

ไขความลับแพหัว

ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการเกษตร



จัดทำโดย
กรมส่งเสริมการเกษตร
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ไขความลับ แห้ว ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการเกษตร

จัดทำโดย

กลุ่มภูมิปัญญาท้องถิ่นและนวัตกรรมด้านการเกษตร

กรมส่งเสริมการเกษตร

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ไขความลับแพหัว

ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการเกษตร

คำนำ

ไขความลับแห่ง ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการเกษตร จัดทำขึ้นเพื่อรวบรวม ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการผลิตข้าว จังหวัดสุพรรณบุรี สำหรับเป็นเอกสารเผยแพร่ และส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชนนั้น ๆ ให้เป็นที่รู้จัก สามารถเข้าถึงแหล่งความรู้ ของอาชีพการผลิตข้าวที่มีความสำคัญกับวิถีชีวิตของคนไทยมาอย่างช้านาน ภายใต้โครงการพัฒนาฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการเกษตรเพื่อเสริมสร้างอัตลักษณ์ พื้นที่ ประจำปี 2566 ซึ่งได้รวบรวมภูมิปัญญาท้องถิ่นการผลิตข้าวที่มีความโดดเด่น เป็นเอกลักษณ์ในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี ที่มีความสำคัญ ควรค่าแก่การศึกษา อนุรักษ์ เก็บรวบรวม เผยแพร่ และพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ภูมิปัญญาอันทรงคุณค่า

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า เอกสารเล่มนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้สนใจ ได้ศึกษาและพัฒนาต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นในเรื่องการผลิตข้าวในจังหวัดสุพรรณบุรี ให้มีการแพร่หลายเป็นที่รู้จัก และอยู่คู่กับวิถีชีวิตของสังคมไทยอย่างยั่งยืน และขอขอบคุณ เกษตรกรผู้ผลิตข้าว ชุมชน และเจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรอำเภอศรีประจันต์ และสำนักงานเกษตรจังหวัดสุพรรณบุรีที่ให้ความร่วมมือ และอนุเคราะห์ในการจัดทำ เอกสาร “ไขความลับแห่ง ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการเกษตร” เล่มนี้

กลุ่มภูมิปัญญาท้องถิ่นและนวัตกรรมด้านการเกษตร

กองวิจัยและพัฒนางานส่งเสริมการเกษตร

กรมส่งเสริมการเกษตร

กันยายน 2566

สารบัญ

- 01 ที่มาและความสำคัญ
- 02 ข้อมูลและลักษณะทางพฤกษศาสตร์
- 07 นิเวศวิทยาและฤดูกาลปลูกหัวจีน
- 09 ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับหัวจีน
 - 09 ภูมิปัญญาการเตรียมต้นพันธุ์
 - 11 ภูมิปัญญาการเตรียมดิน และการปลูก
 - 13 ภูมิปัญญาการดูแลรักษา
 - 15 ภูมิปัญญาการเก็บเกี่ยว
 - 21 ภูมิปัญญาแปรรูปหัวจีน
- 33 ข้อมูลโภชนาการของหัวจีน
- 34 แนวทางการอนุรักษ์หัว
- 35 การพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อความยั่งยืน นำพา “หัว” ให้ “สมหวัง” ดังชื่อ
- 37 บรรณานุกรม
- 38 คณะผู้จัดทำ

ที่มาและความสำคัญ

ประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อนเหนือเส้นศูนย์สูตร และติดทะเล มีสภาพภูมิอากาศเหมาะต่อการอยู่อาศัย และการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตนานาพันธุ์ ถือเป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงแห่งหนึ่งในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีความสมบูรณ์ทั้งในด้านระบบนิเวศและชนิดพันธุ์พืช ส่งผลให้เกิดความสมดุลในระบบนิเวศ และสร้างความมั่นคงในการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต พืชบางชนิดเป็นพืชเฉพาะถิ่นทำให้พบได้ในบางพื้นที่ และบางชนิดสามารถพบได้ทั่วไปในประเทศไทย ซึ่งทรัพยากรเหล่านี้เป็นรากฐานสำคัญของการเกษตร และการดำรงชีวิต นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งบ่มเพาะทางปัญญาในการร่วมกันระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ ผสานวัฒนธรรม ก่อเกิดเป็นภูมิปัญญาในการใช้ชีวิตร่วมกับธรรมชาติ ซึ่งมีคุณค่าในด้านทรัพยากร และวัฒนธรรมตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

“แห้ว” เป็นพืชอาหารที่คนไทยรู้จักกันมาช้านาน นิยมบริโภคหัวแห้ว สีขาวนวล เนื้อแน่นฉ่ำน้ำ รสหวานมัน สัมผัสเนื้อกรุบกรอบ

แห้วที่ปลูกในปัจจุบันคือ “แห้วพันธุ์จีน” มีลำต้นคล้ายต้นหอมหรือใบกกลักษณะการปลูกคล้ายการปลูกข้าว แห้วจีนเป็นพืชที่มีถิ่นกำเนิดในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้โดยคาดการณ์ว่าอยู่ในสาธารณรัฐประชาชนจีน และมีการนำไปปลูกยังเขตร้อนต่าง ๆ หลายประเทศ ปัจจุบันมีการปลูกแห้วเป็นการค้าในสาธารณรัฐประชาชนจีน เขตบริหารพิเศษฮ่องกงแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน สาธารณรัฐฟิลิปปินส์ สหรัฐอเมริกา สาธารณรัฐอินเดีย ทวีปอเมริกาใต้ และราชอาณาจักรไทย (ประเทศไทย) สำหรับประเทศไทยได้มีการนำมาปลูกเมื่อปี พ.ศ. 2493 ที่พื้นที่อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี และขยายไปยังอำเภอเมืองสุพรรณบุรี และอำเภอศรีประจันต์ ปัจจุบันนี้แหล่งปลูกแห้วจีนที่ใหญ่ที่สุดคือจังหวัดสุพรรณบุรี และถือเป็นพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นที่สำคัญ ซึ่งปัจจุบันเกษตรกรผู้ปลูกแห้วมีแนวโน้มเพิ่มจำนวนมากขึ้น เนื่องจากแห้วมีราคาที่สูงขึ้น ประกอบกับราคาข้าวมีราคาต่ำลง ส่งผลให้เกษตรกรเปลี่ยนจากการทำนาข้าวมาทำนาแห้วจำนวนมากขึ้น

แห้วเป็นสินค้าที่สร้างชื่อเสียงให้กับจังหวัดสุพรรณบุรี ด้วยรสชาติของแห้วที่มีรสชาติดหวาน มัน กรอบและเนื้อแน่น เป็นที่ยอมรับจากผู้บริโภค แห้ว สุพรรณ ได้ถูกส่งขายไปยังตลาดในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัดในปี พ.ศ. 2560 จังหวัดสุพรรณบุรี ได้ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (Geographical Indications : GI) “แห้วสุพรรณ” ต่อกรมทรัพย์สินทางปัญญา เพื่อให้แห้วสุพรรณเป็นสินค้าที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค ปัจจุบันชุมชนสามารถนำมาแปรรูปเป็นอาหารคาว และอาหารหวานหลากหลายชนิด เช่น ทอดมันแห้ว แกงส้มแห้ว ทับทิมกรอบ ทองม้วนแห้ว และยังสามารถผลักดันให้แหล่งผลิตเป็นสถานที่ท่องเที่ยวเชิงเกษตร สร้างสรรค์ที่คงไว้ซึ่งอัตลักษณ์และภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชน



จำนวนครัวเรือนเกษตรกรและพื้นที่เพาะปลูกแห่งประเทศไทย

ปีการผลิต พ.ศ. 2560 - 2566

ปี	จังหวัดสุพรรณบุรี อำเภอเมืองสุพรรณบุรี				จังหวัดสุพรรณบุรี อำเภอศรีประจันต์				จังหวัดสุพรรณบุรี						
	ครัวเรือน	เนื้อที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิต (กิโลกรัม)	ผลผลิตเฉลี่ย (กิโลกรัม/ไร่)	ราคาขายเฉลี่ย (บาท/กิโลกรัม)	ครัวเรือน	เนื้อที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิต (กิโลกรัม)	ผลผลิตเฉลี่ย (กิโลกรัม/ไร่)	ราคาขายเฉลี่ย (บาท/กิโลกรัม)	ครัวเรือน	เนื้อที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิต (กิโลกรัม)	ผลผลิตเฉลี่ย (กิโลกรัม/ไร่)	ราคาขายเฉลี่ย (บาท/กิโลกรัม)
2560	49	409.50	508,000	1,240.54	26.9	310	3,145.00	4,745,000	1,508.74	24.92	359	3,554.50	5,253,000	1,477.84	25.11
2561	22	369.50	281,800	762.65	27.81	159	2,155.00	2,574,900	1,194.85	30.64	181	2,524.50	2,856,700	1,131.59	30.36
2562	19	180.00	236,000	1,311.11	22.22	175	3,519.00	5,608,000	1,593.63	26	194	3,699.00	5,844,000	1,579.89	25.85
2563	21	135.00	170,800	1,265.19	29.37	199	3,261.00	5,502,000	1,687.21	11.63	220	3,396.00	5,672,800	1,670.44	12.16
2564	14	60.00	70,000	1,166.67	11.43	144	2,681.00	4,593,000	1,713.17	10.32	158	2,741.00	4,663,000	1,701.20	10.34
2565	19	57.00	54,800	961.40	47.85	165	3,073.00	3,675,000	1,195.90	18.49	184	3,130.00	3,729,800	1,191.63	18.92
2566	21	53.00	125,000	3,289.47	55.16	166	3,838.00	5,810,400	2,893.63	20.33	187	3,891.00	5,935,400	2,900.98	21.07

หมายเหตุ : เป็นตัวเลขประมาณการจะมีความชัดเจนเมื่อได้สรุปผลเป็นข้อมูลเอกภาพแล้วเท่านั้น

แหล่งที่มา : ระบบสารสนเทศการผลิตทางด้านเกษตร

ข้อมูลทางพฤกษศาสตร์



แห้วจีนเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว จัดอยู่ในตระกูล Cyperaceae (Sedge Family) ซึ่งเป็นตระกูลเดียวกับกกมีชื่อวิทยาศาสตร์ที่ใช้โดยทั่วไป คือ *Eleocharis dulcis*, Burmann.f. โดยคำว่า “dulcis” ในภาษาละติน แปลว่า “หวาน” ซึ่งหมายถึงส่วนหัวที่ใช้รับประทานมีความหวานนั่นเอง แห้วจีนมีลำต้นตั้งตรง กลม อวบ แต่ภายในมีลักษณะกลวง ต้นสูง 1 ถึง 1.5 เมตร

ชื่ออื่น ๆ/ชื่อท้องถิ่น : แห้ว, แห้วจีน

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Eleocharis dulcis* (Burmann.f.) trin.

