



คุ้มเมื่อ การปรับปรุงดินเปรี้ยวจัด เพื่อปลูกพืชผักกินฝักกินผล



จัดทำโดยเพย์แพร์โดย

គ្រូយុទ្ធខាងក្រោមនាមជាប្រធានបទរបស់ខ្លួនដែលបានបង្កើតឡើងដោយសារព័ត៌មានពីភាពជាអនុវត្តន៍យ៉ាងត្រឹមត្រូវ។

សង្គមសុបែងបថ្មមាត្រាណីយ៍

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

การปรับปรุงดินเปรี้ยวจัดเพื่อ
ปลูกพืชผักกินฝักกินผล



จัดทำและเผยแพร่โดย
ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชนัดริ

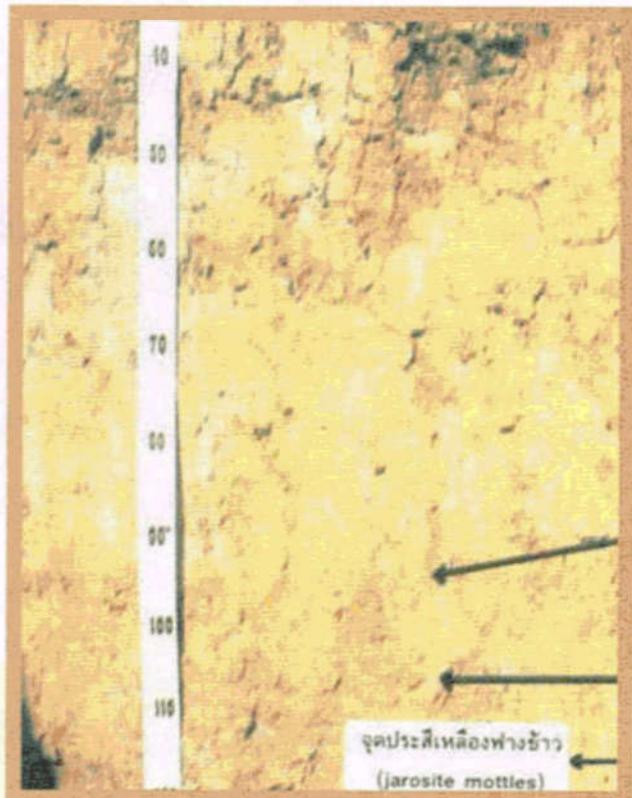
คำนำ

ผักกินฝักกินผลเป็นพืชที่นิยมบริโภคของคนไทย ทั้งใช้ในการประกอบอาหาร และรับประทานสดเป็นผักเคียงน้ำพริก อาที พริก แตงกวา และมะเขือเปราะ เป็นต้น แต่ปัจจุบันจังหวัดนราธิวาสยังต้องมีการนำเข้าผักกินฝักกินผล จากพื้นที่อื่น เนื่องจากพื้นที่ที่ปลูกผักส่วนใหญ่ของจังหวัดนราธิวาสเป็นพื้นที่ ลุ่มต่ำ มีน้ำท่วมขัง ดินเป็นดินเบรี้ยวจัด ทำให้ผลผลิตที่ได้ต่ำ ไม่เพียงพอ ต่อการบริโภคในพื้นที่ การปรับปรุงดินเบรี้ยวจัดให้มีสภาพเหมาะสมต่อการปลูก ผักกินฝักกินผลชนิดต่าง ๆ จึงเป็นสิ่งจำเป็น ดังนั้น ในครั้นนี้มีการปรับปรุงดินเบรี้ยว จัดเพื่อปลูกผักกินฝักกินผลจะอำนวยประโยชน์นี้ให้กับเกษตรกร นักศึกษา นักวิชาการเกษตร และผู้ที่สนใจต่อไป



สารบัญ

| | |
|---|----|
| ความหมายของดินเปรี้ยวจัด | 1 |
| การปรับปรุงดินเปรี้ยวจัด | 1 |
| การเตรียมดินเพื่อปลูกผักกินฝักกินผลในพื้นที่ดินเปรี้ยวจัด | 3 |
| การขยายพื้นที่ | 4 |
| การดูแลรักษา | 5 |
| การเก็บเกี่ยว | 5 |
| การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว | 6 |
| การป้องกันกำจัดวัชพืช | 7 |
| โรคและแมลงศัตรูพืช | 11 |
| การบริโภคผักให้ปลอดภัยจากสารพิษ | 19 |
| เทคนิคการปลูกพืชกินฝักกินผล | 20 |
| - แตงกว่า | 20 |
| - พริก | 23 |
| - มะเขือเบาะ | 26 |



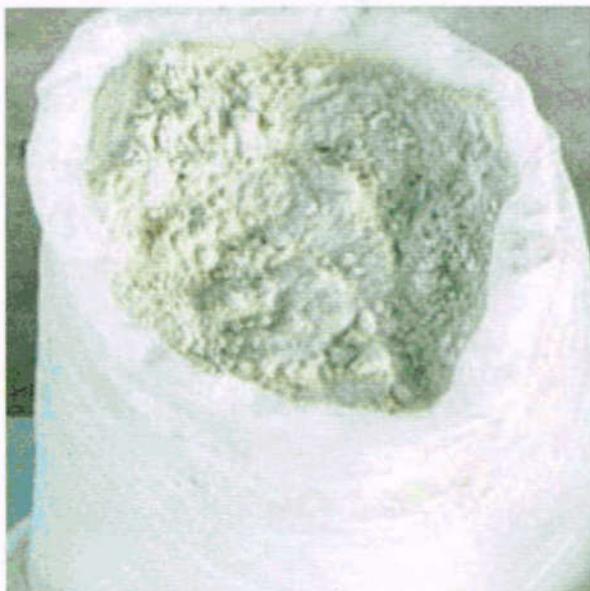
ความหมายของดินเปรี้ยวจัด

ดินเปรี้ยวจัด หรือดินกรดจัด หรือดินกรดกำมะถัน (acid sulphate soil) หมายถึง ดินที่มีความเป็นกรดจัด เนื่องจากมีสารประกอบเหล็ก และอะลูมิเนียม-ชัลไฟต์ และกรดกำมะถันสะสมอยู่มาก หรือมีสารประกอบเหล็กชัลไฟต์สูง เมื่อ ดินแห้งจะมีสภาพเป็นกรดจัด โดยทั่วไปมีค่าความเป็นกรด - ต่างต่ำกว่า 4.5

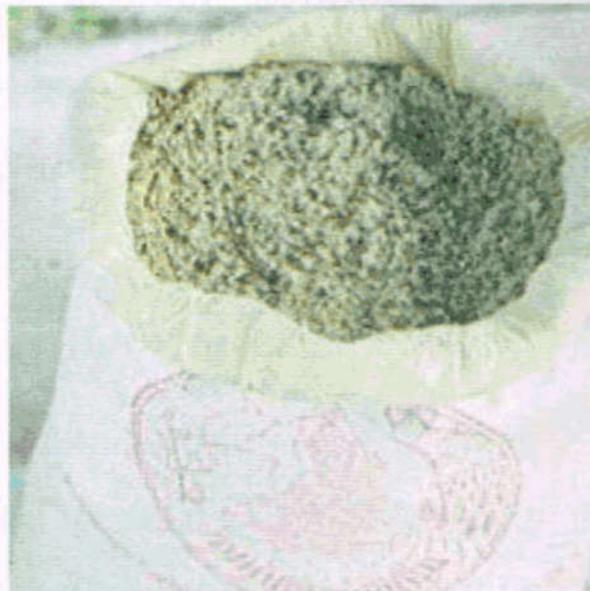
การปรับปรุงดินเปรี้ยวจัด

เนื่องจากดินเปรี้ยวจัด เป็นดินที่มีปัญหานิดหนึ่ง ที่มีความสามารถในการให้ผลผลิตต่ำเมื่อเทียบกับดินทั่วไป จำเป็นต้องมีการจัดการดินที่เหมาะสม ต่อการปลูกผัก วิธีหนึ่งก็คือ การใช้วัสดุปูนผสมคลุกเคล้ากับหน้าดิน ซึ่งเป็นวิธี

