



ศูนย์พัฒนาพันธุ์พืชจักรพันธ์เพ็ญศิริ

# บวบเหลี่ยม



บวบเหลี่ยมพันธุ์คัดเลือกใหม่

พัฒนาและปรับปรุงพันธุ์โดย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



ISBN 978-974-625-547-9







## คำนำ

บวบเหลี่ยม เป็นพืชผักอีกชนิดหนึ่งที่ศูนย์พัฒนาพันธุ์พืชจักรพันธ์เพ็ญศิริให้ความสนใจและให้ความสำคัญ โดยมอบหมายให้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ทำการพัฒนาและปรับปรุงพันธุ์ คัดเลือกพันธุ์ เพื่อสนองต่อความต้องการและความนิยมจากประชาชนโดยเฉพาะในระดับท้องถิ่น

เพราะผักชนิดนี้มีรสอร่อย จะออกดอกติดผลได้ทุกฤดู ใช้ประโยชน์ได้ทั้งส่วนใบ ดอก ผล เปลือกผล ขั้วผล เมล็ด ถั่ว น้ำจากถั่วและราก เป็นได้ทั้งอาหารและยาสมุนไพร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จึงได้ทำการรวบรวมพัฒนาปรับปรุงพันธุ์บวบเหลี่ยมจาก ๑๘ สายพันธุ์ และพบว่าพันธุ์หมายเลขที่ ๑๓ มีผลผลิตน้ำหนักรวมมากที่สุด คือ ๖๓.๕๐ กิโลกรัมต่อ ๑๐ ต้นต่อ ๘ ตารางเมตร จึงได้ทำการคัดเลือกพันธุ์บวบเหลี่ยมเบอร์ ๑๓ ไว้เป็นพันธุ์คัดใหม่ มอบให้ศูนย์พัฒนาพันธุ์พืชจักรพันธ์เพ็ญศิริได้นำไปขยายพันธุ์ต่อไป

# สารบัญ

เรื่อง

หน้า

ความสำคัญ	๒
ข้อมูลทั่วไปบวบเหลี่ยม	๓
ประวัติและวิธีการพัฒนาพันธุ์บวบเหลี่ยม	๔
ตารางแสดงผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตบวบเหลี่ยมฝักสด ในฤดูต้นฝน ที่ปลูก ณ ศูนย์พัฒนาพันธุ์พืชจักรพันธ์เพ็ญศิริ ปี ๒๕๕๔	๕
สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม	๖
การเพาะเมล็ด	๖
การเตรียมดิน	๗
การปลูก	๗
การทำค้าง	๘
การปฏิบัติดูแลรักษา	๘
การเก็บเกี่ยว	๙
โรคและแมลง	๙
ผังการปลูก	๑๐
ภาคผนวก	๑๑
เอกสารอ้างอิง	๑๕









# บวบเหลี่ยม

## ความสำคัญ

บวบเหลี่ยมเป็นผักที่คนนิยมรับประทานกันอย่างมาก มีการปลูกและจำหน่ายกันอย่างกว้างขวาง บวบจัดเป็นผักที่ให้ประโยชน์และคุณค่าทางอาหารสูง ซึ่งเป็นผักที่ใช้บริโภคส่วนของผล สามารถนำมาประกอบเป็นอาหารได้หลายชนิด เช่น ต้ม แกง ผัด หรือจิ้มน้ำพริก มีรสหวาน บวบเหลี่ยมเป็นชื่อที่คนภาคกลางเรียกกัน แต่ทางภาคเหนือจะมีสำเนียงใช้เรียกที่แตกต่างกันอย่างมาก เช่น หมักนอย มะนอยเหลี่ยม บางแห่งก็เรียกกันว่า มะนอยเลียม คนบางท้องถิ่นเรียกมะนอย นอกจากนี้ บวบยังเป็นพืชที่มีลักษณะพิเศษคือ ทนแล้ง ทนฝน

## ข้อมูลทั่วไปบวบเหลี่ยม

บวบเหลี่ยมมีชื่อวิทยาศาสตร์ *Luffa acutangula* ชื่อสามัญ Angle Loofah หรือ Chinese Okra เป็นพืชผักที่อยู่ในตระกูล Cucurbitaceae มีถิ่นกำเนิดในอินเดียและมีพื้นที่การผลิตตั้งแต่เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เอเชียอาคเนย์และอินเดีย (Yamaguchi, ๑๙๘๓) ประเทศไทยสามารถปลูกบวบเหลี่ยมได้ทุกภาคและปลูกได้ตลอดปี บวบเหลี่ยมเป็นพืชเถาเลื้อย อายุสั้น มีมือจับเกาะช่วยพยุงลำต้นบวบเหลี่ยมต่างจากบวบชนิดอื่นตรงที่ผลมีลักษณะเป็นเหลี่ยมหลายเหลี่ยม ดอกตัวผู้และดอกตัวเมียแยกกันอยู่ในต้นเดียวกันเช่นเดียวกับบวบหอม แต่มีลักษณะแตกต่างกันที่ใบเลี้ยงของต้นกล้า บวบเหลี่ยมมีสีเขียว ใบแก่มีสีเขียวอ่อนกว่าใบใหญ่กว่าเล็กน้อย ลอนบนใบตื้นกว่า ดอกจะบานในช่วงเวลาเย็น โดยบานตั้งแต่เวลา ๑๗.๓๐ น. เป็นต้นไป มีเหลี่ยมตามความยาวของผลตั้งแต่ขั้วจรดปลายผล ผิวผลค่อนข้างขรุขระ สีเขียวแก่

