

การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดลูกผสม

เอกสารเผยแพร่เพื่อส่งเสริมศักยภาพเกษตรกร
โครงการหมู่บ้านเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดในประเทศไทย
(Maize Seed Village in Thailand)



ความร่วมมือระหว่างกรมวิชาการเกษตร
และสถาบันพัฒนาชนบท สาธารณรัฐเกาหลี
โครงการเสริมสร้างความร่วมมือด้านอาหาร
และเกษตรแห่งอาเซียน (AFACI) สาธารณรัฐเกาหลี

ความเป็นมา

โครงการหมู่บ้านเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดในประเทศไทย (Maize Seed Village in Thailand) เป็นความร่วมมือระหว่างกรมวิชาการเกษตร และสถาบันพัฒนาชนบทสาธารณรัฐเกาหลี (Rural Development Administrative, RDA) ภายใต้โครงการเสริมสร้างความร่วมมือด้านอาหารและเกษตรแห่งอาเซียน (Asian Food Agriculture Cooperation Initiative, AFACI) ของสาธารณรัฐเกาหลี โดย RDA เป็นผู้สนับสนุนงบประมาณ ดำเนินโครงการตั้งแต่ปี 2553-2556 เพื่อพัฒนาความมั่นคงทางอาหารในภูมิภาคอาเซียน โครงการหมู่บ้านเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะของเกษตรกรในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ลูกผสมเพื่อใช้เองและในชุมชน ดำเนินการใน 4 จังหวัด ได้แก่ นครสวรรค์ เชียงใหม่ เพชรบูรณ์ และสุโขทัย

เอกสารเผยแพร่ฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นคู่มือและแนวทางสำหรับเกษตรกรในโครงการฯ รวมทั้งผู้ที่สนใจผลิตเมล็ดพันธุ์ใช้เอง หรือใช้ในชุมชน ขอขอบคุณนักวิชาการเกษตร ศูนย์วิจัยพืชไร่ นครสวรรค์ ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลและภาพประกอบในการจัดทำเอกสารสำหรับการดำเนินงาน ในพื้นที่ได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งจากศูนย์วิจัยพืชไร่ นครสวรรค์ ศูนย์วิจัยพืชไร่ เชียงใหม่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย ขอขอบคุณโครงการ AFACI โดย RDA สาธารณรัฐเกาหลี ผู้ให้การสนับสนุนงบประมาณดำเนินงาน คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์และผู้สนใจ รวมทั้งเป็นแรงบันดาลใจให้ชุมชนต่าง ๆ ตระหนักถึงความสำคัญในการผลิตเมล็ดพันธุ์ใช้เอง เพื่อการพึ่งพาตนเอง เสริมสร้างความเข้มแข็ง และความยั่งยืนในการผลิตข้าวโพดของชุมชนต่อไป

สารบัญ

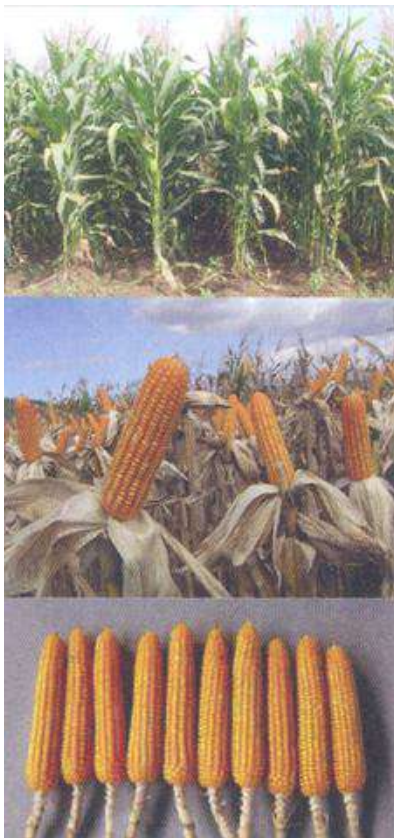
Contents

คำนำ	1
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมทนทานแล้งพันธุ์ “ นครสวรรค์ 3 ”	1
การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดลูกผสม “ นครสวรรค์ 3 ”	2
การแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์	2
1. สภาพอากาศ	2
2. การเลือกพื้นที่	2
3. การปลูกและดูแลรักษา	3
4. การตรวจแปลงและการคัดพันธุ์ปน	7
5. การกำจัดช่อดอกตัวผู้ในแถวสายพันธุ์แม่พันธุ์	13
6. การผสมเกสร	14
7. การตัดต้นสายพันธุ์แม่พันธุ์พ่อทิ้ง	14
8. การเก็บเกี่ยว	15
9. การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์	15
10. คุณภาพเมล็ดพันธุ์	17
การดูแลรักษาและการป้องกันกำจัดศัตรูข้าวโพด	
1. การใส่ปุ๋ย	18
2. วัชพืชและการป้องกันกำจัด	20
3. โรคข้าวโพดและการป้องกันกำจัด	22
4. แมลงศัตรูข้าวโพดและการป้องกันกำจัด	28

คำนำ

ปัจจุบันการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ อาทิ ฝนแล้ง น้ำท่วม ซึ่งเมื่อได้รับความเสียหายและต้องปลูกใหม่ ทำให้เกษตรกรต้องสิ้นเปลืองเมล็ดพันธุ์ ขณะเดียวกันเมล็ดพันธุ์มีราคาแพง และบางครั้งขาดแคลน ในปี 2553 กรมวิชาการเกษตร ได้ทำการรับรองเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมพันธุ์ใหม่ "นครสวรรค์ 3" ซึ่งมีลักษณะเด่นคือ ทนทานแล้งในระยะออกดอก ผลผลิตสูง และต้านทานโรคราน้ำค้าง ดังนั้นหากเกษตรกรผลิตเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เอง จะสามารถลดต้นทุนการผลิตในด้านค่าเมล็ดพันธุ์ แก้ปัญหาการขาดแคลนเมล็ดพันธุ์จำหน่ายในกลุ่มหรือหมู่บ้านใกล้เคียง เป็นการเพิ่มรายได้ให้อีกด้วย

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมทนทานแล้งพันธุ์ "นครสวรรค์ 3"



เป็นข้าวโพดพันธุ์ลูกผสม เกิดจากการสมระหว่างสายพันธุ์แท้พันธุ์แม่ "ตากฟ้า 1" และสายพันธุ์พ่อ "ตากฟ้า 3" ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสม "นครสวรรค์ 3" มีลักษณะเด่นคือ ทนทานแล้งในระยะออกดอก ต้านทานโรคราน้ำค้างสูง ต้านทานโรคราสนิม และเก็บเกี่ยวง่าย ให้ผลผลิตเมล็ดในสภาพปกติเฉลี่ย 1,106 กิโลกรัมต่อไร่ และผลผลิตในสภาพขาดน้ำในระยะออกดอก 836 กิโลกรัมต่อไร่ อายุออกดอกตัวผู้ 54 วัน อายุออกไหม 55 วัน อายุเก็บเกี่ยว 110-115 วัน ความสูงของฝัก 110 ซม. ความสูงของต้น 196 ซม. จำนวนฝัก 1 ฝักต่อต้น จำนวนแถวเมล็ด 14 แถวต่อฝัก จำนวนเมล็ดต่อแถว 36 เมล็ด เปอร์เซ็นต์กะเทาะ 82.7%

การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดลูกผสม "นครสวรรค์ 3"

"เมล็ดพันธุ์" แตกต่างจาก "เมล็ดพืช" เพราะเมล็ดพันธุ์ต้องมีชีวิต มีความงอกสูง ให้งอกกล้าแข็งแรง ลักษณะตรงตามพันธุ์ แต่เมล็ดพืชอาจเป็นเมล็ดตาย หรือมีความงอกต่ำ ต้นกล้าอ่อนแอ อาจมีเมล็ดพืชอื่น หรือดิน ทราบปะปน การใช้เมล็ดพันธุ์คุณภาพดีจึงทำให้ได้จำนวนต้นต่อไร่สูงกว่า ประหยัดเมล็ดพันธุ์ ต้นกล้าทนต่อสภาพแวดล้อมได้ดี ลักษณะตรงตามพันธุ์ ด้านทานโรค และให้ผลผลิตสูง การผลิตเมล็ดพันธุ์คุณภาพดี จึงต้องดูแลรักษาแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์อย่างถูกต้องและเหมาะสม ตรวจสอบทุกขั้นตอนตั้งแต่การเลือกพื้นที่ปลูกไปจนถึงการเก็บเกี่ยว และการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว



ปลูกห่างเวลาป้องกันการปนพันธุ์



ปล่อยให้เมล็ดค้างแปลงงอกแล้วไถกำจัด

การทำแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์

เพื่อให้ได้เมล็ดพันธุ์คุณภาพดีต้องคำนึงถึงความพร้อมในหลายด้าน ดังต่อไปนี้

1. สภาพภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมสำหรับข้าวโพดคือ แสงแดดจัด อุณหภูมิและปริมาณน้ำพอเหมาะ การกระจายของฝนดี สำหรับแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ ถ้าในระยะโปรยละอองเกสรตัวผู้ฝนตกติดต่อกัน หรือขาดน้ำและอุณหภูมิสูง อาจทำให้การผสมเกสรไม่ดี ติดเมล็ดน้อย

2. การเลือกพื้นที่

ดินควรมีความอุดมสมบูรณ์ อุ่มน้ำและระบายน้ำดี ปรับระดับพื้นที่ปลูกให้สม่ำเสมอเพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงาน เว้นระยะปลูกห่างจากแปลงข้าวโพดพันธุ์อื่น 3 สัปดาห์ เพื่อให้ปลอดละอองเกสรตัวผู้ หรือระยะแปลงห่างกัน 300 เมตร การเดินทางไปยังแปลงสะดวกเพราะต้องตรวจแปลงตัดพันธุ์ปน กำจัดช่อดอกตัวผู้ ขนย้ายเมล็ดพันธุ์ที่ผลิตได้ พื้นที่ไม่ควรปลูกข้าวโพดมาก่อน เพราะจะทำให้เกิดพันธุ์ปนได้ถ้ากำจัดต้นปนไม่หมด หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ ต้องปล่อยให้เมล็ดข้าวโพดที่เหลือในแปลงปลูกงอกก่อน แล้วจึงไถกำจัดในช่วงเตรียมแปลงปลูก



