

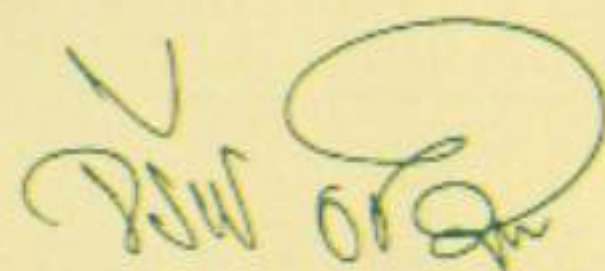
๖ ถั่วแถมสไตโล



กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

คำนำ

ถั่วแกรมสไตโลเป็นพืชในสกุล *Stylosanthes* เช่นเดียวกับถั่วเวอรานอสไตโล มีความน่ากินและให้ผลผลิตสูง ติดเมล็ดดี เมล็ดมีความงอกสูงเหมาะที่จะนำไปปลูกทำแปลงหญ้าผสมถั่ว ทนทานต่อสภาพแห้งแล้งได้ดี กองอาหารสัตว์ได้ทำการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับถั่วแกรมสไตโลในด้านต่าง ๆ และได้รวบรวมผลงานวิจัยเป็นรูปเล่มสำหรับเป็นข้อมูลพื้นฐานแก่ผู้ที่สนใจนำไปใช้เป็นประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์ต่อไป



(นายจิระวัชร เข็มสวัสดิ์)
ผู้อำนวยการกองอาหารสัตว์

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
ประวัติความเป็นมา	1
ลักษณะทั่วไป	1
การปลูกถั่วแกรมสไตโลเพื่อเลี้ยงสัตว์	2
การใช้ประโยชน์	6
การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วแกรมสไตโล	12
สรุป	18
เอกสารอ้างอิง	19

รายนามผู้เรียบเรียงเอกสาร

นางฉายแสง ไผ่แก้ว
นางทิพา บุญะวีโรจ
นางศศิธร ถิ่นนคร
นางเกียรติสุวัณห์ โภคสวัสดิ์
นายวิรัช สุขสราญ
นางพิมพ์พร พลเสน
นายเชาวลิต พานิชอัตรา
นายเกียรติศักดิ์ กล้าเอม
นางกานดา นาคมณี
นายวีระพล พูนพิพัฒน์

จัดทำโดย

กองอาหารสัตว์
กรมปศุสัตว์

ถั่วแกรมสไตโล (Graham stylo)

Stylosanthes guianensis cv. Graham

ประวัติความเป็นมา

ถั่วแกรมสไตโล (*Stylosanthes guianensis*) มีถิ่นกำเนิดอยู่ในอเมริกาใต้ และอเมริกากลาง มีหลายสายพันธุ์ สำหรับสายพันธุ์แกรม (cv. Graham) มีถิ่นกำเนิดในประเทศโบลิเวีย นำเข้ามาทดสอบพันธุ์ครั้งแรกในประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2519 โดยมหาวิทยาลัยขอนแก่น และประเทศออสเตรเลีย ได้รับรองพันธุ์ ในปี พ.ศ. 2522

ลักษณะทั่วไป

ถั่วแกรมสไตโล เป็นถั่วอายุหลายปี (perennial) ลักษณะการเจริญเติบโตของลำต้นเป็นแบบตั้งตรง หรือกึ่งตั้งตรงเป็นพุ่มมีระบบรากแก้วที่แข็งแรงมาก การเรียงตัวของใบเป็นใบรวมที่ประกอบด้วย 3 ใบย่อย (trifoliate leaf) ใบมีลักษณะยาวแต่แคบ

และตอนปลายแหลม มีขนที่ใบและลำต้น ปกติใบจะกว้างกว่าและลำต้นสูงกว่าถั่วเวอร์นาโนสไตโล นอกจากนี้ยังให้ผลผลิตสูงออกดอกจำนวนมาก และเร็วกว่าถั่วเวอร์นาโนสไตโล ออกดอกประมาณ เดือนสิงหาคม ช่อดอกอยู่รวมที่ปลายกิ่ง



ดอกมีขนาดเล็กสีเหลืองเข้ม ติดเมล็ดดี ใน 1 ฝัก ประกอบด้วยเมล็ด 1 เมล็ด เมล็ดมีสีน้ำตาลแกมเหลือง สามารถเจริญเติบโตได้ในดินเกือบทุกชนิด รวมทั้งดินที่มีความอุดม

สมบูรณ์ได้ นอกจากนี้ยังทนต่อสภาพดินที่เป็นกรด และในสภาพดินที่มีการระบายน้ำแล้ว ได้ดีกว่าตัวสโตโลชนิดอื่น ตัวแกรมสโตโลมีความทนทานต่อสภาพแห้งแล้งได้ดี สามารถปลูกในพื้นที่ที่มีฝนตกเฉลี่ยต่อปีตั้งแต่ 900-4,000 มิลลิเมตร ทนต่อการทะเลียม และ ร่มเงาได้พอสมควร มีคุณค่าด้านอาหารสัตว์อยู่ในเกณฑ์ดี

