป็นธรรมให้แก่เกษตรกรทั้งผู้ผลิตและผู้ซื้อ อีกทั้งยังเป็นการสร้างแรงจูงใจให้ผู้ผลิตมีการพัฒนาคุณภาพสินค้าและบริการแทนที่จะเกิดการแก่งแย่งตลาดกันเอง

ในการจัดชั้นคุณภาพของพืชแห้งนั้นจะมีองค์ประกอบ 2 ส่วน คือ องค์ประกอบทางกายภาพ และองค์ประกอบทางเคมี ซึ่งกรมปศุสัตว์ได้มีการกำหนดเป็นมาตรฐานของพืชแห้งที่เป็นภาพรวมของทั้งถั่วแห้งและหญ้าแห้ง ไว้ดังนี้

1. มาตรฐานทางกายภาพของพืชแห้ง ใช้การประเมินด้วยสายตาและประสาทสัมผัสแล้วให้เป็นค่าคะแนนของแต่ละลักษณะรวมทั้งหมด 8 ลักษณะ ได้แก่ ความชื้น กลิ่น สัดส่วนใบต่อลำต้น สี สิ่งเจือปน ความอ่อนนุ่ม ลักษณะของฟ่อน และชนิดพืช โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนตามแบบประเมินดังแสดงในตารางผนวกที่ 2 จากนั้นนำคะแนนที่ได้ทั้งหมดมารวมกัน แบ่งเป็นชั้นคุณภาพของพืชแห้งได้ 5 เกรด ดังนี้

- คุณภาพดีเลิศ	คะแนนรวม 91-100
- คุณภาพดีมาก	คะแนนรวม 81-90
- คุณภาพดี	คะแนนรวม 71-80
- คุณภาพปานกลาง	คะแนนรวม 61-70
- คุณภาพต่ำ	คะแนนรวม 0-60

2. มาตรฐานทางเคมีของพืชแห้ง โดยใช้ค่าที่ได้จากการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ซึ่งอันดับแรกจะต้องมีความชื้นไม่เกิน 15 เปอร์เซ็นต์ จากนั้นใช้ปริมาณโปรตีนหยาบในพืชแห้งที่วิเคราะห์ได้โดยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของวัตถุแห้งในการแบ่งชั้นคุณภาพของพืชแห้ง เป็น 5 เกรด คือ

- คุณภาพดีเลิศ	มีโปรตีนหยาบเท่ากับหรือมากกว่า 14 เปอร์เซ็นต์
- คุณภาพดีมาก	มีโปรตีนหยาบ 11.0-13.9 เปอร์เซ็นต์
- คุณภาพดี	มีโปรตีนหยาบ 8.0-10.9 เปอร์เซ็นต์
- คุณภาพปานกลาง	มีโปรตีนหยาบ 5.0-7.9 เปอร์เซ็นต์
- คุณภาพต่ำ	มีโปรตีนหยาบน้อยกว่า 5 เปอร์เซ็นต์

การประเมินเพื่อจัดชั้นคุณภาพหญ้าแห้งเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับกลุ่มเกษตรกร แต่ควรทำอย่างมีหลักการที่เชื่อถือได้ เป็นข้อตกลงที่ทุกคนภายในกลุ่มต้องเห็นชอบและรับรู้ร่วมกัน มีการกำหนดผู้รับผิดชอบโดยเฉพาะ โดยนำวิธีการที่ถูกต้องตามหลักวิชาการมาประยุกต์ให้ง่ายและสะดวกต่อการปฏิบัติจริงของเกษตรกรในแปลงหญ้า

ต้นทุนการผลิตหญ้าแพงโกล่าแห้งอัดฟ่อน

ในการผลิตหญ้าแพงโกลานั้นจะลงทุนสูงเฉพาะในปีแรก เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการปลูก สร้างแปลงหญ้าซึ่งจากการสอบถามข้อมูลจากเกษตรกรจังหวัดชัยนาทในปีการผลิต 2553 พบว่ามีต้นทุนการปลูกหญ้าเฉลี่ยประมาณ 1,510 บาท/ไร่ หลังจากนั้นจะมีค่าใช้จ่ายเฉพาะการดูแลแปลงหญ้า การเก็บเกี่ยวผลผลิตและการขนส่งผลผลิตเท่านั้น สำหรับในช่วงปีแรกนั้นหญ้าจะให้ผลผลิตค่อนข้างต่ำเมื่อคำนวณเป็นต้นทุนการผลิตต่อหน่วยแล้วจึงมีต้นทุนค่อนข้างสูงเฉลี่ย 3.19 บาท/กิโลกรัม (ตารางที่ 4) แต่หลังจากการเก็บเกี่ยวผลผลิตรอบที่ 3 หรือตั้งแต่ปีที่ 2 เป็นต้นไป หญ้าจะขึ้นปกคลุมพื้นที่อย่างทั่วถึงและให้ผลผลิตเป็นไปตามมาตรฐานทำให้ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยลดลง โดยพบว่าในแต่ละรอบการตัดหญ้ามีต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสดเฉลี่ยเท่ากับ 1,895 บาท/ไร่ ซึ่งคิดเป็นต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 2.11 บาท/กิโลกรัมลดลงจากปีแรกถึง 1.08 บาท/กิโลกรัม ทั้งนี้เมื่อวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายทั้งหมดแล้วพบว่า ค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่ร้อยละ 35.6 จะเป็นค่าเก็บเกี่ยวผลผลิต รองลงมาได้แก่ค่าปุ๋ยซึ่งคิดเป็นร้อยละ 32.7 ของต้นทุนทั้งหมดที่เป็นเงินสด (ตารางที่ 5)

