

# คู่มือ เรื่อง การใช้ประโยชน์หญ้าแฝก เพื่อการพัฒนาที่ดิน



กลุ่มวิจัยและพัฒนาการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกในการจัดการดิน  
สำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน  
กรมพัฒนาที่ดิน  
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

## คำนำ

หญ้าแฝกเป็นพืชที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้พระราชทานพระราชดำริให้ดำเนินการศึกษาและนำไปปฏิบัติในการอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อการฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534 โดยมีกรรมรงค์การใช้หญ้าแฝกตามแนวพระราชดำริตลอดมา และในปี พ.ศ. 2548 ได้มีการทำความเข้าใจร่วมกันที่จะเร่งดำเนินการรณรงค์ปลูกหญ้าแฝกให้ได้ประสิทธิผลเพิ่มขึ้นจากความร่วมมือ ของ 11 กระทรวง ตลอดจนเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานที่เข้าร่วมในโครงการปลูกหญ้าแฝก มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการนำหญ้าแฝกไปใช้ให้ถูกต้องบรรลุตามวัตถุประสงค์ ซึ่งกลุ่มวิจัยและพัฒนาการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกในการจัดการดิน สำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน มีหน้าที่ดำเนินงานวิจัยและรวบรวมข้อมูลวิชาการเพื่อพิจารณากำหนดเทคโนโลยีที่เหมาะสมเกี่ยวกับหญ้าแฝกนำไปถ่ายทอดสู่เกษตรกรและผู้ปฏิบัติงาน จึงได้จัดทำเอกสารคู่มือหญ้าแฝกเพื่อการพัฒนาที่ดินตามแนวพระราชดำรินี้

การจัดทำหนังสือเล่มนี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณในการจัดพิมพ์จากสำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.) จึงขอขอบคุณไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์แก่ เจ้าหน้าที่ ผู้ปฏิบัติงาน เกษตรกร และผู้ที่สนใจ สามารถจะนำความรู้ไปใช้ในการปลูกหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำของประเทศไทย อันจะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนตลอดไป

*Wit J.*

(นายพงศ์ปิยะ ปิยสิรานนท์)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน

กันยายน 2548





# สารบัญ

	หน้า
<b>บทที่ 1 : ลักษณะของหญ้าแฝก</b>	
■ ความสำคัญของหญ้าแฝก	1
■ ลักษณะของหญ้าแฝก	2
■ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์	3
■ สมบัติที่ดีของหญ้าแฝก	10
<b>บทที่ 2 : สายพันธุ์หญ้าแฝก</b>	
■ สายพันธุ์หญ้าแฝกในประเทศไทย	11
■ สายพันธุ์หญ้าแฝกลุ่ม	13
■ สายพันธุ์หญ้าแฝกดอน	16
■ ตารางเปรียบเทียบความแตกต่างของหญ้าแฝก ลุ่มและหญ้าแฝกดอน	21
■ สายพันธุ์หญ้าแฝกที่เหมาะสมกับเนื้อดิน	22
■ สายพันธุ์หญ้าแฝกที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และ รูปแบบการใช้ประโยชน์	23
<b>บทที่ 3 : การขยายพันธุ์หญ้าแฝก</b>	
■ การขยายพันธุ์หญ้าแฝก	24
■ การปลูกแม่พันธุ์ลงดินในแปลงขนาดใหญ่	24
■ การขยายพันธุ์กล้าหญ้าแฝกสำหรับใช้ ปลูกอนุรักษ์ดินและน้ำ	29





■ ข้อควรปฏิบัติในการเตรียมกล้าหญ้าแฝก	36
<b>บทที่ 4 : การปลูกและดูแลรักษาหญ้าแฝก</b>	
■ วิธีการปลูกหญ้าแฝก	39
■ ระยะเวลาการเตรียมการเพื่อปลูกหญ้าแฝก	41
■ ข้อควรปฏิบัติในการปลูกและการดูแลหญ้าแฝก	42
<b>บทที่ 5 : รูปแบบการปลูกหญ้าแฝก</b>	
■ รูปแบบการใช้ประโยชน์หญ้าแฝก	47
■ การใช้ประโยชน์หญ้าแฝกในการอนุรักษ์ดินและน้ำ	48
■ จำนวนแถวและระยะห่างของแถวหญ้าแฝก บนที่ลาดชัน	54
■ การใช้ประโยชน์หญ้าแฝกในการปรับปรุงบำรุงดิน	59
■ การใช้ประโยชน์หญ้าแฝกในการรักษาและ ฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม	63
<b>บทที่ 6 : การส่งเสริมการใช้หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ</b>	
■ การส่งเสริมการใช้ประโยชน์หญ้าแฝก	66
■ กิจกรรมการใช้ประโยชน์หญ้าแฝก	69
■ การขอรับบริการ	70



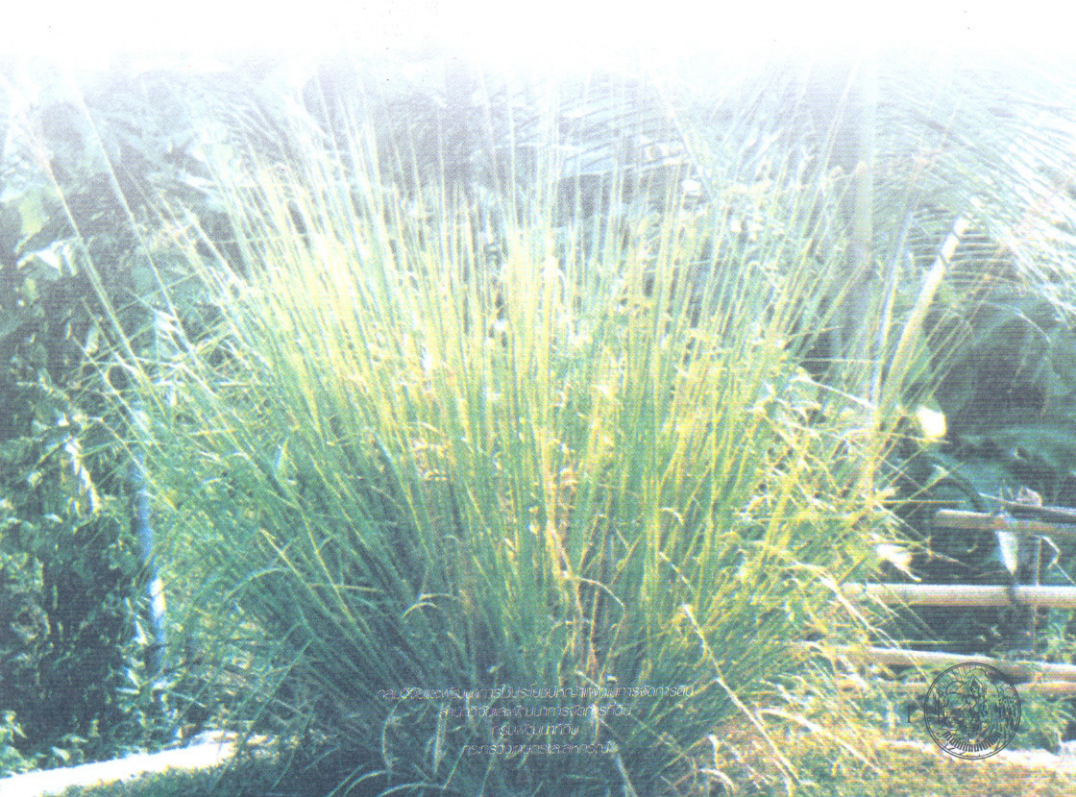


## บทที่ 1 ลักษณะของหญ้าแฝก

### ความสำคัญของหญ้าแฝก

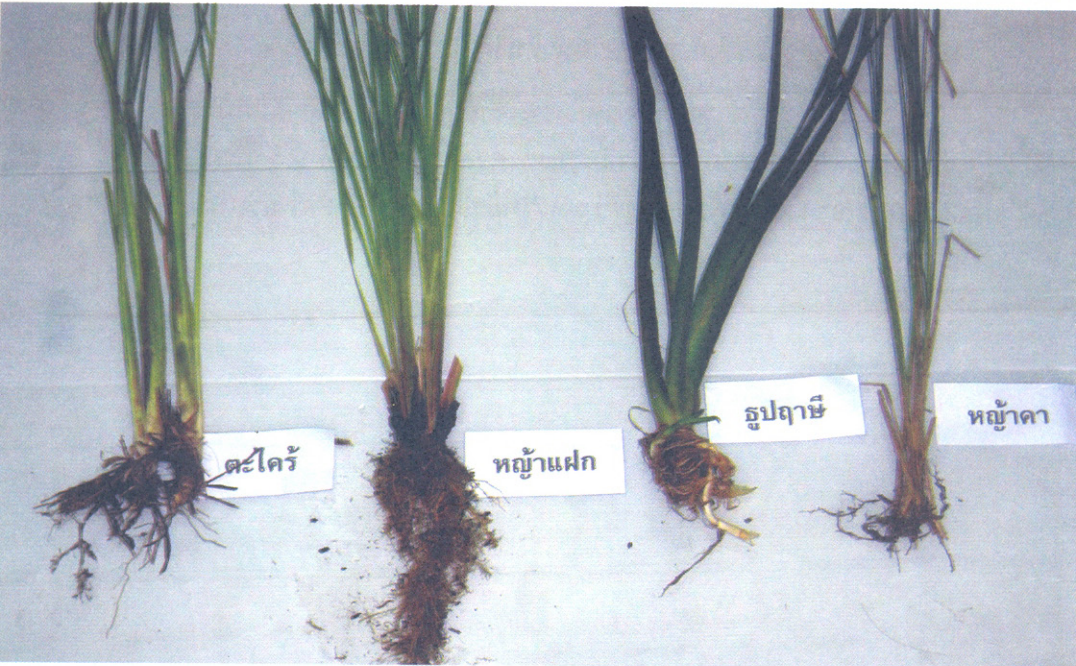
“ต้นหญ้า ซึ่งถ้าศึกษาพิจารณาให้ดีก็จะก่อให้เกิดปัญญาได้ หญ้านั้นมีทั้งหญ้าที่เป็นวัชพืช ซึ่งเป็นโทษและหญ้าที่มีคุณอย่าง “หญ้าแฝก” ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งแก่ การอนุรักษ์ดินและน้ำ เพราะมีรากที่ยังลึกแผ่กระจายลงไปตรงๆ ทำให้อุ้มน้ำและยึดเหนี่ยวดินได้มั่นคงและมีลำต้นชิดติดกันแน่นหนาทำให้ตักตะกอนดินและรักษาหน้าดินได้ดี”

พระราชดำรัสพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว พระราชทานแก่บัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2540 ณ อาคารจักรพันธ์เพ็ญศิริ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ



## ลักษณะของหญ้าแฝก

หญ้าแฝกเป็นพืชตระกูลหญ้าเช่นเดียวกับ อ้อยหรือตะไคร้ ขึ้นอยู่ตามธรรมชาติในเขตร้อน กระจายทั่วไปในประเทศไทย จัดเป็นพืชล้มลุกอายุหลายปี สามารถขึ้นได้ในดินเกือบทุกชนิด ตั้งแต่พื้นที่ลุ่มจนถึงพื้นที่ดอน ลักษณะกอหนาแน่น เส้นผ่าศูนย์กลางกอประมาณ 50-90 เซนติเมตร มีรากสานกันแน่นหยั่งตรงลึกแนวดิ่งลงดินไม่แผ่ขนาน



## ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

### 1. ลำต้น

หญ้าแฝกมีลักษณะเป็นพุ่มกอ ใบยาวตั้งตรงสูง มักพบขึ้นอยู่เป็นกลุ่มใหญ่หรือกระจายอยู่ไม่ไกลกันนัก กอหญ้าแฝกมีขนาดค่อนข้างใหญ่ โคนกอเบียดกันแน่นเป็นลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจากหญ้าอื่นชัดเจน ต้นแบนเกิดจากส่วนของโคนใบที่จัดเรียงทับซ้อนกัน ลำต้นแท้มีขนาดเล็กอยู่ในกอใบบริเวณคอดิน

ในประเทศไทยหญ้าแฝกจะพบมากในสภาพโล่งแจ้ง โดยเฉพาะบริเวณใกล้น้ำที่ดินมีความชุ่มชื้นสูง และในป่าเต็งรัง หญ้าแฝกจะแตกหน่อใหม่ทดแทนต้นเก่าอยู่เสมอ โดยแตกทางด้านข้างรอบกอเดิม ทำให้กอขยายขนาดใหญ่ขึ้น หญ้าแฝกมีลำต้นสั้น ข้อและปล้องไม่ชัดเจน การแตกตะเกียงและการยกลำต้นขึ้นเตี้ยๆ เหนือพื้นดินจะไม่พบมากในสภาพธรรมชาติ แต่พบในหญ้าแฝกที่ชำในถุงหรือในแปลง



สำหรับหญ้าแฝกที่แยกหน่อขยายพันธุ์หลายครั้ง หรือต้นกล้าจากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ แล้วนำไปปลูกอาจจะพบว่ามีรากที่มีลักษณะที่แผ่ไปกับดิน และต้นไม่ตั้งขึ้น สาเหตุนี้เกิดจากอัตราการเจริญของส่วนรากและลำต้นไม่สัมพันธ์กัน เกิดจากการเร่งแยกมากเกินไป ทำให้ต้นกล้าไม่แข็งแรง ซึ่งพบว่าเมื่อนำไปปลูกลงดินในแปลงช่วงระยะเวลาหนึ่ง หญ้าแฝกจะเจริญเติบโตมีกอตั้งขึ้นเป็นปกติได้



## 2. ไบ

ไบของหญ้าแฝกแตกจากโคนกอ มีลักษณะแคบยาว ขอบขนานปลายสอบแหลม แผ่นไบกว้างคายน โดยเฉพาไบแก่ ขอบไบและเส้นกลางไบมีหนามละเอียด ที่บริเวณปลายไบมีหนามมาก ส่วนโคนและกลางแผ่นไบมีน้อยลงหนามตั้งทแยง ปลายหนามชี้ไปทางปลายไบ กระจิ่งหรือเยื่อกันน้ำฝนที่โคนไบลดรูป มีลักษณะเป็นเพียงส่วนโค้ง บางครั้งสังเกตได้ไม่ชัดเจน





### 3. ราก

รากของหญ้าแพนเป็นลักษณะพิเศษหลักที่สำคัญ ทำให้หญ้าแพนถูกพิจารณาไปใช้ประโยชน์ต่างๆ รากหญ้าส่วนใหญ่เป็นระบบรากฝอย แตกจากส่วนลำต้นใต้ดินกระจายออกแผ่กว้าง ขนานกับพื้นดิน ระบบรากในแนวตั้งไม่ลึกมาก แต่ระบบรากของหญ้าแพนตรงข้ามกับหญ้าทั่วไป คือ มีรากที่สานกันแน่นยังลึกลงดินในแนวตั้งไม่แผ่ขนาน มีทั้งรากแกนรากแขนง โดยเฉพาะมีรากฝอยมาก

หญ้าแพนที่มีอายุประมาณ 18 เดือน รากจะเจริญเติบโตเต็มที่ รากแกนที่ส่วนโคนกอจะมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 2-3 มิลลิเมตร เมื่อรากแกนหนึ่งดำนอกจะแข็งมีลักษณะอวบคล้ายนมจะตายและแทนที่ด้วยเซลล์ชั้นที่อยู่ถัดไป ทำให้รากหนาขึ้น มีความแข็งแรง ดูดซึบน้ำและความชื้น โดยเฉพาะป้องกันส่วนลำเลียงน้ำและอาหารที่อยู่ภายในได้ดีขึ้น



## 4. ช่อดอก

หญ้าแฝกมีช่อดอกตั้งตรง มีลักษณะเป็นรวง ก้านช่อดอก ยาวกลมก้านช่อดอกและรวงสูงประมาณ 100-150 เซนติเมตร ในต้นที่สมบูรณ์อาจสูงกว่า 200 เซนติเมตร ความยาววงช่อดอกประมาณ 20-40 เซนติเมตร แฉกกว้างเต็มที่ 10-15 เซนติเมตร ช่อดอกของหญ้าแฝกกลุ่มส่วนใหญ่มีสีม่วง ซึ่งเป็นลักษณะปกติประจำแต่ละสายพันธุ์



ในพืชสกุลหญ้า ลักษณะของช่อดอกเป็นลักษณะสำคัญในการจำแนกสายพันธุ์ แต่ในหญ้าแฝกลักษณะนี้อาจทำให้เกิดความสับสนโดยเฉพาะเมื่อใช้ความยาว ความกว้าง และสีของรวงเป็นลักษณะจำแนก เพราะแท้จริงแล้วช่อดอกหญ้าแฝกจะเปลี่ยนรูปและสีไปได้ตามขั้นตอนของการผสมเกสร

โดยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ

### 4.1 ระยะผสมเกสร

เริ่มตั้งแต่ช่อดอกแทงโผล่พ้นใบธง จนถึงระยะดอกหญ้าบานเต็มที่ ใช้เวลาประมาณ 4-5 วัน ในระยะนี้แกนช่อดอกจะยึดตัวอย่างรวดเร็ว ในรวงจะมีน้ำ อาหาร และฮอร์โมนพืชต่างๆ อย่างสมบูรณ์ ส่วนโคนของแกนช่อดอกเป็นต่อมเมื่อเต่งเต็มที่จะดันให้แกนช่อดอกกางแผ่ออกและเกสรจะติดตัวออกมาระโยงระยางค์ เพื่อพร้อมรับการผสมเกสร

### 4.2 ระยะหลังผสมเกสร

เมื่อดอกหญ้าแฝกได้รับการผสมแล้ว กระบวนการต่างๆ ในช่อดอกจะลดลงตามลำดับ ต่อมาที่โคนแกนช่อดอกจะแฟบลง ช่อดอกจะห่อตัว เริ่ม



รัดตัวจากปลายยอด ซึ่งถูกผสมเกสรก่อน ลงมาหาส่วนโคนรวง ระยะนี้จะใช้เวลาประมาณ 8-10 วัน ขนาดของช่อดอกจะลดเล็กลง

### 4.3 ระยะติดเมล็ด

ดอกหญ้าแฝกที่ผสมแล้วพัฒนาสมบูรณ์เต็ม มีขนาดใหญ่กว่าเดิมเล็กน้อย เก้าก้านอยู่ในแกนช่อย่อยตามยาวขนานไปกับแกน รวมทั้งรวงคล้ายรูปกระสวย ระยะนี้ช่อดอกจะรัดตัวแน่นเต็มที่จนเหลือขนาดเล็กที่สุด รังไข่เป็นเมล็ด สีของรวงจะซีดลงเรื่อย ๆ ระยะนี้ใช้เวลาประมาณ 10-12 วัน เมื่อเมล็ดแก่เต็มที่จะร่วงหลุดไปจากรวงทั้งดอก คงเหลือแต่ส่วนก้านดอกที่ยังคงติดอยู่กับแกนช่อย่อย