เตรียมดินให้ละเอียดเพื่อให้เมล็ดงอกสม่ำเสมอ

3. การปลูกและการดูแลรักษา

3.1 การปลูก

ควรวางแถวปลูกให้ลมพัดละอองเกสรตัวผู้จากแถวสายพันธุ์พ่อผสมเกสรกับแถวสายพันธุ์แม่ได้ดี ปลูกสายพันธุ์แท้พันธุ์แม่ (ตากฟ้า 1) และพันธุ์พ่อ (ตากฟ้า 3) วันเดียวกัน โดยใช้อัตราแถวปลูกสายพันธุ์แม่ต่อพ่อ 4:1 และเพื่อป้องกันการสับสนของเมล็ดพันธุ์ระหว่างการปลูกควรแยกเมล็ดพันธุ์พ่อ และแม่ใส่ถุงต่างชนิดกัน และทำเครื่องหมายแยกถุงให้ชัดเจน ถ้าใช้แรงงานคนปลูกควรแยกผู้ปลูกสายพันธุ์แม่ และสายพันธุ์พ่อ การปลูกด้วยเครื่องต้องแยกถังหรือเครื่องปลูก และต้องทำความสะอาดถังปลูกไม่ให้มีเมล็ดข้าวโพดอื่นปน ปักไม้ที่หัวแถวสายพันธุ์พ่อเพื่อเป็นเครื่องหมายป้องกันการสับสนกับแถวสายพันธุ์แม่

ควรปลูกแถวสายพันธุ์พ่อเพิ่มรอบแปลงเพื่อกันละอองเกสรจากพันธุ์อื่น และช่วยเพิ่มละอองเกสรให้ผสมติดเมล็ดดี ใช้ระยะปลูกระหว่างแถวและระหว่างต้น 75x20 เซนติเมตร 1 ต้นต่อหลุม สามารถปรับระยะระหว่างแถวระหว่าง 65-75 เซนติเมตร และระยะระหว่างต้นระหว่าง 15-20 เซนติเมตร ขึ้นกับความอุดมสมบูรณ์ของดิน สภาพแวดล้อม และความสะดวกในการปฏิบัติงาน การเพิ่มจำนวนต้นต่อพื้นที่โดยใช้ระยะแถวแคบลงที่ระยะ 65x15 เซนติเมตร 1 ต้นต่อหลุม ถ้าปฏิบัติดูแลอย่างเหมาะสม จะช่วยเพิ่มผลผลิตได้ร้อยละ 20 นอกจากนี้ยังมีเทคนิคการปลูกแทรก โดยปลูกแถวแม่เต็มพื้นที่และปลูกแถวพ่อแทรกระหว่างแถวแม่โดยขยายระยะห่างเฉพาะแถวแม่ที่ปลูกแถวพ่อแทรกสามารถเพิ่มผลผลิตได้สูงสุดร้อยละ 28



ใช้ถุงต่างสีป้องกันการสับสน



ปักไม้หน้าแถวสายพันธุ์พ่อ



อัตราแถวสายพันธุ์แม่ต่อพ่อ 4:1



ใส่ปุ๋ยรองพื้น



พูนโคนกลบปุ๋ย



ใส่ปุ๋ยห่างจากโคนต้น



3.2 การใส่ปุ๋ย

ควรวิเคราะห์ดินก่อนปลูกเพื่อทราบปริมาณธาตุอาหารในดิน และพิจารณาสูตรปุ๋ยและอัตราที่ควรใส่อย่างเหมาะสม สำหรับแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ผลผลิตสูงแล้ว ยังต้องคำนึงถึงความอุดมสมบูรณ์และคุณภาพเมล็ดพันธุ์อีกด้วย ควรเลือกใส่ปุ๋ยพร้อมปลูกให้เหมาะสมเพราะสามารถเร่งหรือชะลอการเจริญเติบโตได้ อย่าใส่ปุ๋ยติดกับเมล็ดพันธุ์เพราะจะทำให้เมล็ดเน่า ความงอกลด ควรใส่ปุ๋ยเมื่อดินมีความชื้น ไม่ควรใส่ปุ๋ยในระยะข้าวโพดออกดอกหรือติดเมล็ดแล้ว เพราะไม่ทำให้ผลผลิตเพิ่มและยังสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง การใส่ปุ๋ยอาจเห็นผลไม่ชัดเจนเมื่อเปรียบเทียบกับดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ โดยทั่วไปสายพันธุ์แท้มักมีระบบรากที่อ่อนแอกว่าพันธุ์ลูกผสมในสภาพธาตุอาหารในดินไม่สมดุล จึงมักแสดงอาการขาดธาตุอาหารในระยะแรกของการเจริญมากกว่าพันธุ์ลูกผสม ตัวอย่างการขาดธาตุอาหาร เช่น ขาดธาตุไนโตรเจน ใบล่างจะมีสีเหลืองซีด โดยเริ่มที่ปลายใบก่อน แล้วลามไปสู่ใบยอด ปลายใบแห้งลามเข้าสู่กลางใบ มักเกิดในสภาพน้ำขังหรือที่มีการชะล้างมาก อากาศเย็น ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และไม่มีการปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยอินทรีย์จากพืชหรือสัตว์

ขาดธาตุฟอสฟอรัส มักเกิดระยะต้นกล้าในสภาพดินแฉะหรือแห้งเกินไป ดินที่แน่นเกินไปหรือมีการเข้าทำลายของแมลงกัดกินรากหรือรากขาดจากการใช้เครื่องมือทำร่นก็จะทำให้แสดงอาการขาดธาตุนี้ด้วย ถ้าอาการไม่มากต้นจะแคระแกร็น ถ้าอาการมากใบจะเป็นสีม่วงแดง อาการจะหายไปเมื่อข้าวโพดมีอายุมากขึ้น



ขาดฟอสฟอรัส

ขาดธาตุโพแทสเซียม ใบล่างมีอาการเหลือง และเป็นเหตุให้อ่อนแอต่อโรคต้นเน่าด้วย ทำให้ต้นหักล้ม มักเกิดในดินทราย ดินแฉะหรือดินแน่นเกินไป

ขาดธาตุโพแทสเซียม ใบล่างมีอาการเหลือง และเป็นเหตุให้อ่อนแอต่อโรคต้นเน่าด้วย ทำให้ต้นหักล้ม มักเกิดในดินทราย ดินแฉะหรือดินแน่นเกินไป



ขาดสังกะสีร่วมกับฟอสฟอรัส

ขาดธาตุสังกะสี มักเกิดระยะกล้าถึง 1 เดือน ต้นกล้ามีข้อสั้น ลำต้นไม่แข็งแรง ใบมีแถบจางบริเวณข้างเส้นกลางใบ แต่เส้นใบขอบใบ ใบยอดยังเขียวใบที่แตกใหม่มีสีขาว

บางครั้งพบขอบใบและข้อที่ลำต้นมีสีม่วง มักเกิดในดินที่มีฟอสฟอรัสสูง ดินด่าง การระบายน้ำไม่ดี ดินที่มีอินทรีย์วัตถุต่ำและอากาศเย็น แปลงปลูกควรระบายน้ำได้ดี มีการบำรุงดินด้วยปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักและปุ๋ยพืชสด หรือฉีดพ่นด้วยสังกะสีซัลเฟต อัตรา 20-30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร



ให้น้ำหลังปลูกเพื่อให้งอกสม่ำเสมอ

3.3 การให้น้ำ

การปลูกในสภาพให้น้ำชลประทานควรวางแผนให้น้ำอย่างสม่ำเสมอโดยคำนึงถึงโครงสร้างของดิน ความลึก สภาพอากาศและความต้องการของพืช การให้น้ำช่วงแรกช่วยให้ต้นกล้าออกสม่ำเสมอ เจริญเติบโตและออกดอกพร้อมกัน ทำให้ลดระยะเวลาในการกำจัดช่อดอกตัวผู้ในแถวสายพันธุ์แท้พันธุ์แม่ระวังอย่าให้น้ำท่วมขัง เพราะเพราะสายพันธุ์แท้มีความอ่อนแอต่อสภาพปลูก อาจชะงักการเจริญเติบโต จะทำให้โปรยละอองเกสรและออกไหมไม่พร้อมกัน ดินเมล็ดน้อยในระยะออกดอกและติดเมล็ดควรให้น้ำสม่ำเสมอ เพราะจะช่วยให้ฝักติดเมล็ดดี

อาการผิดปกติที่อาจพบในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์

อาการผิดปกติของต้นอ่อนจากการใช้สารคุมวัชพืชบางชนิดมากเกินไป

ต้นอ่อนมีอาการใบม้วนเป็นหลอดไม่คลายออก หรือมีรากบิดม้วน รากงอกมาและสั้นผิดปกติ ควรลดอัตราการใช้สารคุมวัชพืช เนื่องจากข้าวโพดแต่ละพันธุ์มีความอ่อนแอต่อสารไม่เท่ากัน

อาการต้นเน่า มักเกิดใกล้ระยะที่ข้าวโพดออกดอก กลางลำต้นมีลักษณะเป็นรอยชำ เนื้อเยื่อถูกทำลาย มีกลิ่นเหม็นเกิดจากเชื้อแบคทีเรียซึ่งสามารถอยู่ในดิน มักเกิดในสภาพอากาศร้อน/ แฉะ สลับชื้นร่วมกับการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนสูง ควรถอนต้นออกจากแปลงแล้วทำลายทิ้ง

อาการฝักมากหรือน้อยผิดปกติ ฝักที่เกิดมากผิดปกติ อาจเนื่องจากไม่ได้รับการผสมละอองเกสร จึงสร้างฝักเพื่อชดเชย อาจมีสาเหตุจากฝนตกตลอดระยะเวลาโปรยละอองเกสรตัวผู้ หรืออากาศร้อนจัด ฝนทิ้งช่วงทำให้ละอองเกสรตัวผู้ตาย สำหรับฝักที่เกคน้อยหรือไม่มีฝัก อาจเกิดจากการปลูกแน่นเกินไป ทำให้เกิดการแข่งขันในการเจริญเติบโต การใส่ปุ๋ยไม่เพียงพอทำให้ข้าวโพดแย่งธาตุอาหารที่มีอยู่ในดินจำกัด การเจริญทางลำต้นไม่สมบูรณ์



โรคต้นเน่า



อาการฝักมาก



อาการไม่ติดฝัก

4. การตรวจแปลงและการแยกพันธุ์ปน

เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดในการผลิตเมล็ดพันธุ์ จุดประสงค์เพื่อให้ได้เมล็ดพันธุ์ตรงตามพันธุ์และความบริสุทธิ์ของพันธุ์โดยใช้มีดตัดต้นที่มีลักษณะไม่ตรงตามพันธุ์ในแถวสายพันธุ์พ่อและแม่ออก การตัดพันธุ์ปนยังช่วยลดการเกิดโรคและวัชพืชด้วย ควรตัดพันธุ์ปน 5 ครั้งเพราะแต่ละระยะของการเจริญจะเห็นลักษณะปลอมปนเด่นชัดต่างกัน ควรตัดต้นปนก่อนโปรยละอองเกสรตัวผู้ สำหรับแถวคลุมรอบแปลงก็ต้องตัดพันธุ์ปนด้วยการตรวจคัดพันธุ์ปนมี 5 ระยะสำคัญ ดังนี้