### คุณค่าทางโภชนาการของบวบเหลี่ยม

บวบเหลี่ยม ๑๐๐ กรัม ให้พลังงาน ๑๗ กิโลแคลอรี	
คาร์โบไฮเดรต	๓.๐ กรัม
โปรตีน	๐.๗ กรัม
เหล็ก	๐.๗ มิลลิกรัม
แคลเซียม	๕ มิลลิกรัม
ฟอสฟอรัส	๒๔ มิลลิกรัม
วิตามินบี ๑	๐.๐๒ มิลลิกรัม
วิตามินบี ๒	๐.๐๔ มิลลิกรัม
วิตามินซี	๑๕ มิลลิกรัม
ไนอะซิน	๐.๔ มิลลิกรัม
เบต้าแคโรทีน	๓๐ ไมโครกรัม



พันธุ์การค้าของบวบเหลี่ยมเป็นพันธุ์ผสมปล่อยมีความแปรปรวนทางพันธุกรรมสูง ลักษณะพันธุ์การค้ามี ๓ ประเภท คือ

๑. ผลขนาดยาว ผลยาว ๔๐ ถึง ๕๐ เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางผล ๔ ถึง ๕ เซนติเมตร มีผลสีเขียวเข้ม
๒. ผลขนาดยาวปานกลาง ผลยาว ๒๕ ถึง ๓๕ เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางผล ๓ถึง ๔ เซนติเมตร มีผลสีเขียวถึงเขียวเข้ม
๓. ผลขนาดสั้น ผลยาว ๑๕ ถึง ๒๐ เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางผล ๒.๕ ถึง ๓.๕เซนติเมตร มีผลสีเขียวอ่อน

บวบเหลี่ยมเป็นพืชผสมข้ามตามธรรมชาติ การคัดเลือกพันธุ์แบบเก็บรวม (Mass selection) สามารถลดความแปรปรวนทางพันธุกรรมและมีค่าใช้จ่ายถูกกว่าวิธีการคัดเลือกพันธุ์แบบอื่นๆ โดยปกติการคัดเลือกพันธุ์แบบเก็บรวมสามารถสร้างสายพันธุ์แท้ได้ภายใน ๘ - ๑๐ ชั่ว

สำหรับพันธุ์ของบวบเหลี่ยมที่ปลูกในบ้านเรา ยังไม่มีการจำแนกรายละเอียดออกเป็นพันธุ์ต่างๆ ส่วนใหญ่ถือเป็นพันธุ์พื้นเมือง เพราะปลูกกันมานาน และมักเก็บเมล็ดไว้ทำพันธุ์เองต่อๆ กันไป

## ประวัติและวิธีการพัฒนาพันธุ์บวบเหลี่ยม

พันธุ์บวบเหลี่ยมซึ่งใช้ในการคัดเลือกแบบเก็บรวม ๔ รอบ และประเมินสายพันธุ์ในรอบที่ ๕

๑. เมล็ดพันธุ์บวบเหลี่ยมที่รวบรวมมาจากเกษตรกรในจังหวัดลำปาง เชียงราย เชียงใหม่

๑.๑. เมล็ดพันธุ์บวบเหลี่ยมจาก อ.แม่สาย จังหวัดเชียงราย ๑๐ พันธุ์

๑.๒. เมล็ดพันธุ์บวบเหลี่ยมจาก อ.แจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ๕ พันธุ์

๑.๓. เมล็ดพันธุ์บวบเหลี่ยมจาก อ.อมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่ ๓ สายพันธุ์

๒. เมล็ดพันธุ์บวบทางการค้าที่ใช้เปรียบเทียบ

๒.๑. เมล็ดพันธุ์บวบเหลี่ยมของบริษัทเพื่อนเกษตรกร ตราใจแอนท์

๒.๒. เมล็ดพันธุ์บวบเหลี่ยมของบริษัทอิสรท์ เวสต์ ซิด บจก ตราเฮอร์คิวลิส

### วิธีการปลูก

ปลูกศึกษาลักษณะทางการเกษตรและคัดเลือกพันธุ์บวบที่รวบรวมมาจากเกษตรกรในแต่ละพื้นที่โดยมีเกณฑ์คัดเลือกดังนี้

๑. มีการเจริญเติบโตได้รวดเร็ว

๒. ความแข็งแรงต้านทานต่อโรคและแมลง

๓. การออกดอกหลังปลูก ๕๐ วัน ออกดอกทุกข้อ

๔. ความสามารถเจริญเติบโตได้ทุกฤดูกาล

๕. มีข้อบนลำต้นสั้น

### ฤดูในการปลูกบวบเหลี่ยม

ฤดูปลูกที่ ๑ (ฤดูฝน ๒๕๕๑) ปลูกบวบเหลี่ยม ๘ สายพันธุ์ จากอ.แจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ๕ พันธุ์ จาก อ.อมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่ ๓ สายพันธุ์ เพื่อศึกษาลักษณะทางการเกษตร คัดเลือกต้นบวบที่มีลักษณะดีและผสมตัวเอง