การปลูกตัวแกรมสโตโล เพื่อเลี้ยงสัตว์ การปลูกและการดูแลรักษา

ช่วงเวลาปลูก

ควรปลูกในช่วงต้นฤดูฝนประมาณเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม เพื่อให้ตัวมีการเจริญเติบโตของระบบราก และลำต้นได้อย่างเต็มที่ก่อนถึงช่วงออกดอก ถ้าปลูกช้าไปตัวจะมีช่วงการเจริญเติบโตทางลำต้นน้อยเกินไป เพราะเมื่อตัวออกดอกแล้วจะชะงักการเจริญเติบโต ทำให้ได้ผลผลิตต้นและใบต่ำ

การเตรียมพื้นที่ปลูก

ทำการไถครั้งแรก เพื่อกำจัดวัชพืชที่ปกคลุมอยู่ให้หมดไป และไถครั้งที่สองเพื่อเป็นการย่อยดินให้ละเอียด เหมาะแก่การงอกของเมล็ด อาจจำเป็นต้องพรวน หรือคราดเกลี่ยดินให้ร่วนราบเรียบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของดิน

การเตรียมเมล็ด

เมล็ดถั่วแรมสไตโล จะมีความงอกประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากมีเมล็ดแข็ง (hard seed) เป็นบางส่วน ทำให้เมล็ดไม่ค่อยงอก ดังนั้น จึงควรทำการเร่งความงอกของเมล็ดก่อนนำไปปลูก โดยการแช่น้ำร้อน 80 องศาเซลเซียสนาน 5 นาที หรือในกรณีที่มีเมล็ดจำนวนน้อย อาจจะใช้กระตาดทรายขัดเมล็ดโดยการเทเมล็ดลงบนภาชนะ และใช้กระตาดทรายอย่างละเอียดขัด จนเปลือกเมล็ดสีน้ำตาลหลุดออก การขัดเมล็ดต้องระวังอย่าขัดมากเกินไป เพราะจะทำให้เมล็ดเสียหาย



หลังจากเร่งความงอก ถั่วจะสามารถงอกได้ถึง 75 เปอร์เซ็นต์ (พิมพาพร, 2537 ตีตต่อส่วนตัว)

วิธีการปลูก

1. การปลูกถั่วแรมสไตโลอย่างเดี่ยว ควรใช้เมล็ดอัตรา 2 กิโลกรัมต่อไร่ ปลูกโดยการหว่าน หรือโรยเป็นแถว ระยะระหว่างแถว 50 เซนติเมตร การปลูกเป็นแถวจะสะดวกในการจัดการดูแลรักษา



2. การปลูกถั่วแกรมสไตโลผสมหญ้า ถั่วแกรมสไตโลสามารถปลูกร่วมกับหญ้าได้หลายชนิด เช่น หญ้ารูซี่ (ศศิธร และศรีธญา, 2535) มอริซัส เนเปียร์ (อุทัย และคณะ, 2534) และซิกแนล (บุญฤา และคณะ, 2532) โดยโรยเมล็ดสลับแถวกับหญ้า ใช้อัตราเมล็ดเพียง 1-2 กิโลกรัมต่อไร่ ในการปรับปรุงคุณภาพแปลงหญ้าเก่าโดยการปลูกถั่วแกรมสไตโล ควรมีการพรวนแปลงหญ้าในช่วงต้นฤดูฝนเพื่อให้หญ้าบางลง (ช่วยลดการแข่งขันการบังร่มเงาจากหญ้า) ทำให้ถั่วสามารถเจริญเติบโตได้ดีขึ้น หากไม่สามารถไถพรวนได้ ควรตัดหญ้าในระดับชิดผิวดิน แล้วหว่านเมล็ดถั่วในอัตราที่สูงถึง 5 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ผลผลิตน้ำหนักร้าง (เฉลี่ยจาก 2 ปี) ของถั่วแถมสโตโลปลูกปรับปรุง
หญ้ารูซี (กก./ไร่)

อัตราเมล็ดถั่ว (กก./ไร่)	ถั่ว	หญ้า	
3	1,088	1,379	2,467
4	1,268	1,418	2,686
5	1,329	1,602	2,931

ที่มา : ดัดแปลงจาก ศศิธร และ ศรัณยา (2535)

3. การปลูกถั่วแถมสโตโลร่วมกับพืชไร่ การปลูกถั่วแถมสโตโลแซมระหว่างแถว
ข้าวไร่ ในสภาพนาดอน ความหนาแน่นของถั่วที่ใช้จะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์หลัก เพราะ
ในการที่จะให้ได้ถั่วแถมสโตโลมาเป็นพืชอาหารสัตว์เพิ่มขึ้น จะทำให้ผลผลิตเมล็ดข้าวไร่
ลดลง (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ผลผลิตอาหารสัตว์และข้าว เมื่อปลูกถั่วแถมสโตโลแซมในระหว่างแถวข้าวไร่

