

รายงาน

เรื่อง การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

โดย

นาย สุรพงษ์ สิทธิราช รหัส 51225019

เสนอ

อาจารย์ ชนมนต์ ชนรัตน์พิมลกุล

รายละเอียดเกี่ยวกับสถานที่ฝึกงาน

ที่ตั้งสำนักงานใหญ่ :

บริษัท เจ.พี.การเกษตร

ที่อยู่: เลขที่ 9 หมู่ 9 ตำบล แม่แฝกใหม่ อำเภอ สันทราย

จังหวัด: เชียงใหม่ รหัสไปรษณีย์: 50290

เบอร์โทรศัพท์: 0 5384 8572 เบอร์มือถือ 08 1992 5510

อีเมล : webmaster@jppotato.com

เว็บไซต์: www.jppotato.com

สถานที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

บริษัท เป๊ปซี่-โคล่า (ไทย) เทรคคิง จำกัด.

หมู่ 6 ตำบล แม่สาว อำเภอ แม่อาย

จังหวัด: เชียงใหม่ รหัสไปรษณีย์: 50280

ข้อมูลเกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

1. ลักษณะงานประสบการณ์วิชาชีพ
 - 1.1 คู่มือเก็บเกี่ยวหัวพันธุ์มันฝรั่งและการคัดเลือกหัวพันธุ์มันฝรั่ง
 - 1.2 แยกเกรดหัวพันธุ์มันฝรั่งและตรวจสอบคุณภาพของพันธุ์
 - 1.3 ดูแลแปลงข้าวญี่ปุ่นและวางระบบท่อเพื่อระบายน้ำเข้าสู่แปลงข้าวญี่ปุ่น
2. ช่วงเวลาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ตั้งแต่วันที่ 11 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2556
ถึง วันที่ 12 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2556
3. กำหนดการปฐมนิเทศ วันที่ 05 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2556
4. กำหนดการปัจฉิมนิเทศ วันที่ 19 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2556

มันฝรั่ง

มันฝรั่ง (Potato) เป็นพืชล้มลุกที่มีหัวอยู่ใต้ดิน มันฝรั่งจะเจริญเติบโตให้ผลผลิตที่มีคุณภาพดีได้ในสภาพอากาศที่มีอุณหภูมิระหว่าง 15-25 องศาเซลเซียส และต้องมีแสงแดดไม่ต่ำกว่าวันละ 12 ชั่วโมง ดินปลูกมันฝรั่งควรเป็นดินร่วนปนทรายมีอินทรียวัตถุในดินสูง มีระบบน้ำที่ดี ในประเทศไทยช่วงฤดูหนาวนับตั้งแต่ปลายเดือนตุลาคมถึงเดือนมีนาคม ภาคเหนือตอนบน และภาคอีสานบางแห่งสามารถปลูกมันฝรั่งได้ดี ในฤดูนี้เป็นการปลูกมันฝรั่งได้ดี ในฤดูนี้จะเป็นการปลูกมันฝรั่งหลังฤดูการทำนา เรียกว่า มันหน้าแล้ง ในฤดูฝน พื้นที่สูงจากระดับน้ำทะเลตั้งแต่ 800 เมตร ขึ้นไป มีการปลูกมันฝรั่งตั้งแต่เดือนพฤษภาคมจนถึงเดือนสิงหาคม เก็บผลผลิตเสร็จในเดือนพฤศจิกายน เรียกว่า มันคอย

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

ประเทศไทยได้ก้าวเข้าสู่ระบบการค้าเสรีตามกระแสเศรษฐกิจโลก ผลผลิตการเกษตรที่ผลิตเพื่อการค้า จะต้องพัฒนาคุณภาพและลดต้นทุนการผลิตเพื่อให้สามารถที่จะแข่งขันกับต่างประเทศได้ซึ่งคำว่าลดต้นทุนการผลิต ถ้าคิดว่าเป็นการลดปริมาณการใช้ปัจจัยการผลิตให้น้อยลง หรือหาซื้อปัจจัยการผลิตที่มีราคาถูกมาใช้ อาจไม่ถูกต้องนัก โดยต้องไม่ลืมนึกถึงหลักความจริงที่ว่าของดีราคาถูกมีจริงที่ไหนในโลกนี้ ปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพต่ำจะส่งผลให้ได้ผลผลิตต่ำไปด้วย กรณีของมันฝรั่งคุณภาพของหัวพันธุ์เป็นสิ่งสำคัญอันดับแรก ถ้าหัวพันธุ์มีคุณภาพดีไม่มีโรคติดมาด้วย ความเสียหายที่จะเกิดทั้งก่อนและหลังการปลูกก็จะมีน้อย ทำให้ได้ผลผลิตสูงในด้านการใช้ปุ๋ย ปุ๋ยที่มีโซเดียมคลอไรด์จะทำให้ต้นและใบมันฝรั่งอวบน้ำ อ่อนแอเป็นโรคร่าง การลงหัวไม่ดี ผลผลิตต่ำ เปอร์เซ็นต์ของแข็ง (Solid Content) หรือแป้งในหัวมันฝรั่งต่ำเพราะมีน้ำอยู่ในหัวมาก คุณภาพการเก็บรักษาไม่ดีหัวจะเหี่ยวหรือนิ่มเร็ว ปุ๋ยที่เหมาะสมกับมันฝรั่งควรเป็นปุ๋ยซัลเฟต หรือ ไนเตรท จะดีกว่า สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงก็เช่นกัน เกษตรกรต้องเลือกใช้สารเคมีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค มีคุณภาพดีคุ้มค่าเงินที่ซื้อ

ต้นทุนการผลิตมันฝรั่งจะสูงหรือต่ำ ไม่ได้อยู่ที่ว่าไรละเท่าไร แท้จริงต้องเอาต้นทุนที่ลงไปต่อ 1 ไร่ หารด้วยน้ำหนักหัวมันฝรั่ง (เป็นกิโลกรัม) ที่ขุดได้ใน 1 ไร่ จะได้ต้นทุนการผลิตมันฝรั่งต่อ 1

กิโลกรัม แล้วท่านจะพบว่าปัจจัยการผลิตที่คุณภาพดีแม้ต้องจ่ายเงินมากขึ้น แต่ทำให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น ต้นทุนการผลิตต่อกิโลกรัมลดต่ำลง ทำให้ได้กำไรมากขึ้น เมื่อคิดจะเป็นเกษตรกรมืออาชีพเราต้องตั้งหลักคิดให้ถูก

การเตรียมหัวพันธุ์

1. เกษตรกรต้องหาหัวพันธุ์มันฝรั่งที่มีคุณภาพดี ปลอดภัยจากเชื้อสาเหตุโรคพืชที่สำคัญ เช่น แบคทีเรีย เชื้อรา ไวรัส และไส้เดือนฝอย หัวพันธุ์มันฝรั่งจำนวน 250 กิโลกรัม จะให้ผลผลิต 3,500-4,000 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อปลูกตามคำแนะนำ
2. นำเชื้อโรคที่อาจจะปนเปื้อนมากับหัวพันธุ์มันฝรั่งโดยใช้ปูนคลอรีนผสมน้ำในสัดส่วน 2 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร นำหัวพันธุ์มันฝรั่งลงไปแช่ 5 นาที
3. ผ่าแยกหัวพันธุ์มันฝรั่ง เนื่องจากหัวพันธุ์มันฝรั่งที่ได้มาจะมีขนาดใหญ่-เล็กคละกั้นไป เกษตรกรจะคัดแยกก่อน โดยคัดเอาหัวพันธุ์มันฝรั่งน้อยกว่า 40 กรัมตัวหัว ไว้ปลูกทั้งหัว โดยไม่ต้องผ่า ส่วนหัวที่มีน้ำหนักต่อหัวมากกว่า 40 กรัมจะผ่าตามความเหมาะสม โดยให้มันฝรั่งที่ผ่าแล้วมีน้ำหนักประมาณ 25 กรัม ให้แต่ละชิ้นมีตามันฝรั่งที่สมบูรณ์ไม่น้อยกว่า 2 ตา
4. นำมันฝรั่งเฉพาะที่ผ่านมากลุกกับปูนซีเมนต์ขณะที่ผลยังขึ้น โดยใช้อัตรามันฝรั่ง 5 กิโลกรัมต่อปูนซีเมนต์ 1 ช้อนแกงพูนหรือมากกว่าได้ ปูนซีเมนต์จะไม่เป็นอันตรายต่อมันฝรั่งแต่จะช่วยเคลือบแผลที่เกิดจากการผ่า ทำให้ขึ้นมันฝรั่งไม่เน่าเสีย
5. บรรจุหัวพันธุ์มันฝรั่งลงในถุงตาข่ายถุงละ 25 กิโลกรัม โดยแยกแบบที่จะปลูกทั้งหัวกับแบบที่ผ่าไว้คนละถุงกันไม่ควรเอามารวมกันเพราะระยะเวลาในการงอกไม่เท่ากัน เพื่อเวลาปลูกจะได้อายุของต้นที่เสมอกันในแปลง นำถุงมันฝรั่งไปเรียงซ้อนกันสูงประมาณ 1 เมตร มีวัสดุรองพื้นที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก รองไว้ให้สูงประมาณ 10 เซนติเมตร คลุมด้วยพลาสติกใสเพื่อรักษาความชื้นภายในให้มีความสม่ำเสมอ ในระยะ 2-3 วัน ให้ระวังความร้อนในกองมันฝรั่งจะอุ่นนิคหน่อยแต่ถ้ารู้สึกว่าร้อนเกินไปให้เปิดพลาสติกที่คลุมอยู่ระบายอากาศภายในทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง แล้วคลุมกลับเหมือนเดิม แต่ถ้าความชื้นในกองน้อย สังเกต

