



รายงานสรุปผลการดำเนินงาน  
การจัดการความรู้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗  
สำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรสงคราม

การจัดการความรู้ Knowledge Managment



โดย  
คณะทำงานการจัดการความรู้  
สำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรสงคราม

## คำนำ

กรมส่งเสริมการเกษตรมีภารกิจในการถ่ายทอดเทคโนโลยีและบริการความรู้และข้อมูลข่าวสารให้แก่เกษตรกร จึงมีความจำเป็นที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรทุกระดับต้องมีความรู้และความพร้อมในการปฏิบัติงาน การจัดการความรู้ (KM) ถือเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะทำให้งานบรรลุผลสำเร็จ สอดคล้องกับแนวทางเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการงานส่งเสริมการเกษตร สู่ระบบราชการ ๔.๐ โดยการรวบรวมองค์ความรู้อย่างเป็นระบบเพื่อใช้ในการเรียนรู้ พัฒนา และต่อยอด เชื่อมโยงกับข้อมูลและองค์ความรู้จากภายนอกเพื่อแก้ปัญหาและสร้างนวัตกรรม และนำองค์ความรู้ไปใช้ในการปรับปรุงให้เกิดกระบวนการที่เป็นเลิศ และสร้างมูลค่าเพิ่มสู่ประชาชน เพื่อให้หน่วยงานในสังกัดปฏิบัติหน้าที่บรรลุเป้าหมายและวิสัยทัศน์ในการพัฒนาให้เกษตรกรให้มีความเข้มแข็ง มีคุณภาพชีวิตที่ดี และมีรายได้เพิ่มขึ้น

ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ สำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรสงคราม ได้ดำเนินการตามแนวทางสำหรับตัวชี้วัดระดับความสำเร็จของการดำเนินการจัดการความรู้ของหน่วยงาน (KM) จึงได้กำหนดให้ดำเนินการจัดการความรู้ (KM) ภายในหน่วยงาน เพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานการพัฒนาความรู้ของหน่วยงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และพัฒนาไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้ และได้จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินการจัดการความรู้ (KM) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานและเผยแพร่ให้เกิดประโยชน์ต่อสาธารณชนต่อไป

คณะทำงานจัดการความรู้  
สำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรสงคราม

# สารบัญ

|                                          | หน้า |
|------------------------------------------|------|
| คำนำ                                     |      |
| สารบัญ                                   |      |
| ส่วนที่ ๑ เป้าหมายการจัดการความรู้       | ๑    |
| ส่วนที่ ๒ ผลการจัดการความรู้             | ๕    |
| ส่วนที่ ๓ สรุปและข้อเสนอแนะ              | ๑๙   |
| ภาคผนวก                                  | ๒๐   |
| - ภาพที่ ๑ คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงาน        | ๒๑   |
| - ภาพที่ ๒ การประชุมคณะทำงานฯ            | ๒๒   |
| - ภาพที่ ๓ การดำเนินกิจกรรมจัดการความรู้ | ๒๓   |

## ส่วนที่ ๑

### เป้าหมายการจัดการความรู้

#### ๑.๑ ที่มาของการจัดการความรู้ ปัญหาหรืออุปสรรคที่พบในการปฏิบัติงาน

การจัดการความรู้ หรือ KM (Knowledge Management) เป็นเครื่องมือที่นำมาช่วยในการค้นหา บันทึก และจัดเก็บประสบการณ์ ตลอดจนผลงานที่ประสบความสำเร็จ ภาควิชา และมีความรู้ต่อการนำไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินงานขององค์กรให้บรรลุผลตามเป้าหมาย ภารกิจ หน้าที่ ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเป็นองค์ความรู้ที่ฝังลึกอยู่ในเจ้าหน้าที่หรือในตัวเกษตรกร นำมาจัดการให้สามารถเข้าถึงความรู้ และนำไปใช้ ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์เพื่อกระจายองค์ความรู้สู่บุคคลเป้าหมายเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ให้เกิดปรากฏผลได้อย่างแท้จริง มีรูปแบบของความรู้ ๒ ประเภท คือ

๑. ความรู้ที่ชัดเจน (Explicit Knowledge) เป็นความรู้ที่สามารถรวบรวมถ่ายทอดได้ โดยผ่านวิธีการต่าง ๆ เช่น การบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร ทฤษฎี คู่มือต่าง ๆ เอกสาร กฎระเบียบ วิธีการปฏิบัติงาน สื่อต่าง ๆ เช่น VCD DVD Internet เทป เป็นต้น และบางครั้งเรียกว่า ความรู้แบบรูปธรรม

