

2

เอกสารคำแนะนำ  
/2567



เกษตรรัฐ  
ผู้ภัยพิบัติ

การปลูกพืชตามสถานการณ์ในช่วงฤดูแล้ง

# “พืชไร่”

ปลูกพืชให้เหมาะสมกับสถานการณ์  
เตรียมการสำรองน้ำไว้ใช้  
เพื่อสร้างรายได้ในช่วงฤดูแล้ง





2

## เอกสารคำแนะนำ 2/2567

การปลูกพืชตามสถานการณ์ในช่วงฤดูแล้ง : พืชไร่  
จัดทำในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ : พ.ศ. 2567



2

เอกสารคำแนะนำ  
/2567



เกษตรรัฐ  
ผู้ภัยพิบัติ

การปลูกพืชตามสถานการณ์ในช่วงฤดูแล้ง

# “พืชไร่”

ปลูกพืชให้เหมาะสมกับสถานการณ์  
เตรียมการสำรองน้ำไว้ใช้  
เพื่อสร้างรายได้ในช่วงฤดูแล้ง



กรมส่งเสริมการเกษตร  
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



# คำนำ



กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้เตรียมความพร้อมและเร่งการดำเนินการช่วยเหลือเกษตรกรผู้ประสบภัยพิบัติด้านการเกษตร โดยขอให้ทุกหน่วยงานเตรียมความพร้อมให้ความช่วยเหลือเกษตรกร ติดตามข่าวสารและสถานการณ์น้ำ และประกาศแจ้งเตือนให้เกษตรกรในพื้นที่ได้รับทราบข้อมูล หากเกิดสถานการณ์ให้ดำเนินการช่วยเหลือเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนเฉพาะหน้า ให้คำแนะนำในการรักษาและฟื้นฟูผลผลิตทางการเกษตร และเยี่ยมเยียนให้กำลังใจแก่เกษตรกร ดังนั้น เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการรับมือสถานการณ์ดังกล่าว กรมส่งเสริมการเกษตรจึงได้จัดตั้งคณะกรรมการอำนวยการติดตามและแก้ไขปัญหาภัยพิบัติด้านพืช ศูนย์ติดตามและแก้ไขปัญหาภัยพิบัติด้านพืช ระดับส่วนกลาง และศูนย์ติดตามและแก้ไขปัญหาภัยพิบัติด้านพืช ระดับภูมิภาค เพื่อเตรียมการป้องกันและแก้ไขปัญหาผลกระทบจากภัยพิบัติด้านพืช โดยเฉพาะสถานการณ์การเข้าสู่ปรากฏการณ์เอลนีโญของประเทศไทย ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2566 ไปจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2567 สร้างการรับรู้ถึงสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง วางแผนเพาะปลูกพืชฤดูแล้ง ปี 2566/67 ให้เหมาะสม สอดคล้องกับปริมาณน้ำในพื้นที่ และความเหมาะสมของพืชในพื้นที่ที่ปลูก เลือกชนิดพืชที่ปลูก สนับสนุนและส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกพืชให้เหมาะสมกับสถานการณ์ รวมถึงการเตรียมการสำรองน้ำหรือกักเก็บน้ำไว้ใช้ตลอดฤดูกาลสำหรับการปลูกพืช และการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า และมีประสิทธิภาพ เพื่อไม่ให้กระทบต่อความเป็นอยู่และสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรในช่วงฤดูแล้ง





กรมส่งเสริมการเกษตร จึงได้จัดทำเอกสารคำแนะนำ เรื่อง **“การให้น้ำแก่พืชอย่างรู้คุณค่าและมีประสิทธิภาพ”** และ **“การปลูกพืชตามสถานการณ์ในช่วงฤดูแล้ง”** จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย พืชผัก พืชไร่ และไม้ดอกไม้ประดับ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรและเกษตรกร ได้มีความเข้าใจเกี่ยวกับการปลูกพืชในช่วงฤดูแล้ง และการให้น้ำแก่พืชอย่างรู้คุณค่าและมีประสิทธิภาพ เป็นทางเลือกในการปลูกพืช เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการพื้นที่และสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรต่อไป

**คณะกรรมการอำนวยการติดตามและแก้ไขปัญหาภัยพิบัติด้านพืช**  
**มกราคม 2567**



# สารบัญ



## เรื่อง

## หน้า

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังนา.....	1
ข้าวโพดหวาน.....	10
ถั่วเขียวผิวมัน.....	23
ถั่วเหลือง.....	30





# ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังนา



## ปริมาณการใช้น้ำ

450 - 500 มิลลิเมตร หรือ 720 - 800

ลูกบาศก์เมตร/ไร่/ ฤดูการผลิต



## อายุการเก็บเกี่ยว

เก็บเกี่ยวเมื่อข้าวโพดแก่จัดและแห้งสนิท  
อายุ 110 - 120 วันขึ้นอยู่กับชนิดพันธุ์  
หรือสังเกตจากใบและลำต้นเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลอ่อน  
หรือสีฟางข้าวทั้งแปลงและควรรดาก 1 - 2 แดง  
ก่อนกะเทาะเมล็ดจำหน่าย



## ต้นทุนการผลิตและผลตอบแทน

ต้นทุน/ปัจจัยการผลิต		ผลตอบแทน (บาท/หน่วย)
ชนิด/จำนวน	ราคา (บาท)	
ประมาณการคำนวณต้นทุนในพื้นที่ 1 ไร่		ผลผลิตต่อไร่ (กก.) 735 กก./ไร่
ต้นทุนรวมต่อไร่		ราคาขาย (บาท/กก.) 8.93 บาท
- ต้นทุนผันแปร	3,431.69 บาท	รายได้ (บาท/ไร่) 6,563.55 บาท
- ต้นทุนคงที่	825.78 บาท	ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่
ต้นทุนรวมต่อตัน	6,138	2,052.34 บาท
ต้นทุนรวมต่อกิโลกรัม	6.14	

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

การปลูกพืชตามสถานการณ์ในช่วงฤดูแล้ง : พืชไร่





## การวางแผนการผลิต

- ต้องมีตลาดรองรับ
- มีแหล่งรับซื้อที่เป็นสหกรณ์และภาคเอกชน
- ควรปลูกให้แล้วเสร็จภายในเดือนธันวาคม เพื่อไม่ให้กระทบแล้งในช่วงออกดอกผสมเกสร



## การปลูกและดูแลรักษา

### ช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสม

เดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม

### การเลือกพื้นที่

เป็นพื้นที่เขตชลประทาน หรือพื้นที่ที่สามารถให้น้ำได้ตลอดระยะเวลาปลูก

### ดินที่เหมาะสม

ควรเป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ ระบายน้ำได้ดี เช่น ดินร่วน ดินร่วนเหนียว หรือดินร่วนทราย ควรหลีกเลี่ยงดินเหนียวจัด และควรให้สำนักงานเกษตรอำเภอ ตรวจสอบชุดดิน/แผนที่ดินว่ามีความเหมาะสมกับข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หรือไม่ และดินควรมีค่าความเป็นกรดต่าง (pH) มากกว่า 5.5 และไม่เกิน 7.00

### การเตรียมดิน

ไถตะด้วยผล 3 หลังเก็บเกี่ยวข้าว ตากดินไว้ ประมาณ 5 - 7 วัน จึงไถแปรพร้อมคราด 2 - 3 ครั้ง เพื่อย่อยดินและให้ดินเก็บความชื้น ไม่ควรเผาหญ้าหรือฟางข้าวในแปลงนาก่อนปลูก เพื่อรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน ถ้าแปลงนามีขนาดใหญ่ และมีดินเป็นดินเหนียว ควรทำร่องน้ำระหว่างแปลงเพื่อสะดวกต่อการส่งน้ำเข้า และระบายน้ำออกจากแปลง ความกว้างของร่องน้ำประมาณ 0.75 - 1 เมตร



## การเตรียมพันธุ์

ควรใช้พันธุ์ลูกผสมเดี่ยว เนื่องจากมีลักษณะทางการเกษตรสม่ำเสมอ ได้แก่ ขนาดฝัก ความสูงฝัก ความสูงต้น อายุวันออกดอก ต้นเดี่ยว รากแข็งแรง ทนทานต่อการหักล้ม ตอบสนองต่อการใช้ปุ๋ยได้ดีและให้ผลผลิตสูง พันธุ์ของทางราชการที่แนะนำ ได้แก่ พันธุ์นครสวรรค์ 3 ของกรมวิชาการเกษตร พันธุ์สุวรรณ 4452 ของศูนย์วิจัยข้าวโพดและข้าวฟ่างแห่งชาติ รวมทั้งพันธุ์ที่ผลิตโดยภาคเอกชน

## การปลูก

ควรปลูกในขณะที่ดินมีความชื้น ไม่แฉะเกินไป ระยะปลูกที่เหมาะสม คือ ระยะระหว่างแถว 70 - 75 เซนติเมตร ระหว่างหลุม 20 เซนติเมตร จำนวน 1 เมล็ดต่อหลุม อัตราเมล็ดพันธุ์ 2.5 - 3 กิโลกรัมต่อไร่ จะได้จำนวน 10,666 - 11,428 ต้นต่อไร่ และควรปลูกซ่อมให้แล้วเสร็จภายใน 7 - 10 วัน

## การให้น้ำ

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ต้องการน้ำตลอดฤดูปลูกประมาณ 450 - 500 มิลลิเมตร หรือ 720 - 800 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ การให้น้ำครั้งแรกควรให้เมื่อข้าวโพดอายุ 3 สัปดาห์ หลังจากใส่ปุ๋ยแต่งหน้าครั้งที่ 1 การให้น้ำครั้งต่อไปให้สังเกตจากความชื้นของผิวดิน หรืออาการเหี่ยวชั่วคราวของใบข้าวโพดในช่วงเวลาบ่าย วิธีการให้น้ำโดยปล่อยไปตามร่อง หากเป็นสภาพดินเหนียวไม่ควรให้น้ำแบบปล่อยท่วมแปลง เพราะจะทำให้ดินอัดตัวกันแน่นยิ่งขึ้น

## การใส่ปุ๋ย

- ปุ๋ยรองพื้นใส่พร้อมปลูก สูตร 15-15-15, 16-16-8, 16-8-8, 20-10-5 อัตราตามค่าวิเคราะห์ดิน

- ปุ๋ยแต่งหน้าครั้งที่ 1 ใส่เมื่อข้าวโพดอายุ 3 สัปดาห์หลังปลูก ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 (ยูเรีย) อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ พร้อมกับคายน้ำปุ๋ยคอกและให้น้ำไปตามร่อง

- ปุ๋ยแต่งหน้าครั้งที่ 2 ใส่เมื่อข้าวโพดอายุ 7 - 8 สัปดาห์หลังปลูก เป็นระยะเริ่มออกไหมและช่อดอกตัวผู้ ซึ่งต้องการความชื้นและธาตุอาหารอย่างเพียงพอ ให้ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 (ยูเรีย) อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ โดยโรยข้างร่องหลังจากให้น้ำแล้ว