ชื่อสามัญ : Water chestnut, Chinese water chestnut

วงศ์ : CYPERACEAE

อนุกรมวิธาน

Phylum : Spermatophyta

Class : Angiospermae

Order : Cyperales

Family : Cyperaceae

Genus : *Eleocharis*

Species : *dulcis*

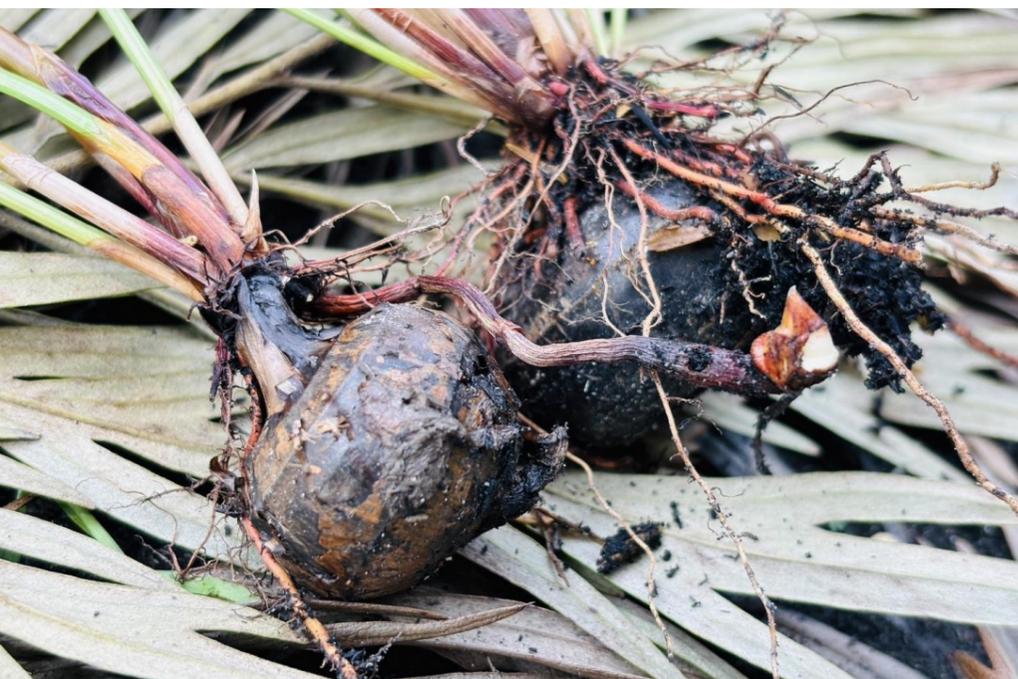


ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้น

ส่วนที่เป็นลำต้นของแห้วจีนจะอยู่ใต้ดินทั้งหมด ประกอบด้วย 2 ส่วน

1. ลำต้นส่วนที่เปลี่ยนไปเป็นหัว ทำหน้าที่เก็บสะสมอาหารและขยายพันธุ์เกิดที่ปลายสุดของไรโซม มีรูปร่างกลม แป้น มีข้อปล้องพาดอยู่เป็นเส้นรอบหัวจำนวน 4 – 5 ข้อ แต่ละข้อมีใบเกล็ดบาง ๆ สีน้ำตาลหุ้มโดยรอบ ด้านบนของหัวมีตา (buds) ที่จะงอกไปเป็นส่วนยอด (shoots) รวมกันเป็นกระจุกจำนวน 5 ตา มีขนาดต่าง ๆ กัน ส่วนด้านข้างของหัวมี 2 ตา อยู่คนละตำแหน่งรวมกันแล้ว 1 หัว มีทั้งหมด 7 ตา เปลือกนอกของหัวเมื่อยังอ่อนนุ่มมีสีขาว รูปร่างหัวค่อนข้างกลม และอวบ เมื่อแก่เปลือกจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลแดงจนถึงดำสนิท
2. ลำต้นส่วนที่เรียกว่าไรโซม (rhizome) เป็นลำต้นใต้ดินที่เรียกว่า แง่งหรือเหง้า ทำหน้าที่ให้กำเนิดหัวและกอใหม่และลำเลียงอาหารไปยังใบหรือต้นใหม่ มีลักษณะกลม ยาว เส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย 0.54 เซนติเมตร ความยาวไม่แน่นอน มีข้อปล้องเป็นระยะ ๆ ที่ข้อมีใบเกล็ดสีน้ำตาลซึ่งเป็นแผ่นบาง ๆ หุ้มอยู่ เรียกว่า Cladophyll เมื่อยังอ่อนจะมีสีขาว อวบ เบา และหยุ่นมือเมื่อบีบ จะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล และเหี่ยวเมื่อแก่เต็มที่หรือเมื่อหมดหน้าที่ในการลำเลียงอาหารที่ถูกส่งจากใบลงมาผ่านไปสู่ลำต้นใหม่หรือหัวใหม่แล้ว ส่วนของไรโซมนี้ ยังแบ่งการสร้างรูปทรงเป็น 2 ลักษณะ คือส่วนปลายสร้างเป็นหัวและสร้างเป็นต้นลำต้นใหม่



ราก

รากเป็นระบบรากฝอยจำนวนมาก มีลักษณะกลมเรียวยาวเล็กไปทางปลาย มีรากแขนงสั้น ๆ และเต็มไปด้วยรากขนอ่อนรากมีความยาวไม่จำกัด มีเส้นผ่านศูนย์กลางโดยเฉลี่ยประมาณ 0.10 – 0.20 เซนติเมตร รากงอกใหม่มีสีขาว เมื่อเจริญขึ้นจะกลายเป็นสีน้ำตาลอ่อน และน้ำตาลเข้มเมื่อแก่

ใบ

ส่วนที่เป็นใบมี 2 ส่วน คือตัวใบ และกาบใบ ตัวใบมีลักษณะกลม กลวงและยาว ไม่มีหนาม หรือผิวใบเรียบเป็นมัน ใบมีสีเขียวเข้มเส้นผ่านศูนย์กลางใบประมาณ 0.50 เซนติเมตร ความยาวเมื่อเจริญเติบโตเต็มที่ เฉลี่ย 90 เซนติเมตร แต่ละใบจะมีกาบใบหุ้มส่วนโคนฐานใบขึ้นมาจนสูงประมาณ 6 –10 เซนติเมตร คือความยาวของกาบใบ ความกว้างของกาบใบมากกว่าเส้นผ่านศูนย์กลางของตัวใบเล็กน้อย มีสีเขียวอ่อนและบางกว่าตัวใบ กาบใบจึงมีหน้าที่ห่อหุ้มใบหรือดอกที่ยังอ่อนอยู่อย่างมิดชิด เมื่อใบหรือดอกเจริญขึ้น จะดันส่วนของกาบใบไพล่ทะลุขึ้นมา



ดอก

แหว่ ออกดอกเป็นช่อแบบ spike ที่ดอกย่อยไม่มีก้าน เกิดบริเวณปลายสุดของตัวใบ ช่อดอกกลมยาว เรียวแหลมไปทางด้านบน และมีสีเขียวอ่อน แต่ละดอกย่อยเป็นดอกสมบูรณ์เพศ

ผล และเมล็ด

ผลมีรูปร่างกลมแบน นูน ตรงกลางมี 2 มุม ขณะยังอ่อนมีสีขาว เมื่อแก่ขึ้นมีสีเขียวและเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล ส่วนเมล็ดจะติดกับเนื้อผลภายใน แต่ละผลมี 1 เมล็ด

นิเวศวิทยาและฤดูกาลปลูก

หัวจิ้นเป็นพืชที่ขึ้นในน้ำ เจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่ดินร่วนปนทราย ดินเหนียว หรือดินโคลนเลน และมีน้ำหล่อเลี้ยงตลอดทั้งปี ระยะเวลาในการปลูก 8 – 9 เดือน ในการปลูกหัวจิ้นอาจปลูก สลับกับการทำนาข้าว หรือปลูกในช่วงทำนาข้าวโดยใช้พื้นที่ปลูกคนละแปลง การปลูกในพื้นที่ ที่มีน้ำใช้ในการเกษตรเพียงพอตลอดทั้งปี หรือในเขตชลประทานจะทำให้การปลูกหัวจิ้น มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยเฉพาะในระยะแรกตั้งแต่ปักดำจนถึง 6 เดือน จะต้องมีการปักชำ อยู่ในแปลงปลูกอยู่ตลอดเวลา เพราะพื้นที่ดินที่ร่วนหรือเปียกอ่อนจะช่วยให้การขยายหัว และแตกหน่อแผ่ต้น หากขาดน้ำ การขยายหัวหรือแตกหน่อของหัวจิ้นจะน้อย และชะงัก แต่หลังจาก 6 เดือน น้ำที่แห้งจะไม่เกิดความเสียหาย เพราะหัวหัวจิ้นได้เจริญเติบโตเต็มที่แล้ว

อากาศที่อบอุ่นตลอดทั้งปีเป็นสภาพอากาศที่เหมาะสมในการปลูกหัวจิ้น สำหรับช่วงเวลา ที่เหมาะสมในการปลูกเพื่อให้ได้ผลผลิตสูง จะเริ่มทำการเพาะหัวหัวจิ้นในแปลงเพาะช่วง เดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน จากนั้นจึงทำการย้ายลงแปลงปลูกในเดือนพฤษภาคม ถึงกรกฎาคม ซึ่งเป็นช่วงเริ่มฤดูฝน ฝนเริ่มตกและมีน้ำขัง และเริ่มเก็บเกี่ยวได้ในเดือนตุลาคม รวมทั้งสิ้นนับตั้งแต่เริ่มเพาะหัวหัวจิ้นจนถึงเก็บเกี่ยวใช้เวลาประมาณ 8 – 9 เดือน