๒. ความรู้ที่ฝังอยู่ในตัวคน (Tacit Knowledge) เป็นความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ พรสวรรค์ หรือสัญชาตญาณของแต่ละบุคคลในการทำความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ เป็นความรู้ที่ไม่สามารถถ่ายทอดออกมาเป็นคำพูด หรือลายลักษณ์อักษรได้โดยง่าย เช่น ทักษะในการทำงาน งานฝีมือ ประสบการณ์ แนวความคิด

กรมส่งเสริมการเกษตร มีภารกิจเกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกร ครอบคลุม เกษตรกร องค์กรเกษตรกร และวิสาหกิจชุมชน การส่งเสริมและพัฒนาเพิ่มศักยภาพการผลิต การแปรรูป การเพิ่มมูลค่า การพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์ โดยการศึกษา วิจัย พัฒนา กำหนดมาตรการ และแนวทางในการส่งเสริมการเกษตร ตลอดจนการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร และการให้บริการทางการเกษตร เพื่อให้เกษตรกรมีอาชีพและรายได้ที่มั่นคง มีคุณภาพชีวิตที่ดี และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน โดยให้มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
- (๒) ส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกร ครอบคลุมเกษตรกร องค์กรเกษตรกร และวิสาหกิจชุมชน
- (๓) ส่งเสริมและพัฒนาการผลิตและการจัดการสินค้าเกษตร
- (๔) ฝึกอบรม ถ่ายทอดเทคโนโลยี และให้บริการทางการเกษตร
- (๕) ศึกษา วิจัย และพัฒนางานด้านการส่งเสริมการเกษตร
- (๖) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรมหรือตามที่รัฐมนตรี

หรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

โดยมี เป้าหมาย คือ

๑. เกษตรกรมีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีรายได้เพิ่มขึ้น
๒. การผลิตสินค้าเกษตรมีประสิทธิภาพและมีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น
๓. เกษตรกร องค์กรเกษตรกร และวิสาหกิจชุมชนมีความเข้มแข็ง

กลยุทธ์

กลยุทธ์ที่ ๑ การสร้างความมั่นคงในอาชีพแก่เกษตรกร

กลยุทธ์ที่ ๒ การส่งเสริมการผลิตและจัดการสินค้าเกษตรตลอดห่วงโซ่การผลิต

กลยุทธ์ที่ ๓ การเสริมสร้างความเข้มแข็งของเกษตรกร องค์กรเกษตรกร และชุมชนเกษตร

กลยุทธ์ที่ ๔ การส่งเสริมการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

กลยุทธ์ที่ ๕ การพัฒนาศักยภาพองค์กรและการบริหารจัดการ

## **๑.๒ ความต้องการพัฒนางานตามภารกิจ ความเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ นโยบายหรือแนวทางการดำเนินงาน ของกรมส่งเสริมการเกษตร ประจำปี ๒๕๖๗**

สำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรสงคราม โดยคณะทำงานการจัดการความรู้ของสำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรสงคราม ได้กำหนดแนวทางการจัดการจัดการความรู้หรือ KM ให้สอดคล้องกับแนวทางของ กรมส่งเสริมการเกษตร ตามกลยุทธ์ที่ ๒ คือการส่งเสริมการผลิตและจัดการสินค้าเกษตรตลอดห่วงโซ่การผลิต เพื่อให้สอดคล้องกับ แผนปฏิบัติราชการ พ.ศ. ๒๕๖๗ ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ แผนปฏิบัติราชการกรมส่งเสริมการเกษตร ระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ – ๒๕๗๐) นโยบายและแผนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสถานการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานส่งเสริมการเกษตร โดยได้ถ่ายทอดเป้าหมายและตัวชี้วัดตามแผนปฏิบัติราชการของกระทรวงฯ และแผนปฏิบัติราชการของกรมฯ ในส่วนที่เกี่ยวข้อง มาสู่แผนปฏิบัติราชการ ประจำปี ๒๕๖๗ ของกรมส่งเสริมการเกษตร

วัตถุประสงค์การจัดการความรู้

๑. เพื่อพัฒนาระบบและกลไกการปฏิบัติงานโดยใช้องค์ความรู้ (Knowledge Working) ที่เหมาะสม ทันสมัยและถูกต้องเพื่อให้ผลปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพ

๒. เพื่อให้บุคลากรของสำนักงานเกษตรจังหวัดและสำนักงานเกษตรอำเภอ มีเครื่องมือปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพทั้งองค์ความรู้หลักและความรู้สนับสนุน และสามารถนำมาประยุกต์และพัฒนาในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง

