



ภูมิวาริน อนุรักษ์

“ประโยชน์อนันต์ของหญ้าแฝก... ประจักษ์จริง พิสูจน์ได้”

จุลสารเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ ฉบับที่ 65 เดือนมีนาคม 2568

การพัฒนาต่อยอด

ด้านการอนุรักษ์ดิน
และน้ำ

ด้านการเกษตร

ด้านงานวิศวกรรมและ
เทคโนโลยีชีวภาพ

ด้านหัตถกรรมและ
เศรษฐกิจชุมชน



สามารถนำไปใช้
เชิงพาณิชย์

พัฒนาเป็นเทคโนโลยี
หรือนวัตกรรมใหม่

พัฒนาเพื่อสิ่งแวดล้อม
และการอนุรักษ์

การศึกษาวิจัย
เพิ่มเติม

งานวิจัย
และพัฒนาเพื่อ
การใช้ประโยชน์
หญ้าแฝก
มหาวิทยาลัยขอนแก่น



บทบรรณาธิการ

จุลสารภูมิวารินอนุรักษ์ ฉบับที่ 65 นี้ กองบรรณาธิการขอแนะนำเสนอในหัวข้อ “ประโยชน์อนันต์ของหญ้าแฝก...ประจักษ์จริง พิสูจน์ได้” เพราะหญ้าแฝกมีคุณประโยชน์มากมาย โดยจากบทความเรื่อง “งานวิจัยและพัฒนาเพื่อการใช้ประโยชน์หญ้าแฝก” ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้แสดงให้เห็นว่า นอกจากหญ้าแฝกจะมีคุณประโยชน์ในการอนุรักษ์ดินและน้ำ ตามแนวพระราชดำริที่พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ได้พระราชทานให้แก่ปวงชนชาวไทยแล้วนั้น ยังมีประโยชน์ในด้านการเกษตร ด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ ด้านหัตถกรรมและเศรษฐกิจชุมชน ซึ่งมีผลเป็นที่ประจักษ์อย่างชัดเจน รวมทั้งยังมีงานวิจัยรองรับอีกด้วย ซึ่งประโยชน์เหล่านี้ของหญ้าแฝกก็ยังปรากฏชัดในบทความเกี่ยวกับหญ้าแฝกที่กองบรรณาธิการได้รวบรวมมานำเสนอให้อ่านในจุลสารภูมิวารินอนุรักษ์ฉบับนี้ ประกอบด้วย การเตรียมใบหญ้าแฝกและเทคนิคการนำใบหญ้าแฝกมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ โดยศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ การประชาสัมพันธ์ประโยชน์ของหญ้าแฝกในกลุ่มเยาวชน โดยกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน และวิทยาลัยการอาชีพพุนนัง การส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกเพื่อการพัฒนาอาชีพด้านการเกษตรบนที่สูง โดยกรมส่งเสริมการเกษตร และความสำเร็จในการใช้หญ้าแฝกในการยึดหน้าดินในบริเวณพื้นที่ลาดชันบริเวณไหล่ทาง โดยกระทรวงคมนาคม

นอกจากนี้ จุลสารภูมิวารินอนุรักษ์ฉบับนี้ ยังนำเสนอเนื้อหาสรุปของการนำเสนอผลงานที่ได้รับรางวัลชนะเลิศ The King of Thailand Vetiver Awards ด้านงานวิจัยดีเด่น (Outstanding Vetiver Research) ประเภทผลงานในภาคเกษตรกรรม (Agricultural Application) ที่มีการทดลองวิจัยการใช้หญ้าแฝกเป็นพืชดักจับแมลงศัตรูพืช โดยเฉพาะอย่างยิ่งหนอนกอที่ส่งผลกระทบต่อปลูกข้าว และสร้างความเสียหายทางเศรษฐกิจมากที่สุด ในสาธารณรัฐประชาชนจีน ปิดท้ายด้วยข่าวความเคลื่อนไหวในวงการหญ้าแฝก

กองบรรณาธิการขอขอบคุณทุกท่านที่ได้ร่วมส่งบทความลงในจุลสารภูมิวารินอนุรักษ์ฉบับนี้ โดยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าข้อมูลที่บรรจุภายในเล่มจะเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านทุก ๆ ท่าน ให้อ่านได้แรงบันดาลใจในการดำเนินงานสนองพระราชดำริด้านหญ้าแฝกได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน และภาคภูมิใจต่อไป



สารบัญ

4 เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับหญ้าแฝก

- 4 ● งานวิจัยและพัฒนาเพื่อการใช้ประโยชน์หญ้าแฝก
โดย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

11 การขยายผล

- 11 ● การเตรียมแฝกและเทคนิคการนำใบหญ้าแฝกมาทำเป็นผลิตภัณฑ์
โดย งานส่งเสริมอุตสาหกรรม ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดนราธิวาส
- 14 ● หญ้าแฝกของเรา
โดย กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน

16 หญ้าแฝกกับอาชีพที่ยั่งยืน

- 16 ● เยวชนรักษัธรรมชาติและพัฒนาอาชีพด้วยหญ้าแฝก
โดย วิทยาลัยการอาชีพชุมชน จังหวัดศรีสะเกษ
- 19 ● หญ้าแฝกกับการพัฒนาการเกษตรบนพื้นที่สูง
โดย กรมส่งเสริมการเกษตร

22 ความสำเร็จจากหญ้าแฝก

- 22 ● แนวพระราชดำริหญ้าแฝก...ยึดดิน เปิดทาง ประชารมเย็น
โดย กระทรวงคมนาคม
- 25 ● กรมทางหลวงผลักดันการใช้หญ้าแฝกตามแนวทาง
โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เพื่อป้องกัน
การชะล้างดินพังทลายบนโครงข่ายทางหลวง
โดย นายอรรถสิทธิ์ สวัสดิ์พานิช
วิศวกรใหญ่ด้านวิจัยและพัฒนา กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม
ประธานคณะกรรมการส่งเสริมและสนับสนุนการใช้หญ้าแฝกในงานทาง
เพื่อป้องกันแก้ไขปัญหาการกัดเซาะผิวหน้าดินตามโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
กรมทางหลวง

29 สืบสานหญ้าแฝกสู่นานาชาติ

- 29 ● ผลงานที่ได้รับรางวัลชนะเลิศ The King of Thailand Vetiver Awards ด้านงานวิจัยดีเด่น
(Outstanding Vetiver Research) ประเภทผลงานในภาคเกษตรกรรม (Agricultural
Application) เรื่อง “Application of Vetiver Grass *Vetiveria zizanioides* as a Trap
Plant for Controlling Rice Stem Borer *Chilo suppressalis* in China”
โดย Zhongxian Lu, Yanhui Lu, Xusong Zheng, Guangchun Gao และ Hongxing Xu
สาธารณรัฐประชาชนจีน

31 ความเคลื่อนไหว



งานวิจัยและพัฒนาเพื่อการใช้ประโยชน์หญ้าแฝก

โดย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

หญ้าแฝก เป็นพืชที่มีศักยภาพสูงในการอนุรักษ์ดิน และน้ำ รวมถึงการบำบัดมลพิษทางสิ่งแวดล้อม งานวิจัยได้แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของหญ้าแฝกใน**ด้านการเกษตรวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ** เช่น การลดการพังทลายของดิน การปรับปรุงคุณภาพน้ำ การบำบัดน้ำเสีย การควบคุมศัตรูพืช และการเพิ่มความแข็งแรงของดิน

ใน**ด้านการเกษตร** หญ้าแฝกสามารถช่วยป้องกันการพังทลายของดินในพื้นที่ดินทรายและดินเค็ม รวมถึงช่วยบำรุงดินให้เหมาะสมกับการเพาะปลูก นอกจากนี้ยังสามารถ

ใช้เป็นพืชร่วมกับพืชเศรษฐกิจได้ โดยไม่ส่งผลเสียต่อผลผลิต **ด้านสิ่งแวดล้อม** หญ้าแฝกมีความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย โดยช่วยลดของแข็งละลายน้ำ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และเพิ่มปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ ซึ่งสามารถนำไปใช้ฟื้นฟูแหล่งน้ำที่ปนเปื้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ **ด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ** รากของหญ้าแฝกสามารถเพิ่มกำลังยึดเหนี่ยวของดิน ทำให้ดินมีความมั่นคงมากขึ้น ช่วยลดการพังทลายของดินในพื้นที่ลาดชัน และสามารถนำไปใช้เสริมความแข็งแรงของคันดินหรือถนนได้

จากการศึกษาทั้งหมด หญ้าแฝกจึงเป็นพืชที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม สามารถนำไปใช้ในเชิงปฏิบัติได้อย่างหลากหลาย เพื่อช่วยแก้ปัญหาทางเกษตรกรรม สิ่งแวดล้อมและงานวิศวกรรมอย่างยั่งยืน

ด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ

ควบคุมการพังทลายของดินและการชะล้างหน้าดิน

1. การใช้หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ ปรับปรุงดิน เพิ่มผลผลิตและเพิ่มพูนรายได้ของเกษตรกรในบริเวณพื้นที่ดินเค็มและดินทราย โดย คณะเกษตรศาสตร์ (ปี 2542)

การปรับปรุงคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ

2. อิทธิพลของระยะเวลาต่อการประยุกต์ใช้หญ้าแฝกในการบำบัดน้ำเสียของหนองน้ำที่เกิดมลพิษ โดย คณะเกษตรศาสตร์ (ปี 2550)

ด้านการเกษตร

การป้องกันและควบคุมศัตรูพืช

3. การใช้สารสกัดจากหญ้าแฝกเพื่อควบคุมไส้เดือนฝอยรากปมในพริก โดย ดร.กานต์สิริ จินดาปัญญาพัฒน์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

การเพิ่มผลผลิตพืชไร่

4. ผลของการใช้สารสกัดจากหญ้าแฝกที่มีต่อตัวกั่ว โดย คณะเกษตรศาสตร์ (ปี 2540)

ด้านงานวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ

การเสริมความแข็งแรงของดินในงานก่อสร้าง

5. การศึกษาผลจากหญ้าแฝกหอบต่อการเพิ่มกำลังยึดเหนี่ยวของดินทรายปนทรายแข็ง โดย คณะวิทยาศาสตร์ (ปี 2545)

การเพิ่มผลผลิตพืชไร่

6. การเพิ่มประสิทธิภาพการบำบัดตะกั่วปนเปื้อนในดินด้วยกานตะจันและเชื้อราอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซาที่แยกได้จากดินรอบหญ้าแฝก โดย คณะวิทยาศาสตร์ (ปี 2561)
7. การใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกในการผลิตเอนไซม์เซลูโลสติกและไบโอเอทานอล โดย คณะวิทยาศาสตร์

ด้านหัตถกรรมและเศรษฐกิจชุมชน

การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากหญ้าแฝก

8. การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากหญ้าแฝกผสมไหมเป็นไบโโพลีเมอร์จากหญ้าแฝก โดย ผศ. บัณฑิต ศรีสุธรรม คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

การพัฒนาต่อยอด

สามารถนำไปใช้เชิงพาณิชย์

- ✓ ผลิตภัณฑ์จากหญ้าแฝก
- ✓ พัฒนาตลาดและอุตสาหกรรมแฝก

พัฒนาเป็นเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมใหม่

- ✓ สารชีวภัณฑ์จากหญ้าแฝก
- ✓ วัสดุ PHYTOC
- ✓ เทคโนโลยีบำบัดโลหะหนัก

พัฒนาเพื่อสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์

- ✓ ป้องกันและฟื้นฟูดินเสื่อมโทรม

การศึกษาวิจัยเพิ่มเติม

เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่แม่นยำ ก่อนนำไปใช้งานจริง เช่น การใช้รากหญ้าแฝกในงานวิศวกรรม หรือ การเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร

สรุปงานวิจัยและพัฒนาเพื่อการใช้ประโยชน์หญ้าแฝก



ด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ

1. การใช้หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ ปรับปรุงดิน เพิ่มผลผลิต และเพิ่มพูนรายได้ของเกษตรกร ในบริเวณพื้นที่ดินเค็มและดินทราย ภาคตะวันออก เฉียงเหนือ (2542) โดย รศ. ดร.สันติภาพ ปัญจนพร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

1.1 ประเด็นสำคัญของงานวิจัย

งานวิจัยนี้ศึกษาบทบาทของหญ้าแฝก (Vetiver) ในการลดการพังทลายของดิน (Soil Erosion) และการแข่งขันกับวัชพืชพื้นเมือง (หญ้าชันกาด/*Panicum repens*) ในพื้นที่ดินทรายและดินเค็ม โดยมีเป้าหมายหลักสองประการ ได้แก่

- (1) ศึกษาความสามารถของหญ้าแฝกในการลดการกัดเซาะและการสูญเสียตะกอนและธาตุอาหารลงสู่แหล่งน้ำ
- (2) วิเคราะห์การแข่งขันระหว่างหญ้าแฝกกับหญ้าชันกาด ซึ่งเป็นวัชพืชพื้นเมืองในพื้นที่ดินเค็ม

1.2 การทดลองแบ่งออกเป็นสองส่วน

(1) การศึกษาผลของหญ้าแฝกต่อการป้องกันการกัดเซาะดิน มีการปลูกหญ้าแฝก 0-3 แถว บริเวณดลิ่งรอบบ่อเลี้ยงปลา โดยใช้หญ้าแฝกสายพันธุ์สงขลา 3 ผลการศึกษาพบว่า การปลูกหญ้าแฝกอย่างน้อย 2 แถว สามารถลดการกัดเซาะดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยปริมาณตะกอนที่สะสมลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับพื้นที่ที่ไม่มีหญ้าแฝก