จังหวัดสุพรรณบุรีเป็นจังหวัดหนึ่งในเขตภาคกลางด้านทิศตะวันตกของประเทศไทย ตั้งอยู่บนพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำท่าจีน หรือแม่น้ำสุพรรณบุรี ไหลผ่านตามแนวยาวของจังหวัด จากเหนือจรดใต้ เหมาะแก่การประกอบอาชีพเกษตรกรรม พืชเศรษฐกิจสำคัญ ได้แก่ ข้าว อ้อย มันสำปะหลัง มะม่วง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และหัวจิ้น เป็นต้น สภาพภูมิอากาศมี 3 ฤดู ได้แก่ ฤดูฝนจะเริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม ฝนตกชุกในช่วงสิงหาคม ถึงกันยายน ฤดูหนาวจะเริ่มตั้งแต่กลางเดือนตุลาคมจนถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม สภาพอากาศที่ไม่ร้อนจัด ไม่หนาวจัด มีฝนตก 5 – 6 เดือน ทำให้อากาศชุ่มชื้นอยู่เสมอ เหมาะสมกับการปลูกหัวจิ้นเป็นอย่างยิ่ง

ลักษณะภูมิประเทศ อำเภอเมืองสุพรรณบุรี และอำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี สภาพพื้นที่ทั่วไปเป็นที่ราบลุ่ม ลักษณะของดินบริเวณนี้ เป็นชุดดินสระบุรีและชุดดินสระบุรี ไฮเพต เป็นกลุ่มดินที่มีเนื้อดินชั้นบนเป็นดินเหนียว ดินล่างเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทราย มีการสะสมแร่ธาตุในดินชั้นล่าง เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำนํ้า เป็นดินลึกมาก ทำให้เก็บกักน้ำได้ดี ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติ มีความเป็นกรด - ด่าง อยู่ที่ 6.0 - 7.0

จากปัจจัยทางนิเวศวิทยามีส่วนสำคัญในการปลูกหัวจิ้นเป็นอย่างมาก เนื่องจากเมื่อหัวจิ้นลงหัว หัวของหัวจิ้นจะไปกองหรือแผ่ขยายในบริเวณชั้นดินดาน ทำให้หัวที่ปลูกในอำเภอเมืองสุพรรณบุรี และอำเภอศรีประจันต์ เจริญเติบโตได้ดี มีขนาดใหญ่ เนื้อแน่น มีรสชาติ และลักษณะที่แตกต่างไปจากหัวที่ปลูกในชุดดินอื่น ที่มีชั้นดินตื้นเกินไป หัว และรากของหัว จะเจริญเติบโตได้ไม่เต็มที่ และบางครั้งก็ไม่ยอมลงหัว หรือถ้าลงหัวก็จะได้ขนาดที่เล็กกว่า อีกทั้งยังทำให้สะดวกในการเก็บเกี่ยว แต่ถ้าเป็นดินชุดอื่น หัวจิ้นจะลงหัวลึกลงไปมากกว่า ทำให้ยากต่อการเก็บเกี่ยว และบางครั้งก็ไม่ลงหัว สำหรับน้ำที่ใช้ในการเพาะปลูก เกษตรกรใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติคือน้ำฝน และน้ำจากแม่น้ำท่าจีนเป็นหลัก ซึ่งในพื้นที่ดังกล่าว มีระบบชลประทานที่ดีทำให้เอื้ออำนวยต่อการปลูกหัวจิ้นได้เป็นอย่างมาก ส่วนสภาพอากาศในพื้นที่บริเวณที่ทำการเพาะปลูกหัวจิ้นเป็นพื้นที่ที่มีอากาศดี เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ทำการเกษตรเป็นหลัก ไม่มีโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่

ภูมิปัญญาท้องถิ่นของแห้ว

ภูมิปัญญาการเตรียมต้นพันธุ์

1. เตรียมที่เพาะกล้า หรือกระบะเพาะกล้าในร่มที่อากาศถ่ายเทสะดวก ใส่แกลบดำที่มีความหนาประมาณ 5 เซนติเมตร ปรับพื้นให้เรียบ
2. คัดหัวพันธุ์แห้วจีนแก่จัด ขนาดที่เหมาะสม หัวพันธุ์มีลักษณะกลมสมบูรณ์ เนื้อด้านในไม่นิ่ม มีจุกและหน่อตั้งตรง นำผึ่งแดดไว้ 2 - 3 วัน และแช่น้ำทิ้งไว้เป็นเวลา 2 วัน จากนั้นนำไปวางลงบนแกลบดำ
3. คลุมทับด้วยแกลบดำอีกชั้น ความหนาประมาณ 5 - 10 เซนติเมตร ปิดด้วยเศษหญ้าหรือฟางแห้ง และรดน้ำเป็นประจำทุกวัน
4. ประมาณ 25 - 30 วัน หัวพันธุ์จะเริ่มงอก เลี้ยงไว้จนได้ความสูง 20 - 30 เซนติเมตร จึงนำไปปักดำในแปลง





แกลบดำคืออะไร ?

แกลบดำเป็นผลผลิตจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรที่เหลือจากขั้นตอนการสีข้าวเปลือก ให้กลายเป็นข้าวสารเรียกว่า แกลบดิบ เป็นวัสดุที่มีความพรุนดีแต่ไม่สามารถดูดซับน้ำได้ดี ทำให้ไม่เป็นประโยชน์เท่าที่ควร จึงได้มีการนำแกลบดิบมาเผาจนกลายเป็นถ่าน หรือที่เรียกกันว่า แกลบดำ มีน้ำหนักเบาและดูดซับน้ำได้มาก ด้วยคุณสมบัติที่เบาโปร่ง ร่วนซุยจึงถูกนำมาใช้เป็นวัสดุปลูกพืชบางชนิดได้ดี ข้อควรระวังคือแกลบดำจะมีความเป็นด่างสูง ดังนั้นหากต้องการลดความเป็นด่าง ก่อนนำไปใช้งานให้นำไปแช่น้ำเพื่อเจือจางความเป็นด่างออกไปก่อน

ภูมิปัญญาการเตรียมดิน และการปลูก

1. การเตรียมดิน เริ่มจากการไถแปร โดยการไถเปิดหน้าดิน พลิกดินชั้นล่างขึ้นมาตากแดดทิ้งไว้ประมาณ 1 - 2 สัปดาห์ เพื่อให้ดินแห้ง
2. ปล่อยน้ำเข้าแปลงให้ท่วมดินทิ้งไว้ 1 - 2 สัปดาห์ เพื่อให้ดินอ่อนตัวและวัชพืชตาย จากนั้นจึงตีขลุมทำเทือกนา
3. ระบายน้ำในแปลงปลูกให้เหลือพอแฉะหน้าดินปรับระดับหน้าดินให้เรียบเสมอกัน ใส่ปุ๋ยคลุกผสมกับดินหมักทิ้งไว้ตามความเหมาะสม
4. นำต้นกล้าที่พร้อมปลูกลงปักดำ โยยดินข้าง ๆ กลบตอพอท่วมโคน
5. การปลูกแห้วจะใช้วิธีการ ปักดำ โดยมีระยะปลูกควรเว้นห่างระหว่างต้น 70 x 100 เซนติเมตร หรือเว้นระยะตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ เกษตรกรมีการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นผลิตอุปกรณ์เป็นเชือกวัดระยะปักหัวแปลง และท้ายแปลงช่วยให้ระยะปลูกมีความสม่ำเสมอ ระยะปลูกที่เหมาะสมมีส่วนช่วยในการควบคุมแมลงศัตรูพืช





“ ภาพบรรยายภาคสัมผัสภูมิปัญญาท้องถิ่นการปักดำข้าว ”

กิจกรรมสำหรับนักท่องเที่ยวหรือผู้ที่สนใจ สามารถติดต่อได้ที่วิสาหกิจชุมชนกลุ่มท่องเที่ยว
โดยชุมชนเชิงเกษตรสร้างสรรค์สมหวังที่วังยาง อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี



ภูมิปัญญาการดูแลรักษา

1. แปลงหัวจะต้องมีน้ำขังตลอดเวลา โดยเฉพาะช่วงเริ่มปักดำ จนถึงอายุ 6 เดือน
2. การบำรุงใช้ปุ๋ยเคมี และปุ๋ยชีวภาพ ควรใส่อย่างน้อยจำนวน 2 ครั้ง
ครั้งที่ 1 หลังดำหัวจึนแล้วประมาณ 1 เดือน โดยใส่ปุ๋ยสูตร 16-8-8 (อัตรา 25 กิโลกรัม ต่อ ไร่) และสามารถใส่ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยชีวภาพรวมด้วย ซึ่งเป็นช่วงที่หัวกำลังเจริญเติบโต และแตกกอ มีการสร้างไรโซม เพื่อสร้างต้นใหม่ ควรใส่ปุ๋ยบำรุงต้น ใส่ปุ๋ย
ครั้งที่ 2 หลังดำหัวจึนแล้วประมาณ 3 เดือน โดยใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 (อัตรา 50 - 100 กิโลกรัม ต่อ ไร่) และสามารถใส่ปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยชีวภาพรวมด้วย ซึ่งเป็นช่วงที่หัวกำลังสร้างดอกและสร้างหัว หลังจากนั้นเกษตรกรจะแบ่งใส่ปุ๋ยเป็นช่วง ทั้งช่วง 20 - 25 วัน โดยใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 (อัตรา 50 กิโลกรัม ต่อ ไร่) และใส่ปุ๋ยสูตร 0-0-60 (อัตรา 50 กิโลกรัม ต่อ ไร่) และหยุดใส่ปุ๋ยในช่วงก่อนการเก็บเกี่ยวผลผลิต 1 เดือน
3. การกำจัดวัชพืช ศัตรูพืช และโรคพืช การกำจัดวัชพืชแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงการคุมหญ้า สามารถหว่านยาคุมหญ้าหรือหยดยาลงในแปลงนาได้ตั้งแต่หลังดำหัวจึนไปแล้ว ไม่น้อยกว่า 3 วัน
4. ถ้าพบว่า มีวัชพืชก็สามารถกำจัดได้ด้วยการฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืชบนคันนาสำหรับวัชพืชบางชนิด เช่น หญ้าดอกขาว หญ้าคอมมิวนิสต์ (หญ้าขจรจบ) ตาลปัตรฤาษี สามารถกำจัดได้โดยการถอนหรือตาย การกำจัดศัตรูพืชและโรคพืช สามารถฉีดพ่นได้ตั้งแต่เดือนที่ 2 ถึงเดือนที่ 6 หลังจากการปักดำและหยุดฉีดพ่นอย่างน้อย 1 เดือนก่อนการเก็บเกี่ยว โดยการฉีดพ่นสามารถใช้ได้ทั้งสารชีวภัณฑ์ และสารเคมี ควรใช้ในปริมาณที่เหมาะสม ไม่ส่งผลให้เกิดการตกค้าง และเป็นอันตราย ควรปรับยาทุกปีเพื่อป้องกันการดื้อยาของศัตรูพืช

