คู่มือการปลูก

มันฝรั่ง

Potato

ตราธง-ลูกโลก

โซตัส

ผลิตภัณฑ์คุณภาพ

เรียน ท่านผู้อ่านคู่มือการปลูกมันฝรั่งที่เคารพ

ผู้เขียนมีความเชื่อมั่นว่า อาชีพการเกษตรเป็นอาชีพที่มีความมั่นคง และสามารถสร้างความก้าวหน้าให้กับเกษตรกรได้ ถ้าหากมีการจัดระบบแนวทางความคิดและการบริหารจัดการให้ถูกต้อง การแก้ไขปัญหาสินค้าเกษตรตกต่ำของหลายๆ รัฐบาลที่ผ่านมา เช่น การจำกัดโควต้าสินค้าเกษตร การรับจำนำสินค้าเกษตร ไม่ค่อยประสบผลสำเร็จ คุณภาพชีวิตของเกษตรกรไม่ดีขึ้นเลย ซ้ำร้ายเป็นการบั่นทอนความก้าวหน้าของคนไทยและประเทศไทย เพราะคนไทยทำอะไรแล้วเกิดปัญหารัฐบาลก็เข้ามาช่วยจนเสียนิสัย ไม่คิดที่จะแก้ปัญหาให้กับตัวเองและบ้านเมืองให้เปลืองสมองจนกลายมาเป็นภาระให้สังคม สุดท้ายจะพากันไปไม่รอด มีข้อมูลบ่งบอกว่าอีก 10-15 ปี ข้างหน้าผลผลิตของพืชอาหารจะไม่เพียงพอต่อความต้องการบริโภคของประชากรโลก ซึ่งเป็นเรื่องที่น่ากลัวเป็นอย่างยิ่ง

พวกเราโชคดีที่ได้เกิดมาเป็นคนไทย ที่มีพระบารมีขององค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวผู้มีคุณูปการต่อคนไทยทั้งปวงคอยปกป้องคุ้มครองมาโดยตลอด นอกจากนี้ประเทศไทยเรายังมีภูมิประเทศ สภาพอากาศ และแผ่นดินที่มีความสมบูรณ์เหมาะสมกับการทำการเกษตรอีกด้วย

เรื่องของการปลูกมันฝรั่ง งานวิจัยเรื่องดินและปุ๋ยของมันฝรั่งมีการศึกษามาอย่างต่อเนื่อง ผู้เขียนต้องขอขอบคุณ ผศ.ดร.ปฏิภาณ สุทธิกุลบุตร และทีมงาน จากภาควิชาทรัพยากรน้ำและสิ่งแวดล้อม คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และบริษัท โซตัส อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ผู้สนับสนุนการพิมพ์คู่มือฉบับนี้ และผู้เขียนขอฝากถึงเกษตกรทุกท่านว่า เราจะเพาะปลูกพืชไม่ว่าจะเป็นที่ไหน ขอให้ใส่ใจเรื่องของการสร้างและรักษาความสมดุลทางธรรมชาติของดินให้ดี เพื่อให้เรามีพื้นที่มีความยั่งยืนในการปลูก การใช้สารเคมีถือว่ายังมีความจำเป็นแต่ควรเลือกใช้สารเคมีที่ส่งผลต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ทั้งนี้ควรจะคำนึงถึงปลอดภัยของผู้ใช้และผู้บริโภคอีกด้วย และที่สำคัญคือขอให้ช่วยกันสร้างลูกหลานหรือคนรุ่นใหม่ให้เป็นเกษตรกรมืออาชีพ เพื่ออนาคตของเขาเอง และประชากรของโลกจะได้ไม่อดตาย

บุญศรี ใจเป็ง
กันยายน 2552

มันฝรั่ง

มันฝรั่ง (Potato) เป็นพืชล้มลุกที่มีหัวอยู่ใต้ดิน มันฝรั่งจะเจริญเติบโตให้ผลผลิตที่มีคุณภาพดีได้ ในสภาพอากาศที่มีอุณหภูมิระหว่าง 15-25 องศาเซลเซียส และต้องมีแสงแดดไม่ต่ำกว่าวันละ 12 ชั่วโมง ดินปลูกมันฝรั่งควรเป็นดินร่วนปนทรายมีอินทรียวัตถุในดินสูง มีระบบน้ำที่ดี ในประเทศไทยช่วงฤดูหนาวนับตั้งแต่ปลายเดือนตุลาคมถึงเดือนมีนาคม ภาคเหนือตอนบน และภาคอีสานบางแห่งสามารถปลูกมันฝรั่งได้ดี ในฤดูนี้จะเป็นการปลูกมันฝรั่งหลังฤดูการทำนาเรียกว่า มันหน้าแล้ง ในฤดูฝน พื้นที่สูงจากระดับน้ำทะเลตั้งแต่ 800 เมตร ขึ้นไป มีการปลูกมันฝรั่งตั้งแต่ เดือนพฤษภาคมจนถึงเดือนสิงหาคม เก็บผลผลิตเสร็จในเดือนพฤศจิกายน เรียกว่า มันดอย

มันฝรั่งที่ปลูกในประเทศไทยแบ่งตามการนำไปใช้ได้ 2 ประเภท ประเภทแรกเรียกว่า มันฝรั่งเพื่อการแปรรูป คือมันฝรั่งพันธุ์ที่ปลูกเพื่อเอาหัวมันฝรั่งไปแปรรูป (Processing) ซึ่งมีโรงงานอุตสาหกรรมนำไปทำเป็นมันฝรั่งแผ่นทอดกรอบ (Potato Chips) หรือทำเป็นมันฝรั่งทอดชนิดที่เป็นแท่ง (French Fries) อีกประเภทคือมันฝรั่งพันธุ์ที่ปลูกเพื่อเอาหัวมันฝรั่งสดไปประกอบเป็นอาหารต่างๆ เรียกว่า มันฝรั่งเพื่อการบริโภคสด (Table Potato)

