คู่มือ หญ้าแฝก เพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ

กองวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน
กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
www.ldd.go.th

"...ต้นหญ้า ซึ่งถ้าศึกษาพิจารณาให้ดีก็จะก่อให้เกิดปัญญาได้ หญ้านั้นมีทั้งหญ้าที่เป็นวัชพืชซึ่งเป็นโทษ และหญ้าที่มีคุณอย่างหญ้าแฝก ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งแก่การอนุรักษ์ดินและน้ำ เพราะมีรากหยั่งลึกแผ่กระจายลงไปตรงๆ ทำให้อุ้มน้ำและ ยึดเหนี่ยวดินได้มั่นคง และมีลำต้นชิดติดกันแน่นหนา ทำให้กักตะกอนดินและรักษา หน้าดินได้ดี คนเราก็เช่นเดียวกัน มีทั้งบุคคลที่มีชีวิตอยู่โดยเปล่าประโยชน์ และบุคคลที่มีชีวิตอยู่อย่างมีคุณค่า ต้นหญ้าจึงเป็นบทเรียนได้อย่างดีเลิศ สำหรับนำมาพิจารณาเทียบเคียงให้เป็นคติในการดำเนินชีวิตของบุคคล ว่าควรจะประพฤติปฏิบัติตน อย่างวัชพืชซึ่งอยู่ ณ ที่ใดก็มีแต่สร้างปัญหาความเดือดร้อนให้แก่ที่นั้น หรือควรจะประพฤติปฏิบัติตนอย่างเช่นหญ้าแฝก ซึ่งมีแต่สร้างสรรค์ประโยชน์และความมั่นคง เป็นปึกแผ่นให้แก่ตนเองและแก่แผ่นดินอันเป็นที่อยู่อาศัย"

พระบรมราโชวาท
พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช
วันพฤหัสบดีที่ 24 กรกฎาคม 2540

คำนำ

หญ้าแฝก เป็นพืชที่มีคุณลักษณะพิเศษ มีระบบรากหยั่งลึกแผ่กระจายลงไปในดินตรงๆ มีระบบรากที่ประสานกันแน่นเปรียบเสมือนกำแพงใต้ดินที่สามารถกักเก็บน้ำและความชื้นได้ดี ช่วยในการดักตะกอนและป้องกันการพังทลายของดิน นอกจากประโยชน์เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินแล้ว ยังสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในพื้นที่เกษตรกรรมต่างๆ ได้อย่างหลากหลาย คู่มือ หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ จัดทำขึ้นเพื่อเป็นข้อมูลและความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหญ้าแฝก พันธุ์หญ้าแฝก การขยายพันธุ์ การปลูก การดูแลรักษา และรูปแบบการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกด้านต่างๆ ทั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อเจ้าหน้าที่ของรัฐและผู้ที่เกี่ยวข้อง นำไปใช้ประโยชน์ในการรณรงค์และส่งเสริมการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกตามแนวพระราชดำริที่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ได้พระราชทานไว้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534

คณะผู้จัดทำ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือ หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อเจ้าหน้าที่ของรัฐ เกษตรกร และผู้สนใจทั่วไปในการนำหญ้าแฝกไปใช้ประโยชน์เพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ และด้านอื่นๆ ได้อย่างถูกต้อง เป็นผลให้การอนุรักษ์ดินและน้ำมีประสิทธิภาพและประสบผลสำเร็จต่อไป

คณะผู้จัดทำ
เมษายน 2560

สารบัญ

หน้า

บทที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับหญ้าแฝก
1.1 ความสำคัญของหญ้าแฝก 1
1.2 ลักษณะของหญ้าแฝก 2
1.3 ลักษณะเด่นของหญ้าแฝกที่แตกต่างจากหญ้าชนิดอื่น 7

บทที่ 2 พันธุ์หญ้าแฝก
2.1 พันธุ์หญ้าแฝกในประเทศไทย 9
2.2 พันธุ์หญ้าแฝกที่เหมาะสมกับเนื้อดินและสภาพพื้นที่ 21

บทที่ 3 การขยายพันธุ์หญ้าแฝก การปลูกและการดูแลรักษา
3.1 การขยายพันธุ์หญ้าแฝก 24
3.2 การปลูกและการดูแลรักษา 31
3.3 ข้อควรปฏิบัติในการปลูกและการดูแลรักษาหญ้าแฝก 33

บทที่ 4 รูปแบบการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ
4.1 การปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน 37

สารบัญ

	หน้า
4.2 การปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันตะกอนดินทับถมลงแหล่งน้ำ	40
4.3 การปลูกหญ้าแฝกเพื่อปรับปรุงบำรุงดินและรักษาความชื้น	43
4.4 การปลูกหญ้าแฝกเพื่อฟื้นฟูทรัพยากรดิน	44
4.5 การปลูกหญ้าแฝกเพื่อรักษาสภาพแวดล้อม	46
บทที่ 5 การส่งเสริมการใช้หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ	
5.1 กิจกรรมการใช้ประโยชน์หญ้าแฝก	49
5.2 การขอรับบริการกล้าหญ้าแฝก	50

บทที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับหญ้าแฝก

หญ้าแฝก เป็นพืชตระกูลหญ้าที่พบอยู่ทั่วไปตามภาคต่างๆ ของประเทศไทย โดยจะพบหญ้าแฝกขึ้นอยู่ตามธรรมชาติทั้งในพื้นที่ลุ่มและพื้นที่ดอน สามารถเจริญเติบโตได้ในดินเกือบทุกชนิด ทนต่อสภาพความแห้งแล้งและสภาพน้ำท่วมขังได้ดี เป็นพืชที่มีระบบรากลึกและแผ่กระจายลงไปในดินตรงๆ รากจะประสานกันแน่นเปรียบเสมือนกำแพงใต้ดินที่สามารถกักเก็บน้ำและความชื้นได้ดี หากนำมาปลูกเป็นแถวจะช่วยในการดักตะกอนดินและป้องกันการพังทลายของดินได้ดี นอกจากประโยชน์เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินแล้ว ยังสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในพื้นที่เกษตรกรรมต่างๆ ได้หลากหลาย ทั้งช่วยฟื้นฟูสภาพดินที่เสื่อมโทรม สร้างความชุ่มชื้นให้แก่ดิน เป็นต้น

1.1 ความสำคัญของหญ้าแฝก

การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติมีความสำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะทรัพยากรดิน ซึ่งมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตของมนุษย์ พระบาทสมเด็จพระประมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ทรงให้ความสำคัญและได้มีพระราชดำริ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534 ให้นำหญ้าแฝกซึ่งเป็นพืชที่มีคุณลักษณะพิเศษ มีรากยาว หยั่งลึกแผ่กระจายเป็นตาข่ายลงไปในดินเสมือนเป็นกำแพง ธรรมชาติที่มีชีวิตมาใช้แก้ปัญหาการชะล้างพังทลายของดินอย่างต่อเนื่อง ทรงเน้นความสำคัญของหญ้าแฝกในการอนุรักษ์ดินและน้ำครอบคลุมการดำเนินงานทั้งการศึกษา วิจัย วิธีการปลูกเพื่อประโยชน์ในการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ซึ่งกรมพัฒนาที่ดินได้ดำเนินการศึกษาการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกรูปแบบต่างๆ ตั้งแต่นั้นมาจนถึงปัจจุบัน โดยนำแนวทาง

พระราชดำริมากำหนดเป็นนโยบาย การศึกษา วิจัยและพัฒนาการบริหารจัดการ การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์เพื่อให้การนำหญ้าแฝกไปใช้ประโยชน์เกิดผลสัมฤทธิ์ โดยมีหมอดินอาสาซึ่งเป็นเกษตรกรผู้นำในพื้นที่ปฏิบัติงานอยู่ทั่วประเทศจัดทำแปลงสาธิตการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกและช่วยเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลงานหญ้าแฝกไปสู่เกษตรกรในพื้นที่ใกล้เคียงกัน

1.2 ลักษณะของหญ้าแฝก

หญ้าแฝก มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Chrysopogon zizanioides (L.) Roberty* ชื่อสามัญคือ Vetiver Grass เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวตระกูลหญ้าชนิดหนึ่งเช่นเดียวกับ ข้าวโพด ข้าวฟ่าง อ้อย พบกระจายอยู่ทั่วไปตามภาคต่างๆ ของประเทศ สามารถเจริญเติบโตได้ดีในดินเกือบทุกชนิด ทนต่อสภาพความแห้งแล้ง และสภาพน้ำท่วมขังได้ดีสามารถเจริญเติบโตได้ในสภาพภูมิประเทศที่เป็นที่ราบใกล้เคียงระดับน้ำทะเล ถึงพื้นที่ภูเขาสูงที่ระดับ 2,000 เมตรจากระดับน้ำทะเล หรือในพื้นที่ดินเปรี้ยว ดินด่าง ดินเค็ม ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ รวมทั้งพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำฝนน้อย คือ 200 มิลลิเมตร ถึงพื้นที่ที่มีฝนตกชุกถึง 5,000 มิลลิเมตร และพื้นที่สภาพภูมิอากาศหนาวเย็น -9 องศาเซลเซียส ถึงอากาศร้อนจัด 45 องศาเซลเซียส เป็นพืชที่มีระบบรากลึกและแผ่กระจายลงไปในดินตรงๆ มีอายุหลายปี ขึ้นเป็นกอใหญ่ ขนาดของกอประมาณ 8-14 เซนติเมตร มีความสูงของลำต้นประมาณ 100-200 เซนติเมตร ใบแคบ ยาวประมาณ 35-100 เซนติเมตร กว้าง 0.4-1.2 เซนติเมตร มีรากเป็นกระจุกเหมือนใยฟองน้ำ สามารถดูดซับน้ำได้ดี ถ้านำมาปลูกเป็นแถวจะช่วยในการดักตะกอนดินและป้องกันการพังทลายของดินได้ดี

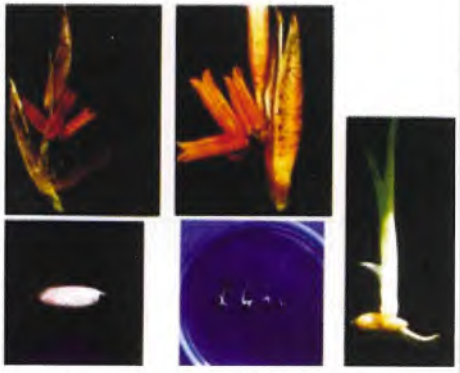
ลำต้น (Culm) หญ้าแฝกเป็นหญ้าที่ขึ้นเป็นกอมีลักษณะเป็นพุ่ม ใบบางตั้งตรงขึ้นสูง ส่วนมากพบขึ้นเป็นกลุ่มใหญ่ หรือกระจายอยู่ไม่ไกลกัน กอแฝกมีขนาดค่อนข้างใหญ่ โคนกอเบียดกันแน่นซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจากหญ้าอื่นๆ ค่อนข้างชัดเจน ส่วนโคนของลำต้นมีลักษณะแบนเกิดจากโคนใบที่จัดเรียงพับซ้อนกัน ลำต้นมีขนาดเล็กซ่อนอยู่ในกาบใบบริเวณคอดิน การเจริญเติบโตและการแตกกอ หญ้าแฝกมีการแตกหน่อใหม่ ทดแทนหน่อเก่าอยู่เสมอ โดยแตกหน่อออกทางด้านข้างรอบคอดินทำให้กอ มีขนาดใหญ่ขึ้นเรื่อยๆ ปกติหญ้าแฝกมีลำต้นสั้น ข้อและปล้องมองเห็นไม่ชัดเจน การแตกตะเกียงและการยกลำต้นขึ้นเตี้ยๆ เหนือพื้นดินไม่ค่อยพบในสภาพธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ แต่พบได้ในหญ้าแฝกที่ปลูกในถุง แปลงที่ต้นแก่มาก หรือปลูกในพื้นที่วิกฤติ

ใบ (Leaf) ใบหญ้าแฝกแตกออกจากโคนกอ มีลักษณะแคบยาว ขอบใบขนาน ปลายสอบแหลม แผ่นใบกร้านคายโดยเฉพาะใบแก่ ขอบใบและเส้นกลางใบมีหนามละเอียด ที่บริเวณปลายใบมีหนามมากกว่าส่วนโคนและกลางแผ่นใบ หนามตั้งทแยง ปลายหนามชี้ไปทางปลายใบ กระจังหรือเยื่อกันน้ำฝนที่โคนใบลดรูป มีลักษณะเป็นเพียงส่วนโค้ง สังเกตได้ไม่ชัดเจน

ราก (Roots) รากของหญ้าส่วนใหญ่เป็นระบบรากฝอย กระจายแผ่กว้างขนานกับพื้นดินมากกว่าที่จะเจริญในแนวดิ่งและไม่ลึกมาก แต่สำหรับระบบรากของหญ้าแฝกจะแตกต่างจากรากของหญ้าทั่วไป คือมีรากที่สานกันแน่นหยั่งลึกลงดินในแนวดิ่ง ไม่แผ่ขนานกับพื้นดิน มีทั้งรากแกน รากแขนง โดยเฉพาะมีรากฝอยจำนวนมาก หญ้าแฝกที่มีอายุประมาณ 18 เดือน รากจะเจริญเติบโตเต็มที่ รากแกนที่ส่วนโคนกอมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 2-3 มิลลิเมตร เมื่อรากแก่ผนังด้านนอกจะแข็ง มีลักษณะอวบคล้ายนวมเมื่อตายจะถูกแทนที่ด้วยเซลล์ที่อยู่ชั้นถัดไปทำให้รากหนาขึ้น มีความแข็งแรง สามารถดูดซับน้ำและความชื้น โดยเฉพาะป้องกันส่วนลำเลียงน้ำและอาหารที่อยู่ภายในได้ดีขึ้น

ช่อดอก (Inflorescence) หญ้าแฝกมีช่อดอกตั้งตรง มีลักษณะเป็นรวงก้านช่อดอก ยาวกลมสูงประมาณ 100-150 เซนติเมตร ต้นที่สมบูรณ์อาจสูงกว่า 200 เซนติเมตร ความยาวของช่อดอกประมาณ 20-40 เซนติเมตร แผ่กว้างเต็มที่ 10-15 เซนติเมตร ช่อดอกของหญ้าแฝกลุ่มส่วนใหญ่มีสีม่วง ซึ่งเป็นลักษณะปกติประจำแต่ละพันธุ์