ได้ว่าไม่มีไอน้ำเกาะที่พลาสติก ให้รดน้ำลงไปทีพื้น ไม่ควรรดที่มันฝรั่งโดยตรง บ่มไว้ประมาณ 5-7 วัน นำไปปลูกได้

1. การผลิตมันฝรั่งให้ปลอดภัยจากสารพิษ

1) ถ้ามีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชให้เลือกใช้ชนิด อัตรา และรายละเอียด ตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัด

2) ต้องใช้สารเคมีที่ถูกต้องตามกฎหมาย มีเลขทะเบียนวัตถุอันตรายและมีคำแนะนำบนฉลากให้ใช้กับมันฝรั่ง

3) ต้องไม่ใช่สารเคมีซึ่งเป็นวัตถุอันตรายที่ห้ามใช้ในทางการเกษตรตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

4) ต้องหยุดใช้สารเคมีก่อนการเก็บเกี่ยวตามเวลาที่ระบุในคำแนะนำอย่างเคร่งครัด

5) จัดบันทึกการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชไว้เป็นหลักฐาน

2. การปลูกมันฝรั่งให้มีคุณภาพดี

1) เลือกพันธุ์ปลูก พันธุ์มันฝรั่งที่เหมาะสมสำหรับแปรรูปมีอยู่หลายพันธุ์ ควรเลือกพันธุ์ที่มีปริมาณน้ำหนักแห้งสูงกว่าพันธุ์อื่น เช่น พันธุ์แอตแลนติก มิเปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้งหรือความถ่วงจำเพาะสูงกว่าพันธุ์เคนนิเบค อย่างไรก็ตามเรื่องพันธุ์ปลูกอาจจะถูกกำหนดโดยบริษัทที่สั่งหัวพันธุ์เข้ามาหรือจากโรงงานแปรรูป ในบางกรณีอาจจะต้องพิจารณาถึงลักษณะอื่นๆ ประกอบด้วย เช่น ผลผลิต ความต้านทานโรค

2) การเตรียมดิน ควรไถตากดินอย่างน้อย 15 วัน ก่อนเตรียมแปลงปลูก เพื่อลดปริมาณเชื้อโรคในดิน

3) ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก เพื่อปรับปรุงดินให้ร่วนซุย

4) ใส่ปูนมาร์ลหรือโดโลไมท์ เพื่อปรับความเป็นกรดเป็นด่างของดิน

5) ควรปลูกมันฝรั่งโดยเร็วเท่าที่จะทำได้ในช่วงต้นฤดูปลูก เพื่อให้ต้นมันฝรั่งมีช่วงการเจริญเติบโตยาวนานขึ้น มันฝรั่งจะมีการสะสมน้ำหนักแห้งได้มากขึ้นทำให้คุณภาพดี

6) การใส่ปุ๋ย อัตราปุ๋ยที่แนะนำ คือ ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 100 กิโลกรัม/ไร่ ใส่ช่วงเตรียมหลุมปลูก และปุ๋ยยูเรีย 25 กิโลกรัม/ไร่+โปแตสเซียมซัลเฟต อัตรา 25 กิโลกรัม/ไร่ ช่วงอายุได้ 20-30 วัน หลังจากปลูก

7) การให้น้ำ ให้น้ำน้อยช่วงเริ่มปลูก และเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอ หลังจากมันฝรั่งเริ่มเจริญเติบโต และงดการให้น้ำก่อนเก็บเกี่ยวประมาณ 2 สัปดาห์ อย่าเว้นระยะการให้น้ำนานเกินไป จนความชื้นในดินที่เป็นประโยชน์ต่อพืชลดลง เกิน 50 เปอร์เซ็นต์

8) วางแผนการพ่นสารเคมีควบคุมโรคและแมลง เพื่อป้องกันไม่ให้ต้นมันฝรั่งถูกทำลาย ควรหมั่นเดินตรวจแปลงปลูก เพื่อทราบชนิดของโรคและแมลงที่เริ่มปรากฏ ทำให้สามารถวางแผนการพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดได้ถูกต้อง

9) เก็บเกี่ยวเมื่อต้นมันฝรั่งอายุแก่เต็มที่ ต้นและใบเปลี่ยนเป็นสีเหลืองนอนราบกับพื้นดิน เริ่มแห้งตายหรืออย่างน้อยควรมีอายุได้ 90 วันหลังจากปลูก

10) ควรปลูกพืชชนิดอื่นหมุนเวียนหลังจากเก็บเกี่ยวมันฝรั่งแล้ว เพื่อลดปัญหาการสะสมของโรคและแมลง

พันธุ์มันฝรั่ง

มันฝรั่งที่นิยมปลูกทางภาคเหนือของประเทศไทยมีหลายพันธุ์ด้วยกัน

1. พันธุ์พื้นเมือง เป็นพันธุ์ซึ่งพวกชาวเขาเผ่าต่างๆ และจีนฮ่อที่อพยพมาอยู่ตามท้องที่เขต อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ และตามภูเขาในเขต จังหวัดเชียงรายนิยมปลูก พันธุ์นี้เข้าใจว่าจะปลูกกันมานานแล้ว ซึ่งทางภาคเหนือเรียกว่า "อาลู" (เป็นคำซึ่งชาวเมืองเรียกมันฝรั่ง) พันธุ์นี้มีหัวขนาดย่อมกว่าพันธุ์ต่างประเทศ มีลักษณะหัวกลมบ้าง หัวกลมค่อนข้างยาวบ้าง ขนาดกลาง เนื้อสีขาวแกนเหลือง เปลือกสีม่วงอ่อนหรือน้ำตาลอ่อนเปลือกหนา เมื่อทอดกรอบเนื้อมีรสขื่นเล็กน้อย ลำ ต้นใหญ่ ใบยอด และใบย่อย ใหญ่กว่าใบยอดพันธุ์ต่างประเทศอย่างชัดเจน ตลาดให้ราคาพันธุ์พื้นเมืองต่ำกว่าพันธุ์ต่างประเทศ พันธุ์นี้ปลูกในฤดูฝนเริ่มลงมือปลูกในเดือนพฤษภาคม และขุดเก็บหัวในเดือนสิงหาคม หรือต้นเดือนกันยายน หัวมันที่เก็บในรุ่นนี้ใช้ทำพันธุ์ปลูกในฤดูหนาวได้ แต่ส่วนมากมักจะถูกส่งออกสู่ท้องตลาดเพื่อการบริโภคเพราะในฤดูฝน มันฝรั่งในตลาดมีปริมาณน้อยและราคาแพง ส่วนพันธุ์สำหรับใช้ปลูกในฤดูหนาวชาวเขาได้เก็บรักษาไว้เอง

2. พันธุ์ต่างประเทศ พันธุ์ที่เคยปลูกได้ผลดีมาแล้ว คือ พันธุ์บิ้นท์เจ (Bintje) พันธุ์นี้เป็นพันธุ์มาจากประเทศเนเธอร์แลนด์ เป็นพันธุ์ลูกผสมระหว่างพันธุ์ Munstersen และ Fransen เป็นพันธุ์ที่นิยมปลูกกันทั่วไปในท้องที่จังหวัดภาคเหนือ แต่ในปัจจุบันนี้ปลูกน้อยลง ลักษณะประจำพันธุ์ คือ หัวกลมและยาว เปลือกบาง สีค่อนข้างขาว เนื้อในค่อนข้างเหลือง เนื้อร่วนซุย รสดี หัวโตมีขนาดยาว 6 นิ้ว เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 3 นิ้ว ขนาดต่างๆ ไปยาวตั้งแต่ 2-4 นิ้ว หัวที่ใช้ทำพันธุ์มีขนาดเล็ก พันธุ์นี้ทนทานต่อความแห้งแล้งและโรคได้ดี แต่ไม่ทนทานต่อโรคใบลัท (blight) และวอร์ท (wart) เลย เป็นพันธุ์ค่อนข้างเบา อายุตั้งแต่ปลูกถึงเก็บเกี่ยวประมาณ 110 วัน พันธุ์บิ้นท์เจนี้ต้องสั่งซื้อจากประเทศเนเธอร์แลนด์ มาทำพันธุ์ทุกๆ ปีโดยองค์การคลังสินค้า กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ จะเป็นผู้ส่งเข้ามาตามจำนวนที่ชาวไร่ต้องการ หลังจากส่งเข้ามาแล้วจะส่งต่อไปให้บริษัทจังหวัดเชียงใหม่จำกัด จำหน่ายให้แก่ชาวไร่ที่สั่งจอง มันฝรั่งที่ส่งกำหนดถึงท่าเรือกรุงเทพฯ ในราวกลางเดือนหรือปลายเดือนกันยายนของทุกๆ ปีจะนั้นชาวไร่จะเริ่มปลูกได้ตั้งแต่เดือนตุลาคมเป็นต้นไป มันพันธุ์นี้ใช้ปลูกในฤดูหนาวเพียงฤดูเดียว ถ้านำไปปลูกตามที่ราบต่างๆ ไปจะไม่ลงหัว

พันธุ์ต่างประเทศ ที่นิยมปลูกในปัจจุบันคือ พันธุ์เมอร์คา (Mirka) สเปนตา (Spunta) และโดนาตา (Donata) เพราะพันธุ์ทั้งสามนี้ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์บิ้นท์เจ