ฤดูปลูกที่ ๒ (ฤดูฝน ๒๕๕๒) บวบเหลี่ยม ๑๐ สายพันธุ์ จาก อ.แม่สาย จังหวัดเชียงราย เพื่อศึกษาลักษณะทางการเกษตร คัดเลือกต้นบวบที่มีลักษณะดีและผสมตัวเอง

ฤดูปลูกที่ ๓ (ฤดูแล้ง ๒๕๕๒) ปลูกบวบเหลี่ยม ๑๘ สายพันธุ์จากพันธุ์ที่คัดเลือกจากฤดูปลูกที่ ๑ และ ๒ เพื่อศึกษาลักษณะทางการเกษตร คัดเลือกต้นบวบที่มีลักษณะดีและผสมตัวเองบางส่วนและผสมในส่วนผสมในกลุ่มประชากรเดียวกัน

ฤดูปลูกที่ ๔ (ฤดูฝน ๒๕๕๓) ปลูกบวบเหลี่ยม ๑๘ สายพันธุ์จากพันธุ์ที่คัดเลือกจากฤดูปลูกที่ ๓ เพื่อศึกษาลักษณะทางการเกษตร คัดเลือกต้นบวบที่มีลักษณะดีผสมตัวเองและผสมในส่วนผสมในกลุ่มประชากรเดียวกัน

ฤดูปลูกที่ ๕ (ฤดูฝน ๒๕๕๔) ปลูกปลูกบวบเหลี่ยม ๑๘ สายพันธุ์จากพันธุ์ที่คัดเลือกจากฤดูปลูกที่ ๔ เพื่อศึกษาลักษณะทางการเกษตร คัดเลือกต้นบวบที่มีลักษณะดีและผสมตัวเอง





ตารางแสดงผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตบวบเหลี่ยมฝักสด ในฤดูต้นฝน ที่ปลูก ณ ศูนย์พัฒนาพันธุ์พืชจักรพันธ์เพ็ญศิริ ปี ๒๕๕๔

สายพันธุ์	น้ำหนักรวมต่อแปลงย่อยขนาด 8 ตารางเมตร(กิโลกรัม)	จำนวนฝักต่อแปลงย่อย	น้ำหนักต่อผล	ความยาวผล	ความยาวก้าน	ความกว้างผล	ความยาวไส้	ความกว้างไส้
๑	๓๐.๒๕ d	๓๕๙.๐๐	๓๐๑.๐๐	๒๕.๕๐ efgh	๘.๓๕ ab	๖.๓๕ ab	๑๘.๕๕ bcd	๒.๑๐ cde
๒	๑๓.๔๖ cd	๑๗๓.๐๐	๙๕.๕๐	๒๖.๑๐ efgh	๗.๙๐ab	๕.๖๐ ab	๑๗.๔๕ cdef	๒.๑๕ bcde
๓	๑๙.๐๗ bcd	๒๑๓.๕๐	๑๓๑.๕๐	๓๒.๑๕ abc	๘.๒๐ ab	๕.๙๕ ab	๒๐.๘๐ ab	๒.๒๕ abc
๔	๑๔.๓๐ cd	๑๖๑.๕๐	๑๐๘.๐๐	๓๐.๑๕ bcd	๗.๕๐ ab	๕.๒๕ ab	๒๐.๓๐ abc	๒.๒๕ abc
๕	๑๒.๖๗ d	๑๗๐.๕๐	๑๐๘.๐๐	๒๗.๗๐ defg	๘.๐๐ ab	๕.๙๐ ab	๑๗.๙๐ bcde	๒.๓๐ ab
๖	๒๐.๐๓ bcd	๒๑๑.๐๐	๑๓๐.๕๐	๓๓.๕๐ ab	๘.๑๕ ab	๕.๙๕ ab	๒๑.๐๐ ab	๒.๓๐ ab
๗	๑๙.๙๐ bcd	๒๕๕.๐๐	๙๕.๕๐	๒๗.๘๐ def	๑๐.๗๐ a	๖.๓๕ ab	๑๘.๑๕ bcde	๒.๐๕ de
๘	๒๔.๒๘ bcd	๓๓๕.๕๐	๙๒.๕๐	๓๐.๒๐ bcd	๘.๕๐ ab	๖.๒๐ ab	๑๙.๐๐ bcd	๒.๓๕ a
๙	๒๘.๕๙ bc	๓๓๒.๕๐	๑๐๖.๐๐	๓๐.๕๐ abcd	๘.๙๐ ab	๖.๖๕ a	๒๐.๗๐ abc	๒.๒๐ abcd
๑๐	๑๕.๑๒ cd	๑๘๒.๕๐	๑๓๘.๐๐	๓๔.๑๕ a	๖.๗๐ bc	๔.๙๐ b	๒๓.๐๕ a	๒.๒๐ abcd
๑๑	๙.๔๐ d	๑๔๓.๕๐	๙๗.๐๐	๒๖.๑๕ efgh	๗.๔๕ abc	๕.๕๕ ab	๑๖.๘๐ def	๒.๒๐ abcd
๑๒	๑๑.๙๗ d	๑๕๙.๐๐	๑๐๔.๐๐	๒๘.๓๐ cde	๗.๘๕ ab	๕.๖๐ ab	๒๐.๔๐ abc	๒.๓๐ ab
๑๓	๖๓.๕๐ a	๕๑๗.๐๐	๔๙๐.๐๐	๒๑.๙๕ h	๗.๕๐ abc	๕.๑๐ ab	๑๔.๒๕ f	๒.๐๐e
๑๔	๓๓.๘๑ b	๔๗๙.๐๐	๘๔.๐๐	๒๓.๗๕ igh	๖.๖๕ bc	๔.๘๕ b	๑๕.๒๕ ef	๒.๑๕ bcde
๑๕	๑๙.๘๒ bcd	๒๐๙.๐๐	๑๐๕.๕๐	๓๒.๔๐ ab	๖.๘๐ bc	๕.๒๐ ab	๑๙.๒๕ bcd	๒.๑๐cde
๑๖	๑๙.๕๓ bcd	๒๓๓.๐๐	๑๐๕.๐๐	๒๘.๐๕ def	๕.๓๕ c	๖.๑๐ ab	๑๘.๘๕ bcd	๒.๐๕de
๑๗	๑๓.๒๒ cd	๑๗๑.๕๐	๑๐๐.๕๐	๒๔.๔๐ efgh	๗.๒๐ abc	๕.๗๐ab	๑๖.๒๕ def	๒.๒๐ abcd
๑๘	๑๕.๑๐ cd	๒๑๖.๕๐	๘๘.๐๐	๒๔.๑๐ fgh	๗.๕๖ abc	๕.๖๐ab	๑๖.๔๐ def	๒.๑๕ bcde
Total	๒๐.๒๒	๒๓๙.๓๑	๑๒๓.๓๖	๒๘.๑๖	๙.๘๙	๕.๗๐	๑๘.๕๘	๒.๑๘
F-test	**	NS	NS	**	*	*	**	**
C.V. (%)	๓๑.๘๗	๖๔.๕๖	๑๑๑.๕๖	๕.๙๐	๑๔.๕๔	๑๑.๘๘	๗.๓๕	๒.๙๐