ดอก (Spikelets) หญ้าแฝกจะมีดอกเรียงตัวอยู่ด้วยกันเป็นคู่ มีลักษณะและขนาดใกล้เคียงกัน แต่ละคู่ประกอบด้วยดอกชนิดที่มีก้านและไม่มีก้าน ยกเว้นส่วนปลายของก้านช่อย่อยมักจัดเรียงเป็น 3 ดอกอยู่ด้วยกัน ดอกที่ไม่มีก้านจะอยู่ด้านล่าง ส่วนดอกที่มีก้านจะชูอยู่ด้านบนดอกที่ไม่มีก้าน ดอกที่ไม่มีก้านดอกจะมีเกสรตัวผู้และเกสรตัวเมียอยู่ด้วยกัน ส่วนดอกมีก้านจะมีเพียงเกสรตัวผู้อยู่ภายใน ในแต่ละดอกจะประกอบด้วยดอกย่อยอีก 2 ดอก แต่ส่วนใหญ่จะมีการลดรูปหรือไม่สมบูรณ์ จนเหลือเพียงดอกย่อยเพียงดอกเดียวกับดอกเปล่าๆ ที่มีกาบคลุม ดอกหญ้าแฝกมีลักษณะคล้ายกระสวย ขอบขนานรูปไข่ ปลายสอบ ขนาดของดอกกว้าง 1.5-2.5 มิลลิเมตร ยาว 2.5-3.5 มิลลิเมตร ด้านล่างผิวเรียบส่วนผิวบนด้านหลังขรุขระมีหนามแหลมขนาดเล็ก โดยเฉพาะที่บริเวณขอบเห็นได้ชัดเจนเมื่อส่องดูด้วยแว่นขยาย



เมล็ดและต้นอ่อน (Seed and Seedling) เมื่อดอกหญ้าแฝกที่รับการผสมแล้ว ดอกที่ไม่มีก้านดอกซึ่งเป็นดอกที่สมบูรณ์จะติดเมล็ด เมล็ดมีสีน้ำตาลอ่อน รูปกระสวย ผิวเรียบ หัวท้ายมน เมล็ดมีผนังบาง เนื้อในมีส่วนประกอบของแป้งและน้ำมันอยู่มาก เมล็ดหญ้าแฝกมีความสามารถในการงอกอยู่ในช่วงระยะเวลาจำกัดเพียงช่วงสั้นๆ เท่านั้น ในช่วงที่เมล็ดมีการพัฒนาใกล้เต็มที่แล้ว ถ้าเก็บเมล็ดในระยะนี้มาเพาะในห้องปฏิบัติการจะพบว่ามีเปอร์เซ็นต์ความงอกมากกว่า 70 เปอร์เซ็นต์ แต่เมื่อทิ้งไว้เพียง 3 วัน ความงอกจะลดลงเหลือประมาณ 40 เปอร์เซ็นต์ และถ้าทิ้งไว้ ประมาณ 7 วัน ความงอกจะเหลือเพียงประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์เท่านั้น ซึ่งถือว่ามีอัตราการงอกที่ต่ำมาก จึงไม่สามารถแพร่กระจายกลายเป็นวัชพืชได้

1.3 ลักษณะเด่นของหญ้าแฝกที่แตกต่างจากหญ้าชนิดอื่น

หญ้าแฝกถูกนำมาใช้ปลูกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ เนื่องจากมีลักษณะเด่นคือมีระบบรากยาว หยั่งลึกและแผ่กระจายเป็นลักษณะตาข่ายลงไปในดินเป็นแนวดิ่ง เมื่อนำมาปลูกเป็นแถวชิดกันเสมือนเป็นกำแพงธรรมชาติที่มีชีวิต ขยายพันธุ์โดยการแตกหน่อ เมล็ดมีเปอร์เซ็นต์ความงอกต่ำ จึงไม่สามารถแพร่พันธุ์ได้รวดเร็วเหมือนวัชพืช สามารถนำมาใช้ประโยชน์ด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำได้ง่าย ไม่ซับซ้อน ราคาถูก และเกษตรกรสามารถปฏิบัติด้วยตนเอง หญ้าแฝกมีลักษณะพิเศษต่างจากหญ้าชนิดอื่น ดังนี้

1. มีการแตกหน่อรวมเป็นกอ เบียดกันแน่น กอมีความแข็งแรงตั้งตรง และไม่แผ่ขยายด้านข้างรบกวนพืชอื่น สามารถปลูกติดต่อกันเป็นแนวยาวเหมือนรั้ว แถวหญ้าแฝกจะช่วยกักเก็บตะกอนที่ถูกน้ำพัดพามาและชะลอความเร็วของน้ำไหลบ่า ช่วยให้น้ำซึมลงใต้ดินได้มากขึ้น
2. มีอายุอยู่ได้หลายปี มีการแตกหน่อและใบใหม่ ไม่ต้องดูแลมาก
3. หญ้าแฝกมีข้อที่ลำต้นสั้น ขยายพันธุ์โดยใช้หน่อได้ตลอดปี
4. ส่วนใหญ่ไม่ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด ทำให้ควบคุมการแพร่กระจายได้ เนื่องจากเมล็ดหญ้าแฝกมีระยะพักตัวสั้น จึงมีโอกาสงอกน้อยมาก
5. มีใบยาว ตัดและแตกใหม่ง่าย แข็งและทนต่อการย่อยสลาย สามารถนำไปคลุมดินเพื่อรักษาความชื้นรอบโคนต้นไม้ผลหรือแปลงผักได้ดี
6. มีระบบรากยาว ประสานกันอย่างหนาแน่นช่วยยึดดิน ไม่ให้พังทลาย รากมีลักษณะอวบสามารถอุ้มน้ำได้ดี

7. บริเวณรากเป็นที่อยู่อาศัยของจุลินทรีย์ในดินที่มีประโยชน์หลายชนิด

8. ปรับตัวเข้ากับสภาพต่าง ๆ ได้ดี ทนทานต่อโรคพืชทั่วไป

9. หญ้าแฝกมีส่วนที่เจริญอยู่ต่ำกว่าผิวดิน ช่วยให้อยู่รอดได้ดีในสภาพแวดล้อมต่างๆ กัน

10. นำไปใช้ประโยชน์ด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำได้ง่าย ไม่ซับซ้อน ลงทุนน้อย เกษตรกรสามารถนำไปปฏิบัติได้ด้วยตนเอง เป็นกำแพงธรรมชาติป้องกันดินพังทลายได้

บทที่ 2 พันธุ์หญ้าแฝก

หญ้าแฝกที่นำมาใช้ประโยชน์ด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำทั่วโลก คือ หญ้าแฝกลุ่มจากประเทศอินเดีย ซึ่งได้รับการส่งเสริมและเผยแพร่โดยธนาคารโลก ประเทศไทยได้รับพันธุ์หญ้าแฝกดังกล่าวมาเช่นเดียวกันในช่วงต้นปี พ.ศ. 2535 ซึ่งเป็นขณะเดียวกับที่กรมพัฒนาที่ดินเริ่มมีการศึกษาการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ และพบว่าหญ้าแฝกที่ขึ้นในประเทศไทยมีการกระจายทั่วไปขึ้นได้ทั้งในสภาพพื้นที่ลุ่มและพื้นที่ดอน รวมทั้งในดินสภาพต่างๆ จึงได้มีการรวบรวมหญ้าแฝกจากแหล่งต่างๆ ทั่วประเทศเพื่อศึกษาและคัดเลือกพันธุ์ที่มีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประโยชน์ในการอนุรักษ์ดินและน้ำ และสามารถเจริญเติบโตได้ดีในสภาพพื้นที่และเนื้อดินประเภทต่างๆ กัน

2.1 พันธุ์หญ้าแฝกในประเทศไทย

พันธุ์หญ้าแฝกในประเทศไทย กรมพัฒนาที่ดินและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทำการสำรวจและเก็บตัวอย่างหญ้าแฝกทั่วประเทศ สามารถจัดแบ่งได้เป็น 2 ชนิด ได้แก่ หญ้าแฝกลุ่มและหญ้าแฝกดอน ซึ่งมีความแตกต่างดังนี้

1) หญ้าแฝกลุ่ม เดิมมีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Vetiveria zizanioides* ปัจจุบันใช้ชื่อใหม่เป็น *Chrysopogon zizanioides*

2) หญ้าแฝกดอน เดิมมีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Vetiveria nemoralis* ปัจจุบันใช้ชื่อใหม่เป็น *Chrysopogon nemoralis*

หญ้าแฝกลุ่ม เป็นพืชที่มีความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี สามารถพบได้ทั่วไปในพื้นที่ลุ่ม มีความชื้นสูงหรือมีน้ำขัง ใบมีความยาว 45-100 เซนติเมตร ความกว้างของใบ 0.6-1.2 เซนติเมตร หลังใบโค้ง ปลายใบมนมีสีเขียวเข้ม เนื้อใบค่อนข้างเนียน มีไขเคลือบจำนวนมาก ทำให้ดูเป็นมัน นุ่มมือไม่สากคาย ท้องใบออกสีขาวซีดกว่าด้านหลังใบ เมื่อนำใบไปส่องดูกับแสงแดด จะมองเห็นรอยกั้นขวางในเนื้อใบค่อนข้างชัดเจน หญ้าแฝกลุ่มที่อายุประมาณ 1 ปี จะมีรากหยั่งลึกยาวกว่า 1 เมตร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพของดินและความสมบูรณ์ของพืช ในดินร่วนปนทรายที่มีการระบายน้ำดี หญ้าแฝกจะให้รากยาวที่สุด

หญ้าแฝกดอน พบได้ทั่วไปในพื้นที่ค่อนข้างแห้งแล้ง หรือดินที่มีการระบายน้ำดี สามารถขึ้นได้ดีทั้งในพื้นที่มีแสงแดดจัดและที่ร่มรำไร ปลายใบแผ่โค้งลงคล้ายกอตะไคร้ หญ้าแฝกดอนมีใบยาว 35-80 เซนติเมตร ความกว้างของใบ 0.4-0.8 เซนติเมตร ใบสีเขียวซีด หลังใบพับเป็นเส้นสามเหลี่ยม เนื้อใบหยาบ สากคาย มีไขเคลือบน้อยทำให้ดูกร้านไม่เหลือบมัน ท้องใบสีเดียวกับด้านหลังใบแต่จะมีสีซีดกว่า แผ่นใบเมื่อส่องดูกับแสงแดดไม่เห็นรอยกั้นในเนื้อใบ เส้นกลางใบสังเกตเห็นได้ชัดเจน มีลักษณะแข็งเป็นแกนนูนทางด้านหลังใบ หญ้าแฝกดอนที่อายุประมาณ 1 ปี จะมีรากยาวประมาณ 80-100 เซนติเมตร ซึ่งสั้นกว่ารากของหญ้าแฝกลุ่มที่มีอายุเท่ากัน

เปรียบเทียบความแตกต่างของหญ้าแฝกลุ่มกับหญ้าแฝกดอน

หญ้าแฝกลุ่ม	หญ้าแฝกดอน
ถิ่นกำเนิด • ตอนกลางของทวีปเอเชีย สันนิษฐานว่าอยู่ในประเทศอินเดีย พบในพื้นที่ลุ่ม มีความชื้นสูงหรือมีน้ำขัง • มีการนำไปปลูกขยายพันธุ์ทั่วไป • เป็นพุ่ม ใบยาวตั้งตรงขึ้นสูง • สูง 150-200 เซนติเมตร • มีการแตกตะเกียงและแตกแขนงลำต้นได้	**ถิ่นกำเนิด** • เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ประเทศไทย ลาว เขมร และเวียดนาม พบได้ทั่วไปในพื้นที่ค่อนข้างแล้ง • กระจายพันธุ์อยู่ในสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ ไม่มีการนำไปปลูกขยายพันธุ์ • เป็นพุ่ม ใบยาว ปลายใบจะแผ่โค้งลงคล้ายกอตะไคร้ ไม่ตั้งมากเหมือนแฝกลุ่ม • สูง 100-150 เซนติเมตร • ไม่มีการแตกตะเกียงและแขนงลำต้น

เปรียบเทียบความแตกต่างของหญ้าแฝกลุ่มกับหญ้าแฝกดอน

หญ้าแฝกลุ่ม	หญ้าแฝกดอน
ใบ • ยาว 45-100 เซนติเมตร กว้าง 0.6-1.0 เซนติเมตร • ใบสีเขียวเข้ม หลังใบโค้ง ท้องใบออกสีขาวมีรอยกั้นขวางในเนื้อใบส่องกับแดดเห็นชัดเจน • เนื้อใบค่อนข้างเนียน มีไขเคลือบมากทำให้ดูนุ่มมัน	**ใบ** • ยาว 35-80 เซนติเมตร กว้าง 0.4-0.8 เซนติเมตร • ใบสีเขียวซีด หลังใบพับเป็นเส้นแข็งสามเหลี่ยม ท้องใบสีเดียวกับด้านหลังใบแต่ซีดกว่า แผ่นใบเมื่อส่องกับแดดไม่เห็นรอยกั้นในเนื้อใบ • เนื้อใบหยาบ สากคาย มีไขเคลือบน้อย ทำให้ดูกร้าน ไม่เหลือบมัน
ช่อดอกและดอก • ช่อดอกสูง 150-250 เซนติเมตร • ส่วนใหญ่มีสีอมม่วง • ดอกย่อยส่วนใหญ่ไม่มีระยางค์แข็ง	**ช่อดอกและดอก** • สูง 100-150 เซนติเมตร • มีได้หลายสี ตั้งแต่สีขาวครีม สีม่วง • ดอกย่อยมีระยางค์แข็ง
เมล็ด • ขนาดโตกว่าหญ้าแฝกดอนเล็กน้อย	**เมล็ด** • ขนาดเล็กกว่าหญ้าแฝกลุ่ม

เปรียบเทียบความแตกต่างของหญ้าแฝกลุ่มกับหญ้าแฝกดอน

หญ้าแฝกลุ่ม	หญ้าแฝกดอน
ราก • มีความหอมเย็น มีน้ำมันหอมระเหย ประมาณ 1.4-1.6 เปอร์เซ็นต์ ของน้ำหนักแห้ง • โดยทั่วไปรากจะหยั่งลึกได้ประมาณตั้งแต่ 100-300 เซนติเมตร	ราก • ไม่มีความหอม • รากสั้นกว่าโดยทั่วไปจะหยั่งลึกประมาณ 80-100 เซนติเมตร
การใช้ประโยชน์ • รากใช้ทำน้ำมันหอม สบู่ สมุนไพร เครื่องประดับ เช่น กระเป๋า พัด ไม้แขวนเสื้อ และทำเป็นยากันแมลงในตู้เสื้อผ้า	การใช้ประโยชน์ • ชาวพื้นบ้านนำใบมาทำวัสดุมุงหลังคา แต่ไม่เป็นที่นิยมในปัจจุบัน

ลักษณะหญ้าแฝกลุ่ม

ลักษณะหญ้าแฝกดอน

ตามที่ได้กล่าวมาแล้วว่าหญ้าแฝกจำแนกได้ 2 ชนิด คือ หญ้าแฝกลุ่มและหญ้าแฝกดอน กรมพัฒนาที่ดินได้ทำการคัดเลือกในเบื้องต้นพบว่าพันธุ์ที่มีลักษณะเด่น น่าสนใจในการนำไปใช้ประโยชน์ในการอนุรักษ์ดินและน้ำมีทั้งหมด 28 พันธุ์ ดังนี้

หญ้าแฝกลุ่ม 11 พันธุ์ ได้แก่ กำแพงเพชร 2 เชียงราย สงขลา 1 สงขลา 2 สงขลา 3 สุราษฎร์ธานี ตรัง 1 ตรัง 2 ศรีลังกา เชียงใหม่ และพันธุ์แม่ฮ่องสอน