พันธุ์สเปนตา เป็นพันธุ์ค่อนข้างเบา ให้ผลผลิตสูง หัวใหญ่และยาว ตาที่หัวตื้น เนื้อในสีเหลืองอ่อน ใบมากพอสมควร ต้านทานต่อความแห้งแล้งได้ดี ต้านทานโรคใบไหม้ดีพอสมควร เป็นโรคใบม้วนได้ง่าย แต่ต้านทานต่อเชื้อไวรัสและโรควอร์ทได้ดี เนื้อในเมื่อต้มแล้วแน่น และนอกจากนั้นยังมีสีเนื้อในสม่ำเสมอด้วย พันธุ์นี้มาจากประเทศเนเธอร์แลนด์

พันธุ์แอตแลนติก (Atlantic) มีถิ่นกำเนิดในสหรัฐอเมริกา เป็นพันธุ์ค่อนข้างเบาอายุเก็บเกี่ยว 100-120 วัน ลักษณะหัวกลมขนาดปานกลาง ผิวสีเหลือง เนื้อสีขาวครีม เป็นพันธุ์มันฝรั่งแปรรูปที่เริ่มทดลองส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกใน พ.ศ. 2534-2535 โดยบริษัทสยามสแน็ก จำกัด

คุณลักษณะ/มาตรฐานของมันฝรั่ง

คุณภาพมันฝรั่งที่ตามความต้องการของตลาดโรงงานแปรรูปต้องการ

1. มีปริมาณแป้งสูงและปริมาณน้ำตาลในหัวต่ำ
2. หัวมีขนาดใหญ่ตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป
3. หัวมันฝรั่งมีสภาพสมบูรณ์ไม่มีแผล ไม่เน่าเสีย ไม่มีหัวเขียว

ความสำคัญของคุณภาพ

1. หัวมีปริมาณแป้งสูง เมื่อแปรรูปเสร็จแล้วจะได้น้ำหนักดี รวมทั้งขณะที่กำลังทอดจะอมน้ำมันน้อย ทำให้ประหยัดน้ำมันที่ใช้ทอด
2. ปริมาณน้ำตาลต่ำ เมื่อนำไปทอดจะมีสีเหลืองสวย ถ้าปริมาณน้ำตาลสูงเมื่อนำไปทอดแล้วจะเกิดสีน้ำตาลไหม้มีรสขม
3. หัวขนาดใหญ่ สูญเสียน้ำหนักน้อยเวลาปอกเปลือก (peeling) เมื่อเทียบกับหัวขนาดเล็ก
4. หัวมันฝรั่งที่สมบูรณ์ไม่มีแผล จะเก็บรักษาไว้ได้นาน ไม่เน่าเสียก่อนการแปรรูป
5. หัวมันฝรั่งมีสีเขียว เมื่อนำไปแปรรูปจะมีรสขมและอาจเกิดสารพิษต่อผู้บริโภค

การกำหนดคุณภาพ

1. น้ำหนักแห้ง การวัดเปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้งของหัวมันฝรั่ง วัดได้ด้วยค่าความถ่วงจำเพาะของหัวมันฝรั่ง ใช้เป็นตัวชี้วัดคุณภาพหัวมันฝรั่ง

- โรงงานแปรรูปสากล ต้องการความเหมาะสมในการแปรรูปเป็นหัวมันฝรั่งแผ่น ต้องมีน้ำหนักแห้ง 22-24 เปอร์เซ็นต์ หรือ มีค่าความถ่วงจำเพาะมากกว่า 1.085

- โรงงานแปรรูปในประเทศไทย กำหนดคุณภาพของหัวมันฝรั่งที่มีน้ำหนักแห้งไม่ต่ำกว่า 17.5 เปอร์เซ็นต์ หรือ มีค่าความถ่วงจำเพาะตั้งแต่ 1.070 ขึ้นไป

เนื่องจากน้ำหนักแห้งและความถ่วงจำเพาะของหัวมันฝรั่งมีความสัมพันธ์กับปริมาณสตาร์ช (starch) ในหัวมันฝรั่ง หรือความถ่วงจำเพาะมีค่าสูง แสดงว่ามีปริมาณแป้งมาก ถ้าหัวมันฝรั่งยังมีน้ำหนักแห้งหรือค่าความถ่วงจำเพาะสูง ก็จะเพิ่มมูลค่าของหัวมันฝรั่งให้มีราคาสูงขึ้น ดังนั้นเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งส่งโรงงาน ต้องปลูกมันฝรั่งให้ได้คุณภาพตามที่โรงงานต้องการ

2. ปริมาณน้ำตาลในหัวมันฝรั่ง มีความสำคัญต่อการกำหนดคุณภาพในการแปรรูปเป็นมันฝรั่งทอดแบบแผ่น (potato chip) ระหว่างการงอกของมันฝรั่ง แป้งจะเปลี่ยนรูปเป็นน้ำตาล และ น้ำตาลรีดิวซิง (reducing sugar) ได้แก่ น้ำตาลกลูโคส (glucose) และฟรุกโตส (fructose)

หากหัวมันฝรั่งมีปริมาณน้ำตาลรีดิวซิงสูง เมื่อนำไปทอดน้ำมัน (frying) หรือแปรรูปที่อุณหภูมิสูง จะทำปฏิกิริยาเมลลาร์ด (maillard reaction) ซึ่งการเกิดสีน้ำตาล (browning reaction) ระหว่างน้ำตาลรีดิวซิง กับโปรตีน หรือกรดอะมิโน ทำให้เกิดสีน้ำตาลไหม้เป็นจุดๆ ปริมาณน้ำตาลรีดิวซิง ในหัวมันฝรั่งที่ใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับการแปรรูปไม่ควรเกิน 0.2 เปอร์เซ็นต์

การฉายรังสี (food irradiation) ปริมาณ 0.08-0.15 กิโลเกรย์ เก็บรักษาด้วยการแช่เย็น (cold storage) ที่อุณหภูมิ 10-15 องศาเซลเซียส สามารถยับยั้งการงอกซึ่งเป็นสาเหตุการเพิ่มขึ้นของน้ำตาลรีดิวซ์ได้

โดยทั่วไปโรงงาน ยังไม่มีการกำหนดปริมาณ น้ำตาลในหัวมันฝรั่งที่เป็นตัวชี้คุณภาพในการรับซื้อ เนื่องจากการวัดปริมาณน้ำตาลในหัวมันฝรั่งค่อนข้าง ยุ่งยาก และใช้ระยะเวลาานาน ไม่เหมือนกับการวัดหาปริมาณน้ำหนักร้างหรือความถ่วงจำเพาะ นอกจากนี้ปริมาณน้ำตาลในหัวมันฝรั่งมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาพการเก็บรักษา

ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของมันฝรั่ง

1. พันธุ์ มันฝรั่งแต่ละพันธุ์มีปริมาณแป้งและปริมาณน้ำตาลในหัวแตกต่างกัน ทำให้การแปรรูปแตกต่างกันด้วย
2. ช่วงวันปลูก มันฝรั่งที่ปลูกก่อนในต้นฤดูจะมีคุณภาพดีกว่ามันฝรั่งที่ปลูกล่าช้าในฤดูปลูก คือจะมีน้ำหนักร้าง และความถ่วงจำเพาะสูง
3. ฤดูปลูก มันฝรั่งในฤดูหนาวจะมีน้ำหนักร้างหรือความถ่วงจำเพาะสูงกว่ามันฝรั่งที่ปลูกในฤดูฝน
4. อุณหภูมิในช่วงฤดูปลูก ถ้ามีอุณหภูมิสูง จะทำให้น้ำหนักร้างของมันฝรั่งลดลง
5. การใส่ปุ๋ย ถ้าใส่ปุ๋ยมากโดยเฉพาะปุ๋ยไนโตรเจน ทำให้มันฝรั่งมีน้ำหนักร้างหรือความถ่วงจำเพาะต่ำ ปริมาณน้ำตาลสูงขึ้นคุณภาพการแปรรูปจะลดลง

6. การให้น้ำ ถ้าให้น้ำมากเกินไปโดยเฉพาะช่วงที่มันฝรั่งเริ่มแก่ ทำให้หัวมันฝรั่งมีน้ำมาก ปริมาณน้ำหนักแห้งในหัวจะลดลง การเว้นระยะการให้น้ำนานเกินไปจนมันฝรั่งขาดน้ำเป็นช่วงๆ จะทำให้มันฝรั่งมีการเจริญเติบโตไม่ดี ผลผลิตและคุณภาพจะลดลง

7. โรคและแมลง ต้นมันฝรั่งที่ถูกโรคหรือแมลงเข้าทำลาย ทำให้การสร้างอาหารลดลง การสะสมอาหารที่หัวน้อยลงเป็นผลให้ผลผลิต และน้ำหนักแห้งของหัวลดลง

8. อายุเก็บเกี่ยว เป็นปัจจัยสำคัญต่อคุณภาพของหัวมันฝรั่ง การเก็บเกี่ยวมันฝรั่งที่อายุยังอ่อน จะมีปริมาณน้ำหนักแห้งในหัวต่ำ และมีปริมาณน้ำตาลสูง ทำให้คุณภาพการแปรรูปไม่ดี

การเก็บเกี่ยวหัวมันฝรั่ง

การขุดมันฝรั่งในปัจจุบันได้มีการพัฒนาเครื่องขุดมันฝรั่งชนิดติดตั้งบนรถไถนาแบบเดินตามมีประสิทธิภาพในการใช้งานเป็นอย่างดี ซึ่งเป็นผลงานการวิจัยของ ผศ. บัณฑิต หิรัญสถิตพร ภาควิชาวิศวกรรมเกษตรและอาหาร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มันฝรั่งที่มีอายุ 90 วันขึ้นไปต้นและใบจะเหลืองแสดงว่า มันฝรั่งเริ่มแก่แล้วหากสภาพของต้นมันฝรั่งสมบูรณ์ดีไม่มีโรคหรือแมลงรบกวน จะมีอายุถึง 100 วันขึ้นไป ซึ่งจะให้ผลผลิตสูงและคุณภาพดีขึ้นตามไปด้วย

