



โครงการพระราชดำริ

# หญ้าแฝก

The Vetiver Grass Project

## คำนำ

ตลอด ๗๐ ปีแห่งการครองราชย์ของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช รัชกาลที่ ๙ พระองค์มีพระราชดำริเกี่ยวกับโครงการต่างๆ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของพสกนิกรชาวไทยกว่า ๔,๖๐๐ โครงการ ซึ่งแต่ละโครงการล้วนแสดงถึงพระอัจฉริยภาพ พระวิริยะอุตสาหะ และพระราชปณิธานที่จะขจัดปัญหาความทุกข์ยากของราษฎร ทรงทุ่มเทพระวรกายในการเสด็จพระราชดำเนินไปเยี่ยมเยียนราษฎรในพื้นที่ห่างไกล พระราชทานแนวพระราชดำริ แนวทางการดำเนินงาน และคำแนะนำเพื่อแก้ไขปัญหา รวมถึงทรงสร้างสรรค์นวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ต่างๆ ด้วยพระองค์เอง จนทำให้โครงการเหล่านั้นสำเร็จลุล่วงด้วยดี

หนังสือชุด **ศาสตร์พระราชา** ได้นำเสนอโครงการตามพระราชดำริที่เป็นแบบอย่างอันดีในการศึกษาหลักการทรงงานของพระองค์ท่าน ซึ่งมีหลักการสำคัญคือ “เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา” เพื่อเป็นแรงบันดาลใจที่จะน้อมเกล้าน้อมกระหม่อมนำหลักคิดและพระราชกรณียกิจของพระองค์ไปศึกษาค้นคว้าและประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ตนเองและประเทศชาติสืบไป

ปวงข้าพระพุทธเจ้าขอน้อมเกล้าน้อมกระหม่อมรำลึกในพระมหากรุณาธิคุณหาที่สุดมิได้  
ข้าพระพุทธเจ้า **สำนักพิมพ์สถาพรบุ๊คส์**

## Preface

During His 70-year reign, King Bhumibol Adulyadej, or King Rama IX, initiated more than 4,600 projects to improve the quality of life of His people. Each project reflects His intelligence, hard work, and determination to solve His people's problems. He visited His people often, no matter how near or far, and gave advice and solutions to local problems. He also invented tools to ensure each project would be a success.

*The Art and Science of King Bhumibol Adulyadej Series* gives knowledge and information about the King's theories, process, and thoughts about work and life – emphasizing King Rama IX's process of ‘Understand, Approach, and Develop,’ which guided his thinking and actions to improve quality of life of His people. We study what the King Bhumibol Adulyadej did for Thailand, so we can follow in His footsteps.

This series is dedicated to the loving memory of His Majesty, King Rama IX of Thailand, Bhumibol Adulyadej.

Respectfully,  
**The Satapornbooks Publishing Company**



“

...ทุกคนควรจะได้สนใจสังเกต ศึกษาเรื่องราว บุคคลและสิ่งต่างๆ ที่แวดล้อมและเกี่ยวข้องกับตัวเองให้มาก  
อย่าละเลยหรือมองข้ามแม้แต่สิ่งเล็กน้อย เช่น ต้นหญ้า ซึ่งถ้าศึกษาพิจารณาให้ดีก็จะก่อให้เกิดปัญญาได้  
หญ้านั้นมีทั้งหญ้าที่เป็นวัชพืชซึ่งเป็นโทษ และหญ้าที่มีคุณอย่าง ‘หญ้าแฝก’  
ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งแก่การอนุรักษ์ดินและน้ำ เพราะมีรากที่ยังลึกแผ่กระจายลงไปตรงๆ  
ทำให้อุ้มน้ำและยึดเหนี่ยวดินได้มั่นคงและมีลำต้นชิดติดกันแน่นหนา ทำให้ดักตะกอนดินและรักษาหน้าดินได้ดี...