เคล็ดลับความสำเร็จ

ปลูกหญ้าแพงโกล่าลงทุนสูงเฉพาะปีแรก

ต้นทุนการผลิตหญ้าแห้งต่อหน่วยจะลดลงในปีที่สอง

ตารางที่ 4 แสดงต้นทุนที่เป็นเงินสดในการผลิตหญ้าแพงโกล่าแห้งในปีที่ 1

รายการ	ต้นทุนต่อรอบ (บาท/ไร่)		ต้นทุนต่อปี (ตัดได้ 3 รอบ : บาท/ไร่)
	รอบแรก	รอบที่ 2 ขึ้นไป	
1.ค่าเตรียมดิน	660	-	660
2.ค่าพ่นพันธุ์ (ไร่ละ 250 กก.ๆ ละ 2 บาท)	500	-	500
3.ค่าปุ๋ยสูตร 15-15-15 (ไร่ละ 20 กก.ๆ ละ 17 บาท)	340	340	1,020
4.ค่าปุ๋ยยูเรีย (ไร่ละ 20 กก.ๆ ละ 14 บาท)*	140	280	700
5.ค่าน้ำมันเครื่องสูบน้ำ (ไร่ละ 3 ลิตรๆ ละ 30 บาท)*	60	90	240
6.ค่าแรงงานปลูกหญ้า	350	-	350
7.ค่าแรงงานให้น้ำ หว่านปุ๋ย (ไร่ละ 3 ครั้งๆ ละ 50 บาท)*	100	150	400
8.ค่าจ้างเหมาเก็บเกี่ยว ทำหญ้าแห้งอัดฟ่อน (ไร่ละ 35 ฟ่อนๆละ 15 บาท)*	375	525	1,425
9. ค่าขนส่งหญ้าแห้งเข้าโรงเก็บ (ไร่ละ 35 ฟ่อนๆ ละ 8 บาท)*	200	280	760
ต้นทุนรวมทั้งหมดต่อไร่ (บาท)	2,725	1,665	6,055
ผลผลิตหญ้าแห้งเฉลี่ย (กิโลกรัม/ไร่)	500	700	1,900
ต้นทุนการผลิตหญ้าแห้งเฉลี่ยต่อกิโลกรัม (บาท)	5.45	2.38	3.19

หมายเหตุ : * การผลิตในรอบแรก -ใส่ปุ๋ยยูเรียอัตรา 10 กิโลกรัม/ไร่

- ให้น้ำและหว่านปุ๋ย 2 ครั้ง ใช้น้ำมันเครื่องสูบน้ำไร่ละ 2 ลิตร

- ได้ผลผลิตหญ้าแห้งเฉลี่ย 25 ฟ่อน/ไร่

ที่มา : ข้อมูลจากเกษตรกรจังหวัดชัยนาทในปีการผลิต 2553

ตารางที่ 5 แสดงต้นทุนที่เป็นเงินสดในการผลิตหญาแพงโกล่าแห่งตั้งแต่ปีที่ 2 ขึ้นไป

รายการ	ต้นทุนต่อรอบ (บาท/ไร่)	ต้นทุนต่อปี (ตัดได้ 5 รอบ : บาท/ไร่)
1.ค่าปุ๋ยสูตร 15-15-15 (ไร่ละ 20 กก.ๆ ละ 17 บาท)	340	1,700
2.ค่าปุ๋ยยูเรีย (ไร่ละ 20 กก.ๆ ละ 14 บาท)	280	1,400
3.ค่าน้ำมันเครื่องสูบน้ำ (ไร่ละ 3 ลิตรๆ ละ 30 บาท)	90	450
4.ค่าแรงงานให้น้ำ หว่านปุ๋ย (ไร่ละ 3 ครั้งๆ ละ 50 บาท)	150	750
5.ค่าจ้างเหมาเก็บเกี่ยว ทำหญาแห่งอัดฟ่อน (ไร่ละ 45 ฟ่อนๆ ละ 15 บาท)	675	3,375
6. ค่าขนส่งหญาแห่งเข้าโรงเก็บ (ไร่ละ 45 ฟ่อนๆ ละ 8 บาท)	360	1,800
ต้นทุนรวมทั้งหมดต่อไร่ (บาท)	1,895	9,475
ผลผลิตหญาแห่งเฉลี่ย (กิโลกรัม/ไร่)	900	4,500
ต้นทุนการผลิตหญาแห่งเฉลี่ยต่อกิโลกรัม (บาท)	2.11	2.11

ที่มา : ข้อมูลจากเกษตรกรจังหวัดชัยนาทในปีการผลิต 2553

บทที่ 4

การบริหารจัดการกลุ่มเกษตรกรในการผลิตหญ้าแพงโกล่าจำหน่าย

ในการผลิตหญ้าแพงโกล่าแห้งจำหน่ายนั้น จะต้องวางแผนการผลิตเพื่อให้ได้หญ้าแห้งคุณภาพดีปริมาณมากเพียงพอสำหรับจัดส่งให้แก่ลูกค้าได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งจำเป็นต้องใช้พื้นที่ขนาดใหญ่ในการผลิต แต่ลักษณะการถือครองที่ดินของเกษตรกรไทยส่วนใหญ่จะมีพื้นที่ไม่มากนัก จากข้อมูลการใช้ที่ดินทางการเกษตรในปี 2551 พบว่าเกษตรกรมีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรเฉลี่ยเพียง 22.62 ไร่/ครัวเรือน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องรวมกลุ่มเกษตรกรเพื่อรวมพื้นที่การผลิตเข้าด้วยกันให้เป็นแปลงขนาดใหญ่ ซึ่งการที่จะทำให้หญ้าแพงโกล่าแห้งที่ผลิตได้จากทุกแปลงมีคุณภาพดีเป็นมาตรฐานเดียวกันและสัตว์ได้กินหญ้าคุณภาพดีตลอดทั้งปี กลุ่มเกษตรกรจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้มีความสามารถในการบริหารจัดการทั้งระบบการผลิตและการจัดจำหน่าย

การบริหารจัดการด้านการผลิตหญ้าแพงโกล่าแห้งอัดฟ่อน

การบริหารจัดการด้านการผลิตหญ้าแพงโกล่าแห้งอัดฟ่อนมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย เกษตรกร แปลงหญ้า เทคโนโลยีการผลิต การควบคุมคุณภาพ และการจัดเก็บสินค้า

1. เกษตรกร

เนื่องจากเกษตรกรจะต้องมารวมกันเป็นกลุ่มอาชีพผู้ผลิตหญ้าแพงโกล่า ขั้นตอนแรกจึงควรให้ความสำคัญในการคัดเลือกเกษตรกร ต้องมีความพร้อมและตั้งใจจริงที่จะปลูกหญ้า มีจิตสำนึกของการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ควรอยู่ในชุมชนเดียวกันหรือเป็นเครือญาติกันจะทำให้ง่ายต่อการบริหารจัดการกลุ่ม สิ่งที่สำคัญมากคือการหาตัวผู้นำให้ได้บุคคลที่มีความเสียสละและมีภาวะผู้นำ รวมทั้งการพัฒนาการบริหารจัดการกลุ่มให้มีความเข้มแข็ง จะทำให้มีโอกาสนในการพัฒนากลุ่มให้มีความสามารถในการผลิตหญ้าคุณภาพดีเพิ่มขึ้น