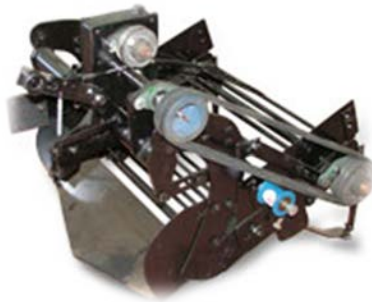
การขุดมันฝรั่งเป็นเรื่องง่ายมากถ้าเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งทำตามกรรมวิธีที่ได้รับการแนะนำอย่างถูกต้อง เพียงแต่เกษตรกรถอนต้นมันฝรั่งออกไว้ในร่องแปลงมันฝรั่ง ใช้เครื่องขุดมันฝรั่งลงไป มันฝรั่งก็ได้หัวมันฝรั่งที่ไม่มีรอยถลอกหรือมีแผลได้อย่างง่ายดาย



การขุดด้วยเครื่องจักรขนาดใหญ่



การเก็บเกี่ยวมันฝรั่งในฟาร์มแม่ฮ่าง เจ.พี.การเกษตร



เครื่องขุดมันฝรั่ง MJU-EA1R1

รายละเอียด

ใช้พลังงานไฟฟ้า 8 แรงม้า ได้ทุกยี่ห้อ
ขนาด กว้าง 0.65 ยาว 0.90 เมตร สูง 0.60 เมตร

คุณสมบัติ

สามารถขุดมันฝรั่งได้วันละ 5-7 ไร่
ความเสียหายและรอยดลอกที่เกิดจากการขุด โดยเครื่องมีน้อยมาก
ใช้งานง่าย น้ำหนักเบา แข็งแรงทนทาน
ลดต้นทุนในการขุดมันฝรั่งได้เป็นอย่างมาก
ประยุกต์ใช้กับการขุดพืชหัวอื่นได้ เช่น มันเทศ เป็นต้น

การคัดแยกเกรดมันฝรั่ง

เกรด A	ขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลาง	3.5-6.5	เซนติเมตร
เกรด B	ขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลาง	6.5-8.0	เซนติเมตร
เกรด C	ขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่า	8.0	เซนติเมตร
เกรด SS	ขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า	3.5	เซนติเมตร



การตรวจสอบคุณภาพของหัวมันฝรั่ง

1. การวัดปริมาณแป้งในหัวมันฝรั่ง

ความถ่วงจำเพาะ (specific gravity) คือ อัตราส่วนระหว่างความหนาแน่น (density) ของวัตถุ ต่อความหนาแน่นของน้ำ ณ อุณหภูมิหนึ่ง ไม่มีหน่วย น้ำมีความถ่วงจำเพาะมากกว่า 1 วัตถุที่มีความถ่วงจำเพาะมากกว่าน้ำ (>1) จะจมน้ำ ส่วนวัตถุที่มีค่าความถ่วงจำเพาะน้อยกว่าน้ำ จะลอยน้ำได้

ความถ่วงจำเพาะ = ความหนาแน่นของวัตถุ / ความหนาแน่นของน้ำ

หรือกรณีที่วัตถุและน้ำมีปริมาตรเท่ากัน

ความถ่วงจำเพาะ = มวลของวัตถุ / มวลของน้ำ

ความสัมพันธ์ระหว่างความถ่วงจำเพาะกับคุณภาพอาหาร

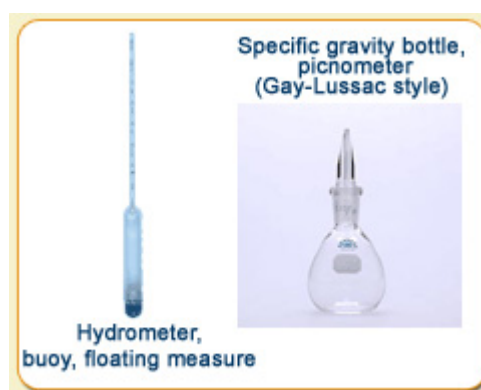
พืชหัว (tuber crop)

ความถ่วงจำเพาะ ของพืชหัว เช่น มันฝรั่ง มันสำปะหลัง มีความสัมพันธ์กับปริมาณสตาร์ช (starch) หัวมันฝรั่ง ที่มีความถ่วงจำเพาะมีค่าสูง แสดงว่ามีปริมาณแป้งมาก จะเพิ่มมูลค่าของหัวมันฝรั่ง ให้มีราคาสูงขึ้น ดังนั้นเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งส่งโรงงาน ต้องปลูกมันฝรั่งให้ได้คุณภาพตามที่โรงงาน ต้องการ โรงงานแปรรูปมันฝรั่งทอดชนิดแผ่น (potato chip) ตามมาตรฐานสากลต้องการ หัวมันฝรั่งที่ ค่าความถ่วงจำเพาะมากกว่า 1.085 สำหรับ โรงงานแปรรูปในประเทศไทยกำหนดให้มีค่าความ ถ่วงจำเพาะตั้งแต่ 1.070 ขึ้นไป

การวัดความถ่วงจำเพาะ

อุปกรณ์ที่ใช้วัดความถ่วงจำเพาะของเหลว เช่น เบียร์ (beer) ไวน์ (wine) น้ำเชื่อม น้ำเกลือ เรียกว่า hydrometer

Lactometer เป็นไฮโดรมิเตอร์ (hydrometer) ซึ่งมีช่วงที่ใช้วัดความถ่วงจำเพาะของน้ำนม (milk)



2. โรคและแมลงศัตรูของมันฝรั่ง

ชนิดของศัตรูพืช	อาการ	วิธีการป้องกันกำจัด
โรคใบไหม้	<p>1. ใบ : จะเกิดแผลเป็นจุดน้ำน้ำตาลกลม แล้วลุกลามขยายจนเป็นแผลใหญ่ภายใน 2-3 วัน ตรงกลางแผลจะแห้งเป็นสีน้ำตาล ขอบแผลเปียกชื้นเป็นสีดำรอบๆ ขอบแผล เมื่ออากาศชื้นหรือหมอกลงจัดจะเกิดเส้นใย มีสปอร์ สีขาวหรือเทาที่วงรอบนอกของแผลบริเวณใต้ใบ แผลจะเริ่มเกิดที่ปลายใบหรือขอบใบ ขนาดตั้งแต่ 0.2-4 เซนติเมตร</p> <p>2. ลำต้นและกิ่งก้าน : แผลสีน้ำตาลหรือดำ เมื่อเป็นแผลมากจนรอบลำต้นและกิ่งก้าน จะทำให้เกิดการหักพับและแห้งตาย</p> <p>3. หัว : ผิวเปลือกมีน้ำตาล เมื่อผ่าหัวจะพบเนื้อเยื่อหัวรอบนอกแห้งเป็นสีน้ำตาล หัวมันฝรั่งมักเกิดติดเชื้อราที่ถูกน้ำฝนชะจากใบและลำต้นลงไป ในดินบริเวณแผลมักมีเชื้อจุลินทรีย์ชนิดอื่นเข้าร่วมทำลาย และทำให้เกิดอาการเน่าเพิ่มขึ้นทั้งในแปลงและระหว่างการเก็บรักษา</p>	<p>1. หลีกเลี่ยงการปลูกพืชในดินแปลงที่เคยมีโรคระบาด</p> <p>2. เก็บทำลายเศษซากพืช โดยเฉพาะที่เคยเป็นโรคออกจากแปลงให้หมด โดยการเผาหรือฝังดินลึกๆ</p> <p>3. ควรพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดโรค โดยพ่นทุกๆ 7-10 วัน แต่เมื่ออากาศเริ่มชื้น หมอก น้ำค้างจัด หรือฝนตกชุก อุณหภูมิตอนกลางคืนลดต่ำลงมาก ให้พ่น 3-7 วัน ต่อครั้ง สารเคมีที่ใช้ได้ผลดี ได้แก่ โพรพิเนบ เมตาแลคซิล+แมนโคเซบ อะลูมินัมแมนโคเซบ มาเนบ ไซมีออกซานิล+แมนโคเซบ และคอปเปอร์ออกซิคลอไรด์ เป็นต้น</p> <p>4. ถ้าพบอากาศเล็กน้อย ควรใช้วิธีเด็ดใบออกและเผาทำลาย แล้วฉีดพ่นด้วยริโดมิล 25 % ดับบลิวพี</p>