ที่ช่วยลดความเป็นกรดของดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังให้ผลกระทบต่อสุขภาพดินลดลง เช่น ปูนขาว หินปูนผุ่น ปูนโดโลไมท์ เป็นต้น



ปูนขาว



หินปูนผุ่น



ปูนโดโลไมท์

การเตรียมดินเพื่อปลูกผักกินฝักกินผลในพื้นที่ดินเปรี้ยวจัด

1. ขุดยกร่อง โดยให้สันร่องมีความกว้าง 6 - 7 เมตร มีคูระบายน้ำกว้างประมาณ 1.5 เมตร ลึกประมาณ 80 เซนติเมตร หรือลึกให้อยู่เหนือชั้นดินเลนที่มีสารประกอบไฟฟ้าต์เป็นองค์ประกอบอยู่
2. ตรวจสอบความเป็นกรด-ด่างของดิน (pH) ถ้ามีความเป็นกรดจัดก็ใส่ปูนตามอัตราที่แนะนำ คือ ใช้หินปูนฝุ่น ประมาณ 2 - 3 ตันต่อไร่ โดยการคลุกเคล้าปูนให้เข้ากับดินและทิ้งไว้ 2 - 3 สัปดาห์
3. ไถพรวนดินและตากดินทิ้งไว้ 3-5 วัน
4. ทำแปลงย่อยบนสันร่อง โดยยกแปลงให้สูงประมาณ 25-30 เซนติเมตร กว้าง 1 - 2 เมตร เพื่อระบายน้ำบนสันร่องและป้องกันไม่ให้แปลงย่อยและเมื่อ/run น้ำหรือเมื่อมีฝนตก
5. ใส่ปุ๋ยหมักอัตรา 3 - 5 ตันต่อไร่ เพื่อปรับปรุงดินให้ร่วนชุย ดินมีโครงสร้างดี



การขยายพันธุ์

การขยายพันธุ์พืชผักกินฝักกินผล สามารถทำได้หลายวิธีด้วยกันตามความเหมาะสมของชนิดพืช ได้แก่

1. การปลูกโดยอาศัยส่วนต่าง ๆ ของต้นพืช คือ ราก ลำต้น และใบ นำมาตัดชำ แยกก่อ แยกหน่อ เป็นต้น
2. การปลูกด้วยเมล็ดโดยตรง เป็นวิธีที่ใช้กันทั่วไปในพื้นที่ที่ไม่มีปัญหาร่องน้ำและศัตรูพืชมากนัก วิธินี้มีข้อดี คือ สามารถทำให้พืชผักเจริญเติบโตได้ดีในสภาพแวดล้อมธรรมชาติตั้งแต่เริ่มออก ทำให้การเจริญเติบโตไม่หยุดชะงักเมื่อการปลูกย้าย มี 2 วิธี คือ

2.1 **ปลูกโดยการยอดเป็นหลุม** นิยมใช้กับผักที่มีเมล็ดขนาดใหญ่ ซึ่งต้นกล้าแข็งแรงและเจริญเติบโตได้อย่างรวดเร็ว เช่น ข้าวโพดหวาน และแตงชนิดต่าง ๆ โดยเตรียมหลุมให้มีระยะปลูกที่เหมาะสม หลังจากออกแล้ว ทำการถอนแยกให้เหลือจำนวนต้นที่ต้องการ

2.2 **การเพาะเมล็ดแล้วย้ายกล้าปลูก** โดยนำเมล็ดห่อผ้าเช่นน้ำไว้ 1 คืน ก่อนทำการเพาะชำในถุงหลุม เมื่อต้นกล้าอายุประมาณ 10 วัน ทำการย้ายกล้าลงถุงชำ หลังจากนั้นประมาณ 20 วัน จึงย้ายกล้าลงแปลง เช่น พริกชนิดต่าง ๆ

การดูแลรักษา

ผักกินฝักกินผลเป็นพืชที่ต้องใช้ความเอาใจใส่เป็นอย่างมาก จึงจะทำให้ผักเจริญเติบโตอย่างสมบูรณ์จนถึงระยะเก็บเกี่ยว การดูแลรักษา ได้แก่

1. การให้ปุ๋ย มี 2 ระยะ คือ

2.1 **การใส่ปุ๋ยรองพื้น** คือ การใส่เมื่อเวลาเตรียมดิน หรือรองกันหลุม ก่อนปลูก ควรเป็นปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก คลุกกับดินให้ทั่ว ก่อนปลูก เพื่อปรับโครงสร้างดินให้โปร่งร่วนซุย ช่วยในการอุ้มน้ำและรักษาความชื้นในดิน

2.2 **การใส่ปุ๋ยบำรุง** ควรใส่ปุ๋ยเคมี โดยแบ่งใส่ 2 ครั้ง ครั้งแรกหลัง芽 กล้าไปปลูกแล้วประมาณ 7 - 10 วัน และใส่ครั้งที่ 2 หลังจาก芽ยกล้าแล้ว ประมาณ 30 วัน โดยโดยบาง ๆ ระหว่างแต่ละวันอย่าให้ปุ๋ยซิดกับต้นเกินไป เมื่อใส่ปุ๋ยแล้วให้พรวนดินและรดน้ำทันที สูตรปุ๋ยที่ใช้กับพืชผัก ได้แก่ ปุ๋ยยุเรีย (46 - 0 - 0) หรือแอมโมเนียมชัลเฟต (21 - 0 - 0) อัตรา 15 - 20 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับการบำรุงต้นและใบ และปุ๋ยสูตร 15 - 15 - 15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับการบำรุงฝักและผล

2. การให้น้ำ ต้องให้น้ำอย่างเพียงพอต่อความต้องการของพืชแต่ละชนิด ควรให้น้ำช่วงเช้าและเย็น ไม่ควรรดน้ำตอนแดดร้อนจัด

การเก็บเกี่ยว

จะต้องคำนึงถึงอายุที่เหมาะสมของผลิตผลที่จะทำการเก็บเกี่ยว อุปกรณ์ เก็บเกี่ยว ภาชนะบรรจุ และวิธีการเก็บเกี่ยวต้องสะอาด ไม่เกิดอันตรายต่อ คุณภาพของผลผลิตและบนเป็นสิ่งที่อันตรายที่มีผลต่อความปลอดภัยในการ บริโภค นอกจากนี้ การเก็บเกี่ยวจะต้องเก็บเกี่ยวด้วยความระมัดระวังเป็น พิเศษ เนื่องจากผักมีน้ำเป็นองค์ประกอบสูง เนื้อเยื่ออ่อนเกิดบาดแผลได้ง่าย ควรใช้มีดเล็กๆ ตัด อย่าเก็บหรือเด็ดด้วยมือ ช่วงเวลาที่เหมาะสมสำหรับการ เก็บเกี่ยว คือ ช่วงเช้าจะดีกว่าช่วงบ่าย และเมื่อเก็บเกี่ยวเสร็จควรรีบนำเข้าไป ที่ร่ม อากาศ涼爽 และเย็น

การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว



หลังการเก็บเกี่ยวการสูญเสียผลผลิตจะมีสูงมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศไทยที่มีอากาศร้อนเป็นสาเหตุ ทำให้เสียหายได้จำนวนมากในอุณหภูมิสูง และมีอัตราการระเหยน้ำสูง เนื่องจากมีการหายใจเพิ่มมากขึ้น และมีการสูญเสียน้ำหนักง่าย นอกจากนี้อาจบอบช้ำ ฉีกขาดเป็นแผลจากการเก็บเกี่ยว การขยย้ายไม่ดี ทำให้เชื้อโรคเข้าทำลายได้ง่าย การสูญเสียเหล่านี้สามารถลดลงได้ถ้ามีการปฏิบัติอย่างถูกต้อง ทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว โดยทั่วไปผักที่เก็บเกี่ยวแล้วควรขยย้ายไปยังที่ร่มหรือบรรจุคัดเลือกผัก เพื่อล้างทำความสะอาด คัดขนาดและคุณภาพ เพื่อบรรจุให้ได้อย่างเหมาะสมและเป็นการเพิ่มมูลค่าแก่ผักเมื่อมีการจำหน่าย

การป้องกันกำจัดวัชพืช

วัชพืช หมายถึง พืชที่เราไม่ต้องการให้ขึ้น เพราะว่าวัชพืชจะแย่งน้ำ แย่งอาหารและบังแสงแดด เป็นที่อยู่อาศัยของโรคและแมลงพาหะของโรคพืช อีกด้วย วัชพืชสามารถทำความเสียหายให้กับผักทั้งทางตรงและทางอ้อม จำเป็นต้องหาวิธีป้องกันกำจัด ซึ่งมีการป้องกันกำจัดวัชพืชมีหลายวิธี อาจมีทั้ง ข้อดีข้อเสียตลอดจนข้อจำกัดแตกต่างกันไป

ประเภทของวัชพืช

วัชพืชที่มีการเจริญเติบโตแข่งกับผักในแปลง สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

1. **วัชพืชใบแคบ** ส่วนใหญ่มักจะเป็นวัชพืชจำพวกหญ้า เป็นวัชพืชที่ออกจากเมล็ด จะเห็นใบเพียงใบเดียว สามารถจำแนกตามชีพจักษ์ได้เป็นวัชพืช ล้มลุกและวัชพืชข้าวน้ำ

- วัชพืชล้มลุก เป็นวัชพืชที่ใช้เมล็ดในการขยายพันธุ์ และจะตายภายในฤดูเดียว ได้แก่ หญ้าตีนนก หญ้าดอกขาว หญ้านกสีชมพู หญ้าข้าวนก หญ้าตีนกา เป็นต้น



- วัชพืชข้ามปี เป็นวัชพืชที่มีการขยายพันธุ์โดยให้ส่วนต่าง ๆ ของลำต้น มีรากหรือลำต้นสะสมอาหารอยู่ใต้ติน เมื่อถูกกำจัดเฉพาะส่วนลำต้นที่อยู่เหนือดินก็จะมีการแตกต้นใหม่จากส่วนโคนต้นที่เหลือได้ และส่วนที่ถูกตัดขาดสามารถเจริญและขยายพันธุ์ต่อไปได้ ได้แก่ หญ้าคา หญ้าตีนติด หญ้าแพรก เป็นต้น



2. วัชพืชใบกว้าง ส่วนใหญ่เป็นวัชพืชที่มีใบเลี้ยงคู่ ใบค่อนข้างกว้าง เส้นใบเป็นร่องแคบล้ำพอตัว มักเรียกคำนำหน้าวัชพืชพวกนี้ว่าผัก ได้แก่ ผักเบี้ยใหญ่ ผักเบี้ยหิน ผักโขม ผักโขมหวาน สาบแร้งสาบกา เป็นต้น



3. กก เป็นวัชพืชที่มีลักษณะใบยาวเรียว ลำต้นมักเป็นสามเหลี่ยม อาจเป็นวัชพืชล้มลุก เช่น กกราย หรือวัชพืชข้ามปีที่มีหัวขยายพันธุ์ได้ เช่น เหวหมู เป็นต้น



วิธีการป้องกันกำจัด ดังนี้

1. การป้องกันกำจัดโดยวิธีกล (Mechanical control)

เป็นการใช้แรงงานคน สัตว์ และเครื่องทุนแรง ได้แก่ การถอน การขุด เก็บส่วนการขยายพื้นที่ ส่วนของวัชพืชในแปลง รวมถึงการใช้ไฟเพา และ การใช้วัสดุคลุมดินในการกำจัดวัชพืช

2. การป้องกันกำจัดโดยวิธีเขตกรรม (Cultural control)

เป็นการแข่งขันจากวัชพืชโดยการจัดการน้ำ ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกพืช หมุนเวียน ปลูกพืชแซม และการจัดการปุ๋ย

3. การป้องกันกำจัดโดยวิธีชีววิธี (Biological control)

เป็นการใช้สิ่งมีชีวิต จำพวกแมลง โรคพืช สัตว์ และพืชควบคุม

4. การป้องกันกำจัดโดยใช้สารเคมี (Chemical control)

เป็นการใช้สารเคมีที่เรียกว่า สารกำจัดวัชพืช มาควบคุมวัชพืช ซึ่งมีประสิทธิภาพสูง สะดวก รวดเร็ว

5. การป้องกันกำจัดโดยวิธีผสมผสาน (Integrated control)

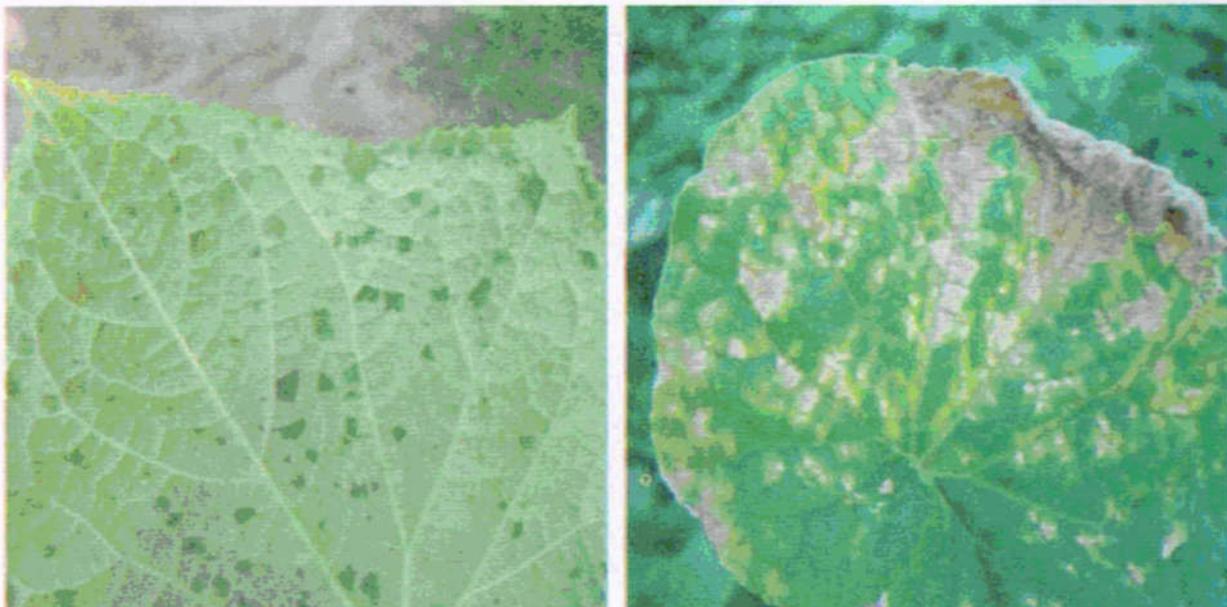
เป็นการนำหลายวิธีมาผสมผสานกันอย่างสอดคล้องเหมาะสม ทำให้กำจัด วัชพืชได้ผลดีและมีประสิทธิภาพ