(2) การศึกษาการแข่งขันระหว่างหญ้าแฝกกับหญ้าชันกาด พบว่า ในระยะแรก หญ้าชันกาดมีการดูดซับธาตุอาหารมากกว่าหญ้าแฝก และมีน้ำหนักรากของพืชสูงกว่า แต่เมื่อเวลาผ่านไป หญ้าแฝกสามารถปรับตัวและดูดซับธาตุอาหารในระดับที่ใกล้เคียงกับหญ้าชันกาด ซึ่งหมายความว่า หญ้าแฝกสามารถเติบโตพร้อมกับหญ้าชันกาดได้โดยไม่ถูกวัชพืชชนิดนี้แข่งขันจนตาย

1.3 การใช้ประโยชน์และการนำไปใช้

(1) ควบคุมการพังทลายของดินในพื้นที่ดินเค็มและดินทราย หญ้าแฝกช่วยลดปริมาณตะกอนและสารอาหารที่ถูกชะล้างลงสู่แหล่งน้ำ จึงสามารถใช้ในการป้องกันการพังทลายของดินรอบบ่อเลี้ยงปลา อ่างเก็บน้ำ หรือพื้นที่ลาดชัน

(2) ช่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ การลดการไหลของตะกอนลงสู่บ่อหรือ อ่างเก็บน้ำช่วยป้องกันไม่ให้บ่อน้ำและอ่างเก็บน้ำตื้นเขินและช่วยรักษาคุณภาพน้ำ

(3) สามารถเติบโตพร้อมกับวัชพืชพื้นเมืองได้ หญ้าแฝกสามารถอยู่ร่วมกับหญ้าชันกาดได้โดยไม่ถูกแข่งขันจนตาย และเมื่อลงหลักปักฐานแล้วสามารถลดการเจริญเติบโตของวัชพืชชนิดนี้ได้

(4) เป็นแนวทางในการพัฒนาการปลูกพืชเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ การปลูกหญ้าแฝกร่วมกับพืชพื้นเมืองสามารถนำไปใช้เป็นกลยุทธ์ฟื้นฟูพื้นที่เสื่อมโทรมและพื้นที่ดินเค็มได้

1.4 ข้อสรุป

- (1) การปลูกหญ้าแฝกอย่างน้อย 2 แถว สามารถช่วยลดการพังทลายของดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) หญ้าแฝกสามารถอยู่ร่วมกับหญ้าชันกาดได้ และเมื่อโตเต็มที่แล้วสามารถลดการแข่งขันของวัชพืชชนิดนี้ได้
- (3) การปลูกหญ้าแฝกสามารถช่วยปรับปรุงคุณภาพดินและน้ำในพื้นที่ดินเค็มและดินทราย

งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าหญ้าแฝกเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมการกัดเซาะดินและสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาพื้นที่เสื่อมโทรมเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำในประเทศไทย

2. อิทธิพลของระยะเวลาต่อการประยุกต์ใช้หญ้าแฝกในการบำบัดน้ำเสียของหนองน้ำที่เกิดมลพิษ (2550) โดย ดร.มงคล ต๊ะอุน ศูนย์วิจัยด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและสารอันตราย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

2.1 ประเด็นสำคัญของงานวิจัย

งานวิจัยนี้มุ่งเน้นการใช้หญ้าแฝกในการบำบัดน้ำเสียเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำในบ่อธรรมชาติ ใช้หญ้าแฝกสายพันธุ์สงขลา 3 ในการบำบัดน้ำเสียจากแหล่งน้ำธรรมชาติที่มีมลพิษ โดยมีการทดลองปลูกหญ้าแฝกในอัตราเลี้ยงต้นกล้า จากนั้นย้ายไปเลี้ยงในกระถางลอยและนำไปทดลองในน้ำเสียที่มีระดับมลพิษแตกต่างกัน 4 ระดับ พบว่า

(1) หญ้าแฝกสามารถช่วยลดค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ค่าการนำไฟฟ้า (EC) และค่า pH ของน้ำเสียได้ในระดับหนึ่ง

(2) หญ้าแฝกช่วยลดสารอาหารส่วนเกินในน้ำเสีย เช่น ไนโตรเจนและฟอสฟอรัส

(3) ค่าความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (BOD) ของน้ำเสีย ที่ได้รับการบำบัดด้วยหญ้าแฝกลดลงเหลือ 85, 84, 68 และ 76 mg/l ขณะที่น้ำเสียที่ไม่ได้รับการบำบัดมีค่า BOD สูงถึง 398 mg/l

(4) ค่าปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ในฤดูร้อน สูงขึ้นจาก 2.9 mg/l ในกลุ่มควบคุมเป็น 3.2-4.1 mg/l ในกลุ่มที่มีหญ้าแฝก

2.2 การใช้ประโยชน์และการนำไปใช้

(1) การบำบัดน้ำเสียในบ่อธรรมชาติและพื้นที่เกษตรกรรม หญ้าแฝกสามารถนำไปใช้ลดปริมาณสารอาหารส่วนเกินและของเสียในบ่อเก็บน้ำหรือแหล่งน้ำที่ปนเปื้อนมลพิษได้

(2) การเพิ่มคุณภาพน้ำสำหรับการใช้งานระบบกรองน้ำเสีย โดยใช้หญ้าแฝกสามารถช่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำเปิด เช่น บ่อเลี้ยงปลา หรือพื้นที่ชุ่มน้ำ

(3) เป็นแนวทางที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม หญ้าแฝกสามารถเติบโตได้ดีในสภาพน้ำเสียและมีความทนทานสูง ทำให้เป็นตัวเลือกที่เหมาะสมสำหรับการบำบัดน้ำเสียที่คุ้มค่าทางเศรษฐกิจและยั่งยืน

2.3 ข้อสรุป

หญ้าแฝกสามารถนำไปใช้บำบัดน้ำเสีย ลดมลพิษทางน้ำ และเพิ่มปริมาณออกซิเจนละลายน้ำได้มีศักยภาพสูงในการใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียธรรมชาติ (Natural Wastewater Treatment System) สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียที่ต้นทุนต่ำ และเป็นแนวทางหนึ่งในการอนุรักษ์แหล่งน้ำให้สะอาดและปลอดภัยต่อระบบนิเวศ

งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าหญ้าแฝกสามารถใช้เป็นพืชบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในระบบบำบัดน้ำในอนาคตได้



ด้านการเกษตร

3. ไฟต็อก PHYTOC ผลิตภัณฑ์หญ้าแฝก เพื่อกำจัดไส้เดือนฝอยในพริก

โดย ดร.กานต์สิริ จินดาปัญญาวัฒน์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

การพัฒนาสารสกัดจากหญ้าแฝก (Vetiver extract) เพื่อใช้ในการควบคุมและป้องกันไส้เดือนฝอยรากปม (*Meloidogyne sp.*) ซึ่งเป็นศัตรูพืชสำคัญที่ทำให้ผลผลิตพริกลดลง โดยมีการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและปลอดภัยต่อผู้ใช้และผู้บริโภค แบ่งออกเป็น 2 สูตรหลัก ได้แก่

สูตรฉีดพ่น - ใช้พ่นทางใบและรากของต้นพริกเพื่อลดการเข้าทำลายของไส้เดือนฝอย

สูตรรองก้นหลุม - ใช้ใส่ในหลุมปลูกพริกเพื่อป้องกันไส้เดือนฝอยตั้งแต่เริ่มปลูก สามารถลดความเสียหายของพืชและช่วยเพิ่มผลผลิตพริกได้



4. ผลของการใช้สารสกัดจากรากหญ้าแฝก ที่มีต่อตัวกิ้ง (2540) โดย อุทุมพร แผงนกร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

4.1 ประเด็นสำคัญของงานวิจัย

งานวิจัยนี้ศึกษาผลกระทบของหญ้าแฝก (Vetiver grass) ต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวเหนียว โดยใช้แปลงทดลองในพื้นที่ดอนของคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น การทดลองถูกออกแบบในลักษณะสุ่มสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design) และทำซ้ำ 4 ครั้ง โดยแบ่งออกเป็น 5 กลุ่มทดลอง ได้แก่

(1) T_1 (แปลงควบคุม) ปลูกเฉพาะข้าวเหนียวโดยไม่ใส่หญ้าแฝก

(2) $T_2 - T_5$ ปลูกข้าวเหนียวร่วมกับหญ้าแฝก จำนวน 2, 3, 4 และ 5 แถว ตามลำดับ

ผลการทดลองพบว่า

- แปลงที่ปลูกข้าวเหนียวเพียงอย่างเดียว (T_1) ให้ผลผลิตสูงสุด ทั้งในด้านน้ำหนักสดน้ำหนักแห้ง และปริมาณเมล็ด

- อย่างไรก็ตาม ความแตกต่างระหว่างแปลงที่มีหญ้าแฝกกับแปลงควบคุมไม่ได้มีนัยสำคัญทางสถิติ

4.2 การใช้ประโยชน์และการนำไปใช้

(1) การพิจารณาการปลูกหญ้าแฝกร่วมกับพืชไร่ แม้ว่าผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าหญ้าแฝกอาจมีผลกระทบ

ต่อผลผลิตของข้าวเหนียว แต่ยังไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น สามารถใช้หญ้าแฝกเป็นแนวป้องกันการพังทลายของดินโดยไม่กระทบต่อผลผลิตข้าวเหนียวมากนัก

(2) การอนุรักษ์ดินในพื้นที่ดอน หญ้าแฝกสามารถช่วยป้องกันการชะล้างหน้าดินในพื้นที่ลาดชัน และอาจช่วยรักษาความชื้นของดินในระยะยาว

(3) การปรับปรุงระบบเกษตรกรรมยั่งยืน การปลูกพืชคลุมดินหรือพืชอนุรักษ์ดิน เช่น หญ้าแฝก ร่วมกับพืชหลัก อาจเป็นแนวทางที่ช่วยปรับปรุงโครงสร้างดินและการจัดการน้ำในไร่นา ได้ในระยะยาว

4.3 ข้อสรุป

(1) ข้าวเหนียวที่ปลูกโดยไม่ใส่หญ้าแฝกให้ผลผลิตสูงสุด แต่การปลูกหญ้าแฝกไม่ได้ทำให้ผลผลิตลดลงอย่างมีนัยสำคัญ

(2) หญ้าแฝกอาจมีบทบาทในการช่วยป้องกันการพังทลายของดินและสามารถใช้เป็นแนวป้องกันลมและการชะล้างดิน โดยไม่กระทบต่อการเติบโตของข้าวเหนียวมากนัก

(3) การศึกษาในระยะยาวยังจำเป็น เพื่อให้เข้าใจผลกระทบของหญ้าแฝกต่อคุณภาพดินและพืชหลักในระบบเกษตรกรรมมากขึ้น

งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าหญ้าแฝกสามารถนำไปใช้เป็นพืชอนุรักษ์ดินร่วมกับพืชไร่ เช่น ข้าวเหนียว ได้โดยไม่ส่งผลเสียต่อผลผลิตอย่างชัดเจน และเป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาระบบเกษตรกรรมที่ยั่งยืน



ด้านงานวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ

5. การศึกษาผลจากรากหญ้าแฝกต่อการเพิ่มกำลังยึดเหนี่ยวของดินทรายปนทรายแป้ง

(วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีธรณี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2546) โดย กวี จรุงวิทย์

5.1 ประเด็นสำคัญของงานวิจัย

งานวิจัยนี้ศึกษาผลกระทบของรากหญ้าแฝก (*Chrysopogon zizanioides*) ต่อกำลังรับแรงเฉือนของดินทรายแป้ง (Silty Sand) โดยเปรียบเทียบค่าพารามิเตอร์กำลังรับแรงเฉือนของดินที่มีและไม่มีรากหญ้าแฝก โดยมีขั้นตอนหลักดังนี้

(1) เก็บตัวอย่างดินจากพื้นที่ปลูกหญ้าแฝก จังหวัดขอนแก่น จากความลึก 0.5, 1.0, 1.5 และ 2.0 เมตร

(2) นำตัวอย่างมาทดสอบกำลังรับแรงเฉือนแบบตรงและแบบไตรแอกเซียล โดยใช้ตัวอย่างทรงกระบอกขนาด 60 มิลลิเมตร และ 150 มิลลิเมตร

(3) ศึกษาค่าความหนาแน่นราก (Root Density: RD) และค่าความเชื่อมแน่นของดิน (Cohesion: c) ในตัวอย่างที่มีและไม่มีรากหญ้าแฝก

5.2 การใช้ประโยชน์และการนำไปใช้

(1) เพิ่มความแข็งแรงของดิน รากหญ้าแฝกช่วยเพิ่มค่าความเชื่อมแน่นของดิน ทำให้ดินมีความสามารถในการต้านทานแรงเฉือนได้ดีขึ้น เหมาะสำหรับใช้ในงานป้องกันการพังทลายของดิน

(2) ลดการพังทลายของดินและเสริมความมั่นคงของลาดดิน ดินที่มีรากหญ้าแฝกสามารถรับแรงเฉือนได้ดีกว่าดินที่ไม่มีราก ซึ่งสามารถนำไปใช้ในงานเสริมความแข็งแรงของลาดดินถนนและคันดินริมแม่น้ำ

(3) **ช่วยลดผลกระทบจากภัยธรรมชาติ** หญ้าแฝกสามารถนำไปใช้ ป้องกันดินถล่มในพื้นที่ลาดชัน และช่วยลดการสูญเสียหน้าดินจากน้ำฝนและน้ำไหลบ่าบนพื้นผิวดิน

(4) **ปรับปรุงคุณภาพดินในพื้นที่เกษตรกรรม** รากของหญ้าแฝกสามารถช่วยพัฒนาสภาพดิน โดยทำให้ดินมีโครงสร้างแข็งแรงขึ้น เหมาะสำหรับการเพาะปลูก

5.3 ข้อสรุป

(1) ดินที่มีรากหญ้าแฝกสามารถรับแรงเฉือนได้สูงกว่าดินที่ไม่มีราก โดยมีค่าความเชื่อมั่นแน่นสูงกว่าถึง 1.25 - 9.26 เท่า

