

แบบรายงานสรุปผลการจัดการความรู้ ปี ๒๕๖๙

“ไข่มุก Superfood จีว พลังสร้างสรรค์”



จัดทำโดย สำนักงานเกษตรอำเภอเบตง จังหวัดยะลา

การจัดการความรู้ ปี ๒๕๖๙



ชื่อ นายชยพล ชาญวิรวงศ์ (อาหยาง)
ประธาน ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) เครือข่าย ด้านพืชผัก
หมู่ที่ ๔ ตำบลตานะแมเราะ อำเภอเบตง จังหวัดยะลา
เบอร์ติดต่อ ๐๙๘-๘๑๙๙๗๗๘

ที่มาและจุดเริ่มต้น

เกษตรกรเป็นผู้ที่มีความสนใจและรักในงานด้านการเกษตรมาโดยตลอด ประกอบกับในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-๑๙ ทำให้ต้องกลับมาอาศัยอยู่ ณ บ้านเกิดในอำเภอเบตง จังหวัดยะลา จึงเริ่มหันมาศึกษาและทำการเกษตรอย่างจริงจัง โดยเริ่มต้นจากการทำเกษตรแบบผสมผสาน ปลูกพืชผักหลากหลายชนิดภายในพื้นที่ เช่น ผักเคล ผักสลัด และพืชกลุ่มซูเปอร์ฟู้ด เพื่อสร้างความหลากหลายทางอาหารและรายได้ให้แก่ครัวเรือน

ต่อมามีความสนใจในการนำพืชชนิดใหม่เข้ามาทดลองปลูกและเลี้ยงภายในแปลงเกษตร จึงศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมจากสื่อออนไลน์ และได้พบข้อมูลเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยง “ไข่ม้วน” จากสื่อของ “ไอ้กะจู้” ทำให้เกิดแนวคิดว่าน่าจะสามารณำมาเพาะเลี้ยงในพื้นที่อำเภอเบตงได้ จึงเริ่มศึกษาวิธีการเลี้ยงอย่างจริงจัง พร้อมสั่งซื้อสายพันธุ์ไข่ม้วนผ่านทางอินเทอร์เน็ตมาทดลองเลี้ยง โดยเริ่มต้นจากบ่อขนาดเล็ก ก่อนพัฒนาและขยายพื้นที่การเลี้ยงจนกลายเป็นบ่อขนาดใหญ่ในปัจจุบัน

จุดเด่นของ “ไข่ม้วน”

ไข่ม้วน หรือที่หลายพื้นที่เรียกว่า “ผำ” หรือ “ไข่น้ำ” เป็นพืชน้ำขนาดเล็กในกลุ่มแวน สกุล *Wolffia* มีลักษณะเป็นเม็ดสีเขียวขนาดเล็กมาก เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ ๐.๑-๐.๒ มิลลิเมตร และได้รับการจัดว่าเป็นพืชดอกที่มีขนาดเล็กที่สุดในโลก มีลักษณะเด่นคือไม่มีรากและไม่มีใบ มักพบลอยอยู่บนผิวน้ำในแหล่งน้ำนิ่ง เช่น ห้วย หนอง คลอง และบึง

นอกจากนี้ ด้วยลักษณะคล้ายไข่ปลาคาร์เวียร์ ไข่ฝ้ายจึงได้รับการขนานนามว่า “Green Caviar” หรือ “คาร์เวียร์สีเขียว” อีกทั้งยังเป็นพืชที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง อุดมไปด้วยโปรตีน วิตามิน และแร่ธาตุหลายชนิด จึงได้รับความสนใจเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในฐานะ “Future Super Food” หรืออาหารแห่งอนาคตของประเทศไทย โดยมีจุดเด่นสำคัญดังนี้

๑. ปลุกง่าย เจริญเติบโตเร็ว เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และสามารถสร้างรายได้ตลอดทั้งปี

ไข่ฝ้ายเป็นพืชน้ำที่ขยายพันธุ์ได้รวดเร็ว ใช้พื้นที่และปริมาณน้ำน้อย สามารถเพาะเลี้ยงได้ทั้งในบ่อซีเมนต์และบ่อดิน จึงเหมาะสำหรับการทำเกษตรในระดับครัวเรือนและชุมชน อีกทั้งยังสามารถเก็บผลผลิตจำหน่ายได้อย่างต่อเนื่องตลอดทั้งปี โปรตีนสูงจากพืช

