

## การปลูกข้าวโพดฝักอ่อน<sup>1</sup>

### ฤดูปลูกและพื้นที่ปลูก

ข้าวโพดฝักอ่อนสามารถปลูกได้ผลดีตลอดทั้งปี หากสภาพพื้นที่ปลูกนั้นมีน้ำบริบูรณ์ตลอดฤดูปลูก ในภาคกลางมีการปลูกข้าวโพดฝักอ่อนกันมากในท้องที่อำเภอกระทุ่มแบน อำเภอบ้านแพ้ว อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร อำเภอสามพราน และอำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม เขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร พื้นที่เหล่านี้สามารถปลูกได้ปีละไม่น้อยกว่า 4 ครั้ง ยกเว้นในบางท้องที่ เช่น ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร ที่มีน้ำทะเลขึ้นถึง เกษตรกรจะหยุดปลูกในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน ส่วนในภาคเหนือมีการปลูกกันมากที่จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย ลำปาง ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีการปลูกที่อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา อำเภอละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์ ส่วนในจังหวัดอื่น ๆ ส่วนใหญ่จะปลูกในพื้นที่รอบ ๆ ตัวจังหวัดเพื่อส่งตลาดสด

พื้นที่ปลูกข้าวโพดฝักอ่อนของเกษตรกรโดยเฉลี่ยต่อครอบครัว จะมีประมาณครอบครัวละ 5-10 ไร่ เกษตรกรบางรายมีพื้นที่ปลูกมากถึง 20-30 ไร่ แต่การปลูกก็จะปลูกเป็นรุ่นรุ่นละประมาณ 10 ไร่ และทยอยปลูกทั้งช่วงเวลาห่างกันประมาณ 10 วัน เพื่อจะสามารถเก็บ

---

<sup>1</sup>เรียบเรียงจาก - เอกสาร เรื่อง การปลูกข้าวโพดฝักอ่อน ของสถาบันวิจัยพืชไร่ สาขาข้าวโพดข้าวงาม กรมวิชาการเกษตร  
- เอกสารวิชาการ 2 เรื่อง ข้าวโพดรับประทานฝักสด ของสถาบันวิจัยพืชไร่ สาขาข้าวโพดข้าวงาม กรมวิชาการเกษตร  
- เอกสารในงานสารคดีการเกษตรเรื่อง การปลูกข้าวโพดฝักอ่อน วันที่ 16 สิงหาคม 2526 ณ จังหวัดสมุทรสาคร โดยสำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรสาคร

เกี่ยวไ้ทันเวลาที่ฝักอ่อนได้ขนาดที่ต้องการ การปลูกข้าวโพดฝักอ่อนนี้บางครอบครัวปลูกเป็นพืชหลัก ก็ปลูกติดต่อกันตลอดทั้งปี โดยการปลูกแต่ละครั้งอาจทิ้งช่วงเวลาหลังเก็บเกี่ยวและตัดต้นเก่าแล้วต่าง ๆ กัน บางครอบครัวทิ้งช่วงเพียง 3-7 วัน บางครอบครัวทิ้งช่วงถึง 30 วัน เกษตรกรบางครอบครัวปลูกข้าวโพดฝักอ่อนเป็นพืชรองหรือแซมพืชหลักก่อนที่พืชหลักจะเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ เช่น แซมพุดรา มะพร้าว เมื่อพืชหลักให้ผลก็จะเลิกปลูกข้าวโพดฝักอ่อน ดั้งพื้นที่ในเขตจังหวัดสมุทรสาคร พื้นที่ปลูกข้าวโพดฝักอ่อนจึงไม่แน่นอน นักวิชาการเกษตร กรมวิชาการเกษตร ประมาณว่า จำนวนผู้ปลูกข้าวโพดฝักอ่อนในเขตภาคกลางมีประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดฝักอ่อนทั้งหมดของประเทศ

### ลักษณะดินที่เหมาะสมต่อการปลูก

ข้าวโพดฝักอ่อนเป็นพืชที่มีอายุสั้น มีความต้องการน้ำมาก ดังนั้นหากสามารถเตรียมพื้นที่ปลูกแบบยกร่องสวนได้ก็จะเป็นผลดี โดยเฉพาะเขตภาคกลางเพราะสามารถที่จะให้น้ำได้ตามที่ต้องการและขณะเดียวกันก็สามารถหลีกเลี่ยงการขังของน้ำได้ (ดูรูปที่ 3.1) แปลงยกร่องปลูกควรมีสันแปลงกว้างประมาณ 3.50-4.50 เมตร มีทางเดินเข้าแปลงกว้าง 0.50-1.00 เมตร ทั้งสองข้างแปลง และมีร่องน้ำขนาบกว้างประมาณ 1.00-2.00 เมตร ลึกประมาณ 1.00-1.50 เมตร ส่วนความยาวของร่องปลูกจะขึ้นกับสภาพของเนื้อที่ของเกษตรกร ปกติร่องปลูกจะมีความยาวประมาณ 30-50 เมตร หากไม่สามารถปลูกแบบยกร่องสวนได้ ก็ควรเลือกพื้นที่ที่เป็นที่ราบพอสมควร และมีการระบายน้ำได้ดี ในพื้นที่ที่มีความลาดเทไม่เกิน 2 เปอร์เซ็นต์ ควรปลูกให้เป็นแถวตามแนวระดับ คือเป็นแถวขวางการลาดเทของพื้นที่ ซึ่งจะช่วยลดความเร็วของน้ำไหลบ่าที่เกิดจากฝนตกได้มากและน้ำฝนมีโอกาสซึมลงสู่ดินข้างล่างได้ดี ถ้าหากพื้นที่เป็นที่ชันหรือลาดเทมาก เช่น ที่ราบเชิงเขา ความลาดเทเกิน 10 เปอร์เซ็นต์ จะไม่เหมาะสมที่จะใช้ปลูกข้าวโพดเพราะการปลูกข้าวโพดต้องมีการไถพรวนดิน และการไถพรวนจะทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินมากขึ้น ถ้าจำเป็นต้องปลูกในที่ราบเชิงเขาแล้วก็อาจแก้ไขได้โดยวิธีการปลูกตามแนวระดับ การปลูกพืชสลับหรือทำเป็นขั้นบันได

ดินที่เหมาะสมต่อการปลูกข้าวโพดฝักอ่อนและให้ผลผลิตสูงนั้น จะต้องเป็นดินที่มีการระบายน้ำดี หน้าดินลึก มีปริมาณอินทรีย์วัตถุสูง ปริมาณธาตุอาหารพอเพียง ลักษณะเนื้อดิน



รูป 3.1 ร่องปลูกข้าวโพดฝักอ่อน



เป็นดินร่วนถึงร่วนเหนียว (Loam-Clay Loam) มีปฏิริยาความเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง (ph 6.0-7.0) แต่ข้าวโพกก็สามารถปลูกได้ในดินที่เป็นกรดแก่ (ph 5.0) ถึงเป็นด่างอ่อน (ph 7.5) ถ้าหากจะมีการใช้ธาตุอาหารเสริมอย่างเพียงพอ เพราะดินที่เป็นกรดหรือด่างเกินไปนั้นจะทำให้ข้าวโพกขาดธาตุอาหารเสริมได้ ดินที่มีความเป็นกรดจัด (ph 5.0) ควรจะมีการปรับปรุงดินโดยการใส่ปูน เช่น ปูนขาว ปูนมาร์ล โดยอาศัยผลการวิเคราะห์ดินหาความต้องการปุ๋ยเสียก่อน การวิเคราะห์ดินดังกล่าวเกษตรกรสามารถส่งตัวอย่างดินที่ขุดสุ่มจากบริเวณแปลงของตนทั่วบริเวณ ตากลมให้แห้งแล้วแบ่งประมาณ 250 กรัม ส่งไปยังงานวิเคราะห์ดินและน้ำ กองเกษตรเคมี กรมวิชาการเกษตร ในเขตรากลาง บางเขน กรุงเทพฯ 10900 ทางราชการจะบริการให้แก่เกษตรกรโดยไม่คิดมูลค่าในเรื่องที่ต้องการทราบเพื่อจะได้ปรับดินให้ถูกต้องตามความต้องการของพืช

### ปัญหาในการใช้ที่ดินและการจัดการดินในการปลูกข้าวโพกฝักอ่อน มีดังนี้

1. ลักษณะของพื้นที่ พื้นที่การเกษตรที่ใช้ปลูกข้าวโพก ถ้าไม่มีความสม่ำเสมอ มีความลาดเทมากน้อยตามธรรมชาติของดิน จะทำให้เกิดการไหลบ่าของน้ำที่ผิวดิน เมื่อมีฝนตกหนัก ทำให้สูญเสียหน้าดินซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการให้ธาตุอาหารพืช และยังทำให้ดินมีสภาพเป็นกรดเพิ่มขึ้นอีกด้วย