## วิธีการเก็บเกี่ยว

ใช้แรงงานคน หรือใช้เครื่องจักร

### ข้อจำกัดของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังนา



หลีกเลี่ยงดินเหนียวจัด



หลีกเลี่ยงดินกรดถึงกรดจัด (pH ต่ำกว่า 5.0)



หลีกเลี่ยงพื้นที่ต่ำและที่น้ำท่วมขัง



หลีกเลี่ยงการปลูกล่าช้ากว่าเดือนธันวาคม

## โรคและศัตรูพืชที่สำคัญ

### 1. หนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุด (Fall armyworm)

อาการ ข้าวโพดอายุ 6 - 7 วันหลังงอก หนอนขนาดเล็กจะรวมกลุ่มกัดกิน ผิวใบจะเริ่มเห็นรอยทำลายสีขาวที่ผิวใบ มีลักษณะเป็นจุดหรือเป็นแถบสีขาว ซึ่งหนอนวัย 3 - 6 จะกัดกินอยู่ในยอดข้าวโพด ทำให้ใบขาดเป็นรู เว้าแหว่ง ยอดกุด และระยะออกดอกและติดฝัก หนอนจะกัดกินเกสรตัวผู้ใหม่ และเจาะเปลือกหุ้มฝัก เข้าไปกัดกินภายในฝัก





## การป้องกันกำจัด

- 1) ตรวจสอบแปลงปลูกสม่ำเสมอ หากพบกลุ่มไข่หรือตัวหนอนให้ทำลายทันที
- 2) ใช้สารเคมีในการคลุกเมล็ดก่อนปลูก โดยใช้สารไซแอนทรานิลิโพรล 24% FS + ไทอะมีโทแซม 24% FS อัตรา 7 มิลลิลิตรต่อเมล็ดพันธุ์ 1 กิโลกรัม กรณีใช้สารคลุกเมล็ดหลังข้าวโพดอายุประมาณ 21 วัน เมื่อพบการทำลายลักษณะที่ใบมีรอยขาดเป็นรู ให้พ่นสารทางใบ โดยเลือกสารที่ไม่อยู่ในกลุ่มเดียวกันกับสารคลุกเมล็ด โดยเน้นพ่นสารให้ลงในกรวยยอด
  - 3) เมื่อพบหนอนขนาดเล็กที่เพิ่งฟักจากไข่
    - พ่นบาซิลลัส ทูริงเยนซิส (เชื้อบีที) สายพันธุ์ไอซาไวหรือสายพันธุ์เคอร์สตาร์กี้ อัตรา 80 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ทุก 4 - 7 วัน
    - ปลอ่ยศัตรูธรรมชาติ ได้แก่ แมลงตัวห้ำ เช่น แมลงหางหนีบ หรือ มวนเพชฌฆาต หรือ มวนพิฆาต อัตรา 100 - 2,000 ตัวต่อไร่ แมลงตัวเบียน เช่น แตนเบียนทริโคแกรมมา อัตรา 20,000 ตัวต่อไร่
  - 4) ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงพ่นทางใบ โดยเลือกสารกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งผสมน้ำ 20 ลิตร
    - สไปนีโทแรม 12% SC อัตรา 20 มิลลิลิตร
    - สไปนีโทแรม 25% WG อัตรา 10 กรัม
    - อีมาเมกตินเบนโซเอต 1.92% EC อัตรา 20 มิลลิลิตร
    - อีมาเมกตินเบนโซเอต 5% WG อัตรา 10 กรัม
    - คลอร์ฟินาเพอร์ 10% SC อัตรา 30 มิลลิลิตร
    - อินดอกซาคาร์บ 15% EC อัตรา 30 มิลลิลิตร
    - เมทอกซีฟีโนไซด์ 30% SC + สไปนีโทแรม 6% SC อัตรา 30 มิลลิลิตร
    - คลอแรนทรานิลิโพรล 5.17% SC อัตรา 30 มิลลิลิตร
    - ฟลูเบนไดอะไมด์ 20% WG อัตรา 10 กรัม



การพ่นสารเคมีทางใบในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งตามคำแนะนำ โดยพ่นครั้งแรกเมื่อข้าวโพดอายุ 6 - 7 วันหลังงอกหรือพิจารณาจากสภาพการระบาดในแต่ละฤดู ซึ่งมีความรุนแรงแตกต่างกัน ต้องสลับกลุ่มสารทุก 30 วัน ตามวงรอบชีวิตเพื่อลดความต้านทานต่อสารกำจัดแมลง

กรณีพ่นสารโดยใช้อากาศยานไร้คนขับหรือโดรนในข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เกษตรกรควรติดตามการระบาดของหนอนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อวางแผนการพ่นสาร หากจำเป็นต้องพ่นสารในระยะต้นโต ควรพ่นในระยะก่อนที่ฝักข้าวโพดจะโผล่พ้นกาบใบ หากล่าช้าไปกว่านี้ เมื่อหนอนเจาะเข้าฝักการพ่นสารจะไม่เกิดประสิทธิภาพ

5) แปลงที่มีการระบาดอย่างรุนแรง ควรไถแปลงพลิกหน้าดินเพื่อทำลายหนอนและดักแด้ที่อยู่ในดิน

กรณีแปลงที่มีต้นข้าวโพดงอกจากเมล็ดที่ร่วงลงดินขณะเก็บเกี่ยวในฤดูที่ผ่านมา ให้ทำลายต้นข้าวโพดทิ้งโดยวิธีการต่าง ๆ เช่น ตัดหรือถลอก เพื่อทำลายหนอน เว้นระยะอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนที่จะปลูกข้าวโพดรอบใหม่

## 2. หนู

พบระบาดรุนแรงในช่วงฤดูแล้งโดยเฉพาะพื้นที่ไม่มีพืชอาหารชนิดอื่น หนูจะกัดกินเมล็ดที่เพิ่งปลูกหรือเริ่มงอกใหม่ ๆ ลำต้น ฝักและเมล็ดข้าวโพด

**การป้องกันกำจัด** กำจัดวัชพืชบริเวณแปลงปลูกและพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งอาศัย ใช้กรงดักหรือกับดัก หรือใช้เหยื่อพิษ ได้แก่ ซิงค์ฟอสไฟด์ (80% ชนิดผง) ผสมปลายข้าวและรำข้าว อัตราส่วน 1:77:2 หรือวางเหยื่อพิษสำเร็จรูป (โฟลคูมาเฟน, โบรมาดิโอโลน, ไตฟิโทอาโลน) จุดละ 15 - 20 ก้อน ห่างกัน 10 - 20 เมตร เต็มเหยื่อทุกสัปดาห์

## 3. หนอนเจาะลำต้นข้าวโพด (corn borer)

**อาการ** หนอนจะเจาะเข้าทำลายบริเวณลำต้น หากพบรูเจาะตั้งแต่ 1 - 3 รูต่อต้น ทำให้ดอกเกสรตัวผู้ตกลงหรือยอดแห้งตายได้ ในระยะออกดอกและติดเมล็ด จะพบเข้าทำลายบริเวณข้อที่ใกล้กับดอก ทำให้เกิดโพรงและก้านดอกหักหรือเจาะทำลายข้อที่ใกล้กับฝัก ทำให้ฝักลีบไม่ติดเมล็ดเป็นข้าวโพดพันธุ์หลอ หากพบรูเจาะตั้งแต่ 1 - 20 รูต่อต้น สามารถทำลายข้าวโพดได้เกือบ 100%





### การป้องกันกำจัด

1) หมั่นสำรวจแปลงปลูกสัมน้ำเสมอ ตั้งแต่ข้าวโพดอายุประมาณ 21 วัน เป็นต้นไป

2) ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงพ่นทางใบ โดยเลือกสารกลุ่มไดกลุ่มหนึ่ง ผสมน้ำ 20 ลิตร

- เดลทาเมริน 3% EC ในอัตรา 10 มิลลิลิตร
- ไตรฟลูมูรอน 25% WP ในอัตรา 30 กรัม
- เทฟลูเบนซูรอน 5% EC ในอัตรา 25 มิลลิลิตร
- คลอร์ฟลูอาซูรอน 5% EC ในอัตรา 25 มิลลิลิตร
- ฟิโพรนิล (fipronil) 5% SC อัตรา 20 มิลลิลิตร

การพ่นสารเคมีทางใบกลุ่มไดกลุ่มหนึ่งตามคำแนะนำ เมื่อพบกลุ่มไข่ ประมาณ 15 กลุ่มต่อ 100 ต้น หรืออายุข้าวโพดประมาณ 30 - 40 วัน พบใบยอดที่ยังไม่คลี่และถูกทำลาย 40 - 60 เปอร์เซ็นต์ หรือเมื่อพบรูทำลายที่ลำต้น 2 รู ต่อต้น หรือพบหนอน 2 ตัวต่อต้น



#### 4. โรคใบไหม้แผลใหญ่ (Northern corn leaf blight disease)

สาเหตุ เชื้อรา *Exserohilum turcicum*

อาการ เริ่มแรกใบจะเกิดแผลขนาดเล็กสีคล้ายฟางข้าว ต่อมาแผลจะขยายใหญ่ขึ้น มีสีเทาหรือสีน้ำตาลอ่อน แผลมีลักษณะยาวตามใบ หัวท้ายเรียวคล้ายรูปกระสวย เกิดที่ใบล่างก่อนแล้วลามขึ้นสู่ใบบน เมื่อสภาพแวดล้อมเหมาะสมจะพบอาการแผลบนใบข้าวโพดหลายแผลต่อใบและแผลขยายรวมกันมาก ๆ ทำให้ใบข้าวโพดแห้งตาย และพบแผลได้บนกาบฝักข้าวโพด ข้าวโพดที่พบอาการรุนแรงจะทำให้ฝักไม่สมบูรณ์



#### การป้องกันกำจัด

- 1) ใช้พันธุ์ต้านทาน
- 2) หลีกเลี่ยงการปลูกข้าวโพดหนาแน่นและใส่ปุ๋ยไนโตรเจนปริมาณสูง
- 3) หมั่นสำรวจแปลงปลูกสม่ำเสมอ เมื่อพบข้าวโพดเริ่มแสดงอาการให้ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราบนทางใบ โดยเลือกสารกลุ่มไดคอกซ์หนึ่งผสมน้ำ 20 ลิตร
  - โพรพิโคนาโซล 15% EC อัตรา 20 มิลลิลิตร
  - อะซอกซิสโตรบิน 20% SC + ไตฟีโนโคนาโซล 12.5% SC (สารผสมสำเร็จรูป) อัตรา 15 มิลลิลิตร
  - คาร์เบนดาซิม 50% SC + อีพ็อกซีโคนาโซล 12.5% SC (สารผสมสำเร็จรูป) อัตรา 25 มิลลิลิตร
- โดยพ่น 3 ครั้ง แต่แต่ละครั้งห่างกัน 1 สัปดาห์ มีประสิทธิภาพในการควบคุมโรคโดยไม่มีสารตกค้างในผลผลิต และไม่ควรรใช้สารชนิดเดียวกันเกิน 3 ครั้ง เพราะจะทำให้เชื้อสาเหตุเกิดการดื้อต่อสารป้องกันกำจัด
- 4) ถอนต้นที่แสดงอาการของโรคนำไปทำลายนอกแปลงปลูก
- 5) พื้นที่ที่มีการระบาดของโรคควรปลูกพืชชนิดอื่นหมุนเวียน





