เอกสารวิชาการ

การบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืน
Sustainable Management of Vetiver Utilization

โดย

กิตติมา ศิวอาทิตย์กุล

กองวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน
กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

กรกฎาคม 2558

สารบัญ

		หน้า
สารบัญ		(1)
สารบัญตาราง		(2)
สารบัญภาพ		(3)
บทที่ 1	บทนำ	1
บทที่ 2	ความเป็นมาของหญ้าแฝกในประเทศไทย	5
บทที่ 3	การใช้ประโยชน์หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำในประเทศไทย	11
	3.1 ลักษณะของหญ้าแฝก	11
	3.2 รูปแบบการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำในประเทศไทย	18
บทที่ 4	การบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนของประเทศไทย	26
	4.1 การพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริของประเทศไทย	26
	4.2. การพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริของกรมพัฒนาที่ดิน	31
บทที่ 5	การบริหารและติดตามการปลูกหญ้าแฝกในประเทศไทย	44
	5.1 การบริหารและติดตามการปลูกหญ้าแฝกด้วยระบบ Vetiver Grass Tracking (VGT)	44
	5.2 การบริหารและติดตามการปลูกหญ้าแฝกในประเทศไทยด้วยระบบ Vetiver Grass Tracking	73
บทที่ 6	ผลสำเร็จและแนวทางการบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนของประเทศไทย	84
	6.1 ผลสำเร็จและแนวทางการบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนของประเทศ	84
	6.2 ผลสำเร็จและแนวทางการบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนของกรมพัฒนาที่ดิน	91
	6.3 ผลสำเร็จและแนวทางการบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช	96
	6.4 ผลสำเร็จและแนวทางการบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	110
บทที่ 7	แนวคิดการบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนของประเทศไทย	121
บทที่ 8	บทสรุป	131

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	เปรียบเทียบความแตกต่างของหญ้าแฝกลุ่มกับหญ้าแฝกดอน	14
3.2	ระยะห่างระหว่างแถวหญ้าแฝกกับความชันของพื้นที่	18
4.1	จำนวนกล้าหญ้าแฝกที่กรมพัฒนาที่ดินได้รับจัดสรรและผลการดำเนินงานตั้งแต่ปีงบประมาณ 2536 - 2557	32
5.1	จำนวนกล้าหญ้าแฝกที่ปลูกในแต่ละภาคของประเทศไทย ปีงบประมาณ 2554-2557	54
5.2	จำนวนกล้าหญ้าแฝกที่ปลูกรายจังหวัดในภาคเหนือของประเทศไทย ปีงบประมาณ 2554 – 2557	55
5.3	จำนวนกล้าหญ้าแฝกที่ปลูกรายจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ปีงบประมาณ 2554 – 2557	56
5.4	จำนวนกล้าหญ้าแฝกที่ปลูกรายจังหวัดในภาคกลางของประเทศไทย ปีงบประมาณ 2554 – 2557	57
5.5	จำนวนกล้าหญ้าแฝกที่ปลูกรายจังหวัดในภาคใต้ของประเทศไทย ปีงบประมาณ 2554 – 2557	58
5.6	จำนวนกล้าหญ้าแฝกที่ปลูกแยกตามหน่วยงาน ในปีงบประมาณ 2554 –2557	59
5.7	จำนวนกล้าหญ้าแฝกที่ปลูกในแต่ละภาคของในประเทศไทย ในปี พ.ศ.2554-2557	74
5.8	จำนวนรูปแบบการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกในพื้นที่เกษตรกรรมของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2554-2557	79
5.9	จำนวนสถานที่ปลูกหญ้าแฝกลุ่มและหญ้าแฝกดอนในประเทศไทยในช่วงปี พ.ศ. 2554-2557	80

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงสาธิตการปลูกหญ้าแฝกที่ถูกต้อง เมื่อปี พ.ศ. 2535	6
2.2	รางวัล International Merit Awards จากสมาคมอนุรักษ์ดินนานาชาติสหรัฐอเมริกา	6
2.3	รางวัลสดุดีพระเกียรติคุณในฐานะทรงเป็นนักอนุรักษ์ดินจากธนาคารโลก	7
3.1	ข้อมูลมวลชีวภาพและประโยชน์ของหญ้าแฝก	11
3.2	ภาพหน้าตัดแนวรั้วหญ้าแฝก	12
3.3	หญ้าแฝกปลูกเป็นแถวชิดกันเสมือนเป็นกำแพงธรรมชาติที่มีชีวิต	12
3.4	หญ้าแฝกลุ่ม และหญ้าแฝกดอนในประเทศไทย	13
3.5	เปรียบเทียบความแตกต่างของหญ้าแฝกลุ่มและหญ้าแฝกดอน	15
3.6	หญ้าแฝกลุ่มที่กรมพัฒนาที่ดินส่งเสริม 4 พันธุ์	16
3.7	หญ้าแฝกดอนที่กรมพัฒนาที่ดินส่งเสริม 6 พันธุ์	16
3.8	พันธุ์หญ้าแฝกที่เหมาะสมในแต่ละภาคของประเทศไทย	17
3.9	ปลูกหญ้าแฝกตามแนวระดับขวาง ความลาดเท	18
3.10	ปลูกหญ้าแฝกตามแนวขอบขั้นบันไดดิน	19
3.11	ปลูกหญ้าแฝกเป็นแนวตามไหล่ถนน	19
3.12	ปลูกหญ้าแฝกริมขอบทางลำเลียงในไร่นา	19
3.13	ปลูกหญ้าแฝกรอบอ่างเก็บน้ำ	20
3.14	ปลูกหญ้าแฝกรอบบ่อน้ำหรือสระน้ำ	20
3.15	ปลูกหญ้าแฝกตามแนวยาวของแม่น้ำ ลำธาร คลอง หรือคลองส่งน้ำ	21
3.16	ปลูกหญ้าแฝกบริเวณร่องน้ำหรือทางระบายน้ำในไร่นา	21
3.17	ปลูกหญ้าแฝกบริเวณร่องสวน	22
3.18	ปลูกหญ้าแฝกบริเวณร่องสวนปลูกหญ้าแฝกบริเวณร่องสวน	22
3.19	ปลูกหญ้าแฝกรอบพื้นที่ปลูกพืช	23
3.20	ปลูกหญ้าแฝกแบบครึ่งวงกลมและแบบวงกลม	23
3.21	ปลูกหญ้าแฝกเพื่อฟื้นฟูพื้นที่เสื่อมโทรม	24
3.22	ปลูกหญ้าแฝกเพื่อฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม	24
4.1	จำนวนกล้าหญ้าแฝกที่กรมพัฒนาที่ดินได้รับจัดสรร ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2536-2557	33
5.1	แผนที่แสดงตำแหน่งการปลูกหญ้าแฝกในประเทศไทย ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2554-2557	65

ภาพที่		หน้า
5.2	แผนที่แสดงตำแหน่งการปลูกหญ้าแฝกในภาคเหนือ ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2554-2557	66
5.3	แผนที่แสดงตำแหน่งการปลูกหญ้าแฝกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2554-2557	67
5.4	แผนที่แสดงตำแหน่งการปลูกหญ้าแฝกในภาคกลาง ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2554-2557	68
5.5	แผนที่แสดงตำแหน่งการปลูกหญ้าแฝกในภาคใต้ ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2554-2557	69
5.6	แผนที่แสดงตำแหน่งการปลูกหญ้าแฝกในกรณีศึกษา : จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2554-2557	70
5.7	แผนที่แสดงตำแหน่งการปลูกหญ้าแฝกในกรณีศึกษา : อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2554-2557	71
5.8	แผนที่แสดงตำแหน่งการปลูกหญ้าแฝกในกรณีศึกษา : ตำบลอินทขิล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2554-2557	72
5.9	จำนวนกล้าหญ้าแฝกที่ปลูกในแต่ละภาคของประเทศไทยในปี พ.ศ.2554-2557	75
5.10	จำนวนกล้าหญ้าแฝกที่ปลูกในประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554-2557	75
5.11	แผนที่แสดงตำแหน่งการปลูกหญ้าแฝกในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2554-2557	75
5.12	แผนที่แสดงตำแหน่งการปลูกหญ้าแฝกในภาคต่างๆ ในปี พ.ศ. 2554-2557	76
5.13	แผนที่แสดงตำแหน่งการปลูกหญ้าแฝกในปี พ.ศ. 2554-2557	76
5.14	การปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องการชะล้างพังทลายของดิน	77
5.15	การปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันตะกอนดินทับถมลงแหล่งน้ำ	77
5.16	การปลูกหญ้าแฝกเพื่อการปรับปรุงบำรุงดินและรักษาความชื้นในดิน	78
5.17	การปลูกหญ้าแฝกเพื่อฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม	78
6.1	การปลูกและบำรุงหญ้าแฝกเป็นแนวกันไฟเปียก	102
6.2	การปลูกและบำรุงหญ้าแฝกเพื่อป้องกันแนวตลิ่งและควบคุมร่องน้ำ	102
6.3	การปลูกหญ้าแฝกขวางร่องน้ำเป็นรูปวีคว่ำ	103
6.4	การปลูกหญ้าแฝกเป็นฝายต้นน้ำ	103
6.5	การปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันการพังทลายในพื้นที่ลาดชัน	104
6.6	การปลูกหญ้าแฝกบนไหล่ถนนป่าไม้	104
6.7	การปลูกหญ้าแฝกรอบอ่างเก็บน้ำ	105
6.8	การปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่เกษตรที่ลาดชัน	105
6.9	การปลูกหญ้าแฝกเพื่อสาธิตระบบราก	106
6.10	แปลงรวบรวมพันธ์หญ้าแฝกบนพื้นที่สูง จำนวน 28 พันธุ์	106

บทที่ 1

บทนำ

การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติมีความสำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะทรัพยากรดิน ซึ่งมีความสัมพันธ์อย่างเป็นห่วงโซ่กับการดำเนินชีวิตของมนุษย์ ทั้งในบริบทของภาคการเกษตร สิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรม และการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติของโลก ซึ่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงให้ความสำคัญและทรงมีพระวิสัยทัศน์ที่ยาวไกล จึงได้พระราชทานพระราชดำริตั้งแต่ปี พ.ศ.2534 ให้นำหญ้าแฝก ซึ่งเป็นพืชที่มีคุณลักษณะพิเศษ มีรากยาว หยั่งลึกแผ่กระจายเป็นตาข่ายลงไปในดินเสมือนเป็นกำแพงธรรมชาติที่มีชีวิตมาใช้แก้ปัญหาการชะล้างพังทลายของดินอย่างต่อเนื่อง ทรงเน้นความสำคัญของหญ้าแฝกในการอนุรักษ์ดินและน้ำครอบคลุมการดำเนินงานทั้งการศึกษา วิจัย วิธีการปลูกเพื่อประโยชน์ในการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ซึ่งในปัจจุบันประเทศไทยกำลังประสบปัญหาภัยธรรมชาติทั้งพายุ น้ำหลาก และดินถล่ม การปลูกหญ้าแฝกน่าจะเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยบรรเทาความรุนแรงของปัญหาภัยธรรมชาติได้ (สำนักงาน กปร., 2554)

Dick Grimshaw ผู้ก่อตั้งและประธานเครือข่ายหญ้าแฝกนานาชาติ กล่าวว่ามีพืชจำนวนน้อยชนิดที่สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างหลากหลายและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีประสิทธิภาพและง่ายต่อการนำไปใช้ ดังเช่นหญ้าแฝก และมีพืชเพียงไม่กี่ชนิดที่เป็นที่รู้จักและมีการใช้ประโยชน์อย่างเงียบๆมานานนับร้อยปี และได้รับการส่งเสริมและใช้กันอย่างแพร่หลายทั่วโลกในช่วง 20 ปีที่ผ่านมาดังเช่นหญ้าแฝก และมีพืชน้อยชนิดที่ได้รับการยกย่องว่าเป็นหญ้ามหัศจรรย์ หญ้าที่น่าพิศวง สามารถนำไปใช้เป็นแถบกรองตะกอนที่มีชีวิตและส่งเสริมความแข็งแรงแก่พื้นที่ดุจ “กำแพงใต้ดินที่มีชีวิต” (ปอล เตรือง และคณะ, 2556)

รูปแบบการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำในประเทศไทย จะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ที่ต้องการ ซึ่งอาจแบ่งได้เป็น 5 รูปแบบ คือ การปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน การปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันตะกอนดินทับถมลงแหล่งน้ำ การปลูกหญ้าแฝกเพื่อปรับปรุงบำรุงดินและรักษาความชื้นในดิน การปลูกหญ้าแฝกเพื่อฟื้นฟูพื้นที่เสื่อมโทรม และการปลูกหญ้าแฝกเพื่อฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม

จากสภาพปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินและสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้นในประเทศไทย ซึ่งส่งผลให้ผลผลิตทางการเกษตรลดลง และบางพื้นที่ประสบปัญหาการชะล้างพังทลายของดินอย่างรุนแรง พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงมีพระอัจฉริยภาพอันกว้างไกลถึงศักยภาพและความสำคัญของหญ้าแฝกในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ จึงมีพระราชดำริเกี่ยวกับการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝก ซึ่งหน่วยงานต่างๆ ได้สนองพระราชดำริด้านการบริหารจัดการ ด้านการศึกษา วิจัย ด้านส่งเสริมขยายผล และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์การปลูกหญ้าแฝกตลอดระยะเวลา 23 ปี (กิตติมา, 2557)

นับแต่ที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้พระราชทานพระราชดำริด้านหญ้าแฝกครั้งแรก เมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2534 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ดำเนินงานสนองพระราชดำริมาอย่างต่อเนื่อง จวบจนกระทั่งได้มีการจัดตั้งคำสั่งคณะกรรมการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เมื่อวันที่ 19 เมษายน พ.ศ. 2551 มีองคมนตรีเป็นประธาน เพื่อดำเนินการด้านบริหารจัดการ โดยมีคณะกรรมการ คณะอนุกรรมการ และคณะทำงานต่างๆภายใต้แผนแม่บทการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อย่างต่อเนื่อง จำนวน 5 ฉบับ ตั้งแต่แผนแม่บทฯ ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2536-2537) จนถึงปัจจุบันเป็นแผนแม่บทฯ ฉบับที่ 5 (พ.ศ.2554-2559) ที่เป็นกรอบแนวทางในการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 32 หน่วยงาน ร่วมดำเนินงานเพื่อสนองพระราชดำริอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งจวบจนถึงปัจจุบันนี้ นับเป็นเวลา 23 ปี ของการดำเนินงานดังกล่าว มีผลสำเร็จของการดำเนินงานการใช้หญ้าแฝกของหน่วยงานต่างๆ และมีแนวทางการใช้หญ้าแฝกอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 23 ปี จึงนับได้ว่าเป็นการบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนของประเทศไทย ภายใต้การพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.) ทำหน้าที่ในการบริหารจัดการในส่วนนโยบาย และประสานหน่วยงานในการปฏิบัติการเพื่อขับเคลื่อนให้การดำเนินงานสนองพระราชดำริประสบผลสำเร็จ (สำนักงาน กปร., 2557)

กรมพัฒนาที่ดิน ได้ดำเนินการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533 ในพื้นที่ต่างๆ ที่ได้รับการสนับสนุนกิจกรรมการอนุรักษ์ดินและน้ำจากธนาคารโลก จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2534 กรมพัฒนาที่ดินได้สนองพระราชดำริ ในการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริมาเป็นนโยบายหลักสำคัญของกรมพัฒนาที่ดิน กำหนดเป็นแผนปฏิบัติการอย่างเป็นระบบทั้งการศึกษาวิจัย การส่งเสริมการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ และการบริหารจัดการ (กองฝึกอบรม, 2536)

กรมพัฒนาที่ดิน ได้จัดทำโครงการรณรงค์การปลูกหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเนื่องในปีมหามงคลทรงเจริญพระชนมพรรษา 7 รอบ 5 ธันวาคม 2554 โดยมีหน่วยงานต่างๆ เข้าร่วมปลูกหญ้าแฝกเป็นจำนวนมาก และต่อมาในปี พ.ศ. 2554 กรมพัฒนาที่ดินได้พัฒนาระบบบริหารและติดตามโครงการปลูกหญ้าแฝก (Vetiver Grass Tracking System : VGT) เพื่อใช้ในการบริหารและติดตามผลการดำเนินงานการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ต่างๆทั่วประเทศ จากทั้งหมด 26 หน่วยงาน (กิตติมา, 2557) และได้ทำการประมวลข้อมูลจากระบบ VGT และวิเคราะห์วิจัยเป็นผลงานเรื่อง การบริหารและติดตามการปลูกหญ้าแฝกในประเทศไทย ด้วยระบบ Vetiver Grass Tracking (Management and Monitoring of Vetiver Grass Plantation in Thailand by Using Vetiver Grass Tracking System) นำเสนอในการประชุมสัมมนาหญ้าแฝกนานาชาติ ครั้งที่ 6 (ICV 6) ภายใต้หัวข้อ “Vetiver System : Empowering Sustainable Development” ระหว่างวันที่ 6-8 พฤษภาคม 2558 ณ เมืองดานัง สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม (Vietnam Vetiver Network, 2015) และได้รับรางวัล The Vetiver Network International Awards (TVNI Awards) ของเครือข่ายหญ้าแฝกนานาชาติ จำนวน 2 รางวัล คือ รางวัลด้านนวัตกรรม (Innovation) และรางวัล Monty Yudelman Award

ผลสำเร็จของการบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนของประเทศไทย การดำเนินงานการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ยึดแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่พระราชทานเกี่ยวกับหญ้าแฝก ตั้งแต่ปี พ.ศ.2534 หลักในการดำเนินงานให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการ การศึกษา ทดลอง วิจัย การส่งเสริม ขยายผลและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ในการใช้หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ โดยเฉพาะดินและน้ำ ในการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นลำดับแรก โดยร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทำหน้าที่ด้านปฏิบัติการ เพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านหญ้าแฝกให้เกิดผลสำเร็จ (สำนักงาน กปร, 2557) หน่วยงานหลักด้านปฏิบัติการที่จะกล่าวถึงในที่นี้ ได้แก่ กรมพัฒนาที่ดิน กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

แนวทางการบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนของประเทศไทย คือ ของหน่วยงาน ของกรมพัฒนาที่ดิน ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีแนวทางดำเนินงาน 3 ด้าน คือ ด้านการบริหารจัดการ ด้านการศึกษา ทดลอง วิจัย และด้านส่งเสริมขยายผล และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ทั้งนี้เพื่อให้การพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกสนองพระราชดำริประสบผลสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรม ต่อไป

เส้นทางโครงการการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ยังดำเนินอย่างต่อเนื่องไม่สิ้นสุด จากวันแรกจนถึงวันนี้ การดำเนินงานที่ยาวนานสร้างความผูกพันระหว่างกันฉันญาติมิตรที่เปี่ยมไปด้วยน้ำใจไมตรี ความเอื้ออาทร และด้วยจุดมุ่งหมายเดียวกัน คือ มุ่งสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์จากใบหญ้าแฝกให้เป็นที่ต้องการ ควบคู่ไปกับการขยายผลด้านการปลูกหญ้าแฝก เพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ด้วยใจรักในหญ้าแฝก หญ้าของพระราชาที่หยั่งรากลึกในดวงใจของพวกเราชาวไทยทุกคน (ส่วนพัฒนาสิ่งแวดล้อม ,2558)

บรรณานุกรม

กิตติมา ศิวอาทิตย์กุล. 2557. การบริหารและติดตามการปลูกหญ้าแฝกในประเทศไทยด้วยระบบ Vetiver Grass Tracking. เสนอในการประชุมสัมมนา เรื่อง การพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ครั้งที่ 6 “23 ปี : มหัศจรรย์หญ้าแฝก โอบน้ำ อุ้มดิน อิ่มท้อง” ระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2557 ณ หอประชุมธำรง บัวศรี มหาวิทยาลัยบูรพา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี. 33 หน้า.

กองฝึกอบรม. 2536. คู่มือการดำเนินงานและฝึกอบรม การพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. ฝ่ายการพิมพ์ กองแผนที่และการพิมพ์ กรมพัฒนาที่ดิน. 87 หน้า.

ปอล เตรือง วีระชัย ณ นคร ตราน ตาน วาน และ เอลีส พินเนอรส์. 2556. การใช้ประโยชน์ระบบหญ้าแฝก. ISBN : 978-616-7671-16-1. สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.). 176 หน้า.

ส่วนพัฒนาสิ่งแวดล้อม. 2558. หญ้าแฝก อุ้มน้ำ โอบดิน หยั่งรากสู่วิถีเกษตรกรรมยั่งยืน *ใน* รวมผลงานการประกวดการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ครั้งที่ 9 ประจำปี พ.ศ. 2557 - 2558. หน้า 58-61. ฝ่ายกิจการเพื่อสังคม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน).

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.). 2554. แผนแม่บทการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2555-2559). 44 หน้า.

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.). 2557. หญ้าแฝก 23 ปี ของการสนองพระราชดำริ กลุ่มแผนงาน สำนักแผนงานและนิเทศสัมพันธ์. 19 หน้า.

Vietnam Vetiver Network, 2015. Abstracts of conference papers. In The Sixth International Conference on Vetiver (ICV 6). Danang, Vietnam – May 2015. p.76.

บทที่ 2

ความเป็นมาของหญ้าแฝกในประเทศไทย

การใช้ประโยชน์หญ้าแฝกมีมาแต่โบราณ ชาวไมซอร์ ประเทศอินเดียปลูกหญ้าแฝกมาแล้วประมาณ 200 ปี เพื่อเป็นอาหารสัตว์ แนวคิดในการนำหญ้าแฝกมาใช้ประโยชน์ด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ ได้เริ่มขึ้นเมื่อประมาณ 60 ปี ที่ผ่านมานี่เอง โดยเริ่มจาก Jonh Greenfield ชาวนิวซีแลนด์ และ Richard Grimshaw ชาวอังกฤษ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการเกษตรและอนุรักษ์ดินและน้ำของธนาคารโลก ได้ทำให้เทคโนโลยีหญ้าแฝกเป็นที่รู้จักและรณรงค์ให้มีการใช้อย่างแพร่หลาย (สำนักงาน กปร., 2547)

ในปี พ.ศ. 2534 ความทราบถึงพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว โดยสำนักงาน กปร. ได้ถวายเอกสารหญ้าแฝกของธนาคารโลก พระองค์ทรงศึกษาและได้ให้ผู้เชี่ยวชาญหญ้าแฝก 3 ท่านเข้าเฝ้าถวายรายงาน คือ Mr. R.G. Grimshaw Mr. John C. Greenfield และ Dr. P.K. Yoon หลังจากนั้นจึงทรงศึกษาทดลองการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาต่างๆ และพระราชทานพระราชดำริที่สำคัญเกี่ยวกับหญ้าแฝกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534 เป็นต้นมา ซึ่งมีตอนหนึ่งที่สำคัญ คือ พระองค์ทรงคาดการณ์ไว้ว่าในอนาคตข้างหน้า ภูมิอากาศของโลกจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก จะเกิดทั้งน้ำท่วมและภัยแล้ง ซึ่งนับจาก ปี พ.ศ. 2534 เหตุการณ์ต่างๆ ได้ประจักษ์จริงตามนั้น การเกิดอุทกภัยในทวีปต่างๆ การขยายตัวของสภาวะภัยแล้ง จึงทรงพระราชทานพระราชดำริให้นำหญ้าแฝกไปแก้ปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน ป้องกันการเกิดอุทกภัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งความเสื่อมโทรมของดิน และในช่วงขณะนั้น สำนักงาน กปร. ได้นำเข้าหญ้าแฝกสายพันธุ์จากประเทศอินเดีย นำมามอบให้กรมพัฒนาที่ดินขยายพันธุ์ ต่อมากรมพัฒนาที่ดินจึงตั้งชื่อเพื่อความเป็นศิริมงคลว่า หญ้าแฝกพันธุ์พระราชทาน (อาทิตย์, 2548)

ขณะเดียวกันท่านทรงติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ และมีพระราชดำริในการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอย่างต่อเนื่องร่วม 20 ปี (2 ทศวรรษ) หน่วยงานต่างๆ ได้ร่วมรณรงค์ให้มีการปลูกและการใช้หญ้าแฝกกระจายไปสู่พื้นที่ทั่วประเทศ (สถาบันวิจัยและพัฒนาหญ้าแฝก, 2554) ครั้งล่าสุด (ครั้งที่ 31) เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2554 ณ อาคารเฉลิมพระเกียรติ โรงพยาบาลศิริราช ซึ่งช่วงนั้นเกิดสถานการณ์ดินถล่มเพิ่มขึ้นอย่างมากทั้งทางภาคเหนือ ภาคอีสาน และภาคใต้ พระองค์ทรงพระราชดำริว่า “จำเป็นต้องศึกษา วิจัย ทดลองให้ได้คำตอบว่า จะปลูกพืชอย่างไรให้มีรากแก้วลึกสลับกับแฝก หรือพืชอื่นที่เหมาะสมตามสภาพ จัดการร่องน้ำไม่ให้น้ำมากัดเซาะ และหากพื้นที่ชันมากจะต้องเสริมโครงสร้างเข้าไปอย่างไร หากจะสร้างถนนในพื้นที่เสี่ยงภัยเหล่านี้จะต้องสร้างอย่างไรไม่ให้น้ำกัดเซาะแล้วพังทลายเป็นอันตรายต่อคน เหล่านี้ล้วนแต่เป็นปัญหาโจทย์ ต้องทำตัวอย่างให้ชัดเจนแล้วค่อยขยายผลให้ชุมชนอื่นทำ” (สำนักงาน กปร., 2554)

ที่มา : ปอล เตรือง และคณะ, 2556

ภาพที่ 2.1 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงสาธิตการปลูกหญ้าแฝกที่ถูกต้อง เมื่อปี พ.ศ. 2535

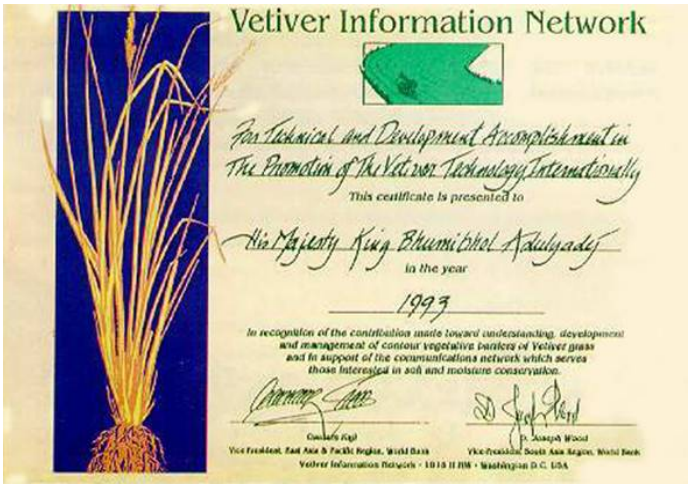
หญ้าแฝก : กำแพงธรรมชาติที่มีชีวิต (สำนักงาน กปร., 2555)

สภาพความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินส่วนใหญ่เกิดจากการที่ผิวหน้าดินถูกชะล้างพังทลายลงมา เนื่องจากฝนและน้ำที่ไหลบ่า ทำให้สูญเสียดินที่อุดมสมบูรณ์ไป บางครั้งยังเกิดปัญหาดินพังทลาย ก่อให้เกิดผลเสียหายต่อพื้นที่ทำการเกษตร ส่งผลให้พื้นที่ซึ่งเดิมเคยให้ผลผลิตทางการเกษตรกรรมสูงกลับให้ผลผลิตลดลง

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้ทรงตระหนักถึงสภาพปัญหาและสาเหตุที่เกิดขึ้น ทรงตระหนักถึงศักยภาพของหญ้าแฝก ซึ่งเป็นพืชที่จะช่วยป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและอนุรักษ์ความชุ่มชื้นไว้ในดิน จึงได้พระราชทานพระราชดำริ ให้ดำเนินการศึกษาทดลองเกี่ยวกับหญ้าแฝก ซึ่งเป็นวิธีการที่ใช้เทคโนโลยีแบบง่ายๆ เกษตรกรสามารถดำเนินการได้เอง ทั้งยังไม่ต้องดูแลรักษามากนัก และประหยัดค่าใช้จ่ายมากกว่าวิธีอื่นๆ ด้วย

จากพระปรีชาสามารถที่ได้พระราชทานพระราชดำริในการนำหญ้าแฝกมาใช้ในการอนุรักษ์ดินและน้ำ จึงเป็นที่มาของการทูลเกล้าฯ ถวายรางวัลระดับโลก 2 รางวัล คือ

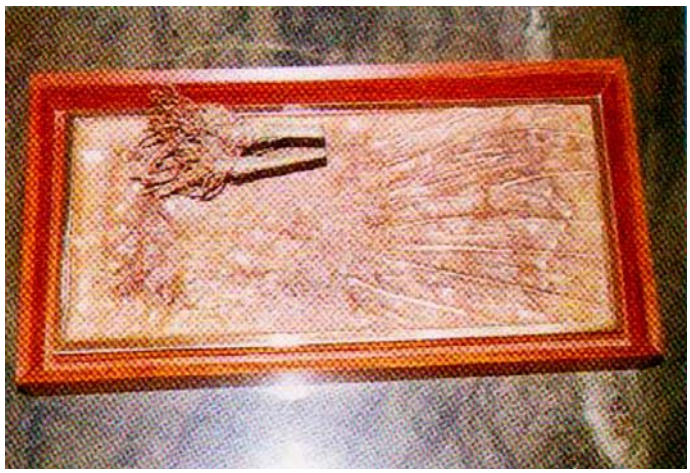
1. รางวัล International Merit Awards จากสมาคมอนุรักษ์ดินนานาชาติ (International Erosion Control Association : IECA) สหรัฐอเมริกา ในฐานะที่ทรงเป็นผู้นำในการใช้หญ้าแฝกอนุรักษ์ดินและน้ำจนประสบความสำเร็จและแพร่หลายไปยังนานาชาติ เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2536



ที่มา : สำนักงาน กปร., 2555

ภาพที่ 2.2 รางวัล International Merit Awards จากสมาคมอนุรักษ์ดินนานาชาติสหรัฐอเมริกา

2. ธนาคารโลกได้ทูลเกล้าทูลกระหม่อมถวายรากหญ้าแฝกชุบสำริด ซึ่งเป็นรางวัลสดุดีพระเกียรติคุณ (Award of Recognition) จากธนาคารโลก เป็นรากหญ้าแฝกชุบสำริด ในฐานะที่ทรงมุ่งมั่นในการพัฒนาและส่งเสริมการใช้หญ้าแฝกในการอนุรักษ์ดินและน้ำ เมื่อวันที่ 30 ตุลาคม 2536



ที่มา : สำนักงาน กปร., 2555

ภาพที่ 2.3 รางวัลสดุดีพระเกียรติคุณในฐานะทรงเป็นนักอนุรักษ์ดินจากธนาคารโลก

ในปี พ.ศ. 2534 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ได้ทรงศึกษาข้อมูลของธนาคารโลกเกี่ยวกับหญ้าแฝก ทรงตระหนักถึงปัญหาการชะล้างพังทลายของดินจากน้ำไหลบ่าและทรงเห็นคุณค่าจากการนำหญ้าแฝกมาใช้ประโยชน์ ซึ่งช่วยแก้ปัญหาทรัพยากรดินของประเทศที่กำลังเสื่อมโทรม ซึ่งเป็นผลมาจากความแปรปรวนของภูมิอากาศโลก ทั้งสภาพน้ำท่วมและภัยแล้ง หากประเทศไทยมีการนำหญ้าแฝกมาปลูกเพื่อรักษาทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม ช่วยบรรเทาปัญหาดังกล่าวให้ลดลง จึงทรงมีพระราชดำริแก่คณะบุคคลต่างๆ ซึ่งเป็นผลให้เกิดความร่วมมือประสานงานจัดทำแผนแม่บท โครงการการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริในเวลาต่อมา โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ซึ่งหน่วยงานราชการต่างๆ นำมากำหนดนโยบายและทิศทางในการดำเนินงานหญ้าแฝกให้สอดคล้องกับหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง (กรมพัฒนาที่ดิน, 2541)

ในส่วนของกรมพัฒนาที่ดิน ได้ดำเนินการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533 ในพื้นที่ต่างๆ ที่ได้รับการสนับสนุนกิจกรรมการอนุรักษ์ดินและน้ำจากธนาคารโลก จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2534 กรมพัฒนาที่ดินได้สนองพระราชดำริ ในการนำหญ้าแฝกมาเป็นนโยบายหลักสำคัญของกรมพัฒนาที่ดิน กำหนดเป็นแผนปฏิบัติการอย่างเป็นระบบทั้งการศึกษาวิจัย การส่งเสริม การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ และการบริหารจัดการ (กองฝึกอบรม, 2536)

พระราชดำริที่สำคัญเกี่ยวกับหญ้าแฝก

นับแต่ที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้พระราชทานพระราชดำริด้านหญ้าแฝกครั้งแรก เมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2534 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ดำเนินงานสนองพระราชดำริมาอย่างต่อเนื่อง จวบจนกระทั่งได้มีการจัดตั้งคำสั่งคณะกรรมการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เมื่อวันที่ 19

เมษายน พ.ศ. 2551 มีองคมนตรีเป็นประธาน เพื่อดำเนินการด้านบริหารจัดการ โดยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 32 หน่วยงานร่วมดำเนินงานเพื่อสนองพระราชดำริอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งจวบจนถึงปัจจุบันนี้นับเป็นเวลา 23 ปี ของการดำเนินงานดังกล่าว (สำนักงาน กปร., 2557)

นับตั้งแต่วันที่ 22 มิถุนายน 2534 ที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้พระราชทานพระราชดำริเป็นครั้งแรก จวบจนถึงปัจจุบัน กว่า 30 ครั้ง ซึ่งได้อัญเชิญพระราชดำริบางส่วน ดังนี้

"...ให้ศึกษา ทดลองปลูกหญ้าแฝก เพื่อป้องกันการพังทลายของดินในศูนย์ศึกษาการพัฒนาฯ และพื้นที่อื่นๆ โดยให้พิจารณาปลูกตามความเหมาะสมของภูมิประเทศ และควรเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผลการศึกษา ทดลอง ให้ครอบคลุมทุกด้านด้วย..."

(พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้พระราชทานพระราชดำริเกี่ยวกับหญ้าแฝกครั้งแรกเมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2534 ณ พระตำหนักเปี่ยมสุข วังไกลกังวล จังหวัดประจวบคีรีขันธ์)

"...มีหลายคนไม่เชื่อว่าหญ้าธรรมดานี้อย่างเดียว จะช่วยประเทศให้รอดพ้นจากอันตราย อย่างคนบางคนก็บอกว่า หญ้านี่เป็นวัชพืช แต่คนที่ศึกษาออกมายืนยันว่า หญ้าแฝกไม่ใช่วัชพืช แต่เป็นหญ้ามหัศจรรย์ เป็นหญ้าที่ช่วยประเทศชาติ..."

(พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้พระราชทานพระราชดำริในโอกาสที่องคมนตรีและประธานกรรมการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เข้าเฝ้ากราบบังคมทูลรายงานความก้าวหน้าการดำเนินโครงการและรับพระราชทานดำริเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการ ณ พระตำหนักเปี่ยมสุข วังไกลกังวล จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เมื่อวันที่ 31 สิงหาคม 2534)

"...หญ้าแฝกเป็นพืชอเนกประสงค์ที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างแพร่หลาย นอกจากคุณประโยชน์หลักของหญ้าแฝกที่ใช้ปลูกเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน และช่วยฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดินแล้ว รากของหญ้าแฝกที่แผ่หยั่งลึกลงไปในดินยังช่วยดูดซับสารพิษที่ปนเปื้อนมากับน้ำที่ไหลผ่าน..."

(พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้พระราชทานพระราชดำริกับนายอำพล เสนาณรงค์ องคมนตรี และคณะกรรมการบริหารสภาวิจัยแห่งชาติและคณะวิจัย ณ ศาลาเริง วังไกลกังวล อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2545)

"...หญ้านี้มันดีนะ มันเป็นหญ้ามหัศจรรย์ มันมีคุณสมบัติดี และให้ไปจัดการดำเนินการขยายผลที่ศูนย์ฯห้วยทรายกับที่ศูนย์ฯเขาหินซ้อน..."

(คัดตัดตอนจากการบรรยายพิเศษ "15 ปี การพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ" โดย ดร. สุเมธ ตันติเวชกุล การประชุมสัมมนาเรื่อง การพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ครั้งที่ 5 วันที่ 28-29 พฤศจิกายน 2548)

"...หญ้าแฝกมีประโยชน์ในการอนุรักษ์ดินและน้ำได้เป็นอย่างดี เนื่องเพราะหญ้าแฝกมีรากยาว ซึ่งรากจะประสานติดต่อกันแน่นหนาเหมือนกำแพงใต้ดิน ทำให้สามารถกักเก็บน้ำและความชื้นได้..."

(พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้พระราชทานพระราชดำริ ณ พระตำหนักเปี่ยมสุข วังไกลกังวล จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เมื่อวันที่ 31 สิงหาคม 2552)

การแก้ปัญหาในเรื่องของปัญหาดินถล่ม พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงห่วงใยถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์ดังกล่าว จึงได้พระราชทานพระราชดำริกับนายสุเมธ ตันติเวชกุล เลขาธิการมูลนิธิชัยพัฒนา เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2554 ณ ห้องประชุมสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนากรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ ชั้น 14 อาคารเฉลิมพระเกียรติ โรงพยาบาลศิริราช สรุปความว่า “...แต่เดิมเคยมีดินถล่มครั้งใหญ่ที่ตำบลกระทูน อำเภอพิปูน จังหวัดนครศรีธรรมราช เมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2531 เนื่องจากมีพายุดีเปรสชั่นเข้าก่อนหน้านั้น 3 - 4 วัน ครั้นถึงวันที่ 22 พฤศจิกายน 2531 มีฝนตกใหญ่บริเวณพื้นที่เชิงเขาที่ชาวบ้านทำสวนยางพารา ดินอุ้มน้ำไว้ ไม่ไหวก็พังทลายทำความเสียหายทั้งพื้นที่เชิงเขา และบริเวณชายเขาด้านล่างที่ดินถล่มไปทับ ในกรณีทั่วๆไปให้ใช้ความระมัดระวังในการดำเนินงาน เพราะแม้กระทั่งหญ้าแฝกซึ่งตามหลักจะป้องกันดินพังทลาย ก็อาจจะเป็นตัวการทำให้ดินถล่มได้ เพราะรากเจาะลึกทำให้ดินแตกแยก และนำน้ำลงไปอาจจะเป็นเหตุให้ดินพังทลายเสียเอง ตลอดจนการปลูกต้นไม้มักจะใช้ต้นไม้โตเร็วซึ่งส่วนมากไม่มีรากแก้ว ก็จะไม่ยึดดินไว้ได้ ฉะนั้น ควรศึกษาอย่างรอบคอบว่าโครงสร้างดินลักษณะใด ควรจะดำเนินการอย่างไร ปลูกพืชชนิดไหน จะได้แก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพได้ หรือแม้กระทั่งการทดลองใช้กระสอบพลาสติกแบบมีปีกก็ต้องระมัดระวัง ศึกษาสภาพพื้นที่ให้ดี เพราะอาจจะเหมาะสมกับบางพื้นที่เท่านั้น ไม่สามารถใช้แบบเดียวกันได้ทั้งหมด...”

ต่อมา เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2555 ทรงมีพระราชดำรัสกับคณะกรรมการยุทธศาสตร์ เพื่อการฟื้นฟูและสร้างอนาคตประเทศ (กยอ.) และคณะกรรมการยุทธศาสตร์เพื่อวางระบบบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (กยน.) ณ ห้องประชุมสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนากรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ ชั้น 14 อาคารเฉลิมพระเกียรติ โรงพยาบาลศิริราช สรุปความว่า “...ควรปลูกป่าแก้ปัญหาน้ำท่วม - ดินถล่ม โดยแนะนำให้ปลูกป่าผสม ไม้เนื้อแข็งที่โตช้ากับไม้เนื้ออ่อน ทั้งนี้ การปลูกไม้เนื้อแข็งรากลึกช่วยป้องกันดินถล่ม โดยเฉพาะไม้เนื้อแข็งจะต้องเน้นเรื่องการอุ้มน้ำ และรักษาหน้าดิน รวมทั้งการระบายน้ำ...”

บรรณานุกรม

กรมพัฒนาที่ดิน. 2541. ความรู้เรื่องหญ้าแฝก. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพฯ. 115 หน้า.

กองฝึกอบรม. 2536. คู่มือการดำเนินงานและฝึกอบรม การพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. ฝ่ายการพิมพ์ กองแผนที่และการพิมพ์ กรมพัฒนาที่ดิน. 87 หน้า.

ปอล เตรือง วีระชัย ณ นคร ตราน ตาน วาน และ เอลีส พินเนอรส. 2556. การใช้ประโยชน์ระบบหญ้าแฝก. ISBN : 978-616-7671-16-1. สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.). 176 หน้า.

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.). 2547.สาระน่ารู้เรื่องหญ้าแฝก โครงการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ.พิมพ์ครั้งที่ 4. ห้างหุ้นส่วนจำกัด อรุณการพิมพ์ กรุงเทพฯ. 91 หน้า.

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.). 2554. แผนแม่บทการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2555-2559). 44 หน้า.

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.). 2555. จอมปราชญ์แห่งการพัฒนา กำแพงธรรมชาติที่มีชีวิต. บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน) กรุงเทพมหานคร. 43 หน้า.

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.). 2557. หญ้าแฝก 23 ปี ของการสนองพระราชดำริ กลุ่มแผนงาน สำนักแผนงานและนิเทศสัมพันธ์. 19 หน้า.

สถาบันวิจัยและพัฒนาหญ้าแฝก. 2554. 84 ต้นแบบ ปลูกหญ้าแฝกดึงน้ำสร้างดิน. กรมพัฒนาที่ดิน กรุงเทพฯ. 95 หน้า.

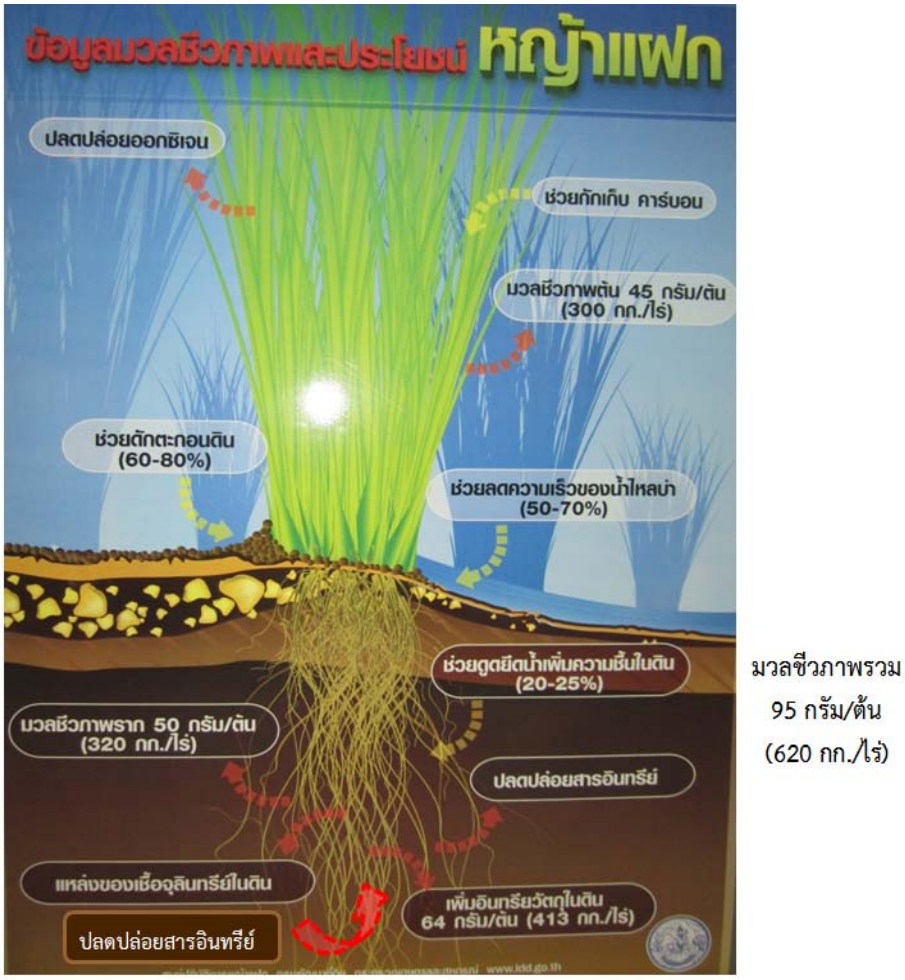
อาทิตย์ ศุขเกษม. 2548. ความเป็นมา. *ใน* เอกสารวิชาการ เรื่อง หญ้าแฝกพืชอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อการพัฒนาที่ดิน หน้า 4-10. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

บทที่ 3

การใช้ประโยชน์หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำในประเทศไทย

3.1 ลักษณะของหญ้าแฝก

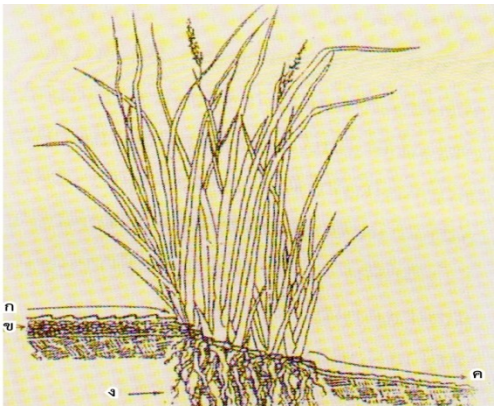
หญ้าแฝก เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวตระกูลหญ้า เช่นเดียวกับข้าวโพด ข้าวฟ่าง อ้อย หญ้าแฝกที่พบในสภาพธรรมชาติมีถิ่นกำเนิดตามพื้นที่ราบลุ่มน้ำท่วม ตามแหล่งน้ำธรรมชาติ ริมหนองบึงและในป่า แต่เมื่อนำพันธุ์ที่ได้คัดเลือกแล้วไปปลูกในพื้นที่ต่างๆ ทั่วโลก ปรากฏว่า ขึ้นได้เกือบทุกสภาพพื้นที่ หญ้าแฝกสามารถเจริญเติบโตได้ในสภาพภูมิประเทศที่เป็นที่ราบใกล้เคียงระดับน้ำทะเล ถึงพื้นที่ภูเขาสูงที่ระดับ 2,000 เมตรจากระดับน้ำทะเล หรือในพื้นที่ดินเปรี้ยว ดินด่าง ดินเค็ม ดินที่มีความอุมดสมบูรณ์ต่ำรวมทั้งพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำฝนน้อย 200 มิลลิเมตร ถึงพื้นที่ที่มีฝนตกชุก 3,900 ถึง 5,000 มิลลิเมตร และพื้นที่สภาพภูมิอากาศหนาวเย็น -9 องศาเซลเซียส ถึงอากาศร้อนจัด 45 องศาเซลเซียส (สำนักงาน กปร. , 2547)



ที่มา : กลุ่มวิจัยและพัฒนาการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกในการจัดการดิน, 2548

ภาพที่ 3.1 ข้อมูลมวลชีวภาพและประโยชน์ของหญ้าแฝก

ลักษณะเด่นของหญ้าแฝกในการอนุรักษ์ดินและน้ำ



ก. น้ำตะกอนดินไหลมาปะทะกอหญ้าแฝก
ข. ตะกอนดินจะตกค้างอยู่ (เมื่อเวลาผ่านไป หญ้าแฝกจะแตกหน่อสูงขึ้นมาเป็นชั้นๆ)
ค. น้ำไหลผ่านไปอย่างช้าๆ บางส่วนไหลซึมลงสู่ดิน
ง. รากหยั่งลงลึกและแผ่กว้างเพียง 50 เซนติเมตร

ที่มา : The World Bank, 1990

ภาพที่ 3.2 ภาพหน้าตัดแนวรั้วหญ้าแฝก

หญ้าแฝก เป็นพืชที่สามารถพบอยู่ทั่วไปในธรรมชาติ มีลักษณะเด่นที่มีระบบรากยาวและหยั่งลึกและแผ่กระจายเป็นลักษณะตาข่ายลงไปในดินเป็นแนวดิ่ง เมื่อนำมาปลูกเป็นแถวชิดกันเสมือนเป็นกำแพงธรรมชาติที่มีชีวิต ขยายพันธุ์โดยการแตกหน่อ เมล็ดมีเปอร์เซ็นต์ความงอกต่ำ จึงไม่สามารถแพร่พันธุ์ได้รวดเร็วเหมือนวัชพืช สามารถนำมาใช้ประโยชน์ด้านอนุรักษ์ดินและน้ำได้ง่าย ไม่ซับซ้อน ราคาถูก และเกษตรกรสามารถปฏิบัติด้วยตนเองได้

ภาพที่ 3.3 หญ้าแฝกปลูกเป็นแถวชิดกันเสมือนเป็นกำแพงธรรมชาติที่มีชีวิต

3.1.1 สมบัติที่ดีของหญ้าแฝก

1) หญ้าแฝกมีการแตกหน่อ รวมเป็นกอและเบียดกันแน่น กอมีความแข็งแรง ตั้งตรง และไม่แผ่ขยายด้านข้างรบกวนพืชอื่น แผ่ขยายโดยรอบกอเพียง 50 เซนติเมตร จึงไม่เป็นอุปสรรคต่อพืชที่ปลูกข้างเคียงสามารถปลูกติดต่อกันเป็นแนวยาวเหมือนรั้ว หรือ “กำแพงธรรมชาติที่มีชีวิต” ซึ่งจะช่วยกักเก็บตะกอนที่ถูกน้ำพัดพามาให้ติดอยู่กับแถวหญ้าแฝก รวมทั้งชะลอความเร็วของน้ำ ทำให้น้ำซึมลงใต้ดินได้มากขึ้น

2) หญ้าแฝกเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว แต่อายุยืนอยู่ได้หลายปี เพราะมีการแตกหน่อใหม่ และไม่ต้องดูแลมาก

3) หญ้าแฝกมีข้อที่ลำต้นถี่ และเกิดจากการย่างปล้อง สามารถขยายพันธุ์โดยใช้หน่อได้ตลอดปี

4) หญ้าแฝกขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดได้ยาก จึงไม่แพร่พันธุ์เหมือนวัชพืช ทำให้สามารถควบคุมการแพร่ขยายได้ เนื่องจากเมล็ดหญ้าแฝกมีระยะพักตัวและมีอายุขัย จึงมีโอกาสงอกน้อยมาก

5) หญ้าแฝกมีใบยาว เมื่อตัดสามารถแตกใหม่ได้ง่าย ใบคม แข็งแรง และทนทานต่อการย่อยสลาย สามารถนำไปคลุมดินเพื่อรักษาความชื้นรอบต้นไม้หรือแปลงผักได้ดี

6) หญ้าแฝกมีระบบรากยาวและแตกแขนงเป็นรากฝอยจำนวนมาก หยั่งลึกลงไปในดินเป็นแนวดิ่ง ประสานกันอย่างหนาแน่นช่วยยึดดิน ป้องกันการพังทลายของดินและรากมีลักษณะอวบสามารถอุ้มน้ำได้ดี เมื่อนำมาปลูกชิดติดกันเป็นแถวยาวจะทำหน้าที่คล้ายม่านใต้ดิน ทำให้น้ำไหลซึมลงดินช่วยกักเก็บน้ำและเพิ่มความชุ่มชื้นในดิน นอกจากนี้ระบบรากยังสามารถกรองของเสีย เช่น สารเคมีกำจัดศัตรูพืชไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำอีกด้วย

7) บริเวณรากหญ้าแฝก เป็นที่อาศัยของเชื้อจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์หลายชนิดในดิน

8) หญ้าแฝกสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี และมีความทนทานต่อโรคพืชทั่วไป

9) หญ้าแฝกมีส่วนที่เจริญอยู่ต่ำกว่าผิวดิน ช่วยให้สามารถอยู่รอดได้ต่อสภาพต่างๆ ดีกว่า

10) นำไปใช้ประโยชน์ด้านอนุรักษ์ดินและน้ำได้ง่าย ไม่ซับซ้อน ลงทุนน้อย ผู้ปลูกสามารถนำไปปฏิบัติได้ด้วยตนเอง เป็นกำแพงธรรมชาติป้องกันดินพังทลายได้

3.1.2 ชนิดของหญ้าแฝก

สำหรับหญ้าแฝกในประเทศไทย กรมพัฒนาที่ดินและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทำการสำรวจและเก็บตัวอย่างทั่วประเทศ สามารถจัดแบ่งได้เป็น 2 ชนิด ได้แก่ หญ้าแฝกลุ่มและหญ้าแฝกดอน ซึ่งมีความแตกต่าง

ในทางพฤกษอนุกรมวิธาน หญ้าแฝกที่ขึ้นในประเทศไทยมี 2 ชนิด คือ

1. แฝกลุ่ม หรือ แฝกหอม เดิมมีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Vetiveria zizanioides* ปัจจุบันเริ่มใช้ชื่อใหม่เป็น *Chrysopogon zizanioides*

2. แฝกดอน เดิมมีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Vetiveria nemoralis* ปัจจุบันเริ่มใช้ชื่อใหม่เป็น *Chrysopogon nemoralis*

แฝกลุ่ม หรือ แฝกหอม

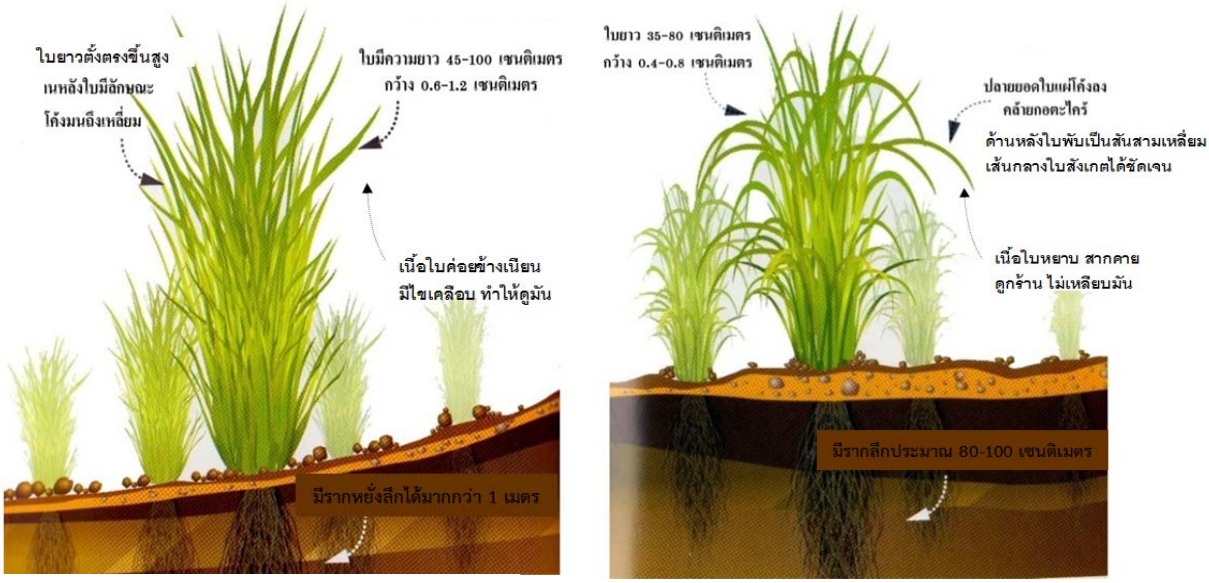
แฝกดอน

ภาพที่ 3.4 หญ้าแฝกลุ่ม และหญ้าแฝกดอนในประเทศไทย

ตารางที่ 3.1 เปรียบเทียบความแตกต่างของหญ้าแฝกลุ่มกับหญ้าแฝกดอน

หญ้าแฝกลุ่ม	หญ้าแฝกดอน
ถิ่นกำเนิด	**ถิ่นกำเนิด**
- ตอนกลางของทวีปเอเชีย สันนิษฐานว่าอยู่ในประเทศอินเดีย พบในพื้นที่ลุ่ม มีความชื้นสูงหรือมีน้ำขัง	- เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ประเทศไทย ลาว เขมร และเวียดนาม พบได้ทั่วไปในที่ค่อนข้างแล้ง
- มีการนำไปปลูกขยายพันธุ์ทั่วไป	- กระจายพันธุ์อยู่ในสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ ไม่มีการนำไปปลูกขยายพันธุ์
- เป็นพุ่ม ใบยาวตั้งตรงขึ้นสูง	- เป็นพุ่มใบยาวปลายจะแผ่โค้งลงคล้ายกอตะไคร้ ไม่ตั้งมากเหมือนหญ้าแฝกหอม
- สูงประมาณ 150-200 เซนติเมตร	- สูงประมาณ 100-150 เซนติเมตร
- มีการแตกตะเกียงและแตกแขนงลำต้นได้	- ปกติไม่มีการแตกตะเกียงและแขนงลำต้น
ใบ	**ใบ**
- ยาว 45-100 เซนติเมตร กว้าง 0.6-1 เซนติเมตร	- ยาว 35-80 เซนติเมตร กว้าง 0.4-0.8 เซนติเมตร
- ใบสีเขียวเข้ม หลังใบโค้ง ท้องใบออกสีขาวมีรอยกั้นขวาง ในเนื้อใบส่องกับแดดเห็นชัดเจน	- ใบสีเขียวซีด หลังใบพับเป็นเส้นแข็ง สามเหลี่ยม ท้องใบสีเดียวกับด้านหลังใบแต่ซีดกว่า แผ่นใบเมื่อส่องกับแดดไม่เห็นรอยกั้นในเนื้อใบ
- เนื้อใบค่อนข้างเนียนมีไขเคลือบมากทำให้ดูนุ่มมัน	- เนื้อใบหยาบ สากคาย มีไขเคลือบน้อย ทำให้ดูกร้านไม่เหลือบมัน
ช่อดอกและดอก	**ช่อดอกและดอก**
- ช่อดอกสูง 150-250 เซนติเมตร	- สูง 100-150 เซนติเมตร
- ส่วนใหญ่มีสีอมม่วง	- มีได้หลายสี ตั้งแต่สีขาวครีม สีม่วง
- ดอกย่อยส่วนใหญ่ไม่มีรยางค์แข็ง	- ดอกย่อยมีรยางค์แข็ง
เมล็ด	**เมล็ด**
- ขนาดโตกว่าหญ้าแฝกดอนเล็กน้อย	- ขนาดเล็กกว่าหญ้าแฝกลุ่ม
ราก	**ราก**
- มีความหอมเย็น มีน้ำมันหอมระเหย อยู่เฉลี่ย 1.4-1.6% ของน้ำหนักแห้ง	- ไม่มีความหอม
- โดยทั่วไปรากจะหยั่งลึกได้ประมาณตั้งแต่ 100-300 เซนติเมตร ที่อายุประมาณ 1 ปี	- รากสั้นกว่าโดยทั่วไปจะหยั่งลึกประมาณ 80-100 เซนติเมตร ที่อายุประมาณ 1 ปี
การใช้ประโยชน์	**การใช้ประโยชน์**
- รากใช้ทำน้ำมันหอม สบู่ เครื่องประดับ เช่น กระเป๋า พัด ไม้แขวนเสื้อ สมุนไพร และเป็นยากันแมลงในตู้เสื้อผ้า	- ชาวพื้นบ้านใช้ใบมาทำวัสดุมุงหลังคา แต่ไม่เป็นที่นิยมในปัจจุบัน

ลักษณะหญ้าแฝกลุ่ม ลักษณะหญ้าแฝกดอน



ที่มา : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), 2556

ภาพที่ 3.5 เปรียบเทียบความแตกต่างของหญ้าแฝกลุ่มและหญ้าแฝกดอน

3.1.3 พันธุ์หญ้าแฝก

กรมพัฒนาที่ดิน ได้ดำเนินการรวบรวมหญ้าแฝกที่มีอยู่ในประเทศไทยที่พบมีทั้งหมด 28 พันธุ์ เป็นหญ้าแฝกลุ่ม 11 พันธุ์ หญ้าแฝกดอน 17 พันธุ์ ต่อมาได้คัดเลือกพันธุ์หญ้าแฝกที่มีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการอนุรักษ์ดินและน้ำได้ ซึ่งกรมพัฒนาที่ดินแนะนำและรณรงค์ส่งเสริม จำนวน 10 พันธุ์ เป็นพันธุ์แฝกลุ่ม 4 พันธุ์ และพันธุ์แฝกดอน 6 พันธุ์ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2541)

หญ้าแฝก 28 พันธุ์ ในประเทศไทย (ตามทะเบียนของกรมพัฒนาที่ดิน)

หญ้าแฝกลุ่ม

1. กำแพงเพชร 2
2. เชียงราย
3. สงขลา 1
4. สงขลา 2
5. สงขลา 3
6. สุราษฎร์ธานี
7. ตรัง 1
8. ตรัง 2
9. ศรีลังกา
10. เชียงใหม่
11. แม่ฮ่องสอน

หญ้าแฝกดอน

1. อุดรธานี 1
2. อุดรธานี 2
3. นครพนม 1
4. นครพนม 2
5. ร้อยเอ็ด
6. ชัยภูมิ
7. เลย
8. สระบุรี 1
9. สระบุรี 2
10. ห้วยขาแข้ง
11. กาญจนบุรี
12. นครสวรรค์
13. ประจวบคีรีขันธ์
14. ราชบุรี
15. จันทบุรี
16. พิษณุโลก
17. กำแพงเพชร 1

สำหรับพันธุ์หญ้าแฝกต่างประเทศ มีการนำหญ้าแฝกลุ่มจากต่างประเทศเข้ามาหลายพันธุ์ เช่น พันธุ์อินโดนีเซีย พันธุ์ศรีลังกา พันธุ์อินเดียใต้ (เขาค้อ) พันธุ์ไทปิง พันธุ์อินเดียเหนือ(พระราชทาน) พันธุ์ญี่ปุ่น พันธุ์บราซิล พันธุ์กัวเตมาลา และพันธุ์ฟิจิ เป็นต้น พันธุ์ที่นำมาใช้ประโยชน์ในการอนุรักษ์ดินและน้ำอย่างแพร่หลาย คือ พันธุ์อินเดียเหนือ (พระราชทาน) และพันธุ์มอนโต

กรมพัฒนาที่ดิน ได้จัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการหญ้าแฝกขึ้นเพื่อทำการรวบรวมพันธุ์หญ้าแฝกที่มีอยู่ในประเทศไทย และติดตาม ตรวจสอบพันธุ์หญ้าแฝกให้มีความถูกต้องโดยใช้เทคนิคทางด้านอณูวิทยา โดยดู DNA ซึ่งมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือทางวิชาการ

พันธุ์ศรีลังกา | พันธุ์สุราษฎร์ธานี | พันธุ์กำแพงเพชร 2 | พันธุ์สงขลา 3

ภาพที่ 3.6 หญ้าแฝกลุ่มที่กรมพัฒนาที่ดินส่งเสริม 4 พันธุ์

พันธุ์นครสวรรค์ | พันธุ์กำแพงเพชร 1 | พันธุ์ร้อยเอ็ด

พันธุ์ราชบุรี | พันธุ์ประจวบคีรีขันธ์ | พันธุ์เลย

ภาพที่ 3.7 หญ้าแฝกดอนที่กรมพัฒนาที่ดินส่งเสริม 6 พันธุ์

พันธุ์หญ้าแฝกที่เหมาะสมกับเนื้อดิน

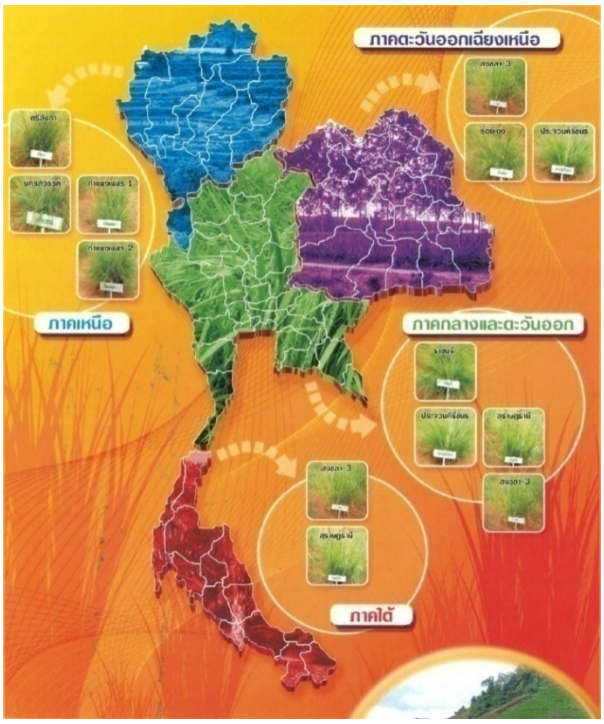
การเลือกพันธุ์หญ้าแฝกที่เหมาะสมจะทำให้หญ้าแฝกมีการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้เร็ว เช่น มีลักษณะของความทนทานต่อความแห้งแล้ง กอมีขนาดใหญ่ แตกกออย่างหนาแน่น ในกรณีที่ในพื้นที่ปลูกมีการจัดการดี มีแหล่งน้ำเพียงพอและดินมีความอุดมสมบูรณ์ การนำหญ้าแฝกไปปลูกจะประสบความสำเร็จได้ง่าย

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

พันธุ์หญ้าแฝกที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่

กรมพัฒนาที่ดินได้นำหญ้าแฝกทั้ง 10 พันธุ์ ไปทดลองขยายพันธุ์ในภาคต่างๆ ทั่วประเทศ ได้ข้อสรุปพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับภาคต่างๆ ดังต่อไปนี้

ภาค	พันธุ์หญ้าแฝก
เหนือ	ศรีลังกา นครสวรรค์ กำแพงเพชร 1 และกำแพงเพชร 2
ตะวันออกเฉียงเหนือ	ร้อยเอ็ด สงขลา 3 และประจวบคีรีขันธ์
กลางและภาคตะวันออก	ราชบุรี ประจวบคีรีขันธ์ สุราษฎร์ธานี และสงขลา 3
ใต้	สงขลา 3 และสุราษฎร์ธานี



ที่มา : พิทยากร, 2551

ภาพที่ 3.8 พันธุ์หญ้าแฝกที่เหมาะสมในแต่ละภาคของประเทศไทย

3.2 รูปแบบการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำในประเทศไทย

การปลูกหญ้าแฝกมีหลักการที่สำคัญ คือ ต้องปลูกชิดกันให้เป็นแนว โดยหากเป็นกล้าหญ้าแฝกที่ชำอยู่ในถุงพลาสติก ให้ปลูกในร่องที่เตรียมไว้โดยมีระยะปลูกระหว่างต้น 10 เซนติเมตร หากเป็นกล้าหญ้าแฝกแบบรากเปลือย ให้มีระยะระหว่างต้น 5 เซนติเมตร จากนั้นกลบดินที่โคนให้แน่น โดยปกติกล้าหญ้าแฝกที่เพาะชำในถุงพลาสติกจะเจริญเติบโตและตั้งตัวได้เร็วกว่ากล้าหญ้าแฝกแบบรากเปลือย แต่การนำกล้าหญ้าแฝกที่เพาะชำในถุงพลาสติกจำนวนมากขึ้นไปปลูกในพื้นที่ที่สูงชันมากทำได้ลำบาก ล่าช้า และต้องใช้แรงงานมากกว่าการนำกล้าหญ้าแฝกแบบรากเปลือยไปปลูก

รูปแบบการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำในประเทศไทย จะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ที่ต้องการ ซึ่งอาจแบ่งได้เป็น 5 รูปแบบ คือ การปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน การปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันตะกอนดินทับถมลงแหล่งน้ำ การปลูกหญ้าแฝกเพื่อปรับปรุงบำรุงดินและรักษาความชื้นในดิน การปลูกหญ้าแฝกเพื่อฟื้นฟูพื้นที่เสื่อมโทรม และการปลูกหญ้าแฝกเพื่อฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม

3.2.1 การปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน

1) พื้นที่ลาดชัน ควรปลูกเป็นแถวเดี่ยวตามแนวระดับขวางความลาดเทของพื้นที่ เพื่อชะลอการไหลบ่าของน้ำ และดักตะกอนดินจากพื้นที่ด้านบน และยังช่วยทำให้น้ำมีโอกาสซึมลงดินมากขึ้น ระยะห่างระหว่างแถวของหญ้าแฝกขึ้นกับความชันของพื้นที่ ยิ่งพื้นที่มีความชันสูงจะปลูกหญ้าแฝกโดยให้มีระยะระหว่างแถวน้อยลง จำนวนแถวจะถี่ขึ้น หรือปลูกร่วมกับวิธีกล เช่น ปลูกหญ้าแฝกตามแนวขอบขั้นบันไดดินเพื่อให้หญ้าแฝกช่วยลดการกร่อนของดินได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สำหรับพื้นที่ระหว่างแถวหญ้าแฝกสามารถปลูกพืชหลักได้ด้วย

ตารางที่ 3.2 ระยะห่างระหว่างแถวหญ้าแฝกกับความชันของพื้นที่

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

ภาพที่ 3.9 ปลูกหญ้าแฝกตามแนวระดับขวางความลาดเท

ภาพที่ 3.10 ปลูกหญ้าแฝกตามแนวขอบขั้นบันไดดิน

2) พื้นที่ไหล่ถนน การปลูกหญ้าแฝกบริเวณด้านข้างของไหล่ถนน ต้องไม่ให้บดบังทัศนวิสัยในการขับขี่ยานพาหนะ จัดได้ว่าเป็นวิธีป้องกันความเสียหายของไหล่ถนนจากการกัดเซาะของน้ำได้ดี โดยเฉพาะถนนลูกรัง มักประสบปัญหาถูกน้ำกัดเซาะจนเสียหาย จำเป็นต้องซ่อมแซมอยู่เสมอ

การวางแนวปลูกหญ้าแฝกบริเวณด้านข้างของไหล่ถนน โดยแถวแรกอยู่บนไหล่ถนน แถวถัดลงไปอยู่ต่ำกว่าไหล่ถนนประมาณ 100 เซนติเมตร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความของความลาดชัน และความกว้างของไหล่ถนน

