



คู่มือการสร้างมูลค่าเพิ่มของข้าวโพดฝักสด ด้วยอัตลักษณ์ชุมชน

โครงการการสร้างมูลค่าเพิ่มของข้าวโพดฝักสดด้วยอัตลักษณ์ชุมชน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ





คู่มือการสร้างมูลค่าเพิ่มของข้าวโพดฝักสด ด้วยอัตลักษณ์ชุมชน

โครงการการสร้างมูลค่าเพิ่มของข้าวโพดฝักสดด้วยอัตลักษณ์ชุมชน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ



พิมพ์ครั้งที่ 1

มิถุนายน 2564

จำนวน 100 เล่ม

สงวนลิขสิทธิ์

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ

National Library of Thailand Cataloging in Publication Data

กิตติ บุญเลิศนิรันดร์.

คู่มือการสร้างมูลค่าเพิ่มของข้าวโพดฝักสดด้วยอัตลักษณ์ชุมชน.-- พระนครศรีอยุธยา :
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ, 2564.

102 หน้า.

1. ข้าวโพด. I. ชื่อเรื่อง.

633.15

ISBN 978-974-625-929-3

จัดพิมพ์โดย:

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

60 หมู่ 3 ตำบลหันตรา อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13000

โทรศัพท์ 0 3570 9096 โทรสาร 0 3570 9096

โครงการวิจัยเพื่อชุมชน กิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย ประจำปี 2563

สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

196 ถนน พหลโยธิน แขวง ลาดยาว เขต จตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

โทรศัพท์ 0 2579 1370

คำนำ

ความมั่นคงทางด้านอาหาร และการกระจายรายได้เพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจฐานรากให้เข้มแข็ง เป็นประเด็นสำคัญของการพัฒนาอย่างยั่งยืน การพัฒนาภาคการเกษตรที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ และลักษณะการผลิตของเกษตรกร โดยใช้ความได้เปรียบจากฐานทรัพยากร และทุนวัฒนธรรมของชุมชน เป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้ชุมชนเข้าถึงอาหาร และสร้างมูลค่าเพิ่มแก่ผลิตภัณฑ์ชุมชน ให้เกษตรกรมีความมั่นคงในอาชีพ และเศรษฐกิจฐานราก

โครงการ การสร้างมูลค่าเพิ่มของข้าวโพดฝักสดด้วยอัตลักษณ์ชุมชน รับผิดชอบอุดหนุนการทำกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย ตามโครงการ “Research for Community วิจัยเพื่อชุมชนสังคม” จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ประจำปีงบประมาณ 2563 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาชุดความรู้การผลิต การแปรรูป และการจำหน่ายข้าวโพดฝักสดเชิงคุณค่า และเพื่อถ่ายทอดความรู้ดังกล่าวสู่ชุมชน ในโครงการสร้างความเข้มแข็งของชุมชน ในโอกาสเฉลิมพระเกียรติฯ 60 พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ ของกองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายใน (กอ.รมน.) และสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ ดำเนินงานในพื้นที่ตำบลทัพราช อำเภอดาพระยา จังหวัดสระแก้ว เมื่อสิ้นสุดโครงการ คณะทำงานได้ถอดบทเรียนจัดการความรู้เป็นคู่มือการสร้างมูลค่าเพิ่มของข้าวโพดฝักสดด้วยอัตลักษณ์ชุมชนเพื่อเป็นบทเรียนสำหรับการขยายผลสู่ชุมชนอื่น ๆ และหวังว่าคู่มือฉบับนี้ จะได้ทำให้เกิดข้อเรียนรู้ และเป็นประโยชน์แก่ผู้สนใจ

สุดท้ายนี้ คณะทำงานขอขอบคุณ กอ.รมน. จังหวัดสระแก้ว ผู้นำชุมชนตำบลทัพราช ที่ช่วยประสานงานและอำนวยความสะดวกในการดำเนินงาน จนกระทั่งสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ และขอบคุณผู้เกี่ยวข้องในระดับปฏิบัติการทุกท่านที่ไม่สามารถกล่าวชื่อนามได้ทั้งหมด ตลอดจนเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการทุกท่าน

สารบัญ

CONTENTS



05

การสร้างมูลค่าเพิ่ม
ของข้าวโพดฝักสดด้วยอัตลักษณ์ชุมชน

041

ต้นน้ำ : การปลูกข้าวโพดเทียน

079

กลางน้ำ : ผลิตภัณฑ์อาหารจากข้าวโพด

099

ปลายน้ำ : สร้างมูลค่าเพิ่มด้วยอัตลักษณ์ชุมชน

01

การสร้างมูลค่าเพิ่ม
ของข้าวโพดฝักสด
ด้วยอัตลักษณ์ชุมชน



การสร้างมูลค่าเพิ่มของข้าวโพดฝักสด ด้วยอัตลักษณ์ชุมชน ตำบลทิวพรฯ อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว

ภาคเกษตรมีบทบาทและเป็นฐานสำคัญของการพัฒนาประเทศ การนำองค์ความรู้ นวัตกรรมจากการวิจัย ประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนา ภาคการเกษตรให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ และลักษณะการผลิตของ เกษตรกร โดยมุ่งเน้นการสร้างมูลค่าจากอัตลักษณ์ของชุมชน การแปรรูป และยกระดับสู่มาตรฐาน และการเชื่อมโยงตลาด บนฐานคิดหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน ก่อให้เกิด ความมั่นคงด้านอาหาร กระจายรายได้สู่เศรษฐกิจฐานราก และสามารถ สร้างรายได้เข้าสู่ประเทศ

ข้าวโพดฝักสด ได้แก่ ข้าวโพดเทียน ข้าวโพดข้าวเหนียว และ ข้าวโพดหวาน เป็นพืชที่มีความหลากหลายของสายพันธุ์ มีคุณค่าทาง โภชนาการสูง สารอาหารสำคัญ เช่น กรดเฟอรูลิก (Ferulic Acid) สารต้านอนุมูลอิสระในกลุ่มแคโรทีนอยด์ (Carotenoids) ได้แก่ ซีแซนทีน (Zeaxanthin) ลูทีน (Lutein) คริปโตแซนทีน (Cryptoxanthin) และ เบต้าแคโรทีน (Beta Carotene) ข้าวโพดฝักสดจึงเป็นพืชที่เหมาะสม สำหรับการผลิตเพื่อสร้างความมั่นคงอาหารในชุมชน ทำให้คนในชุมชน เข้าถึงอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ และส่งเสริมการผลิตด้วยการใช้ เทคโนโลยี นวัตกรรมสมัยใหม่เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของเกษตรกร ผลผลิตสามารถแปรรูปขั้นต้นเป็นผลิตภัณฑ์ได้หลากหลาย เพื่อยืดอายุ การเก็บรักษาและวางจำหน่าย ให้สามารถกระจายสินค้าสู่ผู้บริโภคได้อย่าง กว้างขวาง และจำหน่ายผ่านกลไกตลาดเชิงคุณค่านำไปสู่การสร้างมูลค่าเพิ่ม และเกิดการกระจายรายได้สู่ชุมชน



● “การถ่ายทอดความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรมจากงานวิจัย”

เป็นกระบวนการที่สำคัญในการส่งเสริมเพื่อยกระดับการผลิต
ของเกษตรกร และสร้างมูลค่าเพิ่มจากสินค้าผลิตภัณฑ์ชุมชน ซึ่งต้อง
ดำเนินการตลอดสายโซ่คุณค่า (value chain) โดยคำนึงถึงบริบท
สภาพปัญหา และความต้องการของชุมชน การดำเนินงานจึงอยู่
บนหลักพื้นฐานของการ “เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา”



เข้าใจ



เข้าถึง



พัฒนา

- ปัญหา
- สภาพแวดล้อม
- เศรษฐกิจสังคม
- วัฒนธรรมชุมชน
- ข้อจำกัดของพื้นที่

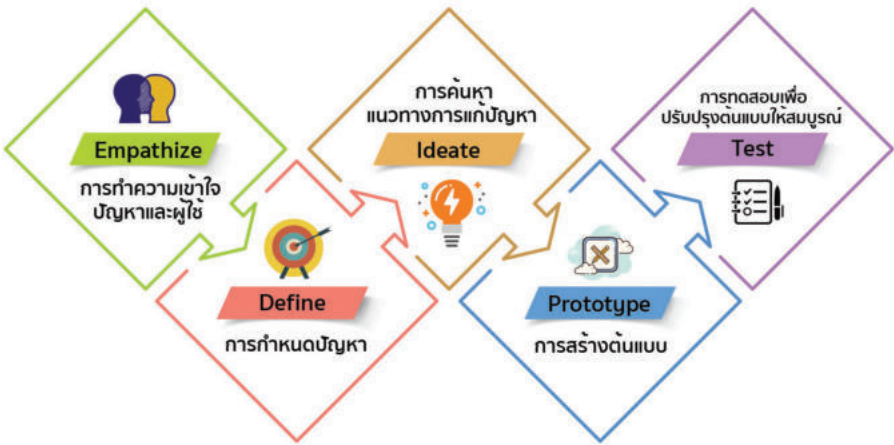
- ความต้องการ
- เจตจำนง
- ได้รับการยอมรับ
- ได้รับความไว้วางใจ
- สร้างความ
ร่วมมือได้

- กำหนดร่วมกันทั้ง
หน่วยงานและชาวบ้าน
- ทำงานไปด้วยกัน
ระหว่างการสนับสนุน
นโยบายและคนในพื้นที่
- เชื้อต่อความต้องการ
ชุมชน

ความสำเร็จของการถ่ายทอด ขยายผลเทคโนโลยีและนวัตกรรม จึงมีองค์ประกอบที่สำคัญ 5 ประการ ได้แก่

- 1) เทคโนโลยีและนวัตกรรม ที่รวบรวมเป็นชุดความรู้ ตลอดสายโซ่คุณค่า ตั้งแต่การผลิตในแปลง การแปรรูป และการตลาดที่พร้อมถ่ายทอดและเผยแพร่สู่ชุมชนกลุ่มเป้าหมาย
- 2) การสื่อสารตรงถึงกลุ่มเป้าหมายและผู้เกี่ยวข้อง โดยการประชุมกลุ่มย่อย จัดแสดงผลงานเทคโนโลยีและนวัตกรรม และฝึกอบรม
- 3) ดำเนินการร่วมกับผู้นำชุมชนและผู้เกี่ยวข้อง ตามบริบทและโครงสร้างทางสังคม ในลักษณะของการร่วมคิดร่วมทำ ร่วมติดตามประเมินผล และรับผลประโยชน์ร่วมกัน
- 4) ดำเนินการเป็นลำดับขั้น ในระยะเวลาที่พอเหมาะ เริ่มจากการสื่อสารให้เห็นคุณค่า สร้างการรับรู้ในผลิตภัณฑ์ และโอกาสทางการตลาด ตัดสินใจทดลองผลิตและทดสอบตลาด
- 5) สร้างผู้นำการเปลี่ยนแปลง เพื่อเป็นต้นแบบการขยายผลให้เกิดการยอมรับทั้งในระดับ **ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Attitude) ความชำนาญ (Skill) และแรงบันดาลใจ (Aspiration)**





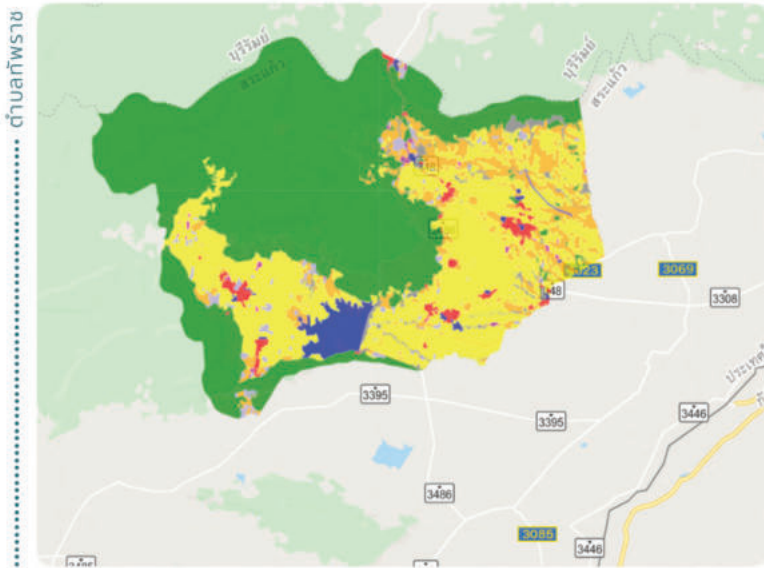
● ขั้นตอนการดำเนินงาน ภายใต้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)

การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เป็นกระบวนการคิดเพื่อออกแบบวิธีการดำเนินงาน โดยทำความเข้าใจในปัญหาต่าง ๆ อย่างลึกซึ้ง โดยผู้ใช้ (User) เป็นศูนย์กลาง ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน

1. การทำความเข้าใจปัญหาและผู้ใช้ (Empathize)

โดยศึกษาสถานการณ์ภาคการเกษตร และบริบทของพื้นที่จากข้อมูลเอกสาร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ โดยให้ความสำคัญกับสถานการณ์ที่เป็นข้อเท็จจริงจากเอกสาร ร่วมกับอารมณ์ความรู้สึกของกลุ่มเป้าหมาย ที่ได้จากการสื่อสาร 2 ทาง ผ่านกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ การประชุมกลุ่มย่อย กับผู้นำชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การลงพื้นที่สำรวจ การจัดเวทีเรียนรู้วิถีชุมชนแบบมีส่วนร่วม และการคืนข้อมูลเพื่อทวนสอบ

ตำบลทัพราช อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว พื้นที่ครึ่งหนึ่งของตำบลเป็นป่าไม้ สภาพพื้นที่เป็นที่ราบเชิงเขา และบางพื้นที่เป็นที่ราบสูง มีภูเขา เนื้อดินเป็นดินปนทรายไม่อุ้มน้ำ ชาวบ้านส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ปลูกสวนป่า ไร่มันสำปะหลัง และนาข้าว ผลผลิตทั้งหมดจำหน่ายแก่ผู้รวบรวมจากต่างพื้นที่ ด้วยราคาตามกลไกตลาด ผลผลิตที่ได้แต่ละปีขึ้นกับสภาพดิน ปริมาณน้ำ และการระบาดของโรคแมลง หน่วยงานรัฐ ได้จัดตั้งศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) ตำบลทัพราช เพื่อส่งเสริมการเกษตรครบวงจรตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง และส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรอื่น ๆ เพื่อเป็นอาชีพทางเลือกแก่เกษตรกร เช่น เมล่อนในโรงเรือน ผักปลอดภัยจากสารพิษ เห็ดนางฟ้า โคขุน ไก่และเป็ดไข่ เป็นต้น มีกลุ่มแปรรูปผลผลิตเกษตร ได้แก่ ปลาสามไร่ก้างจากปลาตะเพียน และข้าวเกรียบเกล็ดปลา ซึ่งใช้วัตถุดิบปลาจากจังหวัดฉะเชิงเทรา ทำให้ต้นทุนสูงและปริมาณการผลิตไม่แน่นอน



ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน, 2561

กิจกรรม

ทำนา



ไถกลบ

หว่าน

ปักดำ

เก็บเกี่ยว

มันสำปะหลัง



ใช้พื้นที่นา

ใช้พื้นที่ดอน



เดือน

ม.ค. ก.พ. มี.ค. เม.ย. พ.ค. มิ.ย. ก.ค. ส.ค. ก.ย. ต.ค. พ.ย. ธ.ค.



เดือน

ม.ค. ก.พ. มี.ค. เม.ย. พ.ค. มิ.ย. ก.ค. ส.ค. ก.ย. ต.ค. พ.ย. ธ.ค.

การเตรียมจัดเวทีชุมชน



ผู้เข้าร่วมเวทีชุมชน มีผลต่อข้อมูล
ให้มีความสำคัญกับข้อมูล
ความรู้สึกและอารมณ์ของชุมชน

2. การกำหนดปัญหา (Define)

หลังจากที่ทำความเข้าใจบริบทพื้นที่ และสถานการณ์ภาคเกษตรของพื้นที่แล้ว ทำการวิเคราะห์ปัญหา (Pain Point) โอกาส/ศักยภาพ (Gain Point) ของพื้นที่ โดยวิเคราะห์ตลอดห่วงโซ่อุปทานของสินค้าบนพื้นฐานศักยภาพของพื้นที่ และโอกาสจากปัจจัยภายนอกพื้นที่ เพื่อกำหนดประเด็นปัญหาที่ชัดเจนและใช้เป็นแนวทางปฏิบัติการ



ต้นน้ำ

กลางน้ำ

ปลายน้ำ

ผู้บริโภค

เกษตรกร/
ศูนย์ส่งเสริมการเกษตร
ครบวงจรตามแนว
เศรษฐกิจพอเพียง

ผู้รวบรวม
/กลุ่มวิสาหกิจชุมชน
เพื่อแปรรูปอาหาร

กลุ่มวิสาหกิจชุมชน/
ร้านจำหน่ายผลิตภัณฑ์
ในชุมชนและ
สถานที่ท่องเที่ยว



ด้านสิทธิ์



“ปัญหาสำคัญของพื้นที่ตาพระยา คือ **ปัญหาภัยแล้ง** ส่งผลต่อผลผลิตทางการเกษตรอย่างมาก”

- นายอำเภอตาพระยา -



“ผลผลิตเก็บมาแล้วกินไม่หมด ขายไม่ทัน เสียหายแต่ **ไม่รู้จะทำอย่างไร**”

- นายก อบต.ทัพราช -



“มีเวลาว่างจากการปลูกข้าว และมันสำปะหลัง **ฉันอยากหาอะไรปลูกเพิ่มเติม**”

- เกษตรกรตำบลทัพราช -



“**อยากทำข้าวเกรียบข้าวโพด** เพื่อไปขาย ที่ตลาดบริเวณนั้นนักท่องเที่ยวแวะกันเยอะ”

- เจ้าของร้านจำหน่ายสินค้า -



“เรามี**แหล่งท่องเที่ยวที่ไม่เหมือนใคร** อย่าง ละลุ ดินแดนมหัศจรรย์”

- ชาวบ้าน -



ละลุ



ปราสาทเขาหัวโล้น



ตลาดวิถีชุมชน โคกอีไต้

ละลุ ดินแดนมหัศจรรย์
อยู่ในตำบลเรา
จังหวัดส่งเสริมเป็น
แหล่งท่องเที่ยว

ปราสาทเขาหัวโล้น
มีทับหลังลายพวงมาลัย
สวยงามไม่เหมือนใคร

ตลาดวิถีชุมชน โคกอีไต้
อยู่ริมถนนสาย 348
(ธนบุรีวิถี) เชื่อมภาคอีสาน
กับตะวันออก ใครผ่านมา
ก็แวะซื้อ

3. การค้นหาแนวทางการแก้ปัญหา (Ideate)

ระดมความคิดเห็นและเสนอแนวทางแก้ปัญหา/พัฒนา ผสมผสานความรู้และประสบการณ์จากคนในชุมชน และเชื่อมโยงกับความรู้วิชาการของมหาวิทยาลัย กับองค์ความรู้ชุมชน และนำไปสู่การสร้างแนวทางการสร้างมูลค่าเพิ่มในสินค้าเกษตรด้วยอัตลักษณ์ชุมชน