## 5. โรคราน้ำค้าง (Corn downy mildew)

สาเหตุ เชื้อรา *Peronosclerospora sorghi*

อาการ ข้าวโพดเริ่มงอกจะพบจุดเล็ก ๆ สีเขียวฉ่ำน้ำบนใบอ่อน ต่อมาใบข้าวโพดมีสีเหลืองซีดโดยเฉพาะใบยอด หรือใบลายเป็นทางสีเขียวอ่อนสลับสีเขียวแก่ ในเวลาเช้ามักพบส่วนของเชื้อรา มีลักษณะเป็นผงสีขาวจำนวนมากบนใบ บางครั้งพบยอดข้าวโพดแตกเป็นพุ่ม ต้นแคระแกร็น เตี้ย ข้อถี่ ไม่มีฝัก หรือมีฝักที่ติดเมล็ดน้อยหรือไม่ติดเมล็ดเลย ก้านฝักมีความยาวมาก หรือมีจำนวนฝักมากกว่าปกติ ข้าวโพดอายุ 1-3 สัปดาห์ จะอ่อนแอต่อโรครามาก



### การป้องกันกำจัด

1) ปลูกพันธุ์ต้านทาน เช่น พันธุ์นครสวรรค์ 3 นครสวรรค์ 4 และนครสวรรค์ 5

2) คลุกเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูกด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช โดยเลือกสารกลุ่มไตรโคเดมามีต่อเมล็ด 1 กิโลกรัม

- เมทาแลกซิล 35% DS อัตรา 7 - 10 กรัม

- เมทาแลกซิล - เอ็ม 35% ES อัตรา 3.5 มิลลิลิตร

- ไดเมโทมอร์ฟ 50% WP อัตรา 30 กรัม

3) หมั่นสำรวจแปลงปลูกสม่ำเสมอ ตั้งแต่ข้าวโพดเริ่มงอกจนถึงอายุ 3 สัปดาห์ เมื่อพบข้าวโพดเริ่มแสดงอาการให้ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราพ่นทางใบ โดยเลือกสารกลุ่มไตรโคเดมามีต่อเมล็ด 20 ลิตร

- ไดเมโทมอร์ฟ 50% WP อัตรา 20 - 30 กรัม

- เมทาแลกซิล 25% WP อัตรา 30 - 40 กรัม

โดยพ่นครั้งแรกเมื่อข้าวโพดอายุ 5 - 7 วัน ทุก 7 วัน 1 - 2 ครั้ง

4) ถอนต้นที่แสดงอาการของโรครณาไปทำลายนอกแปลงปลูก

5) พื้นที่ที่มีการระบาดของโรคควรปลูกพืชชนิดอื่นหมุนเวียน



### การตลาด

เกษตรกรที่ผลิตส่งโรงงานผลิตอาหารสัตว์ หรือลานรับซื้อผลผลิต



# ข้าวโพดหวาน



## ปริมาณการใช้น้ำ

450 - 500 มิลลิเมตร หรือ 720 - 800  
ลูกบาศก์เมตร / ไร่ / ฤดูกาลผลิต



## อายุการเก็บเกี่ยว

เริ่มเก็บเกี่ยวเมื่ออายุประมาณ 75 วัน



## ต้นทุนการผลิตและผลตอบแทน

ต้นทุน/ปัจจัยการผลิต		ผลตอบแทน (บาท/หน่วย)
ชนิด/จำนวน	ราคา (บาท)	
ประมาณการคำนวณต้นทุนในพื้นที่ 1 ไร่		ผลผลิต 2,200 กก/ไร่ x ราคาขาย 4.5 บาท/กก. ราคาต้นข้าวโพดที่ขายได้ 300 บาท/ไร่ รวมรายได้ประมาณ 10,420 บาท/ไร่ ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่ 5,200 บาท
ค่าเตรียมดิน	900	
- (ไถ 500 ชักร่อง 400)		
ค่าเมล็ดพันธุ์ 1 กิโลกรัม/ไร่	750	
ค่าปลูก	250	
ค่าปุ๋ยเคมี	1,720	หมายเหตุ :
- ครั้งที่ 1 (860 บาท)		- เป็นราคาที่เกษตรกรขายส่งโรงงาน
- ครั้งที่ 2 (860 บาท)		- หากขายตลาดบริโภคมีกส ราคาขายจะสูงกว่านี้และราคาอาจ มีการเปลี่ยนแปลงตามปริมาณ
ค่าสูบน้ำ	200	ผลผลิตที่ออกสู่ท้องตลาด
ค่าสารเคมี	300	

กรมส่งเสริมการเกษตร





ต้นทุน/ปัจจัยการผลิต		ผลตอบแทน (บาท/หน่วย)
ชนิด/จำนวน	ราคา (บาท)	
(คุมวัชพืช 150 บาท, กำจัดวัชพืช 150 บาท)		
ค่าพันธุ์สารเคมี	100	
ค่าเก็บเกี่ยว (400 บาท/ตัน)	1,000	
รวมต้นทุนการผลิต	5,220	



### การวางแผนการผลิต

- ต้องมีตลาดรองรับ
- ต้องมีแหล่งน้ำไว้ใช้เพาะปลูกทั้งปี
- ต้องปลูกอย่างน้อย 5 ไร่ขึ้นไป
- ต้องมีแรงงานในครัวเรือน



### การปลูกและดูแลรักษา

#### ช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสม

ปลูกได้ตลอดปี ช่วงปลูกที่ให้ผลผลิตสูง

- ฤดูหนาว ระหว่างเดือนพฤศจิกายน - มกราคม
- ฤดูฝน ระหว่างเดือนพฤษภาคม - กรกฎาคม

#### การเลือกพื้นที่

เป็นพื้นที่เขตชลประทาน หรือพื้นที่ที่สามารถให้น้ำได้ตลอดระยะเวลาปลูก

#### ดินที่เหมาะสม

ควรเป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ ระบายน้ำได้ดี เช่น ดินร่วน ดินร่วนเหนียว ปนทราย ดินควรมีค่าความเป็นกรดต่าง (pH) ระหว่าง 5.5-6.8

#### การเตรียมดิน

ไถตะด้วยพล 3 ตากดินไว้ประมาณ 5 - 7 วัน จึงไถแปรด้วยพล 7 แล้ว ยกร่องปลูกสูง 25 - 30 เซนติเมตร

การปลูกพืชตามสถานการณ์ในช่วงฤดูแล้ง : พืชไร่



## การเตรียมพันธุ์

ควรใช้พันธุ์ลูกผสมเนื่องจากมีลักษณะทางการเกษตรสม่ำเสมอ ได้แก่ ขนาดฝัก ความสูงฝัก ความสูงต้น อายุวันออกดอก ต้นเดี่ยว รากแข็งแรง ทนทานต่อการหักล้ม ตอบสนองต่อการใส่ปุ๋ยได้ดีและให้ผลผลิตสูง พันธุ์ของทางราชการที่แนะนำ ได้แก่ พันธุ์อินทรี 2 ของศูนย์วิจัยข้าวโพดและข้าวฟ่างแห่งชาติ รวมทั้งพันธุ์ที่ผลิตโดยภาคเอกชน

## การปลูก

ควรปลูกในขณะที่ดินมีความชื้น ไม่แฉะเกินไป จำนวนต้นที่เหมาะสมสำหรับบริเวณฝักสดประมาณ 8,500 ต้นต่อไร่ หากปลูกเพื่ออุตสาหกรรมแปรรูปประมาณ 8,500 - 11,000 ต้นต่อไร่ ขึ้นอยู่กับลักษณะประจำพันธุ์และความอุดมสมบูรณ์ของดิน

- ปลูกแถวเดี่ยวให้มีระยะระหว่างร่อง 75 เซนติเมตร ระยะระหว่างหลุม 25 เซนติเมตร
- ปลูกแถวคู่ให้มีระยะระหว่างร่อง 120 เซนติเมตร ระยะระหว่างหลุม 25 - 30 เซนติเมตร โดยปลูกแบบสลับฟันปลา อัตราเมล็ดพันธุ์ 1 - 1.5 กิโลกรัมต่อไร่
- ให้น้ำทันทีหลังปลูก

## การให้น้ำ

ควรให้ทันทีหลังปลูก การให้น้ำสามารถให้ได้ทั้งแบบตามร่อง หรือแบบพ่นฝอย

- การให้น้ำแบบฝอย ควรให้ทุก 7 - 10 วัน ตลอดฤดูปลูก
- การให้น้ำตามร่องครั้งแรกเมื่อข้าวโพดอายุ 3 สัปดาห์ หลังจากใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 และพรวนดินพูนโคน การให้น้ำครั้งต่อไปให้สังเกตจากความชื้นของผิวดิน หรืออาการเหี่ยวชั่วคราวของใบข้าวโพดในช่วงเวลาบ่าย วิธีการให้น้ำโดยปล่อยไปตามร่อง หากเป็นสภาพดินเหนียวไม่ควรให้น้ำแบบปล่อยท่วมแปลง เพราะจะทำให้ดินอัดตัวกันแน่นยิ่งขึ้น

- หากขาดน้ำในช่วงออกดอกหรือผสมเกสรจะทำให้ผลผลิตลดลงขาดคุณภาพ และควรหยุดให้น้ำก่อนเก็บเกี่ยว 2 - 3 วัน



## โรคและศัตรูพืชที่สำคัญ

### 1. หนอนข้าวโพดลายจุด (Fall armyworm)

**อาการ** ข้าวโพดอายุ 6 - 7 วันหลังงอก หนอนขนาดเล็กจะรวมกลุ่มกัดกิน ผิวใบจะเริ่มเห็นรอยทำลายสีขาวที่ผิวใบ มีลักษณะเป็นจุดหรือเป็นแถบสีขาว โดยซึ่งหนอนวัย 3 - 6 จะกัดกินอยู่ในยอดข้าวโพด ทำให้ใบขาดเป็นรู เว้าแหว่ง ยอดกุด และระยะออกดอกและติดฝัก หนอนจะกัดกินเกสรตัวผู้ โหม และเจาะเปลือกหุ้มฝักเข้าไปกัดกินภายในฝัก