หญ้าแฝกดอน 17 พันธุ์ ได้แก่ อุดรธานี 1 อุดรธานี 2 นครพนม 1 นครพนม 2 ร้อยเอ็ด ชัยภูมิ เลย สระบุรี 1 สระบุรี 2 ห้วยขาแข้ง กาญจนบุรี นครสวรรค์ ประจวบคีรีขันธ์ ราชบุรี จันทบุรี พิษณุโลก และพันธุ์กำแพงเพชร 1

ต่อมากรมพัฒนาที่ดินได้ศึกษาเปรียบเทียบการเจริญเติบโตและคัดเลือกพันธุ์หญ้าแฝกที่มีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการอนุรักษ์ดินและน้ำ สามารถเจริญเติบโตเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น และได้แนะนำและรณรงค์ส่งเสริมการนำไปใช้ประโยชน์ จำนวน 10 พันธุ์ แบ่งเป็นหญ้าแฝกลุ่ม 4 พันธุ์ และหญ้าแฝกดอน 6 พันธุ์

หญ้าแฝกลุ่ม ที่แนะนำให้ปลูกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ต่างๆ จำนวน 4 พันธุ์ มีรายละเอียด ดังนี้

1. พันธุ์ศรีลังกา เจริญเติบโตดีในสภาพพื้นที่ดินลูกรัง อากาศหนาวเย็น มีร่มเงา แตกกอ 10 ต้นต่อกอ เส้นผ่านศูนย์กลางกอ 11 เซนติเมตร สูงประมาณ 100 เซนติเมตร การแตกกอค่อนข้างหลวม หน่อกลม ยืดปล้องเร็ว โคนกอเล็ก ใบสีเขียว ท้องใบมีสีขาว ใบเป็นมัน ดอกสีม่วง ขยายพันธุ์ได้ง่ายในสภาพที่มีความชื้นสูง แสงน้อย

2. พันธุ์กำแพงเพชร 2 เจริญเติบโตดีในสภาพพื้นที่ดินทรายถึงดินลูกรัง แตกกอ 18 ต้นต่อกอ เส้นผ่านศูนย์กลางกอ 8 เซนติเมตร สูง 94 เซนติเมตร มีการแตกกอค่อนข้างหลวม หน่อกลมค่อนข้างเล็ก ยืดปล้องเร็ว ใบสีเขียวเข้ม ท้องใบมีสีขาว ที่กาบใบโคนกอมีสีขาวนวลอมฟ้า ดอกสีม่วงแดง

3. พันธุ์สุราษฎร์ธานี เจริญเติบโตดีในสภาพพื้นที่ดินร่วนเหนียวและดินลูกรัง แตกกอ 22 ต้นต่อกอ มีเส้นผ่านศูนย์กลางกอ 13 เซนติเมตร สูง 108 เซนติเมตร การแตกกอหลวม หน่อกลมอวบ มีการยืดปล้องเร็ว ทรงพุ่มกางมาก ใบสีเขียวอ่อน ท้องใบมีสีขาว ดอกสีม่วงแดง

4. พันธุ์สงขลา 3 เจริญเติบโตดีในสภาพพื้นที่ดินร่วนเหนียว ดินทรายและดินลูกรัง แตกกอ 24 ต้นต่อกอ เส้นผ่านศูนย์กลางกอ 13 เซนติเมตร สูง 112 เซนติเมตร แตกกอหลวม หน่อกลมอวบ มีการยืดปล้องเร็ว ลักษณะกอปรก ทรงพุ่มกาง ใบมีสีเขียวอ่อน ท้องใบสีขาว ดอกสีม่วงแดง

หญ้าแฝกดอน ที่แนะนำให้ปลูกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ต่างๆ จำนวน 6 พันธุ์ มีรายละเอียด ดังนี้

1. พันธุ์นครสวรรค์ เจริญเติบโตในสภาพพื้นที่ดินทรายถึงดินร่วนเหนียว แตกกอ 35 ต้นต่อกอ เส้นผ่านศูนย์กลางกอ 12 เซนติเมตร สูง 89 เซนติเมตร การแตกกอแน่นแต่กางออกเป็นทรงพุ่มเตี้ย ใบสีเขียวเข้ม มีสันกลางใบชัดเจน ดอกสีม่วง

2. พันธุ์กำแพงเพชร 1 เจริญเติบโตดีในสภาพพื้นที่ดินทรายถึงดินร่วนเหนียว แตกกอ 34 ต้นต่อกอ เส้นผ่านศูนย์กลางกอ 12 เซนติเมตร สูง 106 เซนติเมตร การแตกกอแน่น ตั้งตรง ใบสีเขียวนวล กาบใบสีฟ้านวล มีสันกลางใบชัดเจน ดอกสีม่วง

3. พันธุ์ร้อยเอ็ด เจริญเติบโตดีในสภาพพื้นที่ดินทราย มีลักษณะกอตั้ง แตกกอ 26 ต้นต่อกอ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางกอ 7 เซนติเมตร สูง 70 เซนติเมตร มีการแตกกอแน่น หน่อมีขนาดเล็ก ตั้งตรง ใบมีสีเขียว ดอกสีน้ำตาล

4. พันธุ์เลย เจริญเติบโตดีในสภาพพื้นที่เป็นดินร่วนเหนียว แตกกอ 26 ต้นต่อกอ เส้นผ่านศูนย์กลางกอ 13 เซนติเมตร สูง 108 เซนติเมตร มีการแตกกอแน่น ตั้งตรง ใบสีเขียว กาบใบมีสีชมพู หน่อมีขนาดใหญ่ ดอกสีม่วง

5. พันธุ์ราชบุรี เจริญเติบโตดีในสภาพพื้นที่เป็นดินทรายถึงดินร่วนเหนียว แตกกอ 32 ต้นต่อกอ เส้นผ่านศูนย์กลางกอ 12 เซนติเมตร สูง 110 เซนติเมตร มีการแตกกอแน่น ตั้งตรง ใบสีเขียวอ่อน กาบใบออกสีน้ำตาล ดอกสีม่วง

6. พันธุ์ประจวบคีรีขันธ์ เจริญเติบโตดีในสภาพพื้นที่เป็นดินร่วนเหนียวและลูกรัง แตกกอ 26 ต้นต่อกอ เส้นผ่านศูนย์กลางกอ 14 เซนติเมตร สูง 112 เซนติเมตร แตกกอแน่น หน่อใหญ่ ตั้งตรง ใบหนาสีเขียวเข้ม ร่องโคนใบขาว มีดอกสีม่วง

นอกจากพันธุ์หญ้าแฝกในประเทศไทยแล้ว มีการนำหญ้าแฝกลุ่มจากต่างประเทศเข้ามาหลายพันธุ์ เช่น พันธุ์อินโดนีเซีย พันธุ์ศรีลังกา พันธุ์อินเดียใต้ (เขาค้อ) พันธุ์ไทปิง พันธุ์อินเดียเหนือ (พระราชทาน) พันธุ์ญี่ปุ่น พันธุ์บราซิล พันธุ์กัวเตมาลา และพันธุ์ฟิจิ ซึ่งพันธุ์ต่างๆ เหล่านี้ยังไม่มีการศึกษาว่าเหมาะสมกับประเทศไทยอย่างไร แต่พบว่ามีพันธุ์ที่นำมาใช้ประโยชน์ในการอนุรักษ์ดินและน้ำ คือ พันธุ์ศรีลังกา พันธุ์อินเดียเหนือ (พระราชทาน) และพันธุ์มอนโต

ปัจจุบันกรมพัฒนาที่ดินได้จัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการหญ้าแฝกขึ้นเพื่อทำการรวบรวมพันธุ์หญ้าแฝกที่มีอยู่ในประเทศไทย และติดตาม ตรวจสอบพันธุ์หญ้าแฝกให้มีความถูกต้องโดยใช้เทคนิคทางด้านอณูวิทยา โดยตรวจสอบ DNA ที่มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือทางวิชาการ

2.2 พันธุ์หญ้าแฝกที่เหมาะสมกับเนื้อดินและสภาพพื้นที่

การคัดเลือกพันธุ์หญ้าแฝกที่เหมาะสมจะทำให้หญ้าแฝกที่นำไปปลูกมีการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้เร็ว เช่น มีความทนทานต่อความแห้งแล้ง กอมีขนาดใหญ่ แตกกออย่างหนาแน่น กรณีที่ในพื้นที่ปลูกดินมีความอุดมสมบูรณ์ มีการจัดการที่ดี มีแหล่งน้ำเพียงพอ การนำหญ้าแฝกไปปลูกจะประสบความสำเร็จได้ง่าย แต่ในกรณีที่พื้นที่มีสภาพแห้งแล้ง อาศัยน้ำฝนตามธรรมชาติ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ การนำหญ้าแฝกไปปลูกจะต้องมีการดูแลเอาใจใส่เป็นพิเศษ ควรปลูกหญ้าแฝกในช่วงต้นฤดูฝนซึ่งดินมีปริมาณความชื้นเหมาะสมและต่อเนื่อง จนหญ้าแฝกตั้งตัวได้และแตกหน่อใหม่ จากนั้นหญ้าแฝกจะเจริญเติบโตและกอเบียดกันแน่น ทำหน้าที่ในการอนุรักษ์ดินและน้ำได้เป็นอย่างดี

พื้นที่ดินทราย	หญ้าแฝกลุ่ม	กำแพงเพชร 2 และสงขลา 3
	หญ้าแฝกดอน	นครสวรรค์ กำแพงเพชร 1 ร้อยเอ็ด และราชบุรี
พื้นที่ดินร่วน-เหนียว	หญ้าแฝกลุ่ม	สุราษฎร์ธานี และสงขลา 3
	หญ้าแฝกดอน	เลย นครสวรรค์ กำแพงเพชร 1 ราชบุรี และประจวบคีรีขันธ์
พื้นที่ดินลูกรัง	หญ้าแฝกลุ่ม	ศรีลังกา กำแพงเพชร 2 สุราษฎร์ธานี และสงขลา 3
	หญ้าแฝกดอน	เลย และประจวบคีรีขันธ์

กรมพัฒนาที่ดินได้นำหญ้าแฝกที่ได้จากการคัดเลือก จำนวน 10 พันธุ์ ไปทดลองขยายพันธุ์ในภาคต่างๆ ทั่วประเทศ ได้ข้อสรุปพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับภาคต่างๆ ดังนี้

ภาคเหนือ	หญ้าแฝกลุ่ม	ศรีลังกา
	หญ้าแฝกดอน	นครสวรรค์ และกำแพงเพชร 1
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	หญ้าแฝกลุ่ม	สงขลา 3
	หญ้าแฝกดอน	ร้อยเอ็ด
ภาคกลางและภาคตะวันออก	หญ้าแฝกลุ่ม	กำแพงเพชร 2 สุราษฎร์ธานี และสงขลา 3
	หญ้าแฝกดอน	กำแพงเพชร 1 และประจวบคีรีขันธ์
ภาคใต้	หญ้าแฝกลุ่ม	สุราษฎร์ธานี และสงขลา 3
	หญ้าแฝกดอน	-

อย่างไรก็ตาม ยังคงมีการศึกษาและเก็บข้อมูลเพื่อกำหนดพันธุ์ที่เหมาะสมในแต่ละสภาพพื้นที่อย่างต่อเนื่อง ในสภาพดินเค็มพบว่าหญ้าแฝกที่สามารถเจริญเติบโตได้คือพันธุ์ราชบุรี และประจวบคีรีขันธ์ ส่วนในดินเสื่อมโทรมหรือดินที่มีปัญหาขาดความอุดมสมบูรณ์ หญ้าแฝกทุกพันธุ์สามารถขึ้นได้ โดยเฉพาะในพื้นที่เกษตร การนำหญ้าแฝกลุ่มหรือหญ้าแฝกดอนมาใช้ประโยชน์ ต้องคำนึงถึงการดูแลปฏิบัติกับพืชหลักเป็นสำคัญ เช่นในพืชไร่สามารถใช้หญ้าแฝกดอนเนื่องจากต้องการการดูแลไม่มาก สำหรับพืชผักไม้ผล ซึ่งต้องมีการดูแลปฏิบัติมากเกี่ยวกับการพรวนดิน การใส่ปุ๋ย เก็บผลผลิต ควรใช้หญ้าแฝกลุ่ม หากใช้หญ้าแฝกดอนซึ่งใบคม และมีขนจำนวนมากอาจเป็นอุปสรรคต่อผู้ปฏิบัติงาน ทำให้เกิดการระคายเคืองได้ นอกจากนี้การใช้หญ้าแฝกปลูกในพื้นที่ร่มรำไร ควรใช้แฝกดอนซึ่งสามารถทนร่มเงาได้ดีกว่าหญ้าแฝกลุ่ม สำหรับการใช้ประโยชน์ด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ ทั้งหญ้าแฝกลุ่มและหญ้าแฝกดอน มีคุณสมบัติในการอนุรักษ์ดินและน้ำไม่แตกต่างกัน

บทที่ 3
การขยายพันธุ์ การปลูกและดูแลรักษาหญ้าแฝก

การรณรงค์ส่งเสริมให้นำหญ้าแฝกมาใช้ประโยชน์เพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่เกษตร และการฟื้นฟูทรัพยากรดิน จำเป็นต้องใช้กล้าหญ้าแฝกจำนวนมาก ดังนั้น การขยายพันธุ์หญ้าแฝกและเพิ่มปริมาณกล้าหญ้าแฝกเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการจึงเป็นขั้นตอนที่สำคัญ ซึ่งกรมพัฒนาที่ดินเป็นหน่วยงานหลักมีหน้าที่ดำเนินการในส่วนนี้ คือผลิตกล้าหญ้าแฝกและแจกจ่ายให้กับเกษตรกรและหน่วยงานต่างๆ ที่ต้องการนำไปปลูก โดยมีสถานีพัฒนาที่ดินจังหวัดเป็นหน่วยงานที่ให้บริการ

3.1 การขยายพันธุ์หญ้าแฝก

โดยทั่วไปหญ้าแฝกมีการแพร่พันธุ์ตามธรรมชาติด้วยเมล็ด หน่อและแขนง แต่การขยายพันธุ์หญ้าแฝกนิยมใช้หน่อเนื่องจากทำได้สะดวกและรวดเร็ว สามารถเพิ่มปริมาณหน่อหญ้าแฝกได้มากเพียงพอกับความต้องการ วิธีการขยายพันธุ์หญ้าแฝกที่ปฏิบัติทั่วไป มี 3 วิธีดังนี้ คือ

