

# ศูนย์การเรียนรู้เฉลิมพระเกียรติ

ตามรอยศาสตร์พระราชา ไร่นาสวนผสม

น้อมนำวิถีชุมชน สู่การดำรงตนแบบพอเพียง



โรงเรียนคลองเมืองพิทยาคม อำเภोजักราช จังหวัดนครราชสีมา

สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา

# ศูนย์การเรียนรู้เอติมพระเกียรติ

ตามรอยศาสตร์พระราชา ไร่นาสวนผสม

ป้อมน้ำวิถีชุมชน ศูนย์ดำรงตนแบบพอเพียง

## คณะที่ปรึกษา

นายยุทธศิลป์ จินตามาศย์

นางนฤมล วิทยาวุฒิรัตน์

นางสาวนรภานันต์ โนนกระโทก

นางสิริกร แสงสว่าง

นายณัฐวุฒิ ทิศกระโทก

นายสุรศักดิ์ หงษ์คำ

ผู้อำนวยการสถานศึกษา

รองผู้อำนวยการสถานศึกษา

หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป

หัวหน้าฝ่ายบริหารวิชาการ

หัวหน้าฝ่ายบริหารกิจการนักเรียน

หัวหน้าฝ่ายบริหารส่งเสริมและบริการ

## บรรณาธิการ

นายธีรเดช อนันตชัยกุล

นางณัฐชยาณ์ ประสงค์สันต์

## พิสูจน์อักษร

นางอรุษา ภาณุรักษ์

นายณัฐวุฒิ ทิศกระโทก

นางณัฐชยาณ์ ประสงค์สันต์

## เอื้อเพื่อภาพประกอบ

คณะครูโรงเรียนคลองเมืองพิทยาคม

## เจ้าของหนังสือ

โรงเรียนคลองเมืองพิทยาคม ตำบลคลองเมือง อำเภอจักราช จังหวัดนครราชสีมา 30230

โทรศัพท์ 044-249150

<http://www.kmpjr.ac.th>



## วิสัยทัศน์ (VISION)

“ภายในปี 2563 โรงเรียนเป็นแหล่งเรียนรู้ ควบคู่คุณธรรม  
น้อมนำวิถีชุมชน พัฒนาคนด้วยเทคโนโลยี บริหารมีประสิทธิภาพ”

## พันธกิจ (MISSION)

1. พัฒนาแหล่งเรียนรู้ ศูนย์การเรียนรู้ นวัตกรรมทางการศึกษา
2. ส่งเสริมการจัดการศึกษาโดยน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เน้นการปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์
3. ส่งเสริมการเข้ามามีส่วนร่วมทุกภาคส่วนในท้องถิ่นในการจัดการศึกษา
4. พัฒนาคนด้วยเทคโนโลยี
5. การบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ

## เป้าประสงค์ (GOALS)

1. สถานศึกษาเป็นแหล่งเรียนรู้ ศูนย์การเรียนรู้ นวัตกรรมทางการศึกษา
2. ผู้เรียนมีคุณธรรมจริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ และดำรงตนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
3. ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการศึกษา
4. สถานศึกษามีเทคโนโลยีที่ทันสมัย ทุกคนเข้าถึงได้
5. สถานศึกษามีระบบบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ

## คำนำ

หนังสือเล่มเล็ก เรื่อง ตามรอยศาสตร์พระราชา ไร่นาสวนผสม น้อมนำวิถีชุมชน  
สู่การดำรงตนแบบพอเพียง เล่มนี้จัดทำขึ้นมา โดยเป็นส่วนหนึ่งของโครงการจัดทำศูนย์การเรียนรู้  
เฉลิมพระเกียรติของสถานศึกษาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งผ่านการดำเนินงานของการจัดการ  
เรียนการสอนในกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนของโรงเรียนคลองเมืองพิทยาคม โดยมอบหมายให้ผู้เรียนเลือก  
ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับศาสตร์พระราชานำมาจัดทำเป็นสื่อการเรียนรู้สำหรับใช้ศึกษาค้นคว้าหาความ  
รู้ในห้องสมุด

หนังสือเล่มเล็กเรื่องนี้ จึงเป็นตัวแทนความซาบซึ้งในพระมหากรุณาธิคุณต่อพระบาทสมเด็จพระ  
พระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ในหลวงรัชกาลที่ 9 ที่ได้พระราชทาน “ศาสตร์พระราชา” มาเป็น  
แนวทางในการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของโรงเรียนคลองเมืองพิทยาคม  
อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งสอดคล้องกับหนึ่งในวิสัยทัศน์ของสถานศึกษาที่ว่า “**ตามรอยศาสตร์พระราชา  
ไร่นาสวนผสม น้อมนำวิถีชุมชน สู่การดำรงตนแบบพอเพียง**” ที่ต้องช่วยเกื้อกูลซึ่งกันและกันบน  
พื้นฐานความเป็นจริงของสังคมไทย

โรงเรียนคลองเมืองพิทยาคมจึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือเล่มเล็กเล่มนี้จะเป็นส่วนหนึ่งที่  
สะท้อนตัวตนของโรงเรียนคลองเมืองพิทยาคม เป็นแหล่งภูมิความรู้และข้อมูลสำหรับนักเรียนและผู้  
ที่สนใจ

