KNOW-HOW!

ชาวนา

นักค้นคว้าแห่งท้องทุ่ง

Farmer: Rice Guru or Scientist?



MUseum Siam
Discovery Museum

KNOW-HOW!

ชาวนา

นักค้นคว้าแห่งท้องทุ่ง

Farmer: Rice Guru or Scientist?

มิวเซียมสยาม พิพิธภัณฑ์การเรียนรู้

MUSEUM SIAM : Discovery Museum

๑๒ พฤษภาคม - ๒๕ กันยายน ๒๕๕๔

๑๐.๐๐ - ๑๘.๐๐ น. (ปิดวันจันทร์)

12 May - 25 September 2011 / 10 am - 6 pm (Closed Mondays)

สาส์นจาก สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ

สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ หรือ สพร. ซึ่งเป็นหน่วยงานภายในสำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน) ภายใต้การดูแลของนายกรัฐมนตรี มีพันธกิจหลักในการจัดตั้ง "มิวเซียมสยาม" ให้เป็นพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แนวใหม่ในรูปแบบของ "Discovery Museum" ที่ผู้เข้าชมจะได้แสวงหาความรู้เกี่ยวกับรากเหง้าของความเป็นไทย ผ่านการจัดแสดงและกิจกรรมที่เน้นการเรียนรู้อย่างรื่นรมย์ หรือ "เพลิน" (Play+Learn) เพื่อสร้างแรงบันดาลใจในการนำเรื่องราวในอดีตมาต่อยอดความคิดสร้างสรรค์ในอนาคต

สพร. ได้ตระหนักถึงความสำคัญของชาวนาและวัฒนธรรมข้าวซึ่งเป็นรากฐานของวัฒนธรรมไทยมาอย่างยาวนาน จึงได้ร่วมกับสถาบันอาศรมศิลป์นำเรื่องราวดังกล่าวมาสร้างสรรค์เป็นนิทรรศการชั่วคราวชุดใหม่เรื่อง "Know-How ชาวนานักค้นคว้าแห่งท้องทุ่ง" โดยมุ่งเน้นให้ผู้ชมได้รับทราบถึงภูมิปัญญาของชาวนาไทยในอดีตที่ได้นำศาสตร์และศิลป์ในความรู้แขนงต่างๆ มาใช้ในกระบวนการปลูกข้าว ตั้งแต่การคิดประดิษฐ์เครื่องทุ่นแรง การนำส่วนผสมรอบตัวมาปรุงเป็นยาบำรุงข้าว การผดุงความสมดุลของระบบนิเวศในท้องนา และการพัฒนาพันธุ์ข้าว ซึ่งหากจะตีความอีกชั้นหนึ่ง กล่าวได้ว่า ชาวนาเป็นบุคคลที่น่าทึ่ง คือ เป็นทั้งนักฟิสิกส์ นักเคมี นักชีววิทยา และนักพันธุกรรมศาสตร์ในคนคนเดียวกัน

ราเมศ พรหมเย็น
รองผู้อำนวยการสำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน)
และผู้อำนวยการสถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ

สาส์นจาก สถาบันอาศรมศิลป์

สถาบันอาศรมศิลป์ เป็นสถาบันการศึกษาที่เน้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผ่านการปฏิบัติงานจริงของศาสตร์และศิลป์แขนงต่างๆ อย่างเป็นองค์รวม ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงคุณภาพ กล่าวคือมีการเรียนรู้ด้วยใจอย่างใคร่ครวญ อันนำไปสู่การเข้าถึงคุณค่าความดีความงาม และความจริงด้วยปัญญา เพื่อร่วมกันสร้างสรรค์วิถีชีวิตของชุมชนกัลยาณมิตรอย่างยั่งยืน

สถาบันอาศรมศิลป์จึงรู้สึกยินดีและเป็นเกียรติอย่างยิ่งที่ได้ร่วมมือกับ มิวเซียม สยาม ในการสร้างสรรค์นิทรรศการ “Know-How ชาวนา นักค้นคว้าแห่งท้องทุ่ง” ให้เป็นนิทรรศการที่มีชีวิต ที่ทุกคนสามารถเข้ามาร่วม “ลงแขก” ทำนากันได้ทุกขั้นตอน ณ ใจกลางเมือง ได้พบปะพูดคุยกับชาวนาตัวจริง ซึ่งทางสถาบันฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะทำให้ผู้เข้าร่วมได้ซึมซับความเป็นชาวนาในแง่มุมที่ไม่ค่อยคุ้นเคย คือความเป็นนักคิดสร้างสรรค์ที่สามารถผสมทั้ง “ศาสตร์” และ “ศิลป์” ให้สอดคล้องกับธรรมชาติแวดล้อมและวิถีชีวิต ได้อย่างลงตัวและงดงาม อันเป็นความประทับใจ เป็นแรงบันดาลใจ ที่ทีมผู้จัดได้รับจากชาวนาทั้งหลายในระหว่างการสืบค้นข้อมูล

นอกจากนี้การจัดนิทรรศการในครั้งนี้เป็นโอกาสอันดีที่แหล่งเรียนรู้ทั้งสองแห่งได้สานเครือข่ายความร่วมมือและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการทำงานซึ่งกันและกัน สถาบันอาศรมศิลป์หวังเป็นอย่างยิ่งว่า จุดเริ่มต้นของการร่วมมือกันในครั้งนี้ จะนำไปสู่การสร้างสรรค์งานที่สำคัญต่อไป

รองศาสตราจารย์ ดร.วีระ สัจกุล
อธิการบดีสถาบันอาศรมศิลป์

“กินข้าวมารึยัง?”
Have you eaten (rice) yet?



แค่คำทักทาย ก็บอกแล้วว่า ข้าวสำคัญกับเมืองไทยมากแค่ไหน... ไม่มากหรอก ก็แค่บรรพบุรุษของเราทุกคนล้วนปลูกข้าวมาก่อนเท่านั้นเอง

การปลูกข้าวไม่ใช่อุตสาหกรรมและนาข้าวก็ไม่ใช่โรงงานในการผลิตข้าว แต่เป็นห้องทดลองทางวิทยาศาสตร์ที่มีชาวนาเป็นผู้สังเกต ค้นคว้า ลองผิดลองถูก เพื่อพัฒนา “ศาสตร์” ในการผลิตอาหารเลี้ยงชาวโลก นอกจากนี้ชาวนายังมีความคิดสร้างสรรค์ในงาน “ศิลป์” และเชิงช่าง เมื่อผนวกความสามารถอันหลากหลายเหล่านี้เข้าด้วยกัน นวัตกรรมในการปลูกข้าวจึงถูกรังสรรค์ขึ้น

The above generic greeting shines the lights on the significant role of rice in Thailand and the fact that most our ancestors grew rice throughout our histories. Growing rice is definitely not an industry, and the paddies are neither rice factory. Rather, it is a world of science where farmers establish “science” of feeding the world through series of endless trials and errors. Coupled with the derived “arts” and various techniques, farmers cultivate rice growing innovations of their own.



ถ้าแปลกใจว่าศาสตร์เหล่านี้มารวมอยู่ในตัวชาวนาได้อย่างไร?
ก็อย่าชักช้า ไปติดตามชีวิตชาวนากัน เร็ว!

If you wonder how these sciences are formed into rice farmers, here are their stories.



ขวงสรวงเจ้าที่
ไหว้แม่พระธรณี
ปรับพื้นที่ทำแปลงนา

ฝนเริ่มตกชาวนาเตรียมดินด้วยการไถดะ
เพื่อพลิกหน้าดิน แล้วไถแปรเพื่อกำจัดวัชพืช
ด้วยเครื่องมือต่างๆ เช่น ไถ คราด จอบ เสียม



๒๓
เมษายน



ข้าวเริ่มตั้งท้อง

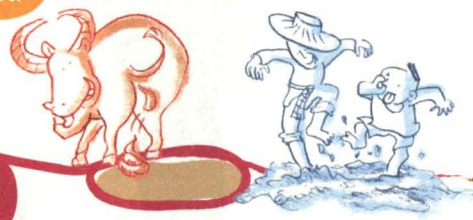
มีการทำบุญสารทไทย ทำพิธีกรรม
รับขวัญข้าว ไหว้พระแม่โพสพ
ด้วยการถวายของและดอกไม้

๑๒
สิงหาคม

๒๘
สิงหาคม

เกี่ยวข้าว

ข้าวเริ่มสุกได้เวลา
เก็บเกี่ยว



๒-๓
กันยายน

ยาลานข้าว
ด้วยซีเมนต์พื้นบ้าน

ย่ำขี้ควายทำซีเมนต์พื้นบ้าน ลงมือทา
ลานข้าว และเตรียมพิธีกรรมทำขวัญข้าว
ในลานนวดข้าว



๑๑
กันยายน

ปฏิทินชาวนา

ชาวนาแต่ละท้องที่จะมีปฏิทินการทำนาไม่เหมือนกัน เพราะนาแต่ละผืนมี "โจทย์" ให้แก้ต่างกัน บ้างก็ฝนตกชุก บ้างก็แล้ง บ้างก็อยู่บนเขา บ้างก็ติดทะเล ฯลฯ แถมยังมีสัตว์เล็กๆ และพืชอีกมากในแปลงนา ที่ล้วนเป็นตัวแปรให้โจทย์ไม่เคยหยุดนิ่ง ดังนั้น การทำนาจึงเป็นงานที่สนุกและท้าทายไปพร้อมๆ กัน ชาวนาขนานแท้จึงต้องฝึกทักษะ เรียนรู้ธรรมชาติ พร้อมกับค้นคว้าทดลอง เพื่อพัฒนาฝีมือของตนเองให้ใหม่และพร้อมใช้อยู่เสมอ

เริ่มเพาะต้นกล้า

ในเดือนนี้มีการประกอบพิธีกรรมหลายพิธี เช่น พิธีขอฝนในภาคต่างๆ พระราชพิธีจรดพระนังคัลแรกนาขวัญ เป็นต้น





ดำนา

๑๒ พฤษภาคม

หลังจากเตรียมดินและเตรียมต้นกล้าประมาณ ๑๘-๒๐ วัน แล้วชวนกันลงแขกดำนา

๑ พฤษภาคม



เลี้ยงดูต้นข้าว

๕-๓๐ กรกฎาคม

ช่วงนี้ชาวนาผู้จัดการความสมดุลของห่วงโซ่อาหาร คอยไขน้ำเข้าไขน้ำออกหลอกข้าวให้โต บำรุงรักษาข้าว และกำจัดศัตรูพืช โรคและแมลงต่างๆ



ข้าว

าวเปลือกใส่ยุ้ง

าขวัญข้าวเข้ายุ้ง

ยุ้ง ปิดยุ้ง

๑๗ กันยายน

ตำข้าว

สีข้าว

สำหรับแปรรูปเปลี่ยนร่างเมล็ดข้าวเป็นอาหารต่างๆ

The Paddy Calendar

In each region, farmers maintain unique paddy calendars - each containing fluid "riddles" of changeable weathers, land characteristics, and animals such as bugs and insects that are all important to the produce and quality. Always with new riddles to cope, farmers need to sharpen their skills dealing with nature and make sure that they are up for anything naturally bestowed on them.