1) การปลูกลงดินในแปลงยกร่อง การขยายพันธุ์ด้วยวิธีการนี้จะทำในพื้นที่ที่มีการชลประทาน หรือพื้นที่มีการจัดระบบการให้น้ำหญ้าแฝกได้เป็นอย่างดี พื้นที่ดังกล่าวมีความเหมาะสมที่จะใช้ในการผลิตกล้าแฝกคราวละจำนวนมากๆ และสามารถขยายพันธุ์หญ้าแฝกได้ตลอดปี โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานเริ่มจากการขุดกอหญ้าแฝกที่ได้คัดเลือกพันธุ์ไว้แล้ว หรือใช้หญ้าแฝกจากถุงพลาสติกขนาดใหญ่ นำมาตัดใบให้เหลือความยาว 20 เซนติเมตร และตัดรากให้สั้นเหลือความยาว 5 เซนติเมตร จากนั้นจึงแยกหน่อและมัดรวมกันมัดละ 50 หรือ 100 หน่อ นำไปแช่น้ำไว้ 4 วัน จะเกิดรากแตกออกมาใหม่ จึงนำไปปลูกในแปลงที่เตรียมดินและยกร่องไว้แล้ว ปลูกในขณะที่ดินมีความชุ่มชื้น ใช้ขนาดแปลงกว้าง 1 เมตร และระยะห่างระหว่างแปลง 1 เมตร ปลูกเป็นแถวคู่ ระยะปลูกระหว่างต้น และระหว่างแถว 50x50 เซนติเมตร การปลูกโดยวิธีนี้ในพื้นที่ 1 ไร่ สามารถยกร่องได้ 20 แปลง ใช้หน่อพันธุ์ 160 หน่อต่อแปลง หรือใช้หน่อพันธุ์ 3,200 หน่อต่อไร่ หลังปลูกต้องมีการรดน้ำ ให้ดินมีความชื้นอยู่เสมอ เมื่อหญ้าแฝกอายุ 1 เดือน ควรใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 กอละ 1 ช้อนชา หรือหว่าน 40 กิโลกรัมต่อไร่ กำจัดวัชพืชตามความเหมาะสม และตัดใบหญ้าแฝกที่ระดับความสูง 30 เซนติเมตร อย่างสม่ำเสมอเพื่อเร่งการแตกหน่อ เมื่อหญ้าแฝกอายุ 6-8 เดือน ทำการขุดกอหญ้าแฝกออกจากแปลงแล้วแยกหน่อเพื่อนำไปเพาะชำในถุงพลาสติกเป็นกล้าหญ้าแฝก หรือเตรียมเป็นกล้าแบบรากเปลือยสำหรับใช้ประโยชน์ได้ต่อไป

2) การปลูกลงดินในแปลงขนาดใหญ่ วิธีการนี้เหมาะสำหรับการขยายพันธุ์ในพื้นที่ที่ไม่มีระบบชลประทาน ขั้นตอนการดำเนินงานจะคล้ายกับการปลูกในแปลงยกร่อง คือ หลังการไถพรวนพื้นที่แล้ว นำหน่อพันธุ์หญ้าแฝกซึ่งตัดใบเหลือความยาว 20 เซนติเมตร และรากยาว 5 เซนติเมตร ปลูกลงในแปลงที่เตรียมไว้ ปลูกในขณะที่ดินมีความชุ่มชื้น ใช้หน่อพันธุ์หลุมละ 2-3 หน่อ ระยะปลูกระหว่างต้นและระหว่างแถว 50x50 เซนติเมตร และเพื่อความสะดวกในการดูแลรักษา ควรปลูกเป็นแถวตามระยะปลูกดังกล่าว จำนวน 6 แถว แล้วเว้นสำหรับเป็นทางเดิน 1.0-1.50 เมตร สลับกันไป และเพื่อให้หญ้าแฝกมีการเจริญเติบโตดี ควรกำจัดวัชพืชและให้น้ำตามความเหมาะสม เมื่อหญ้าแฝกอายุ 1 เดือน ควรใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 กอละ 1 ช้อนชา หรือหว่านอัตรา 40 กิโลกรัมต่อไร่ ตัดใบหญ้าแฝกที่ระดับสูง 30 เซนติเมตร อย่างสม่ำเสมอทุกเดือนเพื่อเร่งการแตกหน่อ เมื่อหญ้าแฝกอายุ 6-8 เดือน จึงทำการขุดกอหญ้าแฝกออกจากแปลงแล้วแยกหน่อเพื่อนำไปเพาะชำเป็นกล้าหญ้าแฝกในถุงพลาสติกหรือกล้าแบบรากเปลือยต่อไป

3) การปลูกในถุงพลาสติก การปลูกลงถุงพลาสติกเป็นวิธีที่ปราณีต ดูแลรักษาง่าย สามารถนับจำนวนถุงและคำนวณจำนวนต้นหรือหน่อตามปริมาณที่ต้องการได้ค่อนข้างแน่นอน นอกจากนี้ยังเหมาะต่อการขยายพันธุ์หลัก พันธุ์รับรองหรือแม่พันธุ์หญ้าแฝก เพราะสามารถควบคุมและติดตามได้อย่างใกล้ชิด ขนาดของถุงพลาสติกที่ใช้มี 2 ขนาดคือ ถุงใหญ่ และถุงเล็ก โดยถุงใหญ่ปกติใช้ถุงพลาสติกสีดำชนิดพับข้างขนาด 10x22.5 เซนติเมตร ขึ้นไป เมื่อใส่ดินผสมลงถุงแล้ว จะได้เส้นผ่านศูนย์กลางของถุงตั้งแต่ 15-20 เซนติเมตร การขยายพันธุ์ในถุงใหญ่เพื่อให้ได้จำนวนต้นมากและสามารถเก็บไว้ได้เป็นเวลานาน เหมาะสำหรับนำไปขยายพันธุ์ต่ออีกครั้ง ซึ่งส่วนใหญ่จะนำไปแยกกอเพื่อปลูกขยายพันธุ์ลงดินในแปลงใหญ่หรือแปลงยกร่อง

สำหรับถุงขนาดเล็กมีหลายชนิด ได้แก่ ถุงพลาสติกเล็กใสขนาด 3.5x6.0 นิ้ว หรือถุงดำพับข้างขนาด 2.0x6.0 ถึง 2.5x8.0 นิ้ว หรือเมื่อกรอกดินผสมลงถุงแล้ว ได้เส้นผ่านศูนย์กลางของถุงตั้งแต่ 5-10 เซนติเมตร ถุงเล็กเหมาะสำหรับนำไปปลูกลงดินหรือในพื้นที่เป้าหมาย เพื่อประโยชน์ทางด้านอนุรักษ์ดินและน้ำ เช่น ปลูกเป็นแถวขวางความลาดชันหรือปลูกตามขอบถนน ไหล่ทาง ขอบบ่อ คันนา เพื่อยึดดินให้มีความแข็งแรงในสภาพพื้นที่แห้งแล้ง

ดินเลว ดินเค็ม หรือพื้นที่ที่ต้องการให้หญ้าแฝกมีการตั้งตัวเร็ว การปลูกหญ้าแฝกที่เพาะในถุงขนาดเล็กช่วยให้หญ้าแฝกรอดตายสูงและตั้งตัวได้เร็ว

การเพาะชำหน่อหญ้าแฝกสำหรับใช้ปลูก เป็นการนำหน่อที่ได้จากแปลงขยายพันธุ์มาผลิตเป็นกล้าที่ใช้แจกจ่าย เพื่อนำไปปลูกในพื้นที่ มี 2 รูปแบบ ได้แก่ กล้าหญ้าแฝกในถุงพลาสติกขนาดเล็กและกล้าหญ้าแฝกแบบรากเปลือย ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

กล้าหญ้าแฝกในถุงพลาสติกขนาดเล็ก ได้จากกล้าหญ้าแฝกจากแปลงขยายพันธุ์ขนาดใหญ่ หรือแปลงยกร่อง ที่ได้จากแม่พันธุ์ที่แข็งแรง อายุตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไปนำมาเพาะชำในถุงพลาสติกขนาด 2x6 นิ้ว ซึ่งเป็นขนาดถุงที่เหมาะสำหรับนำไปปลูกลงดินหรือในพื้นที่เป้าหมายเพื่อประโยชน์ทางด้านอนุรักษ์ดินและน้ำ วิธีการเพาะชำกล้าหญ้าแฝกในถุงพลาสติก โดยการใช้หน่อพันธุ์อายุตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป ทำการตัดใบหญ้าแฝกในแปลงขยายพันธุ์ให้สั้น สูงจากดิน 10 เซนติเมตร ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 และปุ๋ยหมักเพื่อเร่งการแตกหน่อ รดน้ำให้เพียงพอ ปล่อยให้หน่ออ่อนหรือใบแตกใหม่ขึ้นมาเป็นเวลา 15 วัน แล้วจึงขุดกอและแยกเป็นหน่อเดี่ยวๆ ตัดใบให้สั้นเหลือความยาวประมาณ 10 เซนติเมตร และตัดรากให้สั้นที่สุดเพื่อเร่งการเจริญเติบโตและให้ได้หน่อหญ้าแฝกที่แข็งแรง ลอกกาบใบที่แก่ออกให้หมด ล้างน้ำให้สะอาด มัดรวมกัน มัดละ 50 หรือ 100 หน่อ นำไปแช่ในน้ำหรือน้ำผสมฮอร์โมนเร่งรากหรือวางลงบนขุยมะพร้าวละเอียดที่ชุ่มชื้น วางใต้ร่มเงาหรือแสงรำไรเป็นเวลา 3-5 วัน หญ้าแฝกจะแตกรากออกมาใหม่ จึงคัดเอาไปเพาะชำลงถุงต่อไป หรือนำไปปลูกเป็นกล้าแบบรากเปลือยได้เลยในช่วงต้นฤดูฝนที่มีฝนตกอย่างต่อเนื่อง

สำหรับวัสดุเพาะชำหรือดินปลูก ควรมีการระบายน้ำดี ซึ่งอาจใ
ส่วนผสมระหว่างดินร่วนหรือทราย : ขุยมะพร้าว : ปุ๋ยหมัก สัดส่วน 3:1:
หรือดินร่วน : ขี้เถ้าแกลบ : ปุ๋ยหมัก ในสัดส่วน 3:1:1 ควรเพาะชำกล้
ภายใต้โรงเรือนพรางแสงเป็นเวลา 15 วัน และใช้น้ำหมักชีวภาพ พด. 2 ฉีดพ
ควรรักษาความชุ่มชื้นของดินปลูกให้สม่ำเสมอ เมื่อกล้าอายุ 45-60 วัน จะแตกหน่อประมาณ 3-5 หน่อ พร้อมที่จะนำไปปลูก ก่อนนำไปปลูก 3 วัน ควรลดการให้น้ำลงเพื่อให้กล้าหญ้าแฝกปรับสภาพต้นก่อนการปลูก เมื่อนำกล้าหญ้าแฝกปลูกลงดินแล้ว รดน้ำอย่างต่อเนื่องจนกว่าหญ้าแฝกจะตั้งตัวได้ โดยทั่วไปประมาณ 15 วัน หรือมีฝนตกติดต่อกัน 2 สัปดาห์ เมื่อหญ้าแฝกตั้งตัวได้แล้วก็จะมีการปรับตัวเข้ากับสภาพพื้นที่ต่อไป

กล้าหญ้าแฝกแบบรากเปลือย การปลูกหญ้าแฝกโดยใช้กล้าแบบรากเปลือย ทำให้การปลูกหญ้าแฝกทำได้รวดเร็ว ขนส่งได้ปริมาณมาก แต่มีความเสี่ยงสูงในช่วงหลังการปลูก เนื่องจากกล้าอาจตายได้ถ้าหากขาดน้ำ และกล้ารากเปลือยมีการแตกหน่อช้า ควรปลูกในช่วงต้นฤดูฝนที่มีฝนตกต่อเนื่อง หรือมีการให้น้ำได้อย่างต่อเนื่อง การเตรียมหน่อกล้ารากเปลือย โดยใช้หน่อพันธุ์จากแปลงขยายพันธุ์อายุตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป โดยตัดใบในแปลงขยายพันธุ์ให้สั้น สูงจากดิน 10 เซนติเมตร หว่านปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ให้น้ำและปล่อยให้หน่ออ่อนหรือใบแตกใหม่ เป็นเวลา 15 วัน จึงขุดกอและแยกเป็นหน่อเดี่ยวๆ ตัดใบให้สั้น เหลือความยาวประมาณ 20 เซนติเมตร ตัดรากให้สั้นที่สุด ลอกกาบใบแก่ออกให้หมด ล้างน้ำให้สะอาด และมัด

รวมกัน มัดละ 50 หรือ 100 หน่อ นำไปแช่ในน้ำหรือน้ำผสมฮอร์โมนเร่งราก หรือวางบนขุยมะพร้าวที่ชุ่มชื้น ใต้ร่มเงาหรือที่แสงรำไร ประมาณ 3-5 วัน หญ้าแฝกจะแตกรากออกมาใหม่ยาวประมาณ 1 เซนติเมตร จึงคัดเลือกไปปลูกในช่วงต้นฤดูฝน

ปัจจุบันได้มีการพัฒนาเทคนิคใหม่ๆ ในการขยายพันธุ์หญ้าแฝกเพื่อให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เช่น การขยายพันธุ์โดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ โดยการนำหน่อหรือช่อดอกอ่อนของหญ้าแฝกมาผ่านกระบวนการ ใช้เทคนิคปลอดเชื้อเพาะเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ทำให้สามารถเพิ่มปริมาณมากในเวลารวดเร็ว จะได้กล้าหญ้าแฝกขนาดเล็กๆ ที่มีความแข็งแรงสม่ำเสมอ และเมื่อนำไปปลูก จะได้กอหญ้าแฝกที่มีลักษณะการเจริญเติบโตที่ค่อนข้างสม่ำเสมอ

3.2 การปลูกและการดูแลรักษา

สำหรับขั้นตอนการปลูกหญ้าแฝก มีความสำคัญโดยเฉพาะการกำหนดวันปลูก เนื่องจากจำเป็นต้องมีการเตรียมกล้าหญ้าแฝกให้มีความพร้อมและสมบูรณ์ วิธีการปลูกหญ้าแฝกโดยทั่วไป มีขั้นตอน ดังนี้

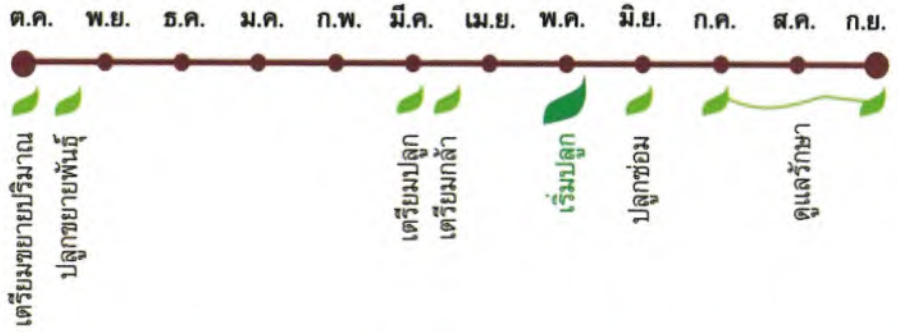
1) **การเตรียมดินปลูก** หลังจากได้มีการวางแนวเส้นตามแนวระดับที่จะปลูกหญ้าแฝกขวางความลาดเทของพื้นที่แล้ว ใช้รถไถเดินตาม ไถตามแนวที่วางไว้ พร้อมย่อยดินให้มีขนาดเล็กลงพร้อมที่จะปลูกต่อไป แม้ว่าหญ้าแฝกจะเป็นพืชที่ทนทาน ขึ้นได้ในดินเลวหรือดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ แต่การเตรียมดินที่ดี มีสภาพที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของหญ้าแฝกจะช่วยทำให้หญ้าแฝกที่ปลูกตั้งตัวได้รวดเร็ว ดังนั้นจึงควรมีการปรับปรุงดินตามแนวปลูกโดยใช้ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกอัตราประมาณ 1 กิโลกรัมต่อ 1 ตารางเมตร และใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 เล็กน้อย จะช่วยให้หญ้าแฝกมีการเจริญเติบโตดีและตั้งตัวได้รวดเร็ว