4.1 ระยะหลังงอกประมาณ 2-3 สัปดาห์ ระยะนี้จะเห็นความแตกต่างของขนาดต้น สีโคนต้น สีใบ และต้นที่งอกนอกแถวปลูก ซึ่งการคัดพันธุ์ปนสามารถทำไปพร้อมกับการถอนแยก ใส่ปุ๋ย พูนโคนได้



ตัดต้นปนทิ้ง



พันธุ์ปนระยะหลังงอก



ความแตกต่างของสีต้น



ความแตกต่างของสีใบ

4.2 ระยะเจริญทางลำต้น-ก่อนการออกดอก ตั้งแต่ 1 เดือนถึง 40 วัน ระยะนี้สามารถเห็นลักษณะแตกต่างอื่น ๆ เช่น การพัฒนาของราก ลำต้น ความสูงต่ำของต้น ต้นอ่อนแอ ทรงใบ สีใบ สีต้น ขนบนต้น การเกิดโรคและแมลง การตัดพันธุ์ปนในระยะนี้ช่วยลดภาระในการตัดพันธุ์ปนในช่วงออกดอกซึ่งถือเป็นระยะวิกฤติได้มาก

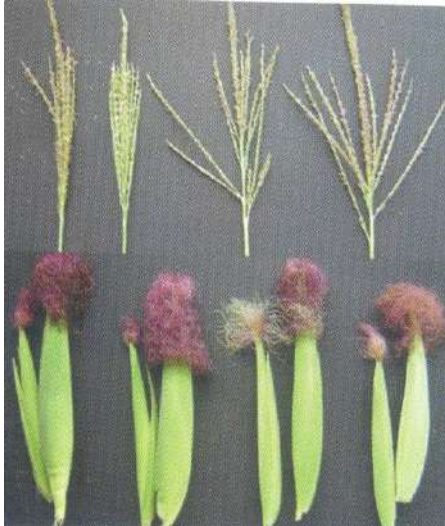


ต้นผิดปกติ



กำจัดต้นสูงใหญ่ผิดปกติ

4.3 ระยะออกดอก เป็นลักษณะและทรงช่อดอกตัวผู้ สีช่อดอก และสีไหมได้ชัดเจน สำหรับช่อดอกตัวผู้ที่ผิดปกติประจำพันธุ์ ต้องกำจัดทิ้งก่อนไประยะออกลูก



ความแตกต่างของทรงช่อ/สีช่อดอก สีไหม



ออกดอกเร็วผิดปกติ



ฝักเป็นโรค

4.4 ระยะติดฝัก ลักษณะที่กั๊ด เช่น ทรงฝัก การติดฝัก ความสูงของฝัก การเกิดโรคและแมลง

4.5 ระยะก่อนเก็บเกี่ยว เป็นการคัดพันธุ์ปนครั้งสุดท้ายก่อนเก็บเกี่ยว ดูความสม่ำเสมอของการแก่ การแห้งของต้นรวมทั้งตัดต้นเป็นโรคทิ้ง



เมล็ดเป็นโรค

ลักษณะประจำพันธุ์สายพันธุ์แท้

ข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์มีความสำคัญมากสำหรับผู้ทำแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ เพราะการจะตัดพันธุ์ปนได้นั้นต้องทราบลักษณะประจำพันธุ์ของสายพันธุ์แท้พันธุ์แม่และพันธุ์พ่อก่อนจึงจะตัดพันธุ์ปนได้ไม่ผิดพลาด ลักษณะประจำพันธุ์สายพันธุ์แท้มีดังนี้

ลักษณะ	สายพันธุ์แท้พันธุ์แม่ (ตากฟ้า 1)	สายพันธุ์แท้พันธุ์พ่อ (ตากฟ้า 3)
1. สีต้นกล้า	แดง	ม่วง
2. สีใบ	เขียวเข้ม	เขียวอ่อน
3. อายุวันออกดอกตัวผู้ (วัน)	58	58
4. อายุวันออกไหม (วัน)	57	59
5. สีไหม	ม่วง	ม่วง
6. สีกาบดอกย่อย	เขียว	เขียว
7. ความสูงต้น (ซม.)	152	166
8. ความสูงฝัก (ซม.)	78	87
9. ต้นหักล้ม (%)	0.6	0.7
10. อายุถึงวันเก็บเกี่ยว (วัน)	120-125	120-125
11. เปอร์เซ็นต์กะเทาะ	82.3	79.6
12. ฝักต่อต้น (ฝัก)	1.0	1.2
13. จำนวนแถวต่อฝัก (แถว)	12	14
14. จำนวนเมล็ดต่อแถว (เมล็ด)	23	25
15. ผลผลิตต่อไร่	515	541
16. สีเมล็ด	ส้มเหลือง	เหลืองส้ม

สายพันธุ์แท้พันธุ์แม่ ตากฟ้า 1



สายพันธุ์แท้พันธุ์พ่อ ตากฟ้า3



สายพันธุ์แท้พันธุ์แม่ ตากฟ้า 1

สายพันธุ์แท้พันธุ์พ่อ ตากฟ้า 3



สายพันธุ์แท้พันธุ์พ่อ ตากฟ้า 3

สายพันธุ์แท้พันธุ์แม่ ตากฟ้า 1



ภาพแสดงความแตกต่างขนาดฝัก รูปร่างฝัก และสีเมล็ดของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ สายพันธุ์แท้พันธุ์แม่ ตากฟ้า 1 สายพันธุ์แท้พันธุ์พ่อ ตากฟ้า 3 และพันธุ์ลูกผสม นครสวรรค์ 3

5. การกำจัดช่อดอกตัวผู้ในแถวสายพันธุ์แม่พันธุ์แม่

ช่วงสายพันธุ์แม่พันธุ์แม่เริ่มมีช่อดอกตัวผู้ เป็นเวลาที่สำคัญมาก เพราะถ้าละอองเกสรของต้นแม่ไปผสมภายในต้นหรือแถวแม่ จะไม่ได้ลักษณะพันธุ์ลูกผสมที่ต้องการ ใหมของต้นสายพันธุ์แม่จะต้องผสมกับละอองเกสรตัวผู้จากต้นสายพันธุ์พ่อเท่านั้น ดังนั้นจึงต้องกำจัดช่อดอกตัวผู้ทุกช่อในแถวสายพันธุ์แม่ก่อนไปรับละอองเกสร ระยะเวลากำจัดช่อดอกตัวผู้ประมาณ 1-2 สัปดาห์ ขึ้นกับปัจจัยหลายด้าน ถ้าเมล็ดดงอกสม่ำเสมอ การเจริญเติบโตดี ออกดอกพร้อมกัน ก็สามารถกำจัดช่อดอกได้ภายใน 1 สัปดาห์ แต่ถ้ากำจัดช่อดอกตัวผู้อานานขึ้น กรณีเมล็ดดงอกไม่พร้อมกัน ความอุดมสมบูรณ์ของดิน หรือการเจริญเติบโตไม่สม่ำเสมอ น้ำขังแปลง อากาศไม่เหมาะสม ในช่วงออกดอกหรือการระบาดของโรคและแมลงที่ทำให้ชะงักการเจริญเติบโต การกำจัดช่อดอกตัวผู้มีข้อพึงปฏิบัติ ดังนี้



ดึงช่อดอกตัวผู้ของต้นแม่



เกษตรกรกำจัดช่อดอกตัวผู้ในแถวแม่



ใส่ช่อดอกตัวผู้ในถุง



ไม่ควรมีใบติดมากับช่อดอก

1. ต้องกำจัดช่อดอกตัวผู้ทุกวัน ไม่ว่าสภาพอากาศจะเป็นเช่นไร
2. ดึงช่อดอกตัวผู้ออกทั้งช่อ อย่าให้เหลือแม่แต่ก้านช่อเล็ก ๆ เพราะสามารถไปรับละอองเกสรได้
3. ช่อดอกตัวผู้ที่ดึงออกแล้วใส่ลงในถุงที่เตรียมไว้ ไม่ถือช่อดอกเปล่าเดินต่อไปในแถว เพื่อป้องกันพันธุ์ปน
4. เมื่อดึงช่อดอกไม่ควรให้ใบหลุด หากมีใบหลุด 2-3 ใบ อาจทำให้ผลผลิตลดลง ร้อยละ 2-25
5. หากมีพื้นที่ผลิตมากและแรงงานจำกัด เมื่อกำจัดช่อดอกตัวผู้ได้ร้อยละ 90-95 อาจดึงช่อดอกที่เหลือทิ้งทั้งหมดเพื่อประหยัดแรงงาน



ตัดแถวสายพันธุ์พ่อทิ้งหลังโปรยละอองเกสร



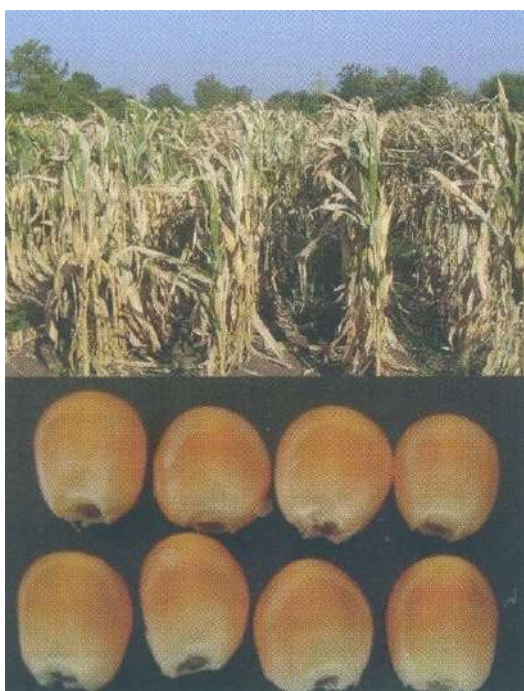
นำต้นสายพันธุ์พ่อออกนอกแปลง

7. การตัดต้นสายพันธุ์แม่พันธุ์พ่อทิ้ง

หลังการโปรยละอองผสมเกสรแล้ว ควรตัดต้นสายพันธุ์แม่พันธุ์พ่อทิ้ง เพื่อลดการแย่งน้ำและอาหารกับต้นสายพันธุ์แม่ นอกจากนั้นยังช่วยลดการปนพันธุ์ขณะเก็บเกี่ยว เมื่อตัดแถวพ่อออกแล้วควรนำต้นออกมานอกแปลงเพื่อไม่ให้ต้นเนาและลดการสะสมของโรคและแมลงในแปลง