อัตราปลูกถั่ว (ต้น/ตรม.)	อาหารสัตว์ ถั่ว	(กก.วัตถุแห้ง/ไร่) ต่อซังข้าว+ถั่ว	โปรตีนหยาบ (กก./ไร่)	ข้าว (กก./ไร่)
1	12	398	32	154
16	228	568	55	138
32	385	684	79	125
64	555	847	96	113

ที่มา : ศุภชัย และคณะ (2533)

การใส่ปุ๋ย

ถั่วแกรมสไตโลมีความจำเป็นต้องใช้ปุ๋ยฟอสฟอรัสมาก จากการทดลองในกระถาง ในดินชุดดินโคราช ยโสธร น้ำพอง และวาริน ซึ่งเป็นดินทรายที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พบว่าการใส่ปุ๋ยธาตุอาหารหลัก และธาตุอาหารรองครบทุกชนิด ยกเว้นปุ๋ยฟอสฟอรัส ถั่วแกรมสไตโลจะให้ผลผลิตต่ำเท่ากับไม่ใส่ปุ๋ยเลย (เพ็ญศรี, 2538 ติดต่อด่วนตัว) ส่วน ปุ๋ยโปแตสเซียมอาจต้องมีการใส่ในแปลงเก่าที่ปลูกมานาน สำหรับปุ๋ยไนโตรเจนอาจต้อง ใช้ในระยะแรกของการเจริญเติบโต หลังจากนั้นถั่วจะสามารถตรึงไนโตรเจน จากอากาศ มาใช้ประโยชน์ได้

การกำจัดวัชพืช

เนื่องจากถั่วแกรมสไตโลมีการเจริญเติบโตช้าในระยะแรก ดังนั้น เพื่อให้ถั่วตั้งตัว ได้ดี จึงควรกำจัดวัชพืชหลังปลูกถั่วได้ 1 เดือน

การใช้ประโยชน์

ผลผลิตถั่วแกรมสไตโลจะผันแปรตามวิธีการจัดการ สภาพความอุดมสมบูรณ์ของ ดินและลักษณะของภูมิอากาศ ซึ่งจะให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งระหว่าง 1.4-2.0 ตันต่อไร่ ต่อปี (ตารางที่ 3) และเมื่อปลูกเปรียบเทียบกับถั่วเวอร์นาไนสไตโลแล้ว จะให้ผลผลิต สูงกว่า ดังตารางที่ 8 (จรรยาโรจน์ และคณะ, 2532)

ตารางที่ 3 ผลผลิตน้ำหนักแห้งของถั่วแกรมสโตโลที่ปลูกในพื้นที่ต่าง ๆ กัน (กก./ไร่)

ผลผลิตน้ำหนักแห้ง		การจัดการ	งานทดลอง (ที่มา)	
แหล่งปลูก				
ปีที่ 1	ปีที่ 2			
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ				
เขียงยืน	1,612	1,985	ตัดทุก 45 วัน	ทดสอบผลผลิต (จรรยาโรจน์ และคณะ, 2532)
	1,687	2,038	ตัดทุก 60 วัน	ทดสอบผลผลิต (จรรยาโรจน์ และคณะ, 2532)
ขอนแก่น	1,463-1,736		ตัด 2 ครั้ง คือ 90 และ 45 วัน	ทดสอบปุ๋ยฟอสฟอรัส และซัลเฟอร์ (ศุภชัย และคณะ, 2535)
	1,786	-	ตัดทุก 6-8 สัปดาห์	ทดสอบพันธุ์ (Topark-Ngarm et al., 1977)
ภาคกลาง				
ชัยนาท	1,910	-	ตัดทุก 45 วัน	เปรียบเทียบพันธุ์ (ทิพา และคณะ, 2534)

การตัดถั่วแกรมสโตโล ทุก 45 และ 60 วัน จะให้ผลผลิตใกล้เคียงกัน (ตารางที่ 4) แต่ระยะตัดที่เหมาะสมควรจะเป็นทุก 45 วัน เพื่อจะได้คุณค่าทางอาหารสัตว์ ทั้งปริมาณโปรตีน และการย่อยได้ของวัตถุดิบสูงกว่า นอกจากนี้ยังนำมาทำถั่วแห้งคุณภาพดีได้ด้วย (ตารางที่ 4) ความสูงของการตัดไม่ควรต่ำกว่า 15 เซนติเมตร

ตารางที่ 4 ผลผลิตและคุณค่าทางอาหารสัตว์ ของถั่วแกรมมโตโล ที่ระยะเวลาการตัด
ต่าง ๆ กัน

ผลผลิตและส่วนประกอบ ทางเคมี	ระยะเวลาตัด (วัน)		ที่มา
	45	60	
ผลผลิต			
น้ำหนักแห้ง (กก./ไร่/ปี)	1,798	1,862	1
โปรตีน (กก./ไร่/ปี)	271	258	1
ส่วนประกอบทางเคมี (%)			
โปรตีน	17.7,21.5	16.7,20.5	1,2
เยื่อใย	29.0	30.0	1
ไขมัน	3.0	2.8	1
คาร์โบไฮเดรต	40.2	40.0	1
เถ้า	10.2	9.4	1
NDF	43.3,46.0	39.0,47.4	1,2
ADF	28.1,39.2	29.7,39.5	1,2
ADL	7.8	8.4	1
Hemicellulose	6.8	7.9	1
Cellulose	31.4	31.1	1