2) **วิธีการปลูกหญ้าแฝก** เมื่อเตรียมดินเรียบร้อยแล้วนำกล้าหญ้าแฝกซึ่งเพาะชำในถุงพลาสติกขนาดเล็กไปวางเรียงชิดกันในร่องปลูกที่เตรียมไว้ ซึ่งจะได้ระยะปลูกระหว่างต้นประมาณ 10 เซนติเมตร ถอดถุงออก แล้วปลูกและนำดินมากลบโคนให้แน่น แต่ถ้าใช้หญ้าแฝกแบบรากเปลือย ให้ปลูกหลุมละ 2-3 หน่อ โดยใช้ระยะห่างระหว่างหลุม 5 เซนติเมตร

การปลูกหญ้าแฝกโดยใช้กล้าที่เพาะชำในถุงพลาสติกขนาดเล็กจะมีการเจริญเติบโตและตั้งตัวได้เร็วกว่าการใช้กล้าแบบรากเปลือย แต่ในสภาพพื้นที่ที่สูงชัน การนำกล้าหญ้าแฝกที่เพาะชำในถุงพลาสติกขึ้นไปปลูกจะทำได้ค่อนข้างลำบาก ล่าช้า และมีค่าใช้จ่ายสูง จึงนิยมใช้กล้าหญ้าแฝกแบบรากเปลือย ซึ่งขนส่งไปปลูกได้ครั้งละจำนวนมาก เบาแรง และประหยัดค่าใช้จ่าย สำหรับช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสม คือช่วงต้นฤดูฝน และปลูกในขณะ

ที่ดินยังมีความชื้นอยู่ แต่สำหรับพื้นที่ที่สามารถให้น้ำได้ก็ควรปลูกช่วงก่อนฤดูฝน ทั้งนี้เพื่อให้หญ้าแฝกมีการเจริญเติบโตดีขึ้น เมื่อถึงฤดูฝนแนวหญ้าแฝกที่ปลูกไว้สามารถกรองตะกอนดินและซับน้ำฝนที่ไหลบ่าไว้ได้ ทำหน้าที่ป้องกันการชะล้างพังทลายของดินได้ตั้งแต่เริ่มต้นฤดูฝน โดยทั่วไปหญ้าแฝกจะตั้งตัวและแตกกอชิดติดกันเป็นแนวรั้วหญ้าแฝกที่ดี จะใช้เวลาประมาณ 3 เดือน สำหรับการกำหนดระยะเวลาปลูกหญ้าแฝก และการเตรียมกล้าหญ้าแฝกสามารถกำหนดได้ ดังนี้

ระยะเวลาการเตรียมการเพื่อปลูกหญ้าแฝก โดยการใช้กล้าในถุงพลาสติก



ระยะเวลาการเตรียมการเพื่อปลูกหญ้าแฝก โดยการใช้กล้าเปลือยราก

3.3 ข้อควรปฏิบัติในการปลูกและการดูแลรักษาหญ้าแฝก

การปลูกหญ้าแฝกเพื่อให้ได้แนวหญ้าแฝกที่แข็งแรง และมีประสิทธิภาพในการอนุรักษ์ดินและน้ำ จำเป็นต้องให้ความสำคัญในการคัดเลือกกล้าที่มีคุณภาพ การเลือกช่วงระยะเวลาปลูกที่เหมาะสม ช่วงเวลาการตัดใบ การปลูกซ่อม การดำเนินการต่างๆ ดังนี้

1) การคัดเลือกกล้าที่มีคุณภาพ ควรใช้กล้าหญ้าแฝกที่มีคุณภาพ คือมีการเจริญเติบโตและขนาดต้นที่สม่ำเสมอไปปลูก โดยทั่วไปเป็นกล้าซึ่งเพาะชำในถุงพลาสติกขนาดเล็ก ที่มีอายุประมาณ 45-60 วัน แตกหน่อ 3-5 หน่อ หรือกล้าแบบรากเปลือย ที่แตกรากออกมาใหม่ยาว 1 เซนติเมตร เมื่อนำกล้าหญ้าแฝกที่แข็งแรงมาปลูก ก็จะได้แนวหรือแถวหญ้าแฝกที่มีการเจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ

2) การเลือกช่วงเวลาปลูก โดยทั่วไปหญ้าแฝกสามารถทำหน้าที่ได้ดีมีอายุตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไป ดังนั้นการปลูกหญ้าแฝกในช่วงต้นฤดูฝนเหมาะสมที่สุด ซึ่งหมายความว่าต้องเตรียมขยายพันธุ์กล้าหญ้าแฝกตั้งแต่ช่วงฤดูแล้งที่มีแหล่งน้ำ ในช่วงต้นฤดูฝนดินจะมีความชุ่มชื้นสูง กล้าหญ้าแฝกจึงมีโอกาสรอดตายสูง โดยปกติแล้วดินควรมีความชุ่มชื้นต่อเนื่องกันมากกว่า 15 วันขึ้นไป และในพื้นที่แห้งแล้งจะต้องมีการรดน้ำในระยะแรกเพื่อให้กล้าหญ้าแฝกตั้งตัวได้และมีอัตราการรอดตายสูง

3) การรดน้ำหลังจากปลูก หญ้าแฝกก็เหมือนพืชทั่วไป จำเป็นต้องอยู่ในสภาพที่เหมาะสมจึงจะมีการเจริญเติบโตได้ดี ดังนั้นหลังจากปลูกหญ้าแฝกจึงควรรดน้ำให้ดินมีความชุ่มชื้นต่อเนื่องอย่างน้อย 15 วัน ถึงแม้ว่าจะปลูกในช่วงฤดูฝน ควรมีการรดน้ำในระยะแรกจะช่วยให้หญ้าแฝกรอดตายสูง ตั้งตัว ได้เร็วขึ้น และมีการแตกหน่อได้ดี

4) การควบคุมความสูง เมื่อหญ้าแฝกมีการเจริญเติบโตเต็มที่ มีความสูง มากกว่า 1 เมตร การตัดใบหญ้าแฝกทุกๆ 3-4 เดือน เป็นการช่วยให้แนวหญ้าแฝกมีการแตกกอเพิ่มขึ้นกำจัดช่อดอก ทำให้สังเกตเห็นแนวรั้วหญ้าแฝกชัดเจน อย่างไรก็ตามข้อพิจารณาในการควบคุมความสูงของต้นในการตัดคือ ในช่วงต้นฤดูฝนให้ตัดใบหญ้าแฝกให้สั้นสูงจากพื้นดิน 30 เซนติเมตร เพื่อให้เกิดการแตกหน่อใหม่ และกำจัดหน่อแก่ที่แห้งตาย ช่วงกลางฤดูฝนให้ตัดใบให้มีความสูงประมาณ 40-50 เซนติเมตร เพื่อให้มีแนวกอที่หนาแน่นในการรับแรงปะทะจากน้ำไหลบ่า และเพื่อให้หญ้าแฝกแตกใบเขียวในฤดูแล้ง หากตัดใบหลายครั้งแล้วพบว่าต้นหญ้าแฝกเป็นก้านแข็ง การตัดครั้งต่อไปควรตัดใบให้สั้นประมาณ 5 เซนติเมตร เพื่อให้เกิดกอใหม่ทั้งกอ การตัดใบเพื่อไม่ให้เกิดร่มเงาจากใบแห้งหรือต้นแก่ ซึ่งจะทำให้หญ้าแฝกไม่แตกกอ รวมทั้งเป็นการตัดช่วงไม่ให้เกิดโรคและแมลงมาอาศัย

5) การดูแลรักษาตามความเหมาะสม โดยทั่วไปหญ้าแฝกสามารถเจริญเติบโตได้ในช่วงฤดูแล้ง หรือในพื้นที่ซึ่งดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ อย่างไรก็ตาม หากสามารถรดน้ำหรือใส่ปุ๋ยหมักตามแนวหรือแถวหญ้าแฝก จะช่วยให้หญ้าแฝกมีการเจริญเติบโตดีขึ้น อาจให้น้ำ 15 วันต่อครั้งในช่วงฤดูแล้ง และให้ปุ๋ยหมัก 1 ครั้งในช่วงต้นฤดูฝนในพื้นที่ซึ่งมีการระบาดของวัชพืชอย่างรุนแรง เช่น พืชคลุมเลื้อยพัน หรือหญ้าที่มีกอสูงๆ ควรทำการถางข้างแนว และใช้เศษหญ้าคลุมดิน เป็นการช่วยให้สังเกตแนวหญ้าแฝกได้ชัดเจน เพื่อป้องกันการไถแนวทิ้งเนื่องจากสังเกตไม่เห็นและช่วยให้หญ้าแฝกเจริญเติบโตได้เต็มที่

6) การปลูกซ่อมและแยกหน่อแก่ออก หลายพื้นที่มีการปลูกหญ้าแฝกแล้วไม่ประสบผลสำเร็จ เนื่องมาจากการปลูกหญ้าแฝกโดยเลือกใช้ชนิดกล้าหญ้าแฝกและช่วงวันปลูกที่ไม่เหมาะสม กล่าวคือ อาจใช้กล้าแบบรากเปลือยที่ไม่แข็งแรงมาปลูกในช่วงแล้งหรือฝนทิ้งช่วง ทำให้กล้าหญ้าแฝกที่ปลูกตาย เป็นการสูญเสียกล้าหญ้าแฝกจำนวนมาก หมายถึง งบประมาณ และเวลาที่เสียไป สำหรับการปลูกโดยใช้กล้าถุงในช่วงปลายฤดูฝน กล้าจะตายในช่วงฤดูแล้งทำให้เกิดช่องโหว่ในแนวหญ้าแฝก ควรปลูกซ่อมแซมในช่วงฤดูฝน เพื่อให้แนวหญ้าแฝกมีประสิทธิภาพในการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ และช่วยเพิ่มความชื้นในดิน ส่งผลให้ได้ผลผลิตพืชเพิ่มขึ้นด้วย นอกจากนี้หญ้าแฝกที่มีอายุหลายปี มีกอขนาดใหญ่ พบว่าในส่วนหน่อแก่ซึ่งออกดอกแล้วจะแห้งตาย ดังนั้น เพื่อให้กอหญ้าแฝกมีหน่อที่แข็งแรง กอมีขนาดใหญ่ จึงควรตัดแยกหน่อแก่ที่ออกดอกหรือแห้งออกไป เพื่อให้หน่อใหม่แทรกขึ้นมาได้อย่างเต็มที่ ทำให้แนวรั้วหญ้าแฝก มีการเจริญเติบโตสม่ำเสมอและแข็งแรง

7) **โรคและแมลงศัตรูของหญ้าแฝก** หญ้าแฝกเป็นพืชที่มีโรคและแมลงศัตรูพืชเช่นกัน โรคที่พบมากได้แก่ ใบไหม้ หรือปลายใบแห้งซึ่งเกิดจากเชื้อรา ในสภาพพื้นที่แห้งแล้ง ดินเสื่อมโทรม จะทำให้ต้นแคระแกร็น ใบแห้ง สำหรับโรคใบขาวหรือหัวหงอก เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย โรคโคนเน่าเกิดจากเชื้อรา ดังนั้นจึงควรป้องกันและกำจัดโรคตามสมควร ซึ่งโดยปกติแล้วพบว่าไม่ทำให้เกิดปัญหาร้ายแรงมากนัก สำหรับแมลงที่พบมาก ได้แก่ เพลี้ยแป้ง ดูดกินน้ำเลี้ยงด้านในโคนกอ จะเข้าทำลายในสภาพกอหญ้าแฝกทึบหรือมีร่มเงา ดังนั้นในช่วงฤดูแล้งควรตัดใบหญ้าแฝกให้ชิดติดดินหรือมีความสูงจากพื้นดินประมาณ 5 เซนติเมตร

บทที่ 4
รูปแบบการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ

การปลูกหญ้าแฝกมีหลักการที่สำคัญ คือ ต้องปลูกชิดกันให้เป็นแนว โดยหากใช้กล้าหญ้าแฝกที่เพาะชำอยู่ในถุงพลาสติก ให้ปลูกในแนวร่องที่เตรียมไว้โดยมีระยะปลูกระหว่างต้น 10 เซนติเมตร หากเป็นกล้าหญ้าแฝกแบบรากเปลือย ให้ปลูกหลุมละ 2-3 หน่อ ให้มีระยะระหว่างต้น 5 เซนติเมตร จากนั้นกลบดินที่โคนให้แน่น ปกติกล้าหญ้าแฝกที่เพาะชำในถุงพลาสติกจะเจริญเติบโตและตั้งตัวได้เร็วกว่ากล้าหญ้าแฝกแบบรากเปลือย แต่การนำกล้าหญ้าแฝกที่เพาะชำในถุงพลาสติกจำนวนมากขึ้นไปปลูกในพื้นที่ที่สูงชันมากทำได้ลำบาก ล่าช้า และต้องใช้แรงงานมากกว่าการนำกล้าหญ้าแฝกแบบรากเปลือยไปปลูก รูปแบบการปลูกหญ้าแฝกจะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ที่ต้องการ ซึ่งอาจแบ่งได้เป็น การปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน การปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันตะกอนดินทับถมลงแหล่งน้ำ การปลูกหญ้าแฝกเพื่อปรับปรุงบำรุงดินและรักษาความชื้นในดิน และการปลูกหญ้าแฝกเพื่อฟื้นฟูทรัพยากรดินและรักษาสภาพแวดล้อม

4.1 การปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน

1) พื้นที่ลาดชัน ควรปลูกเป็นแถวเดี่ยวตามแนวระดับขวางความลาดเทของพื้นที่ เพื่อชะลอการไหลบ่าของน้ำ และดักตะกอนดินจากพื้นที่ด้านบน และยังช่วยทำให้น้ำมีโอกาสซึมลงดินมากขึ้น ส่วนระยะห่างระหว่างแถวของหญ้าแฝกขึ้นกับความชันของพื้นที่ ยิ่งพื้นที่มีความชันสูงจะปลูกหญ้าแฝกโดยให้มีระยะระหว่างแถวน้อยลง จำนวนแถวจะถี่ขึ้น หรือปลูกร่วมกับวิธีกล

เช่น ปลูกหญ้าแฝกตามแนวขอบขั้นบันไดดินเพื่อให้หญ้าแฝกช่วยลดการกร่อนของดินได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สำหรับพื้นที่ระหว่างแถวหญ้าแฝกสามารถปลูกพืชหลักได้ด้วย

ระยะห่างระหว่างแถวหญ้าแฝกกับความลาดชันของพื้นที่

ความลาดชัน (%)	ระยะห่างของแถวหญ้าแฝก (เมตร)
5-10	30
11-15	20
16-20	15
21-25	12
26-30	10
31-35	8
36-45	7
46-55	6