เคล็ดลับความสำเร็จ

กลุ่มเกษตรกรที่เข้มแข็ง จะสามารถผลิตหญ้าแห้งคุณภาพดีได้

2. แปลงหญ้า

ควรคัดเลือกพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสำหรับการปลูกหญ้าแพงโกλάดังที่ได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 2 โดยแต่ละแปลงควรอยู่ใกล้เคียงหรือต่อเนื่องกันเพื่อให้เครื่องจักรทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถวางแผนการบริหารจัดการได้ง่ายขึ้น โดยเริ่มตั้งแต่การวางแผนร่วมกันในการจัดคิวปลูกหญ้า และแผนการตัดหญ้าตามคิวการปลูกเพื่อให้สามารถตัดหญ้าได้ตามกำหนดอายุทุกแปลง

3. เทคโนโลยีการผลิต

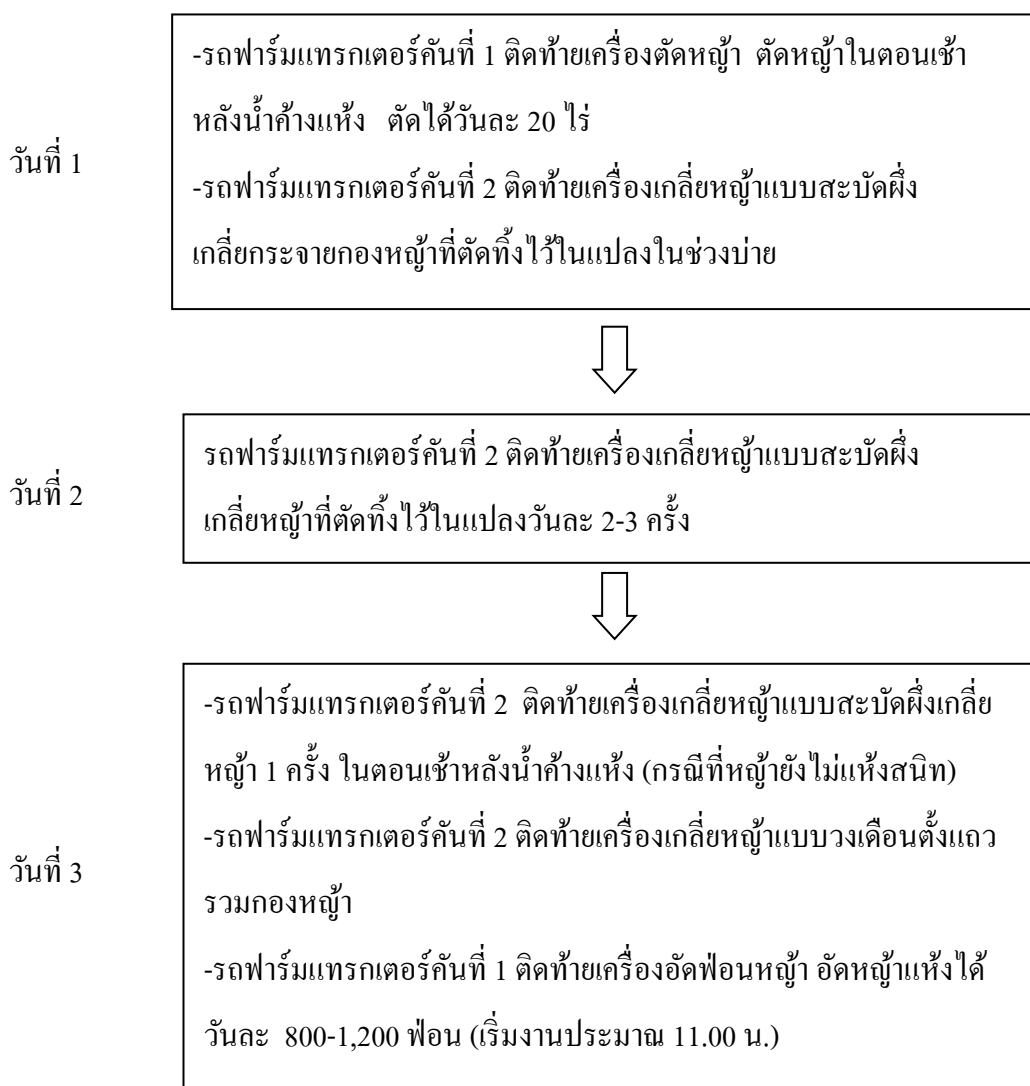
เทคโนโลยีการผลิตหญ้าแพงโกล่าแห่งอัดฟ่อนเพื่อให้ได้หญ้าแห้งที่มีคุณภาพดี มีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง 2 ส่วนคือ

3.1 เทคโนโลยีการจัดการแปลงหญ้า เป็นเรื่องของการปลูกสร้างแปลงหญ้าและการดูแล ซึ่งเป็นหน้าที่ของเกษตรกรแต่ละราย โดยควรมีการพัฒนาเกษตรกรให้มีความรู้และความเข้าใจในการจัดการดูแลแปลงหญ้าให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพเป็นมาตรฐานเดียวกัน

3.2 เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิต เป็นขั้นตอนการตัดหญ้าและจัดทำเป็นหญ้าแห้งอัดฟ่อนซึ่งดำเนินการโดยใช้เครื่องจักร แต่เนื่องจากเครื่องจักรมีราคาแพงมากเกษตรกรไม่สามารถซื้อมาใช้ส่วนตัวได้และยังไม่มีภาคเอกชนเข้ามารับจ้างทำงานทั่วไป ดังนั้นในการเก็บเกี่ยวผลผลิตหญ้าแพงโกล่าจึงเป็นลักษณะของการใช้งานเครื่องจักรร่วมกันในรูปของกลุ่ม ซึ่งต้องให้ความสำคัญอย่างมากในการบริหารจัดการเพื่อให้ได้หญ้าแห้งอัดฟ่อนที่มีคุณภาพดีและมีการใช้งานเครื่องจักรอย่างมีประสิทธิภาพ โดยแนะนำให้กลุ่มเกษตรกรมีชุดเครื่องจักรที่ใช้ในการทำงานประกอบด้วย

- 1) รถฟาร์มแทรกเตอร์ ขนาดไม่ต่ำกว่า 50 แรงม้า จำนวน 2 คัน
- 2) เครื่องตัดหญ้าตัดท้ายรถแทรกเตอร์ ขนาดหน้ากว้าง 1.30- 1.50 เมตร จำนวน 1 ชุด
- 3) เครื่องเกลี่ยหญ้าแบบสะบัดผึ่งตัดท้ายรถแทรกเตอร์ จำนวน 1 ชุด
- 4) เครื่องเกลี่ยหญ้าแบบวงเดือนตัดท้ายรถแทรกเตอร์ จำนวน 1 ชุด
- 5) เครื่องอัดฟ่อนหญ้าแบบสี่เหลี่ยมตัดท้ายรถแทรกเตอร์ ขนาดหน้ากว้าง 1.25-1.50 เมตร จำนวน 1 ชุด