ชนิดของศัตรูพืช	อาการ	วิธีการป้องกันกำจัด
โรคใบจุดสีน้ำตาล	<p>บนแผ่นใบมีจุดแผลเล็กๆ สีน้ำตาลที่อาจมีสีคล้ำจนเป็นสีดำ เป็นทรงกลมหรือเหลี่ยมขนาด 2-4 มิลลิเมตร และเป็นแอ่งจมยุบลงไปจากผิว เนื้อเยื่อใบปกติน้อย จุดแผลสีดำเล็กๆนั้น จะเกิดเป็นวงกลมเรียงซ้อนกันเป็นชั้นๆ แผลมักปรากฏบนใบมากกว่าที่ลำต้น และมักปรากฏในช่วงที่มันฝรั่งเริ่มลงหัว โดยเกิดที่ใบแก่ซึ่งอยู่ส่วนล่างๆ ของลำต้นก่อน แล้วจึงลุกลามติดกันไป ทำให้ใบเหลือง ร่วง และตาย หัวมันฝรั่งที่เน่าเนื่องจากโรคนี้จะมีแผลลักษณะแห้งเหนียว สีน้ำตาลคล้ำ ซึ่งจะพบในสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมกับการเจริญเติบโต เช่น อากาศร้อน ความชื้นสูง ขาดธาตุอาหาร ทำให้พืชอ่อนแอต่อโรคนี้ และพืชแห้งตายก่อนกำหนด</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปรับสภาพดินให้เหมาะสมและให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ 2. เก็บเกี่ยวมันฝรั่ง ควรเก็บเกี่ยวซากพืชที่เป็นโรคฝังดิน ลีกรู หรือเผาทำลาย 3. พ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชเช่น แมนโคเซบ แคบแทน ไอโพรไดโอน ซิเนบ คอปเปอร์-ออกซิดคลอไรด์ ฯลฯ ชนิดใดชนิดหนึ่งทุก 7-10 วัน
โรคเหี่ยวและหัวเน่า	<ol style="list-style-type: none"> 1. ลำต้น เนื้อเยื่อที่เป็นโรคเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล จากนั้นใบที่อยู่ส่วนล่างๆ ของลำต้นจะเหลือง และใบที่อยู่สูงขึ้นไปจะเหลืองเป็นดวงๆ ต่อมาต้นจะเหี่ยวแห้งตาย มักพบในช่วงที่มันฝรั่งเริ่มโผล่พื้นดิน จึงถึงอายุประมาณ 50 วัน 2. หัว จะมีสีคล้ำและยุบตัวลงเล็กน้อย ทำให้เกิดเป็นโพรง สีที่เกิดขึ้นในโพรงมีไม่แน่นอน ขึ้นกับชนิดของเชื้อฟิวซาเรียม ส่วนขอบแผลบริเวณผิวนอกจะมีเส้นใยของเชื้อและจุดสีขาวเล็กๆ เกิดเป็นวงกลมเรียงซ้อนกันเป็นชั้นๆ หัวที่เป็น โรคจะแห้งและแข็ง เมื่ออากาศขึ้น 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้หัวพันธุ์ที่ปลอดโรค 2. ปลูกมันฝรั่งในดินที่ยกทรงสูง มีการระบายน้ำดี 3. ปลูกพืชหมุนเวียน 4. หัวพันธุ์ที่ผ่าแล้ว ให้ชุบสารป้องกันกำจัดโรคพืช เช่น เบน โนมิล ผสมกับคลอโรธาโลนิล หรือแคบแทน 5. รอกันหลุมด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น เทอร์ราคลอร์ หรือโรโซเล็กซ์ ฉีดบริเวณโคนต้นเมื่อพบอาการ

ชนิดของศัตรูพืช	อาการ	วิธีการป้องกันกำจัด
	<p>และ หัวมันฝรั่งจะเน่าและ และมักเริ่มจากบริเวณที่หัวติดกับไหล โดยเป็นแผลสีน้ำตาล ลึกลงไป</p> <p>ในหัวถ้าใช้มีดตัดขวางที่หัว ท่อน้ำท่ออาหารจะเป็นสีน้ำตาล</p>	
โรคลำต้นเน่า	<ol style="list-style-type: none"> ต้นเหี่ยวและใบเหลืองในช่วงกลางวัน อากาศร้อน ระยะแรกจะเหี่ยวเฉพาะตอนกลางวัน พอตกเย็นหรือกลางคืนจะกลับสดเหมือนเดิม และจะค่อยๆเหี่ยวรุนแรงขึ้น จนในที่สุดต้นจะเหี่ยวอย่างถาวร แล้วแห้งตายทั้งต้น บริเวณลำต้นที่อยู่ระดับผิวดิน หรือใต้ผิวดินลงไปเล็กน้อย มีเส้นใยสีขาวจากเชื้อราขึ้นอยู่ทั่วต้นและบริเวณพื้นดินโดยรอบ พร้อมกับเกิดอับสปอร์เป็นเม็ดกลมๆ เล็กๆ คล้ายเมล็ดผักกาด เมื่อเริ่มเกิดจะมีสีขาวแล้วเปลี่ยนเป็นสีดำหรือน้ำตาล เมื่อแก่มีจำนวนมากมองเห็นได้ชัด หัวมันฝรั่งที่ถูกเชื้อราเข้าทำลาย อาจเน่าในแปลงก่อนการเก็บเกี่ยว หรือในระหว่างการเก็บรักษา และระหว่างการขนส่ง 	<ol style="list-style-type: none"> ถอนทำลายต้นที่เป็นโรค แล้วนำไปเผา ไถพรวนดินลึกๆ ก่อนปลูกเพื่อกลบหรือฝังเศษซากพืช ควรใส่ปุ๋ยขาวปรับปรุงดิน และใส่ปุ๋ยอินทรีย์ แปลงที่โรคระบาดมาก่อน ควรเปลี่ยนไปปลูกพืชอย่างอื่น เช่น ข้าว ข้าวโพด ฯลฯ คลุมท่อนพันธุ์ก่อนปลูกด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช เช่น คีโตซิน หรือ ไอโพรไดโอน ใช้เชื้อไตรโคเดอร์มาผสมดินเวลาปลูกจะเป็นวิธีที่ควบคุมและป้องกันโรคได้ดี
โรคริโคนเน่าและแผลสะเก็ดดำ	<p>พืชจะแสดงอาการได้ระยะ ตั้งแต่เริ่มปลูกไปจนถึงเก็บเกี่ยวผลผลิต</p> <ol style="list-style-type: none"> ระยะปลูก เชื้อจะเข้าทำลายหน่อหรือต้นอ่อนที่งอกออกมาจากหัวพันธุ์ ทำให้หน่อไม่เจริญออกมาเป็นต้นกล้า ระยะต้นกล้า เนื้อเยื่อของต้นกล้าที่เจริญเติบโตขึ้นมาเหนือดินแล้ว จะพบแผล 	<ol style="list-style-type: none"> ปลูกพืชหมุนเวียนที่เป็นธัญพืชหรือพืชตระกูลหญ้า เช่น ข้าวโพด ข้าวฟ่าง ข้าว เป็นต้น ไม่ควรปลูกหัวพันธุ์ให้ลึกเกินไป เพราะจะทำให้หัวพันธุ์มีโอกาสเน่าสูง ไม่ปล่อยให้มีความชื้นแฉะโคนต้นในระยะต้นกล้า

ชนิดของศัตรูพืช	อาการ	วิธีการป้องกันกำจัด
	<p>สะเก็ดสีน้ำตาลที่เนื้อเยื่อของลำต้นบริเวณผิวดิน และไหลที่อยู่ใต้ดิน ลำต้นที่เป็นผลจะเห็นแผลสะเก็ดยุบตัวลงกว่าเนื้อเยื่อของพืชปกติเล็กน้อย ขนาดและรูปร่างของแผลไม่แน่นอน</p> <p>3. ระยะเวลาสร้างหัว จะพบเส้นใยสีขาวของเชื้อสาเหตุที่บริเวณโคนลำต้น และทำความเสียหายแก่เนื้อเยื่อบริเวณนั้น นอกจากนี้บริเวณผิวเปลือกของหัวมันฝรั่งมักพบกับสปอร์กันแน่นเป็นเม็ดแข็งสีน้ำตาลแก่ หรือสีดำ ขนาดรูปร่างไม่แน่นอน</p>	<p>4. เมื่อพบต้นที่เป็นโรคระยะแรกในแปลง ควรขุดต้นที่เป็นโรคและดินบริเวณรอบๆ ต้น ใส่ถุงแล้วเผาทำลาย ในระยะที่โรคแพร่ระบาดในแปลงปลูกสามารถใช้สารเคมีลดการแพร่ของโรคต่อไปได้ เช่น ใช้สารเคมีฟิซีเอ็นบีคลุกกับดินในแถวปลูก</p> <p>5. คลุกท่อนพันธุ์ก่อนปลูกด้วยสารเคมี</p> <p>ควินโตซิน สามารถช่วยลดปริมาณเชื้อสาเหตุที่อาจติดมากับท่อนพันธุ์ สำหรับดินที่เคยมีโรคระบาดรุนแรงมาก่อน ใช้วิธีนี้จะไม่ได้ผล</p>
โรคไส้เดือนฝอยรากปม	<p>1. อาการเหนือดิน : ลำต้นสั้น แคระแกรน ใบเหลือง แก่เร็ว บางครั้งอาจพบอาการต้นเหี่ยวตอนกลางวัน และกลับฟื้นตัวในตอนเย็น</p> <p>2. อาการใต้ดิน : รากเกิดปมเมื่อมันฝรั่งเริ่มลงหัว ไส้เดือนฝอยก็จะเข้าทำลายหัวอีก ทำให้ติดหัวน้อยลง และผิวไม่เรียบ เกิดปุ่มปมเหมือนหูด</p>	<p>1. ไถพรวนดินให้ลึก ทำให้ดินแน่นเพื่อให้มันฝรั่งสามารถสร้างหัวในดินที่ระบายน้ำดี ทำให้ไส้เดือนฝอยถูกพาไปกับสายน้ำไม่สามารถมารวมกันอยู่ที่บริเวณหัว</p> <p>2. กรณีพื้นที่เป็นที่ลุ่ม ให้ให้น้ำท่วมแปลง เพราะการปล่อยให้น้ำขังนานๆ จะทำให้ปริมาณไส้เดือนฝอยลดลง</p> <p>3. ปลูกพืชหมุนเวียนที่ไม่ใช่พืชอาศัย เช่น ข้าว ถั่วลิสง ตะไคร้ ปอเทือง และไม่ควรปลูกพริก มะเขือ มะเขือเทศ แตงต่างๆ ถั่วเขียว ผักชี กระเจี๊ยบเขียว ผักกาดหอม กระเทียม และมะละกอ ก่อนหรือตามหลังการปลูกมันฝรั่ง</p> <p>4. ใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด เพื่อให้คุณสมบัติของดินดีขึ้น และเพิ่มจุลินทรีย์</p>