๓. เพื่อส่งเสริมและพัฒนากการสร้างความรู้ ตลอดจนวัฒนธรรมขององค์กรแห่งการเรียนรู้ เพื่อให้บุคลากรทุกคนเป็นผู้มีความรู้

๔. เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมของบุคลากรในองค์กรให้เกิดวัฒนธรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน สามารถทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๕. บุคลากรทุกคนสามารถสร้างเครือข่ายเพื่อการติดต่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเข้าถึงข้อมูลซึ่งกันและกันได้

### ๑.๓ แผนการจัดการความรู้ (KM Action Plan)

#### ยุทธศาสตร์/แนวทางดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง

ยุทธศาสตร์ชาติ : ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ : ประเด็นที่ ๓ การเกษตร

ประเด็นการพัฒนาของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ : ประเด็นที่ ๒ ยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคการเกษตร

กลยุทธ์ของกรมส่งเสริมการเกษตร : การส่งเสริมการผลิตและจัดการสินค้าเกษตรตลอดห่วงโซ่การผลิต

#### เป้าหมายการพัฒนา (ปัญหา/โอกาส)

เพื่อมุ่งเน้นให้บุคลากรในหน่วยงานเกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ เกษตรกรสามารถนำไปปรับใช้ในพื้นที่ของตนเองได้อย่างเหมาะสม เพื่อลดต้นทุนการผลิต มีรายได้ที่เพิ่มขึ้นสู่การผลิตที่ยั่งยืน เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

#### ความต้องการองค์ความรู้ (๑ เรื่อง หรือมากกว่า)

การผลิตและใช้แหนแดงเพื่อลดต้นทุนการผลิตสู่เกษตรกร

#### ประโยชน์ที่จะได้รับ

- **ต่อบุคลากร** คือ เจ้าหน้าที่นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร เกิดความรู้ความเข้าใจ และมีทักษะในการผลิตแหนแดง สามารถถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ได้

- **ต่อหน่วยงาน** คือ สำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรสงคราม มีองค์ความรู้การผลิตแหนแดงเป็นของตนเอง ซึ่งเกิดจากการลงพื้นที่เพื่อเรียนรู้การผลิตแหนแดง และนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรแลกเปลี่ยนเรียนรู้องค์ความรู้เพื่อให้ได้การผลิตแหนแดงที่มีประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้ขยายผลในพื้นที่ได้

- **ต่อเกษตรกร** คือ เกษตรกรได้รับความรู้ ได้พัฒนาศักยภาพในการผลิต สามารถนำไปปรับใช้ในพื้นที่ของตนเองได้อย่างเหมาะสม และลดต้นทุนการผลิต

| กิจกรรม                                                 | เป้าหมาย       | ช่วงเวลา         | ผลลัพธ์                                                                                           |
|---------------------------------------------------------|----------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ๑. ค้นหาความต้องการองค์ความรู้ (KV)                     | ๑ เรื่อง       | ก.พ. – มี.ค. ๖๗  | - รายงานการประชุมคณะทำงาน                                                                         |
| ๒. จัดกิจกรรมจัดการความรู้ให้แก่บุคลากรของหน่วยงาน (KS) | ๑ เรื่อง/ครั้ง | มี.ค. – เม.ย. ๖๗ | - ข่าวประชาสัมพันธ์การจัดกิจกรรมจัดการความรู้ เช่น จดหมายข่าว หรือเผยแพร่ใน Website หรือ Facebook |
| ๓. ประเมินผลการเรียนรู้                                 | ๑ เรื่อง       | เม.ย. – พ.ค. ๖๗  | - ประเมินตนเองของหน่วยงานในประเด็นด้านความพึงพอใจ และการนำไปใช้ประโยชน์                           |
| ๔. สรุปผลการจัดการความรู้ของหน่วยงาน                    | ๑ เรื่อง       | พ.ค. – มิ.ย. ๖๗  | - รายงานสรุปผลการจัดการความรู้                                                                    |
| ๕. จัดเก็บและแบ่งปันองค์ความรู้ (KA)                    | ๑ เรื่อง       | ก.ค. ๖๗          | - สรุปภาพองค์ความรู้ Infographic<br>- ช่องทางเผยแพร่                                              |

## ส่วนที่ ๒

### ผลการจัดการความรู้

#### ๒.๑ วิธีการจัดการความรู้ (KS)

##### ๒.๑.๑ ขั้นเตรียมการ

๑) แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการความรู้ (KM) ของสำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรสงคราม เพื่อให้ การดำเนินการได้อย่างเป็นรูปธรรม มีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน

๒) คณะกรรมการจัดการความรู้ (KM) พิจารณาและกำหนดแนวทางการจัดการความรู้ (KM) ให้สอดคล้องกับแนวทางของกรมส่งเสริมการเกษตรเกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาเพิ่มศักยภาพการผลิต ตลอดจนการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรและการให้บริการทางการเกษตร ตามกลยุทธ์ที่ ๒ การส่งเสริมการผลิตและจัดการสินค้าเกษตรตลอดห่วงโซ่การผลิต

๓) คณะกรรมการจัดการความรู้ (KM) จัดทำแผนการจัดการความรู้ (KM Action Plan) และเสนอให้เกษตรจังหวัดสมุทรสงครามให้ความเห็นชอบ

##### ๒.๑.๒ ขั้นดำเนินการ

๑) ดำเนินการประชุมคณะทำงานการจัดการความรู้ของสำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรสงคราม เพื่อพิจารณาประเด็นการจัดทำ KM เพื่อเลือกหัวข้อการจัดทำ KM ของสำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรสงคราม โดยได้พิจารณาเลือกหัวข้อการจัดทำ KM ของสำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรสงคราม เรื่อง การผลิตและใช้ แหนแดงเพื่อลดต้นทุนการผลิตสู่เกษตรกร

๒) มอบหมายผู้รับผิดชอบ คือ กลุ่มอารักขาพืช ประสานงานกับเกษตรกรที่มีการผลิตและใช้ แหนแดงในพื้นที่ของตนเอง อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ จำนวน ๑ แห่ง

๓) ลงพื้นที่ศึกษาดูงานการดำเนินงาน ๑ ครั้ง และจัดทำข่าวประชาสัมพันธ์การจัดกิจกรรมจัดการความรู้ เช่น จัดหมายข่าว หรือเผยแพร่ใน Website หรือ Facebook ของสำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรสงคราม ต่อไป

๔) สำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรสงคราม โดยกลุ่มยุทธศาสตร์และสารสนเทศ นำองค์ความรู้เผยแพร่สู่สาธารณชนในรูปแบบ infographic ผ่านทางเว็บไซต์สำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรสงคราม เมนูข้อมูลสารสนเทศ/การจัดการความรู้ (KM)

([https://samutsongkham.doae.go.th/province/?page\\_id=๓๖๕๐](https://samutsongkham.doae.go.th/province/?page_id=๓๖๕๐))

๕) สำนักงานเกษตรจังหวัด โดย กลุ่มยุทธศาสตร์และสารสนเทศ จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ ปี ๒๕๖๗ ส่งกรมส่งเสริมการเกษตร และเผยแพร่ผ่านทาง เว็บไซต์ สำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรสงคราม เมนูข้อมูลสารสนเทศ/การจัดการความรู้(KM)

([https://samutsongkham.doae.go.th/province/?page\\_id=๓๖๕๐](https://samutsongkham.doae.go.th/province/?page_id=๓๖๕๐))

##### ๒.๑.๓ ขั้นติดตามและประเมินผล

ตรวจสอบและติดตามประเมินผล โดยใช้แบบสำรวจความพึงพอใจและความสำเร็จจากการนำองค์ความรู้ที่เกิดจากการดำเนินการจัดการความรู้ (KM) ของหน่วยงาน ไปใช้ให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพ



## ๒.๒ รายละเอียดองค์ความรู้ พร้อมภาพองค์ความรู้ Infographic



# การผลิตและการใช้แหนแดง



แหนแดง (Azolla spp.) เป็นเฟิร์นน้ำขนาดเล็กพบอยู่ทั่วไป บริเวณน้ำนิ่งมีคุณสมบัติเป็นทั้งปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยชีวภาพ และอาหารสัตว์ เนื่องจากในใบของแหนแดงมีสาหร่ายสีเขียว-แกมน้ำเงิน (cyanobacteria) อาศัยอยู่ซึ่งสามารถ ตรึงไนโตรเจนจากอากาศได้ ทำให้แหนแดงเจริญเติบโตได้เร็ว และมีไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบสูง

## แหนแดงในไทย มี 2 สายพันธุ์



### อะซอลลา พินนาต้า

- สายพันธุ์ท้องถิ่น
- ถิ่นกำเนิดอยู่บริเวณเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จีน อินเดีย และออสเตรเลีย
- ลักษณะใบแบนและล่องมีขนาดเล็กใกล้เคียงกัน ใบล่างค่อนข้างโปร่งใส มีคลอโรฟิลล์น้อยมาก ใบบนเป็นสีเขียวมีคลอโรฟิลล์