โรงเรียนคลองเมืองพิทยาคม

## สารบัญ

บทนำ	4
ศูนย์เห็นดวงฟ้า	9
ศูนย์เตาเผาถ่าน	13
ศูนย์รั้วคาวบอย	17
ศูนย์ข้าวนาโยน	21
ศูนย์ผักผลไม้	25
ศูนย์ไก่พันธุ์ไข่	31
ศูนย์เลี้ยงปลา	35
ภาคผนวก	
– รายชื่อวิทยากร/ปราชญ์ชาวบ้าน	42

# บทนำ

## น้อมนำศาสตร์พระราชารูปแบบใหม่เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

สำหรับประเทศไทยที่กำลังก้าวสู่การพัฒนาที่เน้นกลไกขับเคลื่อนประเทศสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ตามโมเดล Thailand 4.0 เพื่อให้สอดคล้องกับพลวัตการพัฒนาของโลกที่ก้าวหน้าและเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ

ได้มีความพยายามอย่างยิ่งที่จะผลักดันให้คนในชาติมีส่วนร่วมและก้าวเดินไปพร้อมกันบนพื้นฐานของรูปแบบการพัฒนาใหม่นี้

พร้อมนำบทเรียนจากความผิดพลาดและความสำเร็จของการพัฒนาที่ผ่านมา ทั้งในยุคที่ประเทศไทยเป็นสังคมเกษตรกรรมอย่างเต็มตัว (Thailand 1.0) และเปลี่ยนผ่านมายุคอุตสาหกรรมเบา ที่เน้นการผลิตเชิงอุตสาหกรรมและใช้แรงงานจำนวนมาก (Thailand 2.0) สู่ยุคปัจจุบันที่เน้นอุตสาหกรรมหนักและการส่งออก (Thailand 3.0) ซึ่งมีการลงทุนจากต่างประเทศมากขึ้น ใช้เทคโนโลยีสูงขึ้น และมีการขยายขยายลงทุนในต่างประเทศมากขึ้น

แนวโน้มการพัฒนาของประเทศไทยตั้งแต่อดีตดูเหมือนมีความเจริญก้าวหน้าทั้งด้านเศรษฐกิจและเทคโนโลยี จนเคยเป็น 1 ใน 13 ประเทศ Economic Miracles ที่มีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจมากกว่าร้อยละ 7 เป็นเวลา 25 ปีอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 หากแต่เมื่อพิจารณาอย่างถ่องแท้ ความก้าวหน้านั้นเป็นการเร่งการเจริญเติบโตเพื่อไล่ให้ทันประเทศที่พัฒนาแล้ว



หากแต่ท่ามกลางวิกฤตที่ผ่านมา นั้น เป็นโอกาสที่คนไทยได้ย้อนกลับมาสำรวจตัวเองใหม่ และแสวงหาแนวทางการดำรงชีวิตที่มั่นคงและไม่ตกอยู่ในห้วงเหวของความประมาทอีก จนพบว่า พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชได้ทรงเตือนให้มีความระมัดระวังเกี่ยวกับความสมดุลด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไว้ล่วงหน้าเรื่อยมาตั้งแต่ พ.ศ. 2517 และทรงแนะแนวทางการพัฒนาประเทศอย่างเป็น “ลำดับขั้น” “พอมีพอกิน” และ “อุ้มชูตัวเองได้” และยิ่งกระจ่างชัดเมื่อพระราชทาน “หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” แก่ประชาชนคนไทยเมื่อวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2541

จากหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่พระราชทานเพื่อเป็นหลักคิดและแนวทางปฏิบัติแก่เจ้าหน้าที่รัฐ นักทฤษฎี นักธุรกิจ และประชาชนทั่วไปได้นำไปปรับใช้ และเกิดความพยายามของนักวิชาการ เพื่อสรุปสาระหลักจนเป็นภาพ “3 ห่วง 2 เงื่อนไข” ตลอดจนขับเคลื่อนนำหลักปรัชญา

ของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ใน 8 ภาคส่วน ทั้งกลุ่มผู้นำทางความคิด กลุ่มนักวิชาการในระดับอุดมศึกษา สถาบันการศึกษา สถาบันการเมือง องค์กรภาครัฐ สื่อมวลชนและประชาชน ภาคธุรกิจ ชุมชนและประชาสังคม ทำให้เกิดผลสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรม

ประเทศไทยได้เรียนรู้ว่า การพัฒนาที่รวดเร็วแบบก้าวกระโดดโดยปราศจากรากฐานที่มั่นคง ไม่เหมาะสมต่อการพัฒนาของประเทศ หากแต่ต้องเริ่มจากบันไดขั้นแรกที่หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสอนให้ “พึ่งตนเองได้” บางเรื่อง



## เกริ่นนำก่อนเข้าสู่ศูนย์ต่างๆ

ที่มาของศูนย์การเรียนรู้ต่างๆ ของโรงเรียนคลองเมืองพิทยาคม ตั้งอยู่บนพื้นฐานแนวคิดที่ว่า “เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา” โดยคำว่า

หลักการ **“เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา”** คือ การเรียนรู้กระบวนการคิดบนรากฐานของการเข้าใจมนุษย์ การเข้าถึงข้อมูลเพื่อให้การสร้างสรรค์นั้นตอบสนองความต้องการได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และการพัฒนาด้วยความรู้และภูมิปัญญาที่ไม่จำกัดอยู่แค่ด้านใดด้านหนึ่ง ตลอดจนการทดลองและปรับปรุงจนได้ผลลัพธ์ที่ยั่งยืนและสามารถประยุกต์ใช้ได้อย่างไม่รู้จัก