มันฝรั่งเพื่อการบริโภคสด

มันฝรั่งเพื่อการแปรรูป

มันฝรั่งแปรรูป

มันฝรั่งแปรรูป

ประเทศไทยได้ก้าวเข้าสู่ระบบการค้าเสรีตามกระแสเศรษฐกิจโลก ผลผลิตการเกษตรที่ผลิตเพื่อการค้า จะต้องพัฒนาคุณภาพและลดต้นทุนการผลิตเพื่อให้สามารถที่จะแข่งขันกับต่างประเทศได้ ซึ่งคำว่าลดต้นทุนการผลิต ถ้าคิดว่าคือการลดปริมาณการใช้ปัจจัยการผลิตให้น้อยลง หรือหาซื้อปัจจัยการผลิตที่มีราคาถูกมาใช้อาจไม่ถูกต้องนัก โดยต้องไม่ลืมนึกถึงหลักความจริงที่ว่าของดีราคาถูกมีจริงที่ไหนในโลกนี้ ปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพต่ำจะส่งผลให้ได้ผลผลิตต่ำไปด้วย กรณีของมันฝรั่ง คุณภาพของหัวพันธุ์เป็นสิ่งสำคัญอันดับแรก ถ้าหัวพันธุ์มีคุณภาพดีไม่มีโรคติดมาด้วย ความเสียหายที่จะเกิดทั้งก่อนและหลังการปลูกก็จะมีน้อย ทำให้ได้ผลผลิตสูง ในด้านการใช้ปุ๋ย ปุ๋ยที่มีโซเดียมคลอไรด์จะทำให้ต้นและใบมันฝรั่งอวบน้ำ อ่อนแอเป็นโรคง่าย การลงหัวไม่ดี ผลผลิตต่ำ เปอร์เซ็นต์ของแข็ง (Solid Content) หรือแป้งในหัวมันฝรั่งต่ำเพราะมีน้ำอยู่ในหัวมาก คุณภาพการเก็บรักษาไม่ดีหัวจะเหี่ยวหรือนิ่มเร็ว ปุ๋ยที่เหมาะสมกับมันฝรั่งควรเป็นปุ๋ยซัลเฟต หรือไนเตรท จะดีกว่า สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงก็เช่นกัน เกษตรกรต้องเลือกใช้สารเคมีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค มีคุณภาพดีคุ้มค่าเงินที่ซื้อมา

ต้นทุนการผลิตมันฝรั่งจะสูงหรือต่ำ ไม่ได้อยู่ที่ว่าไร่ละเท่าไหร่ แท้จริงต้องเอาต้นทุนที่ลงไปต่อ 1 ไร่ หารด้วยน้ำหนักหัวมันฝรั่ง (เป็นกิโลกรัม) ที่ขุดได้ใน 1 ไร่ จะได้ต้นทุนการผลิตมันฝรั่งต่อ 1 กิโลกรัม แล้วท่านจะพบว่าปัจจัยการผลิตที่คุณภาพดีแม้ต้องจ่ายเงินมากขึ้น แต่ทำให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น ต้นทุนการผลิตต่อกิโลกรัมลดต่ำลง ทำให้ได้กำไรมากขึ้น เมื่อคิดจะเป็นเกษตรกรมืออาชีพเราต้องตั้งหลักคิดให้ถูก

การเตรียมหัวพันธุ์มันฝรั่ง

1. เกษตรกรจะต้องหาหัวพันธุ์มันฝรั่งที่คุณภาพดี ปลอดจากเชื้อสาเหตุโรคพืชที่สำคัญ เช่น แบคทีเรีย เชื้อรา ไวรัส และไส้เดือนฝอย หัวพันธุ์มันฝรั่งจำนวน 250 กิโลกรัม จะให้ผลผลิต 3,500 - 4,000 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อปลูกตามคำแนะนำ

2. ฆ่าเชื้อโรคที่อาจจะปนเปื้อนมากับหัวพันธุ์มันฝรั่ง โดยใช้ปูนคลอรีนผสมน้ำในสัดส่วน 2 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร นำหัวพันธุ์มันฝรั่งลงไปแช่ประมาณ 5 นาที

3. ผ่าแยกหัวพันธุ์มันฝรั่ง เนื่องจากหัวพันธุ์มันฝรั่งที่ได้มาจะมีขนาดหัวใหญ่ - เล็กคละกันไป เกษตรกรจะต้องคัดแยกก่อนโดยคัดเอาหัวพันธุ์มันฝรั่งที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 40 กรัมต่อหัว ไว้ปลูกทั้งหัวโดยไม่ต้องผ่า ส่วนหัวที่มีน้ำหนักต่อหัวมากกว่า 40 กรัม จะผ่าตามความเหมาะสม โดยให้มันฝรั่งที่ผ่าแล้วมีน้ำหนักประมาณ 25 กรัม **ให้แต่ละชิ้นมีตามันฝรั่งที่สมบูรณ์ไม่น้อยกว่า 2 ตา**

การเตรียมหัวพันธุ์มันฝรั่ง

4. นำมันฝรั่งเฉพาะที่ผ่ามาคลุกกับปูนซีเมนต์ขณะที่แผลยังชื้น โดยใช้อัตรามันฝรั่ง 5 กิโลกรัมต่อปูนซีเมนต์ 1 ช้อนแกงพูนหรือมากกว่าได้ ปูนซีเมนต์จะไม่เป็นอันตรายต่อมันฝรั่งแต่จะช่วยเคลือบแผลที่เกิดจากการผ่า ทำให้ชิ้นมันฝรั่งไม่เน่าเสีย

บรรจุมันฝรั่งลงในถุงตาข่าย

5. บรรจุหัวพันธุ์มันฝรั่งลงในถุงตาข่ายถุงละ 25 กิโลกรัม โดยแยกแบบที่จะปลูกทั้งหัวกับแบบที่ผ่าไว้คนละถุงกัน ไม่ควรเอามารวมกันเพราะระยะเวลาในการงอกไม่เท่ากัน เพื่อเวลาปลูกจะได้อายุของต้นที่เสมอกันในแปลง นำถุงมันฝรั่งไปเรียงซ้อนกันสูงประมาณ 1 เมตร มีวัสดุรองพื้นที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก รองไว้ให้สูงขึ้นประมาณ 10 เซนติเมตร คลุมด้วยพลาสติกใสเพื่อรักษาความชื้นภายในให้มีความสม่ำเสมอ ในระยะ 2 - 3 วัน ให้ระวังความร้อนในกองมันฝรั่งจะอุ่นนิดหน่อยแต่ถ้ารู้สึกว่าร้อนเกินไปให้เปิดพลาสติกที่คลุมอยู่ระบายอากาศภายในทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง แล้วคลุมกลับเหมือนเดิม แต่ถ้าความชื้นในกองน้อย สังเกตได้ว่าไม่มีไอน้ำเกาะที่พลาสติก ให้ราดน้ำลงไปที่พื้น ไม่ควรรดที่มันฝรั่งโดยตรง บ่มไว้ประมาณ 5 - 7 วัน นำไปปลูกได้