สรุปคำแนะนำการป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูมันฝรั่ง

ชนิดของศัตรูพืช	อาการ	วิธีการป้องกันกำจัด
		<p>รียที่ เป็นศัตรูธรรมชาติของไส้เดือนฝอย</p> <p>5. กำจัดวัชพืชพวกใบกว้าง ซึ่งเป็นพืชอาศัยของไส้เดือนฝอย</p> <p>6. เก็บรากและหัวที่มีไส้เดือนฝอยฝังตัวอยู่ ออกนอกแปลงนำไปฝังหรือเผาทิ้ง</p> <p>7. ใช้หัวพันธุ์ที่ปลอดโรค</p> <p>8. ควรใช้สารเคมีกำจัดไส้เดือนฝอย เช่น ฟุราดาน 3 จี (คาร์โบฟูราน)</p> <p>9. ปลุกดาวเรืองก่อนหรือหลังร่วมกับการปลุกมันฝรั่ง ทำให้ปริมาณไส้เดือนฝอยลดลง เพราะดาวเรืองมีสารช่วยขับไล่ไส้เดือนฝอย</p>
โรคเหี่ยวเหี่ยว	<p>ต้นมันฝรั่งจะแสดงอาการเหี่ยวที่ด้านหนึ่ง ด้านใด หรือซีกหนึ่งซีกใดของต้นก่อน ใบจะมีสีเหลืองซีด ห่อเหี่ยว ยอดชบดกลดสู่ดิน จากนั้นอาการเหี่ยวจะปรากฏทั้งต้นภายใน 2 สัปดาห์ และพุ่มตายในที่สุด</p>	<p>1. ใช้หัวพันธุ์ที่ปลอดโรค ซึ่งผลิตจากแหล่งที่เชื่อถือได้</p> <p>2. ไม่ปลุกมันฝรั่งในพื้นที่ที่เคยมีการระบาดของโรคมาก่อน</p> <p>3. ถอนต้นที่เป็นโรคที่พบในแปลงใส่ถุงพลาสติกแล้วนำไปทิ้ง ระวังอย่าให้ดินที่รากหล่นลงในแปลง แล้วใช้ปูนขาวโรยให้ทั่วหลุมและกันไม่ให้น้ำไหลผ่านดินบริเวณที่พบต้นเป็นโรคอย่างน้อย 3 วัน</p> <p>4. สำหรับแปลงที่เกิดโรค ให้เก็บผลผลิตเร็วกว่าปกติ</p> <p>5. เก็บเกี่ยวหัวมันฝรั่งด้วยความระมัดระวังอย่าให้ช้ำ หรือพยายามให้เกิดแผลน้อยที่สุด และคัดแยกหัวที่เป็นโรคไว้ต่างหาก</p>

ชนิดของศัตรูพืช	อาการ	วิธีการป้องกันกำจัด
โรคเน่าดำและเน่าและ	<p>1. อาการเน่าดำจะปรากฏที่ต้น หลังจากเชื้อเข้าทำลายหัวมันฝรั่งในดิน โดยมีอาการเน่าและต้นอ่อนที่เป็นโรคจะแคระแกร็น เหลืองซีด ม้วนงอราบกับดินและตายภายในที่สุด</p> <p>2. หัวที่เป็นโรคเน่าและ ผิวจะนิ่มสีดำ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้หัวพันธุ์ที่ปลอดโรค 2. เลือกพื้นที่ที่ไม่เคยปลูกพืชตระกูลเดียวกันมาก่อน 3. หลีกเลี่ยงการปลูกในดินที่ชื้นและระบายน้ำไม่ดี 4. อย่าให้น้ำมากเกินไปจนความจำเป็น 5. เก็บเกี่ยวด้วยความระมัดระวังอย่าให้หัวพันธุ์มันฝรั่งชำหรือเกิดบาดแผล 6. อย่าให้หัวมันฝรั่งถูกแดด เพราะความร้อนทำให้โรคลุกลามรุนแรงขึ้น 7. ปลออยหัวมันฝรั่งให้แห้งสนิทก่อนเข้าโรงเก็บในโรง และคอยแยกหัวพันธุ์ที่เน่าระหว่างการเก็บรักษาทิ้ง 8. ป้องกันการระบาดของแผลในโรงเก็บ ทั้งนี้โรงเก็บควรมีอากาศถ่ายเทสะดวกไม่อับชื้น
โรคเน่าวงแหวน	<p>มักพบในพื้นที่ที่มีอุณหภูมิสูง ต้นพืชจะเหี่ยว ใบล่างอ่อนลู่ลงกระทบดิน ขอบใบเหลือง แห้ง และม้วนขดงอขึ้นตามขอบใบ อาการเหลืองเกิดระหว่างเส้นใบและตายอย่างรวดเร็ว ถ้าผ่าหัวมันฝรั่งที่เป็นโรคจะว่ามีสีเทาเหลือง น้ำตาลดำ และแดง เป็นต้น แต่ไม่มีของเหลวข้นไหลออกจากส่วนของท่อน้ำท่ออาหาร ซึ่งเป็นลักษณะที่แตกต่างจากโรคเหี่ยว</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้หัวพันธุ์ที่ปลอดโรค และหลีกเลี่ยงผ่าหัวปลูกถ้าหาก ผ่าหัวพันธุ์ ควรใช้มิดที่สะอาดและจุ่มแอลกอฮอล์ 70 % หรือคลอรีน 10 % ทุกครั้งที่ผ่าหัว เพื่อฆ่าเชื้อที่ติดมากับมิดไม่ให้ติดไปกับหัวพันธุ์อื่น 2. ทำลายต้นมันฝรั่งที่หลงข้ามฤดูปลูกให้หมดจากแปลงก่อนการปลูกจากหัวพันธุ์ที่ปลอดโรค 3. ทำความสะอาดเครื่องมือทางการเกษตรและภาชนะบรรจุหัวมันฝรั่งด้วยยาเชื้อแอลกอฮอล์ 70 % หรือคลอรีน 10 % ไม่ควรนำถุงเก่าที่เคยใช้บรรจุมันฝรั่ง

ชนิดของศัตรูพืช	อาการ	วิธีการป้องกันกำจัด
		มาใช้โอกันให้น้ำพีชอย่างสม่ำเสมอในช่วงที่มันฝรั่งลงหัว
โรคจักกลากหรือแผลสะเก็ด	เกิดรอยแผลสะเก็ดเป็นรอยแตกที่ผิวและเป็นร่องลึกลงไปในช่วงมันฝรั่ง โดยมากมีลักษณะกลมขนาด 10 มิลลิเมตร แผลลึกประมาณ 1-3 มิลลิเมตร ถ้าผ่าดูเนื้อเยื่อจะมีสีน้ำตาลและแข็งเป็นไต	<ol style="list-style-type: none"> 1. หลีกเลี่ยงการปลูกซ้ำที่เดิม หรือการปลูกต่อจากพืชที่อ่อนแอต่อโรคจักกลาก เช่น ผักกาดหัว 2. ปลูกมันฝรั่งพันธุ์ต้านทานโรค 3. รักษาความเป็นกรดเป็นด่างของดินให้อยู่ระหว่าง 5-5.2 4. ชุบน้ำมันฝรั่งเพื่อป้องกันไม่ให้โรคระบาดในโรงเก็บด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืชแมนโคเซบ
โรคใบม้วนงอ	ต้นมันฝรั่งที่เป็นโรคในระยะแรก ใบยอดของมันฝรั่งจะมีอาการม้วนงอ ตั้งตรงขึ้น ไม่มีสีเขียวสด หลังจากปลูกได้ประมาณ 1 เดือน แต่บางพันธุ์อาจมีสีม่วง ชมพู หรือแดง ระยะต่อมาบริเวณฐานใบจะม้วนมากขึ้น ต้นแคระแกร็น ใบที่ม้วนจะย่น ได้ใบเปลี่ยนเป็นสีม่วง ในพันธุ์ที่อ่อนแอจะเกิดแผลสีน้ำตาลที่ระบบท่อน้ำท่ออาหาร	<ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้หัวพันธุ์ที่ไม่เป็นโรค 2. พ่นสารฆ่าแมลงแบบดูดซึม เพื่อป้องกันกำจัดเพลี้ยอ่อน และแมลงปากกัดบางชนิด เพราะแมลงเหล่านี้อาจเป็นพาหะในการนำโรค 3. หมั่นตรวจตราและสังเกตมันฝรั่งในแปลงอยู่เสมอ หากพบต้นที่เป็นโรคควรถอนทิ้งหรือทำลายต้นที่เป็นโรคทันที
โรคใบด่าง	<ol style="list-style-type: none"> 1. ไวรัสมันฝรั่ง X : อาการใบด่างไม่ชัดเจนบนต้นที่เป็นโรคขนาดใบเล็กลง ต้นแคระแกร็น ในพันธุ์ที่อ่อนแออาจทำให้เกิดอาการยอดแห้งตาย 2. ไวรัสมันฝรั่ง Y : อาการใบบิดเบี้ยว ปลายใบม้วนตกลง ใบด่างเห็นได้ชัดเจน ต้นแคระแกร็น ในพันธุ์ที่อ่อนแออาจทำให้เกิดอาการยอดแห้งตาย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้หัวพันธุ์ที่ปลอดโรค 2. พ่นสารฆ่าแมลงแบบดูดซึม เช่น คาร์โบซัลแฟน เพื่อป้องกันกำจัดเพลี้ยอ่อน และแมลงปากกัดบางชนิด 3. หมั่นทำความสะอาดแปลงปลูก และพื้นที่ใกล้เคียงแปลงปลูกเสมอ รวมทั้งการกำจัดวัชพืช