**“เข้าใจ”** คือ เข้าใจความต้องการของชุมชนและบริบทท้องถิ่น เข้าใจความเป็นไปทั้งหมดของปัญหาอย่างลึกซึ้งและรอบด้าน เข้าใจภูมิประเทศ เข้าใจผู้คนในหลากหลายปัญหา ทั้งทางด้านกายภาพด้านจารีตประเพณีและวัฒนธรรม

**“เข้าถึง”** คือ เมื่อเข้าใจแล้วก็ต้องเข้าถึง เพื่อให้นำไปสู่การปฏิบัติให้ได้ เข้าถึงพื้นที่และออกไปสัมผัสถึงกับสิ่งที่คนในพื้นที่ต้องการจริงๆ เข้าถึงความจริง ไม่ใช่การรู้แต่เพียงผิวเผิน เข้าถึงความรู้สึกนึกคิดในความเป็นมนุษย์ของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องรวมทั้งตัวของเราเองด้วย







**“พัฒนา”** คือ นำสิ่งที่ประชาชนต้องการไป  
 เติมเต็มให้เขาสามารถใช้ศักยภาพได้อย่างเต็มที่ และต้อง

อยู่บนรากฐานของความเข้าใจและเข้าถึงดังที่กล่าวมาข้างต้นและต่อไปนี้ คือผลการ  
 จากการนำแนวคิด “เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา” ของโรงเรียนคลองเมืองพิทยาคม ลงสู่  
 การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม

## การมีส่วนร่วม

การมีส่วนร่วมในการดำเนินงานตามโครงการจัดทำศูนย์การเรียนรู้เฉลิมพระเกียรติของสถานศึกษาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ของโรงเรียนคลองเมืองพิทยาคม นั้น เป็นความร่วมมือจากทุกภาคส่วนทั้งคณะกรรมการสถานศึกษา ชุมชน ผู้บริหาร ครู บุคลากรทางการศึกษา นักเรียนและผู้ปกครอง ได้มีส่วนร่วมวางแผน ดำเนินงาน ติดตามประเมินผล ตลอดจนสะท้อนผลให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ ซึ่งเป็นการรวมพลังของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับโครงการเพื่อปฏิบัติภารกิจให้บรรลุเป้าหมายและก่อให้เกิดผูกพันต่อสถานศึกษา

โรงเรียนคลองเมืองพิทยาคมขอกราบขอบพระคุณทุกท่านที่มีส่วนร่วมให้การดำเนินโครงการในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยดี





ศูนย์คัดนางฟ้า

# ศูนย์เห็ดนางฟ้า

## การเตรียมโรงเรือนสำหรับเพาะเห็ดนางฟ้า



สำหรับโรงเรือนเพาะเห็ดนางฟ้า ซึ่งแต่ละชั้นจะวางก้อนเชื้อเห็ดนางฟ้าได้ประมาณ 500 ก้อน โรงเรือนจะใช้วัสดุที่หาได้ง่าย และที่มีอยู่ในท้องถิ่น สำหรับการสร้างโรงเรือนให้เหมาะสมนั้นควรสร้างในที่เย็นชื้นและสะอาดปราศจากศัตรูของเห็ดที่จะเข้ามารบกวน โรงเรือนสามารถป้องกันลม ลมแรง ลมค่อย ลมหนาว ลมแห้งแล้ง สภาพลม สภาพอากาศ มีผลกระทบต่อการออกดอกของเห็ดได้เช่นเดียวกัน ปิดประตูด้วยกระสอบป่าน หรือแผ่นยาง เพื่อเก็บความชื้น ทิศทางลม มีส่วนสำคัญในการสร้างโรงเพาะเห็ด ต้องดูทิศทางของลมเหนือลมใต้ เพื่อป้องกันการพัดพาเชื้อโรค ที่จะมีผลต่อก้อนเห็ด และการออกดอกของเห็ด

## ลงก้อนเชื้อเห็ดนางฟ้า



สั่งซื้อก้อนเห็ดนางฟ้า จำนวน 1,000 ก้อน

คณะครู นักเรียน เข้าชมการดำเนินการ



A photograph of a traditional charcoal stove (kudam) used for cooking. The stove is made of wood and has a large, dark, cylindrical opening at the top. A large pile of charcoal is stacked inside the stove, with several pieces of wood and branches protruding from the top. In the background, a person wearing a dark shirt and a red and white checkered sarong is visible, standing near the stove. The setting appears to be a traditional wooden structure with a dirt floor.

ศูนย์เตาเผาถ่าน

# ศูนย์เตาเผาถ่าน

## วิธีทำ “เตาเผาถ่านด้วยท่อปูนซีเมนต์”

- หาพื้นที่ในสวนในไร่ที่พร้อมจะทำการเผาถ่าน ขุดหลุม ความกว้างให้พอดีกับท่อปูนหรือกว้างกว่านิดหน่อย ขุดลงจากพื้นลึกประมาณ 30 เซนติเมตร
- ตรงปล่องที่จะทำการจุดไฟเพื่อเผาถ่าน ใช้อิฐบล็อกจาก เป็นสี่เหลี่ยมให้เป็นปล่องไฟ อีกหนึ่งก้อนเอาไว้ใช้ปิด เมื่อตอนที่ไฟติดแล้ว