www.sotus.co.th

การเตรียมดิน

เทคโนโลยีใหม่ ในการปลูกมันฝรั่งโดยไม่ต้องพูนโคน

ช่วยเพิ่มผลผลิตและลดปัญหาการเกิดโรคเหี่ยว เนื่องจากการพูนโคนทำให้รากของต้นมันฝรั่งได้รับการกระทบกระเทือน ชะงักการเจริญเติบโต เชื้อโรคเข้าทำลายได้ง่าย

ขั้นตอนการเตรียมดิน

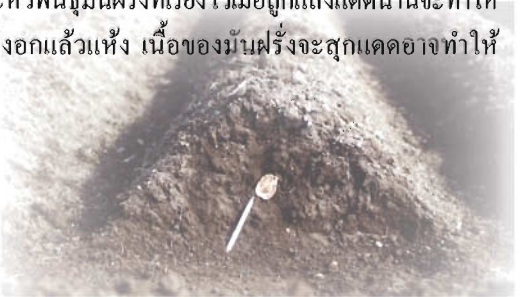
1. ไถพรวนดินให้ลึกจากหน้าดินลงไปไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร พรวน 2 ครั้ง เพื่อให้ดินมีความละเอียดเหมาะสมกับการปลูกมันฝรั่ง ขุดร่องระบายน้ำรอบแปลงปลูกให้ลึกจากหน้าดินประมาณ 30 เซนติเมตร ให้รอบทั้ง 4 ด้าน เพื่อใช้ระบายน้ำเวลามีฝนตกหนัก ให้สามารถระบายน้ำออกได้อย่างรวดเร็ว

2. การทำร่องปลูกมันฝรั่ง โดยการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรขนาดเล็ก เพื่อเป็นเครื่องทุ่นแรง และลดต้นทุนค่าแรงงาน ทำให้ทำงานได้รวดเร็วจะได้พื้นที่มากขึ้นในเวลาที่เท่ากัน เริ่มต้นด้วยการขึงเชือกให้เป็นเส้นตรงตามความยาวของแปลงปลูกมันฝรั่งที่ต้องการ ใช้แร่ยิปซัมโรยตามแนวเชือก (แร่ยิปซัมมีธาตุอาหารที่จำเป็นสำหรับมันฝรั่ง) ให้มีระยะห่างระหว่างแถว 80 หรือ 85 เซนติเมตร ซึ่งก็คือแถวมันฝรั่งที่จะเกิดขึ้นต่อไป นำเครื่องพรวนดินยกร่องชนิดล้อเดี่ยวเข้าพรวนยกร่อง โดยให้ล้อเดินตามแนวเส้นที่ทำไว้ ขุดให้ได้ร่องลึก 10 เซนติเมตร กว้างประมาณ 25 - 30 เซนติเมตร

3. การปลูกมันฝรั่ง นำหัวพันธุ์มันฝรั่งที่ได้เตรียมไว้แล้ว ลงไปเรียงในร่องที่ทำไว้ สำหรับพันธุ์เพื่อการแปรรูปให้มี ระยะห่าง 20 เซนติเมตร สำหรับพันธุ์เพื่อบริโภคสดให้มีระยะห่าง 25 เซนติเมตร เรียงหัวพันธุ์มันฝรั่งให้อยู่กลางร่องหรือชิดข้างร่องก็ได้ ขึงเชือกที่ทำเครื่องหมายบอกระยะปลูกไว้ ดึงเชือกให้ตึงเป็นเส้นตรงอย่าผิดพลาด และเมื่อจะเรียงหัวพันธุ์ในร่องต่อไปให้เช็คระยะห่างระหว่างแถวให้ถูกต้อง อย่าให้คลาดเคลื่อน เมื่อเรียงหัวพันธุ์แล้วจะได้เป็นเส้นตรงขนานกันเป็นแถวห่าง 80 หรือ 85 เซนติเมตร

4. การใส่ปุ๋ยจะต้องทำตามกันไปกับการเรียงหัวพันธุ์ เพื่อให้เสร็จพร้อมกันหรือใกล้เคียงกัน ใช้ปุ๋ยสูตร 15-5-20 หรือ 13-13-21 โดยโรยลงไปในร่องด้านข้างแถวหัวพันธุ์มันฝรั่ง ห่างประมาณ 10 - 15 เซนติเมตร จำนวน 170 - 200 กิโลกรัมต่อไร่

5. การกลบหัวพันธุ์ ใช้เครื่องพรวนดินเข้ายกร่อง ผ่าระหว่างกึ่งกลางแถวพันธุ์มันฝรั่ง เพื่อให้ดินขึ้นมากลบหัวพันธุ์และปุ๋ยที่อยู่ในร่องดิน ทำซ้ำ 2 ครั้ง เพื่อให้ดินขึ้นมากลบมันฝรั่งและปุ๋ยหนาประมาณ 15 - 20 เซนติเมตร จากพันธุ์มันฝรั่งถึงสันแปลงปลูก และจะเกิดร่องที่ลึกจากพันธุ์มันฝรั่งลงไป 10 - 15 เซนติเมตร จะได้แปลงปลูกมันฝรั่งที่เสร็จสมบูรณ์เป็นรูปสามเหลี่ยมโค้งมน มีความสูงจากท้องร่องถึงสันแปลง 30 - 35 เซนติเมตร ขั้นตอนตั้งแต่การเรียงหัวพันธุ์จนถึงทำแปลงเสร็จ ควรใช้เวลาไม่เกิน 1 ชั่วโมง เพราะหัวพันธุ์มันฝรั่งที่เรียงไว้เมื่อถูกแสงแดดนานจะทำให้ตาของมันฝรั่งที่งอกแล้วแห้ง เนื้อของมันฝรั่งจะสุกแดดอาจทำให้เน่าได้