ภาพที่ 3.11 ปลูกหญ้าแฝกเป็นแนวตามไหล่ถนน

3) ทางลำเลียงในไร่นา เป็นเส้นทางการลำเลียงผลิตผลการเกษตรออกจากไร่นา ส่วนใหญ่จะเป็นแนวคันดินหรือดินลูกรังซึ่งถูกกัดเซาะได้ง่าย การปลูกหญ้าแฝกให้ปลูกบริเวณริมขอบทางลำเลียงทั้ง 2 ข้าง ยาวตลอดจนสุดแนวทางลำเลียงนั้น

ภาพที่ 3.12 ปลูกหญ้าแฝกริมขอบทางลำเลียงในไร่นา

3.2.2 การปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันตะกอนดินทับถมลงแหล่งน้ำ

1) ปลูกหญ้าแฝกตามแหล่งน้ำ

การปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่แหล่งน้ำแบบต่างๆ ได้แก่ อ่างเก็บน้ำ บ่อน้ำ สระน้ำ แม่น้ำ ลำธาร คลอง และคลองส่งน้ำ แนวหญ้าแฝกจะช่วยป้องกันการพังทลายของขอบแหล่งน้ำนั้น และช่วยดักตะกอนดินไม่ให้ไหลลงไปทับถมในแหล่งน้ำ

(1.) อ่างเก็บน้ำ วางแนวปลูกหญ้าแฝกเป็นแถวตามแนวระดับของความลาดเท จำนวน 3 แถว (ไม่ควรปลูกบริเวณคันหรือสันอ่างเก็บน้ำ)

- แถวที่ 1 ปลูกที่ระดับทางน้ำล้นหรือระดับกักเก็บน้ำจนรอบอ่าง
- แถวที่ 2 ปลูกที่ระดับสูงกว่าแถวที่ 1 ตามแนวดิ่ง 20 เซนติเมตรจนรอบอ่าง
- แถวที่ 3 ปลูกที่ระดับต่ำกว่าแถวที่ 1 ตามแนวดิ่ง 20 เซนติเมตรจนรอบอ่าง

ภาพที่ 3.13 ปลูกหญ้าแฝกรอบอ่างเก็บน้ำ

(2) บ่อน้ำ สระน้ำ จะต้องวางแนวปลูกหญ้าแฝกเป็นแถวตามแนวระดับ จำนวน 2 แถว คือ

- แถวที่ 1 ปลูกที่ขอบบ่อ ห่างจากริมขอบบ่อประมาณ 50 เซนติเมตร
- แถวที่ 2 ที่ระดับทางน้ำเข้า

ภาพที่ 3.14 ปลูกหญ้าแฝกรอบบ่อน้ำหรือสระน้ำ

(3) แม่น้ำ ลำธาร คลอง คลองส่งน้ำ วางแนวปลูกหญ้าแฝกเป็นแถวเรียบ ขนานไปตามความยาวของแม่น้ำ ลำธาร คลองหรือคลองส่งน้ำ ทั้ง 2 ฝั่ง โดยปลูกห่างจากริมฝั่งเข้าไป 50 เซนติเมตร ในกรณีที่ริมตลิ่งของแหล่งน้ำนั้นมีความชันมากและเป็นพื้นที่ที่มีการไหลผ่านของน้ำจะเน้นการป้องกันดินตามแนวตลิ่งที่ถูกกระแสน้ำพัดผ่าน จึงควรปลูกหญ้าแฝกที่ระดับน้ำท่วมสูงสุด 1 แถว และปลูกเพิ่มขึ้นอีก 1-2 แถวเหนือแถวแรก ซึ่งจำนวนแถวขึ้นอยู่กับความกว้างของไหล่คลองนั้น

ภาพที่ 3.15 ปลูกหญ้าแฝกตามแนวยาวของแม่น้ำ ลำธาร คลอง หรือคลองส่งน้ำ

2) ปลูกหญ้าแฝกบริเวณร่องน้ำ

การปลูกหญ้าแฝกในบริเวณร่องน้ำ หรือทางระบายน้ำในไร่นา ปลูกพาดผ่านร่องน้ำเป็นรูปตัววีคว่ำ ให้ส่วนแหลมของตัววีคว่ำอยู่กลางร่องน้ำ หันทวนน้ำ ส่วนแขนทั้งสองข้างของตัววีจะพาดขึ้นไปถึงบนฝั่งร่องน้ำทั้ง 2 ด้าน เพื่อลดความแรงของน้ำและกระจายน้ำให้เข้าไปในพื้นที่ทั้ง 2 ฝั่ง โดยทั่วไปใช้กล้าหญ้าแฝกในถุงพลาสติกขนาดเล็ก 2x6 นิ้ว ใช้ระยะปลูก 10 เซนติเมตร อาจปลูกแถวเดี่ยวหรือปลูก 2 แถวสลับฟันปลา ควรปลูกก่อนฤดูฝน ต้องดูแลรดน้ำ สำหรับระยะห่างระหว่างแนวตัววีประมาณ 2 เมตร

ภาพที่ 3.16 ปลูกหญ้าแฝกบริเวณร่องน้ำหรือทางระบายน้ำในไร่นา

3) ปลูกหญ้าแฝกบริเวณร่องสวน

ในพื้นที่ที่มีการยกร่องสวนเพื่อปลูกพืช การปลูกหญ้าแฝกช่วยป้องกันการชะล้างพังทลายของดินขอบร่องสวน การปลูกหญ้าแฝกควรปลูกบนร่องสวน 1 แถว ห่างริมขอบแปลง 30 เซนติเมตร

ภาพที่ 3.17 ปลูกหญ้าแฝกบริเวณร่องสวน

3.2.3 การปลูกหญ้าแฝกเพื่อปรับปรุงบำรุงดินและรักษาความชื้นในดิน หญ้าแฝกเป็นพืชที่มีระบบรากลึกเจริญเติบโตในแนวดิ่งมากกว่าออกทางด้านข้างและมีจำนวนรากมากจึงเป็นพืชที่ทนแล้งได้ดี สามารถกักเก็บน้ำและความชื้นได้ ระบบรากแผ่ขยายโดยรอบกอเพียง 50 เซนติเมตร ไม่เป็นอุปสรรคต่อพืชที่ปลูกข้างเคียง ใบหญ้าแฝกที่ตัดแต่งจะใช้คลุมดิน ช่วยรักษาความชื้น ควบคุมวัชพืชและเพิ่มอินทรียวัตถุให้แก่หน้าดิน เป็นประโยชน์แก่พืชที่ปลูก จัดเป็นวิธีหนึ่งที่สามารถช่วยเก็บรักษาความชื้นในดินและปรับปรุงบำรุงดินให้ร่วนซุยขึ้น

1) ปลูกหญ้าแฝกเป็นแถวระหว่างแถวพืช การปลูกหญ้าแฝกเป็นแถวระหว่างแถวที่ปลูกพืชผัก พืชไร่หรือไม้ผล การปลูกหญ้าแฝกอาจปลูกทุกแถวพืช หรือเว้น 1-2 แถวจึงปลูกหญ้าแฝก 1 แถว ยาวตลอดแนวพืชที่ปลูก

ปลูกหญ้าแฝกระหว่างแถวพืชผัก ปลูกหญ้าแฝกระหว่างแถวพืชไร่ ปลูกหญ้าแฝกระหว่างแถวไม้ผล

ภาพที่ 3.18 ปลูกหญ้าแฝกเป็นแถวระหว่างแถวพืชชนิดต่างๆ

2) ปลูกหญ้าแฝกรอบพื้นที่ปลูกพืช การปลูกหญ้าแฝกวิธีนี้ ให้ปลูกเป็นแถวล้อมรอบพื้นที่ปลูกพืชตามแนวขอบเขตของแปลงปลูกพืช และตัดใบคลุมดินทุก 3 เดือน เป็นการช่วยรักษาความชื้นในดิน ควบคุมวัชพืช และเพิ่มปริมาณอินทรียวัตถุให้แก่ดิน

ภาพที่ 3.19 ปลูกหญ้าแฝกรอบพื้นที่ปลูกพืช

3) ปลูกหญ้าแฝกแบบครึ่งวงกลมหรือวงกลม ส่วนมากใช้กับไม้ผลหรือไม้ยืนต้น รูปแบบการปลูกแบบครึ่งวงกลมใช้ในพื้นที่ลาดเท ให้รูปครึ่งวงกลมหงายรับน้ำที่ไหลบ่ามาเพื่อกักเก็บน้ำและตะกอนดิน ส่วนแบบวงกลมใช้ในพื้นที่ราบ โดยทั้ง 2 แบบ ให้ปลูกเป็นแถวเดี่ยวล้อมรอบต้นไม้ ในกรณีที่เริ่มปลูกไม้ผลหรือไม้ยืนต้นยังเล็ก ให้ปลูกหญ้าแฝกห่างจากขอบรัศมีทรงพุ่ม 30 เซนติเมตร และเมื่อต้นไม้โตขึ้นมีรัศมีทรงพุ่มใหญ่ขึ้นร่มเงาต้นไม้จะบังต้นหญ้าแฝก หญ้าแฝกจะตายกลายเป็นอินทรียวัตถุในดิน ให้ปลูกหญ้าแฝกใหม่ห่างจากรัศมีทรงพุ่ม 50 เซนติเมตร

ปลูกหญ้าแฝกแบบครึ่งวงกลมในพื้นที่ลาดเท

ปลูกหญ้าแฝกแบบวงกลมในพื้นที่ราบ

ภาพที่ 3.20 ปลูกหญ้าแฝกแบบครึ่งวงกลมและแบบวงกลม

3.2.4 การปลูกหญ้าแฝกเพื่อฟื้นฟูพื้นที่เสื่อมโทรม

การปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ที่ต้องการปรับปรุงดิน เช่น ในพื้นที่นากุ้งร้าง พื้นที่ดินเปรี้ยว ดินเค็ม ดินลูกรัง ดินทราย พื้นที่ขาดความอุดมสมบูรณ์และดินแน่นทึบ การปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่เหล่านี้จะปลูกให้เต็มพื้นที่ หลังจากการไถพรวนพื้นที่เป็นอย่างดีแล้ว ปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยหมักแล้ว นำกล้าหญ้าแฝกที่เพาะชำในถุงพลาสติกขนาด 2 x 6 นิ้ว ซึ่งแตกหน่อ 2 - 3 หน่อขึ้นไป (อายุ 45 - 60 วัน) ปลูกในแปลงขณะที่ดินมีความชุ่มชื้น โดยใช้ระยะปลูก 50 x 50 เซนติเมตร และเพื่อให้หญ้าแฝกมีการเจริญเติบโตดี ควรกำจัดวัชพืชและให้น้ำตามความเหมาะสม ควรตัดใบหญ้าแฝกที่ระดับสูง 30 เซนติเมตร อย่างสม่ำเสมอทุกเดือน เพื่อเร่งการเจริญเติบโตและใช้ใบคลุมดินไว้ เพื่อช่วยเก็บรักษาความชื้นในดินและเพิ่มอินทรียวัตถุให้แก่ดิน ใช้ระยะเวลา

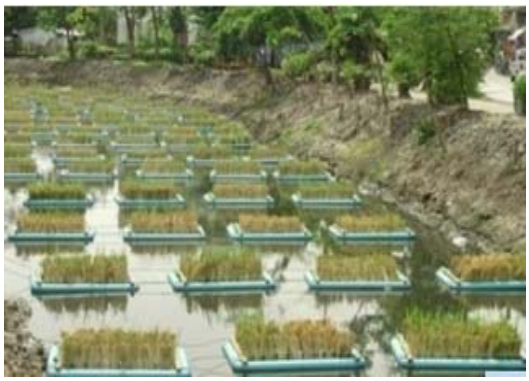
ปลูก 2-3 ปี สภาพดินดีขึ้น เนื่องจากใบหญ้าแฝกที่คลุมดินและระบบรากหญ้าแฝกที่มีปริมาณมากจะชอนไชในดินทำให้ดินมีความร่วนซุยมากขึ้น จึงไถกลบใบและรากหญ้าแฝกและใช้พื้นที่ปลูกพืชได้

ภาพที่ 3.21 ปลูกหญ้าแฝกเพื่อฟื้นฟูพื้นที่เสื่อมโทรม

การปลูกหญ้าแฝกเพื่อปรับปรุงและพัฒนาดินที่แข็งเป็นดาน โดยหญ้าแฝกมีศักยภาพในการปรับปรุงและพัฒนาดินที่แข็งเป็นดานซึ่งเดิมปลูกพืชไม่ได้ ให้สามารถปลูกพืชได้ในลักษณะที่ค่อยเป็นค่อยไป โดยกิจกรรมของจุลินทรีย์และการแลกเปลี่ยนประจุบริเวณรากหญ้าแฝกจะทำให้เกิดกรดคาร์บอนิค (H_2CO_3) และกรดอินทรีย์ (organic acid) ต่างๆ ซึ่งมีผลต่อการย่อยสลายทางเคมีของแร่ธาตุองค์ประกอบเชิงซ้อนของดินดาน น้ำจะสามารถแทรกซึมเข้าไปในดินดาน ช่วยทำให้ดินดานอ่อนยุ่ยและรากหญ้าแฝกสามารถหยั่งและชอนไชผ่านชั้นดานแข็งได้ ทำให้รากของพืชอื่นสามารถหยั่งลงไปในดินดังกล่าวได้

3.2.5 การปลูกหญ้าแฝกเพื่อฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม

การปลูกหญ้าแฝกเพื่อฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม โดยปลูกช่วยบำบัดน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม ช่วยดูดซับสารพิษจากดิน บำบัดดินที่ปนเปื้อนโลหะหนักบางชนิด และช่วยดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศและกักเก็บคาร์บอนในดิน


แพหญ้าแฝกเพื่อบำบัดน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม

ปลูกหญ้าแฝกเพื่อบำบัดดินที่ปนเปื้อนสารพิษหรือโลหะหนัก

ภาพที่ 3.22 ปลูกหญ้าแฝกเพื่อฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม

บรรณานุกรม

กรมพัฒนาที่ดิน. 2541. ความรู้เรื่องหญ้าแฝก. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพฯ. 115 หน้า.

กลุ่มวิจัยและพัฒนาการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกในการจัดการดิน. 2548. คู่มือ เรื่องการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกเพื่อการพัฒนาที่ดิน. สำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 71 หน้า.

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน). 2556. เรื่อง มหัศจรรย์หญ้าแฝก. *ใน* เอกสารส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับหญ้าแฝก 2556. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

พิทยากร ลิ่มทอง. 2551. หญ้าแฝก:การใช้ประโยชน์ในการอนุรักษ์ดินและน้ำ. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 106 หน้า.

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.). 2547. สาระน่ารู้เรื่องหญ้าแฝก โครงการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. พิมพ์ครั้งที่ 4. ห้างหุ้นส่วนจำกัด อรุณการพิมพ์ กรุงเทพฯ. 91 หน้า.

The World Bank. 1990. Vetiver grass the hedge against erosion. Third edition. Washington, D.C. 78 pages.

บทที่ 4

การบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนของประเทศไทย

นับแต่ที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้พระราชทานพระราชดำริด้านหญ้าแฝกครั้งแรก เมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2534 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ดำเนินงานสนองพระราชดำริมาอย่างต่อเนื่อง จวบจนกระทั่งได้มีการจัดตั้งคำสั่งคณะกรรมการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เมื่อวันที่ 19 เมษายน พ.ศ. 2551 มีองคมนตรีเป็นประธาน เพื่อดำเนินการด้านบริหารจัดการ โดยมีคณะกรรมการ คณะอนุกรรมการ และคณะทำงานต่างๆ ภายใต้แผนแม่บทการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริอย่างต่อเนื่อง จำนวน 5 ฉบับ ตั้งแต่แผนแม่บทฯฉบับที่ 1 (พ.ศ.2536-2537) จนถึงปัจจุบันเป็นแผนแม่บทฯ ฉบับที่ 5 (พ.ศ.2554-2559) ที่เป็นกรอบแนวทางในการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 32 หน่วยงาน ร่วมดำเนินงานเพื่อสนองพระราชดำริอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งจวบจนถึงปัจจุบันนี้ นับเป็นเวลา 23 ปี ของการดำเนินงานดังกล่าว มีผลสำเร็จของการดำเนินงานการใช้หญ้าแฝกของหน่วยงานต่างๆ และมีแนวทางการใช้หญ้าแฝกอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 23 ปี จึงนับได้ว่าเป็นการบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนของประเทศไทย ภายใต้การพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.) ทำหน้าที่ในการบริหารจัดการในส่วนนโยบาย และประสานหน่วยงานในการปฏิบัติการเพื่อขับเคลื่อนให้การดำเนินงานสนองพระราชดำริประสบผลสำเร็จ (สำนักงาน กปร., 2557)

4.1 การพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริของประเทศไทย

การดำเนินงานพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เป็นการประสานการดำเนินงานแบบบูรณาการ หรือ“องค์รวม”โดยประสานการดำเนินงานระหว่างหน่วยงาน เพื่อให้การดำเนินงานสนองพระราชดำริเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

การดำเนินงานดังกล่าว ยึดแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่พระราชทานเกี่ยวกับหญ้าแฝกเป็นหลักในการดำเนินงาน ให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการ การศึกษา ทดลอง วิจัย การส่งเสริมขยายผลและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ในการใช้หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ โดยเฉพาะดินและน้ำ ในการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นลำดับแรก โดยร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทำหน้าที่ด้านปฏิบัติการ เพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านหญ้าแฝกให้เกิดผลสำเร็จ ทั้งหมด 32 หน่วยงาน ดังนี้

1. กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์
2. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
3. กระทรวงคมนาคม
4. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
5. กระทรวงมหาดไทย

6. กระทรวงศึกษาธิการ
7. กองบัญชาการทหารสูงสุด
8. กองบัญชาการทหารบก
9. กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ
10. กรมชลประทาน
11. กรมประมง
12. กรมปศุสัตว์
13. กรมป่าไม้
14. กรมพัฒนาที่ดิน
15. กรมวิชาการเกษตร
16. กรมส่งเสริมการเกษตร
17. สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม
18. กรมทางหลวง
19. กรมทางหลวงชนบท
20. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
21. กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
22. กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น
23. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
24. สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
25. สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
26. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
27. กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม
28. กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน
29. หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา
30. บริษัท ปตท. จากัด (มหาชน)
31. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
32. สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

การดำเนินงานพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริของประเทศไทย แบ่งเป็น 3 ด้านหลักๆ คือ ด้านการบริหารจัดการ ด้านการศึกษา ทดลอง วิจัย และด้านการส่งเสริม ขยายผล และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์

4.1.1 ด้านการบริหารจัดการ จัดตั้งคณะกรรมการ คณะอนุกรรมการและคณะทำงานต่างๆ การจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เพื่อเป็นกรอบแนวทางในการดำเนินงานของหน่วยงานและการติดตามผลการดำเนินงานของคณะกรรมการ อนุกรรมการและคณะทำงาน

1) จัดตั้งคณะกรรมการ อนุกรรมการและคณะทำงาน ดังนี้

(1) คณะกรรมการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยองคมนตรี เป็นประธาน และรองเลขาธิการ กปร. เป็นเลขานุการ

(2) คณะอนุกรรมการด้านวิชาการและติดตามประเมินผล โดยรองเลขาธิการ กปร. เป็นประธาน และผู้อำนวยการสำนักแผนงานและวิเทศสัมพันธ์ เป็นเลขานุการ

(3) คณะอนุกรรมการส่งเสริมและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ โดยรองอธิบดี กรมพัฒนาที่ดิน เป็นประธาน และผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน เป็นเลขานุการ

(4) คณะทำงานโครงการศึกษาการป้องกันดินถล่ม โดยรองเลขาธิการ กปร. เป็นประธาน และผู้อำนวยการสำนักแผนงานและวิเทศสัมพันธ์ เป็นเลขานุการ

(5) คณะทำงานโครงการศึกษาการปรับปรุงและขยายพันธุ์หญ้าแฝกโดยเมล็ด โดยรองเลขาธิการ กปร. เป็นประธาน และผู้อำนวยการสำนักแผนงานและวิเทศสัมพันธ์ เป็นเลขานุการ

(6) คณะทำงานประเมินผลโครงการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยรองเลขาธิการ กปร. เป็นประธาน และผู้อำนวยการสำนักแผนงานและวิเทศสัมพันธ์ เป็นเลขานุการ

2) จัดทำแผนแม่บทการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

(1) แผนแม่บทฯ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2536-2537) เน้นการดำเนินงานเกี่ยวกับการศึกษาวิจัยในลักษณะของงานวิจัยพื้นฐาน และงานวิจัยประยุกต์

(2) แผนแม่บทฯ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2540-2542) เน้นการศึกษาวิจัยตามแนวพระราชดำริต่อเนื่องจากแผนแม่บทฯฉบับที่ 1 ควบคู่กับการสร้างความรู้ความเข้าใจแก่กลุ่มเป้าหมาย

(3) แผนแม่บทฯ ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2545-2549) เน้นการส่งเสริมและขยายผลการใช้หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมภายใต้การสนับสนุนและการมีส่วนร่วมของหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชน รวมทั้งประชาชนและเกษตรกรในพื้นที่

(4) แผนแม่บทฯ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2550-2554) เน้นการนำองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องและเหมาะสมแก่การใช้หญ้าแฝกเป็นเครื่องมือในการอนุรักษ์ดินและน้ำ

(5) แผนแม่บทฯ ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2555-2559) เน้นการศึกษาด้านการเพิ่มศักยภาพหญ้าแฝกส่งเสริมให้มีการใช้หญ้าแฝกควบคู่กับการปรับปรุง ฟื้นฟูสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่วิกฤติที่มีความเสี่ยงจากดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก

3) ติดตามผลการดำเนินงาน ได้แก่ ติดตามโดยองคมนตรี และคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและติดตามประเมินผล เพื่อให้กำลังใจ ให้คำแนะนำในการปลูกที่ถูกต้องเหมาะสม ให้การดำเนินงานด้านหญ้าแฝกเกิดผลสัมฤทธิ์ยิ่งขึ้น โดยมีการติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องในแต่ละปี

4.1.2 ด้านการศึกษา ทดลอง วิจัย การนำหญ้าแฝกมาใช้ประโยชน์ให้มีความถูกต้อง ครบถ้วน สอดคล้องกับแนวทางของแผนแม่บทฯ ฉบับที่ 5 พ.ศ. 2555-2559 และเหมาะสมกับการใช้ประโยชน์และปัญหาของพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้องค์ความรู้ใหม่ โดยการนำผลงานที่สัมฤทธิ์ผล ส่งเสริมและขยายผลไปยังกลุ่มเป้าหมายต่างๆ ซึ่งครอบคลุมในด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ การปลูกขยายพันธุ์ การป้องกันไฟป่า และอื่นๆ โดยแผนแม่บทฯ ฉบับที่ 5 ได้ให้ความสำคัญในเรื่องของการศึกษา ทดลอง วิจัย เพื่อใช้ศักยภาพของหญ้าแฝกให้เต็มประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น ความสามารถในการป้องกันดินถล่ม การดูดซึมสารพิษจากน้ำเสีย รวมถึงการคิดค้นวิธีการขยายพันธุ์หญ้าแฝกด้วยเมล็ดเพื่อลดต้นทุนในการขนส่ง เป็นต้น

นับตั้งแต่ที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีพระราชดำริครั้งแรกปี พ.ศ. 2534 จนถึงปัจจุบันมีการดำเนินงานวิจัย รวมทั้งสิ้น 262 เรื่อง (พ.ศ. 2535 -2556) และจัดทำทะเบียนงานวิจัยที่ได้ดำเนินการไปแล้วเป็น 7 ประเภท ดังนี้

1. การอนุรักษ์ดินและน้ำ
2. การเขตกรรม
3. วิทยาศาสตร์พื้นฐาน (การเจริญเติบโต การขยายพันธุ์)
4. การปลูกร่วมกับพืชเกษตร
5. การส่งเสริม
6. การใช้ประโยชน์
7. สิ่งแวดล้อม

4.1.3 ด้านการส่งเสริม ขยายผล และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ การสร้างความรู้ ความเข้าใจ และพัฒนาปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับหญ้าแฝกและการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกอย่างมีประสิทธิภาพ

1) งานส่งเสริม ขยายผล จัดทำแผนบูรณาการการปลูกหญ้าแฝก จากการมีส่วนร่วมของกลุ่มภาคีเครือข่าย เช่น หมอดิน ชมรมคนรักษ์แฝก และบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยการส่งเสริมการใช้หญ้าแฝกในพื้นที่เกิดใหม่ ส่งเสริมหน่วยงานที่มีความพร้อมในการผลิตกล้าหญ้าแฝก ร่วมสนับสนุนการปฏิบัติให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้รวดเร็ว ได้แก่ การส่งเสริมด้านต่างๆ อาทิ การปลูกเพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำ การปลูกเพื่อปรับปรุงฟื้นฟูคุณภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การปลูกเพื่อส่งเสริมสาธิต ฝึกอบรม และการขยายพันธุ์ ดำเนินการปลูกเพื่อส่งเสริมขยายผลทั้งสิ้น 4,383 ล้านกล้า เกิดประโยชน์ต่อพื้นที่ 10,957,153 ไร่ (พ.ศ. 2536 – 30 เมษายน 2557) นอกจากนี้ยังได้ใช้ประโยชน์ในด้านการกรองสารพิษและประโยชน์ทางเศรษฐกิจ ได้แก่ ลดค่าใช้จ่ายเรื่องปุ๋ย ใช้มุงหลังคา ใช้คลุมหน้าดิน ทำหัตถกรรม อาหารเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น

พันธุ์หญ้าแฝกที่ใช้ในการส่งเสริม ขยายผล และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ มีจำนวน 10 พันธุ์ ที่กรมพัฒนาที่ดินได้ทดสอบลักษณะทางสันฐานวิทยา (ecotype) แล้วว่ามีความเหมาะสมในการใช้เพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ และไม่ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด คือ หญ้าแฝกลุ่ม 4 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์สุราษฎร์ธานี ศรีลังกา กำแพงเพชร 2 และสงขลา 3 และหญ้าแฝกแฝกดอน 6 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์นครสวรรค์ กำแพงเพชร1 เลย ร้อยเอ็ด ราชบุรี และประจวบคีรีขันธ์

2) งานเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ถ่ายทอดวิชาการและประชาสัมพันธ์ ได้แก่ การจัดทำแปลงสาธิต รวบรวมพันธุ์ การฝึกอบรม การจัดประชุมสัมมนาและฝึกอบรมนานาชาติ พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ จัดทำสื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ การจัดการประกวดการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ดังนี้

(1) การจัดประชุมสัมมนาในประเทศ 5 ครั้ง และการจัดสัมมนานานาชาติ 5 ครั้ง

(2) การฝึกอบรมหญ้าแฝกนานาชาติ ได้แก่

- การฝึกอบรม เรื่อง The International Training Course on The Vetiver System มีผู้เข้ารับการอบรม 31 คน จาก 15 ประเทศ ในปี พ.ศ. 2543 ณ กรุงเทพฯ

- การฝึกอบรมด้านหัตถกรรม ที่สำนักส่งเสริมอุตสาหกรรมในครัวเรือน จำนวน 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ผู้เข้ารับการอบรมจากทวีปอเมริกาใต้ ครั้งที่ 2 ผู้เข้ารับการอบรมจากประเทศอินเดีย

- การส่งผู้เชี่ยวชาญด้านหัตกรรมไปอบรมในประเทศต่างๆ ได้แก่ ครั้งที่ 1 ประเทศจีน ครั้งที่ 2 ประเทศอินโดนีเซีย ครั้งที่ 3 ประเทศอินเดีย และครั้งที่ 4 ประเทศเวียดนาม

(3) การให้ความช่วยเหลือแก่ต่างประเทศ ได้แก่

- ประเทศพม่า ในปี 2542 ส่งผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ประกอบด้วย ดร.ณรงค์ โฉมเฉลา ดร.วีระชัย ณ นคร และดร.อุทัย จารณศรี ไปแนะนำการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝก

- ประเทศมาดากัสการ์ ในปี 2543 ส่งผู้เชี่ยวชาญ 2 คน ประกอบด้วย ดร. อุทัย จารณศรี และนายดิถี แห่งเชาวนิช ไปแนะนำการใช้หญ้าแฝกในเชิงวิศวกรรมเพื่อเสริมกำลังและลดการชะล้างพังทลายของเชิงลาดริมทางรถไฟสาย FCE ซึ่งขาดเสียหายจากพายุไซโคลน

- ประเทศเวียดนาม ในปี 2549 ให้คำแนะนำในการปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันการกัดเซาะของที่ดินบริเวณริมทะเลของเมือง Hai Hau

- การจัดสัมมนาหญ้าแฝกนานาชาติ ครั้งที่ 3 - 6 โดยให้คำแนะนำในการจัดสัมมนา รวมทั้งขอพระราชทานเงินช่วยเหลือในการจัดสัมมนาให้แก่ผู้จัดทั้ง 4 ประเทศ

(4) การจัดทำสื่อสิ่งพิมพ์ เผยแพร่ความรู้

- จัดทำจุลสาร Vetiverim ปีละ 3 ฉบับ ผลิตเผยแพร่ข่าวสารการดำเนินงานส่งให้สมาชิกเครือข่าย และผู้สนใจทั่วโลก โดยมี ดร.ณรงค์ โฉมเฉลา เป็นบรรณาธิการ

- จัดทำ PRVN Technical Bulletin ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เพื่อเผยแพร่งานศึกษา วิจัยดีเด่นและการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกในด้านต่างๆ

- จัดพิมพ์จุลสาร ภูมิวารินอนุรักษ์ ซึ่งรวบรวมบทความเกี่ยวกับหญ้าแฝก โดย สำนักงาน กปร. เป็นบรรณาธิการ

- จัดพิมพ์หนังสือความรู้เกี่ยวกับหญ้าแฝกต่างๆ เช่น Factual Tips about Vetiver Grass คู่มือ Vetiver System Technical Manual ฉบับภาษาไทย และความรู้เกี่ยวกับหญ้าแฝก

- จัดทำ web site หญ้าแฝก prvn.rdpb.go.th เพื่อเผยแพร่ข้อมูลหญ้าแฝกของประเทศในเครือข่ายบริเวณมหาสมุทรแปซิฟิค

(5) การประกวดการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ซึ่งจัดร่วมกันระหว่าง สำนักงาน กปร. กรมพัฒนาที่ดิน มูลนิธิชัยพัฒนา และบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำนวน 9 ครั้ง โดยเริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 จนถึงปัจจุบัน

สำหรับงบประมาณการดำเนินงานโครงการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สำนักงาน กปร. ได้ให้การสนับสนุนงบประมาณจากงบกลาง ค่าใช้จ่ายตามโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2535 - ปัจจุบัน แก่หน่วยงานต่างๆ ที่จัดทำโครงการ/แผนงาน/กิจกรรมเพื่อการศึกษา ทดลอง วิจัย และการส่งเสริมขยายผลและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ทั้งนี้ หน่วยงานต่างๆ ได้ใช้งบปกติของหน่วยงานดำเนินการเองด้วย ในส่วนของงานบริหารจัดการ สำนักงาน กปร. ได้ใช้งบประมาณทั้งงบปกติและงบกลาง ค่าใช้จ่ายตามโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริในการจัดประชุมคณะกรรมการ คณะอนุกรรมการ และคณะทำงาน รวมทั้งการจัดประชุมสัมมนาวิชาการ และการติดตามงานในพื้นต่างๆ

4.2. การพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริของกรมพัฒนาที่ดิน

กรมพัฒนาที่ดิน ได้ดำเนินการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533 ในพื้นที่ต่างๆ ที่ได้รับการสนับสนุนกิจกรรมการอนุรักษ์ดินและน้ำจากธนาคารโลก จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2534 กรมพัฒนาที่ดินได้สนองพระราชดำริ ในการนำหญ้าแฝกมาเป็นนโยบายหลักสำคัญของกรมพัฒนาที่ดิน กำหนดเป็นแผนปฏิบัติการอย่างเป็นระบบทั้งการศึกษาวิจัย การส่งเสริม การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ และการบริหารจัดการ (กองฝึกอบรม, 2536)

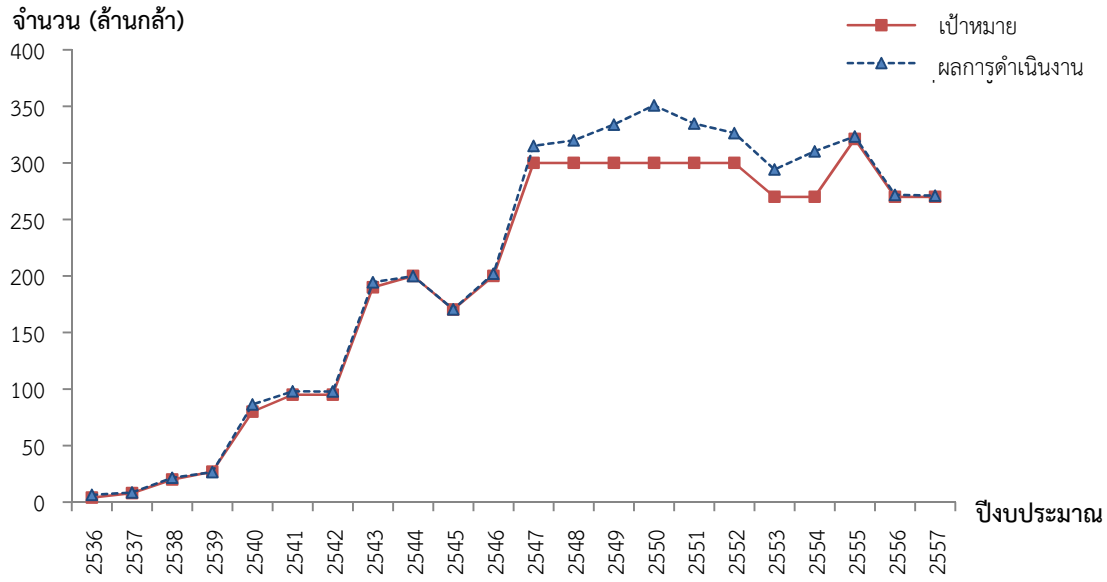
การดำเนินงานพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริของกรมพัฒนาที่ดิน ผู้บริหารของกรมพัฒนาที่ดิน ให้ความสำคัญในการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยมีส่วนร่วมเป็นกรรมการ อนุกรรมการและคณะทำงานในการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ของสำนักงาน กปร. ทำหน้าที่ด้านนโยบาย ด้านวิชาการและติดตามประเมินผล ด้านส่งเสริม ขยายผลและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ เพื่อสนองพระราชดำริได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ มีประสิทธิภาพและเกิดผลสัมฤทธิ์สอดคล้องกับสถานการณ์ต่างๆในปัจจุบันมากยิ่งขึ้น (กิตติมา,2557)

4.2.1 การดำเนินงานขยายพันธุ์กล้าหญ้าแฝก

กรมพัฒนาที่ดิน ได้รับจัดสรรงบประมาณในการดำเนินการขยายพันธุ์หญ้าแฝก ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2536 จนถึงปัจจุบัน โดยมีเป้าหมายให้ปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ต่างๆ เพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยหน่วยงานของกรมพัฒนาที่ดิน และแจกจ่ายให้หน่วยงานภายนอก ชุมชน เกษตรกร และเอกชน เพื่อขอนำไปปลูกในพื้นที่ต่างๆ ทั่วประเทศ โดยมีเป้าหมายจำนวนกล้าหญ้าแฝก และผลการดำเนินงานเป็นจำนวนกล้าหญ้าแฝก ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2536-2557 เป็นจำนวนทั้งสิ้น 4,563 ล้านกล้า เกิดประโยชน์ต่อพื้นที่ 11.41 ล้านไร่ (ตารางที่ 4.1)

ตารางที่ 4.1 จำนวนกล้าหญ้าแฝกที่กรมพัฒนาที่ดินได้รับจัดสรรและผลการดำเนินงานตั้งแต่ปีงบประมาณ 2536 - 2557

ปีงบประมาณ	เป้าหมาย (กล้า)	ผลการดำเนินงาน		หมายเหตุ
		กล้า	ไร่	
2536	4,000,000	6,436,765	16,092	
2537	8,000,000	8,562,210	21,406	
2538	20,000,000	21,533,871	53,835	
2539	27,000,000	26,561,019	66,403	
2540	80,000,000	86,399,999	216,000	
2541	95,000,000	98,010,346	245,026	
2542	95,000,000	97,905,158	244,763	
2543	190,000,000	194,449,173	486,123	
2544	200,000,000	199,858,830	499,647	
2545	170,287,060	170,531,060	426,328	
2546	200,000,000	202,000,000	505,000	
2547	300,000,000	315,017,163	787,543	
2548	300,000,000	319,886,671	799,717	
2549	300,000,000	333,825,141	834,563	
2550	300,000,000	350,854,960	877,137	
2551	300,000,000	334,759,522	836,899	
2552	300,000,000	326,306,820	815,767	
2553	270,000,000	294,182,923	735,457	
2554	270,000,000	310,203,492	775,509	
2555	321,200,000	323,349,675	808,374	
2556	270,000,000	271,750,120	679,375	
2557	270,000,000	271048090	677,620	
รวมทั้งสิ้น	**4,290,487,060**	**4,563,433,008**	**11,408,584**	



ภาพที่ 4.1 จำนวนกล้าหญ้าแฝกที่กรมพัฒนาที่ดินได้รับจัดสรร และผลการดำเนินงาน ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2536-2557

หน่วยงานภายนอก ชุมชน เกษตรกร และเอกชน สามารถติดต่อขอรับการสนับสนุนกล้าหญ้าแฝกจากกรมพัฒนาที่ดินได้ตั้งแต่เดือนมกราคม – พฤษภาคม ของทุกปี จากหน่วยงานของกรมพัฒนาที่ดิน ดังนี้

- สถานีพัฒนาที่ดิน 77 จังหวัด
- สำนักงานพัฒนาที่ดิน เขต 1-12
- ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
- ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
- ศูนย์ศึกษาวิธีการฟื้นฟูที่ดินเสื่อมโทรมเขาชะงุ้มอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
- ศูนย์ปฏิบัติการโครงการหลวงภาคเหนือ
- ศูนย์ปฏิบัติการโครงการจัดการพัฒนาที่ดินฯตามพระราชประสงค์ (หนองพลับ-กลัดหลวง)
- กรมพัฒนาที่ดิน (ในกรณีที่ขอรับมากกว่าหนึ่งแสนกล้า)

4.2.2 ด้านการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับหญ้าแฝก กรมพัฒนาที่ดินได้สนองพระราชดำริเป็นเวลากว่า 23 ปี โดยศึกษาวิจัยเกี่ยวกับหญ้าแฝก ประมาณ 122 เรื่อง (ตั้งแต่ พ.ศ.2534-2556)โดยครอบคลุมการศึกษาวิจัย เกี่ยวกับพันธุ์ การขยายพันธุ์ ปลูกร่วมกับพืชเกษตร การอนุรักษ์ดินและน้ำ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านการใช้ประโยชน์จากการวิจัยในด้านต่างๆ สามารถสรุปพอสังเขป ได้ดังนี้

1.) ศึกษาด้านการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน

(1) งานวิจัยของพิทักษ์ และคณะ (2542) พบว่า การปลูกหญ้าแฝกแถวเดี่ยว ที่มีระยะห่างระหว่างแนวดิ่ง (VI) 1 2 และ 3 ม. ในแปลงปลูกข้าวโพดเหลื่อมด้วยถั่วดำ ที่มีความลาดชัน 20 เปอร์เซ็นต์ มีประสิทธิภาพในการอนุรักษ์ดินและน้ำได้ดีเท่าๆกัน มีการสูญเสียดินเฉลี่ย 0.56 ตันต่อไร่ เมื่อเปรียบเทียบกับแปลงปลูกพืชขึ้นลงหรือขวางความลาดเท จะมีการสูญเสียดินสูงปานกลางระหว่าง 0.61-0.88 ตันต่อไร่ ในขณะที่แปลงว่างเปล่ามีการสูญเสียดิน 4.17 ตันต่อไร่ ดังนั้นการปลูกหญ้าแฝกในแปลงปลูกพืช สามารถลดการสูญเสียดินได้ 7.9-36.4 เปอร์เซ็นต์ และลดการสูญเสียดินในแปลงว่างเปล่าได้ถึง 86.6 เปอร์เซ็นต์

(2) การปลูกหญ้าแฝกเพื่อใช้ในระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ จะใช้ระยะระหว่างต้นควรเป็น 10 เซนติเมตร ซึ่งในระยะเวลาเพียง 3 เดือน หญ้าแฝกก็สามารถขยายกอเบียดชิดกันแน่น ให้ประสิทธิภาพในการป้องกันการ ชะล้างพังทลายของหน้าดินได้ โดยเฉพาะหญ้าแฝกลุ่ม ได้แก่พันธุ์ศรีลังกา อินเดียเหนือ และ สุราษฎร์ธานี ที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางกอ 11.8 10.4 และ 9.7 เซนติเมตรตามลำดับ (ปรีชา และคณะ, 2543)

(3) การอนุรักษ์ดินและน้ำ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด จะต้องใช้มาตรการทางวิธีกลและวิธีพืชร่วมกัน วิธีการปลูกไม้ผลตามแนวระดับร่วมกับการปลูกป่า ระหว่างแถบหญ้าแฝกและคูเบนน้ำ สามารถลดการสูญเสียดินได้ต่ำที่สุด คือ 0.52 ตันต่อไร่ และมีการเจริญเติบโตของไม้ผลดีที่สุด เนื่องจากการปลูกแถบแฝกช่วยรักษาความชื้นและป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน จึงทำให้ไม้ผลและไม้ป่าที่ปลูกมีการเจริญเติบโตดี (วันเลิศ,2551)

(4) การใช้แนวหญ้าแฝกในการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินในแปลงปลูกข้าวโพดบนพื้นที่ลาดชัน จ.เชียงราย จะช่วยลดการสูญเสียได้ดีในปีที่ 3 โดยในปีแรก มีการสูญเสียดินในช่วง 5.48-8.60 ตันต่อไร่ ในปีที่ 2 2.57-5.51 ตันต่อไร่ และในปีที่ 3 ลดลงเหลือ 0.008-0.063 ตันต่อไร่ (ถนอมขวัญ, 2550) ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของนคร (2550) การใช้แถบหญ้าแฝกในแปลงปลูกข้าวโพดบนพื้นที่มีความลาดชัน 15 เปอร์เซ็นต์ จังหวัดพะเยา สามารถลดปริมาณการสูญเสียดินได้ต่ำกว่าแปลงที่ไม่มีแถบหญ้าแฝก โดยในปีที่ 1 2 และ 3 ต่ำกว่า 68.69 และ 84 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ เฉลี่ย 3 ปี ต่ำกว่า 81 เปอร์เซ็นต์ โดยการใช้แถบหญ้าแฝก จะช่วยในการดักตะกอนดิน ไว้ที่ด้านหลังของแถบหญ้าแฝกและแถบหญ้าแฝกไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวโพด

(5) แปลงปลูกข้าวโพดในชุดดินลี้ จังหวัดน่าน ความลาดชัน 21 เปอร์เซ็นต์ ที่มีการปลูกหญ้าแฝก ตามแนวระดับ สามารถลดการสูญเสียดินได้ 5.5 ตันต่อไร่ จากแปลงที่ไม่มีการปลูกหญ้าแฝก ที่มีการสูญเสียดิน 11.0 ตันต่อไร่ โดยลดลง 50.0 เปอร์เซ็นต์ (ศักดา, 2551)

(6) ในแปลงปลูกข้าวโพด ในชุดดินปากช่อง จังหวัดเชียงใหม่ การปลูกหญ้าแฝกสามารถลดการสูญเสียดินได้ 0.96 ตันต่อไร่ จากแปลงที่ไม่มีการปลูกหญ้าแฝก ที่มีการสูญเสียดิน 2.02 ตันต่อไร่ โดยลดลง 47.5 เปอร์เซ็นต์ (สนั่น, 2551)

(7) พิทักษ์ และคณะ (2538) พบว่า ในพื้นที่มีความลาดชัน 20 เปอร์เซ็นต์ วิธีที่มีระบบหญ้าแฝกสามารถลดการสูญเสียหน้าดินได้ การปลูกแถบหญ้าแฝก 1 แถว มีการสูญเสียหน้าดิน 560 กิโลกรัมต่อไร่ แถบหญ้าแฝก 2 แถว สูญเสียหน้าดิน 464 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนแปลงเกษตรไม่มีหญ้าแฝก สูญเสียหน้าดิน 1,232 กิโลกรัมต่อไร่

(8) ในแปลงปลูกข้าวโพด ในชุดดินโคราช จังหวัดสระแก้ว การปลูกหญ้าแฝกตามแนวระดับสามารถลดการสูญเสียดินได้ 44 กิโลกรัมต่อไร่ จากแปลงที่ไม่มีการปลูกหญ้าแฝกที่มีการสูญเสียดิน 252 กิโลกรัมต่อไร่ โดยลดลง 17.5 เปอร์เซ็นต์ (วิโรจน์, 2551)

(9) การป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ตามขอบอ่างเก็บน้ำ โดยเมื่อปลูกหญ้าแฝกครบ 1 ปี แถวหญ้าแฝกสามารถดักตะกอนดินได้ดี มีระดับตะกอนดินเพิ่มขึ้น 16.67 เซนติเมตร ส่วนขอบอ่างที่ใช้หญ้าอื่นคลุมสามารถป้องกันได้เช่นกัน แต่ระดับตะกอนดินจะเพิ่มขึ้นเพียง 8.33 เซนติเมตร ขณะที่ขอบอ่างที่ไม่มีการปลูกหญ้าแฝก หน้าดินจะถูกชะล้างลึกลงไป 11.00 เซนติเมตร (มานพ, 2537) นอกจากนี้ในแปลงปลูกยางพาราใหม่ จังหวัดสงขลา มีความชัน 12 เปอร์เซ็นต์ การปลูกหญ้าแฝกร่วมกับพืชคลุมดิน คือ ถั่วเพอราเรีย จะช่วยลดการชะล้างดินได้ 52 เปอร์เซ็นต์ เปรียบเทียบกับแปลงปลูกยางพาราอย่างเดียว (สายันห์, 2537)

(10) การปลูกหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ ในพื้นที่สวนผลไม้และไม้ยืนต้น โดย Na Nagara (1996) ดำเนินการทดลอง ในพื้นที่ลาดชันของเกษตรกร พบว่า หลังการปลูกเป็นระยะเวลา 1 ปี หญ้าแฝกมีน้ำหนักรวมประมาณ 73 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ช่วยลดการไหลบ่าของน้ำได้ 2-17 เท่าของแปลงที่ไม่มีการปลูกหญ้าแฝก และยังช่วยลดการสูญเสียหน้าดินได้ 6-35 เท่า

(11) การปลูกหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่พืชไร่ เช่นบริเวณสันเขาในพื้นที่ปลูกกะหล่ำปลี จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า การสูญเสียหน้าดินลดลง 3.6 ตันต่อไร่ เมื่อเปรียบเทียบกับบริเวณที่ปลูกกะหล่ำปลีเพียงอย่างเดียว (Pinthong et al., 1996) สำหรับการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ปลูกข้าวโพด โดยพิทักษ์ และคณะ(2537) พบว่า แปลงที่ไม่มีการปลูกหญ้าแฝก มีการสูญเสียดินสูงถึง 3.94 ตันต่อไร่ สำหรับแปลงที่ปลูกหญ้าแฝกแถวเดียวที่มีระยะห่างตามแนวดิ่งเท่ากับ 1 2 และ 3 เมตร มีประสิทธิภาพในการอนุรักษ์ดินได้ดีเท่าๆกันเฉลี่ย 0.77 ตันต่อไร่ต่อปี ดังนั้น การปลูกหญ้าแฝก สามารถลดการสูญเสียหน้าดินได้ถึง 80.5 เปอร์เซ็นต์

(12) การปลูกหญ้าแฝกมีประสิทธิภาพ ในการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินใกล้เคียงกับการทำคันดิน โดย วีนัส และคณะ (2537) รายงานว่า ในแปลงปลูกข้าวโพด ในพื้นที่หมู่บ้านพัฒนาที่ดิน อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี วิธีการปลูกหญ้าแฝก มีประสิทธิภาพในการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินเท่ากับ 0.74 ของวิธีการสร้างคันดิน โดยพิจารณาจากปริมาณการสูญเสียหน้าดิน การเพาะปลูกตามปกติของเกษตรกร เท่ากับ 0.36 ตันต่อไร่ต่อปี รองลงมา คือ การปลูกหญ้าแฝก เท่ากับ 0.186 ตันต่อไร่ต่อปี และการสร้างคันดิน มีการสูญเสียดิน น้อยที่สุด 0.146 ตันต่อไร่ต่อปี จะเห็นว่าการปลูกหญ้าแฝกลดการสูญเสียดินจากวิธีเกษตรกรได้ 48.3 เปอร์เซ็นต์ เมื่อหญ้าแฝกมีอายุ 1 ปีครึ่ง มีการเจริญเติบโตอย่างเต็มที่ และทำหน้าที่คล้ายคันดินอย่างธรรมชาติได้อย่างสมบูรณ์

(13) นอกจากนี้การปลูกหญ้าแฝก ในพื้นที่ปลูกข้าวโพด จังหวัดระนอง โดยพิสมัย และคณะ (2538) รายงานว่า วิธีการปลูกหญ้าแฝก ทำให้การสูญเสียดิน 0.77 ตันต่อไร่ต่อปี น้อยกว่าวิธีการไม่ปลูกหญ้าแฝก คือ 3.99 ตันต่อไร่ต่อปี ซึ่งลดการสูญเสียดินประมาณ 82 เปอร์เซ็นต์ และวิธีการปลูกแถวเดียวและแบบแถวคู่ ระยะ 30 เซนติเมตร มีการสูญเสียดิน 0.44 ตันต่อไร่ต่อปี ลดการสูญเสียดินได้ 87 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเปรียบเทียบการไม่ปลูกหญ้าแฝก

2) ศึกษาด้านการสะสมและการปลดปล่อยคาร์บอน

(1) การปลูกหญ้าแฝกที่โครงการมูลนิธิชัยพัฒนา-แม่ฟ้าหลวง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ทำให้มีการสะสมคาร์บอนในดินเพิ่มขึ้น โดยพันธุ์ศรีลังกา สุราษฎร์ธานี ประจวบคีรีขันธ์ และร้อยเอ็ด มีค่าเพิ่มขึ้นจาก 10.14 10.99 9.97 และ 9.18 เป็น 10.87 15.49 13.01 และ 11.38 ตันคาร์บอนต่อไร่ ตามลำดับ สำหรับแปลงที่ไม่ปลูกหญ้าแฝก มีค่าลดลงจาก 6.60 เป็น 5.81 ตันคาร์บอนต่อไร่ ส่วนการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จากผิวดินในแปลงที่ไม่ปลูกและแปลงปลูกหญ้าแฝก มีค่าไม่แตกต่างกัน อยู่ในช่วง

418.1-490.2 มิลลิกรัมคาร์บอนไดออกไซด์ต่อตารางเมตรต่อชั่วโมง การปลูกหญ้าแฝกมีการสะสมคาร์บอนสูงกว่าแปลงไม่ปลูกหญ้าแฝกระหว่าง 0.74-4.5 ตันคาร์บอนต่อไร่ (ประภา และคณะ, 2554)

(2) สำหรับการปลูกหญ้าแฝกที่สถานีพัฒนาที่ดินเชียงใหม่ มีการสะสมคาร์บอนในดินเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน โดยพันธุ์ศรีลังกา สุราษฎร์ธานี แม่แฮ พระราชทาน ประจวบคีรีขันธ์ และร้อยเอ็ด ดินที่ระดับ 0-50 เซนติเมตร มีปริมาณอินทรีย์คาร์บอนในดิน ระหว่าง 0.46-0.75 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีค่าสูงกว่าแปลงที่ไม่ปลูกหญ้าแฝกที่มีค่าระหว่าง 0.36-0.40 เปอร์เซ็นต์ การปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากผิวดินในแปลงที่ปลูกหญ้าแฝกมีค่าระหว่าง 4,263-6,518 มิลลิกรัมคาร์บอนต่อตารางเมตรต่อชั่วโมง สูงกว่าแปลงที่ไม่ปลูกหญ้าแฝกซึ่งมีค่าต่ำสุด 3,496 มิลลิกรัมคาร์บอนต่อตารางเมตรต่อชั่วโมง เมื่อประเมินสมดุลของคาร์บอนในดินที่ปลูกหญ้าแฝกลุ่ม (ศรีลังกา สุราษฎร์ธานี แม่แฮ พระราชทาน) มีการสะสมคาร์บอนในดิน 1.53 กิโลกรัมคาร์บอนต่อตารางเมตรต่อชั่วโมง มากกว่าในดินที่ปลูกหญ้าแฝกดอน (ประจวบคีรีขันธ์ ร้อยเอ็ด) ที่มีการสะสมคาร์บอนในดิน 1.37 กิโลกรัมคาร์บอนต่อตารางเมตรต่อชั่วโมง ส่วนการไม่ปลูกหญ้าแฝกทำให้สูญเสียคาร์บอน 0.31 กิโลกรัมคาร์บอนต่อตารางเมตรต่อชั่วโมง (ภรภัทร และคณะ, 2554)

(3) นอกจากนี้การปลูกหญ้าแฝกที่สถานีพัฒนาที่ดินสุราษฎร์ธานี หญ้าแฝกลุ่ม 4 พันธุ์ ได้แก่ ศรีลังกา สุราษฎร์ธานี สงขลา 3 พระราชทาน และหญ้าแฝกดอน 2 พันธุ์ ได้แก่ ประจวบคีรีขันธ์ ร้อยเอ็ด ทำให้มีการสะสมคาร์บอนในดินที่ระดับ 0-50 เซนติเมตร เพิ่มขึ้น อยู่ในช่วง 0.83-1.55 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีค่าสูงกว่าแปลงที่ไม่ปลูกหญ้าแฝก ที่มีค่าอยู่ในช่วง 0.76-1.13 เปอร์เซ็นต์ การปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากผิวดินในแปลงที่ปลูกหญ้าแฝกมีค่าระหว่าง 5,991.69-6,802.18 มิลลิกรัมคาร์บอนต่อตารางเมตรต่อชั่วโมง ซึ่งสูงกว่าแปลงที่ไม่ปลูกหญ้าแฝกที่มีค่าต่ำสุด 4,794.33 มิลลิกรัมคาร์บอนต่อตารางเมตรต่อชั่วโมง เมื่อประเมินสมดุลคาร์บอนในดินเวลา 2 ปี ที่ปลูกหญ้าแฝกลุ่ม มีการสะสมคาร์บอนลงในดิน ระหว่าง 4.01-5.76 กิโลกรัมคาร์บอนต่อตารางเมตร ในดินที่ปลูกหญ้าแฝกดอนมีการสะสมคาร์บอนลงในดินระหว่าง 5.13-5.27 กิโลกรัมคาร์บอนต่อตารางเมตร ส่วนการไม่ปลูกหญ้าแฝกทำให้สูญเสียคาร์บอน 1.90 กิโลกรัมคาร์บอนต่อตารางเมตร (กมลาภา และคณะ, 2557)

(4) สำหรับการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 5 จังหวัดขอนแก่น ใช้หญ้าแฝกลุ่ม จำนวน 4 พันธ์ ได้แก่ ศรีลังกา สุราษฎร์ธานี แม่แฮ และพระราชทาน หญ้าแฝกดอน จำนวน 2 พันธุ์ ได้แก่ ประจวบคีรีขันธ์ และร้อยเอ็ด พบว่า แปลงที่มีการปลูกหญ้าแฝกมีปริมาณคาร์บอนสะสมในดินเพิ่มขึ้น อยู่ระหว่าง 2.99-3.95 ตันคาร์บอนต่อไร่ ในขณะที่แปลงที่ไม่ปลูกหญ้าแฝก มีปริมาณ 2.56 ตันคาร์บอนต่อไร่ เมื่อประเมินสมดุลของคาร์บอนในแปลงที่ปลูกหญ้าแฝกลุ่ม มีการสะสมคาร์บอนในดิน 1.07 กิโลกรัมคาร์บอนต่อตารางเมตรต่อปี มากกว่าในแปลงที่ปลูกหญ้าแฝกดอนที่มี 0.87 กิโลกรัมคาร์บอนต่อตารางเมตรต่อปี ส่วนแปลงที่ไม่ปลูกหญ้าแฝกมีการสะสมคาร์บอนเพียง 0.2 กิโลกรัมคาร์บอนต่อตารางเมตรต่อปี (อิสริยา และคณะ, 2554)

3) ศึกษาด้านความชื้นในดิน

(1) การศึกษาการใช้หญ้าแฝกเพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำในหมู่บ้านพัฒนาที่ดิน อำเภอสิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช ณัฐวุฒิ และคณะ (2552) ได้ทำการปลูกหญ้าแฝกรอบสระน้ำที่ระดับน้ำสูงสุด 1 แนว และ 1 แนว เหนือแนวแรก ปลูกโดยใช้หญ้าแฝกรากเปลือย ระยะระหว่างต้น 5 เซนติเมตร พบว่าในระยะเวลา 2 ปี ดินรอบสระน้ำที่ระดับความลึก 0-15 เซนติเมตร มีความชื้นเพิ่มขึ้น 19.8 เปอร์เซ็นต์ เปรียบเทียบกับดินรอบสระน้ำที่ไม่ปลูกหญ้าแฝกลดลง 7.3 เปอร์เซ็นต์ และดินที่ระดับความลึก 15-30 เซนติเมตร มีความชื้นเพิ่มขึ้น 40.8 เปอร์เซ็นต์ เปรียบเทียบกับที่ไม่ปลูกหญ้าแฝกลดลง 16.4 เปอร์เซ็นต์

ทั้งนี้เนื่องจากส่วนของรากหญ้าแฝกที่ประสานกันเป็นร่างแห จะช่วยดูดยึดน้ำไว้ในดิน ส่งผลให้ความชื้นดินมีค่าสูงขึ้น

(2) จากการศึกษาของพิทักษ์ และคณะ (2542) พบว่า แถวหญ้าแฝกที่ปลูกเป็นแถบอนุรักษ์ช่วยกักเก็บความชื้นไว้ในดินได้ดีกว่าและยาวนานกว่าแปลงที่ไม่ปลูกหญ้าแฝก โดยเฉพาะในช่วงปลายฤดูฝน นอกจากนี้การปลูกเป็นแถวเดี่ยวและแถวคู่ห่างกัน 30 เซนติเมตร มีค่าความชื้นไม่แตกต่างกัน และการปลูกระยะระหว่างต้น 10 เซนติเมตร จะมีค่าความชื้นสูงกว่าระยะ 15 และ 20 เซนติเมตร

(3) การปลูกหญ้าแฝกเป็นรูปครึ่งวงกลม หรือวงกลมห่างจากโคนต้นไม้ผลรัศมี 2 เมตร สามารถรักษาความชื้นในดิน ระดับ 0-30 เซนติเมตร ได้ดีกว่าการปลูกหญ้าแฝกเป็นรูปครึ่งวงกลมหรือวงกลมรัศมี 4 เมตร ส่วนการปลูกเป็นเส้นตรงห่างโคนต้น 4 เมตร รักษาความชื้นได้น้อยกว่า (สุทธิพงศ์ และคณะ, 2541) ในช่วงปลายฤดูฝน ความชื้นในดินจะลดลง การปลูกหญ้าแฝกพันธุ์ที่มีการเจริญที่รวดเร็ว เช่น พันธุ์ราชบุรี จะมีการใช้น้ำในดินเพื่อการคายระเหยมากกว่าพันธุ์ที่มีทรงพุ่ม ค่อนข้างตั้งตรงและกอเล็ก เช่น พันธุ์อินเดีย ที่มีการใช้น้ำในดินเพื่อการคายระเหยน้อยกว่า ดังนั้น จึงควรมีการตัดใบหญ้าแฝกสม่ำเสมอเพื่อลดการคายระเหยน้ำ และนำใบแฝกไปคลุมดิน จะช่วยลดการคายน้ำอีกทางหนึ่ง (อนุวัชร และคณะ, 2543)

4) ศึกษาด้านมวลชีวภาพของหญ้าแฝก

(1) ผลผลิตน้ำหนักสดของหญ้าแฝกพันธุ์ศรีลังกาให้ผลผลิตสูงสุด 2,788 กิโลกรัมต่อไร่ และพันธุ์สงขลา 3 ให้ผลผลิตต่ำสุด 1,665 กิโลกรัมต่อไร่ จากจำนวน 10 พันธุ์ รองลงมา ได้แก่ พันธุ์กำแพงเพชร 2 2,478.5 กิโลกรัมต่อไร่ พันธุ์สุราษฎร์ธานี 2,456.5 กิโลกรัมต่อไร่ พันธุ์ราชบุรี 2,387.5 กิโลกรัมต่อไร่ พันธุ์กำแพงเพชร 1 1,954.5 กิโลกรัมต่อไร่ พันธุ์ประจวบคีรีขันธ์ 1,939 กิโลกรัมต่อไร่ พันธุ์เลย 1,932.5 กิโลกรัมต่อไร่ พันธุ์ร้อยเอ็ด 1,846.5 กิโลกรัมต่อไร่ และพันธุ์นครสวรรค์ 1,735 กิโลกรัมต่อไร่ (ชุมพล, 2538)

(2) น้ำหนักสดของหญ้าแฝกที่ปลูกฟื้นฟูดินเค็มที่ระยะปลูก 25x25 เซนติเมตร สูงกว่าที่ระยะปลูก 50x50 และ 75x75 เซนติเมตร โดยที่ระยะปลูก 25x25 เซนติเมตร ให้น้ำหนักสด 1,104 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี เนื่องจากจำนวนกอต่อไร่สูงกว่า (ประสิทธิ์ และคณะ, 2547)

(3) การเจริญเติบโตของหญ้าแฝกในสารละลายธาตุอาหารด้านการแตกกอ หญ้าแฝกลุ่มแตกกอมากกว่าหญ้าแฝกดอน อยู่ที่ 20 และ 5 ต้นต่อกอ ตามลำดับ ด้านน้ำหนักสดของต้นอยู่ที่ 170.3 และ 53 กรัมต่อกอ (อภันตรี และคณะ, 2548)

(4) การปลูกหญ้าแฝกเพื่อฟื้นฟูดินนาในจังหวัดขอนแก่น ระยะเวลา 4-6 เดือน ก่อนการปลูกข้าว ใช้ระยะปลูก 50x50 เซนติเมตร พบว่าหญ้าแฝกลุ่มพันธุ์สงขลา 3 ให้น้ำหนักสดของใบ 2.33-4.50 กิโลกรัมต่อกอ คิดเป็น 14.91-28.8 ตันต่อไร่ สำหรับหญ้าแฝกดอน พันธุ์ประจวบคีรีขันธ์ ให้น้ำหนักสดของใบ 1.50-4.67 กิโลกรัมต่อกอ คิดเป็น 9.60-29.89 ตันต่อไร่ (อิสริยา, 2552)

(5) การศึกษามวลชีวภาพของหญ้าแฝก 4 พันธุ์ ที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ใช้ระยะปลูก 50x50 เซนติเมตร ทำการเก็บข้อมูลทุก 4 เดือน จำนวน 5 ครั้ง รวมอายุ 24 เดือน พบว่า ได้น้ำหนักแห้งรวมของใบและราก โดยพันธุ์ศรีลังกา สุราษฎร์ธานี ประจวบคีรีขันธ์ และร้อยเอ็ด ได้ 1.85 1.83 1.69 2.27 กิโลกรัมต่อกอ คิดเป็น 11.84 11.72 10.82 และ14.53 ตันต่อไร่ (ประภา และคณะ, 2554)

(6) การศึกษามวลชีวภาพของหญ้าแฝก 6 พันธุ์ ที่จังหวัดเชียงใหม่ ใช้ระยะปลูก 50x50 เซนติเมตร ทำการเก็บข้อมูลทุก 4 เดือน จำนวน 5 ครั้ง รวมอายุ 24 เดือน พบว่า ได้น้ำหนักสดรวมของใบ

และราก โดยพันธุ์ศรีลังกา สุราษฎร์ธานี แม่แฮ พระราชทาน ประจวบคีรีขันธ์ และร้อยเอ็ด ได้ 9.07 8.27 8.69 9.30 8.69 และ 8.44 กิโลกรัมต่อกอ คิดเป็น 58.05 52.93 55.62 59.52 55.62 54.02 ตันต่อไร่ (ภรภัทร และคณะ, 2554)

ปัจจุบัน มีการศึกษาหญ้าแฝกเพื่อลดผลกระทบจากภัยพิบัติ อาทิ ดินโคลนถล่ม น้ำป่าไหลหลาก และศึกษาความเป็นไปได้ของการขยายพันธุ์หญ้าแฝกด้วยเมล็ด

กรมพัฒนาที่ดิน มีศูนย์ปฏิบัติการหญ้าแฝก มีหน้าที่ ติดตามและตรวจสอบหญ้าแฝก จัดทำฐานข้อมูลหญ้าแฝก เก็บรวบรวมพันธุ์หญ้าแฝกในรูปแบบต้นพันธุ์ในกระถาง การเลี้ยงในสภาพเนื้อเยื่อและในรูปแบบ DNA ซึ่งปัจจุบันได้จัดทำฐานข้อมูล จำนวน 49 พันธุ์

กรมพัฒนาที่ดิน มีแปลงรวบรวมพันธุ์หญ้าแฝกที่สถานีพัฒนาที่ดิน 77 จังหวัด ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ศูนย์ศึกษาวิธีการฟื้นฟูที่ดินเสื่อมโทรมเขาชะงุ้มอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ศูนย์ปฏิบัติการโครงการหลวงภาคเหนือ และศูนย์ปฏิบัติการโครงการจัดการพัฒนาที่ดินฯ (หนองพลับ-กลัดหลวง)

4.2.3 ด้านการส่งเสริมขยายผล

1) สำนักงานพัฒนาที่ดิน 12 เขต และสถานีพัฒนาที่ดิน ทั้ง 77 จังหวัด มีการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ต่างๆรวมทั้งแจกจ่ายกล้าหญ้าแฝกให้เกษตรกร หน่วยงานภายนอก เอกชน และประชาชนทั่วไป ปีละประมาณ 270 ล้านกล้า และจัดทำแปลงสาธิตการปลูกหญ้าแฝกรูปแบบต่างๆ ที่เหมาะสมในพื้นที่ตามหลักวิชาการเพื่อให้เกษตรกร และผู้ที่สนใจทั่วไปเข้ามาศึกษาดูงาน

2) ส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำต่างๆของกรมพัฒนาที่ดินทั่วประเทศร่วมกับการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำบนพื้นที่ลุ่ม-พื้นที่ดอน แหล่งน้ำ และทางลำเลียงในไร่นา

3) การฝึกอบรมเพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจให้แก่เจ้าหน้าที่ นักเรียน นักศึกษา และเกษตรกรในพื้นที่ รวมทั้งดูงานพื้นที่ปลูกหญ้าแฝกเพื่อสร้างจิตสำนึกให้เห็นความสำคัญและประโยชน์ของหญ้าแฝก ใส่ใจดูแลรักษา ให้รู้จักการขยายพันธุ์หญ้าแฝกเอง สามารถพึ่งพาตนเองได้และแจกจ่ายให้กับเกษตรกรที่มีความต้องการในบริเวณใกล้เคียงได้ โดยเฉพาะหมอดินอาสาระดับหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ และจังหวัดทั่วประเทศรวมทั้งสิ้นประมาณ 78,000 คน ซึ่งเป็นบุคคลที่จะสามารถขับเคลื่อนการดำเนินงานการปลูกหญ้าแฝกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4) มีเครือข่ายคนรักษ์แฝก ร่วมกับมูลนิธิชัยพัฒนา สำนักงาน กปร. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 จนถึงปัจจุบันเป็นปีที่ 3 มีการประชุมเสวนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างหน่วยงานภาครัฐและเครือข่ายคนรักษ์แฝกทั่วประเทศ เพื่อส่งเสริมขยายผลการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกให้กว้างขวางทั่วประเทศ ซึ่งในปีนี้จะจัดขึ้นในระหว่างวันที่ 15-16 มิถุนายน 2558 ณ สำนักงานใหญ่ ปตท.กรุงเทพฯ ร่วมกับพิธีมอบรางวัลการประกวดพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ครั้งที่ 9

5) จัดกิจกรรมการปลูกหญ้าแฝกเพื่อรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริในโอกาสวันสำคัญต่างๆ เช่น วันเฉลิมพระชนมพรรษา วันสำคัญทางศาสนา เพื่อให้ประชาชนทั่วไป นิสิตนักศึกษา นักเรียน และชุมชนได้ร่วมกันปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่สาธารณะ สถานศึกษา โรงเรียน เป็นต้น

6) ร่วมจัดกิจกรรมการประกวดการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เพื่อส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝกและกระตุ้นให้บุคคล ชุมชน สถาบันการศึกษา หน่วยงานภาครัฐ-รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานภาคเอกชนในพื้นที่ให้เห็นความสำคัญของหญ้าแฝก โดยดำเนินการร่วมกับหน่วยงาน มูลนิธิชัยพัฒนา สำนักงาน กปร. และบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งแต่ปี 2549 จนถึงปัจจุบันเป็นปีที่ 9 มีวัตถุประสงค์ เพื่อยกย่องและให้กำลังใจรวมทั้งส่งเสริมขยายผลการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกให้กว้างขวางขึ้น การประกวดมี 2 ประเภท

(1) ประเภทการปลูกและส่งเสริมการปลูก แบ่งเป็น 5 กลุ่ม คือ ประเภทบุคคล ชุมชน สถาบันการศึกษา หน่วยงานภาครัฐ-รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานภาคเอกชน

(2) ประเภทผลิตภัณฑ์จากใบหญ้าแฝก ใช้ใบหญ้าแฝกมาประยุกต์เป็นผลิตภัณฑ์เพื่อใช้ประโยชน์หรือเพื่อเสริมรายได้ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ประชาชนทั่วไปและนักออกแบบ

7) กรมพัฒนาที่ดิน มีคณะทำงานประกวดการปลูกหญ้าแฝก 3 ประเภท คือ ประเภทหน่วยงานภายในกรมฯ ประเภทเกษตรกรและประเภทหมอดินอาสา พร้อมทั้งมอบโล่รางวัล ประเภทแฝกเกษตรกร แฝกหมอดินอาสา และแฝกหน่วยงานทุกปี เพื่อเป็นขวัญและกำลังใจ และเป็นตัวอย่างที่ดีของหน่วยงาน ของเกษตรกร และของหมอดินอาสา เป็นการเผยแพร่และขยายผลการปลูกหญ้าแฝกให้กว้างขวางขึ้น

4.2.4 ด้านประชาสัมพันธ์

1) การจัดทำเอกสารเผยแพร่ด้านวิชาการ แผ่นพับ โปสเตอร์ เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์โดยชี้ให้เห็นถึงคุณสมบัติหญ้าแฝก การขยายพันธุ์ การปลูกเพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำ การปลูกเพื่อฟื้นฟูดินและสภาพแวดล้อม

2) การจัดทำเอกสารเผยแพร่เกี่ยวกับหมอดินอาสาและเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จในการปลูกหญ้าแฝกที่มีความสามารถในการปลูกและดูแลรักษาหญ้าแฝกพื้นที่ต่างๆ

3) การจัดทำความรู้เกี่ยวกับหญ้าแฝกฉบับการ์ตูน เพื่อให้เยาวชน มีความรู้ และเห็นความสำคัญของการปลูกหญ้าแฝกมากยิ่งขึ้น

4) จัดนิทรรศการหญ้าแฝกและให้บริการข้อมูลวิชาการหญ้าแฝกแก่หน่วยงานภายนอก นิสิตนักศึกษา และบุคคลทั่วไป ในรูปแบบของแบบจำลองการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ต่างๆ ตัวอย่างรากหญ้าแฝก เอกสารเผยแพร่ และร่วมจัดนิทรรศการหญ้าแฝกในงานต่างๆ ทั้งของกรมพัฒนาที่ดินและหน่วยงานภายนอก

5) เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับผลงานวิจัยหญ้าแฝก องค์ความรู้เกี่ยวกับหญ้าแฝก รายชื่อเกษตรกร หมอดินอาสา และหน่วยงานที่ได้รับรางวัลการปลูกและส่งเสริมหญ้าแฝก ที่เว็บไซต์กรมพัฒนาที่ดิน http://www.ldd.go.th

6) ร่วมกับสำนักงาน กปร. จัดทำจุลสารภูมิวารินอนุรักษ์ เพื่อเผยแพร่ความรู้ กิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวกับการดำเนินงานหญ้าแฝกของหน่วยงานต่างๆ

7) ประชาสัมพันธ์ผลการประกวดการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ผ่านสื่อต่างๆ ทางวิทยุ โทรทัศน์ เว็บไซต์ หนังสือพิมพ์ และสิ่งพิมพ์ต่างๆ เพื่อให้บุคคลทั่วไป เกษตรกร หน่วยงานภาครัฐและเอกชนได้ทราบความก้าวหน้าของกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวกับหญ้าแฝก

4.2.5 ด้านการติดตามผลการดำเนินงาน

1) ผู้แทนกรมพัฒนาที่ดินเป็นอนุกรรมการ ร่วมการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานด้านวิชาการ โดยคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและติดตามประเมินผลการดำเนินงานพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยมีรองเลขาธิการ กปร. เป็นประธานคณะอนุกรรมการ

2) ผู้แทนกรมพัฒนาที่ดินเป็นประธานและอนุกรรมการ ร่วมการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานด้านส่งเสริม โดยคณะอนุกรรมการด้านส่งเสริมและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์การดำเนินงานพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยมีรองอธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน เป็นประธานคณะอนุกรรมการและผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน เป็นเลขานุการ

3) กรมพัฒนาที่ดิน มีการแต่งตั้งคณะทำงานของสำนักงานพัฒนาที่ดินทั้ง 12 เขตและสถานีพัฒนาที่ดิน 77 จังหวัด เพื่อติดตามการปลูกหญ้าแฝกตามข้อตกลง IPA (Internal Performance Agreement) และติดตามดูแลรักษาหลังการปลูกให้ใช้ประโยชน์หญ้าแฝกอย่างมีประสิทธิผล

4) กรมพัฒนาที่ดินใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) เพื่อติดตามการดำเนินงานปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ต่างๆทั่วประเทศ เรียกว่า ระบบบริหารและติดตามโครงการปลูกหญ้าแฝก (Vetiver Grass Tracking : VGT) เพื่อให้หน่วยงานของกรมพัฒนาที่ดินและหน่วยงานภายนอกบันทึกข้อมูลเข้าระบบทุกครั้งที่มีการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ต่างๆ ระบบจะสามารถแสดงผลตำแหน่งที่ปลูกในรูปแบบ GIS ในรูปแบบแผนที่ระดับประเทศ ระดับภาค จังหวัด อำเภอ และตำบล และตารางรายละเอียดในรูปแบบ MIS ในรูปแบบตาราง แสดงวันที่ปลูก สถานที่ดำเนินการ ตำแหน่งพิกัด พันธุ์ที่ปลูก จำนวนกล้า รูปแบบการปลูก วัตถุประสงค์การปลูก และหน่วยงานที่ปลูก มีแผนที่และภาพถ่ายกิจกรรมการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ประกอบทุกครั้ง โดยสามารถเข้าระบบ VGT ได้ที่เว็บไซต์กรมพัฒนาที่ดิน http://www.ldd.go.th ซึ่งระบบ VGT จะได้กล่าวโดยละเอียดในบทที่ 5 การบริหารและติดตามการปลูกหญ้าแฝกในประเทศไทย ต่อไป

บรรณานุกรม

กิตติมา ศิวอาทิตย์กุล . 2557. แนวทางการขยายผลการปลูกหญ้าแฝกของกรมพัฒนาที่ดิน. ข้อมูลประกอบการประชุมหารือเพื่อพิจารณาแนวทางการขยายผลการปลูกหญ้าแฝก ในวันพุธที่ 4 มิถุนายน 2557 เวลา 9.30-12.00 น. ณ ห้องประชุม 123 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. สำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน. 30 หน้า.