**เตาอิฐก้อ (BR CK BEEH VE K LN)** มีขนาดความ  
สูง 1.0-2.0 ม. แต่อาจสร้างเตาขนาดใหญ่สำหรับผลิตเพื่อการ  
ค้าได้เนื่องจากมีรูปทรงสมมาตร มีการรับน้ำหนักของวัสดุทำ  
เตาได้ดี เตาอิฐก้อเป็นเตาเผาถ่านที่มีประสิทธิภาพชนิดหนึ่ง  
สร้างจากอิฐมอญ ผสมทรายละเอียด ดินเหนียว และน้ำใน  
สัดส่วนที่พอเหมาะ

ลักษณะของเตาเป็นทรงครึ่งวงกลม (Dome  
Shape) มีปล่องควัน 4 ปล่อง ปล่องเร่ง 1 ปล่อง ช่องใส่ไฟ  
หน้าเตา และประตูเตาสำหรับนำไม้เข้าและนำถ่านออก

**วิธีการเผาถ่าน** เริ่มจากบรรจุไม้เข้าเตาจนเต็ม ปิดประตูเตา



ถ่านสะอาดจากเตาเผา





ศูนย์รีดคาวบอย

# ศูนย์รั้วคาวบอย

## แบบรั้วคาวบอย



รั้วคาวบอย (Cowboyfence) รั้วสำเร็จรูป  
วัสดุ เสารั้วคาวบอย - คานรั้วคาวบอย สูงแบบ 3 ชั้น  
เสา ขนาด 6"x6"x170 cm. นน. 80 กก.  
คาน ขนาด 5"x2.5"x250 cm. นน. 46 กก.

รั้วคาวบอย รั้วทางเลือกใหม่ ผลิตจากคอนกรีตระบบอัดแรง (เหมือนกับเสาไฟฟ้า) เป็นรั้วสำเร็จรูป มีความสวยงามคงทน ไม่ต้องดูแลรักษาบ่อยๆ มี 3 ขนาดความสูง ติดตั้งกับทุกสภาพพื้นที่การใช้งาน สำหรับ ที่พักอาศัย บ้านเดี่ยว รีสอร์ท โครงการ โรงงาน ฟาร์ม ปศุสัตว์ ที่ดินจัดสรร ที่ดินเปล่า ฯลฯ







ศูนย์ข้าวนาโยน

# ศูนย์ข้าวนาโยน

## การเพาะพันธุ์ข้าวและการเตรียมดิน

การเตรียมดิน เป็นการเตรียมพื้นที่ให้เหมาะสำหรับการปลูกข้าว ซึ่งจะส่งผลดีต่อการเจริญเติบโตของข้าว โดยปรับสภาพดินให้เหมาะสมกับการงอกของเมล็ดข้าว การเจริญเติบโตของข้าว รวมถึงการช่วยควบคุมวัชพืช โรค แมลงศัตรูข้าวและสัตว์ศัตรูข้าวที่อาศัยอยู่ในดิน การเตรียมดินยังส่งผลให้ฟางข้าว ตอซังข้าวและวัชพืชถูกไถกลบลงไปในดินเป็นการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดิน นอกจากนี้ยังทำให้ธาตุอาหารพืชที่สะสมอยู่ในดินชั้นล่างกลับขึ้นมาอยู่บนผิวดิน วิธีการเตรียมดินเพื่อปลูกข้าว นั้น ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของดินและสภาพแวดล้อมในแปลงนาก่อนการปลูก โดยการ ไถตะ ไถแปร คราด และทำเทือก





# ขั้นตอนการโยน







ศูนย์พักผลไม้

# ศูนย์ผักผลไม้

## วิธีการดูแลรักษาต้นแก้วมังกร

### 1. ขั้นตอนการดูแลต้นแก้วมังกร

ต้นแก้วมังกรเป็นต้นไม้ประเภทเดียวกันกับกระบองเพชร จึงไม่ชอบน้ำ ในฤดูหนาวและฤดูร้อนควรให้น้ำสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ส่วนในฤดูฝนไม่ต้องให้น้ำเลย

- การให้ปุ๋ย ควรให้ปุ๋ยปีละ 2-3 ครั้ง ครั้งที่ 1 ในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน ควรให้ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยสูตรเสมอ 15-15-15 ครั้งที่ 2 ในช่วงเดือนมกราคมเป็นการบำรุงต้นให้สมบูรณ์ และใช้ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยสูตร 15-15-15 ครั้งที่ 3 ในช่วงเดือนเมษายนเป็นการเตรียมและเร่งให้ต้นแก้วมังกรออกดอกควรใช้ปุ๋ยสูตรที่มีตัวหลังเยอะหน่อย เช่น 15-17-18 หรือสูตร 10-10-40 เป็นต้น

- ถ้าต้นแก้วมังกรออกยอดสูงพันเกิดเสานิดหน่อย ให้ใช้มือเด็ดปลายยอดทิ้ง เพื่อเป็นการทำให้แก้วมังกรแตกยอดออกมากๆ
- หญ้าที่ขึ้นใกล้ๆ โคนต้น ควรถอนออกเป็นประจำ เพื่อให้ต้นแก้วมังกรได้รับอาหารเต็มที่ไม่ต้องแบ่งปันให้กับหญ้า



## การปลูก และดูแลรักษามะนาวเป็นพันธุ์พีจิตรในบ่อ

### การปลูก

1. จัดวางฝาปิดบ่อซีเมนต์ในระยะห่างระหว่างแถว และระหว่างต้นในระยะ 2-4 x 2-4 เมตร พร้อมนำบ่อซีเมนต์วางทับ