6. การผสมเกสร

ระยะผสมเกสรเป็นระยะสำคัญที่จะทำให้ฝักติดเมล็ดมากหรือน้อย แผลงผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดมีแถวสายพันธุ์แม่พันธุ์พ่อจำกัด จึงวางแผนปลูกขวางทิศทางลมเพื่อให้ลมช่วยพัดละอองเกสรตัวผู้ปลิวไปผสมกับไหมได้ดีในสภาพลมสงบอาจช่วยผสมเกสรโดยใช้อุปกรณ์ เช่น เครื่องพ่นสารเคมีแบบสะพายหลังที่มีลมเป่า เพื่อให้ละอองเกสรตัวผู้ฟุ้งกระจาย หรือใช้ไม้เล็กๆ เคาะที่โคนช่อดอกเบาๆ ก็ได้ในสภาพอากาศร้อนจัด การติดเมล็ดลดลงเนื่องจากอุณหภูมิสูงทำให้เกสรตัวผู้ตาย ผู้ปลูกจึงต้องวางแผนปลูกอย่างรอบคอบ เช่น การปลูกล่าช้า ตั้งแต่เดือนมกราคม ข้าวโพดจะออกดอกในเดือนมีนาคม-เมษายน ซึ่งอากาศร้อนจัดจะทำให้ผลผลิตต่ำ หรือการปลูกในฤดูฝนแต่ฝนตกตลอดระยะเวลาการโปรยละอองเกสรตัวผู้ก็ทำให้ข้าวโพดติดเมล็ดน้อยเนื่องจากเกสรตัวผู้เปียกฝน



ลักษณะต้นและเมล็ดที่ระยะเก็บเกี่ยว

8. การเก็บเกี่ยว

เก็บเกี่ยวเฉพาะฝักจากต้นสายพันธุ์แท้พันธุ์แม่ทำเมล็ดพันธุ์เท่านั้น สังเกตจากฝักเปลี่ยนเป็นสีฟางข้าว เมื่อหักแกะดูที่ขั้วเมล็ดจะมีสีน้ำตาลเข้ม ที่ระยะนี้ต้นและใบอาจยังไม่แห้งทั้งต้น ความชื้นเมล็ดที่ระยะนี้ยังคงสูงแต่เป็นที่ระยะที่เมล็ดพันธุ์มีคุณภาพสูงสุด ถ้าไม่มีฝนอาจปล่อยให้ต้นและใบแห้งอีกเล็กน้อยจึงเก็บเกี่ยว แต่การปล่อยให้แห้งในแปลงนานเกินไปจะมีผลทำให้ความงอกและความแข็งแรงของเมล็ดลดลงควรทำความสะอาดและตรวจสอบดูกระสอบและเครื่องมือก่อนปฏิบัติงานและทุกขั้นตอนหลังเก็บเกี่ยวเพื่อให้แน่ใจว่า ไม่มีเมล็ดอื่นตกค้างเพื่อป้องกันการปนพันธุ์และเก็บเกี่ยวเฉพาะฝักที่สมบูรณ์ ไม่เป็นโรค

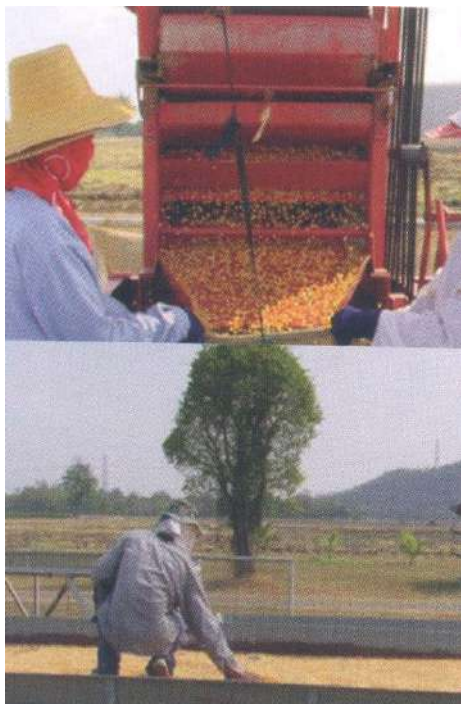
9. การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์

การลดความชื้น

แปลงผลิตที่ดูแลรักษาอย่างดี ถ้าขาดการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวที่ดี ก็ทำให้เมล็ดพันธุ์คุณภาพต่ำได้ ควรปลอกเปลือกตากฝักทันทีบนลานตากยกพื้นเพื่อลดความชื้น อย่าสูมหรือเก็บฝักในกระสอบ จะทำให้เกิดความร้อน และเชื้อรา ความงอกและความแข็งแรงเมล็ดลดลง ระหว่างการตากสามารถคัดฝักผิดปกติ เป็นโรค ไม่ตรงตามพันธุ์ โดยพิจารณาจาก ขนาดฝัก รูปร่างฝัก สีเมล็ด เมื่อกตากลดความชื้นฝักพอเหมาะแก่การกะเทาะแล้วจึงนำฝักมากะเทาะเมล็ด



คัดฝักดีและตาก



กะเทาะเมล็ดแล้วตาก

การกะเทาะเมล็ด

ก่อนกะเทาะเมล็ดต้องทำความสะอาดเครื่องกะเทาะเพื่อไม่ให้มีเมล็ดอื่นหรือข้าวโพดพันธุ์อื่นปะปน ในขั้นตอนนี้ต้องระมัดระวัง ถ้าใช้เครื่องกะเทาะเมล็ด เพราะการกะเทาะเมล็ดรุนแรงจะทำให้เมล็ดร้าวหรือแตกหักเสียหายทำให้ความงอกและความแข็งแรงต้นกล้าลดลง

- การทำความสะอาดและคัดขนาดเมล็ด

หลังการกะเทาะยังมีสิ่งเจือปนอยู่ เช่น ชัง เปลือกเมล็ดแตก หิน ดิน เมล็ดวัชพืช ต้องนำไปคัดแยกออกให้เหลือเฉพาะเมล็ดดีเท่านั้น โดยใช้เครื่องคัดขนาดที่ประกอบด้วยตะแกรงรูเปิดขนาดต่างๆ เช่น 16/64, 18/64 และ 20/64 นิ้ว พร้อมทั้งเป่าสิ่งสกปรกหรือสิ่งเจือปนออกไปโดยอาศัยแรงลม

การคลุกเมล็ดพันธุ์

เมล็ดพันธุ์ที่จำหน่ายใช้สารเคมีคลุกเมล็ดเพื่อป้องกันโรคและแมลงในโรงเก็บ และป้องกันต้นอ่อนขณะเมล็ดพันธุ์งอก สำหรับข้าวโพดลูกผสมพันธุ์นครสวรรค์ 3 มีความต้านทานโรคราน้ำค้างแล้ว จึงไม่ต้องคลุกสารเคมีป้องกันโรคราน้ำค้างอีก สารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราและแมลงที่ใช้คลุกเมล็ดพันธุ์เพื่อเก็บรักษา ได้แก่ แคปเทน 50 WP อัตรา 1 กรัมต่อเมล็ดพันธุ์ 1 กิโลกรัม และเฟนิโตรไทออน 50% อีซี หรือ คลอร์ไพริฟอสเมทิล 50% อีซี อัตรา 2 ซีซีต่อเมล็ดพันธุ์ 100 กิโลกรัม สารกำจัดเชื้อราสำหรับคลุกเมล็ดพันธุ์นั้นจะผสมสีเพื่อให้สังเกตเห็นง่าย ป้องกันอันตรายจากการสัมผัสและจากการนำเมล็ดพันธุ์ไปบริโภค



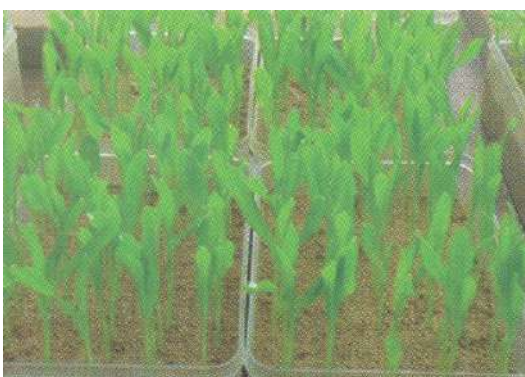
เมล็ดพันธุ์ค้ำตะแกรงรูเปิดขนาด



คลุกสารเคมีและไม่คลุกสารเคมี



จัดกองเมล็ดพันธุ์วางบนยกพื้น



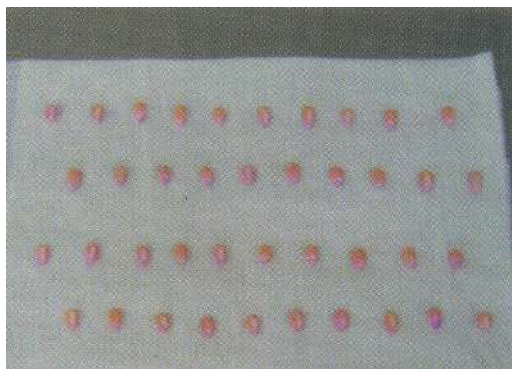
การทดสอบความงอกในทราย ทราย และในแปลง

การเก็บรักษา

ควรเก็บรักษาโดยบรรจุถุงวางกองเป็นชั้น เว้นระยะระหว่างกองเพื่อความสะดวกต่อการดูแลขนย้าย และการถ่ายเทอากาศ ความชื้นของเมล็ดพันธุ์ที่เก็บรักษาไม่ควรเกินร้อยละ 12 สภาพเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ที่เหมาะสมคือ ที่แห้งและเย็น มีการระบายถ่ายเทอากาศดี ยกพื้นเพื่อป้องกันเมล็ดพันธุ์จากความชื้นจากพื้นกันแมลง หนูและฝนได้ดี หากมีหลายกองควรติดป้ายกองควรติดป้ายกองเมล็ดพันธุ์เพื่อป้องกันการสับสน

10. คุณภาพเมล็ดพันธุ์

เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่กำหนดในท้องตลาด กำหนดมาตรฐานความงอกไม่ต่ำกว่าร้อยละ 75 ความชื้นไม่เกินร้อยละ 12 และความบริสุทธิ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 98 สำหรับเมล็ดพันธุ์ที่ผลิตใหม่และคุณภาพดีจะมีความงอกสูงกว่าร้อยละ 95 การทดสอบความงอก ทำได้โดยเพาะเมล็ดพันธุ์ 100 เมล็ด 4 ซ้ำในกระดาษ/ทราย/หรือดินที่ชุ่มชื้น ที่ 4 วัน และ 7 วัน หลังเพาะนับจำนวนต้นอ่อนปกติที่มีรากยอด ต้น และใบสมบูรณ์ นำมารวมเป็นเปอร์เซ็นต์งอกและเฉลี่ยจาก 4 ซ้ำ สำหรับต้นอ่อนที่มีดิน/ใบบิด ม้วนงอ รากกุด เป็นโรค ไม่นับเป็นต้นอ่อนปกติ