2. สถานะความอุดมสมบูรณ์ของดิน ลักษณะของดินที่มีอยู่เดิมตามธรรมชาตินั้น ส่วนใหญ่มักจะมีวัตถุต้นกำเนิดที่ให้ธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืชเป็นจำนวนน้อย อาศัยหน้าดินที่เกิดจากการทับถมของอินทรีย์สาร เช่น ชากพืช เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งเป็นแหล่งที่ให้ธาตุอาหารแก่พืช เมื่อพื้นดินถูกนำมาใช้ในการปลูกพืช อินทรีย์วัตถุต่าง ๆ จะสลายตัวอย่างรวดเร็วและส่วนหนึ่งจะถูกพืชที่ปลูกดูดไปใช้ โดยปราศจากการนำอาหารพืชหรือปุ๋ยเข้ามาใส่ทดแทน เมื่อนานปีเข้าความอุดมสมบูรณ์ของดินก็ย่อมจะลดลงไปเรื่อย ๆ จากการทดลองของกองปฐพีวิทยา กรมวิชาการเกษตรสรุปได้ว่า ดินในแหล่งที่ปลูกข้าวโพกส่วนใหญ่ ขาดธาตุไนโตรเจนและฟอสฟอรัสเป็นอย่างมาก

3. ระบบการปลูกพืช พื้นที่ที่ใช้ปลูกข้าวโพกเพียงอย่างเดียว จะทำให้ธาตุอาหาร โดยเฉพาะไนโตรเจนลดลงอย่างรวดเร็ว ทำให้ดินเสื่อมและผลผลิตลดลง ควรใช้ปุ๋ยพืชสด ร่วมกับการปลูกพืชตระกูลถั่วหมุนเวียน จะสามารถรักษาผลผลิตของพืชให้อยู่ในระดับสูงและยังคงรักษาระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินไว้ด้วย

4. ฝน และความชุ่มชื้นของดิน เนื่องจากไม่ต่ำกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกรส่วนใหญ่อยู่ในเขตอาศัยน้ำฝน จึงเป็นการยากที่จะควบคุมความชุ่มชื้นให้พอเหมาะกับความต้องการของข้าวโพคได้ ปีใดที่มีการแพร่กระจายของฝนอย่างเหมาะสมในช่วงฤดูกาลปลูกข้าวโพค ผลผลิตก็จะอยู่ในเกณฑ์ดี แต่ถ้าการแพร่กระจายของฝนไม่สม่ำเสมอ เช่น ไปตกหนักตอนปลายฤดูปลูก ผลผลิตที่ได้ก็จะต่ำกว่าปกติ และยังเป็นอุปสรรคสำคัญในการใช้ปุ๋ยเพื่อเพิ่มผลผลิต เพราะในการใช้ปุ๋ยนั้น หากดินมีความชื้นไม่เพียงพอแล้ว ประสิทธิภาพการเป็นประโยชน์ของปุ๋ยต่อข้าวโพคย่อมมีน้อยลง ทำให้ธาตุอาหารบางชนิด เช่น ไนโตรเจน มีโอกาสสูญเสียไปจากดินมากขึ้น นับเป็นการสูญเสียไปจากดินมากขึ้น นับเป็นการสูญเสียไปอย่างยิ่ง

#### การจัดการดินในการปลูกข้าวโพคฝักอ่อน

การไถดินก่อนปลูกข้าวโพคฝักอ่อน ควรไถหรือพลิกดินด้วยจอบให้ลึกในระดับ 30 เซนติเมตร หรือลึกกว่านั้น เพื่อว่าเมื่อฝนตกดินจะได้รับน้ำให้ซึมซาบอยู่ในดินได้มากขึ้น ซึ่งจะช่วยลดอัตราการไหลบ่าของน้ำที่ผิวดินอย่างมาก การไถดินลึกจะช่วยทำลายการอัดแน่นของดินในชั้นไถพรวนซึ่งปิดกั้นมิให้น้ำซึมลงไปดินชั้นล่างได้ ตลอดจนทำให้ดินร่วนซุยเหมาะแก่การซอนไซของราก และควรตากดินไว้ประมาณ 1 สัปดาห์เพื่อเป็นการทำลายวัชพืชไปในตัว จากนั้นให้เกลี่ยปรับดินให้เรียบร่อยพร้อมที่จะปลูกต่อไป

#### การปลูก

ก่อนทำการปลูกข้าวโพคฝักอ่อนควรทำการทดสอบความงอกของเมล็ดเสียก่อน เพื่อจะได้ทราบถึงเปอร์เซ็นต์ความงอกสำหรับใช้ในการกะเมล็ด พื้นที่ปลูกและอัตราการหยอดเมล็ดต่อหลุม ทั้งนี้เพื่อจะได้ไม่ต้องเสียเวลากับการปลูกซ่อมแทนหลุมที่เมล็ดไม่งอก

การปลูกข้าวโพคฝักอ่อน ควรใช้ระยะระหว่างแถว 50 เซนติเมตร และระยะระหว่างต้น 50 เซนติเมตร ปลูกลึกประมาณ 3-5 เซนติเมตร การหยอดเมล็ดปลูกนั้น หากหยอดเมล็ดลึกเกินไปจะทำให้เมล็ดงอกช้า หากหยอดเมล็ดตื้นเกินไปเมล็ดจะไม่งอกและจะถูกทำลายโดยนกหรือหนูได้ หากดินเป็นดินเหนียวควรหยอดเมล็ดให้ตื้นกว่าดินทรายเล็กน้อย หลุมหนึ่ง ๆ หยอดเมล็ด 4-5 เมล็ดในเนื้อที่ 1 ไร่ จะต้องใช้เมล็ดประมาณ 4.5 กิโลกรัมสำหรับข้าวโพค

ไร่ และหากเป็นข้าวโพดหวานพิเศษ หรือข้าวโพดหวานธรรมดา ในเนื้อที่ 1 ไร่ จะใช้เมล็ด ประมาณ 3.5-4 กิโลกรัม

ถ้าหากใช้เมล็ดข้าวโพดหวานธรรมดาหรือข้าวโพดหวานพิเศษ ควรคลุกเมล็ดด้วย สารเคมีเพื่อป้องกันโรคราน้ำค้าง โดยใช้โรโตมิล (เอพرون 35 เอสซี) ในอัตราน้ำหนัก เมล็ด 1 กิโลกรัมต่อยา 7 กรัม (1 ช่อ) คลุกโดยใช้น้ำประมาณ 1 ช้อนแกง (10 ซี.ซี) ราคาบนเมล็ด จะช่วยให้สารเคมีเกาะติดเมล็ดได้ดีขึ้น ส่วนเมล็ดข้าวโพดไร่ส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ที่สามารถต้านทานโรคราน้ำค้างได้อยู่แล้วไม่จำเป็นต้องใช้สารเคมีคลุกเมล็ดก็ได้ เช่น พันธุ์ สุวรรณ 1 พันธุ์สุวรรณ 2 พันธุ์รังสิต 1

#### การให้น้ำและชลประทาน

ข้าวโพดฝักอ่อนต้องการน้ำโดยสม่ำเสมอ นับตั้งแต่วันปลูกจนเสร็จสิ้นการเก็บเกี่ยว ซึ่งจะทำให้ฝักอ่อนเจริญเติบโตสมบูรณ์และได้ขนาดตามที่ต้องการ หากขาดน้ำแล้วฝักอ่อนอาจจะมีลักษณะผิดปกติ เช่น ผอมลีบ หัวโต เป็นขังแห้ง ฯลฯ ในระยะแรกนับตั้งแต่วันปลูกควร ให้น้ำทุกวัน และเว้นระยะบ้างเมื่อต้นใหญ่สมบูรณ์ดีแล้ว ควรดูลักษณะของต้นอย่าปล่อยให้ต้นแห้ง ควรให้มีความชุ่มชื้นอยู่เสมอ หากปลูกแบบยกร่องสวน อาจให้น้ำโดยการใส่แรงสาคน้ำแบบ สวนผัก หรือใช้เครื่องยนต์สูบน้ำติดตั้งบนเรือแล้วลากจูงไปตามร่องโดยต่อท่อพ่นน้ำออกสองข้าง ก็จะสะดวกเช่นกัน หากปลูกบนพื้นดินราบและยกร่องแบบลูกฟูก ควรปล่อยน้ำตามร่องโดยปล่อย ร่องเว้นร่องก็ได้

#### การใช้ปุ๋ยกับข้าวโพดฝักอ่อน<sup>1</sup>

ข้าวโพดฝักอ่อนส่วนใหญ่จะปลูกกันมากในบริเวณที่มีน้ำตลอดปี เช่น แถบที่ราบลุ่มภาค กลาง และสามารถปลูกได้ในดินทั่ว ๆ ไป แต่ลักษณะดินที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของ ข้าวโพดนั้นได้แก่ ดินร่วนเหนียวที่มีการระบายน้ำดี มีความสมบูรณ์สูง

---

<sup>1</sup>บทความของนายมงคล พานิชกุล สาขาดินและปุ๋ยพืชไร่ กองปฐพีวิทยา กรมวิชาการเกษตร

