

คู่มือสำหรับเกษตรกร

การผลิต

หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1

สำหรับเลี้ยงสัตว์



กรมปศุสัตว์
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



คู่มือสำหรับเกษตรกร

การผลิตหนุ่เนเปียร์ปากช่อง 1 สำหรับเลี้ยงสัตว์

ลิขสิทธิ์

กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

จัดพิมพ์โดย

สำนักพัฒนาอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์

ศูนย์ราชการกรมปศุสัตว์ อำเภอบางกะดี จังหวัดปทุมธานี 12000

พิมพ์ที่

บริษัท นิวธรรมดาการพิมพ์ (ประเทศไทย) จำกัด เขตสาทร กรุงเทพมหานคร

พิมพ์ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2563 จำนวน 1,000 เล่ม

ผู้เรียบเรียง

นายอิทธิพล เผ่าไพศาล

นายเกียรติศักดิ์ กล้าเอม

นายสมพล ไวกัญญา

นายขณะฤทัย จันทร์ธิบดี

นายจิรายุส เข้มสวัสดิ์

นางสาวสิรินาถ อินทร์อยู่



หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 (*Pennisetum purpureum* Pakchong 1)

หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 เป็นหญ้าเนเปียร์ลูกผสมสายพันธุ์หนึ่ง ซึ่งเกิดจากการคัดเลือกและส่งเสริมโดยสำนักพัฒนาอาหารสัตว์ ลักษณะทั่วไปเป็นหญ้าอายุหลายปี ทรงต้นเป็นกอตั้งตรงสูง 2-4 เมตร แตกกอดี มีระบบรากแข็งแรง ชอบดินที่มีการระบายน้ำได้ดี มีความอุดมสมบูรณ์สูง ไม่ทนน้ำท่วมขัง ไม่ทนต่อการเหยียบย่ำของสัตว์

หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 เป็นหญ้าที่เติบโตเร็ว สูงเต็มที่ประมาณ 4 เมตร ปรับตัวและเจริญเติบโตได้ดีในดินหลายสภาพ ชอบแสงแดดจ้า เหมาะสำหรับปลูกในประเทศไทย ตอบสนองต่อปุ๋ยได้ดี ไม่มีโรคและแมลงรบกวน สามารถปลูกหญ้าสำหรับตัดให้สัตว์กิน หรือนำมาทำหญ้าหมักเป็นอาหารหยาบคุณภาพดีของโคนม โคเนื้อ กระบือ แพะ แกะ หมู ไก่วง และปลากินพืช สามารถ





ภาพที่ 1 ลักษณะของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1

นำมาเลี้ยงสัตว์ในรูปแบบหญ้าตัดสด หญ้าหมัก และ อาหารผสมครบส่วน (TMR) เหมาะสำหรับเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ที่มีพื้นที่ปลูกหญ้าจำกัด มีระบบรากแข็งแรง แผ่กระจาย ดูดซึมน้ำดี ตอบสนองต่อการให้น้ำและปุ๋ยได้ดีมาก ลำต้นตั้งตรง แตกกอดี เจริญเติบโตเร็ว ให้ผลผลิตสูง โปรตีนสูง มีโภชนาที่สามารถย่อยได้สูง มีความน่ากินสูง สัตว์ชอบกิน ไม่มีระยะพักตัว ให้ผลผลิตได้ทั้งปี มีระยะออกดอกสั้น ขอบใบไม่คม ใบและลำต้นมีขนน้อย ไม่คัน มีปริมาณน้ำตาลสูง สามารถนำมาผลิตเป็นหญ้าหมักคุณภาพดีได้

การปลูก

หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 สามารถปลูกได้ทั่วทุกภาคของประเทศไทย เจริญเติบโตได้ดีในดินหลายประเภท ดินร่วน ดินร่วนปนทราย ดินร่วนปนเหนียว ชอบดินที่มีการระบายน้ำดี และมีความอุดมสมบูรณ์ ทนแล้ง แต่ไม่ทนน้ำท่วมขัง ต้องการปริมาณน้ำฝนประมาณ 1,000–1,200 มิลลิเมตรต่อปี

การเตรียมดิน ทำการไถตะ (ใช้รถไถติดผาน 3 หรือ 4 จาน) ไถแปร (ใช้รถติดไถผาน 7 จาน) ไถพรวน (ใช้รถไถติดจอบหมุนดินเปิด) ไถในทิศทางสวนกัน (ทิศตะวันออกไปตก แล้วไถสวนทิศเหนือไปทิศใต้) ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก 2-4 ตันต่อไร่