ทั้งนี้ชุดเครื่องจักร 1 ชุดควรจะทำงานครอบคลุมพื้นที่แปลงหญ้าได้ 500 ไร่ จึงควรมีการบริหารจัดการและวางแผนการทำงานอย่างดีเพื่อให้สามารถทำงานได้ตามเป้าหมาย ซึ่งได้จัดทำเป็นแผนภูมิขั้นตอนการทำงานของเครื่องจักรไว้ ดังแสดงในภาพที่ 28



ภาพที่ 28 แผนภูมิขั้นตอนการทำงานของเครื่องจักรในการผลิตหญ้าแห้งอัดฟ่อนคุณภาพดี

เคล็ดลับความสำเร็จ

**เครื่องจักรเป็นหัวใจสำคัญของการทำนาหญ้า
ต้องวางแผนการทำงานและบริหารจัดการให้ดี**

ในการปฏิบัติงานจริงกลุ่มเกษตรกรควรจัดให้มีผู้รับผิดชอบโดยตรงในการใช้งานเครื่องจักรและบำรุงรักษาให้เป็นไปตามกำหนดเวลาเพื่อยืดอายุการใช้งานเครื่องจักร นอกจากนี้ควรวางแผนจัดคิวตัดหญ้าให้ดีเพื่อให้เครื่องจักรได้ทำงานต่อเนื่องในแปลงหญ้าที่อยู่ใกล้กัน ไม่ควรกระโดดข้ามแปลงไปมาเพราะจะทำให้สิ้นเปลืองทั้งเวลาและค่าน้ำมันในการเคลื่อนย้ายเครื่องจักร ทั้งนี้ในการบริหารเครื่องจักรนั้นกลุ่มเกษตรกรจะต้องทำกำไรให้ได้มากกว่าค่าใช้จ่ายในการดำเนินการถึง 2 เท่า เพื่อให้มีเงินเหลือสำรองไว้สำหรับการซ่อมแซมหรือซื้อเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ชุดใหม่เข้ามาทดแทนของเดิมที่เสื่อมสภาพ จึงจะทำให้กลุ่มเกษตรกรมีชุดเครื่องจักรที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา จากข้อมูลของศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์ชัยนาท (ติดต่อส่วนตัว) ในการทดสอบการทำงานของเครื่องจักรในการผลิตหญ้าแพงโกล่าแห่งอัดฟ่อนในปี 2553 พบว่ามีค่าใช้จ่ายอยู่ที่ 8.57 บาท/ฟ่อน ดังนั้นจึงควรพิจารณาจัดเก็บค่าบริการจากสมาชิกในราคา 17-18 บาท/ฟ่อน จึงจะทำให้การบริหารเครื่องจักรอยู่รอดได้ และสามารถคืนทุนได้ภายใน 5 ปี

เคล็ดลับความสำเร็จ

การบริหารเครื่องจักรต้องทำกำไรให้มากกว่าค่าใช้จ่าย 2 เท่า

4. การควบคุมคุณภาพ

ควรมีการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพหญ้าแห่งอัดฟ่อนและวิธีการตรวจประเมินแจ้งให้เกษตรกรทราบ พร้อมทั้งแต่งตั้งคณะกรรมการรับผิดชอบเรื่องการประเมินคุณภาพหญ้าประจำกลุ่ม นอกจากนี้ในแต่ละฤดูกาลผลิตควรมีการสุ่มทดสอบคุณภาพหญ้าแห่งเป็นระยะรวมทั้งบันทึกลงในประวัติการผลิตของเกษตรกรแต่ละรายเพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงคุณภาพต่อไป สำหรับการดำเนินการในขั้นตอนนี้ภาครัฐควรมีบทบาทเข้ามาช่วยในการควบคุมคุณภาพ และการฝึกอบรมเกษตรกรให้มีความรู้และสามารถประเมินคุณภาพหญ้าแห่งได้เป็นมาตรฐานเดียวกันทุกกลุ่ม

5. การจัดเก็บสินค้า

เป็นการรวบรวมผลผลิตหญ้าแห่งอัดฟ่อนจากเกษตรกรและนำมาเก็บไว้เพื่อรอการจำหน่าย ขั้นตอนนี้มีความสำคัญมากต่อการให้บริการลูกค้าให้ได้สินค้าที่มีคุณภาพตามความต้องการและตรงเวลา กลุ่มเกษตรกรจำเป็นต้องมีการจัดทำข้อมูลประวัติการซื้อขายของลูกค้าแต่ละรายไว้เพื่อ

คุณสมบัติความต้องการซื้อหญ้าในแต่ละเดือนแล้วนำไปวางแผนการผลิต การเก็บสต็อกและการจัดจำหน่าย เนื่องจากในช่วงฤดูฝนมักมีปัญหาไม่สามารถผลิตหญ้าแห้งคุณภาพดีได้ หากไม่มีการเก็บสต็อกหญ้าแห้งไว้ก็จะเกิดปัญหาไม่มีหญ้าแห้งจัดส่งให้แก่ลูกค้าประจำ สิ่งที่เป็นสำหรับการเก็บสต็อกหญ้าแห้งได้แก่

1) โกดังเก็บสินค้าที่ได้มาตรฐาน ควรอยู่ใกล้กับแปลงหญ้าของเกษตรกร สามารถกันแดดและฝนไม่ให้ถูกพองหญ้าได้เป็นอย่างดี และควรปิดมิดชิดหรือมีผู้ดูแลเพื่อให้ปลอดภัยจากการถูกลักขโมย สะดวกต่อการที่รถบรรทุกใหญ่จะเข้าไปขนหญ้าในโรงเก็บ มีขนาดใหญ่พอที่จะเก็บสต็อกพองหญ้าได้ปริมาณมากพอ โดยอย่างน้อยต้องสามารถรองรับพื้นที่ปลูกหญ้าของสมาชิกในกลุ่มได้และเก็บหญ้าอยู่ได้นานเป็นเดือนโดยไม่ต้องเร่งระบายออก ตัวอย่างกรณีของกลุ่มเกษตรกรที่มีพื้นที่รวมกัน 500 ไร่ ควรมีโรงเก็บหญ้าที่สามารถเก็บหญ้าแห้งอัดพองได้ไม่น้อยกว่า 25,000 พอง เนื่องจากในช่วงหลังฝนเกษตรกรจะตัดหญ้าปรับสภาพพร้อมกันหมด และเป็นหญ้าเกรดคุณภาพต่ำที่ขายได้ช้าจำเป็นต้องเก็บสต็อกไว้ก่อนเพื่อรอการจำหน่ายในช่วงแล้ง ปัจจุบันมีโกดังเก็บข้าวของกลุ่มเกษตรกรทำนาหรือสหกรณ์การเกษตรหลายแห่งที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ ซึ่งกลุ่มเกษตรกรสามารถเช่าไว้เป็นที่เก็บสต็อกหญ้าได้โดยไม่ต้องลงทุนก่อสร้างเอง