ชนิดของศัตรูพืช	อาการ	วิธีการป้องกันกำจัด
	<p>3. ไวรัสมันฝรั่ง S : มักไม่ปรากฏอาการให้เห็นชัดเจนบนต้นมันฝรั่งที่ปลูกเพื่อการค้า แต่ในบางพันธุ์เมื่อเป็นโรคจะมีอาการต่าง ใบย่นและต้นแคระแกรน</p>	
<p>ผีเสื้อเจาะหัวมันฝรั่ง</p>	<p>เป็นแมลงทำลายหัวมันฝรั่งในโรงเก็บ ทำความเสียหายต่อผลผลิต 50-100 % สามารถทำลายมันฝรั่งตั้งแต่ในแปลงปลูก หนอนวัยเล็กจะชอบใบพออายุมากขึ้นจะกัดกินส่วนต้นแล้วจะเข้าไปทำลายหัวที่อยู่ใต้ดิน หนอนโตเต็มที่ยาว 1 เซนติเมตร ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อมีปีกสีน้ำตาล เมื่อกางปีกออกมีขนาดกว้าง 1.4 เซนติเมตร พบทั่วไปในโรงเก็บหัวมันฝรั่ง และหัวพันธุ์ที่เก็บในโรงเก็บในโรงเรือนหรือบรรจุในภาชนะที่ปิดมิดชิด</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปลูกพืชอื่นสลับกับมันฝรั่ง 2. เก็บหัวมันฝรั่งหลังเก็บเกี่ยวทันที ไม่ควรทิ้งไว้ในแปลง เพื่อป้องกันการเข้ามาวางไข่ของแม่ผีเสื้อ 3. เก็บหัวพันธุ์ในกล่องกระดาษ 10 กิโลกรัมต่อกล่อง ปิดฝากล่องให้มิดชิดแล้วเก็บไว้ในที่รวม หรือในโรงเรือนบุด้วยตาข่าย หรือห้องเย็น 4. ช่วงฝังหัวพันธุ์ก่อนปลูก พ่นด้วยเชื้อแบคทีเรีย (เซนทารี 60 กรัม) หรือเฟนวาเลอเรต (20 % อีซี) อัตรา 20 มิลลิลิตร หรือคาร์โบซัลเฟน (พอสซ์ 20 % อีซี) อัตรา 50 มิลลิลิตร ผสมน้ำ 20 ลิตร
<p>หนอนกระทู้กัดต้น</p>	<p>หนอนจะเข้าทำลายต้นในตอนกลางคืน โดยการกัดส่วนของลำต้นที่อยู่เหนือดินให้ขาดคล้ายกับใช้มีดตัด และหลบซ่อนตัวอยู่ใต้ดินในตอนกลางวัน หนอนเข้าทำลายต้นพืชตั้งแต่หลังปลูกจนอายุ 1 เดือน และทำลายหัวถ้าเก็บเกี่ยวช้า</p> <p>หนอนมีสีดำ ขนาดโตเต็มที่ยาว 3-4 เซนติเมตร และเข้าดักแด้อยู่ใต้ดิน เมื่อเป็นผีเสื้อจะมีปีกกว้าง 2.5-3 เซนติเมตร มีสีดำปนน้ำตาล</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ไถพรวนตากหน้าดิน หรือไถน้ำท่วมแปลง เพื่อกำจัดดักแด้ ก่อนเตรียมแปลงปลูก 2. เมื่อต้นพืชถูกทำลายให้ใช้เหยื่อพิษทำลายหนอน โดยผสมรำข้าว กากน้ำตาล และสารฆ่าแมลงเฟนิไตรโครอน (ซูมิไรออน 50 % อีซี) โรยรอบๆ ต้นหรือหว่านให้ทั่วแปลงตอนพลบค่ำ ผสมเหยื่อพิษแล้วควรใช้ทันทีไม่ควรเก็บไว้นาน 3. ตัดกับดักแสงไฟ เพื่อล่อแมลงผีเสื้อมาทำลายในตอนกลางคืน

ชนิดของศัตรูพืช	อาการ	วิธีการป้องกันกำจัด
แมลงวันหนอนชอนใบ	<p>ตัวเต็มวัยวางไข่ในเนื้อเยื่อของใบพืช มีสีใสกลมรี ขนาด 0.5-1 มิลลิเมตร หลังจากนั้นจะฟักตัวหนอนที่ไม่มีขาแล้วจะชอนใบเป็นทางคดเคี้ยวและแห้ง ลำตัวของหนอนยาว 3-4 มิลลิเมตร และใสจนสามารถมองเห็นอวัยวะภายในได้</p> <p>หนอนจะเข้าดักแด้บนใบพืช ตัวเต็มวัยจะเป็นแมลงวันขนาดเล็กมีปีกโปร่งใส 1 คู่มองเห็นเส้นปีกได้ชัดเจน ลำตัวสีเหลืองสลัดดำ ยาว 1.5-2 มิลลิเมตร จะทำลายพืชตระกูลแตงและกะหล่ำ</p>	<ol style="list-style-type: none"> ใช้กับดักกาวเหนียวสีเหลืองดักจับตัวเต็มวัยในแปลงปลูก อัตรา 60-80 กับดักต่อไร่ เมื่อพบใบพืชถูกทำลายมากกว่า 30 % ของแปลง พ่นสารฆ่าแมลงประเภทดูดซึมพวกคาร์โบซัลแฟน (พอสซ์ 20 % อีซี) อัตรา 50 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร
เพลี้ยไฟ	<p>ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยจะเข้าทำลายพืชตั้งแต่ช่วงปลูกจนกระทั่งเก็บเกี่ยว โดยใช้ปากแทงดูดกินน้ำเลี้ยงจากส่วนยอดอ่อนและใบพืช ส่วนที่ถูกทำลายจะเปลี่ยนเป็นสีม่วง</p> <p>ตัวอ่อนของเพลี้ยไฟมีสีเหลือง ขนาด 0.5-1 มิลลิเมตร และไม่มีปีก เมื่อโตเต็มที่จะทิ้งตัวเข้าดักแด้ในดิน ตัวแก่มีสีเหลือง ขนาด 1-1.5 มิลลิเมตร และมีปีก 2 คู่แบบขนนกสีดำ ปีกไม่แข็งแรง เคลื่อนไหวได้รวดเร็ว เมื่อถูกรบกวนจะซ่อนอยู่ใต้ขนของพืช</p>	<p>หมั่นสำรวจแปลงปลูก เมื่อพืชแสดงอาการกร้านใบมีสีม่วงตามเส้นใบและตัวใบมากกว่า 30 % ของแปลง ให้พ่นสารฆ่าแมลงพวก อิมิดาโคลพริด (คอนฟิเตอร์ 5 % เอสอี) อัตรา 10 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร การพ่นสารฆ่าแมลง 1 ชนิด สามารถกำจัดแมลงอื่นๆ ได้ด้วย เช่น เพลี้ยอ่อน เพลี้ยไฟ และแมลงวันหนอนชอนใบ</p>
เพลี้ยอ่อน	<p>เพลี้ยอ่อนจะดูดกินน้ำเลี้ยงจากส่วนยอดและใบอ่อน ทำให้พืชแสดงอาการใบเหลืองบิดเบี้ยว เพราะเพลี้ยอ่อนจะขับถ่ายน้ำหวานออกมาทำให้มดชอบกิน ทำให้เกิดการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสชนิดต่างๆ</p> <p>เพลี้ยอ่อนมี 2 ชนิด คือ แบบไม่มีปีก และมีปีก</p>	<ol style="list-style-type: none"> หลีกเลี่ยงการปลูกพืชที่มีดอกสีเหลืองและกำจัดวัชพืชที่มีดอกสีเหลืองบริเวณใกล้กับแหล่งปลูก เพราะเพลี้ยอ่อนชอบสีเหลือง เมื่อพบกลุ่มของเพลี้ยอ่อน ให้พ่นสารฆ่าแมลงเป็นจุด จะเป็นการกำจัดก่อนการแพร่ระบาดและเป็นการกำจัดมดไปด้วย

ชนิดของศัตรูพืช	อาการ	วิธีการป้องกันกำจัด
	<p>แบบไม่มีปีก : จะมีสีเหลืองปนเขียว เล็กน้อย รูปร่างคล้ายลูกแพร์ ลำตัวยาว 2-2.5 มิลลิเมตร ชอบอยู่กันเป็นกลุ่ม เมื่อมีอาหารเพียงพอและสภาพแวดล้อมเหมาะสม</p> <p>แบบมีปีก : จะพบเมื่อสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมและขาดแคลนอาหาร เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายไปหาอาหารที่อื่น เพลี้ยอ่อนแบบมีปีกนั้นลำตัวมีสีเหลืองอ่อนและยาว 2 มิลลิเมตร รูปร่างคล้ายเพลี้ยไก่อแจ้</p>	<p>3. เมื่อมีการระบาดของเพลี้ยอ่อน ให้พ่นสารฆ่าแมลงชนิดเดียวกับเพลี้ยไฟ หรือแมลงหอนอนซอนไบ</p>