“ที่บ้านขาดสระมีน้ำ ว่างจากทำนา
อยากปลูกอะไรเพิ่ม”



“ข้าวโพดเทียนก็ดี ปลูกไม่ยาก อายุสั้น
ช่วงแรกขายไม่ได้ก็ไว้กินเอง ”



“แปรรูป เก็บถนอมอาหารให้นานขึ้นได้
จะไปวางขายที่ตลาด”



“ทำให้มีจุดเด่น มีเอกลักษณ์
คนจะได้จำได้”



“น้ำพริก นี่แหละขายง่าย คนบ้านเราชอบ
น้ำข้าวโพดก็ดี คนรักสุขภาพ”



4. การสร้างต้นแบบ (Prototype)

ดำเนินการพัฒนาต้นแบบตราอัตลักษณ์ชุมชน ผลิตภัณฑ์อาหารจากข้าวโพดและผลผลิตเกษตรในชุมชนต้นแบบ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มของข้าวโพด ผักสดด้วยอัตลักษณ์ชุมชนต่อไป

ข้าวโพดเทียน “พันธุ์เทียนอยุธยา ๑๐”



ประวัติการพัฒนาพันธุ์

ข้าวโพดเทียน “พันธุ์เทียนอยุธยา ๑๐” เป็นพันธุ์สังเคราะห์ (Synthetic variety) ได้จากการผสมรวมสายพันธุ์ที่ผ่านการคัดเลือกและทดสอบสมรรถนะการรวมตัวของสายพันธุ์ พันธุ์กรรมภายในประชากร ได้จากการผสมรวมสายพันธุ์จากข้าวโพดพื้นเมือง พันธุ์เทียนบ้านเกาะ เทียนสวรรค์ และพันธุ์ผสมกลับของข้าวโพดหวานพันธุ์อินทรี ๑ กับเทียนบ้านเกาะ การพัฒนาพันธุ์ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ในปีงบประมาณ 2554-2558



ที่มา : ข้าวโพดเทียนบ้านเกาะ, 2561

ลักษณะประจำพันธุ์

ลักษณะ-ต้น ความสูงต้นประมาณ 160-180 ซม. ใบเหนือฝักทำมุมแหลมกับลำต้น แผ่นใบโค้งปานกลาง ระบบรากดี

ลักษณะ-ดอก ช่อดอกตัวผู้มี 10-12 กิ่ง ดอกย่อยเรียงกันหลวมๆ ฐานกลีบดอกสีเขียว อันธเรณูสีเขียว เริ่มโปรยเรณูที่อายุประมาณ 38-40 วัน ดอกตัวเมียตำแหน่งฝักสูงจากพื้นดิน 85-95 ซม. เส้นไหมสีเขียว ออกไหมที่อายุ 39-42 วัน

ลักษณะ-ฝัก ฝักสดที่ระยะเก็บเกี่ยว เปลือกหุ้มฝักสีเขียว ความยาวของฝักก่อนปอกเปลือกประมาณ 20-30 ซม. ความกว้างประมาณ 5-6 ซม. หลังปอกเปลือกฝักมีความยาวประมาณ 12-15 ซม. กว้างประมาณ 2.5-3.5 ซม. เมล็ดเรียงเป็นแถวตรง มี 10-12 แถว น้ำหนักฝักหลังปอกเปลือก 70-90 ก. อัตราส่วนของเมล็ดต่อฝัก 50-55 % ผลผลิตสูง ให้น้ำหนักฝักก่อนปอกเฉลี่ย 1.5 ตัน/ไร่ น้ำหนักฝักหลังปอกเปลือกเฉลี่ย 1.0 ตัน/ไร่ จำนวนฝักต่อเฉลี่ย 12000 ฝัก/ไร่ คุณภาพการบริโภค ด้านประสาทสัมผัสและการยอมรับ อยู่ในเกณฑ์ดีมาก



ต้นแบบเทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดเทียน

พัฒนาจากชุดความรู้การปลูกข้าวโพดฝักสด โดยปรับวิธีการปลูก การเกษตรกรรม ได้แก่ การเตรียมดิน วิธีการปลูก การใส่ปุ๋ยและการให้น้ำ ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และเครื่องมือของเกษตรกร

การปลูกข้าวโพดเทียน

มาตรฐานการผลิตขั้นพื้นฐาน

- วางแผนการผลิต เชื่อมโยงการตลาด
- มีแหล่งน้ำสะอาดเพียงพอตลอดฤดูปลูก ให้น้ำพืชอย่างเหมาะสม
- ใช้สารเคมีเกษตรอย่างปลอดภัย ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร
- เก็บเกี่ยวในระยะเวลาที่เหมาะสม
- จัดการผลผลิตป้องกันการปนเปื้อน
- บันทึกและตรวจสอบการปฏิบัติงาน การใช้ปัจจัยการผลิต และปริมาณผลผลิต

อายุเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม 18-20 วันหลังออกไหม หรือสังเกตจากสีของไหมเป็นสีน้ำตาลเข้ม ใช้มือบีบส่วนปลายฝักจะยุบตัวได้ง่าย เก็บเกี่ยวโดยหักให้ติดก้านฝัก รวบรวมนำมากองในที่พิกและผลัด คัดขนาดฝักเพื่อจำหน่าย

สัปดาห์ที่ 9

สัปดาห์ที่ 8

สัปดาห์ที่ 7

สัปดาห์ที่ 6

สัปดาห์ที่ 5

สัปดาห์ที่ 4

สัปดาห์ที่ 3

สัปดาห์ที่ 2

สัปดาห์ที่ 1

สัปดาห์ที่ 0

เมื่อข้าวโพดอายุ 38-42 วัน เริ่มออกดอกตัว และออกไหม ระยะย้ายให้รดน้ำให้ระงับการงอกทำลายของหนอนเจาะฝัก ซึ่งตัวเต็มวัยวางไข่ที่ไหนหนอนเริ่มกินไหมและเข้าทำลายปลายฝัก ใช้สารฟลูเพนอกซูรอน 20 มล./น้ำ 20 ลิตร พ่นเฉพาะฝักที่พบไหม ถูกทำลาย เมื่อพบหนอนขนาดเล็ก 10-20 ตัวต่อ 100 ต้น

ข้าวโพดอายุ 25-30 วัน เริ่มพัฒนาดอกฝักระยะเริ่มออก เจาะต้น ตัวเต็มวัยวางไข่ที่ยอดตัวหนอนกัดกินใบ หากพบรอยกัดกินเกิน 25 % ของพื้นที่ ใช้สารไซเพอร์เมทริน 10 มล./น้ำ 20 ลิตร

อายุประมาณ 25 วัน ทำจัดวัชพืช ตอนแยกเหลือ 1-2 ต้น/หลุม ใส่ปุ๋ยแต่งหน้า โรยข้างแถวข้าวโพด ด้วยปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 25 กก./ไร่ และพรวนดินกลบโคนต้น ให้น้ำหลังใส่ปุ๋ยทันที

เตรียมเมล็ดพันธุ์ อัตรา 3 กก./ไร่ ปลูกสารเคมีป้องกันโรครา่อน้ำขุ่น ด้วยสารไดเมทิลเมทิล หรือเมธาแลซีล 10 กรัม/เมล็ด 1 กก.

การปลูก ก่อนปลูกโรยปุ๋ยรองพื้นในร่อง ด้วยปุ๋ยเคมี 15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่ หยอดเมล็ด 2-3 เมล็ด/หลุม ระยะห่างระหว่างหลุม 20 ซม รดน้ำให้ชุ่ม ให้น้ำสม่ำเสมอ 3-5 วัน/ครั้ง

ไถลดด้วยพาน 3 ตากดินไว้ 7 วัน ไถพรวนด้วยพาน 7 และ พาน 14 คราดเก็บเศษวัชพืชออก และฉีกร่องกว้าง 75 ซม.

● ต้นแบบผลิตภัณฑ์อาหารจากข้าวโพด และผลผลิตเกษตรในชุมชน

01

น้ำนมข้าวโพด



02

ข้าวเกรียบ
ข้าวโพด



03

น้ำพริก
ข้าวโพด



04

ข้าวโพดฝักสด
บรรจุถุง
สุญญากาศ



05

ไข่เค็มพอก



06

แหนมเห็ด



07

เห็ดทอดกรอบ
ปรุงรส



08

เห็ดสวรรค์

● สร้างคุณค่าผ่านตราสินค้าด้วยอัตลักษณ์ชุมชน

ต้นแบบตราสินค้าจากอัตลักษณ์ชุมชน ออกแบบโดยสังเคราะห์ข้อมูล ใน 4 มิติ ได้แก่ 1) ความเป็นอัตลักษณ์ชุมชน 2) การจัดการภาพลักษณ์ของกลุ่มผู้ผลิต 3) พฤติกรรมผู้บริโภค 4) คุณลักษณะของตราสินค้า

การออกแบบตราสินค้าผลิตภัณฑ์ชุมชนตำบลทัพราช เน้นที่สินค้าผลิตภัณฑ์เกษตรที่เป็นอาหาร โดยวางตำแหน่งสำหรับกลุ่มลูกค้าทุกเพศทุกวัย เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความสะอาด ปลอดภัย ได้มาตรฐาน ผลิตโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม เป็นสินค้าผลิตภัณฑ์ชุมชน ที่แสดงความเป็นท้องถิ่น (local brand) จำหน่ายสำหรับคนที่มาในพื้นที่ ซื้อเพื่อบริโภคเองหรือเป็นของฝาก



แนวความคิดการออกแบบตราสินค้าได้ใช้ชื่อตราสินค้าตามชื่อชุมชน คือ **ทัพราช** ลายเส้นตัวอักษรปรับให้มีลักษณะคล้ายลายของ **ลະລຸ** ลายเส้นต่อเนื่องเชื่อมโยงกันแสดงถึงความสามัคคีของชุมชน ประกอบกับการใช้ลายที่คัดลอกมาบางส่วนจากทับหลังปราสาทเขาหัวโล้น ที่มีลักษณะเป็นพวงมาลัย แสดงออกถึงความงดงาม อ่อนหวานอบอุ่น ให้เกียรติให้ความเคารพ บูชา และสื่อถึงความหลากหลายของวัฒนธรรมในชุมชนที่อยู่รวมกันได้ ทั้ง เขมร ลาว ไทย และมอญ ที่ถูกร้อยเข้าด้วยกัน ตัวอักษรเลือกใช้สีน้ำตาลเฉดส้ม เป็นสีของแผ่นดิน สีน้ำตาลให้ความรู้สึกมั่นคง ให้ความรู้สึกปลอดภัย และใช้สีเขียวซึ่งเป็นสีธรรมชาติให้ความรู้สึกถึงความปลอดภัย

ศึกษาข้อมูลวิเคราะห์ สังเคราะห์เพื่อสร้างมูลค่า สินค้าชุมชนบนฐานอัตลักษณ์



- คำมีสิ่งแวคล้อม
- การรวมกลุ่ม แบ่งหน้าที่ ผลผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ ปลอดภัย ได้มาตรฐาน
- มีเอกลักษณ์หรือชื่อเพื่อ
- เชื่อมโยงส่งเสริมผลิตภัณฑ์กับการท่องเที่ยว
- ความเชื่อและศรัทธาของผู้บริโภค สังคม ชุมชน
- อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- ใส่ใจคุณภาพ ความปลอดภัยและคุณค่าทางโภชนาการ
- เป็นผลิตภัณฑ์ชุมชนมีเอกลักษณ์
- ได้ผลิตภัณฑ์ที่แสดงความเป็นเอกลักษณ์ของชุมชน และแหล่งกำเนิดผลิตภัณฑ์
- ได้เห็นศิลปวัฒนธรรมที่เป็นเอกลักษณ์ของชุมชน
- แสดงเกิดความภูมิใจที่ได้ผลิตภัณฑ์ เนื่องจากเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ใช้วัตถุดิบท้องถิ่น และได้ช่วยเหลือชุมชน
- แสดงให้เห็นถึงคุณภาพ ความปลอดภัยได้มาตรฐานโดยใช้สีเขียว
- บุคลิกภาพของตราสินค้าแสดงความเป็นท้องถิ่น
- ใช้ตัวอักษรและสี ที่ได้รับแรงบันดาลใจจาก ละคร
- เสริมบุคลิกภาพของตราสินค้า ให้โดดเด่นขึ้นด้วยใช้ลดความซ้ำซ้อนกับตราสินค้าอื่นที่เป็นพวงมาลัย
- ประเพณี แขนงโน้ต, ตักบาตรเทโวโรหณะ
- การประกอบอาหารในงานบุญและรวมถนอม
- วิธีการทำภาชนะตร
- ละคร
- ปราสาทเขาหัวโล้น

- อัตลักษณ์ชุมชน : ละคร ปราสาทเขาหัวโล้น
- การจัดการภาพลักษณ์ชุมชน : ความสามัคคี

- พฤติกรรมผู้บริโภค : ความอร่อย ปลอดภัย
- คุณลักษณะของตราสินค้า : ตราสินค้าที่ท้องถิ่นแสดงความเป็นอัตลักษณ์ชุมชน

ตราสินค้าชุมชนและบรรจุภัณฑ์ การออกแบบตามอัตลักษณ์ชุมชนแบบมีส่วนร่วม



“ผลิตภัณฑ์ที่พราชม
อร่อย สะอาด ปราศจากสารพิษ”

การสร้างคุณลักษณะตราสินค้า
และการรับรู้ผ่าน สินค้าชุมชน
(ประเภทอาหาร)

ข้อตกลงหรือพันธกิจ
ของกลุ่มชุมชนที่พราชม

- มีรสชาติ
- มีคุณภาพ
- มีมาตรฐาน
- มีความปลอดภัย

ช่องทางตลาดในชุมชน



นำตรามาใช้กับผลิตภัณฑ์ชุมชน



● เครื่องมือ “แผนธุรกิจเพื่อชุมชน” (Community Business Model Canvas : CBMC)



5. การทดสอบเพื่อปรับปรุงต้นแบบให้สมบูรณ์ (Test)

ถ่ายทอดเทคโนโลยี ตามแนวคิดห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) ในลักษณะนิทรรศการ สาธิต และฝึกอบรม สอบถามความเห็น สัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง ปรับปรุงต้นแบบ กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ได้ทดลองผลิตและวางแผนการจำหน่ายสินค้าในตลาดประชารัฐ และร้านค้างานเทศกาลของจังหวัด



● กิจกรรมต้นน้ำ

: ปลูกข้าวโพดเทียนสร้างความมั่นคงทางอาหารในชุมชน

จากการตรวจสอบแผนของกลุ่มชุดดิน พบว่าพื้นที่การเกษตรของตำบลทัพราช (หมู่ 1 บ้านหนองติม หมู่ 3 บ้านหนองปรือ หมู่ 5 บ้านใหม่ไทยถาวร ซึ่งเป็นพื้นที่เป้าหมาย) พื้นที่ส่วนใหญ่ เป็นดินในกลุ่มชุดดินที่ 15 กลุ่มชุดดินที่ 22 และกลุ่มชุดดินที่ 37 ดังนั้นก่อนปลูกข้าวโพด จึงควรมีการปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกอัตรา 1-2 ตัน/ไร่ ตรวจสอบปฏิกิริยาดินเพื่อใส่ปูนขาวหรือปูนมาร์ลตามคำแนะนำเพื่อปรับปฏิกิริยาดินให้เป็นกรดอ่อนถึงกลาง ให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของข้าวโพดเทียน และเตรียมแปลงให้สามารถระบายน้ำได้เพื่อป้องกันน้ำท่วมขังโดยเฉพาะการปลูกในช่วงฤดูฝน

.....ด้านกีฬา



● กิจกรรมกลางน้ำ

: สร้างมูลค่าด้วยการแปรรูป
จากผลผลิตเกษตรในชุมชน

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่ม กลุ่มที่จัดตั้งแล้ว และกลุ่มที่กำลังจัดตั้ง
ขึ้นใหม่ เป็นกลุ่มที่จัดตั้งขึ้นเพื่อผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์และผลิตภัณฑ์
แปรรูปจากผลผลิตทางการเกษตรที่ผลิตได้ในชุมชน โดยองค์ความรู้
ที่พร้อมถ่ายทอด ได้แก่ ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากข้าวโพดฝักสด ซึ่งสามารถ
หาวัตถุดิบได้ในท้องถิ่น การแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารจากข้าวโพดและ
ส่วนเหลือ เป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มและสามารถสร้างรายได้ให้กับ
เกษตรกรผู้ปลูกและผู้แปรรูป ได้แก่

- ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มน้ำนมข้าวโพด
- ข้าวเกรียบข้าวโพด
- น้ำพริกข้าวโพด
- ผลิตภัณฑ์ข้าวโพดฝักสดพร้อมบริโภคบรรจุในซองสุญญากาศ



ในชุมชนมีการเพาะเห็ดเป็นอาชีพเสริม แต่เนื่องจากเห็ดหลังเก็บเกี่ยวมีอายุการวางจำหน่ายสั้น เมื่อผลผลิตออกสู่ตลาดจำนวนมาก จำหน่ายไม่ทันมักทำให้เกิดความสูญเสีย การแปรรูปเพื่อยืดอายุการเก็บรักษา และวางจำหน่าย จึงเป็นวิธีการหนึ่งที่ช่วยลดการสูญเสีย และสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่เห็ดสดได้ ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเห็ดสามารถทำได้หลากหลายและไม่ยุ่งยาก ได้แก่

- ข้าวเกรียบเห็ด
- แหนมเห็ด
- เห็ดทอดกรอบปรุงรส
- เครื่องดื่มน้ำเห็ด



ด้านสกัดขาว



● กิจกรรมปลายน้ำ

: ช่องทางการจัดจำหน่าย
และการสื่อสารทางการตลาดออนไลน์

ช่องทางการจัดจำหน่ายจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ใช้ 2 ช่องทาง ได้แก่ ช่องทางแบบออฟไลน์ หรือช่องทางผ่านหน้าร้าน และช่องทางออนไลน์ โดยศักยภาพของตำบลทพรราชในด้านช่องทางออฟไลน์ มีแหล่งจำหน่ายที่สำคัญอยู่ 2 แห่ง ได้แก่ ตลาดนัดประชารัฐ บ้านหนองปรือ ซึ่งเป็นตลาดชุมชน เหมาะสำหรับจำหน่ายให้คนในพื้นที่ และ ตลาดนัดประชารัฐ คนไทยยิ้มได้ บ้านใหม่ไทยถาวร ซึ่งเป็นทางผ่านไปยังแหล่งท่องเที่ยว อาทิ อุทยานแห่งชาติตาพระยา ละลุ ปราสาทเขาหัวล้าน จึงเหมาะสำหรับในการจำหน่ายให้กับนักท่องเที่ยว

ส่วนในช่องทางออนไลน์ ทางชุมชนตำบลทพรราช มี Facebook Fanpage ชื่อ ศูนย์ส่งเสริมการเกษตรครบวงจรตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งใช้เป็นช่องทางในการสื่อสารและจำหน่ายได้ โดยอาจต้องทำเนื้อหา หรือ Content ให้ดึงดูดความน่าสนใจ และควรมีผู้ดูแลในการนำเสนอเนื้อหาและรับคำสั่งซื้อ