2. นำดินที่ผสมแล้วใส่ในกระถาง ให้ระดับดินต่ำกว่าขอบบ่อประมาณ 10 เซนติเมตร ให้ใส่ดินประมาณ 2 ใน 3 ของบ่อ แล้วนำต้นมะนาวลงบ่อ แล้วจึงใส่ดินกลบที่หลังหรืออาจใส่ดินให้ได้ระดับก่อนค่อยขุดหลุมปลูกที่หลังก็ได้ โดยนำถุงพลาสติกหรือกระถางออกก่อนปลูกทุกครั้ง หลังจากนั้นกลบหน้าดินให้แน่นพอประมาณ พร้อมนำวัสดุอินทรีย์โรยกลบปากบ่อ เช่น แกลบ ชี้เถ้า ขุยมะพร้าว เศษใบไม้ ปุ๋ยหมัก และมูลโค เป็นต้น ทั้งนี้ ให้หลีกเลี่ยงการใส่ชี้เถ้าจำนวนมาก เนื่องจากชี้เถ้ามีสารอินทรีย์ ที่เป็นแรม่มาก เมื่อละลายน้ำจะให้กรด อาจทำให้รากมะนาว และต้นมะนาวเหี่ยวตายได้ หรือดินมีสภาพเป็นกรดมาก

3. สำหรับต้นมะนาวขนาดเล็กให้ใช้ไม้ไผ่ปักข้างลำต้น พร้อมผูกเชือกรั้งให้ลำต้นตรง ส่วนต้นมะนาวขนาดใหญ่ไม่ต้องรั้งต้นด้วยไม้ก็ได้ หากแต่ต้นมีกิ่งสาขาแผ่กว้างให้ใช้ไม้ไผ่ปักค้ำทั้ง 4 ด้าน

4. เมื่อปลูกเสร็จให้รดน้ำให้ชุ่ม โดยสังเกตน้ำที่ซึมออกบนฝารองด้านล่าง และนำฟางข้าว แกลบหรือเศษใบไม้มากลบบริเวณโคนต้น และปากบ่อทั้งหมด เพื่อรักษาความชุ่มชื้นหน้าดิน



## การดูแล

การให้น้ำ ระยะแรกจะให้ทุกวัน และเมื่อต้นมะนาวตั้งตัวได้แล้วจะให้น้ำวันเว้นวันก็ได้ขึ้นอยู่กับสภาพหน้าดิน และสภาพอากาศ

การใส่ปุ๋ย ให้ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ประมาณ 1-2 กำมือ ทุกๆ 3-4 เดือน/ครั้ง หรืออาจผสมกับน้ำรดบริเวณโคนต้นก็ได้ ทั้งนี้แนะนำให้หลีกเลี่ยงการใส่ปุ๋ยเคมี ให้ใส่เฉพาะในช่วงบังคับการออกดอกหรือระยะออกดอกติดผลเท่านั้น ส่วนปุ๋ยคอกให้ใส่ 1 ถังเล็ก ทุกๆ 3 เดือน และให้ตีควรรดน้ำร่วมกับการละลายปุ๋ยคอกร่วมด้วย



## การปลูก และดูแลรักษาพุทราอมสด

การปลูก **พุทราอมสด** ต้องขุดหลุมประมาณ 50x50 ซม. โดยใช้ปุ๋ยคอกโรยรองก้นหลุมแล้วนำต้นพันธุ์ลงปลูก โดยให้มีระยะห่างระหว่างต้นประมาณ 5x5 เมตร หากเป็นที่ลุ่มต้องยกร่องเพื่อป้องกันน้ำท่วม โดยต้นพันธุ์ของพุทราอมสดจะอยู่ที่ 150 บาท และเมื่อพุทรามีผลโตเท่าประมาณเหรียญ 10 ให้ทำการห่อผลด้วยถุงพลาสติกเพื่อเป็นการป้องกันแมลงซึ่งวิธีนี้จะทำให้ไม่ต้องเสียเงินค่าสารเคมีเลยซักบาทเดียว ส่วนอีกวิธีนั้นก็คือการนำลูกเหม็นมาผูกไว้ตามปลายกิ่งของต้นพุทรา และเมื่อประมาณ 7 เดือนก็สามารถเก็บผลขายได้ โดยเก็บผลที่แก่ประมาณ 70% โดยขั้วพุทราจะยุบเข้าไปในผลนั่นเอง