การปลูกข้าวโพดฝักอ่อนนั้นไม่ต้องรอเวลาถึงเก็บเมล็ดเหมือนข้าวโพดไร่ (ปลูกเพื่อใช้เมล็ดเลี้ยงสัตว์) การปลูกข้าวโพดไร่โดยทั่วไปใช้เวลาประมาณ 100-110 วัน แต่ข้าวโพดฝักอ่อนนั้นใช้เวลาเพียง 50-60 วัน ความต้องการธาตุอาหารจึงมีน้อยกว่า จากการสำรวจโดยกองปฐพีวิทยา กรมวิชาการเกษตร พบว่า เกษตรกรใช้ปุ๋ยในการปลูกข้าวโพดฝักอ่อนกันอย่างสิ้นเปลืองมาก จึงควรที่จะให้มีการปฏิบัติกันอย่างถูกต้องเพื่อสงวนดินให้ใช้ได้ต่อไปนาน ๆ ข้าวโพดฝักอ่อนมีความต้องการธาตุอาหารหลักเช่นเดียวกับพืชอื่น ๆ การที่จะปลูกข้าวโพดฝักอ่อนให้ได้น้ำหนัก 100 กิโลกรัมของฝักสดทั้งเปลือกนั้น ข้าวโพดฝักอ่อนจะถูกธาตุอาหารหลักไปอยู่ในส่วนต่าง ๆ เป็นกิโลกรัมดังที่แสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงธาตุอาหารที่ข้าวโพดฝักอ่อนถูกไปอยู่ในส่วนต่าง ๆ

ธาตุอาหาร	เปลือกหุ้มฝัก	ต้นและใบ	ฝักอ่อน
ไนโตรเจน (N)	1.12-1.62	0.69-1.66	2.38-2.92
ฟอสฟอรัส (P)	0.25-0.33	0.11-0.14	1.46-0.52
โปแตสเซียม (K)	0.95-1.19	0.34-1.02	1.46-1.62

(หน่วยเป็นกิโลกรัม)

ไนโตรเจน เป็นธาตุอาหารที่จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับข้าวโพดฝักอ่อน นอกจากจะช่วยในการเจริญเติบโตแล้ว ยังช่วยให้น้ำหนักมากขึ้น ไนโตรเจนที่ข้าวโพดฝักอ่อนถูกขึ้นไปจะมีการสะสมอยู่ที่ฝักอ่อนมากกว่าส่วนอื่นและข้าวโพดฝักอ่อนก็มีความต้องการไนโตรเจนเป็นปริมาณมากด้วย

ฟอสฟอรัส มีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของข้าวโพดฝักอ่อนเช่นกัน แต่ยังมีน้อยกว่าไนโตรเจนมาก ดินในบริเวณที่พบว่ามีการปลูกข้าวโพดฝักอ่อน ยังไม่พบว่ามีธาตุอาหารฟอสฟอรัส และฟอสฟอรัสมีอยู่ในดินมากเพียงพอต่อความต้องการของข้าวโพดฝักอ่อนแล้ว

โปแตสเซียม เป็นธาตุอาหารที่ข้าวโพดฝักอ่อนมีความต้องการมากด้วย พบว่าดินโดยทั่วไปในแหล่งปลูกข้าวโพดฝักอ่อนมีโปแตสเซียมอยู่มากเพียงพอแล้ว โปแตสเซียมที่

ข้าวโพดฝักอ่อนคุณภาพดีขึ้นไปใช้จะสะสมอยู่ในฝักอ่อนและเปลือกหุ้มฝักมากกว่าส่วนอื่น

เนื่องจากบริเวณที่เป็นแหล่งปลูกข้าวโพดฝักอ่อนส่วนใหญ่อยู่แถบที่ราบลุ่มภาคกลาง ซึ่งบริเวณเหล่านี้ยังมีธาตุอาหารอย่างสมบูรณ์ การใช้ปุ๋ยในบริเวณที่ต่างจากบริเวณเหล่านี้จะแตกต่างกันไปด้วย ซึ่งพอจะแยกการใช้ปุ๋ยในท้องที่ต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. ที่ราบลุ่มภาคกลาง แบ่งออกเป็น 2 ตอนคือ

ก. ที่ราบลุ่มภาคกลางตอนบน ได้แก่ บริเวณจังหวัดชัยนาท สิงห์บุรี อโยธยา อ่างทอง หากมีการใช้ปุ๋ยกับการปลูกข้าวในที่นาดินเหนียวมาก่อน การปลูกข้าวโพดฝักอ่อนจะใช้ปุ๋ยในโตรเจน อัตรา 20-30 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0)<sup>1</sup> อัตรา 100-150 กิโลกรัมต่อไร่เพียงอย่างเดียว โดยแบ่งใส่ 2-3 ครั้ง ครั้งละเท่า ๆ กัน คือรองกันหลุมตอนปลูก ที่เหลือใส่เมื่อข้าวโพดงอกแล้ว 20-25 วัน และ 35-40 วัน โดยใช้วิธีโรยข้างแถวปลูก หากไม่เคยใส่ปุ๋ยนามาก่อน การปลูกข้าวโพดฝักอ่อนนั้น ควรใช้ปุ๋ยนาเกรด 16-20-0<sup>2</sup> หรือ 20-20-0<sup>3</sup> อัตรา 40-50 กิโลกรัมต่อไร่ รองกันหลุมเมื่อปลูก เมื่อข้าวโพดงอกแล้ว 25-30 วันใส่ปุ๋ยในโตรเจน อัตรา 10-15 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0) อัตรา 50-75 กิโลกรัมต่อไร่ โดยวิธีโรยข้างแถวปลูกแล้วพูนโคนกลบปุ๋ย

ข. ที่ราบลุ่มภาคกลางตอนล่าง ได้แก่ บริเวณจังหวัดปทุมธานี นนทบุรี กรุงเทพมหานคร นครปฐม สมุทรปราการ สมุทรสาคร บริเวณดังกล่าวส่วนใหญ่ที่มีการปลูกข้าวโพดฝักอ่อนอย่างหนาแน่นจะเป็นพื้นที่ร่องสวนปลูกฝักและไม้ผล ดินแถบนี้เป็นดินตะกอน

<sup>1</sup>ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0) คือปุ๋ยที่มีไนโตรเจน (N) 21 กิโลกรัมในปริมาณปุ๋ย 100 กิโลกรัม โดยไม่มีฟอสฟอรัส (P) และโพแทสเซียม (K) ส่วนที่เหลือเป็น Filler ซึ่งได้แก่ หทราย แกลบ ดินขาว

<sup>2</sup>ปุ๋ยนาเกรด 16-20-0 คือปุ๋ยที่มี N = 16 กิโลกรัม P = 20 กิโลกรัม ในปริมาณปุ๋ย 100 กิโลกรัม โดยไม่มี K ส่วนที่เหลือเป็น Filler

<sup>3</sup>ปุ๋ยนา เกรด 20-20-0 คือ ปุ๋ยที่มี N = 20 กิโลกรัม P = 20 กิโลกรัม ในปริมาณปุ๋ย 100 กิโลกรัมโดยไม่มี K ส่วนที่เหลือเป็น Filler



จากแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน ซึ่งมาตกตะกอนทับถมกันเป็นดินเหนียวที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง และการปลูกผักก็มีการใช้ปุ๋ยกันอย่างมาก ทำให้มีธาตุอาหารฟอสฟอรัสและอื่น ๆ สะสมทุกครั้งที่มีการปลูกพืชซึ่งปลูกปีละไม่ต่ำกว่า 2-3 ครั้ง ดังนั้นการใช้ปุ๋ยกับข้าวโพดฝักอ่อนในท้องที่นี้จึงควรใช้ปุ๋ยในโตรเจนเพียงอย่างเดียว โดยใส่ปุ๋ยยูเรีย (45-0-0)<sup>1</sup> หรือปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0) อัตรา 50-100 กิโลกรัมต่อไร่ แบ่งใส่ 2 ครั้ง ๆ ละ เท่า ๆ กัน ครั้งแรกรองกันหลุมตอนปลูก ที่เหลือใส่เมื่อข้าวโพดงอกได้ประมาณ 25-30 วัน โดยวิธีโรยข้างแถว บางบริเวณที่ดินเป็นกรดจัดควรมีการใส่ปูนขาวก่อนปลูกประมาณ 25-30 วันในอัตรา 500-700 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งควรจะได้รับตัวอย่างดินส่งไปวิเคราะห์ที่กองเกษตรเคมี เมื่อทราบความต้องการปุ๋ยที่แน่นอน จะช่วยให้แก้ไขได้ดีขึ้น การใส่ปูนขาว ใช้วิธีหว่านให้ทั่วแปลงแล้วไถพรวนหรือพันดิน รดน้ำให้ทั่ว จะลดความเป็นกรดเร็วขึ้น

2. ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ท้องที่ที่มีการปลูกข้าวโพดฝักอ่อน ส่วนใหญ่เกือบทั้งหมดจะปลูกข้าวโพดฝักอ่อนหลังฤดูการทำนาข้าว ดินในภาคนี้เป็นดินร่วนปนทราย ถึงร่วนเหนียวปนทราย มีความอุดมสมบูรณ์ในเกณฑ์ต่ำ ธาตุอาหารหลักไม่พอเพียงต่อการเจริญเติบโตของพืช การปลูกข้าวโพดฝักอ่อนจำเป็นต้องใช้ปุ๋ยผสมเกรด 15-15-15<sup>2</sup> หรือเกรด 20-10-10<sup>3</sup> รองกันหลุมในอัตรา 75-100 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อข้าวโพดงอกแล้วประมาณ 25 วัน ใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0) หรือปุ๋ยน้ำตาลทราย อัตรา 50-75 กิโลกรัมต่อไร่ โดยใช้วิธีโรยข้างแถวปลูกแล้วกลบปุ๋ย หรืออาจใช้ปุ๋ยยูเรีย (45-0-0) อัตรา 25-30 กิโลกรัมต่อไร่ แทนปุ๋ยน้ำตาลทรายก็ได้

---

<sup>1</sup>ปุ๋ยยูเรีย (45-0-0) คือปุ๋ยที่มี N=45 กิโลกรัม โดยไม่มี P และ K ในปริมาณปุ๋ย 100 กิโลกรัม ส่วนที่เหลือเป็น Filler

<sup>2</sup>ปุ๋ยผสมเกรด 15-15-15 คือปุ๋ยที่มี N = 15 กิโลกรัม P = 15 กิโลกรัม K = 15 กิโลกรัม ในปริมาณปุ๋ย 100 กิโลกรัม ส่วนที่เหลือเป็น Filler

<sup>3</sup>ปุ๋ยผสมเกรด 20-10-10 คือปุ๋ยที่มี N = 20 กิโลกรัม P = 10 กิโลกรัม K = 10 กิโลกรัมในปริมาณปุ๋ย 100 กิโลกรัม ส่วนที่เหลือเป็น Filler

3. ภาคใต้ ในบริเวณที่ลาดเชิงเขา ลักษณะดินมักจะเป็นดินที่เป็นกรด ส่วนที่ราบจะเป็นดินที่มีเนื้อหยาบ เนื่องจากวัตถุต้นกำเนิดดินในส่วนที่เป็นหินส่วนมากเป็นหินแกรนิต หินทราย และหินดินดาน การใช้ปุ๋ยกับข้าวโพดฝักอ่อนในท้องที่ภาคใต้ ยังไม่มีผลการทดลองที่ยืนยันแน่นอน ดังนั้นจึงอนุโลมให้ใช้ปุ๋ยแบบภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้ อาจแตกต่างกันบ้างในจำนวนครั้งของการใส่ปุ๋ย ซึ่งควรจะแบ่งใส่มากกว่า

#### คำแนะนำในการใช้ปุ๋ยให้มีประสิทธิภาพ

1. การใส่ปุ๋ยโดยเฉพาะปุ๋ยในโตรเจน เมื่อใส่ลงดินแล้วควรจะมีการกลบปุ๋ยเพื่อป้องกันการสูญเสียไปโดยการระเหยเป็นก๊าซหรือถูกน้ำชะล้างไปโดยพืชไม่ได้ดูดไปใช้
2. ใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำ เพื่อป้องกันการชะงักการเจริญเติบโตของพืช
3. ไม่ควรใส่ปุ๋ยมากเกินไปจนความจำเป็น เช่น แถบจังหวัดสมุทรสาคร นครปฐม ปทุมธานี กรุงเทพมหานคร ซึ่งดินมีธาตุอาหารฟอสฟอรัสและโปแตสเซียมเพียงพอแล้ว การปลูกข้าวโพดฝักอ่อนก็ไม่จำเป็นต้องใช้ปุ๋ยที่มีธาตุอาหารดังกล่าว ซึ่งจะเป็นการสูญเสียโดยไม่ได้ประโยชน์ และเป็นการเพิ่มต้นทุนการปลูก นอกจากนี้อาจก่อให้เกิดปัญหาอื่น ๆ ตามมาได้
4. ควรปรับความเป็นกรด เป็นด่าง ของดินให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืชที่ปลูก ความเป็นกรดเป็นด่างของดินที่สูงหรือต่ำเกินไป มีผลดีและผลเสียต่อการเป็นประโยชน์ของปุ๋ยที่ใส่ลงไป
5. ควรมีการเก็บตัวอย่างดินไปตรวจสอบทุก 2-3 ปี เพื่อจัดการเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยที่ถูกต้องและเหมาะสมมากที่สุด

#### การปฏิบัติรักษาข้าวโพดฝักอ่อน

หลังจากที่ข้าวโพดเจริญเติบโตได้ 10-15 วัน หรือต้นสูงประมาณ 1 คืบ จะต้องถอนต้นที่อ่อนแอ ไม่สมบูรณ์หรือโตช้าออกให้เหลือหลุมละ 3-4 ต้น ในเนื้อที่ 1 ไร่ หากปลูกแบบยกร่องสวนตามขนาดที่กล่าวไว้แล้ว จะได้ต้นข้าวโพดประมาณ 14,600 ต้น ควรหมั่นดูแลการเจริญเติบโตของข้าวโพดทุกระยะ ควรให้น้ำในตอนเช้าเมื่อเห็นว่าดินเริ่มแห้ง โดยใช้แครงสาดเป็นฝอย หรือจะใช้เครื่องยนต์ฉีดพ่นน้ำคังบนเรือคังลากไปตามร่องก็ได้ ฟังระวังว่า

ข้าวโพดไม่ชอบน้ำมากเกินไปหรือน้ำขังและ เมื่อข้าวโพดมีอายุประมาณ 40-50 วัน หรือก่อนที่ช่อดอกตัวผู้จะคลี่ออกจากกาบใบบนสุด ให้ดึงช่อดอกตัวผู้ทิ้งเสีย ซึ่งจะเป็นการเร่งให้ข้าวโพดออกฝักแรกซึ่งอยู่บนสุดเร็วขึ้น ช่วยเพิ่มน้ำหนักของฝักอ่อน และทำให้มีจำนวนฝักมากขึ้นด้วย

### การป้องกันและกำจัดศัตรูของข้าวโพดฝักอ่อน

#### 1. โรค โรคที่เป็นกับข้าวโพดมีหลายชนิด ได้แก่

##### 1.1 โรคราน้ำค้าง (Downy Mildew)

ในบรรดาโรคต่าง ๆ ของข้าวโพด โรคราน้ำค้างหรือที่เกษตรกรเรียกว่าโรคใบลายนั้นระบาดและทำความเสียหายแก่ข้าวโพดมากที่สุด เชื้อโรคสามารถเข้าทำลายข้าวโพดตั้งแต่เป็นต้นเล็ก ๆ จนถึงออกดอก ทำให้ข้าวโพดไม่ออกฝัก ข้าวโพดหวาน และข้าวโพดเทียนเป็นพันธุ์ที่อ่อนแอต่อโรคนี้นมากที่สุด

สาเหตุ เกิดจากเชื้อรา *Sclerospora Sorghi* Weston and Uppal หรืออาจมีสกุล *Sclerospora* ชนิดอื่นอีก

การแพร่ระบาด โรคจะเริ่มระบาดราวต้นฤดูฝน ประมาณเดือนพฤษภาคม จนถึงสิ้นฤดูฝน อุณหภูมิและความชื้นสูงมีความสำคัญต่อการเจริญของเชื้อราชนิดนี้มาก จะเห็นได้จากการที่เชื้อโรคจะสร้าง "คอนนิกิเย" (เมล็ดพันธุ์ของเชื้อราที่มีขนาดเล็กมากมองเห็นเป็นผงสีขาว ๆ บนผิวใบ) บนใบข้าวโพดในเวลาเข้ามดของคืนที่มีฝนตกและอากาศค่อนข้างเย็น เมื่อ "คอนนิกิเย" แก่จะแพร่ระบาดไปโดยลมแล้วเข้าทำลายข้าวโพดต้นอื่น ๆ ต่อไป แหล่งกำเนิดของเชื้อโรคที่สำคัญอย่างอื่น ๆ ได้แก่ เชื้อที่ติดไปกับเมล็ดพันธุ์ที่ยังไม่แห้งดี เชื้อโรคที่ตกอยู่ในดิน หรือที่เกิดอยู่บนพืชอื่น

ลักษณะอาการ อาการระยะแรก เมื่อต้นข้าวโพดสูงประมาณ 1 คืบ จะเกิดจุดสีขาวหรือสีเหลืองอ่อนบนใบเลี้ยงและใบจริง 2-3 ใบแรก ต่อจากนั้นจุดนี้จะขยายออกเป็นทางสีขาวลามไปยังฐานใบ อาการระยะที่สอง บนใบที่ผลิออกมาใหม่จะมีทางสีขาว เขียวอ่อนหรือเหลืองอ่อนเกิดขึ้นจากฐานใบถึงปลายใบ ทางนี้อาจยาวติดต่อกันไปหรือขาดเป็นช่วง