การให้น้ำมันฝรั่ง

แหล่งผลิตมันฝรั่งใหญ่ ๆ ของโลกรวมทั้งในประเทศไทยที่ปลูกในหน้าฝนบนดอย จะอาศัยน้ำฝนเป็นส่วนใหญ่ ส่วนการปลูกมันฝรั่งในหน้าแล้งหลังการทำนา จะเป็นการให้น้ำแบบปล่อยให้ไหลเข้าตามร่องแปลงปลูก ฟาร์มใหญ่ ๆ และชาวเขาบางแห่งปลูกมันฝรั่งโดยให้น้ำด้วยระบบสปริงเกอร์ อย่างไรก็ตามเกษตรกรจะต้องให้น้ำมันฝรั่งครั้งแรกภายใน 1 วัน หลังปลูกมันฝรั่งเสร็จ เพราะจะทำให้มันฝรั่งงอกเป็นต้นขึ้นมาสม่ำเสมอกัน การให้น้ำช้าจะเกิดผลเสียคือ แปลงปลูกจุดไหนดินมีความชื้นดีมันฝรั่งจะเริ่มงอกก่อน จุดไหนมีความชื้นน้อยมันฝรั่งจะพักตัวอยู่ไม่ยอมงอก ดินที่แห้งจะดูดความชื้นจากชิ้นพันธุ์ ทำให้ชิ้นพันธุ์สูญเสียความชื้น เหี่ยวหมดสภาพและทำให้เน่าได้ การให้น้ำมันฝรั่งครั้งแรกจะต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ โดยให้น้ำเข้าไปในร่องแปลงทีละร่อง เมื่อน้ำไหลถึงปลายร่องแล้วให้รีบปิดปากร่อง แล้วจึงส่งน้ำเข้าร่องถัดไป ควรให้ระดับน้ำในร่องสูงสุดเพียง 1 ใน 4 ของความสูงแปลงมันฝรั่ง เนื่องจากสภาพดินในแปลงมันฝรั่งยังโปร่งมีช่องอากาศมาก หากให้น้ำมากไปก็จะทำให้น้ำไหลซึมเข้าไปมากเกินความจำเป็นอาจทำให้หัวพันธุ์เน่าเสียได้ ส่วนการให้น้ำครั้งต่อ ๆ ไป ให้ระดับน้ำสูงเต็มที่ได้ไม่เกิน 1 ใน 3 ของความสูงของแปลงมันฝรั่ง หรือสูงเท่ากับตำแหน่งที่วางหัวพันธุ์มันฝรั่งไว้ ความถี่ในการให้น้ำไม่มีข้อกำหนดที่แน่นอน ให้พิจารณาตามสภาพความชื้นของดินในแปลง และการให้น้ำมันฝรั่งตลอดช่วงเวลาการปลูกไม่มีความจำเป็นต้องตักน้ำรดต้นมันฝรั่งโดยตรง

การให้ปุ๋ยมันฝรั่งทางดิน

การใส่ปุ๋ยทางดินให้กับมันฝรั่ง ผู้เขียนได้อาศัยข้อมูลจากงานวิจัยของ รศ. สมชาย องค์ประเสริฐ ภาควิชาทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้ทำไว้ ณ แปลงปลูกมันฝรั่งของผู้เขียน บ้านเจดีย์แม่ครัว ตำบลแม่แฝกใหม่ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ สามารถยืนยันได้ว่า การใช้ปุ๋ยผสมสูตรกับปุ๋ยเชิงเดี่ยวร่วมกันอย่างถูกต้อง จำนวน 250 กิโลกรัมต่อไร่ จะได้ผลผลิตมันฝรั่ง 3,500 - 4,000 กิโลกรัมต่อไร่ หรือมากกว่า แต่คำแนะนำในที่นี้ตัวเลขและวิธีการได้ปรับเปลี่ยนจากงานทดลองเล็กน้อย ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการจัดหาปุ๋ย และการนำไปใช้ของเกษตรกร การใส่ปุ๋ยมันฝรั่งจะแบ่งใส่เป็น 2 หรือ 3 ครั้ง ให้พิจารณาตามสภาพโครงสร้างของดินคือ

1. **ดินร่วนปนทรายที่มีอินทรียวัตถุในดินสูง** เป็นดินที่ดูดซับธาตุอาหารต่างๆ ไว้ได้ดีโดยเฉพาะไนโตรเจน จึงให้ปุ๋ยทางดินเพียง 2 ครั้ง โดยครั้งแรกให้ใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 หรือถ้าเป็นดินที่เคยปลูกมันฝรั่งมานานเกิน 5 ปี ใช้ปุ๋ยสูตร 15-5-20 อย่างใดอย่างหนึ่ง จำนวน 200 กิโลกรัมต่อไร่ ใส่ในวันที่ปลูกมันฝรั่ง หลังจากนั้นใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 เมื่อมันฝรั่งอายุได้ 20 วันหรือต้นมันฝรั่งสูงประมาณ 30 เซนติเมตร โดยไขน้ำเข้าไปในร่องไม่ให้น้ำไหลออก ระดับน้ำสูง 5 - 10 เซนติเมตร หว่านปุ๋ยสูตร 25-7-7 หรือ 21-0-0 จำนวน 50 กิโลกรัมต่อไร่ ลงไปในร่องขณะที่ยังมีน้ำขังอยู่