(2) ค่าความหนาแน่นของราก (RD) ลดลงเมื่อความลึกของดินเพิ่มขึ้น แต่ยังคงช่วยเพิ่มค่าความเชื่อมั่นแน่นของดิน

(3) ค่าความเชื่อมั่นแน่นของดินที่วัดจากการทดสอบแรงเฉือนโดยตรงและการทดสอบไตรแอกเซียลแตกต่างกันระหว่างขนาดตัวอย่าง โดยขนาดตัวอย่างที่ใหญ่กว่ามักให้ค่าความเชื่อมั่นแน่นสูงกว่า

งานวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าหญ้าแฝกมีศักยภาพสูงในการนำไปใช้เสริมความแข็งแรงของดินและป้องกันการพังทลายของดิน ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับงานวิศวกรรมธรณีและการจัดการดินในพื้นที่เสี่ยงภัยธรรมชาติ

6. การเพิ่มประสิทธิภาพการบำบัดตะกั่วปนเปื้อนในดินด้วยทานตะวัน และเชื้อราอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซาที่แยกได้จากดินรอบหญ้าแฝก (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2561) โดย วีระศักดิ์ ศรีป่า อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: รศ. ดร.โสภณ บุญลือ

6.1 ประเด็นสำคัญของงานวิจัย

งานวิจัยนี้ศึกษาการใช้ต้นทานตะวัน (*Helianthus annuus*) และเชื้อราไมคอร์ไรซา อาร์บัสคูลาร์ (AMF) ที่แยกจากดินรอบรากหญ้าแฝก ในการลดความเป็นพิษของโลหะหนักตะกั่ว (Pb) ในดินปนเปื้อน โดยมีเป้าหมายหลัก ได้แก่

- (1) การแยกและเพาะเลี้ยงเชื้อรา AMF จากดินรอบรากหญ้าแฝก
- (2) การระบุชนิดของเชื้อรา AMF ที่มีประสิทธิภาพสูงสุด
- (3) การประเมินผลของเชื้อรา AMF ในการช่วยลดความเป็นพิษของตะกั่วในดิน และส่งเสริมการเจริญเติบโตของต้นทานตะวัน

6.2 การใช้ประโยชน์และการนำไปใช้

(1) **เพิ่มประสิทธิภาพการบำบัดดินปนเปื้อน (Bioremediation)** โดยเชื้อรา AMF ที่ศึกษามีความสามารถ

ในการลดปริมาณตะกั่วในดิน และช่วยให้พืชเจริญเติบโตได้ดีขึ้น ซึ่งสามารถนำไปใช้ในโครงการฟื้นฟูพื้นที่อุตสาหกรรมหรือพื้นที่เกษตรกรรมที่ได้รับผลกระทบจากโลหะหนัก

(2) **เสริมสร้างความแข็งแรงของพืช** เชื้อรา AMF ช่วยเพิ่มรากของต้นทานตะวันดูดซึมสารอาหารได้ดีขึ้น เพิ่มน้ำหนักรากล น้ำหนักต้น และชีวมวลรวม ส่งผลให้ต้นทานตะวันเติบโตแข็งแรงขึ้นแม้ในดินปนเปื้อน

(3) **ควบคุมและลดความเสี่ยงของโลหะหนักในห่วงโซ่อาหาร** การใช้ต้นทานตะวันร่วมกับเชื้อรา AMF ช่วยลดความเข้มข้นของตะกั่วในดินและชิ้นส่วนของพืช ลดความเสี่ยงที่โลหะหนักจะเข้าสู่ห่วงโซ่อาหาร

6.3 ข้อสรุป

(1) เชื้อรา *Glomus clarodideum* และ *Glomus albidum* เป็นสายพันธุ์ที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ในการลดปริมาณตะกั่วในดิน

(2) พืชที่ได้รับเชื้อรา AMF สามารถลดระดับตะกั่วในดินได้มากกว่าพืชที่ไม่ได้รับเชื้อ

(3) เชื้อรา AMF มีศักยภาพในการส่งเสริมการบำบัดดินปนเปื้อนด้วยพืช (Phytoremediation) ซึ่งสามารถนำไปใช้ในโครงการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมและเกษตรกรรมที่ยั่งยืน

งานวิจัยนี้สามารถนำไปใช้พัฒนาเทคโนโลยีการบำบัดดินปนเปื้อนโลหะหนัก และช่วยลดผลกระทบของมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. การใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกในการผลิตเอนไซม์เซลลูโลสติกและไบโอเอทานอล (วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2561) โดย ขจีวรรณ ทรัพย์สำราญ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: ผศ. ดร.จุฑาพร แสงแก้ว

7.1 ประเด็นสำคัญของงานวิจัย

งานวิจัยนี้ศึกษาความเป็นไปได้ของการใช้หญ้าแฝก (Vetiver Grass: VG) เป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตเอนไซม์เซลลูโลสติกและไบโอเอทานอล โดยเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตด้วยเทคนิคการหมักแบบของแข็ง (Solid State Fermentation: SSF) และการปรับสภาพล่วงหน้าของหญ้าแฝก เพื่อเพิ่มการย่อยสลายทางชีวภาพ

7.2 การใช้ประโยชน์และการนำไปใช้

(1) **ผลิตเอนไซม์เซลลูโลสติก** หญ้าแฝกเป็นแหล่งเซลลูโลสสูง (45.22% ของน้ำหนักแห้ง) และสามารถนำมาใช้

เลี้ยงเชื้อรา *Aspergillus tubingensis* HS1-5 เพื่อผลิตเอนไซม์เซลลูโลสไลติก เช่น FPase, CMCase และ β -glucosidase ซึ่งช่วยย่อยสลายเซลลูโลสเป็นน้ำตาลกลูโคส

(2) **ผลิตไบโอเอทานอล** เมื่อนำน้ำตาลที่ได้จากการย่อยสลายหญ้าแฝกไปหมักกับยีสต์ *Saccharomyces cerevisiae* TISTR 5339 ในกระบวนการ Simultaneous Saccharification and Fermentation (SSF) จะสามารถผลิตไบโอเอทานอลได้สูงสุด 5.85 g/L ซึ่งมีศักยภาพเป็นแหล่งพลังงานทดแทน

(3) **การปรับสภาพล้งหน้าของหญ้าแฝก** พบว่า การใช้ NaOH 1% และ H_2SO_4 0.5% ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการย่อยเซลลูโลสได้สูงสุด และช่วยลดปริมาณลิกนิน ทำให้กระบวนการผลิตเอนไซม์และไบโอเอทานอลมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น



ด้านศักตกรรมและเศรษฐกิจชุมชน

8. การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากหญ้าแฝกผสมใหม่เป็นไบโอสารจากหญ้าแฝก โดย ผศ. มัลลิกา ศรีสุธรรม คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

8.1 ประเด็นสำคัญของโครงการ

โครงการนี้เน้นการแปรรูปหญ้าแฝกเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ที่เป็นเอกลักษณ์ของพื้นที่ โดย นายประดิษฐ์ ศิริธรรมจักร เกษตรกรในเครือข่ายคนรักแฝก ได้ศึกษาการใช้หญ้าแฝกในการทอเสื่อ และต่อยอดไปสู่การผลิตหัตถกรรมจากหญ้าแฝกและไหมไทย เช่น ไคโนเสาร์จากหญ้าแฝก ที่ได้รับแรงบันดาลใจจากต้นแฝก (หญ้าของพ่อ), เส้นไหม (ไหมของแม่) และเอกลักษณ์ประจำถิ่น (ไคโนเสาร์) ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวช่วยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ และกำลังอยู่ใน ขั้นตอนการจดทะเบียนอนุสิทธิบัตร

8.2 การใช้ประโยชน์และการนำไปใช้

(1) **ส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น** ด้วยการทอเสื่อจากหญ้าแฝก แทนการใช้ต้นกกหรือต้นฟืน

(2) **สร้างรายได้ให้ชุมชน** ผ่านการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในนิทรรศการและร้านค้าชั้นนำ เช่น ร้านภัทรพัฒน์

(3) **พัฒนาการเรียนรู้ในชุมชน** ด้วยการจัดทำหลักสูตรฝึกอบรม ทอเสื่อจากหญ้าแฝก

7.3 ข้อสรุป

(1) หญ้าแฝกเป็นวัตถุดิบที่มีศักยภาพสำหรับการผลิตเอนไซม์เซลลูโลสไลติกและไบโอเอทานอล ซึ่งเป็นพลังงานทดแทนที่ยั่งยืน

(2) กระบวนการ SSF และการปรับสภาพล้งหน้า ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและลดต้นทุน โดยไม่ต้องเติมสารอาหารเพิ่มเติมในกระบวนการหมัก

(3) ผลลัพธ์แสดงให้เห็นถึงแนวทางที่เป็นไปได้ในการใช้หญ้าแฝกเป็นวัตถุดิบชีวภาพสำหรับอุตสาหกรรมพลังงานทดแทน ซึ่งช่วยลดการพึ่งพาเชื้อเพลิงฟอสซิลและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

งานวิจัยนี้สามารถนำไปต่อยอดในอุตสาหกรรมพลังงานชีวภาพและการจัดการของเสียจากการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(4) **ส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม** โดยใช้วัสดุธรรมชาติในการผลิตสินค้า

(5) **ขยายเครือข่ายการเรียนรู้** ไปยังหน่วยงานราชการ สถานศึกษา และบุคคลทั่วไป

(6) **เพิ่มโอกาสทางการตลาด** ด้วยการผลิตต้นแฝกมุงหลังคาที่กำลังเป็นที่ต้องการสูง

8.3 ข้อสรุป

(1) โครงการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากหญ้าแฝกช่วยสร้างนวัตกรรมใหม่และเพิ่มรายได้ให้กับชุมชน

(2) ผลิตภัณฑ์ ไคโนเสาร์จากหญ้าแฝก เป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดขอนแก่น และกำลังอยู่ระหว่างการจดทะเบียนอนุสิทธิบัตร

(3) มีการจัดอบรมและพัฒนาทักษะการแปรรูปหญ้าแฝกให้กับชุมชนอย่างต่อเนื่อง

(4) การผลิตต้นแฝกมุงหลังคาเป็นโอกาสใหม่ทางธุรกิจที่ช่วยขยายตลาดของผลิตภัณฑ์จากหญ้าแฝก

โครงการนี้เป็นตัวอย่างที่ดีของการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาพัฒนาให้เป็นผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ สร้างอาชีพ และช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไปพร้อมกัน



▲ ต้มและตากแห้งใบหญ้าแฝก เพื่อป้องกันเชื้อรา



▲ การทอเสื่อจากหญ้าแฝก



▼ การทำไดโนเสาร์จากหญ้าแฝก



▲ การแสดงผลงานตาม นิทรรศการต่าง ๆ

การเตรียมแฉกและเทคนิค การนำใบหญ้าแฉกมาทำเป็นผลิตภัณฑ์

โดย งานส่งเสริมอุตสาหกรรม
ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดนราธิวาส

หญ้าแฉก พืชที่มีประโยชน์นานัปการ ตั้งแต่รากไปจนถึงดอก ที่สำคัญมีการรณรงค์ปลูกหญ้าแฉกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ และสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะส่วนของใบ นิยมนำมาจักสาน และถักทอแปรรูปผลิตภัณฑ์หลากหลายรูปแบบ ล้วนมีสีสันสวยงาม โดยมีวิธีการและขั้นตอนต่าง ๆ ในการนำใบหญ้าแฉก มาแปรรูปดังนี้



วิธีเก็บเกี่ยวใบหญ้าแฉก

ใบหญ้าแฉกมีความคมน้อย เมื่อแห้งแล้วมีความเหนียวไม่ขาดง่าย เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมปลูก จึงมีความเหมาะสมที่สุดที่จะนำมาใช้สานผลิตภัณฑ์ โดยมีวิธีการเก็บเกี่ยวใบหญ้าแฉก ดังนี้

- 1) **ตัดใบหญ้าแฉกอายุประมาณ 1-3 เดือน** ตัดให้สูงจากพื้นประมาณ 30 เซนติเมตร ตัดส่วนปลายออกประมาณ 10 เซนติเมตร คัดเลือกสาบใบที่แห้งหรือใบเสีย ๆ ออก มีดรวบเป็นกำ ๆ ไว้
- 2) **นำไปผึ่งหรือตากแดดจนแห้งประมาณ 5-7 วัน** จากนั้นให้นำแฉกไปลวกน้ำร้อนประมาณ 2 นาที นำมาแช่ในน้ำเย็นทันที และตากให้แห้ง เพื่อคงสภาพสีของหญ้าแฉกได้นาน



- 3) **การป้องกันเชื้อราโดยการอบกัมมะถัน** นำใบหญ้าแฉกใส่ในภาชนะที่ปิดฝาได้มิดชิดหรือโอ่ง วางใบหญ้าแฉกรอบ ๆ เว้นตรงกลางไว้วางถาดที่มีถ่านติดไฟ 3-5 ก้อน ใส่ผงกำมะถันประมาณ 2 ช้อนโต๊ะ ลงบนถาดจนเกิดการเผาไหม้ควันกำมะถันลอยขึ้นมา ครอบปิดฝาให้มิดชิดทิ้งไว้ 12-24 ชั่วโมง

- 4) **การย้อมสี** ต้มน้ำประมาณ 10 ลิตร ใส่สีย้อมมาก ความเข้มข้นของสีตามต้องการ เติมน้ำส้มสายชูครึ่งแก้ว นำใบหญ้าแฉกที่แช่น้ำพอเปียกลงย้อม ประมาณ 30 นาที หรือนานกว่าถ้าต้องการสีที่เข้มข้นนำมาล้างน้ำเย็นประมาณ 3-4 ครั้ง แล้วผึ่งลมหรือตากแดดจนแห้ง หญ้าแฉกที่ย้อมแล้วไม่ต้องอบกัมมะถันอีก