รวมระยะเวลาของการติดดอกทั้ง 3 ระยะ ตั้งแต่ผสมเกสร ติดเมล็ด ถึงดอกร่วงประมาณ 20-28 วัน แกนช่อย่อยที่แตกแขนงเรียงกันอยู่เป็นชั้นๆ ประมาณ 8-12 ชั้น ในแต่ละรวงแต่ละชั้นนี้จะมีแกนช่อย่อยอยู่ประมาณ 6-18 แกน ในแต่ละแกนจะมีดอกหญ้า อยู่ประมาณ 10-20 ดอก เมื่อรวมทั้งรวงจะมีอยู่ประมาณ 600-1,500 ดอก ทั้งนี้จำนวนดอกหญ้าทั้งหมดในช่อดอกจะขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของหญ้าแฝกต้นแม่ด้วย

## 5. ดอกหญ้าแฝก

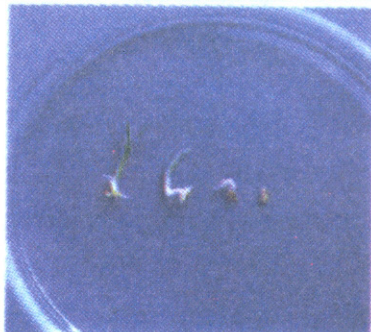
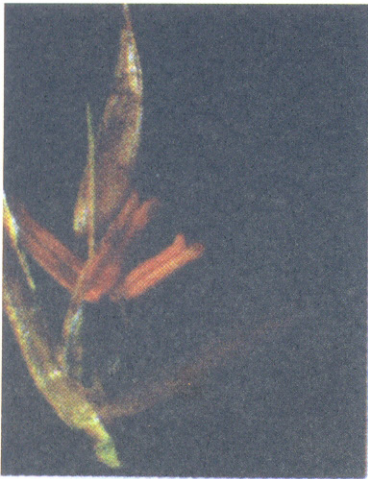
หญ้าแฝกจะมีดอกเรียงตัวอยู่ด้วยกันเป็นคู่ มีลักษณะและขนาดใกล้เคียงกัน แต่ละคู่ประกอบด้วยดอกชนิดที่ไม่มีก้านและดอกชนิดที่มีก้าน ยกเว้นที่ส่วนปลายของก้านช่อย่อยมักจะจัดเรียงเป็น 3 ดอกอยู่ด้วยกัน ดอกที่ไม่มีก้านจะอยู่ด้านล่าง ส่วนดอกที่มีก้านจะชูอยู่ด้านบนดอกที่ไม่มีก้าน ดอกที่ไม่มีก้านดอกจะเป็นดอกสมบูรณ์เพศ ที่มีทั้งเกสรตัวผู้และเกสรตัวเมียอยู่ด้วยกัน ส่วนดอกที่มีก้านมีแต่เกสรตัวผู้อยู่ภายใน ในแต่ละดอกจะประกอบไปด้วยดอกย่อย อีก 2 ดอกแต่ส่วนมากจะมีการลดรูป หรือไม่สมบูรณ์ จนเหลือดอกย่อยเพียงดอกเดียวกับดอกเปล่าๆ ที่มีกาบคลุม





ดอกหญ้าแฝกมีลักษณะคล้ายกระสวย ขอบขนานรูปไข่ ปลายสอบ ขนาดของดอกกว้าง 1.5-2.5 มิลลิเมตร ยาว 2.5-3.5 มิลลิเมตร ด้านล่าง ผิวเรียบผิวบนด้านหลังขรุขระหยาบเล็กน้อย โดยเฉพาะที่บริเวณขอบ เห็นได้ชัดเจน เมื่อส่องดูด้วยแว่นขยาย

### 6. เมล็ดและต้นอ่อน



เมื่อดอกหญ้าแฝกได้รับการผสมแล้ว ดอกที่ไม่มีก้านดอกซึ่งเป็นดอกสมบูรณ์ก็จะติดเมล็ด เมล็ดมีสีน้ำตาลอ่อนรูปกระสวยผิวเรียบ หัวทำยมน ขนาดกว้าง 1.0-1.5 มิลลิเมตร ยาว 2.5-3.0 มิลลิเมตร เมล็ดมีผนังบาง





เนื้ออ่อนแบบเมล็ดสาคุ มีส่วนประกอบของแป้งและน้ำมันอยู่มาก เมล็ด  
หญ้าแฝกมีความสามารถในการงอกอยู่ในช่วงระยะเวลาสั้นและจำกัด เมื่อ  
ดอกหญ้าได้รับการผสมแล้ว รังไข่จะพัฒนาไปเป็นเมล็ด ช่วงระยะที่เมล็ดมี  
การพัฒนาใกล้เต็มที่แล้ว จะสังเกตได้จากลักษณะการห่อตัวของรวงที่มีการ  
รัดตัวเป็นก้อนรูปกระสวย

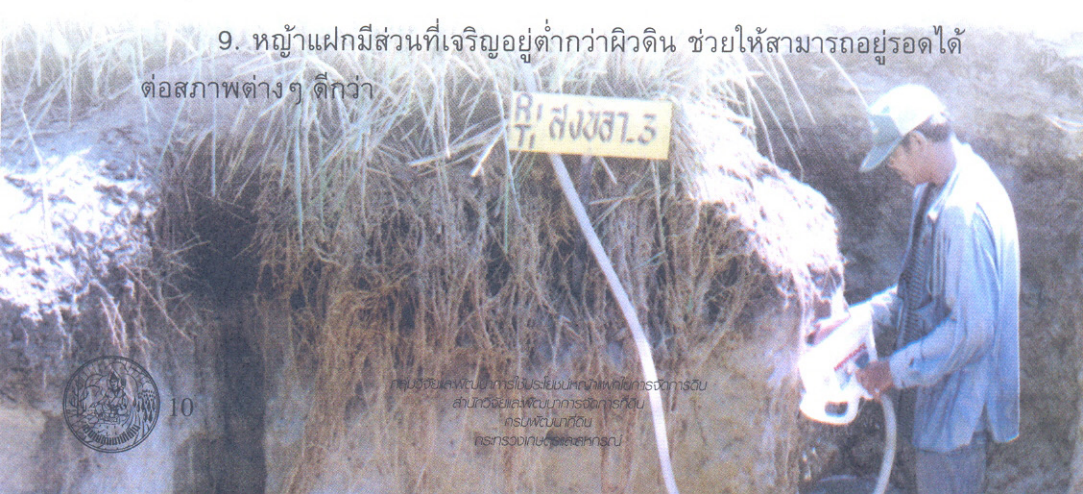
ถ้าเก็บเมล็ดโดยการรูดจากรวงในช่วงนี้นำมาเพาะเลี้ยงในห้อง  
ปฏิบัติการ จะพบว่ามีเปอร์เซ็นต์การงอกได้เกินกว่า 70 เปอร์เซ็นต์ แต่เมื่อ  
ทิ้งไว้เพียง 3 วันจะลดลงเหลือประมาณ 40 เปอร์เซ็นต์ และถ้าทิ้งไว้ 7 วัน  
เปอร์เซ็นต์การงอกจะเหลือประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งถือได้ว่าหญ้าแฝกมี  
อัตราการงอกที่ต่ำมาก

ต้นอ่อนของหญ้าแฝกจะมีการเจริญเติบโตเช่นเดียวกับหญ้าแฝกทั่วไป  
เมื่อรากแทงออกจากเมล็ดแล้ว จะมีใบเลี้ยงงอกออกมา ต้นอ่อนจะเจริญยืด  
ตัวอย่างรวดเร็ว ตั้งตัวได้สูงประมาณ 2 เซนติเมตร ภายใน 3 วัน และจะเริ่ม  
มีใบแท้สีเขียวและมีหนามบนขอบใบปรากฏให้เห็นชัดเจนในช่วงสัปดาห์แรก

ในสภาพธรรมชาติเมล็ดหญ้าแฝกจะแก่การวง และหลุดร่วงไป โดยที่  
ส่วนใหญ่ได้สูญเสียความสามารถในการงอกไปแล้ว เมล็ดส่วนที่เหลืออยู่ก็จะ  
แทบไม่มีโอกาสที่จะงอกได้ นอกจากจะตกลงไปในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม  
ในทันทีที่เมล็ดหญ้าแฝกมีความไวในการตอบสนองต่อบัจจัยแวดล้อมต่างๆ  
เมื่อประสบกับสภาพความแห้งแล้ง ลมแรง และแดดจัด แม้เพียงช่วงระยะ  
เวลาสั้นๆความสามารถในการงอกของเมล็ดลดลงได้ง่าย แต่ในบางครั้งอาจ  
พบว่าการงอกของเมล็ด เนื่องจากในช่วงที่เมล็ดแก่อาจมีสภาพแวดล้อมที่  
เหมาะสม ซึ่งกล้าหญ้าแฝกก็จะขึ้นอยู่ใกล้กับกอหญ้าแฝกเก่านั่นเอง อย่างไรก็ตาม  
ก็ตามกล้าหญ้าแฝกอ่อนที่ขึ้นมาก็สามารถกำจัดได้ง่ายโดยการใช้จอบตักออก  
การแพร่กระจายจึงไม่ก่อให้เกิดปัญหาเมื่อเปรียบเทียบกับหญ้าคาหรือ  
วัชพืชชนิดอื่น

## สมบัติที่ดีของหญ้าแพน

1. หญ้าแพนมีการแตกหน่อ เป็นกอ เบียดกันแน่น กอมีความแข็งแรง ตั้งตรง และไม่แผ่ขยายด้านข้าง
2. หญ้าแพนเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว แต่อายุยืน อยู่ได้หลายปี เพราะมีการแตกหน่อใหม่ และไม่ต้องดูแลมาก
3. หญ้าแพนมีข้อที่ลำต้นถี่ สามารถขยายพันธุ์โดยใช้หน่อได้ตลอดปี
4. หญ้าแพนส่วนใหญ่ไม่ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด ทำให้สามารถควบคุมการแพร่กระจายได้
5. หญ้าแพนมีใบยาว เมื่อตัดสามารถแตกใหม่ได้ง่าย ใบคม แข็งแรง และทนทานต่อการย่อยสลาย
6. หญ้าแพนมีระบบรากยาว สานกันอย่างหนาแน่นช่วยยึดดิน และรากมีลักษณะอวบ สามารถอุ้มน้ำได้ดี
7. บริเวณรากหญ้าแพน เป็นที่อาศัยของเชื้อจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์หลายชนิดในดิน
8. หญ้าแพนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดีและมีความทนทานต่อโรคพืชทั่วไป
9. หญ้าแพนมีส่วนที่เจริญอยู่ต่ำกว่าผิวดิน ช่วยให้สามารถอยู่รอดได้ต่อสภาพต่าง ๆ ดีกว่า





## บทที่ 2 สายพันธุ์หน้าผา

### สายพันธุ์หน้าผาในประเทศไทย

หน้าผาที่ใช้ประโยชน์ทางด้านอนุรักษ์ดินและน้ำ และทรัพยากรธรรมชาติทั่วโลกขณะนี้ได้แก่ หน้าผาแฟลกลุ่ม จากประเทศอินเดีย ซึ่งได้รับการส่งเสริมและเผยแพร่โดยธนาคารโลก สำหรับประเทศไทยก็ได้รับพันธุ์ดังกล่าวมาจากอินเดียเช่นเดียวกัน แต่มีปริมาณน้อย ในช่วงต้นปี พ.ศ. 2535 ซึ่งเป็นขณะเดียวกับที่กรมพัฒนาที่ดินเริ่มศึกษาการใช้หน้าผาในการอนุรักษ์ดินและน้ำ จากการประสานงานกับกองพฤกษศาสตร์และวิจัยพืช กรมวิชาการเกษตรและหอพรรณไม้ กรมป่าไม้ นักพฤกษศาสตร์พบว่า หน้าผาแฟกที่ขึ้นในประเทศไทยมีหลายชนิด จากการศึกษาค้นคว้า ปรากฏว่า หน้าผาแฟกที่พบในประเทศไทยจำแนกออกได้เป็น 2 ชนิดด้วยกัน ได้แก่ หน้าผาแฟลกลุ่มและหน้าผาแฟกดอน ในธรรมชาติพบว่าหน้าผาแฟกทั้งสองชนิดนี้มีการกระจายทั่วไปขึ้นได้ดีในสภาพพื้นที่ทั้งที่ลุ่มและที่ดอนรวมทั้งในดินสภาพต่างๆ จึงได้มีการรวบรวมหน้าผาแฟกจากแหล่งต่างๆ ทั่วประเทศ และสำรวจคัดเลือกหน้าผาแฟกตามสภาพทางนิเวศวิทยาที่พบในธรรมชาติ ซึ่งมีสภาพทางกายภาพของพื้นที่แตกต่างกัน เช่น ความสูงต่ำของพื้นที่ เนื้อดินสภาพการระบายน้ำ เป็นต้น โดยตั้งข้อสมมติฐานที่ว่า หน้าผาแฟกในธรรมชาติที่มีสภาพทางกายภาพแตกต่างกันน่าจะมีความแตกต่างในลักษณะทางสายพันธุ์และการปรับตัวเข้าสภาพแวดล้อม ทั้งนี้เพื่อคัดเลือกสายพันธุ์ที่เหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่างๆ เช่น ดินร่วน ดินทราย และดินเหนียว เป็นต้น และอนุโลมใช้ชื่อจังหวัดที่พบเป็นสายพันธุ์ หากพบมากกว่าหนึ่งแห่งจะเรียงลำดับเป็นสายพันธุ์ที่ 1 ที่ 2 และที่ 3 โดยเริ่มต้นจากแหล่งที่พบบนที่ดอนเป็นสายพันธุ์ที่ 1 และที่ลุ่มเป็นสายพันธุ์ที่ 2 เช่น สายพันธุ์กำแพงเพชร 1 สายพันธุ์กำแพงเพชร 2 ยกเว้นจังหวัดที่พบในที่ลุ่มอย่างเดียว



แต่มาจากหลายพื้นที่ก็จะเรียงลำดับเป็น 1,2 และ 3 เช่นเดียวกัน เช่น สายพันธุ์สงขลา 1 สายพันธุ์สงขลา 2 สายพันธุ์สงขลา 3 เป็นต้น จากการคัดเลือกพบว่าสายพันธุ์ที่น่าสนใจและนำมาศึกษาวิจัยเปรียบเทียบพันธุ์เพื่อใช้ประโยชน์ทางด้านอนุรักษ์ดินและน้ำมีทั้งหมด 28 สายพันธุ์เป็นหญ้าแฝกดอน 17 สายพันธุ์ หญ้าแฝกลุ่ม 11 สายพันธุ์ และนำไปทดลองที่สถานีพัฒนาที่ดินและศูนย์ศึกษาการพัฒนาต่างๆ ทั่วประเทศ 12 แห่ง ดังนี้ สถานีพัฒนาที่ดินแม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ เพชรบูรณ์ กำแพงเพชร ขอนแก่น ร้อยเอ็ด นครราชสีมา ระยอง ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อน จ. ฉะเชิงเทรา สถานีพัฒนาที่ดินราชบุรี สตูล และศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิภพทอง จ. นราธิวาส ศึกษาเปรียบเทียบการเจริญเติบโต คือ การแตกกอเส้นผ่าศูนย์กลางกอ และความสูงเมื่ออายุ 90 วัน หลังจากปลูกในช่วงฤดูฝนซึ่งสามารถคัดเลือกสายพันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นที่เป็นดินทราย ดินร่วนเหนียว และดินลูกรังได้สายพันธุ์แนะนำ จำนวน 10 สายพันธุ์ สำหรับรายละเอียดของสายพันธุ์หญ้าแฝกลุ่ม และสายพันธุ์หญ้าแฝกดอน รวมทั้งสายพันธุ์หญ้าแฝกที่แนะนำในการตรวจและส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำมีรายละเอียดดังนี้

หญ้าแฝกลุ่ม

หญ้าแฝกดอน







## สายพันธุ์หญ้าแพน้า

หญ้าแพน้าเป็นพืชที่มีความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมต่างๆ ได้ดี และค่อนข้างรวดเร็ว หญ้าแพน้าที่นำเข้ามาจากต่างประเทศส่วนใหญ่ ได้แก่ พันธุ์ที่นำมาจากประเทศอินเดีย ศรีลังกา และอินโดนีเซียเป็นหญ้าที่ได้รับคัดเลือกพันธุ์และจัดปลูกภายใต้การดูแลที่มีปัจจัยต่างจากสภาพในธรรมชาติ อาทิ มีการตัดแต่งอย่างสม่ำเสมอเพื่อเร่งการงอก เร่งการแตกกอและเพื่อไม่ให้เกิดช่อดอก ทำให้ไม่เกิดการผสมและไม่กลายพันธุ์ โดยยังคงลักษณะเดิมต่างๆ ไว้อย่างสม่ำเสมอ

หญ้าแพน้าที่พบขึ้นอยู่ทั่วไปสภาพธรรมชาตินั้น การกระจายขึ้นอยู่ในสภาพแวดล้อมต่างๆ มีการปรับตัวเองให้เหมาะสมที่จะขึ้นอยู่ในพื้นที่นั้นๆ จะให้ช่อดอกหลายช่อ และเกิดการผสมข้ามต้นทุกปี การผสมข้ามต้นก็ทำให้พืชมีความเข้มแข็งมากขึ้นกับสภาพต่างๆ โดยเฉพาะในด้านพันธุกรรมที่เกี่ยวกับการทนทานต่อเชื้อโรค และปัจจัยวิกฤตของภูมิอากาศในท้องถิ่นนั้นๆ แต่ขณะเดียวกันก็ทำให้เกิดการกลายพันธุ์ โดยเฉพาะสายพันธุ์ที่ปลูกเพื่อใช้รากสกัดน้ำมันหอมระเหย จะทำให้สารหอมระเหยในรากมีปริมาณลดลงหรือมีปริมาณไม่คงที่

หญ้าแพน้ามีใบยาว 45-100 เซนติเมตร กว้าง 0.6-1.2 เซนติเมตร มีหลังใบโค้งปลายใบแบน มีสีเขียวเข้ม เนื้อใบค่อนข้างเนียน มีไขเคลือบมาก ทำให้ดูมัน ท้องใบออกสีขาวซีดกว่าด้านหลังใบ และเมื่อนำใบส่องดูกับแดด จะเห็นรอยกั้นขวางในเนื้อใบค่อนข้างชัดเจน โดยเฉพาะพื้นใบบริเวณส่วนโคนและกลางใบเส้นกลางใบกลมกลืนกับแผ่นใบ

หญ้าแพน้าที่อายุประมาณ 1 ปี จะมีรากที่ยังลึกยาวกว่า 1 เมตร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพของดิน และความสมบูรณ์ของพืช ในสภาพธรรมชาติดินร่วนปนทรายที่มีการระบายน้ำได้ดี หญ้าแพน้าจะให้รากยาวที่สุด เมื่อวัน