ภาพที่ 2 การเตรียมดินเพื่อใช้ปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1

การปลูกดำเนินการได้ 3 รูปแบบ ดังนี้

1) แบบปักท่อนพันธุ์ เลือกท่อนพันธุ์จากแปลงที่เจริญเติบโตสมบูรณ์แข็งแรง มีขนาดลำต้นสม่ำเสมอ อายุประมาณ 3 เดือน อัตราการปลูก 400-600 กิโลกรัม/ไร่ ปลูกเป็นแถว ระยะระหว่างแถว x หลุม 120 x 80 เซนติเมตร หรือ 100 x 100 เซนติเมตร ตัดท่อนพันธุ์เฉียงเป็นท่อนๆ (1 ท่อนมี 2 ข้อ) ปักเอียงทำมุมกับพื้นดิน 30 องศา โดย 1 หลุม ปักท่อนพันธุ์ 2 ท่อน ในลักษณะไขว้กัน



ภาพที่ 3 การปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบปักท่อนพันธุ์

2) แบบวางท่อนพันธุ์ในร่อง ชักร่องเป็นแถวแบบปลูกอ้อย ระยะระหว่างร่อง 120 เซนติเมตร วางท่อนพันธุ์ต่อกันในร่อง โดยให้ส่วนปลายยอดของท่อนหนึ่ง ซ้อนเหลื่อมกับส่วนโคนของอีกท่อน ประมาณ 20 เซนติเมตร ใช้มีดสับท่อนพันธุ์ให้สั้นลงเพื่อให้ท่อนพันธุ์แนบดินที่สุด พร้อมเกลี่ยดินกลบท่อนพันธุ์



ภาพที่ 4 การปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบวางท่อนพันธุ์ในร่อง

3) แบบปลูกด้วยเครื่องปลูก เหมาะสำหรับการปลูกในพื้นที่ขนาดใหญ่ โดยใช้เครื่องปลูกอ้อยตัดท้ายรถแทรกเตอร์ ในการปลูก 1 ชั่วโมง สามารถปลูกได้ประมาณ 4 ไร่ ในพื้นที่ 1 ไร่ ใช้ท่อนพันธุ์ 600 กิโลกรัม



ภาพที่ 5 การปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ด้วยเครื่องปลูก

การใส่ปุ๋ย

ใส่ปุ๋ยเคมีรองพื้นสูตร 15-15-15 อัตรา 50-100 กิโลกรัม/ไร่ (ขึ้นอยู่กับคุณภาพของดิน) ขณะเตรียมดิน และหลังการตัดหญ้าไปใช้ประโยชน์แต่ละครั้งอาจใช้ไถสั่ว (Ripper) ไถแนวกลระหว่างแถว แล้วใส่ปุ๋ยมูลสัตว์รอบๆ กอ ประมาณ 0.5-1 กิโลกรัม/กอ ร่วมกับปุ๋ยยูเรียที่กอหญ้าปริมาณ 1 ช้อนโต๊ะ/กอ หรืออัตรา 10-20 กิโลกรัม/ไร่ และควรใส่ปุ๋ยบำรุงต่อทันทีหลังการเก็บเกี่ยว เมื่อดินมีความชื้นเหมาะสม

การกำจัดวัชพืช

กำจัดวัชพืชหลังปลูกครั้งแรกที่อายุ 2-4 สัปดาห์ และทุกครั้งหลังการเก็บเกี่ยว โดยใช้แรงงานคน (ใช้จอบถากวัชพืช) ใช้รถไถนาเดินตาม ติดไถแนวร่อง หรือใช้รถไถติดจอบหมุนกำจัดวัชพืชระหว่างแถว ตามด้วยการใช้จอบถากระหว่างต้น



ภาพที่ 6 การกำจัดวัชพืชในแปลงหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 หลังปลูกครั้งแรก 2-4 สัปดาห์