ตำบลทพรราช



ขยายผลความรู้ โดยมีศูนย์ส่งเสริมการเกษตรครบวงจร
ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง เป็นสถานที่ทดสอบและส่งเสริม
การผลิตสินค้าเกษตรอื่น ๆ เพื่อเป็นอาชีพทางเลือกแก่เกษตรกร
ทั้งนี้ในปัจจุบันมีกลุ่มวิสาหกิจชุมชน กลุ่มปลูกผักปลอดภัย
ศูนย์เรียนรู้บ้านหนองปรือ และวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูป
ปลาสามไร่แก่งครบวงจรตำบลทัพราช ซึ่งจากการประชุมหารือ
ได้ดำเนินการคัดเลือกสมาชิกของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่มี
ความพร้อมในการแปรรูปผลิตภัณฑ์นำมาฝึกอบรมเชิง
ปฏิบัติการอีกครั้ง และวางแผนการจำหน่ายสินค้าใน
งานเทศกาลของจังหวัด

ตำบลทัพราช



บรรณานุกรม

- กรมพัฒนาที่ดิน. 2561. Agri-Map. สืบค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2563, จาก <http://agri-map-online.moac.go.th>
- กรมการพัฒนาชุมชน. 2562. ระบบข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน จปฐ. สืบค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2563, จาก <http://ebmn.cdd.go.th>
- โกวิทีย์ พวงงาม. 2553. การจัดการตนเองของชุมชนและท้องถิ่น. กรุงเทพฯ: บพิตรการพิมพ์.
- ทศพร นามโอง. 2553. การแปรรูปข้าวโพดข้าวเหนียวและข้าวโพดเทียน. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ, พระนครศรีอยุธยา.
- ธนภัท กิจจาโกศล. 2563. เปิดงานประเพณีแซนโฎนตา ชาวไทยเชื้อสาย กัมพูชา อ.ตาพระยา จ.สระแก้วสืบค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2563, จาก <https://www.77kaoded.com>
- พรรณี บัวเล็ก. 2557. วิถีชุมชนเครื่องมือ 7 ชิ้นที่ทำงานชุมชนง่าย ได้ผล และสนุก. วารสารร่วมพถกษ มหาวชิวิทยาลัยเกริก. 32 (3) : 155 – 169.
- สุวรรณา ประณีตวตุล. 2553. “เส้นทางสู่ผลกระทบของงานวิจัย”. ในสมพร อิศวิลานนท์ ปิยะทัศน์ พาพอนุรักษ์ และ สุวรรณา ประณีตวตุล (บรรณาธิการ) การประเมินผลกระทบจากงานวิจัย ด้านการเกษตรและ อุตสาหกรรมเกษตร. โครงการ “การเสริมสร้างความเข้มแข็งของบุคลากรด้านการประเมินผลกระทบจาก งานวิจัย: กรณีงานวิจัยด้านการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร. เอกสารวิชาการ หมายเลข 2 สืบค้น เมื่อ 13 พฤษภาคม 2563, จาก <http://ag-ebook.lib.ku.ac.th>
- สำนักงานจังหวัดสระแก้ว. 2561. สถานที่ท่องเที่ยว. สืบค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2563, จาก <http://www.sakaeo.go.th>
- สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดสระแก้ว. 2556. ประเพณี แซนโฎนตา (อำเภอตาพระยา). สืบค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2563, จาก <https://www.m-culture.go.th>
- สำนักอุทยานแห่งชาติ. 2563. อุทยานแห่งชาติตาพระยา. สืบค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2563, จาก <http://park.dnp.go.th>
- เสาวนีย์ วิจิตรโกสม และอุ๋นเรือน เล็กน้อย. 2560. การถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรม งานวิจัยสู่การนำไปใช้ในพื้นที่. วารสารสิ่งแวดล้อม. 21(3) : 19-28
- อโนทัย ทิพนตร และคณะ. 2562. รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการการประเมินผลลัพธ์ และผลกระทบของโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ. นำเสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
- อภิชาติ ประเสริฐ. 2560. The Knowledge. เดอะ โนวเลจ. สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน)
- เอกบุตร อยู่สุข. 2555. กระบวนทัศน์การถ่ายทอดเทคโนโลยีเกษตรทฤษฎีใหม่. วารสารการอาชีพและเทคนิคศึกษา 2(4) : 14-24

02

ต้นน้ำ : การปลูกข้าวโพดเทียน

รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติ บุญเลิศนิรันดร์
รองศาสตราจารย์ ดร. สุธาดา บุญเลิศนิรันดร์



การปลูกข้าวโพดเทียน

ข้าวโพดเทียน เป็นข้าวโพดรับประทานฝักสดในกลุ่มเดียวกับข้าวโพดข้าวเหนียว (waxy corn) เป็นที่นิยมบริโภคมากชนิดหนึ่ง แต่ฝักมีขนาดเล็กกว่าข้าวโพดชนิดอื่น มีความยาวฝักประมาณ 10-15 เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางฝัก 2-3 เซนติเมตร มีจำนวนแถวของเมล็ด 8-12 แถว แป้งภายในเมล็ดจัดเป็นแป้งอ่อน (soft starch) เนื้อแป้งเหนียวนุ่มเหมือนข้าวเหนียว ในเมล็ดยังมีน้ำตาลโมเลกุลใหญ่ทำให้มีความหวานเล็กน้อย สีของเมล็ดมีได้หลายสี คือ สีขาว สีเหลือง และสีม่วง สีของเมล็ดเกิดจากการสะสมสารสีในชั้นผิวของเมล็ด สารสีเหลืองเกิดจากสารแคโรทีน ส่วนสารสีม่วงเกิดจากสารแอนโทไซยานิน ซึ่งสารทั้งสองเป็นสารต้านอนุมูลอิสระจึงช่วยลดการเสื่อมสภาพของเซลล์ ช่วยชะลอการแก่ และป้องกันมะเร็ง



ข้าวโพดเทียน



ข้าวโพดเทียน เป็นพืชอายุสั้น ปลูกได้ตลอดปี ในทุกสภาพพื้นที่ที่มีน้ำเพียงพอ การปลูกและดูแลรักษาง่าย มีแมลงศัตรูรน้อย เกษตรกรสามารถเลือกผลิตเพื่อเป็นพืชหลัก หรือเป็นพืชเสริมรายได้จากพืชหลัก ปัจจุบันการผลิตสินค้าเกษตรให้ตรงความต้องการของผู้บริโภคเกษตรกรต้องมีการควบคุมกระบวนการผลิตในฟาร์มให้ถูกต้องตามมาตรฐานการเกษตรที่เหมาะสม (Good Agricultural Practice) หรือเรียกชื่อย่อว่า จีเอพี (GAP) โดยพิจารณาตั้งแต่พื้นที่ปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว และการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพและมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค มีข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกษตรกรผู้ปลูกต้องปฏิบัติในฟาร์ม โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานด้านสังคม สุขอนามัย และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม



พันธุ์และการเก็บเมล็ดพันธุ์



พันธุ์ข้าวโพดเทียน

พันธุ์ข้าวโพดเทียนที่ใช้ปลูกในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นพันธุ์พื้นบ้าน นิยมเรียกชื่อพันธุ์ตามแหล่งปลูก ลักษณะฝักและสีของเมล็ด เช่น พันธุ์เทียนเหลืองสุโขทัย พันธุ์แปดแถว เทียนบ้านเกาะ เทียนเหลืองอ่อน เกษตรกรควรเลือกพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง มีคุณลักษณะตรงตามความต้องการของตลาด ตัวอย่างพันธุ์ข้าวโพดเทียนที่แนะนำ ได้แก่

พันธุ์
“เทียนบ้านเกาะ”

พันธุ์
“เทียนดวงจันทร์”



พันธุ์
“เทียนอยุธยา ๒๐”

พันธุ์ TRUS
(INS/TBK/TBK Syn # 1)

พันธุ์และการเก็บเมล็ดพันธุ์

● พันธุ์ “เทียนอยุธยา ๖๐”

พันธุ์ “เทียนอยุธยา ๖๐” หรือ AB Syn #3 เป็นพันธุ์สังเคราะห์จากโครงการปรับปรุงพันธุ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ได้จากการผสมรวมของสายพันธุ์แท้ 6 สายพันธุ์ ที่สกัดได้จากพันธุ์พื้นเมืองและคัดเลือกให้มีสมรรถนะการรวมตัวที่ดี ผ่านการทดสอบแล้วว่าเป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง ลักษณะทางการเกษตรดี และปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมได้ดี ลักษณะฝักและรสชาติเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค เป็นพันธุ์ที่ได้รับการรับรองเป็นพันธุ์พืชขึ้นทะเบียนตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช 2518 เมื่อวันที่ 16 กันยายน 2560 เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง มีลักษณะประจำพันธุ์ ดังนี้

ข้าวโพดเทียน

- น้ำหนักฝักก่อนปอกและหลังปอกเปลือก 1.6 และ 1.0 ตัน/ไร่
- ลำต้นสูงประมาณ 165 – 180 เซนติเมตร
- อายุออกไหม 39-41 วัน
- ฝักแรกอยู่ที่กึ่งกลางลำต้น
- ต้นสมบูรณ์สามารถติดฝักได้ 2-3 ฝัก/ต้น
- ฝักรูปทรงกระบอก
- ขนาดเกณฑ์ที่ดี คือ มีความยาวฝัก 14 เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 3 เซนติเมตร มีจำนวนแถวเมล็ดเฉลี่ย 12 แถว
- เกษตรกรเก็บเมล็ดพันธุ์ต่อได้ 2-3 ชั่วโมง



พันธุ์และการเก็บเมล็ดพันธุ์

● พันธุ์ “เทียนบ้านเกาะ”

พันธุ์ “เทียนบ้านเกาะ” เป็นพันธุ์ที่นิยมในพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยาและจังหวัดใกล้เคียง เนื่องจากรูปทรงฝักเรียวยาวเหมือนลำเทียน เมล็ดสีเหลืองทอง แถวเมล็ดมี 8-10 แถวเรียงตรงเป็นระเบียบ รสชาติเหนียวนุ่ม ไม่ติดฟัน และหวานเล็กน้อย ในปี พ.ศ. 2542 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิได้รวบรวมพันธุ์จากเกษตรกร นำมาปลูกผสมรวมและคัดเลือกแบบหมู่ (mass selection) ปัจจุบันได้รับการรับรองเป็นพันธุ์พืชขึ้นทะเบียนตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช 2518 ลักษณะประจำพันธุ์ ดังนี้

- 🌽 ลำต้นสูงประมาณ 160 เซนติเมตร
- 🌽 มีจำนวนใบ 14-16 ใบ
- 🌽 อายุออกดอกหัวประมาณ 35 วัน
- 🌽 โหมไผ่หลังข้าวโพดแทงดอกหัว 1-2 วัน
- 🌽 โหมมีสีขาว
- 🌽 ฝักอยู่กึ่งกลางลำต้น ติดฝัก 1-2 ฝักต่อต้น
- 🌽 อายุเก็บเกี่ยวฝักสด 56 – 60 วัน
- 🌽 ฝักสดก่อนปอกเปลือกมีก้านฝักยาว ฝักมีสะโพก
- 🌽 หลังปอกมีความยาวประมาณ 12-15 เซนติเมตร
เส้นผ่านศูนย์กลางฝัก 3 เซนติเมตร
จำนวนแถวของเมล็ด 8-10 แถว
เรียงเป็นระเบียบ เมล็ดมีสีเหลือง
- 🌽 ข้อเสียของพันธุ์ คือ อ่อนแอต่อโรคน้ำค้าง



ที่มา : ข้าวโพดเทียนบ้านเกาะ, 2561



พันธุ์และการเก็บเมล็ดพันธุ์

● พันธุ์ “เทียนดวงจันทร์”



พันธุ์ “เทียนดวงจันทร์” หรือ TDJ (TSW Comp # 1) เป็นพันธุ์ที่มีต้นกำเนิดมาจากพันธุ์เทียนสวรรค์ ซึ่งเป็นพันธุ์ลูกผสมชั่วที่ 1 ที่เกษตรกรซื้อมาปลูกและเก็บเมล็ดพันธุ์ใช้ปลูกต่อเนื่อง โครงการปรับปรุงพันธุ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ได้รับเมล็ดพันธุ์มาจากเกษตรกรปี พ.ศ. 2555 แล้วนำมาปรับปรุงพันธุ์โดยวิธีการคัดเลือกแบบวงจร (S1 recurrent selection) 2 รอบ และต่อด้วยการคัดเลือกแบบหมู่ (mass selection) ต่ออีก 2 รอบ และใช้เป็นพันธุ์เปรียบเทียบในการคัดเลือกสายพันธุ์ พบว่า เป็นพันธุ์ที่มีการปรับตัวกับสภาพแวดล้อมได้ดี ทนทานต่อน้ำท่วมขังชั่วคราวและตอบสนองต่อการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนได้ดี จึงได้ขยายพันธุ์เพื่อเผยแพร่ มีลักษณะประจำพันธุ์ ดังนี้

- ลำต้นสูงประมาณ 160 เซนติเมตร
- อายุออกดอก 45 วัน
- ติดฝักแรกอยู่กึ่งกลางลำต้น มีจำนวนฝัก 2 ฝัก/ต้น
- ไหมมีสีขาวชมพู
- ผลผลิตฝักทั้งเปลือก 1.5 ตัน/ไร่ หลังปอกเปลือก 0.9 ตัน/ไร่
- ขนาดฝักหลังปอกเปลือก มีความยาว 12 เซนติเมตร
- ความกว้างฝัก 4 เซนติเมตร จำนวนแถวเมล็ด 14-16 แถว

พันธุ์และการเก็บเมล็ดพันธุ์

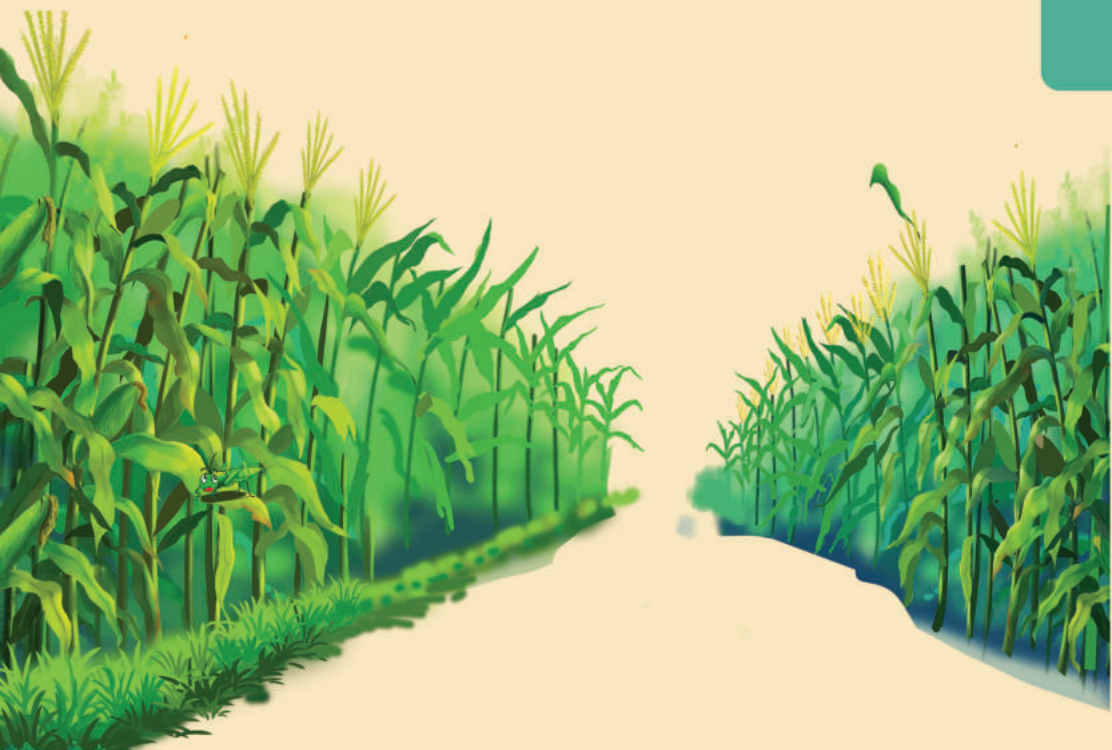
● พันธุ์ TRUS (INS/TBK//TBK Syn # 1)

พันธุ์ TRUS (INS/TBK//TBK Syn # 1) เป็นพันธุ์สังเคราะห์จากโครงการปรับปรุงพันธุ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ เกิดจากการผสมรวมของสายพันธุ์อินเบรดซ์วี่ 5 จำนวน 12 สายพันธุ์ ที่สกัดได้จากประชากร INS/TBK//TBK ซึ่งเกิดจากการผสมพันธุ์ระหว่างข้าวโพดหวานพันธุ์อินทรี 2 กับข้าวโพดเทียนพันธุ์เทียนบ้านเกาะ และผสมกลับหาพันธุ์เทียนบ้านเกาะอีก 1 ครั้ง การสกัดสายพันธุ์อินเบรดซ์คัดเลือกให้มีลักษณะฝักใกล้เคียงกับพันธุ์เทียนบ้านเกาะ มีลักษณะต้นที่ดี และสายพันธุ์มีสมรรถนะการรวมตัวทั่วไปดี ปลูกผสมรวมกันเมื่อต้นปี พ.ศ. 2557 ได้เป็นพันธุ์สังเคราะห์ชั่วที่ 1 และขยายพันธุ์ในปลายปี พ.ศ. 2557 ได้พันธุ์สังเคราะห์ชั่วที่ 2 นำไปปลูกทดสอบผลผลิต พบว่าเป็นพันธุ์ที่มีการปรับตัวกับสภาพแวดล้อมได้ดี ให้ผลผลิตสูง มีจำนวนฝัก 2 ฝัก/ต้น ลักษณะฝักใกล้เคียงกับพันธุ์เทียนบ้านเกาะ ข้าวโพดเทียนพันธุ์ TRUS (TBK/INS Syn # 1) เป็นพันธุ์ผสมเปิด (open pollinated variety) เกษตรกรสามารถเก็บเมล็ดพันธุ์ต่อได้

- ลำต้นสูงต้นประมาณ 160 เซนติเมตร
- ติดฝักแรกอยู่กึ่งกลางลำต้น มีจำนวนฝัก 2 ฝัก/ต้น
- อายุออกดอก 42 วัน
- ไหมมีสีเขียวอ่อน
- ผลผลิตฝักทั้งเปลือก 1.3 ตัน/ไร่ ฝักหลังปอกเปลือก 0.8 ตัน/ไร่
- ขนาดฝักหลังปอกเปลือก มีความยาว 13 เซนติเมตร ความกว้างฝัก 3.3 เซนติเมตร จำนวนแถวเมล็ด 8-10 แถว

การเก็บเมล็ดไว้ทำพันธุ์

พันธุ์ข้าวโพดเทียนส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ผสมเปิด เกษตรกรสามารถเก็บเมล็ดไว้ทำพันธุ์ต่อได้ โดยปลูกห่างจากพันธุ์อื่นไม่น้อยกว่า 300 เมตร หรือทิ้งช่วงการปลูกจากพันธุ์อื่นไม่น้อยกว่า 21 วัน เพื่อไม่ให้ดอกตรงกัน เมื่อฝึกแก่คัดเลือกฝักที่มีลักษณะตรงตามพันธุ์จำนวนอย่างน้อย 200 ฝัก การเก็บเกี่ยวฝักเพื่อทำเมล็ดพันธุ์ ควรเก็บฝักที่เมล็ดสุกแก่เต็มที่ ซึ่งเมล็ดมีอายุ 35 วันภายหลังการผสมเกสร ตากเมล็ดให้แห้งสนิทก่อนเก็บใส่ภาชนะปิดสนิท ฝักข้าวโพดเทียนจำนวน 30 ฝัก เมื่อกะเทาะเมล็ดจะได้เมล็ดพันธุ์ประมาณ 1 กิโลกรัม