โรคและแมลง

โรคและแมลงศัตรูพืชจัดว่าเป็นปัญหาที่นับว่าสำคัญ เนื่องจากเป็นตัวการที่ก่อให้เกิดความเสียหายให้กับพืชทั้งด้านปริมาณและคุณภาพเป็นจำนวนมาก แต่กว่าจะทราบ มีโรคที่เป็นศัตรูสำคัญ ได้แก่

1. โรครา่น้ำค้าง หรือโรคใบลาย

สาเหตุ เกิดจากเชื้อรา *Pseudoperonospora cubensis*



ลักษณะอาการ อาการเริ่มแรกจะพบจุดฉี่น้ำ มีลักษณะเป็นจุดเหลี่ยม ถูกจำกัดด้วยเส้นใบ ต่อมาแผลจะเริ่มเป็นสีน้ำตาลแห้งกระจายทั่วไป ในเวลาที่มีอากาศชื้นจะมีเส้นใยของราสีขาว omnivorous หุ้นเป็นกลุ่มปกคลุมตามแผล ด้านล่างของใบมักเป็นสีเหลืองอ่อน

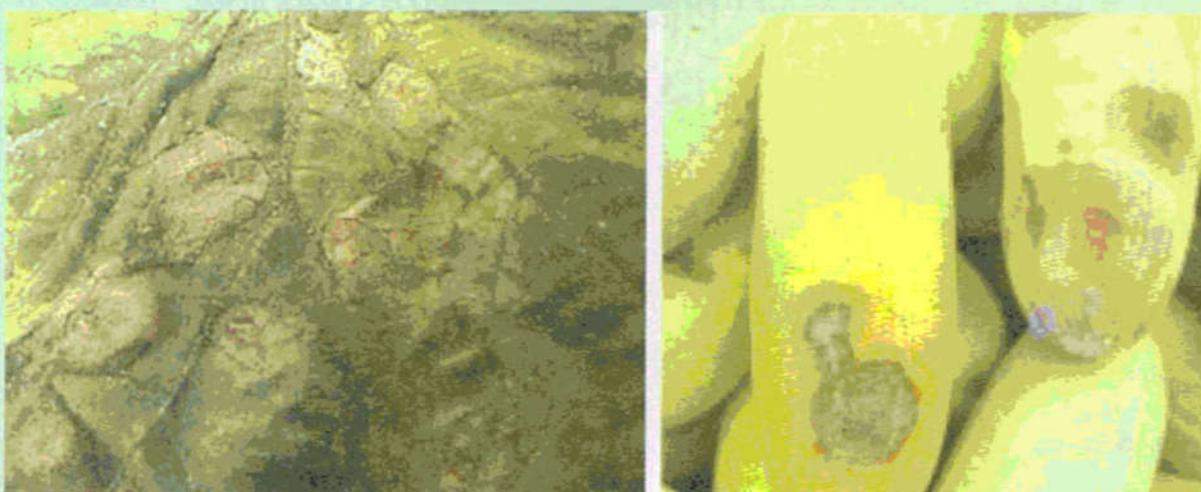
การแพร่ระบาด พบร้าในเวลาที่มีอากาศชื้น เช่น ในเวลาตอนเช้าหรือฝนตก

การป้องกันกำจัด

1. การข่าเชื้อที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์ ก่อนปลูกควรคลุกเมล็ดพันธุ์ด้วย เชื้อราไตรโคเดอร์ม่าหรือเชื้อแบคทีเรียบีโอด (บาซิลลัส ซับทิลิส) หรือแซ่เมล็ด ในน้ำอุ่นอุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส นาน 20 – 30 นาทีหรือคลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยสารเคมีเมตาแอลกิล 35% DS อัตรา 7 กรัมต่อมেล็ดพันธุ์ 1 กิโลกรัม
2. การให้น้ำ ควรทำเป็นครั้งคราว อย่าให้แปลงແฉตลอดเวลา
3. ใช้สารกลุ่มคอปเปอร์ ผสมหรือสลับกับสารแม่นโคเขี๊บ

2. โรคแอนแทรคโนส (anthracnose)

สาเหตุ เกิดจากเชื้อรา *Colletotrichum lagenarium*



ลักษณะอาการ อาการเริ่มแรกพบสีน้ำตาลบนใบหรือผลแตง ต่อมาแล้วจะขยายขนาดขึ้นและเนื้อเยื่อเยื่อตรงกลางแตกจะยุบตัวลงไปจากระดับเดิมเล็กน้อย บริเวณแพลงจะพบส่วนของเชื้อสาเหตุเรียกว่าวงกลมซ้อนกันหลายชั้นตามขนาดของแพลงที่ขยายขนาดขึ้น อาการที่ลำต้น แพลงขยายยาวเปลี่ยนเป็นสีดำ ใบร่วง อาการที่ผลอ่อนอาจจะเปลี่ยนเป็นสีดำ ร่วง ผลแตงกวารับเชื้อราเข้าทำลายเปลือกนอกต่ำมาลงเข้าเปลือกขั้นใน เนื้อด้านในจะแห้งและยุบตัวลง

การแพร่ระบาด สปอร์และเส้นใยติดไปกับน้ำ ดิน ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพิชสด ที่ได้จากพืชที่เป็นโรค หรือติดมากับเมล็ดหรือส่วนที่ใช้ทำพันธุ์ต่าง ๆ

การป้องกันกำจัด

1. การผ่าเชื้อที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์ โดยการแช่เมล็ดในน้ำอุ่นอุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส นาน 20 – 30 นาที

2. ตัดแต่งส่วนที่เป็นโรคออก ทำความสะอาดมีดและการหลัง การตัดแต่งในแต่ละครั้ง และเก็บเศษซากของแตงออกจากการพื้นที่แปลง

3. โรคกุ้งแห้ง (anthracnose)

สาเหตุ เกิดจากเชื้อรา *Colletotrichum gloesporioides* และ

C. capsici

ลักษณะอาการ อาการที่ผล พบแพลสีน้ำตาลหรือดำ เป็นวงช้อน ๆ กัน แพลจะยุบตัวลง สามารถเห็นเชื้อราเป็นปุ่มสีดำเล็ก ๆ และแพลจะขยายขนาดออกไปเป็นวงช้อน ๆ กัน ทำให้ผลพริกยุบตัวลง แห้ง และหิบก่อน



การแพร่ระบาด สปอร์และเส้นใยติดไปกับน้ำ ดิน ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพิชสด ที่ได้จากพืชที่เป็นโรค หรือติดมากับเมล็ดหรือส่วนที่ใช้ทำพันธุ์ต่าง ๆ

การป้องกันกำจัด

1. ตัดแต่งส่วนที่เป็นโรคออก ทำความสะอาดมีดและการหลัง การตัดแต่งในแต่ละครั้ง และเก็บเศษซากของแตงออกจากการพื้นที่แปลง