ศัตรูพืชที่สำคัญของแห้วจีน ได้แก่ เพลี้ยจักจั่น เป็นเพลี้ยที่ดูดกินน้ำเลี้ยงลำต้น หนอน กอเป็นหนอนเจาะกินเยื่อใบ ถ้าพบการระบาดสามารถฉีดพ่นสารเคมีชนิดดูดซึมได้ โรคพืช ที่สำคัญของแห้วจีน ได้แก่ โรคราสนิม เป็นโรคที่เกิดจากเชื้อราทำให้ใบเป็นแผลสีน้ำตาล อมส้มคล้ายสีสนิม แพร่ระบาดได้ดีในสภาพอากาศร้อนชื้นในฤดูฝน และโรคใบส้มที่เกิดจาก เชื้อรา เกษตรกรควรฉีดพ่นยาป้องกันกำจัดเชื้อราอย่างต่อเนื่อง

ซึ่งในขั้นตอนของการใส่ปุ๋ยและกำจัดวัชพืช ศัตรูพืช และโรคพืช ได้มีการนำเครื่องมือ ที่ประดิษฐ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นมาช่วยอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงาน เรียกว่า “ไม้แหวกร่องแห้ว” อุปกรณ์พิเศษคิดค้นจากภูมิปัญญาของเกษตรกรช่วยในการ แหวกต้นแห้วทำให้เกิดช่องทางสามารถหว่านปุ๋ยได้ง่ายส่องดูศัตรูพืชได้ง่าย ช่วยให้ กระบวนการทำการเกษตรได้สะดวกรวดเร็ว โดยปกติระยะในการแหวกร่องแห้วจะมีความกว้าง ประมาณ 6 - 7 เมตร



ภูมิปัญญาการเก็บเกี่ยว

1. หลังจากการปักดำหัวจิ้น 7 - 8 เดือน เกษตรกรจะเก็บเกี่ยวผลผลิตโดยสังเกตว่าเมื่อหัวจิ้นเริ่มแก่ ใบจะเหี่ยว และเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีเหลืองอ่อนข้างเป็นสีน้ำตาล หากสังเกตที่หัวของหัวจิ้น จะพบว่าสีของหัวหัวจิ้นเปลือกจะเป็นสีน้ำตาลไหม้ จึงเริ่มทำการเก็บได้
2. การเก็บเกี่ยว สามารถเก็บเกี่ยวได้โดยไม่ต้องระบายน้ำออกจากแปลงนา เรียกว่า “การงมหัว” ต้องใช้มีดตัดใบหัวออกให้หมด โดยใช้เคียวหรืออุปกรณ์พิเศษที่เรียกว่า “เหรียญหวด” หรือเครื่องตัดหญ้าเกี่ยวใบออกให้หมด แล้วจึงทำการงมหัว โดยการย่ำดินต้องอาศัยประสบการณ์ ทักษะ และความชำนาญการงม คืองมรอบลำต้นเป็นวงกลม และงมหัว โดยใช้มืองัดดินขึ้นมาแล้วพลิกหน้าดิน เลือกหัวหัวจิ้นที่ปะปนอยู่ในดิน เลือกหัวจิ้นที่เสีย ลักษณะเน่า ฝ่อ นิ่ม ทิ้งไป และเลือกหัวจิ้นที่สมบูรณ์นำไปใส่ภาชนะที่เตรียมไว้ การงมหัวสามารถทำได้ทั้งกลางวันและกลางคืนนอกจากนี้ใบหัวจิ้นที่ตัดออกก่อนการเก็บเกี่ยว เกษตรกรสามารถนำแปรรูปด้านหัตถกรรมได้ เช่น ชะลอม ตะกร้าใส่ไข่ เป็นต้น





* โดยปกติแล้วส่วนใหญ่เกษตรกรจะงมเห้ว
ในช่วง 5 ทุ่ม - 6 โมงเช้า เนื่องจากไม่ร้อน

คุณลักษณะพิเศษของเห้ว

สามารถอยู่ใต้ดินได้นานถึง 1 ปี แต่อาจจะ
มีผลต่อคุณลักษณะของผลเห้วจีน คือถ้าอยู่
ในดินนานเกิน 10 เดือน มีโอกาสที่หัวเห้วจีน
เน่า ฝ่อ นิ่ม บีบแล้วแตก ซึ่งไม่สามารถจำหน่ายได้
ซึ่งคุณสมบัติดังกล่าว มีผลดีต่อเกษตรกร
กล่าวคือ หากช่วงเวลาที่เก็บเกี่ยวเห้วจีนราคาต่ำ
เกษตรกรจะยังไม่ทำการเก็บเกี่ยว การเก็บเกี่ยว
ผลผลิตเห้วจีนเกษตรกรจะเก็บเกี่ยวตาม
ความต้องการของตลาดและราคาที่เหมาะสม
พึงพอใจ







ปฏิทินการเพาะปลูกหัวจิ้นของเกษตรกร

ปฏิทินการเพาะปลูกหัวจิ้นของเกษตรกรในอำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี เริ่มการปลูกตั้งแต่เดือนธันวาคมถึงเดือนเมษายน ฤดูปลูกที่เหมาะสม คือ ช่วงเดือนมีนาคม ถึงเดือนเมษายน การเก็บเกี่ยวระหว่างเดือนธันวาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ เก็บเกี่ยวสูงสุดในเดือนมกราคม โดยมีปฏิทินการเพาะปลูกหัวจิ้นของเกษตรกรในอำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี ดังนี้



ภาพปฏิทินการเพาะปลูกหัวจิ้นของเกษตรกรในอำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี
 ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอศรีประจันต์, 2566.

ต้นทุนการผลิตเหหัวจีน

ต้นทุนการผลิตเหหัวจีนของเกษตรกรผู้ปลูกเหหัวจีน ตำบลวังยางอำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี มีต้นทุนในการผลิตทั้งหมด เป็นเงิน 40,245 บาท โดยต้นทุนการผลิตมากที่สุด คือ ค่างมเหหัว และ ค่าล้างเหหัว เป็นเงิน 20,000 บาท รองลงมา คือ ค่าปุ๋ย เป็นเงิน 6,625 บาท และค่ายาเชื้อรา, แมลง, ฮอร์โมน เป็นเงิน 4,600 บาท ตามลำดับ แสดงดังตาราง

ตารางแสดงต้นทุนการผลิตเหหัวจีนของเกษตรกรผู้ปลูกเหหัวจีน ตำบลวังยาง อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี ต่อไร่

ลำดับที่	รายการ	เป็นเงิน (บาท)
1	ค่าเช่าที่ดิน	3,000
2	ค่าพันธุ์เหหัวจีน	750
3	ค่าไถ	613
4	ค่าปัก/ทำเทือก	500
5	ค่าดำ/ค่าปลูก	300
6	ค่ากากชา	40
7	ค่าวิดน้ำ	110
8	ค่าแหวงร่องเหหัว	400
9	ค่าสารเคมี	127
10	ค่าหว่านยาคุม	100
11	ค่าปุ๋ย	6,625
12	ค่าหว่านปุ๋ย	480
13	ค่ายาเชื้อรา,แมลง,ฮอร์โมน	4,600
14	ค่าคุมหญ้าคันนา(ภายในแปลง)	1,000
15	ค่าแรงฉีดยา	1,600
16	ค่างมเหหัว และ ค่าล้างเหหัว	20,000
รวม		40,245

ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอศรีประจันต์, 2565.

ภูมิปัญญาแปรรูปเห็ดจีน

ขั้นตอนการแปรรูป หลังจากงมเห็ดจากนาแล้ว จะนำไปซังขาย และส่งไปแปรรูป เป็นสินค้าจากเห็ดต่อไป ในอดีตเกษตรกรจะจำหน่ายผลผลิตเพียง 2 ประเภท คือเห็ดสด และเห็ดต้ม ปัจจุบันมีการแปรรูปเห็ดเป็นหลากหลายผลิตภัณฑ์ ทั้งอาหารคาว อาหารหวาน และอาหารทานเล่น ที่ช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าเกษตรเห็ดจีนได้

ขั้นแรกก่อนการนำเห็ดจีนไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ จะต้องปอกเปลือกสีดำ ของเห็ดออกก่อน ซึ่งปัจจุบันยังคงใช้แรงงานคนในการปอก สำหรับผู้ที่ชำนาญสามารถปอกได้ ประมาณวันละ 40 กิโลกรัม หรือประมาณ 5 กิโลกรัมต่อชั่วโมง แม้ว่าจะมีการประดิษฐ์คิดค้น เครื่องปอกเห็ดที่ช่วยในการทุ่นแรงและเวลาแล้วก็ตาม ในปัจจุบันการปอกเปลือกเห็ดยังคง อาศัยแรงงานคนเป็นหลัก เนื่องจากต้องอาศัยความชำนาญ และความละเอียดทำให้สูญเสีย เนื้อเห็ดน้อยกว่าการปอกโดยเครื่อง อีกทั้งยังเป็นการสร้างรายได้ให้กับคนในชุมชนอีกด้วย