การปลูกและปฏิบัติดูแลรักษา

● ฤดูปลูก

ข้าวโพดเทียนสามารถปลูกได้ตลอดปี ในพื้นที่ที่มีแหล่งน้ำเพียงพอ อย่างไรก็ตามผลผลิตและคุณภาพอาจแตกต่างกันได้ขึ้นกับฤดูกาลที่ปลูกและวิธีการจัดการดูแลรักษา ฤดูกาลผลิตที่เหมาะสมในเขตภาคกลาง คือเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ เนื่องจากจัดการน้ำได้ง่าย มีปัญหาโรคและแมลงศัตรูรบกวน สำหรับการผลิตในฤดูฝนต้องเตรียมพื้นที่ให้สามารถระบายน้ำได้ดี เพื่อป้องกันให้น้ำขังและในแปลง เพราะจะทำให้ต้นชงก การเจริญเติบโต ผลผลิตเสียหายได้ การปลูกในช่วงเดือนมีนาคมและเมษายน ซึ่งเป็นช่วงอากาศร้อนจัด ควรดูแลความชื้นในแปลงโดยเฉพาะในช่วงเวลาการออกดอกเพื่อป้องกันการติดเมล็ดไม่สมบูรณ์



การปลูกและปฏิบัติดูแลรักษา

● สภาพพื้นที่และการเตรียมดิน

แปลงปลูกข้าวโพดเทียนต้องอยู่กลางแจ้ง พื้นที่ปลูกควรเป็นพื้นที่ดอนหรือพื้นที่ลุ่มที่ไม่มีน้ำท่วมขัง อยู่ใกล้แหล่งน้ำสะอาดเพื่อสะดวกต่อการนำมาใช้ อยู่ห่างไกลจากแหล่งมลพิษ และมีการคมนาคมสะดวก เพื่อสามารถนำผลผลิตออกสู่ตลาดได้รวดเร็ว

สภาพดินที่เหมาะสมควรมีความอุดมสมบูรณ์สูง มีการระบายน้ำและการถ่ายเทอากาศดี มีอินทรียวัตสูงกว่า 1.5 เปอร์เซ็นต์ มีฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์มากกว่า 10 ส่วนในล้านส่วน และโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้มากกว่า 40 ส่วนในล้านส่วน ระดับหน้าดินลึกประมาณ 25 - 30 เซนติเมตร ดินมีความเป็นกรดอ่อน ระดับค่าพีเอช (pH) ประมาณ 5.5 - 6.8 หากดินมีความเป็นกรด ระดับค่าพีเอชต่ำกว่า 5.5 ให้ใส่ปูน 200 กก./ไร่ โดยหว่านแล้วพรวนกลบ ก่อนปลูกข้าวโพด 14 วัน หากดินมีอินทรียวัตต่ำควรใส่ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกที่ย่อยสลายดีแล้ว อัตรา 700-1000 กิโลกรัมต่อไร่



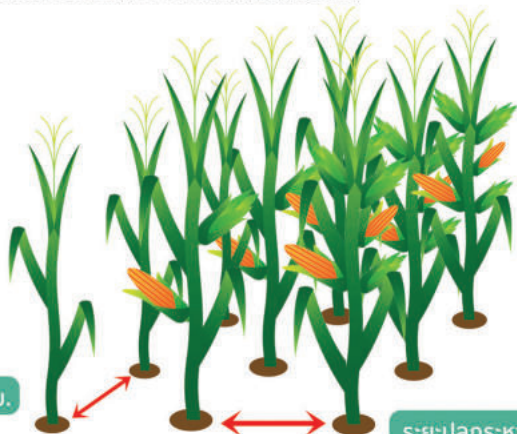
ข้าวโพดเทียน



การปลูกและปฏิบัติดูแลรักษา

● การเตรียมแปลงและการปลูก

เตรียมแปลงโดยไถด้วยผานสาม ลึก 20-30 เซนติเมตร ตากดินไว้ 7-10 วัน พรวนด้วยผานเจ็ดหรือผาน 14 แล้วคราดเก็บเศษซาก รากและโหลของวัชพืชออกจากแปลงให้หมด หากดินยังมีก้อนโตให้พรวนดินซ้ำอีก พร้อมปรับระดับหน้าดินให้สม่ำเสมอ การเตรียมดินที่ดีช่วยให้เมล็ดงอกสม่ำเสมอ และให้น้ำได้ง่าย ไม่มีปัญหาน้ำท่วมขังในแปลง การปลูกแบบแถวเดี่ยว ยกร่องปลูกสูง 25-30 เซนติเมตร ระยะห่างระหว่างร่อง 70-75 เซนติเมตร เนื่องจากข้าวโพดเทียนมีต้นและฝักขนาดเล็ก การปลูกจึงใช้อัตราปลูกที่หนาแน่นกว่าข้าวโพดชนิดอื่นได้



โดยใช้ระยะห่างระหว่างหลุม 20 เซนติเมตร หยอดเมล็ด 2-3 เมล็ดต่อหลุม (เมล็ดพันธุ์ที่มีความงอกสูงกว่า 85 เปอร์เซ็นต์) ใช้เมล็ดพันธุ์ประมาณ 3 กิโลกรัมต่อไร่ ก่อนปลูกคลุกเมล็ดด้วยโดเมทโทมอร์ฟ (50%SD) อัตรา 10 กรัม/เมล็ดพันธุ์ 1 กิโลกรัม เมื่อข้าวโพดอายุประมาณ 14-20 วัน หลังปลูก ถอนแยกให้เหลือหลุมละ 1-2 ต้น ได้จำนวนต้นประมาณ 12,000-14,000 ต้นต่อไร่

การปลูกและปฏิบัติดูแลรักษา



ต้นปกติ



ต้นที่ขาดไนโตรเจน

ต้นข้าวโพดที่ขาดธาตุไนโตรเจน
ทำให้ต้นใบสุมบูรณ์
ใบเหลืองและใบล่างแห้ง

● การใส่ปุ๋ย

ข้าวโพดเทียนเป็นข้าวโพดที่มีขนาดต้นเล็กและฝักเล็กกว่าข้าวโพดชนิดอื่นจึงตอบสนองต่อปุ๋ยไนโตรเจนต่ำกว่าข้าวโพดชนิดอื่น การใส่ปุ๋ยไนโตรเจนในอัตรา 24 กิโลกรัมต่อไร่ เพียงพอสำหรับทำให้ข้าวโพดเทียนแสดงศักยภาพผลผลิตในลักษณะจำนวนฝักได้สูงสุด การใส่ปุ๋ยข้าวโพดเทียนควรแบ่งใส่ปุ๋ย 2 ครั้ง ครั้งแรกใส่ปุ๋ยรองพื้นก่อนปลูก โดยใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ โรยกันร่อนก่อนหยอดเมล็ด เมื่อข้าวโพดเทียนอายุ 21 วันหลังปลูก ให้ใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 46-0-0 อัตรา 25-30 กิโลกรัมต่อไร่ โรยเป็นแถวข้างต้นแล้วพรวนดินกลบโคนต้น ในกรณีที่ข้าวโพดยังมีอาการใบเขียวอมเหลือง หรือใบล่าง ๆ เป็นสีเหลือง แสดงว่ายังขาดไนโตรเจนควรให้ปุ๋ยเพิ่มอีกครั้งด้วยปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 12 กิโลกรัมต่อไร่เมื่อข้าวโพดเริ่มแทงช่อดอก

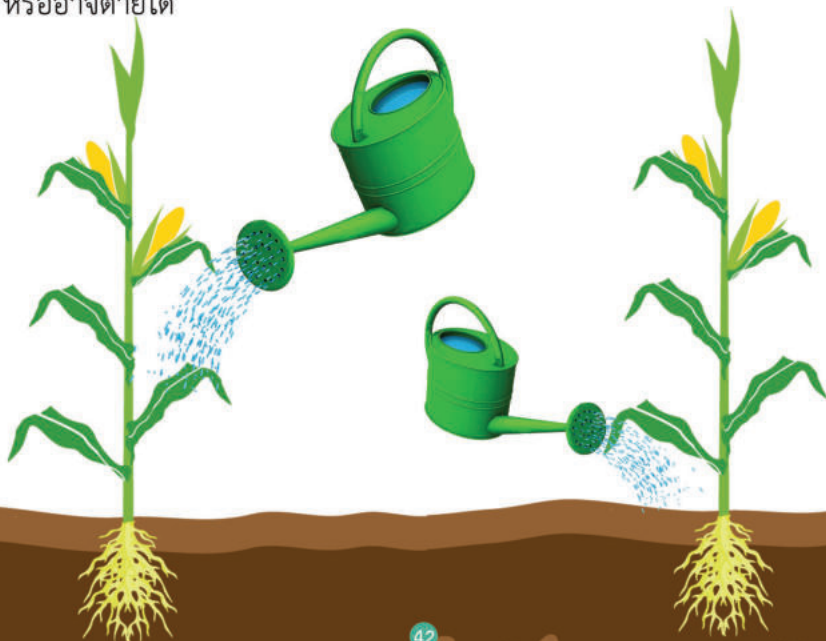


การปลูกและปฏิบัติดูแลรักษา

● การให้น้ำ

ควรให้น้ำสม่ำเสมอ ให้น้ำทันทีหลังจากปลูกและหลังการใส่ปุ๋ยทุกครั้ง ข้าวโพดที่แสดงอาการใบเหี่ยวหรือม้วนในช่วงเช้าหรือเย็น แสดงว่าขาดน้ำ ต้องให้น้ำทันที ระวังอย่าให้พืชขาดน้ำในช่วงผสมเกสรและติดเมล็ด เพราะจะทำให้ผลผลิตลดลงมาก เนื่องจากทำให้ฝักไม่สมบูรณ์ ติดเมล็ดไม่เต็มฝัก ระบบการให้น้ำ สามารถให้น้ำได้ทั้งแบบปล่อยน้ำตามร่อง แบบพ่นฝอย หรือแบบหยด การให้น้ำแบบหยดและแบบพ่นฝอยจะประหยัดน้ำกว่าการให้น้ำตามร่อง

- การให้น้ำแบบพ่นฝอย ควรให้น้ำทุก 3-5 วันตลอดฤดูปลูก
- การให้น้ำตามร่อง ควรให้น้ำสูงถึงระดับเศษ 3 ส่วน 4 ของร่อง
- สำหรับดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย ให้น้ำทุก 3 - 5 วัน
- สำหรับดินเหนียว ให้น้ำทุก 5-7 วัน ไม่ควรปล่อยให้หน้าท่วมขังในแปลงนานเกิน 24 ชั่วโมงเพราะข้าวโพดที่ขังน้ำจะชะงักการเจริญเติบโตและผลผลิตจะลดลงหรืออาจตายได้



การปลูกและปฏิบัติดูแลรักษา

● การป้องกันและกำจัดวัชพืช

การป้องกันและกำจัดวัชพืช ควรเตรียมการตั้งแต่ก่อนปลูก โดยการไถดิน ลึกลึกอย่างน้อย 20 ซม. ตากดิน 7-10 วัน ร่วมกับการพรวนดินแล้วคราดเก็บ เศษซาก ราก เหง้า หัว และไหลของวัชพืชข้ามปีออกจากแปลง ช่วยลด การแพร่กระจายของวัชพืชได้อย่างมาก การกำจัดวัชพืชหลังปลูกให้กำจัด วัชพืชระหว่างแถวปลูก ด้วยแรงงานคน หรือใช้เครื่องจักรกลไถดินกลบโคน ในระยะที่ข้าวโพดเทียบอายุ 15-20 วัน และกำจัดอีกครั้งในระยะออกดอกหัว ในกรณีที่ไม่มีแรงงาน หรือเครื่องจักรกลไม่สามารถเข้าปฏิบัติงาน ควรพ่นสาร กำจัดวัชพืช ตามคำแนะนำ ในตารางที่ 1



ข้าวโพดเทียบ.....



การให้น้ำและกำจัดวัชพืชที่ดี
ส่งเสริมให้ต้นเจริญเติบโต
และให้ผลผลิตสม่ำเสมอ

การปลูกและปฏิบัติดูแลรักษา

ตารางที่ 1 คำแนะนำการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช



วัชพืช	สารกำจัดวัชพืช ^{1/}	อัตราการใช้น้ำ 20 ลิตร ^{2/}	วิธีการใช้และข้อควรระวัง
วัชพืชฤดูเดียว	อะลาคลอร์ (48% อีซี)	125-150 มล.	พ่นคลุมดินหลังปลูก ก่อนข้าวโพดเทียน และวัชพืชงอก ขณะพ่นดินต้องมีความชื้น
	เมโทลาคลอร์ (40% อีซี)	150-200 มล.	
	อะเซโทคลอร์ (50% อีซี)	80-120 มล.	
วัชพืชข้ามปี	กลูโฟซิเนต - แอมโมเนียม (15% เอสแอล)	300-400 มล.	ใช้ในแหล่งที่พบวัชพืชหนาแน่น พ่นก่อนปลูกหรือก่อนเตรียมดิน 7-15 วัน

1/ ในวงเล็บ คือ เปอร์เซ็นต์สารออกฤทธิ์และสูตรของสารกำจัดวัชพืช

2/ ใช้น้ำอัตรา 80 ลิตรต่อไร่

โรคที่สำคัญและการป้องกันกำจัด



● โรคราน้ำค้างหรือโรคใบลาย

เชื้อสาเหตุโรค

เชื้อรา *Peronosclerospora sorghi* (Weston & Uppal) C.G. Shaw

ลักษณะอาการ

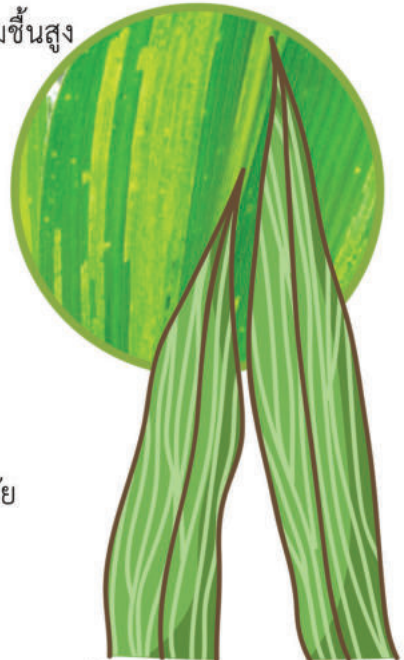
ใบเป็นทางสีขาว เขียวอ่อนหรือเหลืองอ่อน ไปตามความยาวของใบ พบผงสปอร์สีขาวเป็นจำนวนมากบริเวณใต้ใบในเวลาเช้ามืดที่มีความชื้นสูงและอากาศค่อนข้างเย็น ยอดมีข้อถี่ ต้นแคระแกร็น ถ้าระบาดรุนแรง ต้นจะแห้งตาย แต่ถ้าต้นอยู่รอดจะไม่ออกฝัก หรือติดฝักแต่ไม่มีเมล็ด เชื้อราสามารถติดไปกับเมล็ด สปอร์ปลิวไปตามลมและน้ำระบาดของรุนแรงในระยะต้นอ่อนถึงอายุประมาณ 1 เดือน

ช่วงเวลาระบาด

ระบาดของรุนแรงในฤดูฝนที่มีอุณหภูมิต่ำและความชื้นสูง

การป้องกันกำจัด

ไม่ใช่เมล็ดพันธุ์จากแหล่งที่มีโรคระบาด ใช้เมล็ดพันธุ์ที่แห้งสนิท หากความชื้นสูงกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ อาจมีเชื้อโรคติดมากับเมล็ดได้ ก่อนปลูกคลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช เช่น ไดเมทโรเมอร์ฟ (50% ดีเอส) 10 กรัม/เมล็ด 1 กิโลกรัม เมื่อพบต้นเป็นโรคในแปลงให้ถอนออกนอกแปลงและเผาทำลาย ก่อนปลูกข้าวโพดให้กำจัดวัชพืชซึ่งเป็นแหล่งอาศัยของโรค เช่น หญ้าพง และหญ้าแฉม เป็นต้น



ที่มา : สถาบันส่งเสริมและพัฒนาการกรมปศุสัตว์
สืบสานแนวพระราชดำริ, 2562

โรคที่สำคัญและการป้องกันกำจัด

● โรคใบไหม้แผลเล็ก

เชื้อสาเหตุโรค

เชื้อรา *Bipolaris maydis* Nisik & Shoemaker

ลักษณะอาการ

ระยะแรกเกิดจุดเล็ก ๆ สีเขียวอ่อนฉ่ำน้ำ ต่อมาแผลขยายไปตามเส้นใบ เกิดเป็นแผลไหม้ บริเวณกลางแผลมีสีเทา ขอบแผลสีน้ำตาล ขนาดของแผลไม่แน่นอน ส่วนใหญ่เกิดกับใบล่าง เชื้อราติดไปกับเมล็ด สปอร์ปลิวไปตามลมและน้ำ ถ้าพบการระบาดในระยะกล้า ความเสียหายรุนแรงกว่าในระยะออกดอกและทำให้ผลผลิต

ช่วงเวลาระบาด

ระบาดรุนแรงในปลายฤดูฝน

การป้องกันกำจัด

ไม่ใช่เมล็ดพันธุ์จากแหล่งและแปลงที่มีโรคระบาด เมื่อพบต้นเป็นโรคให้เก็บเศษซากพืชที่เป็นโรคเผาทำลายนอกแปลงปลูก และพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชตามคำแนะนำในตารางที่ 2



ที่มา : สถาบันส่งเสริมและพัฒนาการกรมปศุสัตว์
สืบสานแนวพระราชดำริ, 2562

โรคที่สำคัญและการป้องกันกำจัด

● โรคราสนิม

เชื้อสาเหตุโรค

เชื้อรา *Puccinia polysora* Underw

ลักษณะอาการ

เกิดได้แทบทุกส่วนของต้นข้าวโพด ระยะแรกพบเป็นแผลจุดบน
สีน้ำตาลแดง ขนาด 0.2-1.3 มิลลิเมตร ต่อมาแผลจะแตกเห็นเห็น
ผงสีสนิม ถ้าระบาดรุนแรงจะทำให้ใบแห้งตาย

ช่วงเวลาระบาด

ระบาดรุนแรงในปลายฤดูฝนจนถึงต้นฤดูหนาว ที่มีอุณหภูมิต่ำและความชื้นสูง

การป้องกันกำจัด

เมื่อพบต้นเป็นโรคให้เก็บเศษซากพืชที่เป็นโรคเผาทำลายนอกแปลงปลูก
พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช ตามคำแนะนำในตารางที่ 2