ชาวนา=นักฟิสิกส์

ประดิษฐ์ คิดเอง จนถูกใจ

ชาวนามีเครื่องมือ เทคนิค และเคล็ดลับมากมายเพื่อให้ใช้แรงและเวลาอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด ตั้งแต่เรื่องง่ายๆ ไปจนถึงเครื่องมือที่ใช้ทฤษฎีฟิสิกส์ต่างๆ



เครื่อง "มือ" ดำนาชั้นเยี่ยม

มือเราเป็นเครื่องมือที่มีความแม่นยำในการดำนามาก แต่ต้องอาศัยเทคนิคนิดหน่อย ก่อนอื่นเราจะจับต้นกล้าโดยให้หัวแม่มืออยู่ที่โคนต้น จากนั้นใช้หัวแม่มือกดนำลงดินไปก่อนพารากลงไป เมื่อลงไปลึกพอดีแล้วก็ใช้มือบีบดินให้หุ้มโคนต้นไว้ไม่ให้ลอยขึ้นมา



คันไถ

ใช้เตรียมดินก่อนเริ่มทำนา



คันไถทำจากไม้จริง มีขนาดและความคดโค้งต่างกันไปตามความถนัดของคนใช้ ตรงกลางของคันไถจะเชื่อมติดกับ "ฮากไถ" หรือก้านไม้ที่ใช้ต่อกับเชือกแอกควาย เพื่อให้ควายช่วยลากคันไถไปข้างหน้า ในขณะที่คนจะจับปลายไถด้านบน กดตัวคันไถที่เป็นคานลงให้ "หัวหมู" ที่ติดอยู่ที่ปลายด้านล่างแซะดินขึ้นมา ช่วยเปิดหน้าดิน พรวนดิน



"หัวหมู" จะมีปลายแหลม ลำตัวจะโค้งไปข้างใดข้างหนึ่งเพื่อให้เวลาเซาะดินขึ้นแล้วดินจะพลิกไปด้านข้าง นอกจากนี้หากลำตัวของ

Farmer = Physicist
The Spontaneous Innovator

Farmers devise arrays of farming tools, techniques, and tips to make the most of their times and physical works. These tools range from simple to more complicated geniuses based on physics principles.

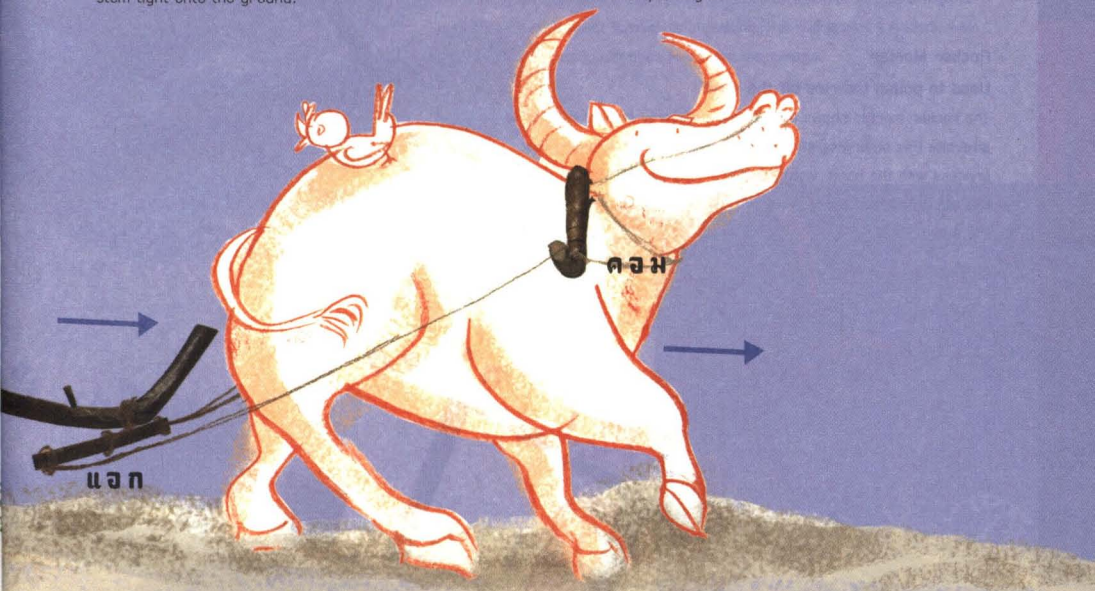
The "Handy" Tool

Nothing is more precise than our hands when it comes to rice planting process. By the thumb, grab the rice stem at the root, dig into the soil and plant in the fragile root. Once the root sets deep enough into the paddy, clasp the stem tight onto the ground.

Plow

Used to prepare the paddy

A plow is made from wood in varied sizes and curves to the preferences of the user. It is connected, in the middle, with a wooden buffalo yoke. When the buffalo walks, farmer handles the plow under which the plowshare turns over the soil. A plowshare's edge is sharp and curved. It turns soil over to the side. Farmers need to know how to handle this tool for if it is parallel to the ground, it would tighten the soils rather than plowing it.



หัวหมูแบนราบไปกับพื้นดิน จะไปกดดินให้แน่น ทำให้ข้าวแทงรากได้ยาก

บางที่ก็ต้องใช้หัวหมูขนาดใหญ่ อย่างลุงชัยพร พรหมพันธุ์ เกษตรกรดีเด่นและชาวนาเงินล้านแห่งบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี นั้น ไม่ใช้การไถดะ แต่ใช้วิธี "ควักดิน" แทน โดยใช้หัวหมูขนาดใหญ่ที่ประดิษฐ์ขึ้นมาเอง เพราะหัวหมูนี้ควักดินได้ลึก ทำให้ดินที่อยู่ลึกๆ นิ่มพอที่จะให้รากต้นข้าวแทงได้ง่าย เมื่อรากลึก ข้าวก็ได้สารอาหารมากขึ้นและช่วยยึดลำต้นให้ตั้งตรงแข็งแรง ไม่ล้มง่าย



หัวหมูวิวัฒนาการมาเป็นใบไถในรถไถสมัยใหม่นั่นเอง





ครกกระเดื่อง

คาน

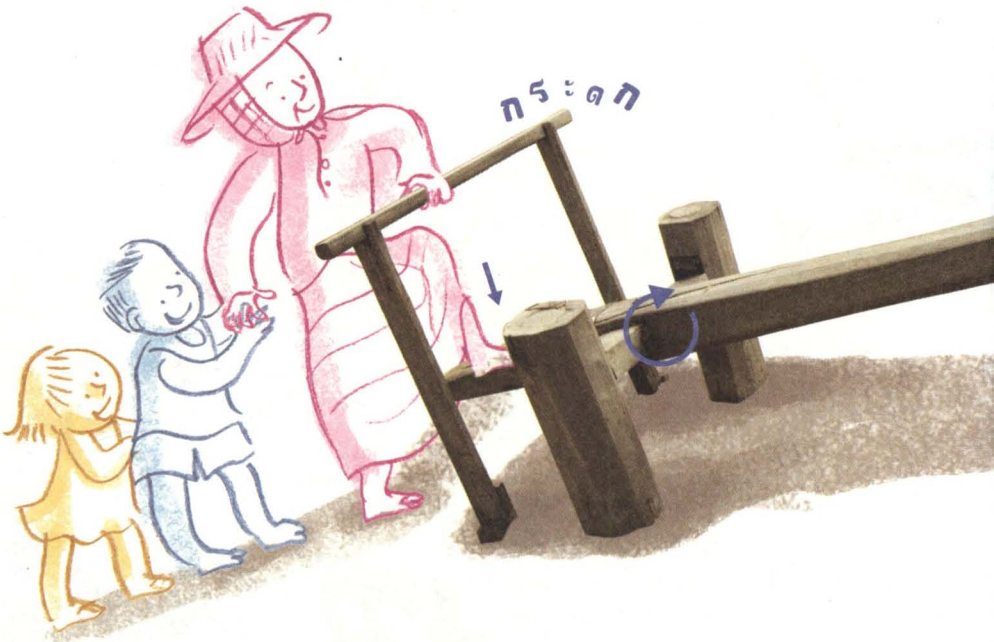
ใช้ตำข้าวให้เปลือกหลุดออกเป็นข้าวสาร

ครกกระเดื่องเป็นการนำหลักการทำงานของคานมาช่วยทุ่นแรงในการตำข้าวเปลือกให้กลายเป็นข้าวสาร การใช้หลัก “คานยก” ช่วยให้เราออกแรงน้อยลง และแทนที่จะใช้มือยกสากตำก็ใช้เท้าเหยียบที่ปลายด้านหนึ่งของคาน จุดหมุนจะช่วยยกปลายอีกข้างที่มีสากติดอยู่ เมื่อยกเท้าออกสากจะถูกปล่อยลงมาตำข้าวในครก

Rocker Mortar

Used to polish the rice off the chaff

The rocker mortar shows how farmers cleverly employ ratchet to alleviate this otherwise strenuous task. Instead of straining the process with the hand pestle, farmers mount a foot paddle onto this equipment and let the rest of the momentum do the rest of the works.