ตารางที่ 4 (ต่อ) ผลผลิตและคุณค่าทางอาหารสัตว์ ของถั่วแกรมสไตโล ที่ระยะเวลาการตัด
ต่างๆ กัน

ผลผลิตและส่วนประกอบ ทางเคมี	ระยะเวลาตัด (วัน)		ที่มา
	45	60	
การย่อยได้ของวัตถุดิบ (%)			
PC	87.3	85.0	2
NB (48 ซม.)	80.0	77.5	2

หมายเหตุ PC = Pepsin-cellulase technique

NB = Nylon bag technique

NDF = Neutral detergent fibre

ADF = Acid detergent fibre

ADL = Acid detergent lignin

ที่มา : 1 จริญญาโรจน์ และคณะ (2532)

2 พิมพ์พร และคณะ (2535)

ตารางที่ 5 ผลการทดสอบคุณภาพของถั่วแกรมสไตโลแห้ง โดยวิธี Organoleptic testing

อายุการตัด (วัน)	คะแนนเฉลี่ย				รวม	เกรด
	สี	ต้น	กลิ่น	ความ สะอาด		
ถั่วแกรมสไตโลแห้ง						
45	5.38	6.25	2.12	2.38	16.13	A(ดีมาก)
60	3.00	5.12	1.75	2.25	12.12	B (ดี)

ที่มา : จรูญโรจน์ และคณะ (2532)

การใช้ถั่วแกรมสไตโลร่วมกับอาหารชั้นสำหรับแม่โครีดนม

การใช้ถั่วแกรมสไตโลเลี้ยงโครีดนม สามารถลดประมาณการใช้อาหารชั้นและลดต้นทุนการผลิตน้ำนมมาก จากการคำนวณความต้องการปริมาณโปรตีนในอาหารโคนมตามมาตรฐานของ NRC (1988) ร่วมกับผลวิเคราะห์คุณค่าทางอาหารของถั่วแกรมสไตโล (จากตารางที่ 4) โดยกำหนดน้ำนมแม่โครีดนมที่ 450 กิโลกรัม มีปริมาณการให้นมในระดับต่าง ๆ กัน ตั้งแต่วันละ 8 จนถึง 18 กิโลกรัม และมีไขมันในน้ำนม 3.5 เปอร์เซ็นต์ กำหนดความสามารถในการกินได้ของแม่โค เท่ากับ 3 เปอร์เซ็นต์ของน้ำนมที่ตัว หรือประมาณ 13.5 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน จากตารางที่ 6 จะเห็นว่า ในโคให้นมระดับต่ำวันละ 8-10 กิโลกรัม นั้น เมื่อให้กินถั่วแกรมสไตโลและหญ้าแล้ว ไม่จำเป็นต้องเสริมด้วยอาหารชั้น แต่ในโคที่ให้นมระดับสูงตั้งแต่วันละ 12 กิโลกรัมขึ้นไป จำเป็นต้องเสริมอาหารชั้นคุณภาพดีด้วย โดยใช้อาหารชั้นที่มีโปรตีน 16 หรือ 18 เปอร์เซ็นต์ อย่างใดอย่างหนึ่งตามปริมาณที่กำหนด การใช้ถั่วหรือหญ้าคุณภาพต่ำเลี้ยงแม่โครีดนม นั้น จะต้องใช้อาหารชั้นในปริมาณมาก อันมีผลทำให้สิ้นเปลืองต้นทุนการผลิตน้ำนมมากขึ้นด้วย

ตารางที่ 6 ปริมาณการให้กินถั่วแถมสโตโล หญ้า และอาหารชั้นสำหรับแม่โคให้นมในระดับต่าง ๆ

ระดับการให้นมของแม่โค (กก./ตัว/วัน)	ปริมาณการให้กิน (กก.วัตถุแห้ง/ตัว/วัน)			
	ถั่วแถมสโตโล	หญ้า	อาหารชั้น	
	โปรตีน 18% TDN 15%	โปรตีน 6% TDN 45%	โปรตีน 16% TDN 70%	โปรตีน 18% TDN 75%
8	2.5	11.0	0.0	0.0
10	8.0	5.5	0.0	0.0
12	6.5	5.0	2.3	2.2
14	5.5	3.0	5.0	4.8
16	4.5	1.0	8.0	7.5
18	3.5	1.0	X	9.0

หมายเหตุ : 1. ถั่วและหญ้าที่ใช้ควรตัดที่อายุ 45-60 วัน
2. X ไม่ควรใช้อาหารสูตรนี้ เนื่องจากสูตรอาหารไม่พอกับความต้องการของแม่โคให้นมระดับนี้