2) เงินทุน กลุ่มเกษตรกรจำเป็นต้องมีเงินทุนหมุนเวียนไว้สำหรับรับซื้อหญ้าจากสมาชิกเพื่อสร้างแรงจูงใจให้เกษตรกรขายผลผลิตให้แก่กลุ่ม จากตัวอย่างของกลุ่มเกษตรกรที่มีพื้นที่ 500 ไร่ ควรมีเงินทุนหมุนเวียนขั้นต่ำ 1,750,000 บาท จึงจะเพียงพอสำหรับค่าใช้จ่ายในการรับซื้อหญ้า ซึ่งภาครัฐควรพิจารณาให้ความช่วยเหลือในการจัดหาแหล่งเงินทุนให้แก่กลุ่มเกษตรกรด้วย

การบริหารจัดการด้านการตลาด

จากทิศทางการตลาดที่เปลี่ยนไปสู่ตลาดปศุสัตว์ระดับบน และภาวะแรงกดดันจากกระแสราคาข้าวที่ได้รับการดูแลจากรัฐบาลทำให้เกษตรกรหันไปปลูกข้าวเพิ่มขึ้น ส่งผลกระทบต่ออาชีพการผลิตหญ้าแพงโกล่าทำให้พื้นที่แปลงหญ้าลดลงค่อนข้างมากในช่วง 1-2 ปีที่ผ่านมา ดังนั้นจึงจำเป็นต้องกำหนดกลยุทธ์ใหม่โดยจัดวางตำแหน่งสินค้าหญ้าแพงโกล่าแห่งให้เป็นระดับ “คุณภาพดี มาตรฐานสม่ำเสมอ ราคาแพง คู่ค้าสำหรับฟาร์มปศุสัตว์ที่เลี้ยงสัตว์ราคาแพง” เป็นการพัฒนาโดยอาศัยการตลาดนำการผลิต สำหรับการจัดการด้านการตลาดนั้นส่วนใหญ่แล้วกลุ่มเกษตรกรไม่ค่อยมีการพัฒนาวิธีดำเนินการเท่าใดนัก เพราะบางอย่างก็เป็นเรื่องยากเกินกว่าที่กลุ่มเกษตรกรจะทำ

ได้เองโดยลำพัง อาจต้องอาศัยภาครัฐเข้ามาช่วยสนับสนุนด้วย กลยุทธ์ที่แนะนำให้ใช้ในการจัดการ เพื่อพัฒนาการตลาดของหญ้าแพงโกล่าแห้ง มีดังนี้

1. **ด้านผลิตภัณฑ์** โดยการพัฒนาตัวสินค้าคือหญ้าแพงโกล่าให้มีรูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์ หรือแตกต่างจากคู่แข่งทั้งด้านคุณภาพ บรรจุภัณฑ์ หรือการสร้างสินค้าให้มีความหลากหลายเพื่อครอบคลุมส่วนตลาดให้ได้มากที่สุด

1.1 **คุณภาพของผลิตภัณฑ์** กลุ่มเกษตรกรควรใส่ใจในการควบคุมคุณภาพหญ้าแห้งอัดฟ่อนให้ได้มาตรฐานทั้งในส่วนของคุณค่าทางโภชนาและขนาดฟ่อน มีการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพหญ้าแห้งอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งอาจมีวิธีการสร้างแรงจูงใจให้แก่เกษตรกร เช่น การให้รางวัลคุณภาพหญ้าแห้งที่ผลิตได้ การรับซื้อหญ้าแห้งตามเกรดคุณภาพหญ้า เป็นต้น

1.2 **ความแตกต่างของผลิตภัณฑ์** ที่ผ่านมาเกษตรกรทุกกลุ่มจะผลิตหญ้าแห้งอัดฟ่อนเหมือนกันหมด ทำให้ไม่สามารถแยกแยะได้ว่าเป็นหญ้าแห้งที่ผลิตมาจากกลุ่มไหน การสร้างความแตกต่างให้เกิดขึ้นจะช่วยสร้างความได้เปรียบในแง่ของการแข่งขันให้แก่กลุ่ม ซึ่งในอนาคตจะเป็นสิ่งที่จำเป็น โดยเฉพาะถ้าผู้ซื้อมีทางเลือกเพิ่มขึ้นในการเลือกซื้อหญ้าแห้งจากแหล่งต่างๆ แนวทางที่กลุ่มสามารถทำได้คือ การสร้าง **“ยี่ห้อสินค้า (Branding)”** ของหญ้าแพงโกล่าแห้งที่กลุ่มผลิตได้ โดยอาจมีการทำตราสัญลักษณ์ของกลุ่มไว้ที่ฉลากสำหรับติดที่ฟ่อนหญ้า มีการระบุแหล่งผลิตคุณค่าทางโภชนา และวันผลิตที่ชัดเจนเช่นเดียวกับสินค้าอื่นทั่วไป เพื่อสร้างความแตกต่างให้กับตัวสินค้าหญ้าแห้งที่กลุ่มผลิตได้ในด้านของภาพพจน์ที่ดีกว่าหญ้าแห้งที่มีผลิตทั่วไป สำหรับใช้ในการทำการตลาดว่าเป็นหญ้าแห้งที่ผลิตมาจากกลุ่มไหนและผู้ซื้อสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้เป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ซื้อ ทำให้สามารถยกระดับราคาสินค้าให้สูงกว่าตลาดทั่วไปได้ ซึ่งในปัจจุบันยังไม่มีกลุ่มไหนสร้างยี่ห้อของกลุ่มขึ้นมาใช้เลย แต่ผู้ซื้อจะเริ่มเป็นคนแบ่งแยกและกำหนดยี่ห้อให้เองโดยปริยาย โดยใช้วิธีบอกต่อกันไปว่าหญ้าแห้งจังหวัดไหนมีคุณภาพดีหรือไม่คืออย่างไร เป็นการใช้ชื่อจังหวัดที่ตั้งของแหล่งผลิตแทนยี่ห้อหญ้าแห้งไปในตัว