บางครั้งอาจพบลักษณะอาการเป็นป็นสีชาวจากรูานใบไปยังปลายใบ ในกรณีนี้ที่เชื้อราติดมากับ เมล็ดจะพบผงสีขาว ๆ เป็นจำนวนมากบนใบที่ 1-2 ในเวลาเช้าที่มีอากาศค่อนข้างเย็นและความชื้นสูง อาการระยะที่สองเป็นระยะที่ข้าวโพดเสียหายอย่างมาก ข้าวโพดที่เป็นโรคในระยะที่เป็นต้นกล้าจะแห้งตายในที่สุด ส่วนที่เป็นโรคเมื่อโตแล้วอาจแห้งตายก่อนออกดอกออกฝัก บางต้นสามารถออกดอกได้แต่จะไม่มีฝัก หรือว่ามีฝัก ฝักจะไม่สมบูรณ์มีเมล็ดจำนวนน้อย หรือไม่มีเมล็ดเลย

### การป้องกันและกำจัด

- 1) หลีกเลี้ยงฤดูปลูก คือ ไม่ปลูกในช่วงต้นฤดูฝน
- 2) หมั่นตรวจไร่ตั้งแต่เริ่มปลูก เมื่อพบข้าวโพดเริ่มแสดงอาการของโรคให้ถอนและเผาทำลายทันที
- 3) ใช้เมล็ดพันธุ์ที่ได้จากต้นที่ไม่เป็นโรค หรือหลีกเลี่ยงการใช้เมล็ดพันธุ์จากแหล่งที่มีโรคระบาดมาทำพันธุ์
- 4) ใช้เมล็ดพันธุ์ที่ตากแห้งสนิท (ความชื้นประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์) มาทำพันธุ์เพื่อป้องกันเชื้อที่ติดมากับ เมล็ดพันธุ์อื่นที่ปนมาอีก
- 5) ใช้พันธุ์ที่ต้านทานโรค เช่น พันธุ์สุวรรณ 1 พันธุ์สุวรรณ 2 พันธุ์รังสิต 1 และพันธุ์ไทยดีเอ็มอาร์ # 6
- 6) ใช้ยากลูกเมล็ดก่อนปลูกโดยใช้ริโดมิล (เอพرون 35 เอสดี) อัตรา 7 กรัม (1 ซอง) ต่อเมล็ด 1 กิโลกรัม

### 1.2 โรคใบไหม้แผลเล็ก<sup>1</sup>

โรคนี้นพบระบาดทั่วไปในแหล่งที่มีการปลูกข้าวโพด นับว่าเป็นโรคที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจโรคหนึ่ง ข้าวโพดหวานเป็นพันธุ์ที่อ่อนแอต่อโรคนี้นมากที่สุด

สาเหตุ เกิดจากเชื้อรา *Helminthosporium maydis* Nisik & Miy.

<sup>1</sup>ไม่ค่อยพบว่าเกิดกับการปลูกข้าวโพดฝักอ่อน

การแพร่ระบาด เชื้อโรคสามารถระบาดจากต้นหนึ่งไปสู่อีกต้นหนึ่ง หรือจากที่หนึ่งไปสู่อีกที่หนึ่ง โดยติดไปกับเมล็ดที่เป็นโรค และโดยลมหรือฝนนำสปอร์ไป เชื้อราสามารถมีชีวิตได้ในใบข้าวโพดนานถึง 8 เดือน และอยู่ในเมล็ดข้าวโพดได้นานกว่า 1 ปี และยังพบว่าหญ้าเคื่อยเป็นพืชอาศัยชนิดหนึ่งของเชื้อรานี้

ลักษณะอาการ ระยะแรกจะเกิดจุดเล็ก ๆ สีเขียวอ่อนฉ่ำน้ำ ต่อมาจุดจะขยายออกตามความยาวของใบโดยจำกัดด้านกว้างของแผลขนานไปตามเส้นใบ ตรงกลางแผลจะมีสีเทา ขอบแผลมีสีน้ำตาล ขนาดของแผลไม่แน่นอน แผลที่ขยายใหญ่เต็มที่มีขนาดกว้าง 6-12 มิลลิเมตร ในกรณีที่ใบข้าวโพดเป็นโรครุนแรงแผลจะขยายตัวรวมกันเป็นแผลใหญ่และทำให้ใบแห้งตายในที่สุด อาการของโรคเมื่อเกิดกับต้นกล้า จะเกิดขึ้นพร้อม ๆ กันทุกใบ อาจจะมีเหี่ยวและแห้งตายภายใน 3-4 สัปดาห์หลังปลูก ถ้าเกิดกับต้นแก่ อาการจะเกิดบนใบล่าง ๆ ก่อน นอกจากจะเกิดบนใบแล้ว ยังเกิดกับต้น กาบใบ ผักและเมล็ดอีกด้วย

#### การป้องกันและกำจัด

- 1) ใช้เมล็ดพันธุ์จากต้นที่สมบูรณ์และปราศจากโรค
- 2) หมั่นตรวจไร่อยู่เสมอ ตั้งแต่ระยะกล้า เมื่อพบโรคเริ่มระบาดให้ถอนแล้วเผาทำลาย จากนั้นใช้ยาไซเนบ หรือแมนเนบ ในอัตรา 2-3 ช้อนแกง ต่อน้ำ 20 ลิตร พ่น 7-10 วันต่อครั้ง จำนวน 4 ครั้ง จะสามารถป้องกันและกำจัดโรคได้
- 3) ในแหล่งที่โรคระบาด ควรหลีกเลี่ยงการปลูกข้าวโพดหวาน ข้าวโพดข้าวเหนียว เพราะเป็นพันธุ์อ่อนแอต่อโรค
- 4) ทำลายพืชอาศัยของโรค เช่น หญ้าเคื่อย
- 5) ทำลายเศษพืชของข้าวโพดหลังเก็บเกี่ยว เพราะเชื้อราสามารถอยู่ข้ามฤดูบนเศษพืชของข้าวโพดได้

### 1.3 โรคเหี่ยว<sup>1</sup>

สาเหตุ เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Xanthomonas Stewartii*

(E.F. Smith)

<sup>1</sup>ไม่ค่อยพบว่าเกิดกับการปลูกข้าวโพดฝักอ่อนเช่นกัน

การแพร่ระบาด มีกระบวนรุนแรงในแปลงที่มีระบบการระบายน้ำที่ไม่ดี ส่วนใหญ่มักจะเกิดจากเชื้อที่ติดมากับเมล็ด เมื่อนำไปปลูกเชื้อจะถูกถ่ายเข้าท่อน้ำของต้นกล้า หักออกขึ้นมาก เชื้อสามารถอยู่ในเศษเหลือของพืชหลังเก็บเกี่ยวในไร่ นอกจากนี้เชื้อยังสามารถแพร่ไปโดยแมลงคั้งหมัดเป็นตัวนำ

ลักษณะอาการ ข้าวโพดที่เป็นโรคมักแคระแกรน ไม่เจริญเติบโตเหมือนข้าวโพดปกติ ใบจะซีดหรือเกิดเป็นทางสีเขียวยาว หรือเหลืองอ่อน ต่อมาจะแห้งและเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล ต้นจะเหี่ยวอาการคล้าย ๆ กับการขาดน้ำ ถ้าถอนต้นและผ่าดูจะพบว่าภายในลำต้นจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล ข้าวโพดบางต้นอาจเติบโตออกดอกออกฝัก แต่ช่อดอกจะมีสีขาว ก่อนที่จะแก่ตามปกติ

#### การป้องกันและกำจัด

- 1) ใช้เมล็ดพันธุ์จากแหล่งที่ปราศจากโรคปลูก
- 2) แช่เมล็ดข้าวโพดก่อนปลูกในสารละลายเมอร์คิวริก คลอไรด์ 1 : 100

นาน 20 นาที

- 3) ถอนและเผาทำลายต้นที่เป็นโรค
- 4) ปลูกพืชหมุนเวียนในแหล่งที่โรคระบาดอย่างน้อยประมาณ 5 ปี
- 5) พ่นสารเคมี เช่น เซฟวิน หรือ คีซีที เพื่อกำจัดแมลงคั้งหมัด

ซึ่งเป็นตัวนำเชื้อ

## 2. แมลง แมลงที่อาจจะพบได้ ได้แก่

### 2.1 จิ้งโกร่ง การทำลายจะกัดกินช่วงต้นยังอ่อน โดยจะกัดกินยอดอ่อน

การป้องกัน ฉีดพ่นยาพวกเมวินฟอส (ฟอสตริน 24 เปอร์เซ็นต์ อี.ซี<sup>1</sup>)

ใช้ในอัตรา 2 ช้อนแกงต่อน้ำ 1 ปีบ

<sup>1</sup>อี.ซี คำย่อเกี่ยวกับสารฆ่าแมลงแบบน้ำมัน Emulsifiable Concentrate (E.C) ใช้กันแพร่หลายมากที่สุด เมื่อผสมน้ำแล้วก็มีสีขุ่นขาวแบบน้ำมันผสม