กองฝึกอบรม. 2536. คู่มือการดำเนินงานและฝึกอบรม การพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. ฝ่ายการพิมพ์ กองแผนที่และการพิมพ์ กรมพัฒนาที่ดิน. 87 หน้า.

กมลาภา วัฒนประพัฒน์ อิสริยา มีสิงห์ และภรภัทร นพมาลัย. 2557. ศึกษาการสะสมคาร์บอนและการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ในพื้นที่ปลูกหญ้าแฝกบางพันธุ์ในภาคใต้ (จังหวัดสุราษฎร์ธานี). กรมพัฒนาที่ดิน. 97 หน้า.

ชุมพล คนศิลป์ และนุชจรี กองพลพรหม. 2538. การศึกษาเปรียบเทียบการเจริญเติบโต ระบบรากและผลผลิตของหญ้าแฝกสายพันธุ์ต่างๆ. กรมพัฒนาที่ดิน. 7 หน้า.

ณัฐวุฒิ จุลสงค์ วนิดา งามเงิน และชลธิรา หนูเนื้อ. 2552. ศึกษาการใช้หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำในการพัฒนาพื้นที่หมู่บ้านพัฒนาที่ดินบ้านต้นเนียง ตำบลเทพราช อำเภอสีชล จังหวัดนครศรีธรรมราช. กรมพัฒนาที่ดิน. 14 หน้า.

ถนอมขวัญ ทิพวงศ์. 2550. การศึกษารูปแบบการอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยหญ้าแฝกที่เหมาะสมร่วมกับการใช้ปุ๋ยประเภทต่างๆ เพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวโพดบนพื้นที่ลาดเทในกลุ่มชุดดินที่ 29 จังหวัดเชียงราย. กรมพัฒนาที่ดิน. 40 หน้า.

นคร สืบแสน ศรัญณุพงศ์ ไชยวัฒนะกุล และเรืองรอง มอยสุรินทร์. 2550. การศึกษารูปแบบการอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยหญ้าแฝกที่เหมาะสมร่วมกับการใส่ปุ๋ยประเภทต่างๆ เพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวโพดบนพื้นที่ลาดชันในกลุ่มชุดดินที่ 31 จังหวัดพะเยา. กรมพัฒนาที่ดิน. 23 หน้า.

ประภา ธารเนตร กมลาภา วัฒนประพัฒน์ อิสริยา มีสิงห์ และภรภัทร นพมาลัย. 2554. ศึกษาอัตราการสะสมคาร์บอนและการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ในพื้นที่ปลูกหญ้าแฝกบางพันธุ์ในภาคกลาง (จังหวัดประจวบคีรีขันธ์). กรมพัฒนาที่ดิน. 67 หน้า.

ปรีชา โพธิ์ปาน และสุเมธ วัฒนธรรม. 2543. การใช้ประโยชน์ระบบหญ้าแฝกเพื่อพัฒนาและฟื้นฟูดินเสื่อมโทรม ชุดดินมาบบอน. ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดฉะเชิงเทรา. กรมพัฒนาที่ดิน. 63 หน้า.

พิทักษ์ อินทะพันธ์ ศศิประภา เวทะธรรม และสวัสดี บุญชี. 2537. การทดสอบการปลูกหญ้าแฝกที่มีระยะระหว่างแนวดิ่งที่ต่างกันเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ. กรมพัฒนาที่ดิน. 17 หน้า.

พิทักษ์ อินทะพันธ์ ศศิประภา เวทะธรรม และสวัสดี บุญชี. 2538. การศึกษาจำนวนแถวและระยะปลูกที่เหมาะสมของหญ้าแฝกในการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินตื้นบนพื้นที่ลาดชัน. วารสารอนุรักษ์ดินและน้ำ 11(1)5-15.

พิทักษ์ อินทะพันธ์ ศศิประภา พ่วงพลับ นิพนธ์ อุดปวง และสวัสดี บุญชี. 2542. การทดสอบการปลูกหญ้าแฝกหอมเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำบนพื้นที่ลาดชัน. กรมพัฒนาที่ดิน. 16 หน้า.

พิสมัย เชาวนะกิจ พบชาย สวัสดี สมพงษ์ สันทนาคณิต และคณิต แสวงทรัพย์. 2538. การทดสอบจำนวนแถวและระยะปลูกหญ้าแฝกที่ต่างกันที่มีผลต่อการชะล้างพังทลายของดินบนพื้นที่ลาดชัน. กรมพัฒนาที่ดิน. 18 หน้า.

ภรภัทร นพมาลัย อาทิตย์ สุขเกษม กมลาภา วัฒนประพัฒน์ อิสริยา มีสิงห์ และประภา ธารเนตร. 2554. ศึกษาการสะสมคาร์บอนและการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ในพื้นที่ปลูกหญ้าแฝกบางพันธุ์ ในภาคเหนือ (จังหวัดเชียงใหม่). กรมพัฒนาที่ดิน. 13 หน้า.

มานพ ศิริวงกุล และอำพร คล้ายแก้ว. 2537. การศึกษาการป้องกันการชะล้างของดินด้วยหญ้าแฝกฝ่ายวัชพืชและโครงการชลประทานชลบุรี. กรมชลประทาน.

วันเลิศ วรรณปิยะรัตน์ สุมล โสภากร สมศักดิ์ ทองวิวัฒน์ และประศาสน์ สุทธารักษ์. 2551. ประสิทธิภาพของมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำโดยการใช้หญ้าแฝกและมาตรการวิธีกล เพื่อฟื้นฟูสภาพแวดล้อมบนพื้นที่สูงชัน. กรมพัฒนาที่ดิน. 18 หน้า.

วิโรจน์ เผ่าวัฒนา และวันเลิศ วรรณปิยะรัตน์. 2551. การศึกษารูปแบบการอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยหญ้าแฝกที่เหมาะสมร่วมกับการใส่ปุ๋ยประเภทต่างๆ เพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวโพดบนพื้นที่ลาดเทในกลุ่มชุดดินที่ 35 จังหวัดสระแก้ว. กรมพัฒนาที่ดิน. 33 หน้า.

วีนัส เจริญรุ่งเรือง นคร ถาวรวงศ์ ประกอบ เจริญเวช อนุสรณ์จิต สังขมาลย์ โสพส แซ่ลิ้ม และสมศักดิ์ สพันธุพงศ์. 2537. การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของหญ้าแฝกกับคันดินที่มีต่ออัตราการชะล้างพังทลายของดิน. กรมพัฒนาที่ดิน. 13 หน้า.

ศักดา สุขวิบูลย์. 2551. การศึกษารูปแบบการอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยหญ้าแฝกที่เหมาะสมร่วมกับการใช้ปุ๋ยประเภทต่างๆ เพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวโพดบนพื้นที่ลาดเทในกลุ่มชุดดินที่ 47 จังหวัดน่าน. กรมพัฒนาที่ดิน. 10 หน้า.

สนั่น เผือกไร่ และ สุวรีย์ พึ่งตน. 2551. การศึกษารูปแบบการอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยหญ้าแฝกที่เหมาะสมร่วมกับการใช้ปุ๋ยประเภทต่างๆ เพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวโพดบนพื้นที่ลาดเทในกลุ่มชุดดินที่ 29 จังหวัดเชียงใหม่. กรมพัฒนาที่ดิน. 33 หน้า.

สายันห์ สดุดี สุภาณี ยงค์ ธวัชชัย เหลืองอร่าม และพิเชษฐ เพชรวงศ์. 2537. การใช้หญ้าแฝกเพื่อลดการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่เกษตรที่มีฝนตกชุกของภาคใต้. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 25 หน้า

สุทธิพงศ์ ชมชื่น พินิจ หุตะวัฒนะ และธเนตร ภู่เจริญ. 2541. การศึกษาวิธีการหญ้าแฝกเพื่อรักษาความชุ่มชื้นในดินแปลงไม้ผล. กรมพัฒนาที่ดิน. 12 หน้า.

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.) . 2557. หญ้าแฝก 23 ปี ของการสนองพระราชดำริ. กลุ่มแผนงาน สำนักแผนงานและนิเทศสัมพันธ์. 19 หน้า.

อนุวัชร โพธินาม ดรุณี ชัยโรจน์ เลิศชัย พูลพร บำรุง ทรัพย์มาก และพรพนา เหล่าสุวรรณ์. 2541. การศึกษาสภาพความชื้นของดินในแปลงไม้ผลที่ปลูกและไม่ปลูกหญ้าแฝกในชุดดินมาบบอน จังหวัดระยอง. กรมพัฒนาที่ดิน. 15 หน้า.

อภันตรี พฤกษพงศ์ อรุณ พงษ์กาญจนะ และกมลาภา วัฒนประพัฒน์. 2548. ศึกษาการใช้น้ำของหญ้าแฝกลุ่มและดอนที่ปลูกในน้ำ. กรมพัฒนาที่ดิน. 23 หน้า.

อิสริยา มีสิงห์ อรุณ พงษ์กาญจนะ และกมลาภา วัฒนประพัฒน์. 2552. การใช้ประโยชน์หญ้าแฝกฟื้นฟูดินในนาข้าว ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. กรมพัฒนาที่ดิน. 25 หน้า.

อิสริยา มีสิงห์ กมลาภา วัฒนประพัฒน์ ภรภัทร นพมาลัย และประภา ธารเนตร. 2554. ศึกษาอัตราการสะสมคาร์บอนและการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในพื้นที่ปลูกหญ้าแฝกบางพันธุ์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน (จังหวัดขอนแก่น). กรมพัฒนาที่ดิน. 15 หน้า.

Na Nagara T. 1996. Vetiver grass as soil and water conservation measures in integrated cropping systems. pp. 45-48 In Proceedings of the First International Conference on Vetiver : Miracle grass, Chiang Rai , Thailand.

Pinthong J., Impithuksa S., Udomchoke M., and Ramlee A. 1996. The capability of vetiver hedgerow in decontamination of agrochemical residual : a case study on the production of cabbage at Nang Hoi Development Centre. pp.91-98. In Proceedings of the First International Conference on Vetiver : Miracle grass. Chiang Rai, Thailand.

บทที่ 5

การบริหารและติดตามการปลูกหญ้าแฝกในประเทศไทย

จากสภาพปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินและสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้นในประเทศไทย ซึ่งส่งผลให้ผลผลิตทางการเกษตรลดลง และบางพื้นที่ประสบปัญหาการชะล้างพังทลายของดินอย่างรุนแรง พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงมีพระอัจฉริยภาพอันกว้างไกลถึงศักยภาพและความสำคัญของหญ้าแฝกในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ จึงมีพระราชดำริเกี่ยวกับการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝก ซึ่งหน่วยงานต่างๆ ได้สนองพระราชดำริด้านการศึกษา วิจัย ด้านส่งเสริมขยายผลและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์การปลูกหญ้าแฝกตลอดระยะเวลา 23 ปี

การบริหารและติดตามการปลูกหญ้าแฝกในประเทศไทย ดำเนินการโดยคณะอนุกรรมการด้านส่งเสริมและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์การดำเนินงานพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ทำหน้าที่ติดตามผลการดำเนินการส่งเสริม ขยายผลและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ การพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

คณะอนุกรรมการด้านส่งเสริมและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ฯ ชุดนี้ ประกอบด้วย รองอธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน เป็นประธานอนุกรรมการ ผู้แทนจากหน่วยงานต่างๆรวมทั้งสิ้น 26 คน มีผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน เป็นอนุกรรมการและเลขานุการ จะจัดทำรายงานผลการติดตามการปลูกหญ้าแฝกในประเทศไทย โดยกรมพัฒนาที่ดินจะประมวลข้อมูลการปลูกหญ้าแฝกของทุกหน่วยงานจากระบบบริหารและติดตามโครงการปลูกหญ้าแฝก (Vetiver Grass Tracking System) เพื่อแสดงจำนวนกล้าหญ้าแฝกในแต่ละปี เป็นระดับประเทศ รายภาค รายจังหวัด และรายหน่วยงาน พร้อมทั้งแผนที่แสดงตำแหน่งการปลูกหญ้าแฝก เสนอต่อคณะกรรมการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และสำนักงาน กปร. เพื่อให้สามารถติดตามการปลูกหญ้าแฝกในประเทศไทย และใช้ในการวางแผนการดำเนินงานพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริต่อไป อีกทั้งเผยแพร่ให้หน่วยงานต่างๆ และประชาชนทั่วไป

5.1 การบริหารและติดตามการปลูกหญ้าแฝกด้วยระบบ Vetiver Grass Tracking (VGT)

กรมพัฒนาที่ดิน ได้จัดทำโครงการรณรงค์การปลูกหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเนื่องในปีมหามงคลทรงเจริญพระชนมพรรษา 7 รอบ 5 ธันวาคม 2554 โดยมีหน่วยงานต่างๆ เข้าร่วมปลูกหญ้าแฝกเป็นจำนวนมาก และต่อมาในปี พ.ศ. 2554 กรมพัฒนาที่ดิน ได้พัฒนาระบบบริหารและติดตามโครงการปลูกหญ้าแฝก (Vetiver Grass Tracking System) หรือระบบ : VGT เพื่อใช้ในการบริหารและติดตามผลการดำเนินงานการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ต่างๆทั่วประเทศ

5.1.1. ระบบบริหารและติดตามโครงการปลูกหญ้าแฝก (ระบบ VGT)

กรมพัฒนาที่ดิน ได้จัดทำระบบฐานข้อมูลการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ต่างๆ ทั่วประเทศ โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เชิงพื้นที่ เรียกว่า ระบบบริหารและติดตามโครงการปลูกหญ้าแฝก (Vetiver Grass Tracking System : VGT) ในปี พ.ศ. 2554 โดยมีการออกแบบให้หน่วยงานที่ปลูกหญ้าแฝกสามารถกรอกข้อมูล แก้ไข และเรียกใช้ข้อมูลโดยเจ้าหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานได้โดยตรง ระบบยังออกแบบให้ประชาชนทั่วไป ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ผู้สนใจ สามารถสืบค้นข้อมูลการปลูกหญ้าแฝกได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ทั้งในรูปแบบแผนที่และตาราง โดยผ่านเว็บไซต์กรมพัฒนาที่ดิน http://www.ldd.go.th นอกจากนี้ผู้บริหารของแต่ละหน่วยงานที่ปลูกหญ้าแฝกสามารถใช้ติดตามงานและวางแผนการดำเนินงานการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ได้ตลอดเวลา

ระบบ VGT สามารถค้นหาข้อมูลในด้านต่างๆ เช่น ชื่อโครงการ ปีงบประมาณ พื้นที่ปลูก หน่วยงานรับผิดชอบ ค้นหาข้อมูลเชิงพื้นที่ได้ จัดทำแผนที่แยกตามพื้นที่ตั้งแต่ระดับตำบล อำเภอ จังหวัด และภาค

ระบบ VGT สามารถแสดงข้อมูลแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศซึ่งเป็นภาพถ่ายออร์โธสีของกรมพัฒนาที่ดิน แผนที่ฐาน และแสดงข้อมูลแผนที่ภายนอกที่ให้บริการ ได้แก่ ArcGIS Online, Bing Maps และ Google Maps และรองรับการแสดงผลผ่าน Internet Explorer 8 (IE8) ขึ้นไป หรือ Mozilla Firefox 3.3.6 หรือ Google Chrome

กรมพัฒนาที่ดิน มีระบบที่ให้บริการทางอินเตอร์เนต (Internet) และอินทราเนต (Intranet) ซึ่งระบบ VGT เป็นระบบหนึ่งที่สามารถให้บริการประชาชนทั่วไปทางอินเตอร์เนต และแก่บุคลากรของกรมพัฒนาที่ดินทางอินทราเนต

ที่มา : จันทร์เพ็ญ, 2556

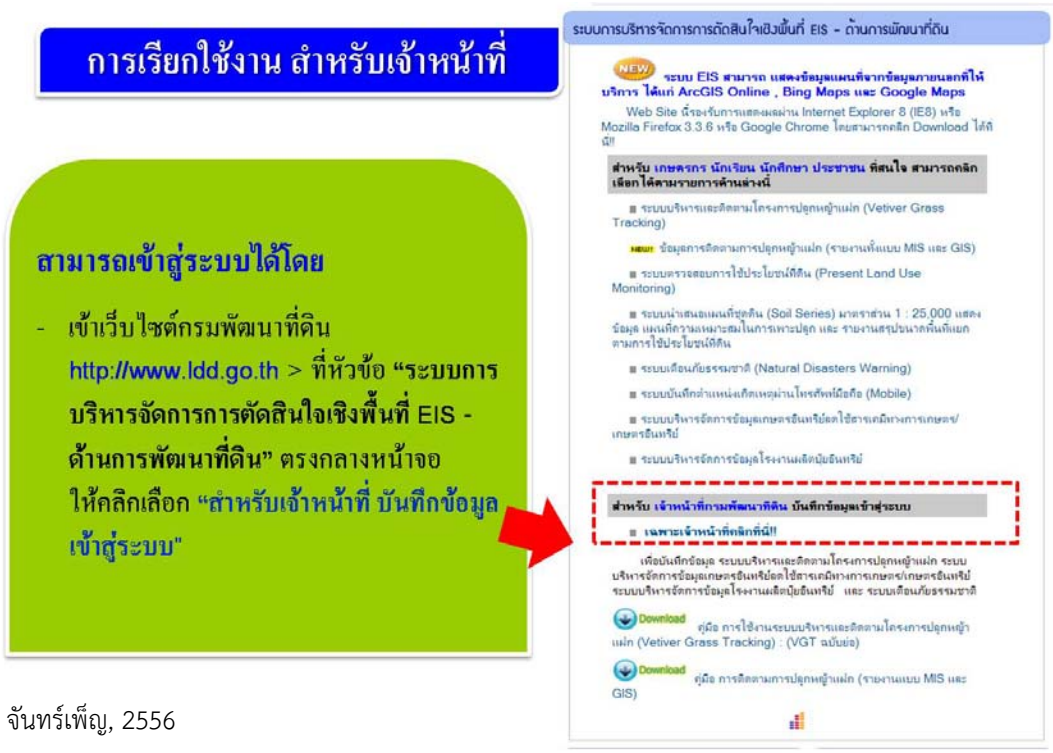
1) การเรียกใช้งานระบบบริหารและติดตามโครงการปลูกหญ้าแฝก

การเรียกใช้งานระบบบริหารและติดตามโครงการปลูกหญ้าแฝก หรือระบบ VGT มี 2 แบบ คือ การเรียกใช้งานระบบ VGT สำหรับเจ้าหน้าที่ และการเรียกใช้งานระบบ VGT สำหรับประชาชนทั่วไป

(1) การเรียกใช้งานระบบ VGT สำหรับเจ้าหน้าที่

เจ้าหน้าที่ในที่นี้ หมายถึง เจ้าหน้าที่ผู้บันทึกข้อมูลในระบบ เป็นเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานที่ปลูกหญ้าแฝก คือ หน่วยงานกรมพัฒนาที่ดิน และหน่วยงานภายนอกอีก 25 หน่วยงาน

การเรียกใช้งานสำหรับเจ้าหน้าที่ เจ้าหน้าที่สามารถเข้าสู่ระบบได้ทางเว็บไซต์ของกรมพัฒนาที่ดิน ที่หัวข้อ “ระบบการบริหารจัดการการตัดสินใจเชิงพื้นที่ EIS – ด้านการพัฒนาที่ดิน” ตรงกลางหน้าจอให้คลิกเลือก “สำหรับเจ้าหน้าที่ บันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบ”



ที่มา : จันทร์เพ็ญ, 2556

จากนั้นก็จะปรากฏหน้าจอ ให้เจ้าหน้าที่กรอก “ชื่อผู้ใช้งาน” และ “รหัสผ่าน” จากนั้นกดปุ่ม “ล็อกอิน” เพื่อเข้าสู่ระบบ

เมื่อเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้วจะปรากฏหน้าจอเมนู ให้คลิกเลือก “ระบบบริหารและติดตามโครงการปลูกหญ้าแฝก”

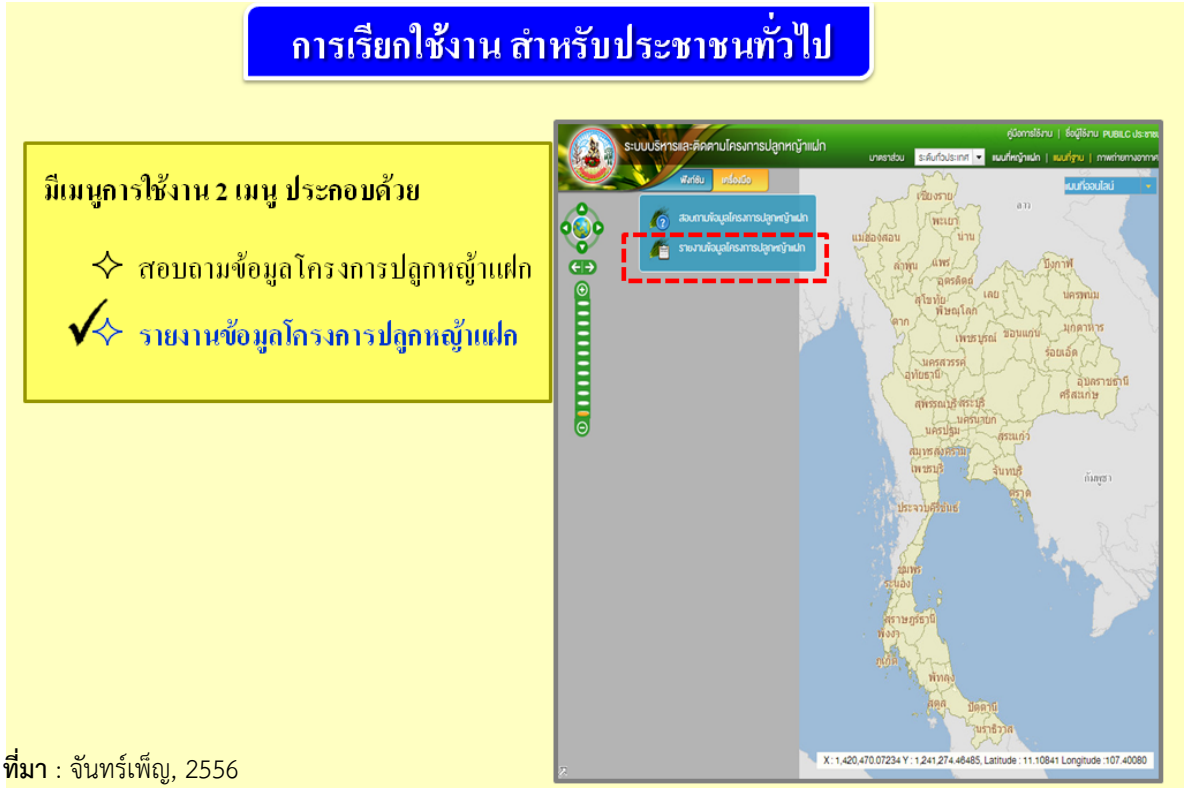
ที่มา : จันทร์เพ็ญ, 2556

เมื่อคลิกเลือกแล้ว จะปรากฏหน้าจอให้เจ้าหน้าที่สามารถทำการบันทึกข้อมูลได้ตามขั้นตอนต่อไป

อนึ่ง สำหรับเจ้าหน้าที่ผู้บันทึกข้อมูลในระบบ VGT ทางกรมพัฒนาที่ดินได้ให้การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนาที่ดิน และเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานภายนอกซึ่งขณะนี้มีอยู่ทั้งสิ้น 84 บัญชี (accounts) ให้สามารถบันทึกข้อมูลได้โดยตรง อีกทั้งกรมพัฒนาที่ดินได้จัดทำคู่มือการใช้งานระบบ VGT ให้เจ้าหน้าที่ด้วย

(2) การเรียกใช้งานระบบ VGT สำหรับประชาชนทั่วไป

ประชาชนทั่วไป หมายถึง เกษตรกร นักเรียน นักศึกษา ประชาชนทั่วไปที่สนใจ รวมทั้งผู้บริหารของหน่วยงานที่ปลูกหญ้าแฝก สามารถติดตามผลการปลูกหญ้าแฝกของหน่วยงานต่างๆ หรือการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ต่างๆ เป็นรายภาค รายจังหวัด รายอำเภอ รายตำบล หรือแต่ละสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 1-12 ของกรมพัฒนาที่ดินได้ โดยคลิกเลือก “รายงานข้อมูลโครงการปลูกหญ้าแฝก”



ที่มา : จันทร์เพ็ญ, 2556

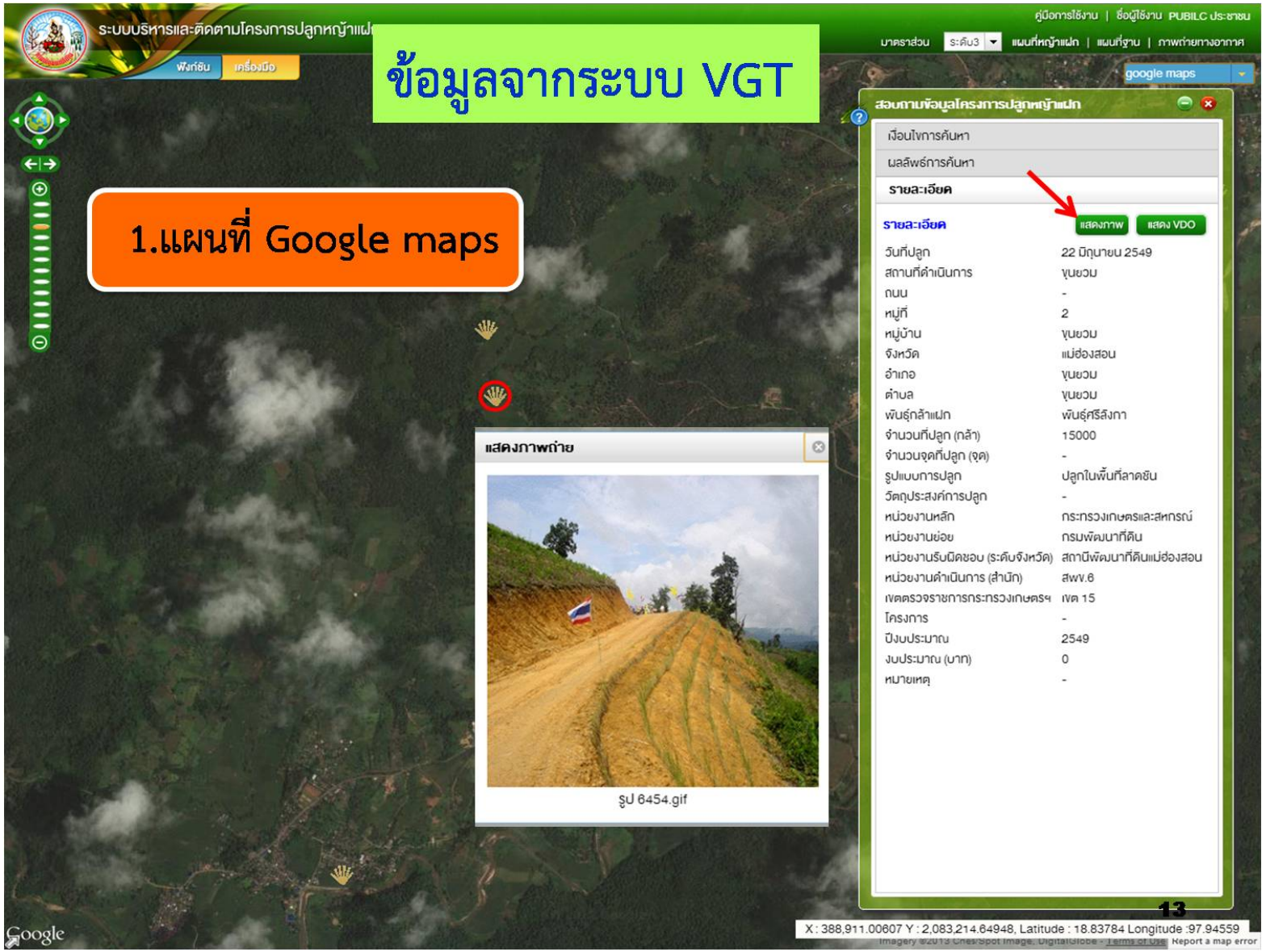
2) การรายงานผลในระบบบริหารและติดตามโครงการปลูกหญ้าแฝก

การรายงานผลในระบบ VGT สามารถรายงานผลได้ 2 รูปแบบ คือ รายงานผลในรูปแบบ GIS ในรูปแผนที่ และรายงานผลในรูปแบบ MIS ในรูปตาราง ดังนี้

(1) ระบบ VGT รายงานแสดงผลในรูปแบบ GIS ในรูปแผนที่ โดยเลือกการกำหนดเงื่อนไข ระดับขอบเขต หน่วยงานหลัก และช่วงวันที่ปลูกที่ต้องการทราบ ระบบก็จะแสดงตำแหน่งที่ปลูกหญ้าแฝก ในแผนที่ พร้อมรายละเอียดตำแหน่งที่ปลูกอยู่ทางด้านขวา

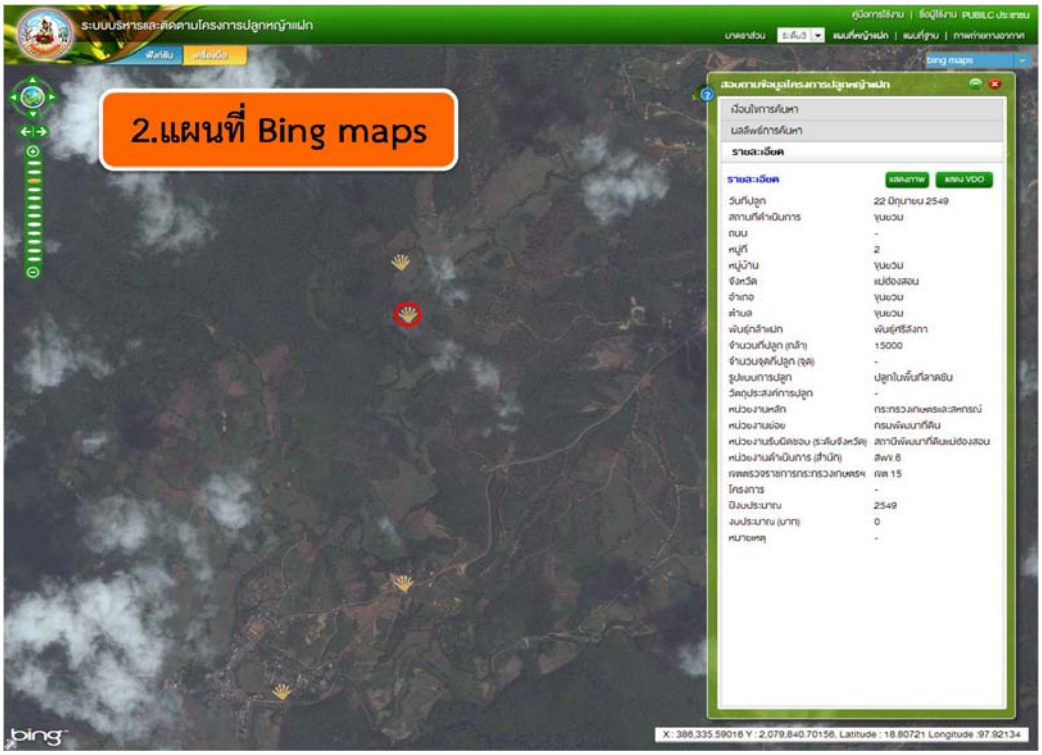
ที่มา : จันทร์เพ็ญ, 2556

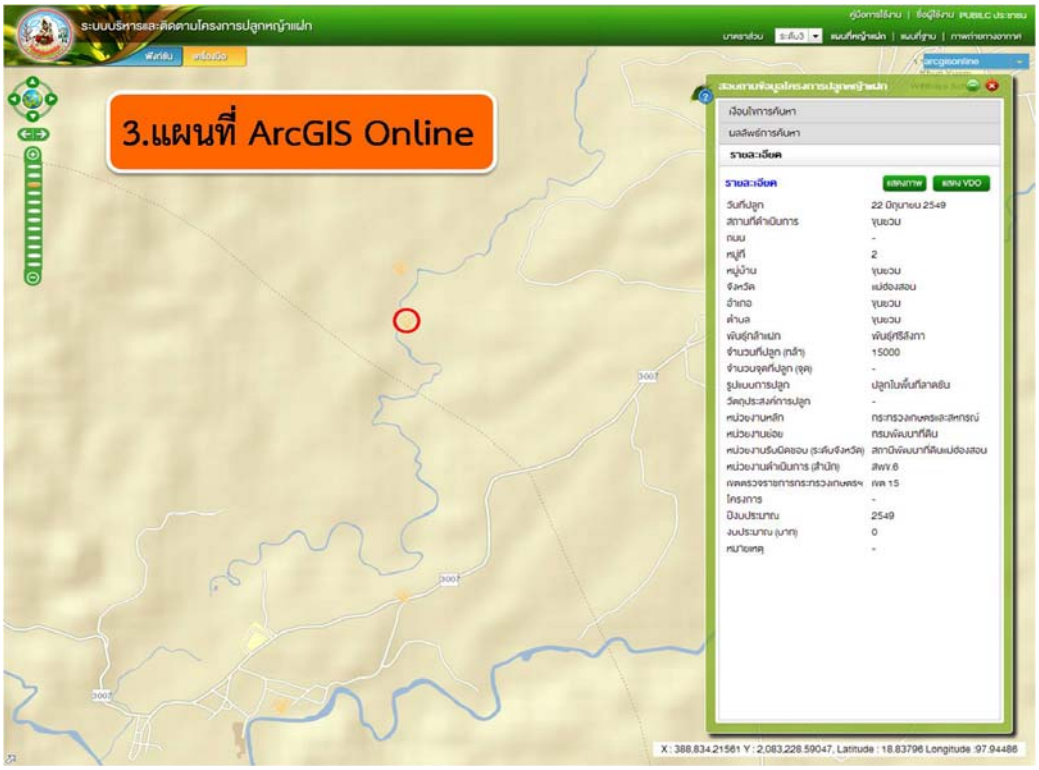
การรายงานผลในรูปแบบ GIS การรายงานผลจะแสดงตำแหน่งการปลูกหญ้าแฝกในรูปแผนที่ เช่น Google Maps พร้อมรายละเอียดแสดงวันที่ปลูก สถานที่ดำเนินการ พันธุ์หญ้าแฝก จำนวนที่ปลูก (กล้า) รูปแบบการปลูก หน่วยงานหลัก หน่วยงานย่อย หน่วยงานรับผิดชอบ หน่วยงานดำเนินการ เขตตรวจราชการกระทรวง โครงการ ปีงบประมาณ และหมายเหตุ นอกจากนี้ยังสามารถคลิกดู “ภาพถ่าย” ของพื้นที่ปลูกได้ โดยคลิกที่ “แสดงภาพ”



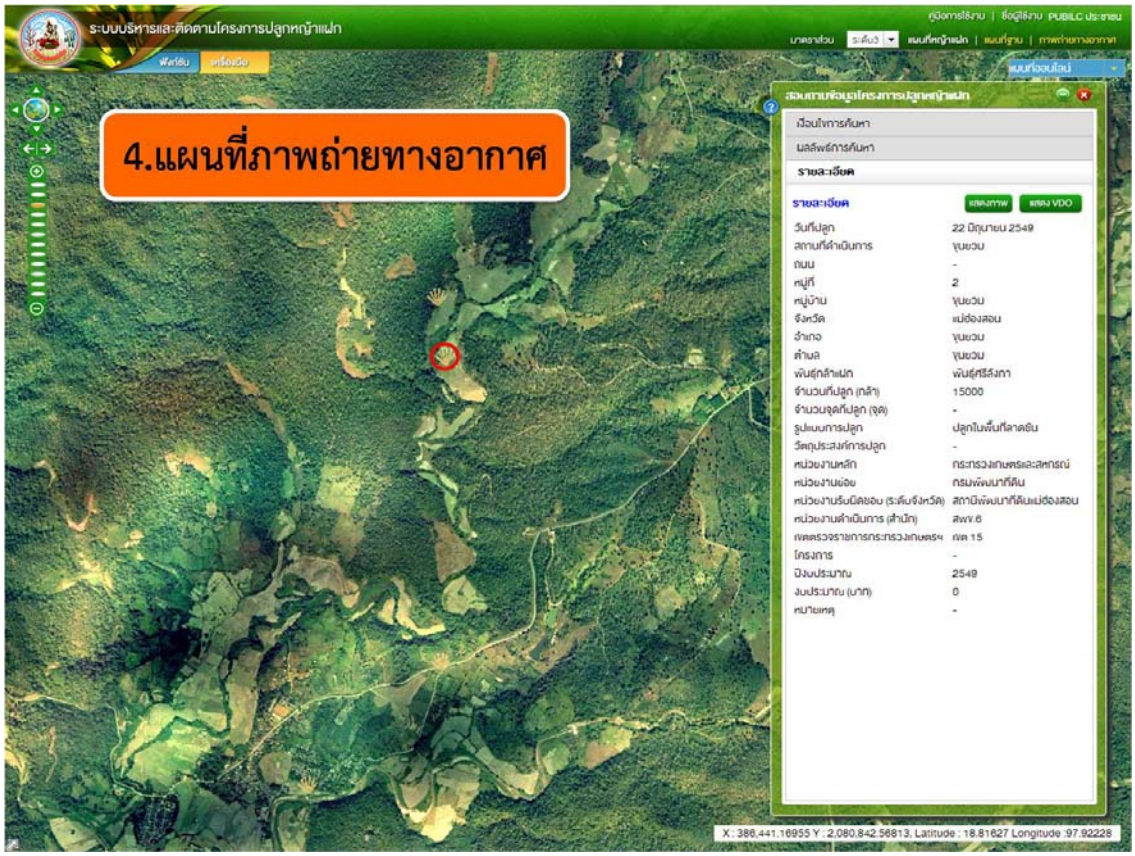
ที่มา : จันทร์เพ็ญ, 2556

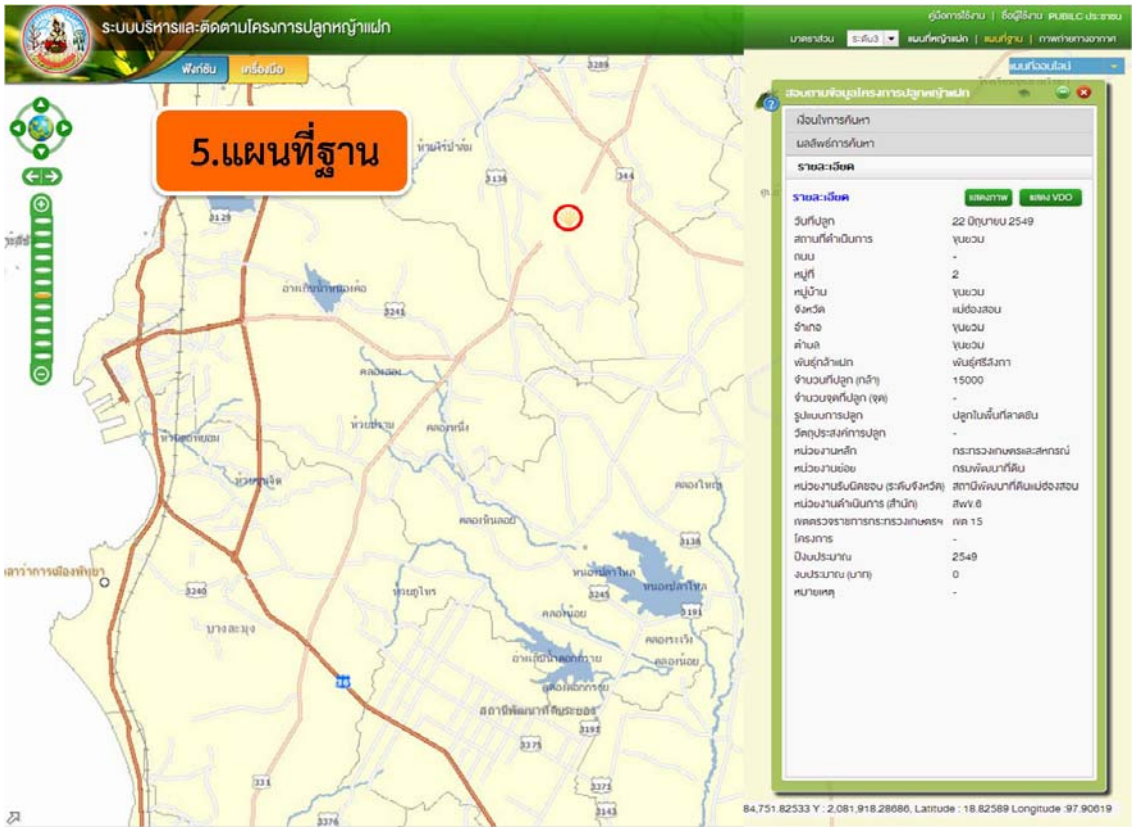
ระบบ VGT ยังสามารถให้เลือกแสดงตำแหน่งการปลูกหญ้าแฝกในแผนที่อื่นๆ ได้อีก 4 แบบ คือ แผนที่ Bing Maps แผนที่ ArcGIS Online แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศหรือแผนที่ออร์โทสี (Ortho map) ของกรมพัฒนาที่ดิน และแผนที่ฐาน





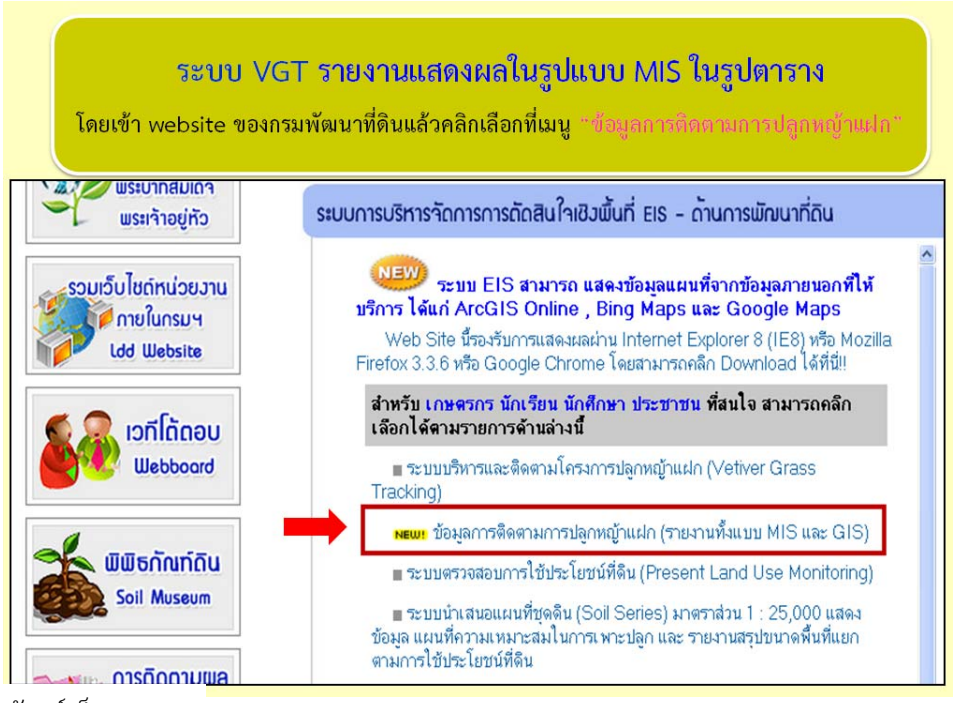
ที่มา : จันทร์เพ็ญ, 2556





ที่มา : จันทร์เพ็ญ, 2556

(2) ระบบ VGT รายงานแสดงผลในรูปแบบ MIS ในรูปตาราง โดยเข้าเว็บไซต์ของกรมพัฒนาที่ดิน ที่หัวข้อ “ระบบการบริหารจัดการการตัดสินใจเชิงพื้นที่ EIS – ด้านการพัฒนาที่ดิน” แล้วคลิกเลือกที่เมนู “ข้อมูลการติดตามการปลูกหญ้าแฝก”



ที่มา : จันทร์เพ็ญ, 2556

ระบบก็จะแสดงรายละเอียดของตำแหน่งที่ปลูกหญ้าแฝกเป็นรูปตารางซึ่งแสดงข้อมูล วันที่ปลูก สถานที่ดำเนินการ พันธุ์ที่ปลูก จำนวนที่ปลูก (กล้า) รูปแบบการปลูก วัตถุประสงค์การปลูก หน่วยที่ปลูก พิกัด และสามารถคลิกดู “แผนที่แสดงจุดที่ปลูก” และคลิกดู “ภาพถ่ายพื้นที่ปลูก” ได้

ที่มา : จันทร์เพ็ญ, 2556

5.1.2 ผลการติดตามการปลูกหญ้าแฝกในประเทศไทย

การติดตามการปลูกหญ้าแฝกในประเทศไทย ดำเนินการโดยคณะอนุกรรมการด้านส่งเสริมและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์การดำเนินงานพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ซึ่งประกอบด้วยรองอธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน เป็นประธานอนุกรรมการ ผู้แทนจากหน่วยงานต่างๆรวมทั้งสิ้น 26 คน มีผู้อำนวยการสำนักงานวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน เป็นอนุกรรมการและเลขานุการ จะจัดทำรายงานผลการติดตามการปลูกหญ้าแฝกในประเทศไทย โดยกรมพัฒนาที่ดินจะประมวลข้อมูลจากระบบ VGT เพื่อแสดงปริมาณการปลูกหญ้าแฝกในแต่ละปี เป็นระดับประเทศ เป็นรายภาค จำนวน 4 ภาค คือ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ เป็นรายจังหวัดในแต่ละภาค คือ ภาคเหนือ 15 จังหวัด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 21 จังหวัด ภาคกลาง 27 จังหวัด และภาคใต้ 14 จังหวัด และแสดงปริมาณการปลูกหญ้าแฝกแยกตามหน่วยงาน จำนวน 26 หน่วยงาน พร้อมทั้งแผนที่แสดงตำแหน่งการปลูกหญ้าแฝกในประเทศไทย ในแต่ละภาค จำนวน 4 ภาค และยกกรณีศึกษาแสดงตำแหน่งการปลูกหญ้าแฝกในระดับจังหวัด อำเภอ และตำบล เป็นต้น เสนอต่อคณะกรรมการคณะกรรมการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และสำนักงาน กปร. เพื่อให้สามารถติดตามการปลูกหญ้าแฝกในประเทศไทย และใช้ในการวางแผนการดำเนินงานพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ต่อไป อีกทั้งเผยแพร่ให้หน่วยงานต่างๆ และประชาชนทั่วไปได้ทราบและสามารถติดตามการปลูกหญ้าแฝกของหน่วยงานต่างๆ หรือในพื้นที่ต่างๆ ได้

กรมพัฒนาที่ดิน จะติดตามการปลูกหญ้าแฝกจากระบบ VGT แล้วประมวลข้อมูลแสดงเป็นจำนวนกล้าหญ้าแฝกที่ปลูกในแต่ละภาคของประเทศไทย ปีงบประมาณ 2554 – 2556 เป็น 4 ภาค คือ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ ดังแสดงในตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 จำนวนกล้าหญ้าแฝกที่ปลูกในแต่ละภาคของประเทศไทย ปีงบประมาณ 2554-2557

หน่วย : จำนวนกล้าหญ้าแฝก

ภาค	ปีงบประมาณ				รวม
	2554	2555	2556	2557	
ภาคเหนือ	7,608,124	39,925,034	55,742,600	42,047,870	**145,323,628**
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	14,769,000	21,896,508	20,034,070	35,648,640	**92,348,218**
ภาคกลาง	9,806,900	26,923,015	37,208,767	33,897,740	**107,836,422**
ภาคใต้	7,022,134	26,177,500	17,542,500	21,914,400	**72,656,534**
รวม	**39,206,158**	**114,922,057**	**130,527,937**	**133,508,650**	**418,164,802**

ประมวลข้อมูลแสดงเป็นจำนวนกล้าหญ้าแฝกที่ปลูกรายจังหวัด ปีงบประมาณ 2554 – 2557 ในภาคเหนือ จำนวน 15 จังหวัด ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 21 จังหวัด ในภาคกลาง จำนวน 27 จังหวัด และในภาคใต้ จำนวน 14 จังหวัด ดังแสดงในตารางที่ 5.2 5.3 5.4 และ 5.5 ตามลำดับ

ตารางที่ 5.2 จำนวนกล้าหญ้าแฝกที่ปลูกรายจังหวัดในภาคเหนือของประเทศไทย ปีงบประมาณ 2554 – 2557

หน่วย : จำนวนกล้าหญ้าแฝก

จังหวัด	ปีงบประมาณ				รวม
	2554	2555	2556	2557	
ภาคเหนือ (15 จังหวัด)					
กำแพงเพชร	0	566,000	2,105,000	3,806,000	6,477,000
เชียงราย	100,000	4,753,900	3,323,400	6,196,600	14,373,900
เชียงใหม่	2,307,690	15,460,980	14,918,550	11,204,620	43,891,840
ตาก	459,999	100,000	3,745,250	1,023,350	5,328,599
นครสวรรค์	9,735	1,000,000	1,053,000	372,000	2,434,735
น่าน	2,153,800	725,000	7,428,000	2,100,000	12,406,800
พะเยา	0	1,167,300	1,665,000	2,165,600	4,997,900
พิจิตร	0	1,715,000	2,185,500	1,200,000	5,100,500
พิษณุโลก	70,450	0	2,155,000	2,205,000	4,430,450
แพร่	525,700	3,898,654	3,115,000	1,300,000	8,839,354
แม่ฮ่องสอน	300,000	1,731,200	4,422,100	3,777,700	10,231,000
ลำพูน	30,000	3,050,000	714,800	1,350,000	5,144,800
ลำปาง	591,250	4,900,000	1,310,000	1,345,000	8,146,250
สุโขทัย	0	357,000	4,417,000	1,722,000	6,496,000
อุตรดิตถ์	1,059,500	500,000	3,185,000	2,280,000	7,024,500
รวม	**7,608,124**	**39,925,034**	**55,742,600**	**42,047,870**	**145,323,628**

ตารางที่ 5.3 จำนวนกล้าหญ้าแฝกที่ปลูกรายจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ปีงบประมาณ 2554 – 2557

หน่วย : จำนวนกล้าหญ้าแฝก

จังหวัด	ปีงบประมาณ				รวม
	2554	2555	2556	2557	
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (21 จังหวัด)					
กาฬสินธุ์	0	0	700,000	1,005,000	1,705,000
ขอนแก่น	87,300	1,158,080	1,325,600	3,095,000	5,665,980
ชัยภูมิ	83,000	3,000,000	700,000	1,005,000	4,788,000
นครพนม	7,097,000	2,434,712	0	1,105,000	10,636,712
นครราชสีมา	10,000	1,130,000	645,000	1,705,000	3,490,000
บึงกาฬ	0	0	761,000	2,170,000	2,931,000
บุรีรัมย์	850,200	3,040	466,520	1,695,000	3,014,760
เพชรบูรณ์	575,000	2,940,000	2,690,000	4,205,000	10,410,000
มหาสารคาม	356,000	1,811,000	760,040	2,105,000	5,032,040
มุกดาหาร	800,000	35,000	1,021,650	1,215,000	3,071,650
ยโสธร	40,500	0	700,000	1,000,000	1,740,500
ร้อยเอ็ด	0	0	620,000	905,000	1,525,000
เลย	150,000	344,000	1,373,000	1,585,000	3,452,000
ศรีสะเกษ	2,320,000	1,213,500	1,376,000	1,200,000	6,109,500
สกลนคร	0	1,000,000	800,000	2,133,640	3,933,640
สุรินทร์	500,000	968,320	2,070,260	1,205,000	4,743,580
หนองบัวลำภู	0	1,627,356	1,062,500	2,100,000	4,789,856
อุดรธานี	0	1,003,000	766,000	1,510,000	3,279,000
อำนาจเจริญ	1,900,000	2,051,500	970,000	2,650,000	7,571,500
อุบลราชธานี	0	0	620,000	1,005,000	1,625,000
หนองบัวลำภู	0	1,177,000	606,500	1,050,000	2,833,500
รวม	**14,769,000**	**21,896,508**	**20,034,070**	**35,648,640**	**92,348,218**

ตารางที่ 5.4 จำนวนกล้าหญ้าแฝกที่ปลูกรายจังหวัดในภาคกลางของประเทศไทย ปีงบประมาณ 2554 – 2557

หน่วย : จำนวนกล้าหญ้าแฝก

จังหวัด	ปีงบประมาณ				รวม
	2554	2555	2556	2557	
ภาคกลาง (27 จังหวัด)					
กรุงเทพฯ	80,000	600,000	142,000	180,000	1,002,000
กาญจนบุรี	270,000	8,819,631	2,299,000	1,891,000	13,279,631
จันทบุรี	1,630,000	228,000	3,385,000	1,336,000	6,579,000
ฉะเชิงเทรา	530,000	6,540,000	5,141,500	2,409,250	14,620,750
ชลบุรี	930,000	2,068,000	1,661,000	1,156,000	5,815,000
ชัยนาท	1,000,000	1,100	700,000	905,000	2,606,100
ตราด	0	673,984	970,000	1,206,400	2,850,384
นครนายก	0	0	523,500	630,000	1,153,500
นครปฐม	0	420,000	550,000	875,000	1,845,000
นนทบุรี	15,000	20,000	60,000	10,000	105,000
ปทุมธานี	1,035,000	815,000	660,000	981,000	3,491,000
ประจวบคีรีขันธ์	320,000	1,030,000	1,410,000	1,950,000	4,710,000
ปราจีนบุรี	850,000	900,000	667,100	1,010,000	3,427,100
พระนครศรีอยุธยา	0	60,000	350,000	500,000	910,000
เพชรบุรี	301,500	198,920	3,460,000	3,593,000	7,553,420
ระยอง	0	990,000	330,000	1,090,000	2,410,000
ราชบุรี	6,400	2,860,000	2,900,000	2,312,200	8,078,600
ลพบุรี	0	500	550,000	1,002,000	1,552,500
สมุทรปราการ	5,000	0	210,000	300,000	515,000
สมุทรสงคราม	0	0	980,000	2,255,890	3,235,890
สมุทรสาคร	1,049,000	0	656,000	621,000	2,326,000
สระแก้ว	100,000	697,880	948,667	3,204,000	4,950,547
สระบุรี	10,000	0	2,684,000	1,020,000	3,714,000
สิงห์บุรี	410,000	0	280,000	500,000	1,190,000
สุพรรณบุรี	0	0	550,000	905,000	1,455,000

ตารางที่ 5.4 (ต่อ)

หน่วย : จำนวนกล้าหญ้าแฝก

จังหวัด	ปีงบประมาณ				รวม
	2554	2555	2556	2557	
ภาคกลาง (27 จังหวัด)					
อุทัยธานี	1,260,000	0	4,531,000	1,355,000	7,146,000
อ่างทอง	5,000	0	610,000	700,000	1,315,000
รวม	**9,806,900**	**26,923,015**	**37,208,767**	**33,897,740**	**107,836,422**

ตารางที่ 5.5 จำนวนกล้าหญ้าแฝกที่ปลูกรายจังหวัดในภาคใต้ของประเทศไทย ปีงบประมาณ 2554 – 2557

หน่วย : จำนวนกล้าหญ้าแฝก

จังหวัด	ปีงบประมาณ				รวม
	2554	2555	2556	2557	
ภาคใต้ (14 จังหวัด)					
กระบี่	300,000	700,000	970,000	1,405,000	3,375,000
ชุมพร	100,000	1,076,000	1,073,600	1,632,000	3,881,600
ตรัง	249,000	2,100,000	760,000	1,265,000	4,374,000
นครศรีธรรมราช	1,400,000	4,039,000	2,210,300	1,751,100	9,400,400
นราธิวาส	84,084	4,715,000	1,940,400	3,982,200	10,721,684
ปัตตานี	225,000	2,522,500	1,914,000	1,307,100	5,968,600
พังงา	1,400,000	1,800,000	1,020,000	1,405,000	5,625,000
พัทลุง	0	1,835,000	849,000	1,225,000	3,909,000
ภูเก็ต	0	960,000	830,000	1,105,000	2,895,000
ยะลา	0	75,000	130,000	1,132,000	1,337,000
ระนอง	1,315,000	1,200,000	1,387,300	1,505,000	5,407,300
สงขลา	160,000	1,920,000	1,814,400	1,350,000	5,244,400
สุราษฎร์ธานี	1,269,050	1,575,000	1,050,000	1,515,000	5,409,050
สตูล	520,000	1,660,000	1,593,500	1,335,000	5,108,500
รวม	**7,022,134**	**26,177,500**	**17,542,500**	**21,914,400**	**72,656,534**

นอกจากนี้ กรมพัฒนาที่ดินได้ติดตามการปลูกหญ้าแฝกเป็นรายหน่วยงาน ในปีงบประมาณ 2554 – 2557 จำนวน 26 หน่วยงาน ดังแสดงในตารางที่ 5.6

ตารางที่ 5.6 จำนวนกล้าหญ้าแฝกที่ปลูกแยกตามหน่วยงาน ในปีงบประมาณ 2554 – 2557

หน่วย : จำนวนกล้าหญ้าแฝก

ภาค	ปีงบประมาณ				รวม
	2554	2555	2556	2557	
1.กรมพัฒนาที่ดิน					
ภาคเหนือ	3,077,249	32,926,754	37,039,350	37,967,650	**111,011,003**
ภาค	13,614,800	13,178,252	14,412,540	32,380,840	**73,586,432**
ภาคกลาง	8,571,500	24,398,611	34,905,767	33,320,340	**101,196,218**
ภาคใต้	6,817,134	25,371,500	16,208,800	21,614,300	**70,011,734**
รวม	**32,080,683**	**95,875,117**	**102,566,457**	**125,283,130**	**355,805,387**
2 .กรมส่งเสริมการเกษตร					
ภาคเหนือ	0	340,000	410,000	0	**750,000**
ภาค	0	100,000	18,000	0	**118,000**
ภาคกลาง	0	50,000	65,000	0	**115,000**
ภาคใต้	0	0	0	0	**0**
รวม	**0**	**490,000**	**493,000**	**0**	**983,000**
3.กรมชลประทาน					
ภาคเหนือ	214,660	141,280	858,250	348,220	**1,562,410**
ภาค	0	0	0	0	**0**
ภาคกลาง	0	0	0	0	**0**
ภาคใต้	0	0	0	0	**0**
รวม	**214,660**	**141,280**	**858,250**	**348,220**	**1,562,410**
4.กรมวิชาการเกษตร					
ภาคเหนือ	0	1,000,000	3,000	40,000	**1,043,000**
ภาค	12,000	0	0	86,000	**98,000**
ภาคกลาง	0	0	0	62,000	**62,000**
ภาคใต้	0	0	10,000	81,000	**91,000**
รวม	**12,000**	**1,000,000**	**13,000**	**269,000**	**1,294,000**
5.กรมปศุสัตว์					
ภาคเหนือ	0	0	0	0	**0**
ภาค	50,000	1,000,000	40,000	0	**1,090,000**
ภาคกลาง	0	13,000	0	0	**13,000**
ภาคใต้	0	0	0	0	**0**
รวม	**50,000**	**1,013,000**	**40,000**	**0**	**1,103,000**

ตารางที่ 5.6 (ต่อ)

หน่วย : จำนวนกล้าหญ้าแฝก

ภาค	ปีงบประมาณ				รวม
	2554	2555	2556	2557	
6.กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช					
ภาคเหนือ	1,084,000	1,857,000	10,892,000	60,000	**13,893,000**
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	518,300	2,213,400	3,021,600	144,000	**5,897,300**
ภาคกลาง	100,000	1,410,100	1,334,000	16,000	**2,860,100**
ภาคใต้	100,000	505,000	1,270,000	0	**1,875,000**
รวม	**1,802,300**	**5,985,500**	**16,517,600**	**220,000**	**24,525,400**
7.กรมป่าไม้					
ภาคเหนือ	2,100,000	2,415,000	5,075,000	3,350,000	**12,940,000**
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	560,000	2,410,000	1,250,000	2,560,000	**6,780,000**
ภาคกลาง	0	0	0	11,000	**11,000**
ภาคใต้	0	0	0		**0**
รวม	**2,660,000**	**4,825,000**	**6,325,000**	**5,921,000**	**19,731,000**
8. กรมทางหลวง					
ภาคเหนือ	0	0	0	0	**0**
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	0	0	0	200,000	**200,000**
ภาคกลาง	0	0	0	0	**0**
ภาคใต้	25,000	0	0	0	**25,000**
รวม	**25,000**	**0**	**0**	**200,000**	**225,000**
9.กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย					
ภาคเหนือ	0	0	0	0	**0**
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	0	0	0	0	**0**
ภาคกลาง	0	0	30,000	0	**30,000**
ภาคใต้	0	0	0	0	**0**
รวม	**0**	**0**	**30,000**	**0**	**30,000**
10.กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น					
ภาคเหนือ	0	0	15,000	0	**15,000**
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	0	0	0	0	**0**
ภาคกลาง	0	0	0	0	**0**
ภาคใต้	0	0	141,200	0	**141,200**
รวม	**0**	**0**	**156,200**	**0**	**156,200**

ตารางที่ 5.6 (ต่อ)

หน่วย : จำนวนกล้าหญ้าแฝก

ภาค	ปีงบประมาณ				รวม
	2554	2555	2556	2557	
11.กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ					
ภาคเหนือ	280,000	0	0	0	**280,000**
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	0	0	0	0	**0**
ภาคกลาง	600,000	0	560,000	80,000	**1,160,000**
ภาคใต้	80,000	40,000	160,000	75,000	**280,000**
รวม	**960,000**	**40,000**	**720,000**	**155,000**	**1,875,000**
12.กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (เป็นหน่วยงานส่งเสริมการทำผลิตภัณฑ์หญ้าแฝกจึงไม่มีการส่งเสริมให้ปลูกหญ้าแฝก					
ภาคเหนือ	0	0	0	0	**0**
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	0	0	0	0	**0**
ภาคกลาง	0	0	0	0	**0**
ภาคใต้	0	0	0	0	**0**
รวม	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
13.สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน					
ภาคเหนือ	10,185	0	0	0	**10,185**
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	13,900	0	0	0	**13,900**
ภาคกลาง	12,900	250,000	0	0	**262,900**
ภาคใต้	0	0	2,000	0	**2,000**
รวม	**36,985**	**250,000**	**2,000**	**0**	**288,985**
14.สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา					
ภาคเหนือ	0	0	40,000	26,000	**66,000**
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	0	0	3,150	0	**3,150**
ภาคกลาง	0	0	24,000	0	**24,000**
ภาคใต้	0	0	56,500	20,700	**77,200**
รวม	**0**	**0**	**123,650**	**46,700**	**170,350**
15.กองทัพบก					
ภาคเหนือ	10,000	0	0	0	**10,000**
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	0	0	0	0	**0**
ภาคกลาง	292,500	141,000	0	0	**433,500**
ภาคใต้	0	10,000	0	0	**10,000**
รวม	**302,500**	**151,000**	**0**	**0**	**453,500**

ตารางที่ 5.6 (ต่อ)

หน่วย : จำนวนกล้าหญ้าแฝก

ภาค	ปีงบประมาณ				รวม
	2554	2556	2557	2558	
16.หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา					
ภาคเหนือ	817,030	0	0	0	**817,030**
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	0	2,994,856	697,280	0	**3,692,136**
ภาคกลาง	0	356,304	50,000	0	**406,304**
ภาคใต้	0	276,000	95,000	0	**371,000**
รวม	**817,030**	**3,627,160**	**842,280**	**0**	**5,286,470**
17.กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน					
ภาคเหนือ	0	0	80,000	0	**80,000**
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	0	0	0	0	**0**
ภาคกลาง	40,000	178,000	0	0	**218,000**
ภาคใต้	0	0	54,000	0	**54,000**
รวม	**40,000**	**178,000**	**134,000**	**0**	**352,000**
18.บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)					
ภาคเหนือ	0	0	0	0	**0**
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	0	0	0	0	**0**
ภาคกลาง	0	0	0	0	**0**
ภาคใต้	0	0	0	0	**0**
รวม	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
19.สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)					
ภาคเหนือ	15,000	245,000	460,000	0	**720,000**
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	0	0	0	0	**0**
ภาคกลาง	0	0	0	0	**0**
ภาคใต้	0	0	0	0	**0**
รวม	**15,000**	**245,000**	**460,000**	**0**	**720,000**
20. สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.)					
ภาคเหนือ	0	0	0	0	**0**
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	0	1,000,000	0	0	**1,000,000**
ภาคกลาง	0	0	100,000	50,000	**150,000**
ภาคใต้	0	0	0	0	**0**
รวม	**0**	**1,000,000**	**100,000**	**50,000**	**1,150,000**

ตารางที่ 5.6 (ต่อ)