ในแปลงหญ้าผสมถั่วแถมสโตโล โดยการจัดการแปลงให้มีปริมาณถั่วและหญ้าในสัดส่วน 40 : 60 เมื่อนำไปใช้เลี้ยงแม่โครีคณมที่ให้นมในระดับต่ำ (8-10 กิโลกรัมต่อวัน) จะไม่จำเป็นต้องเสริมอาหารชั้น แต่สำหรับแม่โคที่ให้นมระดับสูงกว่าวันละ 12 กิโลกรัมขึ้นไป จำเป็นต้องให้อาหารชั้นด้วย ดังแสดงปริมาณการให้ถั่ว หญ้าและอาหารชั้น (ที่มีโปรตีน 16 เปอร์เซ็นต์) ในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ปริมาณการให้อาหารผสมโคโดยผสมหญ้าในสัดส่วน 40 : 60 และอาหารชั้น
สำหรับแม่โคให้นมระดับต่าง ๆ กัน

ระดับการให้นมของแม่โค (กก./ตัว/วัน)	ปริมาณการให้อาหาร (กก.วัตถุดิบ/ตัว/วัน)			
	ธัญพืช	หญ้า	อาหารชั้น	สัดส่วน
	โปรตีน 18% TDN 15%	โปรตีน 6% TDN 45%	โปรตีน 16% TDN 70%	อาหารหยาบ : อาหารชั้น
8	5.0	7.5	0.0	100:0
10	5.0	7.5	0.7	95:5
12	4.0	6.0	3.3	75:25
14	3.0	4.5	6.0	56:44
16	2.0	3.0	8.5	38:62
18	1.0	1.5	11.0	19:81

หมายเหตุ : ธัญพืชและหญ้าตัดที่อายุ 45-60 วัน

การผลิตเมล็ดพันธุ์ธัญพืช

เมล็ดธัญพืช เริ่มมีการผลิตโดยหน่วยงานของกองอาหารสัตว์ครั้งแรกในปี พ.ศ. 2533 โดยผลิตที่สถานีอาหารสัตว์ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และเริ่มโครงการผลิตโดยเกษตรกร ในปี พ.ศ. 2535 แต่ปริมาณการผลิตยังน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับธัญพืชในปี พ.ศ. 2536 ผลิตเมล็ดธัญพืชได้เพียงประมาณ 1 ตัน และในปี พ.ศ. 2537 ผลิตเมล็ดธัญพืชได้ 0.67 ตัน (กองอาหารสัตว์, 2537)

การเลือกพื้นที่ปลูก

การปลูกเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ควรเลือกที่ดอน ดินร่วนปนทรายหรือดินค่อนข้างอุดมสมบูรณ์ ที่ราบเรียบสม่ำเสมอ ควรหลีกเลี่ยงพื้นที่ดินลูกรัง ดินเหนียวจัด ดินทรายจัด ดินเค็ม ที่ลุ่มน้ำขัง ดินแฉะกระแหว และที่ที่มีวัชพืชมาก

ช่วงเวลาปลูก

ควรปลูกช่วงต้นฤดูฝน ประมาณเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม เพื่อให้ต้นถั่วตั้งตัวได้ดีในช่วงฤดูฝน

การปลูก

การปลูกเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ ควรใช้ระยะปลูกห่างกว่าการปลูกเพื่อเลี้ยงสัตว์ ซึ่งทำได้ 2 วิธี คือ หว่านหรือปลูกเป็นแถว ระยะระหว่างแถว 75-100 เซนติเมตร ทั้ง 2 วิธีนี้ใช้เมล็ดอัตรา 1 กิโลกรัมต่อไร่ เมล็ดที่จะนำมาปลูกควรมีการเร่งความงอกของเมล็ดพันธุ์ด้วยวิธีแช่น้ำร้อน 80 องศาเซลเซียส นาน 5 นาที หรือใช้กระดาษทรายขัด

การใส่ปุ๋ย

ในแปลงที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ควรมีการใส่ปุ๋ยฟอสฟอรัส อัตรา 10 กิโลกรัม P_2O_5 ต่อไร่ต่อปีและควรมีการใส่ปุ๋ยโปแตสเซียมในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ โดยเฉพาะในดินทรายในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

การกำจัดวัชพืช

ควรมีการกำจัดวัชพืชหลังจากปลูกถั่วแล้ว 1 เดือน และกำจัดวัชพืชอีกถ้าสังเกตว่ามีวัชพืชขึ้นหนาแน่น

การเก็บเกี่ยว

แกรมสไตโลเริ่มออกดอกในเดือนสิงหาคม เมล็ดจะสุกแก่และร่วงลงดินเกือบหมดในเดือนธันวาคม เนื่องจากมดชอบกินเมล็ด จึงต้องรีบเก็บเกี่ยวในเดือนธันวาคม มีวิธีการ