2.2 เพลี้ยไฟ เป็นศัตรูที่สำคัญชนิดหนึ่งของข้าวโพด ในภาวะแห้งแล้งและขาดฝน ปริมาณของเพลี้ยไฟจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จะพบบนต้นข้าวโพดทั้งต้นอ่อนและต้นแก่ โดยอาศัยอยู่ตามซอกกาบใบ และคูคกึนน้ำเลี้ยงที่ใบ ถ้าต้นข้าวโพดยังเล็กจะเหี่ยวและแห้งตายในที่สุด แต่ถ้าฝนตกอยู่เรื่อย ๆ มีความชุ่มชื้นในดินพอสมควรแล้วปัญหาเรื่องเพลี้ยไฟจะไม่มี เพลี้ยไฟคูคกึนน้ำจากเซลล์ของใบข้าวโพดในระยะแรก ๆ ใบจะมีสีซีดขาว ต่อไปจะเกิดเป็นรอยค่างเหลืองซีดเป็นหย่อม ๆ อยู่ทั่วไป ถ้าถูกทำลายหนักขึ้น ใบจะกลายเป็นสีน้ำตาลและใบม้วนทำให้ข้าวโพดเหี่ยวแห้งตายได้

การป้องกันและกำจัด สารฆ่าแมลงที่ให้ผลในการป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟได้คือ เมวินฟอส (ฟอสคริน 24 เปอร์เซ็นต์ อี.ซี) ใช้ในอัตรา 2 ซ่อนแกงต่อน้ำ 1 ปีบ หรือไคเมโทธอเอท 30 เปอร์เซ็นต์ อี.ซี อัตรา 1 ซ่อนแกงครั้งต่อน้ำ 1 ปีบ ฉีดพ่นครั้งเดียว

2.3 หนอนกระทู้ข้าวโพด มักจะทำลายข้าวโพดตั้งแต่ข้าวโพดอายุประมาณ 20 วันไปจนกระทั่งข้าวโพดออกฝัก มักพบระบาดรุนแรงในระยะที่ยอดใบใกล้จะคลี่ และในระยะที่กำลังออกไหม โดยตัวหนอนกัดกินใบทำให้ใบแห้งวินถ้าระบาดรุนแรงจะเหลือแต่ก้านใบ ต้นที่ถูกทำลายมาก ๆ จะไม่เจริญเติบโตเท่าที่ควร ทำให้ฝักเล็ก และติดเมล็ดไม่สมบูรณ์

การป้องกันและกำจัด ใช้แลนเนท 90 เปอร์เซ็นต์ อัตรา 1-2 ซ่อนแกงต่อน้ำ 1 ปีบ ฉีดพ่น 1-2 ครั้ง

2.4 หนอนเจาะลำต้นข้าวโพด เป็นแมลงศัตรูสำคัญชนิดหนึ่งของข้าวโพด เพราะทำลายข้าวโพดให้เสียหายได้มาก โดยเฉพาะในไร่ที่มีการปลูกข้าวโพดมานานปี หรือในแหล่งที่มีการใช้สารเคมีฆ่าแมลงมาก เพราะไปฆ่าแมลงที่คอยทำลายหนอนเจาะลำต้นข้าวโพด โดยทั่วไปหนอนเจาะลำต้นข้าวโพดจะเป็นศัตรูสำคัญของข้าวโพดหวานมากกว่าข้าวโพดไร่ จะพบตัวหนอนอยู่ตามซอกใบส่วนยอดและจะเจาะตามเส้นใบหรือส่วนโคนของยอดอ่อน ตัวหนอนที่มีขนาดความยาวประมาณ 0.5 มิลลิเมตรจะมีสีขาวตลอดทั้งลำตัว ส่วนหัวมีสีน้ำตาล ขนยาวปกคลุมบาง ๆ ตามลำตัว ตัวหนอนจะเริ่มเจาะเข้าลำต้นและอาศัยกักกินอยู่ภายในลำต้นจนกระทั่งเป็นคักแค้ หนอนที่โตเต็มที่ยาวประมาณ 20 มิลลิเมตร ลำตัวจะมีสีชมพูและมีจุดสีดำตามลำตัวชัดเจนขึ้น

การป้องกันและกำจัด ใช้สาร อี พี เอ็น (คูมิฟอส 45 เปอร์เซนต์ อี.ซี ซันฟอส 45 เปอร์เซนต์ อี.ซี อัตรา 3 ซอนแกงต่อน้ำ 1 ปีบ พ่นเมื่อข้าวโพดอายุ ประมาณ 1 เดือนหรือเมื่อสำรวจพบกลุ่มไข่ 15 กลุ่มต่อข้าวโพด 100 ต้น พ่น 3 ครั้งทุก 7 วัน หรือใช้คาร์โบฟูราน 3 เปอร์เซนต์ อี.ซี อัตรา 8 กิโลกรัมต่อไร่ ( $\frac{1}{4}$  ซอนชาต่อต้น) หยอดหยอด ข้าวโพดเมื่ออายุประมาณ 1 เดือนหรือสำรวจพบกลุ่มไข่ 15 กลุ่มต่อข้าวโพด 100 ต้น หยอดประมาณ 2 ครั้งทุก 14 วัน

### 3. วัชพืช

วัชพืชในไร่ข้าวโพดผักร่อน ส่วนมากได้แก่ หญ้าแห้วหมู หญ้าปากควาย (หญ้ากอ) ผักโขม ผักเบี้ย ซึ่งเกษตรกรกำจัดโดยการถอน ถากถาง ชุกแล้วเผาทิ้ง หรือ อาจใช้สารเคมีต่อไปนี้

1) สารเคมีประเภทคุมกำเนิดหรือสารเคมีที่ใช้ทางดิน ใช้ควบคุมวัชพืชที่งอก จากเมล็ด โดยมากใช้ผสมน้ำฉีดหลังจากหยอดเมล็ดก่อนที่วัชพืชจะงอก รายละเอียดของสารเคมีประเภทนี้แสดงได้ดังต่อไปนี้



1 สารเคมีกำจัดวัชพืช	ชนิดและความเข้มข้น	จำนวนต่อไร่ กรัมหรือ ซี.ซี.	กำหนดเวลาใช้	ป้องกันและกำจัดวัชพืช	ข้อควรสังเกต
ดาลาพอน (Dalapon)	ผง 80 เปอร์เซ็นต์	600	ฉีดก่อนปลูก 3 สัปดาห์ แล้วไถพรวนเตรียมดิน หลังฉีด 3 วัน (Pre- Planting)	วัชพืชประเภทล้มลุก พวกใบแคบและใบ กว้างหลายชนิดรวมทั้ง หญ้าพง	ควรใช้สารเคมีชนิดใด ชนิดหนึ่ง ฉีดหลังปลูก ก่อนพืชและวัชพืชจะงอก อีกครั้ง
อาทราซีน (Atrazine)	ผง 50 เปอร์เซ็นต์ 80 เปอร์เซ็นต์	350-950 200-600	ฉีดหลังปลูกก่อนที่พืช และวัชพืชจะงอกโผล่ ขึ้นมาเหนือผิวดิน (Pre-Emergence)	วัชพืชประเภทล้มลุก ทั้งพวกใบแคบและใบ กว้างชนิดต่าง ๆ ยกเว้น ทุคหมูคุดหมา จิงโจ้ และสอ๊ก	

<sup>1</sup> เอกสารวิชาการเล่มที่ 4 ข้าวโพด ของกรมวิชาการเกษตร ภาคผนวก จ. หน้า 183.

2) สารเคมีประเภทกำจัดหรือสารเคมีที่ใช้ทางใบ ใช้ควบคุมวัชพืชที่งอกขึ้นมาแล้ว โดยทั่วไปใช้ได้ผลดีขณะวัชพืชยังเล็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งสารลินนูรอน ถ้าวัชพืชโตมากมักจะไม่ค่อยตาย รายละเอียดของสารเคมีประเภทนี้แสดงได้ดังต่อไปนี้

สารเคมีกำจัดวัชพืช	อัตรา (กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่)	ประเภทวัชพืชที่ควบคุมได้	ผลตกค้าง
2, 4 ดี	80-160	ใบกว้างและแคบ	สั้น
ลินนูรอน	240	ใบกว้างและแคบ	ปานกลาง
แอมเมทรีน	240	ใบกว้างและแคบ	ปานกลาง

2, 4 ดี ที่มีคามเข้มข้นต่ำ ใช้เมื่อข้าวโพดสูง 10-30 เซนติเมตร (อายุราว 3 สัปดาห์) ถ้าต้นสูงกว่านี้ประมาณ 60 เซนติเมตรขึ้นไป ควรใช้บริเวณโคนต้นอย่าให้ถูกยอดข้าวโพด