### อะซอลลา ไมโครฟิลลา

- ปรับปรุงพันธุ์จากการวิชาการเกษตร
- ถิ่นกำเนิดอยู่บริเวณเขตร้อนของอเมริกา และหมู่เกาะเวสต์อินดีส
- ลักษณะ ใบบนด้านล่างมีโพรงใบ และมีสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินอาศัยอยู่ในโพรงใบ
- มีขนาดเล็กใหญ่ เจริญเติบโตเร็ว ตรึงไนโตรเจนได้

## การผลิตขยายแหนแดง



จากศูนย์วิจัยและพัฒนา  
ระดับปทุมธานี 10 ซม.  
ใส่แหนแดง 5 กรัม  
ประมาณ 14 วัน  
แหนแดงจะเจริญเติบโตขึ้น  
สามารถนำไปเลี้ยงในบ่อขยายได้

## ประโยชน์ของแหนแดง



- ลดต้นทุนปุ๋ยไนโตรเจนและโพแทสเซียม
- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยเคมี
- เพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน
- แห้งลงโปรตีนสำหรับเลี้ยงสัตว์
- มีต้นทุนการผลิตต่ำ ให้ผลผลิตสูง



## บ่อกว



นำแหนแดงจากบ่อกวมาพันธุ์  
ไปเลี้ยงต่อในบ่อกว  
3-4 สัปดาห์  
จึงนำไปใช้ประโยชน์ได้

## แหนแดงแห้งกับวัสดุเพาะกล้า

วัสดุปลูก 50 กก.



แหนแดงแห้ง

1 กก.

ดิน 2 ส่วน + ปุ๋ยหมัก 1 ส่วน + แกลบดำ 1 ส่วน



การปลูกผักในแปลงปลูก  
ใช้แหนแดงแห้ง 1 กิโลกรัม  
ต่อพื้นที่ 2 ตารางเมตร



การปลูกผักในกระถาง  
ใช้แหนแดงแห้ง 10-30 กรัม  
ผสมดิน 1 กิโลกรัม คลุกเคล้าให้เข้ากัน

## การทำแหนแดงแห้ง

แหนแดงสด 15 กิโลกรัม



ได้แหนแดงแห้ง 1 กิโลกรัม



## ๒.๓ หลักวิชาการ หรือกฎระเบียบที่อ้างอิง



### แห่นแดง

พืชน้ำหมักจรรยา โรงงานผลิตปุ๋ยไนโตรเจน



แห่นแดง



แห่นเปิด

โดย สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4 อุบลราชธานี กรมวิชาการเกษตร

### แห่นแดงคืออะไร

แห่นแดง (Azolla spp.) เป็นเฟิร์นน้ำขนาดเล็กพบอยู่ทั่วไปบริเวณน้ำนิ่ง มีคุณสมบัติเป็นทั้งปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยชีวภาพ และอาหารสัตว์ เนื่องจากในใบของแห่นแดงมีสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน (Cyanobacteria) อาศัยอยู่ ซึ่งสามารถตรึงไนโตรเจนจากอากาศได้ ทำให้แห่นแดงเจริญเติบโตได้เร็วและมีไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบสูง แห่นแดงสามารถสลายตัวได้ง่ายและปลดปล่อยไนโตรเจนและธาตุอาหารพืชอื่นๆ ออกมาได้เร็ว จากคุณสมบัติดังกล่าวจึงมีการนำแห่นแดงแห้งมาใช้เป็นแหล่งธาตุไนโตรเจนให้กับผักโดยเฉพาะผักไร้ปรอทในใบและลำต้น

### สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของแห่นแดง

- แห่นแดงเจริญเติบโตได้ดีในน้ำที่ไม่ลึกมากนัก
- แห่นแดงเจริญเติบโตได้ดีในน้ำที่มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ประมาณ 3.5 – 10
- แห่นแดงสามารถเจริญเติบโตได้ในบริเวณที่ได้รับแสงเต็มที่ไปจนถึงบริเวณที่เป็นร่มเงา หากแห่นแดงเจริญเติบโตในที่ที่แสงส่องถึงน้อยจะทำให้การเจริญเติบโตของแห่นแดงลดลง
- แห่นแดงต้องการธาตุอาหารคล้ายกับพืชทั่วไปเพื่อใช้ในการเจริญเติบโต ซึ่งหนึ่งในธาตุอาหารที่เป็นตัวจำกัดการเจริญเติบโตของแห่นแดง คือ ฟอสฟอรัส หากขาดธาตุดังกล่าว จะทำให้การเจริญเติบโตของแห่นแดงลดลง และแห่นแดงจะเปลี่ยนเป็นสีแดงคล้ำ
- แห่นแดงสามารถเจริญเติบโตในน้ำที่มีอุณหภูมิประมาณ 18 – 26 องศาเซลเซียส