คุณลักษณะ/มาตรฐานของมันฝรั่ง ตามความต้องการของตลาด

คุณภาพมันฝรั่งที่โรงงานต้องการ

1. มีปริมาณแป้งสูงและปริมาณน้ำตาลในหัวต่ำ
2. หัวมีขนาดใหญ่ตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป
3. หัวมันฝรั่งมีสภาพสมบูรณ์ไม่มีแผล ไม่เน่าเสีย ไม่มีหัวเขียว

ความสำคัญของคุณภาพ

1. หัวมีปริมาณแป้งสูง เมื่อแปรรูปเสร็จแล้วจะได้น้ำหนักดี รวมทั้งขณะที่กำลังทอดจะอมน้ำมันน้อย ทำให้ประหยัดน้ำมันที่ใช้ทอด
2. ปริมาณน้ำตาลต่ำ เมื่อนำไปทอดจะมีสีเหลืองสวย ถ้าปริมาณน้ำตาลสูงเมื่อนำไปทอดแล้วจะเกิดสีน้ำตาลไหม้มีรสขม
3. หัวขนาดใหญ่ สูญเสียน้ำหนักน้อยเวลาปอกเปลือก เมื่อเทียบกับหัวขนาดเล็ก
4. หัวมันฝรั่งที่สมบูรณ์ไม่มีแผล จะเก็บรักษาไว้ได้นานไม่เน่าเสียก่อนการแปรรูป
5. หัวมันฝรั่งมีสีเขียว เมื่อนำไปแปรรูปจะมีรสขมและอาจเกิดสารพิษต่อผู้บริโภค

การกำหนดคุณภาพ

1. การวัดเปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้งของหัวมันฝรั่ง หรือวัดค่าความถ่วงจำเพาะของหัวมันฝรั่งเป็นตัวชี้วัดคุณภาพ
 - โรงงานแปรรูปสากลต้องการความเหมาะสมในการแปรรูปเป็นหัวมันฝรั่งแผ่น ต้องมีน้ำหนักแห้ง 22-24 เปอร์เซ็นต์ หรือ มีค่าความถ่วงจำเพาะมากกว่า 1.085

- โรงงานแปรรูปในประเทศไทยกำหนดคุณภาพของหัวมันฝรั่งที่มีน้ำหนักแห้งไม่ต่ำกว่า 17.5 เปอร์เซ็นต์ หรือ มีค่าความถ่วงจำเพาะตั้งแต่ 1.070 ขึ้นไป

เนื่องจากน้ำหนักแห้งและความถ่วงจำเพาะของหัวมันฝรั่งมีความสัมพันธ์กับปริมาณแป้งในหัวน้ำหนักแห้ง หรือความถ่วงจำเพาะมีค่าสูง แสดงว่ามีปริมาณแป้งมาก ถ้าหัวมันฝรั่งยังมีน้ำหนักแห้งหรือค่าความถ่วงจำเพาะสูง ก็จะเพิ่มมูลค่าของหัวมันฝรั่งให้มีราคาสูงขึ้น ดังนั้นเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งส่งโรงงาน ต้องปลูกมันฝรั่งให้ได้คุณภาพตามที่โรงงานต้องการ

2. ปริมาณน้ำตาลในหัวมันฝรั่ง มีความสำคัญต่อการกำหนดคุณภาพในการแปรรูปเป็นมันฝรั่งทอดแบบแผ่น

- น้ำตาลรีดิวซิงพวกกลูโคสและฟรุกโตส โดยเฉพาะปริมาณน้ำตาลรีดิวซิงควรมีในหัวมันฝรั่งได้ไม่เกิน 0.2 เปอร์เซ็นต์

ถ้าหัวมันฝรั่งมีปริมาณน้ำตาลสูง เมื่อนำไปทอดน้ำมันจะทำปฏิกิริยากับโปรตีน หรือกรดอมิโนทำให้เกิดสีน้ำตาลไหม้ขึ้น โดยทั่วไปโรงงาน ยังไม่มีการกำหนดปริมาณ น้ำตาลในหัวมันฝรั่งที่เป็นตัวชี้คุณภาพในการรับซื้อ เนื่องจากการวัดปริมาณน้ำตาลในหัวมันฝรั่งค่อนข้างยุ่งยาก และใช้ระยะเวลาานาน ไม่เหมือนกับการวัดหาปริมาณน้ำหนักแห้งหรือความถ่วงจำเพาะ นอกจากนี้ปริมาณน้ำตาลในหัวมันฝรั่งมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาพการเก็บรักษา

ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของมันฝรั่ง

1. พันธุ์ มันฝรั่งแต่ละพันธุ์มีปริมาณแป้งและปริมาณน้ำตาลในหัวแตกต่างกัน ทำให้การแปรรูปแตกต่างกันด้วย
2. ช่วงวันปลูก มันฝรั่งที่ปลูกก่อนในต้นฤดูจะมีคุณภาพดีกว่ามันฝรั่งที่ปลูกล่าช้าในฤดูปลูก คือจะมีน้ำหนักแห้ง และความถ่วงจำเพาะสูง
3. ฤดูปลูก มันฝรั่งในฤดูหนาวจะมีน้ำหนักแห้งหรือความถ่วงจำเพาะสูงกว่ามันฝรั่งที่ปลูกในฤดูฝน
4. อุณหภูมิในช่วงฤดูปลูก ถ้ามีอุณหภูมิสูง จะทำให้น้ำหนักแห้งของมันฝรั่งลดลง
5. การใส่ปุ๋ย ถ้าใส่ปุ๋ยมาก โดยเฉพาะปุ๋ยไนโตรเจน ทำให้มันฝรั่งมีน้ำหนักแห้งหรือความถ่วงจำเพาะต่ำ ปริมาณน้ำตาลสูงขึ้นคุณภาพการแปรรูปจะลดลง
6. การให้น้ำ ถ้าให้น้ำมากเกินไปโดยเฉพาะช่วงที่มันฝรั่งเริ่มแก่ ทำให้หัวมันฝรั่งมีน้ำมากปริมาณน้ำหนักแห้งในหัวจะลดลง การเว้นระยะการให้น้ำนานเกินไปจนมันฝรั่งขาดน้ำเป็นช่วงๆ จะทำให้มันฝรั่งมีการเจริญเติบโตไม่ดี ผลผลิตและคุณภาพจะลดลง
7. โรคและแมลง ต้นมันฝรั่งที่ถูกโรคหรือแมลงเข้าทำลาย ทำให้การสร้างอาหารลดลง การสะสมอาหารที่หัวน้อยลงเป็นผลให้ผลผลิต และน้ำหนักแห้งของหัวลดลง

8. อายุเก็บเกี่ยว เป็นปัจจัยสำคัญต่อคุณภาพของหัวมันฝรั่ง การเก็บเกี่ยวมันฝรั่งที่อายุยังอ่อน จะมีปริมาณน้ำหนักแห้งในหัวต่ำ และมีปริมาณน้ำตาลสูง ทำให้คุณภาพการแปรรูปไม่ดี

ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของหัวมันฝรั่ง สาเหตุและแนวทางแก้ไข

ปัญหา	สาเหตุ	การแก้ไข
หัวมีเปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้งต่ำ หรือค่าความถ่วงจำเพาะต่ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ปลุกล่าช้า - ใส่ปุ๋ยไนโตรเจนมากเกินไป - ให้น้ำมากเกินไป - อุณหภูมิสูงในช่วงฤดูปลูก - เก็บเกี่ยวก่อนกำหนด - ต้นมันฝรั่งเป็นโรคตายก่อนกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - ปลุกให้เร็วขึ้นในต้นฤดู - ใส่ปุ๋ยไนโตรเจนให้พอกับความต้องการของมันฝรั่ง - ให้น้ำสม่ำเสมอ งดการให้น้ำก่อนเก็บเกี่ยว 2 สัปดาห์ - ใช้วัสดุคลุมดิน เช่น ฟางข้าว - เก็บเกี่ยวเมื่อต้นมีอายุอย่างน้อย 90 วัน - พ่นสารเคมีป้องกันโรคอย่างสม่ำเสมอตลอดฤดูปลูก
มีผิวบาง ผิวถลอกง่ายเวลาเก็บเกี่ยว	<ul style="list-style-type: none"> - เก็บเกี่ยวก่อนกำหนด - ใส่ปุ๋ยไนโตรเจนมาก - ปลุกลึกเกินไป - ดินแห้งเกินไปเวลาเก็บเกี่ยว 	<ul style="list-style-type: none"> - เก็บเกี่ยวเมื่อต้นแก่ ใบแห้งตายแล้ว - ลดปุ๋ยไนโตรเจนลง - ปลุกให้ตื้นขึ้น - เก็บเกี่ยวในขณะที่มีความชื้นอยู่บ้าง
หัวมีสีเขียว	<ul style="list-style-type: none"> - หัวโผล่พื้นดินได้รับแสงแดด 	<ul style="list-style-type: none"> - กลบดินพูลูโคนต้นให้หนา
หัวมีรูปร่างผิดปกติ	<ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิในดินสูง. - ขาดน้ำเป็นบางช่วงในระยะการเจริญเติบโตของหัว 	<ul style="list-style-type: none"> - ปลุกให้ชิดขึ้น หรือใช้วัสดุช่วยคลุมดิน - ให้น้ำสม่ำเสมอในช่วงฤดูปลูก
ขนาดของหัวไม่สม่ำเสมอ	<ul style="list-style-type: none"> - ระยะปลูกไม่สม่ำเสมอเท่ากัน - ต้นมันฝรั่งได้รับน้ำหรือปุ๋ยไม่เท่ากัน 	<ul style="list-style-type: none"> - ปลุกให้ถูกต้องตามระยะเวลาปลูกที่กำหนดไว้ - ให้น้ำและปุ๋ยสม่ำเสมอ