### การป้องกันกำจัด

- 1) ตรวจสอบแปลงปลูกสม่ำเสมอ หากพบกลุ่มไข่หรือตัวหนอนให้ทำลายทันที
- 2) ใช้สารเคมีในการควบคุมเมล็ดก่อนปลูก โดยใช้สารไซแอนทรานิลิโพรล 24% FS + ไทอะมีโทแซม 24% FS อัตรา 7 มิลลิลิตรต่อเมล็ดพันธุ์ 1 กิโลกรัม กรณีใช้สารควบคุมเมล็ดหลังข้าวโพดอายุประมาณ 21 วัน เมื่อพบการทำลายลักษณะที่ใบมีรอยขาดเป็นรู ให้พ่นสารทางใบ โดยเลือกสารที่ไม่อยู่ในกลุ่มเดียวกันกับสารควบคุมเมล็ด โดยเน้นพ่นสารให้ลงในกรวยยอด
- 3) เมื่อพบหนอนขนาดเล็กที่เพิ่งฟักจากไข่
  - ฟันบาซิลลัส ทูริงเอนซิส (เชื้อบีที) สายพันธุ์ไอซาไวหรือสายพันธุ์เคอร์สตาร์ก็ อัตรา 80 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ทุก 4 - 7 วัน
  - ปล่องศัตรูธรรมชาติ ได้แก่ แมลงตัวห้ำ เช่น แมลงหางหนีบ หรือ มวนเพชรฆาต หรือ มวนพิฆาต อัตรา 100 - 2,000 ตัวต่อไร่ แมลงตัวเบียน เช่น แตนเบียนทริโคแกรมมา อัตรา 20,000 ตัวต่อไร่



4) ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงพ่นทางใบ โดยเลือกสารกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ผสมน้ำ 20 ลิตร

- สไปนีโทแรม 12% SC อัตรา 20 มิลลิลิตร
- สไปนีโทแรม 25% WG อัตรา 10 กรัม
- อีมาเมกตินเบนโซเอต 1.92% EC อัตรา 20 มิลลิลิตร
- อีมาเมกตินเบนโซเอต 5% WG อัตรา 10 กรัม
- คลอร์ฟินาเพอร์ 10% SC อัตรา 30 มิลลิลิตร
- อินดอกซาคาร์บ 15% EC อัตรา 30 มิลลิลิตร
- เมทอกซีฟิโนไซด์ 30% SC + สไปนีโทแรม 6% SC อัตรา 30 มิลลิลิตร
- คลอแรนทรานิลิโพรล 5.17% SC อัตรา 30 มิลลิลิตร
- ฟลูเบนไดอะไมด์ 20% WG อัตรา 10 กรัม

การพ่นสารเคมีทางใบกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งตามคำแนะนำ โดยพ่นครั้งแรกเมื่อข้าวโพดอายุ 6 - 7 วันหลังออกหรือพิจารณาจากสภาพการระบาดในแต่ละฤดู ซึ่งมีความรุนแรงแตกต่างกัน ต้องสลับกลุ่มสารทุก 30 วัน ตามวงรอบชีวิตเพื่อลดความต้านทานต่อสารกำจัดแมลง

กรณีพ่นสารโดยใช้อากาศยานไร้คนขับหรือโดรนในข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เกษตรกรควรติดตามการระบาดของหนอนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อวางแผนการพ่นสาร หากจำเป็นต้องพ่นสารในระยะต้นโต ควรพ่นในระยะก่อนที่ฝักข้าวโพดจะโผล่พ้นกาบใบ หากล่าช้าไปกว่านี้ เมื่อหนอนเจาะเข้าฝักการพ่นสารจะไม่เกิดประสิทธิภาพ

5) แปลงที่มีการระบาดอย่างรุนแรง ควรไถแปลงพลิกหน้าดินเพื่อทำลายหนอนและดักแด้ที่อยู่ในดิน

กรณีแปลงที่มีต้นข้าวโพดออกจากเมล็ดที่ร่วงลงดินขณะเก็บเกี่ยวในฤดูที่ผ่านมา ให้ทำลายต้นข้าวโพดทิ้งโดยวิธีการต่าง ๆ เช่น ตัดหรือไถกลบเพื่อทำลายหนอน เว้นระยะอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนที่จะปลูกข้าวโพดรอบใหม่





## 2. หนอนเจาะลำต้นข้าวโพด (corn borer)

**อาการ** หนอนจะเจาะเข้าทำลายบริเวณลำต้น หากพบรูเจาะตั้งแต่ 1 - 3 รูต่อต้น ทำให้ดอกเกสรตัวผู้ตกลงหรือยอดแห้งตายได้ ในระยะออกดอก และติดเมล็ดจะพบเข้าทำลายบริเวณข้อที่ใกล้กับดอก ทำให้เกิดโพรงและก้านดอกหัก หรือเจาะทำลายข้อที่ใกล้กับฝัก ทำให้ฝักลีบไม่ติดเมล็ดเป็นข้าวโพดฟันหลอ หากพบรูเจาะตั้งแต่ 1 - 20 รูต่อต้น สามารถทำลายข้าวโพดได้เกือบ 100%

### การป้องกันกำจัด

- 1) หมั่นสำรวจแปลงปลูกสม่ำเสมอ ตั้งแต่ ข้าวโพดอายุประมาณ 21 วันเป็นต้นไป
- 2) ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงพันทางใบ โดยเลือกสารกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งผสมน้ำ 20 ลิตร
  - เดลทาเมริน 3% EC ในอัตรา 10 มิลลิลิตร
  - ไตรฟลูมูรอน 25% WP ในอัตรา 30 กรัม

- เทฟลูเบนซูรอน 5% EC ในอัตรา 25 มิลลิลิตร
- คลอร์ฟลูอาซูรอน 5% EC ในอัตรา 25 มิลลิลิตร
- ฟิโพรนิล (fipronil) 5% SC อัตรา 20 มิลลิลิตร

การพ่นสารเคมีทางใบกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งตามคำแนะนำ เมื่อพบกลุ่มไข่ ประมาณ 5 - 10 กลุ่มหรือหนอนเฉลี่ย 1 - 2 ตัวต่อต้น หรือข้าวโพดอายุ 30 - 40 วัน พบใบยอดที่ยังไม่คลี่และถูกทำลาย 30 - 40 เปอร์เซ็นต์ หรือพบรูเจาะเฉลี่ย 1 - 2 รูต่อต้น หรือหนอนเฉลี่ย 1 - 2 ตัวต่อต้น

**ข้อควรระวัง** ไม่ควรพ่นเมื่อใกล้เก็บเกี่ยวฝักสด ควรเว้นระยะก่อนเก็บเกี่ยว 10 - 14 วัน เพื่อป้องกันสารพิษตกค้างในผลผลิต ห้ามใช้สารป้องกันกำจัดแมลงชนิดเม็ดหยอดยอดข้าวโพด เพราะมีพิษตกค้างยาวนาน



### 3. โรคใบไหม้แผลใหญ่ (Northern corn leaf blight disease)

สาเหตุ เชื้อรา *Exserohilum turcicum*

อาการ เริ่มแรกใบจะเกิดแผลขนาดเล็กสีคล้ายฟางข้าวต่อมาแผลจะขยายใหญ่ขึ้นมีสีเทาหรือสีน้ำตาลอ่อน แผลมีลักษณะยาวตามใบ หัวท้ายเรียวคล้ายรูปกระสวย เกิดที่ใบล่างก่อนแล้วลามขึ้นสู่ใบบน เมื่อสภาพแวดล้อมเหมาะสมจะพบอาการแผลบนใบข้าวโพดหลายแผลต่อใบและแผลขยายรวมกันมาก ๆ ทำให้ใบข้าวโพดแห้งตาย และพบแผลได้บนกาบฝักข้าวโพด ข้าวโพดที่พบอาการรุนแรงจะทำให้ฝักไม่สมบูรณ์



#### การป้องกันกำจัด

- 1) ใช้พันธุ์ต้านทาน
- 2) หลีกเลี่ยงการปลูกข้าวโพดหนาแน่นและใส่ปุ๋ยไนโตรเจนปริมาณสูง
- 3) หมั่นสำรวจแปลงปลูกสม่ำเสมอ เมื่อพบ

ข้าวโพดเริ่มแสดงอาการให้ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราพ่นทางใบ โดยเลือกสารกลุ่มไดคอกซ์หนึ่งผสมน้ำ 20 ลิตร

- โพรพิโคนาโซล 15% EC อัตรา 20 มิลลิลิตร
- อะซอกซีสโตรบิน 20% SC + ไตฟิโนโคนาโซล 12.5% SC (สารผสมสำเร็จรูป) อัตรา 15 มิลลิลิตร
- คาร์เบนดาซิม 50% SC + อีพ็อกซีโคนาโซล 12.5% SC (สารผสมสำเร็จรูป) อัตรา 25 มิลลิลิตร

โดยพ่น 3 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกัน 1 สัปดาห์ มีประสิทธิภาพในการควบคุมโรคโดยไม่มีสารตกค้างในผลผลิต และไม่ควรใช้สารชนิดเดียวกันเกิน 3 ครั้ง เพราะจะทำให้เชื้อสาเหตุเกิดการดื้อต่อสารป้องกันกำจัด

- 4) ถอนต้นที่แสดงอาการของโรคนำไปทำลายนอกแปลงปลูก
- 5) พื้นที่ที่มีการระบาดของโรคควรปลูกพืชชนิดอื่นหมุนเวียน





#### 4. โรคราน้ำค้าง (Corn downy mildew)

สาเหตุ เชื้อรา *Peronosclerospora sorghi*

อาการ ข้าวโพดเริ่มงอกจะพบจุดเล็ก ๆ สีเขียวฉ่ำน้ำบนใบอ่อน ต่อมา ใบข้าวโพดมีสีเหลืองซีดโดยเฉพาะใบยอด หรือใบลายเป็นทางสีเขียวอ่อนสลับสีเขียวแก่ ในเวลาเช้ามักพบส่วนของเชื้อรา มีลักษณะเป็นผงสีขาวจำนวนมากบนใบ บางครั้งพบยอดข้าวโพดแตกเป็นพุ่ม ต้นแคระแกร็น เตี้ย ข้อถี่ ไม่มีฝัก หรือมีฝักที่ติดเมล็ดน้อยหรือไม่ติดเมล็ดเลย ก้านฝักมีความยาวมาก หรือมีจำนวนฝักมากกว่าปกติ ข้าวโพดอายุ 1 - 3 สัปดาห์ จะอ่อนแอต่อโรครามาก

##### การป้องกันกำจัด

1) ใช้พันธุ์ต้านทาน

2) คลุกเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูกด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช โดยเลือกสารกลุ่มไตรโคกลุ่มหนึ่งต่อเมล็ด 1 กิโลกรัม

- เมทาแลกซิล 35% DS อัตรา 7 - 10 กรัม

- เมทาแลกซิล-เอ็ม 35% ES อัตรา 3.5 มิลลิลิตร

- ไดเมโทมอร์ฟ 50% WP อัตรา 30 กรัม

3) หมั่นสำรวจแปลงปลูกสม่ำเสมอ ตั้งแต่ข้าวโพดเริ่มงอกจนถึงอายุ 3 สัปดาห์ เมื่อพบข้าวโพดเริ่มแสดงอาการให้ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อรา ฟันทางใบ โดยเลือกสารกลุ่มไตรโคกลุ่มหนึ่งผสมน้ำ 20 ลิตร