### คุณสมบัติของแหนแดงพันธุ์กรมวิชาการเกษตร

เนื่องจากกาบใบบนด้านหลังของแหนแดงมีโพรงใบและมีสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินอาศัยอยู่ในโพรงใบของแหนแดง เมื่อนำมาวิเคราะห์พบว่าในโตรเจนเป็นองค์ประกอบสูงถึง 4.6 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสูงกว่าพืชตระกูลถั่วที่มีอยู่ประมาณ 3 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเมื่อหว่านแหนแดงไปในนา 1 ไร่ จะมีผลผลิตแหนแดง 3,000 กก. (3 ตัน) เทียบได้กับปุ๋ยยูเรีย 7-10 กก. ซึ่งเพียงพอต่อการเจริญเติบโตของข้าว



## วิธีใช้แหนแดงในนาข้าว

- ใช้แหนแดงในระหว่างข้าวเจริญเติบโต
- ใช้แหนแดงไถกลบก่อนปลูกข้าว

### ➤ การใช้แหนแดงในระหว่างข้าวเจริญเติบโต

โดยใช้แหนแดงอัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่  
หว่านแหนแดงหลังการปลูกข้าว  
ข้าวจะได้ปุ๋ยไนโตรเจนจากแหนแดงในรอบถัดไป





#### ▶ การใช้แหนแดงหลังไถกลบก่อนปลูกข้าว

โดยใช้แหนแดงอัตรา 300 กิโลกรัมต่อไร่  
ข้าวจะได้รับปุ๋ยไนโตรเจนจากแหนแดงทันทีหลังไถกลบ



#### การขยายพันธุ์แหนแดง

- 1) ใส่ดินและมูลสัตว์ในสัดส่วนประมาณ 4:1 (ดิน:มูลสัตว์) ให้มีความสูงห่างจากขอบบ่อประมาณ 20-30 เซนติเมตร
- 2) เติมน้ำให้มีความสูงจากผิวดินประมาณ 5-10 เซนติเมตร จากนั้นปล่อยทิ้งไว้ให้ตกตะกอน แล้วตักเศษที่ลอยบนผิวน้ำออก
- 3) ใส่แหนแดงสดลงในบ่อ เมื่อแหนแดงขยายเต็มบ่อให้ตักออกครึ่งหนึ่ง นำแหนแดงที่ตักออกไปตากแดดประมาณ 2 วัน เพื่อทำแหนแดงแห้งสำหรับใช้เป็นปุ๋ยต่อไป
- 4) เติมมูลสัตว์เพิ่มลงในบ่อประมาณ 100 กรัม ทุกๆ 14 วัน



## การเตรียมบ่อแม่พันธุ์แห่นาง



1. เริ่มต้นด้วยการใส่ดินนาประมาณ 10 ซม. เติมปุ๋ยคอก 1 กก. เติมน้ำให้สูงจากระดับดิน ประมาณ 10 เซนติเมตร



2. ใส่แห่นางลงในบ่อแม่พันธุ์แห่นาง 50 กรัม



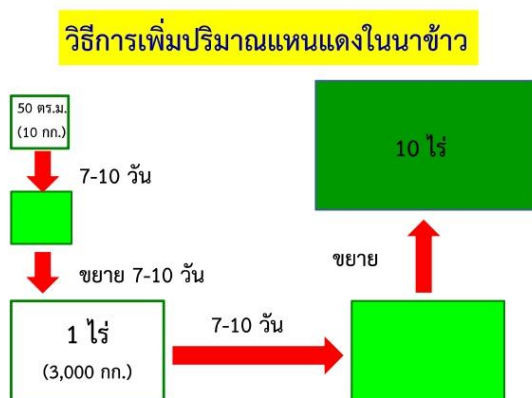
3. เมื่อเพาะเลี้ยงแห่นางจนเจริญเติบโตเต็มบ่อจนแน่น ปล่อน้ำออกจากบ่อ หรือนำไปขยายต่อในที่ต้องการ







4. กระทั่งขยายพันธุ์เพื่อเพิ่มปริมาณแทนแดง



การเพิ่มปริมาณของแหนแดง เป็น 2 เท่า ภายใน 3-5 วัน

แหนแดง 100 กรัม / 1 ตารางเมตร



แหนแดงสด 2 กิโลกรัม / 1 ตารางเมตร



บ่อแหนแดงขนาด 10 x 3 เมตร  
แหนแดงสด 60 กิโลกรัม

การทำบ่อแหนแดงรูปแบบต่างๆ









### ตรวจวิเคราะห์ปุ๋ย

| รายการวิเคราะห์ | TN (%) | TP (%) | TK (%) | Ca (%) | Mg (%) |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| แทนแดง          | 2.8    | 1.4    | 1.7    | 1.0    | 0.6    |