การใช้ประโยชน์

หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 เมื่ออายุ 60-75 วันหลังปลูก ให้ดำเนินการตัดใช้ประโยชน์ครั้งแรก และการตัดครั้งต่อไป ตัดทุกๆ 60 วัน (ปีละ 5-6 ครั้ง) ในแปลงขนาดเล็ก การเก็บเกี่ยวผลผลิตโดยใช้มีด หรือใช้เครื่องตัดหญ้าสะพายไหล่ ควรตัดให้ชิดดินมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ส่วนในแปลงขนาดใหญ่อาจใช้เครื่องตัดสับพืชอาหารสัตว์แบบ Double chop ในการตัดเก็บเกี่ยวผลผลิต เพื่อลดระยะเวลาในการเก็บเกี่ยว และลดการใช้แรงงานคนในการตัด

หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ให้ผลผลิตสูงประมาณ 80 ตันต่อไร่ต่อปี (น้ำหนักสด) ภายใต้การจัดการแบบประณีต เช่น มีระบบการให้น้ำหลังการตัดได้ทันที พื้นที่เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ สามารถใส่ปุ๋ยคอก และปุ๋ยเคมีได้ตามความต้องการของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 เก็บเกี่ยวได้ชิดดินและตอไม่ซ้ำ เป็นต้น แต่ถ้าภายใต้การจัดการแบบปกติทั่วไป เช่น ปลูกในพื้นที่ไม่มีระบบชลประทาน ใช้น้ำฝน ดินไม่อุดมสมบูรณ์ และการเก็บเกี่ยวไม่ถูกต้อง เป็นต้น จะให้ผลผลิตประมาณ 35-40 ตันต่อไร่ต่อปี (น้ำหนักสด) หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 สามารถเก็บเกี่ยวได้ทั้งปี (6 ครั้งต่อปี) ให้ผลผลิตต่อเนื่องประมาณ 8-9 ปี

หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 หากเก็บเกี่ยวที่อายุ 45 วัน มีวัตถุดิบแห้ง (DM) 15% มีโปรตีน (CP) 10-12% หากเก็บเกี่ยวที่อายุ 60 วัน มีวัตถุดิบแห้ง (DM) 18% มีโปรตีน (CP) 8-10% การตัดหญ้าที่อายุน้อยกว่า 60 วัน จะมีวัตถุดิบหรือน้ำหนักแห้งน้อย มีน้ำอยู่มาก ไม่เหมาะกับการนำมาทำหญ้าหมัก จากผลผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ภายใต้การจัดการแบบประณีต การปลูกในพื้นที่ 1 ไร่ สามารถใช้ประโยชน์นำมาเลี้ยงโครีดนมได้ 5-6 ตัว



ภาพที่ 7 การตัดใช้ประโยชน์ในแปลงหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1

การให้น้ำ

ปริมาณน้ำที่หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ต้องการในแต่ละช่วงเวลาของพืช ตั้งแต่ในระยะตั้งตัว (อายุ 1-20 วัน) ต้องการน้ำประมาณ 4 มิลลิเมตร/ต้น/วัน เป็นช่วงที่มีความสำคัญมากที่สุดในการปลูก เนื่องจากต้องการใช้น้ำในการงอกของท่อนพันธุ์ ระยะเติบโตทางลำต้นและใบ (อายุ 21-60 วัน) ต้องการน้ำ 4.5 มิลลิเมตร/ต้น/วัน หรือมีปริมาณน้ำที่ต้องการในแต่ละครั้งของการเก็บเกี่ยวประมาณ 360 ลูกบาศก์เมตร/ไร่/60 วัน การให้น้ำอาจให้สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง ขึ้นกับความชื้นของดิน และสภาวะอากาศ ในแต่ละฤดูกาล รูปแบบการให้น้ำมีหลายรูปแบบ เช่น เทน้ำหยด เทน้ำพุ่ง สปริงเกอร์ หรือปล่อยหลากเข้าแปลง แต่ที่นิยมคือ การใช้แบบสปริงเกอร์ขนาดใหญ่ ซึ่งสะดวกไม่กีดขวางในการเก็บเกี่ยว และสามารถกระจายน้ำได้ทั่วทั้งแปลง



ภาพที่ 8 การให้น้ำในแปลงหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ด้วยเทน้ำพุ่งและสปริงเกอร์

การผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 หมัก

การผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 หมัก คือการนำหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 จากการเก็บเกี่ยว นำมาเก็บรักษาไว้ในสภาพความชื้นสูงที่ไม่มีอากาศ ซึ่งการเก็บแบบนี้สามารถอยู่ได้เป็นเวลานาน โดยส่วนประกอบต่างๆ และคุณค่าของอาหารไม่เปลี่ยนแปลงสำหรับไว้ใช้เป็นอาหารสัตว์ในช่วงขาดแคลนหญ้าสด หลังการทำหญ้าหมักประมาณ 1 สัปดาห์จะเริ่มมีกลิ่นหอม ประมาณ 3 สัปดาห์จะเกิดการหมักเต็มที่

ปัจจัยที่ควบคุมคุณภาพของการหมัก

1. ชนิดของพืช เป็นพืชที่มีเปอร์เซ็นต์แป้งและน้ำตาลสูงพอสมควร ควรมีลำต้นสั้นเพื่อช่วยลดช่องอากาศภายในให้น้อยที่สุด เช่น ข้าวโพด หญ้าเนเปียร์ ซึ่งในหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 มีคาร์โบไฮเดรตละลายน้ำได้ (WSC) 18 % ดังนั้นจึงมีความเหมาะสมในการนำมาผลิตหญ้าหมัก โดยไม่ต้องเติมสารเสริมในการทำหญ้าหมัก
2. เวลาในการตัดพืชมาทำหมัก ไม่แก่และไม่อ่อนจนเกินไป และยังมีคุณค่าทางอาหารอยู่ ในการตัดหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 มาทำพืชหมักควรตัดที่อายุประมาณ 60-70 วัน
3. ความยาวของท่อนพืช ช่วยในการไล่อากาศ เช่น หั่นยาวประมาณ 1 นิ้ว
4. ระดับความชื้นเหมาะสม พืชที่นำมาหมักควรมีความชื้นประมาณ 60-70 %
5. การกำจัดอากาศออก เป็นหลักสำคัญที่สุดในการทำหญ้าหมัก เพราะป้องกันการเกิดเชื้อรา และช่วยให้จุลินทรีย์ที่ไม่ใช้ออกซิเจนสร้างกรดมารักษาคูณภาพของหญ้าหมักเอาไว้

รูปแบบและวิธีการทำ มีหลายรูปแบบ ดังนี้

1. หลุมหมักแบบราง
2. หลุมหมักแบบกำแพงคอนกรีต
3. หลุมหมักแบบปล่อง
4. หลุมหมักแบบท่อ
5. ถังหมักแบบสุญญากาศ

6. แบบม้วนก้อน
7. แบบบรรจุในภาชนะจากผลพลอยได้ของโรงงานอุตสาหกรรม
8. แบบกองพื้น

ขั้นตอนการกำหญาหมัก

1. การตัดหญ้าในระยะที่เหมาะสม อายุ 60-70 วัน หั่นให้มีขนาด 2-3 เซนติเมตร (1 นิ้ว) เพื่อช่วยในการอัดหญ้าให้แน่น
2. การบรรจุลงหลุม หรือภาชนะหมัก จำเป็นต้องอัดให้แน่น เพื่อไล่อากาศออกให้มากที่สุด โดยใช้คนย่ำหรือใช้แทรกเตอร์วิ่งทับ หากบรรจุในถุงหรือถังพลาสติก จะต้องอัดลงภาชนะให้แน่น หรือใช้เครื่องดูดอากาศออกจากถุง
3. การกลบหลุม หรือปิดภาชนะบรรจุ เมื่อบรรจุหญ้าเต็มหลุม และอัดหญ้าแน่นแล้ว จะต้องปิดหลุมหรือภาชนะบรรจุให้สนิท เพื่อป้องกันอากาศซึมเข้าและฝนชะล้าง ถ้าหลุมขนาดใหญ่ควรใช้พลาสติกคลุมก่อนแล้วจึงใช้วัสดุต่างๆ กดทับบนผ้าพลาสติกอีกชั้น
4. การเก็บและเปิดใช้หญ้าหมัก ภายหลังการปิดหลุมหรือภาชนะ ใช้เวลา 3-4 สัปดาห์ จะได้หญ้าหมักที่สมบูรณ์ สามารถเปิดและนำมาใช้ได้ แต่ถ้าเปิดหลุมหมักทิ้งไว้นานๆ หญ้าหมักที่ไม่ได้นำมาใช้จะเกิดการสูญเสียได้