การเตรียมวัสดุ

เป็นกระบวนการที่สำคัญอย่างหนึ่ง ในขั้นตอนการสานขึ้นรูปผลิตภัณฑ์หว้าแปก ที่จะทำให้การผลิตได้เร็วขึ้น และผลิตภัณฑ์ที่ได้มีคุณภาพ วัสดุที่ใช้ในกระบวนการสานขึ้นรูปผลิตภัณฑ์หว้าแปกมีดังนี้

- 1) เส้นหว้าแปก คัดเลือกขนาดของเส้นให้ใกล้เคียงกัน กรีดขอบใบที่คมออกโดยใช้เข็มหมุด
- 2) หุ่นโฟมแบบต่าง ๆ
- 3) กรรไกร
- 4) เข็มหมุดและเข็มใหญ่
- 5) สายวัด
- 6) กระบอกฉีดน้ำ
- 7) แล็กเกอร์



วิธีการสานผลิตภัณฑ์หว้าแปก

- 1) นำเส้นแปกไปจุ่มน้ำพอเปียก แล้วกรีดขอบใบเอาคมแปกออกห่อกระดาษหนังสือพิมพ์ไว้ เพื่อให้เส้นแปกคงความชื้น เพราะเส้นแปกที่ชื้นจะมี

ความนุ่มเหนียว สานง่าย เวลาสานควรฉีดพ่นน้ำเป็นระยะ ๆ เพื่อให้เส้นแปกนุ่ม หากแห้งเกินไป เส้นแปกจะแข็งและสานยาก

- 2) นำเส้นแปกมาวางสานเป็นเส้นยืน บนกึ่งกลางหุ่นโฟม ปักยึดไว้ด้วยเข็มหมุดเป็นการเริ่มสานจากส่วนล่างหรือก้นตะกร้า

3) นำเส้นแปกมาถักสานตามแม่ลายขัดบนเส้นยืนวนไปตามรูปแบบของหุ่นโฟม โดยจะมีเส้นที่ถักสองเส้นขัดกันวนไปบนเส้นยืนหรือเส้นหลัก ถ้าชิ้นงานกว้างออกให้นำเส้นยืนมาเสริม โดยปักยึดด้วยเข็มหมุดเพื่อความเหมาะสมเส้นยืนควรห่างกันประมาณ 0.3-0.5 เซนติเมตร หากกว้างกว่านั้นควรนำเส้นแปกมาเสริมทุกครั้งถักสานไปเรื่อย ๆ จนได้ขนาดที่ต้องการ

- 4) วัดขนาดชิ้นงานให้มีขนาดพอดีแล้วถักส่วนที่เป็นขอบของชิ้นงาน เก็บขอบให้เรียบร้อย

5) ตัดส่วนที่เหลือออกให้ชิดกับชิ้นงานฝั่งลมหรือตากแดดให้แห้ง ถอดออกจากหุ่นโฟม แล้วทาแล็กเกอร์



แม่ลายดักสานผลิตภัณฑ์หญ้าแฝก

แม่ลายดักสานที่นำมาขึ้นรูปผลิตภัณฑ์หญ้าแฝก เป็นลายดั้งเดิมในท้องถิ่นที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะในท้องถิ่นภาคใต้ ซึ่งลายที่ชาวบ้านนิยมนำมาใช้สานเพื่อขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ มีด้วยกัน 6 ลาย ดังนี้



1) **ลายขัด** เป็นการขัดกันแบบยก 1 เส้น ช่ม 1 เส้น สลับกันไป



2) **ลายสอง** เป็นการขัดกันแบบ ยก 2 เส้น ช่ม 2 เส้น



3) **ลายสาม** เป็นการขัดกันแบบยก 3 เส้น ช่ม 3 เส้น



4) **ลายหลัว** เป็นการขัดกันแบบไขว้แนวทแยง



5) **ลายดอกหมาก** เป็นสานขวาไปซ้ายจากซ้ายไปขวา จบซ้ายแล้วจบ 1 แถว



6) **ลายเงลาเกล็ดเต่า** เป็นการขัดกันแบบไขว้ทแยงสองเส้น

ตัวอย่างผลิตภัณฑ์จากหญ้าแฝก

ปัจจุบันการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกมีการขยายตัวไปในพื้นที่ต่าง ๆ ทั่วประเทศไทย แต่การทำผลิตภัณฑ์จากหญ้าแฝกก็ยังมียังน้อย ในขณะที่ความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์จากหญ้าแฝกยังมีมาก ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ จึงเป็นหน่วยงานหนึ่งที่ส่งเสริมให้ความรู้การใช้หญ้าแฝกเพื่อเป็นแรงบันดาลใจให้ผู้สนใจเรียนรู้การใช้หญ้าแฝกสามารถผลิตผลิตภัณฑ์หญ้าแฝกเพื่อเป็นอาชีพเสริมได้



ผู้ที่สนใจข้อมูลสามารถขอรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่
งานส่งเสริมอุตสาหกรรม ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ
โทรศัพท์ 073-631033 ต่อ 401 ,073-631038
E-mail: cap_1@ladd.go.th
Website : www.pikunthong.com

หญ้าแฝกของเรา

โดย กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน



ปัญหาความเสื่อมโทรมของดิน

สภาพปัญหาความเสื่อมโทรมของดินและสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ส่งผลทำให้ผลผลิตทางการเกษตรลดลง บางพื้นที่ประสบปัญหาการชะล้างพังทลายของดินอย่างรุนแรง

หญ้าแฝกเกี่ยวข้องอย่างไร?

การปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยนั้น สำหรับเพื่อป้องกันการพังทลายของดินให้น้อยลง ป้องกันดินถล่ม น้ำท่วมฉับพลันได้ระดับหนึ่ง

ทำไมถึงเลือกใช้หญ้าแฝกสำหรับพื้นที่สภาพดินเสื่อมโทรม?

ระบบรากที่แข็งแรงและลึกลดการสูญเสียหน้าดินจากการกัดเซาะบนทันทันต่อสภาพอากาศที่หลากหลายนำไปใช้ในอุตสาหกรรมหัตถกรรม

ขั้นตอนง่าย ๆ ในการดูแลหญ้าแฝก



เตรียมดินก่อนปลูก

ปลูกได้ในดินทุกประเภท หลีกเลี่ยงดินเค็มเกินไป ใช้ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักเพื่อเพิ่มสารอาหารในดิน



ปลูกหญ้าแฝก

ปลูกเป็นแถว ระยะห่างระหว่างต้น ประมาณ 15-20 เซนติเมตร ระหว่างแถว ประมาณ 50-100 เซนติเมตร



การให้น้ำ

ช่วง 1-2 เดือนแรก ควรรดน้ำอย่างสม่ำเสมอ เมื่อต้นแข็งแรงแล้ว สามารถลดการให้น้ำลงได้



การใส่ปุ๋ย

ควรใช้ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก



กำจัดวัชพืช

กำจัดวัชพืชรอบ ๆ ต้นหญ้าแฝกอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการแย่งสารอาหาร



การตัดแต่ง

ตัดใบหญ้าแฝกประจำทุก 3-6 เดือน ช่วยกระตุ้นการแตกกอ และทำให้ต้นแข็งแรง



“หลังจากหญ้าแฝก” ทำได้อย่างไร?

วัสดุและอุปกรณ์

- หญ้าแฝกแห้งที่มีอายุพอสมควร
- โครงทำจากไม้ไผ่หรือไม้เนื้อแข็ง
- เชือกหรือเส้นใยธรรมชาติ
- มีดและกรรไกร
- ค้อนและตะปูสำหรับยึดโครงสร้าง



ขั้นตอนการก้าหลังจากหญ้าแฝก

- เตรียมหญ้าแฝก ตัดหญ้าแฝกที่แห้งและมีอายุพอสมควร ความยาวประมาณ 1-1.5 เมตร นำไปตากแดดให้แห้งสนิท เพื่อป้องกันเชื้อราและเพิ่มความทนทาน
- จัดเตรียมโครงสร้างหลังจากจากไม้ไผ่หรือไม้เนื้อแข็ง
- มัดหญ้าแฝกเข้ากับโครงสร้าง จัดหญ้าแฝกเป็นมัด ๆ หนาประมาณ 10-15 เซนติเมตร ใช้เชือกหรือเส้นใยธรรมชาติมัดให้แน่น
- จัดเรียงหญ้าแฝกให้สม่ำเสมอ ไม่ให้มีช่องว่างที่น้ำฝนจะซึมผ่านได้
- ตัดส่วนเกินออกให้เรียบร้อย และตรวจสอบความแข็งแรงของโครงสร้างและจุดที่มัดหญ้าแฝกว่าสามารถทนต่อลมและฝนได้

ข้อดีของหลังจากหญ้าแฝก

- เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- ช่วยลดความร้อน
- ต้นทุนต่ำ
- สวยงามและเป็นเอกลักษณ์

เยาวชนรักธรรมชาติและพัฒนาอาชีพ ด้วยหญ้าแฝก

โดย วิทยาลัยการอาชีพขุขันธ์ จังหวัดศรีสะเกษ

เมื่อวันที่ 5 มิถุนายน 2567 วิทยาลัยการอาชีพขุขันธ์ ได้จัดโครงการปลูกเสื่ออาสา ปลูกต้นไม้เพื่อชุมชน เพื่อส่งเสริมให้นักเรียน นักศึกษา และคณะครูและบุคลากรทางการศึกษา ตระหนักถึงความสำคัญของต้นไม้และป่าไม้ ณ วิทยาลัยการอาชีพขุขันธ์

โดยมีกิจกรรมภายในโครงการดังนี้

1. กิจกรรมปลูกต้นไม้ในพื้นที่บริเวณภายในวิทยาลัย
2. กิจกรรมปลูกหญ้าแฝกริมสระน้ำของวิทยาลัย
3. กิจกรรมรณรงค์ต้นไม้ / ตัดแต่งกิ่งต้นไม้
4. กิจกรรมเก็บขยะบริเวณวิทยาลัย





เมื่อวันที่ 1-2 สิงหาคม 2567 วิทยาลัยการอาชีพพยุหะคีรี ได้จัดโครงการอาชีพศึกษา เพื่อสนองพระราชดำริ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะและเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับการนำหญ้าแฝกมาต่อยอดพัฒนาเพื่อเพิ่มมูลค่าให้แก่ผลิตภัณฑ์จากใบหญ้าแฝก กับนักเรียนนักศึกษา ณ อาคารวิทยบริการวิทยาลัยการอาชีพพยุหะคีรี โดยมีกิจกรรมภายในโครงการดังนี้

1. กิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับคุณประโยชน์ของหญ้าแฝก
2. กิจกรรมประดิษฐ์ดอกไม้จากใบหญ้าแฝก
3. กิจกรรมสานกระเป๋ากจากใบหญ้าแฝก

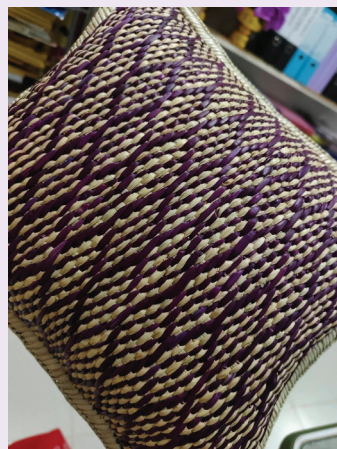
วิทยาลัยการอาชีพพยุหะคีรี ได้มีการสนับสนุนและพัฒนาห้องเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อประโยชน์ในการดำเนินกิจกรรมของโครงการ และเผยแพร่ผลงานต่าง ๆ อาทิเช่น แจกันจากใบหญ้าแฝก กระเป๋าจากใบหญ้าแฝก หมอนจากใบหญ้าแฝก ดอกไม้จากใบหญ้าแฝก เป็นต้น ไปยังกลุ่มนักเรียนนักศึกษา เพื่อให้มีความตระหนักถึงคุณค่าของหญ้าแฝก และเล็งเห็นประโยชน์ที่ได้รับจากทรัพยากรในธรรมชาติมากยิ่งขึ้น

ผลปรากฏว่า นักเรียนนักศึกษา มีความสนใจ พร้อมทั้งจะอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรที่มีคุณค่าตลอดไป





บรรยากาศในการจัดแสดงผลงาน ห้องเศรษฐกิจพอเพียง วิทยาลัยการอาชีพชุมชน



หญ้าแฝกกับการพัฒนาการเกษตรบนพื้นที่สูง

โดย กรมส่งเสริมการเกษตร

การพัฒนาพื้นที่สูงระยะที่ผ่านมา มีผลสำเร็จของการดำเนินงานครอบคลุมทั้งมิติด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม จากสถานการณ์การทำการเกษตรที่มุ่งเป้าหมายในการแข่งขันด้วยการเก็บเกี่ยวและการจัดการแปลงที่สะดวกโดยไม่คำนึงถึงผลเสียต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสภาพแวดล้อม ส่งผลกระทบทำให้สภาพแวดล้อมและการทำเกษตรบนพื้นที่สูงเปลี่ยนไป จึงนำมาสู่การปรับตัวแก้ไขปัญหาลุมนควันจากภาคการเกษตรอย่างยั่งยืน ลดผลกระทบจากการเผาในพื้นที่เกษตรกรรม และป้องกันความเสี่ยงของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และแผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ (Thailand's National Adaptation Plan) เพื่อให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนระบบการผลิตทางการเกษตรให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ส่งผลให้เกษตรกรมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น เกิดความสมดุลและความยั่งยืนของภาคเกษตรทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