- ไดเมโทมอร์ฟ 50% WP อัตรา 20 - 30 กรัม

- เมทาแลกซิล 25% WP อัตรา 30 - 40 กรัม

โดยพ่นครั้งแรกเมื่อข้าวโพดอายุ 5 - 7 วัน ทุก 7 วัน 1 - 2 ครั้ง

4) ถอนต้นที่แสดงอาการของโรคนำไปทำลายนอกแปลงปลูก

5) พื้นที่ที่มีการระบาดของโรคควรปลูกพืชชนิดอื่นหมุนเวียน



##### การติดตาม

เกษตรกรที่ผลิตส่งโรงงานจะดำเนินการในรูปแบบตรวจพันธุ์สัญญา





## การเพิ่มมูลค่าผลผลิต

### 1. น้ํานมข้าวโพด



#### ส่วนผสม

ข้าวโพดหวาน	4	ฝัก
น้ำเปล่า	3	ถ้วยตวง
น้ำใบเตย	½	ถ้วยตวง
เกลือป่น	½	ช้อนชา
น้ำตาลทราย	¾	ถ้วยตวง

#### วิธีทำ

1. ข้าวโพดปอกเปลือก ล้างให้สะอาด ฝานเอาแต่เนื้อต้มกับน้ำจนสุก ประมาณ 5 - 10 นาที
2. นำข้าวโพดที่ต้มแล้วมาปั่นให้ละเอียด ค่อย ๆ ใส่น้ำใบเตย ปั่นจนเข้ากันดีกรองด้วยกระชอนตาละเอียด
3. นำน้ํนมข้าวโพดที่ปั่นและกรองแล้ว มาต้มให้เดือดอีกครั้ง ปรงรสด้วยเกลือป่น น้ำตาลทราย จนเข้ากัน
4. บรรจุใส่ขวดปิดฝาสนิท เก็บไว้ในตู้เย็น

หมายเหตุ : สามารถลด - เพิ่ม น้ำตาลทรายได้ตามชอบ





## 2. กาแฟผสมข้าวโพด



### ส่วนผสม

เมล็ดข้าวโพดสด 1,000 กรัม

น้ำเปล่า 3 ลิตร

ผงครีมเทียม 300 กรัม

น้ำเชื่อม 200 กรัม

\*ส่วนผสมน้ำเชื่อม (น้ำตาลต่อน้ำ 1 : 1) แล้วตั้งไฟให้ละลาย

เมล็ดกาแฟบด 40 กรัม

น้ำร้อน 25 มิลลิลิตร



## วิธีทำ

1. ล้างเมล็ดข้าวโพดให้สะอาด
2. นำเมล็ดข้าวโพดไปปั่นโดยแต่ละรอบจะต้องเติมน้ำเปล่าลงไป เพื่อให้การปั่นง่ายขึ้นแล้วกรองด้วยผ้าขาวบางเอาเฉพาะน้ำนมข้าวโพด เมื่อปั่นเสร็จแล้วให้น้ำกากข้าวโพดที่เหลือจากการปั่นนั้นมาผสมกับน้ำข้าวโพด แล้วปั่นและกรองอีก 2 - 3 รอบเพื่อให้ได้น้ำนมข้าวโพดที่เข้มข้น
3. นำน้ำนมข้าวโพดที่ได้ไปตั้งไฟแล้วผสมครีมเทียมและน้ำเชื่อม คนส่วนผสมทั้งหมดให้ละลายจนหมด และเข้ากันดี
4. ปลอ่ยทิ้งไว้จนกระทั่งเดือดแล้วยกลง ต่อด้วยผสมสัดส่วนของกาแฟ
5. ผสมกาแฟโดยนำกาแฟไปผสมกับน้ำร้อนแล้วกรองเอาเฉพาะน้ำกาแฟ
6. นำน้ำข้าวโพดและน้ำกาแฟมาผสมจนเข้ากันดี แล้วบรรจุขวดพลาสติกหรือขวดแก้วที่ทนความร้อนแล้วนำไปแช่ในน้ำแข็งทันที เพื่อหยุดการเติบโตของเชื้อแบคทีเรีย และยืดอายุของผลิตภัณฑ์ให้นานขึ้น

## เทคนิคการผลิต

การคั้นน้ำนมจากข้าวโพดจะต้องปั่นหลาย ๆ รอบ เพื่อให้ได้น้ำนมข้าวโพดออกมามากที่สุด และมีรสชาติที่เข้มข้น

## วิธีการเก็บรักษา

1. จัดเก็บในอุณหภูมิห้องสามารถเก็บได้นาน 1 สัปดาห์
2. จัดเก็บในตู้เย็นสามารถเก็บได้นาน 1 - 2 เดือน
3. จัดเก็บในช่องแช่แข็งสามารถเก็บได้นาน 1 - 2 ปี
4. เครื่องดื่มอาจมีการตกตะกอนได้ ดังนั้นควรที่จะเขย่าขวดก่อนดื่ม

**หมายเหตุ :** ควรเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ที่อุณหภูมิ 1 - 5 องศาเซลเซียส เพื่อชะลอการเสื่อมเสียของอาหาร





### 3. หม้อแกงข้าวโพดหวาน



#### ส่วนผสม

ไข่ไก่/ไข่เป็ด	8	ฟอง
น้ำตาลมะพร้าว	2 ½	ถ้วยตวง + 2 ช้อนโต๊ะ
ใบเตย	5	ใบ
หัวกะทิ	2	ถ้วยตวง
ข้าวโพดหวานผ่าบาง ๆ	½	ถ้วยตวง + 2 ช้อนโต๊ะ
หอมแดงเจียว	7	ช้อนโต๊ะ

การปลูกพืชตามสถานการณ์ในช่วงฤดูแล้ง : พืชไร่



## วิธีทำ

1. ตีไข่ไก่ขึ้นฟูเติมน้ำตาลมะพร้าวลงในไข่
2. หย่าส่วนผสมไข่ น้ำตาลมะพร้าว ด้วยใบเตย ให้น้ำตาลมะพร้าวละลาย และไข่ขึ้นฟู กรองด้วยผ้าขาวบาง
3. ผสมส่วนผสมหม้อแกงกับข้าวโพดหวานคนให้เข้ากัน
4. เทส่วนผสมใส่ถาดนำเข้าอบที่อุณหภูมิ 350 - 400 องศาฟาเรนไฮต์ จนหน้าขนมเหลืองและสุก ใช้เวลาประมาณ 30 นาที
5. วางพักให้ขนมคลายความร้อนโรยหน้าด้วยหอมแดงเจียว





# ถั่วเขียวผิวนมัน



## ปริมาณการใช้น้ำ

350 - 400 ลูกบาศก์เมตร/ไร่/ฤดูการผลิต



## อายุการเก็บเกี่ยว

เริ่มเก็บเกี่ยวเมื่ออายุประมาณ 60 - 85 วัน  
ขึ้นอยู่กับชนิดพันธุ์



## ต้นทุนการผลิตและผลตอบแทน

ต้นทุน/ปัจจัยการผลิต ชนิด/จำนวน	ราคา (บาท)	ผลตอบแทน (บาท/หน่วย)
<b>ประมาณการคำนวณต้นทุนในพื้นที่ 1 ไร่</b>		ผลผลิต 150 กิโลกรัมต่อไร่
ค่าไถ 2 ครั้ง × 300 บาท	600	ราคาถั่วเขียวคละ
ค่าเมล็ดพันธุ์ 5 กิโลกรัม × 40 บาท	200	จำหน่าย 35 บาทต่อกิโลกรัม
ค่าโรโซเปียม 200 กรัม	50	เป็นเงิน 5,250 บาทต่อไร่
ค่าปุ๋ยเคมี 25 กิโลกรัม × 20 บาท	500	หักค่าต้นทุนการผลิต
ค่าสารเคมี	400	3,750 บาทต่อไร่
ค่าแรงงานปลูก/ดูแล/เก็บเกี่ยว	2,000	<b>ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่</b>
<b>รวมต้นทุนการผลิต</b>	<b>3,750</b>	<b>1,500 บาท</b>

การปลูกพืชตามสถานการณ์ในช่วงฤดูแล้ง : พืชไร่





## การวางแผนการผลิต

- สามารถปลูกได้ตลอดปี
- ไม่ทนต่อสภาพน้ำท่วมขัง
- ต้องมีตลาดรองรับ



## การปลูกและดูแลรักษา

### การเตรียมดิน

ไถพรวน 3 จำนวน 1 ครั้ง และตากดิน 7 - 10 วัน แล้วพรวนด้วยพรวน 7 จำนวน 1 ครั้ง

### การปลูก

มี 2 แบบ

- **ปลูกแบบหว่าน** : ในกรณีที่ดินมีความชื้น หว่านเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว อัตรา 5 - 7 กิโลกรัมต่อไร่ หลังจากเตรียมดิน จากนั้นพรวนดินกลบทันที เพื่อปิดหน้าดิน กั้นการระเหยของน้ำใต้ดิน และในกรณีดินไม่มีความชื้น ควรให้น้ำก่อนแล้วทิ้งไว้ จนดินหมาดแล้วจึงไถพรวน และหว่านเมล็ด แล้วพรวนดินกลบ

- **ปลูกเป็นแถว** : ใช้เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว อัตรา 5 - 7 กิโลกรัมต่อไร่ หลังเตรียมดินใช้เครื่องปลูก ระยะระหว่างแถว 50 เซนติเมตร จำนวน 20 - 25 ต้น ต่อแถวยาว 1 เมตร ได้จำนวนต้น 64,000 - 80,000 ต้นต่อไร่

### การให้น้ำ

ให้น้ำทุก 10 - 14 วัน ห้ามขาดน้ำช่วงปลายระยะออกดอกจนถึงติดฝัก

### การใส่ปุ๋ย

ใส่ปุ๋ยสูตร 12-24-12 อัตรา 20 - 30 กิโลกรัมต่อไร่ ปลูกแบบเป็นแถวใส่ปุ๋ยเคมีรองพื้นพร้อมปลูก ปลูกแบบหว่านใส่ปุ๋ยเคมีก่อนออกดอก หรือไม่ควรเกิน 10 - 14 วันหลังปลูก (กำจัดวัชพืชก่อนหว่านปุ๋ย)

### การกำจัดวัชพืช

กำจัดวัชพืชหลังปลูกทันทีและกำจัดวัชพืชครั้งต่อไป เมื่อถั่วเขียวอายุ 14 และ 28 วัน



## การเก็บเกี่ยวผลผลิต

ระยะเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม ขึ้นอยู่กับพันธุ์ที่ปลูก โดยทั่วไปจะเก็บเกี่ยว 2 ครั้ง ครั้งแรกเมื่อถั่วเขียวมีฝักสุกแก่ 80 เปอร์เซ็นต์ และครั้งที่ 2 หลังเก็บเกี่ยวครั้งแรก ประมาณ 14 วัน

**วิธีการเก็บเกี่ยว :** ใช้มือปลิดฝักแก่ที่เปลี่ยนเป็นสีดำ หรือใช้เครื่องเกี่ยว นวดที่ปรับใช้สำหรับเก็บเกี่ยวถั่วเขียวทั้งต้น

## โรคและศัตรูพืชที่สำคัญ

### 1. หนอนเจาะฝักถั่วมารูค่า

**อาการ** ตัวหนอนทำลายถั่วเขียวได้ตั้งแต่ระยะออกดอกจนถึงระยะฝัก ติดเมล็ด โดยชักใยดึงให้ดอกหรือฝักติดกันเป็นกลุ่มแล้วกัดกินอยู่ภายในดอก ทำให้ดอกร่วง หรือเจาะฝักเข้าไปกัดกินเมล็ดทำให้ผลผลิตเสียหาย