การดูแลรักษาและการป้องกันกำจัดศัตรูข้าวโพด

1. การใส่ปุ๋ย

ดินแต่ละชนิดมีความอุดมสมบูรณ์ของดินแตกต่างกัน การใส่ปุ๋ยเคมีกับข้าวโพดจึงควรใส่ปุ๋ยให้ถูกชนิด สูตร อัตราและเวลา การนำดินไปวิเคราะห์เพื่อรับคำแนะนำการใช้ปุ๋ยจะทำให้ข้าวโพดได้รับธาตุอาหารอย่างพอเพียง ประหยัดต้นทุน และได้ผลกำไรสูงสุด อย่างไรก็ตาม การใส่ปุ๋ยเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ นอกจากให้ผลผลิตสูงแล้ว ยังต้องคำนึงถึงความสมบูรณ์ของเมล็ดพันธุ์อีกด้วย ดังนั้น คำแนะนำการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน จึงเป็นเพียงคำแนะนำเบื้องต้นสำหรับผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์เท่านั้น สำหรับคำแนะนำเพื่อเป็นแนวทางการใส่ปุ๋ยในข้าวโพดโดยทั่วไปให้เหมาะกับดินแต่ละชนิด มีดังนี้



ดินเหนียวสีดำ



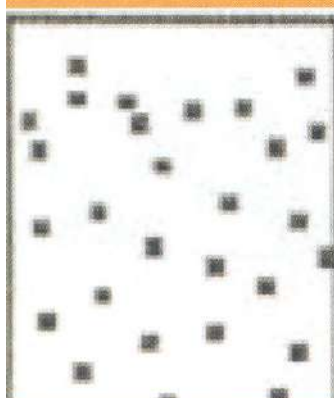
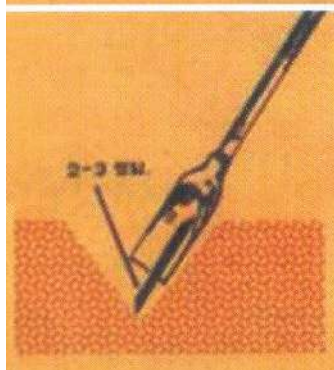
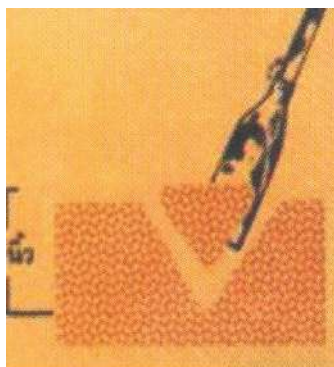
ดินเหนียวสีแดง



ดินเหนียวสีดำ ใส่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0) อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ โรยข้างแถวหลังปลูก 20-25 วัน แล้วพรวนดินกลบ

ดินเหนียวสีแดง ดินเหนียวสีน้ำตาล หรือดินร่วนเหนียวสีน้ำตาล ใส่ปุ๋ยสูตร 16-20-0 หรือสูตร 16-16-8 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ รองก้นร่องพร้อมปลูก และใส่ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0) อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ โรยข้างแถวหลังปลูก 20-25 วัน แล้วพรวนดินกลบ

ดินทราย หรือดินร่วนปนทราย ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-8 หรือสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ รองก้นร่องพร้อมปลูก และใส่ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0) อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ โรยข้างแถวหลังปลูก 20-25 วัน แล้วพรวนดินกลบ



วิธีเก็บตัวอย่างดินเพื่อการวิเคราะห์

ควรเก็บตัวอย่างดินก่อนปลูกพืช 2-3 เดือน หรือหลังเก็บเกี่ยวแล้ว หากไม่สามารถเก็บได้ตรงตามเวลาดังกล่าว อาจเก็บหลังการไถเตรียมแปลงก่อนปลูกข้าวโพด โดยทั่วไปวิธีการเก็บตัวอย่างดิน มีดังนี้

1. แบ่งพื้นที่เก็บตัวอย่างโดยดูจาก สีดิน ความลาดเทของพื้นที่
2. พื้นที่ไม่เกิน 10 ไร่เก็บตัวอย่างดิน 10 จุดแล้วรวมเป็น 1 ตัวอย่าง
3. เก็บดินโดยทำความสะอาดผิวดินบริเวณที่จะเก็บตัวอย่าง ใช้จอบพลั่วหรือเสียม สับดินเป็นรูปตัววี (V) ลึก 15 เซนติเมตร (หรือประมาณ 1 หน้าจอบ) สับดินครั้งที่ 1 ทิ้ง แล้วสับดินครั้งที่ 2 เพื่อเก็บตัวอย่างที่ 1

4. เก็บตัวอย่างที่ 2-10 เช่นเดียวกับข้อ 3 โดยให้แต่ละจุดกระจายครอบคลุมทั่วพื้นที่ ดังรูป

5. เมื่อครบ 10 ตัวอย่างแล้ว เทดินลงบนแผ่นกระดาษหรือแผ่นพลาสติกที่สะอาดคลุกเคล้า แล้วแบ่งดินออกเป็น 4 ส่วน เก็บ 1 ส่วน (ประมาณ 0.5-1 กิโลกรัม) นำไปผึ่งในที่ร่มให้แห้งก่อนบรรจุในถุงพลาสติกที่สะอาด (ห้ามใช้ถุงปุ๋ย ถุงปูน หรือถุงสารปรับสภาพดิน) ถ้ายังไม่ส่งตัวอย่างดินไปวิเคราะห์ควรเก็บดินไว้ในร่ม

6. เขียนชื่อ ที่อยู่ของผู้ส่งตัวอย่าง สถานที่เก็บดิน ประวัติการใช้ปุ๋ย การปลูกพืช การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช รายการที่ต้องการวิเคราะห์ วัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์ ส่งตรวจได้ที่ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร ศูนย์วิจัยพืชไร่ หรือ สถานีพัฒนาที่ดิน

จะส่งดินไปวิเคราะห์ได้ที่ไหน

เมื่อท่านเก็บตัวอย่างดินตามวิธีการดังกล่าวมาแล้วทุกขั้นตอนให้ส่งตัวอย่างดินนั้นให้แก่หมอดินหรือสถานีพัฒนาที่ดิน หรือสำนักงานพัฒนาที่ดินเขตใกล้บ้านท่านหรือส่งกองวิเคราะห์ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

ตัวอย่างดินก่อนแบ่งเพื่อการวิเคราะห์



วิธีส่งอาจทำได้โดย

1. นำไปส่งด้วยตนเอง
2. ส่งผ่านหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน
3. ส่งผ่านเจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนาที่ดิน ที่ออกไปให้บริการแก่ท่านในหมู่บ้าน
4. ส่งผ่านสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต หรือสถานีพัฒนาที่ดินในจังหวัดใกล้บ้านท่าน

แบ่งตัวอย่างดินออกเป็น 4 ส่วนเก็บ 1 ส่วน

การใช้ปุ๋ยพืชสดและปุ๋ยอินทรีย์

การใช้ปุ๋ยพืชสด เช่น ปอเทือง ถั่วพุ่ม ถั่วพริ้ว ปลูกก่อนแล้วไถกลบจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของปุ๋ยเคมีให้ดียิ่งขึ้น การปลูกข้าวโพดควรมีการปลูกหมุนเวียนร่วมกับการปลูกถั่วลิสง ถั่วเหลืองและถั่วเขียว เพื่อช่วยปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินให้ดียู่เสมอ ปุ๋ยมูลสัตว์ เช่น มูลไก่ มูลสุกร มูลวัว และมูลควายสามารถใช้ร่วมกับปุ๋ยเคมีได้ กรณีใช้ปุ๋ยมูลสัตว์บำรุงดิน ได้แก่ มูลไก่ มูลวัว และควาย ควรใช้อัตรา 1-2 ตันต่อไร่ สำหรับปุ๋ยมูลสุกรมีปริมาณธาตุอาหารสูงกว่ามูลวัว มูลควายและมูลไก่ ควรใช้อัตราต่ำกว่าประมาณ 0.5-1.0 ตันต่อไร่



ปลูกพืชตระกูลถั่วบำรุงดินก่อนเก็บเกี่ยว



ไถกลบปุ๋ยพืชสด



2. วัชพืชและป้องกันกำจัด

ช่วงวิกฤตที่ข้าวโพดอ่อนแกว่าวัชพืชที่สุดคือระยะ 1 เดือนแรกหลังออก ถ้ามีวัชพืชรบกวนจะทำให้ผลผลิตข้าวโพดเสียหายสูงสุด ควรเลือกกำจัดวัชพืชที่เหมาะสมด้วยการไถพรวน การทำร่น และการใช้สารป้องกันกำจัดวัชพืช ซึ่งสามารถทำได้ดังนี้

1. ไถ 1 ครั้ง ตากดิน 7-10 วัน พรวน 1 ครั้ง แล้วคราดเก็บเศษซาก ราก เหง้า หัวและไหลของวัชพืชข้ามปีออกจากแปลงก่อนปลูก
2. กำจัดวัชพืชระหว่างแถวด้วยแรงงาน หรือเครื่องจักรกลก่อนใส่ปุ๋ย เมื่อข้าวโพดอายุ 20-25 วัน
3. ในกรณีกำจัดวัชพืชด้วยแรงงาน หรือเครื่องจักรกลไม่เพียงพอควรใช้สารกำจัดวัชพืชตามคำแนะนำ

ตารางแสดงการใช้สารกำจัดวัชพืชในไร่ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

วัชพืช	สารกำจัดวัชพืช ^{1/}	อัตราการใช้/ น้ำ 20 ลิตร ^{2/}	วิธีการใช้/ข้อควรระวัง
วัชพืชฤดูเดียว	อะลาคลอร์	125-150	พ่นคลุมดินหลังปลูกก่อนข้าวโพด และวัชพืชงอก ขณะพ่นดินต้องมี ความชื้น
	(48% อีซี)	มิลลิลิตร	
	เมโทลาคลอร์	125-150	พ่นก่อนเตรียมดิน 3-7 วัน หรือพ่น ระหว่างแถวหลังปลูก 20-25 วัน ขณะวัชพืชมี 3-4 ใบ หรือก่อน วัชพืชงอก ระวังละอองสารสัมผัส ใบและต้นข้าวโพด
	(40% อีซี)	มิลลิลิตร	
อะเซโทคลอร์	80-120	พ่นก่อนเตรียมดิน 3-7 วัน หรือพ่น ระหว่างแถวหลังปลูก 20-25 วัน ขณะวัชพืชมี 3-4 ใบ หรือก่อน วัชพืชงอก ระวังละอองสารสัมผัส ใบและต้นข้าวโพด	
(40% อีซี)	มิลลิลิตร		
พาราควอท	75-100	พ่นก่อนเตรียมดิน 3-7 วัน หรือพ่น ระหว่างแถวหลังปลูก 20-25 วัน ขณะวัชพืชมี 3-4 ใบ หรือก่อน วัชพืชงอก ระวังละอองสารสัมผัส ใบและต้นข้าวโพด	
(27.6% เอสแอล)	มิลลิลิตร		
วัชพืชฤดูเดียว	ไกลโฟเสท	120-160	ใช้ในแหล่งที่พบวัชพืชหนาแน่น โดยพ่นก่อนปลูก หรือก่อนเตรียม ดิน 7-15 วัน
วัชพืชข้ามปี	(48% เอสแอล)	มิลลิลิตร	
	กลูโฟซิเนต	300-400	
	แอมโมเนียม	มิลลิลิตร	
	(15% เอสแอล)		