”

พระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช

๒๔ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

“

*Everybody should pay attention to the things which influence them.  
To do this well, we need to understand ourselves, listen to what those around us have to say,  
and observe the details of our environment. We can't ignore even the smallest thing, such as grass.  
Grass is usually considered a weed, but it can yield benefits. Vetiver grass, for example,  
can help conserve water and protect the topsoil. Its roots are deep and hold the soil together.  
If it is planted evenly on the ground, it can protect the soil and prevent the soil from being contaminated*

”

King Bhumibol Adulyadej

July 24, 2540 B.E.



แนวพระราชดำริการอนุรักษ์ดินและน้ำโดยใช้หญ้าแฝก

**The Vetiver Grass Project:  
A Royal Soil and Water Conservation Effort**



พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช เสด็จพระราชดำเนินพร้อมสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ และสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี เพื่อทอดพระเนตรการปลูกหญ้าแฝก



## ความเป็นมา

พ.ศ. ๒๕๓๔ ประเทศไทยเริ่มพัฒนาสู่สังคมเศรษฐกิจแบบอุตสาหกรรม มีการลงทุนจากต่างประเทศ การค้าพาณิชยกรรมเพื่อการส่งออกและการท่องเที่ยว ขณะเดียวกันก็มีการใช้และทำลายทรัพยากรอย่างกว้างขวาง เช่น การตัดไม้ทำลายป่า ส่งผลให้เกิดอุทกภัยบ่อยและรุนแรง น้ำดินพังทลาย เกิดสภาวะแห้งแล้งรุนแรงและยาวนาน น้ำเสีย เกษตรกรเผชิญปัญหาเกี่ยวกับดิน ไม่สามารถเพาะปลูกเลี้ยงชีพได้เพียงพอ

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชทรงติดตามปัญหาและสภาวะการณ์สิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง ทรงศึกษาเอกสารของธนาคารโลกเกี่ยวกับการอนุรักษ์ดินด้วยหญ้าแฝก ทรงเห็นว่าเป็นประโยชน์ต่อการแก้ปัญหาดิน เช่น ดินพังทลาย ดินถล่ม ดินเสื่อมโทรม ดินดาน และดินทราย ได้เสด็จพระราชดำเนินไปยังศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

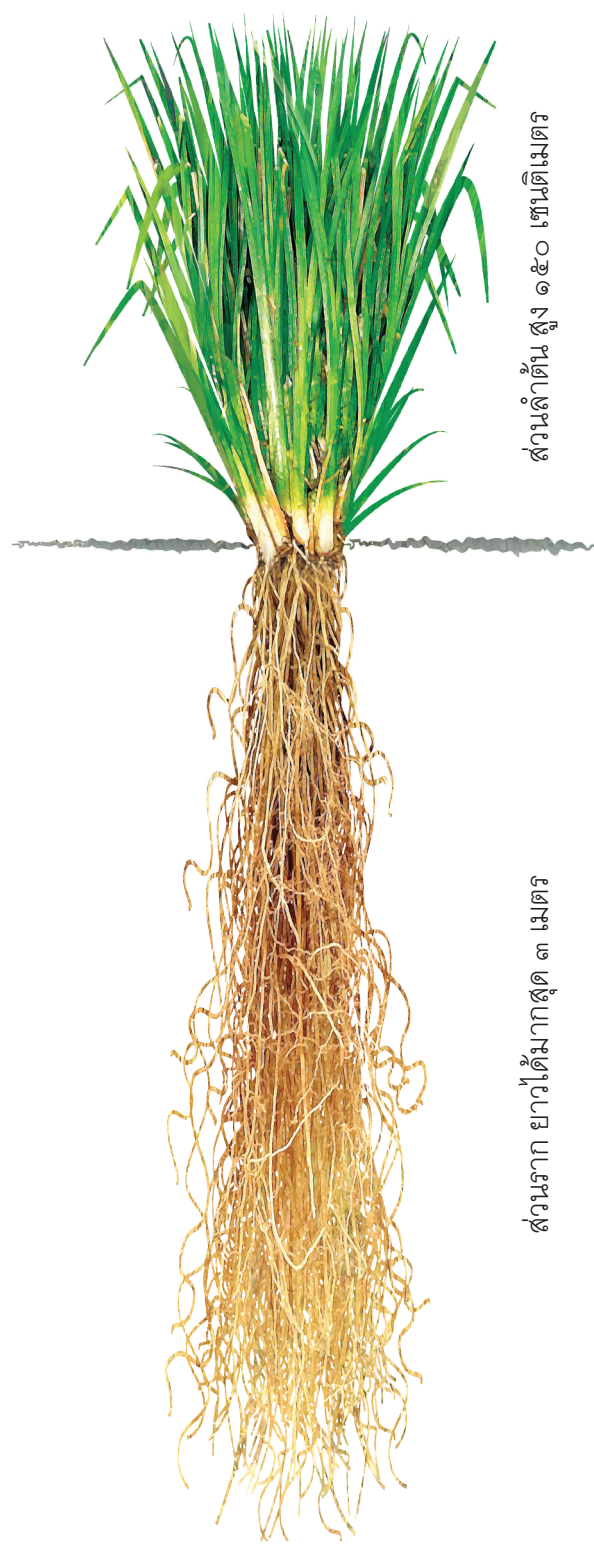
มีพระราชดำริให้ทดลองปลูกหญ้าแฝกตามแนวขวางของพื้นที่ลาดเขา เก็บข้อมูลการเจริญเติบโตของลำต้นและราก บันทึกความสมบูรณ์ของดินก่อนและหลังปลูก ศึกษาหาพันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่ เสด็จพระราชดำเนินไปทรงติดตามงานและมีพระราชดำรัสแนะนำเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการใช้หญ้าแฝกอย่างต่อเนื่อง

