



# การลดต้นทุนการผลิตพืชสวน

(พืชผัก พืชสมุนไพรและเครื่องเทศ  
และไม้ดอกไม้ประดับ)

เพื่อเพิ่มขีดความสามารถให้แก่เกษตรกรไทย

สถาบันวิจัยพืชสวน

กรมวิชาการเกษตร





การลดต้นทุนการผลิตพืชสวน  
(พืชผัก พืชสมุนไพรและเครื่องเทศ และไม้ดอกไม้ประดับ)  
เพื่อเพิ่มขีดความสามารถให้แก่เกษตรกรไทย

สถาบันวิจัยพืชสวน  
กรมวิชาการเกษตร

## ที่ปรึกษา

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยพืชสวน (จำลอง ดาวเรือง)

## คณะผู้จัดทำ

### กลุ่มผัก

นายกฤษณ์ ลินวัฒนา  
นายอำนาจ อรรถลิ่งรอง  
นายวิศรุต สันมาแอ  
นายสัจจะ ประสงค์ทรัพย์  
และเจ้าหน้าที่กลุ่มผักทุกท่าน

### กลุ่มสมุนไพร

นางสาวศรีสุดา โท้ทอง  
นางลัดดาวลัย อินทร์สังข์  
นางสาวทิวา บุปผาประเสริฐ  
นางสาวสุมิตรา คามีศักดิ์  
และเจ้าหน้าที่กลุ่มสมุนไพรทุกท่าน

### กลุ่มไม้ดอกไม้ประดับ

นางสาวยุพิน กสินเกษมพงษ์  
นางสาวอัมพิกา ปุณนจิต  
นางสุภาภรณ์ สาขาติ  
นางสาวศศิมา พยุยงค์  
และเจ้าหน้าที่กลุ่มไม้ดอกไม้ประดับทุกท่าน

พิมพ์ครั้งที่ 1 สิงหาคม 2559

คำนำ



ปัจจุบันต้นทุนการผลิตพืชสวนของเกษตรกรสูงขึ้นทุกปี ซึ่งต้นทุนการผลิตส่วนใหญ่เป็นค่าปัจจัยการผลิตและค่าจ้างแรงงาน และในปลายปี 2558 จะเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน สินค้าเกษตรมีการแข่งขันเชิงพาณิชย์เพิ่มมากขึ้น ดังนั้นเกษตรกรต้องปรับตัวโดยการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและลดต้นทุนการผลิต โดยปรับแนวทางการผลิตเพื่อลดการใช้ปัจจัยการผลิต ลดการใช้แรงงาน และเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต รวมทั้งมีการรวมกลุ่มการผลิต ใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตรร่วมกัน วางแผนการผลิตและการตลาด และบริหารจัดการทั้งการผลิตและการตลาดให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุดเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน

สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร เป็นหน่วยงานที่ดำเนินงานวิจัยและพัฒนาพืชสวนที่หลากหลาย ทั้งไม้ผล พืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ พืชสวนอุตสาหกรรมและพืชสมุนไพรและเครื่องเทศ ดังนั้นเพื่อให้เกษตรกรได้มีแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและลดต้นทุนการผลิตพืชสวนที่สามารถนำไปปฏิบัติและเกิดผลเป็นรูปธรรม สถาบันวิจัยพืชสวนจึงได้จัดทำเอกสารคำแนะนำการลดต้นทุนการผลิตพืชสวนเพื่อเพิ่มขีดความสามารถของเกษตรกรไทย โดยเอกสารฉบับนี้จะเป็นคำแนะนำในส่วนของพืชผัก พืชสมุนไพรและเครื่องเทศ และไม้ดอกไม้ประดับ ซึ่งได้เสนอแนวทางการลดต้นทุนการผลิตในภาพรวมที่เกษตรกรสามารถดำเนินการได้ทันทีและแนวทางการลดต้นทุนการผลิตระยะยาว รวมทั้งเทคโนโลยีการผลิตเป็นรายพืชที่สำคัญ เพื่อเผยแพร่ให้เกษตรกรและผู้สนใจได้นำไปใช้ในการพัฒนาการผลิตพืชที่ถูกต้องและเหมาะสม มีการใช้ปัจจัยการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารคำแนะนำฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรที่จะนำข้อเสนอแนะและเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมของแต่ละพืชไปปรับใช้ เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและลดต้นทุนการผลิต ทำให้ได้รับผลตอบแทนสูงขึ้นและมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น



(นายจำรอง ดาวเรือง)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยพืชสวน

กรกฎาคม 2559

## สารบัญ

	หน้า
<b>แนวทางการลดต้นทุนการผลิต</b>	
การลดต้นทุนการผลิตทันที	1
การลดต้นทุนการผลิตระยะยาว	2
กิจกรรมสนับสนุนในการลดต้นทุนการผลิต	3
<b>การลดต้นทุนการผลิตพืชผัก</b>	
ผักกินใบ	4
พืชตระกูลแตง	8
หอมแดง	13
มันฝรั่งพันธุ์โรงงาน	17
พริก	21
<b>การลดต้นทุนการผลิตพืชสมุนไพรและเครื่องเทศ</b>	
ดีปลี	26
พริกไทย	31
บัวบก	36
มะระขี้นก	41
<b>การลดต้นทุนการผลิตไม้ดอกไม้ประดับ</b>	
กล้วยไม้	46