^{1/} ในวงเล็บ คือ เปอร์เซ็นต์สารออกฤทธิ์ และสูตรของสารกำจัดศัตรูพืช

^{2/} ใช้น้ำอัตรา 80 ลิตรต่อไร่



3. โรคข้าวโพดและการป้องกันกำจัด

โรคข้าวโพดมีสาเหตุจากเชื้อโรคหลายชนิด ข้าวโพดสามารถเกิดโรคได้ตั้งแต่งอกจนเก็บเกี่ยว ทำให้เกิดความเสียหายต่อผลผลิตและคุณภาพเมล็ดพันธุ์ โรคบางชนิดพบทั่วไปแต่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย ในขณะที่บางโรคก่อให้เกิดความเสียหายรุนแรง โรคข้าวโพดที่สำคัญ มีดังนี้



โรคราน้ำค้าง

1. โรคราน้ำค้าง

"โรคราน้ำค้าง" หรือที่เรียกกันว่า "โรคใบลาย" ทำความเสียหายแก่ข้าวโพดมากที่สุด เชื้อโรคสามารถเข้าทำลายได้ตั้งแต่ระยะต้นกล้าจนถึงออกดอก

ลักษณะอาการ ระยะแรกเมื่อข้าวโพดเป็นต้นกล้าจะเกิดจุดสีขาวหรือสีเหลืองอ่อนบนใบเลี้ยงและใบจริงสองสามใบแรก แล้วขยายเป็นทางสีขาวลามไปยังฐานใบระยะที่ 2 ใบใหม่จะมีทางสีขาวเขียวอ่อน หรือเหลืองอ่อน เกิดขึ้นจากฐานใบถึงปลายใบ อาจพบปื้นสีขาวจากฐานใบไปยังปลายใบข้าวโพดที่เป็นโรค ในระยะต้นกล้าจะแห้งตายในที่สุด ส่วนที่เป็นโรคเมื่อโตแล้วอาจแห้งตายก่อนออกดอก ออกฝัก หรือแม้จะมีฝักก็ไม่สมบูรณ์หรือไม่มีเมล็ด อาการอย่างอื่นที่พบ ได้แก่ ส่วนยอดและดอกแตกเป็นพุ่ม ก้านฝักยาวมาก หรือมีจำนวนฝักมากกว่าปกติ แต่ไม่สมบูรณ์

การป้องกันกำจัด

1. หลีกเลี่ยงการใช้เมล็ดพันธุ์จากแหล่งที่มีโรคระบาดมาทำพันธุ์ และใช้เมล็ดพันธุ์ที่ตากแห้งสนิทมาทำพันธุ์เพื่อป้องกันเชื้อที่ติดมากับเมล็ด
2. ถอนต้นที่เป็นโรคมารทำลายนอกแปลง



ใบยอดแห้ง ดึงยอดหลุดออก



โคนต้นเน่า และหักล้ม

2. โรคต้นเน่าจากเชื้อแบคทีเรีย

โรคนี้นี้พบได้ทั่วไป มักเกิดในสภาพอากาศร้อน ชาดน้ำ สลับกับฝน ซึ่งทำให้ข้าวโพดอ่อนแอ อาการจะรุนแรงเมื่อมีฝนตกติดต่อกันหลายสัปดาห์ และต้นข้าวโพดเกิดบาดแผลจากลมพัดแรง โดยเฉพาะข้าวโพดที่ปลูกในพื้นที่ราบต่ำหรือในร่องน้ำ

ลักษณะอาการ มักเกิดบริเวณข้อที่อยู่เหนือดิน เป็นรอยชำสีน้ำตาลแดง ถึงน้ำตาลเข้ม มีน้ำเมือกไหลเยิ้ม กลิ่นเหม็น ใบข้าวโพดแห้ง ข้าวโพดยืนต้นตายหรือหักล้ม ฝักไม่สมบูรณ์ ต้นที่แสดงอาการในระยะแรกใบยังคงมีสีเขียวอยู่ได้หลายวัน มักเกิดเมื่อต้นโตแล้ว ประมาณปลายฤดูปลูก

การป้องกันและกำจัด

1. หลีกเลี่ยงการปลูกข้าวโพดสายพันธุ์แท้ในแหล่งที่เคยมีการระบาดของ
2. ถอนแล้วเผาทำลายต้นที่เป็นโรคทันทีที่พบ เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดไปยังต้นอื่น หลังถอนต้นเป็นโรคออกแล้วใช้ปูนขาวโรยกันหลุม
3. ทำร่องระบายน้ำไม่ให้น้ำขังในแปลงช่วงที่มีฝนตกชุก หลีกเลี่ยงการใช้ปุ๋ยไนโตรเจนปริมาณสูงและปลูกแน่น เพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน เพื่อปรับให้มีการแข่งขันของจุลินทรีย์



ใบไหม้แผลเล็ก



ใบไหม้แผลใหญ่



สายพันธุ์แท้ที่ทนโรคไม่แสดงอาการ (ขวามือ)

3. โรคใบไหม้แผลเล็ก

ลักษณะอาการ ระยะแรกเกิดจุดน้ำน้ำเล็กๆ สีเขียวอ่อนแล้วขยายออกตามความยาวใบโดยด้านกว้างของแผลขนานไปตามเส้นใบ กลางแผลมีสีเทา ขอบแผลมีสีน้ำตาล ขนาดของแผลไม่แน่นอน กว้าง 6-12 มิลลิเมตร ยาว 6-27 มิลลิเมตร กรณีข้าวโพดเป็นโรครุนแรง แผลจะขยายตัวขนาดใหญ่ทำให้ใบแห้งตาย เมื่อเกิดโรคกับต้นกล้าพร้อมกันทุกใบ จะเหี่ยวแห้งตายภายใน 3-4 สัปดาห์ หลังปลูก ถ้าเกิดกับต้นแก่อาการจะเกิดกับใบล่างก่อน และยังเกิดกับต้น กาบใบ ฟัก เมล็ดอีกด้วย

การป้องกันกำจัด

1. หมั่นตรวจแปลงตั้งแต่ระยะกล้า เมื่อพบโรคเริ่มระบาดให้ถอนแล้วเผาทำลาย จากนั้นพ่นด้วยสารไตรโฟริน 20 (ซาปรอล) อัตรา 60 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร
2. ทำลายพืชอาศัยของโรค เช่น หญ้า เตี้ย
3. ทำลายเศษซากข้าวโพดหลังเก็บเกี่ยว เพราะเชื้อราสามารถอยู่ข้าวฤดูบนเศษซากข้าวโพด

4. โรคใบไหม้แผลใหญ่

ลักษณะอาการ เกิดโรคได้กับทุกส่วน โดยเฉพาะบนใบ นอกจากนี้พบที่กาบใบ ลำต้น และฝัก โดยเกิดเป็นแผลขนาดใหญ่สีเทา หรือสีน้ำตาล มีลักษณะยาวตามใบ หัวท้ายเรียวกคล้ายรูปกระสวย อาการจะเกิดกับใบล่าง ๆ ก่อน แผลมีขนาด 2.5-15 เซนติเมตร ใบที่มีอาการรุนแรงแผลจะขยายตัวรวมกันเป็นแผลใหญ่ ทำให้ใบไหม้และแห้งตายได้

การป้องกันกำจัด

หมั่นตรวจแปลงตั้งแต่ระยะกล้าในแหล่งที่มีโรคระบาดรุนแรง เช่น ในภาคเหนือ ภาคตะวันตก เมื่อพบโรคให้พ่นด้วยสารโพรพิโคนาโซล หรือ อะซอกซีสโตรบิน + ไดฟีโนโคนาโซล อัตรา 15 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ คาร์เบนดาซิม + อีพอกซีโคนาโซล อัตรา 25 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร



5. โรคกาบและใบไหม้

มักพบบริเวณที่มีฝนตกชุก ลักษณะอาการคือที่โคนใบถึงกลางใบเกิดแผลไหม้ ขอบสีน้ำตาลขวางตามใบเป็นชั้นๆ ทำให้ใบไหม้ทั้งใบ กาบใบเป็นแผลสีฟางข้าว อาจพบเส้นใยของเชื้อรา หรือเม็ดเชื้อราคล้ายเม็ดผักกาดบนแผล อาการบนลำต้น เกิดจุดแผลสีน้ำตาลบนเปลือกของลำต้น ทำให้ลำต้นเปราะ หักง่าย นอกจากนี้โรคเกิดได้กับกาบฝัก และฝัก

การป้องกันและกำจัด

1. หมั่นตรวจไร่อยู่เสมอในระยะต้นข้าวโพดอายุได้ 40-50 วัน เมื่อพบโรคระบาดให้ถอนและเผาทำลายในระยะออกฝัก หากพบฝักเป็นโรคมีเม็ดเชื้อราร่วงหล่นในแปลงเพราะจะแพร่โรคต่อไป
2. ทำลายเศษเหลือของต้นข้าวโพดหลังการเก็บเกี่ยว ก่อนปลูกรดน้ำให้ไหลลงดินขึ้นมากแดดหลายๆ ครั้ง
3. หลีกเลี่ยงการปลูกพืชหนาแน่น ลดการใช้ปุ๋ยในโตรเจนปริมาณสูง
4. ปลูกพืชหมุนเวียนที่ไม่ใช่พืชอาศัยของโรคนี้ได้แก่ ข้าว ถั่วเหลือง ถั่วลิสง ถั่วต่าง ๆ และอ้อย
5. ใส่อินทรีย์วัตถุในแปลงปลูก เตรียมดินให้มีการระบายน้ำดี



อาการเริ่มต้นของราสนิม



อาการราสนิมที่ทำให้ใบแห้งตาย



โรคฝักและเมล็ดเน่า

6. โรคราสนิม

โรคนี้อาจระบาดปลายฤดูฝนต้นฤดูหนาว ความชื้นในอากาศสูง และอุณหภูมิค่อนข้างเย็น

ลักษณะอาการ ระยะแรกใบลำต้น กาบใบ ฝัก ช่อดอก ตัวผู้ เป็นจุดนูนเล็กๆ ขนาดแผล 0.2-2.0 มิลลิเมตร แผลจะเกิดด้านบนใบมากกว่าด้านล่างของใบ ต่อมาแผลจะแตก ออกมองเห็นเป็นผงสีสนิมเหล็กกรณีที่เป็น โรครุนแรงจะทำให้ใบแห้งตายในที่สุด

การป้องกันและกำจัด

1. กำจัดวัชพืช และทำลายต้นพืชที่เป็น โรคโดย การเผา
2. หมั่นตรวจแปลงระยะกล้า เมื่อเริ่มพบ โรคระบาดมีจุดสนิม 3-4 จุดต่อใบ พ่นด้วยสารเคมีไดฟิโนโคนาโซล (สกออร์) 250 อีซี อัตรา 20 ซีซี หรือแมนโคเซบ 80% WP อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นทุก 7 วัน จำนวน 2-4 ครั้ง