2. **ดินร่วนปนเหนียว** โครงสร้างของดินชนิดนี้เมื่อไถพรวนแล้วจะเป็นก้อนมีความโปร่งในดินมาก ทำให้น้ำซึมผ่านได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งน้ำจะพาธาตุอาหารต่าง ๆ ออกไปอย่างรวดเร็วด้วยเช่นกัน โดยเฉพาะไนโตรเจน ดังนั้นดินร่วนปนเหนียวจึงต้องแบ่งการให้ปุ๋ยทางดินเป็น 3 ครั้ง ลักษณะของดินชนิดนี้จะมีโปแตสเซียมสูงโดยธรรมชาติ ให้ใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 หรือถ้าเป็นดินที่เคยปลูกมันฝรั่งมาเกิน 5 ปี ให้ใช้ปุ๋ยสูตร 15-5-20 จำนวน 170 กิโลกรัมต่อไร่ ใส่ปุ๋ยครั้งแรกในวันที่ปลูกมันฝรั่งครั้งที่ 2 เมื่อมันฝรั่งอายุได้ 15 วัน หรือต้นมันฝรั่งมีความสูง 15-20 เซนติเมตร โดยไขน้ำเข้าไปในร่องมันฝรั่งให้ระดับน้ำสูง 5 - 10 เซนติเมตร หว่านปุ๋ยสูตร 25-7-7 หรือ 21-0-0 จำนวน 30 กิโลกรัมต่อไร่ ลงไปในน้ำที่ขังอยู่ และใส่ปุ๋ยครั้งที่ 3 เมื่อมันฝรั่งอายุได้ 30 วัน หรือต้นมันฝรั่งสูงประมาณ 30 - 40 เซนติเมตร ใช้วิธีการให้น้ำและใส่ปุ๋ยเหมือนครั้งที่ 2 เพียงแต่เพิ่มปริมาณปุ๋ยเป็น 50 กิโลกรัมต่อไร่

โปรแกรมการดูแลเพื่อเพิ่มผลผลิต มันฝรั่ง

ทุกอัตราการใช้ ให้ผสมน้ำ 20 ลิตร

การให้ปุ๋ยมันฝรั่ง ทางใบ

มันฝรั่งมีการตอบสนองต่อการใช้ปุ๋ยทางใบได้ดีเมื่อใส่ร่วมกับปุ๋ยทางดิน เกษตรกรควรเลือกใช้ปุ๋ยทางใบที่คุณภาพดีผลิตจากโรงงานที่เชื่อถือได้ และใช้สูตรปุ๋ยให้ตรงกับความต้องการของมันฝรั่งในแต่ละช่วงอายุจะทำให้ได้ผลผลิตที่คุ้มค่ามากยิ่งขึ้น

ธาตุอาหารเสริมในมันฝรั่ง

ธาตุอาหารเสริมหรือใช้คำว่าธาตุรอง มีความจำเป็นสำหรับพืช ปกติแร่ธาตุเหล่านี้จะมีอยู่ในดินโดยธรรมชาติ แต่เมื่อมีการปลูกพืชในพื้นที่เดิมนานไป แร่ธาตุที่มีอยู่จะถูกนำไปใช้จนหมดหรือเหลือน้อย ไม่เพียงพอต่อความต้องการของพืช พืชจะใช้ธาตุรองน้อยมากเมื่อเทียบกับธาตุหลักอย่าง N P K แต่พืชจะขาดไม่ได้ มิฉะนั้นพืชจะไม่เจริญเติบโตตามปกติ ให้ผลผลิตที่ไม่มีคุณภาพ หรือไม่ให้ผลผลิตเลย ธาตุรองที่มีความสำคัญต่อมันฝรั่งได้แก่

1. แคลเซียม (Ca)
2. กำมะถัน (S)
3. แมกนีเซียม (Mg)
4. สังกะสี (Zn)
5. แมงกานีส (Mn)
6. โบรอน (B)
7. เหล็ก (Fe)
8. ทองแดง (Cu)
9. โมลิบดินัม (Mo)

ธาตุอาหารเหล่านี้ถ้ามีผสมอยู่ในปุ๋ยจะมีระบุไว้ที่ข้างถุงแต่มักจะมีไม่ครบทุกชนิด ในแร่ธรรมชาติอย่างโดโลไมท์จะมีแคลเซียมเป็นส่วนประกอบ ถ้าเป็นแร่ยิปซัมจะมีทั้งแคลเซียม และซัลเฟอร์ แร่ทั้งสองชนิดให้ประโยชน์ในการใช้ปรับปรุงดินพร้อมกับได้ธาตุอาหารเพิ่ม นอกจากแร่ทั้งสองชนิดนี้แล้วยังมีธาตุรองที่ใช้ขบวนการผลิตขึ้นมาในรูปคีเลท หรือรูปอื่น ๆ ที่สามารถนำไปผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ ทำให้ต้นมันฝรั่งนำไปใช้ได้อย่างรวดเร็วอีกด้วย

การกำจัดวัชพืชในแปลงมันฝรั่ง

วัชพืชเป็นปัญหาสำคัญในการปลูกมันฝรั่ง แปลงมันฝรั่งที่มีวัชพืชขึ้นมาก จะทำให้ได้ผลผลิตมันฝรั่งลดลง เนื่องจากวัชพืชจะแย่งธาตุอาหารในดิน และแสงแดดที่มันฝรั่งควรจะได้รับอย่างเต็มที่ไป การป้องกันกำจัดวัชพืชในมันฝรั่งขอแนะนำดังนี้

หลังจากให้น้ำมันฝรั่งครั้งแรกประมาณ 3 วัน หรือก่อนที่มันฝรั่งจะงอกพ้นดินขึ้นมา ให้พ่นสารเคมีคุมและกำจัดวัชพืชโดยใช้สารอะลาคลอร์ อัตรา 150 ซีซี ผสมกับสารพาราควอท อัตรา 20 ซีซี ผสมน้ำ 20 ลิตร พ่นให้ทั่วหน้าดินในแปลงปลูกมันฝรั่ง น้ำยา 20 ลิตร พ่นได้ 1 งาน หลังจากนั้นเมื่อต้นมันฝรั่งสูงประมาณ 20 - 25 เซนติเมตร ก่อนที่ต้นมันฝรั่งจะล้มให้พ่นสารเคมีคุมและกำจัดวัชพืชอีกครั้ง โดยใช้ อะลาคลอร์ อัตรา 150 ซีซี ผสมกับ ควิซาโลฟอป-พี-เทฟูริล อัตรา 60 ซีซี ผสมน้ำ 20 ลิตร พ่นให้ทั่วแปลงมันฝรั่ง สารเคมีที่แนะนำไม่มีผลกระทบต่อมันฝรั่ง หรือพืชที่จะปลูกตามหลังต่อมา