กรมส่งเสริมการเกษตรเป็นหน่วยงานหนึ่ง ที่ร่วมสนองงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการภายใต้แผนแม่บทการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2566-2570) โดยส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เทคโนโลยีการปลูกหญ้าแฝก ในการอนุรักษ์ดินและน้ำ ให้มีความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักถึงปัญหาการชะล้างพังทลายของดินและปัญหาดินเสื่อมโทรม สามารถนำหญ้าแฝกไปใช้ประโยชน์ ในการอนุรักษ์ดินและน้ำได้อย่างแพร่หลาย ส่งผลต่อการทำการเกษตรแบบอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพ และมีความยั่งยืนทางการเกษตร มุ่งสู่การส่งเสริมการเกษตรให้เกษตรกรทำการเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีการส่งเสริมให้เกษตรกรทำการเกษตรอย่างเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการทำการเกษตรเชิงฟื้นฟู (Climate Smart & Regenerative Agriculture)



ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร (เกษตรที่สูง) สังกัดกรมส่งเสริมการเกษตร ได้ส่งเสริมและถ่ายทอดความรู้เรื่องการปลูกหญ้าแฝกในการอนุรักษ์ดินและน้ำให้กับเกษตรกรและส่งเสริมไม้ผลไม้ยืนต้นร่วมกับหญ้าแฝก ภายใต้โครงการส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝกในการอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อความยั่งยืนทางการเกษตร ปี 2567 มีเป้าหมายเกษตรกร จำนวน 1,000 ราย ดำเนินการในพื้นที่ 12 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน ลำพูน เลย กาญจนบุรี พะเยา น่าน กำแพงเพชร เพชรบูรณ์ พิษณุโลก และตาก ได้วิเคราะห์พื้นที่ สันค้ำ คน ที่มาจากปัญหาความต้องการ และสภาพภูมิสังคมภายใต้ การมีส่วนร่วมของชุมชน ขับเคลื่อนการพัฒนา ด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม และมอบปัจจัยการผลิตที่จำเป็นและเหมาะสมกับทรัพยากรในพื้นที่ เช่น อะโวคาโด ชาอัสสัม มะม่วง เงาะ ละครุด มะยงชิด ส้มโอ เป็นต้น ซึ่งเกษตรกรสามารถ นำความรู้มาปรับใช้ในพื้นที่ของตนเองได้ไม่น้อยกว่า 700 ราย ทำให้เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 37,909 บาท/ปี สร้างและพัฒนายกระดับเกษตรกรต้นแบบ จำนวน 25 ราย ที่เป็นแหล่งเรียนรู้และศึกษาดูงานให้แก่ เกษตรกรรายอื่นและผู้สนใจ

ภาพกิจกรรมการถ่ายทอดความรู้ เรื่อง การปลูกหญ้าแฝกในการอนุรักษ์ดิน และน้ำให้กับเกษตรกร



ภาพกิจกรรมการมอบพันธุ์พืชเศรษฐกิจ
และกล้าหญ้าแฝก



ภาพกิจกรรม
การปลูกไม้ผลไม้ยืนต้น
ร่วมกับหญ้าแฝก

ภาพกิจกรรมการสร้างและ
พัฒนายกระดับเกษตรกร
ต้นแบบ



แนวพระราชดำริหญ้าแฝก...ยึดดิน เปิดทาง ประชาร่วมเย็น

โดย กระทรวงคมนาคม

“หญ้าแฝก” เป็นหนึ่งในโครงการพระราชดำริในพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ตั้งแต่ปี 2534 ที่มีความสำคัญยิ่งต่อการแก้ไขปัญหาการชะล้างพังทลายของหน้าดินในพื้นที่เกษตรกรรมของไทย ด้วยหญ้าแฝกเป็นพืชที่มีรากลึกและแข็งแรง สามารถป้องกันการพังทลายของดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณสมบัติกักเก็บน้ำและเพิ่มความชุ่มชื้นในดินเป็นอย่างดี อีกทั้งยังช่วยดูดซับสารเคมีและโลหะหนักบางชนิดในแหล่งน้ำธรรมชาติ

กล่าวได้ว่า พระราชดำรินี้ในรัชกาลที่ 9 แม้จะดูเรียบง่ายแต่ทรงประสิทธิภาพยิ่ง เพราะไม่เพียงแต่จะสามารถน้อมนำไปปฏิบัติได้ง่าย และเกิดประสิทธิภาพทั้งในแง่ของทรัพยากร เวลา และแรงงาน แต่ยังก่อให้เกิดประสิทธิผลอย่างเป็นรูปธรรม ยั่งยืน และนำมาซึ่งประโยชน์นานับประการต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมโดยรวม นอกจากนี้ ยังมีความสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) ในระดับสากลที่มุ่งเน้นการจัดความหิวโหย (Zero Hunger) (เป้าหมายที่ 2) การจัดการน้ำและสุขาภิบาล (Clean Water and Sanitation) (เป้าหมายที่ 6) การรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Action) (เป้าหมายที่ 13) และการใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศทางบกอย่างยั่งยืน (Life on Land) (เป้าหมายที่ 15)

กระทรวงคมนาคม (คค.) ได้ตระหนักเป็นอย่างดียิ่งถึงสภาพปัญหาการชะล้างพังทลายของหน้าดิน จึงน้อมนำพระราชดำริ “การใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกในการอนุรักษ์ดินและน้ำ” มาปรับใช้เป็นแนวทางการดูแล บำรุงรักษาหน้าดินบริเวณพื้นที่โครงการพัฒนาระบบโครงข่ายการคมนาคมขนส่งทางถนน ซึ่งนับตั้งแต่

ปี 2536 กรมทางหลวง (ทล.) ได้ดำเนินการปลูกหญ้าแฝกในโครงข่ายทางหลวง มากกว่า 14 ล้านกล้าบนพื้นที่กว่า 1,000,000 ตารางเมตร โดยกำหนดเป็นนโยบายระดับกรมให้หน่วยงานในสังกัดส่วนภูมิภาคนำหญ้าแฝกไปใช้ในงานออกแบบ ก่อสร้าง และบำรุงรักษาเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของเชิงลาดงานทางควบคู่กับการส่งเสริม สนับสนุน การเผยแพร่ข้อมูลทางวิชาการและเทคนิคการปลูกหญ้าแฝกให้แก่หน่วยงานในสังกัดส่วนภูมิภาค ในปี 2566 กรมทางหลวงได้จัดตั้งคณะทำงานส่งเสริมและสนับสนุนการใช้หญ้าแฝกในงานทางเพื่อป้องกันแก้ไขปัญหาการกัดเซาะผิวหน้าดินตามโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ทำหน้าที่ส่งเสริม สนับสนุน เผยแพร่ และประชาสัมพันธ์การประยุกต์ใช้หญ้าแฝกในงานทาง และประสานงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามแผนแม่บทการพัฒนาและรณรงค์การใช้



แขวงทางหลวงเชียงใหม่ที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 1252
ตอน ปางแฟน - แม่ต๋อนหลวง กม.2+145



▲ **แขวงทางหลวงตากที่ 2 (แม่สอ)** ทางหลวงหมายเลข 0130 - 0100 ตอน ทางเข้าสะพานข้ามแม่น้ำเมยแห่งที่ 2 ที่แม่สอ กม.4+400 - กม.5+000

หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2566-2570) โดยมีแผนการดำเนินงานโครงการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ประจำปี งบประมาณ 2568 จำนวน 1,843,200 กล้า

นอกจากนี้ **กรมทางหลวงชนบท (ทช.)** ได้ดำเนินการปลูกหญ้าแฝกไปแล้วทั้งหมด 556,400 กล้า ครอบคลุมพื้นที่ในภาคกลาง¹ ภาคเหนือ² ภาคตะวันออก³ และภาคใต้⁴ โดยได้รับการสนับสนุนกล้าพันธุ์จากกรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (กษ.) และจากงบประมาณของกรมทางหลวงชนบท พร้อมทั้งจัดกิจกรรมบูรณาการร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลและอาสาสมัครทางหลวงชนบท (อส.ทช.) โดยมีประชาชนที่มีบ้านพักอาศัยในบริเวณสายทางเข้าร่วม เพื่อปลูกจิตสำนึกในการรักษาธรรมชาติสมบัติตลอดจนให้ความรู้เกี่ยวกับหญ้าแฝกและประโยชน์ของหญ้าแฝก



▲ **แขวงทางหลวงน่านที่ 2**
ทางหลวงหมายเลข 1081 - 0102
ตอน หลักลาย - บ่อเกลือ กม.70+200 - กม.70+400
และทางหลวงหมายเลข 1148 - 0101
ตอน ท่าวังผา - ผาหลัก กม.25+100 - กม.25+150



▲ **ถนนสาย นพ.2010 แยก ทล.22 - บ้านขามเฒ่า อำเภอเมือง, ปลาปาก จังหวัดนครพนม**

¹ เช่น ถนนสาย สป.1011 แยก ทล.3 - บ้านบางปลา อำเภอมะนัง, บางพลี จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 5,000 กล้า

² เช่น ถนนสาย กพ.3017 แยก ทล.115 - บ้านโคกเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 50,000 กล้า

³ เช่น ถนนสาย นพ.2010 แยก ทล.22 - บ้านขามเฒ่า อำเภอเมือง, ปลาปาก จังหวัดนครพนม จำนวน 50,000 กล้า

⁴ เช่น ถนนสาย รน.1007 แยก ทล.4 - บ้านวัดควน อำเภอละอุ่น จังหวัดระนอง จำนวน 30,000 กล้า

ในปี 2568 กรมทางหลวงชนบทมีแผนที่จะปลูกหญ้าแฝกอย่างน้อย 70,000 กล้า ครอบคลุมพื้นที่ในทุกภูมิภาค อย่างไรก็ตาม จากการติดตามผลการดำเนินงานการปลูกหญ้าแฝกในแต่ละปีที่ผ่านมาพบว่าในแต่ละปีจะมีจำนวนหญ้าแฝกลดลงด้วยปัจจัยหลายประการ เช่น สภาพดินไม่เหมาะสม ถูกแมลงศัตรูพืชกัดกิน ความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ของชาวบ้านในพื้นที่ ฯลฯ ดังนั้น เพื่อเพิ่มอัตราการรอดของหญ้าแฝก กรมทางหลวงชนบทจึงได้ดำเนินการทดลองการปลูกหญ้าแฝกด้วยวิธีผ้าห่มดิน (Erosion Control Blankets : ECB) และหมอนกันดิน (Erosion Control Log : ECL) บนถนนทางหลวงชนบท จำนวน 3 สายทาง ประกอบด้วย (1) ถนนสาย ปจ.4028 แยก ทล.3347-บ้านบางแตน อำเภอบ้านสร้าง จังหวัดปราจีนบุรี (2) ถนนสาย ปจ.4013 แยก ทล.3078 - บ้านหนองค้อ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี และ (3) ถนนสาย ฉช.3010 แยก ทล.331 - บ้านหนองปลาตุก อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา

ถนนสาย กพ.3017 แยก ทล.115 - บ้านโคกเหนือ
อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร



ภาพถ่ายโครงการ



กรมทางหลวงผลักดันการใช้หญ้าแฝก ตามแนวทางโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เพื่อป้องกันการชะล้างดินพังทลาย บนโครงข่ายทางหลวง

โดย นายอรรถสิทธิ์ สวัสดิ์พานิช วิศวกรใหญ่ด้านวิจัยและพัฒนา กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม
ประธานคณะกรรมการส่งเสริมและสนับสนุนการใช้หญ้าแฝกในงานทางเพื่อป้องกันแก้ไขปัญหา
การกัดเซาะผิวหน้าดินตามโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ กรมทางหลวง

แนวโน้มของปัญหาการชะล้างดินพังทลายของ ลาดคันทางในอนาคตและผลกระทบที่เกิดขึ้น

ปัญหาภาวะโลกร้อน (Climate Change) ส่งผลกระทบต่อโครงข่ายทางหลวงหลายแห่งในพื้นที่ภาคเหนือและบางพื้นที่ในภาคใต้ประสบปัญหาดินสไลด์ คั่นทางชำรุดเสียหาย ถนนถูกตัดขาดต้องปิดเส้นทางสัญจร ส่งผลกระทบต่อระยะเวลาการเดินทาง ความสะดวกสบาย ความปลอดภัย รวมถึงเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุถึงแก่ชีวิต การสูญเสียทรัพย์สินของประชาชนและงบประมาณของประเทศ ทางหลวงบางสายทาง เกิดปัญหาดินสไลด์รุนแรง และหรือซ้ำซากเป็นประจำทุกปี การออกแบบแก้ปัญหาเร่งด่วน บ่อยครั้งอาจไม่สอดคล้องกับสภาพข้อเท็จจริง ทางด้านธรณีวิทยา อุทกวิทยา ลักษณะภูมิประเทศ สภาพแวดล้อม เป็นต้น การเลือกรูปแบบมาตรฐาน มาออกแบบปรับปรุงแก้ไขเฉพาะจุด บ่อยครั้งใช้ งบประมาณค่อนข้างสูง ไม่ได้นำวัสดุท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ ให้เป็นประโยชน์ ขาดการดูแลบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง ไม่มีการติดตามรายงานผลภายหลังเปิดการใช้งาน และขาดความยั่งยืน

การผลักดันการใช้หญ้าแฝกในโครงข่าย ทางหลวง

กรมทางหลวง ได้เริ่มโครงการทดลองการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ลาดชันตามแนวทางหลวงที่มี

ความเสี่ยงต่อการชะล้างดินมาตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2557-2567 ดำเนินการปลูกหญ้าแฝกบนพื้นที่ ในโครงข่ายทางหลวงต่าง ๆ ประมาณ 1,000,000 ตารางเมตร ใช้ต้นกล้าจำนวนรวมมากกว่า 14 ล้านกล้า ในปี 2558 กรมทางหลวงได้จัดทำแบบมาตรฐาน การประยุกต์ใช้หญ้าแฝกในการป้องกันการชะล้างพังทลาย ของเชิงลาดงานทาง (Slope Protection for Cut Slope Vetiver Grassing : SP-203) เพื่อให้มีการใช้หญ้าแฝก มาประยุกต์ใช้ในการป้องกันการชะล้างดินและ เสริมสร้างความแข็งแรงให้กับโครงสร้างของทางหลวง และมีแผนการดำเนินงานโครงการพัฒนาและรณรงค์ การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ประจำปี งบประมาณ 2568 จำนวน 1,843,248 กล้า