ที่มา : สถาบันส่งเสริมและพัฒนาการกรมปศุสัตว์
สืบสานแนวพระราชดำริ, 2562

โรคที่สำคัญและการป้องกันกำจัด

● โรคลำต้นเน่า

เชื้อสาเหตุโรค

เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Erwinia chrysanthemi*

ลักษณะอาการ

อาการใบไหม้จากปลายใบเข้ามาที่โคนใบ และลามเป็นยอดเน่า ลำต้นฉ่ำน้ำ บริเวณข้อที่อยู่เหนือดิน มีรอยซ้ำสีน้ำตาลแดงถึงน้ำตาลเข้ม เนื้อเยื่อภายในลำต้นถูกย่อยสลาย มีน้ำเมือกไหลเยิ้ม มีกลิ่นเหม็น ในที่สุดลำต้นจะล้มพับ ถ้าพบอาการโรคก่อนออกดอก ต้นจะตายอย่างรวดเร็ว ถ้าแสดงอาการหลังติดฝัก เมล็ดลีบไม่สมบูรณ์ เพราะท่อลำเลียงน้ำและอาหารถูกทำลาย

ช่วงเวลาระบาด

เชื้ออาศัยอยู่บนเศษเหลือของข้าวโพดที่ตกอยู่ในดิน และมีชีวิตอยู่ได้ตั้งแต่ระดับผิวดินถึงลึกลงไป 30 เซนติเมตร มีชีวิตได้นานถึง 6 สัปดาห์ในสภาพไร่ การแพร่ระบาด สามารถแพร่ระบาดไปกับน้ำ แมลง ตลอดจนติดไปกับอุปกรณ์เตรียมแปลง มักระบาดรุนแรงในบริเวณที่ระบายน้ำไม่ดี สภาพอากาศอบอ้าว อุณหภูมิสูงประมาณ 30-35 องศาเซลเซียส เข้าทำลายเข้าได้ทางรูเปิดตามธรรมชาติ หรือเข้าทางบาดแผลที่เกิดขึ้นบนใบหรือลำต้นจากแมลงหรือรอยฉีกขาด

การป้องกันกำจัด

ควรหลีกเลี่ยงการปลูกข้าวโพดในแหล่งที่เคยมีโรคระบาดหรือปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อลดปริมาณเชื้อโรค ปรับปรุงดินโดยเพิ่มอินทรีย์วัตถุและปรับระดับพีเอช (pH) ให้เหมาะสม เพื่อให้มีการแข่งขันของจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ต่อเชื้อโรค เตรียมแปลงให้มีการระบายน้ำที่ดี ร่วมกับใช้ระยะปลูกที่เหมาะสม และใส่ปุ๋ยไนโตรเจนตามคำแนะนำ สามารถลดการระบาดของเชื้อโรคได้ หากพบต้นที่เป็นโรค ให้ถอนแล้วเผาทำลายทันที เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดไปยังต้นอื่น



โรคที่สำคัญและการป้องกันกำจัด

ตารางที่ 2 การใช้ชีวอินทรีย์และสารป้องกันกำจัดโรคข้าวโพดเทียน



โรค	ชีวอินทรีย์ ^{1/} /สารกำจัดโรคพืช ^{1/}	อัตราการใช้/ น้ำ 20 ลิตร	วิธีการใช้ และข้อควรระวัง
ราน้ำค้าง หรือใบลาย	โดเมทโรมอร์ฟ (50% ดีเอส)	10 กรัม/เมล็ด 1 กิโลกรัม	คลุกเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูก
	เมแธแลกซิด	10 กรัม/เมล็ด 1 กิโลกรัม	
ใบไหม้ แผลเล็ก	บาซิลลัส ซับทิลิส *	100 กรัม	เริ่มพ่นเมื่อข้าวโพดอายุ 7 วัน พ่นซ้ำทุก 5 วัน จำนวน 3 ครั้ง
	ไตรโพรรีน (20% อีซี)	60 มิลลิลิตร	พ่นเฉพาะบริเวณที่เป็นโรค
รานิม	ไดฟีโนโคนาโซล (25% อีซี)	20 มิลลิลิตร	พ่นเมื่อเริ่มพบการทำลาย เฉพาะบริเวณที่เป็นโรค

1/ ในวงเล็บ คือ เปอร์เซ็นต์สารออกฤทธิ์และสูตรของสารป้องกันกำจัดโรคพืช

* ชีวอินทรีย์

แมลงและสัตว์ศัตรูที่สำคัญ และการป้องกันกำจัด

● หนอนกระทุ้งข้าวโพดลายจุด

ลักษณะและการทำลาย

ผีเสื้อกลางคืน วางไข่เป็นกลุ่ม ประมาณ 100-200 ฟอง บนต้นข้าวโพด ได้ตั้งแต่ข้าวโพดอายุ 3-4 วัน โดยพบกลุ่มไข่ทั้งด้านบนใบ ใต้ใบ และที่ลำต้น เมื่อฟักจากไข่ หนอนขนาดเล็กจะรวมกลุ่มกัดกินผิวใบ เห็นร่องรอยการทำลายที่ผิวใบเป็นแถบสีขาว หนอนเจริญเติบโตและกัดกินอยู่ในยอดข้าวโพด ทำให้ใบขาดเป็นรู เว้าแหว่ง ยอดกุด และกัดกินเกสรตัวผู้ หลังจากไอบยอดคลี่ทั้งหมดแล้วย้ายไปที่ฝักอ่อนกัดกินไหม และเจาะเปลือกหุ้มฝักเข้าไปกัดกินภายในฝัก

ช่วงเวลาระบาด

ระบาดได้ตลอดปี ระบาดรุนแรงในช่วงที่มีอากาศร้อน แห้งแล้ง หรือ ฝนทิ้งช่วง

การป้องกันกำจัด

หมั่นสำรวจกลุ่มไข่ หนอน รูเจาะ และยอดที่ถูกทำลายอย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่ข้าวโพดงอกถึงออกไหม หากพบกลุ่มไข่ ตัวหนอน หรือร่องรอยการทำลายที่ผิวใบ หรือใบมีรอยกัดขาด ให้เก็บกลุ่มไข่ หรือตัวหนอนทำลายทิ้ง แล้วพ่นด้วยสารชีวภัณฑ์หรือสารเคมีป้องกันกำจัดตามคำแนะนำใน ตารางที่ 3



ข้าวโพดเทียม

ที่มา : เสาวลักษณ์ สวัสดิ์กว้าง, 2562

แมลงและสัตว์ศัตรูที่สำคัญ และการป้องกันกำจัด

● หนอนเจาะลำต้นข้าวโพด

แม้ว่าข้าวโพดเทียนจะเป็นพืชที่มีแมลงศัตรูน้อย แต่ในช่วงฤดูร้อนหรือช่วงเปลี่ยนฤดูกาล มักพบการระบาดของแมลงศัตรูที่สำคัญ ได้แก่

ลักษณะและการทำลาย

ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืน สีทองแดง กางปีกกว้างประมาณ 3 เซนติเมตร วางไข่เป็นกลุ่มซ้อนกันคล้ายเกล็ดปลา หนอนเริ่มเข้าทำลายตั้งแต่ข้าวโพดเทียนอายุ 20 วัน ถึงระยะเก็บเกี่ยว โดยเจาะเข้าทำลายส่วนยอด ช่อดอกตัวผู้ และลำต้น ทำให้ต้นชะงักการเจริญเติบโต หักล้มได้ง่าย เมื่อมีการระบาดรุนแรงจะเข้าทำลายฝัก

ช่วงเวลาระบาด

ระบาดรุนแรงในสภาพอากาศแห้งแล้ง หรือฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานาน

การป้องกันกำจัด

หมั่นสำรวจกลุ่มไข่ หนอน รูเจาะ และยอดที่ถูกทำลายอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะช่วงข้าวโพดเทียนอายุ 20-45 วัน เมื่อเริ่มพบการทำลายควรทำการพ่นสารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชตามคำแนะนำใน ตารางที่ 3



ที่มา : สถาบันส่งเสริมและพัฒนาการกสิกรรมภาคทองหงษ์พระ สืบสานแนวพระราชดำริ, 2562

แมลงและสัตว์ศัตรูที่สำคัญ และการป้องกันกำจัด

● หนอนเจาะสมอฝ้าย

ลักษณะและการทำลาย

ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืนขนาดกลาง วางไข่ฟองเดี่ยว ๆ ที่ซอกดอกตัวผู้ และเส้นไหมบริเวณปลายฝัก หนอนกัดกินเส้นไหมและเจาะเข้าไปกัดกินปลายฝัก ทำให้คุณภาพฝักเสียหาย

ช่วงเวลาระบาด

ระบาดรุนแรงในสภาพอากาศร้อนชื้น

การป้องกันกำจัด

ควรหมั่นสำรวจหนอนที่ปลายฝักข้าวโพดเทียนในระยะผสมเกสร หากปลุกในพื้นที่ขนาดเล็ก ควรใช้มือจับทำลายหนอน ถ้าพบการทำลายมากควรพ่นสารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช ตามคำแนะนำในตารางที่ 3



● หนอนกระทู้หอม

ลักษณะและการทำลาย

ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืนสีน้ำตาลเข้มปนเทา กางปีกกว้างประมาณ 2.5 เซนติเมตร วางไข่เป็นกลุ่มสีขาว ใต้ใบ มีขนสีครีมปกคลุม หนอนกัดกินทุกส่วนในระยะต้นอ่อน จะทำความเสียหายรุนแรงเมื่อหนอนมีความยาวตั้งแต่ 2 เซนติเมตร

ช่วงเวลาระบาด

ระบาดรุนแรงในสภาพอากาศแห้งแล้ง หรือฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานาน

การป้องกันกำจัด

ควรหมั่นสำรวจแปลง หากพบกลุ่มไข่และหนอนให้เก็บทำลายทันที พื้นที่ปลูกที่มีการระบาดเป็นประจำ ควรพ่นสารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช ตามคำแนะนำในตารางที่ 3



ที่มา : สถาบันส่งเสริมและพัฒนาการบริบทของลักษณะ ลักษณะแนวพระราชดำริ, 2562

ตารางที่ 3 การใช้สารชีวอินทรีย์ และสารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าวโพดเทียน



แมลงศัตรูพืช	ชีวอินทรีย์* /สารกำจัดแมลงศัตรูพืช ^{1/}	อัตราการใช้น้ำ 20 ลิตร	วิธีการใช้และข้อควรระวัง	หยุดใช้สารก่อนเก็บเกี่ยว(วัน)
หนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุด	คลุกเมล็ดด้วยสารไซแอนทรานิลิโพรล 20% เอสซี (กลุ่ม 28)	20 ซีซี/เมล็ดพันธุ์ 1 กิโลกรัม	คลุกเมล็ดก่อนปลูกแล้วค่อยพ่นสารทางใบต่อเมื่อพบหนอนหรือการระบาดโดยเน้นพ่นสารให้ลงในกรวยยอด	14 วัน
	สไปนีโทแรม 12% เอสซี	20 มิลลิลิตร	พ่นครั้งแรกเมื่อข้าวโพดอายุ 6-7 วัน หลังงอกหรือพิจารณาจากสภาพการระบาดในแต่ละฤดูซึ่งมีความรุนแรงแตกต่างกัน ต้องสลับกลุ่มสารทุก 30 วัน ตามวงรอบชีวิต	
	อิมามิกตินเบนโซเอท 1.92% อีซี	20 มิลลิลิตร		
	อินดอกซาคาร์บ 15% เอสซี	30 มิลลิลิตร		
เชื้อบีที สายพันธุ์ไอซาไวหรือ สายพันธุ์เคอร์สตาร์ก	80 กรัม	พบนอนขนาดเล็กที่เพิ่งฟักจากไข่ พ่นทุก 4-7 วัน	1 วัน	
หนอนเจาะลำต้นข้าวโพด	ฟีโพรนิล 5% เอสซี	20 มิลลิลิตร	ทำลาย > 30% ในระยะก่อนออกช่อดอกหรือพบนอน 50-100 ตัวหรือพบรูเจาะ 50 รู ต่อข้าวโพด 100 ต้น	14 วัน
	คลอร์ฟลูอาซารอน 5% อีซี	25 มิลลิลิตร		
หนอนเจาะสมอฝ้าย	นิวเคลียร์โพลีฮีโดรซิสไวรัส*	30 มิลลิลิตร	พ่นในเวลาเย็น สลับกับสารเคมี	1 วัน
	ฟลูเฟนอกซารอน (5% อีซี)	20 มิลลิลิตร	พ่นเฉพาะฝักที่พบใหม่ถูกทำลายเมื่อพบนอนขนาดเล็ก 10-20 ตัวต่อ 100 ต้น พ่น 1-2 ครั้ง ห่างกัน 7 วัน	7 วัน
หนอนกระทู้หอม	นิวเคลียร์โพลีฮีโดรซิสไวรัส*	20-30 มิลลิลิตร	พ่นในเวลาเย็น 1-2 ครั้ง ห่างกัน 5 วันเมื่อพบนอนเฉลี่ย 2-3 ตัวต่อต้น	1 วัน
	เบตาไซฟลูทรีน (2.5% อีซี)	40 มิลลิลิตร	พ่นเมื่อพบนอนเฉลี่ย 2-3 ตัวต่อต้นจำนวน 1-2 ครั้ง ห่างกัน 7 วัน (ในแหล่งที่พบแตนเบียนหนอนบราโคนิด ไม่จำเป็นต้องใช้สาร)	14 วัน

1/ ในวงเล็บ เพอร์เซ็นต์สารออกฤทธิ์และสูตรของสารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช

* ชีวอินทรีย์

การใช้สารป้องกันกำจัดแมลงศัตรู

เมื่อพบการระบาดของศัตรูพืช ในปริมาณที่ก่อให้เกิดความเสียหาย การใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ให้เลือกใช้ชนิดที่ขึ้นทะเบียนกับกรมวิชาการ เกษตร เกษตรกรควรอ่านฉลากคำแนะนำ คุณสมบัติ และวิธีการใช้ ก่อนทุกครั้ง ใช้สารในอัตราตามคำแนะนำ และเว้นระยะการใช้ก่อน เก็บเกี่ยวเพื่อความปลอดภัยต่อผู้บริโภค

การเตรียมสารควรเตรียมเพื่อใช้ให้หมดในคราวเดียว ไม่ควรเหลือ ติดค้างในถังพ่น การฉีดพ่นสาร ให้เลือกใช้เครื่องพ่นและหัวฉีดที่ถูกต้อง การพ่นควรกระจายให้คลุมทั้งต้น โดยเฉพาะบริเวณที่ศัตรูพืชเข้าทำลาย ควรพ่นในช่วงเช้าหรือเย็นขณะลมสงบ ผู้พ่นต้องสวมเสื้อผ้าและรองเท้า ให้มิดชิด รวมทั้งสวมหน้ากาก หรือผ้าปิดจมูกและศีรษะเพื่อป้องกัน อันตรายจากสารพิษ และระหว่างฉีดพ่นต้องอยู่เหนือลมตลอดเวลา ภายหลังการพ่นสารกำจัดศัตรูพืชทุกครั้ง ผู้พ่นต้องอาบน้ำ สระผม และ เปลี่ยนเสื้อผ้าทันที เสื้อผ้าที่ใส่ขณะพ่นสารต้องซักให้สะอาดทุกครั้ง



แมลงและสัตว์ศัตรูที่สำคัญ และการป้องกันกำจัด

● หนูศัตรูศัตรู

ลักษณะและการทำลาย

หนูเป็นสัตว์ฟันแทะ ศัตรูสำคัญชนิดหนึ่งของข้าวโพดเทียน ทำลายตั้งแต่เริ่มเป็นฝักอ่อนจนถึงเก็บเกี่ยว สกุนหนูพุกกัดโคนต้น ให้ล้มแล้วกัดกินฝักอ่อน สกุนหนูท้องขาว ได้แก่ หนุบ้านท้องขาว หนุนาใหญ่ หนุนาเล็ก และสกุนหนูหริ่ง ปีนกัดแทะฝักบนต้น

ช่วงเวลาระบาด

ระบาดรุนแรงในฤดูแล้ง โดยเฉพาะพื้นที่ไม่มีพืชอาหารอื่น

การป้องกันกำจัด

กำจัดวัชพืชบริเวณแปลงปลูก และพื้นที่รอบใกล้เคียง เพื่อไม่เป็นที่อาศัยของหนู ใช้กรงดักหรือกับดัก เมื่อสำรวจพบร่องรอยรูลูก หากมีประชากรหนุมากและทำความเสียหายอย่างรุนแรง ให้ใช้วิธีป้องกันกำจัดแบบผสมผสาน คือใช้กรงดักหรือกับดักร่วมกับการใช้เหยื่อพิษ ตามคำแนะนำในตารางที่ 4



แมลงและสัตว์ศัตรูที่สำคัญ และการป้องกันกำจัด

ตารางที่ 4 การใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูข้าวโพดเทียน



สัตว์
ศัตรูพืช

สารกำจัดวัชพืช^{1/}
อัตราการใช้

วิธีการใช้
และข้อควรระวัง

-หนูพุกใหญ่
-หนูพุกเล็ก
-หนูบ้าน
ท้องขาว
-หนูนาใหญ่
-หนูนาเล็ก
-หนูครึ่งนา
หางยาว
-หนูครึ่งนา
หางสั้น

ซิงค์ฟอสไฟด์
(80% ชนิดผง)
ใช้เป็นเหยื่อพิษ
ประกอบด้วย
สารซิงค์ฟอสไฟด์
ผสมปลายข้าวและรำข้าว
อัตราส่วน 1 : 77 : 2
โดยน้ำหนัก

เหยื่อพิษ
-โฟลคูมาเฟน (0.005%)
-โบรมาดิโอโลน(0.005%)
-ไดฟิโทอาโลน (0.0025%)
สารทั้ง 3 ชนิด
เป็นเหยื่อพิษสำเร็จรูป
(ชนิดขี้ผึ้ง)
ก้อนละ 5 กรัม

สารออกฤทธิ์เร็ว ใช้ลดประชากรหนู
ก่อนปลูกหรือเมื่อมีการระบาดรุนแรง
โดยวางเหยื่อพิษเป็นจุดตามร่องรอยหนู
หรือวางจุดละ 1 ซ่อนชา
ห่างกัน 5-10 เมตร
ใช้กลบร่องพื้นและกลบเหยื่อพิษ
อย่างละ 1 กำมือ
เนื่องจากเป็นเหยื่อพิษ
ที่ทำให้หนูเซ็ดขยาย
จึงไม่ควรใช้บ่อยครั้ง

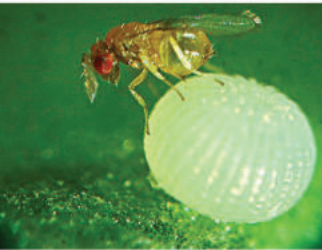
สารออกฤทธิ์ช้า ใช้ลดประชากรหนู
ที่เหลือจากใช้สารออกฤทธิ์เร็ว
โดยวางเหยื่อพิษในภาชนะ
ตามร่องรอยหนูจุดละ 15-20 ก้อน
ห่างกัน 10-12 เมตร
เติมเหยื่อทุกสัปดาห์
และหยุดเติมเมื่อการกินเหยื่อพิษ
น้อยกว่า 10 เปอร์เซ็นต์

1/ ในวงเล็บ คือ เปอร์เซ็นต์สารออกฤทธิ์และสูตรของสารป้องกันกำจัดศัตรูข้าวโพดเทียน

แมลงและสัตว์ศัตรูที่สำคัญ และการป้องกันกำจัด

● การอนุรักษ์แมลงศัตรูธรรมชาติ

แมลงศัตรูธรรมชาติของแมลงศัตรูข้าวโพดเทียนมีหลายชนิดที่สำคัญ และพบทั่วไปในแปลงข้าวโพดเทียน ได้แก่



ที่มา : กรมวิชาการเกษตร, มปป.