เก็บเกี่ยวเช่นเดียวกับถั่วเวอรานอสไตโล คือ ตัดต้นชิดพื้นดิน เคาะเมล็ดให้ร่วง และเก็บเมล็ดจากพื้นดิน และทำความสะอาด โดยใช้ตะแกรงร่อนเมล็ดที่ทำทำความสะอาดโดยใช้เครื่องทำความสะอาดแบบมีตะแกรง และลมเป่า

(air screen seed cleaner) เมล็ดที่ได้จะมีความบริสุทธิ์มากกว่า 90 เปอร์เซ็นต์

ผลผลิตและคุณภาพเมล็ดพันธุ์

การเก็บเมล็ดโดยใช้แรงคน จะได้ผลผลิตเมล็ดโดยเฉลี่ย 200 กิโลกรัมต่อไร่ (ศุภชัย และคณะ, 2535) สำหรับคุณภาพเมล็ดพันธุ์ ถั่วแกรมสไตโล จะมีความงอกสูงกว่าถั่วแกรมสไตโลพันธุ์อื่น (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ถั่วในสกุล *Stylosanthes*

	ถั่วแกรมนสไตโด (<i>S.guianensis</i> cv. Graham)	ถั่วเวอร์ราโนสไตโด (<i>S.hamata</i> cv. Verano)	ถั่วซอนแก่นสไตโด (<i>S.humilis</i> cv. Khon Kaen)	ถั่วเช็กก้าสไตโด (<i>S.scabra</i> cv. Seca)
ผลผลิตเมล็ด ^{1/} (กก./ไร่)	200	150	170	20
คุณภาพเมล็ด ^{2/}				
ความบริสุทธิ์(%)	83.8	85.6	76.5	-
น้ำหนัก 1,000 เมล็ด (กรัม)	2.330	2.602	1.917	-
ความงอก (%)				
แรง	75	29	52	50
ไม่แรง	23	7	5	14

ที่มา : 1/ ศุภชัย และคณะ (2535) ; Moolsiri et al. (1980)

2/ พิมพ์พร, 2537 (ติดต่อด่วนตัว)

ถั่วแกรมสไตโลเป็นถั่วที่มีความทนทานต่อโรคแอนแทรคโนส ซึ่งเกิดจากเชื้อรา *Collectotrichum gloeosporioides* ได้ดีกว่าถั่วสไตโลพันธุ์ Schofield และ Endeavour แต่ถ้ามียาฝนตกมากหรือสภาพแวดล้อมเอื้ออำนวยต่อการระบาดของโรค ถั่วแกรมสไตโลก็อาจเป็นโรคแอนแทรคโนสได้ ในประเทศไทยพบการระบาดอย่างรุนแรงของโรคนี้ ครั้งแรกเมื่อเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2536 ที่แปลงผลิตเมล็ดพันธุ์สถานีอาหารสัตว์ภูตรัง จังหวัดมหาสารคาม ทำให้ได้ผลผลิตเมล็ดลดลงเหลือเพียงประมาณ 15 เปอร์เซ็นต์ จากที่ตั้งเป้าหมายไว้ (Phaikaw, 1994) ปัญหานี้อาจแก้ไขโดยการจัดการแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ให้ถูกต้อง เช่นหากมีฝนตกชุกไม่ควรใส่ปุ๋ยไนโตรเจนซึ่งอาจทำให้ลำต้นอวบน้ำ เหมาะแก่การเข้าทำลายของเชื้อราได้

ลักษณะเปรียบเทียบของถั่วสโตไลพันธุ์ต่าง ๆ

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบลักษณะถั่วแกรมสโตไล กับถั่วสโตไล (*Stylosanthes*) ชนิดอื่น ๆ

ลักษณะ	ถั่วแกรมสโตไล (<i>S.guianensis</i> cv. Graham)	ถั่วเวอรานอสโตไล (<i>S.hamata</i> cv. Verano)	ถั่วซอนแก่นสโตไล (<i>S.humilis</i> cv. Khon Kaen)	ถั่วเจ็กก้าสโตไล (<i>S.scabra</i> cv. Seca)
อายุ	หลายปี	2-3 ปี	1 ปี	หลายปี
ขนาดลำต้น	เล็ก	เล็ก	เล็ก	เล็ก
ทรงต้น	พุ่มตั้ง	พุ่มตั้ง	แผ่	พุ่มตั้ง
ช่วงเวลาออกดอก	สิงหาคม	กันยายน	พฤศจิกายน(2)	สิงหาคม
ลักษณะฝัก	มีขอล้วนมาก	มีขอล้าง	มีขอยาวม้วน	มีขอล้วนม้วน
สีของฝัก	น้ำตาล	น้ำตาลดำ	น้ำตาลอ่อน	น้ำตาล
ผลผลิตต้น (กก.แห้ง/ไร่/ปี)	1,800(1)	1,500(1)	1,200(3)	4,000(4)

หมายเหตุ : (1) จรูญโรจน์ และคณะ (2532)

(2) Wilaipon B. (1980)

(3) KRU. PIP (1984)

(4) Moolsiri et al. (1980)