โชงโลง

เพนดุลั่ม คาน

เป็นเครื่องทุ่นแรงในการวิดน้ำ
เข้านาระหว่างพื้นที่ระดับใกล้ๆ กัน

เวลาใช้จะดึงด้ามเข้าหาตัวก่อน โดยใช้มือหนึ่งเป็นตัวค้ำ (จุดหมุน) ทำให้ด้ามเป็นคานกดกระบวยให้วิดน้ำ ก่อนดันด้ามไปให้สุดเชือกเพื่อเลือกน้ำเข้านา เหมือนการใช้พลั่วตักดิน หากแต่โชงโลงมีเชือกช่วยรับน้ำหนักไว้เหมือนลูกตุ้มที่ตัวลูกตุ้มเป็นคานนั่นเอง



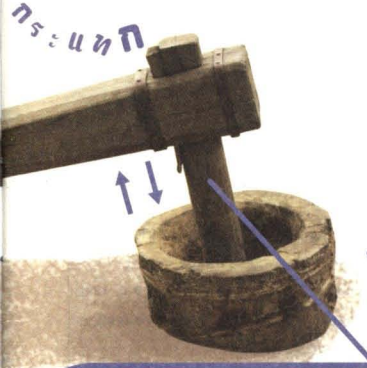
Water Shovel

Used to transfer waters into the paddies
from the nearby leveled sources

By pulling on the handle, the farmer pushes out the scoop that brings in water into the paddies. Similar to shoveling, the rod works the same way the weight of a pendulum does to create the swings.



จุดหมุนสองจุด
เหมือนที่ตัก
ของรถแบคโฮไง



มีจุดหมุน แกว่ง
ไปมาได้เหมือน
ชิงช้า







ล้อและเพลา

ล้อเกวียน

ใช้ในการขนย้ายข้าวทีละมากๆ

เราจำเป็นต้องใช้เกวียน และส่วนสำคัญของเกวียนก็คือล้อ ลองคิดดูสิถ้าหากโลกเราไม่มีล้อ เราคงมีชีวิตที่ลำบากกว่านี้เยอะ เพราะล้อหรือการหมุนถูกนำไปใช้ขับเคลื่อนพาหนะ ไปเป็นกลไกในเครื่องจักร เช่น เฟืองและรอก เป็นแป้นหมุนปั้นภาชนะ ฯลฯ การค้นพบล้อถือเป็นวิวัฒนาการที่ก้าวกระโดดของมนุษยชาติเลยทีเดียว และเกิดขึ้นในทุกอารยธรรมทั่วโลก

Cartwheel

Used for transportation

A cart is used to transfer big amounts of rice, and the gist of everything is the work of cartwheels. Rolling and rolling, the invention of the wheels as the moving mechanism is the major discovery of mankind. It is what makes other important tools, such as gears, pulleys, or even revolving tray, possible.



ส่วนประกอบต่างๆ ของเกวียน



วิวัฒนาการของล้อ



การวางท่อนไม้กลมๆ สอดไว้ข้างใต้วัตถุที่
ต้องการขนย้าย แล้วกลิ้งวัตถุไปบนท่อนไม้นั้นๆ

จากนั้นก็เริ่มวางวัตถุบนเลื่อน แล้วเลื่อนไปบนท่อนไม้
แล้วจึงสังเกตว่ารอยบากที่เกิดจากเลื่อน
ช่วยให้ท่อนซุงเคลื่อนที่ง่ายขึ้น

สุดท้ายจึงวิวัฒนาการมาเป็นเกวียนบรรทุก
ที่ล้อและเพลาแยกจากกัน



เฟือง

ระหัดชกมวย

ใช้วิดน้ำจากที่ต่ำขึ้นที่สูง

เราต้องใช้ระหัดที่มีความยาวพาดจากที่นาไปยังแหล่งน้ำ มีเฟืองหมุนอยู่ที่ปลายทั้งสองข้างของระหัด เฟืองที่อยู่ด้านบนจะมีขนาดใหญ่กว่าเพื่อเพิ่มความเร็วรอบเฟือง และมีด้ามมือชกต่อออกมาเพื่อใช้มือจับหมุน เมื่อหมุนเฟืองก็จะไปหมุนโซ่ที่ติดกับใบพัด ที่พาดผ่านเฟืองทั้งสอง ใบพัดจะช่วยวิดน้ำเข้านา ในกรณีที่ระหัดชันหรือยาวมาก ทำให้ต้องใช้แรงหมุนมาก ชาวนาจะเปลี่ยนจากมือหมุนเป็นเครื่องถีบ คล้ายๆ บันไดจักรยาน



ตัวอย่างการทำงานของฟันเฟือง ในเครื่องมือสมัยใหม่

กลไกเดียวกันกับโซ่จักรยานเลย เฟืองใหญ่ อยู่ตรงเท้าถีบ ดึงโซ่ไปหมุนเฟืองเล็กที่หมุนล้ออีกที



ล้อรถถังก็ด้วย

ระหัดวิดน้ำยักษ์ก็มีนะ เค้าเรียกว่า "หลุก" ไง ใบระหัดจะเป็นภาชนะใช้ตักน้ำจากแหล่งน้ำที่อยู่ต่ำจากระดับที่นามาก เมื่อหมุนขึ้นมาถึงระดับนาจะเทน้ำใส่ในรางที่ต่อมาถึงที่นา ในหลวงท่านก็พัฒนากังหันชัยพัฒนามาจากหลุกนี่แหละ



www.ktc.co.th/ktcworld/2009/content.php?module=topic&topicid=3&cat=



Waterwheel

Used to transfer water from lower to upper levels

A large waterwheel that spans between the water source and the paddy with two cogwheels at both ends works with the larger upper wheel pushes the momentum down on to the smaller lower. Once pushed, the cogwheels drive the chain attached to the blades, bringing in the water. If the waterwheel is too big to handle, farmer will instead use a foot paddle to ease the movements.

ประดิษฐ์ที่นาให้เหมาะ

ที่นาจะถูกแบ่งเป็นแปลงหรือบิ้งเล็กๆ เพราะเครื่องมือสมัยก่อนที่ใช้ปรับระดับพื้นนามีขนาดเล็ก หากนำไปปรับพื้นที่ใหญ่จะทำให้พื้นนาไม่เสมอกัน บางจุดจึงอาจแห้งเกินไป ขณะที่อีกจุดเปียกเกินไป นอกจากนี้ยังแบ่งบิ้งตามระดับความสูงของพื้น เพื่อช่วยให้ไขน้ำเข้าออกนาได้ง่ายขึ้น โดยชาวนาจะแหวกช่องคันนาให้เป็นรูเพื่อเอาน้ำออก น้ำจะไหลจากบิ้งที่อยู่ระดับสูงกว่าลงสู่บิ้งที่ต่ำกว่าลดหลั่นกันลงไป เสร็จแล้วก็เอาดินโปะรูที่แหวกไว้เพื่อหยุดน้ำที่ไหล

Perfecting the Paddy

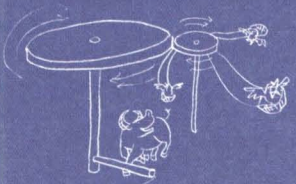
Paddy is usually divided into small plots according to the size of the available equipments. Large plot with small tool means unleveled paddy which makes it difficult to cultivate rice. Plots are divided according to the levels of the lands for convenient irrigations. Farmers also part the paddy's earthen dykes to drain water from upper to lower levels, and use the clay to stop the water as well.



แปลนนาทิพ



เมื่อเอาเฟืองใหญ่มาหมุนเฟืองเล็ก
จะได้แรงที่มากกว่า



เฟือง

เครื่องสีฝัด

ช่วยแยกแกลบและเศษผงออกจากข้าวเปลือก

เมื่อเราหมุนเครื่องสีฝัด เราจะหมุนเฟืองวงใหญ่ที่จะไปช่วยเพิ่มความเร็วรอบของเฟืองตัวเล็กที่ใช้ขับเคลื่อนใบพัดทำให้เกิดลมที่จะพัดเอาวัตถุมวลเบา เช่น เศษฟาง แกลบ และข้าวลีบแยกออกไปจากข้าวเปลือกที่จะร่วงลงสู่ท้องเครื่อง เครื่องสีฝัดช่วยให้ชาวนาฝัดข้าวได้ทีละมากๆ แทนการใช้กระด้งกับพัด

Rice Mill

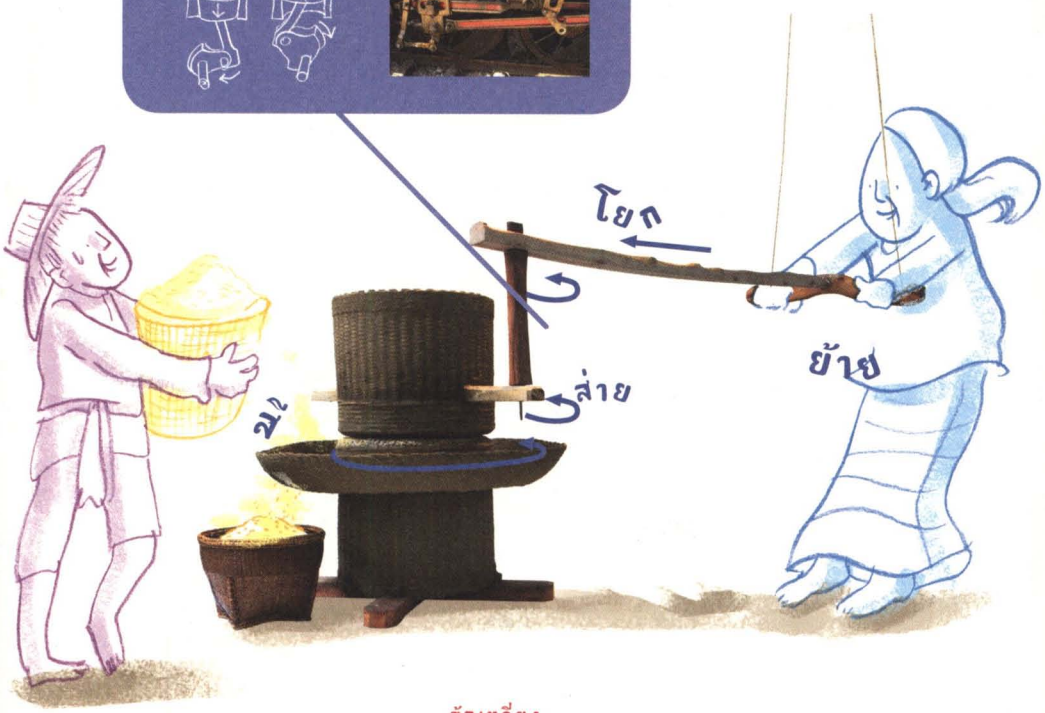
Used to separate chaff and dirt from rice

When turned, the rice mill's larger wheels speed up the movement of the smaller wheels that drive the blade to propel lighter objects such as hay and chaffs away. The rice then fall down onto the receiver.