ภูมิปัญญาการปอกเห็ด ชุมชนได้ประดิษฐ์คิดค้นมีดปอก ดัดแปลง พัฒนาจากมีดปอกผลไม้ ที่มีช่องปอกที่กว้างมากขึ้น ขั้นตอนการปอกดังนี้

1. นำเห็ดที่งมมาล้างน้ำให้สะอาด
2. ใช้มีดตัดหัวท้าย จากนั้นใช้มีดปอกเปลือกสีดำของเห็ดออกให้หมด จนเห็นเนื้อเห็ดเป็นสีขาวล้วน ทั้งหมด นำเห็ดที่ปอกแล้วแช่น้ำเปล่า เตรียมนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ต่อไป





เครื่องปอกหัว

เจ้าของสิ่งประดิษฐ์ : นายสุรเชษฐ์ ชุตติมา

เครื่องปอกหัวประกอบด้วยแผ่นพาหัว ลักษณะเป็นแผ่นวงกลม บริเวณเส้นรอบวง ทำช่องสำหรับบรรจุหัวไว้โดยรอบ ภายในช่องติดเหล็กสปริงตัดที่มีคุณสมบัติความยืดหยุ่น หัวเมื่อกลไกแรตเชต (Ratchet Mechanism) ขับให้แผ่นพาหัวหมุนเป็นจังหวะ หัวที่อยู่ จะถูกพาเคลื่อนที่ผ่านมีดตัดจุดหัว และตัดจุดท้ายตามลำดับ หลังจากนั้นแผ่นพาหัว จะพาหัวไปหยุด ณ ตำแหน่งที่มีดวงแหวนสำหรับปอกด้านข้าง เมื่อหัวถูกตรวจจับโดย ชุดตรวจจับ แล้วระบอกลมสำหรับกดหัวจะถูกส่งให้กดหัวผ่านมีดวงแหวนเป็นการปอก ผิวด้านข้างถือเป็นการเสร็จขั้นตอนการปอก หัวที่ได้จากเครื่องปอกจะมีลักษณะเป็นรูปทรงระบอกลม ที่มีขนาดใกล้เคียงกัน

ที่มาของเครื่องปอกหัว

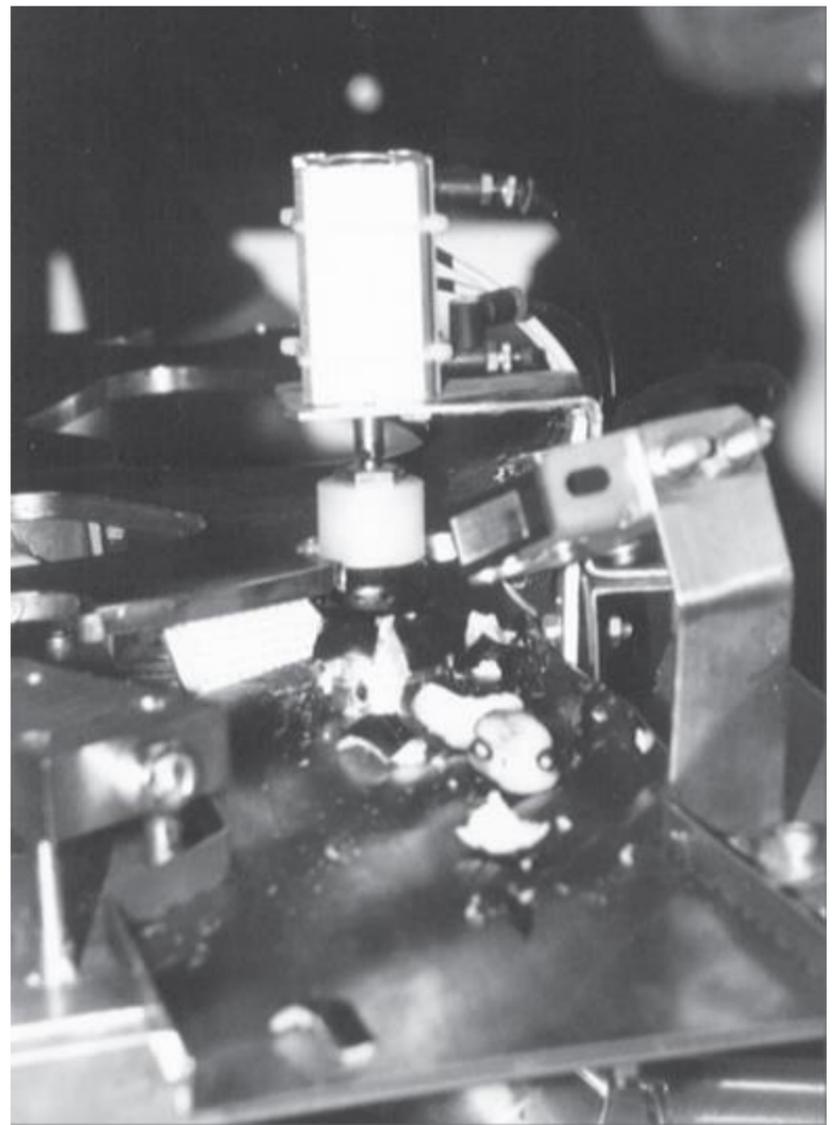
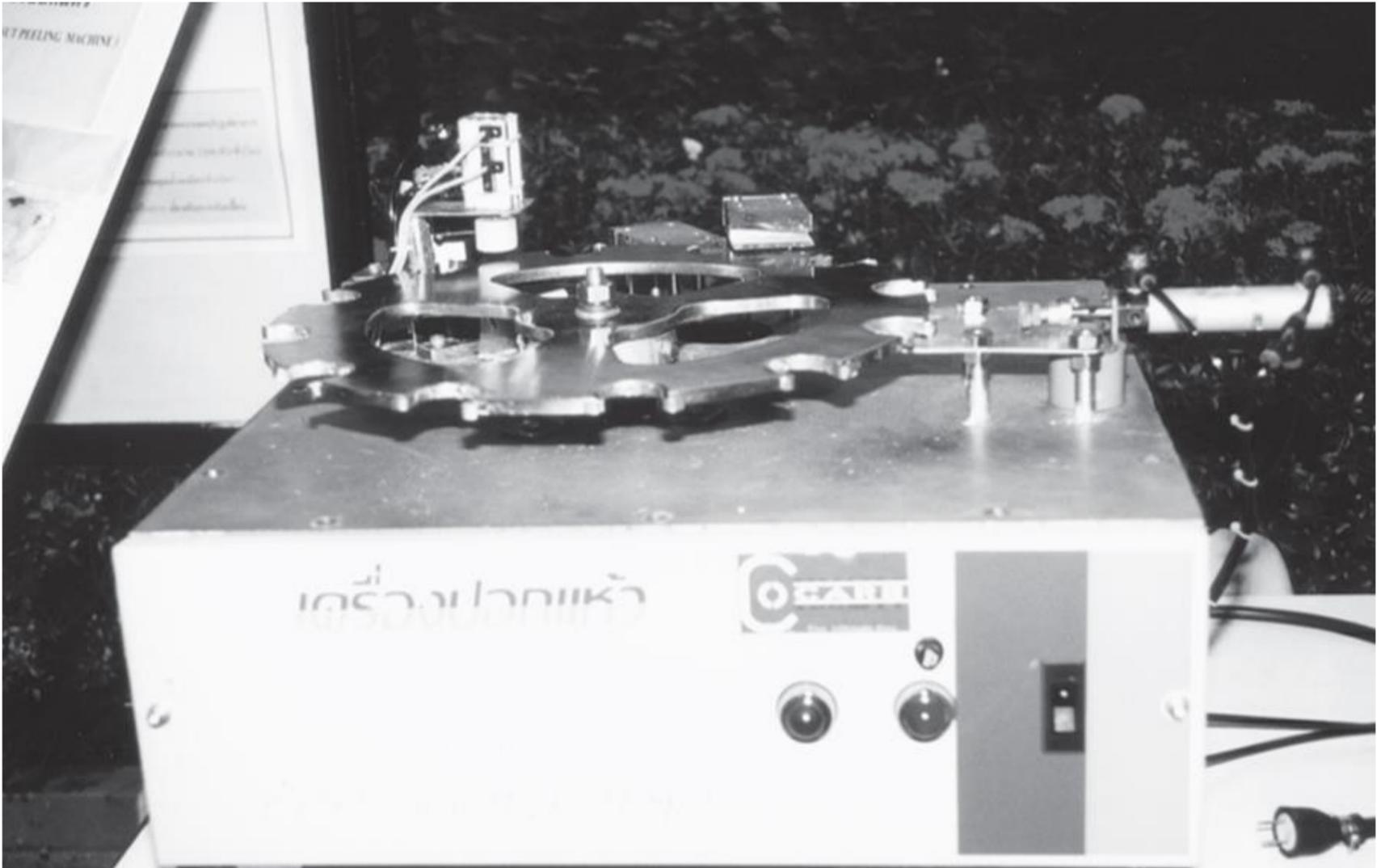
หัวที่โรงงานอุตสาหกรรมต้องการเพื่อนำไปแปรรูป คือหัวที่ปอกเปลือกแล้ว ในปัจจุบันการปอกเปลือกหัวยังคงอาศัยแรงงานคน ซึ่งมีค่าใช้จ่าย และเวลา อัตราความต้องการ ของโรงงานอุตสาหกรรมสูงมากขึ้น หากสร้างเครื่องปอกหัวที่มีอัตราการปอกสูง และปริมาณ เนื้อหัวที่ได้อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ก็จะสามารถแก้ไขปัญหาแรงงาน รวมถึงย่นระยะเวลาได้

ประโยชน์ด้านการเกษตรและสิ่งแวดล้อม

1. ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการปอกหัวของเกษตรกรที่ปลูกหัว และปอกเปลือกหัว ทำให้ปอกหัวได้มากขึ้น ทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น
2. ช่วยส่งเสริมการเพาะปลูก เกษตรกรสามารถที่จะทำการเพาะปลูกได้เพิ่มขึ้น เพื่อสนอง ความต้องการของตลาดในประเทศและต่างประเทศ
3. ป้องกันอันตรายที่เกิดกับผู้ปอก ทั้งมีดบาดมือ และความเมื่อยล้า