1. แตนเบียนไข่ไตรโคแกรมมา

ตัวเต็มวัยมีขนาด 0.6 มิลลิเมตร วางไข่ในไข่ของผีเสื้อ หนอนเจาะลำต้นข้าวโพด ไข่ที่ถูกแตนเบียนเข้าทำลายจะมีสีดำและไม่ฟักเป็นตัวหนอน

2. แตนเบียนหนอนโคทีเซีย

ตัวเต็มวัยมีสีดำ ขนาด 2.5 มิลลิเมตร วางไข่ในตัวหนอนกระทู้หอมหลังไข่ฟักเป็นตัวจะอาศัยและดูดกินอยู่ภายในตัวหนอน ทำให้หนอนศัตรูข้าวโพดไม่กินอาหาร มีสีเหลืองซีด เคลื่อนไหวช้า และตายในที่สุดประมาณ 7 วัน จะออกมาเข้าดักแด้ภายนอก ดักแด้มีสีน้ำตาล ขนาดครึ่งหนึ่งของเมล็ดข้าวสาร



ที่มา : กรมส่งเสริมการเกษตร, 2558

3. แมลงหางหนีบ

ตัวเต็มวัยสีน้ำตาลเข้ม ลำตัวเรียวยาวขนาด 1.6 เซนติเมตร มีปีก 2 คู่ สีเหลืองอ่อน ขอบปีกดำ ปีกคู่หลังยาวกว่าปีกคู่หน้า แต่สั้นกว่าส่วนท้อง ที่ปลายท้องมีอวัยวะคล้ายคีม 1 คู่ ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยกัดกินไข่และหนอนขนาดเล็กของหนอนเจาะลำต้นข้าวโพด หนอนเจาะสมอฝ้าย หนอนกระทู้หอม และเพลี้ยอ่อนข้าวโพด



ที่มา : บริษัท กรีน อะโกรชาयน์ จำกัด, มปป.

แมลงและสัตว์ศัตรูที่สำคัญ และการป้องกันกำจัด

● การอนุรักษ์แมลงศัตรูธรรมชาติ

4. แมลงข้างปีกใส

ตัวเต็มวัยลำตัวยาว ยาว ปีกโค้งบางใสขนาดใหญ่และยาวกว่าลำตัว สีเขียวอ่อนหรือสีน้ำตาลอ่อน เห็นเส้นปีกชัดเจน ตัวหนอนมีลำตัวยาวสีน้ำตาลอ่อน มีแถบสีน้ำตาลพาดผ่านลำตัว มีกรรมคล้ายเขี้ยว กัดกินไข่และหนอนขนาดเล็กของหนอนเจาะลำต้นข้าวโพด หนอนเจาะสมอฝ้าย หนอนกระทู้หอม และเพลี้ยอ่อนข้าวโพด



ที่มา : ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช
จังหวัดขอนแก่น, 2554

5. ตัวงเต่า

ตัวเต็มวัยมีขนาด 5-7 มิลลิเมตร ลำตัวกลม ด้านบนโค้งนูน ปีกมีสีส้ม หรือสีแดงเป็นเงา บางชนิดมีจุดหรือแถบสีดำ วางไข่เป็นกลุ่มหรือเป็นพองเดี่ยวบนพื้นผิวพืช ไข่มีลักษณะเรียวยาว หัวท้ายแหลมสีเหลืองอ่อน หนอนมีสีดำ รูปร่างเรียวยาวคล้ายกระสวย บางครั้งมีจุดหรือแถบสีส้มสีเหลืองอ่อนหรือสีขาวบนลำตัว หนอนและตัวเต็มวัยกัดกินเพลี้ยอ่อนข้าวโพด



ที่มา : วิกิพีเดีย, 2559

6. นกฮูก นกแสก เหยี่ยว พังพอน และงู

เป็นสัตว์ที่ช่วยจับกินหนู ซึ่งเป็นศัตรูสำคัญที่ทำให้ลายสร้างความเสียหายแก่ข้าวโพดเถียนอย่างมาก



ที่มา : ฐิติพันธ์ พัทธมจลล, 2561

ศัตรูธรรมชาติ มีประสิทธิภาพในการควบคุมแมลงและสัตว์ศัตรูพืช ดังนั้นในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าวโพดเถียน ควรใช้วิธีการที่ปลอดภัยตามคำแนะนำ เพื่ออนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติที่เป็นประโยชน์ดังกล่าว

การเก็บเกี่ยว

วิธีการเก็บเกี่ยว ข้าวโพดเทียนมีอายุเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมประมาณ 20 วันหลังออกไหม ซึ่งสังเกตจากสีของไหมเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเข้ม เมื่อใช้มือบีบส่วนปลายฝักจะยุบตัวได้ง่าย ในกรณีที่ปลูกข้าวโพดเทียนพันธุ์ผสมเปิด ระยะออกไหมในแปลงไม่พร้อมกัน ต้องทยอยเก็บเกี่ยว 2-3 ครั้ง วิธีการเก็บเกี่ยวใช้มือหักฝักสดให้ถึงบริเวณก้านฝัก เพื่อให้มีก้านฝักติดมาด้วย การเก็บเกี่ยวข้าวโพดเทียนในระยะที่ไม่เหมาะสม แกรหรืออ่อนเกินไป ทำให้รสชาติและคุณภาพไม่ได้ตามที่ตลาดต้องการ การเก็บเกี่ยวควรทำในตอนเช้าตรู่ และขนส่งถึงตลาดภายใน 24 ชั่วโมง หลังจากเก็บเกี่ยวควรเถือกลบลำต้นเพื่อเป็นปุ๋ยพืชสด จะช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุ ทำให้ดินร่วนซุย มีการระบายน้ำและถ่ายเทอากาศได้ดีขึ้น



การเก็บเกี่ยว

การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว หลังเก็บเกี่ยวให้รีบนำฝักข้าวโพดเทียนเข้าในที่ร่มทันที ไม่ให้ถูกแสงแดดโดยตรง ภาชนะที่ใช้บรรจุฝักข้าวโพดเทียนต้องผ่านการล้างทำความสะอาด หากต้องเก็บรักษาเพื่อรอจำหน่าย สถานที่เก็บรักษาชั่วคราว ควรมีอากาศถ่ายเทดี ไม่กองสูงฝักข้าวโพดบนพื้นโดยตรง ให้วางบนแคร่ไม้ยกสูงหรือวางบนพื้นโดยใช้วัสดุที่สะอาดปูรองพื้นในบริเวณพักผลผลิตที่เก็บเกี่ยว เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของเศษดินและสิ่งสกปรก ไม่กองสูงฝักสูงเกินไป เพื่อให้อากาศถ่ายเทและระบายความร้อนออกจากภายในกอง สถานที่เก็บผลผลิตต้องห่างไกลจากสิ่งปฏิกูล สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ปุ๋ยเคมี และมูลสัตว์ เพื่อป้องกันการปนเปื้อน

การขนส่ง รถบรรทุกเพื่อขนส่งฝักข้าวโพดเทียน ต้องสะอาด ไม่ควรเป็นรถที่ใช้บรรทุกดิน สัตว์ มูลสัตว์ สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช หรือปุ๋ยเคมีมาก่อน หากมีความจำเป็นต้องทำความสะอาดรถขนส่ง เพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อนในผลผลิต



การจัดการสุขลักษณะและความสะอาด



เกษตรกร ควรเข้ารับการฝึกอบรมให้มีความรู้ ความเข้าใจ ในสุขลักษณะส่วนบุคคล เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่าง ถูกสุขลักษณะ และควรตรวจสุขภาพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

การปฏิบัติในแปลง ควรรักษาสภาพแปลงปลูกให้สะอาด อยู่เสมอ โดยการกำจัดวัชพืชขณะวัชพืชยังเล็ก เพื่อไม่ให้ แข่งขันกับพืชหลัก หรือเป็นแหล่งเพาะศัตรูพืช ควรเก็บ วัชพืชและเศษพืช โดยเฉพาะที่เป็นโรค เผาทำลายนอก แปลงปลูก

วัสดุและอุปกรณ์การเกษตร เช่น จอบ รถไถ เครื่องพ่น สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช และภาชนะที่ใช้เก็บผลผลิต หลังใช้งานแล้วต้องทำความสะอาด หากเกิดการชำรุด ควรทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช และปุ๋ยเคมีควรเก็บรักษา ในที่ปลอดภัย มิดชิด ห่างจากสถานที่ปรุงอาหาร แหล่งน้ำ และต้องปิดกุญแจโรงเก็บตลอดเวลา ภาชนะบรรจุสารเคมี ที่ใช้หมดแล้วให้ล้างทำความสะอาดและทำลายอย่าง เหมาะสม เช่น ผึ่งดิน ไม่ควรนำกลับมาใช้อีก อย่าทิ้งไว้ในแปลง หรือตามทางเดิน และไม่ทิ้งลงแม่น้ำลำคลอง



การจดบันทึกการปฏิบัติงาน

เกษตรกรควรจดบันทึกการปฏิบัติงานในทุกขั้นตอนการผลิต และเก็บรักษาเอกสารข้อมูลที่บันทึกเพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ หากเกิดข้อบกพร่องขึ้น ทำให้สามารถจัดการแก้ไข หรือมีข้อมูลเพื่อปรับปรุงการผลิตได้ทันที ข้อมูลที่บันทึก ได้แก่

- ☑ สภาพแวดล้อมที่เป็นความเสี่ยงและกระทบต่อผลผลิต เช่น อุณหภูมิ ความชื้น ปริมาณน้ำฝน การระบาดของศัตรูพืช ชนิดและปริมาณศัตรูพืชที่พบ
- ☑ ผลการวิเคราะห์ตรวจสอบการปนเปื้อนของสารเคมีในน้ำ และดิน
- ☑ แหล่งที่มาของพันธุ์ ผลการทดสอบความงอก แหล่งที่มาของปุ๋ย และสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
- ☑ ข้อมูลการปฏิบัติงาน วันที่ปลูก ถอนแยก การออกดอก การใส่ปุ๋ย และการป้องกันกำจัดศัตรูพืช
- ☑ ข้อมูลการใช้วัตถุดิบตรงรายการเกษตรทุกครั้งที่ใช้ อย่างน้อยให้ระบุชนิดสารเคมี วัตถุประสงค์การใช้ วันที่ใช้ อัตราและวิธีการใช้
- ☑ ข้อมูลการเก็บเกี่ยว ปริมาณผลผลิต คุณภาพ และราคาผลผลิต
- ☑ ค่าใช้จ่ายตลอดฤดูปลูก และรายได้จากการจำหน่ายผลผลิต
- ☑ ปัญหา อุปสรรค ตลอดฤดูปลูก การเก็บเกี่ยว และการขนส่ง



ต้นทุนการผลิต

ประมาณการต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนในการผลิตข้าวโพดเทียน และข้าวโพดข้าวเหนียวของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตประมาณ 4,000-5,000 บาท (ไม่รวมค่าแรงงานของตัวเอง) และส่วนใหญ่เป็นค่าวัสดุปัจจัยการผลิต ได้แก่ เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย และสารเคมี ป้องกันกำจัดศัตรูพืช ผลตอบแทนจากการจำหน่ายข้าวโพดเทียน ประมาณ 13,000 บาท สูงกว่าข้าวโพดข้าวเหนียวที่ได้ผลตอบแทน ประมาณ 9,000 บาท

ตารางที่ 5 ต้นทุนการผลิตข้าวโพดข้าวเหนียวและข้าวโพดเทียน
ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา



ชนิดของต้นทุน	ข้าวโพดข้าวเหนียว		ข้าวโพดเทียน
	ต.ท่าตอ อ.มหาราช	ต.บ้านใหม่ อ.พระนครศรีอยุธยา	ต.บ้านเกาะ อ.พระนครศรีอยุธยา
ต้นทุนคงที่ (ที่ดิน ค่าเสื่อม)	720	967	977
ต้นทุนผันแปร ค่าวัสดุ	3,453	3,287	4,261
ต้นทุนผันแปร ค่าซ่อมแซมเครื่องมือ	70	51	118
ต้นทุนรวม (ไม่คิดค่าแรง)	4,244	4,307	5,357
ต้นทุนผันแปร ค่าแรงงาน	3,802	2,965	2,139
ต้นทุนรวม (รวมค่าแรง)	8,046	7,273	7,497
ผลตอบแทน	7,603	9,615	13,758

การปลูกข้าวโพดเทียน

ข้าวโพดเทียนเป็นข้าวโพดฝักสดในกลุ่มเดียวกับข้าวโพดข้าวเหนียว (waxy corn) ที่มีฝักขนาดเล็ก ความยาวฝัก 10-15 เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางฝัก 3.5 เซนติเมตร มีจำนวนแถวของเมล็ด 8-12 แถว รสชาติดี หนี้ยุ่มนวล ข้าวโพดเทียนเป็นพืชอายุสั้น อายุเก็บเกี่ยวประมาณ 60 วัน สามารถปลูกได้ตลอดทั้งปี ในพื้นที่ที่มีแหล่งน้ำเพียงพอ

มาตรฐานการผลิตขั้นพื้นฐาน

- วางแผนการผลิต เชื่อมโยงการตลาด
- มีแหล่งน้ำสะอาดเพียงพอตลอดฤดูปลูก ให้น้ำพืชอย่างเหมาะสม
- ใช้สารเคมีเกษตรอย่างปลอดภัย ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร
- เก็บเกี่ยวในระยะที่เหมาะสม จัดการผลผลิตป้องกันการเน่าเป็น
- บันทึกลงและตรวจสอบการปฏิบัติงาน การใช้ปัจจัยการผลิต และปริมาณผลผลิต

อายุเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม 18-20 วันหลังออกหมอก หรือสังเกตจากสีของหมอกเป็นสีน้ำตาลเข้ม

ใช้วิธีนับส่วนปลายฝักจะงอยตัวได้ง่าย เก็บเกี่ยวโดยหักให้ติดก้านฝัก รวมน้ำหนักของฝักที่พัฒนาเมล็ด คัดขนาดฝักเพื่อจำหน่าย

สัปดาห์ที่ 9

สัปดาห์ที่ 8

สัปดาห์ที่ 7

สัปดาห์ที่ 6

สัปดาห์ที่ 5

สัปดาห์ที่ 4

สัปดาห์ที่ 3

สัปดาห์ที่ 2

สัปดาห์ที่ 1

สัปดาห์ที่ 0

เมื่อข้าวโพดอายุ 38-42 วัน เริ่มออกดอกหัว และออกใบ เจริญเต็มที่ให้ขาดน้ำให้สาร-วังการเข้าทำลายของหนอนเจาะฝัก ซึ่งตัวเต็มวัยจะวางไข่ที่ไหนหนอนเริ่มที่ไหมและเข้าทำลายปลายฝัก ใช้สารฟลูเบนอกซุรอน 20 มล./น้ำ 20 ลิตร พ่นเฉพาะฝักที่พ่นไหม ถูกทำลาย เมื่อพบนหนอนขนาดเล็ก 10-20 ตัวต่อ 100 ต้น

ข้าวโพดอายุ 25-30 วัน เริ่มพัฒนาดอกมีน้ำ-วังหนอน เจริญ ต้น ตั้งต้นวัยวางไข่ที่ยอดคัพหนอนกักกันใน หากพบรอยกัดกินเกิน 25 % ของพื้นที่ ใช้สารไซเพอร์เมทริน 10 มล./น้ำ 20 ลิตร

อายุประมาณ 25 วัน ทำจัดวัยพืช กอนแยกเหลือ 1-2 ต้น/หลุม ใส่ปุ๋ยคอกหน้า โรยข้างแถวข้าวโพด ด้วยปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 25 กก./ไร่ และพรวนดินกลบดิน ให้น้ำหลังใส่ปุ๋ยทันที

เตรียมเมล็ดพันธุ์ อัตรา 3 กก./ไร่ ปลูกสายที่มีป้องกันโรคน้ำท่วม ด้วยสารไดเมโทอิล หรืออะลาซิล 10 กรัม/เมล็ด 1 กก.

การปลูก ก่อนปลูกโรยปุ๋ยรองพื้นในร่อง ด้วยปุ๋ยเคมี 15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่ หยอดเมล็ด 2-3 เมล็ด/หลุม ระยะห่างระหว่างหลุม 20 ซม. รดน้ำให้ชุ่ม ให้น้ำสม่ำเสมอ 3-5 วัน/ครั้ง

ไถดะด้วยฉาน 3 ตากดินไว้ 7 วัน ไถพรวนด้วยฉาน 7 และ ฉาน 14 คราดเก็บเศษวัชพืชออก และขีกร่องกว้าง 75 ซม.

บรรณานุกรม

- กิตติ บุญเลิศนิรันดร์ สุชาติ บุญเลิศนิรันดร์ และระวีวรรณ สุวรรณศร. 2547. การปรับปรุงประชากรข้าวโพดเทียนพื้นบ้าน. รายงานการประชุมสัมมนาทางวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 21 โรงแรมเชียงใหม่ภูคำ จังหวัดเชียงใหม่.
- กิตติ บุญเลิศนิรันดร์ และ ชูศักดิ์ จอมพุก 2554. ประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยไนโตรเจนและความทนทานต่อสภาพไนโตรเจนต่ำในข้าวโพดข้าวเหนียว. เก่นเกษตร, 39: 231-240.
- กิตติ บุญเลิศนิรันดร์ ศักดา เวียงนนท์ สุชาติ บุญเลิศนิรันดร์. 2558. การตอบสนองต่อปุ๋ยไนโตรเจนของข้าวโพดเทียน 4 พันธุ์. น. 217-223 ใน รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการข้าวโพดและข้าวฟ่างแห่งชาติ ครั้งที่ 37 ระหว่างวันที่ 5-7 สิงหาคม 2558 ณ เดอะกรีนเนอร์ รีสอร์ท เขาใหญ่ ปากช่อง นครราชสีมา.
- กิตติ บุญเลิศนิรันดร์ สุชาติ บุญเลิศนิรันดร์ เสน่ห์ บัวสนิท และ ชูศักดิ์ จอมพุก. 2561. ข้าวโพดเทียนพันธุ์ “เทียนอยุธยา 60” ว. มทรส. 6(1): 1-11
- กรมวิชาการเกษตร. 2546. เอกสารสนับสนุนระบบการจัดการคุณภาพ : GAP ข้าวโพดหวานสำหรับผู้ตรวจรับรอง. กรมวิชาการเกษตร, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- กรมวิชาการเกษตร. มปป. แตนเบียนไข่ไตรโคแกรมมา. <https://www.kubotasolutions.com/knowledge/rice/detail/477> [11 เมษายน 2564]
- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2558. แตนเบียนโคทีเซีย. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. <http://www.pmc04.doae.go.th/For%20Download/04-vinyl-60/07-2558-Cotesia.pdf>. [11 เมษายน 2564]
- จิตติพันธ์ พัฒนมงคล. 2561. นกแสกผู้นำสาร. <https://www.sarakadee.com/2018/09/10>. [11 เมษายน 2564]
- นราภรณ์ สุขอยู่ ฤกษ์ศรี สนั่นเสียง ชลอ หนูอินทร์ และทิพย์วัน สุขสัน. 2552. การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในการปลูกข้าวโพดข้าวเหนียวและข้าวโพดเทียน. น. 33-39 ใน รายงานโครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตและเพิ่มมูลค่าข้าวโพดเทียนและข้าวโพดข้าวเหนียวในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ พระนครศรีอยุธยา บริษัท กรีน อะโกรชานันท์ จำกัด. มปป. แอมลงหางหนีบ. <https://www.greenbestproduct.com>. [11 เมษายน 2564]
- วิกิพีเดีย. 2559. ตัวง่าลาย. <https://th.wikipedia.org/wiki/> [11 เมษายน 2564]
- ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท. 2548. การผลิตข้าวโพดข้าวเหนียวในเขตชลประทาน. เอกสารเผยแพร่วิชาการ. กรมวิชาการเกษตร, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพฯ.