2) พื้นที่ไหล่ถนน การปลูกหญ้าแฝกบริเวณด้านข้างของไหล่ถนนเป็นวิธีป้องกันความเสียหายของไหล่ถนนจากการกัดเซาะของน้ำได้ดี โดยเฉพาะถนนลูกรัง มักประสบปัญหาถูกน้ำกัดเซาะจนเสียหาย จำเป็นต้องซ่อมแซมอยู่เสมอ การวางแนวปลูกหญ้าแฝกบริเวณด้านข้างของไหล่ถนน โดยแถวแรกอยู่บนไหล่ถนน แถวถัดลงไปอยู่ต่ำกว่าไหล่ถนนประมาณ 100 เซนติเมตร ทั้งนี้จำนวนแถวจะขึ้นอยู่กับความลาดชันและความกว้างของไหล่ถนน

3) ทางลำเลียงในไร่นา เป็นเส้นทางการลำเลียงผลิตผลการเกษตรออกจากไร่นา ส่วนใหญ่จะเป็นแนวคันดินหรือดินลูกรังซึ่งถูกกัดเซาะได้ง่าย การปลูกหญ้าแฝกให้ปลูกบริเวณริมขอบทั้ง 2 ข้างยาวตลอดจนสุดแนวทางลำเลียงนั้น

4.2 การปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันตะกอนดินทับถมลงแหล่งน้ำ

การปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่แหล่งน้ำแบบต่างๆ ได้แก่ อ่างเก็บน้ำ บ่อน้ำ สระน้ำ แม่น้ำ ลำธาร คลอง และคลองส่งน้ำ แนวหญ้าแฝกจะช่วยป้องกันการพังทลายของขอบแหล่งน้ำนั้น และช่วยดักตะกอนดินไม่ให้ไหลลงไปทับถมในแหล่งน้ำ

1) **อ่างเก็บน้ำ** วางแนวปลูกหญ้าแฝกเป็นแถวตามแนวระดับขวางความลาดเท จำนวน 3 แถว ไม่ควรปลูกบริเวณคันหรือสันอ่างเก็บน้ำ

แถวที่ 1 ปลูกที่ระดับทางน้ำล้นหรือระดับกักเก็บน้ำรอบอ่าง

แถวที่ 2 ปลูกที่ระดับสูงกว่าแถวที่ 1 ตามแนวดิ่ง 20 เซนติเมตร รอบอ่าง

แถวที่ 3 ปลูกที่ระดับต่ำกว่าแถวที่ 1 ตามแนวดิ่ง 20 เซนติเมตร รอบอ่าง

2) **บ่อน้ำ สระน้ำ** วางแนวปลูกหญ้าแฝกเป็นแถวตามแนวระดับ จำนวน 2 แถว คือ แถวที่ 1 ปลูกที่ขอบบ่อ ห่างจากริมขอบบ่อประมาณ 50 เซนติเมตร แถวที่ 2 ปลูกต่ำจากแถวที่ 1 ที่ระดับทางน้ำเข้าบ่อ

3) **แม่น้ำ ลำธาร คลอง คลองส่งน้ำ** วางแนวปลูกหญ้าแฝกเป็นแถวเรียบ ขนานไปตามความยาวของแม่น้ำ ลำธาร คลอง หรือคลองส่งน้ำทั้ง 2 ฝั่ง โดยปลูกห่างจากริมฝั่งประมาณ 50 เซนติเมตร ในกรณีที่ริมตลิ่งของแหล่งน้ำนั้นมีความชันมากและเป็นพื้นที่ที่มีการไหลผ่านของน้ำ จะเน้นการป้องกันดินตามแนวตลิ่งที่ถูกกระแสน้ำพัดผ่าน จึงควรปลูกหญ้าแฝกที่ระดับน้ำท่วมสูงสุดจำนวน 1 แถว และปลูกเพิ่มขึ้นอีก 1-2 แถว เหนือแถวแรก ซึ่งจำนวนแถวขึ้นอยู่กับความกว้างของไหล่คลองนั้น

4) ปลูกหญ้าแฝกบริเวณร่องน้ำ การปลูกหญ้าแฝกในบริเวณร่องน้ำหรือทางระบายน้ำในไร่นา ปลูกพาดผ่านร่องน้ำเป็นรูปตัววีคว่ำ ให้ส่วนแหลมของตัววีคว่ำอยู่กลางร่องน้ำ หันทวนน้ำ ส่วนแขนทั้งสองข้างของตัววีจะพาดขึ้นไปถึงบนฝั่งร่องน้ำ 2 ด้าน เพื่อลดความแรงของน้ำและกระจายน้ำให้เข้าไปในพื้นที่ทั้ง 2 ฝั่ง โดยทั่วไปใช้กล้าหญ้าแฝกในถุงพลาสติกขนาดเล็ก 2x6 นิ้ว ใช้ระยะปลูก 10 เซนติเมตร อาจปลูกแถวเดียวหรือปลูก 2 แถว สลับฟันปลา สำหรับระยะห่างระหว่างแนวตัววีประมาณ 2 เมตร

5) ปลูกหญ้าแฝกบริเวณร่องสวน ในพื้นที่ที่มีการยกร่องสวนเพื่อปลูกพืช การปลูกหญ้าแฝก ช่วยป้องกันการชะล้างพังทลายของดินขอบร่องสวน การปลูกควรปลูกบนร่องสวน จำนวน 1 แถว โดยปลูกห่างจากริมขอบแปลง 30 เซนติเมตร

4.3 การปลูกหญ้าแฝกเพื่อปรับปรุงบำรุงดินและรักษาความชื้น

หญ้าแฝกเป็นพืชที่มีระบบรากลึกเจริญเติบโตในแนวดิ่งมากกว่าออกทางด้านข้างและมีจำนวนรากมาก จึงเป็นพืชที่ทนแล้งได้ดี สามารถกักเก็บน้ำและความชื้นได้ ระบบรากแผ่ขยายรอบกอเพียง 50 เซนติเมตร จึงไม่เป็นอุปสรรคต่อพืชที่ปลูกข้างเคียง ใบหญ้าแฝกที่ตัดแต่งจะใช้คลุมดิน ช่วยรักษาความชื้น ควบคุมวัชพืชและเพิ่มอินทรียวัตถุให้แก่หน้าดิน เป็นประโยชน์แก่พืชที่ปลูก จัดเป็นวิธีหนึ่งที่สามารถช่วยเก็บรักษาความชื้นในดินและปรับปรุงบำรุงดินให้ดีขึ้น

1) ปลูกหญ้าแฝกเป็นแถวระหว่างแถวพืช การปลูกหญ้าแฝกเป็นแถวระหว่างแถวที่ปลูกพืชผัก พืชไร่ หรือไม้ผล การปลูกอาจปลูกทุกแถวพืชหรือเว้นแถวพืช 1-2 แถว แล้วจึงปลูกหญ้าแฝก 1 แถว ยาวตลอดแนวพื้นที่ปลูก

2) ปลูกหญ้าแฝกรอบพื้นที่ปลูกพืช การปลูกหญ้าแฝกวิธีนี้ให้ปลูกเป็นแถวล้อมรอบพื้นที่ปลูกพืชตามแนวขอบเขตของแปลงปลูกพืชและตัดใบคลุมดินทุก 3 เดือน เป็นการช่วยรักษาความชื้นในดิน ควบคุมวัชพืช และเพิ่มปริมาณอินทรียวัตถุให้แก่ดิน

3) ปลูกหญ้าแฝกแบบครึ่งวงกลมหรือวงกลม ส่วนมากใช้กับไม้ผลหรือไม้ยืนต้น รูปแบบการปลูกแบบครึ่งวงกลมใช้ในพื้นที่ลาดเท ให้รูปครึ่งวงกลมหงายรับน้ำที่ไหลบ่ามาเพื่อกักเก็บน้ำและตะกอนดิน ส่วนแบบวงกลมใช้ในพื้นที่ราบ โดยทั้ง 2 แบบให้ปลูกเป็นแถวเดี่ยวล้อมรอบต้นไม้ ในกรณีที่เริ่มปลูกไม้ผลหรือไม้ยืนต้นยังเล็ก ให้ปลูกหญ้าแฝกห่างจากขอบรัศมีทรงพุ่ม 30 เซนติเมตร และเมื่อต้นไม้โตขึ้น มีรัศมีทรงพุ่มใหญ่ขึ้นร่มเงาต้นไม้จะบังต้นหญ้าแฝก หญ้าแฝกจะตายกลายเป็นอินทรียวัตถุในดิน ให้ทำการปลูกหญ้าแฝกใหม่ห่างจากรัศมีทรงพุ่ม 50 เซนติเมตร

4.4 การปลูกหญ้าแฝกเพื่อฟื้นฟูทรัพยากรดิน

การปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ทำการเกษตรส่วนใหญ่นอกจากจะมุ่งเน้นในเรื่องของการอนุรักษ์ดินและน้ำ ลดการชะล้างพังทลายของหน้าดินยังมีประโยชน์ในการช่วยฟื้นฟูทรัพยากรดินในพื้นที่ดินเสื่อมโทรมหรือพื้นที่ดินมีปัญหาด้วย ทำให้ดินมีศักยภาพในการเพิ่มผลผลิตพืช เนื่องจากระบบรากหญ้าแฝกมีรากฝอยค่อนข้างมาก หนาแน่น มีมวลชีวภาพสูง และเจริญแทรกลงไปในดิน เมื่อรากบางส่วนตายจะถูกย่อยสลายเป็นการเพิ่มอินทรียวัตถุให้แก่ดิน รากที่ประสานกันเป็นร่างแหจะช่วยดูดยึดน้ำไว้ในดินเป็นการกักเก็บความชื้นไว้ในดิน ช่วยให้ดินมีการระบายน้ำและอากาศได้ดีกว่าการไม่มีรากหญ้าแฝก นอกจากนี้บริเวณรากหญ้าแฝก มีจุลินทรีย์อยู่มากมายหลายชนิด ส่วนใหญ่มีผลดีต่อการเปลี่ยนแปลงธาตุอาหารพืชในดิน ช่วยให้พืชดูดธาตุอาหารจากดินได้เพิ่มขึ้น และส่งเสริมให้เกิดกิจกรรมของเชื้อจุลินทรีย์ในบริเวณราก ลักษณะดังกล่าวส่งผลดีต่อความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารพืชในดิน

1) การปลูกหญ้าแฝกเพื่อปรับปรุงดินพื้นที่เสื่อมโทรม

พื้นที่เสื่อมโทรม เช่นพื้นที่นากุ้งร้าง พื้นที่ดินเปรี้ยว ดินเค็ม ดินลูกรัง ดินทราย พื้นที่ขาดความอุดมสมบูรณ์และดินแน่นทึบ การปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่เหล่านี้จะปลูกให้เต็มพื้นที่หลังจากการไถพรวนพื้นที่แล้ว ปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยหมัก นำกล้าหญ้าแฝกที่เพาะชำในถุงพลาสติกขนาด 2x6 นิ้ว ซึ่งแตกหน่อ 2-3 หน่อขึ้นไป ปลูกในแปลงขณะที่ดินมีความชุ่มชื้น โดยใช้ระยะปลูก 50x50 เซนติเมตร และเพื่อให้หญ้าแฝกมีการเจริญเติบโตดี ควรกำจัดวัชพืชและให้น้ำตามความเหมาะสม ควรตัดใบหญ้าแฝกที่ระดับสูง 30 เซนติเมตร อย่างสม่ำเสมอทุกเดือนเพื่อเร่งการเจริญเติบโตและใช้ใบคลุมดินไว้เพิ่มอินทรียวัตถุให้แก่ดิน ระยะเวลาปลูก 2-3 ปี สภาพดินจะดีขึ้น เนื่องจากใบหญ้าแฝกที่คลุมดินและระบบรากหญ้าแฝกที่มีปริมาณมากจะชอนไชลงไปในดินทำให้ดินมีความร่วนซุยมากขึ้น จึงไถกลบใบและรากหญ้าแฝกและใช้พื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจได้

2) การปลูกหญ้าแฝกเพื่อปรับปรุงดินที่แข็งเป็นดาน

หญ้าแฝกมีศักยภาพในการปรับปรุงและพัฒนาดินที่แข็งเป็นดานซึ่งเดิมปลูกพืชไม่ได้ ให้สามารถปลูกพืชได้ในลักษณะที่ค่อยเป็นค่อยไป โดยกิจกรรมของจุลินทรีย์และการแลกเปลี่ยนประจุบริเวณรากหญ้าแฝกจะทำให้เกิดกรดคาร์บอนิค (H_2CO_3) และกรดอินทรีย์ (organic acid) ต่างๆ ซึ่งมีผลต่อการย่อยสลายทางเคมีของแร่ธาตุองค์ประกอบเชิงซ้อนของดินดาน น้ำจะสามารถแทรกซึมเข้าไปในดินดาน ช่วยทำให้ดินดานอ่อนยุ่ย และรากหญ้าแฝกสามารถหยั่งและชอนไชผ่านชั้นดานแข็งได้ หลังจากนั้นทำให้รากของพืชอื่นสามารถหยั่งลงไปในดินดังกล่าวได้

4.5 การปลูกหญ้าแฝกเพื่อรักษาสภาพแวดล้อม

หญ้าแฝก สามารถเจริญเติบโตได้ในดินเกือบทุกสภาพ แม้แต่ดินที่มีโลหะหนักบางชนิดปนเปื้อน จากลักษณะดังกล่าวจึงนำหญ้าแฝกมาปลูกเพื่อใช้บำบัดน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมบางประเภท และดูดซับโลหะหนักในระดับต่ำถึงปานกลาง ส่วนพื้นที่ที่ปนเปื้อนในระดับสูง ควรใช้วิธีการอื่นร่วมด้วยตามความเหมาะสม สำหรับวิธีการนำหญ้าแฝกไปปลูกเพื่อจุดประสงค์ในการรักษาสภาพแวดล้อม ได้แก่

1) บำบัดน้ำเสีย ปัญหาน้ำเสียทำให้สภาพแม่น้ำ คูคลองไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ การใช้หญ้าแฝกบำบัดน้ำเสียทำได้ 2 แบบ คือ แบบพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีคันคูล้อมรอบ วิธีการปลูกเช่นเดียวกับการปลูกปรับปรุงบำรุงดิน ใช้ระยะปลูกระหว่างต้น ระหว่างแถว 50x50 เซนติเมตร เมื่อหญ้าแฝกมีอายุ 3-4 เดือน จึงปล่อยน้ำเสียลงไป โดยให้มีน้ำท่วมขังประมาณ 10-15 เซนติเมตร ปล่อยทิ้งไว้ 5-7 วัน จึงระบายน้ำออก และปล่อยน้ำเสียเข้ามาบำบัดใหม่หมุนวนไปตลอด และตัดใบหญ้าแฝกทุกๆ 1-2 เดือน หญ้าแฝกที่เจริญเติบโตได้ในน้ำเสีย เช่น พันธุ์ใหม่ห้วยหวาย ฟิจิ และพันธุ์อินโดนีเซีย น้ำเสียที่บำบัดด้วยวิธีนี้ ได้แก่ น้ำเสียจากชุมชน และจากการเลี้ยงปศุสัตว์

