

## ชื่อองค์ความรู้ การส่งเสริมการใช้แหนแดงในการลดต้นทุนการใส่ปุ๋ยเคมีในนาข้าว

สำนักงานเกษตรจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ส่งเสริมการลดต้นทุนการปลูกข้าว โดยถ่ายทอดองค์ความรู้ ขยายผลและส่งเสริมการใช้แหนแดงในการลดต้นทุนการใส่ปุ๋ยเคมีในนาข้าว ให้กับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

### ข้อมูลวิชาการ

#### แหนแดง

แหนแดง เป็นพืชตระกูลเฟิร์นชนิดลอยน้ำ เจริญเติบโตลอยอยู่บนผิวน้ำในที่ที่มีน้ำขังในเขตร้อนและเขตอบอุ่น แหนแดงที่พบอยู่ทั่วโลกมีอยู่ด้วยกัน ๗ ชนิด ในประเทศไทยมีอยู่เพียงชนิดเดียว คือ อะซอลล่าพินนาต้า (*Azolla pinnata*) และกรมวิชาการเกษตรนำเข้าสู่สายพันธุ์ อะซอลล่า ไมโครฟิลลล่า (*Azolla microphylla*) เข้ามาเพื่อคัดพันธุ์ และปรับปรุงให้สามารถเจริญเติบโตในไทยได้ ซึ่งมีประสิทธิภาพการตรึงไนโตรเจนสูงกว่าพันธุ์พื้นเมือง

ต้นแหนแดง ประกอบด้วย ลำต้น ราก และใบ มีกิ่งแยกจากลำต้น ใบของแหนแดงเกิดตามกิ่งเรียงสลับกันไป ใบแบ่งออกเป็น ๒ ส่วน คือใบบนและใบล่าง มีขนาดใกล้เคียงกัน ใบล่างค่อนข้างโปร่งใส มีคลอโรฟิลล์น้อยมาก ใบบนเป็นสีเขียวมีคลอโรฟิลล์เป็นองค์ประกอบ



สายพันธุ์ อะซอลล่า ไมโครฟิลลล่า  
(*Azolla microphylla*)

สายพันธุ์ อะซอลล่า พินนาต้า  
(*Azolla pinnata*)

#### ประโยชน์

๑. ใช้ทดแทนหรือลดการใส่ปุ๋ยเคมีไนโตรเจน
๒. เพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน
๓. สามารถใช้เป็นปุ๋ยอินทรีย์สำหรับพืชผักและไม้ผล
๔. ใช้เป็นส่วนผสมในวัสดุเพาะกล้า
๕. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใส่ปุ๋ยเคมี
๖. ใช้เป็นแหล่งโปรตีนสำหรับเลี้ยงสัตว์

### วิธีการใช้แหนแดงเป็นปุ๋ยในนาข้าว

แหนแดงเหมาะสำหรับใช้เป็นปุ๋ยพืชสดในนาข้าว โดยการหว่านแหนแดงขณะที่ทำเทือกก่อนการปักดำกล้าข้าว ในปริมาณ ๑๐-๕๐ กิโลกรัมต่อไร่ จากนั้นปล่อยให้แหนแดงเจริญเติบโตไปพร้อมต้นข้าว หรืออาจใช้วิธีเพิ่มปริมาณให้เต็มพื้นที่ก่อนไถกลบก่อนหว่านข้าวหรือปักดำ วิธีนี้จะต้องใช้แหนแดงประมาณ ๑๐๐-๓๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่บนผิวน้ำในนาข้าว ๑ ไร่ จะให้ผลผลิตสดถึง ๓ ตัน หรือ ๑๕๐ กิโลกรัมแห้ง ซึ่งเทียบเท่าปริมาณไนโตรเจน ๗-๑๐ กิโลกรัม ซึ่งเพียงพอต่อการเจริญเติบโตของข้าว

### วิธีการขยายพันธุ์ เพิ่มจำนวน

การขยายพันธุ์แหนแดงเป็นการขยายพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ โดยการแตกกอ และแยกเป็นต้นใหม่ การเพิ่มปริมาณแหนแดงให้เพียงพอสำหรับการทดแทนการใส่ปุ๋ยในนาข้าวสามารถทำได้โดย

๑. การเพิ่มปริมาณในนาข้าว

ขังน้ำในนาฬิกาประมาณ ๕-๑๐ เซนติเมตร ใส่แม่พันธุ์แห่นแดง ๑๐๐ กรัม / ตารางเมตร เมื่อแห่นแดง โตเต็มพื้นที่จะได้แห่นแดงน้ำหนักสด ๒ กิโลกรัม จากนั้นจึงนำขยายลงในพื้นที่ขนาดใหญ่ขึ้น

## ๒. การทำแปลงแม่พันธุ์ขยายแห่นแดง

๒.๑ เตรียมบ่อปูนเจาะรูสูงจากก้นบ่อ ๒๐ เซนติเมตร เพื่อควบคุมระดับน้ำ

๒.๒ ใส่ดินนาประมาณ ๑๐ เซนติเมตร เติมปุ๋ยคอก ๑ กิโลกรัม เติมน้ำ ให้สูงจากระดับดิน ประมาณ ๑๐ เซนติเมตร ใส่แห่นแดงลงในบ่อแม่พันธุ์แห่นแดง ๕๐ กรัม เมื่อเพาะเลี้ยงแห่นแดงจนเจริญเติบโตเต็มบ่อ จนแน่น ใช้เวลาประมาณ ๑-๒ สัปดาห์

๒.๓ จากนั้นปล่อยน้ำออกจากบ่อ หรือนำไปขยายต่อใน กระจังขยายพันธุ์ เพื่อเพิ่มปริมาณแห่นแดง

## วิธีการ/กระบวนการ

ถ่ายทอดองค์ความรู้ในการเพาะเลี้ยง และการขยายเพิ่มจำนวน และวิธีการใช้ ให้กับเกษตรกรผู้นำ และขยายผลผ่านการดำเนินงานตามแนวทางการพัฒนาศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) และศูนย์การจัดการดินปุ๋ยชุมชน (ศดปช.)

## แหล่งข้อมูลทางวิชาการ

กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร

## หน่วยดำเนินงาน

สำนักงานเกษตรจังหวัดพระนครศรีอยุธยา กรมส่งเสริมการเกษตร