### การป้องกันกำจัด

พ่นด้วยสารเคมีไตรอะโซฟอส 40% EC อัตรา 50 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ แลมบ์ดา-ไซฮาโลทริน 2.5% EC อัตรา 20 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร เมื่อประเมิน การทำลายของหนอน ดังนี้

- ในระยะถั่วออกดอกถึงติดฝักอ่อนพบการทำลายประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์
- เมื่อถั่วอายุ 42 วัน ดอกและฝักถูกทำลายประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์
- เมื่อถั่วอายุ 49 วันขึ้นไป ดอกและฝักถูกทำลายประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์

**หมายเหตุ :** งดพ่นสารเคมีก่อนการเก็บเกี่ยว 21 วัน

## 2. เพลี้ยอ่อนถั่วเขียว (African bean aphid)

**อาการ** เพลี้ยอ่อนจะดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบ ยอดอ่อน ดอก และฝักถั่ว ทำให้ชะงักการเจริญเติบโต แคร่และแกร็น ช่อดอกร่วง ฝักอ่อนบิดเบี้ยว เมล็ดลีบ ผลผลิตเสียหาย และลดลงมากกว่า 30 เปอร์เซ็นต์



### การป้องกันกำจัด

- 1) หากพบเพลี้ยอ่อนไม่มากให้พ่นด้วยเชื้อราบีวเวอเรีย เชื้อสด อัตรา 250 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร ผสมสารจับใบ พ่นช่วงเย็นที่มีแสงแดดอ่อน ๆ
- 2) พ่นด้วยสารเคมีป้องกันกำจัดแมลง เมื่อพบเพลี้ยอ่อนระบาด พ่น 1 - 2 ครั้ง ห่างกัน 7 - 10 วัน โดยเลือกสารเคมีชนิดใดชนิดหนึ่ง ผสมน้ำ 20 ลิตร
  - ไตรอะโซฟอส 40% EC อัตรา 40 มิลลิลิตร
  - แลมบ์ตา-ไซฮาโลทริน 2.5% EC อัตรา 10 มิลลิลิตร





### 3. โรคใบด่างเหลืองในถั่วเขียว

สาเหตุ เชื้อไวรัส *Mungbean Yellow Mosaic Virus (MYMV)*

แมลงพาหะ แมลงหรีขาว (*Whitefly : Bemisia tabaci*)

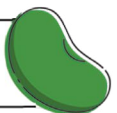
อาการ ทำความเสียหายกับถั่วเขียวได้ทุกระยะการเจริญเติบโต ตั้งแต่ถั่วเขียวอายุประมาณ 2 สัปดาห์ ต้นที่เป็นโรค ใบจะเป็นจุดเหลืองขนาดเล็กกระจายอยู่ทั่วไปบนใบทำให้ใบมีสีเหลืองปนเขียว ต่อมาอาการใบจุดสีเหลืองจะกระจายแผ่ออกไปเป็นผืนใหญ่ และเปลี่ยนเป็นสีเหลืองเข้มในที่สุด และอาจพบอาการใบไหม้แห้ง ยอดที่แตกใหม่มีอาการต่างเหลือง หากเป็นโรคในระยะต้นกล้าหรือต้นที่มีอายุน้อย ต้นจะแคระแกร็นไม่เจริญเติบโต ไม่ออกดอกและไม่ติดฝัก แต่ถ้าเป็นโรคในระยะต้นโตจะทำให้ดอกติด และติดฝักน้อย หรือเป็นในระยะติดฝักแล้วฝักจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองจัด ขนาดเล็กลีบและสั้นผิดปกติ ฝักโค้งงอ ไม่ติดเมล็ดหรือเมล็ดจะลีบเล็กกว่าต้นปกติ



#### การป้องกันกำจัด

- 1) หลีกเลี่ยงการปลูกถั่วเขียวในบริเวณที่มีการระบาดของโรค ถ้าจำเป็นให้ถอนต้นที่เป็นโรคเผาทำลาย เว้นระยะการปลูก 2 - 3 เดือน จึงค่อยปลูกใหม่
- 2) กำจัดพืชอาศัยทั้งในและนอกแปลงปลูก เช่น พืชตระกูลถั่ว และวัชพืชต่าง ๆ
- 3) หมั่นตรวจแปลง ถ้าพบต้นที่แสดงอาการเป็นโรคให้ถอนทำลายหรือเผาทั้งทันที เพื่อกำจัดแหล่งสะสมของไวรัส
- 4) ไม่ควรปลูกถั่วเขียวในแปลงที่เป็นโรคทันทีหลังจากไถกลบแล้ว

การปลูกพืชตามสถานการณ์ในช่วงฤดูแล้ง : พืชไร่



5) พ่นสารกำจัดแมลงเมื่อพบการระบาดของแมลงหวีขาว โดยเลือกสารเคมีป้องกันกำจัดชนิดใดชนิดหนึ่ง ผสมน้ำ 20 ลิตร

- อิมิดาโคลพริด 10% SL อัตรา 10 มิลลิลิตร

- ไตรอะโซฟอส 40% EC อัตรา 40 มิลลิลิตร

และควรพ่นสารฆ่าแมลงใต้ใบเมื่อพบแมลงหวีขาวระบาด พ่น 2 - 3 ครั้ง ห่างกัน 7 - 10 วัน

#### 4. โรคราแป้ง

สาเหตุ เชื้อรา *Oidium* sp.

อาการ ระยะแรกจะเห็นสปอร์สีขาวคล้ายผงแป้งบนใบมองเห็นชัดด้วยตาเปล่า จะเกิดที่ใบล่างๆ ก่อน ต่อมา ใบจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลและแห้งในที่สุด แผลขนาดไม่แน่นอน ถ้าถั่วเขียวเป็นโรคในระยะติดฝักและเมล็ดเริ่มเต่งแล้ว ผลผลิตเสียหายไม่มากนัก แต่หากเกิดในระยะออกดอก จะติดฝักไม่ดี ขนาดของฝักและเมล็ดจะเล็ก มักพบระบาดในสภาพอากาศที่แห้ง และเย็น ระหว่างเดือนพฤศจิกายน - กุมภาพันธ์



#### การป้องกันกำจัด

พ่นด้วยสารเคมี เบนอิมิล 50% WP อัตรา 15 - 20 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร



#### การตลาด

สามารถจำหน่ายในพื้นที่ หรือสามารถติดต่อจำหน่ายกับโรงงาน





## การเพิ่มมูลค่าผลผลิต

### 1. ถั่วเขียวกวน



#### ส่วนผสม

ถั่วเขียวกะเทาะเปลือก	1	ถ้วยตวง
น้ำตาลทราย	1 ¾	ถ้วยตวง
กะทิ (มะพร้าว 300 กรัม)	2	ถ้วยตวง

#### วิธีทำ

1. แช่ถั่วเขียว 1 ชั่วโมง หนึ่งให้สุก แล้วนำมาบดละเอียด
2. ผสมน้ำตาลทรายกับกะทิ ต้มให้เดือด กรองด้วยผ้าขาวบาง
3. ใส่ถั่ว กวนด้วยไฟกลางจนขึ้น ลดไฟอ่อนแล้วกวนต่อไปจนแห้ง ร้อน

ไม่ติดภาชนะ

4. เทใส่ถาด เกลี่ยให้เสมอกัน



# ถั่วเหลือง



## ปริมาณการใช้น้ำ

350 - 400 ลูกบาศก์เมตร/ไร่/ฤดูการผลิต



## อายุการเก็บเกี่ยว

เริ่มเก็บเกี่ยวเมื่ออายุประมาณ 75 - 120 วัน  
ขึ้นอยู่กับชนิดพันธุ์



## ต้นทุนการผลิตและผลตอบแทน

ต้นทุน/ปัจจัยการผลิต		ผลตอบแทน (บาท/หน่วย)
ชนิด/จำนวน	ราคา (บาท)	
ประมาณการคำนวณต้นทุนในพื้นที่ 1 ไร่		ผลผลิต 270 กิโลกรัมต่อไร่
ค่าไถ 2 ครั้ง x 300 บาท	600	ราคาถั่วเหลืองคละ
ค่าเมล็ดพันธุ์ 15 กิโลกรัม x 25 บาท	375	จำหน่าย 20 บาทต่อกิโลกรัม
ค่าโรตอปียม 200 กรัม	50	เป็นเงิน 5,400 บาทต่อไร่
ค่าปุ๋ยเคมี 20 กิโลกรัม x 20 บาท	400	หักค่าต้นทุนการผลิต
ค่าสารเคมี	400	3,825 บาทต่อไร่
ค่าแรงงานปลูก/ดูแล/เก็บเกี่ยว	2,000	ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่
<b>รวมต้นทุนการผลิต</b>	<b>3,825</b>	<b>1,575 บาท</b>







## การวางแผนการผลิต

- ฤดูกาลปลูก ในฤดูแล้งปลูกช่วงกลางเดือนพฤศจิกายนถึงกลางเดือนมกราคม ช่วงปลูกหากกระทบอากาศเย็น จะทำให้ต้นพืชชะงักการเจริญเติบโต
- ไม่ทนต่อสภาพน้ำท่วมขัง
- ดินเหนียวไม่เหมาะสมกับการปลูกถั่วเหลือง
- ดินมีการระบายน้ำ และถ่ายเทอากาศดี สามารถอุ้มน้ำได้
- ต้องมีตลาดรองรับ



## การปลูกและดูแลรักษา

### การเตรียมดิน

ในสภาพนาปลูกหลังเก็บเกี่ยวข้าว มีการเตรียมดิน 2 แบบ ดังนี้

- แบบไม่ไถพรวน : โดยตัดตอซังทิ้งเศษฟางไว้ในแปลงนา แล้วขุดร่องน้ำแนบชิดคันนาทุกด้าน และผ่านแปลงนา ร่องกว้าง 30 เซนติเมตร ระยะระหว่างร่องน้ำประมาณ 3 - 5 เมตร เพื่อสะดวกต่อการให้น้ำและระบายออก หลังจากนั้นปล่อยน้ำให้ท่วมแปลงครึ่งวันแล้วระบายออก ตากดิน 1 - 2 วัน ให้ดินหมาดแล้วจึงปลูก

- แบบไถพรวน : หลังเก็บเกี่ยวข้าวแล้วไถดินให้ลึกประมาณ 15 - 20 เซนติเมตร พร้อมขุดร่องน้ำแนบชิดคันนาทุกด้าน และผ่านแปลงนา ร่องกว้าง 30 เซนติเมตร ระยะระหว่างร่องน้ำประมาณ 3 - 5 เมตร ตากดินทิ้งไว้ 1 - 2 สัปดาห์ ปล่อยน้ำให้ท่วมแปลงครึ่งวันแล้วระบายออก ตากดิน 1 - 2 วัน ให้ดินหมาดแล้วจึงไถพรวนก่อนปลูก

การปลูกถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 60 ต้องระวังในเรื่องการเตรียมดิน และการให้น้ำเป็นพิเศษ ไม่ควรมีน้ำขังและไม่ควรปลูกลึกกว่าปกติ



## การปลูก

ใช้เมล็ดพันธุ์ 15 กิโลกรัมต่อไร่ ก่อนปลูกคลุกด้วยไรโซเบียม อัตรา 200 กรัม ต่อเมล็ดพันธุ์ 15 กิโลกรัม การปลูกมี 2 ลักษณะ ดังนี้

- **การเตรียมดินแบบไม่ไถพรวน** : ปลูกโดยใช้ไม้แหลมหรือเครื่องปลูก ทำหลุมกว้าง 2 - 3 เซนติเมตร ลึก 3 - 4 เซนติเมตร หยอดเมล็ดพันธุ์ 4 - 5 เมล็ด ต่อหลุม

- **การเตรียมดินแบบไถพรวน** : มีวิธีการปลูก 2 แบบ คือ แบบหว่าน หรือแบบโรยเป็นแถว ระยะระหว่างแถว 50 เซนติเมตร จำนวน 20 - 25 ต้น ต่อแถวยาว 1 เมตร (64,000 - 80,000 ต้นต่อไร่)

## การให้น้ำ

ในสภาพนาให้น้ำทุก 7 - 15 วัน ห้ามขาดน้ำช่วงอายุ 60 วัน หลังปลูก

## การใส่ปุ๋ย

- ดินร่วนหรือดินเหนียวปนทราย ใส่ปุ๋ยสูตร 12-24-12 อัตรา 20 กิโลกรัม ต่อไร่ หรือสูตร 16-16-8 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่

- ดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียว ใส่ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่

- กรณีปลูกแบบหยอดหรือแบบเป็นแถวใส่ปุ๋ยเคมีรองพื้นพร้อมปลูก ปลูกแบบหว่านใส่ปุ๋ยเคมีก่อนออกดอก หรือไม่ควรเกิน 15 - 20 วันหลังปลูก (กำจัดวัชพืชก่อนหว่านปุ๋ย)

## การกำจัดวัชพืช

กำจัดวัชพืชเมื่อต้นถั่วอายุ 15 - 20 วันหรือก่อนถั่วเหลืองออกดอก

## การเก็บเกี่ยวผลผลิต

ควรเก็บเกี่ยว อายุ 75 - 120 วัน ขึ้นอยู่กับชนิดพันธุ์ โดยสีเปลือกฝัก เปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลประมาณ 95 เปอร์เซ็นต์





## โรคและศัตรูพืชที่สำคัญ

### 1. หนอนม้วนใบถั่ว

**อาการ** ลักษณะการทำลาย หนอนเมื่อฟักออกจากไข่ใหม่ ๆ จะรวมกันเป็นกลุ่มละซึกใบบางคลุมตัวไว้แล้วกัดกินผิวใบ เมื่อหนอนโตขึ้นจะกระจ่ายกันออกไปหาใบหรือซึกใบตึงเอาใบหลาย ๆ ใบมาห่อรวมกัน และอาศัยกัดกินอยู่ภายในใบที่ม้วนนั้นจนหมด จากนั้นจึงเคลื่อนย้ายไปทำลายใบอื่นต่อไป หากพบใบถูกทำลาย 30 เปอร์เซ็นต์ในระยะก่อนออกดอกถึงระยะฝักยังเขียวอยู่ หรือใบถูกทำลาย 60 เปอร์เซ็นต์หลังดอกบาน 4 สัปดาห์ ให้เกษตรกรรพ่นด้วยสารฆ่าแมลง



### การป้องกันกำจัด

- พ่นด้วยสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงชนิดใดชนิดหนึ่ง ผสมน้ำ 20 ลิตร
- แลมบ์ดา-ไซฮาโลทริน 2.5% EC อัตรา 10 มิลลิลิตร
  - สารไตรอะโซฟอส 40% EC อัตรา 40 มิลลิลิตร



## 2. หนอนแมลงวันเจาะต้นถั่ว

**อาการ** หนอนแมลงวันเจาะลำต้นถั่วที่ทำความเสียหายมี 2 ชนิด โดยมีลักษณะการทำลายที่ต่างกัน ดังนี้

- หนอนแมลงวันเจาะลำต้นถั่ว *Melanagromyza sojae* เข้าทำลายทุกระยะการเจริญเติบโตของถั่วเหลือง ตัวหนอนจะซ่อนไข่ตามเส้นใบ ก้านใบเข้าไปทำลายเนื้อเยื่ออยู่บริเวณไส้กลางของลำต้น ทำให้ต้นถั่วเหลืองแคระแกร็น ข้อโป่ง ปล้องสั้น

- หนอนแมลงวันเจาะลำต้นถั่ว *Ophiomyia phaseoli* เข้าทำลายตั้งแต่ใบเลี้ยงบานเต็มที่ ตัวหนอนจะเจาะซ่อนไข่ตามเส้นใบไปที่ก้านใบและลำต้นสู่โคนต้นระดับผิวดิน อาศัยทำลายเนื้อเยื่อลำต้นอยู่ใต้ผิวเปลือก ทำให้เนื้อเยื่อเน่าเปื่อย ต้นถั่วแคระแกรนและตายในที่สุด



### การป้องกันกำจัด

1) คลุกเมล็ดก่อนปลูกด้วยอิมิตาโคลพริด 70% WS อัตรา 2 กรัม ต่อเมล็ด 1 กิโลกรัม

2) พ่นด้วยสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงชนิดใดชนิดหนึ่งผสมน้ำ 20 ลิตร

- ฟิโพรนิล 5% SC อัตรา 20 มิลลิลิตร

- ไตรอะโซฟอส 40% EC อัตรา 50 มิลลิลิตร

- โพรพิโนฟอส 50% EC อัตรา 40 มิลลิลิตร

พ่น 2 ครั้ง ห่างกัน 7 วัน พ่นครั้งแรกเมื่อใบจริงคู่แรกคลี่เต็มที่ หรืออายุ

ประมาณ 7 - 10 วันหลังออก





### 3. หนอนเจาะฝักถั่ว (Pea pod borer)

**อาการ** หนอนจะเจาะเข้าไปอาศัยกัดกินอยู่ภายในฝักถั่วหลังจากที่ฟักออกจากไข่และจะพบรอยเจาะเพียงเล็กน้อยหรืออาจไม่พบรอยเจาะเลย แต่ถ้าพบรอยเจาะขนาดโตและมีมูลของหนอนออกมารอบ ๆ รอยเจาะ เมื่อแกะฝักดูจะพบว่าเมล็ดภายในฝักถูกทำลายเกือบหมด การทำลายของหนอนเจาะฝักทำให้ผลผลิตของถั่วเหลืองลดลงมากกว่า 4 เปอร์เซ็นต์ และพบว่า เป็นแมลงศัตรูสำคัญของการปลูกถั่วเหลืองบริเวณฝักสดเพื่ออุตสาหกรรมแช่แข็ง



#### การป้องกันกำจัด

พ่นด้วยสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงชนิดใดชนิดหนึ่งผสมน้ำ 20 ลิตร

- ไตรอะโซฟอส 40% EC อัตรา 50 มิลลิลิตร
- แลมบ์ดา-ไซฮาโลทริน 2.5% EC อัตรา 20 มิลลิลิตร



#### 4. หนอนกระทุ้ผัก

**อาการ** มักพบหนอนที่ฟักออกมาจากไข่ใหม่ ๆ อยู่รวมกันเป็นกลุ่ม แทะกัดกินผิวใบด้านล่าง ทำให้เหลือแต่ผิวใบด้านบนจนมองเห็นใบโปร่งใส คล้ายร่างแห เมื่อหนอนโตขึ้นจะแยกกลุ่มออกไปกัดกินใบทั่วทั้งแปลง ทำให้ผลผลิตลดลง



#### การป้องกันกำจัด

1) พ่นเชื้อไวรัสเอ็น พี วี อัตรา 50 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร พ่น 1 - 2 ครั้ง เมื่อพบการระบาด

2) พ่นด้วยสารเคมีป้องกันกำจัดแมลง ชนิดใดชนิดหนึ่งผสมน้ำ 20 ลิตร

- แลมบ์ดา-ไซฮาโลทริน 2.5% EC อัตรา 10 มิลลิลิตร
- สารไตรอะซิฟอส 40% EC อัตรา 40 มิลลิลิตร
- คลอร์ฟลูอาซอรอน 5% EC อัตรา 20 มิลลิลิตร

พ่นเมื่อใบลูกทำลาย 30 เปอร์เซ็นต์ ก่อนออกดอกจนถึงระยะฝักยังเขียวอยู่ หรือใบลูกทำลาย 60 เปอร์เซ็นต์ หลังดอกบาน 4 สัปดาห์



## 5. มวนถั่วเหลือง (Pod-Sucking Bug)

อาการ ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยจะดูดน้ำเลี้ยงจากใบ ลำต้น ดอก และฝักของถั่วเหลือง ฝักอ่อนที่ถูกทำลายจะลีบ และร่วงหล่นทำให้ผลผลิตลดลง



### การป้องกันกำจัด

พ่นด้วยสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงชนิดใดชนิดหนึ่ง ผสมน้ำ 20 ลิตร

- ไพเพอริล 5% SC อัตรา 20 มิลลิลิตร
- อิมิดาโคลพริด 10% SL อัตรา 10 มิลลิลิตร
- อิมิดาโคลพริด 70% WG 2 กรัม
- ไดโนทีฟูแรน 10% WP 10 กรัม
- ไทอะมีโทกแซม 25% WG 2 กรัม
- อะซีทามิพริด 20% SP 10 กรัม
- แลมบ์ดา-ไซฮาโล ทริน 2.5% CS 20 มิลลิลิตร
- แกมมา-ไซฮาโลทริน 1.5% CS 20 มิลลิลิตร
- โพรพิโนฟอส 50% EC 40 มิลลิลิตร
- ไตรอะโซฟอส 40% EC 50 มิลลิลิตร

## 6. โรคไวรัสใบยอดขุ่น (Soybean crinkle leaf virus)

**อาการ** โรคนี้มีสาเหตุมาจากเชื้อไวรัส โดยมีแมลงหริ้วขาวยาสูบเป็นพาหะ อาการของโรคที่สำคัญคือ ใบบน ๆ ของต้นจะเห็นเส้นใบเด่นชัดผิวใบขรุขระ มีตุ่มนูนเป็นสีเขียวเข้มและขอบใบม้วนงอลงทำให้ใบมีรูปร่างบิดเบี้ยว อาจพบเส้นใบหดสั้นเป็นร่างแหสีเขียว การติดฝักน้อยลง ฝักหด