บรรณานุกรม

- ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช จังหวัดขอนแก่น. 2554. แมลงข้างปึกใส. <http://www.pmc04.doae.go.th/Myweb-2011-data1/05%20Green%20Lacewings-P/Plasio.html>. [11 เมษายน 2564]
- สถาบันส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมปิดทองหลังพระ สืบสานแนวพระราชดำริ. 2562. คู่มือเกษตรกร “รู้ไว้ใช้จริง” ชุดความรู้ในการกำจัดโรคพืช. http://www.pidthong.org/download.php?pagename=download&menu_id=1#.YMircPLis2x [11 เมษายน 2564]
- สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน. 2563. เทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดหวาน. กรมวิชาการเกษตร, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ
- สุชาติ บุญเลิศนิรันดร์ และกิตติ บุญเลิศนิรันดร์. 2552. ความสัมพันธ์ระหว่างความชื้นใบกับปริมาณไนโตรเจนในใบและผลผลิตข้าวโพดข้าวเหนียวที่ใส่ปุ๋ยไนโตรเจนอัตราต่างกัน. รายงานการวิจัยเครือข่ายอุดมศึกษาภาคกลางตอนบน, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ, พระนครศรีอยุธยา
- สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. 2556. มาตรฐานสินค้าเกษตร การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับข้าวโพดหวาน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ http://www.acfs.go.th/standard/download/GAP_SWEET-CORN.pdf [23 ธันวาคม 2560]
- เสาวลักษณ์ สวัสดิ์แก้ววัน, 2562. หนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุด แมลงต่างถิ่นที่ปกหลักแล้วนำไทยเกษตรกรรมทั่วประเทศ. https://www.technologychaoban.com/agricultural-technology/article_110783 [11 เมษายน 2564]
- Boonlertnirun, S., R. Suwanasara and K. Boonlertnirun. 2008. Effects of various nitrogen fertilizer rates and timings of application on yield of waxy corn cv. Big White 852. *Agricultural Sci. J.* 39 (3) (Suppl.): 294-297
- Boonlertnirun, S., R. Suwanasara and K. Boonlertnirun. 2010. Yield Response of Three Waxy Corn Varieties to Various Nitrogen Rates. *Kasetsart J. (Nat. Sci)* 44(4): 529-535
- Boonlertnirun, K. and S. Boonlertnirun. 2016. Effects of Plant Density and Nitrogen Rate on Growth and Yield of Thein Corn (*Zea mays* L. *ceritana*). Pp 38-45 In *Proceeding International Forum – Agriculture, Biology, and Life Science (IFABL)*. Aug 5-7, 2016, Kurume, Fukuoka, Japan
- Hammad H., F. Raziq, I. Khan, B. Shah, M Altaf, Attaullah, W. Ullah, A. Naeem, M. Adnan, K. Junaid, S. R. A. Shah, M.r Iqbal. 2016. Effect of *Bipolaris maydis* (Y. Nisik & C. Miyake) shoemaker at various growth stages of different maize cultivars. *Journal of Entomology and Zoology Studies*. 4(2): 439-444

03

กลางน้ำ : พลิกผันที่อาหารจากข้าวโพด

อาจารย์เสน่ห์ บัวสนิท
อาจารย์จันทร์เพ็ญ บุตรใส



สร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการแปรรูป

• ข้าวเกรียบข้าวโพด



ส่วนผสม :



1. แป้งมันสำปะหลัง 500 กรัม



2. ผงข้าวโพดอบแห้งบดละเอียด 20 กรัม
/ เมล็ดข้าวโพดต้มนึ่งสุกบดละเอียด 200 กรัม



3. กากข้าวโพดแบบเปียก 200 กรัม



4. น้ำตาลทราย/ผงปรุงรส 1 ช้อนโต๊ะ



5. น้ำต้มเดือด

วิธีทำ :

1. นำผงข้าวโพดอบแห้งบดละเอียด หรือเมล็ดข้าวโพดล้างทำความสะอาด
นึ่งหรือต้มสุกบดละเอียดชั่งน้ำหนักตามสูตร

2. นำส่วนผสมข้อ 1 ไปนวดผสมกับแป้งมันสำปะหลัง ผงปรุงรส และ
น้ำต้มเดือด นวดจนแป้งเนียนจากนั้นปั้นแป้งเป็นแท่งยาวขนาดเท่า ๆ กัน
นำไปนึ่งให้สุก และพักไว้ให้เย็น



สร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการแปรรูป



● น้ำพริกข้าวโพด

ส่วนผสม :

1. หอมแดง 150 กรัม
2. กระเทียม 100 กรัม
3. พริกชี้ฟ้าแห้ง 150 กรัม
4. พริกชี้หนูแห้ง 50 กรัม
5. น้ำตาลปีบ 100 กรัม
6. กุ้งแห้ง 30 กรัม
7. กะปิ 20 กรัม
8. เกลือ 2 กรัม
9. เมล็ดข้าวโพด/กากข้าวโพดที่เหลือจากการผลิตน้ำมันข้าวโพด 500 กรัม
10. มะขามเปียก 50 กรัม
11. น้ำมันพืช



วิธีทำ :

1. นำเมล็ดข้าวโพด ล้างทำความสะอาด นึ่ง/ต้มให้สุก จากนั้นบดผสมกับพริกแห้งทอด กระเทียมทอด หอมแดงทอด กะปิย่าง

2. นำไปผัดกับน้ำมัน ปรงรสด้วยเกลือ น้ำตาลปีบ และน้ำมะขามเปียก ชิมรสให้มีรสเปรี้ยว เค็ม หวาน บรรจุในภาชนะที่แห้งและปิดสนิท



สร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการแปรรูป

- ผลิตภัณฑ์ข้าวโพดฝักสดพร้อมบริโภคบรรจุในซองสุญญากาศ



วิธีทำ :

1. นำข้าวโพดเทียนฝักสดไปทำการตัดแต่ง จากนั้นต้มเดือด/นึ่งโดยใช้เวลาในการต้ม/นึ่งประมาณ 45 - 60 นาที
2. ครบเวลานำขึ้นแช่ในน้ำเกลือ 2 % นำไปบรรจุและปิดผนึกในถุงสุญญากาศ เก็บในตู้แช่แข็งสามารถเก็บได้นานไม่น้อยกว่า 1 เดือน



สร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการแปรรูป



● ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มน้ำนมข้าวโพด

สูตร :



1. เมล็ดข้าวโพดสด 1 กก.



2. น้ำสะอาด 1.5 กก.



3. น้ำตาล 45 กรัม



4. เกลือ 1.5 กรัม



วิธีทำ :

1. นำเมล็ดข้าวโพดไปล้างทำความสะอาด จากนั้นนำไปต้มกับน้ำสะอาดและเกลือตามสูตร ต้มเดือดนาน 10 นาที

2. นำเมล็ดข้าวโพดและน้ำต้มจากข้อ 1 ไปปั่นรวมกันให้ละเอียด จากนั้นกรองได้น้ำนมข้าวโพด

3. นำน้ำนมข้าวโพดที่ได้ไปต้มให้ความร้อน ปรงรสด้วยน้ำตาลคนให้ละลาย ต้มให้ความร้อนที่อุณหภูมิไม่น้อยกว่า 75 องศาเซลเซียส นาน 15 นาที จากนั้นบรรจุขวดขณะร้อน ลดอุณหภูมิให้เย็นทันทีโดยการแช่ในน้ำเย็นจัด จากนั้นเก็บในตู้เย็นอุณหภูมิ 4-6 องศาเซลเซียส

สร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการแปรรูป

● คุกกี้อั่วโพด

วิธีทำ :



1. ร่อนแป้งสาลีกับผงฟู พักไว้

2. ตีเนยสด เกลือป่น ผสมกันจนขึ้นฟู ค่อย ๆ ใส่น้ำตาลทรายบดละเอียด ตีผสมให้เข้ากัน ใส่ไข่ไก่ลงตีผสมที่ละฟองจนส่วนผสมเข้ากันดี ใส่แป้งที่ผสมด้วยผงฟู วานิลลาผง และผงข้าวโพดบดละเอียดลงผสมให้เข้ากันดี

3. นำหยอดใส่พิมพ์และอบที่อุณหภูมิ 180 องศาเซลเซียส 15 นาที

4. เมื่อสุกนำมาพักให้เย็นบนตะแกรง เก็บใส่ภาชนะที่มิดชิด



สร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการแปรรูป

● น้ำส้มสายชูจากน้ำต้มข้าวโพด

วิธีทำ :

1. วัดความหวานของน้ำต้มข้าวโพด จากนั้นเติมน้ำตาลให้มีความหวานเท่ากับ 20 องศาบริกซ์ และเติม Dihydrogen potassium phosphate ลงไป 0.1 % ของส่วนผสมทั้งหมดเพื่อเป็นอาหารให้กับเชื้อยีสต์
2. นำไปต้มให้เดือด บรรจุในขวดแก้วในสภาวะปลอดเชื้อพักให้เย็น เติมหัวเชื้อ *Saccharomyces cereviseae* 3-5% เพื่อเปลี่ยนน้ำตาลเป็นแอลกอฮอล์ ใช้เวลาประมาณ ใช้เวลาหมัก 4 สัปดาห์
3. เติมเชื้อ *Acetobacter aceti* สำหรับผลิตน้ำส้มสายชูลงไป ใช้เวลาหมัก 1 สัปดาห์ วัดปริมาณกรดที่เกิดขึ้นจนได้ปริมาณตามที่ต้องการ



สร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการแปรรูป

● ผลิตภัณฑ์ธัญพืชอบกรอบ



วิธีทำ :

1. เตรียมส่วนผสมธัญพืชต่าง ๆ เช่น เมล็ดฟักทอง เมล็ดทานตะวัน เมล็ดข้าวโพดเทียนอบกรอบ งาขาว ข้าวโอ๊ต อบกรอบ พักไว้

2. เคี้ยวส่วนผสม ได้แก่ น้ำมันพืช กลูโคสไซรัป น้ำตาลทราย น้ำสะอาด ให้เหนียวขึ้น

3. นำธัญพืชทั้งหมดที่เตรียมไว้คลุกผสมกับน้ำเชื่อมจากข้อ 2 ที่เตรียมไว้ จากนั้นนำเทลงถาด กดและรีดให้ส่วนผสมเป็นแผ่น หรือปั้นขึ้นรูปตามที่ต้องการ นำเข้าอบที่อุณหภูมิ 150 องศาเซลเซียส นาน 10 -15 นาที

4. ครบเวลานำออกจากตู้อบ ตัดเป็นชิ้นตามต้องการ พักให้เย็นเก็บบรรจุในภาชนะปิดสนิท



สร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการแปรรูป

● ผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยว (Snack food)

วิธีทำ :

1. เตรียมแป้งถั่วเหลือง น้ำตาลทราย แป้งข้าวโพดเทียน แคลเซียมคาร์บอเนต น้ำมันพืช แป้งข้าวเจ้าตีผสมส่วนผสมทั้งหมดให้เข้ากัน
2. ขึ้นรูปอาหารโดยใช้เครื่องเอ็กทรูเดอร์
3. นำผลิตภัณฑ์คลุกผสมกับผงปรุงรสชาติต่าง ๆ เช่น รสปลาปึก และพริกขี้หนู เป็นต้น



สร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการแปรรูป

● ผลิตภัณฑ์เส้นก๋วยเตี๋ยวเสริมข้าวโพด

วิธีทำ :

1. นวดแป้งข้าวเจ้ากับน้ำให้ละลายไม่เป็นเม็ด
2. เติมข้าวโพดบดละเอียดลงไปผสม คนให้เข้ากัน
3. เทส่วนผสมลงในภาชนะที่ทาน้ำมันพืชไว้ ให้ส่วนผสมมีความหนาประมาณ 2 มิลลิเมตร
4. นำภาชนะในลังถึงด้วยไฟแรง จนแป้งสุก จากนั้นลอกแผ่นแป้งออกจากภาชนะ นำมาวางซ้อนทับกันหลายชั้นโดยแต่ละชั้นทาน้ำมันพืชเพื่อไม่ให้ติดกัน
5. ตัดแป้งเป็นเส้นให้มีความกว้างประมาณ 1 เซนติเมตร ได้เส้นก๋วยเตี๋ยวชนิดเส้นสด นำไปอบแห้งที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส จนกระทั่งเหลือความชื้นประมาณ 12 % จะได้เส้นก๋วยเตี๋ยวชนิดเส้นแห้งบรรจุถุงเก็บไว้ได้นาน



แปรรูปข้าวโพด



สร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการแปรรูป

• ผลิตภัณฑ์ไส้อ้วเสริมข้าวโพด

วิธีทำ :

1. นำเนื้อหมู มันหมู และข้าวโพด ไปบดละเอียด



2. รากผักชี พริกแห้ง ตะไคร้ หอมแดง กระเทียม ขมิ้น ข่า ใบมะกรูด ล้างให้สะอาด จากนั้นซอยเล็ก ๆ หรือบดละเอียด

3. นำส่วนผสมทั้งหมดจากข้อ 1 และ 2 นวดผสมรวมกับกะปิ พริกแกงปรุงรสด้วยน้ำตาลทราย เกลือ น้ำปลา และซีอิ้วขาว

4. นำอัดไส้ไส้ ก่อนรับประทานนำไปปิ้งย่างหรืออบ



สร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการแปรรูป

● ผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นไก่

วิธีทำ :

1. เนื้อไก่ไปบดละเอียด พักไว้

2. เติมส่วนผสม ต่าง ๆ ได้แก่ เนื้อไก่บดละเอียดจากข้อ 1 ฟอสเฟต น้ำแข็งน้ำตาลทราย พริกไทยผงขุรส เกลือ ข้าวโพดบดละเอียด ลงไปในเครื่องสับผสม ขณะสับผสมวัตถุดิบหมูไม่ควรเกิน 12 องศาเซลเซียส

3. นำส่วนผสมที่ได้ใส่ภาชนะและบีบเป็นก้อนกลม ๆ ต้มในน้ำที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส รอให้ลอยขึ้น จากนั้นตักใส่หม้อที่มีอุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส ต้มนานประมาณ 10 นาที



สร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการแปรรูป

วิธีทำ :

● ผลิตภัณฑ์กุนเชียงหมู

1. เนื้อหมูและมันหมู บดให้ละเอียดพักไว้
2. นำส่วนผสม ได้แก่ เนื้อหมูและมันหมูบดละเอียดจากข้อ 1 เกลือ ผงเพรก น้ำตาล ซีอิ๊วขาว ผงพะโล้ เหล้า และข้าวโพดบดละเอียด นวดคลุกเคล้า ผสมให้เข้ากัน นวดนานประมาณ 10 นาที
3. จากนั้นนำส่วนผสมในข้อ 2 บรรจุใส่ไส้ มัดเป็นท่อนยาว อบที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส นาน 12 ชั่วโมง
4. ก่อนรับประทานนำไปทอดหรืออบ



แปรรูปข้าวโพด

สร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการแปรรูป



● ข้าวเกรียบเห็ด

ส่วนผสม :



1. เห็ด 1/2 กิโลกรัม



2. แป้งมันสำปะหลัง 1 กิโลกรัม



3. กระเทียม 100 กรัม



4. พริกไทย 4 ช้อนชา



5. เกลือ 4 ช้อนชา



6. น้ำตาลทราย 1 ช้อนโต๊ะ



วิธีทำ :

- 1) นำเห็ดไปตัดแต่ง ล้างทำความสะอาด ึ่งให้สุก พักให้เย็นบีบน้ำออก แล้วบดให้ละเอียด
- 2) นำเห็ดจากข้อ 1 นวดผสมกับแป้งมันสำปะหลัง กระเทียมโขลกละเอียด พริกไทยป่นเกลือ น้ำตาลทราย และน้ำต้มเดือด นวดให้เข้ากันจนแป้งเหนียว
- 3) ปั้นแป้งเป็นแท่งยาวขนาดเท่า ๆ กัน จากนั้นนำไปึ่งให้สุก พักให้เย็น และนำไปแช่เย็นประมาณ 12 ชั่วโมง
- 4) นำแป้งในข้อ 3 ไปหั่นเป็นแผ่นบาง ตากแดดให้แห้ง เก็บได้นาน เวลาจะรับประทานทอดในน้ำมันร้อน นิยมรับประทานเป็นอาหารว่าง หรือของทานเล่น

สร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการแปรรูป

● แคนมเห็ด

ส่วนผสม :

1. เห็ดนางฟ้า 1 กก.