## Background

In 2534 B.E., Thailand was becoming increasingly industrialized and commerce and tourism flourished. Consequently, the exploitation of natural resources had some negative effects, like deforestation. There also were big floods. All of this contributed to increasingly poor topsoil quality. There were severe droughts and a lots of water pollution. Farmers had problems cultivating the land and could not make a living.

So King Bhumibol Adulyadej began to investigate. He came across a World Bank white paper called “Vetiver Grass: the Hedge against Erosion.” He thought vetiver grass could help stop soil erosion. He went to the Huai Sai Royal Development Study Center to do some experiments.

He had vetiver grass planted along the hilltops. He had the height and the size of the vetiver grass measured. The soil quality before and after the vetiver grass planting was recorded. The research team managed to find the best type of vetiver grass. King Rama IX did follow-up visits and gave advice on how to make use of the vetiver grass to conserve the soil.



ส่วนลำต้น สูง ๑๕๐ เซนติเมตร

ส่วนราก ยาวได้มากที่สุด ๓ เมตร

ส่วนประกอบของหญ้าแฝก



## หญ้าแฝก (Vetiveria spp.)

หญ้าแฝก เป็นพืชตระกูลหญ้าที่พบอยู่ทั่วไปตามภาคต่างๆ ของประเทศ สามารถเจริญเติบโตได้ดีในดินเกือบทุกชนิด ทนต่อสภาพความแห้งแล้ง ความเปียกแฉะและสภาพน้ำท่วมขังได้ดี เพราะมีระบบรากลึกและใบแคบ มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า Vetiveria spp. หญ้าแฝกขึ้นเป็นกอใหญ่ ขนาดของกอประมาณ ๕-๒๐ เซนติเมตร มีความสูงของลำต้นประมาณ ๑-๑.๕ เมตร ใบแคบยาวประมาณ ๗๕ เซนติเมตร กว้าง ๔-๑๐ มิลลิเมตร มีรากเป็นกระจุกเหมือนใยฟองน้ำ สามารถดูดซับน้ำได้ดี ถ้านำมาปลูกเป็นแถวจะช่วยในการดักตะกอนดินและป้องกันการพังทลายของดินได้ดี

## Vetiver Grass

Vetiver grass is found in every region of Thailand. It grows well in almost every type of soil. It is resistant to drought, moisture, and floods because it has deep roots and narrow leaves. Vetiver grass grows together—making a 5-20 square-centimeter mat. Its stalk grows to be about 1-1.5 meters in length. The leaves are about 75 centimeters long and 4-10 millimeters wide. It has a fibrous root system which absorbs water like a sponge. The roots help the vetiver grass to protect the soil from erosion.