หน่วย : จำนวนกล้าหญ้าแฝก

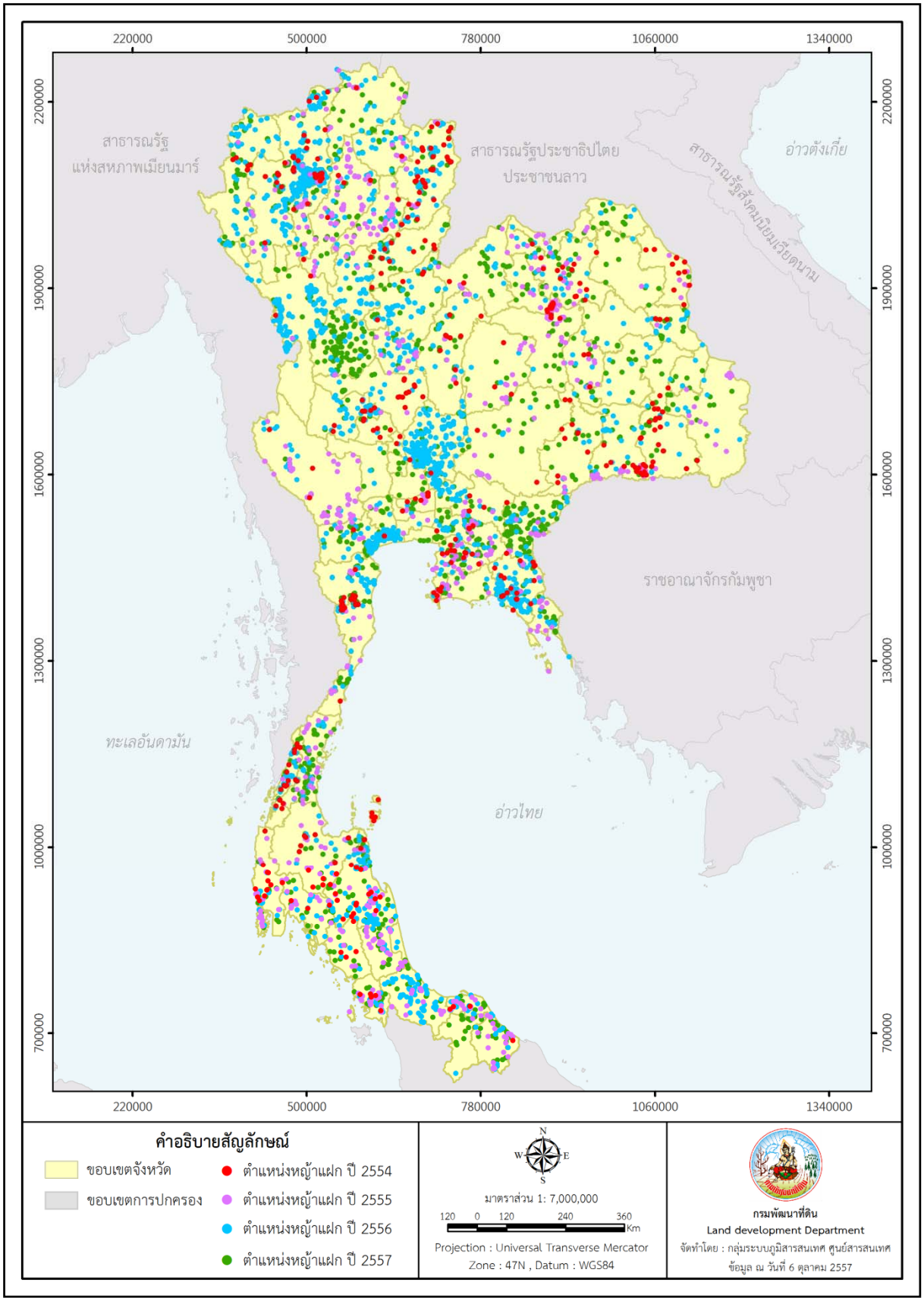
ภาค	ปีงบประมาณ				รวม
	2554	2555	2556	2557	
21. กระทรวงมหาดไทย					
ภาคเหนือ	0	0	0	0	**0**
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	0	0	50,500	10,000	**60,500**
ภาคกลาง	0	0	0	0	**0**
ภาคใต้	0	0	0	0	**0**
รวม	**0**	**0**	**50,500**	**10,000**	**60,500**
22. กระทรวงพัมนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์					
ภาคเหนือ	0	0	0	0	**0**
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	0	0	0	0	**0**
ภาคกลาง	0	0	0	0	**0**
ภาคใต้	0	90,000	0	40,000	**130,000**
รวม	**0**	**90,000**	**0**	**40,000**	**130,000**
23. กระทรวงกลาโหม					
ภาคเหนือ	0	0	159,000	0	**159,000**
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	0	0	0	0	**0**
ภาคกลาง	0	0	0	0	**0**
ภาคใต้	0	0	0	0	**0**
รวม	**0**	**0**	**159,000**	**0**	**159,000**
24 กระทรวงทรัพยากธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					
ภาคเหนือ	0	0	0	0	**0**
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	0	0	4,000	0	**4,000**
ภาคกลาง	0	0	0	0	**0**
ภาคใต้	0	0	0	0	**0**
รวม	**0**	**0**	**4,000**	**0**	**4,000**
25. กระทรวงพลังงาน					
ภาคเหนือ	0	0	500,000	0	**500,000**
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	0	0	0	0	**0**
ภาคกลาง	0	0	0	0	**0**
ภาคใต้	0	0	0	0	**0**
รวม	**0**	**0**	**500,000**	**0**	**500,000**

ตารางที่ 5.6 (ต่อ)

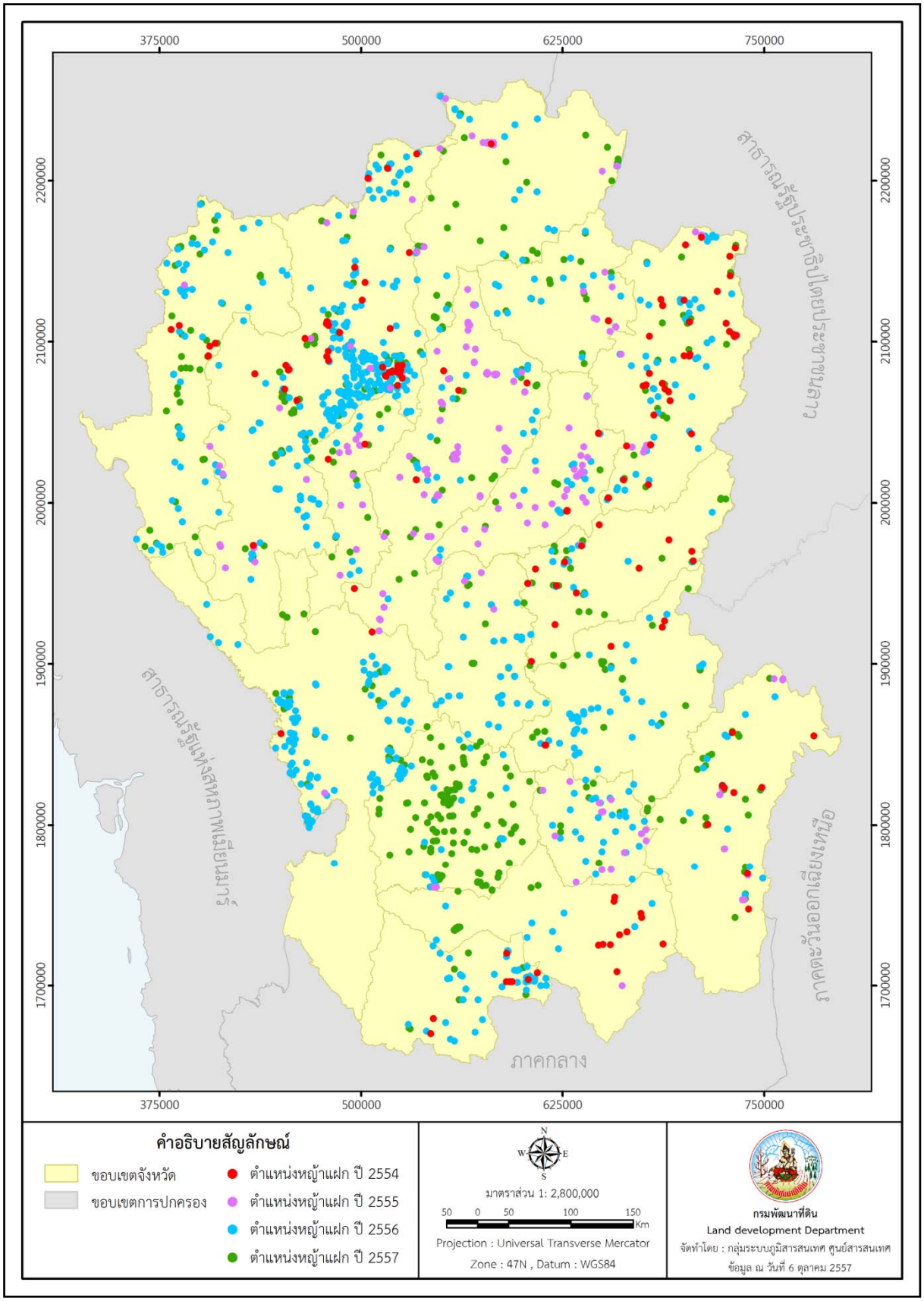
หน่วย : จำนวนกล้าหญ้าแฝก

ภาค	ปีงบประมาณ				รวม
	2554	2555	2556	2557	
26. หน่วยงานอื่นๆ					
ภาคเหนือ	0	0	211,000	256,000	**467,000**
ภาค	0	0	82,000	267,800	**349,800**
ภาคกลาง	190,000	1,000	140,000	358,400	**689,400**
ภาคใต้	0	10,000	0	83,400	**93,000**
รวม	**190,000**	**11,000**	**433,000**	**965,600**	**1,599,600**
รวมทั้งสิ้น	**39,206,158**	**114,922,05**	**130,527,93**	**133,508,65**	**418,164,802**

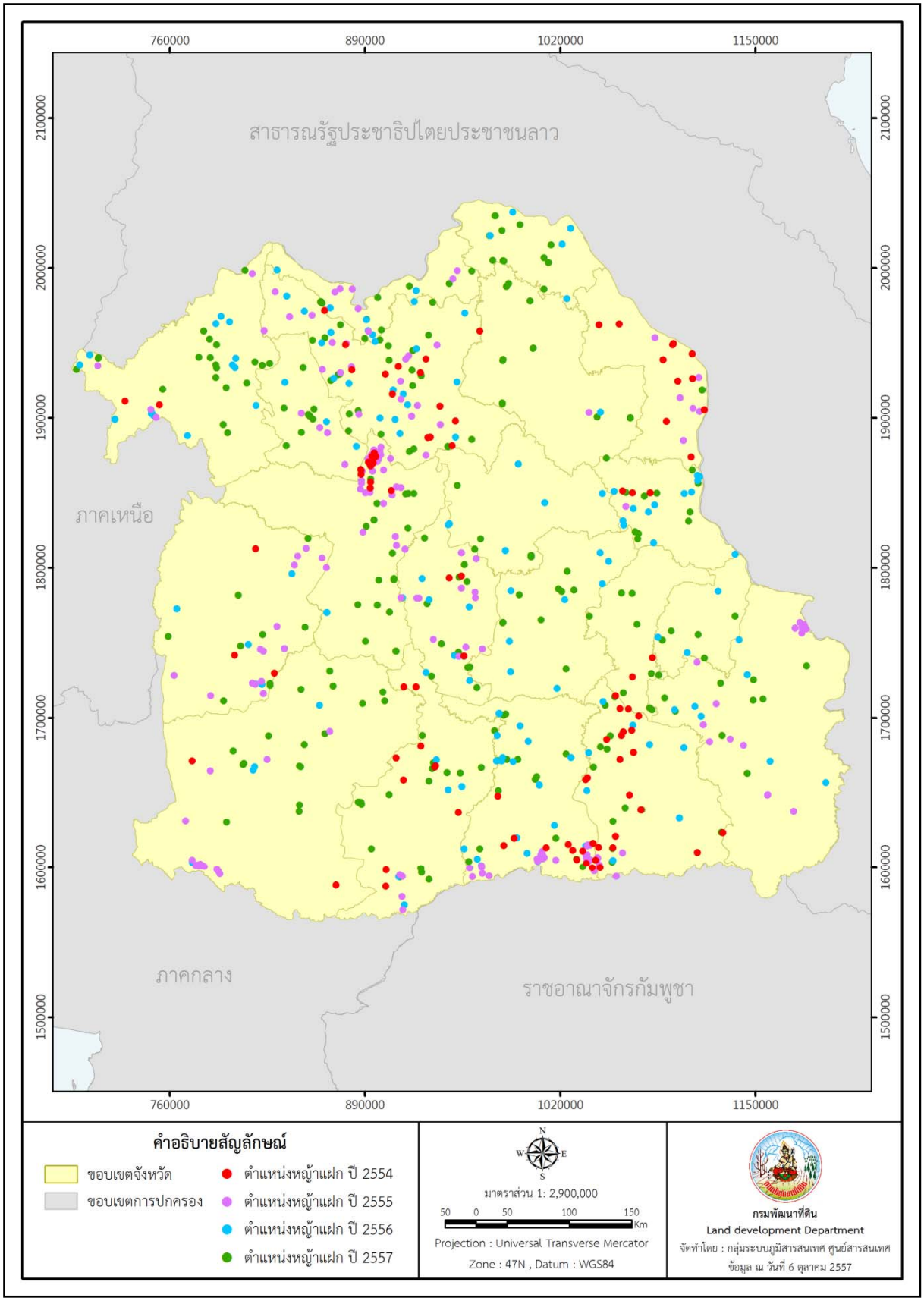
กรมพัฒนาที่ดิน จะจัดทำแผนที่แสดงตำแหน่งการปลูกหญ้าแฝก ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2554 – 2557 ระดับประเทศ ระดับภาค คือ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ ดังแสดงในภาพที่ 5.2 ภาพที่ 5.3 ภาพที่ 5.4 และ ภาพที่ 5.5 ตามลำดับ และยกกรณีศึกษาแสดงตำแหน่งการปลูกหญ้าแฝกในระดับจังหวัด คือ จังหวัดเชียงใหม่ ระดับอำเภอ คือ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ และระดับตำบล คือ ตำบลอินทขิล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ดังแสดงในภาพที่ 5.6 ภาพที่ 5.7 และภาพที่ 5.8 ตามลำดับ



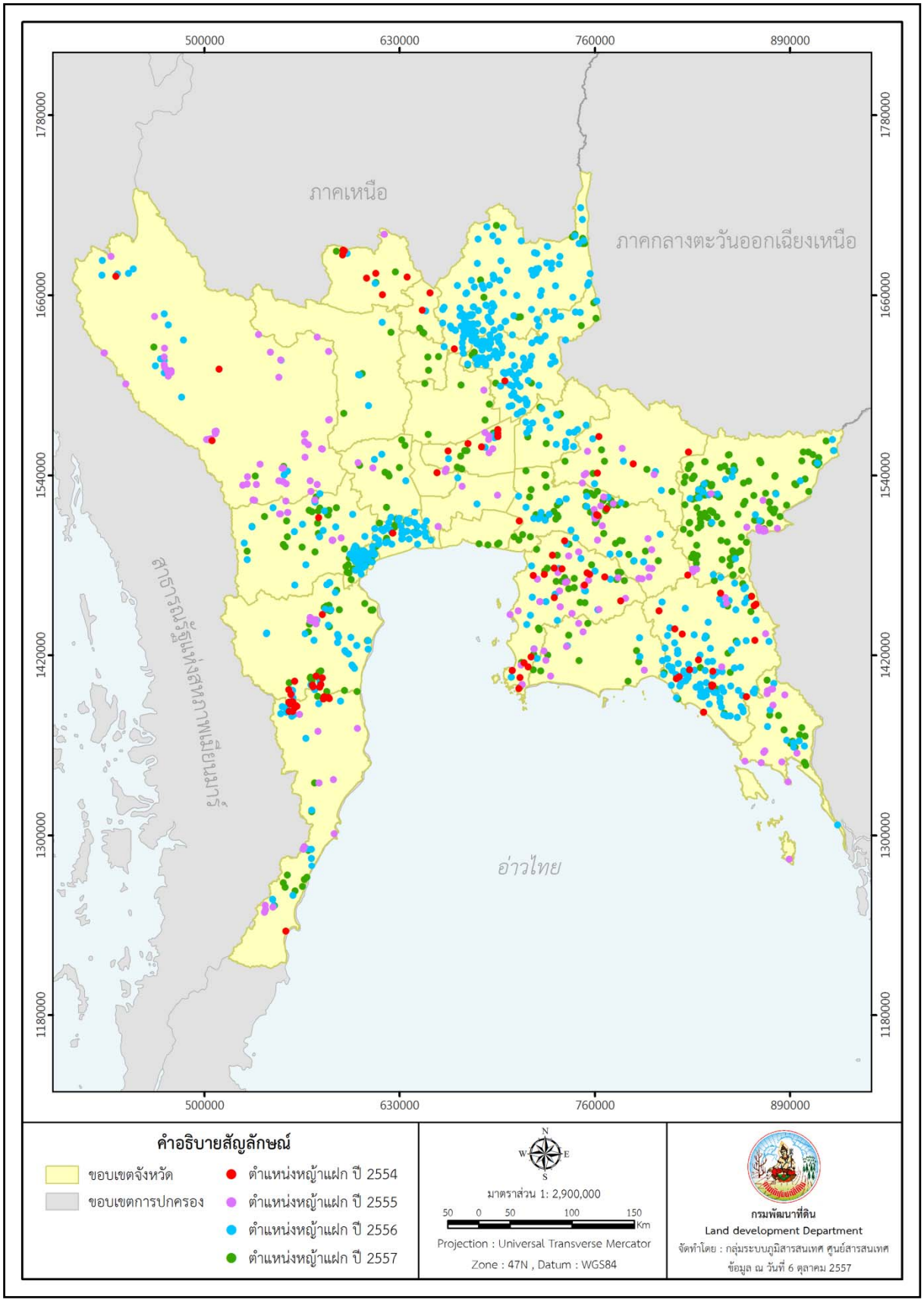
ภาพที่ 5.1 แผนที่แสดงตำแหน่งการปลูกหญ้าแฝกในประเทศไทย ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2554-2557



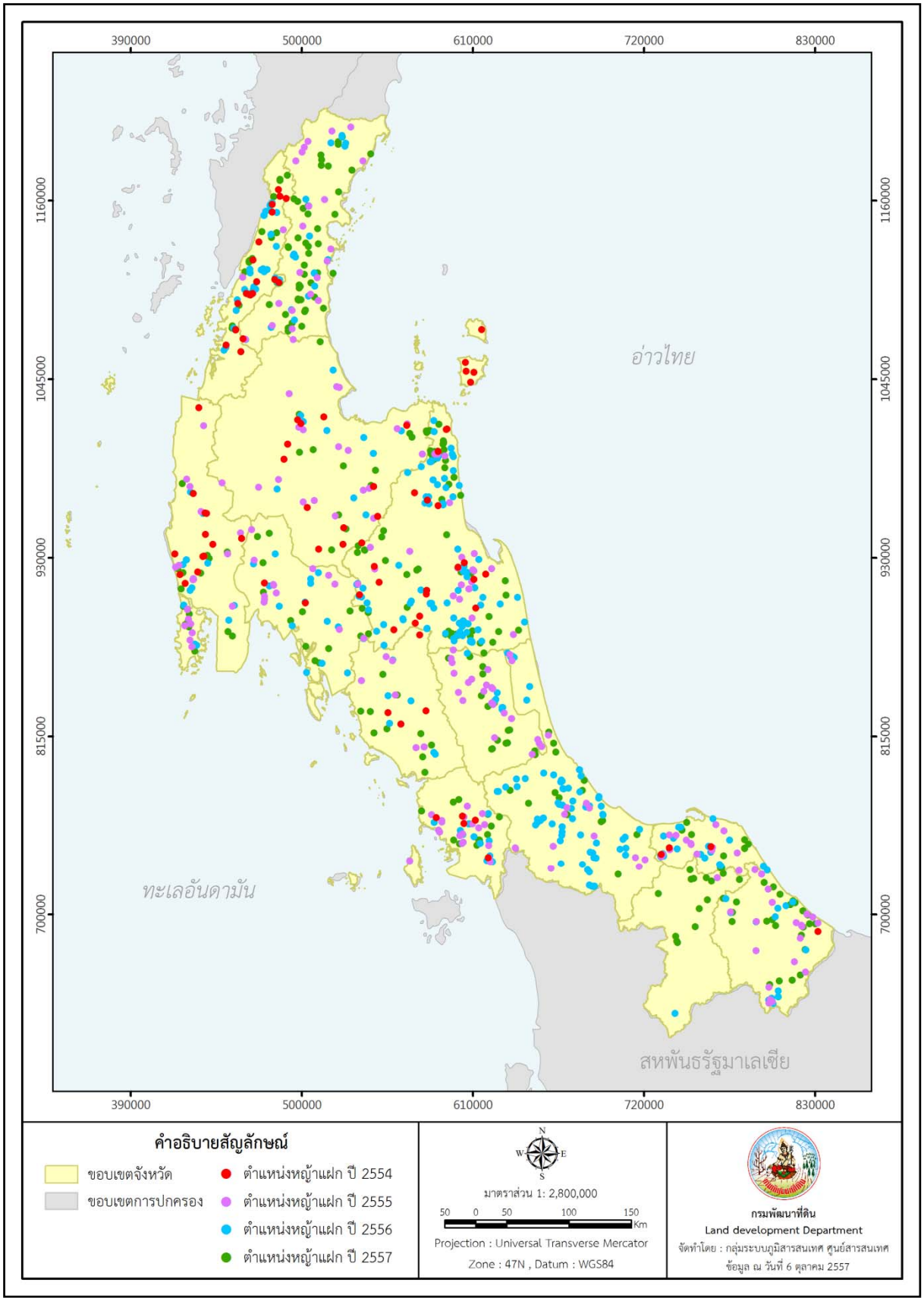
ภาพที่ 5.2 แผนที่แสดงตำแหน่งการปลูกหญ้าแฝกในภาคเหนือ ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2554-2557



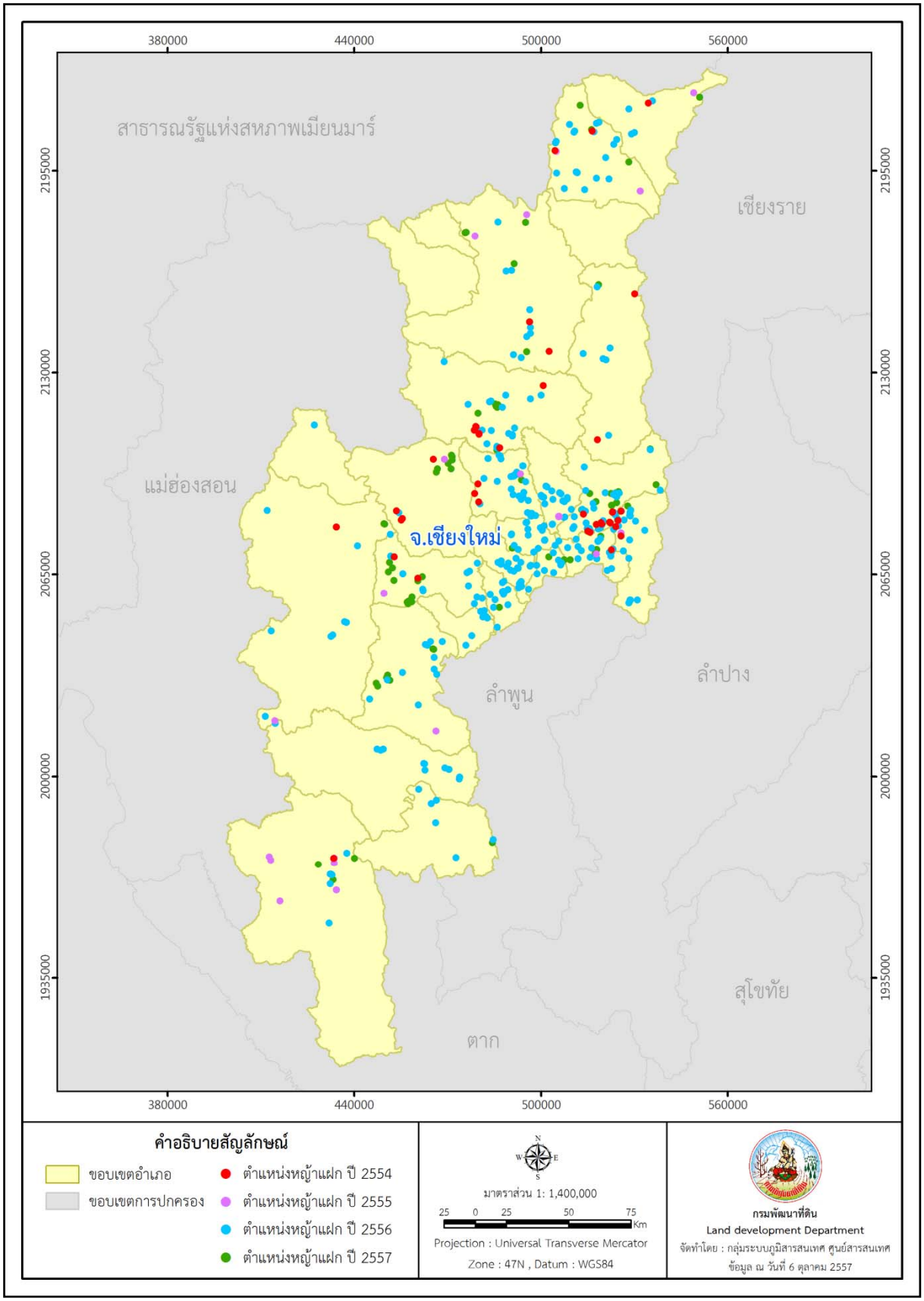
ภาพที่ 5.3 แผนที่แสดงตำแหน่งการปลูกหญ้าแฝกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2554-2557



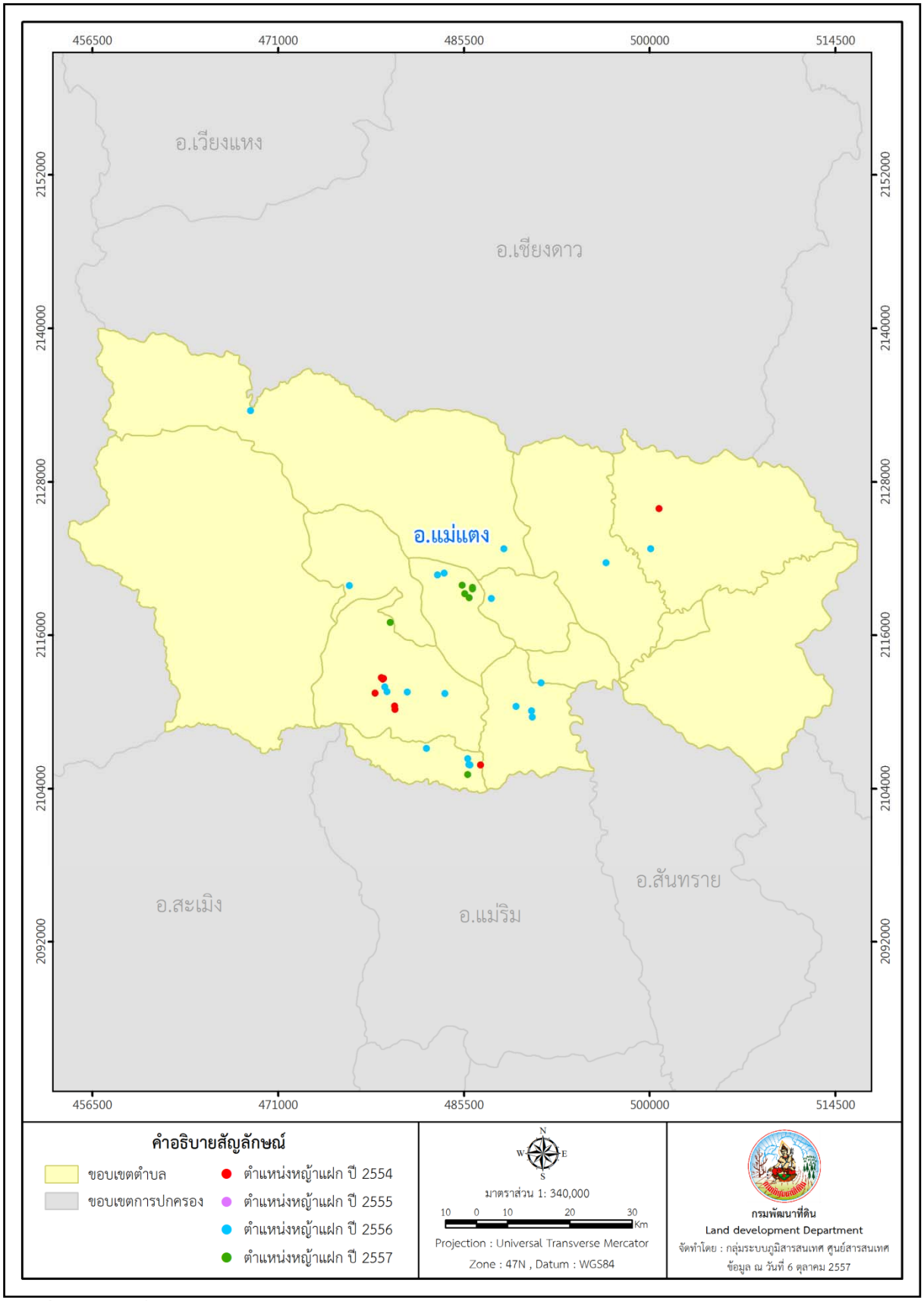
ภาพที่ 5.4 แผนที่แสดงตำแหน่งการปลูกหญ้าแฝกในภาคกลาง ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2554-2557



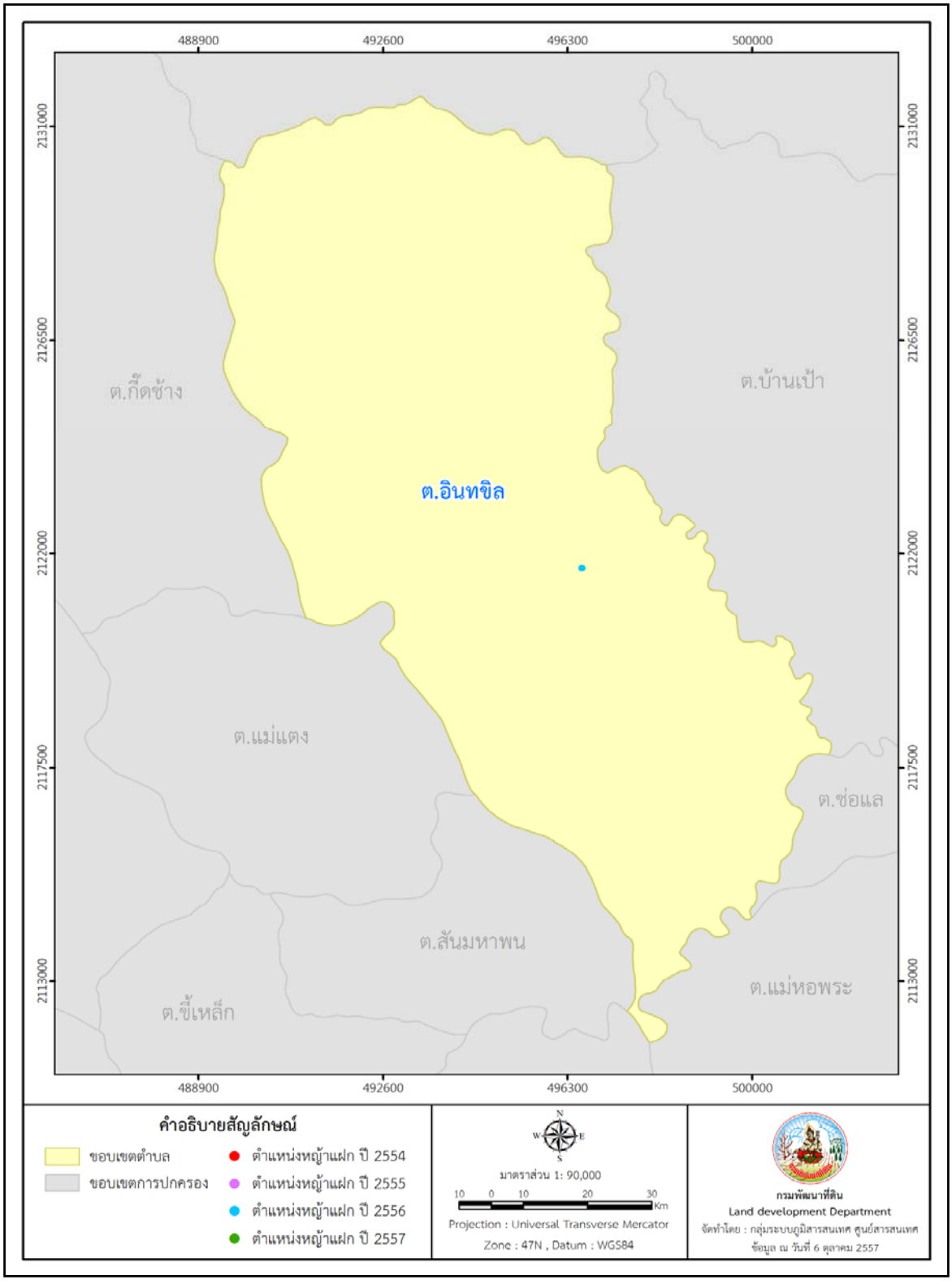
ภาพที่ 5.5 แผนที่แสดงตำแหน่งการปลูกหญ้าแฝกในภาคใต้ ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2554-2557



ภาพที่ 5.6 แผนที่แสดงตำแหน่งการปลูกหญ้าแฝกในกรณีศึกษา : จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2554-2557



ภาพที่ 5.7 แผนที่แสดงตำแหน่งการปลูกหญ้าแฝกในกรณีศึกษา : อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2554-2557



ภาพที่ 5.8 แผนที่แสดงตำแหน่งการปลูกหญ้าแฝกในกรณีศึกษา : ตำบลอินทขิล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2554-2557

5.2 การบริหารและติดตามการปลูกหญ้าแฝกในประเทศไทยด้วยระบบ Vetiver Grass Tracking

ผู้บริหารของกรมพัฒนาที่ดิน ให้ความสำคัญในการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยมีส่วนร่วมเป็นกรรมการและอนุกรรมการในการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริของสำนักงาน กปร. ที่ทำหน้าที่ด้านวิชาการ ติดตามประเมินผล ส่งเสริม เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์เพื่อสนองพระราชดำริได้อย่างถูกต้อง สมบูรณ์ มีประสิทธิภาพและผลสัมฤทธิ์สอดคล้องกับสถานการณ์ต่างๆ ในปัจจุบันมากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้กรมพัฒนาที่ดินเป็นหน่วยงานหลักในการขยายพันธุ์หญ้าแฝก และผลิตกล้าหญ้าแฝกแบบรากเปลือยและแบบถุงพลาสติกเพื่อปลูกและแจกจ่ายให้หน่วยงานอื่นๆ เกษตรกร และภาคเอกชนทุกปี

ระบบ Vetiver Grass Tracking (VGT) เป็นระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เชิงพื้นที่ (GIS) ที่ออกแบบให้หน่วยงานที่ปลูกหญ้าแฝกทั้งหมด 26 หน่วย ทั้งภาครัฐและเอกชนสามารถกรอกฐานข้อมูลการปลูกหญ้าแฝกจำนวน 14 รายการ โดยเจ้าหน้าที่แต่ละหน่วยงานได้โดยตรง ผ่านเว็บไซต์กรมพัฒนาที่ดิน (http://www.ldd.go.th) ข้อมูล 14 รายการ ประกอบด้วย วันที่ปลูก สถานที่ดำเนินการ หน่วยงานที่ปลูก พันธุ์ที่ปลูก จำนวนที่ปลูก(กล้า) รูปแบบการปลูก วัตถุประสงค์การปลูก พิกัด รวมทั้งภาพถ่ายพื้นที่ปลูกและวีดีโอ

วัตถุประสงค์ของการศึกษาดังนี้ เพื่อใช้ในการบริหารและติดตามผลการดำเนินงานการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ต่างๆ ทั้งประเทศในช่วงปี พ.ศ. 2554-2557 แสดงจำนวนกล้าหญ้าแฝกที่ปลูกในแต่ละปีเป็นระดับประเทศ ระดับภาคพร้อมทั้งแผนที่แสดงตำแหน่งการปลูกหญ้าแฝก รูปแบบการใช้ประโยชน์หญ้าแฝก และพันธุ์หญ้าแฝกที่ปลูกในประเทศไทย

ขั้นตอนและวิธีดำเนินการ

หน่วยงานที่ปลูกหญ้าแฝกทั้งหมด 26 หน่วยงาน สามารถเพิ่มเติม แก้ไข และเรียกใช้ข้อมูลทั้ง 14 รายการ โดยเจ้าหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานโดยตรง โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้ใช้สามารถเข้าสู่ระบบ VGT ได้ 2 ช่องทาง คือ เข้าเว็บไซต์ของกรมพัฒนาที่ดิน http://www.ldd.go.th ภายใต้หัวข้อ “ระบบการบริหารจัดการการตัดสินใจเชิงพื้นที่ EIS-ด้านกรมพัฒนาที่ดิน” ตรงกลางจอให้คลิกเลือก “ข้อมูลการติดตามการปลูกหญ้าแฝก (รายงานทั้งแบบ MIS และ GIS)” หรือเข้าใช้งานได้โดยตรงให้พิมพ์ URL คือ http : //eis.ldd.go.th/vgtrep.aps

2. คลิกสรุปข้อมูลแบบหลายเงื่อนไข

3. จะปรากฏหน้าจอให้เลือกเงื่อนไขเพื่อแสดงข้อมูล ได้แก่ ช่วงที่ปลูก เลือกจังหวัดหรือทั้งหมด และเลือกหน่วยงานหรือทั้งหมด

4. เมื่อเลือกเงื่อนไขเพื่อแสดงข้อมูลแล้ว กดแสดงข้อมูล จะปรากฏหน้าจอ สรุปข้อมูลโครงการการปลูกหญ้าแฝกของช่วงเวลาที่ระบุของจังหวัดหรือทุกจังหวัดที่เลือก ของหน่วยงานหรือทุกหน่วยงานที่เลือก

5. กดดาวน์โหลดข้อมูลเป็นไฟล์ Excel

6. รวบรวมข้อมูลรายจังหวัดและสรุปผลเป็นรายภาค 4 ภาค คือ ภาคเหนือ 15 จังหวัด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 21 จังหวัด ภาคกลาง 27 จังหวัด และภาคใต้ 14 จังหวัด

7. รวบรวมพิกัดและตำแหน่งการปลูกหญ้าแฝกทั้งประเทศจากตาราง Excel ในข้อ 5 มาเปิดในโปรแกรม GIS Server 10.0

8. จัดทำรูปแบบแผนที่ระดับประเทศและรายภาค 4 ภาค และจัดทำแผนที่เป็นกรณีศึกษาวิจัยในครั้งนี้ แสดงเป็นจังหวัด อำเภอ และตำบล

9. รวบรวมข้อมูลจำนวนกล้าหญ้าแฝก รูปแบบการใช้ประโยชน์หญ้าแฝก และพันธุ์หญ้าแฝกที่ปลูกในประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554-2557

ผลการศึกษาและวิจารณ์

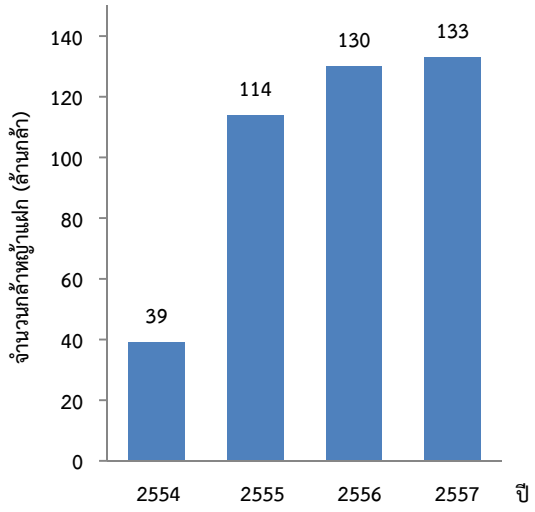
กรมพัฒนาที่ดิน จะติดตามการปลูกหญ้าแฝกจากระบบ VGT โดยประมวลข้อมูลและจำนวนกล้าหญ้าแฝกที่ปลูกในแต่ละปี เป็นระดับประเทศ รายภาค รายจังหวัด และรายหน่วยงาน พร้อมทั้งแผนที่แสดงตำแหน่งการปลูกหญ้าแฝก เสนอต่อคณะกรรมการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และสำนักงาน กปร. เพื่อให้สามารถติดตามการปลูกหญ้าแฝกในประเทศไทย และใช้ในการวางแผนการดำเนินงานพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริต่อไป อีกทั้งเผยแพร่ให้หน่วยงานต่างๆ และประชาชนทั่วไปสามารถติดตามการปลูกหญ้าแฝกของหน่วยงานต่างๆหรือในพื้นที่ต่างๆได้

1. จำนวนกล้าหญ้าแฝกที่ปลูกในประเทศไทย

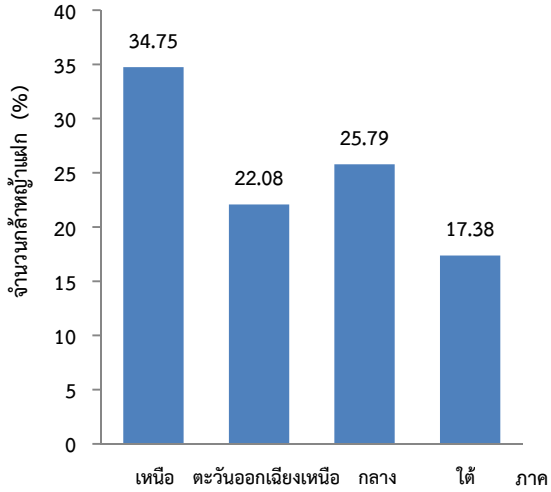
กรมพัฒนาที่ดิน ได้ติดตามการปลูกหญ้าแฝกในประเทศไทยจากระบบ VGT ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554-2557 พบว่า จำนวนกล้าหญ้าแฝกมีการปลูกเพิ่มขึ้นทุกปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 2555 2556 และ2557 เป็นปริมาณ 39 114 130 และ 133 ล้านกล้า ตามลำดับ ดังแสดงในตาราง 5.7 และภาพที่ 5.9 รวมระยะเวลา 4 ปี มีจำนวนกล้าหญ้าแฝกที่ปลูกในประเทศไทยไปแล้ว รวมประมาณ 418 ล้านกล้า (ตารางที่ 5.7)

ตารางที่ 5.7 จำนวนกล้าหญ้าแฝกที่ปลูกในแต่ละภาคของประเทศไทย ในปี พ.ศ.2554-2557

ภาค	ปี พ.ศ.				รวม	
	2554	2555	2556	2557	จำนวน	%
ภาคเหนือ	7,608,124	39,925,034	55,742,600	42,047,870	145,323,628	34.75
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	14,769,000	21,896,508	20,034,070	35,648,640	92,348,218	22.08
ภาคกลาง	9,806,900	26,923,015	37,208,767	33,897,740	107,836,422	25.79
ภาคใต้	7,022,134	26,177,500	17,542,500	21,914,400	72,656,534	17.38
ทั้งหมด	**39,206,158**	**114,922,057**	**130,527,937**	**133,508,650**	**418,164,802**	**100**



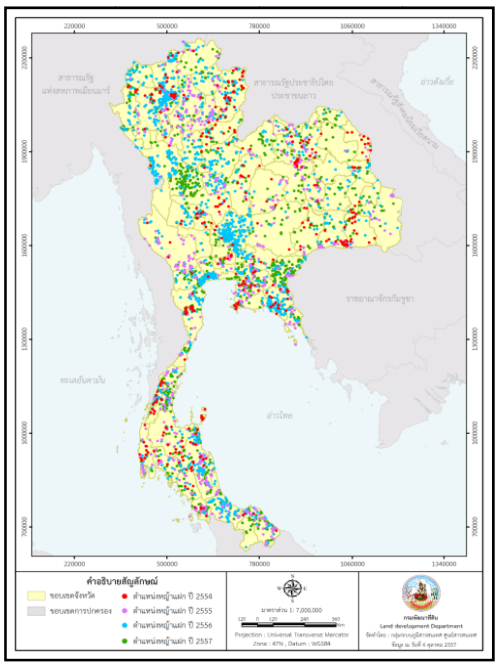
ภาพที่ 5.9 จำนวนกล้าหญ้าแฝกที่ปลูกในแต่ละภาคของประเทศไทย ในปี พ.ศ.2554-2557



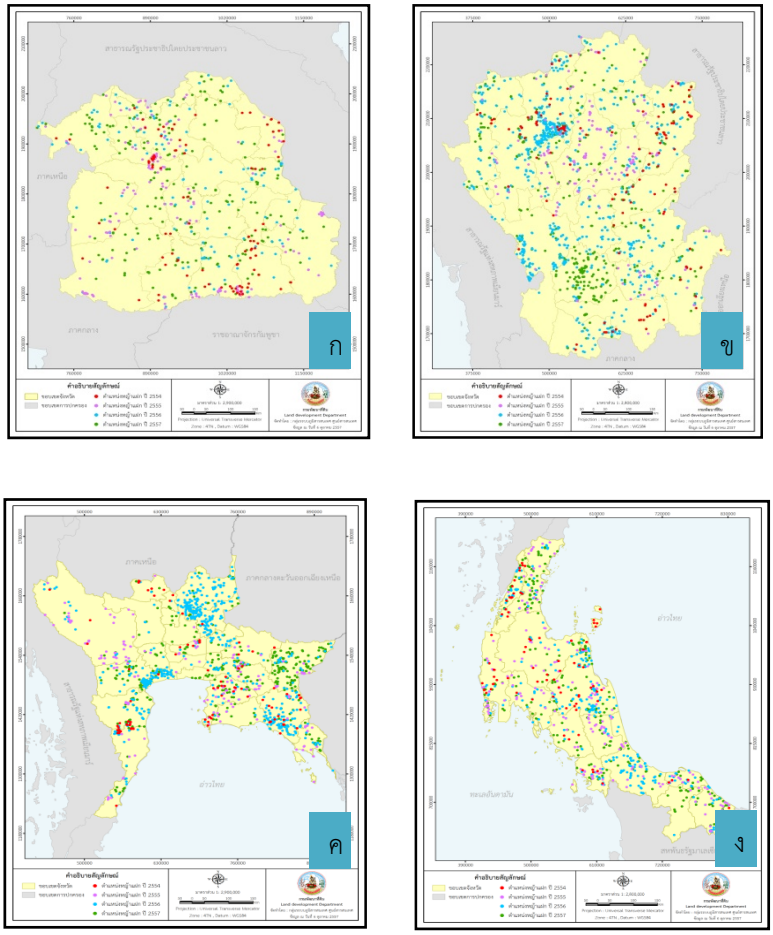
ภาพที่ 5.10 จำนวนกล้าหญ้าแฝกที่ปลูกในประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554-2557

จากจำนวนกล้าหญ้าแฝกที่ปลูกรวมในระยะเวลา 4 ปี พบว่า การปลูกหญ้าแฝกมีมากที่สุดในภาคเหนือ 145 ล้านกล้า (34.75% ของทั้งหมด) รองลงมา คือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ เป็น 107 92 และ 72 ล้านกล้า คิดเป็น 25.79 % 22.08% และ 17.38% ตามลำดับ (ตารางที่ 5.7 และภาพที่ 5.10) ทั้งนี้เนื่องจากภาคเหนือซึ่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ลาดชัน มีการใช้จำนวนกล้าหญ้าแฝกเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่ลาดชันในปริมาณมาก และรองลงมาในภาคกลางซึ่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบลุ่ม มีการสร้างแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทานเป็นจำนวนมาก ปีละประมาณ 50,000 บ่อ มีการปลูกหญ้าแฝกรอบแหล่งน้ำอย่างน้อย 2-3 แถว เพื่อป้องกันการตกตะกอนทับถมในแหล่งน้ำเหล่านั้น

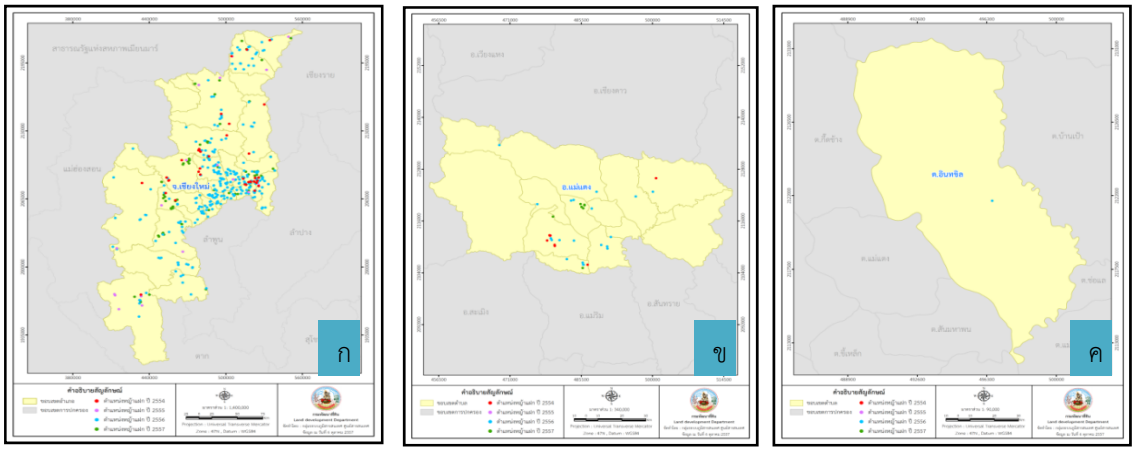
กรมพัฒนาที่ดิน จะจัดทำแผนที่แสดงตำแหน่งการปลูกหญ้าแฝก ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2554–2557 ระดับประเทศ ระดับภาค คือ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ดังแสดงใน ภาพที่ 5.11 และภาพที่ 5.12 และยกกรณีศึกษาแสดงตำแหน่งการปลูกหญ้าแฝกในระดับจังหวัด คือ จังหวัดเชียงใหม่ ระดับอำเภอ คือ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ และระดับตำบล คือ ตำบลอินทขิล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ดังแสดงในภาพที่ 5.13



ภาพที่ 5.11 แผนที่แสดงตำแหน่งการปลูกหญ้าแฝกในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2554-2557



ภาพที่ 5.12 แผนที่แสดงตำแหน่งการปลูกหญ้าแฝกในภาคต่างๆ ในปี พ.ศ. 2554-2557
(ก) ภาคเหนือ (ข) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ค) ภาคกลาง และ (ง) ภาคใต้



ภาพที่ 5.13 แผนที่แสดงตำแหน่งการปลูกหญ้าแฝกในปี พ.ศ. 2554-2557 ในกรณีศึกษา
(ก) จังหวัดเชียงใหม่ (ข) อำเภอแม่แตง และ (ค) ตำบลอินทขิล

2. รูปแบบการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกในพื้นที่เกษตรกรรมของประเทศไทย

การใช้ประโยชน์หญ้าแฝกในพื้นที่เกตษรกรรมของประเทศไทยโดยทั่วไป มีหลายรูปแบบ สามารถจัดเป็นกลุ่มใหญ่ๆได้ 4 รูปแบบ คือ

2.1 การปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน โดยปลูกเป็นแถวเดี่ยวตามระดับขวางความลาดเทของพื้นที่ ได้แก่ ในพื้นที่ลาดชัน พื้นที่ไหล่ถนน และทางลำเลียงในไร่นา ดังแสดงในภาพที่ 5.14

ปลูกหญ้าแฝกตามแนวระดับขวางความลาดเท

ปลูกหญ้าแฝกตามแนวขอบขั้นบันไดดิน

ปลูกหญ้าแฝกเป็นแนวตามไหล่ถนน

ปลูกหญ้าแฝกริมขอบทางลำเลียงน้ำในไร่นา

ภาพที่ 5.14 การปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องการชะล้างพังทลายของดิน

2.2 การปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันตะกอนดินทับถมลงแหล่งน้ำ โดยปลูกหญ้าแฝกเป็นแถวตามแนวระดับของความลาดเทให้รอบแหล่งน้ำ ได้แก่ อ่างเก็บน้ำ สระน้ำ แม่น้ำ ลำธาร คลอง และคลองส่งน้ำ ดังแสดงในภาพที่ 5.15

ปลูกหญ้าแฝกรอบแหล่งน้ำ

ปลูกหญ้าแฝกตามแนวยาวของลำธาร คลอง

ปลูกหญ้าแฝกบริเวณร่องน้ำหรือทางระบายน้ำ

ปลูกหญ้าแฝกบริเวณร่องสวน

ภาพที่ 5.15 การปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันตะกอนดินทับถมลงแหล่งน้ำ

2.3 การปลูกหญ้าแฝกเพื่อการปรับปรุงบำรุงดินและรักษาความชื้นในดิน โดยปลูกเป็นแถวระหว่างแถวพืชที่ปลูกพืชผัก พืชไร่ ไม้ผล และปลูกรอบพื้นที่ปลูกพืช ดังแสดงในภาพที่ 5.16

ปลูกหญ้าแฝกระหว่างแถวพืชผัก

ปลูกหญ้าแฝกระหว่างแถวพืชไร่

ปลูกหญ้าแฝกระหว่างแถวไม้ผล

ปลูกหญ้าแฝกรอบพื้นที่ปลูกพืช

ภาพที่ 5.16 การปลูกหญ้าแฝกเพื่อการปรับปรุงบำรุงดินและรักษาความชื้นในดิน

2.4 การปลูกหญ้าแฝกเพื่อฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม โดยปลูกช่วยบำบัดน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม ช่วยดูดซับสารพิษจากดิน บำบัดดินที่ปนเปื้อนโลหะหนักบางชนิด ดังแสดงในภาพที่ 5.17

แพกล้าหญ้าแฝกเพื่อบำบัดน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม

ปลูกหญ้าแฝกเพื่อบำบัดดินที่ปนเปื้อนสารพิษหรือโลหะหนัก

ภาพที่ 5.17 การปลูกหญ้าแฝกเพื่อฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม

ในช่วงปี พ.ศ. 2554-2557 ประเทศไทยมีการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่เกษตรกรรมจัดเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ได้ 4 รูปแบบ คือ กลุ่มที่ 1 การปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน กลุ่มที่ 2 การปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันตะกอนดินทับถมลงแหล่งน้ำ กลุ่มที่ 3 การปลูกหญ้าแฝกเพื่อการปรับปรุงบำรุงดินและรักษาความชื้นในดิน กลุ่มที่ 4 การปลูกหญ้าแฝกแบบอื่นๆ เป็น 29.04%, 60.09%, 2.30% และ 8.57% ตามลำดับ

(ตารางที่ 5.8) จะเห็นว่า ประเทศไทยมีการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกเพื่อป้องกันตะกอนดินทับถมลงแหล่งน้ำมากที่สุด จำนวน 2,481 แห่ง (60.09%) รองลงมา คือ การปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน จำนวน 1,199 แห่ง (29.04%) ทั้งนี้เนื่องจากกรมพัฒนาที่ดินมีนโยบายในการส่งเสริมการสร้างแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน เพื่อให้เกษตรกรใช้น้ำในช่วงฤดูแล้ง ปีละประมาณ 50,000 บ่อ แหล่งน้ำในไร่นาเหล่านี้ จะต้องมีการปลูกหญ้าแฝกอย่างหนาแน่นอย่างน้อย 2-3 แถว และในพื้นที่ลาดชัน พื้นที่ไหล่ถนน และทางลำเลียงน้ำในไร่นา จะมีการปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินในฤดูฝน

ตารางที่ 5.8 จำนวนรูปแบบการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกในพื้นที่เกษตรกรรมของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2554-2557

รูปแบบการใช้ประโยชน์หญ้าแฝก	ปี พ.ศ.				ทั้งหมด	
	2554	2555	2556	2557	จำนวน	%
ป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน	212	166	432	389	1,199	29.04
ป้องกันตะกอนดินทับถมลงแหล่งน้ำ	252	411	1,040	778	2,481	60.09
ปรับปรุงบำรุงดินและรักษาความชื้นในดิน	4	62	26	3	95	2.3
อื่นๆ	38	91	80	145	354	8.57
ทั้งหมด	**506**	**730**	**1,578**	**1,315**	**4,129**	**100**

3. พันธุ์หญ้าแฝกที่ปลูกในประเทศไทย

กรมพัฒนาที่ดินและหน่วยงานที่ได้สำรวจและรวบรวมหญ้าแฝกที่มีอยู่ในประเทศไทย จำนวน 112 สายพันธุ์ สามารถจำแนกได้ 2 ชนิด คือ หญ้าแฝกลุ่ม (*Chrysopogon zizanioides*) และหญ้าแฝกดอน (*Chrysopogon nemoralis*) คัดเลือกเบื้องต้นได้ 28 สายพันธุ์ ต่อมาได้ทดลองคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการอนุรักษ์ดินและน้ำได้ ซึ่งกรมพัฒนาที่ดินแนะนำรณรงค์ส่งเสริม จำนวน 10 พันธุ์ ที่จะสามารถเจริญเติบโตได้ดีและแตกกอได้เร็ว เป็นหญ้าแฝกลุ่ม 4 พันธุ์ คือ พันธุ์สงขลา 3 พันธุ์สุราษฎร์ธานี พันธุ์ศรีลังกา และพันธุ์กำแพงเพชร 2 เป็นหญ้าแฝกดอน 6 พันธุ์ คือ พันธุ์ราชบุรี พันธุ์ประจวบคีรีขันธ์ พันธุ์ร้อยเอ็ด พันธุ์เลย พันธุ์นครสวรรค์ และพันธุ์กำแพงเพชร 1

พันธุ์หญ้าแฝกที่ปลูกในประเทศไทยในช่วงปี พ.ศ. 2554-2557 ส่วนใหญ่เป็นหญ้าแฝกลุ่ม จำนวน 4,092 แห่ง คิดเป็น 97.45 % เป็นพันธุ์หญ้าแฝกดอน จำนวน 107 แห่ง เพียง 2.55% (ตารางที่ 5.9) เนื่องจากพันธุ์หญ้าแฝกลุ่มเจริญเติบโตได้ดี แตกหน่อได้มาก ขยายพันธุ์ด้วยหน่อได้จำนวนมาก กรมพัฒนาที่ดินจึงผลิตกล้าหญ้าแฝกลุ่มเป็นจำนวนมากกว่ากล้าหญ้าแฝกดอน อีกทั้งหญ้าแฝกลุ่มมีเนื้อใบค่อนข้างเนียน มีไขเคลือบทำให้ดูมัน ส่วนหญ้าแฝกดอนจะมีเนื้อใบหยาบ สากคาย ดูกร้านไม่เหลือบมัน เมื่อเดินผ่านจะบาดผิวหนังทำให้แสบผิวและเลือดออกได้ ดังนั้น เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมใช้พันธุ์หญ้าแฝกลุ่มมากกว่าพันธุ์หญ้าแฝกดอน

ตารางที่ 5.9 จำนวนสถานที่ปลูกหญ้าแฝกลุ่มและหญ้าแฝกดอนในประเทศไทยในช่วงปี พ.ศ. 2554-2557

พันธุ์	ปี พ.ศ.				จำนวน (แห่ง)	
	2554	2555	2556	2557	ทั้งหมด	%
หญ้าแฝกลุ่ม	480	771	1,648	1,193	4,092	**97.45**
หญ้าแฝกดอน	22	40	7	38	107	**2.55**
ทั้งหมด	**502**	**811**	**1,655**	**1,231**	**4,199**	**100**

4. ข้อเสนอแนะและประโยชน์ที่ได้รับ

การบันทึกข้อมูลให้ถูกต้องครบถ้วน อย่างสม่ำเสมอ โดยเจ้าหน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้การดำเนินงานและการติดตามการปลูกหญ้าแฝกในประเทศไทยด้านส่งเสริมการขยายผลประสบความสำเร็จในการพัฒนาและรณรงค์การใช้ประโยชน์หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตลอดไป ดังนั้น กรมพัฒนาที่ดินจึงจัดทำคู่มือการใช้งานระบบ VGT และคู่มือการติดตามการปลูกหญ้าแฝก (รายงานแบบ MIS และ GIS) ซึ่งสามารถดาวน์โหลด (download) ได้จากหน้าแรกของเว็บไซต์กรมพัฒนาที่ดินhttp://www.ldd.go.th อีกทั้งการให้ความร่วมมือของ 26 หน่วยงาน ในการบันทึกข้อมูลการปลูกหญ้าแฝกให้ถูกต้อง ครบถ้วน อย่างสม่ำเสมอ จะเป็นหัวใจสำคัญของการดำเนินงานและติดตามการปลูกหญ้าแฝกในประเทศไทย

ระบบ VGT ให้บริการฐานข้อมูล ณ จุดเดียว (one stop service) ณ กรมพัฒนาที่ดิน แสดงจำนวนการปลูกหญ้าแฝกทั้งหมด รูปแบบการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกและพันธุ์ที่ปลูกในประเทศไทยในแต่ละปี เป็นระดับประเทศ และรายภาค พร้อมทั้งแผนที่แสดงตำแหน่งการปลูกหญ้าแฝก เพื่อใช้ในการวางแผนการดำเนินงานพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริอย่างยั่งยืนต่อไป อีกทั้งเผยแพร่ให้หน่วยงานต่างๆ และประชาชนทั่วไป

เกษตรกร นักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไปสามารถสืบค้นการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ต่างๆได้ และได้เรียนรู้รูปแบบการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำทาง online ได้สะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพทั้งในรูปแบบแผนที่และตาราง โดยผ่านเว็บไซต์ของกรมพัฒนาที่ดิน สามารถเลือกรูปแบบการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกที่เหมาะสมมาใช้ในพื้นที่ของตนเอง เป็นการเพิ่มช่องทางในการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ การพัฒนาและรณรงค์การปลูกหญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริอีกทางหนึ่ง เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

สรุป

กรมพัฒนาที่ดิน ได้พัฒนาระบบบริหารและติดตามโครงการปลูกหญ้าแฝก (Vetiver Grass Tracking System : VGT) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 เพื่อใช้ในการบริหารและติดตามผลการดำเนินงานการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ต่างๆ ทั่วประเทศ ระบบ VGT เป็นระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เชิงพื้นที่ที่ออกแบบให้หน่วยงานที่ปลูกหญ้าแฝก สามารถกรอกข้อมูล แก้ไข และเรียกใช้ข้อมูลโดยเจ้าหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานโดยตรง ระบบยังออกแบบให้ประชาชนทั่วไปรวมทั้งผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ผู้สนใจ สามารถสืบค้นข้อมูลการปลูกหญ้าแฝกได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพทั้งในรูปแบบแผนที่และตาราง โดยผ่านเว็บไซต์กรมพัฒนาที่ดิน

(http://www.ldd.go.th) นอกจากนี้ ผู้บริหารสามารถใช้ติดตามงานและวางแผนการดำเนินงานการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริอย่างยั่งยืนต่อไป

กรมพัฒนาที่ดิน ได้ประมวลผลข้อมูลจากระบบ VGT ที่มีการบันทึกทั้งหมด 5,311 แห่ง มีการปลูกหญ้าแฝกจำนวนทั้งหมด 418 ล้านกล้า ในช่วงปี พ.ศ. 2554-2557 ผลการติดตามการปลูกหญ้าแฝก พบว่าประเทศไทย มีการปลูกหญ้าแฝกเพิ่มขึ้นทุกปีจากจำนวน 39 ล้านกล้า ในปี พ.ศ. 2554 เป็น 114 130 และ 133 ล้านกล้า ในปี พ.ศ. 2555 2556 และ 2557 ตามลำดับ คิดเป็นจำนวนกล้าหญ้าแฝกที่ปลูกทั้งหมด รวม 4 ปี ในภาคเหนือมากที่สุด เป็น 145 ล้านกล้า (34.75%) รองลง คือ ภาคกลาง 107 ล้านกล้า (25.79%) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 92 ล้านกล้า (22.08%) และภาคใต้ 92 ล้านกล้า (17.38 %) ตามลำดับ จำนวนกล้าหญ้าแฝกที่ปลูกในแต่ละปี พร้อมทั้งแผนที่แสดงตำแหน่งการปลูกหญ้าแฝกรายปีเป็นระดับประเทศและรายภาค รูปแบบการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกในพื้นที่เกษตรกรรมส่วนใหญ่ใช้ในเพื่อป้องกันการตกตะกอนดินทับถมลง จำนวน 2,481 แห่ง (60.09%) และเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน 1,999 แห่ง (29.04 %) นอกนั้นจะเป็นรูปแบบการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกเพื่อการปรับปรุงบำรุงดินและรักษาความชื้นในดินเพียง 95 แห่ง (2.30 %) พันธุ์หญ้าแฝกที่หน่วยงานส่งเสริมและเกษตรกร นิยมปลูก คือ พันธุ์หญ้าแฝกลุ่ม (*Chrysopogon zizanioides*) จำนวน 4,092 แห่ง (97.39 %)

ฐานข้อมูลในระบบ VGT ได้ออกแบบให้ง่ายต่อการใช้งาน สะดวกและมีประสิทธิภาพสำหรับเจ้าหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานและประชาชนทั่วไปให้สามารถสืบค้นข้อมูลการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ต่างๆ ทั่วประเทศ ทั้งในรูปแบบแผนที่และตารางโดยผ่านเว็บไซต์กรมพัฒนาที่ดิน (http://www.ldd.go.th) นอกจากนี้ผู้บริหารสามารถใช้ระบบ VGT เป็นเครื่องมือในการติดตามงานและวางแผนการดำเนินงานพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และสนับสนุนการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ การปรับปรุงบำรุงดิน และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนและต่อเนื่องต่อไป

Appendix

Table 1 A List of TVNI Awards from The Sixth International Conference on Vetiver (ICV-6 in Danang, Vietnam 6-8 May 2015

TVNI Award	**Winner**
1. Basic Vetiver Plant Research	MaleeNanakorn, MattanapornMaikami, Lily Kaveeta and SurinPeyachoknagul. Paper: *The Salt Tolerant Vetiver.* Thailand.
2. Bioengineering, Research	M. S. Islam. Paper: *Application of Vetiver (Chrysopogon zizanioides) as a Bio-technical Slope Protection Measure–Some Success Stories in Bangladesh*. Bangladesh
3. Bioengineering, Application	Leonel Castro. Paper: *Innovative Ideals for Applying & Promoting Vetiver*. Guatemala.
4. Agriculture - Soil And Water Conservation, Research	K. Boonsong, S. Piyatiratitivorakul, A. Sophapongse and P. Chaikul . Paper: *Effects Of Vetiver Cultivated And Incorporated Into Paddy Field On Soil Quality, Rice Production And Co_2 And CH_4 Emissions*. Thailand
5. Agriculture - Soil And Water Conservation, Application	TekalignNegashTerefe. Paper: *Farmers' Perception on The Role of Vetiver Grass in Soil and Water Conservation – The Case of Tulube Peasant Association; Metu District* South Western Ethiopia. Ethiopia.
6. Mitigation Of Contaminated Land And Water, Research	T. Phenrat, P. Teeratitayangkul, T. Imthiang, Y. Sawasdee, S. Wichai, T. Piangpia and J. Naowaopas, W. SupanpaiboonPaper: *Laboratory-scaled Developments and Field-scaled Implementations of Using Vetiver Grass to Remediate Water and Soil Contaminated with Phenol and Other Hazardous Substances from Illegal Dumping at Nong-NeaSubdistrict, PhanomSarakham District, Chachoengsao Province, Thailand***.** Thailand
7. Mitigation Of Contaminated Land And Water, Application	M. Oduro. Paper: *The Use of Vetiver Technology on Newmont's Gold Mining Concession at Akyem in Eastern Region of Ghana.* Ghana
8. Advancing Vetiver In Community Development	Alois Kennerknecht**.** *Paper: Outstanding Dissemination and Application of the Vetiver System in Peru.*Peru
9. Innovation	Kittima Sivaarthitkul, Chunphen Larpchitr, Pornpat Nopmalaiand Weera Pathakheenang. Paper: *Management and Monitoring of Vetiver Grass Plantation in Thailand Using Vetiver Grass Tracking System.* Thailand
10. Vetiver Champion	Alain Ndona. Paper: *Introduction, AdoptionAnd Expansion Of VetiverSystem In Congo-Kinshasa, Congo-BrazzavilleAndOuganga Republics: Experiences Sharing From 2003 To 2014.* DRC
11. Monty Yudelman Award	Kittima Sivaarthitkul, Chunphen Larpchitr, Pornpat Nopmalaiand Weera Pathakheenang. Paper: *Management and Monitoring of Vetiver Grass Plantation in Thailand Using Vetiver Grass Tracking System.* Thailand
12. Mark Dafforn Award	Luu Thai Danh. For his body of work on VGT for phytoremediation. Viet Nam.
13. Nick Dolphin Award	Alois Kennerknecht**.** *Paper: Outstanding Dissemination and Application of the Vetiver System in Peru.*Peru

บรรณานุกรม

กิตติมา ศิวอาทิตย์กุล. 2557. แนวทางการขยายผลการปลูกหญ้าแฝกของกรมพัฒนาที่ดิน. ข้อมูลประกอบการประชุมหารือเพื่อพิจารณาแนวทางการขยายผลการปลูกหญ้าแฝก ในวันพุธที่ 4 มิถุนายน 2557 เวลา 9.30 – 12.00 น. ณ ห้องประชุม 123 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. สำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการดิน กรมพัฒนาที่ดิน. 34 หน้า.

จันทร์เพ็ญ ลาภจิตร. 2556. ระบบบริหารและติดตามโครงการปลูกหญ้าแฝกในประเทศไทย (VGT). เอกสารประกอบการนำเสนอในการประชุมวิชาการ เรื่อง สองทศวรรษ พัฒนาวิชาการหญ้าแฝก ในวันที่ 22 พฤษภาคม 2556 ณ ห้องประชุม 801 ศูนย์สาระสนเทศ กรมพัฒนาที่ดิน. 47 หน้า.

ศูนย์สารสนเทศ. ม.ป.ป. คู่มือการใช้งานระบบบริหารและติดตามโครงการปลูกหญ้าแฝก (Vetiver Grass Tracking : VGT) กรมพัฒนาที่ดิน. 43 หน้า.

สำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน และศูนย์สารสนเทศ. 2557. ระบบบริหารและติดตามการปลูกหญ้าแฝกปีงบประมาณ 2549-2556. เสนอ ฯพณฯ นายอำพล เสนาณรงค์ องคมนตรี เนื่องในพิธีเปิดงานเฉลิมพระเกียรติ มหามงคลพระชนมพรรษา 87 พรรษา ประโยชน์สุขสู่ปวงประชา ในวันที่ 9-15 มิถุนายน 2557 ณ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา กรมพัฒนาที่ดิน. 20 หน้า.

Division of Research and Development for Land Management. 2014. Vetiver Grass for Soil and Water Conservation. Land Development Department, Ministry of Agriculture and Cooperatives. 17 pages.