จากการศึกษาการประเมินลักษณะสายพันธุ์บวบเหลี่ยมจาก ๑๘ สายพันธุ์พบว่า พันธุ์หมายเลข ๑๓ มีผลผลิตน้ำหนักรวมมากที่สุด คือ ๖๓.๕๐ กิโลกรัมต่อ ๑๐ ต้นต่อ ๘ ตารางเมตร รองลงมาคือพันธุ์หมายเลข ๑๔ มีผลผลิตน้ำหนักรวมเท่ากับ ๓๓.๘๑ กิโลกรัมต่อ ๑๐ ต้นต่อ ๘ ตารางเมตร และพันธุ์หมายเลข ๙ มีผลผลิตน้ำหนักรวมเท่ากับ ๒๘.๕๙ กิโลกรัมต่อ ๑๐ ต้นต่อ ๘ ตารางเมตร ในด้านจำนวนฝัก และน้ำหนักต่อฝักมีความใกล้เคียงกันทั้ง ๑๘ สายพันธุ์ ส่วนในด้านความยาวผลและความยาวไส้สายพันธุ์หมายเลข ๑๐ มีค่าสูงที่สุดในด้านความยาวก้าน ความกว้างผลและความกว้างไส้ สายพันธุ์หมายเลข ๗, ๙ และ ๘ มีค่าสูงที่สุด





## สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม

บวบเหลี่ยมสามารถปลูกได้ในดินแทบทุกชนิด และดินที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต ต้องค่อนข้างเป็นกรดเล็กน้อย ในดินมีความชื้นสูงพอเหมาะสม่ำเสมอ ควรเป็นพื้นที่ที่ได้รับแสงแดดเต็มที่ในระหว่างการปลูก อุณหภูมิที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง ๒๐ - ๓๐ องศาเซลเซียส สามารถปลูกได้ทุกฤดูกาล

## การเพาะเมล็ด

ทำการเพาะเมล็ดในกระบะเพาะ หรือเพาะกล้าในถุงพลาสติก โดยมีส่วนผสมของวัสดุเพาะ คือ ขุยมะพร้าว ถ่านแกลบ และปุ๋ยหมัก อัตราส่วน ๑ : ๑ : ๑ ทำการดูแลรักษาโดยให้น้ำทุกวัน และให้ปุ๋ย ๑๕ - ๑๕ - ๑๕ อัตรา ๑๐ กรัมต่อน้ำ ๑๐ ลิตร ระยะเวลา ๓ - ๕ วันต่อครั้ง พอกกล้ามีใบจริง ๒ - ๓ ใบหรืออายุประมาณ ๑๓ - ๑๕ วันจึงทำการย้ายปลูก





## การเตรียมดิน

บวบเหลี่ยมเป็นผักที่มีระบบรากลึกปานกลาง ควรขุดหรือไถดินลึกประมาณ ๒๐ - ๒๕ เซนติเมตร ตากดินไว้ประมาณ ๕ - ๗ วัน ใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักที่สลายตัวดีแล้วคลุกเคล้าลงไปดินโดยเฉาะดินทรายและดินเหนียว ต้องใส่ให้มาก เพื่อปรับสภาพของดินให้ดีขึ้นและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน ถ้าดินเป็นกรดควรใส่ปูนขาวปรับสภาพความเป็นกรดเป็นด่างให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม ต้องมีการย่อยดินและพรวนดินให้ละเอียดร่วนโปร่งพร้อมที่จะปลูกได้