2. ใช้สารเคมีชนิดสารสัมผัส เช่น แมโนโคเจ๊บ สลับกับสารเคมีชนิดสารดูดซึม

4. โรคเหี่ยวเขียว (bacterial wilt)

สาเหตุ เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Ralstonia solanacearum*

ลักษณะอาการ ใบเหี่ยวขณะใบยังมีสีเขียวอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในเวลากลางวันที่มีอากาศร้อน และต้นกล้าที่เป็นโรคจะเหี่ยวฟุบตัวลงอย่างเห็นได้ชัด ต้นแก่จะแสดงอาการแคระแกรนใบยื่อยลุ่ง และก้านใบอ่อนตัวโน้มลง ขอบใบบิดม้วนลงด้านล่าง เมื่อตัดลำต้นส่วนที่อยู่เหนือดินมาตัดตามขวางจะพบท่ออาหารเป็นสีน้ำตาล และเมื่อนำรอยตัดไปจุ่มน้ำสะอาดจะเห็นเมือกเชื้อแบคทีเรียสีขาวขุ่น



การ-preรรบاد เชื้อเข้าสู่พืชทาง bard แล้วที่รากผ่านน้ำฝน
การป้องกันกำจัด

1. ควรปลูกมะเขือเทศในแปลงที่ยกร่องเพื่อไม่ให้น้ำขัง และการระบายน้ำดี
2. ปรับสภาพดินให้เป็นด่างหรือด่างเล็กน้อย
3. เมื่อพบการระบาด ถดถูปลูกถัดไปไม่ควรปลูกพิชในตระกูลเดียวกับพริก เช่น มะเขือเทศ มันฝรั่ง มะเขือ เป็นต้น

5. โรคเหี่ยวเหลือง (Fusarium wilt)



สาเหตุ เกิดจากเชื้อรา *Fusarium oxysporum*

ลักษณะอาการ เริ่มเข้าทำลายในระยะกล้า ผ่านทางแผลที่รากหรือโคนต้นระดับดิน ช่วงกลางวันอากาศร้อน พืชจะชะงักการเจริญเติบโต เชื้อราจะเจริญและเข้าทำลายในสภาพดินเป็นกรดได้ดี

การแพร่กระจาย

- เชื้อราจะอาศัยเก็บกินอยู่กับเศษซากพืชในแปลงปลูก
- เชื้อราอาจระบาดโดยการย้ายกล้า โดยเฉพาะกล้าที่เพาะในดินที่เคยมีเชื้อนี้อยู่ก่อน และติดไปกับอุปกรณ์ทางการเกษตร

การป้องกันกำจัด

1. เพาะกล้าในดินที่สะอาดหรือฆ่าเชื้อแล้ว
2. หลีกเลี่ยงการปลูกพริกลงในดินที่เคยมีการระบาดมาก่อน
3. ดินที่ใช้ปลูกพริก ควรเป็นด่างเล็กน้อยจะปลอดภัยกว่าดินที่เป็นกรด

6. ตัวเตี้มวัยແຕງ (Aulacophora indica)



ตัวเตี้มวัยและตัวอ่อนกัดกินใบและดอกของพืชตระกูลแตง โดยกัดกินใบเป็นวงก่อน จากนั้นจึงกินส่วนที่อยู่ในวงจนหมดเกิดเป็นรู ๆ ตาๆไป บางครั้งกัดกินบริเวณโคนต้นทำให้เป็นแผล ด้วงมักผสมพันธุ์กันเป็นคู่ ๆ อยู่บ่นใบแตง การป้องกันกำจัด การใช้กับดักแสงไฟ การใช้กับดักการเหนีຍา

7. แมลงวันແຕງ (Bactrocera cucurbitae)

ตัวเตี้มวัยมีขนาดลำตัวยาว 6 - 8 มิลลิเมตร ปลายปีกมีสีดำ หนวดปล้องที่ 3 ยาว ด้านบนสันหลังอกมีสีเหลืองແດง มีแต้มด้วยสีเหลือง และไม่มีแต้มด้วยสีดำแตกต่างจากแมลงวันผลไม้อื่น ๆ แมลงวันແຕງมีสีเหลืองอ่อน หนอนวัยสุดท้ายยาว 7 - 11 มิลลิเมตร สามารถดีดตัวเองได้เพื่อเคลื่อนย้ายที่ได้ ตัวเตี้มวัยวางแผนไปที่ผลແຕງ ตัวเตี้มวัยอาจจะพบรดูกินน้ำหวานที่เปลี่ยนอ่อนถ่ายออกมาตลอดวงจรชีวิต ใช้เวลาประมาณ 3 - 4 สัปดาห์

การป้องกันกำจัด หนอนที่เจริญเติบโตอยู่ภายในผลยากที่จะกำจัดได้ด้วยสารฆ่าแมลงโดยตรง ดังนั้นจึงมีการใช้สารเมทิลยูจีโนล ดึงดูดแมลงวันมาเพื่อมาติดกับดัก



8. เพลี้ยไฟพริก (*Scirtothrip dorsalis*)

ตัวเมี้ยสีเหลืองและเพลี้ยไฟบางชนิดที่พบเป็นแมลงจำพวกปากดูดที่สำคัญมากในพริก การดูดกินตามใบและยอดอ่อนทำให้ใบและยอดหิ่งหอง ชะงัก การเจริญเติบโตสร้างความเสียหายแก่พริกเป็นอย่างมาก



การป้องกันกำจัด

1. ควรทำสะาดบริเวณแปลงปลูกและรอบ ๆ แปลงปลูก และทำลายวัชพืชต่างๆ ที่จะเป็นแหล่งหลบซ่อนของเพลี้ยไฟ
2. ฉีดพ่นสารกำจัดแมลง จำพวกอิมิดาคลอฟริด อะบาเม็กติน คาโบซัลแฟน และพิโพรนิล ตามคำแนะนำบนฉลากอย่างเคร่งครัด ครั้งแรกให้ฉีดทุก 5 วัน ประมาณ 2 - 3 ครั้ง และเมื่อเห็นว่าเพลี้ยไฟน้อยลง ให้ทิ้งระยะฉีดพ่นเป็น 7 - 10 วันต่อครั้ง

9. ไรขาวพริก (*polyphagotarsonemus latus*)



ทำให้เกิดอาการใบม้วนหจิกอหทีเกิดจากการทำลายของไรขาวพริก ใบเรียวเล็กหลุดสั้น ใบที่ 3 - 5 เรียวเล็กแต่ยาว ขอบใบมีลักษณะม้วนของแตกต่างจากอาการที่เกิดจากเพลี้ยไฟที่ใบมักบิดเบี้ยว และขอบบิดง่ายขึ้น พริกจะไม่โต ใบมักหลุดร่วงไป ไรขาวพริกมีรูปร่างค่อนข้างกลม มีขนาดเล็กมาก การส่องดูด้วยแว่นขยายในไร่ สามารถเห็นได้เพียงจุดขาวขนาดเล็กคล้ายผุ่นขาวแต่เห็นการเคลื่อนไหวได้

การป้องกันกำจัด การฉีดผลด้วยกำมะถันเม็ดชนิดละลายนำ สลับกับสารกำจัดไรขานิดดูดซึมช่วยป้องกันกำจัดไรขาวพริก และลดการระบาดลงได้