19 ธันวาคม 2535 คณะเจ้าหน้าที่โครงการพัฒนาอดอยตุง จังหวัดเชียงราย ได้ทดลองชุดความลึกและลักษณะการแผ่กระจายของรากหญ้าแฝกกลุ่มสายพันธุ์สุราษฎร์ธานี ที่มีอายุได้ 7 เดือน ส่วนของต้นสูง 1.50 เมตร ซึ่งปลูกอยู่ในพื้นที่ที่เป็นดินสีแดงชั้นบนร่วน และชั้นล่างเหนียว โดยวิธีขุดเขาระอบต้น และฉีดน้ำล้างดิน พบว่า รากหญ้าแฝกหยั่งลึกลงในแนวตั้ง สานกันแน่นโดยมีปลายรากหยั่งลึกที่สุดถึง 3.10 เมตร

สำหรับสายพันธุ์หญ้าแฝกกลุ่มที่แนะนำในการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ต่างๆ ตามโครงการรณรงค์การปลูกหญ้าแฝกของกรมพัฒนาที่ดิน ทั้งหมด 4 สายพันธุ์ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้



1) สายพันธุ์ศรีลังกา เจริญเติบโตดีในสภาพพื้นที่เป็นดินลูกรัง อากาศหนาวเย็น แดกกอ 10 ต้นต่อกอ เส้นผ่าศูนย์กลางกอ 11 เซนติเมตร สูง 101 เซนติเมตร แดกกอค่อนข้างหลวม หน่อกลม ยึดปล้องเร็ว โคนกอเล็ก ใบแก่ค่อนข้างเล็ก ท้องใบสีขาวน้อยใกล้เคียงไปทางด้านใบหญ้าแฝกตอน ดอกมีสีม่วง หลังจากปลูก ขยายพันธุ์ง่ายในสภาพที่มีความชื้นสูง แต่จะไม่ต้านทานโรคโคนเน่า



โปรตีน (มีโปรตีน 5.2 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักแห้ง) และวัตถุแห้งที่ย่อยได้ อายุตัดใบ 4 สัปดาห์

2) สายพันธุ์กัญชงพันธุ์ 2 เจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่เป็นดินทราย ถึงดินลูกรัง แดกกอ 18 ต้นต่อกอ เส้นผ่าศูนย์กลางกอ 8 เซนติเมตรสูง 94 เซนติเมตร แดกกอค่อนข้าง หลวม หน่อกลมค่อนข้างเล็ก ยึด ปล้องเร็วทรงพุ่มกาง ใบสีเขียวเข้ม ท้องใบสีขาว ดอกสีม่วงแดง ออกดอก เมื่ออายุประมาณครึ่งเดือนหลังจาก ปลูก ต้นโตปล้องไม่ตรง ให้น้ำหนัก สดสูง ให้คุณค่าทางอาหารสัตว์ดี กว่าสายพันธุ์อื่นๆ ทั้งในด้านปริมาณ



3) สายพันธุ์สุราษฎร์ธานี เจริญเติบโตดีในสภาพพื้นที่เป็นดิน ร่วนเหนียวและดินลูกรัง แดกกอ 22 ต้นต่อกอ เส้นผ่าศูนย์กลางกอ 13 เซนติเมตรสูง 108 เซนติเมตร แดก กอหลวม หน่อกลมอวบน้ำ ยึดปล้องเร็ว ทรงพุ่มกางมากใบสีเขียวอ่อน ท้องใบ ขาว ดอกสีม่วงแดง



สายพันธุ์หญ้าแพน้าดอก

4) สายพันธุ์สงขลา 3 เจริญเติบโตดีในสภาพพื้นที่เป็นดินร่วนเหนียวดินทรายถึงลูกรัง แดกกอ 24 ต้นต่อกอ เส้นผ่าศูนย์กลางกอ 13 เซนติเมตรสูง 112 เซนติเมตร แดกกอหลวม หน่อกลมอวบ ยึดปล้องเร็ว ใบสีเขียวอ่อนท้องใบสีขาว ดอกสีม่วงแดง

หญ้าแฝกดอน มีการกระจายพันธุ์อยู่ในวงแคบๆ ตามธรรมชาติเฉพาะในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ คือ ประเทศไทย ลาว กัมพูชา เวียดนาม และมาเลเซีย เท่านั้น และไม่พบหลักฐานที่ชัดเจนว่ามีการนำไปใช้ประโยชน์ในทางใด

หญ้าแฝกดอนจะพบได้ทั่วไปในที่ค่อนข้างแล้ง หรือที่ดินระบายน้ำได้ดีในทุกภาคของประเทศไทย โดยเฉพาะในป่าเต็งรัง แต่จะมีน้อยในภาคใต้สามารถขึ้นได้ดีทั้งในที่แดดจัดและที่ร่มรำไร ใบปรกกลคล้ายกอดีไร ไม่ตั้งมากเหมือนหญ้าแฝกกลุ่ม ในบางพื้นที่พบว่าขึ้นอยู่หนาแน่นในลักษณะเป็นพืชรพินล่างคลุมดินเป็นบริเวณกว้าง เช่น ที่วงตีไก่ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จังหวัดอุทัยธานี หญ้าแฝกดอนที่ขึ้นอยู่ตามป่าเต็งรังจะโดนไฟป่าเผาอยู่เสมอ ใบของหญ้าแฝกจะเป็นเชื้อไฟที่ดี แต่เนื่องจากโคนกอมีลักษณะแน่นมาก จึงไม่ถูกทำลายง่ายโดยไฟป่าและสามารถงอกใบใหม่ขึ้น





ทดแทนได้อย่างรวดเร็วหลังจากไฟไหม้เพียงไม่นาน

หญ้าแฝกดอนมีใบยาว 35-80 เซนติเมตร กว้าง 0.4-0.8 เซนติเมตร ใบสีเขียว หลังใบพับเป็นสันสามเหลี่ยม เนื้อใบหยาบ สากคาย มีไขเคลือบน้อยทำให้ดูมัน ไม่เหนียวมัน ท้องใบสีเดียวกับด้านหลังใบ แต่มีสีเขียวกว่า แผ่นใบเมื่อส่องกับแดดไม่เห็นรอบกันในเนื้อใบเส้นกลางใบสังเกตเห็นชัดเจนแข็งเป็นแกนหนุนทางด้านหลังใบ หญ้าแฝกดอนและหญ้าแฝกลุ่มที่มีอายุเท่ากันหญ้าแฝกดอนจะมีรากที่สั้นกว่า โดยทั่วไปหญ้าแฝกที่มีอายุประมาณ 1 ปีจะมีรากลึกประมาณ 80-100 เซนติเมตร ช่อดอกของหญ้าแฝกดอนจะมีได้หลายสี ตั้งแต่สีขาวครีมถึงสีม่วงอมแดงซึ่งเป็นลักษณะปกติประจำถิ่น โดยเฉพาะสายพันธุ์อุทัยธานีและนครพนม

สำหรับสายพันธุ์หญ้าแฝกดอนที่แนะนำในการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ต่าง ๆ ตามโครงการรณรงค์การปลูกหญ้าแฝกของกรมพัฒนาที่ดิน มี 6 สายพันธุ์ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้



1) สายพันธุ์นครสวรรค์ เจริญเติบโตดีในสภาพพื้นที่เป็นดินทราย ถึงร่วนเหนียว แตกกอ 35 ต้นต่อกอ สูง 89 เซนติเมตร การแตกกอแน่น แต่กางออกเป็นทรงพุ่มเตี้ยใบสีเขียวเข้มนวลเทา ดอกสีม่วง



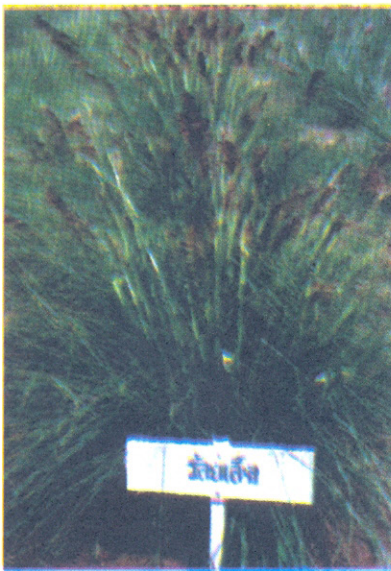


# คู่มือ เรื่อง

การใช้ประโยชน์หญ้าแฝกเพื่อการพัฒนาที่ดิน



2) สายพันธุ์ก่าแพงเพชร 1 เจริญเติบโตดีในสภาพพื้นที่เป็นดินทรายถึงดินร่วนเหนียว แดกกอ 34 ต้นต่อกอ เส้นผ่าศูนย์กลางกอ 12 เซนติเมตรสูง 106 เซนติเมตร แดกกอแน่น ตั้งตรง ใบสีเขียวทึบ กาบใบสีฟ้าทึบ ดอกสีม่วง



3) สายพันธุ์ร้อยเอ็ด เจริญเติบโตดีในสภาพพื้นที่เป็นดินทราย แดกกอ 26 ต้นต่อกอ เส้นผ่าศูนย์กลางกอ 7 เซนติเมตร สูง 70 เซนติเมตร แดกกอแน่น หน่อมีขนาดเล็ก ตั้งตรง ใบสีเขียว ดอกสีน้ำตาล





4) สายพันธุ์เสียว เจริญเติบโตดีในสภาพพื้นที่เป็นดินร่วนเหนียว แดกกอ 26 ต้นต่อกอ เส้นผ่าศูนย์กลางกอกอ 13 เซนติเมตร สูง 108 เซนติเมตรการแตกกอแน่น ตั้งตรง ใบสีเขียว กาบใบสีเขียว ดอกสีม่วง



5) สายพันธุ์ราชบุรี เจริญเติบโตดีในสภาพพื้นที่เป็นดินทรายถึงดินร่วนเหนียว แดกกอ 32 ต้นต่อกอ เส้นผ่าศูนย์กลางกอกอ 12 เซนติเมตรสูง 110 เซนติเมตร แดกกอแน่น ตั้งตรง ใบสีเขียวเข้ม กาบใบออกสีน้ำตาลสายพันธุ์ราชบุรี ในสภาพธรรมชาติออกดอกช่วงปลายธันวาคมถึงมกราคมเป็นสายพันธุ์ที่ให้น้ำหนักสดดี ต้น กอ หน่อ และใบใหญ่กว่าพันธุ์อื่นๆ





6) สายพันธุ์ประจวบคีรีขันธ์  
เจริญเติบโตดีในสภาพพื้นที่เป็นดิน  
ร่วนเหนียว และลูกรัง แดกกอ 26  
ต้นต่อกอ เส้นผ่าศูนย์กลาง 14  
เซนติเมตรสูง 112 เซนติเมตร แดก  
กอแน่น หน่อใหญ่ ตั้งตรง ใบหนาสี  
เขียวเข้มร่องโคนใบขาว กาบใบออก  
สีขาวนวล ออกดอกข้างบางแห่งใน 2  
ปีแรกยังไม่ออกดอกหรือมีเปอร์เซ็นต์  
ออกดอกน้อย ดอกสีม่วง ช่อดอกเล็ก







## ตารางเปรียบเทียบความแตกต่างของหญ้าแพนกลุ่มและหญ้าแพนดอ

หญ้าแพนกลุ่ม	หญ้าแพนดอ
<p><b>ถิ่นกำเนิด</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดอนกลางของทวีปเอเชีย สันนิษฐานว่าอยู่ในประเทศอินเดีย</li> <li>- มีการนำไปปลูกขยายพันธุ์ทั่วไป</li> </ul>	<p><b>ถิ่นกำเนิด</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ประเทศไทย ลาว กัมพูชา และเวียดนาม</li> <li>- กระจายพันธุ์อยู่ในสภาพแวดล้อม ตามธรรมชาติ ไม่มีการนำไปปลูกขยายพันธุ์</li> </ul>
<p><b>ลักษณะกอ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีพุ่มใบยาวตั้งตรงชันสูง</li> <li>- สูงประมาณ 150-200 เซนติเมตร</li> <li>- มีการแตกตะเกียงและแตกแขนงลำต้นได้</li> </ul>	<p><b>ลักษณะกอ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นพุ่ม ใบยาวปลายปรกลงคล้ายตะไคร้ ไม่ตั้งมากเหมือนหญ้าแฝกกลุ่ม</li> <li>- สูงประมาณ 100-150 เซนติเมตร</li> <li>- ปกติไม่มีการแตกตะเกียง และแขนงลำต้น</li> </ul>
<p><b>ใบ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ยาว 45-100 เซนติเมตร กว้าง 0.6-1.2 เซนติเมตร</li> <li>- ใบสีเขียวเข้ม หลังใบโค้ง ท้องใบออกสีขาว มีรอยกั้นขวาง เนื้อใบสอกับแตกเห็นชัดเจน</li> <li>- เนื้อใบค่อนข้างเหนียว มีไขเคลือบมาก ทำให้ดูนุ่มมัน</li> </ul>	<p><b>ใบ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ยาว 35-80 เซนติเมตร กว้าง 0.4-0.8 เซนติเมตร</li> <li>- ใบสีเขียวซีด หลังใบพับเป็นสันแข็งสามเหลี่ยม ท้องใบสีเดียวกับด้านหลังใบแต่ซีดกว่า แผ่นใบเมื่อสอกับแตกไม่เห็นรอยกั้นในเนื้อใบ</li> <li>- เนื้อใบหยาบ สากคาย มีไขเคลือบน้อย ทำให้ดูกร้านไม่เคลือบมัน</li> </ul>
<p><b>ช่อดอกและดอก</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ช่อดอกสูง 150-250 เซนติเมตร</li> <li>- ส่วนใหญ่มีสีอมม่วง</li> <li>- ดอกย่อยไม่มีระยางค์แข็ง</li> </ul>	<p><b>ช่อดอกและดอก</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ช่อดอกสูง 100-150 เซนติเมตร</li> <li>- มีได้หลายสี ตั้งแต่สีขาวครีม สีม่วง</li> <li>- ดอกมีระยางค์แข็ง</li> </ul>
<p><b>เมล็ด</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ขนาดโตกว่าหญ้าแฝกตอนเล็กน้อย สีไม่แตกต่างกัน</li> </ul>	<p><b>เมล็ด</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ขนาดเล็กกว่าหญ้าแฝกกลุ่ม</li> </ul>
<p><b>ราก</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความหอมเย็น น้ำมันหอมระเหย เฉลี่ย 1.4-1.6 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักแห้ง</li> <li>- โดยทั่วไปรากจะหยั่งลึก ได้ประมาณตั้งแต่ 100-300 เซนติเมตร</li> </ul>	<p><b>ราก</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีกลิ่นหอม</li> <li>- รากจะหยั่งได้ลึก</li> </ul>
<p><b>การใช้ประโยชน์</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รากใช้ทำน้ำมันหอม สบู่ เครื่องประดับ</li> <li>- ใบใช้เป็นเครื่องจักรสานเช่น กระเป๋า พัด ไม้แขวนเสื้อ สมุนไพร และเป็นยากันแมลงในตัวเสื้อผ้า</li> </ul>	<p><b>การใช้ประโยชน์</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปัจจุบันเมืองไทย ใช้ใบมาทำวัสดุปลูกหลังคา แต่ไม่เป็นที่นิยม</li> </ul>



## สายพันธุ์หญ้าแฝกที่เหมาะสมกับเนื้อดิน

การนำหญ้าแฝกไปปลูกในแต่ละพื้นที่จะต้องพิจารณาถึงสายพันธุ์หญ้าแฝกที่มีการเจริญเติบโตที่เหมาะสมกับพื้นที่ด้วย การเลือกพันธุ์หญ้าแฝกที่เหมาะสมจะทำให้หญ้าแฝกมีการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้เร็ว เช่น มีลักษณะของความทนทานต่อความแห้งแล้ง กอมีขนาดใหญ่แตกกอแน่น ในพื้นที่ปลูกที่การจัดการดี มีแหล่งน้ำเพียงพอและดินมีความอุดมสมบูรณ์ การนำหญ้าแฝกไปปลูกจะประสบความสำเร็จได้ง่ายแต่ในกรณีที่พื้นที่มีสภาพแห้งแล้ง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และอาศัยแต่น้ำฝนธรรมชาติ จะต้องมีการดูแลเอาใจใส่เป็นพิเศษ โดยเฉพาะการปลูก ควรปลูกต้นฤดูฝนที่ดินมีความชุ่มชื้นต่อเนื่องจนหญ้าแฝกตั้งตัวได้และแตกยอดใหม่หลังจากนั้นหญ้าแฝกจะเจริญสานกันแน่นเป็นเสมือนกำแพงธรรมชาติ ทำหน้าที่ในการอนุรักษ์ดินและน้ำได้เป็นอย่างดี

### พื้นที่ดินทราย

- หญ้าแฝกดอน ได้แก่ นครสวรรค์, กำแพงเพชร 1, ร้อยเอ็ดและราชบุรี
- หญ้าแฝกลุ่ม ได้แก่ กำแพงเพชร 2 และสงขลา 3

### พื้นที่ดินร่วน - เหนียว

- หญ้าแฝกดอน ได้แก่ เลย, นครสวรรค์, กำแพงเพชร 1, ราชบุรี และประจวบคีรีขันธ์
- หญ้าแฝกลุ่ม ได้แก่ สุราษฎร์ธานี และสงขลา 3

### พื้นที่ดินลูกรัง

- หญ้าแฝกดอน ได้แก่ เลย และประจวบคีรีขันธ์
- หญ้าแฝกลุ่ม ได้แก่ ศรีลังกา , กำแพงเพชร 2 , สุราษฎร์ธานี และสงขลา 3





## สายพันธุ์หญ้าแฝกที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่

### เลือกรูปแบบการใช้ประโยชน์

หญ้าแฝกเจริญเติบโตได้ดีในดินเกือบทุกชนิด ตั้งแต่พื้นที่ลุ่มถึงพื้นที่ดอน และสำหรับดินที่มีปัญหาและรุนแรงเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อม เช่น ดินเค็มจัด ดินเปรี้ยวจัด หรือ ดินที่มีการปนเปื้อนสารพิษในระดับที่ทำให้พืชแคระแกรน ขณะนี้กรมพัฒนาที่ดินกำลังค้นคว้าปรับปรุงสายพันธุ์ที่จะนำมาใช้กับดินเหล่านี้ ส่วนในดินเสื่อมโทรมหรือดินที่มีปัญหา ขาดความอุดมสมบูรณ์ หญ้าแฝกทุกสายพันธุ์ก็สามารถขึ้นได้ โดยเฉพาะในพื้นที่เกษตร การนำหญ้าแฝกประเภทหญ้าแฝกลุ่มหรือหญ้าแฝกดอนมาใช้ประโยชน์ให้เหมาะสม ต้องคำนึงถึงการดูแลปฏิบัติกับพืชหลักเป็นสำคัญ เช่น พืชไร่สามารถให้หญ้าแฝกดอน เนื่องจากการดูแลปฏิบัติกับน้อย ส่วนพืชผัก ไม้ผล จะต้องใช้หญ้าแฝกลุ่ม เพราะต้องการดูแลปฏิบัติมากเกี่ยวกับการพรวนดิน ใส่ปุ๋ย เก็บผลผลิต ฯลฯ ควรใช้หญ้าแฝกลุ่ม ถ้าใช้หญ้าแฝกดอนซึ่งมีใบคมมีขนที่ใบมาก จะเป็นอุปสรรคต่อผู้ปฏิบัติงาน คือ ทำให้เกิดการระคายเคือง ยกเว้นกรณีพิเศษที่ต้องการใช้หญ้าแฝกปลูกในที่ร่มรำไร จะต้องใช้หญ้าแฝกดอนซึ่งทนร่มมากกว่าหญ้าแฝกลุ่ม หรือถ้าต้องการอายุการใช้งานยืนยาวและต้องการดูแลรักษาน้อยควรใช้หญ้าแฝกดอน ส่วนสายพันธุ์ในประเภทหญ้าแฝกลุ่มหรือหญ้าแฝกดอนมีคุณสมบัติในการอนุรักษ์ดินและน้ำไม่แตกต่างกัน