## การปลูก

ระยะปลูกที่เหมาะสมคือ ระยะระหว่างต้น ๗๕ เซนติเมตร ระยะระหว่างแถว ๑๐๐ เซนติเมตร การปลูกให้หยอดเมล็ดพันธุ์โดยตรง ลงในแปลงหลุมละ ๔ - ๕ เมล็ด ผึ่งให้ลึกลงไปในดินประมาณ ๒ - ๔ เซนติเมตร จากนั้นกลบเมล็ดด้วย ดินร่วนหรือปุ๋ยคอกหนาประมาณ ๑ เซนติเมตร รดน้ำให้ชุ่มอย่างสม่ำเสมอทุกวัน เมื่อต้นกล้าออกอายุได้ประมาณ ๑๐ - ๑๕ วันหรือมีใบจริง ๒ - ๔ ใบ ให้ถอนแยกต้นที่อ่อนแอหรือต้นที่ไม่สมบูรณ์ทิ้ง ให้เหลือไว้หลุมละ ๓ ต้น





## การทำค้ำ

เมื่อบวบเหลี่ยมเริ่มเลื้อยหรือเมื่ออายุประมาณ ๑๕ - ๒๐ วัน ควรทำค้ำหรือร้านเพื่อให้บวบเลื้อยเกาะขึ้นไป การปลูกแบบปล่อยให้ต้นเลื้อยไปตามพื้นดินโดยไม่ทำค้ำหรือร้าน จะทำให้ผลบวบมีรูปร่างอืดโค้งไม่สวย ไม่เป็นที่นิยมของผู้ซื้อ การทำค้ำให้บวบเหลี่ยมสามารถทำได้ ๒ แบบ คือ

๑.ปักไม้ค้ำยาว ๒ - ๒ ๑/๒ เมตรทุกหลุม แล้วเอนปลายเข้าหากัน มัดไว้ด้วยกัน แล้วใช้ไม้ค้ำพาดขวางประมาณ ๒ - ๓ ช่วง ทุกๆ ระยะ ๔๐ - ๕๐ เซนติเมตร

๒.ทำเป็นร้านโดยใช้ไม้ค้ำผูกเป็นร้านสูงประมาณ ๑ ๑/๒ - ๒ เมตร หรือระยะสูงพอเหมาะที่สะดวกต่อการทำงาน

นอกจากนี้อาจใช้ค้ำธรรมชาติที่มีอยู่แล้ว เช่น ไม้พุ่มเล็กๆ รั้วบ้าน ฯลฯ ซึ่งเหมาะสำหรับการปลูกแบบสวนครัว



## การปฏิบัติดูแลรักษา

**การให้น้ำ** ควรให้น้ำอย่างสม่ำเสมอและเพียงพอ ไม่ควรให้บวบเหลี่ยมขาดน้ำโดยเฉพาะในระยะออกดอกและติดผล เพราะทำให้ดอกร่วงและไม่ติดผล ระบบการให้น้ำอาจใช้วิธีการปล่อยตามร่องจะให้ผลดี และหลีกเลี่ยงการให้น้ำแบบพ่นฝอยเพราะจะทำให้เกิดปัญหาโรคทางใบได้

**การใส่ปุ๋ย** บวบเหลี่ยมเป็นผักกินผล ควรให้ปุ๋ยที่มีสัดส่วนของธาตุไนโตรเจน ๑ ส่วน ฟอสฟอรัส ๑ ส่วน และโพแทสเซียม ๑ / ๑๒ - ๒ ส่วน เช่น ปุ๋ยสูตร ๑๓ - ๑๓ - ๒๑ หรือสูตรอื่นๆ ที่ใกล้เคียงกัน ในอัตรา ๓๐ - ๔๐ กิโลกรัมต่อไร่ และควรให้ปุ๋ยไนโตรเจน เช่น ยูเรียหรือแอมโมเนียมไนเตรทประมาณ ๓ - ๕ กิโลกรัมต่อไร่ เพื่อช่วยเร่งการเจริญเติบโตในช่วงแรก แต่ต้องระมัดระวังไม่ควรให้ปุ๋ยไนโตรเจนมากเกินไป เพราะจะทำให้เกิดอาการเหี่ยวใบ

การใส่ปุ๋ยควรแบ่งใส่ ๒ ครั้ง คือ ใส่ครั้งแรกหลังการปลูกแบบรองพื้นแล้วพรวนดินกลบ และใส่ครั้งที่สองเมื่อบวบอายุประมาณ ๒๐ - ๓๐ วัน โดยใส่แบบโรยข้างลำต้นแล้วพรวนดินกลบ การใส่ปุ๋ยไนโตรเจนควรใส่เพียงครั้งเดียวแบบโรยข้าง เมื่อบวบอายุประมาณ ๗ - ๑๐ วัน





## การเก็บเกี่ยว

อายุการเก็บเกี่ยวของบวบเหลี่ยมประมาณ ๔๕ - ๖๐ วันหลังจากหยอดเมล็ด ควรเลือกเก็บเกี่ยวผลขณะที่ยังอ่อนอยู่ เนื้อผลอ่อนนุ่มได้ขนาดพอเหมาะ ซึ่งผลจะมีขนาดยาวประมาณ ๑๕ - ๓๐ เซนติเมตร ควรเก็บเกี่ยวก่อนที่ผลเริ่มแข็งและพองออก ไม่ควรทิ้งให้ผลแก่คาติดต้น เพราะจะทำให้ผลผลิตลดลง