## ลักษณะของหญ้าแฝก

### ลำต้น

ใบยาวตั้งตรง  
ขึ้นเป็นกอแน่น



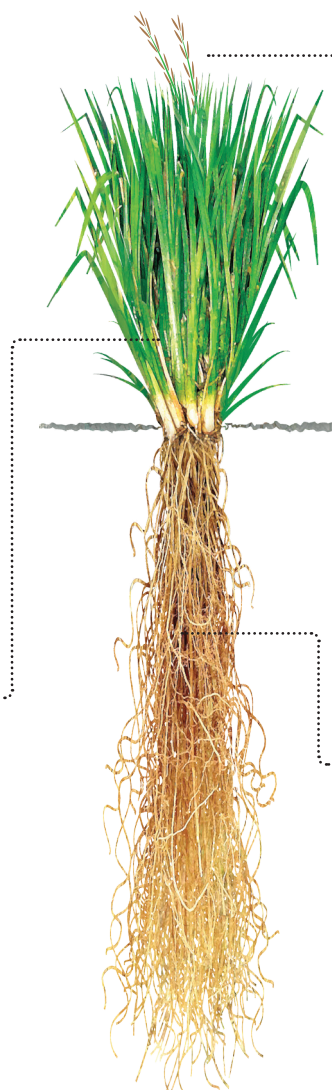
### ดอก

แต่ละช่อดอก  
จะมีดอกสมบูรณ์เพศ  
ประมาณ ๕๐%



### ราก

รากฝอย  
โตในแนวตั้ง





จากการสำรวจพบว่า หญ้าแฝกมีกระจายอยู่ทั่วโลกประมาณ ๑๒ ชนิด และพบในประเทศไทย ๒ ชนิด คือ

## ๑. หญ้าแฝกลุ่ม

มีถิ่นกำเนิดทางตอนกลางของทวีปเอเชีย สันนิษฐานว่าอยู่ในประเทศอินเดีย พบในพื้นที่ลุ่ม มีความชื้นสูงหรือมีน้ำขัง

ลักษณะกอเป็นพุ่ม สูงเต็มที่ประมาณ ๑๕๐ - ๒๐๐ เซนติเมตร ใบยาวตั้งตรงสูงขึ้นสีเขียวเข้มมีไขเคลือบทำให้ดูมัน ใบอ่อนใช้เป็นอาหารสัตว์ได้ ช่อดอกสีอมม่วง รากมีความหอมเย็น และหยั่งลึกลงดินได้ตั้งแต่ ๑๐๐ - ๓๐๐ เซนติเมตร เป็นสมุนไพรใช้น้ำมันหอม สบู่ และใช้กันแมลงในตู้เสื้อผ้า ฯลฯ

พันธุ์ที่กรมพัฒนาที่ดินส่งเสริม ได้แก่ สุราษฎร์ธานีสงขลา ๓ กำแพงเพชร ๒ ศรีลังกา และพระราชทาน เป็นต้น

## ๒. หญ้าแฝกดอน

มีถิ่นกำเนิดทางเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ในประเทศไทย ลาว เขมร เวียดนาม พบได้ทั่วไปในที่ค่อนข้างแล้ง

ลักษณะกอเป็นพุ่มสูงเต็มที่ประมาณ ๑๐๐ - ๑๕๐ เซนติเมตร ปลายใบจะแผ่โค้งลงคล้ายกอดตะไคร้ ใบสีเขียว ชีด เนื้อใบหยาบ ดูร่วนไม่เหนียวมัน ชาวพื้นบ้านใช้เป็นวัสดุคลุมหลังคา ช่อดอกสีขาวครีม สีม่วง รากไม่มีความหอม และสั้นกว่าหญ้าแฝกลุ่ม โดยหยั่งลึกลงดินประมาณ ๘๐ - ๑๐๐ เซนติเมตร

พันธุ์ที่กรมพัฒนาที่ดินส่งเสริม ได้แก่ ราชบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ร้อยเอ็ด กำแพงเพชร ๑ นครสวรรค์ และ เลย เป็นต้น





หญ้าแฝก ใบอ่อนใช้เป็นอาหารสัตว์ รากเป็นสมุนไพรใช้ทำน้ำมันหอม