จุดเด่นของเครื่องปอกหัว

1. มีโครงสร้างที่ไม่ซับซ้อน สามารถผลิตได้ในประเทศ ทำให้มีต้นทุนการผลิตไม่สูง
2. ขั้นตอนการทำงานไม่ซับซ้อน ช่วยประหยัดเวลาในการทำงาน
3. สามารถทำการปอกหัวได้อย่างต่อเนื่อง และมีอัตราการผลิตกว่า 1,000 ลูก/ชั่วโมง ซึ่งมากกว่าการใช้แรงงานคนถึง 3 เท่า



ที่มา : กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2554 : 19 - 21

หลังจากได้หัวที่ปอกเปลือกเสร็จแล้ว กรมส่งเสริมการเกษตรขอแบ่งปันภูมิปัญญาท้องถิ่นการแปรรูปหัวจิ้นที่เกิดจากการสั่งสมประสบการณ์ของผู้คนในชุมชน ให้ผู้สนใจสามารถนำหัวจิ้น สินค้าเกษตรอัตลักษณ์ของจังหวัดสุพรรณบุรีไปแปรรูปได้เอง

ทับทิมกรอบ

ขนมไทยมีเอกลักษณ์ด้านวัฒนธรรมและความอร่อยที่แสดงออกถึงความอ่อนช้อย พิถีพิถันของความเป็นไทย ตั้งแต่อดีตที่ก่อให้เกิดภูมิปัญญาการแปรรูปที่หลากหลายอย่าง ที่สืบสานต่อทั้งวิถีชีวิตประเพณี วัฒนธรรม โดยการนำวัตถุดิบที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาปรุงแต่งเป็นของหวานได้หลากหลาย

ทับทิมกรอบ เป็นขนมไทยที่รับประทานได้ทุกฤดูกาล นิยมรับประทานในฤดูร้อน เนื่องจากมีความหอมหวาน เย็นชื่นใจ คลายร้อนได้ดี ประกอบด้วยเม็ดทับทิมกรอบสีชมพู บางที่เป็นอัญมณีหลากสี เช่น เขียวมรกต น้ำเงินไพลิน เนื้อด้านในเป็นหัวที่มีความกรอบมัน เติมความหวานด้วยน้ำเชื่อมที่ทำจากน้ำตาลทราย และความกลมกล่อมจากกะทิคั้นสด เพิ่มความหอมด้วย การอบควันเทียน เติมน้ำแข็งบดละเอียด อร่อยเย็นชื่นใจ



ส่วนผสมสำคัญ (สำหรับ 4 ที่)

1. หัว 500 กรัม
2. แป้งมัน 150 กรัม
3. หัวกะทิ 300 กรัม
4. น้ำตาลทราย 200 กรัม
5. เกลือ 1/2 ช้อนชา
6. ใบเตย 4 - 5 ใบ
7. น้ำหวานสีแดง 4 ช้อนโต๊ะ
(หรือน้ำหวานสีเขียวจากใบเตย และสีฟ้าจากอัญชัน)
8. น้ำลอยดอกมะลิ 200 กรัม
9. เทียนสำหรับอบขนม
10. น้ำแข็งบด



ขั้นตอนและวิธีทำทับทิมกรอบ

วิธีทำน้ำกะทิอบควันเทียน

1. นำหัวกะทิขึ้นตั้งไฟอ่อนแค่พอร้อน ใส่เกลือและใบเตย คนอย่างต่อเนื่อง เพื่อไม่ให้กะทิจับตัวเป็นก้อน จากนั้นยกขึ้นจากเตา
2. จุดเทียนสำหรับอบขนม ดับเทียนให้เหลือแต่ควัน นำเทียนใส่ถ้วยไปลอยในน้ำกะทิ ปิดฝาหม้ออบควันเทียนทิ้งไว้ประมาณ 30 นาที เทคนิคการอบควันเทียนให้หอมทุก ๆ 30 นาที นำเทียนขึ้นมาจุดใหม่อีกครั้ง แล้วปิดฝาอบ ทาซ้ำ 3 - 4 ครั้ง

วิธีทำน้ำเชื่อม

1. นำดอกมะลิลอยน้ำทิ้งไว้ 1 คืน
2. นำน้ำลอยดอกมะลิที่เตรียมไว้ ต้มกับน้ำตาลทรายไม่ขัดสี และใบเตย เคี่ยวจนเหนียวเป็นน้ำเชื่อม ปิดไฟยกลงพักไว้ให้เย็น *หากไม่มีน้ำลอยดอกมะลิ สามารถใช้น้ำเปล่าแทนได้

วิธีทำทับทิมกรอบ

1. นำหัวที่ปอกเปลือกแช่น้ำเปล่า แล้วหั่นเป็นชิ้นเล็ก ๆ แบบลูกเต๋า



2. เทน้ำหวานสีแดงลงในหัวที่หั่นแล้ว คลุกเคล้าให้สีของน้ำหวานติดหัว พักหัวไว้สักครู่



3. เทแป้งมันใส่ชาม นำหัวที่ติดสีแล้วตักพักให้สะเด็ดน้ำ นำหัวแต่ละสีใส่ลงในชามแป้ง คลุกแป้งมันให้แป้งเคลือบหัวจนทั่ว จากนั้นนำไปร่อนเอาแป้งส่วนเกินออก



4. นำหัวสีที่คลุกแป้งแล้วไปลวกในน้ำเดือด เมื่อสุกหัวจะลอยขึ้นมา ให้ตักหัวที่ลอยใสในภาชนะน้ำเย็นพักไว้ จากนั้นตักทับทิมกรอบใส่น้ำเชื่อม



5. จัดเสิร์ฟโดยตักทับทิมกรอบในน้ำเชื่อมราดด้วยกะทิอบควันเทียน เติมน้ำแข็งรับประทานได้



ข้าวเกรียบแห้ว

สูตรกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรเพื่อนแก้ว

ข้าวเกรียบของกินเล่นของคนไทย และเป็นวัฒนธรรมอาหารร่วมของคนทวีปเอเชีย เป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่ทำจากแป้งเป็นส่วนประกอบหลัก อาจมีส่วนประกอบของเนื้อสัตว์ หรือผัก หรือผลไม้ บดผสมให้เข้ากับเครื่องปรุงรส แล้วทำให้เป็นรูปทรงต่าง ๆ ตามต้องการ นึ่งให้สุก ตัดให้เป็นแผ่นบาง ๆ นำไปทำให้แห้งด้วยแสงแดด หรือวิธีอื่นที่เหมาะสม ข้าวเกรียบ แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ ข้าวเกรียบกึ่งสำเร็จรูป หรือข้าวเกรียบดิบ หมายถึง ข้าวเกรียบที่ไม่ได้ทอด และข้าวเกรียบพร้อมบริโภค หมายถึง ข้าวเกรียบที่ทอดแล้ว พร้อมที่จะรับประทาน

กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรเพื่อนแก้ว (กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรเพื่อนแก้ว) เป็นอีกหนึ่งกลุ่มในชุมชนมีการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นต่อยอดสร้างผลิตภัณฑ์ โดยการนำเอาแห้วจีนพืชสำคัญของพื้นที่มาเป็นส่วนประกอบในข้าวเกรียบ รสชาติของรสชาติข้าวเกรียบแห้วนั้น กลมกล่อม เคี้ยวมัน เพลิน ไม่แพ้ข้าวเกรียบอื่น ๆ ปัจจุบันมีการผลิตขายเป็นของฝากสร้างรายได้ และชื่อเสียงให้กับชุมชน อีกทั้งยังมีจุดเรียนรู้ที่ให้ผู้สนใจเข้ามาเรียนรู้วิธีการทำนำแห้ว การแปรรูป รวมถึงการทำข้าวเกรียบแห้วแสนอร่อยนี้อีกด้วย



ส่วนผสมสำคัญ

1. แป้งมัน 4 กิโลกรัม
2. แป้งสาลี 100 กรัม
3. กระทียม 150 กรัม
4. น้ำตาลทราย 400 กรัม
5. เกลือป่น 100 กรัม
6. พริกไทยป่น 100 กรัม
7. แห้ว 1,500 กิโลกรัม
8. น้ำ 2000 มิลลิตร
9. น้ำมัน 1 ช้อนโต๊ะ



ขั้นตอนการผลิต

1. ปอกแห้ว กระทียม ล้างน้ำให้สะอาด
2. สไลด์แห้วและสับกระทียม และบดให้ละเอียด (ใส่น้ำเล็กน้อย)
3. นำแห้วและกระทียมบดใส่หม้อเติมน้ำ และตั้งไฟกวนจนสุก
4. เตรียมส่วนผสม ใส่แป้งมัน แป้งหมี เกลือ น้ำตาลทรายและพริกไทยป่น
5. นำส่วนผสมที่ต้มแล้วเทลงในชามแป้งผสมขณะที่ยังร้อน แล้วใช้ไม้พายหรือมือนวดแป้งไปด้วย ทำอย่างนี้ ไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะได้เนื้อแป้งเนียน
6. นวดแป้งจนผสมเข้ากันดี วิธีดูว่านวดแป้งได้ที่หรือยัง ให้หยิบขึ้นมาปั้นเป็นก้อน ถ้าเป็นก้อนได้ โดยไม่มีเนื้อแป้งแฉะติดมือ แสดงว่าใช้ได้แล้ว
7. ปั้นเป็นแท่งกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้ว ยาวประมาณ 30 เซนติเมตร ห่อด้วยใบตอง ใส่ลังถึง นึ่งไฟแรงประมาณ 1 ชั่วโมงครึ่ง เมื่อสุกแล้วทิ้งไว้ให้เย็น จากนั้นนำเข้าตู้เย็นเป็นเวลา 48 ชั่วโมง
8. หั่นเป็นชิ้นบาง ๆ หรือตามรูปที่ต้องการตากแดดประมาณ 1 - 2 แดด จากนั้นเก็บใส่ภาชนะที่แห้งสนิทเวลารับประทานนำมาทอด
9. ตั้งกระทะใส่น้ำมันจนท่วม รอให้น้ำมันร้อนได้ที่จนมีฟองฟูขึ้นมาเมื่อใช้ตะเกียบจิ้มลงไป จึงใส่ข้าวเกรียบแผ่นลงไปทอดจนขึ้นฟูกรอบสวยงามได้ที่แล้ว ให้ตักขึ้น พักให้สะเด็ดน้ำมันเป็นอันเสร็จ ทั้งนี้ระหว่างทอดให้ใช้กระชอนคนข้าวเกรียบเล็กน้อย จะทำให้ข้าวเกรียบบานออก และกรอบทั่วกันทั้งแผ่น