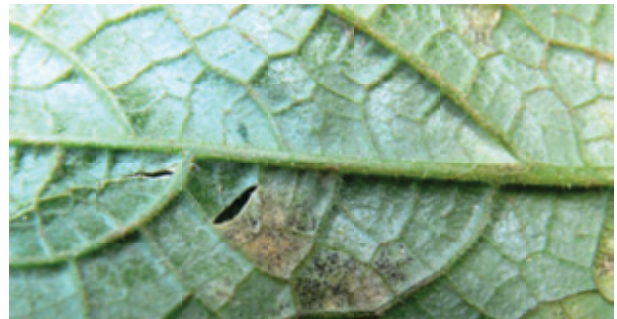
## โรคและแมลง

๑. โรคคราบน้ำค้าง สาเหตุเกิดจากเชื้อรา *Pseudoperonospora cubensis* อาการเริ่มแรกจะพบเป็นจุดสีเหลืองซีดขนาดเล็กทางด้านหน้าใบ จุดดังกล่าวจะขยายออกเป็นรูปเหลี่ยมตามลักษณะของเส้นใบ เมื่อพลิกดูใต้ใบในเวลาเช้าจะพบเขม่าสีเทาดำตรงบริเวณแผ่นนั้น ซึ่งเป็นส่วนของเชื้อและเนื้อเยื่อบริเวณที่เป็นแผลมีลักษณะแห้งยุบตัวลง เมื่อแผลรวมกันมากๆ จะทำให้เกิดอาการใบไหม้

การป้องกันกำจัด คลุกเมล็ดด้วยเมทาแลกซิลอัตรา ๗ กรัมต่อเมล็ด ๑ กิโลกรัม กำจัดวัชพืชในแปลงปลูก เก็บใบแก่ๆ ที่แสดงอาการของโรคใส่ถุงพลาสติกแล้วนำไปเผาทำลาย นอกจากนี้ฉีดพ่นด้วย คลอโรทาโรนิลหรือแมลโคเซปในอัตรา ๓๐ กรัมต่อน้ำ ๒๐ ลิตร



ลักษณะอาการด้านบนใบ



ลักษณะอาการด้านล่างใบ

๒. เต่าแตง เต่าแตงมีอยู่ ๒ ชนิด คือ ชนิดสีดำ มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Aulacophora frontalis* และชนิดสีแดง มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Aulacophora similis* แต่ส่วนใหญ่จะพบสีแดง เต่าแตงเป็นแมลงปีกแข็ง ขนาดลำตัวยาว ๐.๘ เซนติเมตร ปีกคู่แรกแข็งเป็นมัน ลำตัวค่อนข้างยาว เคลื่อนไหวช้า จะพบเสมอเวลากลางวันที่มีแดดจัด ตัวอ่อนอาศัยอยู่ในดิน ลักษณะหนอนสีขาวยาวตัวเต็มวัยของเต่าแตงสามารถมีอายุได้ถึง ๑๐๐ วัน เต่าแตงตัวเมียวางไข่เดี่ยวๆ เป็นกลุ่มเล็กๆ อายุไข่ ๘ - ๑๕ วัน อายุตัวอ่อน ๑๘ - ๓๕ วัน อายุดักแด้ ๔ - ๑๔ วัน

ลักษณะการทำลาย โดยตัวแก่จะกัดกินใบ หากเกิดการระบาดรุนแรงทำให้ชะงักการทอดยอดได้ ส่วนตัวอ่อนอาศัยอยู่ในดินโดยกัดกินราก บวบที่ถูกเต่าแตงเข้าทำลายจะทำให้ผลผลิตลดลงและผลมีขนาดเล็ก

การป้องกันกำจัด หมั่นตรวจดูบวบในเวลาเช้าที่แดดยังไม่จัด การจับทำลายด้วยมือจะช่วยได้มาก ภายหลังเก็บเกี่ยวผลหมดแล้วไม่ควรปล่อยต้นบวบทิ้งไว้บนแปลง ควรถอนทำลาย มิฉะนั้นอาจกลายเป็นแหล่งสะสมของเต่าแตงต่อไปได้ หากการระบาดรุนแรงควรเลือกใช้สารเคมีฆ่าแมลง เช่น คาร์บาริลหรือเซฟวิน ๘๕ ในอัตรา ๒๐ กรัมต่อน้ำ ๒๐ ลิตร พ่นเป็นครั้งคราว สำหรับเซฟวิน ๘๕ ไม่ควรใช้เกินอัตราที่แนะนำ เพราะอาจทำให้ใบไหม้ได้

# การปลูกและการปฏิบัติดูแลรักษาบวบเหลี่ยม



**การเตรียมดิน**  
ไถดินลึก 20 - 25 เซนติเมตร ตากดินไว้ประมาณ 5 - 7 วัน ใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก พรอบดินให้ละเอียดร่วนโปร่งพร้อมที่จะปลูกได้