## บทที่ 3 การขยายพันธุ์หญ้าแพก

การขยายพันธุ์หญ้าแพกเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญโดยกล้าหญ้าแพกที่ได้รับรวบรวมสายพันธุ์ และผ่านการคัดเลือกแล้วว่ามีความเหมาะสมที่จะใช้ในการปลูกตามสภาพพื้นที่ต่างๆ ตรงตามวัตถุประสงค์ จึงนำมาขยายพันธุ์เพื่อเพิ่มปริมาณให้มีมากเพียงพอตามความต้องการ การขยายพันธุ์นิยมใช้หน่อการเพิ่มจำนวนหน่อหรือจำนวนต้นต่อกอให้มีปริมาณมากขึ้น โดยหน่อที่เพิ่มขึ้นยังคงลักษณะของสายพันธุ์หญ้าแพกสายพันธุ์นั้นอยู่โดยมีวัตถุประสงค์ 2 ประเภท คือ การขยายพันธุ์เพื่อเป็นแปลงแม่พันธุ์ และการขยายเพื่อปลูกอนุรักษดินและน้ำ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

### การขยายเพื่อเป็นแปลงแม่พันธุ์

หญ้าแพกที่ได้จากการคัดเลือกสายพันธุ์ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่นอกจากจะปลูกขยายพันธุ์ในถุงพลาสติกขนาดใหญ่แล้ว ยังนำมาขยายพันธุ์ให้มีปริมาณเพิ่มมากขึ้น โดยการปลูกลงดินโดยตรง การขยายพันธุ์เป็นแปลงใหญ่ เหมาะสำหรับหน่วยงานหรือเกษตรกรรายใหญ่ หรือบริษัทที่ต้องการใช้พันธุ์หญ้าแพกจำนวนมาก วิธีการนี้เหมาะสำหรับการขยายพันธุ์ในพื้นที่ที่มีการให้น้ำชลประทาน หรือเป็นพื้นที่มีน้ำท่วมขัง ควรยกร่องเหมือนแปลงผัก ส่วนพื้นที่ดอนอาศัยน้ำฝน ไม่ควรยกร่อง สำหรับขั้นตอนในการดำเนินงานมีดังนี้





การเตรียมหน่อพันธุ์กล้าหญ้าแฝก โดยทั่วไปจะได้รับการกล้าหญ้าแฝกชำ  
ถุงพลาสติกขนาดเล็กจากแปลงขยายพันธุ์หรือสถานีพัฒนาที่ดินกรณีไม่มีกล้า  
หญ้าแฝกชำถุงพลาสติก ก็สามารถปลูกลงจากหน่อพันธุ์ได้โดยขุดกอหญ้าแฝก  
นำมาตัดใบให้เหลือความยาวประมาณ 20 เซนติเมตร ตัดรากให้สั้นขีดหน่อ  
ยิ่งตัดรากสั้นเท่าไรรากก็จะออกเร็วขึ้นตามมาแยกออกเป็นหน่อหรือต้นตั้งแต่  
1 ถึง 3 หน่อ (โดยทั่วไป จะมีหน่ออ่อนติดมาด้วย) ลอกกาบแห้งและใบแก  
ออกล้างน้ำและมัดรวมกัน แช่น้ำเปล่าหรือน้ำที่ผสมปุ๋ยอินทรีย์น้ำ พด.2 ใน  
อัตรา 4 ช้อนโต๊ะต่อน้ำ 20 ลิตร แช่พอท่วมเหง้าหญ้าแฝก หรือ สูง 5  
เซนติเมตร ตั้งไว้ในที่ร่ม เป็นเวลา 1-5 วัน หญ้าแฝกกลุ่มจะงอกรากนำไป  
ปลูกลงได้ ส่วนหญ้าแฝกดอนแช่น้ำเป็นเวลา 3-7 วัน รากจะงอกลาว 0.5-1  
เซนติเมตร สามารถนำไปปลูกลงในพื้นที่ที่ไถเตรียมดินเรียบร้อยแล้วได้ทันที



การปลูกหลังจากเตรียมดิน และหน่อพันธุ์หญ้าแพนเป็นยอดดีแล้ว จึงนำมาปลูกลงในหลุม ระยะปลูก 50 X 50 เซนติเมตรซึ่งควรรองกันหลุมด้วยปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักหลุมละ 100-250 กรัม (200 กิโลกรัม ต่อ 200 ตารางเมตร) การปลูกไม่ควรปลูกลึกและดินต้องมีความชุ่มชื้นดี ส่วนฤดูกาลที่เหมาะสมในการปลูกแบบนี้ ควรดำเนินการในช่วงกลางฤดูฝน หรือระหว่างกลางเดือนมิถุนายนถึงกลางเดือนสิงหาคม การขยายพันธุ์โดยวิธีนี้เมื่อหญ้าแพนอายุ 4-6 เดือน จะได้ผลผลิตหน่อหญ้าแพนเฉลี่ยกอละ 20 ต้น ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 6 กรัม รองกันหลุม เมื่ออายุ 4 เดือน ได้หน่อหญ้าแพน 10-15 หน่อต่อกอ





หลังจากปลูก 1-2 เดือน ควรทำการกำจัดวัชพืชพรุนดินใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ต้นละ 1 ช้อนชาหรือหว่าน (5 กิโลกรัม ต่อ 200 ตารางเมตร) ดูแลให้ดินมีความชุ่มชื้นอยู่เสมอ แต่ไม่ถึงกับมีน้ำท่วมขัง หญ้าแฝกจะเริ่มแตกกออัตราสูงตั้งแต่อายุ 2 เดือนขึ้นไป และใช้เวลาเจริญเติบโตอย่างน้อยประมาณ 2 เดือน รวมเป็น 4 เดือน ในช่วงนี้หญ้าแฝกบางพันธุ์จะออกดอก ควรปล่อยให้ดอกตามปกติจนกว่าจะออกดอกเกินกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ของกอ (โดยประมาณ) จึงจะตัดใบและช่อดอกให้เหลือความสูงประมาณ 30 เซนติเมตร เพื่อป้องกันไม่ให้กอหญ้าแฝกแก่เกินไปและเร่งหน่อใหม่ ให้มีการเจริญเติบโตทันกับหน่อที่เคยออกดอกแล้ว โดยปกติเราจะไม่นำหน่อเก่ามาใช้เพาะชำเนื่องจากมีเปอร์เซ็นต์การตายสูง และหน่อมีการเจริญเติบโตช้า



กล้าหญ้าแฝกที่มีคุณภาพได้จากแปลงขยายพันธุ์ที่มีการปลูกดูแลรักษาเป็นอย่างดีและมีอายุตั้งแต่ 4 เดือนขึ้นไป และไม่ควรเกิน 1 ปี ดังนั้นการขยายพันธุ์หญ้าแฝกเพื่อเพิ่มปริมาณหน่อหรือจำนวนต้นต่อกอให้มากขึ้น และทันต่อความต้องการในการผลิตหรือปักชำกล้าหญ้าแฝก จึงนับว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญพื้นที่ที่มีการชลประทาน มีการจัดระบบการใช้น้ำ และระบายน้ำสามารถขยายพันธุ์หญ้าแฝกได้ตลอดปี

การแตกกอและผลผลิตหญ้าแฝกที่ปลูกและดูแลรักษาเป็นอย่างดี จะเจริญเติบโตแตกกอให้ผลผลิตหน่อหญ้าแฝกกอละประมาณ 20-30 หน่อเมื่ออายุ 4-6 เดือน เมื่อขุดนำมาแยกเป็นหน่อที่สมบูรณ์จะได้อย่างน้อยที่สุด 10-20 หน่อ ดังนั้น ควรจะได้หน่อหญ้าแฝกไม่ต่ำกว่า 130,000 หน่อ ต่อ 1 ไร่ อย่างไรก็ตามในส่วนของแปลงแม่พันธุ์จะต้องมีการให้น้ำตลอดเวลาเพื่อให้หญ้าแฝกรอดตายและจะมีการแตกหน่อใหม่







## การขยายเพื่อปลูกอนุรักษ์ดินและน้ำ

คือ การนำหน่อพันธุ์ที่ได้จากแปลงแม่พันธุ์มาเพาะชำ เพื่อนำไปปลูกอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ใช้ประโยชน์ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

### 1. กล้าหญ้าแฝกในถุงพลาสติกขนาดเล็ก

กล้าหญ้าแฝกที่ได้จากแม่พันธุ์ที่แข็งแรง ซึ่งได้จากแปลงขยายพันธุ์ขนาดใหญ่ หรือแปลงยกร่องหรือจากแม่พันธุ์ในถุงพลาสติกขนาดใหญ่ มาปักชำในถุงพลาสติกขนาด 2 X 6 นิ้ว ซึ่งเหมาะสำหรับนำไปปลูกลงดินหรือในพื้นที่เป้าหมาย เพื่อประโยชน์ทางด้านอนุรักษ์ดินและน้ำ เช่น ปลูกเป็นแถวเพื่อเป็นแนวรั้วหญ้าแฝกหรือปลูกตามขอบถนน ไหล่ทาง ขอบบ่อ คันนา เพื่อยึดดินให้มีความแข็งแรงในสภาพพื้นที่แห้งแล้ง ดินเลว ดินเค็ม หรือพื้นที่ที่ต้องการให้หญ้าแฝกมีการตั้งตัวเร็ว การปลูกหญ้าแฝกที่ได้จากการขยายพันธุ์ในถุงขนาดเล็กนี้จะช่วยให้หญ้าแฝกรอดตายสูง มีการเจริญเติบโตสม่ำเสมอ สำหรับการขยายพันธุ์หญ้าแฝกในถุงพลาสติก ให้มีคุณภาพ มีวิธีการดังนี้





การเตรียมหน่อโดยใช้หน่อพันธุ์อายุตั้งแต่ 4 เดือนขึ้นไป เตรียมการตัดใบในกอแม่พันธุ์สูงจากดิน 30 เซนติเมตร คัดหน่อที่ออกดอกแล้วออกใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 และปุ๋ยหมัก ให้น้ำ รอบกอก ปล่อยให้หน่ออ่อนหรือใบแตกใหม่ขึ้นมาเป็นเวลา 15 วัน แล้วจึงขุดกอออกและแยกเป็นหน่อเดี่ยวๆ ตัดยอดให้สั้นเหลือความยาวประมาณ 20 เซนติเมตร และตัดรากให้สั้นที่สุด ซึ่งจะทำได้หน่อหญ้าแฝกที่แข็งแรง

ลอกกาบใบที่แก่ออกให้หมด ล้างน้ำให้สะอาด รวมกันมัดละ 50 หรือ 100 หน่อ แช่น้ำ หรือ น้ำผสมสารฮอร์โมนเร่งรากให้สูงท่วมเหง้าประมาณ 5 เซนติเมตร วางในที่ร่ม หญ้าแฝกชุ่มใช้เวลาแช่ 1-5 วัน หญ้าแฝกตอนใช้เวลา 3-7 วันหญ้าแฝกจะแตกรากออกมาใหม่จึงเอาไปชำลงถุงต่อไป ในขั้นตอนนี้สามารถนำหน่อหญ้าแฝกไปปลูกเป็นกล้ารากเปลือยได้เลยหากเป็นช่วงต้นฤดูฝนที่มีฝนตกอย่างต่อเนื่อง หากเลยต้นฤดูฝนไปแล้วควรใช้กล้าเพาะชำถุง





สำหรับวัสดุเพาะชำหรือดินปลูกควรมีการระบายน้ำได้ดีซึ่งอาจใช้ส่วนผสมระหว่างดินร่วนหรือทราย : ขุยมะพร้าว : ปุ๋ยหมัก เป็นสัดส่วน 3 : 1 : 1 หรือดินร่วน และซีเถ้าแกลบ : ปุ๋ยหมัก เป็นสัดส่วน 3 : 1 : 1 ก็ได้ ควรเพาะชำกล้างถุงภายใต้โรงเรือนพรางแสงเป็นเวลา 15 วัน หลังจากนั้นให้กล้าได้รับแสงแดดเต็มที่ และใช้ปุ๋ยน้ำหมัก พด.2 ฉีดพ่น และควรรักษาความชุ่มชื้นของดินปลูกให้สม่ำเสมอ





หมักที่เพาะชำในถุง ขนาดเล็ก อายุ 45-60 วัน แรกหน่อ 3 ถึง 5 หน่อ ก็พร้อมที่จะนำไปปลูกลงได้ ก่อนนำลงไปปลูก 3 วัน ควรลดการให้น้ำลง และตัดใบสูง 30 เซนติเมตร เพื่อลดการคายน้ำและกระตุ้นให้แตกใบและรากเร็วขึ้น

การปลูกหมักด้วยกลักถุง จำเป็นต้องรดน้ำต่อไปอย่างต่อเนื่อง จนกว่าหมักจะตั้งตัวได้โดยทั่วไปประมาณ 15 วัน หรือช่วงที่มีฝนตกติดต่อกัน 2 สัปดาห์ เมื่อหมักตั้งตัวได้จะปรับตัวเข้ากับสภาพพื้นที่ได้ต่อไป



## 2. กล้าหญ้าแพกแบบรากเปลือย

การปลูกหญ้าแพกโดยใช้กล้าแบบรากเปลือย เป็นสิ่งที่ควรให้ความสำคัญมาก เนื่องจากกล้าแบบรากเปลือย จะทำให้การปลูกหญ้าแพกทำได้รวดเร็ว ขนส่งไปได้ปริมาณมาก และสามารถปลูกได้ปริมาณงานมาก แต่มีความเสี่ยงในช่วงหลังจากปลูกสูง เนื่องจากกล้าอาจจะตายได้หากขาดน้ำและกล้ารากเปลือยจะมีการแตกหน่อช้า ดังนั้น ผู้ปลูกควรจะให้ความระมัดระวังเป็นพิเศษ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

การเตรียมหน่อกล้ารากเปลือยโดยใช้หน่อพันธุ์อายุตั้งแต่ 4 เดือนขึ้นไป เตรียมการโดยการตัดใบหน่อในกอแม่พันธุ์ให้สั้นสูงจากดิน 30 เซนติเมตร กำจัดหน่อที่ออกดอกแล้วซึ่งจะตายและงอกไม่ดี หว่านปุ๋ย 15-15-15 รอบกอ ให้น้ำ ปล่อยให้หน่ออ่อน หรือใบแตกใหม่ขึ้นมาเป็นเวลา 15 วัน จึงขุดกอและแยกออกเป็นหน่อเดี่ยวๆ ตัดยอดให้สั้นเหลือความยาวประมาณ 20 เซนติเมตร และตัดรากให้สั้นที่สุด



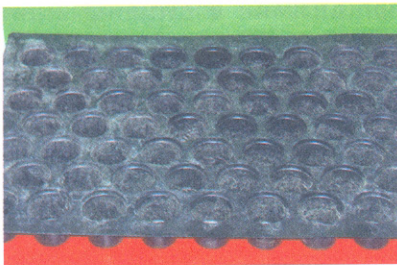
ทำการลอกกาบใบที่แก่ออกให้หมด ถ้าตัดรากและลอกกาบใบแก่ออกเกลี้ยงเท่าใดก็ยิ่งทำให้รากงอกเร็วขึ้นเท่านั้น มัดรวมกันเป็นมัดๆ ละ 50 หรือ 100 หน่อ นำไปแช่น้ำ หรือน้ำผสมสารฮอร์โมนเร่งราก สูงท่วมเหง้า 5 เซนติเมตรวางในที่ร่ม หนุ่้าแฝกลุ่มใช้เวลาแช่ 1-5 วัน หนุ่้าแฝกตอนใช้ เวลา 3-7 วัน หนุ่้าแฝกจะแตกรากออกมาใหม่ จึงคัดเลือกไปปลูกลงในช่วงต้นฤดูฝนที่มีฝนตกอย่างต่อเนื่อง พื้นที่ที่เหมาะสมกับการใช้กล้าหนุ่้าแฝกแบบ รากเปลือยจะต้องมีความชุ่มชื้นสูง เช่น ภาคใต้





### 3. กล้าหญ้าแพ็กแบบกิ่งรากเปลือย

เนื่องจากหญ้าแพ็กได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในการอนุรักษ์ดินและน้ำบนพื้นที่ลาดชันสูง แต่ข้อจำกัดที่พบในระยะแรกที่ปลูก คือ ความแข็งแรงของต้นกล้าหญ้าแพ็ก เมื่อได้รับผลกระทบด้านการแปรปรวนของสภาพอากาศทำให้เปอร์เซ็นต์การรอดตายของหญ้าแพ็กมีน้อย และปัญหาที่สำคัญอีกอย่างหนึ่ง คือ การขนย้าย ที่ผ่านมามีรายงานว่า การเพาะกล้าลงในถุงดำมีเปอร์เซ็นต์การรอดในพื้นที่เป้าหมายสูง แต่ขนย้ายได้ในปริมาณน้อย เสียค่าใช้จ่ายสูง และเป็นภาระที่จะต้องเก็บทำลายถุงดำหลังจากนำไปปลูกแล้ว โดยเฉพาะบนพื้นที่ลาดชันสูงที่มีการคมนาคมไม่สะดวก ดังนั้น การผลิตกล้าหญ้าแพ็กโดยวิธีเพาะแบบกิ่งเปลือยรากที่จะทำให้ลดต้นทุนการผลิตลงครึ่งหนึ่ง จากแบบใช้ถุงดำ และได้ต้นกล้าที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกัน ระยะเวลาการเพาะกล้าก็สั้นลง ขนย้ายสะดวก ที่สำคัญยังนำถาดหลุมกลับมาใช้เพาะได้อีกในคราวต่อไป ดำเนินการโดยใช้ถาดหลุมพลาสติกที่มีขายอยู่ทั่วไป ขนาดปากหลุม 4 เซนติเมตร ลึก 4 เซนติเมตร นำดินที่มีส่วนผสมของปุ๋ยหมัก : ขุยมะพร้าว : แกลบดำ : ดินดำ : มูลวัว อัตรา 7 : 3 : 2 : 2 : 1 มาผสมและใส่ในหลุมของถาดหลุม นำกล้าหญ้าแพ็กแบบรากเปลือยลงปลูกในถาดหลุมพลาสติกนี้ รดน้ำทุกเช้า - เย็น ใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ พด.2 ฉีดพ่นทุก 7 วัน อัตรา 4 ซ่อนโตะ ต่อ น้ำ 20 ลิตร เป็นเวลา 3 สัปดาห์ สามารถดึงออกจากถาดหลุม นำไปใส่รวมกันในถุงปุ๋ยหรือกระสอบป่านขนไปปลูกในพื้นที่ได้ทันที โดยใช้ระยะปลูกเท่ากับกล้ารากเปลือย