ในปี 2566 กรมทางหลวงได้จัดตั้งคณะทำงาน ส่งเสริมและสนับสนุนการใช้หญ้าแฝกในงานทาง เพื่อป้องกันแก้ไขปัญหาการกัดเซาะผิวหน้าดิน ตามโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ทำหน้าที่ ส่งเสริม สนับสนุน เผยแพร่ และประชาสัมพันธ์ การประยุกต์ใช้หญ้าแฝกในงานทาง และประสานงาน ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามแผนแม่บทการพัฒนา และรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2566-2570)

การผลักดันการใช้หญ้าแฝก กรมทางหลวง ได้กำหนดนโยบายให้หน่วยงานด้านก่อสร้างและบำรุงรักษาทางดำเนินการประยุกต์ใช้หญ้าแฝกเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลาดคันทางและลาดเหนือคันทางในสายทางต่าง ๆ พร้อมทั้งได้มีการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการเผยแพร่ข้อมูลด้านวิชาการ และจัดทำวิดิทัศน์โครงการปลูกหญ้าแฝกเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ และเทคนิควิธีการปลูกหญ้าแฝกในงานทางให้กับหน่วยงานในส่วนภูมิภาคได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของหญ้าแฝกในการช่วยแก้ไขปัญหาดินพังทลาย

พื้นที่เป้าหมายในการปลูกหญ้าแฝกของกรมทางหลวง คือ เชิงลาดดินตัดเหนือคันทาง (Back Slope) เชิงลาดดินถมคันทาง (Side Slope) ที่สูงและมีแนวโน้มที่จะเกิดการชะล้างพังทลายของดิน รวมถึงสายทางในพื้นที่ภูเขาทางภาคเหนือ ภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งส่วนใหญ่ปกคลุมด้วยดินทรายที่สลายตัวมาจากหินแกรนิตและหินทราย ที่มักประสบปัญหาดินพังทลายในช่วงฤดูฝน

ตารางที่ 1 การปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่สายทางของกรมทางหลวง ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 – 2568

ภารกิจงาน	จำนวนกล้าหญ้าแฝกที่ดำเนินการปลูก ปี 2557-2567 (กล้า)						แผน
	ปี 2557-2563	ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566	ปี 2567	รวม	ปี 2568
งานบำรุงรักษาทาง	5,982,265	309,000	649,383	445,500	599,290	7,985,438	1,843,248
งานก่อสร้างสายทาง	5,869,000	191,840	83,000	-	-	6,143,840	-
รวม (กล้า)	11,851,265	500,840	732,383	445,500	599,290	14,129,278	1,843,248

ภาพตัวอย่างพื้นที่ปลูกหญ้าแฝกของกรมทางหลวง



▲ ทล. 1095 ตอน กี้วคอกหมา – แม่บะ กม.75+500 จังหวัดแม่ฮ่องสอน



▲ กล. 1194 ตอน แม่สะเรียง – แม่สามแลบ กม.18+640 – กม.27+575 จังหวัดแม่ฮ่องสอน

การศึกษาเพื่อการดำเนินการป้องกันและแก้ไข การชะล้างดินพังทลายของลาดคันทาง

ปี 2565 กรมทางหลวง โดยสำนักวิจัยและพัฒนาทาง ร่วมกับคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดำเนินการโครงการศึกษาเทคโนโลยีตรวจวัดติดตาม เตือนภัย และบริหารจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติดินสไลด์ในโครงข่ายทางหลวง ศึกษาการป้องกันแก้ไขดินสไลด์และน้ำผิวดินกัดเซาะในสภาพพื้นที่จริงและสาธิตการทำงานของเทคโนโลยีตรวจวัด ติดตาม เตือนภัย และบริหารจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติดินสไลด์ในโครงข่ายทางหลวง การประยุกต์ใช้พรรณพืชตามหลักชีววิศวกรรม (Bio-engineering) การนำวัสดุท้องถิ่น (Local) และวัสดุหมุนเวียน (Recycled) กลับมาใช้ใหม่ การใช้หญ้าแฝก การบริหารจัดการน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ เพื่อเป็นต้นแบบแนวทางปฏิบัติงานอย่างเป็นรูปธรรมแก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติงานในพื้นที่ภูเขา แก้ปัญหาดินสไลด์ปิดทับผิวทางจากภัยพิบัติธรรมชาติ คั่นทางชำรุดเสียหายเนื่องจากน้ำกัดเซาะ ถนนถูกตัดขาดต้องปิดเส้นทางสัญจรทำให้ประชาชนเสียเวลา ไม่ได้ได้รับความสะดวกและความปลอดภัยในการเดินทาง โดยใช้พื้นที่แขวงทางหลวง

เชียงใหม่ที่ 2 เป็นพื้นที่นำร่อง ณ แปลงศึกษา ทางหลวงหมายเลข 118 บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 46+700 อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ โดยคำนึงถึงหลักการและแนวคิดของความเหมาะสมด้านวิศวกรรม ค่าก่อสร้าง การบำรุงรักษา และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จากการศึกษาพบว่า การนำเทคโนโลยีข้างต้นสามารถเป็นแนวทางในการนำไปขยายผลปรับใช้กับพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติดินสไลด์ในความดูแลรับผิดชอบพื้นที่อื่น ๆ ได้

จากที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นถึงปัญหาเกี่ยวกับความเสียหายเนื่องจากการชะล้างพังทลายของลาดคันทางในแต่ละปีเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก และมีแนวโน้มทวีความรุนแรงมากขึ้น การใช้หญ้าแฝกตามแนวทางในโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยการประยุกต์ใช้พรรณพืชตามหลักชีววิศวกรรม (Bio-engineering) ร่วมกับเทคโนโลยีตรวจวัด ติดตาม เตือนภัยพิบัติดินสไลด์จะสามารถป้องกันการชะล้างดินพังทลายของลาดดินบนโครงข่ายทางหลวงได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถลดค่าบำรุงรักษาทางหลวงและค่าการแก้ไขการสไลด์ของหน้าดินในแต่ละปีได้ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีแนวทางผลักดันการใช้หญ้าแฝก โดยกำหนดแนวทางในแผนยุทธศาสตร์ต่อไป

การพัฒนาระบบข้อมูลดิจิทัล (Digital Platform) งานหญ้าแฝก ของกรมทางหลวง

ระบบฐานข้อมูลหญ้าแฝกในระบบข้อมูลดิจิทัล (Digital Platform) จะเป็นส่วนสำคัญในการรวบรวมข้อมูลภูมิสารสนเทศ (GIS Database) เพื่อใช้ตรวจสอบ

พื้นที่ และจำนวนการปลูกหญ้าแฝกในโครงข่ายทางหลวง พร้อมทั้งองค์ความรู้ด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปลูก ดูแล บำรุงรักษา หญ้าแฝกแบบมาตรฐาน คณะทำงานฯ และนโยบายที่เกี่ยวข้อง โดยรายละเอียดประกอบด้วย ส่วนต่าง ๆ ดังนี้

DOH VETIVER GRASS หญ้าแฝกกรมทางหลวง



ข้อมูลทั่วไป	กรอบนโยบาย และเครือข่ายความร่วมมือ	ฐานข้อมูลหญ้าแฝก กรมทางหลวง	องค์ความรู้ นวัตกรรม และเทคโนโลยี	ข่าวสาร และประชาสัมพันธ์
องค์ความรู้เกี่ยวกับ หญ้าแฝก ประวัติการใช้หญ้าแฝก ของกรมทางหลวง รางวัลและเกียรติคุณ คณะทำงานด้านการส่งเสริม และสนับสนุนการใช้หญ้าแฝก ในงานทางเพื่อป้องกันแก้ไข ปัญหาการกัดเซาะผิวหน้าดิน ตามโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ	แผนแม่บทการพัฒนาและ รณรงค์การใช้หญ้าแฝก อันเนื่องมาจาก พระราชดำริ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2566-2570) สำนักงาน กปร. กรมพัฒนาที่ดิน กรมป่าไม้ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	แบบฟอร์มการกรอกข้อมูล หญ้าแฝกในโครงข่าย ทางหลวง ระบบฐานข้อมูลกลาง ระบบวิเคราะห์ รายงาน และแสดงผล	แบบมาตรฐาน การคิดราคากลางเบื้องต้น คู่มือปฏิบัติการ สื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ VDO เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ เอกสารวิชาการ Slopen Monitoring & Evaluation Dashboard Slopen Monitoring Online Interactive System โปรแกรมและแอปพลิเคชัน การวิเคราะห์สัณยภาพ	ข่าวสาร ข่าวประชาสัมพันธ์

ผลงานที่ได้รับรางวัลชนะเลิศ The King of Thailand Vetiver Awards ด้านงานวิจัยดีเด่น (Outstanding Vetiver Research) ประเภทผลงานในภาคเกษตรกรรม (Agricultural Application)

เรื่อง “Application of Vetiver Grass *Vetiveria zizanioides* as a Trap Plant for Controlling Rice Stem Borer *Chilo suppressalis* in China” โดย Zhongxian Lu, Yanhui Lu, Xusong Zheng, Guangchun Gao และ Hongxing Xu สาธารณรัฐประชาชนจีน



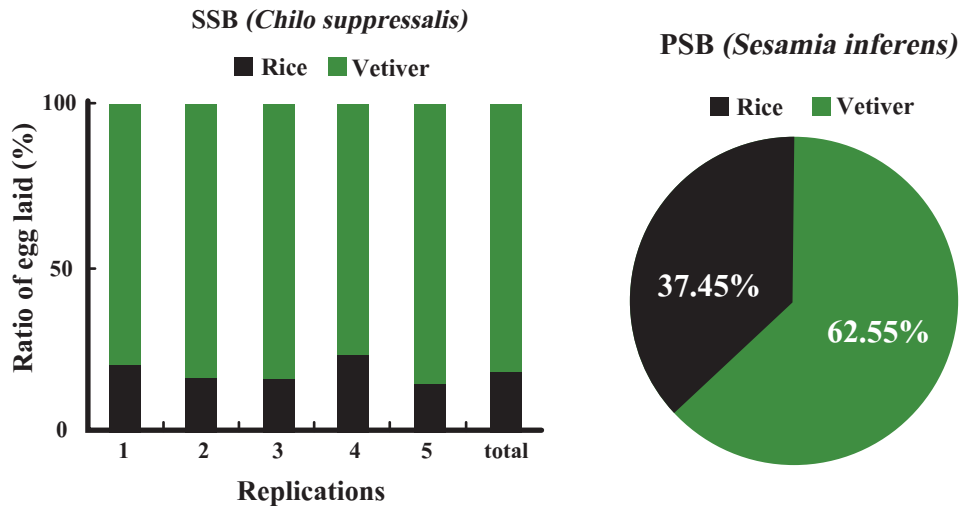
ผลงานเรื่อง “Application of Vetiver Grass *Vetiveria zizanioides* as a Trap Plant for Controlling Rice Stem Borer *Chilo suppressalis* in China” โดย Zhongxian Lu, Yanhui Lu, Xusong Zheng, Guangchun Gao และ Hongxing Xu สาธารณรัฐประชาชนจีน ได้รับรางวัลชนะเลิศ The King of Thailand Vetiver Awards ด้านงานวิจัยดีเด่น (Outstanding Vetiver Research) ประเภทผลงานในภาคเกษตรกรรม (Agricultural Application)

ผลงานนี้นำเสนอถึงการทดลองวิจัยการใช้หญ้าแฝกเป็นพืชดักจับแมลงศัตรูพืช โดยเฉพาะอย่างยิ่งหนอนกอ ที่ส่งผลกระทบต่อ การปลูกข้าว และสร้างความเสียหายทางเศรษฐกิจมากที่สุดในสาธารณรัฐประชาชนจีน

การระบาดของครั้งของหนอนกอในนาข้าว นั้น เกิดจาก 3 ปัจจัย คือ (1) ภูมิทัศน์ของหนอนกอต่อยาฆ่าแมลงจากการใช้ยาฆ่าแมลงในปริมาณมากและยาวนาน (2) การมีฟางข้าวในนาที่เอื้อต่อการเจริญเติบโตของแมลงศัตรูพืช และ (3) สภาพอากาศในฤดูหนาวที่อุ่นขึ้น สืบเนื่องจากภาวะโลกร้อนทำให้อัตราการรอดชีวิตของตัวอ่อนหนอนกอเพิ่มมากขึ้น