การบริโภคผักให้ปลอดภัยจากสารพิษ

การปลูกผักไว้รับประทานเอง เป็นวิธีที่ดีที่สุดที่จะทำให้ได้บริโภคผักที่ปลอดภัยจากสารพิษ แต่ทุกครอบครัวคงไม่สามารถปลูกผักทุกชนิดไว้รับประทานเองได้ ดังนั้นการต้องซื้อหัวผักจากตลาดจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอยู่ ทั้งนี้ผักต่าง ๆ เหล่านี้อาจจะปลอดภัยหรือไม่ปลอดภัยจากสารพิษตกค้างก็ได้ ดังนั้นควรมีการล้างผักให้ถูกวิธีและให้ปลอดภัยจากสารพิษมากที่สุด วิธีการล้างผักให้สะอาดเพื่อลดปริมาณสารพิษสามารถเลือกใช้ได้ตามความสะดวก ดังนี้

1. ลอกหรือปอกเปลือกแล้ว เชิญในน้ำสะอาด นาน 5 - 10 นาที หลังจากนั้nl ล้างด้วยน้ำสะอาดอีกครั้ง จะช่วยลดปริมาณสารพิษตกค้างได้ร้อยละ 27 - 72
2. แช่น้ำปูนใสนาน 10 นาที และล้างด้วยน้ำ สะอาดอีกครั้ง ลดปริมาณสารพิษตกค้างได้ร้อยละ 34 - 52
3. แช่ไฮโดรเจนเพอร์ออกไซด์นาน 10 นาที (ไฮโดรเจนเพอร์ออกไซด์ 1 ช้อนชา ผสมน้ำ 4 ลิตร) และล้างด้วยน้ำสะอาดอีกครั้ง ลดปริมาณสารพิษตกค้างได้ร้อยละ 35 - 50
4. แช่น้ำด่างทับทิมนาน 10 นาที (ด่างทับทิม 20 - 30 เกล็ด ผสมน้ำ 4 ลิตร) และล้างออกด้วยน้ำสะอาดอีกครั้ง ลดปริมาณสารพิษตกค้างได้ร้อยละ 35 - 43
5. ล้างด้วยน้ำเหลวจากก้อนนาน 2 นาที ลดปริมาณสารพิษตกค้างได้ร้อยละ 25 - 39
6. แช่น้ำชาวข้าวนาน 10 นาที และล้างด้วยน้ำสะอาดอีกครั้ง ลดปริมาณสารพิษตกค้างได้ร้อยละ 29 - 38
7. แช่น้ำเกลือนาน 10 นาที (เกลือป่น 1 ช้อนโต๊ะ ผสมน้ำ 4 ลิตร) และล้างด้วยน้ำสะอาดอีกครั้ง ลดปริมาณสารพิษตกค้างได้ร้อยละ 29 - 38

8. แข่นน้ำส้มสายชูนาน 10 นาที (น้ำส้มสายชู 1 ข้อนโต๊ะ ผสมน้ำ 4 ลิตร) และล้างด้วยน้ำสะอาดอีกครั้ง ลดปริมาณสารพิษตกค้างได้ร้อยละ 27 - 36
9. แข่นน้ำยาล้างผักนาน 10 นาที และล้างด้วยน้ำสะอาดอีกครั้ง ลดปริมาณสารพิษตกค้างได้ร้อยละ 22 - 36

เทคนิคการปลูกพืชกินฝักกินผล

1. แตงกวา (*Cucumis sativus*)

วงศ์ Cucurbitaceae



แตงกวา เป็นพืชที่ปลูกง่ายโตเร็ว และให้ผลผลิตเร็ว แตงกวาเป็นพืชปีเดียว มีลำต้นเป็นสถาเลือย ความยาวประมาณ 2 - 3 เมตร มีมือจับช่วยพยุงต้น โดยทั่วไป แตงกวนมีดอกตัวผู้และดอกตัวเมียแยกกันอยู่คนละดอก ภายในต้นเดียวกันดอก บีสิเหลือง อายุตั้งแต่หยดเมล็ดจนถึงเก็บเกี่ยวประมาณ 30 - 45 วัน แตงกวา สามารถขึ้นได้ในดินแบบทุกชนิดแต่ชอบดินร่วนปนทราย มีความเป็นกรด - ด่าง (pH) ของดินค่อนข้างเป็นกรดเล็กน้อยประมาณ 5.5 - 6.8 และดินมีความชื้นพอเหมาะสมดินมีการระบายน้ำดี น้ำไม่ขังและ อุณหภูมิที่เหมาะสมประมาณ 18 - 25 องศาเซลเซียส แตงกวาสามารถปลูกได้ตลอดปี

พันธุ์ที่ใช้ปลูก โดยทั่วไปมี 2 พันธุ์

1. พันธุ์สำหรับรับประทานสด

เป็นพันธุ์ที่มีเนื้อบาง และไส้ใหญ่ ผลมีน้ำมากสีของเปลือกไม่เขียวเข้ม ผลเมื่อยังอ่อนจะมีหนาม เมื่อผลเจริญเติบโตเต็มที่หนามจะหลุดไป หนามของแตงกวากลางสามารถเอามือลูบออกได้ซึ่งมีทั้งหนามสีขาวและหนามสีดำแตงกวน้ำหนามสีขาวจะมีคุณภาพในการเก็บรักษาไว้นานประมาณ 7 วัน แตงกวน้ำหนามสีดำเก็บรักษาไว้ได้ไม่นานเพียง 2 - 3 วัน ผลจะเริ่มเหลือง

2. พันธุ์สำหรับอุตสาหกรรม

เป็นพันธุ์ที่มีเนื้อหนาไส้เล็กหรือบางพันธุ์ไม่มีไส้เปลือกมีสีเขียวเข้ม เมื่อนำไปดองจะคงรูปไม่เหี่ยว



พันธุ์สำหรับรับประทานสด



พันธุ์สำหรับอุตสาหกรรม

1) การปลูก

- ถ้าปลูกแตงกวน้ำโดยไม่ทำค้าง ปล่อยให้ต้นแตงกวน้ำเลือยไปตามผิวดิน ใช้ระยะระหว่างต้น 50 เซนติเมตร และระยะระหว่างแ眷 150 เซนติเมตร
- ถ้าปลูกแตงกวน้ำใช้ไม้ทำค้าง ใช้ระยะระหว่างต้น 50 เซนติเมตร และระยะระหว่างแ眷ประมาณ 100 เซนติเมตร

หลังจากเตรียมดินเรียบร้อยแล้ว ให้จัดระยะระหว่างต้นและระยะระหว่างแฉ/at ตามที่กล่าวมาแล้ว ยอดเมล็ดปลูกโดยตรงลงในแปลงหลุมละ 5 - 10 เมล็ด ลักษณะใบในดิน 2.50 เซนติเมตร กลบด้วยปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก หรือดินละเอียดลงจนเต็ม แล้วรดน้ำให้ชุก คลุมด้วยฟางแห้งหรือหญ้าแห้ง ก่อนยอดเมล็ดต้องใช้ยากำจัดแมลงคุกเสียก่อนเพื่อป้องกันแมลงรบกวน

เมื่อต้นกล้ามีใบจริง 2 ใบ ควรถอนแยกต้นที่อ่อนแอออก ให้เหลือหลุมละ 1 ต้น หลังจากปลูกได้ 14 วัน แต่งภาชนะเริ่มเลือย ถ้าปลูกแบบทำไม้ค้างควรทำเสียตั้งแต่ตอนนี้ เพื่อให้ต้นเลือยพันขึ้นโดยปักไม้หลุมละอัน และรูบปลายไม้เข้าหากันผูกเชือกให้แน่น แล้วผูกไม้ขวางอีก 2 - 3 อัน แบบกระโจม