### ตรวจวิเคราะห์อาหารสัตว์

|        | Dry Matter | Crude Protein % | Crude Fat % | Crude Fiber % | Cellulose % | Hemicellulose % |
|--------|------------|-----------------|-------------|---------------|-------------|-----------------|
| แทนแดง | 4.56       | 22.16           | 1.60        | 42.12         | 36.73       | 5.96            |

ตารางที่ 8-3 ความต้องการโภชนาการของปลานิล

|                                 | อายุ 0-10 วัน | อายุ 11-20 วัน | อายุตั้งแต่ 21 วันขึ้นไป |
|---------------------------------|---------------|----------------|--------------------------|
| โปรตีน (%)                      | 22-25         | 21-23          | 19-21                    |
| ไขมัน (%)                       | 1.43          | 1.24           | 1.09                     |
| แคลเซียม (%)                    | 0.51          | 0.45           | 0.41                     |
| แมกนีเซียม (%)                  | 1.07          | 0.95           | 0.86                     |
| ฟอสฟอรัส (%)                    | 0.24          | 0.20           | 0.18                     |
| โซเดียม (%)                     | 0.94          | 0.83           | 0.74                     |
| โพแทสเซียม (%)                  | 0.96          | 0.84           | 0.75                     |
| ลูทีน (%)                       | 1.57          | 1.36           | 1.20                     |
| อาร์จินีน (%)                   | 1.08          | 1.31           | 1.11                     |
| เพนโทส (%)                      | 1.72          | 1.49           | 1.31                     |
| ซีลีเนียม (%)                   | 0.49          | 0.42           | 0.37                     |
| วาซีน (%)                       | 1.09          | 0.96           | 0.81                     |
| พลังงานโปรตีน (กิโลแคลอรี/กรัม) | 3,025         | 3,150          | 3,200                    |
| ไขมัน (ไม่น้อยกว่า%)            | 3.00          | 3.00           | 3.00                     |
| คาร์โบไฮเดรต (ไม่น้อยกว่า%)     | 1.50          | 1.50           | 1.50                     |
| แคลเซียม (%)                    | 1.05          | 0.90           | 0.80                     |
| ฟอสฟอรัส (%)                    | 0.50          | 0.45           | 0.40                     |
| โซเดียม (ไม่น้อยกว่า%)          | 3.00          | 4.00           | 4.00                     |

ที่มา: ดัดแปลงมาจากความต้องการโภชนาการของปลานิลสายพันธุ์ 308 (Cobh 308) และสายพันธุ์ 500 (Cobh 500)









## ແຫນແດງແຫ້ງ



เนื่องจากແຫນແດງ เพิ่มปริมาณตัวเองอย่างรวดเร็วเก็บรวบรวมมาตากแดดไว้ประมาณ 2 วันก็แห้ง เก็บใส่กระสอบสำหรับใช้ปลูกพืช อัตราที่นำແຫນແດງแห้งไปใช้ประมาณ 20 กรัมต่อดินวัสดุเพาะ 1 กก. เพราะองค์ประกอบของແຫນແດງมีไนโตรเจนค่อนข้างสูง เมื่อเทียบกับปุ๋ยยูเรีย **ແຫນແດງแห้ง 6 กก. เท่ากับปุ๋ยยูเรียประมาณ 10-12 กก.** ซึ่งเพียงพอสำหรับการปลูกพืช



## ແມ່ລູກຂອງແຫນແດງ หนอนผีเสื้อ









### วิธีป้องกัน

ทำมุ้งป้องกันหนอนผีเสื้อเข้าไปวางไข่



### ประโยชน์ของแหนแดง

1. ทดแทน หรือลดการใช้ปุ๋ยเคมีในโตรเจน
2. ใช้ควบคุมวัชพืชในนาข้าว ลดปริมาณการใช้แทนเคมีกำจัดวัชพืช
3. ใช้ทดแทนปุ๋ยเคมี หรือลดการใช้ปุ๋ยเคมี มีต้นทุนการผลิตลดลง
4. เพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน
5. เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยเคมี หากใช้แหนแดงร่วมกับปุ๋ยเคมี อัตราแนะนำสามารถเพิ่ม ผลผลิตข้าวได้ประมาณ 15%
6. สามารถใช้เป็นปุ๋ยอินทรีย์สำหรับพืชผัก และไม้ผลอื่นๆ ได้
7. สามารถนำไปใช้เป็นอาหารสัตว์จำพวกเป็ด ไก่ ปลา และสุกรได้
8. มีต้นทุนการผลิตต่ำ