น้ำสมหวัง

น้ำสมหวัง หรือน้ำแห้วต้ม เมนูเครื่องดื่มคลายร้อน อร่อย และได้ประโยชน์ แห้วเป็นพืชสมุนไพรตระกูลกก อุดมไปด้วยสารอาหารประเภทต่าง ๆ มีวิตามินและเกลือแร่ ช่วยต่อต้านแบคทีเรีย ด้วยสาร puchin นอกจากนี้แห้วยังช่วยดับกระหาย คลายร้อนและขับน้ำนมได้อย่างดี

ส่วนผสมของน้ำสมหวัง (สำหรับ 6 ที่)

1. น้ำ 3 ถ้วย
2. แห้วปอกเปลือกหั่นชิ้น 1 ถ้วย
3. น้ำตาลทราย 5 ช้อนโต๊ะ
4. น้ำแข็งชนิดก้อน

วิธีทำน้ำสมหวัง

1. ต้มน้ำในหม้อด้วยไฟกลางให้เดือด ใส่แห้วลงต้มนานประมาณ 20 นาที ใส่น้ำตาลเมื่อน้ำตาลละลายปิดไฟ ยกลง พักไว้ให้เย็น
2. เวลาจะดื่มรินน้ำแห้วใส่แก้วน้ำแข็งใสเนื้อแห้วต้มเย็นๆ





แห้วสีไม่สวย สีเหลือง ไม่ขาวจืด มีผลอะไร ?

การปอกเปลือกแห้วส่งผลให้ผิวของแห้วที่ปอกเปลือกแล้วมีสีคล้ำ ทำให้แห้วดูไม่น่ารับประทาน การเกิดสีน้ำตาลที่ผิวแห้ว มีสาเหตุมาจากการเกิดปฏิกิริยาสีน้ำตาลแบบมีเอนไซม์เกี่ยวข้อง ซึ่งไม่มีผลต่อรสชาติ และความแน่นกรอบของแห้ว แต่มีผู้ผลิตบางรายนิยมใช้สารเคมีในการรักษาผิวของแห้วปอกเปลือกให้มีสีขาวน่ารับประทาน สารเคมีนั้นคือ สารโซเดียมไฮโดรเจนซัลไฟด์ และการใช้สารเคมีในการพอกสีแห้วให้มีสีขาว โดยใช้สารโซเดียมไฮโดรเจนซัลไฟด์นั้น มีผลอันตรายต่อสุขภาพของผู้บริโภค และเป็นสารเคมีที่นิยมใช้ในการพอกขาว แต่ปัจจุบันไม่นิยมนำมาใช้กับอาหาร เพราะจะทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพได้ หากแห้วมีสีเหลืองน้ำตาลคล้ำ ให้พึงระลึกไว้เสมอว่าแห้วนั้นปลอดภัยจากสารเคมีพอกขาวต่าง ๆ ปัจจุบันมีการนำแห้วไปแช่น้ำเปล่า น้ำกลั่น หรือแช่สารธรรมชาติอย่างน้ำมะนาว เพื่อใช้ทดแทนสารเคมีเพื่อใช้ในการพอกขาวหัวแห้วสดปอกเปลือกซึ่งเป็นทางเลือกที่สามารถนำมาใช้ทดแทนสารเคมีได้

ข้อมูลโภชนาการของเห้วจีน

ข้อมูลโภชนาการของเห้วจีนต่อ 100 กรัม

CHO : PROT : FAT = 88.64 : 7.69 : 3.68

รายการ	ปริมาณ	หน่วย	รายการ	ปริมาณ	หน่วย
น้ำ/Water	81.10	g.	พลังงาน/Energy	68.00	Kcal
โปรตีน/Protein	1.40	g.	โปรตีนจากสัตว์/Protein A	0.00	g.
โปรตีนจากพืช/Protein V	1.40	g.	ไขมัน/Fat	0.30	g.
คาร์โบไฮเดรต/Carbohydrate	16.10	g.	แคลเซียม/Calcium	5.00	mg.
ฟอสฟอรัส/Phosphorus	77.00	mg.	เหล็ก/Iron	0.70	mg.
เหล็กจากสัตว์/Iron A	0.00	mg.	เหล็กจากพืช/Iron V	0.70	mg.
วิตามิน บี1/Vitamin B1	0.03	mg.	วิตามิน บี2/Vitamin B2	0.02	mg.
วิตามิน บี6/Vitamin B6	0.00	mg.	วิตามิน บี12/Vitamin B12	0.00	ug.
น้ำตาล/Sugar	0.00	g.	ไนอะซิน/Niacine	0.00	mg.
วิตามิน ซี/Vitamin C	6.00	mg.	วิตามิน เอ/Vitamin A	0.00	RE.
วิตามิน เอ จากสัตว์/Vitamin A-A	0.00	ug.	เบต้าแคโรทีน/Beta carotein	0.00	ug.
วิตามิน อี/Vitamin E	0.00	g.	กากใยอาหาร/Fiber C	0.60	g.
ใยอาหาร/Fiber D	2.10	g.	โคเลสเตอรอล/Cholesterol	0.00	mg.
ทองแดง/Copper	0.22	mg.	โปแตสเซียม/Potassium	416.00	mg.
โซเดียม/Sodium	10.00	mg.	แมกนีเซียม/Magnesium	0.00	mg.
สังกะสี/Zinc	0.40	mg.	เถ้า/Ash	0.80	g.
ซีเลเนียม/Selenium	0.00	ug.	ไฟเตท/Phytate	0.00	g.

หมายเหตุ : คำนวณจากโปรแกรมคำนวณคุณค่าทางอาหาร Thai Nutri Survey (TNS), กรมอนามัย

แนวทางการอนุรักษ์เหี่ยว

กระบวนการผลิตเหี่ยวทุกกระบวนการล้วนมาจากภูมิปัญญาท้องถิ่น กล่าวคือ ความรู้ ความสามารถ ความเชื่อ และวิธีการที่เกิดจากการเรียนรู้สั่งสมเป็นประสบการณ์ของคนในท้องถิ่น หรือชุมชน และเพื่อใช้ประโยชน์ทางการเกษตรจากเหี่ยวให้คงอยู่ได้ และมีการสืบทอดความรู้ดังกล่าว แก่คนในพื้นที่จากรุ่นสู่รุ่นต่อไป

การอนุรักษ์เพื่อให้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีคุณค่าหรือมีความสำคัญต่อชุมชนที่กำลังจะสูญหายไป ให้สามารถคงอยู่ต่อไป ในการดำเนินงานของพื้นที่ได้จัดกิจกรรมอนุรักษ์ภูมิปัญญา ประเพณี วัฒนธรรมที่เป็นเอกลักษณ์ สามารถสร้างเป็นแหล่งท่องเที่ยว และสร้างรายได้แก่คนในชุมชนได้ อาทิเช่น เทศกาลอาหารจานเหี่ยวสมหวังที่วังยางที่มีการจัดขึ้นทุกปี เพื่อประชาสัมพันธ์อาหาร และสร้างคุณค่าอาหารที่มีส่วนผสมจากเหี่ยว พืชเกษตรที่มีความสำคัญของตำบลวังยาง อำเภอ ศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี ให้เป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลายแก่นักท่องเที่ยว และประชาชน โดยทั่วไป สร้างการรับรู้อัตลักษณ์ของเหี่ยวจีนที่ได้รับการขึ้นทะเบียนบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GI) : เหี่ยวสุพรรณ กิจกรรมท่องเที่ยวชุมชนเกษตรสร้างสรรค์วิถีวัฒนธรรมชุมชน “สมหวังที่วังยาง” จังหวัดสุพรรณบุรี เรียนรู้การเกษตรเรื่องเหี่ยว ดำ - งม - ปอก ครบครันด้วยจุดท่องเที่ยว ที่พัก โฮมสเตย์ ที่หลากหลายของจังหวัดสุพรรณบุรี พร้อมสัมผัสวิถีชีวิตของชุมชนที่เป็นแหล่งเพาะปลูกเหี่ยวที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย

การประยุกต์ภูมิปัญญาท้องถิ่นนั้นเหมาะสมกับสภาวะแวดล้อมใหม่ โดยคงไว้ซึ่งแนวคิด หรือฐานความรู้เดิมนั้นยังคงเป็นสิ่งสำคัญ อีกทั้งการพัฒนาต่อยอดเพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ได้อย่างกว้างขวางขึ้น โดยการผสมผสานองค์ความรู้สากล หรือเทคโนโลยีเข้ากับภูมิปัญญาเดิม อาจเรียกได้ว่าเป็นการสร้างภูมิปัญญาใหม่หรือนวัตกรรม สิ่งใหม่เป็นการสร้างทางเลือกที่ใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสมขึ้นโดยไม่ทำลายคุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่นเดิม



การพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อความยั่งยืน

นำพา “แห้ว” ให้ “สมหวัง” ดังชื่อ

ในอดีตประเทศไทยมีทรัพยากรที่อุดมสมบูรณ์ แต่ด้วยกาลเวลาที่เปลี่ยนไป จำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้มีความต้องการอาหารที่สูงขึ้น ประกอบกับการใช้ทรัพยากรอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ก่อเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม ความเหลื่อมล้ำทางสังคม รวมทั้งการแข่งขันทางการค้าที่มุ่งเน้นความยั่งยืนของทรัพยากรของโลก ประเทศไทยได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ รัฐบาลได้กำหนดนโยบายในการผลักดันเรื่องการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศโดยอาศัยหลักการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว หรือ โมเดล Bio-Circular-Green เรียกอย่อ ๆ ว่า “โมเดล BCG” โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศไทยซึ่งเป็นประเทศเกษตรกรรมประสบปัญหาที่ยังไม่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มของทรัพยากรได้อย่างเต็มที่ การนำโมเดล BCG มาใช้ จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงภาคการเกษตรจากเดิมที่ผลิตมาก แต่สร้างรายได้น้อยไปสู่การผลิตน้อยแต่สร้างรายได้มาก จากการศึกษาการทำนาแห้ว จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่าพื้นที่ที่มีวิธีการทำการเกษตรของเกษตรกรในพื้นที่ที่ที่สอดคล้อง และมีแนวโน้มการพัฒนาส่งเสริมและพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมไทยไปสู่รูปแบบใหม่อย่าง BCG โมเดล ผ่านความร่วมมือของเกษตรกร ชุมชน ภาครัฐ และภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง

BCG Economy Model เป็นหนึ่งในโมเดลธุรกิจที่น่าสนใจ โดยที่เน้นการสร้างเศรษฐกิจรูปแบบ 3 มิติ ขับเคลื่อนไปพร้อมกัน ดังนี้

B : Bio Economy หรือเศรษฐกิจชีวภาพที่เน้นทางด้านความรู้ นวัตกรรม และเทคโนโลยี มาพัฒนาโดยเป็นการต่อยอดความเข้มแข็งทางทรัพยากรชีวภาพ หรือผลผลิตที่มีทางการเกษตรแล้วนำไปเพิ่มมูลค่าสินค้า ซึ่งปัจจุบัน เกษตรกร และชุมชน มีการพัฒนาผ่านการส่งเสริมจากหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ และเอกชน รวมถึงสถาบันการศึกษา นำองค์ความรู้ งานวิจัย เทคโนโลยี และนวัตกรรม ต่อยอดวิธีการผลิตและภูมิปัญญา เช่น การพัฒนาเครื่องปอกแห้ว การผลิตแป้งแห้ว (Water Chestnut Starch) การแปรรูปแห้วสู่สินค้าที่มีมูลค่าสูง เช่น ผลิตภัณฑ์ยา ผลิตภัณฑ์เสริมความงาม เป็นต้น

C : Circular Economy หรือการนำทรัพยากรที่มีอยู่แล้วมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด สามารถออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตเพื่อให้เกิดของเสียน้อยที่สุด ส่งเสริมการใช้ซ้ำ และให้ความสำคัญกับการจัดการของเสียจากการผลิตและบริโภค ด้วยการนำวัตถุดิบที่ผ่านการผลิต และบริโภคแล้วเข้าสู่กระบวนการแปรสภาพเพื่อกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งต่างจากระบบเศรษฐกิจแบบดั้งเดิม ที่เน้นการใช้ทรัพยากร การผลิต และการสร้างของเสีย เมื่อมองถึงการใช้ประโยชน์จากหัวส่วนใหญ่จะใช้หัวในการบริโภค ซึ่งในปัจจุบันมีการแปรรูปหัวเห็ดเป็นผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นอาหาร คาว ได้แก่ ขนมจีบเห็ด แกงส้มเห็ดอ่อน ทอดมันเห็ด เพรนพรายเห็ด ต้มจืด ลูกชิ้น และน้ำพริกเห็ด อาหารหวาน เครื่องดื่ม ของว่างทานเล่น ได้แก่ ทับทิมกรอบ ทองม้วน ข้าวเกรียบเห็ด น้ำเห็ด พร้อมดื่ม และเห็ดอบแห้ง นอกจากนี้ ชุมชนยังสร้างสรรค์นำส่วนอื่น ๆ ของเห็ดไปใช้ให้เกิด ประโยชน์ และสร้างรายได้ ได้แก่ ใบเห็ดนำไปसानเป็นตะกร้า ชะลอม ใช้ในกิจกรรมการท่องเที่ยว ของชุมชน ให้นักท่องเที่ยวชมเห็ดเก็บใส่ชะลอมเป็นของฝาก เปลือกเห็ดที่ได้จากการปอก สามารถ นำไปทำเป็นสครับขัดผิวกาย ราก และหลดสามารถนำไปเป็นอาหารสัตว์ และทำปุ๋ยบำรุงพืช ผลิตภัณฑ์เห็ดที่มีความหลากหลายล้วนแล้วมาจากการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในท้องถิ่น ผสานองค์ความรู้ภูมิปัญญา ความคิดสร้างสรรค์ ยกระดับสินค้าเกษตรที่เป็นอัตลักษณ์ สร้าง รายได้ที่เพิ่มขึ้นของเกษตรกรและชุมชน

G : Green Economy หรือการมุ่งเน้นช่วยเกษตรกรลดผลกระทบแบบยั่งยืน ที่เน้นด้าน เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จังหวัดสุพรรณบุรีมีเป้าหมายการพัฒนา “เกษตรกรรมยั่งยืน เศรษฐกิจ เข้มแข็ง คุณภาพชีวิตดี สังคมมีสุข” ซึ่งมีประเด็นการพัฒนา การเพิ่มศักยภาพการผลิตสินค้าเกษตร และอุตสาหกรรมให้ได้มาตรฐาน เพื่อการแข่งขันทางการค้าและการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยมีเป้าประสงค์ เพื่อให้ผลิตผล/ผลิตภัณฑ์การเกษตรในจังหวัดยกระดับสู่มาตรฐานความปลอดภัย (Food safety) และยกระดับรายได้ให้กับเกษตรกร การผลิตเห็ดในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรีนั้น มีการส่งเสริมการผลิต ที่ปลอดภัยและมีมาตรฐาน ได้แก่ กระบวนการผลิต (Good Manufacturing Practice : GMP) การทำ เกษตรอินทรีย์ (Organic Agriculture) นอกจากเกษตรกรจะมีการดำเนินกระบวนการผลิตที่ปลอดภัย แล้ว จะมีการจัดตั้งศูนย์เรียนรู้ตามจุดต่าง ๆ เพื่อให้เกษตรกร และผู้สนใจเข้าเยี่ยมชม เรียนรู้ กระบวนการผลิตเห็ดตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ

โมเดลธุรกิจดังกล่าวที่จะช่วยต่อยอดจุดแข็งของประเทศให้มีมูลค่าเพิ่มขึ้น ทั้งในด้านความ หลากหลายทางชีวภาพและความหลากหลายทางวัฒนธรรม โดยอาศัยกลไกวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อผลิตสินค้าและบริการที่มีมูลค่าสูง และเปลี่ยนระบบเศรษฐกิจจาก “ทำมากแต่ได้น้อย” ไปสู่ “ทำน้อยแต่ได้มาก” หากนำวิธีการทำนาเห็ดมาเทียบกับโมเดลธุรกิจนี้ จะเห็นได้ชัดว่า ทำ “เห็ด” ให้ “สมหวัง” ดังชื่อนั้นไม่ยากเกินไป

บรรณานุกรม

กรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์. 98. สช 60100098 หัวสุพรรณ.

แหล่งที่มา : <https://ipthailand.go.th/th/gi-011/item/98-สช-60100098-หัวสุพรรณ.html>. 7 มิถุนายน 2566.

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. ผลงานสิ่งประดิษฐ์คิดค้นทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ได้รับรางวัล ปี ๒๕๔๓ – ๒๕๕๒. 2554. กรุงเทพฯ : กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

ฉวีวรรณ บุญเรือง. 2560. หัวสุพรรณ สมหวัง. วารสารเกษตรก้าวหน้า. ปีที่ 30, ฉบับที่ 2, หน้า 62-80.

ชูศรี เกียรติขจรกุล 2530. ต้นทุนและอัตราผลตอบแทน จากการลงทุนผลิตแล้วเงิน. วิทยานิพนธ์ปริญญาบัญชีมหาบัณฑิต ภาควิชาการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พิชัย สราญรมย์ และคณะ. 2527. หัวจิ้น. วารพีชสวน. ปีที่ 19, ฉบับที่ 1, หน้า 23-29.

สำนักงานจังหวัดสุพรรณบุรี. ข้อมูลทั่วไปจังหวัด. แหล่งที่มา :

<https://ww1.suphanburi.go.th/content/general>. 6 มิถุนายน 2566.

สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. BCG กับการเกษตรที่ยั่งยืน. แหล่งที่มา :

<https://library.parliament.go.th/th/radioscript/rr2566-jan2>. 15 มิถุนายน 2566.

หอสมุดแห่งชาติจังหวัดสุพรรณบุรี เฉลิมพระเกียรติ. องค์กรความรู้หัวสุพรรณ.

แหล่งที่มา : <https://www.finearts.go.th/suphanburilibrary/view/31612-องค์กรความรู้หัวสุพรรณ>. 6 มิถุนายน 2566.

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

นางปาลลิติน พวงมี

นายวันชัย นิลวงศ์

นายภควรรณ ชัยรัตน์เมธี

ผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนางานส่งเสริมการเกษตร

เกษตรจังหวัดสุพรรณบุรี

เกษตรอำเภอศรีประจันต์

คณะผู้จัดทำ

นางสาวภัทรมาศ พานพุ่ม

นางสาววิลาสินี ลีทวีทรัพย์

นางสาวอารยา สุขเกษม

นายชิตพล เต็งเก้าประเสริฐ

นายทรงพล โพธิ์พันธ์

นางฐิตามินทร์ คงสำราญ

นางสาวนิศารัตน์ สุวรรณสวัสดิ์

นางสาวนิศาชล ปลื้มชัยภูมิ

นางสาวธนพร ไชยสงคราม

ผู้อำนวยการกลุ่มภูมิปัญญาท้องถิ่นและนวัตกรรมด้านการเกษตร

นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ

นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ

นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ

นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ

นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ

นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ

นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร

เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล

จัดทำต้นฉบับ เรียบเรียง และออกแบบ

นางสาวอารยา สุขเกษม นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ

ถ่ายภาพ

นางสาววิลาสินี ลีทวีทรัพย์

นางสาวอารยา สุขเกษม

นายทรงพล โพธิ์พันธ์

นางสาวปรารธนา ม่วงงาม

นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ

นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ

นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ

เกษตรกร



กรมส่งเสริมการเกษตร
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์