## วิธีการปลูก และการดูแลรักษาผักหวานแบบต้นตอน

1. ก่อนปลูกควรตัดกิ่งให้สั้นเหลือ 45-50 ซม.
2. เลือกบริเวณที่น้ำไม่ท่วมขัง ระบายน้ำได้ดี
3. ขุดหลุมปลูก ให้ขุดหลุมขนาดกว้าง ยาว ลึก 30-40 เซนติเมตร รองก้นหลุมด้วยปุ๋ยสูตรเสมอประมาณกำมือ โรยทับด้วยปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักครึ่งปุ๋งก็ กลบดินลงไปแต่อย่าให้เต็มปากหลุม เหลือไว้ประมาณ 1 ฝ่ามือ การนำกิ่งตอนลงปลูกต้องกระทำด้วยความระมัดระวัง
4. ใช้คัตเตอร์หรือกรรไกรตัดถุงพลาสติกด้านข้างแล้วค่อยๆนำถุงออกห้ามให้ดินแตกหรือรากของผักหวานขาด อย่านำให้ตุ้มหุ้มรากขาดหรือกระทบกระเทือน
5. นำกิ่งผักหวานวางก้นหลุมให้กึ่งกลางจากนั้นกลบดินหลวมๆให้พอดีกับปากหลุม เอียงประมาณสัก 45 องศา เพื่อที่จะให้ตาตุ้มยอดรับแสง
6. หลังปลูกต้องมีการให้น้ำเหมือนพืชทั่วไป เมื่อได้รับน้ำสม่ำเสมอผักหวานจะเจริญเติบโตเร็ว แตกยอดได้ดีในช่วงที่ต้องการให้ผักหวานออกยอด ควรให้ขี้วัวปีละ 2 ครั้ง และใส่ปุ๋ยเคมี 16-20-0 ปีละ 2 ครั้ง ที่ให้ปุ๋ยโปแตสเซียมน้อยก็เพราะจากการตรวจสอบสภาพดินในพื้นที่พบว่าดินในเขตนี้ไม่มีโปแตสเซียมอยู่เยอะอยู่แล้ว









ศูนย์เลี้ยงไก่พันธุ์ไข่

# ศูนย์เลี้ยงไก่พื้นไร่

## การเตรียมโรงเรือน

### โรงเรือนในการเลี้ยงไก่

1. ป้องกันแดด ลม และฝนได้
2. แข็งแรง ทนทาน ป้องกัน นก หนู แมว หรือสุนัขได้
3. ทำความสะอาดได้ง่าย
4. ห่างจากชุมชน และอยู่ใต้ลมของบ้าน เพราะจะได้ไม่มีกลิ่นรบกวน



5. ใช้วัสดุที่หาง่าย ราคาถูก
6. ถ้าสร้างหลายหลังควรมีระยะห่างมากกว่า 10 เมตร เพื่อให้ระบายอากาศได้ดีและป้องกันการแพร่ระบาดของโรค

## พันธุ์ไก่ไข่

โดยจะแยกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ก็คือ

### 1. ไก่พันธุ์แท้

เป็นไก่ที่ได้รับการคัดเลือกและผสมพันธุ์มาเป็นอย่างดี จนลูกหลานในรุ่นต่อๆ มา มีลักษณะรูปร่าง ขนาด สี และอื่นๆ เหมือนบรรพบุรุษไก่พันธุ์แท้ ยกตัวอย่าง ไก่พันธุ์แท้ที่เป็นที่นิยม ได้แก่ โรดไอส์แลนด์แดง บาร์พลีมัทร็อค เล็กฮอร์นขาวหงอนจักร

### 2. ไก่พันธุ์ผสม

ฟังดูอาจจะดูเป็นไก่ไม่ดี แต่ที่จริงแล้วเป็นไก่ที่เกิดจากการผสมพันธุ์ระหว่างไก่พันธุ์แท้ 2 พันธุ์ โดยมีจุดประสงค์ให้ลูกไก่ได้ข้อดีของพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์ เช่น ไข่ดก ทนทานโรค เป็นต้น ยกตัวอย่าง ไก่ผสมที่เป็นที่นิยมก็คือ ไก่ไฮบริด



## การให้อาหารไก่ไข่

ส่วนประกอบของสารอาหารที่จำเป็นต่อไก่ไข่ ก็ไม่ได้ต่างจากมนุษย์มากเท่าไร แต่สิ่งที่แตกต่างกันคือ วัตถุดิบที่นำมาใช้จะต้องเหมาะสมทั้งในเรื่องของ ราคา ปริมาณ และคุณภาพของสารอาหารที่ให้ โดยทางทีมงานอีสานร้อยแปด จะแบ่งให้ทุกคนดูง่ายๆ เป็น สารอาหาร 6 ประเภทใหญ่ๆ

1. โปรตีน ช่วยในการสร้างเนื้อเยื่อและกล้ามเนื้อในการเจริญเติบโตซ่อมแซมรักษา ในอาหารไก่ไข่ควรมีโปรตีนประมาณ 13-19%
2. คาร์โบไฮเดรต มีหน้าที่ให้พลังงาน ให้ความอบอุ่น และเพื่อนำไปใช้ในส่วนตัว่าง ๆ ของร่างกาย ควรมีอยู่ในอาหารไก่ไข่ประมาณ 38-61%
3. น้ำ เป็นส่วนประกอบที่สำคัญสำหรับสิ่งมีชีวิตทุกชนิด ช่วยในการย่อย การดูดซึม รักษาอุณหภูมิในร่างกาย และช่วยในการขับถ่ายของเสียออกจากร่างกาย
4. ไขมัน มีหน้าที่ให้ความอบอุ่นและพลังงานแก่ร่างกาย แต่ไม่ควรมากเกินไป
5. วิตามิน ช่วยให้ไก่มีความต้านทานโรค และบำรุงระบบประสาท
6. แร่ธาตุ ช่วยในการสร้างโครงกระดูก สร้างเลือด สร้างเปลือกไข่





## ศูนย์เลี้ยงปลา

# ศูนย์เลี้ยงปลา



## ปลาบิล

### ลักษณะและนิสัยปลาบิล

ปลาบิลเป็นปลาน้ำจืด (อยู่ในตระกูล Cichlidae) กินพืชเป็นอาหาร ชอบอยู่รวมกันเป็นฝูง พบได้ตามแม่น้ำ หนอง บึง อาศัยได้ทั้งน้ำจืดและน้ำกร่อย เพราะเป็นปลาที่มีความอดทน ปรับตัวกับธรรมชาติได้อย่างดี เหมาะกับการนำไปเลี้ยงได้ทุกภูมิภาค