Kittima Sivaarthitkul, Chunphen Larpchitr, Pornpat Nopmalai and Weera Pathakheenang. 2015. Management and Monitoring of Vetiver Grass Plantation in Thailand by Using Vetiver Grass Tracking System. In Abstracts of conference papers, the Sixth International Conference on Vetiver (ICV-6) : Empowering Sustainable Development. Danang, Vietnam – May 2015.

บทที่ 6

ผลสำเร็จและแนวทางการบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนของประเทศไทย

การดำเนินงานพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เป็นการประสานการดำเนินงานแบบบูรณาการ หรือ “องค์รวม” โดยประสานการดำเนินงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 32 หน่วยงาน เพื่อให้การดำเนินงานสนองพระราชดำริเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีคณะกรรมการ คณะอนุกรรมการ คณะทำงานต่างๆ ภายใต้แผนแม่บทการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริอย่างต่อเนื่อง จำนวน 5 ฉบับ ตั้งแต่แผนแม่บทฯฉบับที่ 1 (พ.ศ.2536-2537) จนถึงปัจจุบันเป็น แผนแม่บทฯ ฉบับที่ 5 (พ.ศ.2554-2559) ที่เป็นกรอบแนวทางในการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 32 หน่วยงาน ร่วมดำเนินงานเพื่อสนองพระราชดำริอย่างเป็นรูปธรรม จวบจนถึงปัจจุบันนี้ เป็นเวลา 23 ปี ของการบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนของประเทศไทย

การดำเนินงานดังกล่าว ยึดแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่พระราชทานเกี่ยวกับหญ้าแฝก ตั้งแต่ปี พ.ศ.2534 ให้นำหญ้าแฝกซึ่งเป็นพืชที่มีคุณลักษณะพิเศษ มีรากยาวหยั่งลึกแผ่กระจายเป็นตาข่ายลงไปในดินเสมือนเป็นกำแพงธรรมชาติที่มีชีวิต มาใช้แก้ปัญหาการชะล้างพังทลายของดินอย่างต่อเนื่อง ทรงเน้นความสำคัญของหญ้าแฝกในการอนุรักษ์ดินและน้ำครอบคลุมการดำเนินงานทั้งการศึกษาวิจัย วิธีการปลูกเพื่อประโยชน์ในการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ซึ่งในปัจจุบันประเทศไทยกำลังประสบปัญหาภัยธรรมชาติทั้งพายุ น้ำหลาก และดินถล่ม การปลูกหญ้าแฝกน่าจะเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยบรรเทาความรุนแรงของปัญหาภัยธรรมชาติได้ (สำนักงาน กปร, 2554) หลักในการดำเนินงานให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการ การศึกษา ทดลอง วิจัย การส่งเสริม ขยายผลและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ในการใช้หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ โดยเฉพาะดินและน้ำ ในการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นลำดับแรก โดยร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทำหน้าที่ด้านปฏิบัติการ เพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านหญ้าแฝกให้เกิดผลสำเร็จ (สำนักงาน กปร, 2557) หน่วยงานหลักด้านปฏิบัติที่จะกล่าวถึงในที่นี้ ได้แก่ กรมพัฒนาที่ดิน กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ผลสำเร็จและแนวทางการบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนของประเทศไทย ภายใต้การพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริที่สำคัญ ซึ่งจะกล่าวในที่นี้ ได้แก่ ผลสำเร็จและแนวทางการบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนของประเทศ ของกรมพัฒนาที่ดิน ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ดังนี้

6.1 ผลสำเร็จและแนวทางการบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนของประเทศ

จากการดำเนินงานพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริของประเทศตั้งแต่ปี พ.ศ.2534 จนถึงปัจจุบันในปี พ.ศ.2557 พอสรุปเป็นผลสำเร็จและแนวทางการบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนของประเทศ แบ่งเป็น 3 ด้านหลักๆ คือ ด้านการบริหารจัดการ ด้านการศึกษา ทดลอง วิจัย และด้านการส่งเสริม ขยายผล และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ (สำนักงาน กปร., 2557) ดังนี้

6.1.1 ผลสำเร็จและแนวทางด้านการบริหารจัดการของประเทศ

ผลสำเร็จด้านการบริหารจัดการของประเทศ มีดังนี้

1) การจัดตั้งคณะกรรมการ อนุกรรมการ ตลอดจนคณะทำงานต่างๆ โดยการบูรณาการร่วมมือดำเนินงานจากหลายฝ่ายและหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินงานหญ้าแฝกนั้น ทำให้การดำเนินงานสนองพระราชดำริดังกล่าวประสบผลสำเร็จอย่างดียิ่ง

2) การจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางในการดำเนินงาน ทำให้การดำเนินงานของหน่วยงานมีทิศทางเป้าหมายเป็นไปในแนวทางเดียวกัน ซึ่งส่งผลสำเร็จในการดำเนินงานดังกล่าว

3) การติดตามผลการดำเนินงานโดยองคมนตรี คณะอนุกรรมการด้านวิชาการฯ นอกจากไปตรวจเยี่ยม เพื่อให้กำลังใจในการดำเนินงานแล้ว ยังให้คำแนะนำในการปลูกหญ้าแฝก ที่ถูกต้อง เหมาะสม ทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการดำเนินงาน ซึ่งจะส่งผลต่อเกษตรกรและชุมชนผู้ใช้ประโยชน์ ต่อไป

4) การนำเสนอแผนแม่บทการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริต่อคณะรัฐมนตรี เพื่อให้ความเห็นชอบและกำหนดเป็นนโยบายสำคัญของรัฐบาลในการดำเนินงานสนองพระราชดำริ และกำหนดให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำแผนแม่บทฯ ไปใช้เป็นกรอบในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับหญ้าแฝกของแต่ละหน่วยงาน โดยให้สำนักงบประมาณสนับสนุนงบประมาณตามความเหมาะสม

5) กรมทางหลวงซึ่งเป็นหน่วยงานหลักในการใช้หญ้าแฝกเพื่อป้องกันเชิงลาดถนน ได้กำหนดรูปแบบ เทคนิคในแบบมาตรฐานการปลูกหญ้าแฝก “แบบการปลูกหญ้าแฝกป้องกันเชิงลาดถนน Vetiver Grassing for Highway Slope Protection” แบบเลขที่ SP-205/2 (กรมทางหลวง 2549) เพื่อเป็นแบบที่ใช้ในการปลูกหญ้าแฝกบริเวณเชิงลาดเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน

แนวทางด้านการบริหารจัดการของประเทศ

ด้านการบริหารจัดการของประเทศ ได้แก่ การจัดตั้งคณะกรรมการ คณะอนุกรรมการและคณะทำงานต่างๆ การจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ซึ่งปัจจุบันเป็น แผนแม่บทฯ ฉบับที่ 5 พ.ศ. 2555-2559 เพื่อเป็นกรอบแนวทางในการดำเนินงานของหน่วยงาน และการติดตามการดำเนินงานของคณะกรรมการ และคณะอนุกรรมการต่างๆ

1) ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

(1) การเปลี่ยนบุคคลผู้รับผิดชอบในการดำเนินงาน ทำให้การดำเนินงานเกี่ยวกับหญ้าแฝกไม่ต่อเนื่อง เกิดผลสัมฤทธิ์ไม่ดีเท่าที่ควร

(2) จากการติดตามผลการดำเนินงานและการรายงานผล พบว่า ส่วนใหญ่ยังเป็นการดำเนินงานในส่วนของผลผลิตมากกว่าการรายงานถึงผลลัพธ์ของการดำเนินงานโครงการ นอกจากนี้ในการดำเนินงานโครงการจัดทำฐานข้อมูลหญ้าแฝกในระบบ GIS ยังไม่สามารถดำเนินงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ เนื่องจากการบันทึกข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องยังไม่ครบถ้วนและต่อเนื่อง ทำให้การประมวลผลข้อมูลไม่ครบถ้วนสมบูรณ์

2) แนวทางการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการอย่างยั่งยืน

(1) ทบทวนกรอบ ขอบเขต การศึกษา ทดลอง วิจัย การส่งเสริม ขยายผลและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ให้สอดคล้องกับสภาพภูมิศาสตร์และสภาวะปัญหาปัจจุบัน เช่น การส่งเสริมในการนำหญ้าแฝกไปใช้ประโยชน์เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายในพื้นที่เสี่ยงภัย พื้นที่ที่มีปัญหาดินถล่ม หรือพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง และการดูดซับ/บำบัดสารพิษ สารปนเปื้อนโลหะหนัก เป็นต้น

(2) กำหนดขอบเขตให้มีการรายงานผลการปฏิบัติงานเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลทั้งในระบบเอกสารและระบบ GIS ให้มีความครบถ้วน สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

(3) ส่งเสริมการบูรณาการแผนพัฒนาท้องถิ่น ด้วยความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐและประชาชน โดยเฉพาะการให้หน่วยงานท้องถิ่นมีบทบาทในการส่งเสริม ขยายผลมากขึ้น

(4) จัดประชุมเชิงปฏิบัติการร่วมกันระหว่างหน่วยงานต่างๆ และจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปี โดยกำหนดพื้นที่เป้าหมายการปลูกหญ้าแฝก และพื้นที่นำร่องโครงการ เพื่อเป็นจุดสาธิต และทดลองให้เห็นจริง

(5) ติดตามและรายงานผลการดำเนินงานทุกปี โดยเน้นผลลัพธ์และผลกระทบมากกว่าผลผลิตเป็นหลัก และพัฒนาระบบติดตามประเมินผล โดยจัดทำตัวชี้วัดในการติดตามประเมินผลให้สอดคล้องกับสภาพภูมิศาสตร์ ตลอดจนสภาพปัญหาในปัจจุบัน

(6) ปรับปรุงคณะกรรมการ คณะอนุกรรมการ และคณะทำงานต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

(7) กระตุ้นให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำหญ้าแฝกไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ อย่างขว้างขวางยิ่งขึ้น

6.1.2 ผลสำเร็จและแนวทางด้านการศึกษา ทดลอง วิจัยของประเทศ

ผลสำเร็จด้านการศึกษา ทดลอง วิจัยของประเทศ มีดังนี้

1) ผลจากการศึกษา ทดลอง วิจัย นำไปปรับประยุกต์ใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ และใช้ในพื้นที่เกษตร พื้นที่เสี่ยงภัย พื้นที่สูง และพื้นที่ที่มีปัญหาสารพิษ และสารปนเปื้อน โลหะหนักต่างๆ ได้แก่

(1) การศึกษา ทดลอง วิจัย แฝกเสริมป่า เพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ ช่วยกำหนดรูปแบบการปลูกสร้างสวนป่าให้ได้รับประโยชน์สูงสุดและสามารถอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างยั่งยืน และช่วยลดระยะเวลาในการฟื้นตัวของพื้นที่ต้นน้ำที่เสื่อมโทรมของประเทศ

(2) การศึกษา ทดลอง วิจัย พันธุ์หญ้าแฝกที่สามารถทนต่อร่มเงาได้ระดับหนึ่ง ทำให้เกิดประโยชน์ในการนำไปใช้ในการอนุรักษ์ดินและน้ำ และลดปัญหาการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่ต้นน้ำลำธาร ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีร่มเงา ผู้ที่ได้รับประโยชน์เป็นส่วนใหญ่ในชั้นต้น คือ หน่วยงานของรัฐที่จะได้มีพันธุ์หญ้าแฝกในการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ป่า และผู้ที่ได้ประโยชน์ในระยะยาว คือ ประชาชนที่จะได้ต้นน้ำลำธารที่สมบูรณ์ขึ้น เป็นแหล่งน้ำและแหล่งทรัพยากรที่ช่วยให้ความเป็นอยู่ดีขึ้น มีชีวิตที่ดีขึ้น

(3) การขยายพันธุ์หญ้าแฝกจากเมล็ด จะเป็นทางเลือกอีกทางหนึ่งนอกเหนือจากการแยกหน่อ ซึ่งหากวิธีการนี้สามารถผลิตต้นพันธุ์หญ้าแฝกได้ ก็จะเป็นข้อได้เปรียบอย่างยิ่งที่สามารถช่วยลดปัญหาต่างๆ ที่เกิดจากข้อจำกัดในการขยายพันธุ์โดยวิธีแยกหน่อ โดยไม่ต้องขนย้ายต้น/หน่อพันธุ์หญ้าแฝกจากแหล่งผลิตของทางการไปยังสวน/ไร่ของตน จะช่วยกระตุ้นให้เกษตรกรอยากปลูกหญ้าแฝกเพื่อใช้ประโยชน์มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้การผลิตต้นพันธุ์หญ้าแฝกจากเมล็ดใช้พื้นที่ในการปฏิบัติไม่มากไม่เบียดเบียนพื้นที่ในการเพาะปลูก และสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายน้อยจึงเป็นการจูงใจให้เกษตรกรหันมาใช้หญ้าแฝกในการอนุรักษ์ดินและน้ำกว้างขวางขึ้น

(4) การใช้หญ้าแฝกในการบำบัดน้ำเสีย น้ำที่ปนเปื้อนสารพิษ โลหะหนักต่างๆ โดยน้ำที่ผ่านการบำบัดด้วยหญ้าแฝกสามารถนำมาหมุนเวียนใช้ใหม่ได้ ช่วยลดต้นทุนในการนำน้ำมาใช้ในการอุปโภคบริโภค เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้ ลดการปล่อยของเสียลงสู่สิ่งแวดล้อมเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ตลอดจนสามารถขยายผลจากการศึกษาที่ได้ไปยังหน่วยงานภาครัฐ เอกชน ให้สามารถนำไปประยุกต์การใช้ประโยชน์ในการบำบัดคุณภาพน้ำได้

2) นำผลงานศึกษา ทดลอง วิจัย และเทคโนโลยีการผลิตด้านหญ้าแฝกเผยแพร่แก่บุคคลทั่วไปทั้งในรูปแบบเอกสาร และการจัดสัมมนาต่างๆ ทั้งในระดับประเทศ และระดับนานาชาติ

แนวทางด้านการศึกษา ทดลอง วิจัยของประเทศ

แนวทางด้านการศึกษา ทดลอง วิจัย การนำหญ้าแฝกมาใช้ประโยชน์ให้มีความถูกต้อง ครบถ้วน สอดคล้องกับแนวทางของแผนแม่บทฯ ฉบับที่ 5 พ.ศ. 2555-2559 และเหมาะสมกับการใช้ประโยชน์และปัญหาของพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้องค์ความรู้ใหม่ โดยการนำผลงานวิจัยที่สัมฤทธิ์ผล ส่งเสริมและขยายผลไปยังกลุ่มเป้าหมายต่างๆ ซึ่งครอบคลุมในด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ การปลูกขยายพันธุ์ การป้องกันไฟป่า และอื่นๆ

1) ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

(1) การกำหนดหัวข้อและจุดมุ่งหมายของการศึกษา ทดลอง วิจัย จำกัดและไม่สอดคล้องเป็นไปในแนวทางเดียวกับด้านการส่งเสริม ขยายผล และสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน นอกจากนี้ยังเป็นงานเก่าที่เคยดำเนินการไปแล้วนำมาปรับเพื่อศึกษา ทดลอง วิจัยใหม่

(2) ผลสำเร็จของงานศึกษา ทดลอง วิจัย ส่วนใหญ่เป็นการดำเนินงานในห้องปฏิบัติการ และแปลงสาธิต ทดลอง ทำให้ไม่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายในระดับพื้นที่ได้ดีเท่าที่ควร

(3) การจัดทำสรุปผลการศึกษา ทดลอง วิจัย ส่วนใหญ่เป็นการนำเสนอเฉพาะที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงาน กปร. ทำให้องค์ความรู้ด้านการศึกษา วิจัย ทดลอง ไม่หลากหลายเท่าที่ควร

(4) การรายงานผลการศึกษา ทดลอง วิจัย ของแต่ละหน่วยงานมีรูปแบบที่หลากหลาย ทำให้ได้ข้อมูลที่ไม่สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

(5) ในแต่ละปีงบประมาณ การได้รับพิจารณาอนุมัติงบประมาณค่อนข้างล่าช้า ช่วงเวลาในการดำเนินงานจึงไม่ตรงกับฤดูกาลที่กำหนดไว้ในแผนงาน ข้อมูลที่เก็บในภาคสนามจึงไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ จำเป็นต้องปรับขยายระยะเวลาในการศึกษา ทดลอง วิจัยใหม่ และการขาดแคลนต้นกล้าหญ้าแฝกเพื่อดำเนินการ

(6) ปัญหาที่เกิดจากพื้นที่ที่ใช้ในการศึกษา ทดลอง วิจัย อาทิ ในพื้นที่มีความลาดชัน การกัดเซาะ (erosion) ดินเคลื่อน ถล่ม และมีหินจำนวนมาก และเนื่องจากเป็นพื้นที่เปิดโล่ง ในช่วงเริ่มแรกของการปรับพื้นที่เวลาที่เกิดฝนตกหนักจะเกิดการชะล้างหน้าดินเป็นจำนวนมาก ทำให้เป็นอุปสรรคในการเจริญเติบโตของต้นไม้และหญ้าแฝกในพื้นที่

2) แนวทางการดำเนินงานด้านการศึกษา ทดลอง วิจัยอย่างยั่งยืน

(1) รวบรวมผลงานการศึกษา ทดลอง วิจัย ข้อมูลองค์ความรู้ที่ดำเนินการไปแล้ว โดยจัดทำสรุปผลและระเบียนวิจัย เพื่อให้องค์ความรู้ที่ได้มีความเป็นประโยชน์หลากหลาย ในการดำเนินการส่งเสริมขยายผลและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ต่อไป

(2) สนับสนุนการศึกษา ทดลอง วิจัยประยุกต์ใหม่ ที่ส่งผลประโยชน์ต่อประชาชน ในการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกในรูปแบบต่างๆ นอกเหนือจากเพื่อป้องกันการอนุรักษ์ดินและน้ำ การพังทลาย

ของดิน เช่น การใช้หญ้าแฝกเพื่อบำบัดน้ำเสีย บำบัดน้ำที่มีสารปนเปื้อน บำบัดสารตกค้างในดิน ฟื้นฟูสภาพเหมือง การป้องกันดินถล่ม เป็นต้น ซึ่งแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของหญ้าแฝก ในด้านต่างๆ

(3) กำหนดหัวข้อและจุดมุ่งหมายของงานศึกษา ทดลอง วิจัย ให้สอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกับการส่งเสริม ขยายผล โดยมีการเปรียบเทียบความแตกต่าง ระหว่างที่มีการใช้หญ้าแฝกกับที่ไม่มีการใช้หญ้าแฝก เพื่อดูประโยชน์ที่ได้รับ

(4) นำผลสำเร็จของงานศึกษา ทดลอง วิจัย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการดำเนินงานในห้องปฏิบัติการ และแปลงสาธิต ทดลองไปใช้ประโยชน์ในกลุ่มเป้าหมายในระดับพื้นที่ อาทิ ดำเนินการใช้หญ้าแฝก เพื่อการบำบัดน้ำทิ้งจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ให้ครอบคลุมทุกงาน/กิจกรรมของศูนย์ ขยายผลการศึกษา วิจัย ทดลองที่ได้ออกสู่เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในเขตพื้นที่ใกล้เคียง จัดทำแหล่งเรียนรู้ด้านการใช้หญ้าแฝกเพื่อการบำบัดน้ำทิ้งภายในศูนย์

(5) สนับสนุนให้มีการศึกษา ทดลอง วิจัยด้านปรับปรุงแหล่งพันธุ์หญ้าแฝกมากขึ้น เพื่อให้มีแหล่งพันธุ์หญ้าแฝกใหม่ๆ ที่สามารถนำไปใช้ในสภาพวิกฤติต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เช่น สภาพพื้นที่ดินกัดเซาะชายฝั่งทะเล พื้นที่ดินเคลื่อน ถล่มอย่างรุนแรง พื้นที่ดินดาน ดินเค็ม ดินน้ำท่วม ใช้ในการบำบัดสารพิษ สารปนเปื้อนโลหะหนัก สารกัมมันตรังสี และการทนต่อสภาพแสงรำไร

6.1.3 ผลสำเร็จและแนวทางด้านการส่งเสริม ขยายผล และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ของประเทศ

ผลสำเร็จด้านการส่งเสริม ขยายผล และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ของประเทศ มีดังนี้

1) การจัดตั้งศูนย์เพาะชำแหล่งเรียนรู้หญ้าแฝกในพื้นที่เสี่ยงภัย พื้นที่ที่มีปัญหานั้น ชุมชน โรงเรียน องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นสามารถนำหญ้าแฝกไปปลูกในพื้นที่ต้นน้ำลำธาร ที่เสี่ยงต่อการเกิดการชะล้างพังทลาย ซึ่งช่วยแก้ปัญหาดินเคลื่อนถล่มได้ระดับหนึ่ง และยังสามารถลดค่าใช้จ่ายในการขนย้ายกล้าหญ้าแฝกของชุมชนในพื้นที่ห่างไกล และการคมนาคมไม่สะดวก ตลอดจนชุมชนยังได้รับกล้าหญ้าแฝกสายพันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่ของชุมชนเอง นอกจากนี้การที่หน่วยงานสามารถเป็นศูนย์กลางในการศึกษา วิจัย เผยแพร่และถ่ายทอดองค์ความรู้การใช้ประโยชน์หญ้าแฝกแบบครบวงจร ทำให้เกษตรกรและประชาชนผู้สนใจได้รับความรู้เกี่ยวกับหญ้าแฝกได้กว้างขวางและทั่วถึง

2) จากการส่งเสริมให้เกษตรกร ชาวบ้านปลูกหญ้าแฝก ประสิทธิภาพของหญ้าแฝกสามารถลดความเสียหายจากการชะล้างพังทลายได้ในระดับหนึ่ง ช่วยในการอนุรักษ์ดินและน้ำ รักษาความชื้นของแปลงพืชผักทำให้ผลผลิตของพืชหลักที่ปลูกดีขึ้น ช่วยดักตะกอนรอบขอบทาง ปรับปรุงสภาพดินจากการเป็นกรด ลดการกัดเซาะขอบบ่อน้ำและดักตะกอนดินไม่ให้ไหลลงบ่อน้ำ ตลอดจนการใช้ในหญ้าแฝกเป็นวัสดุมุงหลังคาและจำหน่ายเป็นรายได้

3) การจัดการประกวดการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีส่วนสำคัญในการกระตุ้นให้เกษตรกรได้เห็นความสำคัญและประโยชน์ของหญ้าแฝกในพื้นที่เกษตร รวมทั้งได้ทราบถึงความรู้ ความเข้าใจของเกษตรกรในการปลูกหญ้าแฝกอย่างถูกต้อง และความสามารถในการนำใบหญ้าแฝกมาใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ เช่น ใช้คลุมดิน เป็นอาหารสัตว์ ผลิตภัณฑ์หัตถกรรม เป็นต้น

แนวทางด้านการส่งเสริม ขยายผล และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ของประเทศ

แนวทางด้านการส่งเสริม ขยายผล และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ได้แก่ การสร้างความรู้ความเข้าใจ และพัฒนาปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงาน เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ เกี่ยวกับหญ้าแฝกและการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมุ่งเน้น 2 งาน คือ งานส่งเสริม ขยายผล และงานเผยแพร่ประชาสัมพันธ์

1) ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

(1) การเผยแพร่ข้อมูลโดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ยังขาดข้อมูลจากหลายหน่วยงาน ส่งผลให้การรายงานความก้าวหน้าและติดตามผลการดำเนินงานโครงการมีประสิทธิภาพไม่ดีเท่าที่ควร

(2) การส่งเสริมการใช้หญ้าแฝกในการอนุรักษ์ดินและน้ำยังขาดการปรับปรุงฟื้นฟูคุณภาพด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่วิกฤตที่มีความเสี่ยงภัยจากดินถล่มและน้ำป่าไหลหลากและพื้นที่ปนเปื้อนสารพิษ โลหะหนักควบคู่ไปด้วย

(3) การพัฒนาเครือข่ายผู้ปฏิบัติงานหญ้าแฝกยังไม่กว้างขวางและพัฒนาเท่าที่ควร ซึ่งปัญหาที่สำคัญมี 2 ประเด็น คือ การสร้างความรู้ ความเข้าใจ และการส่งเสริมการปลูก

(4) ประชาชนในท้องถิ่นไม่มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหญ้าแฝก ขาดการยอมรับ การมีส่วนร่วมในการปลูกและดูแลรักษา โดยเฉพาะการดูแลรักษาที่ถูกหลักวิชาการหลังจากที่ปลูกไปแล้ว ทำให้กล้าหญ้าแฝกที่ปลูกมีอัตราการรอดน้อย นอกจากนี้ บางส่วนยังมีความเข้าใจผิดในเรื่องของการปลูกหญ้าแฝกเพื่อสร้างรายได้ให้กับตน ประชาชนในบางพื้นที่ โดยเฉพาะเกษตรกรที่มีความรู้ความเข้าใจในการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝก ไม่ได้นำไปใช้ในการปฏิบัติอย่างจริงจัง เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านเศรษฐกิจ เช่น เกษตรกรมีความยากจน จึงต้องใช้เวลาส่วนใหญ่ไปกับการเพาะปลูกเพื่อสร้างรายได้อย่างเร่งด่วนมากกว่าที่จะรอการเห็นผลจากการใช้ประโยชน์ของหญ้าแฝกที่ปลูกในพื้นที่ของตน

(5) หน่วยงานภาครัฐ เอกชน ชุมชน ขาดการประสานงาน หรือเมื่อประสานแล้วมีการติดตามแต่ไม่มีความต่อเนื่อง ทำให้การดำเนินงานไม่เกิดผลสัมฤทธิ์เท่าที่ควร

(6) การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อ เรียนรู้ต่างๆ ยังไม่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ดีเท่าที่ควร เช่น หลายหน่วยงานไม่มีการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ในแปลงสาธิต ขยายผล ทำให้ไม่ทราบแหล่งพันธุ์ และการใช้ประโยชน์ของหญ้าแฝก เป็นต้น

(7) กล้าหญ้าแฝกมีไม่เพียงพอต่อความต้องการของประชาชนและเกษตรกรในบางพื้นที่ ทั้งนี้เนื่องจากนโยบายของรัฐบาลที่ส่งเสริมให้ประชาชนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติมากขึ้น ทำให้ประชาชนมีความรู้และต้องการใช้กล้าหญ้าแฝกมากขึ้นตามไปด้วย แม้ว่าหน่วยงาน มีการผลิตกล้าหญ้าแฝกสำรองไว้แล้วก็ตาม นอกจากนี้ในบางพื้นที่ต้องใช้ต้นทุนค่อนข้างสูงในการขนย้ายโดยเฉพาะพื้นที่ในถิ่นทุรกันดาร อีกทั้งหน่วยงานภาคสนามบางแห่งมียานพาหนะขนส่งไม่เพียงพอทำให้เป็นอุปสรรคต่อการส่งเสริม ขยายผล

(8) ปัญหาต่อการเจริญเติบโตของหญ้าแฝก นอกจากไม่มีการดูแลรักษาหลังการปลูกแล้ว อุปสรรคต่อการเจริญเติบโตที่ทำให้หญ้าแฝกตาย ได้แก่ ปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อการใช้ในการบำรุงแปลงขยายพันธุ์และแปลงเพาะชำ.สภาพดินเป็นดินที่เสื่อมโทรมผ่านการได้รับสัมปทานขุดหินมาก่อนและหลังการปลูกหญ้าแฝกหากฝนทิ้งช่วง ฝนไม่ตกตามฤดูกาล และสถานที่ปลูกไม่มีแหล่งน้ำหรือไม่สามารถให้น้ำได้จะทำให้อัตราการรอดตายต่ำ การปลูกหญ้าแฝกไม่เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ นอกจากนี้มีวัชพืชขึ้นปกคลุมมาก หญ้าแฝกไม่ได้รับแสงและหนูรบกวนกัดรากหญ้าแฝก ทำให้หญ้าแฝกตายได้

2) แนวทางการดำเนินงานด้านการส่งเสริม ขยายผล และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์อย่างยั่งยืน

(1) ผลักดันให้องค์กรระดับจังหวัด ได้เข้ามามีบทบาทและมีส่วนร่วมในการส่งเสริม ขยายผลการดำเนินงานหญ้าแฝกมากขึ้น และเผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหญ้าแฝกให้แก่ประชาชนในท้องถิ่นให้เกิดการยอมรับและมีส่วนร่วมในการปลูกและดูแลรักษา ตลอดจนการสร้างแรงจูงใจให้เห็นคุณค่าของหญ้าแฝกให้มากยิ่งขึ้น

(2) ส่งเสริม สนับสนุนการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์เรื่องหญ้าแฝกในระดับนานาชาติมากขึ้น

(3) ส่งเสริมให้มีการนำหญ้าแฝกไว้ในหลักสูตร การเรียนการสอนในทุกระดับการศึกษา

(4) พัฒนาระบบเทคโนโลยี สารสนเทศให้ทันสมัย มีการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อโทรทัศน์ และผ่านเว็บไซด์ภาษาอังกฤษให้ชาวต่างชาติได้ทราบผลการดำเนินงานหญ้าแฝกในประเทศไทย รวมทั้งการดำเนินงานผ่านเครือข่าย vetiver network ให้มากยิ่งขึ้น

(5) ขอความร่วมมือหน่วยงานต่างๆ รายงานผลความก้าวหน้าในการดำเนินงานเข้าสู่ระบบงานบริหาร และระบบบริหารและติดตามโครงการปลูกหญ้าแฝก (Vetiver Grass Tracking System) ที่กรมพัฒนาที่ดินได้จัดทำขึ้น จะทำให้สามารถทราบจุดในการปลูกหญ้าแฝก สถานที่รับพันธุ์หญ้าแฝก และหน่วยงานที่ดำเนินการ

(6) ส่งเสริมการปลูกและการใช้หญ้าแฝกในการปรับปรุงฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่วิกฤติ ที่มีความเสี่ยงภัยจากดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก และพื้นที่ปนเปื้อนสารพิษ โลหะหนักมากขึ้นให้ความสำคัญกับการดูแลรักษาหลังการปลูก โดยหลังจากที่มีการปลูกหญ้าแฝกไปแล้ว ควรมีการดูแลบำรุงรักษาเป็นระยะเวลา 1-2 ปี อีกทั้งควรมีการส่งเสริมให้ชุมชนในพื้นที่ดังกล่าวมีความรู้ความเข้าใจที่ มากขึ้นด้วย

(7) ให้หน่วยงานที่มีการก่อสร้างต่างๆ เช่น กรมชลประทาน ผลักดันการปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันการพังทลายของดินบริเวณหัวงานก่อสร้างโครงการ โดยกำหนดไว้เป็นข้อบังคับในแบบของการก่อสร้างทุกโครงการ

(8) พัฒนาเครือข่ายด้านหญ้าแฝกให้กว้างขวาง ทั้งในส่วนของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ชุมชน เพื่อให้เกิดการประสานงาน และติดตามอย่างต่อเนื่องมากยิ่งขึ้น โดยเน้นการดำเนินงานใน 2 เรื่อง คือ การสร้างความรู้ ความเข้าใจ และการส่งเสริมการปลูก

(9) ควรส่งเสริม ขยายผลการใช้งานหญ้าแฝกในด้านอื่นๆ ที่หญ้าแฝกมีศักยภาพอยู่มาก นอกเหนือจากงานด้านการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินในรูปแบบต่างๆ

(10) ส่งเสริมภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการส่งเสริมและขยายผลของงานหญ้าแฝกเพื่อให้ดำเนินไปอย่างกว้างขวางขึ้น ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจน ได้แก่ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

(11) สนับสนุนหน่วยงานที่มีศักยภาพในพื้นที่ ผลิตกล้าหญ้าแฝกเพื่อแจกจ่ายมากขึ้น โดยเฉพาะหน่วยงานที่อยู่ในพื้นที่ล่อแหลมต่อการชะล้างพังทลายของดิน และอยู่ในถิ่นทุรกันดารที่ห่างไกลจากแหล่งแจกจ่ายกล้าหญ้าแฝกของกรมพัฒนาที่ดิน ในกรณีที่มีต้นทุนในการขนย้าย ให้ตั้งแปลงเพาะชำกล้าหญ้าแฝกในบริเวณที่ใกล้กับพื้นที่ที่จะเข้าไปส่งเสริม เพื่อเป็นการประหยัดและช่วยลดระยะทางในการขนย้ายให้น้อยลง

(12) ชักจูงให้ชุมชนใช้หญ้าแฝกในการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินให้มากขึ้น ว่าการปลูกหญ้าแฝกสามารถเพิ่มรายได้จากการนำใบหญ้าแฝกมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะเป็นรายได้ที่เกิดขึ้นทันทีนอกเหนือไปจากประโยชน์ของหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ ทั้งนี้จะต้องมีการฝึกอบรมการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากใบหญ้าแฝกในพื้นที่เป้าหมายด้วย สร้างแรงจูงใจในการปลูกหญ้าแฝกและดูแลรักษา

หญ้าแฝกอย่างต่อเนื่อง โดยการจัดประกวดการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ที่ได้ดำเนินการส่งเสริมไว้ พร้อมจัดพิธีมอบรางวัลให้ตามโอกาสอันสมควร

(13) ติดตามและประเมินผลงานในพื้นที่ที่ได้รับการส่งเสริมอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ พร้อมทั้งคณะกรรมการของหน่วยงาน และคณะกรรมการของสำนักงาน กปร. ออกตรวจติดตาม เยี่ยมเยียนชุมชน เพื่อเป็นการกระตุ้นและให้กำลังใจชุมชน

6.2 ผลสำเร็จและแนวทางการบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนของกรมพัฒนาที่ดิน

กรมพัฒนาที่ดิน ได้ดำเนินการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533 ในพื้นที่ต่างๆ ที่ได้รับการสนับสนุนกิจกรรมการอนุรักษ์ดินและน้ำจากธนาคารโลก จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2534 กรมพัฒนาที่ดินได้สนองพระราชดำริ ในการนำหญ้าแฝกมาเป็นนโยบายหลักสำคัญของกรมพัฒนาที่ดิน กำหนดเป็นแผนปฏิบัติการอย่างเป็นระบบทั้งการศึกษาวิจัย การส่งเสริม การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ และการบริหารจัดการ (กองฝึกอบรม, 2536)

การดำเนินงานพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริของกรมพัฒนาที่ดิน พอสรุปเป็นผลสำเร็จและแนวทางการบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกของกรมพัฒนาที่ดิน (กิตติมา, 2557) ได้ดังนี้

6.2.1 ผลสำเร็จและแนวทางด้านการขยายพันธุ์กล้าหญ้าแฝกของกรมพัฒนาที่ดิน

ผลสำเร็จด้านการขยายพันธุ์กล้าหญ้าแฝกของกรมพัฒนาที่ดิน

กรมพัฒนาที่ดิน ได้รับจัดสรรงบประมาณในการดำเนินการขยายพันธุ์หญ้าแฝก ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2536 จนถึงปัจจุบัน โดยมีเป้าหมายให้ปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ต่างๆ เพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยหน่วยงานของกรมพัฒนาที่ดินและแจกจ่ายให้หน่วยงานภายนอก ชุมชน เกษตรกร และเอกชน เพื่อขอนำไปปลูกในพื้นที่ต่างๆ ทั่วประเทศ โดยมีเป้าหมายจำนวนกล้าหญ้าแฝกและผลการดำเนินงาน ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2536-2557 เป็นจำนวนทั้งสิ้น 4,563 ล้านกล้า เกิดประโยชน์ต่อพื้นที่ 11.41 ล้านไร่

แนวทางด้านการขยายพันธุ์กล้าหญ้าแฝกของกรมพัฒนาที่ดิน

ปัจจุบัน กรมพัฒนาที่ดิน จะได้รับจัดสรรงบประมาณค่อนข้างคงที่ในกาขยายพันธุ์หญ้าแฝก ปีละประมาณ 270 ล้านกล้า ในขณะที่ความต้องการปลูกหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำโดยหน่วยงานของกรมพัฒนาที่ดิน และหน่วยงานภายนอก ชุมชน เกษตรกรและเอกชน มีความต้องการมากขึ้น ทำให้การแจกจ่ายให้กับหน่วยงานภายนอก ชุมชน เกษตรกรและเอกชน มีไม่เพียงพอกับความต้องการ กรมพัฒนาที่ดินจึงให้การฝึกอบรมและดูงานในพื้นที่ปลูกหญ้าแฝกอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนเพื่อเสริมความรู้ ความเข้าใจให้แก่บุคคลภายนอก ได้แก่ เจ้าหน้าที่ของรัฐ นักเรียน นักศึกษา และเกษตรกร เพื่อสร้างจิตสำนึกให้เห็นความสำคัญ และประโยชน์ของหญ้าแฝก ใส่ใจดูแลรักษา ให้รู้จักขยายพันธุ์หญ้าแฝกเอง สามารถพึ่งพาตนเองได้และแจกจ่ายให้กับเกษตรกรที่มีความต้องการในบริเวณใกล้เคียงได้ โดยเฉพาะเกษตรกรที่เป็นหมอดินอาสาทั่วประเทศ ทั้งสิ้นประมาณ 78,000 คน ซึ่งเป็นบุคคลที่จะสามารถขับเคลื่อนการดำเนินงานการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6.2.2 ผลสำเร็จและแนวทางด้านการศึกษาวิจัยของกรมพัฒนาที่ดิน

ผลสำเร็จด้านการศึกษาวิจัยของกรมพัฒนาที่ดิน

กรมพัฒนาที่ดินได้สนองพระราชดำริเป็นเวลากว่า 23 ปี โดยศึกษาวิจัยเกี่ยวกับหญ้าแฝก ประมาณ 122 เรื่อง (ตั้งแต่ พ.ศ.2534-2556) โดยครอบคลุมการศึกษา วิจัย เกี่ยวกับพันธุ์ การขยายพันธุ์ การปลูกร่วมกับพืชเกษตร การอนุรักษ์ดินและน้ำ ด้านสิ่งแวดล้อม มีศูนย์ปฏิบัติการหญ้าแฝกเก็บรวบรวมพันธุ์และตรวจสอบพันธุ์หญ้าแฝก จัดทำแปลงรวบรวมพันธุ์หญ้าแฝกที่สถานีพัฒนาที่ดิน 77 จังหวัด และทุกหน่วยงานในส่วนภูมิภาคของกรมพัฒนาที่ดินทั่วประเทศ พอสรุปได้ดังนี้

1) พันธุ์หญ้าแฝกที่เหมาะสมในประเทศไทย

กรมพัฒนาที่ดินได้ดำเนินการรวบรวมพันธุ์หญ้าแฝกที่มีอยู่ในประเทศไทยที่พบมีทั้งหมด 28 พันธุ์ และได้คัดเลือกพันธุ์ที่มีลักษณะเด่น โดยเน้นไม่ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด รวมถึงความทนทานและสามารถเจริญเติบโตได้ดีสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการอนุรักษ์ดินและน้ำได้ จำนวน 10 พันธุ์ เป็นหญ้าแฝกลุ่ม 4 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์กำแพงเพชร 2 สงขลา 3 สุราษฎร์ธานี ศรีลังกา และเป็นหญ้าแฝกดอน 6 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ราชบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ร้อยเอ็ด กำแพงเพชร 1 นครสวรรค์ และเลย ซึ่งจากการส่งเสริมให้ปลูกหญ้าแฝกทั่วทุกภาคของประเทศไทย พบว่า

- พันธุ์หญ้าแฝกที่ความเหมาะสมในภาคเหนือ ได้แก่ พันธุ์ศรีลังกา กำแพงเพชร 2 กำแพงเพชร 1 และนครสวรรค์
- พันธุ์หญ้าแฝกที่ความเหมาะสมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ พันธุ์สงขลา 3 ร้อยเอ็ด และประจวบคีรีขันธ์
- พันธุ์หญ้าแฝกที่ความเหมาะสมในภาคกลางและภาคตะวันออก ได้แก่ พันธุ์สงขลา 3 สุราษฎร์ธานี ราชบุรี และประจวบคีรีขันธ์
- พันธุ์หญ้าแฝกที่ความเหมาะสมในภาคใต้ ได้แก่ พันธุ์สงขลา 3 และสุราษฎร์ธานี
- พันธุ์หญ้าแฝกที่เจริญเติบโตได้ในดินที่มีปัญหา อาทิ เช่น ดินเปรี้ยวจัด คือ พันธุ์สุราษฎร์ธานี ศรีลังกา และประจวบคีรีขันธ์ ดินเค็ม คือ พันธุ์กำแพงเพชร 2 ศรีลังกา ประจวบคีรีขันธ์ และกำแพงเพชร 1

2) การใช้ประโยชน์หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ต่างๆ ดังนี้

(1) การปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ลาดชัน ให้ปลูกเป็นแถวหรือแถบขวางความลาดเทในพื้นที่ลาดชัน ระยะห่างแถวตามแนวดิ่ง 1.5 เมตร หญ้าแฝกทำหน้าที่เป็นแนวป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและช่วยลดความแรงของน้ำไหลบ่าในพื้นที่ลาดชัน 4-10 เปอร์เซ็นต์ พื้นที่ที่ไม่ปลูกหญ้าแฝกมีปริมาณการสูญเสียดิน 6 ตันต่อไร่ต่อปี เมื่อมีแถบหญ้าแฝกมีการสูญเสียดินน้อยกว่า โดยสูญเสียดิน 2-3 ตันต่อไร่ หญ้าแฝกสามารถลดการสูญเสียดินได้ 3-4 ตันต่อไร่ต่อปี

(2) การปลูกแฝกในพื้นที่ดอนที่ปลูกพืชไร่ การปลูกหญ้าแฝกให้ปลูกแซมเป็นแถวระหว่างร่องพืชไร่ ในดินทราย พบว่า มีการสูญเสียหน้าดิน 0.04 ตันต่อไร่ต่อปี เปรียบเทียบกับไม่มีแถบหญ้าแฝกสูญเสียดิน 0.59 ตันต่อไร่ต่อปี หญ้าแฝกลดการสูญเสียดินได้ 0.18 ตันต่อไร่ต่อปี

(3) การปลูกหญ้าแฝกร่วมกับไม้ผล ปลูกหญ้าแฝกปลูกแบบครึ่งวงกลมหรือล้อมรอบทรงพุ่มไม้ผลและตัดใบคลุมโคน รัศมี 2 เมตร ช่วยกักเก็บและรักษาความชื้นของดิน ทำให้ดินมีความชื้นเพิ่มขึ้น ร้อยละ 15-20 เมื่อเปรียบเทียบกับการปล่อยหน้าดินว่างเปล่า

(4) การปลูกหญ้าแฝกเพื่อฟื้นฟูปรับปรุงดินที่มีสภาพปัญหา อาทิ ดินทรายจัด ดินมีชั้นดาน ดินเค็ม รวมถึงดินที่มีการปนเปื้อนของสารโลหะหนักต่างๆ ควรปลูกปลูกหญ้าแฝกเป็นผืนเต็มพื้นที่ก่อนปลูกพืชหลัก

เพื่อให้รากหญ้าแฝกชอนไชลงไปในดินและช่วยให้ดินโปร่งร่วงซุยขึ้น มีความหนาแน่นรวมลดลงมีพื้นที่กักเก็บน้ำในดินเพิ่มขึ้น และช่วยดูดซับสารปนเปื้อนต่างๆ ทำให้ดินเสื่อมโทรมเหล่านั้นฟื้นสภาพและปลูกพืชชนิดต่างๆได้ นอกจากนี้ พบว่า หญ้าแฝกระยะ 50x50 เซนติเมตร และมีการตัดใบทุก 4 เดือน มีการสะสมคาร์บอนลงดินรวม 2 ปี ประมาณ 2.8-5 ตันคาร์บอนต่อไร่

3) รูปแบบการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ

การปลูกหญ้าแฝกมีหลักการที่สำคัญ คือ ต้องปลูกชิดกันให้เป็นแนว โดยหากเป็นกล้าหญ้าแฝกที่ชำอยู่ในถุงพลาสติก ให้ปลูกในร่องที่เตรียมไว้โดยมีระยะปลูกระหว่างต้น 10 เซนติเมตร หากเป็นกล้าหญ้าแฝกแบบรากเปลือย ให้มีระยะระหว่างต้น 5 เซนติเมตร จากนั้นกลบดินที่โคนให้แน่น โดยปกติกล้าหญ้าแฝกที่เพาะชำในถุงพลาสติกจะเจริญเติบโตและตั้งตัวได้เร็วกว่ากล้าหญ้าแฝกแบบรากเปลือย แต่การนำกล้าหญ้าแฝกที่เพาะชำในถุงพลาสติกจำนวนมากขึ้นไปปลูกในพื้นที่ที่สูงชันมากทำได้ลำบาก ล่าช้า และต้องใช้แรงงานมากกว่าการนำกล้าหญ้าแฝกแบบรากเปลือยไปปลูก

รูปแบบการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำในประเทศไทย จะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ที่ต้องการ ซึ่งอาจแบ่งได้เป็น 5 รูปแบบ คือ การปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน การปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันตะกอนดินทับถมลงแหล่งน้ำ การปลูกหญ้าแฝกเพื่อปรับปรุงบำรุงดินและรักษาความชื้นในดิน การปลูกหญ้าแฝกเพื่อฟื้นฟูพื้นที่เสื่อมโทรม และการปลูกหญ้าแฝกเพื่อฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้กล่าวไว้โดยละเอียดในบทที่ 3 หัวข้อที่ 3.2

แนวทางด้านศึกษา วิจัยของกรมพัฒนาที่ดิน

แนวทางด้านศึกษา วิจัยเกี่ยวกับหญ้าแฝกอย่างยั่งยืน คือ ส่งเสริมงานวิจัยให้สอดคล้องกับแผนแม่บทการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2555 - 2559) เพื่อให้ได้องค์ความรู้ใหม่ เช่น

(1) ระยะการตัดใบ

(2) วิจัยในลักษณะการประยุกต์ ต่อยอดเป็นการศึกษาดำเนินงานในพื้นที่จริง ให้เกษตรกรมามีส่วนร่วมในการศึกษา

(3) การศึกษา วิจัยเกี่ยวกับใช้หญ้าแฝกในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ มีการศึกษาหญ้าแฝกเพื่อลดผลกระทบจากภัยพิบัติ อาทิ ดินโคลนถล่ม น้ำป่าไหลหลาก

(4) การศึกษา วิจัย ประสิทธิภาพหญ้าแฝกกับ Carbon deposit และ Carbon credit

(5) การปรับปรุงและพัฒนาพันธุ์หญ้าแฝกเพื่อการจดสิทธิบัตร

(6) การวิจัยพันธุ์หญ้าแฝกใหม่ๆ ที่เหมาะสมกับพื้นที่ต่างๆ

(7) นำผลงานวิจัยที่สัมฤทธิผล ส่งเสริมและขยายผลไปยังกลุ่มเป้าหมายในสถานีพัฒนาที่ดิน 77 จังหวัด

(8) มีศูนย์ปฏิบัติการหญ้าแฝก ทำหน้าที่ติดตามและตรวจสอบหญ้าแฝก จัดทำฐานข้อมูลหญ้าแฝก เก็บรวบรวมพันธุ์หญ้าแฝกในรูปแบบต้นพันธุ์ในกระถาง การเลี้ยงในสภาพเนื้อเยื่อ ในรูปแบบ DNA ซึ่งปัจจุบันได้จัดทำฐานข้อมูล จำนวน 49 พันธุ์

(9) จัดทำแปลงรวบรวมพันธุ์ที่มีการตรวจสอบแล้วให้เพิ่มขึ้น เพื่อให้คงลักษณะพันธุ์เดิมไว้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ จัดทำแปลงรวบรวมพันธุ์หญ้าแฝกที่สถานีพัฒนาที่ดิน 77 จังหวัด ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ศูนย์ศึกษาวิธีการฟื้นฟูที่ดินเสื่อมโทรมเขาชะงุ้มอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ศูนย์ปฏิบัติการโครงการหลวงภาคเหนือ และศูนย์ปฏิบัติการโครงการจัดการพัฒนาที่ดินฯ (หนองพลับ-กลัดหลวง)

6.2.3 ผลสำเร็จและแนวทางด้านการส่งเสริม ขยายผลของกรมพัฒนาที่ดิน

ผลสำเร็จด้านการส่งเสริม ขยายผลของกรมพัฒนาที่ดิน มีดังนี้

1) สำนักงานพัฒนาที่ดิน 12 เขต และสถานีพัฒนาที่ดิน ทั้ง 77 จังหวัด มีการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ต่างๆรวมทั้งแจกจ่ายกล้าหญ้าแฝกให้เกษตรกร หน่วยงานภายนอก เอกชน และประชาชนทั่วไปปีละประมาณ 270 ล้านกล้า และจัดทำแปลงสาธิตการปลูกหญ้าแฝกรูปแบบต่างๆ ที่เหมาะสมในพื้นที่ตามหลักวิชาการเพื่อให้เกษตรกร และผู้ที่สนใจทั่วไปเข้ามาศึกษาดูงาน

2) ส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำต่างๆของกรมพัฒนาที่ดินทั่วประเทศร่วมกับการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำบนพื้นที่ลุ่ม-พื้นที่ดอน แหล่งน้ำ และทางลำเลียงในไร่นา

3) การฝึกอบรมเสริมสร้างเครือข่ายให้ความรู้ ความเข้าใจให้แก่เจ้าหน้าที่ นักเรียน นักศึกษา และเกษตรกรในพื้นที่ รวมทั้งดูงานพื้นที่ปลูกหญ้าแฝกเพื่อสร้างจิตสำนึกให้เห็นความสำคัญและประโยชน์ของ หญ้าแฝก ใส่ใจดูแลรักษา ให้รู้จักการขยายพันธุ์หญ้าแฝกเอง สามารถพึ่งพาตนเองได้และแจกจ่ายให้กับเกษตรกรที่มีความต้องการในบริเวณใกล้เคียงได้ โดยเฉพาะหมอดินอาสาระดับหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ และจังหวัดทั่วประเทศรวมทั้งสิ้นประมาณ 78,000 คน ซึ่งเป็นบุคคลที่จะสามารถขับเคลื่อนการดำเนินงานการปลูกหญ้าแฝกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4) มีศูนย์เรียนรู้การพัฒนาที่ดิน เป็นสถานที่ให้การฝึกอบรมและให้ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาที่ดิน รวมทั้งความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหญ้าแฝกแก่เกษตรกร นักเรียน นักศึกษาในพื้นที่

5) มีเครือข่ายคนรักษ์แฝก ร่วมกับมูลนิธิชัยพัฒนา สำนักงาน กปร. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2556 จนถึงปัจจุบันเป็นปีที่ 3 ร่วมกับพิธีมอบรางวัลการประกวดพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ เป็นครั้งที่ 9

6) จัดกิจกรรมการปลูกหญ้าแฝกเพื่อรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริในโอกาสวันสำคัญต่างๆ เพื่อให้ประชาชนทั่วไป นิสิต นักศึกษา นักเรียน และชุมชนได้ร่วมกันปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่สาธารณะ สถานศึกษา โรงเรียน เป็นต้น

7) ร่วมจัดกิจกรรมการประกวดการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เพื่อส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝกและส่งเสริมผลิตภัณฑ์จากใบหญ้าแฝก กระตุ้นให้บุคคล ชุมชน สถาบันการศึกษา หน่วยงานภาครัฐ-รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานภาคเอกชนในพื้นที่ให้เห็นความสำคัญของหญ้าแฝก ตั้งแต่ปี 2549 จนถึงปัจจุบันเป็นปีที่ 9 มีวัตถุประสงค์ เพื่อยกย่องและให้กำลังใจรวมทั้งส่งเสริมขยายผลการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกให้กว้างขวางขึ้น

8) กรมพัฒนาที่ดิน มีคณะทำงานประกวดการปลูกหญ้าแฝก 3 ประเภท คือ ประเภทหน่วยงานภายในกรมฯ ประเภทเกษตรกรและประเภทหมอดินอาสา พร้อมทั้งมอบโล่รางวัล ประเภทแฝกเกษตรกร แฝกหมอดินอาสา และแฝกหน่วยงานทุกปี เพื่อเป็นขวัญและกำลังใจ และเป็นตัวอย่างที่ดีของหน่วยงานของเกษตรกร และของหมอดินอาสา เป็นการเผยแพร่และขยายผลการปลูกหญ้าแฝกให้กว้างขวางขึ้น

แนวทางด้านการส่งเสริม ขยายผลอย่างยั่งยืนของกรมพัฒนาที่ดิน

จากผลสำเร็จด้านการส่งเสริม ขยายผล ที่กรมพัฒนาที่ดินดำเนินการมา นับว่าประสบผลสำเร็จเป็นอย่างดี กรมพัฒนาที่ดินจึงใช้การดำเนินการดังกล่าวในข้อ 1) ถึงข้อ 8) ข้างต้น เป็นแนวทางในการส่งเสริม ขยายผลอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนในปัจจุบันและอนาคตต่อไป

6.2.4 ผลสำเร็จและแนวทางด้านประชาสัมพันธ์ของกรมพัฒนาที่ดิน

ผลสำเร็จด้านประชาสัมพันธ์ของกรมพัฒนาที่ดิน มีดังนี้

1) การจัดทำเอกสารเผยแพร่ด้านวิชาการ แผ่นพับ โปสเตอร์ เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์โดยชี้ให้เห็นถึงคุณสมบัติหญ้าแฝก การขยายพันธุ์ การปลูกเพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำ การปลูกเพื่อฟื้นฟูดินและสภาพแวดล้อม

2) การจัดทำเอกสารเผยแพร่เกี่ยวกับหมอดินอาสาและเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จในการปลูกหญ้าแฝกที่มีความสามารถในการปลูกและดูแลรักษาหญ้าแฝกพื้นที่ต่างๆ

3) การจัดทำความรู้เกี่ยวกับหญ้าแฝกฉบับการ์ตูน เพื่อให้เยาวชน มีความรู้ และเห็นความสำคัญของการปลูกหญ้าแฝกมากยิ่งขึ้น

4) จัดนิทรรศการหญ้าแฝกและให้บริการข้อมูลวิชาการหญ้าแฝกแก่หน่วยงานภายนอก นิสิตนักศึกษา และบุคคลทั่วไป และร่วมจัดนิทรรศการหญ้าแฝกในงานต่างๆ ทั้งของกรมพัฒนาที่ดินและหน่วยงานภายนอก สถาบันการศึกษา โรงเรียน และเอกชน

5) เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับผลงานวิจัยหญ้าแฝก องค์ความรู้เกี่ยวกับหญ้าแฝก รายชื่อเกษตรกร หมอดินอาสา และหน่วยงานที่ได้รับรางวัลการปลูกและส่งเสริมหญ้าแฝก ที่เว็บไซต์ กรมพัฒนาที่ดิน http://www.ldd.go.th

6) ร่วมกับสำนักงาน กปร. จัดทำจุลสารภูมิวารินอนุรักษ์ เพื่อเผยแพร่ความรู้ กิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวกับการดำเนินงานหญ้าแฝกของหน่วยงานต่างๆ

7) ประชาสัมพันธ์ผลการประกวดการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ผ่านสื่อต่างๆ ทางวิทยุ โทรทัศน์ เว็บไซต์ หนังสือพิมพ์ และสิ่งพิมพ์ต่างๆ เพื่อให้บุคคลทั่วไป เกษตรกร หน่วยงานภาครัฐและเอกชนได้ทราบความก้าวหน้าของกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวกับหญ้าแฝก

แนวทางด้านประชาสัมพันธ์ของกรมพัฒนาที่ดิน

การดำเนินงานเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ที่ผ่านมาแม้ว่าในภาพรวมจะประสบผลสำเร็จในเชิงปริมาณ แต่ประชาชนในท้องถิ่นยังมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหญ้าแฝกไม่เพียงพอ ขาดการยอมรับการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อเรียนรู้ต่างๆ ไม่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย แนวทางการพัฒนาด้านประชาสัมพันธ์ให้มีประสิทธิผล ควรส่งเสริมให้ผู้นำองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้ามามีบทบาทในการเชื่อมโยงเครือข่ายให้เป็นแหล่งเรียนรู้ศึกษาดูงานในท้องถิ่น

6.2.5 ผลสำเร็จและแนวทางด้านการติดตามผลการดำเนินงานของกรมพัฒนาที่ดิน

ผลสำเร็จด้านการติดตามผลการดำเนินงานของกรมพัฒนาที่ดิน มีดังนี้

1) ผู้แทนกรมพัฒนาที่ดินเป็นอนุกรรมการ ร่วมการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานด้านวิชาการ โดยคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและติดตามประเมินผลการดำเนินงานพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยมีรองเลขาธิการ กปร. เป็นประธานคณะอนุกรรมการ

2) ผู้แทนกรมพัฒนาที่ดินเป็นประธานและอนุกรรมการ ร่วมการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานด้านส่งเสริม โดยคณะอนุกรรมการด้านส่งเสริมและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์การดำเนินงานพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยมีรองอธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน เป็นประธานคณะอนุกรรมการ และผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน เป็นเลขานุการ

3) กรมพัฒนาที่ดิน มีการแต่งตั้งคณะทำงานของสำนักงานพัฒนาที่ดินทั้ง 12 เขต และสถานีพัฒนาที่ดิน 77 จังหวัด เพื่อติดตามการปลูกหญ้าแฝกตามข้อตกลง IPA (Internal Performance Agreement) และติดตามดูแลรักษาหลังการปลูกให้ใช้ประโยชน์หญ้าแฝกอย่างมีประสิทธิผล

4) กรมพัฒนาที่ดิน ใช้ระบบการบริหารและติดตามโครงการปลูกหญ้าแฝก (Vetiver Grass Tracking : VGT) เป็นกลไกที่สำคัญในการรายงานผลการติดตามและขยายผลการดำเนินงานปลูกหญ้าแฝกในประเทศไทยเสนอต่อคณะกรรมการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เพื่อให้สามารถติดตามการปลูกหญ้าแฝกในประเทศไทยและใช้ในการวางแผนการดำเนินการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ต่อไป อีกทั้งเผยแพร่ให้หน่วยงานต่างๆ และประชาชนทั่วไปโดยสามารถเข้าระบบ VGT ได้ที่เว็บไซต์กรมพัฒนาที่ดิน http://www.ldd.go.th ปัจจุบันกรมพัฒนาที่ดินและสำนักงาน กปร. ได้ร่วมกับเครือข่ายหญ้าแฝกนานาชาติเพื่อพัฒนาระบบบริหารและติดตามโครงการหญ้าแฝกทั่วโลกบนระบบ mobile application ต่อไป

5) ติดตามแผนและผลการปลูกหญ้าแฝกในการประชุมหัวหน้าส่วนของกรมพัฒนาที่ดินทุกเดือนเพื่อกระตุ้นให้การปลูกหญ้าแฝกเป็นไปตามข้อตกลง IPA (Internal Performance Agreement) และกำหนดการปลูกหญ้าแฝกเป็นตัวชี้วัดผลการดำเนินงานของหน่วยงานเพื่อให้การปลูกหญ้าแฝกสัมฤทธิ์ผลตามวัตถุประสงค์

แนวทางด้านการติดตามผลการดำเนินงานของกรมพัฒนาที่ดิน

จากผลสำเร็จด้านการติดตามผลการดำเนินงานนี้กรมพัฒนาที่ดิน ดำเนินมาในข้อ 1) ถึงข้อ 5) ข้างต้น นับว่าประสบผลสำเร็จเป็นอย่างดี กรมพัฒนาที่ดินจึงใช้เป็นแนวทางในการติดตามผลการดำเนินงานของกรมพัฒนาที่ดิน อย่างต่อเนื่องและยั่งยืนในปัจจุบันและอนาคตต่อไป

6.3 ผลสำเร็จและแนวทางการบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

ด้วยทรัพยากรป่าไม้ในปัจจุบันได้ถูกบุรุกทำลายจนได้รับความเสียหายและเกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดินเป็นอย่างมาก พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯทรงตระหนักและมีความห่วงใยต่อพสกนิกรเป็นอย่างยิ่ง ทรงเล็งเห็นถึงสภาพปัญหา จึงทรงมีพระมหากรุณาธิคุณพระราชทานแนวพระราชดำริ ให้นำหญ้าแฝกมาใช้ ในการอนุรักษ์ดินและน้ำ การป้องกันการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่สูง การฟื้นฟูทรัพยากรดิน และระบบนิเวศป่าไม้ การใช้เป็นแนวป้องกันไฟป่า การพัฒนาพันธุ์และการขยายพันธุ์ให้เพียงพอกับความต้องการ การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกแก่ราษฎรกลุ่มเป้าหมาย

การพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช กรมอุทยานแห่งชาติฯ ได้น้อมนำแนวพระราชดำริเกี่ยวกับหญ้าแฝกมากำหนดกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการใช้หญ้าแฝกเพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ป่าไม้ได้ดำเนินงานตามแนวพระราชดำริ ในโครงการพัฒนาและรณรงค์และใช้ประโยชน์หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.) โดยมีส่วนร่วมเป็นกรรมการ อนุกรรมการ และคณะทำงานในการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจาก

พระราชดำริ ทำหน้าที่ ด้านนโยบาย ด้านวิชาการและติดตามประเมินผล ด้านการส่งเสริม ขยายผล และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ เพื่อค้นคว้าศึกษาทดลองวิจัยหาองค์ความรู้ และการพัฒนาที่เหมาะสมรวมทั้งส่งเสริมในการนำหญ้าแฝกมาใช้ประโยชน์ เพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม โดยดำเนินงานภายใต้กรอบแผนแม่บทการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริฉบับที่ 1 (พ.ศ.2536-2537) ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2540-2542) ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2545-2549) ฉบับที่ 4 (พ.ศ.2550-2554) และในปัจจุบันได้ดำเนินการให้สอดคล้องกับแผนแม่บทฯ ฉบับที่ 5 (พ.ศ.2555-2559) (สำนักอนุรักษ์และจัดการต้นน้ำ, 2557) พอสรุป เป็นผลสำเร็จและแนวทางการบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ได้ดังนี้

6.3.1 ผลสำเร็จและแนวทางด้านศึกษา วิจัยหญ้าแฝกด้านป่าไม้ของกรมอุทยานแห่งชาติฯ

ผลสำเร็จด้านศึกษา วิจัยหญ้าแฝกด้านป่าไม้ของกรมอุทยานแห่งชาติฯ

กรมอุทยานแห่งชาติฯ ดำเนินงานด้านการศึกษา วิจัย ตามแนวพระราชดำริในโครงการพัฒนาและรณรงค์และใช้ประโยชน์หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริมาโดยตลอด โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.) และงบประมาณของหน่วยงานเอง เพื่อค้นคว้าศึกษาทดลอง วิจัย หาองค์ความรู้ และการพัฒนาที่เหมาะสม มีงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่แล้ว จำนวน 10 เรื่อง ดังนี้

1) บทบาทของหญ้าแฝกต่อการป้องกันไฟป่า (ปี 2536-2537)

2) การเจริญเติบโตของหญ้าแฝกที่ระดับความสูงต่าง ๆ (ปี 2537-2541)

3) การสูญเสียดินและน้ำภายหลังการปลูกหญ้าแฝกร่วมกับสวนป่า (ปี 2537–2541)

4) อิทธิพลของร่มเงาของแสงต่อการเจริญ เติบโตของหญ้าแฝก (ปี 2540-2542)

5) การประยุกต์ใช้หญ้าแฝกเพื่อเป็นฝายต้นน้ำ (ปี 2544–2549)

6) การใช้น้ำของหญ้าแฝก (ปี 2545–2548)

7) ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนในการใช้หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ (ปี 2546-2547)

8) การยอมรับและการมีส่วนร่วมของชุมชนในการใช้หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ต้นน้ำ(ปี 2546-2547)

9) การใช้หญ้าแฝกเพื่อเพิ่มระดับน้ำใต้ดิน (ปี 2547-2549)

10) ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพของหญ้าแฝก (ปี 2547-2548)

นอกจากนี้ ยังมีงานวิจัยที่อยู่ในระหว่างดำเนินการ จำนวน 4 โครงการ ดังนี้

1. ชุดโครงการวิจัย บทบาทหญ้าแฝกและไฟป่าในการพัฒนาระบบนิเวศ

เป็นโครงการวิจัยชุดแบบบูรณาการ ดำเนินงานร่วมกันหลายหน่วยงาน เช่น กรมพัฒนาที่ดิน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณของสำนักงาน กปร. ประกอบด้วยโครงการวิจัยย่อย 5 โครงการ ดังนี้

วิจัยย่อย 1 การใช้หญ้าแฝกเพื่อการฟื้นฟูดินในระบบนิเวศป่าไม้

วิจัยย่อย 2 บทบาทของหญ้าแฝกต่อลักษณะทางอุตุ-อุทกวิทยาลุ่มน้ำ

วิจัยย่อย 3 อิทธิพลของการปลูกหญ้าแฝกต่อความหลากหลายชีวภาพป่าไม้ในพื้นที่ป่าทดแทน

วิจัยย่อย 4 การสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคม ทัศนคติ และการยอมรับของประชาชนในพื้นที่ลุ่มน้ำ ต่อการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกในการฟื้นฟูระบบนิเวศป่าไม้

วิจัยย่อย 5 บทบาทของหญ้าแฝกในการป้องกันไฟป่า

2. ชุดโครงการวิจัย การใช้หญ้าแฝกด้านป่าไม้ เป็นงานวิจัยที่ดำเนินการที่ศูนย์สาธิตฯ 5 แห่ง ประกอบด้วยโครงการวิจัยย่อย 7 โครงการ ดังนี้

วิจัยย่อย 1 การศึกษาประสิทธิภาพของหญ้าแฝกในการดักตะกอนดินและน้ำไหลบ่า

วิจัยย่อย 2 การศึกษาบทบาทของหญ้าแฝกต่อการลดการพังทลายบนไหล่ถนน

วิจัยย่อย 3 การศึกษาประสิทธิภาพการปลูกหญ้าแฝกเป็นฝายต้นน้ำ

วิจัยย่อย 4 การศึกษาชนิดสายพันธุ์หญ้าแฝกทนร่มเงา

วิจัยย่อย 5 การศึกษาชนิดสายพันธุ์ที่เหมาะสมในพื้นที่ต้นน้ำ

วิจัยย่อย 6 การศึกษาระยะห่างการปลูกที่เหมาะสม

วิจัยย่อย 7 การศึกษาบทบาทของหญ้าแฝกต่อการฟื้นฟูดิน

3. โครงการวิจัย ปลูกแฝกเสริมป่า เพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ (2554-2557)

4. โครงการวิจัย การฟื้นฟูพื้นที่ดินถล่มโดยการปลูกต้นไม้ร่วมกับหญ้าแฝกโดยวิธีกล (2555-2557)

ผลสำเร็จงานศึกษาวิจัยหญ้าแฝกด้านป่าไม้ โดยสรุปได้ดังนี้

1. การศึกษาวิจัยบทบาทของหญ้าแฝกและไฟป่าในการพัฒนาระบบนิเวศ (งบประมาณสำนักงาน กปร.)