ที่มา : สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ ๔ จังหวัดอุบลราชธานี กรมวิชาการเกษตร

## ๒.๔ ช่องทางการจัดเก็บองค์ความรู้ของหน่วยงาน (KA)

๑. การจัดเก็บองค์ความรู้ของหน่วยงาน (Knowledge Asset : KA) ของสำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรสงคราม โดยจัดเก็บในรูปแบบที่เข้าถึงง่าย ได้แก่ เว็บไซต์ของสำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรสงคราม (<http://www.samutsongkham.doe.go.th/province>) และระบบ Google Drive

## ส่วนที่ ๓

### สรุปและข้อเสนอแนะ

**๓.๑ สรุปผลประเมินการเรียนรู้การจัดการความรู้ของหน่วยงาน โดยระบุประเด็นความพึงพอใจของบุคลากรของหน่วยงาน และการนำไปใช้ประโยชน์**

๑) บุคลากรของหน่วยงานได้รับองค์ความรู้ใหม่ๆ ที่เกิดจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในองค์กร สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานและสามารถนำไปถ่ายทอดให้แก่เกษตรกรหรือผู้ที่สนใจเพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์

๒) เกิดการเชื่อมโยงเครือข่ายของนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร ทั้งในส่วนของจังหวัดและอำเภอ และเชื่อมโยงเกษตรกรต้นแบบกับนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร

๓) ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้และรับฟังข้อเสนอแนะจากผู้ที่มีประสบการณ์

**๓.๒ ปัญหาอุปสรรค ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ**

-

ภาคผนวก

ภาพที่ ๑ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการความรู้ของสำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรสงคราม



คำสั่งสำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรสงคราม

ที่ ๒๔ / ๒๕๖๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการความรู้ของสำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรสงคราม

\*\*\*\*\*

ตามที่กรมส่งเสริมการเกษตรมีคำสั่งให้สำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรสงคราม ดำเนินการ ทบทวนคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการความรู้ภายในหน่วยงาน เพื่อดำเนินการวางแผนและจัดการความรู้ ของหน่วยงานได้อย่างเป็นรูปธรรม มีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน นั้น

เนื่องจาก สำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรสงคราม มีข้าราชการย้ายและมีการปรับเปลี่ยน เจ้าหน้าที่ ส่งผลให้มีการเปลี่ยนตำแหน่งของคณะทำงานฯ ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานการจัดการความรู้ ของสำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรสงคราม เป็นไปตามเป้าหมายอย่างต่อเนื่อง จึงขอยกเลิกคำสั่งสำนักงาน เกษตรจังหวัดสมุทรสงคราม ที่ ๗/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการ ความรู้ของสำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรสงคราม และแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการความรู้ของสำนักงาน เกษตรจังหวัดสมุทรสงครามใหม่ มีองค์ประกอบดังนี้

**คณะกรรมการจัดการความรู้ของสำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรสงคราม**

- |                                               |                        |
|-----------------------------------------------|------------------------|
| ๑. เกษตรจังหวัดสมุทรสงคราม                    | ประธานคณะกรรมการ       |
| ๒. หัวหน้ากลุ่มส่งเสริมและพัฒนาการผลิต        | คณะกรรมการ             |
| ๓. หัวหน้ากลุ่มส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกร        | คณะกรรมการ             |
| ๔. หัวหน้ากลุ่มยุทธศาสตร์และสารสนเทศ          | คณะกรรมการ             |
| ๕. หัวหน้ากลุ่มอารักขาพืช                     | คณะกรรมการ             |
| ๖. นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร ผู้รับผิดชอบงาน | คณะกรรมการและเลขานุการ |

**มีหน้าที่**

๑. จัดการความรู้ของสำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรสงคราม
๒. ผลักดันให้เกิดการปฏิบัติตามแนวทางจัดการความรู้ที่มีประสิทธิภาพ
๓. ติดตาม ประเมินผล ให้ข้อเสนอแนะการปฏิบัติจัดการความรู้ของหน่วยงาน
๔. จัดทำรายงานเสนอคณะกรรมการจัดการความรู้ของกรมส่งเสริมการเกษตร
๕. ปฏิบัติงานอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๓ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายประสิทธิ์ สิงห์ทอง)  
เกษตรจังหวัดสมุทรสงคราม



ภาพที่ ๒ ภาพการประชุมคณะกรรมการ



ภาพที่ ๓ การลงพื้นที่จัดเก็บองค์ความรู้