การขุดมันฝรั่ง

การขุดมันฝรั่งในปัจจุบันได้มีการพัฒนาเครื่องขุดมันฝรั่งชนิดติดตั้งบนรถไถนาแบบเดินตามมีประสิทธิภาพในการใช้งานเป็นอย่างดี ซึ่งเป็นผลงานการวิจัยของ ผศ. บัณฑิต หิรัญสถิตย์พร ภาควิชาวิศวกรรมเกษตรและอาหาร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มันฝรั่งที่มีอายุ 90 วันขึ้นไป ต้นและใบจะเหลืองแสดงว่ามันฝรั่งเริ่มแก่แล้ว หากสภาพของต้นมันฝรั่งสมบูรณ์ดีไม่มีโรคหรือแมลงรบกวน จะมีอายุถึง 100 วันขึ้นไป ซึ่งจะให้ผลผลิตสูงและคุณภาพก็จะดีขึ้นตามไปด้วย

การขุดมันฝรั่งเป็นเรื่องง่ายมากถ้าเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งทำตามวิธีการที่ได้แนะนำอย่างถูกต้อง เพียงแต่เกษตรกรถอนต้นมันฝรั่งออกไว้ในร่องแปลงมันฝรั่ง ใช้เครื่องขุดลงไปขุดมันฝรั่งในแปลงก็จะได้หัวมันฝรั่งที่ไม่มีรอยถลอกหรือมีแผลได้อย่างง่ายดาย

การขุดด้วยเครื่องจักรขนาดใหญ่

การขุดด้วยเครื่องจักรขนาดเล็ก

โรคที่สำคัญของมันฝรั่ง และการป้องกันกำจัด

โรคใบไหม้ (Late blight)

สาเหตุ : เชื้อรา *Phytophthora infestans*

อาการ : เริ่มแรก แผลบนใบจะเป็นจุดช้ำคล้ายถูกน้ำร้อนลวกมีลักษณะกลมแล้วลุกลามขยายเป็นแผลใหญ่ ตรงกลางแผลแห้งเป็นสีน้ำตาล ขอบแผลมีสีเข้ม เนื้อเยื่อใบรอบ ๆ ขอบแผลมีสีเหลืองซีดและฉ่ำน้ำ ถ้าอากาศชื้นจะพบเส้นใยและสปอร์ที่รอบนอกของแผลด้านท้องใบ หากเป็นโรครุนแรงใบจะแห้งเป็นสีน้ำตาล โรคนี้ระบาดได้อย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในสภาพอากาศเย็นและมีความชื้นสูง เชื้อโรคแพร่กระจายได้โดยลม น้ำ แมลง และเครื่องมือต่าง ๆ รวมทั้งเชื้อที่อาศัยอยู่ในเศษซากพืชที่ตกค้างอยู่ในดินด้วย เชื้อสาเหตุโรคนี้ยังสามารถเข้าทำลายหัวมันฝรั่ง ทำให้หัวเน่าได้ด้วย

การป้องกันกำจัด

1. ใช้หัวพันธุ์มันฝรั่งที่มีคุณภาพดี ปลอดโรค
2. หลีกเลี่ยงการปลูกมันฝรั่งในพื้นที่ที่เคยมีการระบาดของโรคใบไหม้มาก่อน การปลูกมันฝรั่งต่อจากการทำนา จะช่วยลดการเกิดโรคได้ เพราะการทำนา ซึ่งต้องมีน้ำท่วมขังในพื้นที่ปลูกจะช่วยกำจัดเชื้อโรคได้บางส่วน
3. เมื่อพบต้นเป็นโรค ต้องรีบถอนออกมาเผาทำลาย
4. การใช้สารเคมี ควรใช้เพื่อป้องกันการเกิดโรค จึงจะได้ผลดีที่สุด โดยพ่นสารเคมี ตามโปรแกรมการดูแลเพื่อเพิ่มผลผลิตมันฝรั่ง ในหน้า 11-12

โรคที่สำคัญของมันฝรั่ง และการป้องกันกำจัด

โรคใบจุด (Early blight)

สาเหตุ : เชื้อรา *Alternaria solani*

อาการ : แผลที่เป็นจุดบนใบจะมีลักษณะเป็นวงซ้อน ๆ กัน โดยเริ่มแรกจะเป็นจุดสีน้ำตาลแก่ขนาดเล็ก แล้วค่อย ๆ ขยายออก เมื่อโรครุนแรงมาก แผลจะชนกันดูคล้ายอาการของโรคใบไหม้ แต่ลักษณะไหม้ของโรคนี้จะไหม้แบบแห้งกรอบ ซึ่งต่างจากอาการไหม้ของโรคใบไหม้ที่มีลักษณะฉ่ำน้ำ โรคนี้มักระบาดในสภาพที่มีความชื้นสูง และอากาศไม่เย็นมากนัก เชื้อโรคแพร่กระจายโดยปลิวไปกับลมและอยู่ในเศษซากพืชที่อยู่ในดิน

การป้องกันกำจัด

1. หลังเก็บเกี่ยวมันฝรั่ง ควรเก็บต้นมันฝรั่งออกมาเผาทำลายให้ได้มากที่สุด
2. ไม่ควรปลูกมันฝรั่งใกล้กับแปลงปลูกพืชที่เป็นโรคนี้ได้ง่าย เช่น มะเขือเทศ
3. ควรพ่นสารเคมีเพื่อป้องกันการเกิดโรค ตามโปรแกรมการดูแลเพื่อเพิ่มผลผลิตมันฝรั่ง ในหน้า 11-12

โรคที่สำคัญของมันฝรั่ง และการป้องกันกำจัด

อาการหัวแตก (Growth cracks)

สาเหตุ : อาการนี้จะพบเมื่อมันฝรั่งต้องพบกับสภาพอากาศแห้งแล้งในขณะที่มีการขยายหัว ทำให้ผิวเปลือกของมันฝรั่งมีลักษณะแห้งกร้านคล้ายเปลือกไม้ เปลือกไม่มีความยืดหยุ่น หลังจากนั้น เมื่อฝนตกหรือมีการให้น้ำ หัวมันฝรั่งเริ่มมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วอีกครั้ง หัวมันฝรั่งจึงแตกได้ นอกจากนี้ การเข้าทำลายหัวมันฝรั่งของเชื้อรา *Rhizoctonia solani* ก็อาจเป็นสาเหตุของการแตกได้ มันฝรั่งบางพันธุ์ อาจพบว่ามีอาการหัวแตกมากกว่าพันธุ์อื่น