๒. เป็นแหล่งโปรตีนจากพืชที่มีคุณภาพสูง

ไข่ฝ้ายมีปริมาณโปรตีนสูงเมื่อเปรียบเทียบกับพืชผักทั่วไป และยังประกอบด้วยกรดอะมิโนจำเป็นหลายชนิด จึงเหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการบริโภคโปรตีนจากพืช เช่น กลุ่มผู้รักสุขภาพ ผู้รับประทานมังสวิรัต และวีแกน

๓. อุดมไปด้วยวิตามินและแร่ธาตุที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย

ไข่ฝ้ายมีสารอาหารที่สำคัญหลายชนิด ได้แก่ วิตามินเอ วิตามินบีรวม ธาตุเหล็ก แคลเซียม และแมกนีเซียม ซึ่งมีส่วนช่วยในการบำรุงสายตา ระบบประสาท และเสริมสร้างความแข็งแรงของกระดูกและร่างกาย

๔. มีใยอาหารสูง ช่วยส่งเสริมระบบขับถ่าย

ไข่ฝ้ายเป็นพืชที่มีใยอาหารสูง ช่วยกระตุ้นการทำงานของระบบทางเดินอาหาร ลดปัญหาท้องผูก และช่วยให้อิ่มท้องได้นาน จึงเหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการควบคุมน้ำหนักและดูแลสุขภาพ

๕. สามารถนำไปประกอบอาหารและแปรรูปได้หลากหลาย

ไข่ฝ้ายสามารถนำมาประกอบอาหารได้หลายรูปแบบ เช่น ไข่เจียว ผัดผัก แกงจืด หรือรับประทานแบบสด นอกจากนี้ยังสามารถแปรรูปเป็นผงไข่ฝ้าย เพื่อนำไปใช้เป็นส่วนผสมในเครื่องดื่ม เบเกอรี่ และผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพต่าง ๆ ได้ เนื่องจากมีรสสัมผัสนุ่ม ละมุน และไม่มีการปนเปื้อน

๖. มีศักยภาพในการพัฒนาเชิงพาณิชย์และสร้างมูลค่าเพิ่ม

ปัจจุบันไข่ฝ้ายได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในกลุ่มผู้บริโภคสายสุขภาพ และมีการนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์แปรรูปหลากหลายชนิด เช่น ผงโปรตีน อาหารเสริม และอาหารพร้อมรับประทาน ซึ่งสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มและเป็นอีกหนึ่งโอกาสทางเศรษฐกิจให้แก่เกษตรกรในอนาคต

การเพาะเลี้ยงและการจัดการ

● **การเตรียมพื้นที่เพาะเลี้ยง**

เริ่มต้นจากการเตรียมภาชนะหรือพื้นที่สำหรับเพาะเลี้ยงที่สามารถกักเก็บน้ำได้ เช่น ถังโฟม กะละมัง ถังผสมปูน หรือการสร้างโครงบ่อจากไม้หรือกระเบื้องแล้วปูด้วยผ้าใบ เพื่อให้สะดวกต่อการดูแลจัดการและเหมาะสมต่อการเพาะเลี้ยงไข่ฝ้าย

บ่อเพาะเลี้ยงควรมีความลึกตั้งแต่ ๒๐ เซนติเมตรขึ้นไป เนื่องจากเป็นระดับที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของไข่ฝ้าย และช่วยให้สามารถดูแลจัดการน้ำได้ง่าย หากบ่อมีความลึกมากเกินไป อาจทำให้สิ้นเปลืองปุ๋ยและบริหารจัดการน้ำได้ยาก โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีน้ำจำกัด

นอกจากนี้ บ่อเพาะเลี้ยงควรสามารถเปลี่ยนถ่ายน้ำได้ เพื่อป้องกันปัญหาน้ำเน่าเสีย ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของไข่มุก อีกทั้งควรมีการจัดทำหลังคาหรือใช้ผ้าใบบังฝน เนื่องจากหากมีฝนตกลงในบ่อโดยตรง อาจทำให้ไข่มุกกระเด็นออกนอกบ่อและเกิดความเสียหายได้



บ่อเพาะเลี้ยงไข่มุก

- **การเพาะเลี้ยง**

เริ่มต้นโดยใส่ไข่มุกลงในบ่อเพาะเลี้ยงประมาณร้อยละ ๕๐ ของพื้นที่ผิวน้ำ เพื่อให้ไข่มุกมีพื้นที่เพียงพอต่อการเจริญเติบโตและขยายพันธุ์ได้อย่างรวดเร็ว

- **การใส่ปุ๋ย** ควรใส่ปุ๋ยทุก ๑๕ วัน หรือประมาณเดือนละ ๒ ครั้ง เพื่อช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตของไข่มุก โดยสามารถเลือกใช้ปุ๋ยได้ ๓ รูปแบบ ดังนี้