จากการศึกษาในลุ่มน้ำที่มีการปลูกหญ้าแฝก พบว่า ปริมาณความชื้นในดินจะส่งผลต่อความชื้นโดยรวมในระบบนิเวศลุ่มน้ำทดลองที่ดีขึ้น อาทิ เช่น ความชื้นในดินจะส่งผลต่อการพัฒนาสังคมพืช สัตว์ป่าและสัตว์ในดิน ทำให้ระบบนิเวศพัฒนาตัวขึ้น ความชื้นในดินจะส่งผลต่อการย่อยเศษใบไม้ที่ตกทับถมในอัตรามากขึ้น ทำให้ระบบเชื้อเพลิงในลุ่มน้ำลดลง และยังทำให้เกิดอินทรียวัตถุในดินที่ช่วยให้ดินอุ้มน้ำได้ดีขึ้น ส่งผลให้ระบบนิเวศป่าไม้มีความชุ่มชื้นเพิ่มขึ้น และจะมีสภาพเป็นแนวกันไฟป่าเปียกในที่สุด

2. การศึกษาการใช้หญ้าแฝกเพื่อลดการชะล้างพังทลาย

จากการศึกษาในแปลงปลูกแถวหญ้าแฝกระยะห่างระหว่างแถวหญ้าแฝก 5 เมตร สามารถลดปริมาณตะกอน 2.7 เท่าของแปลงปลูก หญ้าแฝกระยะห่างระหว่างแถว 10 เมตร และลด 4.4 เท่าของแปลงที่ไม่มีการปลูกหญ้าแฝก

3. การศึกษาประสิทธิภาพของการปลูกหญ้าแฝกบนไหล่ถนนป่าไม้

จากการทดลองปลูกหญ้าแฝกริมบนไหล่ถนนป่าไม้จำนวน 4 แถว มีความสามารถลดการไหลบ่าหน้าดินและลดปริมาณตะกอนได้ดีกว่าการปลูกหญ้าแฝก 3 แถว และ 2 แถว

4. การศึกษาประสิทธิภาพของการปลูกหญ้าแฝกเป็นฝายต้นน้ำ

จากการทดลองการใช้หญ้าแฝกเป็นฝายต้นน้ำ พบว่า ปริมาณตะกอนหน้าฝายเท่ากับ 6.60 กรัมต่อลิตร และหลังฝายเท่ากับ 2.11 กรัมต่อลิตร ตะกอนลดลง 4.49 กรัมต่อลิตร แสดงว่า ฝายต้นน้ำมีแนวโน้ม ดักตะกอนหน้าฝายได้ประมาณ 69.98 %

5. การศึกษาชนิดพันธุ์หญ้าแฝกทนร่มเงา

จากการศึกษาทนร่มเงาโดยให้แสงผ่านได้ 60% 40% และ 20 % พบว่า หญ้าแฝกลุ่มมีการทนร่มเงาได้ดีกว่าหญ้าแฝกดอน โดยมีอัตราการรอดตายสูงสุดเมื่อที่ระดับแสงผ่านได้ 60 % โดยมีอัตราการรอดตาย 87.91 %

6. การศึกษาชนิดพันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่

การศึกษาที่ศูนย์สาธิตการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกด้านป่าไม้ จังหวัดกาญจนบุรี พบว่า หญ้าแฝกลุ่มที่เหมาะสม คือ พันธุ์ตรัง 1 ตรัง 2 สงขลา 1 และสงขลา 2 ตามลำดับ

7. การศึกษารูปแบบการเคลื่อนย้ายที่เหมาะสม

จากการทดลอง พบว่า รูปแบบการเคลื่อนย้ายที่เหมาะสม การย้ายโดยใช้กล้าถุงจะมีประสิทธิภาพมากกว่าการใช้กล้ารากเปลือย

8. การศึกษาระยะห่างของการปลูกที่เหมาะสม

ได้ศึกษาโดยปลูกระยะห่างระหว่างต้น 5 10 15 20 และ 25 เซนติเมตร ในแปลงทดลอง พบว่า การปลูกหญ้าแฝกด้วยระยะห่างระหว่างต้น 25 เซนติเมตร จะมีการเจริญเติบโตได้ดีที่สุด และการปลูกหญ้าแฝกด้วยระยะห่างระหว่างต้น 5 เซนติเมตร จะสามารถป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดินในสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชัน ได้มีประสิทธิภาพสูงสุด

แนวทางด้านการศึกษา วิจัยหญ้าแฝกด้านป่าไม้ของกรมอุทยานแห่งชาติฯ

กรมอุทยานแห่งชาติฯ ดำเนินงานด้านการศึกษา วิจัย ตามแนวพระราชดำริในโครงการพัฒนาและรณรงค์และใช้ประโยชน์หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริมาโดยตลอด โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงาน กปร. และงบประมาณของหน่วยงานเอง เพื่อค้นคว้าศึกษาทดลอง วิจัย หาองค์ความรู้ และการพัฒนาที่เหมาะสม มีแนวทางงานวิจัยที่อยู่ในระหว่างดำเนินการ จำนวน 5 โครงการ ดังนี้

1) ชุดโครงการวิจัย บทบาทหญ้าแฝกและไฟป่าในการพัฒนาระบบนิเวศ

เป็นโครงการวิจัยชุดแบบบูรณาการ ดำเนินงานร่วมกันหลายหน่วยงาน เช่น กรมพัฒนาที่ดิน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณของสำนักงาน กปร. ประกอบด้วยโครงการวิจัยย่อย 5 โครงการ ดังนี้

วิจัยย่อย 1 การใช้หญ้าแฝกเพื่อการฟื้นฟูดินในระบบนิเวศป่าไม้

วิจัยย่อย 2 บทบาทของหญ้าแฝกต่อลักษณะทางอุตุ-อุทกวิทยาลุ่มน้ำ

วิจัยย่อย 3 อิทธิพลของการปลูกหญ้าแฝกต่อความหลากหลายชีวภาพป่าไม้ในพื้นที่ป่าทดแทน

วิจัยย่อย 4 การสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคม ทัศนคติ และการยอมรับของประชาชนในพื้นที่ลุ่มน้ำ ต่อการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกในการฟื้นฟูระบบนิเวศป่าไม้

วิจัยย่อย 5 บทบาทของหญ้าแฝกในการป้องกันไฟป่า

2) ชุดโครงการวิจัย การใช้หญ้าแฝกด้านป่าไม้ เป็นงานวิจัยที่ดำเนินการที่ศูนย์สาธิตฯ 5 แห่ง ประกอบด้วยโครงการวิจัยย่อย 7 โครงการ ดังนี้

วิจัยย่อย 1 การศึกษาประสิทธิภาพของหญ้าแฝกในการดักตะกอนดินและน้ำไหลบ่า

วิจัยย่อย 2 การศึกษาบทบาทของหญ้าแฝกต่อการลดการพังทลายบนไหล่ถนน

วิจัยย่อย 3 การศึกษาประสิทธิภาพการปลูกหญ้าแฝกเป็นฝายต้นน้ำ

วิจัยย่อย 4 การศึกษาชนิดสายพันธุ์หญ้าแฝกทนร่มเงา

วิจัยย่อย 5 การศึกษาชนิดสายพันธุ์ที่เหมาะสมในพื้นที่ต้นน้ำ

วิจัยย่อย 6 การศึกษาระยะห่างการปลูกที่เหมาะสม

วิจัยย่อย 7 การศึกษาบทบาทของหญ้าแฝกต่อการฟื้นฟูดิน

3) โครงการวิจัย ปลูกแฝกเสริมป่า เพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ (2554-257)

4) โครงการวิจัย การฟื้นฟูพื้นที่ดินถล่มโดยการปลูกต้นไม้ร่วมกับหญ้าแฝกโดยวิธีกล (2555-2557)

5) โครงการส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝกบนพื้นที่ต้นน้ำโดยชุมชนมีส่วนร่วม

6.3.2 ผลสำเร็จและแนวทางด้านการสาธิตและส่งเสริมหญ้าแฝกของกรมอุทยานแห่งชาติฯ

ผลสำเร็จด้านการสาธิตและส่งเสริมหญ้าแฝกของกรมอุทยานแห่งชาติฯ มีดังนี้

1) กิจกรรมสาธิตการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกด้านป่าไม้

ในปี พ.ศ. 2548 สำนักอนุรักษ์และจัดการต้นน้ำ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชได้น้อมนำแนวพระราชดำริเกี่ยวกับหญ้าแฝกมากำหนดกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการใช้หญ้าแฝกเพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ป่าไม้ ได้จัดตั้งศูนย์สาธิตการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกด้านป่าไม้ 5 ศูนย์ สำหรับใช้เป็นสถานที่รวบรวมกิจกรรมเกี่ยวกับหญ้าแฝกเพื่อการศึกษาดูงานแบบครบวงจร เพื่อประโยชน์ในการศึกษาของเจ้าหน้าที่ภาครัฐ ผู้นำชุมชน เกษตรกร นักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไป โดยให้สอดคล้องกับแนวพระราชดำริที่เกี่ยวข้องและแผนแม่บทการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2545-2549) และแผนแม่บทฯ ฉบับที่ 4 (พ.ศ.2550-2554) ตลอดจนภารกิจของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช โดยดำเนินการในท้องที่จังหวัดเชียงใหม่ สุโขทัย สุรินทร์ กาญจนบุรี และสงขลา และในปี พ.ศ. 2552 ท่านรัฐมนตรีฯ (สุวิทย์ คุณกิติ) ให้จัดตั้งศูนย์สาธิตฯ เพิ่มอีก 1 แห่ง ในท้องที่จังหวัดขอนแก่น เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ของประชาชนและเยาวชนในพื้นที่ต่อไป

การดำเนินงานของศูนย์สาธิตฯ นอกจากจะเป็นการสนองตามแนวพระราชดำริพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวแล้วยังสนองต่อนโยบายของรัฐบาลในการช่วยส่งเสริมรายได้และขยายโอกาสให้กับประชาชน และเป็นกิจกรรมที่สนับสนุนกรอบแห่งความร่วมมือในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ 11 หน่วยงานในการดำเนินงานโครงการปลูกหญ้าแฝกเฉลิมพระเกียรติ เนื่องในศุภวาระที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวจะเสด็จเถลิงถวัลย์ราชสมบัติครบ 60 ปี และเนื่องในมหามงคลสมัยที่จะทรงเจริญพระชนมพรรษา 80 พรรษา โดยมีภารกิจ ดังนี้

- สาธิตกิจกรรมเกี่ยวกับการใช้หญ้าแฝกด้านป่าไม้ เพื่อการศึกษาดูงานแบบครบวงจร
- ศึกษา วิจัย สร้างองค์ความรู้ พัฒนากระบวนการเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้หญ้าแฝกด้านป่าไม้
- อบรมให้ความรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการใช้หญ้าแฝกให้กับข้าราชการ เจ้าหน้าที่ภาคสนาม ผู้นำชุมชน ชุมชน นักเรียน นักศึกษา และผู้สนใจทั่วไป
- รณรงค์ส่งเสริมและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์และสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนให้เห็นคุณค่าของหญ้าแฝก
- ประสานงานเกี่ยวกับกิจกรรมหญ้าแฝกกับหน่วยงานภายในและภายนอก ตลอดจนองค์กรต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

ศูนย์สาธิตการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกด้านป่าไม้ 6 ศูนย์ และศูนย์สาขา 2 ศูนย์ ตั้งอยู่ในพื้นที่ต่างๆ ดังนี้

1. ศูนย์สาธิตการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกด้านป่าไม้ ที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่
   บ้านโป่งแยงใน หมู่ที่ 1 อ. แม่ริม จ. เชียงใหม่
2. ศูนย์สาธิตการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกด้านป่าไม้ ที่ 2 จังหวัดสุโขทัย
   บ้านยางตอย หมู่ที่ 2 ต. แม่สิน อ. ศรีสัชนาลัย จ. สุโขทัย
3. ศูนย์สาธิตการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกด้านป่าไม้ ที่ 3 จังหวัดสุรินทร์
   บ้านนาสนวน หมู่ที่ 4 ต. จรัส อ. บัวเชด จ. สุรินทร์
4. ศูนย์สาธิตการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกด้านป่าไม้ ที่ 4 จังหวัดกาญจนบุรี
   บ้านห้วยสมจิต ต. สหกรณ์นิคม อ. ทองผาภูมิ จ. กาญจนบุรี
5. ศูนย์สาธิตการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกด้านป่าไม้ ที่ 5 จังหวัดสงขลา
   บ้านบาโรย ต. ทุ่งหมอ อ. สะเดา จ. สงขลา
6. ศูนย์สาธิตการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกด้านป่าไม้ ที่ 6 จังหวัดขอนแก่น
   บ้านท่าพระยาณรงค์ ต. ศรีสุขสำราญ อ. อุบลรัตน์ จ. ขอนแก่น
7. ศูนย์สาธิตการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกด้านป่าไม้ ที่ 1 สาขาขุนแม่กก
   บ้านดอยแหลม ต. แม่อาย อ. แม่อาย จ. เชียงใหม่
8. ศูนย์สาธิตการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกด้านป่าไม้ ที่ 6 สาขาน้ำปัว
   บ้านนาผาง ต. สถาน อ. ปัว จ. น่าน

ศูนย์สาธิตการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกด้านป่าไม้ ดำเนินกิจกรรมด้านสาธิต ดังนี้

(1) สาธิตการปลูกและบำรุงหญ้าแฝกเป็นแนวกันไฟเปียก

จากแนวคิดที่ว่า หญ้าแฝกที่มีความเขียวจะมีความชื้นซึ่งจะช่วยให้พื้นที่ที่อยู่บริเวณโดยรอบๆ แถวหญ้าแฝกชื้นตามไปด้วย ส่งผลให้มีความสามารถในการลดความรุนแรงของไฟป่าและสกัดกั้นไฟไม่ให้รุกลามข้ามไปยังพื้นที่อื่นได้เป็นอย่างดี จึงทำการสาธิตการปลูกหญ้าแฝกให้ชิดติดกันเป็นแถวยาวหลายๆแถว โดย มีระยะห่างระหว่างต้น 10 เซนติเมตร ระยะห่างระหว่างแถวประมาณ 50-100 เซนติเมตร ให้เป็นแถบกว้างประมาณ 8-10 เมตร ใช้กล้าหญ้าแฝกโดยเฉลี่ยประมาณ 10,000 ต้น/แถว/กิโลเมตร

ภาพที่ 6.1 การปลูกและบำรุงหญ้าแฝกเป็นแนวกันไฟเปียก

(2) สาธิตการปลูกและบำรุงหญ้าแฝกเพื่อป้องกันแนวตลิ่งและควบคุมร่องน้ำ

การปลูกหญ้าแฝกเพื่อควบคุมการชะล้างพังทลายของดินตามบริเวณร่องน้ำและแนวตลิ่งตามลำห้วยย่อย เพราะหญ้าแฝกมีระบบรากที่ลึกซึ่งจะสามารถช่วยยึดขอบตลิ่งไม่ให้ถูกชะล้างพังทลายได้โดยง่ายและรักษาความชุ่มชื้นให้พื้นที่ ช่วยชะลอความเร็วของกระแสน้ำ และดักตะกอนที่ไหลมากับน้ำ โดยการปลูกหญ้าแฝกเป็นแถวยาวไปตามแนวของริมตลิ่งระยะห่างระหว่างต้นประมาณ 5 เซนติเมตร

ภาพที่ 6.2 การปลูกและบำรุงหญ้าแฝกเพื่อป้องกันแนวตลิ่งและควบคุมร่องน้ำ

(3) สาธิตการปลูกหญ้าแฝกขวางร่องน้ำเป็นรูปวีคว่ำ

กล้าหญ้าแฝกที่นำมาสาธิตเป็นกล้าที่สามารถขึ้นได้ดีในพื้นที่ชื้นแฉะซึ่งจะเป็นหญ้าแฝกลุ่มพันธุ์สงขลา 3 ที่มีอายุ 45-60 วัน โดยนำมาปลูกในลำห้วยลักษณะขวางลำห้วยจำนวน 2 แถว ติดกัน ระยะห่างระหว่างต้น 5 เซนติเมตร ทั้งนี้เพื่อให้แถวของหญ้าแฝกทำหน้าที่เป็นฝายต้นน้ำชะลอการไหลของน้ำ และเพิ่มความชุ่มชื้นในดิน และยังช่วยลดมลพิษอันเกิดจากการใช้เศษวัสดุก่อสร้างไปพร้อมๆกันด้วย

ภาพที่ 6.3 การปลูกหญ้าแฝกขวางร่องน้ำเป็นรูปวีคว่ำ

(4) สาธิตการปลูกหญ้าแฝกเป็นฝายต้นน้ำ

จากแนวคิดที่ว่าหญ้าแฝกจะช่วยชะลอการไหลของน้ำ กรองตะกอน รักษาความชุมชื้นและช่วยเสริมสร้างความแข็งแรงให้แก่ฝายต้นน้ำทำให้มีอายุการใช้งานได้ยาวนานยิ่งขึ้น จึงมีการสาธิตการปลูกหญ้าแฝกควบคู่กับฝายต้นน้ำแบบผสมผสาน โดยในส่วนตรงกลางของฝายใช้ดินถมแล้วนำหญ้าแฝกมาปลูกเป็นแถวบนสันฝาย ให้มีระยะห่างระหว่างต้น 10 เซนติเมตร และระยะห่างระหว่างแถว 20-30 เซนติเมตร

ภาพที่ 6.4 การปลูกหญ้าแฝกเป็นฝายต้นน้ำ

(5) สาธิตการปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันการพังทลายในพื้นที่ลาดชัน

เป็นการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ที่มีความลาดชัน โดยทำการปลูกหญ้าแฝกชิดติดกันตามแนวระดับของพื้นที่ ซึ่งเปรียบเสมือนกำแพงมีชีวิตที่จะช่วยในการชะลอการไหลของน้ำ ดักตะกอน ยึดหน้าดิน ช่วยลดอัตราการชะล้างพังทลายของพื้นที่ และเพิ่มปริมาณธาตุอาหารให้กับพืชที่ปลูกในพื้นที่ได้อีกทางหนึ่งด้วย

ภาพที่ 6.5 การปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันการพังทลายในพื้นที่ลาดชัน

(6) สาธิตการปลูกหญ้าแฝกบนไหล่ถนนป่าไม้

เนื่องจากพื้นที่บริเวณไหล่ถนนโดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่ที่เปิดใหม่ เป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการถูกชะล้างพังทลายของหน้าดินค่อนข้างสูง และส่งผลทำให้เกิดปัญหาตามมาอีกมากมายหลายประการการปลูกหญ้าแฝกบริเวณไหล่ถนนที่มีความลาดชันสูง ระบบรากของหญ้าแฝกที่มีความหนาแน่นสูงจะช่วยยึดหน้าดินได้เป็นอย่างดี และลดอัตราการชะล้างพังทลายของดินได้ระดับหนึ่ง และหากทำการปลูกควบคู่กับพืชคลุมดินด้วยแล้วจะช่วยป้องกันการชะล้างพังทลายของดินได้ดียิ่งขึ้น

ภาพที่ 6.6 การปลูกหญ้าแฝกบนไหล่ถนนป่าไม้

(7) สาธิตการปลูกหญ้าแฝกรอบอ่างเก็บน้ำ

การปลูกหญ้าแฝกรอบขอบบ่อ ทำได้โดยการปลูกหญ้าแฝกให้ชิดติดกันเป็นแถวบริเวณรอบขอบบ่อ สำหรับจำนวนแถวของหญ้าแฝกนั้นจะขึ้นอยู่กับความลาดเอียงของขอบบ่อ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วจะปลูกประมาณ 3 แถว โดยแถวแรกจะอยู่ในระดับน้ำท่วมถึงและปลูกให้เหนือขึ้นไปอีก 1 แถวพร้อมกับปลูกให้ต่ำลงมาอีก 1 แถว ระยะห่างระหว่างแถวประมาณ 20-30 เซนติเมตร หญ้าแฝกที่นำมาปลูกควรจะมีอายุอย่างน้อยประมาณ 45-60 วัน แถวของหญ้าแฝกจะช่วยดักตะกอนดินไม่ให้ไหลลงไปในบ่อ ไม่ทำให้บ่อตื้นเขินเร็วและรากของหญ้าแฝกจะสามารถช่วยยึดหน้าดินไม่ให้ถูกชะล้างพังทลายและช่วยเพิ่มความชุ่มชื้นให้กับพื้นที่โดยรอบได้อีกทางหนึ่ง

ภาพที่ 6.7 การปลูกหญ้าแฝกรอบอ่างเก็บน้ำ

(8) สาธิตการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่เกษตรที่ลาดชัน

จากคุณสมบัติของหญ้าแฝกที่ช่วยในการดักตะกอนเพิ่มความชุมชื้นและปริมาณธาตุอาหารในดินให้แก่ต้นไม้ที่อยู่ข้างเคียงทางศูนย์สาธิตฯ จึงทำการปลูกหญ้าแฝกรอบโคนต้นไม้ ซึ่งเป็นอีกรูปแบบหนึ่งของการนำหญ้าแฝกมาใช้ประโยชน์ควบคู่กับแปลงไม้ผล โดยการปลูกหญ้าแฝกรอบโคนต้นไม้ให้มีรัศมีประมาณ 1.5-2 เมตร (บริเวณขอบทรงพุ่มของเรือนยอด) แบบวงกลมหรือครึ่งวงกลมซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะความลาดเอียงของพื้นที่ เมื่อต้นไม้เจริญเติบโตขึ้นจะต้องขยายวงให้กว้างออกไปโดยให้แนวของหญ้าแฝกอยู่ในบริเวณขอบของเรือนยอดต้นไม้ที่ปลูก

ภาพที่ 6.8 การปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่เกษตรที่ลาดชัน

(9) สาธิตการปลูกหญ้าแฝกเพื่อสาธิตระบบราก

จากคุณสมบัติของหญ้าแฝกที่มีรากที่เจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว มีเส้นรากที่หยั่งลึกลงไปในดินและแตกเขนงเป็นรากฝอยจำนวนมาก ดังนั้นจึงมีการปลูกหญ้าแฝกหลาย ๆ พันธุ์ทั้งหญ้าแฝกกลุ่มและหญ้าแฝกดอนเพื่อแสดงให้เห็นถึงระบบของราก ในด้านความหนาแน่นของราก ความยาวของราก และการหยั่งลึกของราก โดยทำการปลูกในแบบแท่งสี่เหลี่ยมทรงสูงขนาด กว้าง 50 เซนติเมตร ยาว 50 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร โดยมีด้านหนึ่งเป็นพลาสติกใสสามารถมองเห็นรากได้ ทำให้ผู้ศึกษาสามารถทราบถึงอัตราการเจริญเติบโตและความยาวของรากหญ้าแฝกได้เป็นอย่างดี

ภาพที่ 6.9 การปลูกหญ้าแฝกเพื่อสาธิตระบบราก

(10) จัดทำแปลงรวบรวมพันธ์หญ้าแฝกบนพื้นที่สูง จำนวน 28 พันธุ์

การรวบรวมพันธุ์หญ้าแฝกไว้เพื่อการศึกษาถึงชนิดพันธุ์ที่เหมาะสมในแต่ละสภาพพื้นที่และเพื่อขยายพันธุ์ให้ได้จำนวนมากยิ่งขึ้น ทางศูนย์สาธิตฯ ได้ดำเนินการรวบรวมพันธุ์หญ้าแฝกควบคู่กันไปกับการสำรวจและคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมตามสภาพนิเวศวิทยาที่พบในธรรมชาติ

ภาพที่ 6.10 แปลงรวบรวมพันธ์หญ้าแฝกบนพื้นที่สูง จำนวน 28 พันธุ์

2) การส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ป่าไม้

(1) การปลูกหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ต้นน้ำลำธาร

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539 กรมอุทยานแห่งชาติฯ โดยหน่วยงานในสังกัดสำนักอนุรักษ์และจัดการต้นน้ำและสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ 1-16 ที่มีภารกิจในการอนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่ต้นน้ำ ได้ดำเนินการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ต้นน้ำลำธาร เพื่อปรับปรุงระบบนิเวศในพื้นที่ต้นน้ำลำธารที่เสื่อมโทรม พร้อมทั้งป้องกันการชะล้าง

พังทลายของดิน มีรูปแบบการปลูกหญ้ารูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ ปลูกหญ้าแฝกร่วมกับปลูกป่า ควบคุมร่องน้ำฝายต้นน้ำ รอบอ่างเก็บน้ำ ป้องกันการพังทลายแบบร่องลึกสองข้างไหล่ถนนป่าไม้ เหนืออ่างเก็บน้ำ แนวกันไฟป่าฯลฯ ใช้จำนวนกล้าหญ้าแฝก ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2539-2556 จำนวน ทั้งสิ้น 98.82 ล้านกล้า และงบประมาณทั้งสิ้น 163.053 ล้านบาท

(2) การปลูกหญ้าแฝกเพื่อฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจากอุทกภัยในพื้นที่ภาคเหนือ

จากปัญหาการบุกรุกทำลายป่าเพื่อทำเป็นพื้นที่เพาะปลูกของราษฎร ทำให้พื้นที่ป่าไม้ของชาติถูกทำลายลงเป็นจำนวนมาก จนเมื่อวันที่ 22-23 พฤษภาคม 2549 ได้เกิดฝนตกหนักต่อเนื่องกันหลายวันในพื้นที่ 5 จังหวัดภาคเหนือตอนล่าง ประกอบด้วย จังหวัดน่าน แพร่ อุตรดิตถ์ สุโขทัย และลำปาง เป็นเหตุให้เกิดน้ำป่าไหลหลาก ดินถล่มจากภูเขาสูง พัดพาเศษดิน หิน ต้นไม้ เข้าท่วมหมู่บ้านราษฎรที่อยู่ตอนล่าง ยังผลให้บ้านเรือนราษฎรพังทลาย มีผู้เสียชีวิตและสูญหาย รวมทั้งทรัพย์สินเสียหายและสัตว์เลี้ยง สูญหายเป็นจำนวนมาก เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาภาวะวิกฤตต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกรมอุทยานแห่งชาติฯ จำเป็นต้องเร่งรัดการฟื้นฟูสภาพป่าให้กลับคืนความอุดมสมบูรณ์ โดยการปลูกป่าฟื้นฟูสภาพป่าเสื่อมโทรม จำนวน 15,500 ไร่ ร่วมกับการปลูกหญ้าแฝก จำนวน 4.6 ล้านกล้า ในท้องที่จังหวัดแพร่ อุตรดิตถ์ และสุโขทัยซึ่งเป็นพื้นที่เสียหายจากการเกิดอุทกภัย

(3) การปลูกหญ้าแฝกในโครงการอนุรักษ์ทรัพยากรดินและป่าไม้ในพื้นที่อนุรักษ์เพื่อลดผลกระทบภาวะวิกฤตโลกร้อน

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ได้ดำเนินโครงการอนุรักษ์ทรัพยากรดินและป่าไม้ในพื้นที่อนุรักษ์เพื่อลดผลกระทบภาวะวิกฤตโลกร้อน เพื่อให้สอดคล้องตามนโยบายเร่งด่วน และนโยบายที่ดิน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีวัตถุประสงค์ที่จะอนุรักษ์ทรัพยากรดินและป่าไม้ในพื้นที่อนุรักษ์ให้มีระบบนิเวศที่ดีขึ้น โดยจะดำเนินการอนุรักษ์และจัดการพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามแนวพระราชดำริ ประกอบด้วยการสร้างฝายแบบผสมผสานเพื่อสร้างความชุ่มชื้น จำนวน 119,600 แห่ง และส่งเสริมการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกด้านป่าไม้ จำนวน 100 ล้านกล้า เพื่อดักตะกอนและลดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน ซึ่งดำเนินการในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ (อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า พื้นที่ต้นน้ำชั้น 1 และชั้น 2) ครอบคลุมพื้นที่ลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ 11 13 14 15 และ16 ในสังกัดกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ทั้ง 5 แห่ง

(4) เพาะชำกล้าหญ้าแฝกเพื่อแจกจ่าย

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2547 กรมอุทยานแห่งชาติฯ โดยสำนักอนุรักษ์และจัดการต้นน้ำ ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจาก สำนักงาน กปร. เพื่อดำเนินกิจกรรมเพาะชำกล้าหญ้าแฝกแจกจ่ายให้กับชุมชน และเกษตรกรในพื้นที่ต้นน้ำเพื่อนำไปปลูกในพื้นที่ต้นน้ำที่เสื่อมโทรมหรือพื้นที่ต้นน้ำชุมชน โดยนำไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงบำรุงดินในรูปแบบต่างๆ จำนวน 1.2 ล้านกล้า

(5) ส่งเสริมการใช้หญ้าแฝกในชุมชนบนพื้นที่ป่าไม้

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2551-2554 กรมอุทยานแห่งชาติฯ ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจาก สำนักงาน กปร. เพื่อดำเนินโครงการส่งเสริมการใช้หญ้าแฝกในชุมชนบนพื้นที่ป่าไม้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตกล้าหญ้าแฝกสนับสนุนให้ชุมชนปลูกหญ้าแฝกบนพื้นที่ทำกิน พื้นที่สาธารณะที่เสี่ยงต่อการเกิดการชะล้างพังทลายในพื้นที่ต้นน้ำลำธาร เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนมีการใช้หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำตามแนวพระราชดำริ โดยส่งเสริมในชุมชนที่อาศัยบนพื้นที่ป่าไม้ อีกทั้งสนับสนุนให้เยาวชนในโรงเรียนใน

พื้นที่ต้นน้ำเข้าร่วมกิจกรรมการปลูกหญ้าแฝกในโรงเรียน ในวันสำคัญต่างๆ เพื่อให้เยาวชนเข้าใจถึงคุณค่าของหญ้าแฝกพร้อมจะนำไปเผยแพร่ต่อไป ซึ่งดำเนินการโดยสำนักอนุรักษ์และจัดการต้นน้ำ ศูนย์สาธิตฯ 6 แห่ง ดำเนินการผลิตกล้าหญ้าแฝกแจกจ่ายให้กับชุมชนในท้องที่จังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน สุโขทัย แพร่ น่าน ตาก กาญจนบุรี เพชรบุรี ราชบุรี อุบลราชธานี นครพนม สุรินทร์ ศรีสะเกษ นครศรีธรรมราช สุราษฎร์ธานี สงขลา พัทลุง ขอนแก่น เลย และจังหวัดใกล้เคียง โดยดำเนินการส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551-2558 จำนวน 39.5 ล้านกล้า เป็นงบประมาณทั้งสิ้น 65.175 ล้านบาท

ชุมชนที่ได้รับการส่งเสริม 740 ชุมชน โรงเรียน 50 แห่ง และวัด 28 แห่ง ซึ่งกล้าหญ้าแฝกที่นำไปส่งเสริมเป็นพันธุ์ที่ได้ศึกษาวิจัยมาแล้วว่ามีความเหมาะสมกับพื้นที่ปลูกเพื่อการป้องกันการชะล้างพังทลาย ช่วยลดปัญหาการขาดแคลนกล้าหญ้าแฝกในชุมชนที่อาศัยในพื้นที่ต้นน้ำลำธาร และลดค่าใช้จ่ายในการขนย้ายกล้าหญ้าแฝกของชุมชนในพื้นที่ห่างไกล และการคมนาคมไม่สะดวก เพราะมีการผลิตกล้าหญ้าแฝกเองในพื้นที่ชุมชน

แนวทางด้านการสาธิตและส่งเสริมหญ้าแฝกของกรมอุทยานแห่งชาติฯ

ที่ผ่านมากรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ได้ดำเนินงานด้านการสาธิตและส่งเสริมหญ้าแฝกมาโดยตลอด ดังที่กล่าวไว้ในบทที่ 6 หัวข้อ 6.3.2 และจะมีแนวทางการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องดังต่อไปนี้

1) กิจกรรมสาธิตการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกด้านป่าไม้

สำนักอนุรักษ์และจัดการต้นน้ำ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชได้น้อมนำ แนวพระราชดำริเกี่ยวกับหญ้าแฝกมากำหนดกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการใช้หญ้าแฝก เพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ป่าไม้ โดยมีศูนย์สาธิตการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกด้านป่าไม้ 8 ศูนย์ สำหรับใช้เป็นสถานที่รวบรวมกิจกรรมเกี่ยวกับหญ้าแฝกเพื่อการศึกษาดูงานแบบครบวงจร เพื่อประโยชน์ในการศึกษาของเจ้าหน้าที่ภาครัฐ ผู้นำชุมชน เกษตรกร นักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไป

(1) สาธิตการปลูกและบำรุงหญ้าแฝกเป็นแนวกันไฟเปียก
(2) สาธิตการปลูกและบำรุงหญ้าแฝกเพื่อป้องกันแนวตลิ่งและควบคุมร่องน้ำ
(3) สาธิตการปลูกหญ้าแฝกขวางร่องน้ำเป็นรูปวีคว่ำ
(4) สาธิตการปลูกหญ้าแฝกเป็นฝายต้นน้ำ
(5) สาธิตการปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันการพังทลายในพื้นที่ลาดชัน
(6) สาธิตการปลูกหญ้าแฝกบนไหล่ถนนป่าไม้
(7) สาธิตการปลูกหญ้าแฝกรอบอ่างเก็บน้ำ
(8) สาธิตการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่เกษตรที่ลาดชัน
(9) สาธิตการปลูกหญ้าแฝกเพื่อสาธิตระบบราก
(10) จัดทำแปลงรวบรวมพันธ์หญ้าแฝกบนพื้นที่สูง จำนวน 28 พันธุ์

2) การส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ป่าไม้

(1) การปลูกหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ต้นน้ำลำธาร

กรมอุทยานแห่งชาติฯ โดยหน่วยงานในสังกัดสำนักอนุรักษ์และจัดการต้นน้ำ และสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ 1-16 จะดำเนินการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ต้นน้ำลำธาร เพื่อปรับปรุงระบบนิเวศในพื้นที่ต้นน้ำลำธารที่เสื่อมโทรม พร้อมทั้งป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน มีรูปแบบการปลูกหญ้ารูปแบบต่าง ๆ ได้แก่

ปลูกหญ้าแฝกร่วมกับปลูกป่า ควบคุมร่องน้ำ ฝายต้นน้ำ รอบอ่างเก็บน้ำ ป้องกันการพังทลายแบบร่องลึกสองข้างไหล่ถนนป่าไม้ เหนืออ่างเก็บน้ำ แนวกันไฟป่า ฯลฯ

(2) การปลูกหญ้าแฝกในโครงการอนุรักษ์ทรัพยากรดินและป่าไม้ในพื้นที่อนุรักษ์เพื่อลดผลกระทบภาวะวิกฤตโลกร้อน

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช จะดำเนินโครงการอนุรักษ์ทรัพยากรดินและป่าไม้ในพื้นที่อนุรักษ์เพื่อลดผลกระทบภาวะวิกฤตโลกร้อน ให้มีระบบนิเวศที่ดีขึ้น โดยจะดำเนินการอนุรักษ์และจัดการพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามแนวพระราชดำริ ครอบคลุมพื้นที่ลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน ประกอบด้วย การสร้างฝายแบบผสมผสานเพื่อสร้างความชุ่มชื้น และส่งเสริมการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกด้านป่าไม้ เพื่อดักตะกอนและลดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน

(3) เพาะชำกล้าหญ้าแฝกเพื่อแจกจ่าย

กรมอุทยานแห่งชาติฯ โดยสำนักอนุรักษ์และจัดการต้นน้ำ ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจาก สำนักงาน กปร. เพื่อดำเนินกิจกรรมเพาะชำกล้าหญ้าแฝกแจกจ่ายให้กับชุมชน และเกษตรกรในพื้นที่ต้นน้ำเพื่อนำไปปลูกในพื้นที่ต้นน้ำที่เสื่อมโทรมหรือพื้นที่ต้นน้ำชุมชน โดยนำไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงบำรุงดินในรูปแบบต่าง ๆ

(4) ส่งเสริมการใช้หญ้าแฝกในชุมชนบนพื้นที่ป่าไม้

กรมอุทยานแห่งชาติฯ จะดำเนินการส่งเสริมการใช้หญ้าแฝกในชุมชนบนพื้นที่ป่าไม้ โดยจะผลิตกล้าหญ้าแฝกสนับสนุนให้ชุมชนปลูกหญ้าแฝกบนพื้นที่ทำกิน พื้นที่สาธารณะที่เสี่ยงต่อการเกิดการชะล้างพังทลายในพื้นที่ต้นน้ำลำธาร เพื่อให้ประชาชนมีการใช้หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ ในชุมชนที่อาศัยบนพื้นที่ป่าไม้ อีกทั้งสนับสนุนให้เยาวชนในโรงเรียนในพื้นที่ต้นน้ำเข้าร่วมกิจกรรมการปลูกหญ้าแฝกในโรงเรียน ในวันสำคัญต่างๆ เพื่อให้เยาวชนเข้าใจถึงคุณค่าของหญ้าแฝกพร้อมจะนำไปเผยแพร่ต่อไป

6.3.3 ผลสำเร็จและแนวทางด้านการอบรมและประชาสัมพันธ์ของกรมอุทยานแห่งชาติฯ

ผลสำเร็จด้านการอบรมและประชาสัมพันธ์ของกรมอุทยานแห่งชาติฯ มีดังนี้

1) การฝึกอบรมการปลูกหญ้าแฝกเพื่ออนุรักษ์ต้นน้ำ

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 จนถึงปัจจุบัน ศูนย์สาธิตการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกด้านป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติฯ ได้จัดให้มีการฝึกอบรม เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องหญ้าแฝกและคุณประโยชน์ด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมรู้จักวางแผน ตัดสินใจ และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรธรรมชาติในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ดินและน้ำโดยใช้หญ้าแฝกได้อย่างถูกวิธี อีกทั้งเป็นการส่งเสริมและรณรงค์เผยแพร่การใช้หญ้าแฝกในพื้นที่ต้นน้ำลำธารได้อย่างแพร่หลาย โดยมีกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ข้าราชการและเจ้าหน้าที่ของกรมอุทยานแห่งชาติฯ เจ้าหน้าที่ของรัฐ ผู้นำชุมชน เกษตรกร เยาวชน เช่น นักเรียน และเยาวชนในหมู่บ้านเป้าหมาย ทั้งนี้ได้ดำเนินการฝึกอบรมในท้องที่จังหวัดเชียงใหม่ สุโขทัย กาญจนบุรี สุรินทร์ ขอนแก่น สงขลา และจังหวัดใกล้เคียง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 จนถึงปี 2558 รวมทั้งสิ้น 100 รุ่น จำนวน 5,000 คน

2) การเผยแพร่และประชาสัมพันธ์

กรมอุทยานแห่งชาติฯ ได้ร่วมส่งเสริมการใช้หญ้าแฝกตามแนวพระราชดำริตลอดมา และเผยแพร่ในรูปแบบต่างๆ เช่น การทำแผ่นพับ การใช้ประโยชน์หญ้าแฝกควบคู่กับ การปลูกป่า การทำโปสเตอร์และนำเสนอผลงานหญ้าแฝกในการประชุมหญ้าแฝก จัดนิทรรศการทั้งในและนอกสถานที่ จัดกิจกรรมให้ชุมชน

เยาวชน และประชาชนทั่วไป ปลูกหญ้าแฝกในวาระวันสำคัญต่างๆ ร่วมกับชุมชนในการจัดกิจกรรมปลูกหญ้าแฝกในโครงการต่างๆเพื่อให้องค์ความรู้เรื่องหญ้าแฝกเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย

แนวทางด้านการอบรมและประชาสัมพันธ์ของกรมอุทยานแห่งชาติฯ มีดังนี้

1) การฝึกอบรมการปลูกหญ้าแฝกเพื่ออนุรักษ์ต้นน้ำ

ศูนย์สาธิตการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกด้านป่าไม้กรมอุทยานแห่งชาติฯ ได้จัดให้มีการฝึกอบรม เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องหญ้าแฝกและคุณประโยชน์ด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมรู้จักวางแผน ตัดสินใจ และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรธรรมชาติในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ดินและน้ำโดยใช้หญ้าแฝกได้อย่างถูกวิธี อีกทั้งเป็นการส่งเสริมและรณรงค์เผยแพร่การใช้หญ้าแฝกในพื้นที่ต้นน้ำลำธารได้อย่างแพร่หลาย โดยมีกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ข้าราชการและเจ้าหน้าที่ของกรมอุทยานแห่งชาติฯ เจ้าหน้าที่ของรัฐ ผู้นำชุมชน เกษตรกร เยาวชน เช่น นักเรียน และเยาวชนในหมู่บ้านเป้าหมาย

2) การเผยแพร่และประชาสัมพันธ์

กรมอุทยานแห่งชาติฯ ได้ร่วมส่งเสริมการใช้หญ้าแฝกตามแนวพระราชดำริตลอดมา และเผยแพร่ในรูปแบบต่างๆ เช่น การทำแผ่นพับ การใช้ประโยชน์หญ้าแฝกควบคู่กับ การปลูกป่า การทำโปสเตอร์และนำเสนอผลงานหญ้าแฝกในการประชุมหญ้าแฝก จัดนิทรรศการทั้งในและนอกสถานที่จัดกิจกรรมให้ ชุมชน เยาวชน และประชาชนทั่วไป ปลูกหญ้าแฝกในวาระวันสำคัญต่างๆ ร่วมกับชุมชนในการจัดกิจกรรมปลูกหญ้าแฝกในโครงการต่างๆ เพื่อให้องค์ความรู้เรื่องหญ้าแฝกเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย

6.4 ผลสำเร็จและแนวทางการบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ในฐานะฝ่ายเลขานุการการประกวดพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ได้จัดทำ “โครงการการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ” ได้มุ่งเน้นการพัฒนาภูมิปัญญาและกระบวนการเรียนรู้ของเกษตรกรที่ปลูกหญ้าแฝก เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนเรียนรู้การใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกในการอนุรักษ์ดินและน้ำ ควบคู่ไปกับการส่งเสริมให้เกษตรกรที่ปลูกหญ้าแฝกมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น รวมถึงสามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้และเทคโนโลยี ด้านการทำผลิตภัณฑ์จากใบหญ้าแฝกที่มีอยู่มาปรับใช้อย่างเหมาะสมกับศักยภาพของชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้และขยายผลสู่ชุมชนอื่นๆได้ด้วยตนเอง โดยใช้กระบวนการ การมีส่วนร่วมของชุมชนในการดำเนินงานมาเป็นหัวใจสำคัญในการขับเคลื่อนโครงการการมีส่วนร่วมนั้นเอง สามารถทำให้ชุมชนที่เข้าร่วมโครงการฯได้ค้นพบประโยชน์จากหญ้าแฝกในหลายด้านจนเกิดการนำไปต่อยอดขยายผลการใช้ประโยชน์ได้อย่างหลากหลาย อีกทั้งสามารถก่อประโยชน์แก่สังคมอันจะเป็นการช่วยลดงบประมาณของภาครัฐในด้านการส่งเสริมอาชีพเสริมแก่เกษตรกร เพื่อสร้างงานและสร้างรายได้ในท้องถิ่นโดยไม่ต้องละทิ้งถิ่นฐานบ้านเกิด สอดคล้องแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืนตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง จึงกล่าวได้ว่า ระบบหญ้าแฝกเสริมแรงให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนอย่างแท้จริง (Vetiver system empowering sustainable development) (ฝ่ายกิจการเพื่อสังคม, 2557)

ดิน น้ำ และป่า ถือเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญของประเทศไทย เพราะเป็นประเทศที่ทำการเกษตรเป็นอาชีพหลัก จำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ผืนป่าลดลง แปรเปลี่ยนเป็นพื้นที่การเกษตรแต่ระบบการเกษตรแบบกระแสหลักที่เน้นการไถพรวนดินอย่างต่อเนื่อง ทำให้ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ กักเก็บคาร์บอนได้น้อยลง การปลูกหญ้าแฝกก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่ประหยัดและใกล้ตัวเกษตรกร ในการอนุรักษ์ดินหรือ

บำรุงดินให้เพิ่มความสามารถในการกักเก็บคาร์บอน เนื่องจากหญ้าแฝกเป็นพืชตระกูลหญ้าที่ดูดซับคาร์บอนลงไปที่รากและกักเก็บไว้ในดิน (ประเสริฐ, 2554)

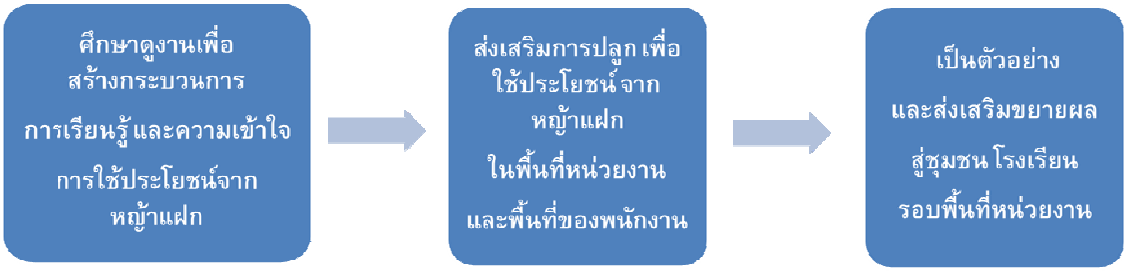
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้เรียนรู้และนำ “หญ้าแฝก” พืชมหัศจรรย์ มาปลูกและใช้ประโยชน์ตั้งแต่ปี พ.ศ.2539 ในพื้นที่ท่อส่งก๊าซธรรมชาติไทย-สหภาพพม่า โดยใช้หญ้าแฝกผสมผสานกับเทคนิคด้านวิศวกรรมเพื่อเป็นพืชเบิกนำและเร่งฟื้นฟูสภาพพื้นที่เขาสูงชันในเขตอำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี จนสามารถลดปัญหาดินถล่ม (soil erosion) บริเวณแนวท่อส่งก๊าซฯได้ผลอย่างจริงจัง และขยายผลไปในหน่วยงาน ปตท.ทุกหน่วยงาน และขยายผลการทำงานด้านการรณรงค์การปลูกและขยายผลการใช้ประโยชน์ไปสู่ชุมชน โดยปี พ.ศ. 2546-2549 ได้ร่วมกับมูลนิธิโครงการหลวงและหน่วยงานราชการ และตั้งแต่ ปี พ.ศ.2549 เป็นต้นมา (ประเสริฐ, 2554) ได้ดำเนินงานร่วมกับเครือข่ายภาคประชาชนและหน่วยงานภาครัฐ เผยแพร่ความรู้ด้านการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝก เพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ และส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ลาดชัน นำมาสู่การจัดทำโครงการการประกวดการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549-จนถึงปัจจุบัน โดยดำเนินงานคู่ขนานกับงานส่งเสริมและขยายผลการใช้ประโยชน์หญ้าแฝก (บริษัท ปตท., 2557)

ผลสำเร็จและแนวทางการบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีการดำเนินงานเรื่อง หญ้าแฝกอย่างต่อเนื่องและจริงจัง เริ่มจากการศึกษาเรียนรู้ขยายผลในองค์กรแล้วขยายผลสู่ภายนอกและสาธารณะชน (ประเสริฐ, 2554) พอสรุปได้ดังนี้

6.4.1 ผลสำเร็จและแนวทางด้านการปลูกและส่งเสริมขยายผลการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกในหน่วยงานและเครือข่ายด้านสิ่งแวดล้อม ของ ปตท.

ผลสำเร็จด้านการปลูกและส่งเสริมขยายผลการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกในหน่วยงานและเครือข่ายด้านสิ่งแวดล้อม ของ ปตท.

ปตท. ได้ดำเนินการขยายผลการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่หน่วยงานและพนักงาน เพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ ตลอดจนหนุนเสริมให้หน่วยงานในส่วนภูมิภาค ดำเนินการขยายผลการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกไปสู่ชุมชน โรงเรียนโดยรอบหน่วยงาน โดยมุ่งเน้นเพื่อให้เกิดพื้นที่ใช้ประโยชน์หญ้าแฝกในหน่วยงานที่สามารถเป็นพื้นที่ต้นแบบ เป็นแหล่งการศึกษาเรียนรู้และประชาสัมพันธ์ โดยมุ่งเน้นกระบวนการการมีส่วนร่วมระหว่างหน่วยงาน ปตท. และชุมชนโดยรอบหน่วยงาน ตลอดจนเกิดองค์ความรู้ในการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกในรูปแบบต่างๆ ที่เหมาะสมกับหน่วยงาน และชุมชนโดยมีกระบวนการในการทำงาน ดังนี้ (ฝ่ายกิจการเพื่อสังคม, 2557)



ผลสำเร็จด้านการปลูกและส่งเสริมขยายผลการใช้ประโยชน์จากการหญ้าแฝกในหน่วยงานและเครือข่ายด้านสิ่งแวดล้อม ปตท. (ประเสริฐ, 2554)

ปี พ.ศ. 2546 - 2549 ปตท.ได้ร่วมเป็นคณะทำงานมูลนิธิโครงการหลวง ดำเนินโครงการเกี่ยวกับหญ้าแฝก จำนวน 22 โครงการ ก่อให้เกิดผลงานด้านวิจัยและการส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝกเพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรดินและน้ำ ป้องกันและแก้ปัญหาดินที่มีสภาพเสื่อมโทรม โดยปตท.ดำเนินงาน จำนวน 7 โครงการ

ปี พ.ศ. 2546 - ปัจจุบัน ได้ขยายผลภายในหน่วยงาน ปตท. โดยจัดอบรมให้ความรู้แก่บุคลากร จำนวน 12 รุ่น มีผู้เข้าอบรม 224 คน และพัฒนาศักยภาพให้เป็นวิทยากรหญ้าแฝกเพื่อให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ เพื่อให้สามารถถ่ายทอดความรู้กันภายในหน่วยงาน และรณรงค์ปลูกหญ้าแฝกเพื่อปรับปรุงพื้นที่ที่มีการกัดเซาะและเสี่ยงต่อการพังทลายในหน่วยงานทั่วประเทศ ตลอดจนการส่งเสริมในพื้นที่ส่วนตัวของพนักงาน และจัดกิจกรรม “คลินิกแฝก” เพื่อให้คำปรึกษาแก่พนักงาน ปตท.และกลุ่ม ปตท.ผู้สนใจ

ปี พ.ศ. 2549 ขยายผลไปสู่ชุมชน โรงเรียน เครือข่ายด้านสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานอื่นๆ ที่สนใจ ต่อมาในปี 2551- ปัจจุบัน ได้ขยายไปสู่สมาชิกครัวเรือนอาสา ของโครงการ “รักษ์ป่า สร้างคน ๘๔ ตำบล วิถีพอเพียง” ที่ ปตท.ดำเนินการ โดยสนับสนุนงานการจัดการทรัพยากรดิน น้ำ ป่า และสิ่งแวดล้อม

แนวทางด้านการปลูกและส่งเสริมขยายผลการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกในหน่วยงานและเครือข่ายด้านสิ่งแวดล้อม ของ ปตท.

แนวการดำเนินงานด้านการปลูกและส่งเสริมขยายผลการใช้ประโยชน์หญ้าแฝก ในกลุ่ม ของ ปตท. ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2557 ได้กำหนดกลุ่มเป้าหมายหลัก ได้แก่

- คลังปิโตรเลียมทั่วประเทศ อย่างน้อยภาคละ 1 คลัง โดยมุ่งดำเนินการทั้งเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ การบำบัดและฟื้นฟูดิน น้ำจากการปนเปื้อนสารปิโตรเลียม พัฒนาให้เกิดเป็นจุดเรียนรู้ภายในหน่วยงาน และการส่งเสริมสู่ชุมชนโดยรอบ ทั้งบ้าน วัด ศาสนสถาน และสถานศึกษา

- สถานีบริการน้ำมัน อย่างน้อยภาคละ 1 สถานี ทั้งเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์ดินและน้ำ เพื่อการปรับแต่งภูมิทัศน์ การสร้างจุดเรียนรู้ประโยชน์ของหญ้าแฝกร่วมกับการเกษตร รวมถึงการขยายผลสู่ชุมชนโดยรอบสถานีบริการน้ำมันด้วย (ฝ่ายกิจการเพื่อสังคม, 2557)

6.4.2 ผลสำเร็จและแนวทางด้านการประกวดพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ของ ปตท.

ผลสำเร็จด้านการประกวดพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ของ ปตท.

การประกวดพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เป็นการดำเนินงานร่วมกันระหว่างมูลนิธิชัยพัฒนา สำนักงาน กปร. กรมพัฒนาที่ดิน และบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และมีองค์กรภาคประชาชน เครือข่ายประชาสังคม เครือข่ายด้านสิ่งแวดล้อม สถาบันการศึกษาและเครือข่ายคนรักษ์แฝกสนับสนุนการดำเนินงานทั้งทางตรงและทางอ้อม แม้จะต่างบทบาท ต่างกิจกรรม แต่ล้วนมีจุดมุ่งหมายเดียวกัน คือ การตามรอยพระราชดำริในการอนุรักษ์ดินและน้ำ (ส่วนพัฒนาสิ่งแวดล้อม, 2556)

ปี พ.ศ.2549 ปตท.ได้ดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานภาคี 3 องค์กร ดำเนินโครงการการประกวดการปลูกหญ้าแฝกเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสทรงครองสิริราชสมบัติครบ 60 ปี ภายใต้แนวคิด “รากแห่งพลังไทยใต้ร่มพระบารมี” เพื่อกระตุ้นให้เกิดการปลูกหญ้าแฝกและยกย่องผลงานการปลูกหญ้าแฝกให้เป็นแบบอย่างการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝก ต่อมาปี พ.ศ.2550 จนถึงปัจจุบันได้เปลี่ยนชื่อโครงการเป็น “การประกวดการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกระตุ้นให้เกิดการปลูกหญ้าแฝกและยกย่องผลงานที่ได้รับรางวัลให้เป็นแบบอย่างการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝก (ประเสริฐ, 2554) รวมทั้งมีส่วนในการส่งเสริม ขยายผลการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกอย่างกว้างขวางตามรอยพระราชปณิธานในการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวอย่างยั่งยืน (ส่วนพัฒนาสิ่งแวดล้อม, 2558ก)

จากความสำเร็จของการประกวดการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ แสดงให้เห็นถึงการพัฒนาในการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดิน น้ำ และการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากใบหญ้าแฝกที่สามารถต่อยอดสู่การสร้างอาชีพ และรายได้ให้กับเกษตรกรผู้ปลูกหญ้าแฝกได้แล้วนั้น ยังแสดงให้เห็นถึงการขับเคลื่อนส่งเสริมและขยายผลการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกทั้งในภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนมาอย่างต่อเนื่องและเข้มแข็ง (จิรพันธุ์, 2558)

การประกวดฯ ได้ดำเนินการมายังต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 จนถึงปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 เป็นปีที่ 9 โดยดำเนินการภายใต้กรอบแนวคิด “หญ้าแฝก อุ้มน้ำ โอบดิน หยั่งรากสู่วิถีเกษตรกรรมยั่งยืน” มุ่งเน้นการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ ทั้งในภาคการเกษตรและนอกภาคการเกษตร ควบคู่ไปกับการปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำการเกษตร รูปแบบการใช้ที่ดินอย่างเหมาะสม อาทิ เกษตรผสมผสาน เกษตรพอเพียงตามแนวเกษตรทฤษฎีใหม่ รวมทั้งการช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกันในการถ่ายทอดประโยชน์จากหญ้าแฝกสู่เพื่อนเกษตรกรในหลากหลายวิธีการอันจะเป็นการปรับเปลี่ยนวิถีการเกษตรสู่แนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืน (ส่วนพัฒนาสิ่งแวดล้อม, 2558ก)

แนวทางด้านการประกวดพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ของ ปตท.

บริษัท ปตท. ได้รวบรวมองค์ความรู้ทั้งจากการดำเนินงานและจากการศึกษาวิจัยอันเกี่ยวเนื่องกับหญ้าแฝกในทุกๆ บริบทเพื่อการเผยแพร่สู่สาธารณะ จากผลงานการประกวดที่ได้รับการยกย่องในฐานะต้นแบบผู้ใช้ประโยชน์หญ้าแฝก (ประเภทการปลูกและการส่งเสริมการปลูก) หลากหลายรูปแบบมากกว่า 150 ผลงาน เพื่อให้เกิดข้อมูลความรู้ตามหลักวิชาการเกี่ยวกับประโยชน์ของหญ้าแฝกที่เหมาะสมกับชุมชน และการพัฒนาองค์ความรู้จากการ "ลงมือทำจริง" ของเกษตรกรผู้เป็นต้นแบบ ซึ่งจะเป็นแนวทางที่ ปตท. จะดำเนินการอย่างต่อเนื่องอย่างยั่งยืนต่อไป

6.4.3 ผลสำเร็จและแนวทางการออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์จากใบหญ้าแฝก ของ ปตท.

ผลสำเร็จการออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์จากใบหญ้าแฝก ของ ปตท.

ในปีพ.ศ. 2551 บริษัท ปตท. ได้ขยายผลการดำเนินงานในการส่งเสริมการปลูกและการประกวดการพัฒนาและรณรงค์การใช้ประโยชน์หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ภายใต้แนวคิด “แฝกเป็นได้มากกว่าหญ้า” (ฝ่ายกิจการเพื่อสังคม, 2557) จากแนวคิด “จากต้นน้ำ..สู่ปลายน้ำ” เพื่อกระตุ้นให้เกิดการใช้ประโยชน์จากรากซึ่งถือเป็น “ต้นน้ำ” ที่ทำหน้าที่อนุรักษ์ดินและน้ำ และ “ปลายน้ำ” คือการเพิ่มมูลค่าการใช้ประโยชน์จากใบหญ้าแฝกที่เหลือใช้จากภาคเกษตร โดยทำเป็นผลิตภัณฑ์ใช้ในครัวเรือนหรือเป็นอาชีพเสริมรายได้

โดยคาดหวังว่าหากมีการใช้ประโยชน์จากใบเพิ่มมากขึ้นจะกระตุ้นให้มีการปลูกหญ้าแฝกเพิ่มมากขึ้น (ประเสริฐ, 2554) โดยใช้แรงจูงใจด้านการทำผลิตภัณฑ์จากใบหญ้าแฝกมาเป็นเครื่องมือในการสร้างความเข้มแข็งให้แก่เครือข่ายการดำเนินงานหญ้าแฝก โดยริเริ่มนำผลงานผลิตภัณฑ์จากใบหญ้าแฝกที่ได้รับรางวัลจากการประกวดฯ มาเป็นต้นแบบสร้างแรงบันดาลใจให้กลุ่มเป้าหมายในพื้นที่การส่งเสริมของ ปตท. อาทิ เครือข่ายคนรักษ์แฝกซึ่งเป็นเกษตรกรผู้ปลูกหญ้าแฝก ผู้ได้รับรางวัลการประกวดฯ และชุมชนในพื้นที่เป้าหมายโครงการด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ของปตท. เช่น โครงการรักษ์ป่าสร้างคน ๘๔ ตำบลวิถีพอเพียง เข้ามามีส่วนร่วมในการปลูกหญ้าแฝก จนเกิดผลสำเร็จที่น่าพอใจ และจากการดำเนินงานส่งเสริมด้านผลิตภัณฑ์ได้เกิดองค์ความรู้จาก “งานวิจัยไทบ้าน..เพื่อพัฒนางานหัตถกรรมจากใบหญ้าแฝก” ที่ได้ถอดบทเรียนการทดลองใช้ประโยชน์จากใบหญ้าแฝกในการทำผลิตภัณฑ์ของชุมชนที่จับคู่กับสถาบันการศึกษาใน 4 ภาคของประเทศไทย และได้ร่วมกับร้านภัทรพัฒน์ มูลนิธิชัยพัฒนา ในการส่งเสริมและพัฒนาสินค้าของชุมชนไปจำหน่ายสู่ตลาดได้ จำนวน 7 ชุมชน ในปี พ.ศ. 2552 และส่งเสริมขยายผลเป็น 21 ชุมชนในปัจจุบัน โดยได้ขยายองค์ความรู้ในการอบรมหลักสูตรการพัฒนาผลิตภัณฑ์เบื้องต้น หลักสูตรนักออกแบบ และหลักสูตรด้านการตลาด ไปสู่ชุมชน (ฝ่ายกิจกรรมเพื่อสังคม, 2557) ทั้งสิ้น 58 รุ่น จำนวน 2,786 คน (ทีมพัฒนาผลิตภัณฑ์จากใบหญ้าแฝก, 2558)

จากการดำเนินงานโครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากใบหญ้าแฝก (ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552-2557) ส่งผลให้เกิดการส่งเสริมและขยายผลการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำสู่สมาชิกจำนวน 307 ครอบครัว ใช้กล้าหญ้าแฝก 2.23 ล้านกล้า รวมพื้นที่ทั้งสิ้น 214.625 ไร่ โดยกลุ่มเครือข่ายผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการส่งเสริมการปลูกทั้ง 21 ชุมชน สามารถใช้ประโยชน์จากใบหญ้าแฝก โดยการต่อยอดเป็นงานผลิตภัณฑ์เพื่อจำหน่ายสร้างรายได้ให้ครัวเรือนมากกว่า 4,390,322 บาท (ปี พ.ศ. 2552-2557)

การดำเนินงานโครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากใบหญ้าแฝก ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551-2557 ปตท. ได้มีการรวบรวมองค์ความรู้ ตีพิมพ์ และเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ในรูปแบบ หนังสือ เอกสารประกอบการอบรม คู่มือ จดหมายข่าว แผ่นพับ ป้ายบอกข้อมูลผลิตภัณฑ์ (tag) แคตตาล็อก (catalog) VCD และ รูปแบบ Multimedia จำนวนมากกว่า 100,000 ชุด ใน 3 หมวด คือ หมวดที่ 1 ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากใบหญ้าแฝก หมวดที่ 2 ด้านปลูกและส่งเสริมการปลูก และหมวดที่ 3 ด้านการประชาสัมพันธ์ (ฝ่ายกิจการเพื่อสังคม, 2557)

แนวทางการออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์จากใบหญ้าแฝก

แนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากใบหญ้าแฝก มีเป้าหมายในการดำเนินงานการพัฒนาทักษะ และต่อยอดผลิตภัณฑ์ กลุ่มสมาชิก “เครือข่ายผลิตภัณฑ์จากใบหญ้าแฝก” เน้นการพัฒนาความรู้ ให้เกิดอัตลักษณ์ที่ชัดเจนของแต่ละกลุ่มชุมชนมีส่วนร่วม เสริมสร้างเทคนิค และกระบวนการในการผลิต การเตรียมวัตถุดิบให้มีคุณภาพ และเพิ่มทักษะในการผลิตผลงานผลิตภัณฑ์ที่มีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้นพัฒนาสู่สากล

6.4.4 ผลสำเร็จและแนวทางด้านการพัฒนาเครือข่ายคนรักษ์แฝก ของ ปตท.

ผลสำเร็จด้านการพัฒนาเครือข่ายคนรักษ์แฝก ของ ปตท.

การรวมตัวของผู้ได้รับรางวัลประเภทการปลูกและส่งเสริมการปลูกการประกวดการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จากวงเสวนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์การปลูกและส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝกของผู้ที่ได้รับรางวัลการประกวด คณะกรรมการ และผู้สนใจด้านหญ้าแฝก ในงานพิธีมอบรางวัลการประกวดฯ ปี พ.ศ. 2551 เป็นจุดเริ่มต้นของ “เครือข่ายคนรักษ์แฝก” ที่มีภารกิจการส่งเสริมและขยายผลความรู้เรื่อง การใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยจิตใจอาสา จากปี พ.ศ. 2551 ถึงปัจจุบัน เครือข่ายคนรักษ์แฝกมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจากการรวมตัวของคนรักษ์หญ้าแฝกเพียงหลักสิบ กลายเป็นหลักร้อยและหลักพัน ตามลำดับ เกิดเป็นมิติการทำงานของภาคประชาชนในการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝก โดยแบ่งการทำงานออกเป็นระดับประเทศ และระดับภาค 6 ภาค โดยในแต่ละภาค จะมีคณะกรรมการที่เป็นแกนกลางระดับจังหวัดเป็นเสมือนมดงานที่ทำงานส่งเสริมการใช้ประโยชน์สู่สมาชิกเครือข่ายอื่นๆ

ผลสัมฤทธิ์เครือข่ายคนรักษ์แฝกในปี พ.ศ. 2556 การดำเนินงานขับเคลื่อนเครือข่ายคนรักษ์แฝก ได้กำหนดแผนงานและยุทธศาสตร์การทำงานออกเป็น 4 ด้าน เพื่อให้สอดคล้องกับแผนแม่บทโครงการการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ของสำนักงาน กปร. คือ การพัฒนาเครือข่าย การส่งเสริมและขยายผลการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝก การวิจัยทดลองโดยใช้หลักภูมิปัญญาท้องถิ่น และการรวบรวม ชุดความรู้และประชาสัมพันธ์ (ส่วนพัฒนาสิ่งแวดล้อม, 2556)

เครือข่ายคนรักษ์แฝกได้ขับเคลื่อนการทำงานในการส่งเสริมขยายผลการใช้ประโยชน์หญ้าแฝก และสนับสนุนการดำเนินงานขององค์กรร่วมจัดการประกวดฯ โดยขับเคลื่อนการทำงานผ่านคณะกรรมการภาคทั้ง 6 ภาค มุ่งเน้นการดำเนินงานผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมในระดับชุมชนโดยรอบพื้นที่สมาชิกเครือข่ายฯ ให้สามารถเป็นแบบอย่างในการใช้ประโยชน์หญ้าแฝก ให้ความรู้ และส่งเสริม สู่เกษตรกรในพื้นที่ได้ ตลอดจนการส่งเสริมและขยายผลการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกสู่ชุมชนเครือข่าย มุ่งให้เกิดการเรียนรู้และใช้ประโยชน์หญ้าแฝกอย่างแพร่หลาย ทั้งในด้านเกษตรกรรม ด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงการใช้ประโยชน์ในพื้นที่อุตสาหกรรม โดยครอบคลุมตั้งแต่ ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำโดยเน้นกระบวนการทำงานอย่างมีส่วนร่วมและหวังผลให้เกิดความยั่งยืน ความต่อเนื่อง และความสามารถในการขับเคลื่อนเครือข่ายโดยคณะทำงานฯ ทั้งนี้ ปตท. ทำหน้าที่เพียงผู้ส่งเสริมความรู้ ผลักดันความรู้ความสามารถของเครือข่ายสู่การดำเนินงาน และอื่นๆ ตามเหมาะสม รวมถึงติดตามผลการดำเนินงานของเครือข่ายคนรักษ์แฝกเพื่อให้เกิดเป็นเครือข่ายที่มีความยั่งยืนโดยมีกิจกรรมต่างๆ ในการทำงานร่วมกับเครือข่ายคนรักษ์แฝก ในปี 2557 ดังนี้

1) ศูนย์เรียนรู้และศูนย์ประสานงานเครือข่ายคนรักษ์แฝก 6 ศูนย์
2) การพัฒนาระบบฐานข้อมูลเครือข่ายคนรักษ์แฝก และเว็บไซด์หญ้าแฝก
3) การพัฒนาความรู้ “หลักสูตรการพัฒนาเครือข่าย
4) กิจกรรมการขยายผลการปลูกหญ้าแฝกโดยภาคประชาชน

แนวทางด้านการพัฒนาเครือข่ายคนรักษ์แฝก ของ ปตท.

แนวทางด้านพัฒนาเครือข่ายคนรักษ์แฝก จะดำเนินการขับเคลื่อนการทำงานของเครือข่ายคนรักษ์แฝก มุ่งเน้นกระบวนการทำงานอย่างมีส่วนร่วม และหวังให้เกิดความยั่งยืน ความต่อเนื่อง โดยใช้กลไกการขับเคลื่อนเครือข่ายผ่านคณะทำงานในระดับภาค ให้สามารถเป็นแบบอย่างในการใช้ประโยชน์หญ้าแฝก ให้ความรู้ และส่งเสริมให้กับเกษตรกรในพื้นที่ได้ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และการใช้ประโยชน์อย่างแพร่หลาย ทั้งในด้านเกษตรและด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงทั้งใช้ประโยชน์ในพื้นที่อุตสาหกรรม โดยครอบคลุมตั้งแต่ ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ

6.4.5 ผลสำเร็จและแนวทางด้านการประยุกต์ใช้หญ้าแฝกร่วมกับวิธีกลและพืชอื่นเพื่อป้องกันภัยพิบัติดินถล่ม ของ ปตท.

ผลสำเร็จด้านการประยุกต์ใช้หญ้าแฝกร่วมกับวิธีกลและพืชอื่นเพื่อป้องกันภัยพิบัติดินถล่ม ของ ปตท.

เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2554 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้พระราชทานพระราชดำริกับนายสุเมธ ตันติเวชกุล เลขาธิการมูลนิธิชัยพัฒนา (ประธานกิตติมศักดิ์สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร) พร้อมด้วยเจ้าหน้าที่และผู้เกี่ยวข้อง ณ ห้องประชุมสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอเจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ ชั้น 14 อาคารเฉลิมพระเกียรติ โรงพยาบาลศิริราช มีใจความสำคัญดังนี้

สถานการณ์ดินถล่มที่มีเพิ่มขึ้นอย่างมากทั้งภาคเหนือ ภาคอีสาน และภาคใต้ รับสั่งว่า แต่เดิมเคยมีดินถล่มครั้งใหญ่ที่ตำบลกระทูน อำเภอพิปูน จังหวัดนครศรีธรรมราช เมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2531 เนื่องจากมีพายุดีเปรสชั่นเข้าก่อนหน้านั้น 3-4 วัน ครั้งถึงวันที่ 22 มีฝนตกใหญ่บริเวณพื้นที่เชิงเขาที่ชาวบ้านทำสวนยางพารา ดินอุ้มน้ำไว้ไม่ไหวก็พังทลายทำความเสียหายทั้งพื้นที่เชิงเขาและบริเวณชายเขาด้านล่างที่ดินถล่มไปทับถม

รับสั่งว่า ในกรณีทั่วๆ ไป ให้ใช้ความระมัดระวังในการดำเนินงาน เพราะแม้กระทั่งหญ้าแฝกซึ่งตามหลักจะป้องกันดินพังทลาย ก็อาจจะเป็นตัวการทำให้ดินถล่มได้ เพราะรากเจาะลึกทำให้ดินแตกแยกและนำน้ำลงไป อาจจะเป็นเหตุให้ดินพังทลายเสียเอง ตลอดจนการปลูกต้นไม้ มักจะใช้ต้นไม้โตเร็วซึ่งส่วนมากไม่มีรากแก้ว ก็จะไม่ยึดดินไว้ได้ ฉะนั้นควรศึกษาอย่างรอบคอบว่าโครงสร้างดินลักษณะใดควรจะดำเนินการอย่างไร ปลูกพืชชนิดไหน จะได้แก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพได้ หรือแม้กระทั่งการทดลองใช้กระสอบพลาสติกแบบมีปีก ก็ต้องระมัดระวัง ศึกษาสภาพพื้นที่ให้ดี เพราะอาจจะเหมาะสมกับบางพื้นที่เท่านั้น ไม่สามารถใช้แบบเดียวกันได้ทั้งหมด

พระราชดำริดังกล่าว นำมาสู่การดำเนินงาน โครงการการประยุกต์ใช้หญ้าแฝกร่วมกับวิธีกลและพืชอื่นเพื่อป้องกันภัยพิบัติดินถล่ม เป็นส่วนหนึ่งของการประกวดการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยดำเนินงานร่วมกับมูลนิธิชัยพัฒนา สำนักงาน กปร. กรมพัฒนาที่ดิน และมีนักวิชาการด้านธรณีวิทยา ปฐพีวิทยา วนศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ ดำเนินงานในลักษณะรับและส่งความรู้แลกเปลี่ยนกันระหว่างภาควิชาการกับภาคประชาชนในฐานะเจ้าของพื้นที่ โดยการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นมุ่งหวัง

ให้เกิดเป็นตัวอย่างความรู้สำหรับการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกร่วมกับวิธีการอื่นๆ อย่างครบกระบวนการในการป้องกันปัญหาภัยพิบัติดินถล่ม ทั้งนี้โดยมี บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นสื่อกลางประสานงานดำเนินการ พร้อมกับการทำหน้าที่สื่อกลางประสานงาน ปตท. ก็ได้นำความรู้ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติจริงจากการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกในพื้นที่โครงการก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ไทย-สหภาพพม่า มาร่วมแลกเปลี่ยนและส่งต่อความรู้ในโครงการฯซึ่งมีประเด็นสำคัญ คือ การลดผลกระทบหลังการก่อสร้างที่ส่งผลต่อสภาพแวดล้อมข้างเคียง อาทิ คุณภาพน้ำ คุณภาพดิน และชุมชน เนื่องจากการก่อสร้างต้องเปิดหน้าดินทำให้เกิดผลกระทบจากการกัดเซาะพังทลายของหน้าดินทันทีในพื้นที่สูงชัน และพื้นที่บางช่วงที่เป็นดินประเภทที่ง่ายต่อการชะล้าง หรือมีความเสี่ยงต่อการกัดเซาะสูง ในพื้นที่ลาดชันจะสร้างระบบระบายน้ำเป็นแนวคันดิน แนวคันหิน ท่อระบายน้ำ ช่องระบายน้ำ เพื่อช่วยป้องกันแนวดิน และผสมผสานกับด้านพฤกษศาสตร์โดยการปลูกหญ้าแฝกกว่า 2 ล้านต้น ร่วมกับปลูกพืชคลุมดินและ ไม้ยืนต้น

เนื่องจากพื้นที่มีความลาดชันสูง วิธีหนึ่งที่นำมาใช้ คือ ขั้นแรก ทำแนวเป็นทางเหมือนก้างปลาออกไปสองข้าง เพื่อชะลอแรงน้ำ และบางพื้นที่ก็ปรับเป็นขั้นบันไดและทำทางเบนน้ำตามแนวระดับในแต่ละขั้น จากนั้นจึงใช้กระสอบป่านปูที่ฐานแล้วไล่ระดับขึ้นมาซึ่งในกระสอบบรรจุดินที่มาจากการปรับแนวคันดินในบริเวณดังกล่าว อัดกระสอบให้แน่น และวางท่อไม้ไผ่ระหว่างชั้นของกระสอบเพื่อระบายน้ำ มีการปลูกหญ้าแฝกด้านบนของแนวกระสอบในแต่ละขั้น และใช้ไม้ปักชำเพื่อช่วยยึดกระสอบ

ในช่วง 2 ปีแรก ปตท. ดูแลอย่างต่อเนื่อง พบว่าหญ้าแฝกมีบทบาทที่สำคัญต่อการป้องกันการพังทลายของดินแบบริ้ว (rill erosion) และการพังทลายของดินแบบร่องน้ำ (gully erosion) ได้อย่างถาวร สร้างความชุ่มชื้นให้แก่ดินได้เป็นอย่างดี และหญ้าแฝกยังเป็นพืชเบิกนำที่ช่วยฟื้นฟูพื้นที่ป่าให้ระบบนิเวศของท้องถิ่นได้รับการปรับสมดุล ป่าจึงค่อยๆ ฟื้นตัวและเริ่มกลับสู่สภาพธรรมชาติ

โครงการการประยุกต์ใช้หญ้าแฝกร่วมกับวิธีกลและพืชอื่นเพื่อป้องกันภัยพิบัติดินถล่ม เริ่มดำเนินการในปี 2555 เป็นโครงการนำร่องที่มีระยะเวลาดำเนินงาน 3 ปี คือ พ.ศ. 2556-2558 มีพื้นที่นำร่องจากการสรรหาเข้าร่วมโครงการจำนวน 14 พื้นที่

- พื้นที่ภูเขาลาดชันสูง จำนวน 10 พื้นที่
- พื้นที่ภูเขาลาดชันสูง ริมฝั่งน้ำ จำนวน 1 พื้นที่
- พื้นที่ริมฝั่งแม่น้ำ แหล่งน้ำ จำนวน 2 พื้นที่
- พื้นที่ชายฝั่งทะเล จำนวน 1 พื้นที่

ซึ่งการจำแนกกลุ่มตามลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่ศึกษานี้ ทำให้สะดวกต่อการศึกษาข้อมูลในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น ลักษณะดิน หิน ชุดดิน พืชเด่นประจำถิ่น ลักษณะภูมิอากาศ และยังสามารถใช้เป็นต้นแบบในการดำเนินการป้องกันการเกิดดินถล่มในพื้นที่อื่นๆได้ตรงกับลักษณะของพื้นที่ที่เกิดการพิบัติได้

แนวทางด้านการประยุกต์ใช้หญ้าแฝกร่วมกับวิธีกลและพืชอื่นเพื่อป้องกันภัยพิบัติดินถล่มของ ปตท.

