# คู่มือ

# การปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1

**กลุ่มวิจัยและพัฒนาพืชอาหารสัตว์ สำนักพัฒนาอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์**

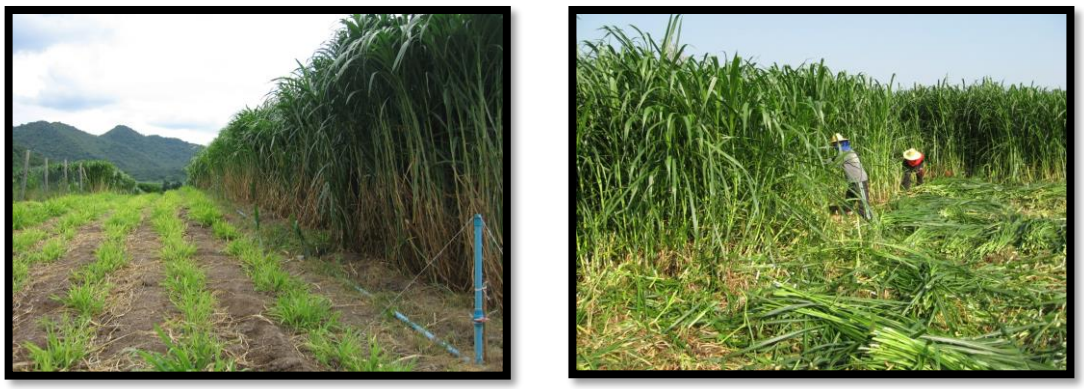
*ผู้เรียบเรียง : นายฆะฤทัย จันทร์ธิบดี นักวิชาการสัตวบาลชำนาญการพิเศษ*

# 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 ไก่งวง และปลากินพืช สามารถนำมาเลี้ยงสัตว์ในรูปหญ้าตัดสด หญ้าหมัก และอาหารผสมครบส่วน (TMR) เหมาะสำหรับเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ที่มีพื้นที่ปลูกหญ้าจำกัด มีระบบรากแข็งแรงแผ่กระจาย ดูดซึมน้ำดี ตอบสนองต่อการให้น้ำและปุ๋ยได้ดีมาก ลำต้นตั้งตรง แตกกอดี เจริญเติบโตเร็ว ให้ผลผลิตสูง โปรตีนสูง มีโภชนะที่สามารถย่อยได้สูง มีความน่ากินสูง สัตว์ชอบกิน ไม่มีระยะพักตัว ให้ผลผลิตได้ทั้งปี มีระยะออกดอกสั้น ขอบใบไม่คม ใบและลำต้นมีขนน้อย ไม่คัน มีปริมาณน้ำตาลสูง สามารถนำมาผลิตเป็นหญ้าหมักคุณภาพดีได้



ภาพที่ 1 ลักษณะของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1

**การปลูก**

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

การเตรียมดิน ทำการไถดะ (ใช้รถไถติดผาน 3 หรือ 4 จาน) ไถแปร (ใช้รถติดไถผาน 7 จาน) ไถพรวน (ใช้รถไถติดจอบหมุนตีนเป็ด)ไถในทิศทางสานกัน (ทิศตะวันออกไปตก แล้วไถสานทิศเหนือไปทิศใต้) ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก 2-4 ตันต่อไร่

ภาพที่ 2 การเตรียมดินเพื่อใช้ปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1

การปลูกดำเนินการได้ 3 รูปแบบ ดังนี้

1) แบบปักท่อนพันธุ์ เลือกท่อนพันธุ์จากแปลงพันธุ์ที่เจริญเติบโตสมบูรณ์แข็งแรง มีขนาดลำต้นสม่ำเสมอ อายุประมาณ 3 เดือน อัตราการปลูก 400-600 กก./ไร่ ควรปลูกเป็นแถว ระยะระหว่างแถว x หลุม 120 x 80 เซนติเมตร หรือ 100 x 100 เซนติเมตร ตัดท่อนพันธุ์เฉียงเป็นท่อนๆ (1 ท่อนมี 2 ข้อ) ปักเอียงทำมุมกับพื้นดิน 30 องศา

ภาพที่ 3 การปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบปักท่อนพันธุ์

2) แบบวางท่อนพันธุ์ในร่อง ชักร่องเป็นแถวแบบปลูกอ้อย ระยะระหว่างร่อง 120 ซ.ม. วางท่อนพันธุ์ต่อกันในร่อง โดยให้ส่วนปลายยอดของท่อนหนึ่ง ซ้อนเหลื่อมกับส่วนโคนของอีกท่อน ประมาณ 20 เซนติเมตร ใช้มีดสับท่อนพันธุ์ให้สั้นลงเพื่อให้ท่อนพันธุ์แนบดินที่สุด พร้อมเกลี่ยดินกลบ

ภาพที่ 4 การปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบวางท่อนพันธุ์ในร่อง

3) แบบปลูกด้วยเครื่องปลูก การปลูกในพื้นที่ขนาดใหญ่ ใช้เครื่องปลูกอ้อยติดท้ายรถแทรกเตอร์ 1 ชั่วโมงปลูกได้ประมาณ 4 ไร่ ในพื้นที่ 1 ไร่ ใช้ท่อนพันธุ์ 600 กก.