- **ปุ๋ย AB** : สามารถใช้ปุ๋ยชนิดเดียวกับที่ใช้ในการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ ซึ่งช่วยให้ไข่มุกเจริญเติบโตได้ดีและควบคุมคุณภาพน้ำได้ง่าย
- **ปุ๋ยเคมี** : สามารถใช้ปุ๋ยสูตรเสมอ เช่น สูตร ๑๖-๑๖-๑๖ โดยนำมาละลายน้ำก่อนใช้ ข้อดีคือช่วยให้น้ำสะอาด ดูแลจัดการง่าย และลดปัญหาหากลิ่นหรือสิ่งตกค้างในบ่อ
- **ปุ๋ยน้ำหมัก** : เช่น น้ำหมักปลา จุลินทรีย์ หรือน้ำหมักจากข้าวและซีเก้ ซึ่งเป็นทางเลือกที่ช่วยลดต้นทุนการผลิต อย่างไรก็ตาม ควรระมัดระวังเรื่องความสะอาด เนื่องจากอาจมีการปนเปื้อนของเชื้อโรคหรือพยาธิในน้ำได้

- **การขยายพันธุ์**

ไข่มุกขยายพันธุ์ด้วยวิธีการแตกหน่อ (Budding) โดยเมื่อถึงเวลาขยายพันธุ์ ตัวแม่จะแตกตัวอ่อนเล็กๆ ออกมาด้านข้าง เมื่อตัวอ่อนเจริญเต็มที่ จะแยกตัวออกมาเป็นตัวใหม่และค่อยๆ เจริญเติบโตขึ้นเรื่อยๆ กลายเป็นเม็ดไข่มุกใหม่ ทำให้สามารถเพิ่มจำนวนได้อย่างรวดเร็วในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม



- **การเก็บเกี่ยว**

โดยทั่วไปสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ทุก ๑๐-๑๕ วัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณต้นพันธุ์และสภาพแวดล้อมในการเลี้ยง

- กรณีใส่ต้นพันธุ์ประมาณครึ่งบ่อ จะสามารถเก็บเกี่ยวได้ภายในระยะเวลาประมาณ ๑๐-๑๕ วัน

- กรณีใส่ต้นพันธุ์ในปริมาณน้อย ไข่ฝำจะใช้เวลาการเจริญเติบโตนานขึ้น โดยอาจต้องใช้เวลาประมาณ ๒๐-๒๕ วัน จึงจะสามารถเก็บเกี่ยวได้

เทคนิคการเก็บ: ไม่ควรเก็บผลผลิตออกทั้งหมดจากบ่อ ควรเก็บเพียงประมาณร้อยละ ๓๐-๔๐ และเหลือไข่ฝำไว้ในบ่อประมาณร้อยละ ๕๐-๖๐ เพื่อให้สามารถขยายพันธุ์และเจริญเติบโตต่อไปได้อย่างรวดเร็ว ส่งผลให้สามารถเก็บผลผลิตได้อย่างต่อเนื่องทุกสัปดาห์ จึงถือเป็นพืชทางเลือกที่มีศักยภาพและน่าสนใจสำหรับการสร้างรายได้ในอนาคต

เทคนิคในการเพาะเลี้ยงไข่ฝำให้ได้คุณภาพ

การเพาะเลี้ยงไข่ฝำให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ สะอาด และปลอดภัยต่อการบริโภค จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการจัดการด้านต่าง ๆ อย่างเหมาะสม ดังนี้

๑) การควบคุมความหนาแน่นของไข่ฝำ

- ไม่ควรปล่อยให้ไข่ฝำหนาแน่นมากเกินไป เพราะจะทำให้แสงส่องไม่ถึงถึง
- ควรเก็บเกี่ยวบางส่วนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อกระตุ้นการเจริญเติบโตของไข่ฝำให้รวดเร็วยิ่งขึ้น

๒) การจัดการคุณภาพน้ำ

- ควรใช้น้ำสะอาด ปราศจากสารเคมี สารกำจัดศัตรูพืช หรือโลหะหนัก
- ควรเปลี่ยนน้ำหรือถ่ายเทน้ำสม่ำเสมอ เพื่อลดการสะสมของของเสีย
- หลีกเลี่ยงการใช้น้ำจากแหล่งที่อาจปนเปื้อน เช่น น้ำทิ้งจากภาคการเกษตรหรือโรงงาน