### พ่อพันธุ์และแม่พันธุ์ปลาบิล

ปลาบิลตัวผู้และตัวเมียจะมีลักษณะภายนอกคล้ายกันมาก ตัวผู้อ้วนเยาะเพศจะมีลักษณะเรียวยาว และจะมีสีเข้มตรงใต้คางและตามลำตัว ส่วนตัวเมียจะมีอ้วนเยาะเพศเป็นรูและกลมและในฤดูผสมพันธุ์จะมีสีบริเวณลำตัวและใต้คางเข้มน้อยกว่าตัวผู้

ปลาบิลที่มีอายุประมาณ 4 เดือนก็สามารถที่จะเป็นพ่อพันธุ์แม่พันธุ์ได้ สังเกตได้จากพ่อพันธุ์จะแยกตัวออกจากฝูง เพื่อสร้างรังบริเวณขอบบ่อต้น ๆ ประมาณครึ่งเมตร

โดยปลาบิลตัวผู้จะใช้หัวและปากขุดหลุมบริเวณดังกล่าว จนรังมีลักษณะเป็นหลุม และแฉ่ครีบหลังอำปากกว้างเชิญชวนให้ปลาบิลตัวเมียว่ายเข้ามาผสมพันธุ์

### การให้อาหารปลาบิล

โดยทั่วไปปลาบิลจะกินอาหารตามธรรมชาติและอาหารที่คนให้ ซึ่งอาหารตามธรรมชาติสามารถทำได้โดยโรยปุ๋ยมูลสัตว์แห้งลงในน้ำให้เกิดอาหารธรรมชาติ เช่น ตะไคร่ ไรน้ำ ตัวอ่อนแมลงในน้ำ

โดยสังเกตจากสีของน้ำ ถ้ามีสีเขียวแสดงว่ามีอาหารธรรมชาติจำพวกพืชน้ำ แต่ถ้ามีสีคล้ำแสดงว่ามีอาหารธรรมชาติจำพวกไรน้ำ ซึ่งทั้งสองเป็นอาหารตามธรรมชาติที่สำคัญในการเลี้ยงปลาบิล

ส่วนอาหารเสริมเพื่อให้ปลาได้รับอาหารครบถ้วน เช่น รำ ปลาขี้ขาว กากถั่วต่าง ๆ ให้ประมาณ 5% ของน้ำหนักปลาที่เลี้ยง เพราะถ้าให้มากเกินไปจะทำให้หน้าเน่าเสียเร็ว



## ปลาทับทิม

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงพระราชทานชื่อใหม่ว่า “ปลานิลจิตรลดา” และเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียกชื่ออื่นๆว่า ปลานิล และปีพ.ศ. 2532 บริษัทในเครือเจริญโภคภัณฑ์ ได้พัฒนาสายพันธุ์ใหม่ใน

โครงการปรับปรุงสายพันธุ์ปลานิลจิตรลดา โดยคัดเลือกสายพันธุ์ปลานิลจากสายพันธุ์ทั่วโลก 4 สายพันธุ์ ได้แก่

1. ปลานิลสายพันธุ์จากอเมริกา ลักษณะเด่น คือ มีสีสวย เนื้อสวย
2. ปลานิลสายพันธุ์จากอิสราเอล ลักษณะเด่น คือ มีหัวเล็ก สันหนา
3. ปลานิลสายพันธุ์จากไต้หวัน ลักษณะเด่น คือ โตเร็ว
4. ปลานิลสายพันธุ์จากจิตรลดา ของประเทศไทย ลักษณะที่โดดเด่น คือ มีความอดทน แข็งแรง

จากนั้น นำปลานิลทั้ง 4 สายพันธุ์มาผสมข้ามสายพันธุ์กัน เพื่อให้ได้ลักษณะเด่นของแต่ละสายพันธุ์และมีคุณค่าทางเศรษฐกิจสูง จนได้สายพันธุ์ใหม่ โดยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้ทรงพระราชทานชื่อให้ใหม่ว่า “ปลาทับทิม” เมื่อวันที่ 22 มกราคม พ.ศ. 2541



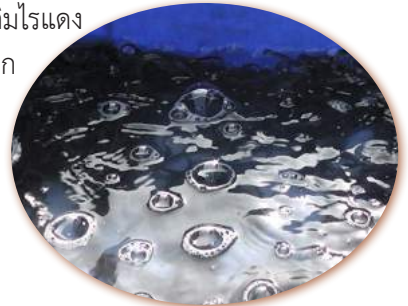
## ปลาดุก

### การเลี้ยงปลาดุกในบ่อดิน

การเลี้ยงในบ่อดินนั้น จะต้องเตรียมบ่อตามหลักการเตรียมบ่อเลี้ยงปลาทั่ว ๆ ไป ดังนี้

1. จะต้องตากบ่อให้แห้ง ปรับสภาพกันบ่อให้สะอาด
2. ใส่ปูนขาว เพื่อปรับสภาพของดินโดยใส่ปูนขาวในอัตราประมาณ 60 – 100 กก./ไร่
3. ใส่ปุ๋ยคอกเพื่อให้เกิดอาหารธรรมชาติสำหรับลูกปลาในอัตราประมาณ 40 – 80 กก./ไร่
4. นำน้ำในบ่อโดยกรองไม่ให้ศัตรูของลูกปลาติดเข้ามา กับน้ำ จนมีระดับน้ำลึก 30 – 40 ซม.