ภาพที่ 5 การปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ด้วยเครื่องปลูก

**การใส่ปุ๋ย**

ใส่ปุ๋ยรองพื้นสูตร เช่น 15-15-15 อัตรา 50-100 กก./ไร่ (ขึ้นอยู่กับคุณภาพของดิน) ขณะเตรียมดิน และหลังการตัดหญ้าไปใช้ประโยชน์แต่ละครั้งอาจใช้ไถสิ่ว (Ripper) ไถแหวกลงระหว่างแถว แล้วใส่ปุ๋ยมูลสัตว์รอบๆ กอ ประมาณ 0.5 – 1 กก./กอ ร่วมกับปุ๋ยยูเรียที่กอหญ้าปริมาณ 1 ช้อนโต๊ะ/กอ หรืออัตรา 10 – 20 กก./ไร่ และควรใส่ปุ๋ยบำรุงตอทันทีหลังการเก็บเกี่ยว เมื่อดินมีความชื้นเหมาะสม

**การกำจัดวัชพืช**

กำจัดวัชพืชหลังปลูกครั้งแรก 2-4 สัปดาห์ และทุกครั้งหลังการเก็บเกี่ยว โดยใช้แรงงานคน (ใช้จอบถากวัชพืช) ใช้รถไถนาเดินตาม ติดไถแหวกร่อง หรือใช้รถไถติดจอบหมุน ตามด้วยการใช้จอบถากระหว่างต้น

ภาพที่ 6 การกำจัดวัชพืชในแปลงหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 หลังปลูกครั้งแรก 2-4 สัปดาห์

**การใช้ประโยชน์**

หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 เมื่ออายุ 60-75 วันหลังปลูก ให้ดำเนินการตัดใช้ประโยชน์ครั้งแรก และการครั้งต่อไปตัดทุกๆ 60 วัน (ปีละ 5-6 ครั้ง) การเก็บเกี่ยวผลผลิตโดยใช้มีด ใช้เครื่องตัดสะพายไหล่ ควรตัดให้ชิดดินมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ส่วนในแปลงขนาดใหญ่อาจใช้เครื่อง Double chop ในการตัดเก็บเกี่ยวผลผลิตเพื่อลดระยะเวลาในการเก็บเกี่ยว และลดการใช้แรงงานคนในการตัด

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

หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 หากเก็บเกี่ยวที่อายุ 45 วัน มีวัตถุแห้ง (DM) 15% มีโปรตีน (CP) 10-12% หากเก็บเกี่ยวที่อายุ 60 วัน มีวัตถุแห้ง (DM) 18% มีโปรตีน (CP) 8-10% การตัดหญ้าที่อายุน้อยกว่า 60 วัน จะมีวัตถุแห้งหรือน้ำหนักแห้งน้อย มีน้ำอยู่มาก ไม่เหมาะกับการนำมาหมัก 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 มม./ต้น/วัน ระยะเติบโตทางลำต้นและใบ (อายุ 21-60 วัน) ต้องการน้ำ 4.5 มม./ต้น/วัน หรือมีปริมาณน้ำที่ต้องการในแต่ละครั้งของการเก็บเกี่ยวประมาณ 360 ลบ.ม./ไร่/60 วัน การให้น้ำอาจให้สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง ขึ้นกับความชื้นของดิน และสภาวะอากาศในแต่ละฤดูกาล

ภาพที่ 8 การให้น้ำในแปลงหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ด้วยเทปน้ำพุ่งและสปริงเกลอร์

**การผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 หมัก**

การผลิตหญ้าหมัก คือการนำพืชอาหารสัตว์ชนิดต่างๆ นำมาเก็บรักษาไว้ในสภาพความชื้นสูงที่ไม่มีอากาศ ซึ่งการเก็บแบบหมักนี้สามารถอยู่ได้เป็นเวลานาน โดยส่วนประกอบต่างๆ และคุณค่าของอาหารไม่เปลี่ยนแปลง สำหรับไว้ใช้เป็นอาหารสัตว์ในช่วงขาดแคลนหญ้าสด หลังการทำหญ้าหมักประมาณ 1 สัปดาห์จะเริ่มมีกลิ่นหอม ประมาณ 3 สัปดาห์จะเกิดการหมักเต็มที่

ปัจจัยที่ควบคุมคุณภาพของการหมัก

1. ชนิดของพืช เป็นพืชที่มีเปอร์เซ็นต์แป้งและน้ำตาลสูงพอสมควร ควรมีลำต้นตันเพื่อช่วยลดช่องอากาศภายในให้น้อยที่สุด เช่น ข้าวโพด หญ้าเนเปียร์ ซึ่งในหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 มีคาร์โบไฮเดรตละลายน้ำได้ (WSC) 18 % ดังนั้นจึงมีความเหมาะสมในการนำมาผลิตหญ้าหมัก โดยไม่ต้องเติมสารเสริมในการทำหญ้าหมัก