ลักษณะที่ดีของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 หมัก

1. สี ควรมีสีเขียวแกมเหลือง ถ้าสีน้ำตาลไหม้แสดงว่าเกิดความร้อนมากในขณะทำหมัก ถ้าเป็นสีดำไม่ควรนำไปใช้เลี้ยงสัตว์
2. กลิ่น ควรมีกลิ่นหอมเปรี้ยวอ่อนๆ คล้ายผลไม้ดอง
3. เนื้อหญ้าหมัก ต้องไม่เป็นเมือก ไม่เละ เอามือลูบเนื้อไม่หลุดออกมา ไม่มีราหรือส่วนที่บูดเน่า
4. ความชื้น ควรอยู่ระหว่าง 65-70% หากมีความชื้นสูงพืชหมักจะเปรี้ยว หรือถ้าความชื้นน้อยจะเสียได้ง่ายกว่าปกติ
5. ความเป็นกรด ควรมี pH อยู่ระหว่าง 3.5 – 4.2



ภาพที่ 9 การผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 หมัก ในเกษตรกร

ตารางที่ 1 ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบเฉลี่ยทั้งหมด

รายการ	หน่วย: บาทต่อไร่			
	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	ร้อยละ
1. ต้นทุนผันแปร	7,785.41	7,860.51	15,645.92	75.36
1.1 ค่าลงทุนการปลูกหญ้า	216.46	78.57	295.03	1.42
1.2 ค่าแรงงาน	4,484.24	3,990.07	8,474.31	40.81
■ ใส่ปุ๋ย	173.85	436.46	610.31	2.94
■ ดายหญ้า	61.88	91.56	153.44	0.74
■ ฉีดยาฆ่าวัชพืช	54.24	30.82	85.06	0.41
■ ให้น้ำ	212.04	796.68	1,008.72	4.85
■ เก็บเกี่ยว	3,982.22	2,634.55	6,616.77	31.87
1.3 ค่าวัสดุ	3,084.71	2,768.30	5,853.01	28.20
■ ค่าพันธุ์	18.50	220.53	239.03	1.15
■ ค่าปุ๋ย	1,346.62	2,547.77	3,894.39	18.76
■ ค่าไฟฟ้า	393.68	-	393.68	1.90
■ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	647.98	-	647.98	3.12
■ ค่าวัสดุการเกษตร	44.93	-	44.93	0.22
■ ค่าซ่อมแซม	419.23	-	419.23	2.02
■ ค่าน้ำ	106.43	-	106.43	0.51
■ อื่นๆ	107.34	-	107.34	0.52
1.4 ค่าเสียโอกาสของเงินทุน	-	1,023.56	1,023.56	4.93

รายการ	หน่วย: บาทต่อไร่			
	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	ร้อยละ
2. ต้นทุนคงที่	191.03	4,926.50	5,117.53	24.64
■ ค่าเช่าที่ดิน/ค่าใช้ที่ดิน	191.03	1,157.54	1,348.57	6.49
■ ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร	-	2,859.23	2,859.23	13.77
■ ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนอุปกรณ์ฯ	-	909.74	909.74	4.38
3. ต้นทุนรวมต่อไร่	7,976.44	12,787.01	20,763.45	100.00
4. ต้นทุนรวมทั้งหมดต่อกิโลกรัม (บาท)			0.48	
5. ผลผลิตต่อไร่ (กก.)			43,326.30	
6. ราคาที่เกษตรกรขายได้			1.63	
7. รายได้เกษตรกร			70,570.89	
8. ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่ (บาท)			49,807.44	
9. ผลตอบแทนสุทธิต่อกิโลกรัม (บาท)			1.15	

ที่มา : จรูญโรจน์ จันทรศิริ (2560)

ต้นทุนเชิงรปลูกช่อข ๑

เอกสารอ้างอิง

กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์. 2547. มาตรฐานพืชอาหารสัตว์หมักคุณภาพดี. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ.

กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์. 2554. พืชอาหารสัตว์พันธุ์ดี (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 7). กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ.

ไกรลาศ เขียวทอง และคณะ. 2557. การปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1. โครงการศึกษาวิจัยต้นทุนแบบวิสาหกิจชุมชนพลังงานสีเขียวจากพืชพลังงาน (ก๊าซชีวภาพจากพืชพลังงาน). หจก.มิตรภาพการพิมพ์ 1995. กรุงเทพฯ.

จรรยาโรจน์ จันทศิริ. 2560. คู่มือแนะนำการจัดการการผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 เพื่อใช้เลี้ยงสัตว์. : กรมปศุสัตว์. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ.





www.dld.go.th