## ข้อควรปฏิบัติในการเตรียมกล้าหญ้าแฝก

การผลิตกล้าหญ้าแฝกมีความสัมพันธ์กับการใช้ประโยชน์กล้าหญ้าแฝกในการปลูกเพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำ และสิ่งแวดล้อม และมีความสัมพันธ์กับการขยายพันธุ์หรือแม่พันธุ์หญ้าแฝก ดังนี้

### 1. ปริมาณกล้าหญ้าแฝกที่ผลิต

สิ่งสำคัญที่ต้องรู้ก่อนการปฏิบัติงาน คือ ปริมาณกล้าหญ้าแฝกที่ต้องผลิต ดังนั้น จึงควรกำหนดปริมาณกล้าหญ้าแฝกตามความต้องการใช้งานกล้าหญ้าแฝกที่จะปลูกเพื่อใช้ประโยชน์ในพื้นที่เป้าหมายซึ่งได้จากแผนปฏิบัติงานนั่นเอง การผลิตกล้าหญ้าแฝกแต่ละครั้ง ควรนำไปปลูกตามแผนการใช้ประโยชน์ให้หมดเป็นครั้ง ๆ ไป เพื่อให้ได้กล้าหญ้าแฝกที่มีคุณภาพดี พร้อมทั้งจะเจริญเติบโตเมื่ออยู่ในดินที่มีความชื้นที่เหมาะสม และยังหลีกเลี่ยงการดูแลรักษา จะเป็นภาระด้านค่าใช้จ่ายยกเว้นส่วนที่ผลิตเกินปริมาณเพื่อซ่อมแซม ซึ่งเป็นปริมาณไม่มากนัก

### 2. พันธุ์หญ้าแฝกหรือแม่พันธุ์

สำหรับแหล่งขยายพันธุ์หญ้าแฝก ควรใช้สายพันธุ์ที่ถูกต้องตามที่กรมพัฒนาที่ดินกำหนด โดยสายพันธุ์หญ้าแฝกที่เลือกใช้จำเป็นต้องมีความแน่ใจว่าตรงตามสายพันธุ์ และตามความเหมาะสมของแต่ละภาค ได้แก่ ภาคเหนือ สายพันธุ์หญ้าแฝกที่เหมาะสม คือ สายพันธุ์ศรีลังกา นครสวรรค์ และกำแพงเพชร 1 สำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สายพันธุ์หญ้าแฝกที่เหมาะสม คือ สายพันธุ์ร้อยเอ็ด และสงขลา 3 ในภาคกลางและภาคตะวันออก สายพันธุ์หญ้าแฝกที่เหมาะสม คือสายพันธุ์ประจวบคีรีขันธ์ ราชบุรี กำแพงเพชร 1 กำแพงเพชร 2 สุราษฎร์ธานี และสงขลา 3 สำหรับภาคใต้ ได้แก่ สายพันธุ์สุราษฎร์ธานี และสงขลา 3 สำหรับสายพันธุ์ที่เหมาะสมกับ







พื้นที่สูงที่ระดับความสูง 1,000-1,200 เมตร และมีอากาศหนาวเย็นได้แก่ สายพันธุ์ญี่ปุ่น พระราชทาน และแม่ลาน้อย สำหรับพื้นที่ดินเดิม ได้แก่ สายพันธุ์ราชบุรี และประจวบคีรีขันธ์ สำหรับการกำหนดชนิดของหญ้าแฝกกลุ่ม และหญ้าแฝกดอนที่เหมาะสมต่อการปลูกในพื้นที่เป้าหมาย ยังควรต้องพิจารณาถึงลักษณะความรุนแรงของปัญหาของดิน สภาพภูมิอากาศ ถ้าแห้งแล้งควรใช้หญ้าแฝกดอน หรือสภาพของพืชหลักที่ปลูก เช่น พืชหลักที่ต้องการการดูแลมาก ได้แก่ พืชผัก สวนผลไม้ ควรใช้หญ้าแฝกกลุ่ม เพราะต้องเข้าไปปฏิบัติงานบ่อยๆ ครั้ง หญ้าแฝกดอนจะบาดและระคายเคือง ส่วนพืชหลักที่ต้องการดูแลน้อย เช่น พืชไร่ ควรใช้หญ้าแฝกดอน และยังต้องคำนึงถึงความต้องการของเกษตรกรในพื้นที่ด้วย ซึ่งเกษตรกรบางพื้นที่ต้องการหญ้าแฝกดอน เนื่องจากสามารถตัดไปนำไปมัดเป็นตับแฝกได้และทนแล้ง การปลูกแนวหญ้าแฝกขวางร่องน้ำควรใช้หญ้าแฝกกลุ่ม เพราะหน่อที่ขึ้นของลำต้นบริเวณตะกอนทับถมจะแตกได้อย่างรวดเร็ว และแตกกออยู่ระดับเหนือดินเสมอ ทำให้แนวแถวหญ้าแฝกยกตัวขึ้น

### 3. ลักษณะของกล้าหญ้าแฝก

สำหรับลักษณะของกล้าหญ้าแฝกที่ทำการผลิต ได้มีการพัฒนาวิธีการขยายพันธุ์และเพาะชำ เพื่อให้ได้กล้าหญ้าแฝกมีขนาด อายุ และคุณภาพตามความต้องการ จึงสามารถจำแนกลักษณะของกล้าหญ้าแฝกหลังการเพาะชำออกได้เป็น 3 ลักษณะ คือ การเตรียมกล้าหญ้าแฝกในถุงพลาสติก การเตรียมกล้าหญ้าแฝกแบบรากเปลือย และกล้าหญ้าแฝกแบบกิ่งรากเปลือย โดยกล้าทั้ง 3 ลักษณะจะมีระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการเตรียมที่แตกต่างกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับหน่อหญ้าแฝกก่อนนำมาเพาะชำ จึงควรกำหนดประเภทกล้าหญ้าแฝกที่ต้องการจะผลิตไว้ในแผนด้วย แต่อย่างไรก็ตามกล้าหญ้าแฝกทั้ง 3 ชนิดนี้จะมีข้อดี ข้อเสียที่แตกต่างกัน ดังนั้น จึงควรต้องพิจารณาถึงปัจจัยที่



มีอยู่ด้วย ในกรณีที่ใช้กล้าชนิดรากเปลือยจะเตรียมง่าย ต้นทุนการผลิตต่ำ การขนส่งสะดวกระยะเวลาในการเตรียมจะสั้นกว่ามาก แต่เมื่อนำไปปลูกลงดินแล้วดินต้องมีความชื้นเหมาะสม และต่อเนื่องโดยจะต้องมีการดูแลอย่างดี หรือในกรณีที่ปลูกในป่าหรือที่สูงชันเช่นภูเขาการขนส่งทำได้ลำบากถ้าใช้กล้า รากเปลือยก็จะตายมากและต้องขึ้นไปซ่อมบ่อย ถ้าใช้กล้ากิ่งรากเปลือยจะลด การตายได้ ดังนั้น จึงควรพิจารณาถึงปัจจัยต่างๆ ดังกล่าวด้วย

#### 4. การกำหนดเวลาและขั้นตอนการผลิต

ในกรณีที่มีระบบการให้น้ำที่สมบูรณ์ และมีการนำกล้าหญ้าแฝกที่ครบ กำหนดอายุไปปลูก เพื่อใช้ประโยชน์ในพื้นที่เป้าหมายมักจะไม่ค่อยมีปัญหา ในเรื่องการเจริญของหญ้าแฝกมากนัก แต่อย่างไรการปลูกแนวหญ้าแฝก โดยอาศัยน้ำฝน มักประสบกับปัญหาฝนทิ้งช่วง จึงควรเลือกช่วงที่มีความชื้นเหมาะสมที่สุด เพื่อปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่เป้าหมาย หลังจากปลูก จะมีช่วงเวลาเจริญเติบโตอีกประมาณ 3 เดือน ก็จะเป็นแนวแถวหญ้าแฝกที่ แข็งแรงสมบูรณ์ ดังนั้น จึงกำหนดเอาวันปลูกแนวแถวหญ้าแฝกเป็นวันเริ่มต้น การดูแลรักษาหญ้าแฝกให้เจริญและตั้งตัวได้อย่างดี รวมถึงการปลูกซ่อมใน กรณีที่หญ้าแฝกที่ปลูกไว้ตาย และจำเป็นต้องมีการติดตามอย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามสิ่งที่สำคัญ คือ การกำหนดระยะเวลาในการเริ่มต้น การปลูกหญ้าแฝก โดยกิจกรรมที่ต้องดำเนินงาน ได้แก่ การเตรียมการเพิ่ม จำนวนหน่อหญ้าแฝก การเตรียมกล้า การคัดเลือกพื้นที่ และรูปแบบการ ปลูกให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่





## บทที่ 4 การปลูกและดูแลรักษาหญ้าแฝก

สำหรับขั้นตอนของการปลูกหญ้าแฝก ก่อนข้างจะมีความสำคัญโดยเฉพาะการกำหนดวันที่จะปลูกเนื่องจากหญ้าแฝกจำเป็นต้องมีการเตรียมกล้าของหญ้าแฝกให้มีความพร้อมและสมบูรณ์อย่างไรก็ตามวิธีการปลูกโดยทั่วไปจะมีขั้นตอน ดังนี้

### วิธีการปลูกหญ้าแฝก

#### 1. การเตรียมดินปลูกแนวหญ้าแฝก

เมื่อได้มีการปรับแนวเส้นตามแนวระดับที่จะปลูกหญ้าแฝกวางความลาดเทของพื้นที่เรียบร้อยแล้ว ก็จะใช้รถไถเดินตาม อาจใช้วัวหรือควายลากไถตามแนวที่วางไว้ พร้อมทั้งย่อยดินให้เป็นก้อนเล็กลงพร้อมที่จะปลูกต่อไป แม้ว่าหญ้าแฝกจะเป็นพืชที่ทนทานขึ้นได้ดีแม้แต่ดินเลวหรือดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ แต่การเตรียมดินให้ดีมีสภาพที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของหญ้าแฝก ก็จะทำให้หญ้าแฝกที่ปลูกตั้งตัวได้รวดเร็วและมีความแข็งแรง ดังนั้น จึงควรมีการปรับปรุงดินตามแนวปลูก โดยใช้ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก อัตราประมาณ 1 กิโลกรัม ต่อ 1 ตารางเมตร แล้วใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 เล็กน้อย จะช่วยให้หญ้าแฝกมีการเจริญเติบโตได้ดีและตั้งตัวได้รวดเร็ว

#### 2. วิธีการปลูกหญ้าแฝก

เมื่อเตรียมดินแล้วเสร็จจึงนำกล้าหญ้าแฝกซึ่งเพาะชำในถุงพลาสติกขนาดเล็ก ไปวางเรียงชิดติดกันในร่องปลูกที่เตรียมไว้ ซึ่งจะได้ระยะปลูกระหว่างต้นประมาณ 10 เซนติเมตร ถอดถุงออกแล้วกลบโคนให้แน่น ถุงที่ถอดออกมักจะไม่ฉีกขาดเสียหายไป สามารถนำไปใช้ชำกล้าหญ้าแฝกได้อีก แต่ถ้าใช้กล้าหญ้าแฝกแบบรากเปลือยดังที่กล่าวมาข้างต้น ให้ปลูกหลุมละ 2-3 หน่อ โดยใช้ระยะห่าง 5 เซนติเมตร

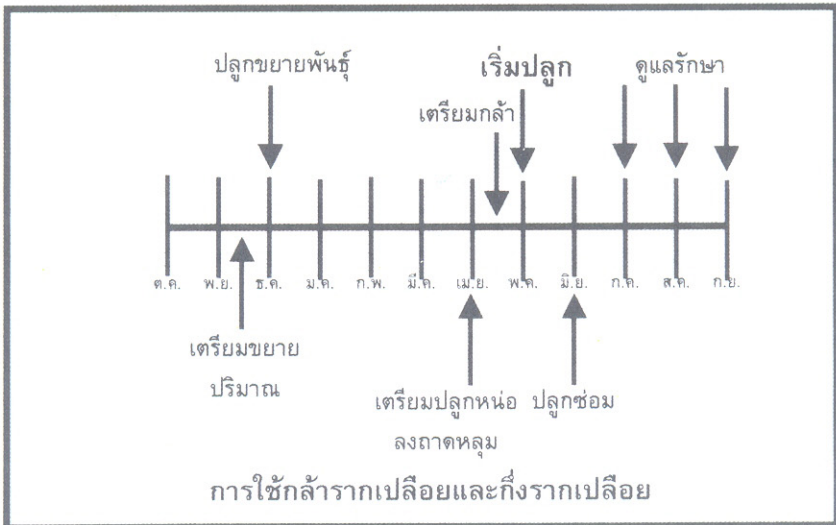
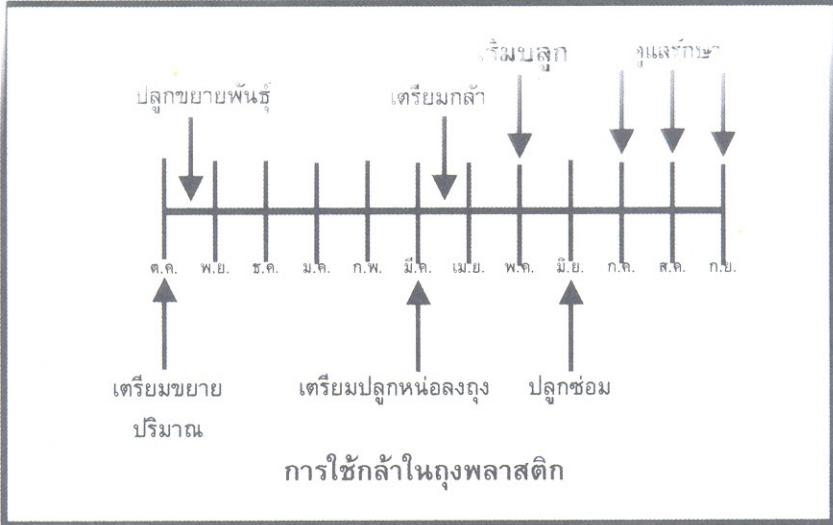


การปลูกหญ้าแฝกโดยใช้กล้าที่เพาะชำในถุงพลาสติกขนาดเล็ก จะมีการเจริญเติบโตและตั้งตัวได้รวดเร็วกว่าการปลูกกล้ารากเปลือย แต่ในสภาพพื้นที่ที่สูงชันในแถบภาคเหนือหรือภาคใต้ การนำกล้าหญ้าแฝกที่เพาะชำในถุงพลาสติกขึ้นไปปลูกจะกระทำได้อ่อนช้อยลำบาก ลำบาก และค่าใช้จ่ายสูงมาก จึงนิยมใช้กล้าหญ้าแฝกชนิดกิ่งรากเปลือยนำไปปลูก ซึ่งขนส่งไปปลูกได้ครั้งละมากๆเบาแรง และประหยัดค่าใช้จ่าย

ช่วงเวลาการปลูกที่เหมาะสม ได้แก่ ช่วงต้นฤดูฝน และควรปลูกในขณะที่ดินยังมีความชุ่มชื้นอยู่แต่สำหรับพื้นที่ที่สามารถให้น้ำได้ก็ควรปลูกก่อนฤดูฝน ทั้งนี้เพื่อให้หญ้าแฝกมีการเจริญเติบโต ซึ่งเมื่อมีฤดูฝนรื้อหญ้าแฝกที่ปลูกไว้ก็สามารถรองตะกอนดิน และซับน้ำฝนที่ไหลป่าเอาไว้ ทำหน้าที่ป้องกันการชะล้างพังทลายได้ตั้งแต่ฤดูฝนแรก โดยทั่วไปหญ้าแฝกจะตั้งตัวและแตกกอชิดติดกันเป็นแนวรื้อหญ้าแฝกที่ดี จะใช้เวลาอย่างน้อยประมาณ 3 เดือน สำหรับการกำหนดระยะเวลาการปลูกหญ้าแฝก และการเตรียมกล้าหญ้าแฝกสามารถจะกำหนดได้ตามแผนผัง



## ระยะเวลาการเตรียมการเพื่อปลูกหน้าเพก



## ข้อควรปฏิบัติในการปลูกและดูแลรักษาหญ้าแฝก

ในการปลูกหญ้าแฝกเพื่อให้ได้แนวหญ้าแฝกที่แข็งแรง และมีประสิทธิภาพนั้นควรจะให้ความสำคัญ เช่น การคัดเลือกกล้าที่มีคุณภาพ การเลือกช่วงระยะเวลาปลูกที่เหมาะสม การตัดใบ การปลูกซ่อม ซึ่งการดำเนินการต่างๆ มีรายละเอียดดังนี้

### 1. การคัดเลือกกล้าที่มีคุณภาพ

ควรนำกล้าหญ้าแฝกที่มีคุณภาพและมีการเจริญเติบโตที่สม่ำเสมอไปปลูก เป็นกล้าที่ได้จากหน่อหญ้าแฝกที่ยังไม่แก่และยังไม่ออกดอก ซึ่งจะมีการแตกหน่อมาก รากมีการเพิ่มปริมาณมากและหยั่งลงดินได้ดี โดยทั่วไปจะตั้งเกณฑ์ไว้ว่าเป็นกล้าที่มีอายุ 45-60 วัน หากเลยช่วงนี้ควรทำการเตรียมกล้าหญ้าแฝกใหม่ โดยการปักชำใหม่ เมื่อนำกล้าหญ้าแฝกมาปลูกจะได้แนวรั้วหญ้าแฝกที่มีการเจริญเติบโตดี

### 2. การเลือกช่วงเวลาปลูก

โดยทั่วไปหญ้าแฝกจะทำหน้าที่ได้ดี เมื่อมีอายุตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไป ดังนั้น การปลูกหญ้าแฝกในช่วงต้นฤดูฝนจะเหมาะสมที่สุด ซึ่งก็หมายความว่าต้องเตรียมขยายพันธุ์กล้าหญ้าแฝกตั้งแต่ช่วงฤดูแล้ง ที่มีแหล่งน้ำ สภาพของดินที่ปลูกในช่วงต้นฤดูฝนควรจะมี ความชุ่มชื้นสูงกล้าหญ้าแฝกจึงมีโอกาสรอดตายสูง โดยปกติแล้วดินควรมีความชุ่มชื้นติดต่อกันมากกว่า 2 สัปดาห์ขึ้นไป แต่อย่างไรก็ตามการปลูกหญ้าแฝกให้อัตราการรอดตายสูง ควรจะต้องรดน้ำจะเป็นวิธีการที่ดีที่สุด

### 3. การรดน้ำหลังจากปลูก

หญ้าแฝกก็เหมือนพืชทั่วไป จำเป็นต้องอยู่ในสภาพที่เหมาะสมจึงจะเจริญเติบโตได้ดี การให้น้ำเพื่อให้ดินมีความชุ่มชื้น จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นไม่ว่า