2. เวลาในการตัดพืชมาทำหมัก ไม่แก่และไม่อ่อนจนเกินไป และยังมีคุณค่าทางอาหารอยู่ ในการตัดหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 พืชมาทำหมักควรตัดที่อายุประมาณ 60-70 วัน

3. ความยาวของท่อนพืช ช่วยในการไล่อากาศ เช่นหั่นยาวประมาณ 1 นิ้ว

4. ระดับความชื้นเหมาะสม พืชที่นำมาหมักควรมีความชื้นประมาณ 60–70 %

5. การกำจัดอากาศออก เป็นหลักสำคัญที่สุดในการทำหญ้าหมัก เพราะป้องกันการเกิดเชื้อรา และช่วยให้จุลินทรีย์ที่ไม่ใช้ออกซิเจนสร้างกรดมารักษาคุณภาพของหญ้าหมักเอาไว้

รูปแบบและวิธีการทำ มีหลายรูปแบบ ดังนี้

1. หลุมหมักแบบราง
2. หลุมหมักแบบกำแพงคอนกรีต
3. หลุมหมักแบบปล่อง
4. หลุมหมักแบบท่อ
5. ถุงหมักแบบสุญญากาศ
6. แบบม้วนก้อน
7. แบบบรรจุในภาชนะจากผลพลอยได้ของโรงงานอุตสาหกรรม
8. แบบกองพื้น

ขั้นตอนการทำหญ้าหมัก

1. การตัดหญ้าหรือพืชในระยะที่เหมาะสม หั่นให้มีขนาด 2-3 ซม. (1 นิ้ว) เพื่อช่วยในการอัดหญ้าให้แน่น

2. การบรรจุลงหลุม หรือภาชนะหมัก จำเป็นต้องอัดให้แน่น เพื่อไล่อากาศออกให้มากที่สุด โดยใช้คนย่ำหรือใช้แทรกเตอร์วิ่งทับ หากมีการเติมสารเสริมต้องนำมาผสมผสมกับหญ้าให้ทั่วถึงก่อนบรรจุ

3. การกลบหลุม หรือปิดภาชนะบรรจุ เมื่อบรรจุหญ้าเต็มหลุม และอัดหญ้าแน่นแล้ว จะต้องปิดหลุมหรือภาชนะบรรจุให้สนิท เพื่อป้องกันอากาศซึมเข้าและฝนชะล้าง ถ้าหลุมขนาดใหญ่ควรใช้พลาสติกคลุมก่อนแล้วจึงใช้วัสดุต่างๆ กดทับบนผ้าพลาสติกอีกชั้น

4. การเก็บและเปิดใช้หญ้าหมัก ภายหลังการปิดหลุมหรือภาชนะ ให้เก็บทิ้งไว้ 3-4 สัปดาห์ จะได้หญ้าหมักที่สมบูรณ์ สามารถเปิดและนำมาใช้ได้ แต่ถ้าเปิดหลุมหมักทิ้งไว้นานๆ หญ้าหมักที่ไม่ได้นำมาใช้จะเกิดการสูญเสียได้

<u>ลักษณะที่ดีของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 หมัก</u>

1. สี ควรมีสีเขียวแกมเหลือง ถ้าสีน้ำตาลไหม้แสดงว่าเกิดความร้อนมากในขณะทำหมัก ถ้าเป็นสีดำไม่ควรนำไปใช้เลี้ยงสัตว์

2. กลิ่น ควรมีกลิ่นหอมเปรี้ยวอ่อนๆ คล้ายผลไม้ดอง

3. เนื้อหญ้าหมัก ต้องไม่เป็นเมือก ไม่เละ เอามือถูเนื้อไม่หลุดออกมา ไม่มีราหรือส่วนที่บูดเน่า

4. ความชื้น ควรอยู่ระหว่าง 65-70% หากมีความชื้นสูงพืชหมักจะเปรี้ยว หรือถ้าความชื้นน้อยจะเสียได้ง่ายกว่าปกติ

5. ความเป็นกรด ควรมี pH อยู่ระหว่าง 3.5 – 4.2

ภาพที่ 9 การผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 หมัก ด้วยภาชนะถุงหรือถังพลาสติกในเกษตรกร

ภาพที่ 10 การผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 หมัก ด้วยการม้วนก้อนห่อพลาสติกและการกองพื้นคลุมพลาสติก

## ลักษณะพืชหมักคุณภาพดี

## ลักษณะพืชหมักคุณภาพไม่ดี

**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 |
| - อื่น ๆ | 107.34 | - | 107.34 | 0.52 |
| 1.4 ค่าเสียโอกาสของเงินทุน | - | 1,023.56 | 1,023.56 | 4.93 |
| 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 : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2559)