#### การเก็บเกี่ยวข้าวโพดฝักอ่อน

การเก็บเกี่ยวข้าวโพดฝักอ่อนจะต้องกระทำทุกวัน เมื่อเห็นไหมโผล่ออกมาจากปลายฝักยาวประมาณ 1-3 เซนติเมตร หรือหลังจากตั้งช่อกอกตัวผู้ทิ้งประมาณ 1-3 วัน โดยปกติแล้วจะสามารถเก็บเกี่ยวฝักแรกได้เมื่อข้าวโพดอายุประมาณ 47-50 วันหลังปลูก โดยเก็บฝักแรกซึ่งอยู่บนสุดของต้นโดยหักพร้อมทั้งส่วนของลำต้นและปลายยอด จากนั้นวันต่อมาฝักที่สองก็จะเกิดต่ำกว่าฝักแรกที่หักไปแล้ว เมื่อมีไหมโผล่ออกมาได้ขนาดก็จะหักได้ต่อไป และฝักที่สามก็จะเกิดต่ำ ๆ ลงไป บางพันธุ์ต้นหนึ่ง ๆ จะให้ 2-3 ฝัก โดยใช้เวลาเก็บเกี่ยวทั้งสิ้นประมาณ 10-12 วันจึงจะหมด การเก็บฝักนั้น ควรระวังหวั่นหรือเวลาให้พอดีกับพ่อค้าผู้รับซื้อมารับ น้ำหนักจะไม่เสียหรือลดลงเมื่อเทียบกับการเก็บมารอไว้

#### ผลผลิตและราคา

เฉลี่ยโดยทั่วไปฝักสดของข้าวโพดฝักอ่อนก่อนปอกเปลือกมีน้ำหนักประมาณ 10 กิโลกรัม เมื่อปอกเปลือกแล้วจะได้ฝักอ่อน (แกนอ่อน)หนักประมาณ 1.5-2 กิโลกรัม น้ำหนักที่หายไป

ประมาณ 8-8.5 กิโลกรัมนั้นเป็นส่วนของเปลือกหุ้มฝักอ่อน ผลผลิตฝักสดก่อนปอกเปลือกต่อไร่เฉลี่ยจะอยู่ระหว่าง 800-1,000 กิโลกรัม

ราคาเฉลี่ยของข้าวโพดฝักอ่อนก่อนปอกเปลือกที่พ่อค้ารับซื้อจากเกษตรกรถึงในไร่จะอยู่ระหว่าง 2.00-3.50 บาทต่อกิโลกรัม เมื่อพ่อค้านำไปส่งโรงงานอุตสาหกรรมผลิตข้าวโพดฝักอ่อนบรรจุกระป๋อง ทางโรงงานจะรับซื้อในราคาประมาณ 3.00-4.50 บาทต่อกิโลกรัม โดยทั่วไปพ่อค้าผู้รับซื้อจะได้รับกำไรประมาณกิโลกรัมละ 0.50-1.00 บาท แต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เช่น ค่าขนส่งจากไร่ของเกษตรกรสู่โรงงาน และต้องเสี่ยงต่อผลผลิตที่ไม่ได้ขนาดมาตรฐานตามความต้องการของโรงงาน นอกจากนี้จะต้องเสี่ยงต่อความเสียหายของฝักอ่อนที่กองสุ่มบนรถขณะวิ่งส่งโรงงาน เพราะฝักที่สุ่มกันมาก ๆ จะมีความร้อนภายในกอง ทำให้ฝักตายหนึ่ง หรือเสียหายได้ การแก้ไขทำได้โดยใช้วัสดุทำเป็นปล่อง เเจาะรู เสียบตรงกลางกองบนรถ 3-4 อัน เพื่อระบายถ่ายเทอากาศ และทำการขนส่งในเวลากลางคืน รถบรรทุกใหญ่ ๆ คันหนึ่งจะสามารถบรรทุกได้ประมาณ 10-11 คันต่อเที่ยว

ส่วนราคาข้าวโพดฝักอ่อนที่เกษตรกรปอกเปลือกแล้วและคัดฝักที่ดีสวยส่งตลาดสดจะได้ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 18-25 บาท แต่เมื่อถึงตลาดแล้วจะมีราคาขายชิลละ 3-6 บาทหรือกิโลกรัมละ 30-60 บาท น้ำหนักฝักอ่อนเมื่อปอกเปลือกแล้ว 1 กิโลกรัม จะมีฝักอ่อนประมาณ 80-100 ฝัก ราคาของข้าวโพดฝักอ่อนในฤดูฝนจะต่ำกว่าในฤดูอื่น ทั้งนี้เพราะมีผลผลิตสู่ตลาดมาก มีบางประเทศรับซื้อข้าวโพดฝักอ่อนที่ปอกเปลือกแล้วโดยตรง โดยขนส่งทางเครื่องบินชนิดไม่บรรจุกระป๋อง แต่จะใส่ในถุงพลาสติกถุงละ 140 กรัมแล้วรวมเป็นถุงใหญ่ส่งไปยังประเทศมาเลเซีย สิงคโปร์ และฮ่องกง

### การปลูกข้าวโพดฝักอ่อนเพื่อเป็นการค้า

การปลูกข้าวโพดฝักอ่อนเพื่อเป็นการค้า มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1. ติดต่อบริษัทหรือโรงงานผู้ผลิตข้าวโพดฝักอ่อนบรรจุกระป๋อง หรือผู้รับซื้อรายใหญ่โดยตรง ซึ่งพอจะรวบรวมได้ดังนี้ คือ

1) โครงการหลวงอาหารสำเร็จรูป (ตราคอยคำ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ บางเขน โทร. 579-0113 โรงงานอยู่ที่แม่จัน จังหวัดเชียงราย

- 2) บริษัทอาหารสากล จำกัด (ตรา UFC ) ถนนชูปเปอร์ไฮเวย์ ลำปาง-เชียงใหม่ กิโลเมตร 1 อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง
- 3) บริษัทมาลีบางกอก จำกัด (ตรา Malee) 7/4 ซอยเลิศพัฒนาใต้ แขวงจอมทอง เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร
- 4) บริษัทโรงงานมาลีสามพราน จำกัด 26/1 ถนนทางเข้าอำเภอ ตำบลยายชา อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม โทร. (034) 311-260, 311-891, 311-892
- 5) บริษัท สันติภาพ (ฮั่วเพ็ง 1958) จำกัด (ตราภพิลาป) 37 ถนนสุขาภิบาล 1 พระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ โทร. 462-5242
- 6) บริษัท เจริญอุตสาหกรรม จำกัด (ตราเรือรบ) ถนนถวายเป็นลอม จังหวัดสมุทรสาคร ตู้ ป.ณ. 6/20 กรุงเทพมหานคร
- 7) บริษัท ไทยเจริญ (ฮ่องกงหัววไต้) จำกัด (ตราสิงห์โตคู่) 44/4 ถนนเพชรเกษม อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม
- 8) ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานเครื่องกระป๋องกวางอิ้วลั้ง (ตราช้างเหยียบลูกโลก) 24/1 ถนนเลียบคลอง ภาษีเจริญ เขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร
- 9) บริษัท ท.ฟ.ว. จำกัด 18 ถนนยุคกล 1 สวนมะลิ กรุงเทพมหานคร โทร. 223-2269-70 โรงงานอยู่ที่หัวกูดแจ จังหวัดชลบุรี
- 10) บริษัท ตงก๊กเฮียตี้ จำกัด (ตราแอดี้) 85-87 ถนนทรัพย์ แขวงสี่พระยา เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร
- 11) คุณอัมพร ขจิตระชม 4/4 หมู่ 8 เขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร โทร. 420-1018
- 12) คุณวรรณณี ทศนเอกจิต 53 หมู่ 2 ตำบลห้วยจรเข้ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม โทร. 034-243942, 034-243877
- 13) ร้านข้าวโพดฝักอ่อน 70-72 ซอยท่ากลาง ปากคลองตลาด กรุงเทพมหานคร โทร. 222-3522

2. ตกกลงในหลักการต่าง ๆ เช่น ปริมาณผลผลิตที่จะส่งให้ได้แต่ละวัน จุดรับผลผลิต (วันและเวลา) หรือจะต้อนำผลผลิตไปส่งโรงงานเอง ราคาของผลผลิตก่อนปอกเปลือก หรือราคาหลังการปอกเปลือกแล้ว มาตรฐานของการรับซื้อ (ความกว้างยาวของผักอ่อนที่ปอกเปลือกแล้ว) วิธีสุ่มตัวอย่างของผลผลิตเมื่อส่งโรงงาน กำหนดการจ่ายเงินหลังจากนำผลผลิตเข้าโรงงานแล้ว ฯลฯ หลักการค้ำดังกล่าวนี้ควรตกลงและสอบถามกันให้ละเอียด หรือเขียนสัญญาไว้ก่อนก็จะเป็นการดีด้วยกันทั้งสองฝ่าย

3. พันธุ์ปลูก จะต้องเป็นพันธุ์ที่ให้น้ำหนักผลผลิตก่อนปอกเปลือกสูงและในขณะเดียวกันก็ให้น้ำหนักหลังปอกเปลือกแล้วสูงด้วยเช่นกัน และจะต้องมีขนาดผักตามความต้องการของโรงงานอุตสาหกรรมหรือตลาดด้วย

4. การเตรียมดินและการปฏิบัติรักษา จะต้องมีการเตรียมดินที่ดี การใช้อัตรา การปลูกและระยะปลูกที่ถูกต้อง การถอนต้นที่อ่อนแอทิ้งเหลือเอาไว้เฉพาะต้นที่แข็งแรง การให้น้ำที่ดี การให้ปุ๋ยในเวลาที่ถูกต้องและพอเพียง