สรุป

แกรมสไตโลเป็นถั่วอาหารสัตว์ มีอายุหลายปี เจริญเติบโตได้ในดินแทบทุกชนิด ทนทานต่อสภาพแห้งแล้งได้ดี สามารถทนต่อสภาพน้ำขังไ้ระยะสั้น ให้ผลผลิตสูงถึง 1.8 ตันต่อไร่ มีคุณค่าทางอาหารสัตว์ดีมาก โปรตีนประมาณ 18 เปอร์เซ็นต์ ให้กินได้ทั้งในรูปสดและแห้ง เหมาะที่จะนำไปปลูกทำแปลงหญ้าถั่วผสม เมื่อเปรียบเทียบกับถั่วเวอรานอสไตโล ถั่วถั่วแกรมสไตโลให้ผลผลิตสูง ติดเมล็ดได้ดี และเมล็ดมีความงอกสูงกว่า แต่มีความทนทานต่อการแทะเล็ม และต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนสได้น้อยกว่าถั่วเวอรานอสไตโล ถั่วแกรมสไตโลออกดอกในประมาณเดือนสิงหาคม และเก็บเกี่ยวเมล็ดเดือนธันวาคม ให้ผลผลิตเมล็ดสูงถึง 200 กิโลกรัมต่อไร่

เอกสารอ้างอิง

- กองอาหารสัตว์. 2533. รายงานประจำปี 2533 กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 22.
- กองอาหารสัตว์. 2534. รายงานประจำปี 2534 กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 41-51
- กองอาหารสัตว์. 2535. รายงานประจำปี 2535 กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 66-69
- กองอาหารสัตว์. 2536. รายงานประจำปี 2536 กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 41-51
- กองอาหารสัตว์. 2537. แผนปฏิบัติงาน ประจำปี 2538 กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. เอกสารโรเนียว 5 หน้า.
- จรรยาโรจน์ จันทศิริ ฉายแสง ไผ่แก้ว กานดา นาคมณี พิไล กวีศรัยชัย พิมพาพร เทวาทูดี และวัชรินทร์ บุญภักดี. 2532. ผลผลิตและคุณภาพของถั่วเวอราโนสโตไล และถั่วแกรมสโตไล. รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2532 กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 119-133.
- ทิพา บุญยะวิโรจ จีระวัชร เข้มสวัสดิ์ อุทัย สิริตนชัย พูลศรี ศุภระรุจิ และแสงอรุณ สมุทรักษ์. 2534. ผลผลิตพืชอาหารสัตว์ 40 พันธุ์ ในดินชุดสรวพยาภายใต้ระบบการชลประทาน. รายงานประจำปี 2534 ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ชัยนาท กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 317-325.
- บุญฤา วิไลพล นวลจันทร์ วิไลพล และรัช อรรถแสง. 2532. โครงการเทคนิคการผลิตพืชอาหารสัตว์ เพื่อการพัฒนาปศุสัตว์ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย (ระยะที่ 2) รายงานพืชอาหารสัตว์ปี 2532 ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 49 หน้า.

- พิมพ์พร เทวาทูดี ฉายแสง ไผ่แก้ว จิตราภรณ์ ธวัชพันธุ์ และวัชรินทร์ บุญภักดี. 2535. ความสัมพันธ์ระหว่างค่าการย่อยได้ จากการทดสอบโดยวิธีใช้ถุงในส่อน และวิธี การใช้เอนไซม์เปปซิน-เซลลูเลส ในพืชอาหารสัตว์เขตร้อนบางชนิด. รายงาน ผลงานวิจัยประจำปี 2535 กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและ สหกรณ์. หน้า 222-239.
- ศศิธร ถิ่นนคร และศรีณยา วิทยานุกาพยืนยง. 2535. การเพิ่มคุณภาพทุ่งหญ้ารูชีด้วย ถั่วเวอร์นา และแกรมสไดโล อัตราเมล็ดต่าง ๆ กัน. ประมวลเรื่องการประชุม วิชาการด้านปศุสัตว์ครั้งที่ 11 กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 260-287.
- ศุภชัย อุดชาชน จรูญโรจน์ จันทศิริ และวัชรินทร์ บุญภักดี. 2535. อิทธิพลของปุ๋ย ฟอสฟอรัสและซัลเฟอร์ที่มีผลต่อผลผลิตเมล็ดพันธุ์และการเจริญเติบโตของถั่ว แกรมสไดโล. ประมวลเรื่องการประชุมวิชาการด้านปศุสัตว์ ครั้งที่ 11 กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 279-287.
- ศุภชัย อุดชาชน จรูญโรจน์ จันทศิริ สากล อภินาคพงศ์ และวัชรินทร์ บุญภักดี. 2533. การปลูกถั่วแกรมสไดโลแซมระหว่างแถวข้าวไร่ในสภาพนาดอน. รายงานประจำ ปี 2533 ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ขอนแก่น กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวง เกษตรและสหกรณ์. หน้า 90-105.
- อุทัย สิริตันชัย ทิพา บุญยะวิโรจ จีระวัชร เข็มสวัสดิ์ อภิชาติ สุติศา และพุลศรี ศุกระรุจิ. 2534. ผลผลิตและคุณค่าทางอาหารของทุ่งหญ้าผสมถั่วที่ระยะเวลาการตัดต่าง ๆ กัน ในเขตชลประทาน. รายงานประจำปี 2534 ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ชัยนาท กอง อาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 63-72.
- KKU. PIP. 1984. Khon Kaen University Pasture Improvement Project, Final Report. Faculty of Agriculture, Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand. 62 pp.