อาการ : มี 2 ลักษณะ ดังนี้

1. รอยแตกมีขนาดใหญ่และลึก แผลอาจจะลึกมากกว่า 1 เซนติเมตร เมื่อเกิดแผลแล้ว มันฝรั่งจะสร้างผิวใหม่ขึ้นมาปิดแผลอย่างรวดเร็ว รอยแผลลักษณะนี้มักจะพบในหัวมันฝรั่งที่มีขนาดใหญ่ และมักพบเพียง 1 แผลต่อหัว

2. รอยแตกที่เกิดตามผิว ลักษณะการแตกไม่แน่นอน มีความลึกประมาณ 5 มิลลิเมตร ขอบแผลมีลักษณะแข็งคล้ายเปลือกไม้ รอยแตกนี้มักจะเกิดขึ้น ทั่วหัวมันฝรั่ง โดยเฉพาะหัวมันที่ปลูกในดินทราย หรือดินร่วน จะพบแทบทุกหัว รอยแตกลักษณะนี้มักมีสาเหตุมาจากเชื้อรา *Rhizoctonia solani* อย่างไรก็ตาม รอยแผลชนิดนี้อาจทำให้เกิดเป็นรอยแตกขนาดใหญ่ได้เช่นกัน

การป้องกันกำจัด

1. ให้น้ำแก่ต้นมันฝรั่งให้เพียงพอ และควบคุมการให้น้ำให้สม่ำเสมอ 2. ไม่ควรให้ปุ๋ยที่มีไนโตรเจนสูงมากเกินไป 3. ควรใช้สารเคมีป้องกันเชื้อรา *Rhizoctonia solani* ที่เข้าทำลายหัวมันฝรั่งได้แก่ เทอร์ราคลอร์ ซุปเปอร์-เอ็กซ์ อัตรา 50 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นที่โคนต้นมันฝรั่ง

แมลงศัตรูมันฝรั่งที่สำคัญ และการป้องกันกำจัด

แมลงศัตรู	การทำลาย	การป้องกันกำจัด อัตราใช้ต่อน้ำ 20 ลิตร
เพลี้ยไฟ	ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยจะดูดกินน้ำเลี้ยงจากยอด และใบอ่อนของมันฝรั่งทำให้ใบหรือยอดหงิกงอ หรือม้วนงอขึ้นด้านบน	แจคเก็ต อัตรา 10 ซีซี.
เพลี้ยอ่อน	ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยจะดูดกินน้ำเลี้ยงจากยอดและใบของมันฝรั่ง ทำให้ต้นมันฝรั่งชะงักการเจริญเติบโต นอกจากนี้ เพลี้ยอ่อนยังเป็นพาหะของเชื้อไวรัสในมันฝรั่งอีกด้วย	หรือ สตาร์เกิล อัตรา 10-15 กรัม ทรีบอน20 อัตรา20-30 ซีซี.
เพลี้ยจักจั่นฝ้าย	ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากใต้ใบ ทำให้ขอบใบงองุ้มลง ใบหงิกงอ และเหลืองด่าง เหี่ยวแห้ง และร่วงไปในที่สุด	สตาร์เกิล อัตรา 10 กรัม
แมลงหวี่ขาว	มักระบาดมากในฤดูแล้ง ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบ ทำให้ใบหงิกงอและเหี่ยวแห้ง ต้นแคระแกร็น นอกจากนี้ แมลงหวี่ขาวยังเป็นพาหะนำเชื้อไวรัสที่ทำให้เกิดโรคในมันฝรั่งอีกด้วย	หรือ สตาร์เกิล อัตรา 10-15 กรัม ทรีบอน 20 อัตรา20-30 ซีซี.

แมลงศัตรูมันฝรั่งที่สำคัญ และการป้องกันกำจัด

แมลงศัตรู	การทำลาย	การป้องกันกำจัด อัตราใช้ต่อน้ำ 20 ลิตร
ไร	ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยเข้าทำลายใบ โดยดูดน้ำเลี้ยงจากใบและยอด ทำให้ใบม้วนงอ ผิวใบหนาแข็ง เปราะ หลังใบมีสีน้ำตาลหรือเขียวเข้ม ต้นชะงักการเจริญเติบโต	หรือ ไอไม้ท์ 30 อัตรา 20 กรัม ไอไม้ท์ ซุปเปอร์ 57 อัตรา 10 ซีซี
หนอนชอนใบ	ตัวเต็มวัยเพศเมียจะวางไข่บนใบมันฝรั่ง เมื่อฟักเป็นตัวหนอนจะชอนไชอยู่ภายในเนื้อเยื่อใบ ทำให้เกิดรอยเส้นสีขาวคดเคี้ยวไปมา ใบสูญเสียพื้นที่ในการสังเคราะห์แสง ส่งผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของมันฝรั่ง	แจคเก็ต อัตรา 5-10 ซีซี
หนอนเจาะหัว	จะกัดกินส่วนต่าง ๆ ของต้นมันฝรั่ง ทั้งใบและดอก รวมทั้งจะเจาะเข้าทำลายหัวอีกด้วย ทำให้ผลผลิตเสียหาย จนไม่สามารถขายได้	เน็ตทาย40 อัตรา 30-40 ซีซี
หนอนกระทู้ผัก	หนอนที่ฟักออกจากไข่จะอยู่รวมกันเป็นกลุ่มแทะกินผิวใบ เมื่อหนอนโตจะแยกออกจากกลุ่ม กัดกินใบพืช	หรือ ชิกซ์ อัตรา 10-20 ซีซี เน็ตทาย 40 อัตรา 30-40 ซีซี
หนอนเจาะสมอฝ้าย	หนอนสามารถกัดกินได้ทุกส่วนของต้นมันฝรั่ง ทำให้เกิดความเสียหายได้มาก	หรือ ชิกซ์ อัตรา 10-20 ซีซี เน็ตทาย 40 อัตรา 30-40 ซีซี