2) การดูแลรักษา

(1) การใส่ปุ๋ย แบ่งใส่ 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ใส่ปุ๋ยหยาบหรือแอมโมเนียมไนเตรท เมื่ออายุประมาณ 7 - 10 วัน อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ เพื่อเร่งการเจริญเติบโต ครั้งที่ 2 ใส่ปุ๋ยที่มีธาตุโพแทสเซียมมากกว่าธาตุอื่น ๆ เพื่อบำรุงผล เช่น ปุ๋ยสูตร 14 - 14 - 21 หรือ 13 - 13 - 21 หรือสูตรที่ใกล้เคียง อัตรา 30 - 50 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่ออายุ 25 - 30 วัน

(2) การให้น้ำ ลดน้ำเช้าและเย็นอย่างสม่ำเสมอ แต่อย่าให้ดินเปียกและเกินไป เพราะจะทำให้รากเน่า

(3) การพรวนดินกำจัดวัชพืช เมื่ออายุประมาณ 7 - 10 วัน ควรทำด้วยความระมัดระวังอย่าให้กระทบกระเทือนระบบ rak ซึ่งอาจทำให้แต่งภาวะจังกการเจริญเติบโต

3) การเก็บเกี่ยว

อายุการเก็บเกี่ยวแต่งกว่าประมาณ 30 - 45 วัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแต่ละพันธุ์ การเก็บให้เลือกเก็บผลอ่อนที่มีสีเขียวจัด แล้วรีบนำเข้าร่มห้ามล้างน้ำ เพราะจะทำให้เหลืองเร็วหายไม่ได้ราคา หลังผ่านตกใหม่ ๆ ไม่ควรเข้าไปเก็บรอให้ดินแห้งดีเสียก่อน

2. พริก (*Capsicum annuum*)

วงศ์ Solanaceae



เป็นผักที่มีความสำคัญในชีวิตประจำวันของคนไทยเป็นอย่างมาก ใช้ในการประกอบอาหารประจำวัน สามารถใช้ได้เป็นหั้งพิชผักและเครื่องปรุง แต่รส นอกจากนี้ยังมีประโยชน์ในด้านอุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ์แปรรูป เครื่องปรุงแต่งรส อาทิ พริกแห้ง พริกป่น พริกแกง น้ำพริกเผา ซอสพริก และที่สำคัญพริกเป็นพิชผักเพื่อส่งออกสำคัญ สามารถนำเงินเข้าประเทศปีละ หลายล้านบาท พริกจึงนับเป็นพิชผักที่สามารถทำรายได้ให้กับผู้ปลูกได้เป็นอย่างดี

พันธุ์พริก สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. ประเภทผลเรียวยาวเล็กถึงปานกลาง ได้แก่ พริกขี้หนู พริกชี้ฟ้า พริกเหลือง เป็นต้น
2. ประเภทผลเป็นรูประช้าง และผิดน้อยหรือไม่ผิดเลย เช่น พริกยักษ์ หรือพริกหวาน



1) การปลูก

(1) การเตรียมแปลงเพาะ แปลงเพาะควรกว้าง 1 เมตร ส่วนความยาวขึ้นอยู่กับความต้องการและความสะดวกในการดูแลรักษา ควรขุดพลิกดินลึก 8 - 10 นิ้ว ตากแดดทิ้งไว้อย่างน้อย 7 วัน จึงย่อยอดินให้ละเอียด ใส่ปุ๋ยปุ่ยอินทรีย์ 4 - 5 กิโลกรัมต่อพื้นที่ 1 ตร.ม. พรวนคลุกเคล้าให้เข้ากันดี กับดินเกลี่ยหน้าดินให้เรียบ สำหรับการเพาะในระบบใช้ดินร่วนซุยผสมปุ๋ยคอกที่แห้งและละเอียด ในอัตรา 2 : 1 ถ้าที่เกษตรเพาสีดำให้นำมาผสมอีก 1 ส่วน จากนั้นคลุกเคล้าให้เข้ากัน แล้วรดน้ำตามทิ้งไว้ 1 สัปดาห์ จึงทำการเพาะเมล็ด

(2) การเพาะกล้า การปลูกส่วนมากเพาะกล้าก่อนปลูกแล้วจึงย้ายไปปลูกในแปลง หรืออาจย้ายกล้าเมื่อมีใบจริง 2 - 3 ใบ ลงในถุงพลาสติกขนาด 4 x 6 นิ้วก่อน เมื่อกล้าอายุประมาณ 20 วัน หลังย้ายลงถุงพลาสติก (หรือสูงประมาณ 15 เซนติเมตร) จึงย้ายปลูกลงแปลง ถ้าความกว้าง 90 เซนติเมตรและต้องการปลูกในพื้นที่ 1 ไร่ จำนวนต้นประมาณ 3,200 ต้น จะต้องใช้เมล็ดพันธุ์ 50 - 100 กรัม โดยเป็น俵ในแปลงเพาะที่ทำอยู่ เป็นร่องลึก 0.5 เซนติเมตร และควรจะวางความยาวของแปลง การเพาะกล้า เพื่อย้ายลงแปลงปลูกโดยตรง ควรมีระยะห่างมากขึ้นประมาณ 8 - 10 เซนติเมตร หลังจากโรยร่วนเมล็ดแล้วโรยดินกลบเมล็ดให้ดินเสมอหน้าดิน คลุมด้วยฟาง ใหม่บาง กำจัดเชื้อราและแมลงด้วยสารสกัดจากธรรมชาติ รดน้ำเข้าและเย็น

(3) การปลูก การย้ายกล้าจากแปลงเพาะไปปลูก ควรทำเมื่ออายุกล้า 30 - 40 วัน หรือสูงประมาณ 12 เซนติเมตร ก่อนถอนกล้าควรรดน้ำ แปลงเพาะกล้าให้ชุ่มก่อน และใช้เสียงแซะด้านข้าง ๆ แล้ว หลังปลูกควรมีวัสดุ ช่วยคลุมกล้า อาทิ กรวยหรือใบไม้ 3 - 4 วัน จะทำให้กล้าตั้งตัวได้เร็วขึ้น ถ้าไม่มีวัสดุคลุมกล้าควรตัดยอดที่มีใบอ่อนออก ส่วนการย้ายกล้าจากถุงพลาสติกลงแปลงปลูกควรระวังเวลาฉีกถุงพลาสติกออก อย่าให้ดินแตก

และปลูกให้ลึกกว่าระดับเดิมที่อยู่ในถุงเล็ก การปลูกทั้ง 2 วิธี หลังจากเสร็จให้รดน้ำตามทันทีจะทำให้กล้าตั้งตัวเร็ว และอัตราการรอดสูงholmที่ปลูกครัวลีก 1 หน้าjob (ขนาด 30x30x30 ซม.) อาจปลูกเป็นแพร่คู่ หรือแพร่เดี่ยว

แพร่คู่ ใช้ระยะห่างระหว่างแพร่คู่ 120 เซนติเมตร ระหว่างแพร่ 80 เซนติเมตรและระหว่างต้น 50 เซนติเมตร

แพร่เดี่ยว ใช้ระยะห่างระหว่างแพร่ 100 เซนติเมตร ระหว่างต้น 50 เซนติเมตร

2) การดูแลรักษา

(1) การใส่ปุ๋ย ควรใช้ปุ๋ยหยุ่นหรือปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ หรือสูตรไกล์เคียงอัตรา 30 - 50 กิโลกรัมต่อไร่ และเมื่อเริ่มออกดอกใส่ปุ๋ยสูตร 13 - 13 - 21 อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่