พัดลมและเครื่องปั่นอาหารก็ใช้หลักการหมุนของฟันเฟืองเหมือนกันนะ





ข้อเหวี่ยง

เครื่องสีมือ

ใช้สีข้าวเปลือกให้เป็นข้าวสาร

มีลักษณะเป็นภาชนะสานคล้ายกระบุงสำหรับใส่ข้าวเปลือกที่ต้องการสีที่ด้านบน ก้นกระบุงจะโหว่เพื่อสวมครอบลงบนแป้นหมุนไม้สองชิ้นที่วางซ้อนกัน ด้านบนของแป้นหมุนชิ้นบนใส่ดินเหนียวเพื่อเพิ่มแรงกดบนแป้นชิ้นล่าง ด้านข้างเสียบเดือยไม้เชื่อมต่อกับไม้คานด้วยข้อต่ออิสระ มีมือจับที่ปลายคานซึ่งแขวนจากเพดานเพื่อช่วยพยุงน้ำหนักคานไว้ เมื่อเราออกแรงผลักมือจับไปข้างหน้า คานจะช่วยหมุนแป้นหมุน ก่อให้เกิดการเสียดสีกันระหว่างแป้นไม้ทั้งสองที่บากร่องไว้ที่พื้นผิวด้านใน ช่วยขยี้ให้เปลือกหลุดออกจากเมล็ดข้าวแล้วร่วงตกลงบนกระบะที่รองรับอยู่ด้านล่าง เมื่อเราหมุนไปเรื่อยๆ จะก่อให้เกิดแรงเหวี่ยง ทำให้เกิดแรงหมุนกลับมาได้เองทำให้เราไม่ต้องออกแรงดันมาก กลไกแบบนี้เรียกว่า “ข้อเหวี่ยง” นั่นเอง

Hand Rice Mill

Used to polish the husk out of the rice

A hand rice mill, or rice cracking, is a clay-caked basket with double grinding plates set in a circular motion by pushing and pulling the arm so that the basket rotates. Rice is loaded into the basket from where it finds its way between the milling or grinding plates. The husks are later blown away and the remaining rice is ready for the market or home consumption. The machine's natural momentum is set by its “pivoting” arms that makes the job easier for the farmers.

ชาวนา = นักเคมี
ผู้คิดสูตรลับเอาใจข้าว

ชาวนาเป็นนัก “เคมี” โดยธรรมชาติ เพราะต้องคิดสูตรลับต่างๆ เพื่อเอาใจข้าว (มาใส่ใจเรา) ไม่ว่าจะเป็นสูตรปรุงดิน สูตรปรุงยาบำรุง ให้พอเหมาะพอเจาะ จากแร่ธาตุรอบตัว เคล็ดลับอยู่ที่ “ความเข้าใจธรรมชาติ” เพียงเราช่วยธรรมชาติให้อยู่ในจุดที่สมดุล ข้าวก็จะงอกงาม

สูตรปรุงดิน ฉบับ ฟางไถกลบ

สูตรนี้เริ่มด้วยการ ไถกลบฟางข้าว เพราะฟางข้าวก็คือต้นข้าวรุ่นพี่ที่ให้ผลผลิตไปแล้ว และย่อมดูดซับสารอาหารที่จำเป็นสำหรับข้าวเอาไว้แล้วด้วย วิธีการไม่ยุ่งยาก แค่ปล่อยน้ำเข้านาที่เก็บเกี่ยวแล้ว เหยาะจุลินทรีย์นิด ใส่ปุ๋ยขี้หมูอีกหน่อย เพื่อเร่งให้ฟางเปื่อยและสร้างแร่ธาตุ แล้วก็ไถพลิกดินขึ้นมาคลุกเคล้ากัน เท่านี้ข้าวก็มีอาหารอร่อยๆ กินแล้ว เริ่มปลูกข้าวได้ จากนั้นก็แค่คอยดูคอยเติม ตรงไหนข้าวไม่สวยก็ฉีดปุ๋ยจากขี้สัตว์ต่างๆ หรือแร่หิน ต่างคนก็ต่างสูตรกันไปแล้วแต่ของที่หาได้ในพื้นที่



“ดิน คือแม่ของชาวนา คือแม่ธรณี ดังนั้นจะปลูกข้าวให้ได้ดีต้องเลี้ยงดินก่อน”
เดชา ศิริภัทร ประธานมูลนิธิข้าวขวัญ



Farmer = Chemist

Secret Recipes for Rice

Farmers are the natural "chemists" because they discover secret recipes for rice. There are both nourishing and corrective recipes derived from the surrounding natural ambience. The secrets lie in the farmer's "intuition" about the natural balance that rice needs to grow well.

Soil Recipe "Hitting the Hay"

This recipe uses the best of leftover hay that is rich with nutrients for future rice. Irrigate and nourish the harvested paddies with microorganism and bio fertilizers to rapid and ferment nutrients first, and then plough the soil well with scattered hay. And there you go! A soil rich and ready for the next paddy season. Throughout the next growing season, additional bio conditioners and minerals – concocted in accord of each paddy - might be needed to ensure good produce.

Tricking the Soil

Soils rich with pyrite turn sour once the mineral oxidizes and releases sulfur acid. Our King's "Soil Tricking" project gives soils alternate spells of sun and showers to empty the sulfur level. Then, the controlled underground water curb further pyrite oxidization while lime balance the pH level.

"Soil - the Mother Earth - is the Soil Goddess. Good rice needs good soil."

Decha Siripatra,
President of the Khao Kwan Foundation.

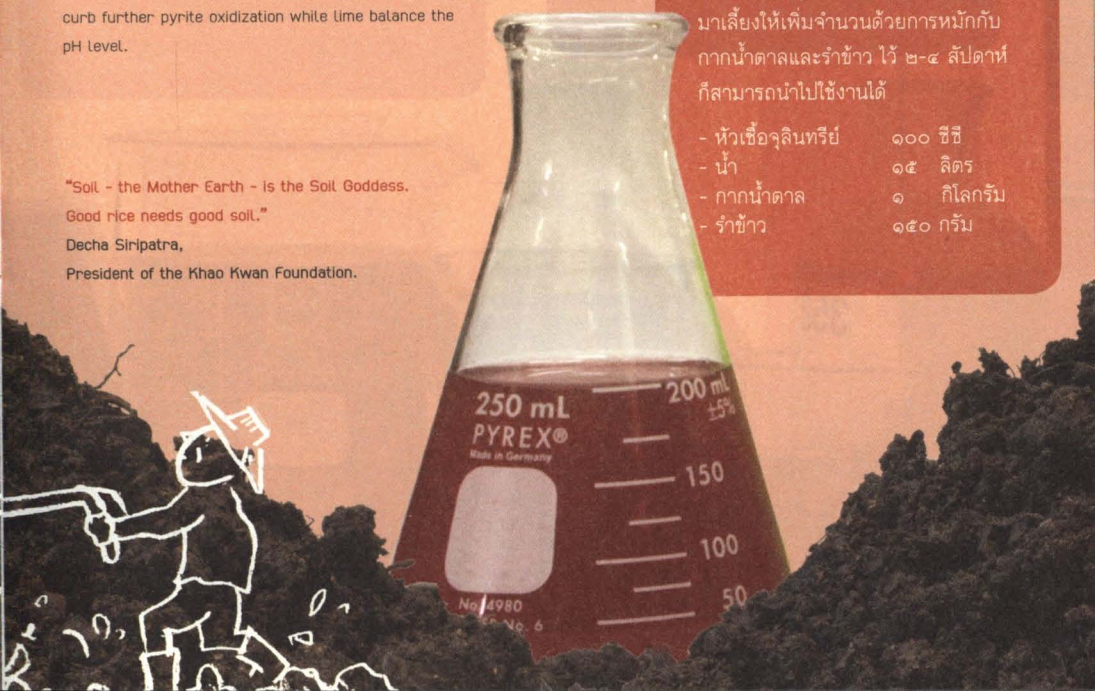
ทฤษฎีแกล้งดิน

ในดินที่มีสารไพไรท์อยู่มาก เมื่อถูกอากาศจะคายกรดกำมะถันที่ทำให้ดินเปรี้ยวออกมา ในหลวงทรงมีโครงการ "แกล้งดิน" โดยการทำให้ดินแห้งและเปียกสลับกันไป เพื่อเร่งปฏิกิริยาให้ดินปล่อยกรดกำมะถันออกมาให้หมด จากนั้นจึงควบคุมระดับน้ำใต้ดินให้อยู่เหนือชั้นดินเลนที่มีสารไพไรท์อยู่ไม่ให้โดนอากาศ แล้วจึงใช้น้ำชะล้างความเป็นกรดบนหน้าดิน พร้อมกับผสมปูนขาวเพื่อเพิ่มความเป็นด่างไปด้วย

สูตรน้ำจุลินทรีย์ ซอสปรุงดินแสนอร่อย

น้ำจุลินทรีย์ คือน้ำที่เต็มไปด้วยจุลินทรีย์ที่ช่วยย่อยซากพืชซากสัตว์ให้กลายเป็นปุ๋ยได้อย่างรวดเร็ว ทำมาจากการนำดินจากป่าที่สมบูรณ์ที่อุดมไปด้วยจุลินทรีย์มาเลี้ยงให้เพิ่มจำนวนด้วยการหมักกับกากน้ำตาลและรำข้าว ไว้ ๒-๔ สัปดาห์ ก็สามารถนำไปใช้งานได้

- หัวเชื้อจุลินทรีย์	๑๐๐ ซีซี
- น้ำ	๑๕ ลิตร
- กากน้ำตาล	๑ กิโลกรัม
- รำข้าว	๑๕๐ กรัม