7. โรคฝักและเมล็ดเน่าจากเชื้อรา

มักเกิดเมื่อฝนตกชุก มีน้ำค้างมาก เปลือกหุ้มฝักไม่มิด ต้นหักล้ม ฝักตกลงบนดิน มีนก แมลง ทำให้เกิดบาดแผล การเน่าของฝักทำให้ผลผลิตลดลง คุณภาพเมล็ดไม่ดี เกิดการปนเปื้อนของเชื้อรา และสารพิษบางชนิด ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของผู้บริโภค

ลักษณะอาการ ฝักมีสีซีดเหลืองเงา มีรอยเส้นใยของเชื้อราเจริญ เมื่อปอกเปลือกออกพบเส้นใยของเชื้อราเจริญบนเมล็ด ถ้าความชื้นสูง พบเส้นใยตั้งแต่บนไหม

การป้องกันและกำจัด

1. กำจัดแมลงที่ทำลายฝัก ป้องกันบาดแผลบนฝักและเมล็ด
2. เก็บเกี่ยวข้าวโพดเมื่ออายุครบกำหนด ไม่ควรปล่อยทิ้งไว้ในแปลง หลีกเลี่ยงการเก็บเกี่ยวหลังฝนตก หรือการเก็บเกี่ยวข้าวโพดที่ฝักยังไม่แห้งสนิท
3. คัดฝักข้าวโพดที่มีเชื้อราปนเปื้อนออก ก่อนนำไปกะเทาะเมล็ด
4. ตากเมล็ดให้แห้งสนิท



อาการที่ใบแต่ฝักไม่มีอาการ

8. อาการที่ไม่ใช่โรค

อาจมีลักษณะของสายพันธุ์แท้ที่ทำให้สับสน ได้แก่ สายพันธุ์แท้มีจุดเหลืองอ่อนกระจายบนใบอยู่ทั่วไปคล้ายโรคใบจุด อาการดังกล่าว เป็นลักษณะประจำพันธุ์ เกิดจากการป้องกันการเกิดโรคของพันธุ์เอง ผู้ปลูกจึงไม่จำเป็นต้องป้องกันกำจัดแต่อย่างใด



อาการที่ใบแต่ไม่ใช่โรค

4. แมลงศัตรูข้าวโพดและการป้องกันกำจัด

แมลงศัตรูสำคัญของข้าวโพดที่พบเสมอในสภาพการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในปัจจุบัน มีดังต่อไปนี้

1. เพลี้ยไฟ

รูปร่างลักษณะ เพลี้ยไฟเป็นแมลงตัวเล็ก ๆ มีรูปร่างเรียวยาว ขนาดประมาณ 1-3 มิลลิเมตร ตัวอ่อนมีสีเหลืองเข้ม เมื่อเป็นตัวเต็มวัยจะมีสีดำ อาศัยอยู่ตามชอกกาบใบ และตามช่อดอก เพลี้ยไฟทำลายข้าวโพดโดยการดูดน้ำเลี้ยงที่ใบ ทำให้เป็นรอยด่างสีเหลืองซีดเป็นหย่อมๆ อยู่ทั่วไป และใบจะเหี่ยวแห้งตายไปในที่สุด

การแพร่ระบาดและการป้องกันกำจัด

การระบาดของเพลี้ยไฟ มักจะเกิดในระยะฝนแล้งเท่านั้น ถ้ามีความชุ่มชื้นพอเพียงก็จะไม่มีปัญหาในเรื่องเพลี้ยไฟ ถ้ามีเพลี้ยไฟเกิดระบาดขึ้นอย่างรุนแรงและคุ่มค่าที่จะทำการพ่นสารฆ่าแมลงเพื่อรักษาข้าวโพดนั้นไว้ได้ สามารถเลือกสารฆ่าแมลงชนิดใดชนิดหนึ่งตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร พ่นเมื่อพบเพลี้ยไฟระบาดจะให้ผลป้องกันได้ประมาณ 5-10 วัน หลังจากนั้นหากยังมีเพลี้ยไฟหลงเหลืออยู่มาก จึงค่อยพ่นซ้ำ

2. เพลี้ยอ่อนข้าวโพด

รูปร่างลักษณะ เพลี้ยอ่อนข้าวโพดเป็นแมลงขนาดเล็ก เคลื่อนไหวช้า ตัวเต็มวัยมีสีเขียวอ่อนตลอดทั้งตัว และพบทั้งชนิดที่มีปีก มีความยาว 0.7-2 มิลลิเมตร

การแพร่ระบาดและการป้องกันกำจัด

มักจะพบเกาะเป็นกลุ่มๆ ดูดกินน้ำเลี้ยงจากส่วนต่าง ๆ ของต้นข้าวโพด เช่น ยอด กาบใบ โคนต้น กาบใบ และจะพบมากที่สุดบริเวณช่อดอก ทำให้บริเวณที่ถูกดูดกินแสดงอาการเป็นจุดสีเหลืองปนแดง ถ้าช่อดอกมีเพลี้ยดูดกินอยู่มากจะทำให้ช่อดอกไม่บาน การติดเมล็ดน้อยและทำให้เมล็ดแก่เร็ว ทั้งๆ ที่เมล็ดยังไม่เต็มฝัก



เพลี้ยไฟดูดกินน้ำเลี้ยงที่ใบ



เพลี้ยอ่อนดูดกินน้ำเลี้ยงที่ใบ

แต่ถ้าการระบาดของเพลี้ยอ่อนเกิดขึ้นในระยะที่ข้าวโพดกำลังจะมีเกสรตัวผู้ และเกิดฝนทิ้งช่วง ในระยะนี้ ก็อาจจำเป็นต้องใช้สารฆ่าแมลงตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรในการป้องกันกำจัด เพื่อลดความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้น การพ่นไม่ควรพ่นคลุมทั้งพื้นที่ ควรพ่นเป็นจุดๆ ที่มีเพลี้ยอ่อนระบาดอยู่เท่านั้น



เพลี้ยอ่อนดูดกินน้ำเลี้ยงที่ช่อดอกตัวผู้



3. หนอนเจาะลำต้นข้าวโพด

รูปร่างลักษณะ ตัวเต็มวัยเป็นแมลงพวกผีเสื้อกลางคืน แม่ผีเสื้อวางไข่เป็นกลุ่มซ้อนกันคล้ายเกล็ดปลาสีขาวนวลด้านใต้ใบข้าวโพดตั้งแต่ข้าวโพดอายุประมาณ 30 วัน ไปจนถึงกระทั่งระยะออกดอก หนอนขนาดโตเต็มที่ยาวประมาณ 20 มิลลิเมตร ตัวมีสีขาวนวลอมชมพูและมีจุดตามตัว



การทำลายของหนอนเจาะลำต้น

การแพร่ระบาดและการป้องกันกำจัด

สามารถเข้าทำลายในช่วงการเจริญเติบโตทางลำต้น ระยะติดดอกและติดเมล็ด โดยที่หนอนจะเจาะกินใบในส่วนยอด เจาะกินภายในช่อดอก และเจาะเข้าทำลายภายในลำต้นทำให้ข้าวโพดหักล้มง่ายเมื่อลมพัดแรง นอกจากนั้นยังเจาะทำลายฝัก ซึ่งมักเจาะกินที่ก้านฝักหรือโคนฝัก หากมีการระบาดรุนแรงมากจะเจาะกินที่ตัวฝักด้วยถ้าไม่ระบาดรุนแรงจริงๆ ก็ไม่จำเป็นต้องใช้สารฆ่าแมลงในการป้องกันกำจัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากการระบาดเกิดหลังจากติดเมล็ดเรียบร้อยแล้ว ซึ่งไม่มีผลกระทบกระเทือนต่อผลผลิต



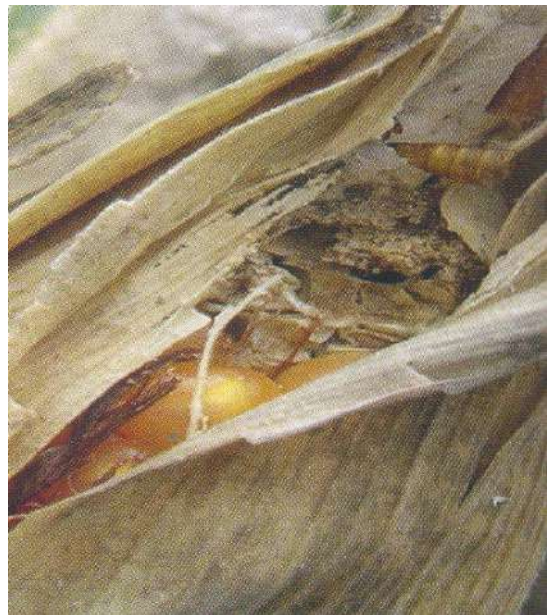
หนอนเจาะฝักข้าวโพด

4. หนอนเจาะฝักข้าวโพด

รูปร่างลักษณะ ฝักหนอนเจาะฝักข้าวโพด วางไขตามใบพืช ส่วนมากพบตามยอดพืช บนผิวด้านนอกของพืชหรือตาที่เพิ่งแตกใหม่ๆ ลักษณะตัวหนอน มีขนขึ้นประปราย ลายที่พาดตามลำตัวเห็นได้ชัด สีของหนอนมีสีต่างๆ กัน จากสีเขียวอ่อนไปจนถึงสีค่อนข้างดำ ขนาดตัวหนอนโตเต็มที่ยาว 35-40 มิลลิเมตร

การแพร่ระบาดและการป้องกันกำจัด

มักจะพบหนอนชนิดนี้กัดกินอยู่กับช่อดอกตัวผู้และเส้นไหมที่ออกใหม่ๆ เมื่อเส้นไหมที่ปลายฝักถูกกัดกินขาดหมดแล้วหนอนก็จะกัดกินปลายฝักต่อไป ซึ่งถ้ามีหนอนเจาะฝักระบาด ในระยะที่ฝักยังไม่ระบดเต็มที่ก็จะทำให้ฝักนั้นติดเมล็ดไม่สมบูรณ์ เกิดเป็นข้าวโพดฟันหลอขึ้น ถ้ามีหนอนระบาดในระยะที่ฝักได้รับการผสมเกสรแล้วก็ไม่มีผลกระทบกระเทือนต่อการติดเมล็ด



การทำลายของหนอนเจาะฝัก

5. หนอนกระทู้ข้าวโพด

รูปร่างลักษณะ ตัวเต็มวัยของหนอนกระทู้ข้าวโพดเป็นผีเสื้อกลางคืน แม่ผีเสื้อจะวางไข่บนต้นข้าวโพด ตั้งแต่ข้าวโพดอายุประมาณ 20 วัน ไปจนกระทั่งข้าวโพดออกฝัก หนอนเมื่อโตเต็มที่ยาว 35-40 มิลลิเมตร