**การปฏิบัติดูแลรักษา**  
**การให้น้ำ** ควรให้น้ำอย่างสม่ำเสมอและเพียงพอ  
**การใส่ปุ๋ย** ควรใส่ปุ๋ยสูตร 13 - 13 - 21 หรือสูตรอื่นๆ ที่ใกล้เคียงกัน อัตรา 30 - 50 กิโลกรัมต่อไร่ และควรใส่ปุ๋ยเป็นไตรเจน ประมาณ 3 - 5 กิโลกรัมต่อไร่ เพื่อช่วยเร่งการเจริญเติบโตในช่วงแรก ควรแบ่งใส่ 2 ครั้ง คือ ใส่ครั้งแรกในตอนปลูกแบบรองพื้น และใส่ครั้งที่สองเมื่อบวบอายุประมาณ 20 - 30 วัน โดยใส่แบบโรยข้างแล้วพรวนดินกลับ การใส่ปุ๋ยไนโตรเจนควรใส่เพียงครั้งเดียวแบบโรยข้าง เมื่อบวบอายุประมาณ 7 - 10 วัน



**การปลูก**  
ระยะปลูกคือ ระยะต้น ๗๕ เซนติเมตร ระยะแถว ๑๐๐ เซนติเมตร การปลูกให้ยอดเมล็ดที่งอกโดยตรงลงในแปลงหลุมละ ๔ - ๕ เมล็ด ซึ่งให้ตกลงไปในดินประมาณ ๒ เซนติเมตร จากนั้นกลับเมล็ดด้วยดินร่วนหรือปุ๋ยคอกหนาประมาณ ๑ เซนติเมตร รดน้ำให้ชุ่มอย่างสม่ำเสมอทุกวัน เมื่อต้นกล้างอกอายุได้ประมาณ ๑๐ - ๑๕ วันหรือมีใบจริง ๒ - ๔ ใบ ให้ถอนแยกต้นที่อ่อนแอหรือต้นที่ไม่สมบูรณ์ทิ้ง ให้เหลือไว้หลุมละ ๒ - ๓ ต้น

**โรคและแมลง**  
**๑.โรค ได้แก่ โรคราสนิม ใบจุด และ โรคราแป้ง** ป้องกันกำจัดได้ก้ตามขั้นตอนขบัตระลายน้ำ อัตรา ๓๐-๔๐ กรัม/น้ำ ๒๐ ลิตร พ่นสัปดาห์ละครั้ง  
**๒.แมลงที่สำคัญเป็น** เช่น เพลี้ยอ่อน มวน หนอนเจาะสมัน หนอนขอบใบ ป้องกันกำจัดโดยใช้สารสกัดจากยาสูบ คีบีสี และหางไหลพันทุก ๗ วัน และใช้สวิงจับมวนตัวเต็มวัยในเขวงตัดฝัก



**การทำค้าง**  
เมื่ออายุ ๑๕ - ๒๐ วัน ควรทำค้างเพื่อให้บวบเลื้อยเกาะขึ้นไป การทำค้างทำได้ ๒ แบบ คือ  
๑. ปักไม้ค้ำยาว ๒ - ๒.๑/๒ เมตรทุกหลุม แล้วเอาปลายเข้าหากัน มัดไว้ด้วยกัน แล้วใช้ไม้ค้ำห่างพาดขวางประมาณ ๒ - ๓ ช่วง ทุกๆ ระยะ ๔๐ - ๕๐ เซนติเมตร  
๒. ปักไม้ค้ำเดี่ยวยาว ๒ - ๒.๑/๒ เมตรทุกหลุม

**การเก็บเกี่ยว**  
อายุการเก็บเกี่ยวของบวบเหลี่ยมประมาณ ๔๕ - ๖๐ วันหลังจากหยอดเมล็ด ควรเลือกเก็บเกี่ยวผลขณะที่ยังอ่อนอยู่ เนื้อผลอ่อนนุ่มได้รสชาติอ่อนเหมาะ ซึ่งจะมีขนาดยาวประมาณ ๑๕ - ๒๐ เซนติเมตร ควรเก็บเกี่ยวก่อนที่ผลเริ่มแข็งและพองออก ไม่ควรทิ้งให้ผลแก่คาติดต้น เพราะจะทำให้ผลเสีลดลง



ตรวจสอบสภาพแปลงปลูกดูแลรักษาทำจัดวัชพืชติดตามเวลาที่กำหนด



# ภาคผนวก

- โครงการศูนย์พัฒนาพันธุ์พืชจักรพันธ์เพ็ญศิริ
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา





## โครงการศูนย์พัฒนาพันธุ์พืชจักรพันธ์เพ็ญศิริ

### ประวัติความเป็นมา

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้มูลนิธิชัยพัฒนาร่วมกับมูลนิธิแม่ฟ้าหลวง ดำเนินการจัดตั้ง “ศูนย์พัฒนาพันธุ์พืชจักรพันธ์เพ็ญศิริ” ขึ้น เพื่อเป็นที่ระลึกในวาระครบรอบ ๑๐๐ ปี พระเจ้าวรวงศ์เธอ พระองค์เจ้าจักรพันธ์เพ็ญศิริ ในบริเวณส่วนหนึ่งของที่ดินราชพัสดุ ทะเบียนที่ อสร ๑ ตำบลโป่งผา อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย พื้นที่ ๑๓๕ ไร่ ๑ งาน ๑๐.๓ ตารางวา มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงและพัฒนาพันธุ์พืชให้เกษตรกรได้มีพืชที่มีสายพันธุ์ที่ดี ตอบสนองต่อความต้องการของเกษตรกรด้านพันธุ์พืช ทนทานต่อโรคและแมลง ได้ผลผลิตที่ดี