5. การเก็บเกี่ยวในระยะเวลาที่ถูกต้อง ถือว่าเป็นหัวใจของการปลูกข้าวโพดฝักอ่อน เพราะจะได้ราคาดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับช่วงนี้ หากเก็บเกี่ยวไม่ถูกต้อง เช่น เข้าไปไหมโผล่ ออกมาจากฝักยาวมาก ก็จะได้ฝักแกนอ่อนที่มีขนาดใหญ่เกินความต้องการของโรงงาน เป็นต้น ข้าวโพดฝักอ่อนแต่ละพันธุ์ มีอายุและวิธีการเก็บเกี่ยวที่แตกต่างกันไป จึงควรศึกษาให้ดี

การวางแผนการปลูกข้าวโพดฝักอ่อนเพื่อให้ได้ผลผลิตวันละไม่ต่ำกว่า 2,000 กิโลกรัม<sup>1</sup>

โดยปกติโรงงานอุตสาหกรรมผลิตข้าวโพดฝักอ่อนบรรจุกระป๋องหรือผู้รับซื้อรายใหญ่มักจะมีความต้องการให้ได้ข้าวโพดฝักอ่อนในปริมาณที่คงที่และสม่ำเสมอตลอดฤดูกาลปลูก ดังนั้นจึงควรวางแผนการปลูกเพื่อให้ได้ตามเป้าที่ตั้งไว้ ซึ่งควรปฏิบัติดังนี้คือ (ดูตาราง 3.2 ประกอบ)

---

<sup>1</sup>จากการทดลองของนายพิชัย เลชะกุล นักวิชาการเกษตร 6 สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร โดยมีเนื้อที่แปลงทดลอง 1 ไร่ ซึ่งเป็นไร่ของเกษตรกรรายหนึ่ง และเกษตรกรเป็นผู้ทำการปลูกจนถึงเก็บเกี่ยวฝักเองด้วย

ตารางที่ 3.2 การวางแผนการปลูกข้าวโพดฝักอ่อน เพื่อให้ได้ผลผลิตฝักสดก่อนปลูกเปลือก วันละไม่ต่ำกว่า 2,000 ก.ก. (2 ตัน) หรือ 2 วัน ไม่ต่ำกว่า 4,000 ก.ก. (4 ตัน) หรือ 3 วัน ไม่ต่ำกว่า 6,000 ก.ก. (6 ตัน)

สมมติวันปลูก วันที่เริ่มทำการเก็บเกี่ยวประมาณเมื่อ 50 วัน หลังวันปลูก และมีช่วงระยะเวลาเก็บเกี่ยวประมาณ 10 วัน (น.บ. เป็นก.ก./วัน)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15											
เริ่ม	1 มค.	กพ.	20	21	22	23	24	25	26	27	28	1 มีค.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
ปลูกทุกวันๆ ละ 5 ไร่	1		100	150	300	400	700	500	600	600	400	250															
	2			100	150	300	400	700	500	600	600	400	250														
	3				100	150	300	400	700	500	600	600	400	250													
	4					100	150	300	400	700	500	600	600	400	250												
	5						100	150	300	400	700	500	600	600	400	250											
ปลูกทุกวันๆ ละ 5 ไร่	10												100	150	300	400	700	500	600	600	400	250					
	11												100	150	300	400	700	500	600	600	400	250					
	12													100	150	300	400	700	500	600	600	400	250				
	13														100	150	300	400	700	500	600	600	400	250			
	14															100	150	300	400	700	500	600	600	400	250		
ผลผลิตก่อนปลูกเปลือก		ก.ก./วัน/ 5 ไร่	100	250	550	950	1650	2050	2500	2800	2800	2350	1950	1500	1200	1200	1650	2050	2500	2800	2800	2350	1850	1250	650	250	
ผลผลิต		ก.ก./2 วัน/5 ไร่					3700	(555)	5300	(795)	5150	(773)	3450	(518)	2400	(360)	3700	(555)	5300	(795)	5150	(773)					
ผลผลิต		ก.ก./3 วัน/5 ไร่						6200(930)		7950(1193)				4650(698)		4900(735)				8100(1215)							

หมายเหตุ ตัวเลขหน้าวงเล็บ คือ น้ำหนักฝักสดก่อนปลูกเปลือก  
 ตัวเลขในวงเล็บ คือ น้ำหนักแกนอ่อน (ฝักสดที่ปลูกเปลือกแล้ว) เพื่อให้จะให้การเก็บเกี่ยวผลผลิตเป็นไปได้ด้วยสม่ำเสมอ จำเป็นต้องทิ้งช่วงการปลูกข้าวโพดฝักอ่อนชุดแรกและชุดที่ 2 ห่างกันประมาณ 4 วัน  
 (หมายเหตุว่าชุดแรกเริ่มปลูกวันที่ 1-5 หยุด วันที่ 6-9 แล้วเริ่มปลูกใหม่ชุดที่ 2 วันที่ 10-14 ค่อยไป)

วันที่ 30  
31

1. การปลูกแต่ละช่วงมีกำหนด 5 วัน โดยปลูกทุก ๆ วัน วันละ 5 ไร่ เช่น วันที่ 1 มกราคม ปลูก 5 ไร่ วันที่ 2 มกราคม ปลูกอีก 5 ไร่...จนถึงวันที่ 5 มกราคม เป็นชุดที่ 1
2. การเก็บเกี่ยวในชุดที่ 1 จะเริ่มตั้งแต่วันที่ 20 กุมภาพันธ์ เป็นต้นไป (ประมาณ 50 วันหลังปลูก) ในจำนวนประมาณ 100 กิโลกรัมต่อพื้นที่ 5 ไร่ของการปลูกในวันแรก และต่อมาในวันที่ 21 กุมภาพันธ์ จะเก็บเกี่ยวเพิ่มได้อีกประมาณ 150 กิโลกรัม บวกกับอีก 100 กิโลกรัมของการปลูกในวันที่ 2 มกราคม รวมเป็น 250 กิโลกรัม ตั้งแต่วันที่ 25-26-27 กุมภาพันธ์ เป็นต้นไป ก็จะได้ผลผลิต 2,050-2,500-2,800 กิโลกรัมตามลำดับ หากปฏิบัติได้ดังนี้ ก็จะได้ผลผลิตวันละไม่น้อยกว่า 2,000 กิโลกรัมหรือ 2 ตัน ทุกวันเรื่อยไป
3. ควรหยุดปลูกในระหว่างช่วง เช่น ระหว่างวันที่ 6-9 มกราคม เพื่อจะได้มีโอกาสพักและเตรียมวัสดุในการปลูกต่าง ๆ ได้ทันตามกำหนดในช่วงใหม่ต่อไป
4. ถ้าต้องการที่จะได้ผลผลิตสูงกว่า 2,000 กิโลกรัมต่อวัน ก็ย่อมทำได้โดยเพิ่มพื้นที่ปลูก เช่น ถ้าเพิ่มพื้นที่ปลูกเป็น 10 ไร่ ก็จะได้ผลผลิตเป็นวันละประมาณ 4,000 กิโลกรัม หรือถ้าต้องการผลผลิตต่ำกว่า 2,000 กิโลกรัมต่อวัน ก็ลดพื้นที่ปลูกลง ผลผลิตก็จะได้น้อยลงเช่นกัน

#### ผลพลอยได้จากการปลูกข้าวโพดฝักอ่อน

การปลูกข้าวโพดฝักอ่อน มีผลพลอยได้ดังนี้

1. ต้นสด หลังจากเก็บเกี่ยวฝักเสร็จแล้ว สามารถตัดต้นสดไปใช้เป็นอาหารของโคนมหรือโคเนื้อและกระบือได้อย่างดี เช่น ฟาร์มโคนมที่หนองโพ จังหวัดราชบุรี ผู้เลี้ยงได้มาตัดต้นสดของข้าวโพดฝักอ่อนที่เกษตรกรเก็บฝักเสร็จแล้ว นำต้นสดไปใช้เลี้ยงโคนมในฟาร์มของตนเอง หรือให้สัตว์กินในช่วงฤดูแล้ง การตัดต้นสดของข้าวโพดฝักอ่อนนี้ผู้เลี้ยงโคนมจะมาตัดด้วยตนเองและจะมีการตอบแทนเกษตรกรเจ้าของไร่ข้าวโพดฝักอ่อนด้วยนมสดเป็นถุง หรือถ่านหุงข้าว หรือข้าว เพื่อใช้เป็นปุ๋ยหมัก บางรายก็ตอบแทนด้วยเงิน
2. เปลือกและไหม สามารถใช้เลี้ยงสัตว์ได้ก็เช่นกัน โดยจำหน่ายเปลือกและไหมได้ในราคาธรรทุกเล็ก คันละประมาณ 200-300 บาท

3. ผักอ่อน ผักอ่อนที่ไม่ได้ขนาดตามความต้องการของโรงงานอุตสาหกรรมหรือ  
รูปร่างผิดปกติ สามารถใช้เป็นอาหารของปลาได้เช่นกัน โดยหั่นข้าวโพดผักอ่อนให้เป็นฝอย ๆ