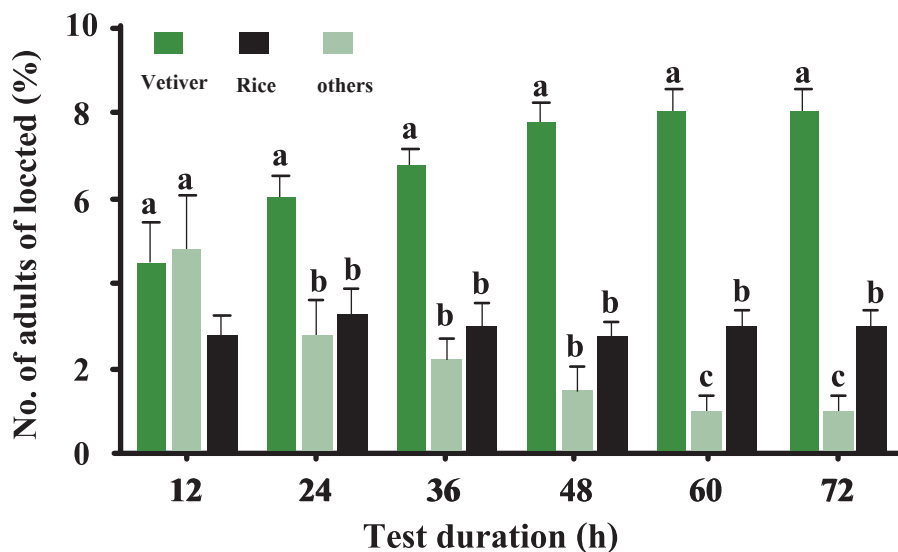
จากการสังเกตของผู้นำเสนอพบว่า หนอนกอโตเต็มวัยมักจะอาศัยบนพืชหลากหลายชนิด อย่างไรก็ตาม สัดส่วนหนอนกอโตเต็มวัยที่พบบนหญ้าแฝกมีมากกว่าที่พบบนพืชชนิดอื่นอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งให้เห็นถึงศักยภาพของหญ้าแฝกในฐานะพืชดักจับแมลงศัตรูพืชเหล่านี้ นอกจากนี้ยังพบว่า หญ้าแฝกสามารถดึงดูดหนอนกอโตเต็มวัยให้มาวางไข่บนใบหญ้าแฝกอีกด้วย

Vetiver Attracting Stem Borers to Lay Eggs



อย่างไรก็ตาม ตัวอ่อนของหนอนกอจะไม่สามารถดำเนินชีวิตครบวงจรได้เมื่อกินหญ้าแฝกเป็นอาหาร เนื่องจากสารอาหารของหญ้าแฝกไม่เอื้อต่อการอยู่รอดและเติบโตของหนอนกอ หญ้าแฝกมีสารอาหารที่แตกต่างจากข้าวโดยสิ้นเชิง หญ้าแฝกมีระดับโปรตีน เซลลูโลส และน้ำตาลโดยรวมต่ำกว่าข้าวในขณะที่ระดับสารแทนนินที่เป็นพิษสูงกว่าข้าว สารอาหารที่จำกัดของหญ้าแฝกนี้ ส่งผลต่อตัวอ่อนของหนอนกอ โดยทำให้เกิดภาวะทุพโภชนาการ ความผิดปกติของการย่อยอาหารและการเสียชีวิตในที่สุด การค้นพบนี้เน้นย้ำถึงกลไกของหญ้าแฝกในฐานะพืชดักจับหนอนกอ นักวิจัยสามารถเพิ่มประสิทธิภาพหญ้าแฝกในฐานะพืชดักจับ และพัฒนากลยุทธ์การจัดการแมลงศัตรูพืชเป้าหมายในนาข้าวได้โดยการใช้ประโยชน์จากสารอาหารที่ไม่สมดุลของหญ้าแฝก การทำความเข้าใจสารอาหารของหญ้าแฝกสำคัญต่อการจัดการหนอนกออย่างยั่งยืน เนื่องจากหญ้าแฝกจะดึงดูดและตัดวงจรชีวิตหนอนกอ

Random Selection of Striped Stem Borer (SSB) to Host



การติดตามผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และผู้ชนะจากโครงการประกวดการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ครั้งที่ 13 (พ.ศ. 2566-2567)



วันที่ 3 ธันวาคม 2567 จังหวัดเพชรบุรี

นางศศิพร ปาณิกบุตร ที่ปรึกษาด้านการประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ พร้อมด้วยเจ้าหน้าที่สำนักงาน กปร. และเจ้าหน้าที่สำนักโครงการพระราชดำริและกิจการพิเศษ กรมป่าไม้ ติดตามผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ในเขตพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี ที่ดำเนินการโดยกรมป่าไม้ ได้แก่

- การส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝกบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำผาน้ำหยดอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตำบลห้วยลึก อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี โดยกรมป่าไม้ ได้ร่วมกับผู้นำชุมชนและชาวบ้านปลูกหญ้าแฝกบริเวณรอบพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำฯ เพื่ออนุรักษ์ดินและแหล่งน้ำสาธารณะเพื่อเป็นการชะลอน้ำและป้องกันการพังทลายของดินจากพื้นผิวคันดินลงไปสู่ด้านล่าง รวมทั้งเพื่อดักเก็บตะกอนที่ไหลลงมาจากด้านบน ซึ่งหญ้าแฝกเจริญเติบโตได้ดีและรากหญ้าแฝกช่วยป้องกันการพังทลายของหน้าดินทางลาดของอ่างเก็บน้ำได้เป็นอย่างดี

- ป่าชุมชนบ้านท่าไม้รวกล่าง ตำบลกลัดหลวง อำเภอยาง่าง จังหวัดเพชรบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าชุมชนที่กรมป่าไม้ได้ร่วมกันดูแลรักษาร่วมกับผู้นำชุมชนและชาวบ้าน และเนื่องจากพื้นที่บริเวณดังกล่าวเป็นทรายจัด ผู้นำชุมชนได้เล็งเห็นความสำคัญและประโยชน์ของหญ้าแฝก จึงได้ร่วมกันปลูกหญ้าแฝกเพื่อปรับปรุงบำรุงดินและเพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำ



วันที่ 17-18 ธันวาคม 2567 จังหวัดเชียงใหม่

นางศศิพร ปาณิกบุตร ที่ปรึกษาด้านการประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สำนักงาน กปร. และนายवासนา ท่อทอง ผู้อำนวยการส่วนโครงการพระราชดำริและกิจการพิเศษ สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ (เชียงใหม่) กรมป่าไม้ ดร.พิทยากร ลิ้มทอง อนุกรรมการด้านวิชาการและติดตามประเมินผลโครงการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ พร้อมด้วยเจ้าหน้าที่ สำนักงาน กปร. และเจ้าหน้าที่กรมป่าไม้ ติดตามผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ในเขตพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ ดังนี้

● **การส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝกบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยหลวง บ้านแม่ปาน ตำบลช่างเคิ่ง อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่** โดยศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาสร้างป่าสร้างรายได้ ได้ดำเนินการปลูกในบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยหลวง เพื่อป้องกันดินพังทลายและช่วยอนุรักษ์ดินและน้ำ จำนวน 100,000 กล้า ได้ร่วมกับผู้นำชุมชนและชาวบ้านปลูกหญ้าแฝกบริเวณรอบพื้นที่โครงการฯ เพื่ออนุรักษ์ดิน และแหล่งน้ำสาธารณะเพื่อเป็นการชะลอน้ำและป้องกันการพังทลายของดินในบริเวณที่มีความเสี่ยง ซึ่งหญ้าแฝกเจริญเติบโตได้ดีและรากหญ้าแฝกช่วยป้องกันการพังทลายของหน้าดินทางลาดของอ่างเก็บน้ำได้เป็นอย่างดี

● **หน่วยป้องกันรักษาป่า ที่ ชม.27 (นางแล)** โดยโครงการฟื้นฟูระบบนิเวศและพัฒนาคุณภาพชีวิตราษฎรพื้นที่อำเภอแม่แจ่มอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ได้ดำเนินการปลูกแฝกบริเวณพื้นที่หน่วยป้องกันรักษาป่าฯ เพื่อป้องกันดินพังทลายบริเวณพื้นที่ลาดชันและเพื่อเป็นการอนุรักษ์ดินและน้ำ

● **การส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝกในบริเวณพื้นที่โรงเรียนเซนต์โยเซฟแม่แจ่ม บ้านดินขาว ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่** โดยโครงการฟื้นฟูระบบนิเวศและพัฒนาคุณภาพชีวิตราษฎรพื้นที่อำเภอแม่แจ่มอันเนื่องมาจากพระราชดำริ กรมป่าไม้ ได้ส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝกในบริเวณโรงเรียน ซึ่งส่วนใหญ่



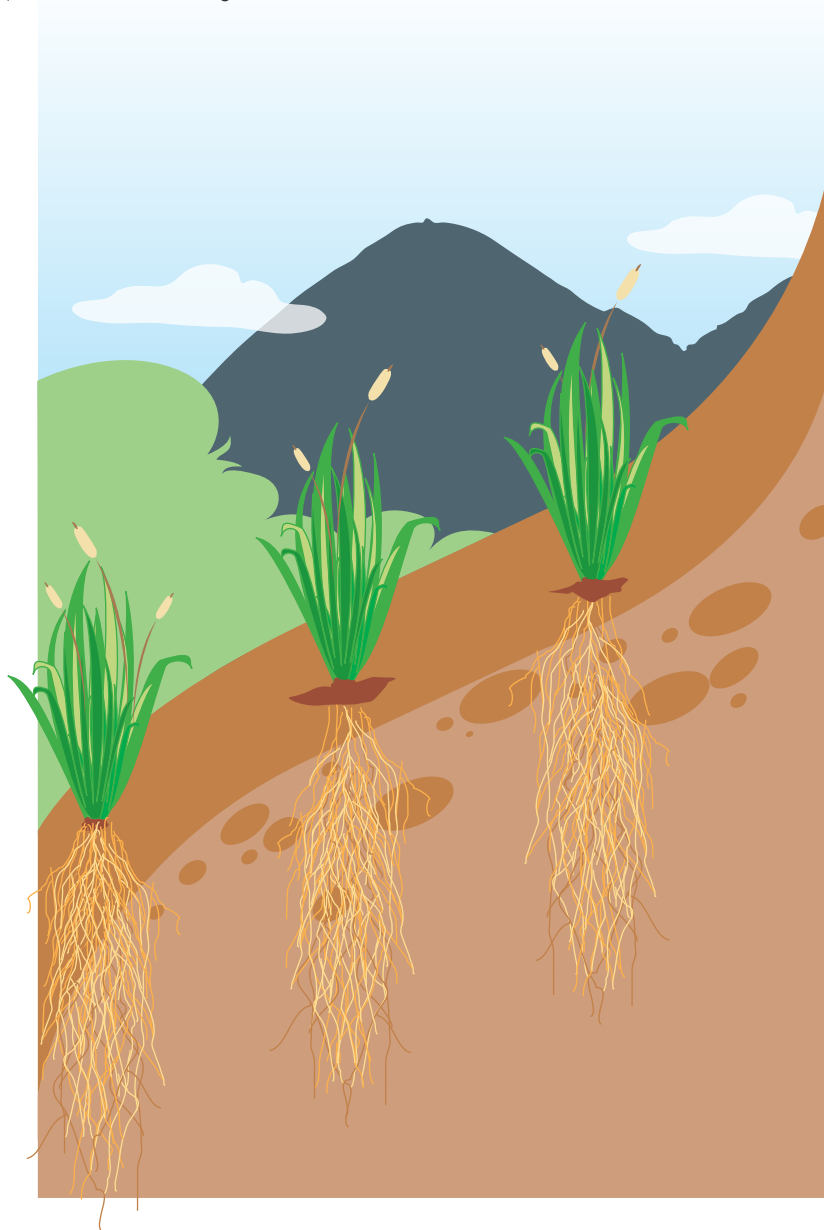
มีพื้นที่ลาดชัน ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้และเข้าใจวิธีการปลูกหญ้าแฝก ประโยชน์ของหญ้าแฝกในการอนุรักษ์ดินและน้ำ และช่วยป้องกันการชะล้างดินพังทลาย

● **องค์การบริหารส่วนตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่** โดยมีนายอุดมชัย มิตรมหายศ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลปางหินฝน ให้การต้อนรับ ซึ่งศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาสร้างป่าสร้างรายได้ฯ กรมป่าไม้ ได้ดำเนินการส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ที่มีปัญหาการพังทลายของดิน ภายในบริเวณองค์การบริหารส่วนตำบลปางหินฝน ซึ่งดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2566 ทั้งนี้ หญ้าแฝกสามารถเจริญเติบโตได้ดีและช่วยป้องกันดินพังทลายในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง



นอกจากนี้ นายอุดมชัยฯ และกรมป่าไม้ มีแนวคิดที่จะส่งเสริมและขยายผลการปลูกหญ้าแฝกไปยังเกษตรกรในบริเวณใกล้เคียง เพื่อแก้ปัญหาคชะล้างพังทลายของดินในบริเวณที่มีความเสี่ยง

● **แปลงเพาะชำหญ้าแฝก ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาสร้างป่าสร้างรายได้ฯ กรมป่าไม้** โดยศูนย์ฯ ได้ดำเนินการเพาะชำหญ้าแฝก เพื่อนำไปส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝกให้แก่หน่วยงานราชการ โรงเรียน พื้นที่สาธารณประโยชน์ และแปลงพื้นที่ทำกินของราษฎร ซึ่งมีพื้นที่ที่มีความลาดชัน พื้นที่ลาดแหล่งน้ำ หรือไหล่ทาง และพื้นที่มีปัญหาดินเสื่อมโทรม รวมถึงพื้นที่สำหรับแหล่งเรียนรู้และขยายผลจากการปลูกและการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝก





วันที่ 14-16 มกราคม 2568 จังหวัดเชียงราย

นายธนศ มณีกุล ผู้อำนวยการกองกิจกรรมพิเศษ และวิเทศสัมพันธ์ สำนักงาน กปร. นายปริญญานนท์ ทองคำ ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินเชียงราย นายกำพล สุวรรณกุล ผู้อำนวยการส่วนโครงการพระราชดำริ และกิจการพิเศษ สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 2 (เชียงราย) กรมป่าไม้ และผู้ทรงคุณวุฒิด้านหญ้าแฝก ประกอบด้วย ดร.พิทยากร ลิ้มทอง นายลลิต สวัสดิมงคล ผู้เชี่ยวชาญด้านธรณีวิทยา กรมทางหลวง รศ. ดร.อภินิติ โชติสังกาศ อาจารย์ประจำคณะวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ นางสาวกมลภา วัฒนประพัฒน์ ผู้อำนวยการ กลุ่มวิจัยและพัฒนาการใช้ประโยชน์หญ้าแฝก ในการจัดการดิน กรมพัฒนาที่ดิน พร้อมด้วยเจ้าหน้าที่ สำนักงาน กปร. กรมพัฒนาที่ดิน และกรมป่าไม้ ติดตาม ผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาและรณรงค์การใช้ หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และผู้ชนะการประกวด ในโครงการประกวดการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ครั้งที่ 13 (พ.ศ. 2566-2567) ได้แก่