หลังจากนั้นรุ่งขึ้นจึงปล่อยปลา และเพื่อให้ลูกปลาที่มีอาหารกิน ควรเติมโรตแดง ในอัตราประมาณ 5 กิโลกรัม / ไร่ เพื่อเป็นอาหารแก่ลูกปลา หลังจากนั้นจึงให้อาหารผสมแก่ลูกปลาที่นำมาเลี้ยงควรตรวจดูว่ามีสภาพปกติ การปล่อยลูกปลาลงบ่อเลี้ยงจะต้องปรับสภาพอุณหภูมิของน้ำในบ่อและน้ำในบ่อให้เท่า ๆ กันก่อนโดยการแช่ถุงบรรจุลูกปลาในน้ำประมาณ 30 นาที จึงปล่อยลูกปลาควรเป็นตอนเย็นหรือตอนเช้า



### ขั้นตอนการเลี้ยงปลาดุก

#### 1. อัตราการปล่อยปลาดุกผสม

ลูกปลาขนาด 2 – 3 ซม. ควรปล่อยประมาณ 40 – 100 ตัว / ตรม. ซึ่งขึ้นอยู่กับกรรมวิธีในการเลี้ยง คือ ชนิดของอาหาร ขนาดของบ่อและระบบการเปลี่ยนถ่ายน้ำซึ่งปกติทั่ว ๆ ไป อัตราปล่อยเลี้ยงประมาณ 50 ตัว/ตรม.และเพื่อป้องกันโรคซึ่งอาจจะติดมากับ





ลูกปลาใช้น้ำยาฟอร์มาลินใส่ในบ่อเลี้ยง อัตราความเข้มข้นประมาณ 30 ส่วนในล้าน (3 ลิตร/น้ำ 100 ตัน) ในวันที่ปล่อยลูกปลาไม่จำเป็นต้องให้อาหาร ควรเริ่มให้อาหารในวันรุ่งขึ้น

**2. การให้อาหาร** เมื่อปล่อยลูกปลาดุกผสมลงในบ่อดินแล้ว อาหารที่ให้ในช่วงที่ลูกปลาดุกผสมลงในบ่อดินแล้ว อาหารที่ให้ในช่วงที่ลูกปลาดุกมีขนาดเล็ก ( 2 – 3 ซม.) ควรให้อาหารผสมคลุกน้ำปั่นเป็นก้อนให้ลูกปลากิน โดยให้กินวันละ 2 ครั้ง หวานให้กินทั่วบ่อโดยเฉพาะในบริเวณขอบบ่อ เมื่อลูกปลาเริ่มโตขึ้นความยาวประมาณ 5 – 7 ซม. สามารถฝึกให้กินอาหารเม็ดได้หลังจากนั้นเมื่อปลาโตขึ้นจน มีความยาว 15 ซม. ขึ้นไปจะให้อาหารเม็ดเพียงอย่างเดียวหรืออาหารเสริมชนิดต่าง ๆ ได้ ระวังเรื่องคุณภาพของน้ำในบ่อเลี้ยงให้ดี เมื่อลูกปลาเลี้ยงได้ประมาณ 3 – 4 เดือนปลาจะมีขนาดประมาณ 200 – 400 กรัม/ตัว ซึ่งผลผลิตที่ได้จะประมาณ 10 -14 ตัน/ไร่ อัตรารอดตายประมาณ 40 – 70%

3. การถ่ายเทน้ำ เมื่อตอนเริ่มเลี้ยงใหม่ ๆ ระดับความลึกของน้ำในบ่อควรมีค่าประมาณ 10 – 40 ซม. เมื่อลูกปลาเจริญเติบโตขึ้น ในเดือนแรกจึงเพิ่มระดับน้ำสูงเป็นประมาณ 50 – 60 เซนติเมตร หลังจากย่างเข้าเดือนที่สองควรเพิ่มระดับน้ำให้สูงขึ้น 10 เซนติเมตร/อาทิตย์ จนระดับน้ำในบ่อมีความลึก 1.20 – 1.50 เมตร



การถ่ายเทน้ำควรเริ่มตั้งแต่การเลี้ยงผ่านไปประมาณ 1 เดือน โดยถ่ายน้ำประมาณ 20 % ของน้ำในบ่อ 3 วัน/ครั้ง หรือถ้าในบ่อเริ่มเสีย จะต้องถ่ายน้ำมากกว่าปกติ



# ภาคผนวก



## วิทยากร / ประชาชนชาวบ้าน

นางคำผัน กิ่งพิมาย

ปราชญ์ประจำศูนย์เห็ดนางฟ้า

จ.ส.อ.ยงยศ ชัยศิริ

วิทยากรประจำศูนย์เตาเผาถ่าน

นายอังคาร โคตรขาลี

ปราชญ์ประจำศูนย์รั้วควาบอย

นายวิชัย เพียรการ

วิทยากรประจำศูนย์ข้าวนาโยน

นายเอกสิทธิ์ ประสงค์สันต์

ปราชญ์ประจำศูนย์ผักผลไม้

นายบุญมี อากกล้า

ปราชญ์ประจำศูนย์ไถ่พันธุ์ไข่

นายมบุญ ปล้องกระโทก

วิทยากรประจำศูนย์เลี้ยงปลา