สูตรปรุงยา

ยาที่ข้าวต้องการมีสองประเภทใหญ่ๆ คือ “ยาบำรุง” และ “ยาป้องกันโรคและแมลง” โดยแทบจะไม่ต้องการยารักษาโรคเลยเพราะเมื่อเราบำรุงข้าวให้แข็งแรงตั้งแต่แรก ข้าวก็จะไม่เป็นโรคมาก ยาบำรุงนั้นจะทำจากของน่ากินๆ ทั้งนั้น อย่างไข่ไก่ นม กากน้ำตาล หรือแม้แต่นมเปรี้ยว! ส่วนยาป้องกันโรคและแมลงก็จะเป็นของที่ไม่ค่อยอร่อยแต่มีประโยชน์อย่างพืชผักสมุนไพรหรือของที่มีพิษไปเลย เช่น เชื้อราต่างๆ ที่ช่วยฆ่าหนอนและแมลงได้ดี

ฮอร์โมนสูตรนมสด

- นมพาสเจอร์ไรซ์ ๕ ลิตร
- กากน้ำตาล ๓ กิโลกรัม
- ลูกแป้งข้าวหมาก ๑ ลูก
- นมเปรี้ยวบีทาเก้น ๑ ขวด (ขนาด ๑๕ บาท)

หมักประมาณสามวันจนมีกลิ่นหอม แล้วกรองเอาแต่น้ำ ๓๐ ซีซี ต่อน้ำเปล่า ๒๐ ลิตร ใช้ฉีดบำรุงข้าวเมื่อเริ่มแตกกอ

ปล. ลุงชัยพรบอกว่าข้าวที่บ้านชอบบีทาเก้น ถ้าเป็นยี่ห้ออื่นข้าวจะไม่หอมเท่านี้

ยาฆ่าเพลี้ยกระโดด สูตรสมุนไพร

- ใบสะเดา เป็นวัตถุดิบหลักประมาณ ๕ กิโลกรัม
- ใบน้อยหน่า หรือ ใบน้อยโหน่ง ยอดต้นรัก ยอดสาบเสือ และเถามะระขี้นก อย่างละ ๑ กิโลกรัม
- เหล้าขาว ๑ ขวดกลม
- น้ำส้มสายชู ครึ่งขวด

นำสมุนไพรทั้งหมดมาสับหยาบๆ แล้วแบ่งเป็น ๓ ชุด ชุดแรกหมักกับเหล้าขาวและน้ำส้มสายชู ปิดฝาทิ้งไว้ ๑ คืน แล้วนำไปต้มจนน้ำเหลืออยู่ครึ่งหนึ่ง นำน้ำสมุนไพรที่ได้ไปเจือจางกับน้ำสะอาดอีก ๕ ลิตร แล้วใช้ต้มกับสมุนไพรชุดที่สอง และต้มสมุนไพรชุดที่สาม ด้วยขั้นตอนเดียวกัน รวม ๓ ขั้นตอน ก็จะได้ยาไล่เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ที่มีความเข้มข้นสูง

เวลาใช้ให้นำยา ๕๐ ซีซี ไปผสมน้ำ ๒๐ ลิตร ฉีดพ่นในนาข้าวในระยะกล้าอายุ ๒ สัปดาห์ และ ๓ สัปดาห์ หลังจากนั้นให้ฉีดพ่นทุก ๑๐ วัน ไปจนกระทั่งข้าวออกรวงเข้าระยะน้ำนมจึงหยุดฉีด



Supplement Recipes

Rice needs both "supplements" and "bug-and-insect protecting" recipes, but it barely needs any "medications." If nourished well from the beginning, rice does not need further cure. The supplements include delicious ingredients such as eggs, milk, molasses and sometimes even yoghurt, while the less tempting bug-and-insect protecting recipes include herbs or natural toxics like pest-ridding yeasts and funguses.

Cloud Molding Recipe

To relieve the drought-ridden areas, His Majesty the King Bhumibala of Thailand initiated the "Royal Rain" project that manipulates the cloud density with certain chemical concoctions. The rainmaking are in three easy-to-remember steps – agitate, fatten, and then attack!



สูตรปั้นเมฆ

โครงการ "ฝนหลวง" เป็นโครงการทำฝนเทียมเพื่อช่วยบรรเทาภัยจากสภาพอากาศแล้งให้กับเกษตรกรด้วยการใช้สารเคมีมาดัดแปรสภาพอากาศเพื่อช่วยให้เกิดการก่อและรวมตัวของเมฆจนเกิดเป็นฝนได้ มีสามขั้นตอนหลักๆ ได้แก่ ก่อกวน เลี้ยงให้อ้วน และโจมตี

ยาฆ่าหนอน สูตรเชื้อราทำมือ

ลุงชัยพร พรหมพันธุ์ ชาวนาเงินล้านแห่งบางปลาม้า ค้นพบว่าหนอนที่มากัดกินต้นข้าวนั้นตายเพราะเชื้อราชนิดหนึ่ง เมื่อเอาลักษณะมาเทียบกับในหนังสือแล้วพบว่าตรงกับลักษณะของเชื้อโนมูเรีย จึงนำเอาหนอนที่ตายมาเพาะเชื้อราต่อด้วยการใส่นม กากน้ำตาล และดีออกซิเจนใส่ เวลาใช้ให้กรองเอาแต่น้ำมา ๑๐๐ ซีซี ผสมน้ำเปล่า ๒๐ ลิตร ฉีดพ่นตอนแดดไม่จัดเพื่อป้องกันไม่ให้เชื้อราตาย



ชาวนา = นักชีววิทยา

ผู้จัดการความสมดุล ของห่วงโซ่อาหาร

ชาวนาผู้ชำชองจะรู้ว่า ไม่มีอะไรจะช่วยให้ข้าวเจริญเติบโตอย่างยั่งยืนได้ดีไปกว่าระบบนิเวศที่สมดุล สิ่งมีชีวิตทั้งหลายในแปลงนาล้วนพึ่งพิงอาศัยและควบคุมซึ่งกันและกัน ถ้าเราลำเอียงเร่งเลี้ยงข้าวให้โตอย่างเดียวโดยไม่แยแสสิ่งมีชีวิตอื่นท้ายที่สุดข้าวและเราก็จะอยู่ไม่ได้ ชาวนาจึงมีหน้าที่เรียนรู้ธรรมชาติและคิดหากลยุทธ์ปลูกข้าวที่รักษาระบบนิเวศ เพื่อให้พลังแห่งความสมดุลเลี้ยงดูข้าวจนเติบโต

รู้จักเมนูโปรดของทุกสรรพสิ่ง

ชาวนาช่างสังเกตจะรู้ใจสัตว์ว่าตัวไหนชอบกินอะไร หากสัตว์ชนิดใดมีจำนวนมากเกินพอดี ก็จะต้องหาสัตว์ชนิดอื่นที่ชอบกิน หรือเป็นที่น่ากลัวของสัตว์ชนิดแรกมาอยู่ด้วย ตัวอย่างกลยุทธ์อันเหนือชั้นให้ระบบนิเวศทำงานแทนเรา



"...นามันมีชีวิต หอยปูปลาในนาเป็นเรื่องที่ดีทั้งนั้นเป็นทั้งอาหารเป็นทั้งมิตร...ถ้าหากเรามองสิ่งแวดล้อมเป็นมิตร ปูที่มากัดกินข้าวสักหนึ่งกิโล หากเราไปซื้อยามาฆ่าก็เสียเงินมากกว่าขายข้าวหนึ่งกิโลนั้น แถมหากเราเอาปูเหล่านั้นมาขายยังจะได้ราคากว่า..."

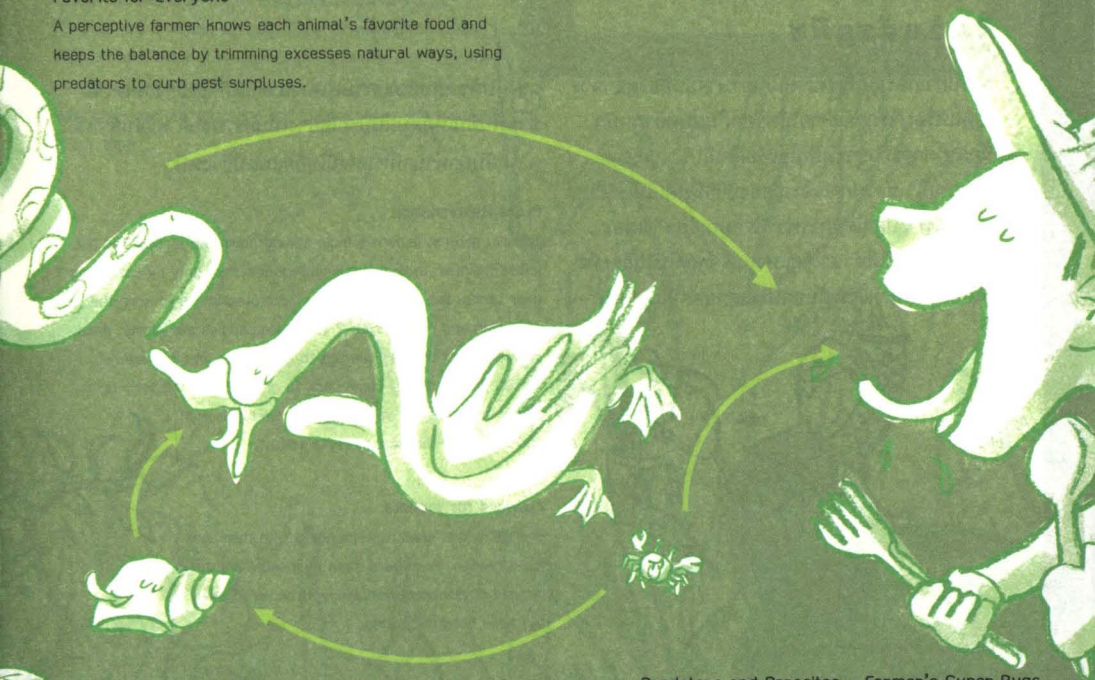
พ่อถา - ถาวร พิลาน้อย ชาวนาแห่งอำเภอกุดชุม จังหวัดยโสธร รายการคนค้นคน ตอน ตุ๊หล่าง เลือดชาวนา

Farmer = Biologist
Balancing the Food Chain

Experienced rice farmers know that the pinnacle of good rice is a well balanced ecological system - so close-knitted you can never pull anything away without hurting the rest. And if we only care about the volume of the rice and nothing else, eventually it is both the rice and mankind that suffer.
Farmers need to learn from nature and derive from it clever tools to balance and sustain the ecology. Best of all, farmers learn how to depend on the ecology itself.