การแพร่ระบาดและการป้องกันกำจัด

การระบาดของหนอนกระทู้ข้าวโพดมักจะพบที่ยอดใบใกล้จะคลี่แล้วและใน ระยะที่กำลังออกไหม โดยตัวหนอนจะกัดกินใบทำให้ใบแห้งวัน ถ้ำระบาดของหนอนกระทู้ข้าวโพดจะเหลือแต่ก้านใบ ในเวลา กลางวันมักจะพบตัวหนอนหลบซ่อนอยู่ในยอดของ ข้าวโพดหรือตามโคนกาบใบ โคนฝัก และหลบซ่อนอยู่ตาม บริเวณพื้นดินใกล้โคนต้น ในเวลากลางคืนจึงออกมาหากิน โดยทั่วไปหนอนกระทู้ชนิดนี้ไม่มีผลกระทบต่อ ผลผลิตข้าวโพดมากนัก



หนอนกระทู้ข้าวโพด



หนอนกระทู้หอม

6. หนอนกระทู้หอม หรือหนอนหลอดหอม

รูปร่างลักษณะ หนอนกระทู้หอม ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืน ตัวเมียวางไข่เป็นกลุ่ม หนอนที่ฟักจากไข่ใหม่ๆ จะอยู่รวมเป็นกลุ่ม กัดกินผิวใบ 1-2 วัน จึงจะกระจายไปยังใบอื่นหรือต้นใกล้เคียง ลักษณะหนอนมีผิวเรียบมัน หลายสี ขึ้นกับอาหาร ชอบออกทำลายพืชในเวลากลางคืน ส่วน กลางวันชอบหลบตามซอกใบและยอดข้าวโพด ขนาดโตเต็มที่ ยาวประมาณ 20 มิลลิเมตร

การแพร่ระบาดและการป้องกันกำจัด

เป็นศัตรูสำคัญของข้าวโพดในระยะ 7-30 วัน กัดกินใบและต้นทำให้เสียหายมาก ถ้าปล่อยให้เข้าทำลายโดยไม่มีการป้องกันกำจัด ข้าวโพดจะตายในที่สุด การป้องกันกำจัดหนอนกระทู้หอม ได้ผลดีที่สุดคือ ใช้เชื้อไวรัส NPV ของหนอนกระทู้หอมอัตรา 20 มิลลิกรัมต่อน้ำ 20 ลิตร พ่น 3 ครั้งเวลาเย็นแต่ละครั้งห่างกัน 7 วันหรือใช้สารฆ่าแมลงตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร พ่นเมื่อพบหนอนเฉลี่ย 2-3 ตัวต่อต้นเพียง 1-2 ครั้งห่างกัน 7 วัน ในระยะข้าวโพดอายุประมาณ 1-2 สัปดาห์ หลังจากนั้นจะมีแตนเบียนช่วยควบคุมหนอนไม่มีความจำเป็นต้องใช้สารฆ่าแมลง

คำแนะนำการใช้สารฆ่าแมลงในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าวโพด

ศัตรูพืช	ชื่อสามัญ	ชื่อการค้า	อัตราการใช้/ น้ำ 20 ลิตร	วิธีการใช้	หมายเหตุ
เพลี้ยไฟข้าวโพด	คาร์บาริล	เซฟวิน 85 ดับบลิวพี	40 กรัม	พ่นเมื่อเพลี้ยไฟ	เพลี้ยไฟข้าวโพดและเพลี้ยไฟ
เพลี้ยไฟ	คาร์โบซัลแฟน	พอสซ์	40 มล.	ระบาศ พ่นซ้ำตาม	ระบาศในระยะข้าวโพดต้นเล็ก
เพลี้ยไฟดอกไม้	คลอร์ไพริฟอส	ลอร์สแบน 40 อีซี	20 มล.	ความจำเป็น	และเมื่อเกิดฝนแล้ง เพลี้ยไฟ
ฮาวาย	อิมิดาโคลพริด	คอนฟิคอร์ 100 เอสแอล	20 มล.		ดอกไม้ฮาวายระบาศในระยะ
	ฟีโปรนิล	แอสเซ็นต์	15 มล.		ข้าวโพดออกฝัก ชอบทำลาย ที่ใหม่ ทำให้ฝักไม่ติดเมล็ด ให้พ่นเฉพาะบริเวณปลายฝัก
เพลี้ยอ่อนข้าวโพด	คาร์บาริล	เซฟวิน 85 ดับบลิวพี	50 กรัม	ระยะก่อนออก	ควรหลีกเลี่ยงการพ่นสารเมื่อ
เพลี้ยอ่อนอ้อย	เบตาฟลูทริน	โฟลิเทค 025 อีซี	40 มล.	ดอก พ่นเฉพาะ	ตรวจพบด้วงเต่าและแมลงหาง
	ไดอะซินอน	บาซูดิน 60 อีซี	15 มล.	จุดเมื่อพบความ	หนیبซึ่งเป็นตัวห้ำของเพลี้ยอ่อน
				หนาแน่นของเพลี้ย	หลังจากข้าวโพดติดฝักแล้ว
				อ่อนมากกว่า 25%	
				ของพื้นที่ใบทั้งต้น	
				ระยะออกดอก พ่น	
				เฉพาะจุดเมื่อพบ	
				ความหนาแน่น	
				ของเพลี้ยอ่อน	
				มากกว่า 25%	
				ของข้อ	

ศัตรูพืช	ชื่อสามัญ	ชื่อการค้า	อัตราการใช้/ น้ำ 20 ลิตร	วิธีการใช้	หมายเหตุ
หนอนกระทู้หอม	เบตาไซฟลูทริน	โพลีเทค 025 อีซี	40 กรัม	พ่นเมื่อพบหนอน	ทำลายในระยะข้าวโพด 1-2
	ฟลูเฟนอกซุรอน	แคสเคด	30 มล.	เฉลี่ย 2-3 ตัว/ต้น	สัปดาห์ หลังจากนั้นจะมีแตน
	คลอร์ฟลูอาซุรอน	อาทาบรอน	30 มล.	พ่นซ้ำตามความ	จำเป็นช่วยควบคุมหนอน จึงไม่
	นิวเคลียร์โพลิฮีโดร ซิส ไวรัส			จำเป็น ศึกษา คำแนะนำการใช้ เชื้อไวรัสกับหนอน กระทู้หอมอย่าง ละเอียดก่อนใช้ หนอนเจาะทำลาย 2 ระยะ	จำเป็นต้องใช้สารฆ่าแมลง
หนอนเจาะลำต้น ข้าวโพด	เดลทามิทริน ไครฟลูมูรอน เทฟลูเบนซุรอน คลอร์ฟลูอาซุรอน ฟีโปรนิล	เดซีต 3 อัลซีสติน แซดคิลเลอร์ อาทาบรอน แอสเซินด์	10 มล. 30 กรัม 25 มล. 25 มล. 20 มล.	ก. ระยะก่อนออก ดอกพ่นเมื่อพบยอด ข้าวโพดถูกทำลาย มากกว่า 50 ต้น จากข้าวโพด 100 ต้น ข. ระยะออกดอกพ่น เมื่อพบหนอน 2 ตัว/ ต้น หรือรูเจาะ 2 รู/ ต้น	ปกติในข้าวโพดฝักอ่อนพบ ปริมาณแมลงทำลายน้อยจึงไม่ จำเป็นต้องใช้สารฆ่าแมลง มีพิษร้ายแรงต่อแมลงหางหนีบ
หนอนเจาะสมอ ฝ้าย หนอนเจาะ ฝักข้าวโพด	ฟลูเฟนอกซุรอน ฟีโปรนิล	แคสเคด แอสเซินด์	20 มล.	พ่นเฉพาะฝักที่ หนอนลงทำลาย ใหม่ พ่นซ้ำตาม ความจำเป็น	สำหรับข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เมื่อ ฝักติดเมล็ดแล้วไม่จำเป็นต้อง ใช้สารฆ่าแมลง มีพิษร้ายแรงต่อแมลงหางหนีบ

หมายเหตุ การพ่นสารฆ่าแมลงด้วยเครื่องพ่นสารแบบสูบโยกสะพายหลัง
ระยะข้าวโพด
อายุ 1-2 สัปดาห์ ใช้น้ำไร่ละ 30-40 ลิตร
อายุ 3-4 สัปดาห์ ใช้น้ำไร่ละ 40-50 ลิตร
อายุ 5 สัปดาห์ขึ้นไป ใช้น้ำไร่ละ 60-80 ลิตร
หลังข้าวโพดออกฝัก หรือใกล้เก็บเกี่ยว พ่นเฉพาะฝัก ใช้น้ำไร่ละ 60-80 ลิตร

ที่มา : คำแนะนำการป้องกันกำจัดแมลงและศัตรูศัตรูพืช ปี 2553

สำนักวิจัยและพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร หน้า 5-7.

รวบรวมและเรียบเรียง

1. นางสาวชุตีมา คชวัฒน์
2. นางสาวดารารัตน์ มณีจันทร์
3. นางสาวอมรา ไตรศิริ
4. นายสาธิต อารีรักษ์
5. นายสุริพัฒน์ ไทยเทศ
6. นางสาวศิริไล ลาภบรรจบ

ดำเนินงาน

1. นางสาวชุตีมา คชวัฒน์
2. นางสาวอมรา ไตรศิริ
3. นางกัลยา ภาพิณฑุ
4. นายธนวัฒน์ ศุภสุทธิรางกุล
5. นางสาวสุทัศนีย์ วงศ์ศุภไทย
6. นางสาวปัทมพร วาสนาเจริญ
7. นางสาวโสพิศ ใจปาละ
8. นายสุรศักดิ์ วัฒนพันธุ์สอน
9. นางสาวดวงประทีป มะลิดวง
10. นางสาวเพ็ญรัตน์ เทียมเพ็ง
11. นายสำราญ ทองคำ

ที่ปรึกษา

1. นายจิรากร โกศัยเสวี
2. นายสมชาย ชาญณรงค์กุล
3. นายดำรงค์ จิระสุทัศน์
4. นายทเวา เมาลานนท์
5. นายพิเชษฐ กระจุดลอยมา
6. นายพรศักดิ์ ดวงพุดตาน
7. นายสมเพชร พรหมเมืองดี
8. นายรัฐพล ชูยอด

สถาบันวิจัยพืชไร่
สถาบันวิจัยพืชไร่
ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์
ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์
ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์
ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์

สถาบันวิจัยพืชไร่
ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์
ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์
ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์
ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์
ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่
ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่
ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย
ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย
ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์
ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์

อธิบดีกรมวิชาการเกษตร
(อดีต) อธิบดีกรมวิชาการเกษตร
รองอธิบดีกรมวิชาการเกษตร
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยพืชไร่
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยพืชไร่นครสวรรค์
ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่
ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย
ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์

ข้อมูลเพิ่มเติมติดต่อ :

สถาบันวิจัยพืชไร่ 50 ถ.พหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์ 0-2579-3930 โทรสาร 0-2579-0604

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์: fcric@doa.in.th

จัดทำเมื่อ : มีนาคม 2554