1.3 **การพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์** กลุ่มควรมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อแสวงหาตลาดใหม่เพิ่มเติม ซึ่งปัจจุบันกลุ่มเกษตรกรยังไม่มีผลิตภัณฑ์ใหม่ออกมา ขณะที่การจำหน่ายหญ้าแพงโกล่าแห้งที่ผ่านมามีปัญหาเรื่องค่าใช้จ่ายในการขนส่งค่อนข้างสูงเนื่องจากฟ่อนหญ้าแห้งมีขนาดใหญ่แต่น้ำหนักน้อย ทำให้ลูกค้าที่อยู่ไกลต้องซื้อหญ้ารวมค่าขนส่งในราคาที่แพงมาก โดยเฉพาะแล้วการซื้อหญ้าไปใช้ในระยะทางประมาณ 200 กิโลเมตรจะมีต้นทุนเป็นค่าขนส่งหญ้าประมาณร้อยละ 20 นอกจากนี้ยังมีตลาดอื่นที่ต้องการซื้อหญ้าครั้งละไม่มากนัก

เช่นตลาดสำหรับสัตว์ประเภทเลี้ยงไว้ดูเล่นในบ้านที่กินหญ้าปริมาณน้อย ก็ไม่เหมาะที่จะซื้อหญ้าแห้งเป็นฟ่อนไปใช้ ทั้งนี้ในอนาคตควรต้องมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความหลากหลายมากขึ้น เพื่อให้เหมาะสมกับผู้ซื้อที่หลากหลายได้มีทางเลือกเพิ่มขึ้น เช่น ทำเป็นหญ้าอัดเม็ด หญ้าหมักก้อน หญ้าอัดฟ่อนแบบไฮโดรลิกให้มีขนาดเล็กลงหรือได้น้ำหนักเพิ่มขึ้น ซึ่งผลิตภัณฑ์เหล่านี้มีการผลิตจำหน่ายในต่างประเทศอยู่แล้ว หรืออาจทำบรรจุภัณฑ์ให้มีขนาดเหมาะสมสำหรับขายให้กับสัตว์เลี้ยงประเภทสวยงาม เป็นต้น สำหรับการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์นั้นคงต้องอาศัยหน่วยงานภาครัฐในการช่วยพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กลุ่มเกษตรกรไปดำเนินการต่ออีกทอดหนึ่ง



ภาพที่ 29 ตัวอย่างรูปแบบของผลิตภัณฑ์หญ้าที่ผลิตจำหน่ายในต่างประเทศ

2. ด้านราคา กลุ่มเกษตรกรควรให้ความสำคัญในการจัดทำระบบราคาซื้อขายหญ้าที่มีมาตรฐาน มีเกณฑ์ในการกำหนดราคาที่ชัดเจนและประกาศให้ลูกค้าทราบล่วงหน้า ควรมีความร่วมมือกันระหว่างกลุ่มต่างๆ ในการจัดทำเป็นเครือข่ายที่มีการแลกเปลี่ยนข่าวสารและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สร้างมาตรฐานหญ้าที่ใช้เกณฑ์เดียวกันและกำหนดราคาขายเหมือนกันทั่วประเทศ เพื่อช่วยสนับสนุนให้ลูกค้าตัดสินใจเลือกซื้อหญ้าแพงโกล่าแห้งอย่างต่อเนื่อง โดยไม่จำเป็นต้องเลือกใช้วิธีการลดราคาเพื่อสร้างแรงจูงใจ

3. ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย โดยทั่วไปแล้วช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้าเกษตรสามารถทำได้ 3 ช่องทาง คือ

3.1 เกษตรกรขายเองโดยตรงให้กับผู้ซื้อ การจำหน่ายในลักษณะนี้เกษตรกรจะได้รับผลประโยชน์จากการขายสินค้าโดยตรงทั้งหมดแต่ผู้เดียว กลุ่มเกษตรกรที่ไม่มีเงินทุนหมุนเวียนสำหรับทำธุรกิจซื้อขายหญ้าแห้งบางส่วนจะจัดจำหน่ายโดยช่องทางนี้

3.2 เกษตรกรขายผ่านสหกรณ์/กลุ่มที่ตนเองเป็นสมาชิก การจำหน่ายช่องทางนี้ส่วนใหญ่แล้วจะพบเห็นในประเทศที่การดำเนินกิจกรรมของสหกรณ์การเกษตรมีความเข้มแข็ง เช่น ประจวบคีรีขันธ์ เป็นต้น สหกรณ์/กลุ่มจะทำหน้าที่เสมือนหนึ่งเป็นตัวกลางในการติดต่อระหว่างผู้ผลิตและผู้ซื้อ มีอำนาจในการต่อรองราคา จัดหาตลาด วางแผนการผลิตและควบคุมการผลิตของสมาชิก การจำหน่ายในลักษณะนี้เกษตรกรจะเสียผลประโยชน์ส่วนหนึ่งให้แก่สหกรณ์/กลุ่มสำหรับเป็นค่าดำเนินการแต่จะมีความมั่นคงในอาชีพและรายได้ อีกทั้งยังมีโอกาสได้รับเงินปันผลกลับคืนจากเงินกำไรที่สหกรณ์/กลุ่มได้รับ ตัวอย่างของกลุ่มผู้ผลิตหญ้าแพงโกล่าที่มีการจำหน่ายช่องทางนี้ เช่น กลุ่มเกษตรกรเลี้ยงสัตว์บ้านสระ จ.สุพรรณบุรี สหกรณ์ผลิตเสบียงสัตว์ชัยนาท จ.ชัยนาท เป็นต้น

3.3 เกษตรกรขายผ่านพ่อค้าคนกลาง ส่วนใหญ่ของสินค้าเกษตรจะจัดจำหน่ายโดยช่องทางนี้ เนื่องจากทำได้ง่ายและได้เงินเร็ว ทั้งนี้เกษตรกรจะต้องเสียผลประโยชน์ส่วนหนึ่งให้แก่พ่อค้าคนกลางเช่นเดียวกับการขายผ่านสหกรณ์/กลุ่ม แต่ไม่มีโอกาสได้รับเงินปันผลกลับคืนมา และไม่ได้รับการดูแลด้านความมั่นคงในอาชีพเหมือนกับการรวมกลุ่มกันเอง เกษตรกรผู้ผลิตหญ้าแพงโกล่าส่วนหนึ่งยังคงมีการจำหน่ายผลผลิตโดยช่องทางนี้ โดยเมื่อเริ่มมีการตัดทำเป็นหญ้าแห้งอัดฟ่อน พ่อค้าจะเข้ามาตีราคา ณ แปลงหญ้าและขนหญ้าออกจากแปลงเอง