3. กระเทียม 50 กรัม



5. เกลือ 2 ช้อนโต๊ะ



2. น้ำตาล 1 ช้อนโต๊ะ



4. ข้าวสายนึ่งสุก 200 กรัม



6. พริกขี้หนู



วิธีทำ :

- 1) นำเห็ดตัดแต่ง ล้างทำความสะอาด ฉีกเป็นชิ้นเล็ก นำไปลวก/นึ่งให้สุก พักให้เย็น ปั่นน้ำออกให้หมด ชั่งน้ำหนักตามสูตรพักไว้
- 2) จากนั้นนำเห็ดจากข้อ 1 นวดผสมกับข้าวสายนึ่งสุก กระเทียมโขลกละเอียด น้ำตาลทราย เกลือ นวดให้เข้ากัน ตักบรรจุลงถุงพลาสติกมัดด้วยยางรัดของ รัดให้แน่นไม่ให้มีอากาศ หมัก 2-3 วัน จะมีรสเปรี้ยว ควรเตรียมให้สุกก่อนรับประทาน

สร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการแปรรูป

● เห็ดทอดกรอบปรุงรส



ส่วนผสม :

- 1.เห็ด 2 กิโลกรัม
- 2.หอมแดง 1 กิโลกรัม
- 3.กระเทียม 1 กิโลกรัม
- 4.ตะไคร้ 1 กิโลกรัม
- 5.ถั่วลิสง 1 กิโลกรัม
- 6.งาขาว 1 ชีด
- 7.ใบมะกรูด 1 ชีด
- 8.พริกแห้ง 50 กรัม

น้ำปรุง :

- 1.น้ำมันพืช 2 ช้อนโต๊ะ
- 2.รากผักชี 10 กรัม
- 3.กระเทียม 1 ชีด
- 4.พริกไทย 1 ช้อนชา
- 5.เกลือป่น 1 ช้อนชา
- 6.ซีอิ๊วขาว 5 ช้อนโต๊ะ
- 7.น้ำตาลปี๊ป 3 ชีด
- 8. น้ำมะขามเปียก 2 ช้อนโต๊ะ

วิธีทำ :

1.นำเห็ดไปตัดแต่ง ล้างทำความสะอาด ฉีกเป็นชิ้นเล็ก ๆ ตากแดด

2.จากนั้นนำเห็ด และสมุนไพรต่าง ๆ เช่น กระเทียม หอมแดง ตะไคร้ ใบมะกรูด และถั่วลิสง ไปทอดให้เหลืองกรอบ พักให้เย็น

3.นำทั้งหมดคลุกผสมกับน้ำซอสปรุงรสที่เตรียมไว้ ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีรสชาติคือ เปรี้ยว หวาน เค็ม อบและบรรจุ จะทำให้เก็บได้นานขึ้น นิยมรับประทานเป็นอาหารว่างหรือของทานเล่น

สร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการแปรรูป

● น้ำพริกเผาหืด



ส่วนผสม :

- | | |
|--------------------------------------|------------|
| 1.หอมแดงซอยทอด | 100 กรัม |
| 2.กระเทียมซอยทอด | 50 กรัม |
| 3.พริกชี้ฟ้าแห้งเม็ดใหญ่ทอดบดละเอียด | 100 กรัม |
| 4.พริกชี้ฟ้าแห้งทอดบดละเอียด | 30 กรัม |
| 5.เห็ดนึ่ง | 500 กรัม |
| 6.น้ำมันมะขามเปียก | 100 กรัม |
| 7.น้ำตาลปี๊ป | 300 กรัม |
| 8.น้ำปลา | 1/4 ถ้วย |
| 9.กะปิใส่ใบตอง เเผาพอหอม | 50 กรัม |
| 10.เกลือ | 2/3 ช้อนชา |



1. นำเห็ดไปตัดแต่ง ล้างทำความสะอาด นึ่งให้สุกบีบน้ำจากนั้นบดผสมกับพริกแห้งทอด กระเทียมทอด หอมแดงทอด กะปิย่าง สับผสมทั้งหมดให้ละเอียดและเข้ากัน

2. นำส่วนผสมทั้งหมดไปผัดกับน้ำมันร้อน ปรงรสด้วยเกลือ น้ำตาลปี๊ป น้ำมันมะขามเปียก บรรจุในภาชนะที่แห้งและปิดสนิท



● เห็นสวรรค์ สร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการแปรรูป

ส่วนผสม :

- | | |
|--------------|------------|
| 1.เห็ด | 1 กิโลกรัม |
| 2.น้ำตาลทราย | 200 กรัม |
| 3.ซีอิ้วขาว | 100 กรัม |
| 4.เกลือป่น | 1 ช้อนชา |
| 5.รากผักชี | 10 กรัม |
| 6.งาขาว | 50 กรัม |



วิธีทำ :

1.นำเห็ดไปตัดแต่ง ล้างทำความสะอาด ฉีกเป็นชิ้นเล็ก ๆ หมักกับน้ำตาล
 ซอสปรุงรส ซีอิ้วดำเมื่อ หมักประมาณ 30 นาที ครบเวลา
 บีบน้ำหมักออก ตากแดด

2.จากนั้นนำไปทอดให้เหลืองกรอบ นิยมรับประทานเป็นเครื่องแนมข้าวต้ม
 หรือจะใช้เป็นหน้าข้าวเหนียวแทนเนื้อสัตว์ก็ได้

สร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการแปรรูป

● เครื่องดื่มน้ำเห็ด



ส่วนผสม :

1. เห็ดนางฟ้า 200 กรัม
2. เห็ดหูหนู 100 กรัม
3. เห็ดหอม 100 กรัม
4. น้ำสะอาด 2 กก.
5. น้ำตาลทราย 170-200 กรัม



วิธีทำ :

1. นำเห็ดไปตัดแต่ง ล้างทำความสะอาด หั่นให้เล็กนำไปต้มกับน้ำตามสูตร ต้มเดือดนาน 10 นาที จากนั้นนำไปปั่นผสมกับน้ำต้มให้ละเอียด

2. นำส่วนผสมข้อ 1 ไปให้ความร้อน ปั่นรสด้วยน้ำตาลคนให้ละลาย ต้มให้ความร้อนที่อุณหภูมิไม่น้อยกว่า 75 องศาเซลเซียส นาน 15 นาที จากนั้นบรรจุขวดขณะร้อน ลดอุณหภูมิให้เย็นทันทีโดยการแช่ในน้ำเย็นจัด จากนั้นเก็บในตู้เย็นอุณหภูมิ 4-6 องศาเซลเซียส



สร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการแปรรูป



● ผลิตภัณฑ์จากไข่เป็ด

ส่วนผสม :

- | | |
|----------------------|--------------|
| 1. ไข่เป็ด | 50 ฟอง |
| 2. ดินสอพอง | 1 กิโลกรัม |
| 3. เกลือ | 1/2 กิโลกรัม |
| 4. น้ำ | 300 กรัม |
| 5. สารส้ม | 50 กรัม |
| 6. แกลบดำหรือแกลบเผา | |



วิธีทำ :

1. บดดินสอพอง นำดินสอพอง เกลือ น้ำ ผสมให้เข้ากัน พักไว้ให้อืดตัว 12 ชั่วโมง

2. จากนั้นนำไข่เป็ดลงชุบให้ทั่วฟอง นำขึ้นคลุกกับแกลบดำหรือแกลบเผา เพื่อเป็นตัวป้องกันไข่ไม่ให้ไข่วางติดกัน เก็บใส่ภาชนะที่มีฝาปิด หรือที่ป้องกันไม่ให้ลมเข้า



3. เมื่อครบ 7 วัน นำไปทอดเป็นไข่ดาวได้ และสามารถต้มเป็นไข่เค็ม ได้ตั้งแต่ 18 วัน ก่อนนำไข่ขึ้นจากน้ำต้มให้ใส่สารส้มละเอียดลงไปเพื่อ

ความสวยงามของไข่เค็ม

จากนั้นบรรจุเพื่อจำหน่าย



04

ปลายทาง : สร้างมูลค่าเพิ่ม ด้วยอัตลักษณ์ชุมชน

อาจารย์นพปฎล ชิงทอง
อาจารย์คณิตสนันท์ สงวนสัตย์
อาจารย์อโณทัย ทิพนตร
อาจารย์ ดร. ธารณี นวัสนธิ์
อาจารย์สุขุม คงดิษฐ์



การสร้างตราสินค้าจากอัตลักษณ์

ตราสินค้า หมายถึง ชื่อ (Name), คำ (Term), สัญลักษณ์ (Symbol), การออกแบบ (Design) ที่จะสามารถบอกว่าเป็นสินค้าหรือบริการ เป็นของใคร และมีความแตกต่างจากคู่แข่งอย่างไร (Kotler & Armstrong, 1991) ซึ่งประกอบด้วยคุณลักษณะ 4 ประการ ได้แก่

รูปร่างหน้าตา
ภายนอกที่จะทำ
ให้เกิดการจดจำ

คุณประโยชน์

สิ่งที่ทำให้รู้สึก
ใช้ตราสินค้านี้แล้ว
เกิดความภูมิใจ

บุคลิกภาพ
ของตราสินค้า

โดยมีกระบวนการขั้นตอน

- 1 ศึกษาอัตลักษณ์ของชุมชนโดยการมีส่วนร่วม ผ่านกระบวนการศึกษาระดับความคิดทั้งคนในพื้นที่ และคนนอกพื้นที่
- 2 วิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำหนดคุณลักษณะของตราสินค้าตามอัตลักษณ์ชุมชน ซึ่งรวมถึงการกำหนดพันธกิจเพื่อให้ทราบว่าธุรกิจชุมชนเกิดมาเพื่ออะไร
- 3 ออกแบบตราสินค้า โดยออกแบบร่างต้นแบบ ตามหลักของการออกแบบงานกราฟิกที่เชื่อมโยงกับอัตลักษณ์ของชุมชน
- 4 จัดเวทีพิจารณา ปรับปรุง ร่างแบบตราสินค้า โดยคนในชุมชน
- 5 เผยแพร่ตราสินค้าผ่านผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ในชุมชน และสื่อการตลาดต่าง ๆ



การสร้างตราสินค้าจากอัตลักษณ์

การออกแบบตราสินค้าผลิตภัณฑ์ชุมชนที่เน้นสินค้าผลิตภัณฑ์เกษตรที่เป็นอาหาร โดยวางตำแหน่งสำหรับกลุ่มลูกค้าทุกเพศ ทุกวัย เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความสะอาด ปลอดภัย ได้มาตรฐาน ผลิตโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม เป็นสินค้าผลิตภัณฑ์ชุมชน ที่แสดงความเป็นท้องถิ่น (local brand) จำหน่ายสำหรับคนที่มาในพื้นที่ซื้อเพื่อ บริโภคเองหรือเป็นของฝาก การออกแบบทำโดยสังเคราะห์ข้อมูลใน 4 มิติ ได้แก่

- 1 ความเป็นอัตลักษณ์ชุมชน
- 2 การจัดการภาพลักษณ์ของกลุ่มผู้ผลิต
- 3 พฤติกรรมผู้บริโภค
- 4 คุณลักษณะของตราสินค้า



บรรจุภัณฑ์



=

ที่ใส่สิ่งของเครื่องใช้และอาหาร

บรรจุภัณฑ์ คือ สิ่งที่ถูกสร้างขึ้นมาจากวัสดุใด ๆ ก็ตาม ที่สามารถห่อหุ้ม ปกป้อง คุ้มครอง รักษา อำนาจความสะดวก และสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับ ตัวสินค้าได้ หรือ กระบวนการในการสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์ โดยใช้ทั้งศาสตร์ และ ศิลป์ เข้ามาประกอบ เพื่อให้ได้ บรรจุภัณฑ์ที่ดีที่สุด และสร้างนำมาใช้ประโยชน์ได้จริง



บรรจุภัณฑ์

●หน้าที่บรรจุภัณฑ์



Contain

1) ทำหน้าที่รองรับ
บรรจุภัณฑ์จะทำหน้าที่
รองรับสินค้าไม่ว่าจะอยู่
ในรูปแบบใดก็ตาม



Protect

2) ป้องกัน
สินค้าบางชนิดอาจเกิด
ความเสียหายได้
หากมิได้มีการป้องกัน



Preserve

3) ทำหน้าที่รักษา
คุณภาพสินค้า
นับว่าเป็นสิ่งที่ต้อง
คำนึงมากที่สุด



Identify / Inform

4) ทำหน้าที่ในการบ่งชี้
หรือแจ้งข้อมูล
บรรจุภัณฑ์จะทำหน้าที่
ในการแจ้งข้อมูล



Consumer Appeal

5) ทำหน้าที่ดึงดูด
ความสนใจ
บรรจุภัณฑ์จะต้องทำ
หน้าที่สร้างความน่าสนใจ



Promotion

6) ทำหน้าที่ในการ
ส่งเสริมการตลาด
โดยบรรจุภัณฑ์สามารถ
นำมาใช้ในกิจกรรม
การส่งเสริมการตลาดได้

บรรจุกภัณฑ์

● หลักในการออกแบบบรรจุกภัณฑ์

01

มีความโดดเด่น

: สามารถดึงดูดความสนใจ
มองเห็นง่ายบนชั้นวางสินค้า

02

ตอบโจทย์
ความต้องการผู้ซื้อ

: มีความสะดวกต่อการใช้งาน
มีความสวยงามใช้แล้วมีความภาคภูมิใจ

03

สื่อสารได้ดี

: สามารถบอกสิ่งที่แตกต่างจากคู่แข่งขึ้น
สื่อสารความเข้าใจให้กับผู้บริโภคได้

04

มีความน่าเชื่อถือ

: ถ้าเป็นอาหารก็ต้องสื่อให้เห็นว่า
มีความสะอาดปลอดภัยจริง ๆ

● เทคนิคการออกแบบบรรจุกภัณฑ์



การออกแบบเป็นชุด
Package Uniform



การเรียงต่อเป็นภาพ ณ จุดขาย



การออกแบบแสดงศิลปะท้องถิ่น



การออกแบบของขวัญ

เทคนิคการสื่อสารการตลาดออนไลน์

การสื่อสารการตลาดในปัจจุบันต้องเปลี่ยนไปตามพฤติกรรมผู้บริโภคที่รับรู้ข่าวสารของผู้บริโภคหรือลูกค้า จากการสำรวจพฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์หรืออินเทอร์เน็ตของไทย พบว่า 10 ปีที่ผ่านมาผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเติบโตขึ้น 150% มีจำนวนผู้ใช้ประมาณ 47.5 ล้านคน คิดเป็น 70% ของประชากรไทย และคนไทยยังใช้โซเชียลมีเดียเป็นอันดับ 1 ติดต่อกัน 7 ปีซ้อน

ดังนั้นการตลาดในปัจจุบันจึงจำเป็นต้องใช้ช่องทางออนไลน์ในการสื่อสารทางการตลาด โดยประยุกต์ทฤษฎีการสื่อสารของ เบอร์โล (Berlo) ในการสื่อสารได้ดังนี้



7 ลักษณะสำคัญของวิสาหกิจชุมชน



การจดทะเบียนวิสาหกิจชุมชน

หลักเกณฑ์มีดังนี้ สมาชิกมาจากการรวมกลุ่มของคนในชุมชนไม่น้อยกว่า 7 คน ซึ่งต้องไม่อยู่ในครอบครัวเดียวกัน และไม่มีชื่อในทะเบียนบ้านเดียวกัน เพื่อประกอบกิจการที่เกี่ยวกับการผลิตสินค้า การให้บริการกิจการอื่นที่ทำให้เกิดการพัฒนาและแก้ไขปัญหาของชุมชน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างรายได้ พึ่งพาตนเองและประโยชน์สุขของคนในชุมชน กิจการที่ดำเนินการต้องไม่ขัดต่อกฎหมาย ความสงบเรียบร้อย และศีลธรรมอันดีของประชาชน การขอจัดตั้งสามารถยื่นขอจดทะเบียนวิสาหกิจชุมชนที่สำนักงานเกษตรอำเภอ ที่วิสาหกิจชุมชนตั้งอยู่โดย มีเอกสารประกอบ ดังนี้

1) กรณีเป็นนิติบุคคล

- 1.1) ชื่อวิสาหกิจชุมชนที่ประสงค์จะจัดตั้ง พร้อมทั้งตั้งวิสาหกิจชุมชน
- 1.2) ชื่อและที่อยู่ของผู้มีอำนาจทำการแทน
- 1.3) ชื่อและที่อยู่ของสมาชิก
- 1.4) กิจการที่วิสาหกิจชุมชนมีความประสงค์จะดำเนินการ
- 1.5) สำเนาเอกสารแสดง วัตถุประสงค์ ระเบียบ หรือข้อบังคับ
- 1.6) สำเนาบัญชีรายชื่อคณะกรรมการดำเนินการปัจจุบัน
- 1.7) สำเนามติของคณะกรรมการดำเนินการหรือมติของที่ประชุมใหญ่

2) กรณีไม่เป็นนิติบุคคล

- 2.1) ชื่อวิสาหกิจชุมชนที่ประสงค์จะจัดตั้ง พร้อมทั้งตั้งของวิสาหกิจชุมชน
- 2.2) ชื่อและที่อยู่ของผู้มีอำนาจทำการแทนพร้อมสำเนาบัตรประจำตัวประชาชน
- 2.3) รายชื่อและที่อยู่พร้อมสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของสมาชิก
- 2.4) กิจการที่วิสาหกิจชุมชนมีความประสงค์จะดำเนินการ
- 2.5) หนังสือให้ความยินยอมของสมาชิกซึ่งมีจำนวนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของสมาชิกทั้งหมด หรือสำเนามติที่ประชุมซึ่งมอบหมายให้บุคคลหนึ่งบุคคลใดมาจดทะเบียนวิสาหกิจชุมชนแทน

การวิเคราะห์แผนธุรกิจชุมชน

การวิเคราะห์แผนธุรกิจชุมชนมีเป้าหมายสำหรับสนับสนุนการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการ เพื่อให้ชุมชนมีระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ เกิดการช่วยเหลือเอื้อเฟื้อซึ่งกันและกัน เอื้อให้เกิดการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ในพื้นที่ ทั้งผู้คน ชุมชน วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติอย่างเข้มแข็งและยั่งยืน สามารถพึ่งตนเองและจัดการตนเองได้ โดยทำให้ชุมชนเกิดความเข้าใจในการจัดการทรัพยากรที่มีอยู่ภายในชุมชนให้เกิดรายได้ รู้จักใช้ปัจจัยการผลิตที่สอดคล้องกับวิถีชุมชนมาเป็นตัวตั้งในการดำเนินธุรกิจชุมชน เพื่อให้ชุมชนเกิดความมั่นใจว่าชุมชนสามารถจัดการธุรกิจด้วยตนเองได้ โดยการใช้เครื่องมือ “แผนธุรกิจเพื่อชุมชน” (Community Business Model Canvas : CBMC) และชุมชนได้มีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ธุรกิจชุมชนตามแบบจำลองทางธุรกิจชุมชน 9 ข้อ เพื่อค้นหาความโดดเด่นของตัวสินค้าหรือบริการของชุมชน วิเคราะห์ถึงกลุ่มของลูกค้าในปัจจุบัน และอนาคต วิเคราะห์ถึงความเป็นตัวตนที่บ่งบอกถึงเอกลักษณ์ วิเคราะห์ศักยภาพชุมชนเพื่อนำมาเข้าสู่กระบวนการบริหารจัดการและนำไปสู่การจัดทำแผนธุรกิจเพื่อชุมชน



แบบจำลองธุรกิจชุมชนดัดแปลงมาจาก
(Community Business Model Canvas : CBMC)



ที่มา : สำนักเลขานุการยุทธศาสตร์ชุมชนเข้มแข็ง
สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์การมหาชน) , 2563



โครงการการสร้างมูลค่าเพิ่มของข้าวโพดฝักสดด้วยอัตลักษณ์ชุมชน
กิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย
โครงการจัดการความรู้เพื่อการใช้ประโยชน์เชิงชุมชน สังคม
ภายใต้โครงการการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อชุมชน สังคม
(Research and Innovation Utilization for Community) ประจำปี 2563

คณะผู้วิจัย : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

- รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติ บุญเลิศนิรันดร์
- อาจารย์เสน่ห์ บัวสนิท
- อาจารย์นพภฎ ชิงทอง
- อาจารย์อโณทัย ทิพนตร
- อาจารย์สุขุม คงดิษฐ์
- รองศาสตราจารย์ ดร. สุชาดา บุญเลิศนิรันดร์
- อาจารย์จันทร์เพ็ญ บุตรใส
- อาจารย์คณิสันท์ สงวนสัตย์
- อาจารย์ ดร. ธารณี นวสันธิ์
- นางสาวกุลธิดา กุกแก้ว

ออกแบบและผลิต

- ศูนย์นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

สนับสนุนโดย

- สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

ขอบคุณ

- ชุมชนตำบลทัพราช
- กองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในราชอาณาจักร (กอ.รมน.) จังหวัดสระแก้ว
- นายวินัย โตเจริญ อดีตนายอำเภอตาพระยา
- นายโกเมศ เพชรโกศล กำนันตำบลทัพราช
- ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก) ตำบลทัพราช

โครงการ “Research for Community วิจัยเพื่อชุมชนสังคม”
จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
ประจำปีงบประมาณ 2563