"Rice paddies are so alive considering everything in it. The cohabitation of all insects and animals are the natural giving that allow us to wisely perceive our problems. For instance, paddy crabs that destroy perhaps one kilogram worth of our rice can be sold for more money than the price of the pesticide to kill them. So, be prudent with your actions!."
Guru Thawon Philanoi, a rice farmer from Yasothon province.

Favorite for Everyone
A perceptive farmer knows each animal's favorite food and keeps the balance by trimming excesses natural ways, using predators to curb pest surpluses.



ตัวห้ำตัวเบียน ซุปเปอร์แมงของชาวนา

ตัวห้ำคือแมลงที่กินแมลงอื่นเป็นอาหาร ส่วนตัวเบียนคือแมลงที่วางไข่ในแมลงตัวอื่น ไม่ว่าจะเป็นในไข่ ในตัวอ่อน หรือตัวโตเต็มวัย แมลงทั้งสองชนิดช่วยควบคุมปริมาณของแมลงที่ทำลายข้าว ไม่ให้มีมากจนเกินไป

Predators and Parasites – Farmer's Super Bugs
As the name suggests, predators feed on other bugs while the parasites lay eggs in other bugs' embryos. Both balance the paddy by controlling the amount of each other while allowing the rice to grow.
However, in an event of weather-driven pest spread, some small dosages of pesticide might be needed. Wise enough to choose the right concoction that does not harm the natural predators and pesticides, rice farmers reveal the side of natural chemist.

ไขน้ำเข้า ไขน้ำออก หลอกข้าวให้โต

น้ำเป็นผู้ช่วยแสนวิเศษในการทำนาแต่ละขั้นตอน ในช่วงไถต้องเอาน้ำเข้าเพื่อเร่งการย่อยสลายของซากพืชซากสัตว์และช่วยให้ดินนิ่ม จากนั้นต้องไขน้ำออกไปไว้แปลงข้างๆ เพื่อหว่านกล้า ไม่อย่างนั้นข้าวจะลอย เมื่อกล้าหยั่งรากแล้วจึงวิดน้ำเข้าอีกที เพื่อเร่งให้ข้าวโต เพราะข้าวจะยืดตัวหนีน้ำ แถมน้ำยังช่วยท่วมหญ้าอีกด้วย หลังจากดำนาก็ต้องคอยไขน้ำออกหากมีโรคจากความชื้นและเพลี้ย เมื่อโตเต็มที่ก่อนตั้งท้องแล้วก็ไขน้ำออกจะช่วยให้ข้าวอ้วนให้รวงสวย



ฟื้นดินด้วยพืช

ชาวปกาเกอะญอที่ทำนาบนภูเขาลาดชันที่ธาตุอาหารในดินพร้อมจะถูกชะหายไปพร้อมกับฝนหลากหนัก นอกจากการทำนาขั้นบันไดเพื่อกักเก็บน้ำและธาตุอาหารแล้ว ชาวปกาเกอะญอยังมีวิธีฟื้นดินให้เหมาะแก่การเพาะปลูกโดยการทำ "ไร่หมุนเวียน" แต่ละครอบครัวจะมีที่ทำนาเจ็ดแห่ง เสร็จจากไร่ปีนี้ก็จะทิ้งให้ต้นไม้ที่ฟันไว้แค่ระดับอกเอวแตกยอดขึ้นมาใหม่แข่งกับพืชคลุมดินและไม้พุ่มนานาชนิดที่จะงอกงามเติบโต ช่วยฟื้นดินให้อุดมสมบูรณ์อย่างเป็นธรรมชาติ พร้อมสำหรับการกลับมาทำนาที่ไร่แห่งนี้ในอีกแปดปีข้างหน้า

Plant Rejuvenation

To keep natural minerals from sliding down the slopes, the hill tribes maintain their mountainous paddies not only by cascading their lands, but also by rotating their plantations to keep the soils rich and ready. With 7 alternate paddies per family, once cultivated the paddies are left to grow back into it's natural forest. So when they come back to grow rice in the very first paddy in the next 8 years, the soil would be rich and ready for the best possible yield.

Flowers for Insects

The hill tribes seed flowers along with their rice for a reason. Predators such as insects and bugs, instead of attacking the rice, will be lured away by these beautiful things.

ล่อแมลงด้วยดอกไม้

ปกาเกอะญอหว่านเมล็ดพันธุ์ดอกไม้ไปพร้อมๆ กับการหว่านข้าว เพื่อให้ดอกไม้สีสวยๆ ล่อแมลงศัตรูข้าวไปหาแทนที่จะไปรุมกัดกินพืชผล



Handmade Irrigations: Tricking the Rice

Water plays a grand role in every paddy. While ploughing needs water to accelerate decomposition of the natural deposits and soften soils, the paddy is completely drained during the sowing process so the seeds can stick onto the ground. But once the seeds take roots, water is brought back into the paddy because rice, trying to get away from the water, stretches up for the transplantation process - during which a good water control keeps away moisture and aphid. Later, just before the rice matures, less water fatten its ears.

The Sustainable Economy

By understanding the nature and everything around it, we realize ourselves as an intrinsic part of the universe. Farming rice a sustainable way means realizing our own capacity and every consequence of our actions. We do what we can and we know what we are doing. We strike the right balance in our life, following the royal advices and wisdoms of our King.

เศรษฐกิจพอเพียง

การทำนาแบบรู้จักธรรมชาติสภาพแวดล้อม ความเชื่อมโยงของระบบนิเวศ ตระหนักว่าเราก็เป็นส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อม ก็คือการทำนาแบบรู้จักตนเองนั่นเอง รู้ว่าเรามีศักยภาพอะไร ทำอะไรได้บ้าง มากน้อยเพียงใด เมื่อทำอย่างนี้จะเกิดผลอย่างไร พึ่งตนเองได้โดยไม่ต้องรอให้ใครอื่นมาบอก รู้เท่าทันคนอื่นและตนเอง เราจะรู้ว่าเท่าไร คือ “พอดี” ซึ่งตรงกับแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงของในหลวงนั่นเอง



๔ ปี ๕ ปี ๖ ปี ๗ ปี ๘ ปี

ชาวนา = นักพันธุกรรมศาสตร์

ผู้ปลุกปั้นดีเอ็นเอข้าว

คัด + ผสม = ข้าว × 1000^{d}

จะปลูกข้าวทั้งที เมล็ดพันธุ์ที่ใช้ก็ต้องเจ๋งจริงๆ ชาวนาให้ความสำคัญในการเลือกเฟ้นพันธุ์ข้าวที่เหมาะกับผืนนาของตน เพื่อให้ได้ผลผลิตที่สูง ปลูกง่าย รวมถึงยังต้องเก็บสต็อกข้าวไว้หลายๆ พันธุ์ เผื่อเอาไว้ปลูกในกรณีฉุกเฉินที่สภาพธรรมชาติเปลี่ยนแปลงไปมาก เป็นการลดความเสี่ยงและเพิ่มความมั่นคงทางอาหารให้แก่ชาวโลก นอกจากนี้ ชาวนายังต้องเป็น “นักพันธุ์กรรมศาตร์” อีกด้วย เพราะข้าวที่ปลูกจะค่อยๆ กลายพันธุ์ไป จึงต้องทำการปรับปรุงสายพันธุ์ โดยเลือกเอาข้อเด่นของข้าวแต่ละพันธุ์มาผสมกันและปลูกในแปลงทดลอง จากนั้นคัดเฉพาะต้นที่ให้ลักษณะตรงตามความต้องการ มาปลูกซ้ำอีกแปดรอบ เพื่อให้ได้ข้าวพันธุ์แท้ ก่อนนำไปปลูกจริง



Farmer = Genetic Engineer
Designing Rice DNA

Select + Blend = Super Strains

Rice farming needs the best possible seeds; farmers are always heedful when selecting proper seeds for their paddies. Looking for excellent yields with low maintenance breeds, farmers stock up different rice strains to cope with changing weathers. That way, they avert the natural risks and tighten the food chain for all of us.

In a way, farmer is the natural "genetic engineer." Rice mutates along the seasons and that prompts the needs to "improve" each breed. Farmers select and blend the best traits of each breed, and then test plant them for about 8 times before selecting a good new strain for future use.



มหัศจรรย์พันธุ์ข้าว

รู้ไหมว่า คนรุ่นก่อนคิดค้นพันธุ์ไว้ให้เรากว่า ๖๐,๐๐๐ ชนิด! ที่ว่าใช่ไหมล่ะ แต่จะที่งขึ้นไปอีก ถ้าเรารู้ว่าชาวนาใช้พันธุ์ข้าวมหาศาลนี้อย่างชาญฉลาดเพียงใด ชาวนาหนึ่งคนอาจปลูกข้าวหลายพันธุ์ในคราวเดียวกัน เพราะในนาหนึ่งผืน มีพื้นที่หลายลักษณะ แถมข้าวจะออกรวงไม่พร้อมกัน ทำให้ทยอยเกี่ยวทีละแปลงได้ทันก่อนข้าวจะล้ม นอกจากนี้ชาวนาจะเปลี่ยนพันธุ์ข้าวที่ปลูกบ้างเพื่อลดการสะสมตัวของโรคระบาด ผลพลอยได้ท้ายสุดจะอยู่ที่คนกินข้าว เพราะข้าวต่างพันธุ์ก็ให้สารอาหารต่างกัน ยิ่งกินข้าวหลากหลาย ก็ยิ่งแข็งแรง

ข้าวเล้าแตก เป็นข้าวที่ให้ผลผลิตมาก ระแง้ถี่ เมล็ดอ้วนถี่ยิบ สมชื่อเล้าแตก

The Wealth of Our Nation

Our ancestors had amazingly blended more than 60,000 strains of rice. Let's see how rice farmers wisely handle this kind of abundance.