กรณีของสินค้าหญ้าแพงโกล่าแห้งอัดฟ่อนนั้น ควรเลือกใช้ช่องทางการจัดจำหน่ายแบบที่ 2 ในการขายผ่านสหกรณ์/กลุ่มจะเหมาะสมที่สุด เนื่องจากอาชีพนี้มีความจำเป็นที่ต้องรวมกลุ่มกันผลิตและอาศัยเครื่องจักรของกลุ่มในการเก็บเกี่ยวผลผลิตทำเป็นหญ้าแห้งอัดฟ่อน ดังนั้น จึงควรมีการพึ่งพากันระหว่างสหกรณ์/กลุ่มกับตัวเกษตรกร ผลประโยชน์ต้องลงตัวได้ด้วยกันทุกฝ่าย ต้องทำธุรกิจให้เกษตรกรอยู่ได้ขณะเดียวกันสหกรณ์/กลุ่มก็ต้องอยู่ได้ด้วย ถ้าเกษตรกรเลือกให้ตนเองอยู่ได้โดยไม่สนใจสหกรณ์/กลุ่ม ปล่อยให้อ่อนแอและล้มไป ในที่สุดแล้วอาชีพที่เป็นของเกษตรกรรายย่อยก็ต้องล่มสลายตามกันไปด้วย คงเหลือแต่เกษตรกรรายใหญ่ที่มีเงินทุนสามารถทำได้โดยลำพังตนเองไม่ต้องพึ่งพาการรวมแปลงจากเกษตรกรรายอื่น

4. ด้านการส่งเสริมการจัดจำหน่าย จากการที่ผลิตภัณฑ์หญาแพงโกล่าแห่งที่กลุ่มต่างๆ ผลิตจำหน่ายมีลักษณะของผลิตภัณฑ์ การกำหนดราคา และช่องทางการจัดจำหน่ายที่ไม่แตกต่างกันมากนัก บทบาทของการส่งเสริมการจัดจำหน่ายจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง แต่ที่ผ่านมากลุ่มเกษตรกรมักไม่ให้ความสำคัญกับเรื่องนี้เท่าใดนัก วิธีการส่งเสริมการจัดจำหน่ายสามารถทำได้ดังนี้

4.1 การโฆษณา เพื่อประชาสัมพันธ์สินค้าของกลุ่มผ่านทางสื่อต่างๆ เช่น วารสาร แผ่นพับ ป้ายโฆษณา เว็บไซต์ เป็นต้น การใช้ป้ายโฆษณาเป็นวิธีการที่ประหยัดและค่อนข้างเหมาะสมสำหรับการส่งเสริมการจัดจำหน่ายหญาแพงโกล่าในปัจจุบัน เนื่องจากสินค้าที่ผลิตได้มีปริมาณไม่มากนักและไม่มีจำหน่ายต่อเนื่องทั้งปี อย่างไรก็ตามในอนาคตควรเพิ่มการโฆษณาผ่านทางเว็บไซต์ โดยนำเรื่องของคุณภาพมาใช้ในการโฆษณาด้วย ซึ่งจะทำได้สามารถขยายตลาดออกไปได้กว้างขวางขึ้น

4.2 การส่งเสริมการขาย เป็นกิจกรรมทางการตลาดที่จัดทำขึ้นในช่วงระยะเวลาสั้นๆ เพื่อเพิ่มยอดขาย ปกติแล้ววิธีการส่งเสริมการขายที่มีปฏิบัติกันอยู่ ได้แก่ การแจกสินค้าตัวอย่าง การส่งเสริมการขายโดยร่วมกับตัวแทนจำหน่าย และการให้พนักงานติดต่อกับตัวแทนจำหน่ายหรือลูกค้าโดยตรง ซึ่งประการสุดท้ายนี้จะเหมาะสำหรับใช้ในการส่งเสริมการจัดจำหน่ายหญาแพงโกล่า โดยควรมีการจัดทำฐานข้อมูลลูกค้าเก็บไว้เพื่อใช้ในการบริหารแบบขายตรง

เอกสารประกอบการเรียบเรียง

กรมปศุสัตว์. 2545. แนวทางดำเนินการโครงการนาหญ้าและพัฒนาอาชีพผลิตเสบียงสัตว์เพื่อการ
จำหน่ายตามแผนกระตุ้นเศรษฐกิจ ปี 2545. เอกสารโครงการลำดับที่ 101 กองอาหารสัตว์
กรมปศุสัตว์. (อัคราเนนา)

กรมปศุสัตว์. 2545. หญ้าแพงโกล่า. เอกสารคำแนะนำ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. 28 หน้า.

กรมปศุสัตว์. 2547. มาตรฐานพืชอาหารสัตว์แห่ง กองอาหารสัตว์. เอกสารคำแนะนำ กรมปศุสัตว์
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
22 หน้า.

กรมปศุสัตว์. 2549. หญ้าแพงโกล่า. เอกสารคำแนะนำ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
พิมพ์ครั้งที่ 2 โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. 28 หน้า.

กรมปศุสัตว์. 2553ก. โครงการนาหญ้า. แหล่งที่มา :

http://www.dld.go.th/nutrition/naya_project/naya_frame.htm , May 9, 2010

กรมปศุสัตว์. 2553ข. กิจกรรม : พัฒนาอาชีพเกษตรกร, น. 60-77. ใน รายงานประจำปี 2552.

กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ

คชาภูมิ ศิริชนะชัย. 2548. รายงานผลการดำเนินการ โครงการศึกษา Value Chain “หญ้าแพงโกล่า”
โดยใช้จังหวัดชัยนาทเป็นศูนย์กลางการผลิตและกระจายสินค้า (โครงการตามยุทธศาสตร์
การพัฒนาจังหวัดชัยนาท ปีงบประมาณ 2548). 162 หน้า.

ชาญชัย มณีคุณ. 2548. ตำนานหญ้าแพงโกล่า. ข่าวสารพืชอาหารสัตว์ ปีที่ 10 ฉบับที่ 1 : 26-29.

ดวงพร สุวรรณกุล และ รังสิต สุวรรณเขตนิกม. 2544. วัชพืชในประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 1. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

นพวรรณ ชมชัย จินตนาเวชมี วรรณ อ่างทอง วิวัฒน์ ไชยชะอุ่ม สมเพชร ด้อยคัมภีร์ สมชาย
ครามานนท์ จันทกานต์ อรณนันทน์ ประสิทธิ์ โพธิ์ยี่ และเกียรติพงษ์ เฟื่องฟูง. 2549.
การพัฒนาการผลิตหญ้าแฝงโกล่าเป็นอาชีพทางเลือกใหม่ของเกษตรกรจังหวัดชัยนาท.
รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ชุดโครงการอาชีพทางเลือกสำหรับเกษตรกร สำนักงานกองทุน
สนับสนุนการวิจัย. 207 หน้า.