สารป้องกันกำจัดโรคพืช

ผลิตภัณฑ์โซตัส เพื่อการผลิตมันฝรั่งคุณภาพ

ไดเทน เอ็นที เอ็ม-45 สูตรทนฝน

สารแมนโคเซบ คุณภาพสูง ใช้ป้องกันโรคใบไหม้และใบจุดในมันฝรั่ง อนุภาคเล็กละเอียด เกาะติดใบพืชได้ดี ใช้อัตรา 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

ฟังกูราน สูตรทนฝน

ป้องกันกำจัดโรคใบไหม้และใบจุดในมันฝรั่ง ลดปัญหาโรคเหี่ยวที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย มีอนุภาคเล็กละเอียด ทนการชะล้างของฝนดีเยี่ยม ใช้อัตรา 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

โซแลกซิล

สารป้องกันกำจัดโรคพืชชนิดดูดซึม สามารถแทรกซึมเข้าไปในส่วนต่าง ๆ ของพืช และหยุดการทำลายของโรคใบไหม้ได้อย่างรวดเร็ว ใช้อัตรา 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

สารกำจัดแมลงศัตรูพืช

สตาร์เกิล

สารกำจัดแมลงชนิดดูดซึม ใหม่ล่าสุดจากประเทศญี่ปุ่น กำจัดแมลงปากดูด เช่นแมลงหวี่ขาว เพลี้ยอ่อน เพลี้ยจักจั่น ได้ดีเยี่ยม มีระยะหยุดพ่นก่อนเก็บเกี่ยวสั้น ใช้อัตรา 10-15 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

สตาร์เกิล จี

สารป้องกันกำจัดแมลงชนิดเม็ด สำหรับรองก้นหลุม ป้องกันกำจัดแมลงตั้งแต่ในระยะเริ่มต้นและแมลงใต้ดินได้ดี เช่น มด ปลวก หนอนด้วงกัดกินชิ้นพันธุ์ เป็นต้น

แจคเก็ต

สารกำจัดแมลงทั้งแบบกินตายและถูกตัวตาย กำจัดเพลี้ยไฟและหนอนชอนใบในมันฝรั่งได้ดี สำหรับหนอนชอนใบใช้อัตรา 5 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร เพลี้ยไฟใช้อัตรา 10 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร

ซิกซ์

กำจัดหนอนและเพลี้ยต่าง ๆ ได้เด็ดขาด เช่น หนอนกระทู้ หนอนหนังเหนียว ใช้อัตรา 10-20 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร

ทรีบอน 20

ใช้กำจัดเพลี้ยอ่อน แมลงหวี่ขาว และแมลงศัตรูพืชอื่น ๆ ได้อย่างกว้างขวาง มีความเป็นพิษต่ำมากต่อผู้ใช้ ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม เหมาะสำหรับใช้พ่นในช่วงก่อนเก็บเกี่ยว ใช้อัตรา 20-30 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร

สารป้องกันกำจัดวัชพืช

ผลิตภัณฑ์โซตัส เพื่อการผลิตมันฝรั่งคุณภาพ

เดลต้าคลอร์

ใช้ควบคุมวัชพืชก่อนงอก ทั้งวัชพืชใบแคบและใบกว้าง ใช้อัตรา 150 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร

โซตัสโซน

ใช้กำจัดวัชพืชหลังงอกที่มีสีเขียวทุกชนิด ในแปลงปลูกมันฝรั่งใช้อัตรา 20 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร

แพนเทอร่า

เป็นสารเลือกกำจัดวัชพืชใบแคบโดยเฉพาะ สามารถพ่นทับได้ ปลอดภัยต่อมันฝรั่ง หรือพืชที่ปลูกตามหลัง ใช้อัตรา 60 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร

ปุ๋ยและธาตุอาหารเสริม

นูแทค ซุปเปอร์-เค

เพิ่มการสะสมอาหาร เร่งการลงหัว ทำให้มันฝรั่งมีหัวใหญ่สมบูรณ์ได้น้ำหนัก
ใช้อัตรา 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

นูตราฟอส ซุปเปอร์ เอ็น

เร่งการเจริญเติบโตทางกิ่งใบของต้นมันฝรั่ง ทำให้ต้นสมบูรณ์แข็งแรง พร้อมสำหรับการลงหัว
ใช้อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

เกอมาร์ นาโน

สารสกัดจากสาหร่ายทะเล ช่วยเพิ่มความแข็งแรง เสริมภูมิต้านทานโรคให้กับต้นมันฝรั่ง
เร่งการลงหัว ทำให้ได้หัวใหญ่ มีขนาดสม่ำเสมอ ใช้อัตรา 10 ซีซีต่อน้ำ 10 ลิตร

โฟแมกซ์ คัลเซียมโบรอน 400

ธาตุคัลเซียมโบรอน เข้มข้นสูงถึง 40% ที่พืชสามารถนำไปใช้ได้จริง ช่วยทำให้เนื้อแน่น
ไม่แตกง่าย ใช้น้อยเพียง 10 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร

ซอร์บา-สเปรย์ คัลเซียมโบรอน

คัลเซียมโบรอน สูตรน้ำใสเข้าแรก ช่วยทำให้เนื้อแน่น ไม่แตกง่าย
ใช้อัตรา 20 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร

ยูทิไลซ์

ธาตุอาหารเสริมในรูปไมโครคริสตัล คีเลท จึงละลายน้ำได้ทันที พืชสามารถดูดซึมนำไปใช้
อย่างรวดเร็ว ช่วยป้องกันการขาดธาตุอาหารของพืช พืชเติบโตแข็งแรงและช่วยเพิ่มผลผลิต
ใช้อัตรา 10 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

เทนชั่น ที-7

สารเพิ่มประสิทธิภาพ ใช้ร่วมกับสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ปุ๋ยและธาตุอาหารเสริมต่าง ๆ
เพิ่มการแผ่กระจาย การจับติดบนใบ และการดูดซึมเข้าสู่ใบพืช
ควรผสมในการพ่นสารเคมีทุกครั้ง ใช้อัตรา 3-5 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร

โซตัส
ผลิตภัณฑ์คุณภาพ

บริษัท โซตัส อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
อาคารโซตัส เลขที่ 77 เมืองทองธานี ถ.แจ้งวัฒนะ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 02 984-0999 (อัตโนมัติ 20 คู่สาย) โทรสาร 02 984-0997-8

www.sotus.co.th

www.sotus.co.th