จะใช้กล้าเป็นถุงพลาสติกหรือกล้าเปลือยราก ดังนั้น ภายหลังจากการปลูกหญ้าแฝกควรรดน้ำให้ดินมีความชุ่มชื้นต่อเนื่องอย่างน้อย 15 วัน ถึงแม้ว่าจะปลูกในช่วงฤดูฝน แต่ถ้าหากรดน้ำช่วยก็จะทำให้หญ้าแฝกมีการตั้งตัวได้เร็วขึ้น และแตกหน่อได้ทันเวลาในกรณีที่ใช้กล้าชนิดรากเปลือยจำเป็นต้องมีการดูแลรักษาอย่างดีโดยเฉพาะในช่วงแรกของการปลูก การรดน้ำจึงเป็นปัจจัยที่ค่อนข้างจำเป็น

#### 4. การควบคุมความสูง

เมื่อหญ้าแฝกมีการเจริญเติบโตเต็มที่ ก็จะมี ความสูงมากกว่า 1.20 เมตร ซึ่งหากพื้นที่นั้นมีหญ้าอื่นๆ ซึ่งปกคลุมก็จะทำให้สังเกตแนวหญ้าแฝกได้ไม่ชัดเจน การตัดใบหญ้าแฝกทุกๆ 3-4 เดือน จะเป็นการช่วยให้แนวหญ้าแฝกมีการแตกกอเพิ่มขึ้น กำจัดช่อดอก และยังทำให้สังเกตเห็นแนวหญ้าแฝกได้ชัดเจนมากขึ้นจึงช่วยป้องกันการไถแนว อย่างไรก็ตามข้อพิจารณาในการควบคุมความสูงของต้นด้วยการตัดใบ โดยในช่วงต้นฤดูฝนให้ตัดใบหญ้าแฝกให้สั้น สูงจากผิวดิน 30 เซนติเมตร เพื่อให้เกิดการแตกหน่อใหม่สูงขึ้น และกำจัดหน่อแก่ที่แห้งตาย สำหรับในช่วงกลางฤดูฝนให้ใบสูงไม่ต่ำกว่า 40 - 50 เซนติเมตร เพื่อให้มีแนวกอที่หนาแน่นในการรับแรงปะทะของน้ำไหลบ่า เพื่อให้หญ้าแฝกแตกใบเขียวในฤดูแล้ง และถ้าตัดใบหลายครั้งแล้วพบว่าต้นหญ้าแฝกเป็นก้านแข็ง การตัดครั้งต่อไปต้องตัดชิดติดดินเพื่อให้เกิดหน่อใหม่ทั้งกอ การตัดเป็นการป้องกันร่มเงาจากใบแห้งหรือต้นแก่ทำให้หญ้าแฝกไม่แตกกอ รวมถึงเป็นการตัดช่วงไม่ให้โรคแมลงมาอาศัย

#### 5. การดูแลรักษาตามความเหมาะสม

โดยทั่วไปหญ้าแฝกสามารถเจริญเติบโตในช่วงฤดูแล้ง หรือในพื้นที่ซึ่งดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำได้ แต่อย่างไรก็ตามเกษตรกรสามารถรดน้ำหรือใส่ปุ๋ยหมักแนวรั้วหญ้าแฝก ก็จะเป็นการช่วยให้หญ้าแฝกมีการเจริญเติบโตได้



ดีขึ้น โดยอาจให้น้ำ 15 วันต่อครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง และใส่ปุ๋ยหมัก 1 ครั้ง ในช่วงต้นฤดูฝน

การกำจัดวัชพืชข้างแนวหญ้าแฝก โดยในพื้นที่ซึ่งมีการระบาดของวัชพืชอย่างรุนแรง เช่น พืชคลุมเลี้ยงพันธ์ หรือหญ้าซึ่งมีกอสูง ควรทำการถางข้างแนวและเป็นการช่วยให้สังเกตเห็นแนวหญ้าแฝกได้ชัดเจนเพื่อป้องกันการไถแนวทิ้งซึ่งเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นบ่อยครั้ง เนื่องจากสังเกตเห็นแนวหญ้าแฝกที่ชัดเจนและยังช่วยให้หญ้าแฝกเจริญเติบโตได้อย่างเต็มที่

## 6. การปลูกซ่อมและแยกหน่อแก่

ในหลายพื้นที่ที่มีการปลูกแนวหญ้าแฝก และไม่ประสบผลสำเร็จนั้นก็เนื่องมาจากการปลูกหญ้าแฝกโดยใช้ชนิดของกล้า และช่วงวันปลูกไม่เหมาะสม กล่าวคือ อาจใช้กล้ารากเปลือยที่ไม่แข็งแรงมาปลูกในช่วงฝนทิ้งช่วงทำให้สูญเสียหน่อไปมากมาย ซึ่งหมายถึงงบประมาณและเวลาที่เสียไปด้วย หรือการปลูกด้วยกล้าสูงในช่วงปลายฤดูฝนซึ่งกล้าก็จะตายในช่วงฤดูแล้งเกิดช่องโหว่ในแนวรั้วหญ้าแฝกความสามารถในการอนุรักษ์ดินและน้ำลดลง ดังนั้น การปลูกซ่อมในช่วงฤดูฝนหรือในเวลาที่เหมาะสมก็จะทำให้แนวรั้วหญ้าแฝกที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ทำให้มีความอุดมสมบูรณ์และความชื้นในดินเพิ่มขึ้นซึ่งจะส่งผลให้ได้ผลผลิตพืชเพิ่มขึ้นด้วย นอกจากนี้หญ้าแฝกที่มีอายุหลายปี จะมีกอขนาดใหญ่ และพบว่าในสวนหน่อแก่ซึ่งออกดอกแล้วจะแห้งตาย ดังนั้นเพื่อให้กอหญ้าแฝกมีหน่อที่แข็งแรง มีกอขนาดใหญ่ จึงควรตัดแยกหน่อแก่ที่ออกดอกหรือแห้งออกไปเพื่อให้หน่อใหม่ได้แทรกขึ้นมาได้อย่างเต็มที่ ทำให้แนวรั้วหญ้าแฝกมีการเจริญเติบโตสม่ำเสมอและแข็งแรง

## 7. โรคและแมลงศัตรูของหญ้าแฝก

โรคที่พบมากในหญ้าแฝก ได้แก่ ใบไหม้หรือปลายใบแห้ง มักจะระบาด





ในสภาพพื้นที่แห้งแล้งดินเสื่อมโทรม จะมีอาการที่ใบแก่สีม่วงชมพู เริ่มจากปลายใบ ในที่สุดใบจะแห้งกรอบโดยเฉพาหญ้าแฝกกลุ่มจะไม่ต้านทานโรคนี้ ทำให้ต้นแคระแกรน ลักษณะใบสีม่วงชมพู โดยโรคนี้จะพบเกิดกับหญ้าทั่ว ๆ ไป สามารถป้องกันกำจัดด้วยยาป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น บอร์โดมิกเจอร์ ในบางพื้นที่ควรใช้สายพันธุ์ต้านทานโรค และก่อนปลูกในพื้นที่ดินเสื่อมโทรม ดินเปรี้ยวควรปรับสภาพดินเพื่อลดความเป็นกรดและใส่ปุ๋ยเพิ่มธาตุอาหารพืช เพื่อให้หญ้าแฝกแข็งแรง เช่น พื้นที่ภูเขาที่เป็นดินตัดและดินถม ซึ่งเป็นดินลางขาดธาตุอาหารพืช และพื้นที่ซึ่งเป็นทรายจัด เช่น ดินซุดมาบบอน เป็นต้น

โรคใบขาวหรือหัวหงอก มักจะปรากฏในแปลงขยายพันธุ์หญ้าแฝก ซึ่งมีการใช้ปุ๋ยเคมี ซึ่งมีธาตุไนโตรเจนสูง เช่น ปุ๋ยยูเรีย เนื่องจากแรงการแตกหน่อและการเจริญเติบโตของกล้าหญ้าแฝกเชื่อว่าเกิดจากเชื้อแบคทีเรีย หญ้าแฝกกลุ่มหรือแฝกกลุ่มจะปรากฏว่าเป็นโรคนี้ง่าย เช่น สายพันธุ์สุราษฎร์ธานี เมื่อพบอาการของโรคนี้จึงควรลดการให้ปุ๋ยยูเรีย และใช้ยาป้องกันการกำจัดเชื้อแบคทีเรีย เช่น แนนทรีฟิลด์ หรือยาปฏิชีวนะ สเตปโตมัยซิน 1 ขวดต่อน้ำ 20 ลิตร โดยทำการพ่น 2 - 3 ครั้งทุกสัปดาห์

โรคโคนเน่า ระบาดในช่วงปักดำและฤดูฝน ซึ่งมีความชุ่มชื้นสูงหญ้าแฝกได้รับแสงแดดน้อย หรืออยู่ในสภาพร่มเงามาก พันธุ์หญ้าแฝกที่ค่อนข้างจะเป็นโรคนี้ง่าย เช่น สายพันธุ์ศรีลังกา แก้ไขโดยการใช้พันธุ์ต้านทานโรค เช่น หญ้าแฝกดอน นอกจากนี้พบโรคใบขีด ใบจุดสีน้ำตาล โรคแอนแทรคโนสพบเล็กน้อยในสภาพธรรมชาติ ซึ่งเป็นหญ้าแฝกกลุ่ม ป้องกันแก้ไขโดยใช้พันธุ์ต้านทานโรคเช่น หญ้าแฝกดอน หรือใช้ พด.3 โรยโคนต้น อัตราความยาวของแถวหญ้าแฝก 10 เมตร ต่อ พด.3 จำนวน 1 กิโลกรัม

แมลงที่พบมาก ได้แก่ เพลี้ยแป้งดูดกินน้ำเลี้ยงภายในโคนกอ พบทั้งหญ้าแฝกกลุ่มและหญ้าแฝกดอน เพลี้ยเกล็ดพบเกาะตามโคนกอหรือกอใบ พบมากในหญ้าแฝกดอน อย่างไรก็ตาม จะเข้าทำลายในสภาพกอหญ้าแฝก





ทึบหรือมีร่มเงา หรือในช่วงฤดูแล้ง กอหญ้าแฝกที่แก่และออกดอกแล้วการ  
 แก่ไขควรตัดใบให้ชิดติดดิน หากเป็นหญ้าแฝกในแปลงปักชำควรวางหญ้า  
 แฝกให้โปร่ง อากาศถ่ายเทได้สะดวกและได้รับแสงแดด นอกจากนี้ พบปลวก  
 ทำลายกอหญ้าแฝก โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่แห้งแล้ง ซึ่งจะทำลายใน  
 ช่วงแห้งแล้ง มักจะปรากฏกับกอหญ้าแฝกธรรมชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง  
 หญ้าแฝกดอน จะกัดกินโคนกอระดับผิวดินทำให้หญ้าแฝกแห้งตาย สามารถ  
 ดึงใบหญ้าแฝกออกจากกอได้อย่างง่ายดาย จะมีส่วนที่เป็นดินเขี้ยวอยู่บาง  
 ส่วนปะปน อย่างไรก็ตาม เมื่อถึงฤดูฝนก็จะแตกหน่อใหม่ขึ้นมา เจริญ  
 เติบโตแทนต้นเดิมที่ตายไป สำหรับหน่อกอพบบ้างเล็กน้อยโดยเฉพาะใน  
 ช่วงปักชำกล้าหญ้าแฝก ต้นหรือหน่อหญ้าแฝกที่นำมาปักชำ หากมี  
 หน่อกออยู่ในข้อหรือปล้องมักจะปักชำไม่ขึ้นและตายในที่สุด เพื่อย่อนจะ  
 พบที่ข้อดอก ดูกินน้ำเลี้ยงทำให้ดอกเหี่ยวเฉาและไม่สมบูรณ์ ควรใช้สารเร่ง  
 พด.7 ผสมน้ำอัตรา 1 : 200 ฉีดพ่นให้ทั่ว





## บทที่ 5 รูปแบบการใช้ประโยชน์จากแพ

วันที่ 25 กรกฎาคม 2540

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เสด็จพระราชดำเนินพร้อมด้วยสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ไปพระราชทานปริญญาบัตรแก่ผู้สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ณ อาคารจักรพันธ์เพ็ญศิริ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และพระราชทานพระบรมราโชวาทในสวนที่เกี่ยวข้อกับหญ้าแฝก ขออันเชิญมาไว้ ณ. ที่นี้ “สิ่งที่ดีมีประโยชน์นั้น จะต้องใช้ให้ถูกต้องตามหลักวิชาและเหมาะสมกับสภาพการณ์ทั่วไปด้วย จึงจะได้ผลที่พึงประสงค์อย่างเช่น การปลูกหญ้าแฝกจะต้องปลูกให้ชิดติดกันเป็นแถว และวางแผนให้เหมาะสมกับลักษณะภูมิประเทศ เป็นต้น ว่าบนพื้นที่สูงจะต้องปลูกตามแนวขวางความลาดชันและร่องน้ำ บนพื้นที่ราบจะต้องปลูกรอบแปลงหรือปลูกตามร่องสลักกับพืชไร่ ในพื้นที่เก็บกักน้ำจะต้องปลูกเป็นแนวเหนือแหล่งน้ำ หญ้าแฝกที่ปลูกโดยหลักวิธีดังนี้ จะช่วยป้องกันการพังทลายของหน้าดินรักษาความชุ่มชื้นในดินเก็บตะกอนดินและสารพิษต่างๆ ไม่ให้ไหลลงแหล่งน้ำ ซึ่งจะอำนวยผลเป็นประโยชน์อย่างยิ่งแก่การอนุรักษ์ดินและน้ำ ตลอดจนการฟื้นฟูดินและป่าไม้ให้สมบูรณ์ขึ้น”

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงมีพระราชดำริเกี่ยวกับหญ้าแฝกมาใช้ในการอนุรักษ์ดินและน้ำ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและการฟื้นฟูสภาพแวดล้อม โดยพระราชทานแนวพระราชดำริดังกล่าวแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งกรมพัฒนาที่ดินได้รับสนองพระราชดำริดังกล่าว โดยวิจัยและรวบรวมข้อมูลวิชาการเพื่อพิจารณากำหนดเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการนำหญ้าแฝกไปใช้ประโยชน์ถ่ายทอดให้เกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้องได้นำไปปฏิบัติ



## การใช้ประโยชน์หน้าผกในการพัฒนาที่ดิน

แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

### 1. การใช้ประโยชน์หน้าผกในการอนุรักษ์ดินและน้ำ

การทำการเกษตรบนพื้นที่ลาดชันหรือพื้นที่สูงมักก่อให้เกิดปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน ซึ่งมีผลกระทบต่อการพยากรณ์ที่ดินและสภาพแวดล้อม ทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินและผลผลิตพืชลดลง แหล่งน้ำตื้นเขิน การควบคุมและแก้ไขปัญหาการชะล้างพังทลายของดินเป็นการเพิ่มต้นทุน ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและดูแลรักษา เกษตรกรไม่ค่อยยอมรับ เนื่องจากต้องปรับปรุงเทคนิคในการเพาะปลูก ในลักษณะเพิ่มปัจจัยการผลิตสูงขึ้น จึงจะได้ผลและเสี่ยงต่อการไม่คุ้มทุน ทำให้เกษตรกรไม่เห็นถึงประโยชน์โดยตรงของระบบอนุรักษ์ดินดังกล่าว การเลือกใช้วิธีการอนุรักษ์ดินแบบง่าย ๆ ที่ช่วยให้ได้ผลผลิตพืชเป็นไปตามปกติ หรือเพิ่มมากขึ้นและสามารถดำเนินการเอง ได้แก่ การปลูกพืชต่างๆ และการจัดการในเชิงอนุรักษ์ เช่น ปลูกพืชเป็นแนวรั้วหรือเป็นแถบตามแนวระดับ เพื่อดักตะกอนดินและยึดต้นไม้มันให้พังทลาย พืชที่ปลูกเป็นแนวอนุรักษ์ ได้แก่ พืชตระกูลหญ้า 'หญ้าแฝก' ซึ่งเป็นพืชตระกูลหญ้าชนิดหนึ่ง สามารถนำมาใช้ประโยชน์ดังกล่าวได้ จะเห็นได้ว่าระบบการปลูกพืชเป็นแนวรั้วตามแนวระดับ จึงเป็นแนวคิดพื้นฐานของการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกในการควบคุมและป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน หลังจากได้ทดสอบระบบแนวรั้วหญ้าแฝกเป็นมาตรการอนุรักษ์ดินมาเป็นเวลานาน จึงสามารถสรุปแนวทางการนำระบบหญ้าแฝกมาใช้ประโยชน์ได้ ดังต่อไปนี้

#### 1.1 การปลูกหญ้าแฝกอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่เกษตร

การปลูกหญ้าแฝกอนุรักษ์ดินและน้ำต้องปลูกเป็นแถวเดี่ยววางความลาดชันของพื้นที่เป็นช่วงๆภายในแถวของหญ้าแฝกจะต้องปลูกชิดติดกันเป็น





กำแพง แถวของหญ้าแฝกนี้จะเป็นกำแพงมีชีวิตช่วยชะลอความเร็วของน้ำ ไหลบ่าหน้าดินเก็บกักตะกอนดินไม่ให้ไหลลงสู่พื้นที่ตอนล่างและยังช่วย ทำให้น้ำซึมซับลงในดินมากขึ้น ความยาวของแถบหญ้าแฝกขึ้นอยู่กับสภาพ ความยาวของพื้นที่และพื้นที่ว่างระหว่างแถบหญ้าแฝกขึ้นกับความลาดเทของ พื้นที่ซึ่งสามารถปรับได้บ้างเล็กน้อยและพื้นที่ที่เหมาะสมกับการเกษตรจะต้อง มีเปอร์เซ็นต์ความลาดชันไม่เกิน 35 เปอร์เซ็นต์ พื้นที่ที่มีความลาดชันเกิน 35 เปอร์เซ็นต์เป็นภูเขาสูงชันมีความเหมาะสมที่จะเป็นป่าไม้ ต้นน้ำลำธาร ตามมติคณะรัฐมนตรี เรื่องการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ดังนั้น พื้นที่ที่ เหมาะสมกับการปลูกหญ้าแฝกอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่เกษตรประกอบด้วย

1) พื้นที่เนินเขา เป็นพื้นที่ที่มีความลาดชัน 31-35 เปอร์เซ็นต์ รูปแบบการปลูกหญ้าแฝกต้องปลูกเป็นแถวเดี่ยวขวางความลาดชัน จำนวน 6 แถว แต่ละแถวห่างกัน 8 เมตร บนความลาดชันทุกระยะ 40 เมตร ในระยะ ระหว่างแถบหญ้าแฝกนี้ใช้เป็นพื้นที่ปลูกพืชไร่ พืชผัก หรือไม้ยืนต้น กรณีปลูก พืชไร่หรือพืชผัก ควรปลูกเป็นแนวขวางความลาดชันเช่นเดียวกันส่วนการ ปลูกไม้ยืนต้น ควรปลูกหญ้าแฝกเป็นแถวเดี่ยวล้อมโคนต้นเป็นรูปครึ่งวงกลม ขวางรับน้ำจากพื้นที่ตอนบน โดยปลูกห่างจากรัศมีทรงพุ่ม 30 เซนติเมตร