บริษัท ปตท. ได้รวบรวมองค์ความรู้จากการดำเนินงานและจากการศึกษาวิจัยในโครงการการประยุกต์ใช้หญ้าแฝกร่วมกับวิธีกลและพืชอื่นเพื่อป้องกันภัยดินถล่ม ใน 14 พื้นที่ เพื่อหาแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยพิบัติดินถล่ม ที่เหมาะสมกับแต่ละพื้นที่ สำหรับนำองค์ความรู้และวิธีการบริหารจัดการพื้นที่มาเผยแพร่เพื่อประโยชน์สาธารณะต่อไป (ส่วนพัฒนาสิ่งแวดล้อม ,2558ก) อย่างยั่งยืน

เส้นทางโครงการการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ยังดำเนินอย่างต่อเนื่องไม่สิ้นสุด จากวันแรกจนถึงวันนี้การดำเนินงานที่ยาวนานสร้างความผูกพันระหว่างกันฉันญาติมิตรที่เปี่ยมไปด้วยน้ำใจไมตรี ความเอื้ออาทร และด้วยจุดมุ่งหมายเดียวกัน คือ มุ่งสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์จากใบหญ้าแฝกให้เป็นที่ต้องการ ควบคู่ไปกลับการขยายผลด้านการปลูกหญ้าแฝก เพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ด้วยใจรักในหญ้าแฝก หญ้าของพระราชา ที่หยั่งรากลึกในดวงใจของพวกเราชาวไทยทุกคน (ส่วนพัฒนาสิ่งแวดล้อม ,2558ข)

บรรณานุกรม

กิตติมา ศิวอาทิตย์กุล . 2557. แนวทางการขยายผลการปลูกหญ้าแฝกของกรมพัฒนาที่ดิน. ข้อมูลประกอบการประชุมหารือเพื่อพิจารณาแนวทางการขยายผลการปลูกหญ้าแฝก ในวันพุธที่ 4 มิถุนายน 2557 เวลา 9.30-12.00 น. ณ ห้องประชุม 123 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. สำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน. 30 หน้า.

กองฝึกอบรม. 2536. คู่มือการดำเนินงานและฝึกอบรม การพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. ฝ่ายการพิมพ์ กองแผนที่และการพิมพ์ กรมพัฒนาที่ดิน. 87 หน้า.

จิรพันธ์ ทวีวงศ์. 2558. สารแสดงความยินดี เลขานุการสำนักงาน กปร. *ใน* รวมผลงานการประกวดการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ครั้งที่ 9 ประจำปี พ.ศ. 2557-2558. หน้า 52-53. ส่วนพัฒนาสิ่งแวดล้อม ฝ่ายกิจการเพื่อสังคม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน).

ทีมพัฒนาผลิตภัณฑ์จากใบหญ้าแฝก. 2558. อัศจรรย์แห่งการพบเจอ. *ใน* รวมผลงานการประกวดการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ครั้งที่ 9 ประจำปี พ.ศ. 2557 - 2558. หน้า 260-265. ฝ่ายกิจการเพื่อสังคม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน).

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน). 2557. มหัศจรรย์ “หญ้าแฝก” ใต้ร่มพระบารมี. มหกรรมเครือข่ายคนรักษ์แฝกแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 2 วันที่ 22-24 มิถุนายน 2557 ณ หอประชุมธรรมรง บัวศรี มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี. 32 หน้า.

ประเสริฐ สลิลอำไพ. 2554. การส่งเสริมการปลูกและขยายผลการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน). ฝ่ายกิจการเพื่อสังคม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน). 20 หน้า.

ฝ่ายกิจการเพื่อสังคม.2557. รายงานผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน).

สุรพัฒน์ สายเพชร. 2556. โครงการการประยุกต์ใช้หญ้าแฝกร่วมกับวิธีกลและพืชอื่นเพื่อป้องกันภัยพิบัติดินถล่ม. *ใน* รวมผลงานการประกวดการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริครั้งที่ 8 ประจำปี พ.ศ. 2556. หน้า 258-291. ฝ่ายกิจการเพื่อสังคม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน).

ส่วนพัฒนาสิ่งแวดล้อม. 2556. คำนำ *ใน* รวมผลงานการประกวดการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ครั้งที่ 8 ประจำปี พ.ศ. 2556. หน้า 44-45. ฝ่ายกิจการเพื่อสังคม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน).

ส่วนพัฒนาสิ่งแวดล้อม. 2558ก. โครงการการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ, 2557. *ใน* รวมผลงานการประกวดการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ครั้งที่ 9 ประจำปี พ.ศ. 2557 - 2558. หน้า 267. ฝ่ายกิจการเพื่อสังคม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน).

ส่วนพัฒนาสิ่งแวดล้อม. 2558ข. หญ้าแฝก อุ้มน้ำ โอบดิน หยั่งรากสู่วิถีเกษตรกรรมยั่งยืน *ใน* รวมผลงานการประกวดการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ครั้งที่ 9 ประจำปี พ.ศ. 2557-2558. หน้า 58-61. ฝ่ายกิจการเพื่อสังคม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน).

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.) . 2554. แผนแม่บทการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2555-2559) 44 หน้า.

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.) . 2557. หญ้าแฝก 23 ปี ของการสนองพระราชดำริ. กลุ่มแผนงาน สำนักแผนงานและนิเทศสัมพันธ์. 19 หน้า.

สำนักอนุรักษ์และจัดการต้นน้ำ. 2558. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กับการส่งเสริมหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. 39 หน้า.

บทที่ 7

แนวคิดการบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนของประเทศไทย

จากแนวพระราชดำริด้านหญ้าแฝก มากกว่า 30 ครั้ง ตั้งแต่ครั้งแรกเมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2534 จวบจนปัจจุบันครั้งล่าสุด เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2555 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 32 หน่วยงาน ได้ร่วมดำเนินงานโครงการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ส่งผลให้การดำเนินงานสำเร็จก้าวหน้ามากขึ้นตามลำดับ ภายใต้กรอบแผนแม่บทการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริมาโดยตลอด ตั้งแต่แผนแม่บทฯ ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2536-2537) จนถึงปัจจุบันเป็นแผนแม่บทฯ ฉบับที่ 5 (พ.ศ.2554-2559) เป็นเครื่องมือในการบริหารดำเนินงานนับเป็นเวลากว่า 23 ปี ซึ่งการจัดทำแผนแม่บทฯ แต่ละฉบับ สำนักงาน กปร. ได้จัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อระดมความคิดเห็น กำหนดกรอบแนวทางการดำเนินงาน มีผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ เอกชน องค์กรชุมชน กลุ่ม/เครือข่ายเกษตรกร เข้าร่วมดำเนินการ เพื่อเสนอให้คณะทำงานวางแผนแม่บทฯพิจารณากลั่นกรองและนำเสนอให้คณะกรรมการการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ให้ความเห็นชอบตามลำดับ (สำนักงาน กปร.,2554) นับได้ว่าเป็นการบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนมาเป็นระยะเวลายาวนานและยังต้องดำเนินการต่อไปอย่างต่อเนื่องภายใต้แผนแม่บทฯ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2560-2564) ซึ่งจะมีการประชุม เชิงปฏิบัติการจัดทำในปี พ.ศ.2559 ก่อนที่แผนแม่บทฯ ฉบับที่ 5 จะสิ้นสุดในปี พ.ศ.2559

แนวคิดการบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนของประเทศไทย ภายใต้แผนแม่บทฯ การพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2560-2564) เสนอเป็นแนวคิดและมีข้อเสนอแนะเป็น 3 ด้านหลักๆ คือ ด้านการบริหารจัดการ ด้านการศึกษา ทดลอง วิจัย และด้านส่งเสริม ขยายผล และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ดังนี้

7.1 ด้านการบริหารจัดการ

1. ในการจัดทำแผนแม่บทฯ ฉบับต่อไป ซึ่งเป็นแผนแม่บทฯ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2560-2564) ควรนำแนวพระราชดำริ การดำเนินงานพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริที่สำนักงาน กปร. (2557) เสนอไว้ 3 ด้านหลักๆ คือ ด้านการบริหารจัดการ ด้านการศึกษา ทดลอง วิจัย และด้านการส่งเสริม ขยายผล และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ที่กล่าวไว้ในบทที่ 6 หัวข้อ 6.1.1 หัวข้อ 6.1.2 และหัวข้อ 6.1.3 มาเป็นกรอบแนวทางให้ที่ประชุมเชิงปฏิบัติการพิจารณาทบทวนการดำเนินงานที่ผ่านมา ระดมข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะให้เป็นแนวทางการดำเนินงานที่สามารถปฏิบัติได้ในแผนแม่บทฯ ฉบับที่ 6 ต่อไป

2. หากคณะทำงานวางแผนแม่บทฯ พิจารณากลั่นกรองและนำเสนอคณะกรรมการการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ให้ความเห็นชอบกรอบแนวทางการดำเนินงานในแผน

แม่บทฯ ฉบับที่ 6 แล้ว ทางสำนักงาน กปร. ควรจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อให้หน่วยงานปฏิบัติที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน ทั้งส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ เอกชน องค์กรชุมชน กลุ่ม/เครือข่ายเกษตรกร ได้มีส่วนร่วมในการจัดทำกลยุทธและแผนปฏิบัติการหรือโครงการให้สอดคล้องกับแผนแม่บทฯ ฉบับที่ 6 ในช่วง 5 ปี เสนอให้ที่ประชุมพิจารณาให้ข้อคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะให้แผนปฏิบัติการหรือโครงการ สามารถดำเนินการให้เกิดผลสัมฤทธิ์บรรลุตามกรอบแนวทางที่กำหนดไว้ในแผนแม่บทฯ ฉบับที่ 6 ต่อไป

3. สำนักงาน กปร. ควรพิจารณาอนุมัติแผนปฏิบัติการหรือโครงการที่เกิดผลสัมฤทธิ์บรรลุตามกรอบแนวทางที่กำหนดไว้ในแผนแม่บทฯ ฉบับที่ 6 ของหน่วยงานปฏิบัติที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน ในข้อ 2 และให้การสนับสนุน เร่งรัดจัดสรรงบประมาณ ให้ทันการณ์และต่อเนื่องสอดคล้องกับแผนงานหรือโครงการนั้นๆ

4. สำนักงาน กปร. ควรจัดให้มีการประชุมสัมมนาวิชาการระดับประเทศอย่างสม่ำเสมอปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้มีการนำเสนอผลงานใหม่ๆ และให้นักวิจัยได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความก้าวหน้าของผลงานและเทคโนโลยีหญ้าแฝก เพื่อเตรียมนำเสนอผลงานของประเทศไทย ในการประชุมหญ้าแฝกนานาชาติ ซึ่งจัดขึ้นทุก 4 ปี และจะจัดครั้งต่อไป คือ ครั้งที่ 7 ในปี พ.ศ. 2562

5. สำนักงาน กปร. ควรจัดให้มีการประชุมเชิงปฏิบัติการร่วมกันเพื่อให้หน่วยงานปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง 32 หน่วยงาน ได้รายงานความก้าวหน้าและผลการปฏิบัติงานของแต่ละหน่วยงาน และเสนอแผนปฏิบัติการของแต่ละหน่วยงานอย่างสม่ำเสมอ ปีละ 1 ครั้ง

6. หน่วยงานปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง 32 หน่วยงาน และคณะทำงานประเมินผลโครงการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ควรติดตามและรายงานผลการดำเนินงานทุกปี โดยเน้นผลลัพธ์ และผลกระทบมากกว่าผลผลิตเป็นหลัก พัฒนาการติดตามประเมินผลตามข้อตกลงและมีตัวชี้วัดให้มีประสิทธิภาพ

7. เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการปลูกหญ้าแฝกในระบบการบริหารและติดตามโครงการปลูกหญ้าแฝก (Vetiver Grass Tracking : VGT) จำนวน 21 หน่วยงาน ต้องบันทึกข้อมูลในระบบฯ ให้ถูกต้อง ครบถ้วน อย่างสม่ำเสมอ เพราะเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้การดำเนินงานและติดตามการปลูกหญ้าแฝกในประเทศไทยด้านส่งเสริมและขยายผลการปลูกหญ้าแฝก ประสบผลสำเร็จในการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริได้ยั่งยืนต่อไป

8. ระบบการบริหารและติดตามโครงการปลูกหญ้าแฝก (Vetiver Grass Tracking : VGT) เป็นกลไกที่สำคัญในการรายงานผลการติดตามและขยายผลการดำเนินงานปลูกหญ้าแฝกในประเทศไทยเสนอต่อคณะกรรมการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เพื่อให้สามารถติดตามการปลูกหญ้าแฝกในประเทศไทยและใช้ในการวางแผนการดำเนินงานรณรงค์การปลูกหญ้าแฝกของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จำนวน 21 หน่วยงาน ต่อไป อีกทั้งเผยแพร่ให้หน่วยงานต่างๆ และประชาชนทั่วไป โดยสามารถ เข้าระบบ VGT ได้ที่เว็บไซต์กรมพัฒนาที่ดิน http://www.ldd.go.th

9. จากการนำเสนอผลงานวิจัย เรื่อง Management and Monitoring of Vetiver Grass Plantation in Thailand by Using Vetiver Grass Tracking System โดย Kittima et al. (2015) จากกรมพัฒนาที่ดิน และได้รับรางวัลในการประชุมหญ้าแฝกนานาชาติครั้งที่ 6 ระหว่างวันที่ 6 – 8

พฤษภาคม 2558 ณ เมืองดานัง ประเทศเวียดนาม ทำให้เครือข่ายหญ้าแฝกนานาชาติมีความสนใจ และได้ปรึกษาหารือร่วมกับ กรมพัฒนาที่ดินและสำนักงาน กปร. ที่จะพัฒนาระบบบริหารและติดตามโครงการปลูกหญ้าแฝกทั่วโลกเป็นระบบ mobile application บนมือถือให้สามารถใช้ได้ทั่วโลก ซึ่งสำนักงาน กปร. ควรจะสนับสนุนโครงการพัฒนาระบบ VGT ให้สามารถใช้ได้ทั่วโลกดังกล่าวต่อไป

10. นอกเหนือจากการติดตามโครงการปลูกหญ้าแฝกด้วยระบบ VGT แล้ว กรมพัฒนาที่ดิน และสำนักงาน กปร. ควรพัฒนาระบบ VGT ให้มีการติดตามโครงการปลูกหญ้าแฝกหลังการปลูกทุก 3 เดือน 6 เดือน 9 เดือน และ 1 ปี ในระบบด้วย เพื่อติดตามผลสัมฤทธิ์ของหญ้าแฝกที่ปลูกไปแล้ว ว่าสามารถอยู่รอดและมีการเจริญเติบโตได้ดีหรือไม่ หน่วยงาน ชุมชน เกษตรกร มีการดูแลบำรุงรักษาหรือไม่ เพราะเหตุใด โดยเบื้องต้นอาจจะเป็นการถ่ายรูปหญ้าแฝกหลังการปลูก 3 เดือน 6 เดือน 9 เดือน และ 1 ปี บันทึกเพิ่มเติมเข้าไปในระบบ VGT หรืออาจพัฒนาโปรแกรมระบบ VGT ให้มีการบันทึกข้อมูลหลังการปลูกหญ้าแฝกต่อไป

7.2 ด้านการศึกษา ทดลอง วิจัย

สำนักงาน กปร. และ/หรือหน่วยงานปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ควรมีการดำเนินการ ดังนี้

1. รวบรวมผลงานการศึกษา ทดลอง วิจัย ข้อมูลองค์ความรู้ที่ดำเนินการไปแล้ว โดยจัดทำระเบียนวิจัยและสรุปผล เพื่อให้องค์ความรู้ที่ได้มีความเป็นประโยชน์หลากหลายในการดำเนินการส่งเสริม ขยายผล และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ต่อไป

2. สนับสนุนการศึกษา ทดลอง วิจัยประยุกต์ใหม่ ที่ส่งผลประโยชน์ต่อประชาชน ในการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกในรูปแบบต่างๆ นอกเหนือจากเพื่อป้องกันการอนุรักษ์ดินและน้ำ การพังทลายของดิน เช่น การใช้หญ้าแฝกเพื่อบำบัดน้ำเสีย บำบัดน้ำที่มีสารปนเปื้อน บำบัดสารตกค้างในดิน ฟื้นฟูสภาพเหมืองการป้องกันดินถล่ม เป็นต้น ซึ่งแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของหญ้าแฝกในด้านฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมหรือด้านอื่นๆ

3. กำหนดหัวข้อและจุดมุ่งหมายของงานศึกษา ทดลอง วิจัย ให้สอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกับการส่งเสริม ขยายผล โดยมีการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างที่มีการใช้หญ้าแฝกกับที่ไม่มีการใช้หญ้าแฝกเพื่อดูประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้หญ้าแฝก

4. นำผลสำเร็จของงานศึกษาทดลอง วิจัย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการดำเนินงานในห้องปฏิบัติการและแปลงทดลองไปใช้ประโยชน์ในกลุ่มเป้าหมายในระดับพื้นที่ อาทิ ดำเนินการใช้หญ้าแฝกเพื่อการบำบัดน้ำทิ้งจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ให้ครอบคลุมทุกงาน/กิจกรรมของศูนย์เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ขยายผลการศึกษา ทดลอง วิจัยที่ได้ออกสู่เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ในเขตพื้นที่ใกล้เคียงจัดทำแหล่งเรียนรู้ด้านการใช้หญ้าแฝกเพื่อการบำบัดน้ำทิ้งภายในศูนย์เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เป็นต้น

5. สนับสนุนให้มีการศึกษา ทดลอง วิจัยด้านปรับปรุงพันธุ์หญ้าแฝกมากขึ้น เพื่อให้มีพันธุ์หญ้าแฝกใหม่ๆ ที่สามารถนำไปใช้ในสภาพวิกฤติต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เช่น สภาพพื้นที่ดินกัดเซาะชายฝั่งทะเล พื้นที่ดินถล่ม พื้นที่ดินดาน ดินเค็ม ดินน้ำท่วม ใช้ในการบำบัดสารพิษ สารปนเปื้อนโลหะหนัก สารกัมมันตรังสี และการทนต่อสภาพแสงรำไร

6. สนับสนุนการทดลองปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งทะเลในพื้นที่ทางภาคใต้ของประเทศไทย

7. สนับสนุนการปรับปรุงพันธุ์และงานวิจัยทางด้านพันธุศาสตร์ โดยควรมีการดำเนินการเพื่อพัฒนาสายพันธุ์หญ้าแฝก และเตรียมองค์ความรู้ใหม่ด้าน DNA-RNAs Mapping เพื่อรองรับการวิจัยระดับสูง และการจดสิทธิบัตรต่อไป

8. สนับสนุนการทดลองใช้ระบบหญ้าแฝก ในการพฤกษบำบัดสำหรับน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมที่มีสารโลหะหนัก อาทิ ตะกั่ว ทองแดง และสังกะสี ฯลฯ

9. สนับสนุนการศึกษาปริมาณการดูดซับ และการคายก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของหญ้าแฝก รวมถึงปริมาณการกักเก็บคาร์บอนในพื้นดินบริเวณรอบกอหญ้าแฝก ว่ามีปริมาณเท่าใดที่แต่ละชั้นความลึกจากผิวดินและมีขบวนการเพิ่มขึ้นหรือลดลงอย่างไร เพื่อคำนวณหาประสิทธิภาพของหญ้าแฝกในการช่วยลดสภาวะโลกร้อน

10. สนับสนุนให้มีการประเมินคุณค่าในการอนุรักษ์ดินและน้ำของหญ้าแฝก เป็นตัวเลขที่สามารถวัดได้ เปรียบเทียบมูลค่าทางเศรษฐกิจได้ รวมถึงการประเมินผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมและทางสังคมให้เป็นมูลค่าทางด้านเศรษฐกิจ

11. สนับสนุนศูนย์ปฏิบัติการหญ้าแฝกของกรมพัฒนาที่ดินที่ทำหน้าที่ติดตามและตรวจสอบหญ้าแฝก จัดทำฐานข้อมูลหญ้าแฝก เก็บรวบรวมพันธุ์หญ้าแฝกในรูปแบบต้นพันธุ์ในกระถาง การเลี้ยงในสภาพเนื้อเยื่อ และในรูปแบบ DNA ซึ่งปัจจุบันได้จัดทำฐานข้อมูลหญ้าแฝกไว้ได้ จำนวน 49 พันธุ์

12. จัดทำแปลงรวบรวมพันธุ์หญ้าแฝกที่มีการตรวจสอบแล้วให้เพิ่มมากขึ้น เพื่อให้คงลักษณะพันธุ์เดิม ไว้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ เช่น กรมพัฒนาที่ดินควรจัดทำแปลงรวบรวมพันธุ์หญ้าแฝกให้ครบทุก สถานีพัฒนาที่ดิน 77 แห่งทุกจังหวัดทั่วประเทศ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ศูนย์ศึกษาวิธีการฟื้นฟูที่ดินเสื่อมโทรมเขาชะงุ้มอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ศูนย์ปฏิบัติการโครงการหลวงภาคเหนือ และศูนย์ปฏิบัติการโครงการจัดการพัฒนาที่ดินฯ (หนองพลับ-กลัดหลวง) เป็นต้น

13. สนับสนุนการศึกษา ทดลอง วิจัย หาองค์ความรู้และการพัฒนาที่เหมาะสมเกี่ยวกับหญ้าแฝกด้านป่าไม้ เช่น บทบาทหญ้าแฝกและไฟป่าในการพัฒนาระบบนิเวศน์ การใช้หญ้าแฝกด้านป่าไม้ การปลูกแฝกเสริมป่าเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ การฟื้นฟูพื้นที่ดินถล่มโดยการปลูกต้นไม้ร่วมกับหญ้าแฝก การปลูกหญ้าแฝกบนพื้นที่ต้นน้ำโดยชุมชนมีส่วนร่วม เป็นต้น

7.3 ด้านส่งเสริม ขยายผล และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์

1. หน่วยงานปฏิบัติที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน ควรสนับสนุนการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะหน่วยงานภาคเอกชนที่มีการดำเนินงานด้านหญ้าแฝกอย่างจริงจัง เช่น บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่ได้มีส่วนร่วมอย่างสำคัญในการรณรงค์กิจกรรมหญ้าแฝกไปสู่ภาคเอกชนและชุมชนทั่วประเทศ มาเป็นเวลานานมากกว่า 10 ปี อย่างต่อเนื่อง

2. หน่วยงานปฏิบัติด้านส่งเสริม ขยายผล และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ควรผลักดันให้องค์กรระดับจังหวัดได้เข้ามามีบทบาทและส่วนร่วมในการส่งเสริม ขยายผลการดำเนินงานหญ้าแฝกมากขึ้น โดยบูรณาการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับหญ้าแฝกในส่วนภูมิภาค เพื่อเผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหญ้าแฝกให้แก่ประชาชนในท้องถิ่นให้เกิดการยอมรับและมีส่วนร่วมในการปลูกและดูแลรักษาหญ้าแฝกตลอดจนสร้างแรงจูงใจให้เห็นคุณค่าของหญ้าแฝกให้มากยิ่งขึ้น ดังคำที่กล่าวไว้ว่า “ปลูกแฝกในใจคน” ให้ได้ อันจะเป็นมรดกทางวัฒนธรรมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ทรงคุณค่าของประเทศไทยในอนาคตต่อไป

3. เนื่องจากหน่วยงานภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ เอกชน องค์กรชุมชน กลุ่ม/เครือข่ายเกษตรกร ได้รับการส่งเสริม ขยายผล และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ถึงประโยชน์และคุณค่าของหญ้าแฝก ทำให้มีความต้องการกล้าหญ้าแฝกมากขึ้น กรมพัฒนาที่ดินและกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ที่เป็นหน่วยงานหลักในการผลิตกล้าหญ้าแฝกเพื่อแจกจ่าย มีกล้าหญ้าแฝกไม่เพียงพอกับความต้องการทุกปี สำนักงาน กปร. จึงควรสนับสนุนให้หน่วยงานที่มีศักยภาพในพื้นที่ ผลิตกล้าหญ้าแฝกเพื่อแจกจ่ายมากขึ้น โดยเฉพาะหน่วยงาน ที่อยู่ในพื้นที่ล่อแหลมต่อการชะล้างพังทลายของดิน และอยู่ในถิ่นทุรกันดารที่ห่างไกล เช่น กรมป่าไม้ และกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน เป็นต้น

4. หน่วยงานปฏิบัติที่เกี่ยวข้องควรฝึกอบรมหรือสร้างหลักสูตรในสถาบันการศึกษาให้แก่เจ้าหน้าที่ นักเรียน นักศึกษา และเกษตรกรเพื่อเผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหญ้าแฝก รวมทั้งดูงานพื้นที่ปลูกหญ้าแฝก เพื่อสร้างจิตสำนึกให้ตระหนักถึงความสำคัญและประโยชน์ของหญ้าแฝก เกิดการยอมรับ ใส่ใจดูแลรักษา และให้รู้จักขยายพันธุ์หญ้าแฝกเอง สามารถพึ่งพาตนเองไม่ต้องรอการแจกจ่ายจากภาครัฐ สามารถผลิตกล้าหญ้าแฝกได้และมีกล้าหญ้าแฝกแจกจ่ายให้กับเกษตรกรที่มีความต้องการในบริเวณใกล้เคียงได้ โดยเฉพาะหมอดินอาสาของกรมพัฒนาที่ดิน ประมาณ 78,000 คน ให้สามารถขับเคลื่อนการดำเนินงานการปลูกหญ้าแฝกได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถผลิตกล้าหญ้าแฝกให้กับเกษตรกรในท้องถิ่นได้ อีกทั้งสามารถผลิตกล้าหญ้าแฝกจำหน่ายสร้างรายได้ให้กับหมอดินอาสาหรือเกษตรกรได้อีกทางหนึ่ง

5. กระตุ้นให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำหญ้าแฝกไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ อย่างกว้างขวางยิ่งขึ้น คือ นอกเหนือจากการตัดใบคลุมดินแล้วยังสามารถนำใบหญ้าแฝกไปใช้ในการทำปุ๋ยหมัก แท่งเพาะชำ/วัสดุปลูกพืช อาหารสัตว์ เพาะเห็ด วัสดุรองคอก ผลิตภัณฑ์ศิลปหัตถกรรม ผลิตภัณฑ์เชือกหญ้าแฝก วัสดุก่อสร้าง ได้แก่ วัสดุมุงหลังคา ยุ้งฉางหญ้าแฝก อิฐดิน วัสดุทดแทนซีเมนต์ แผ่นกระดาน บรรจุภัณฑ์ ได้แก่ หม้อและกระถาง อ่างน้ำ เชื้อเพลิงเขียว เยื่อกระดาษ พวงหรีดและช่อไม้ประดับ เป็นการเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรหรือกลุ่มแม่บ้านได้อีกทางหนึ่ง

6. หน่วยงานปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง ควรชักจูงชุมชนที่ใช้หญ้าแฝกในการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินให้มากขึ้น ว่าการปลูกหญ้าแฝกสามารถเพิ่มรายได้จากการนำใบหญ้าแฝกมาทำเป็นผลิตภัณฑ์จากใบหญ้าแฝก ซึ่งจะเป็นรายได้ที่เกิดขึ้นทันที นอกเหนือไปจากประโยชน์ของหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ ทั้งนี้จะต้องมีการฝึกอบรมการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากใบหญ้าแฝกในพื้นที่เป้าหมายด้วย สร้างแรงจูงใจ

ในการปลูกหญ้าแฝกและดูแลรักษาหญ้าแฝกอย่างต่อเนื่อง โดยการจัดประกวดการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ที่ได้ดำเนินการส่งเสริมไว้ พร้อมจัดพิธีมอบรางวัลให้ตามโอกาสอันสมควร

7. มีการติดตามและประเมินผลงานในพื้นที่ที่ได้รับการส่งเสริมอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ โดยคณะกรรมการของหน่วยงานเอง และคณะกรรมการของสำนักงาน กปร. เพื่อออกตรวจติดตามงานในภาคสนาม เยี่ยมเยียนชุมชน ให้คำแนะนำ และให้กำลังใจชุมชนในพื้นที่ ให้เห็นความสำคัญและประโยชน์ของหญ้าแฝก

8. สำนักงาน กปร. และหน่วยงานปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง ควรส่งเสริมการปลูกและการใช้หญ้าแฝกในการปรับปรุงฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่วิกฤติ ที่มีความเสี่ยงภัยจากดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก และพื้นที่ปนเปื้อนสารพิษ โลหะหนักมากขึ้น ให้ความสำคัญกับการดูแลรักษาหลังการปลูก โดยหลังจากที่มีการปลูกหญ้าแฝกไปแล้ว ควรมีการดูแลบำรุงรักษาเป็นระยะเวลา 1-2 ปี อีกทั้งควรมีการส่งเสริมให้ชุมชนในพื้นที่ดังกล่าวมีความรู้ความเข้าใจที่มากขึ้นด้วย

9. สำนักงาน กปร. ควรส่งเสริม สนับสนุนการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์เรื่องหญ้าแฝกในระดับนานาชาติมากขึ้น คือ เครือข่ายหญ้าแฝก (vetiver network) เป็นองค์กรที่จัดตั้งขึ้นประกอบด้วย 22 ประเทศสมาชิกที่ตั้งอยู่ในแถบมหาสมุทรแปซิฟิก (The Pacific Rim Vetiver Network : PRVN) เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารต่างๆ เกี่ยวกับหญ้าแฝกซึ่งแสดงถึงน้ำใจ (spirit) แห่งความร่วมมือของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องระดับนานาชาติ

10. หน่วยงานในภูมิภาคของกรมพัฒนาที่ดิน ได้แก่ สำนักงานพัฒนาที่ดิน 12 เขต และสถานีพัฒนาที่ดิน ทั้ง 77 แห่งทุกจังหวัดทั่วประเทศ มีการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ต่างๆ รวมทั้งแจกจ่ายกล้าหญ้าแฝกให้เกษตรกร หน่วยงานภายนอก เอกชน และประชาชนทั่วไป ปีละประมาณ 270 ล้านกล้า ควรจัดทำแปลงสาธิตการปลูกหญ้าแฝกรูปแบบต่างๆ ที่เหมาะสมในพื้นที่ตามหลักวิชาการเพื่อให้เกษตรกร และผู้ที่สนใจทั่วไปเข้ามาศึกษา ดูงานได้

11. กรมพัฒนาที่ดิน สนับสนุนและส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำต่างๆที่กรมพัฒนาที่ดินเข้าไปดำเนินการทุกปี กระจายทุกภาคทั่วประเทศ โดยปลูกหญ้าแฝกร่วมกับการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำบนพื้นที่ลุ่ม-พื้นที่ดอน แหล่งน้ำ และทางลำเลียงในไร่นา

12. หน่วยปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง ควรมีศูนย์เรียนรู้ เป็นสถานที่ให้การฝึกอบรมและให้ความรู้ และสร้างความตระหนักเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์หญ้าแฝก รวมทั้งความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหญ้าแฝกแก่เกษตรกร นักเรียน นักศึกษาในพื้นที่ เช่น ศูนย์เรียนรู้การพัฒนาที่ดินของกรมพัฒนาที่ดิน และศูนย์สาธิตการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกด้านป่าไม้ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เป็นต้น เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมได้นำความรู้เกี่ยวกับหญ้าแฝกไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ของตน

13. ควรส่งเสริมกิจกรรมของเครือข่ายคนรักษ์แฝกร่วมกับมูลนิธิชัยพัฒนา สำนักงาน กปร. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และกรมพัฒนาที่ดินที่เริ่มมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 จนถึงปัจจุบันเป็นปีที่ 3 ร่วมกับพิธีมอบรางวัลการประกวดพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เป็นครั้งที่ 9 ให้มีความต่อเนื่องยั่งยืนต่อไป ซึ่งขณะนี้มีการบริหารจัดการเครือข่ายคนรักษ์แฝกเข้มแข็งขึ้น โดยมีประธาน

เครือข่าย คนรักษ์แฝกระดับประเทศ และประธานเครือข่ายคนรักษ์แฝกระดับภาคแต่ละภาคแบ่งเป็น 6 ภาค แล้ว

14. หน่วยงานปฏิบัติที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน ควรจัดกิจกรรมการปลูกหญ้าแฝกเพื่อรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริในโอกาสวันสำคัญต่างๆ ร่วมกับหน่วยงานองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น เพื่อให้ประชาชนทั่วไป นิสิต นักศึกษา นักเรียน และชุมชนได้ร่วมกันปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่สาธารณะ สถานศึกษา โรงเรียน เป็นต้น

15. มูลนิธิชัยพัฒนา สำนักงาน กปร. กรมพัฒนาที่ดิน และบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้ร่วมจัดกิจกรรมการประกวดการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริอย่างต่อเนื่อง เพื่อส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝกและกระตุ้นให้บุคคล ชุมชน สถาบันการศึกษา หน่วยงานภาครัฐ-รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานภาคเอกชนในพื้นที่ให้เห็นความสำคัญของหญ้าแฝก ตั้งแต่ปี 2549 จนถึงปัจจุบันเป็นปีที่ 9 มีวัตถุประสงค์ เพื่อยกย่องและให้กำลังใจ รวมทั้งส่งเสริมขยายผลการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกให้กว้างขวาง ควรดำเนินการอย่างต่อเนื่องอย่างยั่งยืนต่อไป

16. กรมพัฒนาที่ดิน มีคณะทำงานประกวดการปลูกหญ้าแฝก 3 ประเภท คือ ประเภทหน่วยงานภายในกรมฯ ประเภทเกษตรกรและประเภทหมอดินอาสา พร้อมทั้งมอบโล่รางวัล ประเภทแฝกเกษตรกร แฝกหมอดินอาสา และแฝกหน่วยงานทุกปี เพื่อเป็นขวัญและกำลังใจ และเป็นตัวอย่างที่ดีของหน่วยงาน ของเกษตรกร และของหมอดินอาสา เพื่อเป็นการเผยแพร่และขยายผลการปลูกหญ้าแฝกให้กว้างขวาง ควรดำเนินการอย่างต่อเนื่องอย่างยั่งยืนต่อไป

17. การดำเนินงานเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ที่ผ่านมาแม้ว่าในภาพรวมจะประสบผลสำเร็จในเชิงปริมาณ แต่ประชาชนในท้องถิ่นยังมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหญ้าแฝกไม่ทั่วถึง ขาดการยอมรับ การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อเรียนรู้ต่างๆ ไม่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย แนวทางการพัฒนาด้านประชาสัมพันธ์ให้มีประสิทธิผล ควรส่งเสริมให้ผู้นำองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้ามามีบทบาทในการเชื่อมโยงเครือข่ายให้เป็นแหล่งเรียนรู้ศึกษาดูงานในท้องถิ่น ทำให้ประชาชนในท้องถิ่นได้เข้าถึงและยอมรับการประโยชน์หญ้าแฝกได้ทั่วถึงมากขึ้น

18. หน่วยงานปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง ควรส่งเสริมการปลูกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำและดำเนินการอย่างจริงจังให้เห็นผลชัดเจน ดังมีตัวอย่างความสัมฤทธิ์ผลที่ปรากฏในหลายประเทศ และมีการพัฒนาเพิ่มวิธีการทางด้านวิศวกรรมหลายรูปแบบมาใช้ร่วมกับเทคโนโลยีแถบหญ้าแฝก เช่น การเสริมฐานพื้นที่ลาดชัน (slope) ด้วยหินหรือคอนกรีต การใช้กระสอบทราย กระสอบป่าน หรือสะแลน ช่วยปรับแต่งพื้นที่ การออกแบบปลูกหญ้าแฝกให้มีการเชื่อมต่อระหว่างแถวหญ้าแฝกในลักษณะต่างๆ เป็นต้น

19. ควรมีการวางแผนและหาแนวทางดำเนินการปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันและฟื้นฟูพื้นที่ดินถล่มในพื้นที่เสี่ยงอุบัติภัยดินถล่มที่กระจายอยู่ทั่วประเทศในหลายพื้นที่ ในพื้นที่ที่เหมาะสมโดยบูรณาการร่วมกันระหว่างหน่วยงานราชการ ได้แก่ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย กรมป่าไม้ และกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ร่วมกับการมีส่วนร่วมของประชากรในพื้นที่ ดังเช่น พื้นที่ 14 แห่งทั่วประเทศที่บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) กำลังดำเนินการอยู่ในขณะนี้

20. สำนักงาน กปร. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรส่งเสริมแนวทางการใช้ระบบหญ้าแฝกช่วยในการกำจัดขยะของชุมชนเมือง โดยเฉพาะที่บ่อฝังกลบขยะซึ่งระบบหญ้าแฝกน่าที่จะช่วยทำลายขยะได้โดยตรงหรือช่วยในการย่อยสลายให้ไวขึ้นและช่วยกำจัดน้ำเสียจากกองขยะได้

21. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ควรจัดตั้งศูนย์สาธิตการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกด้านป่าไม้ ให้กระจายในพื้นที่ป่ารับผิดชอบให้มากขึ้นเพื่อใช้เป็นสถานที่รวบรวมกิจกรรมเกี่ยวกับหญ้าแฝก เพื่อการศึกษาดูงานแบบครบวงจร เพื่อประโยชน์ในการศึกษาและเป็นแหล่งเรียนรู้ของเจ้าหน้าที่ภาครัฐ ผู้นำชุมชน เกษตรกร นักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไป

22. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ควรส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ป่าไม้เพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ต้นน้ำลำธาร ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจากอุทกภัยในทางภาคเหนือ ปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่อนุรักษ์เพื่อลดผลกระทบภาวะวิกฤติโลกร้อน ส่งเสริมการใช้หญ้าแฝกในชุมชนพื้นที่ป่าไม้อย่างต่อเนื่อง

23. บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ควรปลูกและส่งเสริมขยายผลการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกในหน่วยงานและเครือข่ายด้านสิ่งแวดล้อมของ ปตท. ได้แก่ คลังปิโตรเลียม อย่างน้อยภาคละ 1คลัง โดยมุ่งดำเนินการทั้งเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ การบำบัดและฟื้นฟูดิน น้ำ จากการปนเปื้อนสารปิโตรเลียม พัฒนาให้เกิดเป็นจุดเรียนรู้ภายในหน่วยงานและการส่งเสริมสู่ชุมชนโดยรอบ ทั้งบ้าน วัด ศาสนสถาน และสถานศึกษา และสถานีบริการน้ำมัน อย่างน้อยภาคละ 1 สถานี ทั้งเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์ดินและน้ำ เพื่อการปรับแต่งภูมิทัศน์ การสร้างจุดเรียนรู้ประโยชน์ของหญ้าแฝกร่วมกับการเกษตร รวมถึงการขยายผลสู่ชุมชนโดยรอบสถานีบริการน้ำมันด้วย (ฝ่ายกิจการเพื่อสังคม,2557) ให้กว้างขวางและต่อเนื่องต่อไป

24. การประกวดพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริของ ปตท. ซึ่งบริษัท ปตท. ได้รวบรวมองค์ความรู้ทั้งจากการดำเนินงานและจากการศึกษาวิจัยอันเกี่ยวเนื่องกับหญ้าแฝกในทุกๆ บริบทเพื่อการเผยแพร่สู่สาธารณะ จากผลงานการประกวดที่ได้รับการยกย่องในฐานะต้นแบบผู้ใช้ประโยชน์หญ้าแฝก (ประเภทการปลูกและการส่งเสริมการปลูก) หลากหลายรูปแบบมากกว่า 150 ผลงาน เพื่อให้เกิดข้อมูลความรู้ตามหลักวิชาการเกี่ยวกับประโยชน์ของหญ้าแฝกที่เหมาะสมกับชุมชน และการพัฒนาองค์ความรู้จากการ "ลงมือทำจริง" ของเกษตรกรผู้เป็นต้นแบบ ซึ่งจะเป็นแนวทางที่ ปตท. ควรดำเนินการอย่างต่อเนื่องอย่างยั่งยืนต่อไป

25. หน่วยงานปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง ควรมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากใบหญ้าแฝก มีเป้าหมายในการดำเนินงานการพัฒนาทักษะ และต่อยอดผลิตภัณฑ์กลุ่มสมาชิก “เครือข่ายผลิตภัณฑ์จากใบหญ้าแฝก” เน้นการพัฒนาความรู้ ให้เกิดอัตลักษณ์ที่ชัดเจนของแต่ละกลุ่มชุมชนมีส่วนร่วม เสริมสร้างเทคนิค และกระบวนการในการผลิต การเตรียมวัตถุดิบให้มีคุณภาพ และเพิ่มทักษะในการผลิตผลงานผลิตภัณฑ์ที่มีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้นพัฒนาสู่สากลและสามารถต่อยอดในเชิงพาณิชย์ได้

26. ด้านพัฒนาเครือข่ายคนรักษ์แฝก บริษัท ปตท. ควรดำเนินการขับเคลื่อนการทำงานของเครือข่ายคนรักษ์แฝก มุ่งเน้นกระบวนการทำงานอย่างมีส่วนร่วม และหวังให้เกิดความยั่งยืน ความต่อเนื่องต่อไป โดยใช้กลไกการขับเคลื่อนเครือข่ายผ่านคณะทำงานในระดับภาค ให้สามารถเป็นแบบอย่างในการใช้ประโยชน์

หญ้าแฝก ให้ความรู้ และส่งเสริมให้กับเกษตรกรในพื้นที่ได้ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และการใช้ประโยชน์อย่างแพร่หลาย ทั้งในด้านเกษตรและด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงการใช้ประโยชน์ในพื้นที่อุตสาหกรรม โดยครอบคลุมตั้งแต่ ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ

27. บริษัท ปตท. ได้รวบรวมองค์ความรู้จากการดำเนินงานและจากการศึกษาวิจัยในโครงการการประยุกต์ใช้หญ้าแฝกร่วมกับวิธีกลและพืชอื่นเพื่อป้องกันภัยดินถล่มใน 14 พื้นที่ เพื่อหาแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยพิบัติดินถล่มที่เหมาะสมกับแต่ละพื้นที่ สำหรับนำองค์ความรู้และวิธีการบริหารจัดการพื้นที่มาเผยแพร่เพื่อประโยชน์สาธารณะต่อไป (ส่วนพัฒนาสิ่งแวดล้อม ,2558) อย่างยั่งยืน

28. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องใน 32 หน่วยงาน ซึ่งไม่มีกิจกรรมการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ เช่น หน่วยงานที่ให้การฝึกอบรมหรือหน่วยงานที่ส่งเสริมให้ความรู้การแปรรูปผลิตภัณฑ์ เป็นต้น ควรสนับสนุนการปลูกหญ้าแฝกเพื่อการตกแต่งภูมิทัศน์ในสถานที่ของหน่วยงานให้สวยงาม ซึ่งจะเป็นการช่วยส่งเสริม ขยายผล และประชาสัมพันธ์การปลูกหญ้าแฝกร่วมกับหน่วยงานอื่นให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

แนวคิดการบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนของประเทศไทยที่เสนอไว้ 3 ด้านหลักๆ ข้างต้น คือ ด้านการบริหารจัดการ ด้านการศึกษา ทดลอง วิจัย และ ด้านการส่งเสริมขยายผลและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์นั้น เป็นแนวคิดที่เกิดจากผลสำเร็จและแนวทางการบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนของประเทศไทย ร่วมกับแนวคิดของผู้เขียนที่เกิดจากประสบการณ์ในการทำงานที่ผ่านมา ผู้เขียนในฐานะผู้มีส่วนร่วมในคณะทำงานจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2560-2564) ของ สำนักงาน กปร. คาดหวังว่า แนวคิดและข้อเสนอแนะในบทที่ 7 นี้ จะเป็นประโยชน์เพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งประกอบการพิจารณาการจัดทำแผนแม่บทฯ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2560-2564) ต่อไป

บรรณานุกรม

กิตติมา ศิวอาทิตย์กุล. 2557. การบริหารและติดตามการปลูกหญ้าแฝกในประเทศไทย ด้วยระบบ Vetiver Grass Tracking. เอกสารประกอบการนำเสนอในการประชุมสัมมนา เรื่อง การพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ครั้งที่ 6 “23 ปี : มหัศจรรย์หญ้าแฝก โอบน้ำ อุ้มดิน อิ่มท้อง” ระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2557 ณ หอประชุมธำรง บัวศรี มหาวิทยาลัยบูรพา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี. 33 หน้า.

กิตติมา ศิวอาทิตย์กุล. 2557. แนวทางการขยายผลการปลูกหญ้าแฝกของกรมพัฒนาที่ดิน. ข้อมูลประกอบการประชุมหารือเพื่อพิจารณาแนวทางการขยายผลการปลูกหญ้าแฝก ในวันพุธที่ 4 มิถุนายน 2557 เวลา 9.30 – 12.00 น. ณ ห้องประชุม 123 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. สำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการดิน กรมพัฒนาที่ดิน. 34 หน้า.

ประเสริฐ สลิลอำไพ. 2554. การส่งเสริมการปลูกและขยายผลการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน). ฝ่ายกิจการเพื่อสังคม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน). 20 หน้า.

ปอล เตรือง วีระชัย ณ นคร ตราน ตาน วาน และ เอลีส พิน**เนอรส์.** 2556. การใช้ประโยชน์ระบบหญ้าแฝก. ISBN : 978-616-7671-16-1. สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.). 176 หน้า.

ฝ่ายกิจการเพื่อสังคม.2557. รายงานผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ.ปี พ.ศ. 2557 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน). 66 หน้า.

ส่วนพัฒนาสิ่งแวดล้อม. 2556. คำนำ. *ใน* รวมผลงานการประกวดการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ครั้งที่ 8 ประจำปี พ.ศ. 2556. หน้า 44-45 ฝ่ายกิจการเพื่อสังคม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน).

ส่วนพัฒนาสิ่งแวดล้อม. 2558. โครงการการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ, 2557. *ใน* รวมผลงานการประกวดการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ครั้งที่ 9 ประจำปี พ.ศ. 2557 - 2558. หน้า 267. ฝ่ายกิจการเพื่อสังคม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน).

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.). 2554. แผนแม่บทการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2555-2559). 44 หน้า.

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.). 2557 หญ้าแฝก 23 ปี ของการสนองพระราชดำริ. กลุ่มแผนงานสำนักแผนงานและวิเทศสัมพันธ์. 19 หน้า.

สำนักอนุรักษ์และจัดการต้นน้ำ. 2558. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กับการส่งเสริมหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. 39 หน้า.

Kittima Sivaarthitkul, Chunphen Larpchitr, Pornpat Nopmalai and Weera Pathakheenang. 2015. Management and Monitoring of Vetiver Grass Plantation in Thailand by Using Vetiver Grass Tracking System. In Abstracts of conference papers, the Sixth International Conference on Vetiver (ICV-6) : Empowering Sustainable Development. Danang, Vietnam – May 2015.

บทที่ 8

บทสรุป

8.1 บทนำ

การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติมีความสำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะทรัพยากรดิน ซึ่งมีความสัมพันธ์อย่างเป็นห่วงโซ่กับการดำเนินชีวิตของมนุษย์ ทั้งในบริบทของภาคการเกษตร สิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรม และการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติของโลก ซึ่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงให้ความสำคัญและทรงมีพระวิสัยทัศน์ที่ยาวไกล จึงได้พระราชทานพระราชดำริ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2534 ให้นำหญ้าแฝก ซึ่งเป็นพืชที่มีคุณลักษณะพิเศษ มีรากยาว หยั่งลึกแผ่กระจายเป็นตาข่ายลงไปในดินเสมือนเป็นกำแพงธรรมชาติที่มีชีวิตมาใช้แก้ปัญหาการชะล้างพังทลายของดินอย่างต่อเนื่อง ทรงเน้นความสำคัญของหญ้าแฝกในการอนุรักษ์ดินและน้ำครอบคลุมการดำเนินงานทั้งการศึกษา วิจัย วิธีการปลูกเพื่อประโยชน์ในการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ซึ่งในปัจจุบันประเทศไทยกำลังประสบปัญหาภัยธรรมชาติทั้งพายุ น้ำหลาก และดินถล่ม การปลูกหญ้าแฝกน่าจะเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยบรรเทาความรุนแรงของปัญหาภัยธรรมชาติได้ (สำนักงาน กปร., 2554)

จากสภาพปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน และสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้นในประเทศไทย ซึ่งส่งผลให้ผลผลิตทางการเกษตรลดลง และบางพื้นที่ประสบปัญหาการชะล้างพังทลายของดินอย่างรุนแรง พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงมีพระอัจฉริยภาพอันกว้างไกลถึงศักยภาพและความสำคัญของหญ้าแฝกในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ จึงมีพระราชดำริเกี่ยวกับการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝก ซึ่งหน่วยงานต่างๆ ได้สนองพระราชดำริ ด้านการบริหารจัดการ ด้านการศึกษา วิจัย ด้านส่งเสริมขยายผลและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์การปลูกหญ้าแฝกตลอดระยะเวลา 23 ปี (กิตติมา, 2557)

8.2 ความเป็นมาของหญ้าแฝกในประเทศไทย

การใช้ประโยชน์มีมาแต่โบราณ ชาวไมซอร์ ประเทศอินเดียปลูกหญ้าแฝกมาแล้วประมาณ 200 ปี เพื่อเป็นอาหารสัตว์ แนวคิดในการนำหญ้าแฝกมาใช้ประโยชน์ด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ ได้เริ่มขึ้นเมื่อประมาณ 60 ปี ที่ผ่านมานี่เอง โดยเริ่มจาก Jonh Greenfield ชาวนิวซีแลนด์ และ Richard Grimshaw ชาวอังกฤษ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการเกษตรและอนุรักษ์ดินและน้ำของธนาคารโลก ได้ทำให้เทคโนโลยีหญ้าแฝกเป็นที่รู้จักและรณรงค์ให้มีการใช้อย่างแพร่หลาย (สำนักงาน กปร., 2547)

ในปี พ.ศ. 2534 ความทราบถึงพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว โดยสำนักงาน กปร. ได้ถวายเอกสารหญ้าแฝกของธนาคารโลก พระองค์ทรงศึกษาและได้ให้ผู้เชี่ยวชาญหญ้าแฝก 3 ท่านเข้าเฝ้าถวายรายงาน คือ Mr. R. G. Grimshaw Mr.John C. Greenfield และ Dr. P K Yoon หลังจากนั้นจึงทรงศึกษาทดลองการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาต่างๆ และพระราชทานพระราชดำริที่สำคัญเกี่ยวกับหญ้าแฝกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534 เป็นต้นมา (อาทิตย์, 2548)

ขณะเดียวกันท่านทรงติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ และมีพระราชดำริในการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอย่างต่อเนื่องร่วม 20 ปี (2 ทศวรรษ) หน่วยงานต่างๆ ได้ร่วมรณรงค์ให้มีการปลูกและการใช้หญ้าแฝกกระจายไปสู่พื้นที่ทั่วประเทศ (สถาบันวิจัยและพัฒนาหญ้าแฝก, 2554)

สภาพความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินส่วนใหญ่เกิดจากการที่ผิวหน้าดินถูกชะล้างพังทลายลงมาเนื่องจากฝนและน้ำที่ไหลบ่า ทำให้สูญเสียดินที่อุดมสมบูรณ์ไป บางครั้งยังเกิดปัญหาดินพังทลาย ก่อให้เกิดผลเสียหายต่อพื้นที่ทำการเกษตร ส่งผลให้พื้นที่ซึ่งเดิมเคยให้ผลผลิตทางการเกษตรกรรมสูงกลับให้ผลผลิตลดลง (สำนักงาน กปร., 2555)

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้ทรงตระหนักถึงสภาพปัญหาและสาเหตุที่เกิดขึ้น ทรงตระหนักถึงศักยภาพของหญ้าแฝก ซึ่งเป็นพืชที่จะช่วยป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและอนุรักษ์ความชุ่มชื้นไว้ในดิน จึงได้พระราชทานพระราชดำริ ให้ดำเนินการศึกษา ทดลองเกี่ยวกับหญ้าแฝก ซึ่งเป็นวิธีการที่ใช้เทคโนโลยีแบบง่ายๆ เกษตรกรสามารถดำเนินการได้เอง ทั้งยังไม่ต้องดูแลรักษามากนัก และประหยัดค่าใช้จ่ายมากกว่าวิธีอื่นๆ ด้วย (สำนักงาน กปร., 2555)

หากประเทศไทยมีการนำหญ้าแฝกมาปลูกเพื่อรักษาทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม ช่วยบรรเทาปัญหาดังกล่าวให้ลดลง จึงทรงมีพระราชดำริแก่คณะบุคคลต่างๆ ซึ่งเป็นผลให้เกิดความร่วมมือประสานงานจัดทำแผนแม่บท โครงการการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริในเวลาต่อมา โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร. ,2555) ซึ่งหน่วยงานราชการต่างๆ นำมากำหนดนโยบายและทิศทางในการดำเนินงานหญ้าแฝกให้สอดคล้องกับหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง (กรมพัฒนาที่ดิน, 2541)

8.3 การใช้ประโยชน์หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำในประเทศไทย

หญ้าแฝก เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวตระกูลหญ้า เช่นเดียวกับข้าวโพด ข้าวฟ่าง อ้อย หญ้าแฝกที่พบในสภาพธรรมชาติมีถิ่นกำเนิดตามพื้นที่ราบลุ่มน้ำท่วม ตามแหล่งน้ำธรรมชาติ ริมหนองบึงและในป่า แต่เมื่อนำพันธุ์ ที่ได้คัดเลือกแล้วไปปลูกในพื้นที่ต่างๆ ทั่วโลกปรากฏว่า ขึ้นได้เกือบทุกสภาพที่ (สำนักงาน กปร. , 2547)

หญ้าแฝก เป็นพืชที่สามารถพบอยู่ทั่วไปในธรรมชาติ มีลักษณะเด่นที่มีระบบรากยาวและหยั่งลึก และ แผ่กระจายเป็นลักษณะตาข่ายลงไปในดินเป็นแนวดิ่ง เมื่อนำมาปลูกเป็นแถวชิดกันเสมือนเป็นกำแพงธรรมชาติที่มีชีวิต ขยายพันธุ์โดยการแตกหน่อ เมล็ดมีเปอร์เซ็นต์ความงอกต่ำ จึงไม่สามารถแพร่พันธุ์ได้รวดเร็วเหมือนวัชพืช สามารถนำมาใช้ประโยชน์ด้านอนุรักษ์ดินและน้ำได้ง่าย ไม่ซับซ้อน ราคาถูก และเกษตรกรสามารถปฏิบัติด้วยตนเองได้ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2541)

ชนิดของหญ้าแฝกในประเทศไทย สามารถจัดแบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ หญ้าแฝกลุ่มและหญ้าแฝกดอน กรมพัฒนาที่ดิน ได้ดำเนินการรวบรวมหญ้าแฝกที่มีอยู่ในประเทศไทยที่พบมีทั้งหมด 28 พันธุ์ เป็นหญ้าแฝกลุ่ม 11 พันธุ์ หญ้าแฝกดอน 17 พันธุ์ ต่อมาได้คัดเลือกพันธุ์หญ้าแฝกที่มีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการอนุรักษ์ดินและน้ำได้ ซึ่งกรมพัฒนาที่ดินแนะนำและรณรงค์ส่งเสริม จำนวน 10 พันธุ์ เป็นหญ้าแฝกลุ่ม 4 พันธุ์ คือ พันธุ์ศรีลังกา พันธุ์สุราษฎร์ธานี พันธุ์กำแพงเพชร 2 และพันธุ์สงขลา 3 และ หญ้าแฝกดอน 6 พันธุ์ คือ พันธุ์นครสวรรค์ พันธุ์กำแพงเพชร 1 พันธุ์ร้อยเอ็ด พันธุ์เลย พันธุ์ราชบุรี และพันธุ์ประจวบคีรีขันธ์ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2541)

การปลูกหญ้าแฝกมีหลักการที่สำคัญ คือ ต้องปลูกชิดกันให้เป็นแนว โดยหากเป็นกล้าหญ้าแฝกที่ชำอยู่ในถุงพลาสติก ให้ปลูกในร่องที่เตรียมไว้โดยมีระยะปลูกระหว่างต้น 10 เซนติเมตร หากเป็นกล้าหญ้าแฝกแบบรากเปลือย ให้มีระยะระหว่างต้น 5 เซนติเมตร จากนั้นกลบดินที่โคนให้แน่น โดยปกติกล้าหญ้าแฝกที่เพาะชำในถุงพลาสติกจะเจริญเติบโตและตั้งตัวได้เร็วกว่ากล้าหญ้าแฝกแบบรากเปลือย แต่การนำกล้าหญ้าแฝกที่เพาะชำในถุงพลาสติกจำนวนมากขึ้นไปปลูกในพื้นที่ที่สูงชันมากทำได้ลำบาก ล่าช้า และต้องใช้แรงงานมากกว่าการนำกล้าหญ้าแฝกแบบรากเปลือยไปปลูก

รูปแบบการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำในประเทศไทย จะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ ที่ต้องการ ซึ่งอาจแบ่งได้เป็น 5 รูปแบบ คือ การปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน การปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันตะกอนดินทับถมลงแหล่งน้ำ การปลูกหญ้าแฝกเพื่อปรับปรุงบำรุงดินและรักษาความชื้นในดิน การปลูกหญ้าแฝกเพื่อฟื้นฟูพื้นที่เสื่อมโทรม และการปลูกหญ้าแฝกเพื่อฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม

8.4 การบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนของประเทศไทย

นับแต่ที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้พระราชทานพระราชดำริด้านหญ้าแฝกครั้งแรก เมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2534 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ดำเนินงานสนองพระราชดำริมาอย่างต่อเนื่อง จวบจนกระทั่งได้มีการจัดตั้งคำสั่งคณะกรรมการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เมื่อวันที่ 19 เมษายน พ.ศ. 2551 มีองคมนตรีเป็นประธาน เพื่อดำเนินการด้านบริหารจัดการ โดยมีคณะกรรมการ คณะอนุกรรมการ และคณะทำงานต่างๆ ภายใต้แผนแม่บทการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริอย่างต่อเนื่อง จำนวน 5 ฉบับ ตั้งแต่แผนแม่บทฯฉบับที่ 1 (พ.ศ.2536-2537) จนถึงปัจจุบันเป็น แผนแม่บทฯ ฉบับที่ 5 (พ.ศ.2554-2559) ที่เป็นกรอบแนวทางในการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 32 หน่วยงาน ร่วมดำเนินงานเพื่อสนองพระราชดำริอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งจวบจนถึงปัจจุบันนี้ นับเป็นเวลา 23 ปี ของการดำเนินงานดังกล่าว มีผลสำเร็จของการดำเนินงานการใช้หญ้าแฝกของหน่วยงานต่างๆ และมีแนวทางการใช้หญ้าแฝกอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 23 ปี จึงนับได้ว่าเป็นการบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนของประเทศไทย ภายใต้การพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยมี สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.) ทำหน้าที่ในการบริหารจัดการในส่วนนโยบาย และประสานหน่วยงานในการปฏิบัติการเพื่อขับเคลื่อนให้การดำเนินงานพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริประสบผลสำเร็จ (สำนักงาน กปร., 2557)

8.4.1 การพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริของประเทศไทย

การดำเนินงานพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ การดำเนินงานดังกล่าว ยึดแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่พระราชทานเกี่ยวกับหญ้าแฝกเป็นหลักในการดำเนินงาน ให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการ การศึกษา ทดลอง วิจัย การส่งเสริม ขยายผลและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ในการใช้หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ โดยเฉพาะดินและน้ำในการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นลำดับแรก โดยร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทำหน้าที่ ด้านปฏิบัติการเพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านหญ้าแฝก ให้เกิดผลสำเร็จ ทั้งหมด 32 หน่วยงาน (สำนักงาน กปร., 2557)

การดำเนินงาน แบ่งเป็น 3 ด้านหลักๆ คือ

1) ด้านการบริหารจัดการ การจัดตั้งคณะกรรมการ คณะอนุกรรมการ และคณะทำงานต่างๆ การจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ซึ่งปัจจุบันเป็นแผนแม่บทฯ ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2555-2559) เพื่อเป็นกรอบแนวทางในการดำเนินงานของหน่วยงาน และการติดตามผลการดำเนินงานของคณะกรรมการ และคณะอนุกรรมการต่างๆ

2) ด้านการศึกษา ทดลอง วิจัย การนำหญ้าแฝกมาใช้ประโยชน์ให้มีความถูกต้อง ครบถ้วน สอดคล้องกับแนวทางของแผนแม่บทฯ ฉบับที่ 5 พ.ศ. 2555-2559 และเหมาะสมกับการใช้ประโยชน์และปัญหาของพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้องค์ความรู้ใหม่ครอบคลุมในด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ การปลูก ขยายพันธุ์ การป้องกันไฟป่า และอื่นๆ

3) ด้านการส่งเสริม ขยายผล และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ การสร้างความรู้ ความเข้าใจ และพัฒนาปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับหญ้าแฝก และการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมุ่งเน้น 2 งาน คือ

(1) งานส่งเสริม ขยายผล จัดทำแผนบูรณาการการปลูกหญ้าแฝก โดยการมีส่วนร่วมของกลุ่มภาคีเครือข่าย เช่น หมอดิน ชมรมคนรักษ์แฝก และบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) โดยส่งเสริมการใช้หญ้าแฝกในพื้นที่เกิดใหม่ ส่งเสริมหน่วยงานที่มีความพร้อมในการผลิตกล้าหญ้าแฝก ร่วมสนับสนุนการปฏิบัติให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้รวดเร็ว ได้แก่ การส่งเสริมด้านต่างๆ อาทิ การปลูกเพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำ การปลูกเพื่อปรับปรุงฟื้นฟูคุณภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การปลูกเพื่อส่งเสริมสาธิต ฝึกอบรมการขยายพันธุ์ และการปลูกเพื่อป้องกันและฟื้นฟูดินถล่ม

(2) งานเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ถ่ายทอดวิชาการ และประชาสัมพันธ์ ได้แก่ การจัดทำแปลงสาธิตรวบรวมพันธุ์ การฝึกอบรม การจัดประชุมสัมมนาและฝึกอบรมนานาชาติ พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ จัดทำสื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ และจัดการประกวดการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

8.4.2 การพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริของกรมพัฒนาที่ดิน

กรมพัฒนาที่ดิน ได้ดำเนินการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533 ในพื้นที่ต่างๆ ที่ได้รับการสนับสนุนกิจกรรมการอนุรักษ์ดินและน้ำจากธนาคารโลก จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2534 กรมพัฒนาที่ดินได้สนองพระราชดำริ ในการนำหญ้าแฝกมาเป็นนโยบายหลักสำคัญของกรมพัฒนาที่ดิน กำหนดเป็นแผนปฏิบัติการอย่างเป็นระบบทั้งการศึกษาวิจัย การส่งเสริม การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ และการบริหารจัดการ (กองฝึกอบรม, 2536)

การดำเนินงานพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริของกรมพัฒนาที่ดิน ผู้บริหารของกรมพัฒนาที่ดิน ให้ความสำคัญในการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยมีส่วนร่วมเป็นกรรมการและอนุกรรมการในการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ของสำนักงาน กปร. ทำหน้าที่ด้านนโยบาย ด้านวิชาการและติดตามประเมินผล ด้านส่งเสริมและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์เพื่อสนองพระราชดำริได้อย่างถูกต้อง สมบูรณ์มีประสิทธิภาพและเกิดผลสัมฤทธิ์สอดคล้องกับสถานการณ์ต่างๆในปัจจุบันมากยิ่งขึ้น

1) การดำเนินงานขยายพันธุ์กล้าหญ้าแฝก

กรมพัฒนาที่ดิน ได้รับจัดสรรงบประมาณในการดำเนินการขยายพันธุ์หญ้าแฝก ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2536 จนถึงปัจจุบันปีงบประมาณปี 2558 โดยมีเป้าหมายให้ปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ต่างๆ เพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยหน่วยงานของกรมพัฒนาที่ดิน และแจกจ่ายให้หน่วยงานภายนอก ชุมชน เกษตรกร และเอกชน เพื่อขอนำไปปลูกในพื้นที่ต่างๆ ทั่วประเทศ

2) ด้านวิจัยเกี่ยวกับหญ้าแฝก กรมพัฒนาที่ดินได้สนองพระราชดำริเป็นเวลากว่า 22 ปี โดยศึกษาวิจัยเกี่ยวกับหญ้าแฝก ประมาณ 122 เรื่อง โดยครอบคลุมการศึกษา วิจัย เกี่ยวกับพันธุ์การขยายพันธุ์ ปลูกร่วมกับพืชเกษตร การอนุรักษ์ดินและน้ำ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านการใช้ประโยชน์จากการวิจัยในด้านต่างๆ

3) ด้านการส่งเสริมขยายผล

(1) สำนักงานพัฒนาที่ดิน 12 เขต และสถานีพัฒนาที่ดิน ทั้ง 77 จังหวัด มีการปลูกในพื้นที่ต่างๆรวมทั้งแจกจ่ายกล้าหญ้าแฝกให้เกษตรกร หน่วยงานภายนอก เอกชน และประชาชนทั่วไป ปีละประมาณ 270 ล้านกล้า และจัดทำแปลงสาธิตการปลูกหญ้าแฝกรูปแบบต่างๆ ที่เหมาะสมในพื้นที่ตามหลักวิชาการเพื่อให้เกษตรกร และผู้ที่สนใจทั่วไปเข้ามาศึกษาดูงาน

(2) ส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำต่างๆ ร่วมกับการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำบนพื้นที่ลุ่ม-พื้นที่ดอน แหล่งน้ำ และทางลำเลียงในไร่นา

(3) การฝึกอบรมเพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจให้แก่เจ้าหน้าที่ นักเรียน นักศึกษา และเกษตรกรในพื้นที่ รวมทั้งดูงานพื้นที่ปลูกหญ้าแฝกเพื่อสร้างจิตสำนึกให้เห็นความสำคัญและประโยชน์ของหญ้าแฝก ใส่ใจดูแลรักษา ให้รู้จักการขยายพันธุ์หญ้าแฝกเอง สามารถพึ่งพาตนเองได้และแจกจ่ายให้กับเกษตรกรที่มีความต้องการในบริเวณใกล้เคียงได้ โดยเฉพาะหมอดินอาสาระดับหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ และจังหวัดทั่วประเทศ ซึ่งเป็นบุคคลที่จะสามารถขับเคลื่อนการดำเนินงานการปลูกหญ้าแฝกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(4) มีเครือข่ายคนรักษ์แฝก ร่วมกับมูลนิธิชัยพัฒนา สำนักงาน กปร. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 จนถึงปัจจุบันเป็นปีที่ 3 มีการประชุมเสวนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างหน่วยงานภาครัฐและเครือข่ายคนรักษ์แฝกทั่วประเทศ เพื่อส่งเสริมขยายผลการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกให้กว้างขวาง ทั่วประเทศ

(5) จัดกิจกรรมการปลูกหญ้าแฝกเพื่อรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริในโอกาสวันสำคัญต่างๆ

(6) จัดกิจกรรมการประกวดการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริเพื่อส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝกและกระตุ้นให้บุคคล ชุมชน สถาบันการศึกษา หน่วยงานภาครัฐ-รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานภาคเอกชนในพื้นที่ให้เห็นความสำคัญของหญ้าแฝก โดยดำเนินการร่วมกับหน่วยงาน มูลนิธิชัยพัฒนา สำนักงาน กปร. และบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งแต่ปี 2549 จนถึงปัจจุบันเป็นปีที่ 9 มีวัตถุประสงค์ เพื่อยกย่องและให้กำลังใจ รวมทั้งส่งเสริมขยายผลการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกให้กว้างขวางขึ้น

(7) กรมพัฒนาที่ดิน มีคณะทำงานประกวดการปลูกหญ้าแฝกของหน่วยงานภายในกรมฯ ของเกษตรกรและของหมอดินอาสา พร้อมทั้งมอบโล่รางวัล ประเภทแฝกเกษตรกร แฝกหมอดินอาสา และแฝกหน่วยงาน ทุกปี เพื่อเป็นขวัญและกำลังใจ และเป็นตัวอย่างที่ดี เป็นการเผยแพร่และขยายผลการปลูกหญ้าแฝกให้กว้างขวางขึ้น

4) ด้านประชาสัมพันธ์

(1) การจัดทำเอกสารเผยแพร่ด้านวิชาการ แผ่นพับ โปสเตอร์ เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์โดยชี้ให้เห็นถึงคุณสมบัติหญ้าแฝก การขยายพันธุ์ การปลูกเพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำ การปลูกเพื่อฟื้นฟูดิน และสภาพแวดล้อม

(2) การจัดทำเอกสารเผยแพร่เกี่ยวกับเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จในการปลูกหญ้าแฝกที่มีความสามารถในการปลูกและดูแลรักษาหญ้าแฝกพื้นที่ต่างๆ

(3) การจัดทำความรู้เกี่ยวกับหญ้าแฝกฉบับการ์ตูน เพื่อให้เยาวชน มีความรู้ และเห็นความสำคัญของการปลูกหญ้าแฝกมากยิ่งขึ้น

(4) จัดนิทรรศการหญ้าแฝกและให้บริการข้อมูลวิชาการหญ้าแฝกแก่หน่วยงานภายนอก นิสิตนักศึกษา และบุคคลทั่วไป ในรูปแบบของแบบจำลองการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ต่างๆ ตัวอย่างรากหญ้าแฝก เอกสารเผยแพร่ และร่วมจัดนิทรรศการหญ้าแฝกในงานต่างๆ ทั้งของกรมพัฒนาที่ดินและหน่วยงานภายนอก

(5) เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับผลงานวิจัยหญ้าแฝก องค์ความรู้เกี่ยวกับหญ้าแฝก รายชื่อเกษตรกร หมอดินอาสา และหน่วยงานที่ได้รับรางวัลการปลูกและส่งเสริมหญ้าแฝก ที่เว็บไซต์กรมพัฒนาที่ดิน http://www.ldd.go.th

(6) ร่วมกับสำนักงาน กปร. จัดทำจุลสารภูมิวารินอนุรักษ์ เพื่อเผยแพร่ความรู้ กิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวกับการดำเนินงานหญ้าแฝกของหน่วยงานต่างๆ

(7) ประชาสัมพันธ์ผลการประกวดการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ผ่านสื่อต่างๆ ทางวิทยุ โทรทัศน์ เว็บไซต์ หนังสือพิมพ์ และสิ่งพิมพ์ต่างๆ เพื่อให้บุคคลทั่วไป เกษตรกร หน่วยงานภาครัฐและเอกชนได้ทราบความก้าวหน้าของกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวกับหญ้าแฝก

5) ด้านการติดตามผลการดำเนินงาน

(1) การติดตามและประเมินผลการดำเนินงานด้านวิชาการ โดยคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและติดตามประเมินผลการดำเนินงานพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีรองเลขาธิการ กปร. เป็นประธานคณะอนุกรรมการ

(2) การติดตามและประเมินผลการดำเนินงานด้านส่งเสริม โดยคณะอนุกรรมการด้านส่งเสริมและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์การดำเนินงานพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีรองอธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน เป็นประธานคณะอนุกรรมการ

(3) กรมพัฒนาที่ดิน มีการแต่งตั้งคณะทำงานของสำนักงานพัฒนาที่ดินทั้ง 12 เขต และสถานีพัฒนาที่ดิน 77 จังหวัด เพื่อติดตามการปลูกหญ้าแฝกตามข้อตกลง IPA (Internal Performance Agreement) และติดตามดูแลรักษาให้ใช้ประโยชน์หญ้าแฝกอย่างมีประสิทธิผล

(4) การใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) เพื่อติดตามการดำเนินงานปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ต่างๆ เรียกว่า ระบบบริหารและติดตามโครงการปลูกหญ้าแฝก (Vetiver Grass Tracking : VGT) เพื่อให้หน่วยงานของกรมพัฒนาที่ดินและหน่วยงานภายนอกบันทึกข้อมูลเข้าระบบทุกครั้งที่มีการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ต่างๆ โดยสามารถเข้าระบบ VGT ได้ที่เว็บไซต์กรมพัฒนาที่ดิน (http://www.ldd.go.th)

8.5 การบริหารและติดตามการปลูกหญ้าแฝกในประเทศไทย

การบริหารและติดตามการปลูกหญ้าแฝกในประเทศไทย ดำเนินการโดยคณะอนุกรรมการด้านส่งเสริมและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์การดำเนินงานพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ทำหน้าที่ติดตามผลการดำเนินการส่งเสริม ขยายผลและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ การพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีรองอธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน เป็นประธานอนุกรรมการ ผู้แทนจากหน่วยงานต่างๆรวมทั้งสิ้น 26 คน มีผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน เป็นอนุกรรมการและเลขานุการ จะจัดทำรายงานผลการติดตามการปลูกหญ้าแฝกในประเทศไทย เสนอต่อคณะกรรมการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และสำนักงาน กปร.