● **พื้นที่แปลงเกษตรกร นายสุรศักดิ์ แสนสิงขรสีมา บ้านขุนแมงบง หมู่ที่ 9 ตำบลโชคชัย**

อำเภอต๋อยหลวง จังหวัดเชียงราย ซึ่งได้รับรางวัล ชนะเลิศ ประเภทส่งเสริมการปลูกและขยายผล-ประเภท พื้นที่ลาดชัน (บุคคล) จากโครงการประกวดพัฒนาและ รณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ครั้งที่ 13 (พ.ศ. 2566-2567) นายสุรศักดิ์ประกอบอาชีพ ทำเกษตรกรรมพืชไร่และเกษตรผสมผสาน มีพื้นที่ ปลูกหญ้าแฝกจำนวน 30 ไร่ โดยปลูกตามแนวคูรับน้ำ ขอบเขา ปลูกบริเวณไหล่ถนนทางลำเลียงในไร่นา ปลูกรอบ ขอบสระน้ำ และปลูกเป็นแปลงขยายพันธุ์ในพื้นที่

● **แปลงเกษตรกร นายอนันต์ ภูมิพันธ์ หมู่ 5 ตำบลโยนก อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย** ซึ่งมีความสนใจปลูกหญ้าแฝก ได้เข้าร่วมโครงการส่งเสริม การปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่โครงการ 1 ตำบล 1 กลุ่ม เกษตรทฤษฎีใหม่ ปี 2564 เพื่อประโยชน์ในการ ปรับปรุงบำรุงดินในพื้นที่ 5 ไร่ โดยปลูกรอบบริเวณ สระเก็บน้ำ เพื่อดักตะกอนไม่ให้ไหลลงไปในสระน้ำ และ ปลูกเพื่อปรับปรุงบำรุงดิน

● **บ้านห้วยแม่คำ ตำบลแม่สลองใน อำเภอ แม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย** คณะฯ ได้ร่วมกันสำรวจ พื้นที่ที่เกิดปัญหาดินโคลนถล่ม เมื่อเดือนกันยายน 2567 เพื่อหาแนวทางในการป้องกันและลดผลกระทบที่จะ เกิดขึ้น



● โครงการป่าต้นน้ำห้วยเอี้ยงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตำบลดอยลาน อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย ซึ่งเป็นโครงการในความรับผิดชอบของสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 2 (เชียงราย) กรมป่าไม้ คณะฯ ได้รับฟังการบรรยายสรุป พร้อมทั้งศึกษาดูงาน แปลงเพาะชำหญ้าแฝก โครงการป่าต้นน้ำห้วยเอี้ยงฯ ได้ดำเนินการเพาะชำหญ้าแฝก เพื่อนำไปส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝกให้แก่หน่วยงานราชการ โรงเรียนพื้นที่ สาธารณประโยชน์ และแปลงพื้นที่ทำกินของราษฎร ซึ่งมีพื้นที่มีความลาดชัน พื้นที่ลาดแหล่งน้ำ หรือไหลทาง และพื้นที่มีปัญหาดินเสื่อมโทรม

● แปลงเกษตรกร นายเสาร์ กุลณะ ซึ่งเป็นเกษตรกรในพื้นที่โครงการป่าต้นน้ำห้วยเอี้ยงฯ มีความสนใจนำหญ้าแฝกไปปลูกบริเวณรอบต้นลำไย เพื่อรักษาความชุ่มชื้นให้แก่ดิน และเป็นการปรับปรุงบำรุงดินได้อีกด้วย



วันที่ 31 มกราคม 2568 จังหวัดเชียงราย

นายธนศ มณีกุล ผู้อำนวยการกองกิจกรรมพิเศษและวิเทศสัมพันธ์ และเจ้าหน้าที่จากสำนักงานกปร. ได้เดินทางไปติดตามผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริและศึกษาแนวทางการใช้หญ้าแฝกเพื่อการป้องกันภัยดินถล่มในพื้นที่จังหวัดเชียงราย ได้แก่



- โครงการปลูกและศึกษาพันธุ์หญ้าแฝกในพื้นที่โครงการพัฒนาออยตุง (พื้นที่ทรงงาน) อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ซึ่งสรุปผลและแผนการดำเนินงานได้ ดังนี้

ผลการดำเนินงาน ปีงบประมาณ 2567	แผนการดำเนินงาน ปีงบประมาณ 2568
● การขยายต้นพันธุ์หญ้าแฝก จำนวน 3,698,500 กล้า ● แจกจ่ายกล้าหญ้าแฝกให้กับเกษตรกร และหน่วยงานต่าง ๆ จำนวน 3,048,500 กล้า ซึ่งสามารถแจกจ่ายได้สูงกว่าเป้าหมาย จำนวน 48,500 กล้า ผู้รับผลประโยชน์ จำนวน 77 ราย ● สำรองพันธุ์ 65,000 กล้า ● รวบรวมหญ้าแฝกสายพันธุ์ต่าง ๆ จำนวน 14 สายพันธุ์ไว้ในพื้นที่โครงการฯ ● สนับสนุนส่วนต่าง ๆ ของหญ้าแฝกส่งให้แก่มูลนิธิทันตนวัตกรรมฯ รวมทั้งสิ้น 333 กิโลกรัม ● การทดลองปลูกเพื่อผลิตรายหญ้าแฝกในรูปแบบต่าง ๆ อาทิ ระบบไฮโดรโปนิกส์ (แบบน้ำไหล/แบบน้ำนิ่ง) ปลูกลงแปลง ปลูกในถุงเพาะ และทดลองปลูกหญ้าแฝกในรูปแบบแนวตั้ง (แบบท่อ)	● การเพาะขยายต้นพันธุ์หญ้าแฝกสำหรับสนับสนุนหน่วยงานหรือบุคคลตามความต้องการ จำนวน 3,500,000 กล้า ● การเพาะกล้าหญ้าแฝกเพื่อสำรองพันธุ์ จำนวน 650,000 กล้า ● สนับสนุนโครงการวิจัยร่วมกับมูลนิธิทันตนวัตกรรมฯ ในการสนับสนุนรากแห้งหญ้าแฝกที่มีปริมาณสารสำคัญสูง ได้มาตรฐานทางการแพทย์ และไม่มีสารเคมีตกค้างจำนวน 300 กิโลกรัม

● การศึกษาแนวทางการดำเนินงานโครงการวิจัยการใช้หญ้าแฝกในการอนุรักษ์ดินและน้ำและป้องกันการเกิดดินโคลนถล่ม ในพื้นที่ต้นแบบดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหาการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่สลอง จังหวัดเชียงราย โดยสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (สวพส.) ในพื้นที่ตำบลแม่สลองนอก อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย ได้สรุปแนวทางการดำเนินงานโครงการฯ ที่ผ่านมา สวพส. ได้สำรวจความเสียหายของชุมชนบนพื้นที่สูงที่ประสบภัยพิบัติจากดินโคลนถล่ม โดยได้จัดทำโครงการแก้ไขปัญหาการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงอย่างเป็นระบบ กำหนดกลุ่มเป้าหมายเป็นชุมชนบนพื้นที่สูงจำนวน 113 กลุ่มบ้านใน 15 อำเภอ 8 จังหวัด เพื่อฟื้นฟูคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนเป้าหมายที่ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติ พัฒนาระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในการป้องกันและแก้ไขปัญหาการชะล้างพังทลายของ



หน้าดินในพื้นที่เสี่ยงสูง และพัฒนาพื้นที่ต้นแบบการป้องกันและแก้ไขปัญหาการชะล้างพังทลายของดินบนพื้นที่เสี่ยงสูงอย่างยั่งยืน



วันที่ 4-6 กุมภาพันธ์ 2568 จังหวัดเชียงใหม่

นายธนศ มณีกุล ผู้อำนวยการกองกิจกรรมพิเศษและวิเทศสัมพันธ์ ดร.พิทยากร ลิ้มทอง อนุกรรมการด้านวิชาการและติดตามประเมินผลโครงการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำรินายลลิต สวัสดิ์มงคล นักธรณีวิทยาเชี่ยวชาญ กรมทางหลวง พร้อมด้วยเจ้าหน้าที่จากกรมพัฒนาที่ดิน สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) และสำนักงาน กปร. ลงพื้นที่ในจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อติดตามผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ดังนี้

- **พื้นที่กลุ่มสมาชิกเกษตรกรบ้านห้วยขมิ้นในในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ ตำบลแม่มาจรวง อำเภอมะแม่ง จังหวัดเชียงใหม่** ซึ่งได้รับรางวัลชนะเลิศประเภทส่งเสริมการปลูกและขยายผล ประเภทพื้นที่ลาดชัน (หน่วยงาน/ชุมชน) จากโครงการประกวดพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ครั้งที่ 13 โดยคณะฯ ได้รับฟังการดำเนินงานของกลุ่มสมาชิกเกษตรกรที่นำเอาหญ้าแฝกมาใช้ในระบบเกษตรกรรมเชิงอนุรักษ์ โดยปลูกในแปลงพืชผัก รวมถึงแปลงไม้ผล อีกทั้ง การส่งเสริมให้สมาชิกเกษตรกรขยายพันธุ์หญ้าแฝกเพื่อใช้เองและแจกจ่ายให้แก่ชุมชนใกล้เคียง



- **พื้นที่แปลงเกษตรกรของนายพนม ขมพล บ้านห้วยเขียดแห้ง ตำบลแจ่มหลวง อำเภอกัลยาณิวัฒนา จังหวัดเชียงใหม่** ซึ่งได้รับรางวัลชนะเลิศประเภทความยั่งยืน จากโครงการประกวดการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ครั้งที่ 13 โดยในพื้นที่ดังกล่าว ได้มีการนำเทคนิคการปลูกหญ้าแฝกแบบขวางความลาดชันตามแนวระดับ และการปลูกหญ้าแฝกแบบครึ่งวงกลม เพื่อช่วยชะลอน้ำ และป้องกันการสูญเสียน้ำดิน รวมทั้งมีการจัดทำแปลงขยายพันธุ์หญ้าแฝก เพื่อให้เกษตรกรในพื้นที่สามารถนำไปใช้ได้โดยไม่ต้องซื้อ นำไปสู่การต่อยอดการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกได้อย่างยั่งยืน





● **พื้นที่ต้นแบบดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน บ้านดอยแหลม อำเภอแม่ฮาด จังหวัดเชียงใหม่** โดยพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่ประสบปัญหาดินถล่มอย่างรุนแรง เป็นผลมาจากฝนตกหนักในช่วงฤดูฝนที่ผ่านมา ประกอบกับสภาพพื้นที่ที่ขาดพืชหรือไม้ยืนต้นที่มีรากลึกเพียงพอในการยึดเกาะหน้าดิน ส่งผลให้เกิดการพังทลายของดินเป็นบริเวณกว้าง ในครั้งนี้ คณะฯ ได้หารือกับผู้เชี่ยวชาญจากกรมทางหลวง กรมพัฒนาที่ดิน สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง และคณะกรรมการหมู่บ้าน บ้านดอยแหลม เพื่อหาแนวทางสนับสนุนการแก้ไขปัญหาดินถล่มและฟื้นฟูพื้นที่ โดยได้แนะนำให้ชุมชนใช้หญ้าแฝกในการป้องกันดินถล่มควบคู่กับการปลูกพืชคลุมดินและการทำแนวป้องกันการชะล้างของดิน รวมถึงการทำแนวทางเดินของน้ำ



คณะผู้จัดทำ

ประธานที่ปรึกษา

ดร.สุเมธ ตันติเวชกุล

ที่ปรึกษา

นางสุพร ตรีนรินทร์
นางศิริลักษณ์ ทิสนารมย์

นางพิชญดา หัศภาค

นายศุภรัชต์ อินทราวุธ

นางศศิพร ปาณิกบุตร

นางสาวศรีนิตย์ บุญทอง
ดร.พิทยากร ลิ้มทอง

นางสุวรรณา พาศิริ
รศ.ฉล่องชัย แบบประเสริฐ

ดร.ณรงค์ โฉมเฉลา
นายสุรพล สงวนแก้ว

ดร.วีระชัย ณ นคร
นายประเดิมชัย แสงคุ้มวงศ์

บรรณาธิการ

นางสาวธัญทิตตา นาครพรรพ

กองบรรณาธิการ

นางดวงพร โปสรักขกะ
นางกรกฎ หอมตระกูล
นายณัฐพล ไพโรวิจารณ์

นางนงพรรณ โกศลศักดิ์
นางสาวอรพรรณ นาคมงคล

นางกัญชัชญา ทองคำ
นางสาวธันยพร หลานไทย

นางสมพร สุขประเสริฐ
นายพีรพัฒน์ สำเภาแก้ว

การส่งข้อมูลเผยแพร่ประชาสัมพันธ์

ส่งมาที่ กองบรรณาธิการจุลสารภูมิวารินอนุรักษ์

กองกิจกรรมพิเศษและวิเทศสัมพันธ์

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.)

2012 ซอยอรุณอมรินทร์ 36 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700

โทรศัพท์ 0 447 8500 ต่อ 237 โทรสาร 02 477 8543

E-mail: rdpb_vetiver@yahoo.com

พิมพ์ที่

บริษัท จุดทอง จำกัด

219 ถนนลาดพร้าว 53 แขวงสะพานสอง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310

โทร. 095-661-5996 E-mail: goldenpoints@yahoo.com

จำนวนพิมพ์ 500 เล่ม