2) พื้นที่ลาดเชิงเขา เป็นพื้นที่ที่มีความลาดชัน 21-30 เปอร์เซ็นต์ รูปแบบการปลูกหญ้าแฝกต้องปลูกเป็นแถวขวางความลาดชัน จำนวน 5 แถว แต่ละแถวห่าง 10 เมตร บนความยาวตามความลาดชันทุกระยะ 40 เมตร การปลูกพืชระหว่างแถว

หญ้าแฝกให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับพื้นที่เนินเขา



3) พื้นที่ลูกคลื่นลอนชัน เป็นพื้นที่ที่มีความลาดชัน 11- 20 เปอร์เซ็นต์ รูปแบบการปลูกหญ้าแฝกต้องปลูกเป็นแถวขวางความลาดชัน จำนวน 4 แถว แต่ละแถวห่าง 12 เมตร บนความยาวตามความลาดชันทุกระยะ 40 เมตร

การปลูกพืชระหว่างแถวหญ้าแฝกให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับพื้นที่เนินเขา



4) พื้นที่ลูกคลื่นลอนลาด เป็นพื้นที่ที่มีความลาดชัน 6-10 เปอร์เซ็นต์ รูปแบบการปลูกหญ้าแฝกต้องปลูกเป็นแถวขวางความลาดชัน จำนวน 3 แถว แต่ละแถวห่าง 20 เมตร บนความยาวตามความลาดชันทุกระยะ 40 เมตร

การปลูกพืชระหว่างแถวหญ้าแฝกให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับพื้นที่เนินเขา





5) พื้นที่ราบ เป็นพื้นที่ที่มีความลาดชัน 3-5 เปอร์เซ็นต์ รูปแบบการปลูกหญ้าแฝกต้องปลูกเป็นแถววางความลาดชัน จำนวน 2 แถว แต่ละแถวห่าง 30 เมตร บนความยาวตามความลาดชันทุกระยะ 40 เมตร ส่วนการปลูกพืชระหว่างแถวหญ้าแฝกให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับพื้นที่เนินเขา



6) พื้นที่ลุ่ม เป็นพื้นที่ที่มีความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ เป็นพื้นที่ที่มีความลาดชันน้อยการชะล้างพังทลายของดินต่ำ แต่อย่างไรก็ตามยังคงมีการไหลบ่าของน้ำฝนจากพื้นที่ที่สูงกว่า จึงควรปลูกหญ้าแฝกวางความลาดชัน จำนวน 1 แถว บนความยาวของความลาดชันทุกระยะ 40 เมตร ส่วนการปลูกพืชระหว่างแถวหญ้าแฝกให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับพื้นที่เนินเขา ตามสภาพปกติ มักใช้พื้นที่ลุ่มทำนาข้าวจึงควรปลูกหญ้าแฝกบนคันนาหรือปลูกเป็นแนวรั้วแสดงขอบเขตที่ดิน โดยเฉพาะกรณีป้องกันการบุกรุกจากสัตว์เลื้อยคลานใช้



หญ้าแฝกตอนปลูกเป็นแนวรั้ว การปลูกพืชอื่นในพื้นที่นี้ ควรยกร่องหรือยกแปลงปลูกป้องกันน้ำแช่ขัง และควรปลูกหญ้าแฝกเป็นแถวจำนวน 1 แถว โดยปลูกห่างจากริมขอบแปลง 30 เซนติเมตร รอบแปลงทุกแปลง ป้องกันการชะล้าง





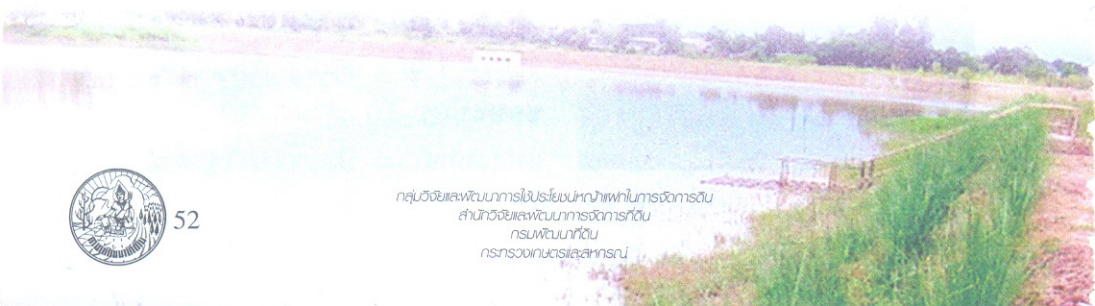
พังทลายของแปลงลงไปใต้น้ำ และ  
ในพื้นที่ลุ่มที่มีน้ำแช่ขังหลังฝนตก  
สามารถใช้หญ้าแฝกดูดซับน้ำ โดยใช้  
หญ้าแฝกปลูกเป็นแถวคั่นวงกลม  
ล้อมต้นไม้ ห่างจากทรงพุ่ม 30  
เซนติเมตร หรือปลูกหญ้าแฝกเต็ม  
พื้นที่ โดยใช้ระยะปลูกระหว่างต้น

และระหว่างแถว 50 X 50 เซนติเมตร

7) บ่อน้ำในไร่นา บริเวณด้านข้างของแหล่งน้ำในไร่นาที่เกิดจากการ  
ขุดดินออกเพื่อให้เป็นบ่อ จะมีความลาดชันและผิวดินเปิดโล่งไม่มีสิ่งปกคลุม  
ทำให้น้ำกัดเซาะดินลงไปใต้น้ำบ่อเกิดการตื้นเขิน ควรนำหญ้าแฝกมาปลูก  
เป็นแถวรอบๆ บริเวณด้านข้างของแหล่งน้ำ จะช่วยกรองเศษตะกอนดิน  
หรือสิ่งปฏิกูลต่างๆ มิให้ไหลลงบ่อและยึดดินขอบบ่อ โดยปลูกหญ้าแฝก  
ตามแนวระดับที่ขอบบ่อ จำนวน 2 แถว ดังนี้

แถวที่ 1 ปลูกที่ขอบบ่อห่างจากริมขอบบ่อ 50 เซนติเมตร

แถวที่ 2 ปลูกต่ำจากแถวที่ 1 ที่ระดับทางน้ำเข้าบ่อ





8) ร่องน้ำ ทางระบายน้ำในไร่นาการปลูกหญ้าแฝก ทำได้ 2 แบบ คือ



- ปลูกเป็นแถวริมขอบร่องน้ำ ห่างขอบร่องน้ำ 30 เซนติเมตร ปลูกทั้ง 2 ข้างร่องน้ำ

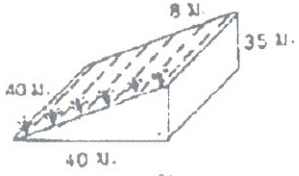
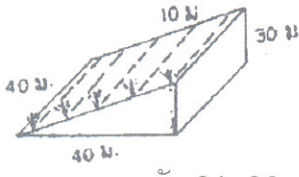



- ปลูกหญ้าแฝกเป็นแถวพาดผ่านร่องน้ำเป็นรูปตัววีคว่ำส่วนแหลมของตัววีคว่ำมีมุม 90-120 องศา หันทวนอยู่กลางร่องน้ำ ส่วนแขนทั้งสองข้างของตัววีจะพาดผ่านขึ้นไปถึงบนฝั่งร่องน้ำ ทั้ง 2 ด้าน ระยะห่างระหว่างแนวตัววี 2 เมตร กรณีนี้ใช้กับร่องน้ำที่แผ่กว้าง



การปลูกหญ้าแฝกอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่เกษตร การใช้พันธุ์หญ้าแฝกกลุ่มหรือพันธุ์หญ้าแฝกดอน ให้คำนึงถึงการปฏิบัติดูแลพืชหลักหรือพืชประธานในพื้นที่ ถ้าพืชหลักไม่ต้องการปฏิบัติดูแลมากควรใช้หญ้าแฝกดอน เช่น พืชไร่ควรใช้หญ้าแฝกดอน ถ้าต้องการมีการเข้าไปดูแลพืชหลักมากควรใช้หญ้าแฝกกลุ่ม ส่วนสายพันธุ์ที่ใช้ทั้งในพันธุ์ลุ่มและในพันธุ์ดอนมีประสิทธิภาพในการอนุรักษ์ดินและน้ำไม่แตกต่างกัน จึงควรใช้สายพันธุ์ที่หาได้ง่ายในภูมิภาคนั้น



จำนวนแถวและระยะห่างของแถวหญ้าแฝกบนที่ลาดชัน

พื้นที่ กว้างxยาว 40x40 เมตร	จำนวนแถว	ระยะระหว่างแถว ( เมตร )
 <p>8 ม. 35 ม. 40 ม. 40 ม. ความลาดชัน 31-35%</p>	6	8
 <p>10 ม. 30 ม. 40 ม. 40 ม. ความลาดชัน 21-30%</p>	5	10
 <p>12 ม. 20 ม. 40 ม. 40 ม. ความลาดชัน 11-20%</p>	4	12
 <p>20 ม. 10 ม. 40 ม. 40 ม. ความลาดชัน 6-10%</p>	3	20
 <p>30 ม. 3 ม. 40 ม. 40 ม. ความลาดชัน 3-5%</p>	2	30



## 1.2 การปลูกหญ้าแฝกอนุรักษ์ดินและน้ำนอกพื้นที่เกษตร

การปลูกหญ้าแฝกอนุรักษ์ดินและน้ำนอกพื้นที่เกษตรต้องปลูกเป็นแถวเดี่ยววางความลาดชันของพื้นที่เป็นช่วงๆ เช่นเดียวกับการปลูกในพื้นที่เกษตร เพื่อให้แถวของหญ้าแฝกเป็นกำแพงกันชลความเร็วของน้ำและตัดตะกอนดินไม่ให้ไหลลงสู่พื้นที่ตอนล่าง พื้นที่เหล่านี้ ได้แก่ พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่ปลูกป่า ลำธาร คลอง แม่น้ำ อ่างเก็บน้ำ ถนน มีรูปแบบในการปลูก ดังนี้

1) พื้นที่ภูเขาที่มีความลาดชันมากกว่า 45 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป การปลูกหญ้าแฝกต้องปลูกเป็นแถววางความลาดชันเช่นเดียวกับพื้นที่เกษตร ระยะระหว่างแถวใช้ระยะห่างเท่ากับความแตกต่างระดับในแนวตั้ง 50 เซนติเมตร และในกรณีที่มีความลาดชันสูงมากทำให้ดินตื้น จะต้องใช้ไม้ไผ่หรือวัสดุอื่น ๆ สานกันเป็นแถบช่วยยึดไม่ให้หญ้าแฝกหลุดร่วงก่อนที่รากจะงอกยึดจับดิน และหรือปลูกหญ้าแฝกล้อมต้นไม้ป่าเป็นเครื่องวงกลมในตำแหน่งที่ห่างจากทรงพุ่ม 30 เซนติเมตร โดยหันเครื่องวงกลมรับน้ำจากที่สูง ควรใช้หญ้าแฝกตอนซึ่งจะทนร่มและทนแล้งรวมถึงต้องการดูแลภายหลังที่ตั้งตัวได้แล้ว น้อยกว่าหญ้าแฝกลุ่ม





2) พื้นที่ภูเขาเป็นพื้นที่ที่มีความลาดชัน 35-45 เปอร์เซ็นต์การปลูกหญ้าแฝกจะต้องปลูกเป็นแถวขวางแนวความลาดชัน ระยะระหว่างแถวเท่ากับความแตกต่างระดับในแนวตั้ง 1 เมตร ถ้าตรงกับต้นไม้ก็สามารถตัดแถวหญ้าแฝก

หลบแนวต้นไม้ได้เล็กน้อย และถ้าระยะระหว่างแถวห่างก็สามารถปลูกหญ้าแฝกล้อมต้นไม้เป็นรูปครึ่งวงกลมได้



3) พื้นที่ที่มีความลาดชันต่ำกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ สามารถปลูกหญ้าแฝกได้ในรูปแบบเดียวกับในพื้นที่เกษตรดงกล้าข้างต้น



4) พื้นที่ แม่น้ำ คลอง ลำธาร คลองระบายน้ำ คลองส่งน้ำ สามารถปลูกหญ้าแฝกเป็นแถวเรียงไปตามความยาวของแม่น้ำ คลอง หรือลำธาร นั้นโดยปลูกห่างจากริมฝั่งเข้าไป 50 เซนติเมตร และปลูกทั้ง 2 ฝั่ง

- 5) อ่างเก็บน้ำ การปลูกหญ้าแฝกปลูกเป็นแถวตามระดับ 3 แถว ดังนี้
- แถวที่ 1 ปลูกที่ระดับเก็บกักน้ำรอบอ่าง ยกเว้นบริเวณคันหรือสันอ่างเก็บน้ำ
  - แถวที่ 2 ปลูกที่ระดับสูงกว่า แถวที่ 1 ตามแนวตั้ง 20 เซนติเมตร รอบอ่างยกเว้นบริเวณคันหรือสันอ่างเก็บน้ำ
  - แถวที่ 3 ปลูกที่ระดับต่ำกว่า แถวที่ 1 ตามแนวตั้ง 20 เซนติเมตร รอบอ่างยกเว้นบริเวณคันหรือสันอ่างเก็บน้ำ





6) ถนน ทางลำเลียง การปลูกหญ้าแฝกจะต้องปลูกบริเวณด้านข้างของไหล่ถนน โดยเฉพาะถนนลาดยางจะปลูกในส่วนไหล่ทางที่เป็นลูกรัง และต้องไม่บดบังวิสัยทัศน์ในการขับขี่ยานพาหนะ จำนวนแถวขึ้นกับเปอร์เซ็นต์และความยาวของความลาดชัน ถนนปกติจะใช้ระยะ 1.5 เมตร จากขอบถนน กรณีถนนที่ตัดผ่านภูเขาสูงชันด้านภูเขาที่ตัดดินออกจะต้องปลูกหญ้าแฝกเป็นแถววางความลาดชันโดยใช้ไม้ไผ่สานช่วยยึดดินและหญ้าแฝกไว้ขณะที่หญ้าแฝกยังอยู่ในระหว่างตั้งตัว จำนวนแถวและระยะห่างขึ้นกับความลาดชัน ซึ่งใช้ระยะตามแนวตั้ง 50 เซนติเมตร ส่วนด้านดินถมใช้หญ้าแฝกปลูกเป็นแนวตามความลาดชันวิธีเดียวกับด้านหน้าผา และปลูกหญ้าแฝกบริเวณทางระบายน้ำเป็นรูปตัววีคว่ำพาดผ่านร่องน้ำ ส่วนแหลมของตัววีคว่ำจะอยู่กลางร่องน้ำ หันหัวทวนน้ำ แขนทั้งสองข้างของตัววีจะพาดขึ้นไปถึงขอบถนนและขอบเขา ร่องน้ำที่อยู่ที่สูงชันระยะห่างแนวตัววี 1 เมตร ถ้าสูงชันน้อยระยะห่างแนวตัววี 2 เมตร และบนภูเขาสูงชันมากมักเป็นพื้นที่ทุรกันดารหรือเป็นป่ามีร่มเงามากจึงควรใช้หญ้าแฝกดอน





## 2. การใช้ประโยชน์หน้าฟาร์มในการปรับปรุงบำรุงดิน

การปลูกหญ้าแฝกนอกจากจะช่วยในการอนุรักษ์ดินและน้ำแล้ว ยังมีบทบาทที่สำคัญในการปรับปรุงบำรุงดินทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งทั้งใบและรากของหญ้าแฝกนั้น เมื่อมีการย่อยสลายสามารถปล่อยธาตุอาหารหลักและธาตุอาหารรองแก่ดิน รากหญ้าแฝกจะช่วยให้ดินร่วนซุย เนื่องจากรากหญ้าแฝกหยั่งลึกลงดิน จึงมีการดูดธาตุอาหารจากดินล่างขึ้นมา หมุนเวียน และยังพบจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์หลายชนิดอาศัยอยู่ในบริเวณรากของหญ้าแฝก เมื่อรากหญ้าแฝกตายลงเกิดช่องว่างสำหรับน้ำและอากาศถ่ายเทได้สะดวก เป็นสภาพที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชหรือช่วยให้ปุ๋ยที่ใส่ซึ่มลงดินได้มากขึ้น การปลูกหญ้าแฝกในการปรับปรุงบำรุงดินมีรูปแบบ ดังนี้

1) การปลูกหญ้าแฝกปรับปรุงบำรุงดินเพื่อเพิ่มความพรุน ความร่วนซุย ธาตุอาหาร และชีวภาพของดิน การปลูกกรณีนี้ใช้ปรับปรุงพื้นที่เสื่อมโทรม ต้องปลูกเต็มพื้นที่ที่จะปรับปรุงและปลูกแบบดำนาข้าว ใช้ระยะปลูกระหว่างต้นและระหว่างแถว 50 X 50 เซนติเมตร ควรใช้หญ้าแฝกลุ่ม หลังจากปลูก





3 เดือน หญ้าแฝกจะเจริญเติบโตต้องตัดใบคลุมพื้นที่และเป็นการเร่งรากหยั่งลึกลงดินมากขึ้นและแตกหน่อมากขึ้น หลังปลูกอายุ 4-5 เดือน ถ้าหญ้าแฝกแตกหน่อได้กอละ 30-40 หน่อ สามารถขุดออกได้โดยใช้จอบคมแซะรอบๆ กอต้นๆ แล้วฝังขึ้นมาเป็นกอๆ เหลือรากทิ้งไว้ในดิน นำกอที่ขุดออกไปแยกหน่อขยายพันธุ์ได้สามารถนำพืชหลักปลูกในพื้นที่นี้ได้ กรณีหญ้าแฝกมีอายุหลังปลูก 7 เดือน การแตกกอต่ำกว่า 20 หน่อ ควรปลูกซ้ำอีกครั้งหนึ่ง โดยขุดกอเดิมออกวิธีการเดียวกับที่ขุดปลูกพืชหลัก แต่เป็นการปลูกหญ้าแฝกอีกครั้งหนึ่งโดยใช้กล้าเดิม ใช้ระยะปลูกและรูปแบบการปลูกเช่นเดิม หญ้าแฝกรุ่นที่สองนี้จะเจริญเติบโตดีกว่ารุ่นแรกทำการตัดใบเมื่ออายุได้ 3 เดือน และหลังปลูก 4-5 เดือน หญ้าแฝกแตกหน่อได้กอละ 30-40 หน่อ ก็สามารถแซะหญ้าแฝกไปใช้ปลูกที่อื่นต่อได้ และสามารถปลูกพืชเศรษฐกิจลงแทนได้