การบำบัดน้ำเสียโดยใช้ระบบราก เป็นการใช้รากแช่ลงในน้ำโดยตรง หญ้าแฝกมีระบบรากยาวจึงเหมาะกับการบำบัดน้ำเสีย วิธีการเป็นการนำหญ้าแฝกลุ่มปลูกลงในแพท่อพีวีซี ที่ทำเป็นแพขนาดกว้างxยาว 1.0x1.20 เมตร ด้านล่างกรุด้วยตะแกรงพลาสติก ขนาดช่อง 1x1 เซนติเมตร นำหญ้าแฝกแบบรากเปลือยลงไปปลูกบนแพ ใช้เชือกมัดต้นแฝกด้านบนไม่ให้ล้ม นำไปลอยในน้ำเสียที่ต้องการบำบัด หญ้าแฝกจะช่วยดูดซับสารประกอบไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโลหะหนักบางชนิด ทำให้น้ำมีคุณภาพดีขึ้น

2) ดูดซับสารพิษ นอกจากการบำบัดน้ำเสียแล้ว พื้นที่ที่ปนเปื้อนโลหะหนักบางชนิด เช่น สังกะสี แคดเมียม และตะกั่ว สามารถปลูกหญ้าแฝกได้ หญ้าแฝกจะช่วยดูดซับโลหะหนัก โดยไม่แสดงความเป็นพิษของสารโลหะหนัก และดินที่มีการปนเปื้อนสารกำจัดศัตรูพืช การปลูกหญ้าแฝกจะช่วยในการดูดซับสารกำจัดศัตรูพืชบางชนิด เช่น อะลาคลอร์ โมโนโครโตฟอส ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) กักเก็บคาร์บอน เพื่อช่วยลดก๊าซเรือนกระจกจากบรรยากาศ สามารถทำได้โดยอาศัยหญ้าแฝกช่วยดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากบรรยากาศโดยผ่านกระบวนการสังเคราะห์แสง มาสะสมเป็นคาร์บอนกักเก็บไว้ที่ต้น ใบ และราก จากการศึกษาพบว่าหญ้าแฝกมีการสะสมคาร์บอนอยู่ที่ต้นและใบระหว่าง 1.50-2.75 กิโลกรัมคาร์บอนต่อตารางเมตรต่อปี ส่วนรากมีการสะสมระหว่าง 0.37-0.62 กิโลกรัมคาร์บอนต่อตารางเมตรต่อปี และเมื่อประเมินระหว่างปริมาณคาร์บอนที่นำเข้าสู่พื้นที่กับการสูญเสียคาร์บอนไปจากพื้นที่ในระบบการปลูกหญ้าแฝก ในระยะเวลา 1 ปี พบว่า ระบบที่ปลูกหญ้าแฝกมีส่วนสำคัญช่วยในการกักเก็บคาร์บอนสะสมในดินเพิ่มขึ้น กล่าวคือในพื้นที่ที่มีการปลูกหญ้าแฝกมีการสะสมคาร์บอนเพิ่มขึ้นจากเดิม 1.37-1.53 กิโลกรัมคาร์บอนต่อตารางเมตรต่อปี

บทที่ 5
การส่งเสริมการใช้หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ

กรมพัฒนาที่ดินมีหน้าที่โดยตรงในการอนุรักษ์ดินและน้ำ การรักษาทรัพยากรดินและที่ดินไม่ให้เกิดการเสื่อมโทรม รวมทั้งการใช้ประโยชน์ที่ดินให้ถูกต้องและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ดังนั้นการส่งเสริมการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกจึงเป็นภารกิจหนึ่งที่สำคัญ ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมากรมพัฒนาที่ดินได้ทำการรณรงค์และส่งเสริมการใช้หญ้าแฝกอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ประโยชน์ทั้งในพื้นที่การเกษตร และนอกพื้นที่การเกษตรเพื่อรักษาทรัพยากรดิน โดยในแต่ละปีมีเป้าหมายในการดำเนินงานภายใต้โครงการรณรงค์และส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่เป้าหมาย ได้แก่ พื้นที่เสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายของดิน เช่น ริมถนน ริมคลอง พื้นที่รอบแหล่งน้ำ พื้นที่สูงมีความลาดชัน รวมทั้งพื้นที่วิกฤต พื้นที่เสี่ยงภัย/ดินถล่ม และพื้นที่อื่นๆ ตามความเหมาะสม

5.1 กิจกรรมการใช้ประโยชน์หญ้าแฝก

กิจกรรมรณรงค์และส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝกที่กรมพัฒนาที่ดินรับผิดชอบและดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ การผลิตกล้าหญ้าแฝกเพื่อปลูกและผลิตกล้าหญ้าแฝกเพื่อแจกจ่ายแก่เกษตรกร และผู้สนใจนำไปปลูกในพื้นที่ของตนเอง โดยในปีงบประมาณ 2559 มีเป้าหมายการผลิต 364 ล้านกล้า ครอบคลุมพื้นที่ 760,000 ไร่

การผลิตกล้าหญ้าแฝกเพื่อปลูก เมื่อผลิตกล้าแล้วจะนำไปปลูกในพื้นที่สาธารณะ พื้นที่โครงการพิเศษ หรือพื้นที่เสี่ยงต่อการชะล้างพังทลาย เช่น พื้นที่รอบแหล่งน้ำ พื้นที่สองข้างทาง เป็นต้น โดยเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบการดำเนินงานจะกำหนดพื้นที่ปลูกตั้งแต่ต้นปีงบประมาณ สำหรับการผลิตกล้าหญ้าแฝกเพื่อแจกจ่าย จะเน้นการผลิตเพื่อให้ได้กล้าหญ้าแฝกที่มีคุณภาพพร้อมแจกจ่ายให้เกษตรกร หน่วยงานภาครัฐ หรือผู้สนใจทั่วไปนำไปปลูกในพื้นที่ของตนเอง สำหรับเป้าหมายในแต่ละกิจกรรมขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่ของแต่ละสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต และสถานีพัฒนาที่ดินแต่ละจังหวัด

5.2 การขอรับบริการกล้าหญ้าแฝก

หน่วยงานราชการ เกษตรกร หรือบุคคลทั่วไป สามารถขอรับบริการกล้าหญ้าแฝก ได้ที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต หรือสถานีพัฒนาที่ดินจังหวัดใกล้บ้านท่าน ในวัน เวลาราชการ เนื่องจากหน่วยงานเหล่านี้มีโรงเรือนเพาะชำกล้าหญ้าแฝกภายในบริเวณสำนักงาน นอกจากนี้ยังสามารถขอรับบริการจากเครือข่ายที่เป็นแหล่งผลิตและขยายพันธุ์หญ้าแฝกซึ่งเป็นจุดเรียนรู้ของหมอดินอาสาประจำตำบลที่มีอยู่ทั่วประเทศได้อีกทางหนึ่ง สำหรับรายชื่อสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 12 เขต และสถานีพัฒนาที่ดินจังหวัดในสังกัดมีดังนี้

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 1 จังหวัดปทุมธานี

305 (รังสิต-นครนายก) กิโลเมตรที่ 17 ตำบลลำผักกูด อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110 โทร 0 2577 3371, 0 2577 5426

สถานที่	ที่ตั้ง	โทรศัพท์
1. สถานีพัฒนาที่ดินปทุมธานี	56 หมู่ 2 ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลลำผักกูด อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110	โทรศัพท์ 0 2577 3375 โทรสาร 0 2577 5430
2. สถานีพัฒนาที่ดินนครนายก	12 หมู่ 3 ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก 26120	โทรศัพท์ 0 3739 1298 โทรสาร 0 3739 1612
3. สถานีพัฒนาที่ดินสระบุรี	36 หมู่ 8 ตำบลพุกร่าง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120	โทรศัพท์ 0 3673 3126 โทรสาร 0 3673 3127
4. สถานีพัฒนาที่ดินลพบุรี	422/1 หมู่ 6 ตำบลนิคมสร้างตนเอง อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี 15000	โทรศัพท์ 0 3665 8354-6 โทรสาร 0 3665 8179
5. สถานีพัฒนาที่ดินชัยนาท	83 หมู่ 1 ตำบลหนองมะโมง อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท 17120	โทรศัพท์ 0 5646 6978 โทรสาร 0 5646 6979

สถานที่	ที่ตั้ง	โทรศัพท์
6. สถานีพัฒนาที่ดินนครปฐม	98 หมู่ 3 ตำบลทุ่งขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม 73140	โทรศัพท์ 0 3435 5186 โทรสาร 0 3435 5189
7. สถานีพัฒนาที่ดินสุพรรณบุรี	74 หมู่ 4 ตำบลทับตีเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี 72000	โทรศัพท์ 0 3545 4081 โทรสาร 0 3552 5356
8. สถานีพัฒนาที่ดินอ่างทอง	หมู่ที่ 6 ตำบลเทวราช อำเภอไชโย จังหวัดอ่างทอง 14140	โทรศัพท์ 0 3586 2056 โทรสาร 0 3586 2057
9. สถานีพัฒนาที่ดินนนทบุรี	83/18 บางใหญ่ซิตี้ 5/3 ตำบลเสาธงหิน อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี 11140	โทรศัพท์ 0 2595 0626 โทรสาร 0 2565 0641
10. สถานีพัฒนาที่ดินพระนครศรีอยุธยา	92/2 หมู่ 2 ตำบลหันตรา อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13000	โทรศัพท์ 0 3534 5882 โทรสาร 0 3534 5906
11. สถานีพัฒนาที่ดินสมุทรปราการ	90/1 หมู่ 14 ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540	โทรศัพท์ 0 2174 4002-3 โทรสาร 0 2174 4004

สถานที่	ที่ตั้ง	โทรศัพท์
12. สถานีพัฒนาที่ดินสิงห์บุรี	151/3 หมู่ 7 ตำบลบางมัญ อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี 16000	โทรศัพท์ 0 3652 4580 โทรสาร 0 3652 4579
13. สถานีพัฒนาที่ดินกรุงเทพมหานคร	69 หมู่ 7 ถนนบางขุนเทียน-ชายทะเล แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กทม. 10150	โทรศัพท์ 0 2453 2216 โทรสาร 0 2453 2217

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 2 จังหวัดชลบุรี

184/3 หมู่ 8 ตำบลทุ่งศุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

โทรศัพท์ 0 3830 1409, 0 3835 2411

สถานที่	ที่ตั้ง	โทรศัพท์
1. สถานีพัฒนาที่ดินชลบุรี	10/1 หมู่ 4 ตำบลเหมือง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20130	โทรศัพท์ 0 3838 9107 โทรสาร 0 3838 9106
2. สถานีพัฒนาที่ดินสระแก้ว	8 ถนนสุวรรณศร อำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว 27000	โทรศัพท์ 0 3724 1197 โทรสาร 0 3724 1669
3. สถานีพัฒนาที่ดินฉะเชิงเทรา	79 หมู่ 19 กม.48 อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา 24130	โทรศัพท์ 0 3853 1200 โทรสาร 0 3853 2029

สถานที่	ที่ตั้ง	โทรศัพท์
4. สถานีพัฒนาที่ดินระยอง	143 หมู่ 1 ตำบลนิคมพัฒนา อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง 21180	โทรศัพท์ 0 3863 6364 โทรสาร 0 3863 6365
5. สถานีพัฒนาที่ดินจันทบุรี	43 หมู่ 8 ตำบลนายายอาม อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี 22160	โทรศัพท์ 0 3935 8628 โทรสาร 0 3943 3713
6. สถานีพัฒนาที่ดินตราด	65 หมู่ 8 ตำบลทุ่งนนทรี อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด 23130	โทรศัพท์ 0 3953 7218 โทรสาร 0 3959 9314
7. สถานีพัฒนาที่ดินปราจีนบุรี	ศูนย์ราชการจังหวัดฯ ตำบลไม้เค็ด อำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี 25230	โทรศัพท์ 0 3745 4106 โทรสาร 0 3745 4106
8. ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อนฯ	7 หมู่ 2 ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา 24120	โทรศัพท์ 0 3855 4982-3 โทรสาร 0 3855 4982-3

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 3 จังหวัดนครราชสีมา

64 หมู่ 7 ตำบลจอหอ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30310
โทรศัพท์ 0 4437 1354 ต่อ 12-20 โทรสาร 0 4437 1432

สถานที่	ที่ตั้ง	โทรศัพท์
1. สถานีพัฒนาที่ดินนครราชสีมา	160 หมู่ 7 ตำบลจอหอ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30310	โทรศัพท์ 0 4437 1774 โทรสาร 0 4437 1659
2. สถานีพัฒนาที่ดินบุรีรัมย์	ถนนสายบุรีรัมย์-พุทไธสง ตำบลคูเมือง อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ 31190	โทรศัพท์ 0 4466 6376-7 โทรสาร 0 4466 6376-7
3. สถานีพัฒนาที่ดินชัยภูมิ	ถนนชัยภูมิ-หนองบัวแดง ตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ 36000	โทรศัพท์ 0 4412 4114 โทรสาร 0 4412 4114
4. สถานีพัฒนาที่ดินสุรินทร์	ถนนสุรินทร์ - บุรีรัมย์ ตำบลคอโค อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ 32000	โทรศัพท์ 0 4451 5692 โทรสาร 0 4451 8935

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 4 จังหวัดอุบลราชธานี

190 ถนนแจ้งสนิท ตำบลแจระแม อำเภอเมือง
จังหวัดอุบลราชธานี 34000
โทรศัพท์ 0 4531 7909, 0 4531 2972 โทรสาร 0 4531 1669

สถานที่	ที่ตั้ง	โทรศัพท์
1. สถานีพัฒนาที่ดินอุบลราชธานี	ตำบลท่าช้าง อำเภอสว่างวงศ์ จังหวัดอุบลราชธานี 34190	โทรศัพท์ 0 4520 2095-6 โทรสาร 0 4520 2095-6
2. สถานีพัฒนาที่ดินนครพนม	249 หมู่ 6 ตำบลหนองญาติ อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม 48000	โทรศัพท์ 0 4250 3586-7 โทรสาร 0 4250 3588
3. สถานีพัฒนาที่ดินร้อยเอ็ด	9 หมู่ 21 ถนนปัทมานนท์ ตำบลสระคู อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด 45130	โทรศัพท์ 0 4353 2532 โทรสาร 0 4353 2533
4. สถานีพัฒนาที่ดินยโสธร	กม.12 ถนนอรุณประเสริฐ ตำบลหนองคู อำเภอเมือง จังหวัดยโสธร 35000	โทรศัพท์ 0 4577 3128-9 โทรสาร 0 4577 3127
5. สถานีพัฒนาที่ดินศรีสะเกษ	423 หมู่ 3 ตำบลหนองไผ่ อำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ 33000	โทรศัพท์ 0 4581 4642 โทรสาร 0 4581 4641
6. สถานีพัฒนาที่ดินมุกดาหาร	270 หมู่ 15 ตำบลคำป่าหลาย อำเภอเมือง จังหวัดมุกดาหาร 49000	โทรศัพท์ 0 4264 3772 โทรสาร 0 4264 3773
7. สถานีพัฒนาที่ดินอำนาจเจริญ	8 หมู่ 4 ตำบลบุ่ง อำเภอเมือง จังหวัดอำนาจเจริญ 37000	โทรศัพท์ 0 4545 2887 โทรสาร 0 4545 2887