### แนวพระราชดำริ

ศูนย์พัฒนาพันธุ์พืชจักรพันธ์เพ็ญศิริปลูกพืชผักเพื่อผลิตเป็นเมล็ดพันธุ์ และเริ่มรับซื้อเมล็ดพันธุ์พืชจากโครงการอื่นๆ ของมูลนิธิชัยพัฒนา นำมาสะสมไว้เป็นเมล็ดพันธุ์พืชผักพื้นบ้าน เพื่อเป็นเมล็ดพันธุ์พระราชทานแก่ราษฎรทั่วไป และราษฎรที่ประสบภัยพิบัติ

ศูนย์พัฒนาพันธุ์พืชจักรพันธ์เพ็ญศิริ รวบรวมพันธุ์พืชอาหารพื้นบ้าน เพื่อคัดเลือกพันธุ์ที่ดีเผยแพร่ ให้เกษตรกรให้เกษตรกรได้มีพันธุ์พืชที่มีคุณภาพดีพอสมควร มีความต้านทานโรคดีพอสมควร ให้ผลผลิตดีพอสมควร เพื่อให้เกษตรกรนำพันธุ์ไปขยายหรือปลูกเองได้ในอนาคต โดยวางแผนที่จะพัฒนาพันธุ์พืชอาหารที่มีความจำเป็นต่อการดำรงชีพในชีวิตประจำวัน เพื่อให้เกษตรกรมีพันธุ์พืชที่ดี แม้ไม่ใช่พันธุ์ที่ดีที่สุดในเชิงเศรษฐกิจ แต่จะเป็นพันธุ์ที่ดีพอสมควร สามารถสร้างผลผลิตที่มีคุณภาพให้กับครัวเรือน สร้างความแข็งแรงมั่นคงให้เกิดขึ้นกับตนเอง และครอบครัวได้อย่างยั่งยืน







## มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

### ประวัติความเป็นมา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เป็นสถาบันอุดมศึกษาที่ตั้งอยู่ในเขตภาคเหนือตอนบนถือกำเนิดมาจากวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา ตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๑๘ ต่อมาในปี พ.ศ.๒๕๓๑ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ทรงมีพระกรุณาโปรดเกล้าฯพระราชทานนามใหม่ว่า”สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล” และในปี พ.ศ.๒๕๔๘ ได้รับการยกฐานะเป็นมหาวิทยาลัย ตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พร้อมกันทั้ง ๙ แห่ง ในสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ซึ่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ได้จัดการศึกษาแบบมหาวิทยาลัยเสมือน มีการแบ่งเขตพื้นที่การบริหารและจัดการศึกษาครอบคลุม ๖ จังหวัดในเขตภาคเหนือได้แก่ เชียงราย ตาก น่าน พิชณุโลก เชียงใหม่ และลำปาง

### การจัดการศึกษา

มหาวิทยาลัยมีนโยบายยกระดับคุณภาพมาตรฐานการศึกษา โดยมุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพอาจารย์พัฒนาวิธีการเรียนการสอน เพื่อให้นักศึกษาได้รับความรู้ทางวิชาการเป็นบัณฑิตนักปฏิบัติ (Hands-on) นอกจากนี้ยังให้ความสำคัญกับกระบวนการเรียนรู้ (Cognitive learning process) ผ่านการบูรณาการทางการศึกษาและการวิจัยที่อยู่บนพื้นฐานความต้องการของชุมชนและประเทศชาติ เน้นให้นักศึกษามีการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-long learning) มีความเชื่อมโยงกับสถานประกอบการในการฝึกทักษะวิชาชีพ ทักษะสังคมพึ่งตนเองได้ และสามารถออกไปทำงานเพื่อสร้างสรรค์สังคม เป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพ(Employability) ปัจจุบันมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนามีการเปิดสอนใน ๔ คณะวิชา ได้แก่ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะบริหารธุรกิจ และศิลปศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรรวมทั้งสิ้น ๑๐๑ หลักสูตร แบ่งเป็นหลักสูตรระดับ ปวช.จำนวน ๒ หลักสูตร ปวส. จำนวน ๒๙ หลักสูตร ปริญญาตรี จำนวน ๖๗ หลักสูตร และหลักสูตรปริญญาโท จำนวน ๓ หลักสูตร





## เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมการเกษตร. ๒๕๕๕. บวบเหลี่ยม.. [ระบบออนไลน์].

แหล่งที่มา <http://www.doae.go.th/library/html/detail/buab/index.htm>

(๑๘ ม.ค. ๒๕๕๕)

นิรนาม. ๒๕๕๕. บวบเหลี่ยม แก้วปวดหัวไมเกรน [ระบบออนไลน์].

แหล่งที่มา <http://healthdeena.blogspot.com/2011/05/angled-gourd.html>

(๑๘ ม.ค. ๒๕๕๕)

นิรนาม. ๒๕๕๕. บวบเหลี่ยม [ระบบออนไลน์].แหล่งที่มา

[http://www.chuankin.com/properties\\_text.php?property\\_id=14&property\\_type=1](http://www.chuankin.com/properties_text.php?property_id=14&property_type=1)

(๑๘ ม.ค. ๒๕๕๕)

Yamaguchi, M. ๑๙๘๓. World Vegetables. Van Nostrand Reinhold Company Inc. New York.

๓๔๒-๓๔๔



จัดพิมพ์โดย สถาบันถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
๕๘ หน้า ๘ ตีพิมพ์ปี ๒๐๑๖ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๒๒๐