๓) การป้องกันศัตรูและสิ่งปนเปื้อน

- ควรติดตั้งตาข่ายคลุมบ่อ เพื่อป้องกันแมลง ลูกน้ำ หอย หรือสัตว์น้ำอื่น ๆ ที่อาจเข้ามากิน หรือเข้ามาปนเปื้อนในบ่อ

๔) การจัดการธาตุอาหาร

- ควรใส่ปุ๋ยอินทรีย์หรือธาตุอาหารในปริมาณที่เหมาะสม เพื่อส่งเสริมการเจริญเติบโตของไข่ฝำ โดยต้องคำนึงถึงความสมดุลของธาตุอาหารและหลีกเลี่ยงการใส่ในปริมาณมากเกินไป ซึ่งอาจส่งผลต่อคุณภาพน้ำและการสะสมของสารตกค้าง



๕) แสงแดดและอุณหภูมิ

- ไข่ผำต้องการแสงแดดเพียงพอ แต่ไม่ควรโดนแดดจัดตลอดวัน ควรใช้สแลนช่วยพรางแสงเพื่อลดอุณหภูมิ
- อุณหภูมิที่เหมาะสม (๒๕-๓๐°C) จะช่วยให้เจริญเติบโตเร็วและมีสีเขียวสด
- การเลี้ยงไข่ผำในบ่อปูนหรือกล่องโฟมจะดีกว่าการเลี้ยงในกะละมังพลาสติก เพราะบ่อปูนหรือกล่องโฟมจะช่วยรักษาอุณหภูมิน้ำได้ดีกว่า

๖) ความสะอาดก่อนบริโภค

- ล้างให้สะอาดหลายครั้งก่อนนำไปประกอบอาหาร
- หากจำหน่ายเพื่อบริโภค ควรมีมาตรฐานความปลอดภัยอาหาร เช่น การตรวจคุณภาพน้ำ (ควรตรวจสอบค่า pH และค่าปุ๋ยสม่ำเสมอ)



การใช้ประโยชน์และคุณค่าทางโภชนาการ

- ไข่ผำมีปริมาณโปรตีนสูงเมื่อเทียบกับผักทั่วไป และมีกรดอะมิโนจำเป็นหลายชนิด เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการโปรตีนจากพืช
- โยอาหาร (ไฟเบอร์) ช่วยส่งเสริมระบบขับถ่าย ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด
- วิตามินและแร่ธาตุสำคัญ เช่น วิตามินบี ๑๒ วิตามินเอ ช่วยบำรุงสายตา วิตามินบีรวม ช่วยในการเผาผลาญพลังงาน
- ธาตุเหล็ก แคลเซียม และแมกนีเซียม ช่วยบำรุงเลือดและกระดูก
- สารต้านอนุมูลอิสระ ช่วยลดความเสี่ยงของโรคต่างๆ



เมนูอาหารจากไข่ผำ

สามารถนำไปประกอบอาหารได้หลายเมนู เนื่องจากไข่ผำมีรสชาติจืดจึงทำให้สามารถนำไปประกอบอาหารได้ทั้งของคาวและเครื่องดื่ม เช่น นำไปใส่ในไข่เจียว ใส่ในแกงจืด หรือว่าใส่ในเครื่องดื่ม โดยสามารถรับประทานได้ทั้งแบบสด (ล้างสะอาด) หรือผ่านความร้อน นอกจากนี้ยังสามารถแปรรูปเป็นผงไข่ผำ เพื่อผสมในเครื่องดื่ม เบเกอรี่ หรืออาหารสุขภาพต่างๆ



การตลาด

ตลาดหลักในปัจจุบันคือการขายผ่านช่องทางออนไลน์เกือบ ๑๐๐% โดยใช้วิธีการโพสต์ขายผ่านทาง Facebook ของตนเอง (ชื่อ Facebook: อา หยาง) โดยมีกลุ่มลูกค้าส่วนใหญ่อยู่นอกพื้นที่อำเภอเบตง และได้รับผลตอบรับจากผู้บริโภคในระดับที่ดี เนื่องจากไข่ฝ้ายเป็นพืชทางเลือกเพื่อสุขภาพที่กำลังได้รับความนิยมในปัจจุบัน โดยสามารถจำหน่ายผลผลิตได้ในราคา ๕๐ บาท ต่อปริมาณ ๓๐๐ กรัม ซึ่งถือเป็นอีกหนึ่งช่องทางในการสร้างรายได้และเพิ่มมูลค่าให้แก่ผลผลิตทางการเกษตร