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 5 จังหวัดขอนแก่น

ตรงข้ามมหาวิทยาลัยขอนแก่น ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000
โทรศัพท์ 0 4324 6667-8 โทรสาร 0 4324 3913

สถานที่	ที่ตั้ง	โทรศัพท์
1. สถานีพัฒนาที่ดินขอนแก่น	ถนนมิตรภาพ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000	โทรศัพท์ 0 4324 6759 โทรสาร 0 4334 3264
2. สถานีพัฒนาที่ดินอุดรธานี	320 หมู่ 7 ตำบลโนนสูง อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี 41330	โทรศัพท์ 0 4229 5063 โทรสาร 0 4220 7684
3. สถานีพัฒนาที่ดินมหาสารคาม	กม.72-73 ถนนแจ้งสนิท ตำบลแก่งเลิงจาน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000	โทรศัพท์ 0 4397 1338 โทรสาร 0 4397 1336

คู่มือหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ

สถานที่	ที่ตั้ง	โทรศัพท์
4. สถานีพัฒนาที่ดินหนองคาย	ตำบลหาดคำ อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย 43000	โทรศัพท์ 0 4201 2535 โทรสาร 0 4201 2794
5. สถานีพัฒนาที่ดินกาฬสินธุ์	อำเภอยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์ 46120	โทรศัพท์ 0 4360 1054 โทรสาร 0 4360 1055
6. สถานีพัฒนาที่ดินสกลนคร	บ้านดงขุมข้าว ตำบลพังขว้าง อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร 47000	โทรศัพท์ 0 4274 7121 โทรสาร 0 4274 7121
7. สถานีพัฒนาที่ดินหนองบัวลำภู	153 หมู่ 6 ตำบลหนองบัว อำเภอเมือง จังหวัดหนองบังลำภู 39000	โทรศัพท์ 0 4231 1727 โทรสาร 0 4231 1674
8. สถานีพัฒนาที่ดินบึงกาฬ	221 หมู่ 1 ตำบลโนนสมบูรณ์ อำเภอเมือง จังหวัดบึงกาฬ 38000	โทรศัพท์ 0 4249 0828 โทรสาร 0 4249 0829

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 จังหวัดเชียงใหม่

164 หมู่ 3 ตำบลดอนแก้ว อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ 50180
โทรศัพท์ 0 5312 1167, 0 5312 1176 โทรสาร 0 5312 1000

สถานที่	ที่ตั้ง	โทรศัพท์
1. สถานีพัฒนาที่ดินเชียงใหม่	230 หมู่ 3 ตำบลดอนแก้ว อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ 50180	โทรศัพท์ 0 5312 1171 โทรสาร 0 5312 1169
2. สถานีพัฒนาที่ดินแม่ฮ่องสอน	104 หมู่ 3 ตำบลปางหมู อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน	โทรศัพท์ 0 5361 1853 โทรสาร 0 5361 3014
3. สถานีพัฒนาที่ดินลำพูน	79 หมู่ 2 ตำบลศรีบัวบาน อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน 51000	โทรศัพท์ 0 5309 6046-7 โทรสาร 0 5300 6258
4. สถานีพัฒนาที่ดินลำปาง	ตำบลเวียงตาล อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง 52190	โทรศัพท์ 0 5426 9569 โทรสาร 0 5426 9570
5. ศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาที่ดินโครงการหลวง	164 หมู่ 3 ตำบลดอนแก้ว อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ 50180	โทรศัพท์ 0 5389 0103 โทรสาร 0 5312 1173

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 7 จังหวัดน่าน

เลขที่ 95 หมู่ 11 ถนนพญาวัด - เขาน้อย ตำบลคูใต้ อำเภอเมือง
จังหวัดน่าน 55000 โทรศัพท์ 0 5477 1588 โทรสาร 0 5477 1644

สถานที่	ที่ตั้ง	โทรศัพท์
1. สถานีพัฒนาที่ดินน่าน	52 หมู่ 10 ตำบลอ่ายนาไลย อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน 55110	โทรศัพท์ 0 5469 2065 โทรสาร 0 5469 2066
2. สถานีพัฒนาที่ดินเชียงราย	ถนนพหลโยธิน ตำบลนางแล อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย 57100	โทรศัพท์ 0 5377 6577 โทรสาร 0 5370 6165
3. สถานีพัฒนาที่ดินแพร่	ตำบลทุ่งศรี อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่ 54140	โทรศัพท์ 0 5459 7294 โทรสาร 0 5459 7509
4. สถานีพัฒนาที่ดินพะเยา	286 หมู่ 12 ตำบลท่าวังทอง อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000	โทรศัพท์ 0 5441 1091 โทรสาร 0 5441 1091 0 5441 0567

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8 จังหวัดพิษณุโลก

281/55 ถนนพิษณุโลก-วัดโบสถ์ ตำบลหัวรอ อำเภอเมือง
จังหวัดพิษณุโลก 65000
โทรศัพท์ 0 5532 1259 โทรสาร 0 5532 1255

สถานที่	ที่ตั้ง	โทรศัพท์
1. สถานีพัฒนาที่ดินพิษณุโลก	156 หมู่ 2 ตำบลชัยนาม อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก 65130	โทรศัพท์ 0 5500 9824 โทรสาร 0 5500 9831
2. สถานีพัฒนาที่ดินอุตรดิตถ์	ถนนพิษณุโลก-เด่นชัย ตำบลน้ำริด อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ 53000	โทรศัพท์ 0 5542 8295 โทรสาร 0 5542 8296
3. สถานีพัฒนาที่ดินเพชรบูรณ์	45 หมู่ 11 ตำบลสะเดียง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ 67000	โทรศัพท์ 0 5673 6092-4 โทรสาร 0 5673 6092-4
4. สถานีพัฒนาที่ดินเลย	135 หมู่ 1 ตำบลศรีสองรัก อำเภอเมือง จังหวัดเลย 42100	โทรศัพท์ 0 2107 0790 โทรสาร 0 2107 0790
5. สถานีพัฒนาที่ดินพิจิตร	19 หมู่ 2 ตำบลโรงช้าง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร 66000	โทรศัพท์ 0 5699 0034 โทรสาร 0 5699 0049

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 9 จังหวัดนครสวรรค์

201/1 ถนนริมแม่น้ำ ตำบลนครสวรรค์ตก อำเภอเมือง
จังหวัดนครสวรรค์ 60000 โทรศัพท์ 0 5688 1242 โทรสาร 0 5688 1241

สถานที่	ที่ตั้ง	โทรศัพท์
1. สถานีพัฒนาที่ดินนครสวรรค์	88 หมู่ 7 ตำบลยางตาล อำเภอโกรกพระ จังหวัดนครสวรรค์ 60170	โทรศัพท์ 0 5624 7213 โทรสาร 0 5624 7212
2. สถานีพัฒนาที่ดินตาก	212 หมู่ 2 ตำบลหนอง-บัวใต้ อำเภอเมือง จังหวัดตาก 63000	โทรศัพท์ 0 5551 2299 โทรสาร 0 5551 2888
3. สถานีพัฒนาที่ดินกำแพงเพชร	143 หมู่ 3 ตำบลคลองแม่ลาย อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร 62000	โทรศัพท์ 0 5570 5734-5 โทรสาร 0 5570 5734
4. สถานีพัฒนาที่ดินอุทัยธานี	74 หมู่ 1 ตำบลหนองพังค่า อำเภอเมือง จังหวัดอุทัยธานี 61000	โทรศัพท์ 0 5698 2624 โทรสาร 0 5698 2624
5. สถานีพัฒนาที่ดินสุโขทัย	38/2 หมู่ 7 ตำบลวังใหญ่ อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย 64120	โทรศัพท์ 0 5561 4047 โทรสาร 0 5561 4047

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 10 จังหวัดราชบุรี

196 ถนนราชบุรี-จอมบึง ตำบลหินกอง อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี 70000
โทรศัพท์ 0 3237 3515-7 โทรสาร 0 3237 3515

สถานที่	ที่ตั้ง	โทรศัพท์
1. สถานีพัฒนาที่ดินราชบุรี	196 หมู่ 11 ตำบลหินกอง อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี 70000	โทรศัพท์ 0 3237 3717 โทรสาร 0 3237 3718
2. สถานีพัฒนาที่ดินกาญจนบุรี	100/31 หมู่ 12 ตำบลปากแพรก อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี 71000	โทรศัพท์ 0 3456 4291 โทรสาร 0 3456 4277
3. สถานีพัฒนาที่ดินเพชรบุรี	81 หมู่ 9 ตำบลบางเก่า อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี 76120	โทรศัพท์ 0 3244 8377-8 โทรสาร 0 3244 8376
4. สถานีพัฒนาที่ดินสมุทรสาคร	81 หมู่ 1 ตำบลบางโทรัด อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร 74000	โทรศัพท์ 0 3483 9265 0 3483 9913 โทรสาร 0 3483 9913
5. สถานีพัฒนาที่ดินประจวบคีรีขันธ์	10 หมู่ 13 ตำบลบ่อนอก อำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 77210	โทรศัพท์ 0 3260 2580 โทรสาร 0 3260 2580
6. สถานีพัฒนาที่ดินสมุทรสงคราม	99/9 หมู่ 5 ตำบลบางแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม 75000	โทรศัพท์ 0 3471 3882 โทรสาร 0 3471 3883

สถานที่	ที่ตั้ง	โทรศัพท์
7. ศูนย์ศึกษาวิธีการฟื้นฟูที่ดินเสื่อมโทรมเขาชะงุ้มฯ	หมู่ 12 ตำบลเขาชะงุ้ม อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี 70120	โทรศัพท์ 0 3222 6744 โทรสาร 0 3222 6744
8. ศูนย์ปฏิบัติการโครงการจัดการพัฒนาที่ดินฯ (หนองพลับ-กลัดหลวง)	10 หมู่ 13 ตำบลหนองพลับ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 77110	โทรศัพท์ 0 3252 8015 โทรสาร 0 3252 8015

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 11 จังหวัดสุราษฎร์ธานี

เลขที่ 3 ถนนธราธิบดี 7 ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน
จังหวัดสุราษฎร์ธานี โทรศัพท์ 0 7731 1110 โทรสาร 0 7731 2732

สถานที่	ที่ตั้ง	โทรศัพท์
1. สถานีพัฒนาที่ดินสุราษฎร์ธานี	12 หมู่ 8 ตำบลท่าอุแท อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84160	โทรศัพท์ 0 7728 8640 0 7727 4119 โทรสาร 0 7727 4119
2. สถานีพัฒนาที่ดินระนอง	90 หมู่ 3 ตำบลราชกรูด อำเภอเมือง จังหวัดระนอง 85000	โทรศัพท์ 0 7784 0190 โทรสาร 0 7784 0189
3. สถานีพัฒนาที่ดินพังงา	86 หมู่ 7 ตำบลนาเตย อำเภอท้ายเหมือง จังหวัดพังงา	โทรศัพท์ 0 7646 1532 โทรสาร 0 7646 1532
4. สถานีพัฒนาที่ดินนครศรีธรรมราช	176 หมู่ 3 ตำบลนาสาร อำเภอพระพรหม จังหวัดนครศรีธรรมราช	โทรศัพท์ 0 7537 8609 โทรสาร 0 7537 8609
5. สถานีพัฒนาที่ดินชุมพร	318 หมู่ 6 ตำบลวังตะกอ อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร 86110	โทรศัพท์ 0 7765 3087 โทรสาร 0 7765 3086
6. สถานีพัฒนาที่ดินกระบี่	107 หมู่ 13 ตำบลกระบี่น้อย อำเภอเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่ 81000	โทรศัพท์ 0 7561 8150 โทรสาร 0 7561 8153
7. สถานีพัฒนาที่ดินภูเก็ต	237 หมู่ 8 บ้านลิพอนหัวหาร ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต 83110	โทรศัพท์ 0 7661 7245 โทรสาร 0 7635 2136

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 12 จังหวัดสงขลา

402 หมู่ 2 ตำบลพะวง อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา 90100
โทรศัพท์ 0 7433 0233 โทรสาร 0 7433 0237

สถานที่	ที่ตั้ง	โทรศัพท์
1. สถานีพัฒนาที่ดินสงขลา	80 หมู่ 8 ตำบลจะโหนง อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130	โทรศัพท์ 0 7447 7462-3 โทรสาร 0 7447 7460
2. สถานีพัฒนาที่ดินสตูล	40/2 ตำบลควนกาหลง อำเภอควนกาหลง จังหวัดสตูล 91130	โทรศัพท์ 0 7475 2076 โทรสาร 0 7475 2077
3. สถานีพัฒนาที่ดินปัตตานี	หมู่ 7 ตำบลบ่อทอง อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี 94170	โทรศัพท์ 0 7334 0272 โทรสาร 0 7334 0343
4. สถานีพัฒนาที่ดินยะลา	101 หมู่ 1 ตำบลธารโต อำเภอธารโต จังหวัดยะลา 95150	โทรศัพท์ 0 7329 7025 โทรสาร 0 7329 7160
5. สถานีพัฒนาที่ดินพัทลุง	หมู่ 9 ตำบลโตนดด้วน อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง 93110	โทรศัพท์ 0 7468 1205 โทรสาร 0 7468 1205
6. สถานีพัฒนาที่ดินนราธิวาส	หมู่ 7 ตำบลไพรวัน อำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส 96110	โทรศัพท์ 0 7353 0775 0 7353 0776 โทรสาร 0 7353 0775 0 7353 0776
7. สถานีพัฒนาที่ดินตรัง	98/1 หมู่ 1 บ้านทุ่งไทรงาม ตำบลบ้านควน อำเภอเมือง จังหวัดตรัง 92000	โทรศัพท์ 0 7550 1059 โทรสาร 0 7550 1059
8. ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ	95 หมู่ 6 เทศบาลตำบลกะลุวอเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส 96000	โทรศัพท์ 0 7363 1033 0 7363 1038 โทรสาร 0 7363 1034

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

นายสมโสถติ์	ดำเนินงาม	ผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน
นางกิตติมา	ศิวอาทิตย์กุล	ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการดินด้วยระบบพืช

คณะผู้ดำเนินงาน

นางอโนชา	เทพสุภรณ์กุล	ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยและพัฒนาการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกในการจัดการดิน
นายกำชัย	กาญจนธนเศรษฐ	นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ
นางสาวกมลาภา	วัฒนประพัฒน์	นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ
นางสาวอิสริยา	มีสิงห์	นักวิชาการเกษตรชำนาญการ
นางสาวภรภัทร	นพมาลัย	นักวิชาการเกษตรชำนาญการ

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

กลุ่มวิจัยและพัฒนาการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกในการจัดการดิน

กองวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน

โทร. 02 562 5112-4

กองวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน
กรมพัฒนาที่ดิน
2003/61 ถนนพหลโยธิน
แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
http://www.ldd.go.th