A farmer may grow different rice concurrently to suit various soil characteristics of one paddy. This has another benefit, too, because then their crops yield at different times, allowing them to take their time harvesting one after another. Farmers may also change the breeds to control pest, too. And that gives ultimate benefits for consumers because eating different rice makes one healthier.

ข้าวเหนียวกัญญา เป็นข้าวเหนียวดำ มีสรรพคุณเป็นยาสารพัดนึก

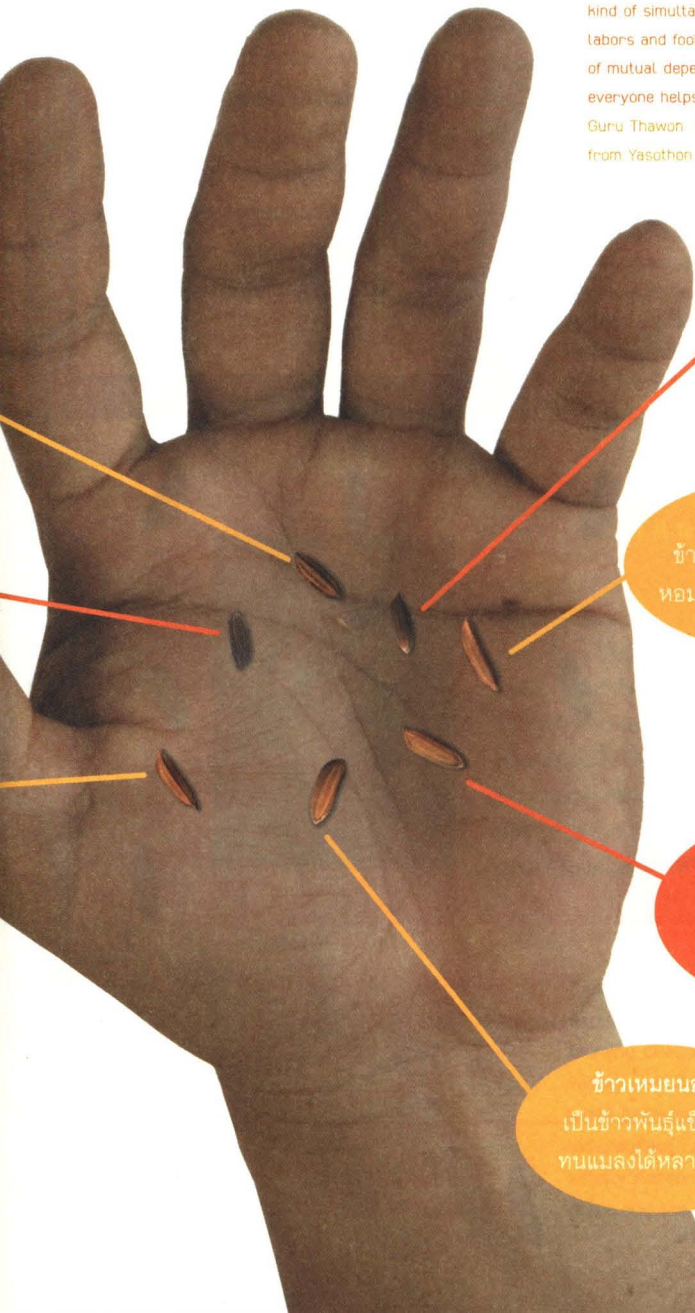


ข้าวปิ่นแก้ว เป็นพันธุ์ข้าวขึ้นน้ำ คือสามารถยืดลำต้นได้สูงเกือบห้าเมตร ปลูกมากแถบที่ลุ่มภาคกลางที่มีฤดูน้ำหลาก

"...ปลูกข้าวพันธุ์เดียวกันหมด มันออกรวงสุกพร้อมกันทั่วอีสานเลย ใครจะมาช่วยเกี่ยว ของผมก็สุก ของป้าก็สุก ของลุงก็สุก ตลาดก็ต้องการ ก็ต้องจ้าง ถ้าไม่จ้างก็ต้องใช้รถ ใช้เครื่องจักร เกิดอะไรขึ้น เสียเงินแล้วความเอื้ออาทรต่อกันก็ไม่มี..."

พ่อถา - ถาวร พิลาน้อย ชาวนาแห่งกุดชุม จังหวัดยโสธร นิตยสาร ค.คน ธันวาคม ๒๕๕๓

"...If there's just one rice to grow, what would happen when the whole paddies of Esan yield rice en masse? Mine is ready, yours are ready, and theirs are also ready! How would we cope with this kind of simultaneous demands? We hire! We pay for labors and foolishly sabotage our traditional senses of mutual dependency of the community where everyone helps each other..."
Guru Thawon Philanoi a farmer from Yasothon province



ข้าวลูกแดงปัตตานี
เป็นข้าวที่สามารถ
โตในน้ำกร่อยได้

ข้าวหอมมะลิ
ข้าวชื่อดังของประเทศไทย
หอม นุ่ม อร่อย ใครๆ ก็ติดใจ

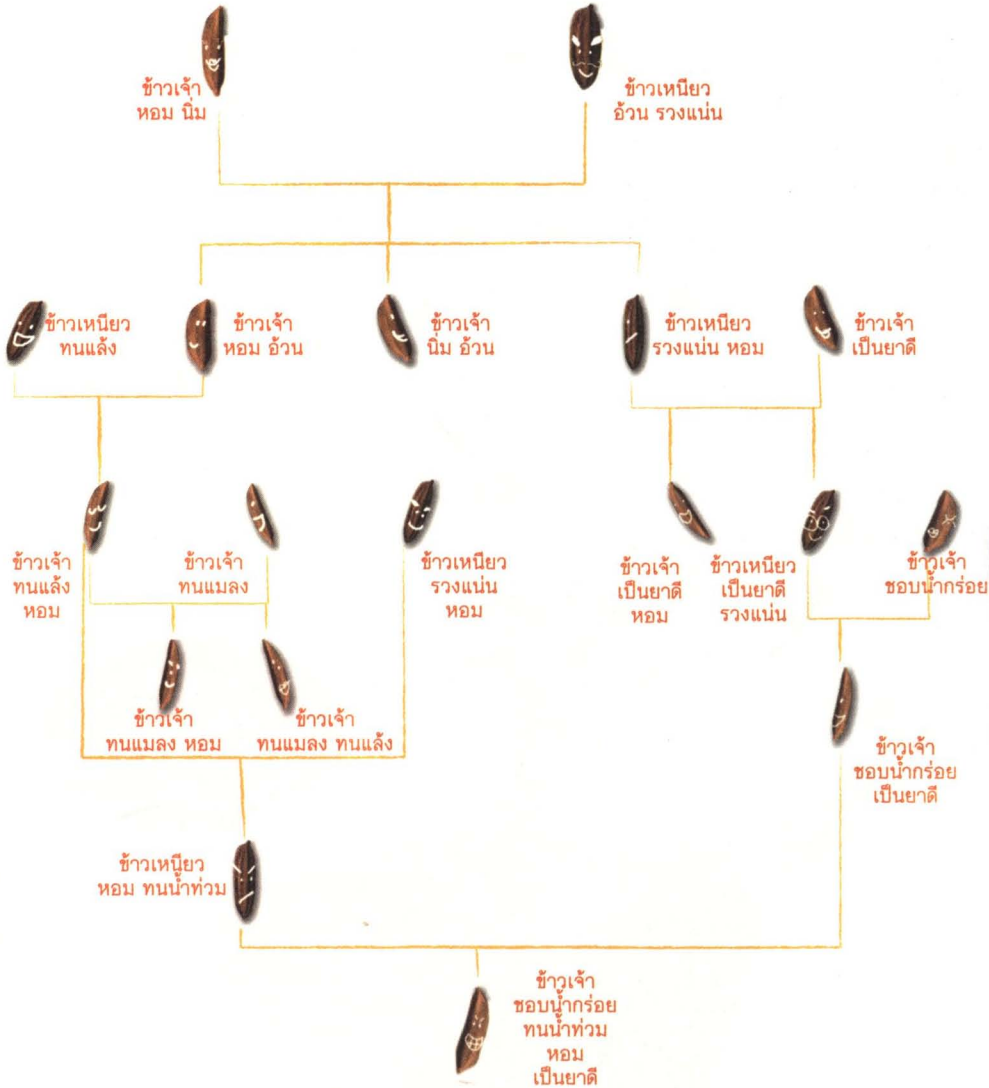
ข้าวบือซอมี
เป็นข้าวทนแล้ง
และอากาศหนาวได้ดี
นิยมปลูกบนดอย

ข้าวเหมยนอง
เป็นข้าวพันธุ์แข็งแรง
ทนแมลงได้หลายชนิด

"ผมต้องการข้าวเจ้าที่มีรสดีและให้ผลผลิตมากโดยไม่ต้องอาศัยปุ๋ยเคมี จึงพัฒนาพันธุ์ข้าว "เวสสันตะระ" ที่มีแม่เป็น ข้าวเจ้าหอมมะลิ ๑๐๕ (หอม รสดี แต่ใช้ปุ๋ยมาก) พ่อเป็นข้าวเหนียวพันธุ์เล้าแดก (รวงใหญ่ เมล็ดอ้วน จับถี่) ในแต่ละปีต้องค่อยๆ คัดเอาต้นที่แข็งแรง รวงที่มีแต่เมล็ดผสม หอม รสดี ไม่ใช่รวงที่มีทั้งเมล็ดข้าวเจ้าและข้าวเหนียวปนกัน เมื่อคัดได้แล้วก็นำไปปลูกใหม่ไปเรื่อยๆ จนได้พันธุ์แท้ ที่ระงับความแปรปรวนลงได้ จนเหมาะแก่การนำไปปลูกได้จริงๆ ซึ่งใช้เวลาถึงแปดปีด้วยกัน ... แต่ผมว่าต้นมันยังสูงไป ทำให้ล้มง่าย ตอนนี้ผมกำลังคัดข้าวเวสสันตะระต้นเตี้ยอยู่"

ตุ๊หล่าง - แก่นคำหล้า พิลาน้อย ชาวนาหนุ่มหัวก้าวหน้าแห่งบ้านโนนยาง อำเภอกุดชุม จังหวัดยโสธร

รายการ คนค้นคน ตอน ตุ๊หล่าง เลือดชาวนา



ในหลวงกับสายพันธุ์ข้าว

โครงการในพระราชดำริสนับสนุนเรื่องการคุ้มครองสายพันธุ์ข้าวเฉพาะของไทย เพื่อไม่ให้ต่างชาติมาแอบอ้างว่าเป็นสายพันธุ์ของตนเอง จนนำไปสู่การค้นพบ "ยีนควบคุมความหอมในข้าว" ซึ่งได้รับสิทธิบัตรจากประเทศอเมริกา และนับได้ว่าไทยเป็นประเทศแรกของโลกที่ให้ความคุ้มครองเรื่องพันธุ์ข้าว

The King and Rice Strain

The Royal Project has initiated rice strain protection program to bar foreign claims over Thai rice. This protection has led to the new discovery and patent registration of the "aroma-producing genes" of Thai rice, enlisting Thailand as the first country in the world with rice protection and patent registry.