แผนการต่อยอดในอนาคต

เกษตรกรมีแนวทางในการพัฒนาผลผลิตไข่ฝ้ายสู่การแปรรูปเพิ่มมูลค่า โดยมีแผนที่จะนำไข่ฝ้ายมาแปรรูปเป็น “ผงไข่ฝ้าย” ด้วยวิธีการตากแห้ง เพื่อช่วยยืดอายุการเก็บรักษา ทำให้สามารถเก็บรักษาผลผลิตไว้ได้นานยิ่งขึ้น รวมทั้งเพิ่มความสะดวกในการบริโภคและการนำไปใช้เป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพต่าง ๆ ซึ่งถือเป็นอีกหนึ่งแนวทางในการสร้างมูลค่าเพิ่มและขยายโอกาสทางการตลาดในอนาคต

ความท้าทาย

เนื่องจากไข่ฝ้ายยังเป็นพืชทางเลือกชนิดใหม่สำหรับคนในพื้นที่ ทำให้ผู้บริโภคจำนวนมากยังไม่รู้จักหรือไม่คุ้นเคยกับการนำไปประกอบอาหาร เกษตรกรจึงต้องอาศัยการสื่อสารและการให้ความรู้แก่ผู้บริโภค

อย่างต่อเนื่อง ทั้งในด้านคุณค่าทางโภชนาการ ประโยชน์ต่อสุขภาพ รวมถึงวิธีการนำไปประกอบอาหาร เพื่อสร้างความเข้าใจและกระตุ้นให้ผู้บริโภคในพื้นที่หันมาสนใจและบริโภคไข่ผำมากยิ่งขึ้น

ปัญหา/อุปสรรค

ในช่วงเริ่มต้นของการเพาะเลี้ยง เกษตรกรประสบปัญหาเกี่ยวกับการขนส่งสายพันธุ์ไข่ผำจากพื้นที่ภาคเหนือ ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาในการขนส่งค่อนข้างนาน ส่งผลให้ไข่ผำที่ได้รับเกิดความเสียหายระหว่างการขนส่ง และเหลือปริมาณที่สามารถนำมาเพาะเลี้ยงได้เพียงประมาณร้อยละ ๒๐ เท่านั้น

อย่างไรก็ตาม เกษตรกรได้พยายามศึกษาทดลองและปรับปรุงวิธีการเพาะเลี้ยงอย่างต่อเนื่อง ด้วยความระมัดระวังและอดทน จนสามารถประสบความสำเร็จในการเพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์ไข่ผำได้ในปัจจุบัน

ประโยชน์และการขยายผลสู่เกษตรกร

เจ้าขององค์ความรู้สามารถเป็นต้นแบบด้านการเพาะเลี้ยงไข่ผำที่มีคุณภาพ และสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคนิคการเพาะเลี้ยง รวมถึงแนวทางการบริหารจัดการให้แก่เกษตรกรหรือผู้ที่สนใจในพื้นที่ได้ ซึ่งจะส่งเสริมการสร้างอาชีพทางเลือก เพิ่มรายได้ และขยายองค์ความรู้ด้านการเกษตรสมัยใหม่สู่ชุมชนต่อไป

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ

๑. หมั่นศึกษาหาความรู้อยู่เสมอ
๒. วางแผนการจัดการดูแลไข่ผำ
๓. วางแผนการตลาด

เป้าหมายในอนาคต

เกษตรกรมุ่งมั่นที่จะทำให้คนในพื้นที่และนอกพื้นที่อำเภอเบตงรู้จักไข่ผำมากขึ้น อีกทั้งยังวางแผนที่จะนำ ไข่ผำมาแปรรูปเป็นผง โดยใช้วิธีการตากแห้ง เพื่อช่วยยืดอายุการเก็บรักษา ให้สามารถเก็บไว้ได้นานขึ้น

- หลักวิชาการ เอกสารหรือกฎระเบียบที่อ้างอิง

- สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร. <https://www.arda.or.th/detail/๖๒๔๑>
- สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน. <https://web.codi.or.th/๒๐๒๔๐๖๑๓-๕๔๔๙๖/>
- คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. <https://science.mahidol.ac.th/sdgs/๒-๐๐๖/>

- ช่องทางการจัดเก็บองค์ความรู้ของหน่วยงาน (KA)

การพูดคุยสนทนา การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การเรียนรู้จากบุคคล/กรณีตัวอย่างที่ได้ผล และอื่นๆ ผ่านการบันทึกหรือเขียนเป็นเอกสาร บันทึกเป็นไฟล์ข้อมูล ไฟล์เสียง วิดีโอ เป็นต้น

- ภาพการดำเนินกิจกรรมการจัดการความรู้