การปลูกหญ้าแฝกเพื่อปรับปรุงบำรุงดินนี้เป็นวิธีการเดียวกับการทำแปลงแม่พันธุ์หญ้าแฝกเพื่อขยายพันธุ์ และเกษตรกรไม่จำเป็นต้องปลูกหญ้าแฝกครั้งเดียวเต็มพื้นที่ที่มีอยู่ สามารถหมุนเวียนปลูกโดยยังมีที่ว่างไว้ปลูกพืชอื่นๆ ที่สร้างรายได้แก่ครอบครัวด้วย







- การปลูกหญ้าแฝกเพื่อเร่งให้ไม้ยืนต้นโตเร็วขึ้น ควรปลูกเป็นแถวเดี่ยวเป็นวงกลมล้อมต้น จำนวน 2 วง วงแรกห่างจากขอบรัศมีทรงพุ่มในขณะนั้น 30 เซนติเมตร วงที่สองอยู่ห่างจากวงแรกออกไปเป็นระยะ 50 เซนติเมตร เมื่อต้นไม้โตขึ้นจนทรงพุ่มต้นไม้ บังแนวหญ้าแฝกให้ชุดดอกหญ้าแฝกวงแรกออก โดยทิ้งรากไว้ในดิน นำต้นหญ้าแฝกที่ได้ไปขยายพันธุ์ปลูกออกห่างไปจากวงที่สอง 50 เซนติเมตรทำการขยายวงหญ้าแฝกทุกครั้งที่มีทรงพุ่มต้นไม้เจริญมาถึง เมื่อต้นไม้ขึ้นโตเต็มที่ จึงหยุดขยายวง จะทำให้ต้นไม้เจริญเติบโตต่อเนื่องและรวดเร็ว



2) การปลูกหญ้าแฝกเพื่อควบคุมความชื้นในดินกับไม้ยืนต้น สามารถเพิ่มความชื้นในดินได้และในกรณีลดระดับน้ำในดินด้วย มีวิธีการดังนี้





- การปลูกหญ้าแฝกเพื่อเพิ่มความชื้นในดินกรณีเฉพาะต้นไม้ยืนต้นทำได้โดย ปลูกหญ้าแฝกแถวเดี่ยวเป็นวงรอบต้นไม้ โดยปลูกห่างจากขอบรัศมีทรงพุ่ม 30 เซนติเมตร หรือบนที่ลาดชันปลูกเป็นครึ่งวงกลมหันด้านครึ่งวงกลมรับน้ำจาก

พื้นที่ตอนบน ควรใช้หญ้าแฝกล้อม เมื่อหญ้าแฝกเจริญเติบโตได้ 4 เดือน ตัดใบคลุมโคนต้นไม้ยืนต้นที่ใช้หญ้าแฝกปลูกล้อมรอบ



- การปลูกหญ้าแฝกควบคุมระดับน้ำในดินกรณีเป็นพืชไม่ยืนต้นที่ปลูกในที่ลุ่มมีน้ำขังชั่วคราว โดยปลูกหญ้าแฝกแถวคู่รอบทรงพุ่มห่างจากรัศมีขอบทรงพุ่ม 30 เซนติเมตร จะสามารถลดระดับน้ำได้ดิน เช่น การปลูกในสวนมังคุดที่น้ำท่วมขัง

ชั่วคราวจะลดการเกิดโรครายไหล เป็นต้น และควรใช้หญ้าแฝกล้อม



- การปลูกหญ้าแฝกควบคุมระดับน้ำในดินบนพื้นที่ทั้งผืน ทำได้โดยปลูกหญ้าแฝกแบบดำนาวาระยะระหว่างต้นและระหว่างแถว 50 X 100 เซนติเมตรควรใช้หญ้าแฝกล้อม



### 3. การใช้ประโยชน์หญ้าแฝกในการรักษาและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม

หญ้าแฝกเป็นหญ้าที่มีคุณสมบัติมากมาย การนำหญ้าแฝกไปอนุรักษ์ดินและน้ำได้ผลอย่างดีมาก หญ้าแฝกยังมีประโยชน์ในด้านอื่นๆ อีกมาก ทั้งนี้เนื่องจากลักษณะทางพฤกษศาสตร์ที่เอื้อให้เกิดประโยชน์ในหลายด้าน เช่น ลำต้นที่ตั้งตรง ระบบรากที่ลึกและชอนไชในดินได้ดีปรับตัวและเจริญเติบโตในสภาพดินและสภาพอากาศ ในช่วงกว้าง มีรายงานวิจัยพบว่าหญ้าแฝกมีความสามารถในการดูดซับสารต่างๆ ได้ดี จากคุณสมบัติดังกล่าวจึงได้นำหญ้าแฝกมาใช้ในการรักษาและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม ได้แก่

#### - ปลูกกำจัดสารพิษจากขยะ

การปลูกหญ้าแฝกกำจัดสารพิษจากขยะเป็นการปลูกสกัดไม่ให้สารพิษในส่วนที่เป็นน้ำไหลออกมาออกกองขยะ จึงทำการปลูกหญ้าแฝกเป็นแถว เช่นเดียวกับการปลูกล้อมต้นไม้ แต่เป็นการปลูกล้อมกองขยะ โดยในแถวหญ้าแฝกต้นต้องปลูกชิดติดกันเหมือนการปลูกอนุรักษ์ดินและน้ำ จำนวน 3-5 รวง ห่างกันวงละ 2 เมตร หรือเป็นเส้นขวางทางน้ำจากกองขยะที่จะไหลไปบนเขื่อนบริเวณที่ต่ำกว่า จำนวน 3-5 แถว ห่างกันแถวละ 2 เมตร ใช้พื้นที่หญ้าแฝกล้อม



### - การปลูกเพื่อลดระดับน้ำใต้ดิน เพื่อป้องกันดินเค็มหรือลดความเป็นกรดเป็นด่าง

การปลูกเพื่อแก้ปัญหานี้จะปลูกเช่นเดียวกับการปลูกปรับปรุงบำรุงดิน โดยปลูกเต็มพื้นที่ที่จะดำเนินการ ใช้ระยะปลูกระหว่างต้นและระหว่างแถว 50 X 50 เซนติเมตร จะช่วยลดระดับน้ำใต้ดินที่เค็ม หรือลดระดับน้ำใต้ดินที่จะไปละลายธาตุที่ทำให้ดินเป็นกรดเพิ่มขึ้น



### - การปลูกหญ้าแฝกบำบัดน้ำเสีย

ปัจจุบันปัญหาน้ำเสียทำให้สภาพแม่น้ำ คูคลองต่างๆ ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ การใช้หญ้าแฝกบำบัดน้ำเสีย ทำได้ 2 แบบ คือ แบบพื้นที่ชุ่ม

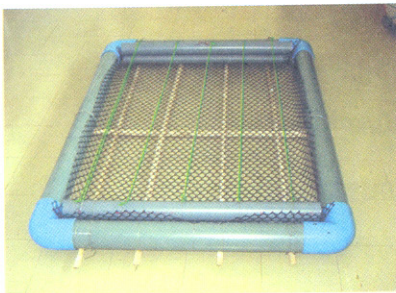


หญ้าแฝกอินโดนีเซีย  
(*Vetiveria zizanioides*)



น้ำได้แก่ ที่มีคันคูล้อมรอบ วิธีการปลูกเช่นเดียวกับการปลูกปรับปรุงบำรุงดิน ใช้ระยะระหว่างต้นและระหว่างแถว 50 X 50 เซนติเมตร เมื่อหญ้าแฝกเจริญเติบโตมีอายุ 3-4 เดือน จึงปล่อยน้ำเสียลงไปอย่าให้ล้นคันคู โดยมีน้ำท่วมข้างสูง 10-15 เซนติเมตร เป็นเวลา 5-7 วัน จึงระบายน้ำออก และให้น้ำเสียเข้ามาบำบัดใหม่ หมุนวนไปตลอด และต้องตัดใบหญ้าแฝกทุก 1-2 เดือน ไร่ที่ตัดไปทำปุ๋ยหมัก ใช้สายพันธุ์หญ้าแฝกลุ่ม สายพันธุ์ที่เจริญเติบโตในน้ำเสียได้ดี เช่น สายพันธุ์ใหม่ห้วยหวาย พิจิ และอินโดนีเซีย น้ำเสียที่บำบัดได้ดี ได้แก่ น้ำเสียจากชุมชน และน้ำเสียจากการเลี้ยงปศุสัตว์

การบำบัดน้ำเสียโดยใช้ระบบราก เป็นการใช้อากพืชแช่ลงในน้ำโดยตรง หญ้าแฝกมีรากที่ยาว 1.0-2.0 เมตร จึงเหมาะกับการบำบัดน้ำเสียแบบใช้อากจุ่มลงน้ำโดยตรงวิธีการเป็นการนำหญ้าแฝกสายพันธุ์ลุ่มที่ปลูกลงในแพทอพีวีซี ที่ทำเป็นท่อนสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 1.00 เมตร ยาว 1.20 เมตร ด้านล่างกรุด้วยตะแกรงพลาสติก ขนาดช่อง 1 X 1 เซนติเมตร นำหญ้าแฝกแบบรากเปลือยไปปลูกบนแพนี้โดยมีเชือกซึ่งด้านบนรัดต้นหญ้าแฝกไม่ให้ล้ม และนำไปลอยน้ำที่จะบำบัดโดยให้แถวของหญ้าแฝกในแพขวางทางน้ำไหล ซึ่งจะต้องใช้จำนวนแพมากตามพื้นที่ผิวน้ำที่จะบำบัด ตัดใบทุก 1 เดือน และเมื่อหญ้าแฝกอายุ 10-12 เดือนหรือต้นเป็นก้านแข็งไม่สามารถตัดได้ควรเปลี่ยนหญ้าแฝกใหม่มาปลูกสายพันธุ์หญ้าแฝกลุ่มที่เจริญเติบโตได้ดี ได้แก่ สายพันธุ์ใหม่ห้วยหวาย พิจิ และสุราษฎร์ธานี





## บทที่ 6 การส่งเสริมการใช้หญ้าแฝก

### เพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ

#### การส่งเสริมการใช้ประโยชน์หญ้าแฝก

ตามที่กรมพัฒนาที่ดินมีหน้าที่โดยตรงในการอนุรักษ์ดินและน้ำ การรักษาทรัพยากรดินและที่ดิน ไม่ให้เกิดการเสื่อมโทรม การใช้ประโยชน์ที่ดินที่ให้ถูกต้องและเหมาะสมกับที่ดิน ดังนั้น การส่งเสริมการใช้หญ้าแฝกเพื่อทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ ทั้งทางด้านเคมี กายภาพ รวมถึงชีวภาพ จึงเป็นงานหลักที่สำคัญของกรมฯ ตั้งแต่ปี 2535 กรมฯ ได้ทำการรณรงค์และส่งเสริมการใช้หญ้าแฝกอย่างต่อเนื่องทุกปี เพื่อให้เกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้องได้นำไปใช้ประโยชน์ ทั้งในพื้นที่ทำการเกษตร และนอกพื้นที่การเกษตรเพื่อรักษาทรัพยากรดิน สำหรับพื้นที่เป้าหมายในการดำเนินงานภายใต้โครงการรณรงค์การปลูกหญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ได้มีการกำหนดลักษณะของพื้นที่เป้าหมายที่จะเข้าดำเนินงานไว้ชัดเจน ดังนี้

1. พื้นที่ที่มีปัญหาการชะล้างพังทลายของดินสูง
2. พื้นที่วิกฤต พื้นที่เสี่ยงภัย/ดินถล่ม น้ำป่าไหลหลาก
3. พื้นที่สูงที่มีความลาดชัน
4. พื้นที่ดินมีปัญหาต่อการใช้ประโยชน์ด้านการเกษตร
5. พื้นที่โครงการก่อสร้างต่างๆ เช่น ริมทางและแหล่งน้ำ
6. พื้นที่อนุรักษ์ต่างๆ เช่น พื้นที่ป้องกันไฟป่า
7. พื้นที่อื่นๆ ที่เป็นพื้นที่รับผิดชอบของหน่วยราชการ



และเนื่องในมหามงคลสมัยที่พระสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว จะทรง  
ครองราชย์ครบ 60 ปี ในปีพุทธศักราช 2549 และจะทรง  
พระชนมพรรษา 80 พรรษา ในปี 2550 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์  
จึงได้จัดโครงการปลูกหญ้าแฝกเฉลิมพระเกียรติระหว่างปี 2548-2550 เพื่อ  
การรณรงค์ส่งเสริมและขยายผลให้ประชาชนปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ทั่วประเทศ  
เพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ และนำหญ้าแฝกไปใช้ประโยชน์ อย่างเหมาะสม  
กว้างขวางและต่อเนื่องโดยการรวมใจของประชาชนคนไทยทั้งประเทศเข้าร่วม  
“โครงการปลูกหญ้าแฝกเฉลิมพระเกียรติ” ภายใต้การสนับสนุนของ 11  
หน่วยงานที่ลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ ณ กระทรวงเกษตรและ  
สหกรณ์ถนนราชดำเนินนอก กรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2548  
โดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (คุณหญิงสุตารัตน์ เกยุราพันธุ์)  
เป็นประธานในพิธี



กรอบแห่งความร่วมมือในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ คือ ทั้ง 11 หน่วยงาน ได้แก่ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำนักนายกรัฐมนตรี กระทรวงกลาโหม กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ กระทรวงคมนาคม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงพลังงาน กระทรวงมหาดไทย กระทรวงศึกษาธิการ กรุงเทพมหานคร กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน ได้ตกลงให้ความร่วมมือกันปลูกหญ้าแฝกเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในมหามงคลสมัยฉลองสิริราชสมบัติ 60 ปี ในปีพุทธศักราช 2549 เฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา ในปีพุทธศักราช 2550 มีระยะเวลาดำเนินงานโครงการระหว่างปี 2548 - 2550 เริ่มดำเนินการได้ตั้งแต่วันที่ 11 พฤษภาคม 2548 โดยมีเป้าหมายที่จะปลูกหญ้าแฝก จำนวนไม่ต่ำกว่า 300 ล้านกล้า และจนเกิดผลสำเร็จในการใช้หญ้าแฝกปรับปรุง และรักษาหน้าดิน จำนวนไม่ต่ำกว่า 800,000 จุด ทั่วประเทศ โดยกรมพัฒนาที่ดินสนับสนุนกล้าพันธุ์หญ้าแฝก ถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ลาดชันรอบแหล่งน้ำ บ่อน้ำ สองข้างทางลำเลียง และถนน รวมทั้งพื้นที่เกษตรกรรม โดยมีการบำรุงดูแลรักษาหญ้าแฝกที่ปลูกอย่างต่อเนื่อง มีการติดตามและปลูกซ่อมแซมให้ครบถ้วน ซึ่งบันทึกข้อตกลงได้มีกำหนดระยะเวลาตั้งแต่วันที่ลงนามในบันทึกข้อตกลง จนถึงวันที่ 5 ธันวาคม 2550





## กิจกรรมการใช้ประโยชน์หน้าแฟก

กิจกรรมการส่งเสริมการใช้ประโยชน์หน้าแฟกในพื้นที่ ซึ่งกรมพัฒนาที่ดินรับผิดชอบมี 2 กิจกรรมหลัก คือ กิจกรรมการผลิตกล้าหญ้าแฝก และการให้ความรู้วิชาการด้านหญ้าแฝก การผลิตกล้าหญ้าแฝกเพื่อแจกจ่ายแก่เกษตรกรผู้สนใจนำไปปลูกในที่ดินของตนเอง สนับสนุนหน่วยงานรัฐหรือเอกชน ที่สนใจปลูกหญ้าแฝกและผลิตกล้าหญ้าแฝกเพื่อปลูกในพื้นที่วิกฤตหรือมีปัญหาคาระแล้งพังทลายของดินสูง โดยเฉพาะในพื้นที่สาธารณะ ส่วนกิจกรรมด้านวิชาการหญ้าแฝกได้อบรมให้ความรู้แก่หมอดินอาสา เกษตรกร ผู้สนใจ และเจ้าหน้าที่ของรัฐ จัดตั้งกลุ่มวิชาการ คือ **“กลุ่มวิจัยและพัฒนาการใช้ประโยชน์หน้าแฟกในการจัดการดิน”** ทำหน้าที่วิจัยหญ้าแฝก โดยเฉพาะเพื่อศึกษาการใช้ประโยชน์หน้าแฟกในการแก้ปัญหาดินเสื่อมโทรม การอนุรักษ์ดินและน้ำ การบำบัดและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม คัดเลือกสายพันธุ์หญ้าแฝกและศึกษารวบรวมเทคโนโลยีที่เหมาะสมเกี่ยวกับหญ้าแฝกนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาที่ดินและการถ่ายทอดสู่เกษตรกร





## การขอรับบริการ

หน่วยงานราชการ เกษตรกร หรือบุคคลทั่วไป สามารถขอรับบริการ  
กล้าหญ้าแฝก คำแนะนำ และเอกสารคู่มือการขยายพันธุ์และการปลูก ได้ที่  
สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต หรือสถานีพัฒนาที่ดินจังหวัด ใกล้บ้านท่าน ในเวลา  
ราชการเนื่องจากในปัจจุบันหน่วยงานเหล่านี้มีโรงเรือนเพาะชำกล้าหญ้าแฝก  
อยู่ในบริเวณสำนักงานเพื่ออำนวยความสะดวกในการขนส่ง และนอกจากนี้  
ก็ยังสามารถขอรับบริการจากเครือข่ายที่เป็นแหล่งผลิต และขยายพันธุ์หญ้า  
แฝกที่มีอยู่ในระดับตำบลทั่วประเทศ ซึ่งเป็นที่จุดการเรียนรู้หมอดินอาสา  
ประจำตำบล

นอกจากนี้ยังสามารถติดต่อขอรับข้อมูลทางวิชาการได้ที่  
**กลุ่มวิจัยและพัฒนาการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกในการจัดการดิน**  
**สำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน**  
**กรมพัฒนาที่ดิน**  
**กระทรวงเกษตรและสหกรณ์**

โทร. 02-579-1562 หรือ ord\_9@ldd.go.th  
หรือ ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตที่ [www.ldd.go.th](http://www.ldd.go.th)





## คณะที่ปรึกษา

นายอรรถ สมร่วง

อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน

นายชัยวัฒน์ สิทธิบุศย์

รองอธิบดีด้านวิชาการ กรมพัฒนาที่ดิน

นายพงศ์ปิยะ ปิยสิรานนท์

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการ  
จัดการที่ดิน

## คณะผู้จัดทำ

สำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน:

นายอรุณ พงษ์กาญจนะ

หัวหน้ากลุ่มวิจัยและพัฒนาประโยชน์  
หญ้าแฝกในการจัดการดิน

นางสาวอภันตรี พฤษะพงค์

นักวิชาการเกษตร 5

นางสาวกมลลาภา วัฒนประพัฒน์

นักวิชาการเกษตร 5





**กรมพัฒนาที่ดิน**  
**กระทรวงเกษตรและสหกรณ์**



**ปลูกหญ้าแฝกพืชมงคลทั่วผืนแผ่นดินไทยอุดมสมบูรณ์**