### การป้องกันกำจัด

- 1) ถอนต้นเป็นโรคทิ้งทุกระยะการเจริญเติบโตเพื่อกำจัดแหล่งสะสมของไวรัส
- 2) กำจัดวัชพืชรอบแปลงปลูกเพื่อไม่ให้เป็นที่อาศัยของโรคและแมลงพาหะ
- 3) ไม่ปลูกถั่วเหลืองใกล้แปลงมะเขือเทศและยาสูบซึ่งเป็นพืชอาศัยที่สำคัญของโรคนี้ ติดกับดักกาวเหนียวสีเหลืองรอบแปลงถั่วเหลืองเพื่อเตือนการระบาดของแมลงหริ้วขาว
- 4) พ่นด้วยสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงชนิดใดชนิดหนึ่ง ผสมน้ำ 20 ลิตร เมื่อพบแมลงหริ้วขาวระบาดมาก

- อิมิตาโคลพริด 5% EC อัตรา 20 มิลลิลิตร
- อิมิตาโคลพริด 10% SL อัตรา 10 มิลลิลิตร
- ไตรอะโซฟอส 40% EC อัตรา 40 มิลลิลิตร
- สไปโรเตตระแมท 15% OD อัตรา 20 มิลลิลิตร
- บูโพรเฟซิน 40% SC อัตรา 25 มิลลิลิตร
- ไสแอนทรานิลิโพรล 10% OD อัตรา 30 มิลลิลิตร
- ฟลอนิคามิต 50% WG อัตรา 20 มิลลิลิตร
- ปีโตรเลียม ออยล์ 83.9% EC อัตรา 60 มิลลิลิตร





## 7. โรคใบต่าง

สาเหตุ เชื้อไวรัส Mungbean Yellow Mosaic Virus (MYMV)

แมลงพาหะ แมลงหริ่ขาวยาสูบ (Whitefly : *Bemisia tabaci*)

อาการ ทำความเสียหายกับถั่วเหลืองได้ทุกระยะการเจริญเติบโต ตั้งแต่อายุประมาณ 2 สัปดาห์ ต้นที่เป็นโรค ใบจะเป็นจุดเหลืองขนาดเล็ก กระจายอยู่ทั่วไปบนใบทำให้ใบมีสีเหลืองปนเขียว ต่อมาอาการใบจุดสีเหลืองจะกระจายแผ่ออกไปเป็นผืนใหญ่ และเปลี่ยนเป็นสีเหลืองเข้มในที่สุด และอาจพบอาการใบไหม้แห้ง ยอดที่แตกใหม่มีอาการต่างเหลือง หากเป็นโรคในระยะต้นกล้าหรือต้นที่มีอายุน้อย ต้นจะแคระแกร็นไม่เจริญเติบโต ไม่ออกดอกและไม่ติดฝัก แต่ถ้าเป็นโรคในระยะต้นโตจะทำให้ดอกออก และติดฝักน้อย หรือเป็นในระยะติดฝักแล้วฝักจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองจัด ขนาดเล็กลีบและสั้นผิดปกติ ฝักโค้งงอ ไม่ติดเมล็ดหรือเมล็ดจะลีบเล็กกว่าต้นปกติ



### การป้องกันกำจัด

- 1) หลีกเลี่ยงการปลูกถั่วเหลืองในบริเวณที่มีการระบาดของโรค ถ้าจำเป็นให้ถอนต้นที่เป็นโรคเผาทำลาย เว้นระยะการปลูก 2 - 3 เดือน จึงค่อยปลูกใหม่
- 2) กำจัดพืชอาศัยทั้งในและนอกแปลงปลูก เช่น พืชตระกูลถั่ว และวัชพืชต่าง ๆ
- 3) หมั่นตรวจแปลง ถ้าพบต้นที่แสดงอาการเป็นโรคให้ถอนทำลายหรือเผาทิ้งทันที เพื่อกำจัดแหล่งสะสมของไวรัส



- 4) ไม่ควรปลูกถั่วเหลืองในแปลงที่เป็นโรคทันทีหลังจากไถกลบแล้ว
- 5) พ่นสารกำจัดแมลงเมื่อพบการระบาดของแมลงหริ่งขาว โดยเลือกสารเคมีป้องกันกำจัดชนิดไดซินิกดหนึ่ง ผสมน้ำ 20 ลิตร
- อิมิดาโคลพริด 10% SL อัตรา 10 มิลลิลิตร
  - ไตรอะโซฟอส 40% EC อัตรา 40 มิลลิลิตร
- และควรพ่นสารฆ่าแมลงใต้ใบเมื่อพบแมลงหริ่งขาวระบาด พ่น 2 - 3 ครั้ง ห่างกัน 7 - 10 วัน

### 8. โรคราน้ำค้าง (Downy mildew)

อาการ บริเวณด้านบนของใบจะเห็นจุดสีเหลืองอมเขียว ส่วนบริเวณใต้ใบตรงรอยแผลจะพบกลุ่มเส้นใยสีขาวปนเทาฟู ขึ้นปกคลุมเห็นได้ชัดเจน และเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลแห้งกรอบ ระบาดมากในช่วงอากาศเย็น และมีน้ำค้างบนใบมาก



#### การป้องกันกำจัด

- พ่นด้วยสารเคมีป้องกันกำจัดชนิดไดซินิกดหนึ่ง
- คลอโรทาโลนิล 75% WP อัตรา 40 กรัม
  - แมนโคเซบ 80% WP อัตรา 30 - 40 กรัม







## การตลาด

รวมกลุ่มการผลิตให้มีคุณภาพ และสามารถจำหน่ายในพื้นที่ หรือสามารถติดต่อจำหน่ายกับโรงงานแปรรูป ซึ่งจะต้องมีปริมาณผลผลิตไม่น้อยกว่า 16 ตัน



## การเพิ่มมูลค่าผลผลิต

### 1. นมถั่วเหลือง



#### ส่วนผสม

ถั่วเหลือง	1	กิโลกรัม
น้ำสะอาด	8	ลิตร
ไบเตย	15	ใบ
เกลือป่น	2	ช้อนชา

#### วิธีทำ

1. เลือกถั่วเหลือง คัดเอาเมล็ดลีบและสิ่งสกปรกออก ล้างน้ำให้สะอาด แช่น้ำไว้ประมาณ 6 ชั่วโมง และล้างน้ำสะอาดอีกครั้ง
2. นำถั่วเหลืองและน้ำสะอาดมาปั่นให้ละเอียด (ใส่น้ำแค่พอปั่นได้) ทำเช่นนี้จนถั่วเหลืองหมด
3. นำมากรองด้วยผ้าขาวบางซ้อน 2 ชั้น
4. จากนั้นนำกากถั่วเหลืองที่ได้ ไปปั่นกับน้ำอีกครั้ง แล้วนำมากรองเหมือนครั้งแรกและใส่น้ำที่เหลือทั้งหมดลงไป



5. นำนมถั่วเหลืองที่ได้ ใส่ใบเตยที่ล้างสะอาดลงไป ตั้งไฟอ่อน ๆ คนตลอดเวลา โดยคนให้ถึงก้นภาชนะ และคอยช้อนฟองทิ้ง ตั้งไฟจนนมถั่วเหลืองเดือด ยกลง

6. เวลารับประทาน เติมน้ำตาลทราย และเครื่องตามใจชอบ

### หมายเหตุ

1. ถ้าไม่ชอบแบบข้นมาก สามารถเติมน้ำได้ตามชอบ
2. เครื่องที่ใส่ในนมถั่วเหลือง เช่น เม็ดแมงลัก วุ้น ข้าวบาเลย์ ลูกเดือย เป็นต้น

## 2. น้ำพริกเผาถั่วเหลือง

### ส่วนผสม

พริกแห้งเม็ดใหญ่	9	เม็ด
กระเทียม	2	หัวใหญ่
หอมแดง	4	หัวใหญ่
ปลาป่นหรือกุ้งแห้งป่น	2	ช้อนโต๊ะ
เนื้อถั่วเหลืองที่เหลือจากทำนมนมถั่วเหลืองนำไปตากแดดให้แห้ง และคั่วให้หอม	½	ถ้วย
กะปิเผา	1	ช้อนโต๊ะ
น้ำตาลปีบ	1	ช้อน
น้ำปลา	5	ช้อนโต๊ะ
น้ำส้มมะขามเปียก	1-2	ช้อนโต๊ะ
น้ำมันสำหรับผัด	2-3	ช้อนโต๊ะ












## วิธีทำ

1. เผาพริกแห้ง กระเทียม หอมแดง แล้วโขลกละเอียด นำปลาป่น เนื้อถั่วเหลือง กะปิเผา ลงผสมและโขลกจนเข้ากันดี
2. นำส่วนผสมในข้อ 1 ลงผัดในน้ำมันที่ร้อนปานกลาง ปิ้งรสด้วยน้ำตาลปีบ น้ำปลา และน้ำส้มมะขามเปียก พอน้ำพริกมีกลิ่นหอม ตักขึ้นใส่ขวดที่สะอาด และแห้งมีฝาปิด เก็บไว้ในภาชนะที่แห้งและเย็น ไม่นิโตนแสงแดด



## แหล่งข้อมูลเพิ่มเติม

-  กลุ่มส่งเสริมพืชไร่อุตสาหกรรม สำนักส่งเสริมและจัดการสินค้าเกษตร
-  0 2940 6124
  
-  กลุ่มส่งเสริมพืชน้ำมันและพืชตระกูลถั่ว สำนักส่งเสริมและจัดการสินค้าเกษตร
-  0 2561 0453
  
-  กลุ่มพัฒนาแม่บ้านเกษตรกรและเคหกิจเกษตรกร กองพัฒนาเกษตรกร
-  0 2579 3826
  
-  กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย
-  0 2579 3664
  
-  สำนักงานเกษตรจังหวัด และสำนักงานเกษตรเกษตรอำเภอในพื้นที่





## เอกสารคำแนะนำ 2/2567

## การปลูกพืชตามสถานการณ์ในช่วงฤดูแล้ง : พืชผัก

## ที่ปรึกษา

นายพีรพันธ์ คอทอง

นางอัญชลี สุวจิตตานนท์

นายรพีทัศน์ อุ่นจิตตพันธ์

นายครองศักดิ์ สงรักษา

นายเกษม อุตตะมะเวทิน

นางอมรทิพย์ ภิรมย์บุรณ

คณะกรรมการอำนวยการติดตามและแก้ไขปัญหาภัยพิบัติด้านพืช

อธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร

รองอธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร

รองอธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร

รองอธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร

รองอธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี

## เรียบเรียง

ศูนย์ติดตามและแก้ไขปัญหาภัยพิบัติด้านพืช ระดับส่วนกลาง

## บรรณาธิการ

นางสาวพนิดา ธรรมสุรักษ์

นางสาวสมิทธิณี ขาวศรี

กลุ่มพัฒนาสื่อส่งเสริมการเกษตร

สำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี

ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาสื่อส่งเสริมการเกษตร

นักวิชาการเผยแพร่ปฏิบัติการ

กรมส่งเสริมการเกษตร

## ออกแบบ

นางสาวนันทพร สุนสาระพันธ์

กลุ่มศิลปกรรมส่งเสริมการเกษตร

สำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี

นายช่างศิลป์ปฏิบัติงาน

กรมส่งเสริมการเกษตร







# คลังความรู้

กรมส่งเสริมการเกษตร

[www.doae.go.th/คลังความรู้](http://www.doae.go.th/คลังความรู้)