Mother Phosop – The Rice Deity

Thai ancestors showed gratitude for rice and respected Mother Phosop as the Rice Deity. They never stepped on or wasted rice, and by respecting the goddess of the rice, they respected the nature. Rice was "sacred" and used in many important ceremonial affairs. Sadly, however, rice is now perceived only as a meal or, even worse, as a mere commodity from which we only reap but never give anything back in return.



แม่โพสพ เทพธิดาของข้าว

คนโบราณปฏิบัติต่อข้าวอย่างผู้มีพระคุณ ในการทำนาทุกขั้นตอน ต้องบอกกล่าวแม่โพสพ เราไม่เหยียบข้าว ไม่ทิ้งข้าว เพราะถือว่า "ข้าว" เป็นของศักดิ์สิทธิ์ เราใช้ข้าวในพิธีบายศรีสู่ขวัญ "ขวัญ" ก็คือ "ชีวิต" ดังนั้นข้าวก็คือชีวิตของคนไทย คนไทยจึงมีความเคารพข้าว เคารพเทพที่ปกปักรักษาข้าว หรืออีกนัยหนึ่งก็คือเคารพธรรมชาตินั่นเอง แต่ปัจจุบันค่าของข้าวลดลงมา กลายเป็นแค่อาหาร หรือที่แย่ไปกว่านั้นคือเป็นสินค้า เมื่อเป็นดังนั้น เราจึงจ้องแต่จะเอาผลประโยชน์จากธรรมชาติ แต่ไม่เคย "ให้" อะไรกลับเลย

การทำนาไม่ได้น่ารันทดใจอย่างที่เป็นกันในปัจจุบัน ในทางตรงกันข้ามการทำนาเป็นงานที่สนุก ท้าทาย น่าติดตาม และที่สำคัญทำให้เรากินอิ่มทุกมื้อ ทำให้อาชีพชาวนามีอิสระสูง เพราะพึ่งตนเองได้ครบวงจร คิดเองทำเอง แก้ไขได้เองเพราะเป็นนายตัวเอง เป็นอาชีพที่มีศักดิ์ศรี จนได้ชื่อว่าเป็นกระดูกสันหลังของชาติ

Rice farmers are an observant lot. Creative to explore, they are patient for results. This makes farming challenging and fun, and not as sad as widely perceived. Most importantly, rice farming, while being our main source for food, is a true independent career because rice farmers can wholly depend upon themselves. They are the pride and the backbone of our country.

Know-How ชาวนา นักค้นคว้าแห่งท้องทุ่ง
Farmer: Rice Guru or Scientist?

ด้วยความร่วมมือของ **In Collaboration with**
มิวเซียมสยาม สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ Museum Siam, National Discovery Museum Institute
สถาบันอาศรมศิลป์ Arsom Silp Institute of the Arts

ที่ปรึกษา
ศาสตราจารย์ ระพี สาคริก
รองศาสตราจารย์ ดร. วีระ สัจกุล
รองศาสตราจารย์ ประภาภัทร นิยม
อาจารย์ผ่อง เซ่งกิ้ง
เดชา ศิริภัทร

ขอขอบคุณ

ลุงชัยพร พรหมพันธุ์ เกษตรกรดีเด่นแห่งชาติประจำปี ๒๕๓๘
ลุงเลี่ยม บุตรจันทา บ้านนาอีสาน จังหวัดฉะเชิงเทรา
ลุงเต็ง มานะกิจ ร้านเต็งหนึ่ง ตลาดเงิน จังหวัดปราจีนบุรี
สุขสันต์ กันตรี มูลนิธิข้าวขวัญ
นิตยสาร ค.คน และรายการคนค้นคน

สถาบันอาศรมศิลป์
อาจารย์วิชิต ชี้เชิญ
ชุมชนบ้านช่าง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์เพื่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม

ภาควิชาโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชวลิต ขาวเขียว
บริสุทธิ์ บริพนธ์

โรงเรียนรุ่งอรุณ
ครูดำรง สันติรณรงค์ คุณครูวิทยาศาสตร์
ครูวิวรรธน์ หมั่นปรุ คุณครูวิทยาศาสตร์
ฝ่ายอาคารและสถานที่

กรมวิชาการเกษตร
สำนักงานเขตพระนคร
สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร
ไร่ปลูกรัก

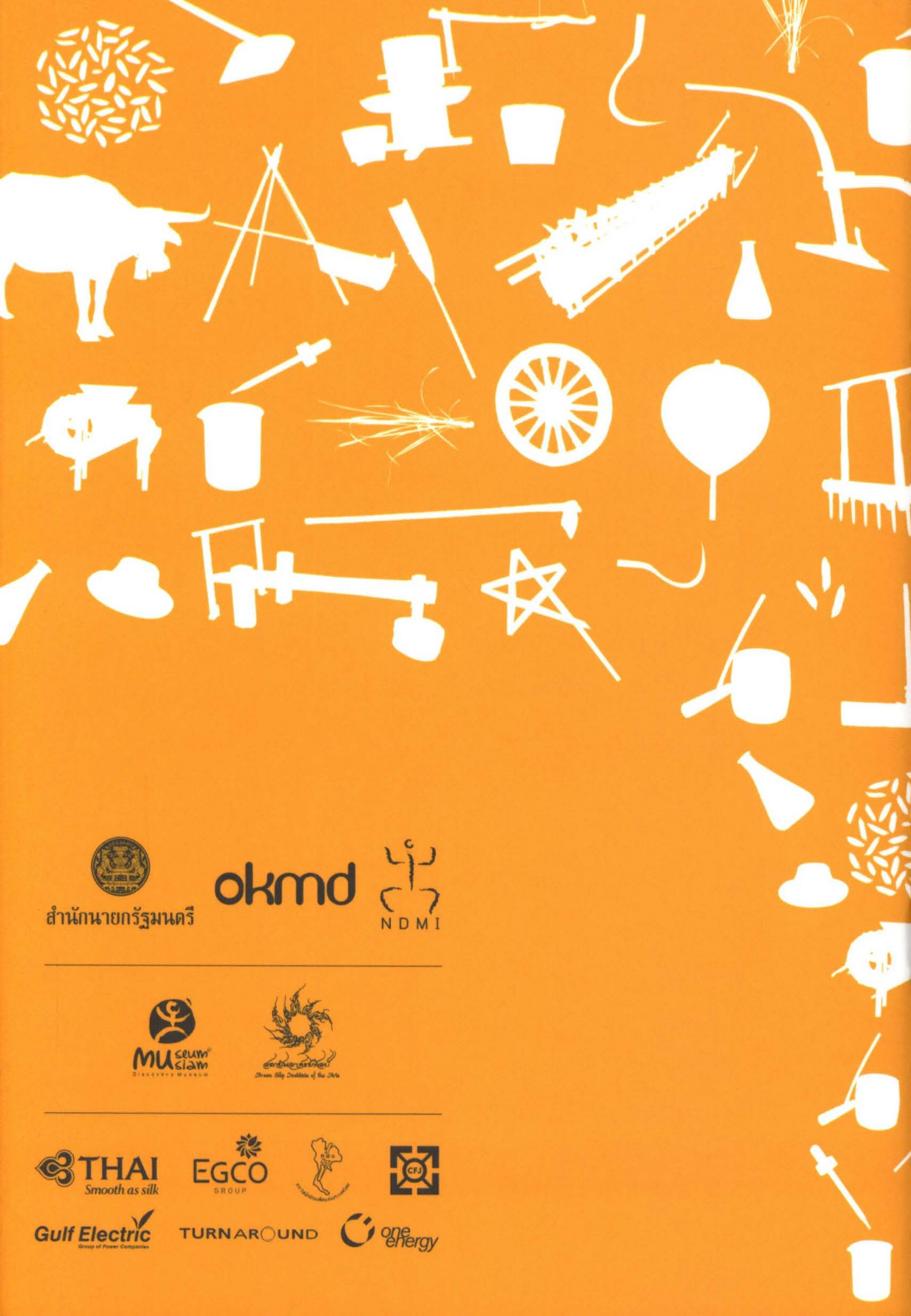
จิรพงศ์ โคตุทา
ด.ช. พรพระ พุ่มเฟือง
ด.ช. ธนา อินเลิศ
ด.ญ. ศิวัชญา เอี่ยมพักตร์

บรรณาธิการภาษาอังกฤษ
สิรินทร์ วงศ์พานิช

Curated by
มิวเซียมสยาม
สถาบันอาศรมศิลป์

ออกแบบและก่อสร้างนิทรรศการ
สถาบันอาศรมศิลป์

สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ
เลขที่ ๔ ถนนสนามไชย แขวงพระบรมมหาราชวัง เขตพระนคร กรุงเทพฯ ๑๐๒๐๐
Museum Siam, National Discovery Museum Institute 4 Sanam Chai Road, Phra Nakhon, Bangkok 10200
tel : 66 (0) 2225 2777 fax: 66 (0) 2225 2775
www.museumsiam.com | facebook.com/museumsiamfan



สำนักนายกรัฐมนตรี

okmd

NDMI

MUseum Siam
Discovery Museum

Arom Silp Institute of the Arts

THAI
Smooth as silk

EGCO
GROUP

CFJ

Gulf Electric
Group of Power Companies

TURNAROUND

one energy