- Moolsiri A., Pornchai L. and Wickham B. 1980 Establishment techniques for *Stylosanthes scabra* cv. Seca for seed production. KGU. 1980 p. 67-69
- Wilaipon, B. 1980, 1981 Effect of fencing and cultivation on the establishment and growth of five forage legumes on private and communal grazing areas in Northeast Thailand. KGU-PIP Annual Report. Faculty of Agriculture, Khon Kaen University.
- Phaikaew, C. 1994. Forage legume seed production in Thailand : Background/ review and present status. Symposium Tropical Forage Legume Seed Production/Processing, at the Dairy Farming Promotion Organization of Thailand, p. 11-24.
- Topark-Ngarm A., Gutteridge R. C., and Vinijsanond T., 1977 Species evaluation. Khon Kaen University Pasture Improvement Project. 1977 annual report. Faculty of Agriculture, Khon Kaen University. p. 11-23.

ชื่อและสถานที่ตั้งศูนย์ฯ สถานีของ กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์

1. ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ชัยนาท	เขื่อนเจ้าพระยา อ.สรรพยา จ.ชัยนาท 17150
2. ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์สระแก้ว	อ.คลองหาด จ.สระแก้ว 25160
3. ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์เพชรบุรี	อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี 76120
4. สถานีอาหารสัตว์ประจวบคีรีขันธ์	อ.กุยบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์ 77150
5. สถานีอาหารสัตว์กาญจนบุรี	อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี 71180
6. ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ลำปาง	อ.ห้างฉัตร จ.ลำปาง 52190
7. สถานีอาหารสัตว์แพร่	อ.ร้องกวาง จ.แพร่ 54140
8. สถานีอาหารสัตว์สุโขทัย	อ.ศรีมาศ จ.สุโขทัย 61160
9. สถานีอาหารสัตว์เพชรบูรณ์	อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์ 67000
10. สถานีอาหารสัตว์พิจิตร	อ.ตะพานหิน จ.พิจิตร 66110
11. ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ปากช่อง	อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา 30130
12. สถานีอาหารสัตว์ทุ่งกุลาร้องไห้	อ.สุวรรณภูมิ จ.ร้อยเอ็ด 45130
13. สถานีอาหารสัตว์อุบลราชธานี	อ.เมือง จ.อุบลราชธานี 24000
14. สถานีอาหารสัตว์ยโสธร	อ.คำเขื่อนแก้ว จ.ยโสธร 35110
15. สถานีอาหารสัตว์บุรีรัมย์	อ.ปะคำ จ.บุรีรัมย์
16. ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ขอนแก่น	อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40260
17. สถานีอาหารสัตว์เชียงใหม่	อ.เชียงใหม่ จ.มหาสารคาม 44160
18. สถานีอาหารสัตว์อุดรธานี	อ.กุดจับ จ.อุดรธานี 41250
19. สถานีอาหารสัตว์กาฬสินธุ์	อ.เมือง จ.กาฬสินธุ์ 46000
20. สถานีอาหารสัตว์นครพนม	อ.ท่าอุเทน จ.นครพนม 46130

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 21. สถานีอาหารสัตว์สกลนคร | อ.เมือง จ.สกลนคร 47000 |
| 22. สถานีอาหารสัตว์หนองคาย | อ.เมือง จ.หนองคาย 43000 |
| 23. สถานีอาหารสัตว์เลย | อ.วังสะพุง จ.เลย 42130 |
| 24. สถานีอาหารสัตว์มุกดาหาร | อ.เมือง จ.มุกดาหาร 49000 |
| 25. ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์นครศรีธรรมราช | อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช 80130 |
| 26. สถานีอาหารสัตว์ชุมพร | อ.ท่าแซะ จ.ชุมพร 66140 |
| 27. ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์นราธิวาส | อ.ตากใบ จ.นราธิวาส 96110 |
| 28. สถานีอาหารสัตว์ตรัง | อ.ห้วยยอด จ.ตรัง 92130 |
| 29. สถานีอาหารสัตว์สตูล | อ.ควนกาหลง จ.สตูล 91130 |
| 30. สถานีอาหารสัตว์พัทลุง | กิ่ง อ.ศรีบรรพต จ.พัทลุง 93190 |
| 31. สถานีอาหารสัตว์สุราษฎร์ธานี | อ.ท่าฉาง จ.สุราษฎร์ธานี 84150 |
| 32. สถานีอาหารสัตว์เชียงราย | อ.เมือง จ.เชียงราย 57000 |