มนัส อภินาคพงศ์ และ วิวัฒน์ ไชยชะอุ่ม. 2547. การประดิษฐ์ชุดปลูกหญ้าแฝงโกล่าแบบกระบะ
ห้องแบน. ข่าวสารพืชอาหารสัตว์ ปีที่ 9 ฉบับที่ 3 : 25-27.

วิวัฒน์ ไชยชะอุ่ม. 2548. “แฝงโกล่า” พืชเศรษฐกิจใหม่ของชัยนาท ใช้น้ำน้อย ผลตอบแทนสูง.
ข่าวสารพืชอาหารสัตว์ ปีที่ 10 ฉบับที่ 3 : 40-43.

เสน่ห์ กุลนะ วลัยกานต์ เจียมเจตจรูญ และ รัชดาวรรณ พูนพิพัฒน์. 2549. ผลผลิตและส่วนประกอบ
ทางเคมีของหญ้าแฝงโกล่าที่ปลูกด้วยอัตราท่อนพันธุ์ที่แตกต่างกันในพื้นที่ลุ่มจังหวัด
สุโขทัย, น. 90-103. ใน รายงานผลงานวิจัยกองอาหารสัตว์ ประจำปี พ.ศ.2549.
กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2553. ข้อมูลพื้นฐานเศรษฐกิจการเกษตรปี 2552. เอกสารสถิติ
การเกษตรเลขที่ 414. แหล่งที่มา : <http://www.oae.go.th>, February 14, 2010

ภาคผนวก

ตารางผนวกที่ 1 แสดงพื้นที่การปลูกพืชอาหารสัตว์จำหน่ายภายใต้โครงการนาหญ้า ปี 2553

เขตปศุสัตว์	จังหวัด	พื้นที่ปลูกหญ้า (ไร่)		
		หญ้าแพงโกล่า	หญ้าชนิดอื่น	รวม
เขต 1	ชัยนาท	1,134	464	1,598
	พระนครศรีอยุธยา	145	-	145
	สิงห์บุรี	318	-	318
	ลพบุรี	883	-	883
	สระบุรี	657	-	657
	สุพรรณบุรี	2,266	794	3,060
	อ่างทอง	805	-	805
เขต 2	ฉะเชิงเทรา	30	7	37
	สระแก้ว	40	3	43
เขต 3	นครราชสีมา	100	578	678
	ชัยภูมิ	-	287	287
	ร้อยเอ็ด	-	265	265
	อุบลราชธานี	-	512.75	512.75
	ยโสธร	71	1,052	1,123
	บุรีรัมย์	77	5	82
เขต 4	ขอนแก่น	47	1	48
	มหาสารคาม	47	-	47
	อุดรธานี	47	52	99
	กาฬสินธุ์	190	170	360
	นครพนม	-	550	550
	สกลนคร	122	278	400
	หนองคาย	111	-	111

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

เขตปศุสัตว์	จังหวัด	พื้นที่ปลูกหญ้า (ไร่)		
		หญ้าแพงโกล่า	หญ้าชนิดอื่น	รวม
	หนองบัวลำภู	-	173.25	173.25
	มุกดาหาร	23.5	157	180.5
เขต 5	เชียงใหม่	235	-	235
	ลำพูน	189	5	194
	ลำปาง	536	247	783
	อุดรดิตถ์	31	-	31
	แพร่	57	-	57
เขต 6	กำแพงเพชร	913	5	918
	ตาก	125	-	125
	นครสวรรค์	5	-	5
	อุทัยธานี	24	-	24
	สุโขทัย	581	-	581
	พิษณุโลก	827	-	827
	เพชรบูรณ์	153	-	153
	พิจิตร	553	-	553
เขต 7	ราชบุรี	200	-	200
	กาญจนบุรี	287	-	287
	นครปฐม	130	-	130
	เพชรบุรี	394	-	394
	ประจวบคีรีขันธ์	381	68	449
เขต 8	ระนอง	13	114	127
	ชุมพร	20	166	186
	นครศรีธรรมราช	-	89	89
	สุราษฎร์ธานี	-	124	124

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

เขตปศุสัตว์	จังหวัด	พื้นที่ปลูกหญ้า (ไร่)		
		หญ้าแพงโกล่า	หญ้าชนิดอื่น	รวม
เขต 9	ยะลา	-	148	148
	นราธิวาส	2	2,804.5	2,806.5
	ตรัง	54.5	389.5	444
	สงขลา	-	343	343
	สตูล	55	480	535
	พัทลุง	29	249	278
รวมทั้งหมด		12,908	10,581	23,489

ที่มา : กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์, 2553 (ติดต่อบุคคล : ข้อมูล ณ เดือนพฤษภาคม 2553)

ตารางผนวกที่ 2 แบบประเมินคุณภาพพืชแห้งทางกายภาพ กองอาหารสัตว์

ลักษณะทางกายภาพ	คะแนน	หมายเหตุ
1. ความชื้น - แห้ง (15-20 คะแนน) - มีความชื้นอยู่ (0-14 คะแนน)		ใช้เล็บขูด ถ้าผิวไม่ลอกแสดงว่าแห้ง หรือใช้มือชุกในฟ่อนหญ้า ถ้ามีความร้อนแสดงว่าไม่แห้ง
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)		

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

ลักษณะทางกายภาพ	คะแนน	หมายเหตุ
4. สี - สีเขียวธรรมชาติของพืชนั้น (7-10 คะแนน) - สีเขียวอ่อน (5-6 คะแนน) - เหลืองอ่อนหรือสีฟางแห้ง (3-4 คะแนน) - น้ำตาลอมเขียว (0-2 คะแนน)		มีข้อบกพร่องสำหรับหญ้าบางพันธุ์เมื่อแห้งจะมีสีเปลี่ยนไป เช่น หญ้าลูซี่มีสีเขียวอมเหลือง หญ้าอะตราดมีสีน้ำตาล
5. สิ่งเจือปน (วัชพืช ดิน หิน ไม้ และอื่นๆ) - เจือปนน้อยกว่า 5% (7-10 คะแนน) - เจือปนน้อยกว่า 10% (5-6 คะแนน) - เจือปนน้อยกว่า 15% (1-4 คะแนน) - เจือปนมากกว่า 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) - แตก (0 คะแนน)		
8. ชนิดพืช - ถั่ว (5 คะแนน) - หญ้าผสมถั่ว (2.5 คะแนน) - หญ้า (0 คะแนน)		
คะแนนรวม ผลการประเมินคุณภาพพืชแห้ง		

ที่มา : กรมปศุสัตว์, 2547