กรมพัฒนาที่ดิน ได้พัฒนาระบบบริหารและติดตามโครงการปลูกหญ้าแฝก (Vetiver Grass Tracking System : VGT) ในปี พ.ศ. 2554 เพื่อใช้ในการบริหารและติดตามผลการดำเนินงานการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ต่างๆ ทั่วประเทศ

ระบบ VGT เป็นระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เชิงพื้นที่ที่ออกแบบให้หน่วยงานที่ปลูกหญ้าแฝก สามารถกรอกข้อมูล แก้ไข และเรียกใช้ข้อมูลโดยเจ้าหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานโดยตรง ระบบยังออกแบบให้ประชาชนทั่วไปรวมทั้งผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ผู้สนใจ สามารถสืบค้นข้อมูลการปลูกหญ้าแฝกได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพทั้งในรูปแบบแผนที่และตาราง โดยผ่านเว็บไซต์กรมพัฒนาที่ดิน (http://www.ldd.go.th) นอกจากนี้ ผู้บริหารสามารถใช้ติดตามงานและวางแผนการดำเนินงานการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ต่อไป

กรมพัฒนาที่ดิน ได้ประมวลข้อมูลจากระบบ VGT เพื่อแสดงจำนวนกล้าหญ้าแฝกที่ปลูกในแต่ละปี เป็นระดับประเทศ รายภาค รายจังหวัด และรายหน่วยงาน พร้อมทั้งแผนที่แสดงตำแหน่งการปลูกหญ้าแฝก เสนอต่อคณะกรรมการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และสำนักงาน กปร. เพื่อให้สามารถติดตามการปลูกหญ้าแฝกในประเทศไทย และใช้ในการวางแผนการดำเนินงานพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริต่อไป อีกทั้งเผยแพร่ให้หน่วยงานต่างๆ และประชาชนทั่วไป

8.6 ผลสำเร็จและแนวทางการบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนของประเทศไทย

การดำเนินงานพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เป็นการประสานการดำเนินงานแบบบูรณาการ หรือ“องค์รวม”โดยประสานการดำเนินงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 32 หน่วยงาน เพื่อให้การดำเนินงานสนองพระราชดำริเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีคณะกรรมการ

คณะอนุกรรมการ คณะทำงานต่างๆ ภายใต้แผนแม่บทการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริอย่างต่อเนื่อง จำนวน 5 ฉบับ ตั้งแต่แผนแม่บทฯฉบับที่ 1 (พ.ศ.2536-2537) จนถึงปัจจุบัน เป็นแผนแม่บทฯ ฉบับที่ 5 (พ.ศ.2554-2559) ที่เป็นกรอบแนวทางในการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 32 หน่วยงาน ร่วมดำเนินงานเพื่อสนองพระราชดำริอย่างเป็นรูปธรรมจวบจนถึงปัจจุบันนี้ เป็นเวลา 23 ปี ของการบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนของประเทศไทย

ผลสำเร็จและแนวทางการบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนของประเทศไทย ภายใต้การพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริที่สำคัญ ซึ่งจะกล่าวในที่นี้ ได้แก่ ผลสำเร็จและแนวทางการบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนของประเทศ ของกรมพัฒนาที่ดิน ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช และของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ดังนี้

8.6.1 ผลสำเร็จและแนวทางการบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนของประเทศ

จากการดำเนินงานพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริของประเทศตั้งแต่ ปี พ.ศ.2534 จนถึงปัจจุบันในปี พ.ศ.2557 พอสรุปเป็นผลสำเร็จและแนวทางการบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนของประเทศ แบ่งเป็น 3 ด้านหลักๆ คือ ด้านการบริหารจัดการ ด้านการศึกษาทดลอง วิจัย และด้านการส่งเสริม ขยายผล และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ (สำนักงาน กปร., 2557) ดังนี้

1) ผลสำเร็จและแนวทางด้านการบริหารจัดการของประเทศ

ผลสำเร็จด้านการบริหารจัดการของประเทศ มีดังนี้

(1) การจัดตั้งคณะกรรมการ อนุกรรมการ ตลอดจนคณะทำงานต่างๆ

(2) การจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

(3) การติดตามผลการดำเนินงานโดยองคมนตรี คณะอนุกรรมการด้านวิชาการฯ

(4) การนำเสนอแผนแม่บทการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริเข้าคณะรัฐมนตรี เพื่อให้ความเห็นชอบและกำหนดเป็นนโยบายสำคัญของรัฐบาลในการดำเนินงานสนองพระราชดำริ

(5) กรมทางหลวง ได้กำหนดรูปแบบ เทคนิคในแบบมาตรฐานการปลูกหญ้าแฝก “แบบการปลูกหญ้าแฝกป้องกันเชิงลาดถนน Vetiver Grassing for Highway Slope Protection” แบบเลขที่ SP-205/2 (กรมทางหลวง, 2549) เพื่อเป็นแบบที่ใช้ในการปลูกหญ้าแฝกบริเวณเชิงลาดเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน

แนวทางด้านบริหารจัดการของประเทศ

แนวทางด้านการบริหารจัดการ ควรมีการทบทวนกรอบ ขอบเขต การศึกษา ทดลอง วิจัย การส่งเสริม ขยายผลและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ให้สอดคล้องกับสภาพภูมิศาสตร์และสภาวะปัญหาที่เป็นปัจจุบัน และส่งเสริมการบูรณาการแผนพัฒนาท้องถิ่น ด้วยความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐ และประชาชน โดยเฉพาะการให้หน่วยงานท้องถิ่นมีบทบาทในการส่งเสริม ขยายผลให้มากขึ้น ติดตามและรายงานผลการดำเนินงานทุกปี โดยเน้นผลลัพธ์และผลกระทบมากกว่าผลผลิตเป็นหลัก และพัฒนาระบบติดตามประเมินผล โดยจัดทำตัวชี้วัดในการติดตามประเมินผล ให้สอดคล้องกับสภาพภูมิศาสตร์ ตลอดจนสภาพปัญหาในปัจจุบัน นอกจากนี้ควรปรับปรุงคณะกรรมการ คณะอนุกรรมการ และคณะทำงานต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน และกระตุ้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำหญ้าแฝกไปใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ อย่างกว้างขวางยิ่งขึ้น

2) ผลสำเร็จและแนวทางด้านการศึกษา ทดลอง วิจัยของประเทศ

ผลสำเร็จด้านการศึกษา ทดลอง วิจัยของประเทศ มีดังนี้

(1) ผลจากการศึกษา ทดลอง วิจัย นำไปปรับประยุกต์ใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ และใช้ในพื้นที่เกษตร พื้นที่เสี่ยงภัย พื้นที่สูง และพื้นที่ที่มีปัญหาสารพิษ และสารปนเปื้อน โลหะหนักต่างๆ

(2) นำผลงานศึกษา ทดลอง วิจัย และเทคโนโลยีการผลิตด้านหญ้าแฝกเผยแพร่แก่บุคคลทั่วไป ทั้งในรูปแบบเอกสาร และการจัดสัมมนาต่างๆ ทั้งในระดับประเทศ และระดับนานาชาติ

แนวทางด้านการศึกษา ทดลอง วิจัยของประเทศ

แนวทางด้านการศึกษา ทดลอง ควรรวบรวมผลงานการศึกษา ทดลอง วิจัย ข้อมูล องค์ความรู้ที่ดำเนินการไปแล้ว โดยจัดทำสรุปผลและระเบียนวิจัย เพื่อให้องค์ความรู้ที่ได้มีความเป็นประโยชน์หลากหลายในการดำเนินการส่งเสริม ขยายผลและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ต่อไป นอกจากนี้ควรสนับสนุนให้มีการศึกษาทดลอง วิจัยประยุกต์ใหม่ ที่ส่งผลประโยชน์ต่อประชาชนในการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝก ในรูปแบบต่างๆ เช่น การใช้หญ้าแฝกเพื่อบำบัดน้ำเสีย น้ำที่มีสารปนเปื้อน สารตกค้างในดิน ฟื้นฟูสภาพเหมือง การป้องกันดินถล่ม เป็นต้น ซึ่งแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของ หญ้าแฝกในด้านต่างๆ และนำผลสำเร็จดังกล่าวไปใช้ประโยชน์ ในกลุ่มเป้าหมายในระดับพื้นที่ ให้เกิดประโยชน์ต่อไป

3) ผลสำเร็จและแนวทางด้านการส่งเสริม ขยายผล และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ของประเทศ

ผลสำเร็จด้านการส่งเสริม ขยายผล และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ของประเทศ มีดังนี้

(1) การจัดตั้งศูนย์เพาะชำแหล่งเรียนรู้หญ้าแฝกในพื้นที่เสี่ยงภัย

(2) จากการส่งเสริมให้เกษตรกร ชาวบ้านปลูกหญ้าแฝก ประสิทธิภาพของหญ้าแฝกสามารถลดความเสียหายจากการชะล้างพังทลายได้ใน ช่วยในการอนุรักษ์ดินและน้ำ รักษาความชื้น ทำให้ผลผลิตของพืชหลักที่ปลูกดีขึ้น ช่วยดักตะกอนรอบขอบทาง ปรับปรุงสภาพดินจากการเป็นกรด ลดการกัดเซาะขอบบ่อน้ำและดักตะกอนดินไม่ให้ไหลลงบ่อน้ำ ตลอดจนการใช้ในหญ้าแฝกเป็นวัสดุมุงหลังคาและจำหน่ายเป็นรายได้

(3) การจัดการประกวดการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริมีส่วนสำคัญในการกระตุ้นให้เกษตรกรได้เห็นความสำคัญและประโยชน์ของหญ้าแฝกในพื้นที่เกษตร และความสามารถในการนำใบหญ้าแฝกมาใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ เช่น ใช้คลุมดิน เป็นอาหารสัตว์ ผลิตภัณฑ์หัตถกรรม เป็นต้น

แนวทางด้านการส่งเสริม ขยายผล และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ของประเทศ

แนวทางด้านการส่งเสริม ขยายผล และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ควรผลักดันให้องค์กรระดับจังหวัด ได้เข้ามามีบทบาทและมีส่วนร่วมในการส่งเสริม ขยายผลการดำเนินงานหญ้าแฝกมากขึ้น โดยเผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหญ้าแฝกให้แก่ประชาชนในท้องถิ่น ให้เกิดการยอมรับและมีส่วนร่วมในการปลูกและ ดูแลรักษา ตลอดจนสร้างแรงจูงใจให้เห็นคุณค่าของหญ้าแฝกให้มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ควรสนับสนุนหน่วยงานที่มีศักยภาพในพื้นที่ ผลิตกล้าหญ้าแฝกเพื่อแจกจ่ายมากขึ้น โดยเฉพาะหน่วยงานที่อยู่ในพื้นที่ล่อแหลมต่อการชะล้างพังทลายของดิน และอยู่ในถิ่นทุรกันดาร ที่ห่างไกลจากแหล่งแจกจ่ายกล้าหญ้าแฝกของกรมพัฒนาที่ดิน ในกรณีที่มีต้นทุนในการขนย้าย ให้ตั้งแปลงเพาะชำกล้าหญ้าแฝกในบริเวณที่ใกล้กับพื้นที่ที่จะเข้าไปส่งเสริมเพื่อเป็นการประหยัดและช่วยลดระยะทางในการขนย้ายให้น้อยลงได้ เป็นต้น

8.6.2 ผลสำเร็จและแนวทางด้านการบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนของของกรมพัฒนาที่ดิน

1) ผลสำเร็จและแนวทางด้านการขยายพันธุ์กล้าหญ้าแฝกของกรมพัฒนาที่ดิน

ผลสำเร็จด้านการขยายพันธุ์กล้าหญ้าแฝกของกรมพัฒนาที่ดิน

กรมพัฒนาที่ดิน ได้รับจัดสรรงบประมาณในการดำเนินการขยายพันธุ์หญ้าแฝก ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2536 จนถึงปัจจุบัน โดยมีเป้าหมายให้ปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ต่างๆ เพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยหน่วยงานของกรมพัฒนาที่ดินและแจกจ่ายให้หน่วยงานภายนอก ชุมชน เกษตรกร และเอกชน เพื่อขอนำไปปลูกในพื้นที่ต่างๆ ทั่วประเทศ โดยมีเป้าหมายจำนวนกล้าหญ้าแฝกและผลการดำเนินงาน ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2536-2557 เป็นจำนวนทั้งสิ้น 4,563 ล้านกล้า เกิดประโยชน์ต่อพื้นที่ 11.41 ล้านไร่

แนวทางด้านการขยายพันธุ์กล้าหญ้าแฝกของกรมพัฒนาที่ดิน

ปัจจุบัน กรมพัฒนาที่ดิน ได้รับจัดสรรงบประมาณค่อนข้างคงที่ในการขยายพันธุ์หญ้าแฝก ปีละประมาณ 270 ล้านกล้า ในขณะที่ความต้องการปลูกหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำโดยหน่วยงานของกรมพัฒนาที่ดิน และหน่วยงานภายนอก ชุมชน เกษตรกรและเอกชน มีความต้องการมากขึ้น ทำให้การแจกจ่ายให้กับหน่วยงานภายนอก ชุมชน เกษตรกรและเอกชน มีไม่เพียงพอกับความต้องการ กรมพัฒนาที่ดินจึงให้การฝึกอบรมและดูงานในพื้นที่ปลูกหญ้าแฝกอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนเพื่อเสริมความรู้ ความเข้าใจให้แก่บุคคลภายนอก ได้แก่ เจ้าหน้าที่ของรัฐ นักเรียน นักศึกษา และเกษตรกร เพื่อสร้างจิตสำนึกให้เห็นความสำคัญ และประโยชน์ของหญ้าแฝก ใส่ใจดูแลรักษา ให้รู้จักขยายพันธุ์หญ้าแฝกเอง สามารถพึ่งพาตนเองได้และแจกจ่ายให้กับเกษตรกรที่มีความต้องการในบริเวณใกล้เคียงได้ โดยเฉพาะเกษตรกรที่เป็นหมอดินอาสาทั่วประเทศ ทั้งสิ้นประมาณ 78,000 คน ซึ่งเป็นบุคคลที่จะสามารถขับเคลื่อนการดำเนินงานการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) ผลสำเร็จและแนวทางด้านการศึกษาวิจัยของกรมพัฒนาที่ดิน

ผลสำเร็จด้านการศึกษาวิจัยของกรมพัฒนาที่ดิน

การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับหญ้าแฝก ตั้งแต่ พ.ศ.2534-2556 ประมาณ 122 เรื่อง โดยครอบคลุมการศึกษา วิจัย เกี่ยวกับพันธุ์ การขยายพันธุ์ ปลูกร่วมกับพืชเกษตร การอนุรักษ์ดินและน้ำ ด้านสิ่งแวดล้อม มีศูนย์ปฏิบัติการหญ้าแฝก จัดทำแปลงรวบรวมพันธุ์หญ้าแฝกที่สถานีพัฒนาที่ดิน 77 จังหวัด และทุกหน่วยงานในส่วนภูมิภาคของกรมพัฒนาที่ดินทั่วประเทศ ได้พันธุ์หญ้าแฝกที่เหมาะสมในประเทศไทย การใช้ประโยชน์หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ต่างๆ และรูปแบบการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ

แนวทางด้านศึกษาวิจัยของกรมพัฒนาที่ดิน

ส่งเสริมงานวิจัยให้สอดคล้องกับแผนแม่บทการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ฉบับที่ 5 พ.ศ. 2555-2559 เพื่อให้ได้องค์ความรู้ใหม่ เน้นการศึกษาด้านการเพิ่มศักยภาพ หญ้าแฝก ส่งเสริมให้มีการใช้หญ้าแฝกควบคู่กับการปรับปรุง ฟื้นฟูสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่วิกฤติที่มีความเสี่ยงจากดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก

3) ผลสำเร็จและแนวทางด้านการส่งเสริม ขยายผลของกรมพัฒนาที่ดิน

ผลสำเร็จด้านการส่งเสริม ขยายผลของกรมพัฒนาที่ดิน มีดังนี้

(1) มีการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ต่างๆรวมทั้งแจกจ่ายกล้าหญ้าแฝกให้เกษตรกร หน่วยงานภายนอก เอกชน และประชาชนทั่วไปปีละประมาณ 270 ล้านกล้า และจัดทำแปลงสาธิตการปลูกหญ้าแฝกรูปแบบต่างๆ ที่เหมาะสมในพื้นที่ เพื่อให้เกษตรกร และผู้ที่สนใจทั่วไปเข้ามาศึกษาดูงาน

(2) ส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำต่างๆของกรมพัฒนาที่ดินทั่วประเทศ

(3) การฝึกอบรมเสริมสร้างเครือข่ายให้ความรู้ ความเข้าใจให้แก่เจ้าหน้าที่ นักเรียน นักศึกษา และเกษตรกรในพื้นที่ โดยเฉพาะหมอดินอาสาทั่วประเทศประมาณ 78,000 คน ที่จะสามารถขับเคลื่อนการดำเนินงานการปลูกหญ้าแฝกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(4) มีศูนย์เรียนรู้การพัฒนาที่ดิน เป็นสถานที่ให้การฝึกอบรม และให้ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาที่ดิน รวมทั้งความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหญ้าแฝกแก่เกษตรกร นักเรียน นักศึกษาในพื้นที่

(5) มีเครือข่ายคนรักษ์แฝก จนถึงปัจจุบันเป็นปีที่ 3 ร่วมกับพิธีมอบรางวัลการประกวดพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ เป็นครั้งที่ 9

(6) จัดกิจกรรมการปลูกหญ้าแฝกเพื่อรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริในโอกาสวันสำคัญต่างๆ เพื่อให้ประชาชนทั่วไป นิสิต นักศึกษา นักเรียน และชุมชนได้ร่วมกันปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่สาธารณะ สถานศึกษา โรงเรียน

(7) ร่วมจัดกิจกรรมการประกวดการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตั้งแต่ปี 2549 จนถึงปัจจุบันเป็นปีที่ 9 เพื่อยกย่องและให้กำลังใจรวม ทั้งส่งเสริมขยายผลการใช้ประโยชน์ หญ้าแฝกให้กว้างขวางขึ้น

(8) มีคณะทำงานประกวดการปลูกหญ้าแฝก ประเภทแฝกเกษตรกร แฝกหมอดินอาสา และแฝกหน่วยงานทุกปี เพื่อเป็นขวัญและกำลังใจ และเป็นตัวอย่างที่ดี เป็นการเผยแพร่และขยายผลการปลูกหญ้าแฝกให้กว้างขวางขึ้น

แนวทางด้านการส่งเสริม ขยายผลอย่างยั่งยืนของกรมพัฒนาที่ดิน

จากผลสำเร็จด้านการส่งเสริม ขยายผล ที่กรมพัฒนาที่ดินดำเนินการมา นับว่าประสบผลสำเร็จเป็นอย่างดี กรมพัฒนาที่ดินจึงใช้การดำเนินการดังกล่าวในข้อ 1) ถึงข้อ 8) ข้างต้น เป็นแนวทางในการส่งเสริม ขยายผลอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนต่อไป

4) ผลสำเร็จและแนวทางด้านประชาสัมพันธ์ของกรมพัฒนาที่ดิน

ผลสำเร็จด้านประชาสัมพันธ์ของกรมพัฒนาที่ดิน มีดังนี้

(1) การจัดทำเอกสารเผยแพร่ด้านวิชาการ แผ่นพับ โปสเตอร์

(2) การจัดทำเอกสารเผยแพร่เกี่ยวกับหมอดินอาสาและเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จในการปลูกหญ้าแฝกพื้นที่ต่างๆ

(3) การจัดทำความรู้เกี่ยวกับหญ้าแฝกฉบับการ์ตูน เพื่อให้เยาวชน มีความรู้ และเห็นความสำคัญของการปลูกหญ้าแฝกมากยิ่งขึ้น

(4) จัดนิทรรศการหญ้าแฝกและให้บริการข้อมูลวิชาการหญ้าแฝกแก่หน่วยงานภายนอก นิสิต นักศึกษา และบุคคลทั่วไป

(5) เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับหญ้าแฝก ที่เว็บไซต์กรมพัฒนาที่ดิน http://www.ldd.go.th

(6) ร่วมกับสำนักงาน กปร. จัดทำจุลสารภูมิวารินอนุรักษ์ เกี่ยวกับการดำเนินงานหญ้าแฝกของหน่วยงานต่างๆ

(7) ประชาสัมพันธ์ผลการประกวดการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ผ่านสื่อต่างๆ

แนวทางด้านประชาสัมพันธ์ของกรมพัฒนาที่ดิน

การดำเนินงานเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ที่ผ่านมาแม้ว่าในภาพรวมจะประสบผลสำเร็จในเชิงปริมาณ แต่ประชาชนในท้องถิ่นยังมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหญ้าแฝกไม่เพียงพอ ขาดการยอมรับการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อเรียนรู้ต่างๆ ไม่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย แนวทางการพัฒนาด้านประชาสัมพันธ์ให้มีประสิทธิผล ควรส่งเสริมให้ผู้นำองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้ามามีบทบาทในการเชื่อมโยงเครือข่ายให้เป็นแหล่งเรียนรู้ศึกษาดูงานในท้องถิ่น

5) ผลสำเร็จและแนวทางด้านการติดตามผลการดำเนินงานของกรมพัฒนาที่ดิน

ผลสำเร็จด้านการติดตามผลการดำเนินงานของกรมพัฒนาที่ดิน มีดังนี้

(1) ผู้แทนกรมพัฒนาที่ดินเป็นอนุกรรมการ ร่วมการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานด้านวิชาการและ ด้านส่งเสริมและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์การดำเนินงานพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

(2) แต่งตั้งคณะทำงานของสำนักงานพัฒนาที่ดินทั้ง 12 เขต และสถานีพัฒนาที่ดิน 77 จังหวัด เพื่อติดตามการปลูกหญ้าแฝกตามข้อตกลง IPA (Internal Performance Agreement) และติดตามดูแลรักษาหลังการปลูกให้ใช้ประโยชน์หญ้าแฝกอย่างมีประสิทธิผล

(3) ใช้ระบบการบริหารและติดตามโครงการปลูกหญ้าแฝก (Vetiver Grass Tracking : VGT) เป็นกลไกที่สำคัญ เพื่อให้สามารถติดตามการปลูกหญ้าแฝกในประเทศไทยและใช้ในการวางแผนการดำเนินการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริต่อไป ได้ร่วมกับเครือข่ายหญ้าแฝกนานาชาติเพื่อพัฒนาระบบบริหารและติดตามโครงการหญ้าแฝกทั่วโลกบนระบบ mobile application ต่อไป

(4) ติดตามแผนและผลการปลูกหญ้าแฝกในการประชุมหัวหน้าส่วนของกรมพัฒนาที่ดินทุกเดือน และกำหนดการปลูกหญ้าแฝกเป็นตัวชี้วัดผลการดำเนินงานของหน่วยงานเพื่อให้การปลูกหญ้าแฝกสัมฤทธิ์ผล

แนวทางด้านการติดตามผลการดำเนินงานของกรมพัฒนาที่ดิน

จากผลสำเร็จด้านการติดตามผลการดำเนินงานนี้กรมพัฒนาที่ดิน ดำเนินมาในข้อ 1) ถึงข้อ 5) ข้างต้น นับว่าประสบผลสำเร็จเป็นอย่างดี กรมพัฒนาที่ดินจึงใช้เป็นแนวทางในการติดตามผลการดำเนินงานของกรมพัฒนาที่ดิน อย่างต่อเนื่องและยั่งยืนต่อไป

8.6.3 ผลสำเร็จและแนวทางการบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช ได้น้อมนำแนวพระราชดำริเกี่ยวกับหญ้าแฝกมากำหนดกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการใช้หญ้าแฝกเพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ป่าไม้ได้ดำเนินงานตามแนวพระราชดำริ ในโครงการพัฒนาและรณรงค์และใช้ประโยชน์หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยมีส่วนร่วมเป็นกรรมการ อนุกรรมการ และคณะทำงานในการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ศึกษาทดลองวิจัยหาองค์ความรู้ และการพัฒนาที่เหมาะสมรวมทั้งส่งเสริมในการนำหญ้าแฝกมาใช้ประโยชน์ เพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ภายใต้กรอบแผนแม่บท การพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

1) ผลสำเร็จและแนวทางด้านศึกษา วิจัยหญ้าแฝกด้านป่าไม้ของกรมอุทยานแห่งชาติฯ

ผลสำเร็จด้านศึกษา วิจัยหญ้าแฝกด้านป่าไม้ของกรมอุทยานแห่งชาติฯ

ดำเนินงานด้านการศึกษา วิจัย ตามแนวพระราชดำริในโครงการพัฒนาและรณรงค์และใช้ประโยชน์หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริมาโดยตลอด เพื่อค้นคว้าศึกษาทดลอง วิจัย หาองค์ความรู้ และการพัฒนาที่เหมาะสม มีผลสำเร็จงานศึกษาวิจัยหญ้าแฝกด้านป่าไม้ ดังนี้

(1) การศึกษาวิจัยบทบาทของหญ้าแฝกและไฟป่าในการพัฒนาระบบนิเวศ

(2) การศึกษาการใช้หญ้าแฝกเพื่อลดการชะล้างพังทลาย

(3) การศึกษาประสิทธิภาพของการปลูกหญ้าแฝกบนไหล่ถนนป่าไม้

(4) การศึกษาประสิทธิภาพของการปลูกหญ้าแฝกเป็นฝายต้นน้ำ

(5) การศึกษาชนิดพันธุหญ้าแฝกทนร่มเงา

(6) การศึกษาชนิดพันธ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่

(7) การศึกษารูปแบบการเคลื่อนย้ายที่เหมาะสม

(8) การศึกษาระยะห่างของการปลูกที่เหมาะสม

แนวทางด้านการศึกษา วิจัยหญ้าแฝกด้านป่าไม้ของกรมอุทยานแห่งชาติฯ

กรมอุทยานแห่งชาติฯ ดำเนินงานด้านการศึกษา วิจัย ตามแนวพระราชดำริในโครงการพัฒนาและรณรงค์และใช้ประโยชน์หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริมาโดยตลอด โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงาน กปร. และงบประมาณของหน่วยงานเอง เพื่อค้นคว้าศึกษาทดลอง วิจัย หาองค์ความรู้ และการพัฒนาที่เหมาะสม มีแนวทางงานวิจัย ดังนี้

(1) การวิจัย บทบาทหญ้าแฝกและไฟป่าในการพัฒนาระบบนิเวศ

(2) การวิจัย การใช้หญ้าแฝกด้านป่าไม้

(3) การวิจัย ปลูกแฝกเสริมป่า เพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ

(4) การวิจัย การฟื้นฟูพื้นที่ดินถล่มโดยการปลูกต้นไม้ร่วมกับหญ้าแฝกโดยวิธีกล

(5) การส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝกบนพื้นที่ต้นน้ำโดยชุมชนมีส่วนร่วม

2) ผลสำเร็จและแนวทางด้านการสาธิตและส่งเสริมหญ้าแฝกของกรมอุทยานแห่งชาติฯ

ผลสำเร็จด้านการสาธิตและส่งเสริมหญ้าแฝกของกรมอุทยานแห่งชาติฯ มีดังนี้

(1) กิจกรรมสาธิตการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกด้านป่าไม้

กิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการใช้หญ้าแฝก เพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ป่าไม้ ได้จัดตั้งศูนย์สาธิตการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกด้านป่าไม้ 5 ศูนย์ สำหรับใช้เป็นสถานที่รวบรวมกิจกรรมเกี่ยวกับหญ้าแฝกเพื่อการศึกษาดูงานแบบครบวงจร เพื่อประโยชน์ในการศึกษาของเจ้าหน้าที่ภาครัฐ ผู้นำชุมชน เกษตรกร นักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไป ดังนี้

- สาธิตการปลูกและบำรุงหญ้าแฝกเป็นแนวกันไฟเปียก
- สาธิตการปลูกและบำรุงหญ้าแฝกเพื่อป้องกันแนวตลิ่งและควบคุมร่องน้ำ
- สาธิตการปลูกหญ้าแฝกขวางร่องน้ำเป็นรูปวีคว่ำ
- สาธิตการปลูกหญ้าแฝกเป็นฝายต้นน้ำ
- สาธิตการปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันการพังทลายในพื้นที่ลาดชัน
- สาธิตการปลูกหญ้าแฝกบนไหล่ถนนป่าไม้
- สาธิตการปลูกหญ้าแฝกรอบอ่างเก็บน้ำ
- สาธิตการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่เกษตรที่ลาดชัน
- สาธิตการปลูกหญ้าแฝกเพื่อสาธิตระบบราก
- จัดทำแปลงรวบรวมพันธ์หญ้าแฝกบนพื้นที่สูง จำนวน 28 พันธุ์

(2) การส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ป่าไม้

- การปลูกหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ต้นน้ำลำธาร ได้ดำเนินการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ต้นน้ำลำธาร มีรูปแบบการปลูกหญ้ารูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ ปลูกหญ้าแฝกร่วมกับปลูกป่า ควบคุมร่องน้ำ ฝายต้นน้ำ รอบอ่างเก็บน้ำ ป้องกันการพังทลายแบบร่องลึกสองข้างไหล่ถนนป่าไม้ เหนืออ่างเก็บน้ำ แนวกันไฟป่าฯลฯ ใช้จำนวนกล้าหญ้าแฝกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539 – 2556 จำนวนทั้งสิ้น 98.82 ล้านกล้า

- การปลูกหญ้าแฝกเพื่อฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจากอุทกภัยในพื้นที่ภาคเหนือ เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาภาวะวิกฤตต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการปลูกป่าฟื้นฟูสภาพป่าเสื่อมโทรม จำนวน 15,500 ไร่ ร่วมกับการปลูกหญ้าแฝก จำนวน 4.6 ล้านกล้า ในท้องที่จังหวัดแพร่ อุตรดิตถ์ และสุโขทัยซึ่งเป็นพื้นที่เสียหายจากการเกิดอุทกภัย

- การปลูกหญ้าแฝกในโครงการอนุรักษ์ทรัพยากรดินและป่าไม้ในพื้นที่อนุรักษ์เพื่อลดผลกระทบภาวะวิกฤตโลกร้อน ดำเนินการอนุรักษ์และจัดการพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามแนวพระราชดำริ ประกอบด้วย การสร้างฝายแบบผสมผสานเพื่อสร้างความชุ่มชื้น จำนวน 119,600 แห่ง และส่งเสริมการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกด้านป่าไม้ จำนวน 100 ล้านกล้า เพื่อดักตะกอนและลดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน

- เพาะชำกล้าหญ้าแฝกเพื่อแจกจ่ายให้กับชุมชน และเกษตรกรในพื้นที่ต้นน้ำเพื่อนำไปปลูกในพื้นที่ต้นน้ำที่เสื่อมโทรมหรือพื้นที่ต้นน้ำชุมชน โดยนำไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงบำรุงดินในรูปแบบต่าง ๆ จำนวน 1.2 ล้านกล้า

- ส่งเสริมการใช้หญ้าแฝกในชุมชนบนพื้นที่ป่าไม้ ผลิตกล้าหญ้าแฝกสนับสนุนให้ชุมชนปลูกหญ้าแฝกบนพื้นที่ทำกิน พื้นที่สาธารณะที่เสี่ยงต่อการเกิดการชะล้างพังทลายในพื้นที่ต้นน้ำลำธาร อีกทั้งสนับสนุนให้เยาวชนในโรงเรียนในพื้นที่ต้นน้ำเข้าร่วมกิจกรรมการปลูกหญ้าแฝกในโรงเรียน ในวันสำคัญต่างๆ

แนวทางด้านการสาธิตและส่งเสริมหญ้าแฝกของกรมอุทยานแห่งชาติฯ

ที่ผ่านมากรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ได้ดำเนินงานด้านการสาธิตและส่งเสริมหญ้าแฝกมาโดยตลอด ดังที่กล่าวไว้ในบทที่ 6 หัวข้อ 6.3.2 และจะมีแนวทางการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องดังต่อไปนี้

(1) กิจกรรมสาธิตการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกด้านป่าไม้

(2) การส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ป่าไม้

- การปลูกหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ต้นน้ำลำธาร

- การปลูกหญ้าแฝกในโครงการอนุรักษ์ทรัพยากรดินและป่าไม้ในพื้นที่อนุรักษ์เพื่อลดผลกระทบภาวะวิกฤตโลกร้อน

- เพาะชำกล้าหญ้าแฝกเพื่อแจกจ่าย

- ส่งเสริมการใช้หญ้าแฝกในชุมชนบนพื้นที่ป่าไม้

3) ผลสำเร็จและแนวทางด้านการอบรมและประชาสัมพันธ์ของกรมอุทยานแห่งชาติฯ

ผลสำเร็จด้านการอบรมและประชาสัมพันธ์ของกรมอุทยานแห่งชาติฯ มีดังนี้

(1) การฝึกอบรมการปลูกหญ้าแฝกเพื่ออนุรักษ์ต้นน้ำ ได้จัดให้มีการฝึกอบรม เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องหญ้าแฝกและคุณประโยชน์ด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ได้แก่ ข้าราชการและเจ้าหน้าที่ของกรมอุทยานแห่งชาติฯ เจ้าหน้าที่ของรัฐ ผู้นำชุมชน เกษตรกร เยาวชน เช่น นักเรียน และเยาวชนในหมู่บ้านเป้าหมาย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 จนถึงปี พ.ศ. 2558 รวมทั้งสิ้น 100 รุ่น จำนวน 5,000 คน

(2) การเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ในรูปแบบต่างๆ เช่น การทำแผ่นพับ โปสเตอร์และนำเสนอผลงานหญ้าแฝกในการประชุมหญ้าแฝก จัดนิทรรศการทั้งในและนอกสถานที่ จัดกิจกรรมให้ชุมชน เยาวชน และประชาชนทั่วไป ปลูกหญ้าแฝกในวาระวันสำคัญต่างๆ ในโครงการต่างๆเพื่อให้องค์ความรู้เรื่องหญ้าแฝกเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย

แนวทางด้านการอบรมและประชาสัมพันธ์ของกรมอุทยานแห่งชาติฯ

จากผลสำเร็จด้านการอบรมและประชาสัมพันธ์ในหัวข้อ (1) และ (2) ที่กรมอุทยานแห่งชาติฯ ดำเนินการมานับว่าประสบผลสำเร็จเป็นอย่างดี กรมอุทยานแห่งชาติฯ จึงใช้การดำเนินการดังกล่าวเป็นแนวทางในการอบรมและประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องและยั่งยืนต่อไป

8.6.4 ผลสำเร็จและแนวทางการบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้จัดทำ “โครงการการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ” ได้มุ่งเน้นการพัฒนาภูมิปัญญาและกระบวนการเรียนรู้ของเกษตรกรที่ปลูกหญ้าแฝก เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนเรียนรู้การใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกในการอนุรักษ์ดินและน้ำ ควบคู่ไปกับการส่งเสริมให้เกษตรกรที่ปลูกหญ้าแฝกมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น รวมถึงสามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้และเทคโนโลยี ด้านการทำผลิตภัณฑ์จากใบหญ้าแฝกที่มีอยู่มาปรับใช้อย่างเหมาะสมกับศักยภาพของชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้และขยายผลสู่ชุมชนอื่นๆได้ด้วยตนเอง โดยใช้กระบวนการการมีส่วนร่วมของชุมชนในการดำเนินงานมาเป็นหัวใจสำคัญในการขับเคลื่อนโครงการก่อประโยชน์แก่สังคม เพื่อสร้างงานและสร้างรายได้ในท้องถิ่นโดยไม่ต้องละทิ้งถิ่นฐานบ้านเกิด สอดคล้องแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืนตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง จึงกล่าวได้ว่า ระบบหญ้าแฝกเสริมแรงให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนอย่างแท้จริง (Vetiver system empowering sustainable development) (ฝ่ายกิจการเพื่อสังคม, 2557) โดยมีผลสำเร็จและแนวทางผลการดำเนินงาน พอสรุปได้ดังนี้

1) ผลสำเร็จและแนวทางด้านการปลูกและส่งเสริมขยายผลการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกในหน่วยงานและเครือข่ายด้านสิ่งแวดล้อม ของ ปตท.

ผลสำเร็จด้านการปลูกและส่งเสริมขยายผลการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกในหน่วยงาน และเครือข่ายด้านสิ่งแวดล้อม ของ ปตท.

ปตท. ได้ดำเนินการขยายผลการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่หน่วยงานและพนักงาน เพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ ตลอดจนหนุนเสริมให้หน่วยงานในส่วนภูมิภาค ดำเนินการขยายผลการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกไปสู่ชุมชน โรงเรียนโดยรอบหน่วยงาน โดยมุ่งเน้นเพื่อให้เกิดพื้นที่ใช้ประโยชน์หญ้าแฝกในหน่วยงานที่สามารถเป็นพื้นที่ต้นแบบ เป็นแหล่งการศึกษาเรียนรู้และประชาสัมพันธ์ โดยมุ่งเน้นกระบวนการการมีส่วนร่วมระหว่างหน่วยงาน ปตท. และชุมชนโดยรอบหน่วยงาน ตลอดจนเกิดองค์ความรู้ในการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกในรูปแบบต่างๆ ที่เหมาะสมกับหน่วยงาน และชุมชน (ฝ่ายกิจการเพื่อสังคม, 2557)

ผลสำเร็จด้านการปลูกและส่งเสริมขยายผลการใช้ประโยชน์จากการหญ้าแฝกในหน่วยงานและเครือข่ายด้านสิ่งแวดล้อม ปตท. (ประเสริฐ, 2554) มีดังนี้

(1) ได้ร่วมเป็นคณะทำงานมูลนิธิโครงการหลวง ดำเนินโครงการเกี่ยวกับหญ้าแฝก จำนวน 22 โครงการ

(2) ได้ขยายผลภายในหน่วยงาน ปตท. โดยจัดอบรมให้ความรู้แก่บุคลากร จำนวน 12 รุ่น มีผู้เข้าอบรม 224 คน และพัฒนาศักยภาพให้เป็นวิทยากรหญ้าแฝกเพื่อให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานทั่วประเทศ และจัดกิจกรรม “คลินิกแฝก” เพื่อให้คำปรึกษาแก่พนักงาน ปตท.และกลุ่ม ปตท.ผู้สนใจ

(3) ขยายผลไปสู่ชุมชน โรงเรียน เครือข่ายด้านสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานอื่นๆ ที่สนใจ ปัจจุบันได้ขยายไปสู่สมาชิกครัวเรือนอาสาของโครงการ “รักษ์ป่า สร้างคน 84 ตำบล วิถีพอเพียง”

แนวทางด้านการปลูกและส่งเสริมขยายผลการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกในหน่วยงานและเครือข่ายด้านสิ่งแวดล้อม ของ ปตท.

แนวทางดำเนินงานด้านการปลูกและส่งเสริมขยายผลการใช้ประโยชน์หญ้าแฝก ในกลุ่ม ของ ปตท. ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2557 ได้กำหนดกลุ่มเป้าหมายหลัก ได้แก่

- คลังปิโตรเลียมทั่วประเทศ อย่างน้อยภาคละ 1 คลัง
- สถานีบริการน้ำมัน อย่างน้อยภาคละ 1 สถานี

2) ผลสำเร็จและแนวทางด้านการประกวดพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ของ ปตท.

ผลสำเร็จด้านการประกวดพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริของ ปตท.

การประกวดพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริเป็นการดำเนินงานร่วมกันระหว่างมูลนิธิชัยพัฒนา สำนักงาน กปร. กรมพัฒนาที่ดิน และบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และมีองค์กรภาคประชาชน เครือข่ายประชาสังคม เครือข่ายด้านสิ่งแวดล้อม สถาบันการศึกษาและเครือข่ายคนรักษ์แฝกสนับสนุนการดำเนินงานทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยมีจุดมุ่งหมายเดียวกัน คือ การตามรอยพระราชดำริในการอนุรักษ์ดินและน้ำ (ส่วนพัฒนาสิ่งแวดล้อม, 2556) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกระตุ้นให้เกิดการปลูกหญ้าแฝกและยกย่องผลงานที่ได้รับรางวัลให้เป็นแบบอย่างการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝก (ประเสริฐ, 2554) รวมทั้งมีส่วนในการส่งเสริม ขยายผลการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกอย่างกว้างขวางตามรอยพระราชปณิธานในการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว อย่างยั่งยืน (ส่วนพัฒนาสิ่งแวดล้อม, 2558ก)

จากความสำเร็จของการประกวดฯ แสดงให้เห็นถึงการพัฒนาในการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดิน น้ำ และการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากใบหญ้าแฝกที่สามารถต่อยอดสู่การสร้างอาชีพ และรายได้ให้กับเกษตรกรผู้ปลูกหญ้าแฝกได้แล้วนั้น ยังแสดงให้เห็นถึงการขับเคลื่อนส่งเสริมและขยายผลการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกทั้งในภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนมาอย่างต่อเนื่องและเข้มแข็ง (จิรพันธุ์, 2558)

การประกวดฯ ได้ดำเนินการมายังต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 จนถึงปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2558 เป็นปีที่ 9 ภายใต้กรอบแนวคิด “หญ้าแฝก อุ้มน้ำ โอบดิน หยั่งรากสู่วิถีเกษตรกรรมยั่งยืน” มุ่งเน้นการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ ทั้งในภาคการเกษตรและนอกภาคการเกษตร ควบคู่ไปกับการปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำการเกษตร อาทิ เกษตรผสมผสาน เกษตรพอเพียงตามแนวเกษตรทฤษฎีใหม่ รวมทั้งการช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกันในการถ่ายทอดประโยชน์จากหญ้าแฝกสู่เพื่อนเกษตรกรในหลากหลายวิธีการ อันจะเป็นการปรับเปลี่ยนวิถีการเกษตรสู่แนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืน (ส่วนพัฒนาสิ่งแวดล้อม, 2558ก)

แนวทางด้านการประกวดพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริของ ปตท.

บริษัท ปตท. ได้รวบรวมองค์ความรู้ทั้งจากการดำเนินงานและจากการศึกษาวิจัยอันเกี่ยวเนื่องกับหญ้าแฝกในทุกๆ บริบทเพื่อการเผยแพร่สู่สาธารณะ จากผลงานการประกวดที่ได้รับการยกย่องในฐานะต้นแบบผู้ใช้ประโยชน์หญ้าแฝก (ประเภทการปลูกและการส่งเสริมการปลูก) หลากหลายรูปแบบมากกว่า 150 ผลงาน เพื่อให้เกิดข้อมูลความรู้ตามหลักวิชาการเกี่ยวกับประโยชน์ของหญ้าแฝกที่เหมาะสมกับชุมชน และ การพัฒนาองค์ความรู้จากการ "ลงมือทำจริง" ของเกษตรกรผู้เป็นต้นแบบ ซึ่งจะเป็นแนวทางที่ ปตท. จะดำเนินการอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนต่อไป

3) ผลสำเร็จและแนวทางการออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์จากใบหญ้าแฝก ของ ปตท.

ผลสำเร็จการออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์จากใบหญ้าแฝก ของ ปตท.

บริษัท ปตท. ได้ขยายผลการดำเนินงานในการส่งเสริมการปลูกและการประกวดการพัฒนาและรณรงค์การใช้ประโยชน์หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ภายใต้แนวคิด “แฝกเป็นได้มากกว่าหญ้า” (ฝ่ายกิจการเพื่อสังคม, 2557) จากแนวคิด “จากต้นน้ำ..สู่ปลายน้ำ” เพื่อกระตุ้นให้เกิดการใช้ประโยชน์จากรากซึ่งถือเป็น “ต้นน้ำ” ที่ทำหน้าที่อนุรักษ์ดินและน้ำ และ “ปลายน้ำ” คือการเพิ่มมูลค่าการใช้ประโยชน์จากใบหญ้าแฝกที่เหลือใช้จากภาคเกษตร โดยทำเป็นผลิตภัณฑ์ใช้ในครัวเรือนหรือเป็นอาชีพเสริมรายได้ โดยคาดหวังว่าหากมีการใช้ประโยชน์จากใบเพิ่มมากขึ้นจะกระตุ้นให้มีการปลูกหญ้าแฝกเพิ่มมากขึ้น (ประเสริฐ, 2554) โดยริเริ่มนำผลงานผลิตภัณฑ์จากใบหญ้าแฝกที่ได้รับรางวัลจากการประกวดฯ มาเป็นต้นแบบสร้างแรงบันดาลใจให้กลุ่มเป้าหมายในพื้นที่การส่งเสริมของ ปตท. อาทิ เครือข่ายคนรักษ์แฝกซึ่งเป็นเกษตรกรผู้ปลูกหญ้าแฝกผู้ได้รับรางวัลการประกวดฯ และชุมชนในพื้นที่เป้าหมาย เช่น โครงการรักษ์ป่าสร้างคน ๘๔ ตำบลวิถีพอเพียง เข้ามามีส่วนร่วมในการปลูกหญ้าแฝก ด้านผลิตภัณฑ์ได้เกิดองค์ความรู้จาก “งานวิจัยไทบ้าน.เพื่อพัฒนางานหัตถกรรมจาก ใบหญ้าแฝก” ที่ได้ถอดบทเรียนการทดลองใช้ประโยชน์จากใบหญ้าแฝกในการทำผลิตภัณฑ์ของชุมชนที่จับคู่ กับสถาบันการศึกษาใน 4 ภาคของประเทศไทย และได้ร่วมกับร้านภัทรพัฒน์ มูลนิธิชัยพัฒนาในการส่งเสริม และพัฒนาสินค้าของชุมชนไปจำหน่ายสู่ตลาดได้ จำนวน 7 ชุมชน ในปี พ.ศ. 2552 และส่งเสริมขยายผลเป็น 21 ชุมชนในปัจจุบัน โดยได้ขยายองค์ความรู้ในการอบรมหลักสูตรการพัฒนาผลิตภัณฑ์เบื้องต้น หลักสูตรนักออกแบบ และหลักสูตรด้านการตลาด ไปสู่ชุมชน (ฝ่ายกิจการเพื่อสังคม, 2557) ทั้งสิ้น 58 รุ่น จำนวน 2,786 คน (ทีมพัฒนาผลิตภัณฑ์จากใบหญ้าแฝก, 2558) ส่งผลให้เกิดการส่งเสริมและขยายผลการใช้ประโยชน์ จากหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำสู่สมาชิกจำนวน 307 ครอบครัว ใช้กล้าหญ้าแฝก 2.23 ล้านกล้า รวมพื้นที่ทั้งสิ้น 214.625 ไร่ สามารถใช้ประโยชน์จากใบหญ้าแฝก โดยการต่อยอดเป็นงานผลิตภัณฑ์เพื่อจำหน่ายสร้างรายได้ให้ครัวเรือนมากกว่า 4,390,322 บาท (ปี พ.ศ. 2552-2557)

ปตท. ได้มีการรวบรวมองค์ความรู้ ตีพิมพ์ และเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ในรูปแบบ หนังสือ เอกสารประกอบการอบรม คู่มือ จดหมายข่าว แผ่นพับ ป้ายบอกข้อมูลผลิตภัณฑ์ (tag) แคตตาล็อก (catalog) VCD และรูปแบบ Multimedia จำนวนมากกว่า 100,000 ชุด

แนวทางการออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์จากใบหญ้าแฝก

แนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากใบหญ้าแฝก มีเป้าหมายในการดำเนินงานการพัฒนาทักษะ และต่อยอดผลิตภัณฑ์ กลุ่มสมาชิก “เครือข่ายผลิตภัณฑ์จากใบหญ้าแฝก” เน้นการพัฒนาความรู้ให้เกิดอัตลักษณ์ที่ชัดเจนของแต่ละกลุ่มชุมชนมีส่วนร่วม เสริมสร้างเทคนิค และกระบวนการในการผลิต การเตรียมวัตถุดิบให้มีคุณภาพ และเพิ่มทักษะในการผลิตผลงานผลิตภัณฑ์ที่มีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้นพัฒนาสู่สากล

4) ผลสำเร็จและแนวทางด้านการพัฒนาเครือข่ายคนรักษ์แฝก ของ ปตท.

ผลสำเร็จด้านการพัฒนาเครือข่ายคนรักษ์แฝก ของ ปตท.

การรวมตัวของผู้ได้รับรางวัลประเภทการปลูกและส่งเสริมการปลูกการประกวดการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ในงานพิธีมอบรางวัลการประกวดฯ ปี พ.ศ. 2551 เป็นจุดเริ่มต้นของ “เครือข่ายคนรักษ์แฝก” ที่มีภารกิจการส่งเสริมและขยายผลความรู้เรื่อง การใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยจิตใจอาสา ถึงปัจจุบัน เครือข่ายคนรักษ์แฝกมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจากการรวมตัวของคนรักษ์หญ้าแฝก เกิดเป็นมิติการทำงานของภาคประชาชนในการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝก โดยแบ่งการทำงานออกเป็นระดับประเทศ และระดับภาค 6 ภาค โดยในแต่ละภาค จะมีคณะกรรมการที่เป็นแกนกลางระดับจังหวัดเป็นเสมือนมดงานที่ทำงานส่งเสริมการใช้ประโยชน์สู่สมาชิกเครือข่ายอื่นๆ

ผลสัมฤทธิ์การดำเนินงานขับเคลื่อนเครือข่ายคนรักษ์แฝก ได้กำหนดแผนงานและยุทธศาสตร์การทำงานออกเป็น 4 ด้าน เพื่อให้สอดคล้องกับแผนแม่บทโครงการการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ของสำนักงาน กปร. คือ การพัฒนาเครือข่าย การส่งเสริมและขยายผลการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝก การวิจัยทดลองโดยใช้หลักภูมิปัญญาท้องถิ่น และการรวบรวม ชุดความรู้และประชาสัมพันธ์ (ส่วนพัฒนาสิ่งแวดล้อม, 2556) มุ่งเน้นการดำเนินงานผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมในระดับชุมชนโดยรอบพื้นที่สมาชิกเครือข่ายฯ ให้สามารถเป็นแบบอย่างในการใช้ประโยชน์หญ้าแฝก ให้ความรู้และส่งเสริม สู่เกษตรกรในพื้นที่ได้ ตลอดจนการส่งเสริมและขยายผลการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกสู่ชุมชนเครือข่าย มุ่งให้เกิดการเรียนรู้และใช้ประโยชน์หญ้าแฝกอย่าง โดยครอบคลุมตั้งแต่ ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำโดยเน้นกระบวนการทำงานอย่างมีส่วนร่วม และหวังผลให้เกิดความยั่งยืน ความต่อเนื่อง รวมถึงติดตามผลการดำเนินงานของเครือข่ายคนรักษ์แฝกเพื่อให้เกิดเป็นเครือข่ายที่มีความยั่งยืนโดยมีกิจกรรมต่างๆ ร่วมกับเครือข่ายคนรักษ์แฝก ในปี 2557 ดังนี้

(1) ศูนย์เรียนรู้และศูนย์ประสานงานเครือข่ายคนรักษ์แฝก 6 ศูนย์

(2) การพัฒนาระบบฐานข้อมูลเครือข่ายคนรักษ์แฝก และเว็บไซต์หญ้าแฝก

(3) การพัฒนาความรู้ “หลักสูตรการพัฒนาเครือข่าย

(4) กิจกรรมการขยายผลการปลูกหญ้าแฝกโดยภาคประชาชน

แนวทางด้านการพัฒนาเครือข่ายคนรักษ์แฝก ของ ปตท.

แนวทางด้านพัฒนาเครือข่ายคนรักษ์แฝก จะดำเนินการขับเคลื่อนการทำงานของเครือข่ายคนรักษ์แฝก มุ่งเน้นกระบวนการทำงานอย่างมีส่วนร่วม และหวังให้เกิดความยั่งยืน ความต่อเนื่อง โดยใช้กลไกการขับเคลื่อนเครือข่ายผ่านคณะทำงานในระดับภาค ให้สามารถเป็นแบบอย่างในการใช้ประโยชน์

หญ้าแฝก ให้ความรู้ และส่งเสริมให้กับเกษตรกรในพื้นที่ได้ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และการใช้ประโยชน์ อย่างแพร่หลาย ทั้งในด้านเกษตรและด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงทั้งใช้ประโยชน์ในพื้นที่อุตสาหกรรม โดยครอบคลุมตั้งแต่ ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ

5) ผลสำเร็จและแนวทางด้านการประยุกต์ใช้หญ้าแฝกร่วมกับวิธีกลและพืชอื่นเพื่อป้องกันภัยพิบัติดินถล่ม ของ ปตท.

ผลสำเร็จด้านการประยุกต์ใช้หญ้าแฝกร่วมกับวิธีกลและพืชอื่นเพื่อป้องกันภัยพิบัติดินถล่ม ของ ปตท.

เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2554 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้พระราชทานพระราชดำริเกี่ยวกับสถานการณ์ดินถล่มที่มีเพิ่มขึ้นอย่างมากทั้งภาคเหนือ ภาคอีสาน และภาคใต้ นำมาสู่การดำเนินงาน โครงการการประยุกต์ใช้หญ้าแฝกร่วมกับวิธีกลและพืชอื่นเพื่อป้องกันภัยพิบัติดินถล่ม เป็นส่วนหนึ่งของการประกวดการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ดำเนินงานในลักษณะรับและส่งความรู้แลกเปลี่ยนกันระหว่างภาควิชาการกับภาคประชาชนในฐานะเจ้าของพื้นที่ โดยการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นมุ่งหวังให้เกิดเป็นตัวอย่างความรู้สำหรับการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกร่วมกับวิธีการอื่นๆ อย่างครบกระบวนการในการป้องกันปัญหาภัยพิบัติดินถล่ม ทั้งนี้โดยมี บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นสื่อกลางประสานงานดำเนินการ

เนื่องจากพื้นที่มีความลาดชันสูง วิธีหนึ่งที่นำมาใช้ คือ ขั้นแรก ทำแนวเป็นทางเหมือนก้างปลาออกไปสองข้าง เพื่อชะลอแรงน้ำ และบางพื้นที่ก็ปรับเป็นขั้นบันไดและทำทางเบนน้ำตามแนวระดับใน แต่ละขั้นจากนั้นจึงใช้กระสอบป่านปูที่ฐานแล้วไล่ระดับขึ้นมาซึ่งในกระสอบบรรจุดินที่มาจากการปรับแนวคันดินใน บริเวณดังกล่าว อัดกระสอบให้แน่น และวางท่อไม้ไผ่ระหว่างชั้นของกระสอบเพื่อระบายน้ำ มีการปลูกหญ้าแฝกด้านบนของแนวกระสอบในแต่ละขั้น และใช้ไม้ปักชำเพื่อช่วยยึดกระสอบ

ในช่วง 2 ปีแรก ปตท. ดูแลอย่างต่อเนื่อง พบว่าหญ้าแฝกมีบทบาทที่สำคัญต่อการป้องกันการพังทลายของดินแบบริ้ว (rill Erosion) และการพังทลายของดินแบบร่องน้ำ (gully Erosion) ได้อย่างถาวร สร้างความ ชุ่มชื้นให้แก่ดินได้เป็นอย่างดี และหญ้าแฝกยังเป็นพืชเบิกนำที่ช่วยฟื้นฟูพื้นที่ป่าให้ระบบนิเวศของท้องถิ่น ได้รับการปรับสมดุล ป่าจึงค่อยๆ ฟื้นตัวและเริ่มกลับสู่สภาพธรรมชาติ

โครงการการประยุกต์ใช้หญ้าแฝกร่วมกับวิธีกลและพืชอื่นเพื่อป้องกันภัยพิบัติดินถล่มเริ่มดำเนินการในปี 2555 เป็นโครงการนำร่องที่มีระยะเวลาดำเนินงาน 3 ปี คือ พ.ศ. 2556-2558 มีพื้นที่นำร่องจากการสรรหาเข้าร่วมโครงการจำนวน 14 พื้นที่ ซึ่งการจำแนกกลุ่มตามลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่ศึกษานี้ ทำให้สะดวกต่อการศึกษาข้อมูลเพื่อใช้เป็นต้นแบบในการดำเนินการป้องกันการเกิดดินถล่มในพื้นที่อื่นๆได้ตรงกับลักษณะของพื้นที่ที่เกิดการพิบัติได้

แนวทางด้านการประยุกต์ใช้หญ้าแฝกร่วมกับวิธีกลและพืชอื่นเพื่อป้องกันภัยพิบัติดินถล่ม ของ ปตท.

บริษัท ปตท. ได้รวบรวมองค์ความรู้จากการดำเนินงานและจากการศึกษาวิจัยในโครงการการประยุกต์ใช้หญ้าแฝกร่วมกับวิธีกลและพืชอื่นเพื่อป้องกันภัยดินถล่ม ใน 14 พื้นที่ เพื่อหาแนวทาง

ป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยพิบัติดินถล่ม ที่เหมาะสมกับแต่ละพื้นที่ สำหรับนำองค์ความรู้และวิธีการบริหารจัดการ พื้นที่มาเผยแพร่เพื่อประโยชน์สาธารณะต่อไป (ส่วนพัฒนาสิ่งแวดล้อม ,2558ก) อย่างยั่งยืน

เส้นทางโครงการการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ยังดำเนินอย่างต่อเนื่องไม่สิ้นสุด จากวันแรกจนถึงวันนี้การดำเนินงานที่ยาวนานสร้างความผูกพันระหว่างกันฉันญาติมิตร ที่เปี่ยมไปด้วยน้ำใจไมตรี ความเอื้ออาทร และด้วยจุดมุ่งหมายเดียวกัน คือ มุ่งสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์จาก ใบหญ้าแฝกให้เป็นที่ต้องการ ควบคู่ไปกลับการขยายผลด้านการปลูกหญ้าแฝก เพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำ ตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ด้วยใจรักในหญ้าแฝกหญ้าของพระราชาที่หยั่งรากลึกในดวงใจของพวกเราชาวไทยทุกคน (ส่วนพัฒนาสิ่งแวดล้อม ,2558ข)

8.7 แนวคิดการบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนของประเทศไทย

จากแนวพระราชดำริด้านหญ้าแฝก มากกว่า 30 ครั้ง ตั้งแต่ครั้งแรกเมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2534 จวบจนปัจจุบันครั้งล่าสุด เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2555 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 32 หน่วยงาน ได้ร่วมดำเนินงานโครงการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ส่งผลให้การดำเนินงานสำเร็จก้าวหน้ามากขึ้นตามลำดับ ภายใต้กรอบแผนแม่บทการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริมาโดยตลอด ตั้งแต่แผนแม่บทฯ ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2536-2537) จนถึงปัจจุบันเป็นแผนแม่บทฯ ฉบับที่ 5 (พ.ศ.2554-2559) เป็นเครื่องมือในการบริหารดำเนินงานนับเป็นเวลากว่า 23 ปี ซึ่งการจัดทำแผนแม่บทฯ แต่ละฉบับ สำนักงาน กปร. ได้จัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อระดมความคิดเห็น กำหนดกรอบแนวทางการดำเนินงาน มีผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ เอกชน องค์กรชุมชน กลุ่ม/เครือข่ายเกษตรกร เข้าร่วมดำเนินการ เพื่อเสนอให้คณะทำงานวางแผนแม่บทฯพิจารณากลั่นกรองและนำเสนอให้คณะกรรมการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ให้ความเห็นชอบตามลำดับ (สำนักงาน กปร.,2554) นับได้ว่าเป็นการบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนมาเป็นระยะเวลายาวนานและยังต้องดำเนินการต่อไปอย่างต่อเนื่องภายใต้แผนแม่บทฯ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2560-2564) ซึ่งจะมีการประชุมเชิงปฏิบัติการจัดทำในปี พ.ศ.2559 ก่อนที่แผนแม่บทฯ ฉบับที่ 5 จะสิ้นสุดใน ปี พ.ศ.2559

แนวคิดการบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนของประเทศไทยที่เสนอไว้ 3 ด้านหลักๆ ข้างต้น คือ ด้านการบริหารจัดการ ด้านการศึกษา ทดลอง วิจัย และ ด้านการส่งเสริมขยายผลและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์นั้น เป็นแนวคิดที่เกิดจากผลสำเร็จและแนวทางการบริหารจัดการการใช้หญ้าแฝกอย่างยั่งยืนของประเทศไทย ร่วมกับแนวคิดของผู้เขียนที่เกิดจากประสบการณ์ในการทำงานที่ผ่านมา ผู้เขียนในฐานะผู้มีส่วนร่วมในคณะทำงานจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2560-2564) ของ สำนักงาน กปร. คาดหวังว่า แนวคิดและข้อเสนอแนะในบทที่ 7 นี้ จะเป็นประโยชน์เพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งประกอบการพิจารณาการจัดทำแผนแม่บทฯ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2560-2564) ต่อไป

บรรณานุกรม

กองฝึกอบรม. 2536. คู่มือการดำเนินงานและฝึกอบรม การพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. ฝ่ายการพิมพ์ กองแผนที่และการพิมพ์ กรมพัฒนาที่ดิน. 87 หน้า.

กรมพัฒนาที่ดิน. 2541. ความรู้เรื่องหญ้าแฝก. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพฯ. 115 หน้า.

กิตติมา ศิวอาทิตย์กุล. 2557. การบริหารและติดตามการปลูกหญ้าแฝกในประเทศไทย ด้วยระบบ Vetiver Grass Tracking. เอกสารประกอบการนำเสนอในการประชุมสัมมนา เรื่อง การพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ครั้งที่ 6 “23 ปี : มหัศจรรย์หญ้าแฝก โอบน้ำ อุ้มดิน อิ่มท้อง” ระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2557 ณ หอประชุมธำรง บัวศรี มหาวิทยาลัยบูรพา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี. 33 หน้า.

กิตติมา ศิวอาทิตย์กุล. 2557. แนวทางการขยายผลการปลูกหญ้าแฝกของกรมพัฒนาที่ดิน. ข้อมูลประกอบการประชุมหารือเพื่อพิจารณาแนวทางการขยายผลการปลูกหญ้าแฝก ในวันพุธที่ 4 มิถุนายน 2557 เวลา 9.30 – 12.00 น. ณ ห้องประชุม 123 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. สำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการดิน กรมพัฒนาที่ดิน. 34 หน้า.

จิรพันธ์ ทวีวงศ์. 2558. สารแสดงความยินดี เลขานุการสำนักงาน กปร. *ใน* รวมผลงานการประกวดการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ครั้งที่ 9 ประจำปี พ.ศ. 2557 - 2558. หน้า 52-53. ส่วนพัฒนาสิ่งแวดล้อม ฝ่ายกิจการเพื่อสังคม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน).

ทีมพัฒนาผลิตภัณฑ์จากใบหญ้าแฝก. 2558. อัศจรรย์แห่งการพบเจอ. *ใน* รวมผลงานการประกวดการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ครั้งที่ 9 ประจำปี พ.ศ. 2557-2558. หน้า 260-265. ฝ่ายกิจการเพื่อสังคม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน).

ประเสริฐ สลิลอำไพ. 2554. การส่งเสริมการปลูกและขยายผลการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน). ฝ่ายกิจการเพื่อสังคม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน). 20 หน้า.

ปอล เตรือง วีระชัย ณ นคร ตราน ตาน วาน และ เอลีส พินเนอรส์**.** 2556. การใช้ประโยชน์ระบบหญ้าแฝก. ISBN : 978-616-7671-16-1. สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.). 176 หน้า.

ฝ่ายกิจการเพื่อสังคม.2557. รายงานผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ.ปี พ.ศ. 2557 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน). 66 หน้า.

สถาบันวิจัยและพัฒนาหญ้าแฝก. 2554. 84 ต้นแบบ ปลูกหญ้าแฝกดึงน้ำสร้างดิน. กรมพัฒนาที่ดิน กรุงเทพฯ. 95 หน้า.

ส่วนพัฒนาสิ่งแวดล้อม. 2556. คำนำ. *ใน* รวมผลงานการประกวดการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ครั้งที่ 8 ประจำปี พ.ศ. 2556. หน้า 44-45 ฝ่ายกิจการเพื่อสังคม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน).

ส่วนพัฒนาสิ่งแวดล้อม. 2558ก. โครงการการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ, 2557. *ใน* รวมผลงานการประกวดการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ครั้งที่ 9 ประจำปี พ.ศ. 2557 - 2558. หน้า 267. ฝ่ายกิจการเพื่อสังคม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน).

ส่วนพัฒนาสิ่งแวดล้อม. 2558ข. หญ้าแฝก อุ้มน้ำ โอบดิน หยั่งรากสู่วิถีเกษตรกรรมยั่งยืน *ใน* รวมผลงานการประกวดการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ครั้งที่ 9 ประจำปี พ.ศ. 2557 - 2558. หน้า 58-61 ฝ่ายกิจการเพื่อสังคม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน).

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.). 2547. สาระน่ารู้เรื่องหญ้าแฝก โครงการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. พิมพ์ครั้งที่ 4. ห้างหุ้นส่วนจำกัด อรุณการพิมพ์ กรุงเทพฯ. 91 หน้า.

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.). 2554. แผนแม่บทการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2555-2559). 44 หน้า.

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.). 2555. จอมปราชญ์แห่งการพัฒนา กำแพงธรรมชาติที่มีชีวิต. บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน) กรุงเทพมหานคร. 43 หน้า.

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.). 2557 หญ้าแฝก 23 ปี ของการสนองพระราชดำริ. กลุ่มแผนงานสำนักแผนงานและวิเทศสัมพันธ์. 19 หน้า.

สำนักอนุรักษ์และจัดการต้นน้ำ. 2558. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กับการส่งเสริมหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. 39 หน้า.

อาทิตย์ ศุขเกษม. 2548. ความเป็นมา. *ใน* เอกสารวิชาการ เรื่อง หญ้าแฝกพืชอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อการพัฒนาที่ดิน หน้า 4-10. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.