(2) การให้น้ำ ควรให้น้ำทุกวันในระยะ 1 เดือนแรก เมื่อลำต้นเริ่มแตกกิ่งก้าน จึงค่อยงดการให้น้ำได้บ้าง โดยสังเกตความชื้นของดิน

3) การเก็บเกี่ยว

หลังจากปลูกลงแปลงแล้ว 90 วัน พริกจะเริ่มแก่เป็นสีแดงและเริ่มเก็บผลผลิตรุ่นแรกเมื่ออายุประมาณ 100 วัน และเก็บต่อไปเรื่อย ๆ 15 วันต่อครั้ง โดยเฉลี่ยจะได้พริกสดครั้งละ 100 กิโลกรัมต่อไร่ ถ้าดูแลรักษาดี และให้น้ำเพียงพอ พริกจะมีอายุเก็บเกี่ยวได้นานถึง 8 เดือน

3) มะเขือเปราะ (*Solanum virginianum*)

วงศ์ Solanaceae



พันธุ์ที่นิยมปลูก ได้แก่

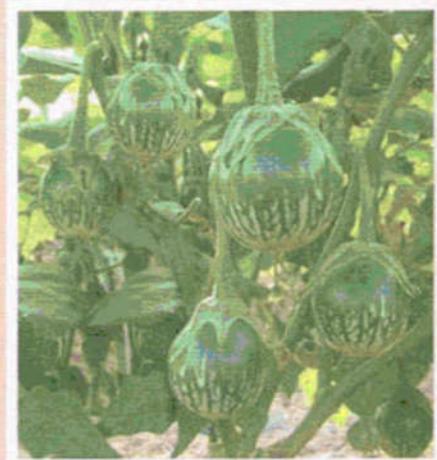
พันธุ์หยดพระยา เป็นพันธุ์ลูกผสม ต้นเตี้ย แตกแขนงดี ผล dak ผลกลม สีขาวเขียวอ่อน

พันธุ์ปิงปอง เป็นพันธุ์ลูกผสม ต้นสูง ผลกลมสีขาวเขียวอ่อน

พันธุ์เคอร์มิค เป็นพันธุ์ลูกผสม ต้นเตี้ย แตกแขนงดี ผล dak ผลกลม สีเขียวเข้ม



พันธุ์หยดพระยา



พันธุ์เคอร์มิค

1) การปลูก

(1) การเตรียมต้นกล้า ใส่ดินผสมในถุงหุ้ม (ดินที่ร่อนแล้ว 3 ส่วน ปุ๋ยคอก 1 ส่วน ทรายหรือแกลบ 1 ส่วน) รดน้ำและยอดเมล็ดลงในถุงหุ้ม ๆ ละ 1 เมล็ด รดน้ำเข้าและเย็น

(2) การปลูก เจาะพลาสติก ปลูกระยะระหว่างต้น 70 - 80 เซนติเมตร ระหว่างแถว 90-100 เซนติเมตร นำกล้าที่มีอายุ 15 วัน หรือมีใบจริง 3 - 4 ใบ มาปลูกตามหุ้มที่กำหนด กลบดินและรดน้ำ

2) การดูแลรักษา

(1) การใส่ปุ๋ย หลังจากย้ายปลูก 7 - 10 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 46 - 0 - 0 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ เพื่อเร่งการเจริญเติบโต และใส่ปุ๋ยสูตร 13 - 13 - 21 หรือ 8 - 24 - 24 อัตรา 50 - 100 กิโลกรัมต่อไร่ โดยแบ่งใส่ในช่วงอกรดออกติดผลทุก ๆ 20 วัน

3) การเก็บเกี่ยว

หลังจากออกบาน 7 - 10 วัน สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ โดยเก็บผลที่มีขนาดที่พอเหมาะสมไม่อ่อนหรือแก่เกินไป โดยเก็บให้ติดขั้วมากับผลด้วย

ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจการปลูกพืชในถุงปลูก (ต่อพื้นที่ 1 ไร่)

อัตราการรับประทานเรือเดือนเพื่อปลูกพืชกินสำหรับ...

ค่าลงทุนคงที่

วัสดุปรับปรุงดิน 3,400 บาท (คงสภาพอยู่ได้ 5 ปี)

ค่าลงทุนผันแปร

| | แตงกวा | พริก |
|--|------------|-----------|
| - ค่าพันธุ์ | 1,800 บาท | 1,000 บาท |
| - ค่าปุ๋ยเคมี | 3,900 บาท | 1,300 บาท |
| - ค่าปุ๋ยคอก | 2,000 บาท | 4,000 บาท |
| - ค่าเตรียมแปลงดูแลรักษาและค่าเก็บเกี่ยว | 5,100 บาท | 5,100 บาท |
| รวมค่าลงทุนแปรผัน | 12,800 บาท | 1,140 บาท |

ผลผลิตที่ได้ 1,500 กก./ไร่ 450 กก./ไร่

| | | |
|------------|------------|------------|
| ราคา กก.ละ | 18 บาท | 80 บาท |
| รายได้ | 27,000 บาท | 36,000 บาท |
| กำไรสุทธิ | 14,200 บาท | 24,600 บาท |

เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมการเกษตร. ผู้อ่านครัว. กรุงเทพฯ : กรมส่งเสริม
การเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- คู่มือการปรับปรุงดินเปรี้ยวจัดเพื่อการเกษตร ศูนย์ศึกษาการพัฒนา
พิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
- นิพนธ์ ทวีชัย. 2553. โรคแบคทีเรียของพืชและการจัดการโรค.
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. 291 หน้า.
- พิสุทธิ์ เอกออำนวย. 2553. โรคและแมลง ศัตรูพืชที่สำคัญ. บริษัท
อมรินทร์พรินติ้งแอนด์พับลิชซิ่ง. กรุงเทพฯ. 591 หน้า.
- วันเพ็ญ และคณะ. 2555. การศึกษาชนิดของศัตรูพืชกักกันที่ติดมากับ
เมล็ดพันธุ์วงศ์แตงที่นำเข้าจากต่างประเทศ (เมล็ดพันธุ์
แตงกว่า). รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2555. กลุ่มวิจัยการ
กักกันพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอวาร์กษาพืช. กรุงเทพฯ. 25 หน้า.
- ศศิธร วุฒิวนิชย์. 2545. โรคของผักและการควบคุมโรค.
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. 182 หน้า.

สถานที่ติดต่อ

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
เลขที่ 95 หมู่ 6 ต.กาลวอเหนือ อ.เมือง จ.นราธิวาส 96000
โทร. 073 - 631033 , 073 - 631038
โทรศัพท์ 073 - 631034
E-mail : cpt_1@ltd.go.th

ที่ปรึกษา

นางสายหยุด เพ็ชรสุข
ผู้อำนวยการศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง ๗

คณะผู้จัดทำ

นายกิตติศักดิ์ ประชุมทอง
นายอนุรักษ์ บัวคลีคลาย
นายสมพงศ์ พรหมณ้ำ
นายรอสสะดี มารอเชะ



ศูนย์ตีกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราษฎร์

ตำบลลูกวอเหన้อ อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส 96000

โทรศัพท์ 0-7363-1033 , 0-7363-1038

โทรสาร 0-7363-1034

E-mail : cpt_1@lhd.go.th

website : www.pikunthong.com