## แนวทางการลดต้นทุนการผลิต

ต้นทุนการผลิตของเกษตรกรส่วนใหญ่จะเป็นค่าปัจจัยการผลิตและค่าแรงงาน ในด้านปัจจัยการผลิตที่สำคัญ ได้แก่ ปุ๋ยและสารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช สารควบคุมการเจริญเติบโตพืช สารกำจัดวัชพืชต่างๆ ปัจจัยการผลิตเหล่านี้สามารถลดลงได้ เช่น มีการใช้ปุ๋ยอย่างถูกต้องและตรงกับความต้องการของพืช หรือการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ตรงกับโรคและแมลงศัตรูพืชชนิดนั้นๆ และใช้ตามอัตราที่แนะนำ โดยมีข้อสังเกต คำแนะนำ และผลที่ได้รับในการลดต้นทุนการผลิตดังนี้ การลดต้นทุนการผลิตระยะยาว และกิจกรรมที่สนับสนุนและมีส่วนช่วยให้ลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตดังนี้

### การลดต้นทุนการผลิตทันที

วิธีปฏิบัติโดยทั่วไป	คำแนะนำกรมวิชาการเกษตร	ผลที่ได้รับ
<b>1. การใช้ปุ๋ย</b>		
1) ใช้ปุ๋ยเกินความจำเป็น ไม่เหมาะสมกับสภาพของดิน และชนิดของพืชที่ปลูก เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ของดินก่อนปลูก	1) วิเคราะห์ดิน และให้ปุ๋ยสอดคล้องกับค่าวิเคราะห์	1) ทราบแนวทางในการปรับปรุงดินและการจัดการปุ๋ยได้อย่างเหมาะสมกับดินและพืชที่ปลูก
2) เลือกใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยชีวภาพเพียงอย่างใดอย่างหนึ่ง	2) ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีและปุ๋ยชีวภาพ	2) ทำให้ดินมีคุณสมบัติทางการภาพดีและมีความอุดมสมบูรณ์สูงขึ้น
3) ใช้ปุ๋ยสำเร็จที่มีขายตามท้องตลาด	3) ผสมปุ๋ยเคมีใช้เอง	3) ลดต้นทุนค่าปุ๋ยเคมีได้ 30-50 %
<b>2. การใช้สารเคมี</b>		
1) ไม่มีการสำรวจและประเมินความเสียหายจากการทำลายของศัตรูพืชก่อนตัดสินใจใช้สารเคมี	1) สำรวจและประเมินความเสียหาย จากการทำลายของศัตรูพืชก่อนตัดสินใจใช้สารเคมี	1) ลดการใช้สารเคมี และควบคุมศัตรูพืชไม่ให้ทำความเสียหายในระดับวิกฤตเศรษฐกิจ
2) ใช้สารเคมีไม่ถูกต้อง และสูงกว่าอัตราแนะนำ	2) ใช้สารเคมีให้ถูกต้อง ตรงกับชนิดของศัตรูพืชและใช้ตามอัตราที่แนะนำของผลิตภัณฑ์	2) การควบคุมศัตรูพืชอย่างมีประสิทธิภาพและลดปริมาณการใช้สารเคมี

วิธีปฏิบัติโดยทั่วไป	คำแนะนำกรมวิชาการเกษตร	ผลที่ได้รับ
3) pH ของน้ำที่ใช้ผสมสารเคมี หัวพ่นสารและเวลาในการพ่นสารไม่เหมาะสม	3) ปรับ pH ของน้ำที่ใช้ผสมสารเคมีให้อยู่ระหว่าง 5.5-6.5 เลือกหัวพ่นสารและเวลาพ่นสารที่เหมาะสม	3) ประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชดีขึ้นและประหยัดค่าสารเคมี
<b>3. การเลือกใช้พันธุ์พืช</b>		
1) เลือกใช้สายพันธุ์ดั้งเดิมหรือพันธุ์พื้นเมือง และไม่มี การคัดพันธุ์	1) เลือกใช้พันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตร หรือพันธุ์การค้า	1) ได้ผลผลิตสูงและคุณภาพดี

#### การลดต้นทุนการผลิตระยะยาว

วิธีปฏิบัติโดยทั่วไป	คำแนะนำกรมวิชาการเกษตร	ผลที่ได้รับ
1. เกษตรกรส่วนใหญ่มีการจัดการสวนแบบดั้งเดิม	1. ควรจัดการสวนตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสม	1. ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพและปลอดภัยต่อการบริโภค
2. ไม่มีการวางแผนการผลิตพืชให้ตรงตามความต้องการของตลาด ทำให้ผลผลิตเกินความต้องการของตลาดและราคาผลผลิตตกต่ำ	2. วางแผนการผลิตและกระจายการผลิตพืช ให้ตรงตามความต้องการของตลาด	2. ผลผลิตกระจายออกสู่ตลาดสม่ำเสมอ ไม่เกินความต้องการของตลาดและราคาผลผลิตสูงขึ้น
3. เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ใช้เครื่องจักรกลการเกษตร และไม่ลงทุนใช้ร่วมกัน	3. ใช้เครื่องจักรกลการเกษตรที่เหมาะสมและรวมกลุ่มใช้ร่วมกัน	3. ลดการจ้างแรงงาน และมีการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพ
4. การให้น้ำตามร่องหรือใช้สายยางรดน้ำ	4. วางระบบน้ำและให้ปุ๋ยทางระบบน้ำ	4. การให้น้ำและปุ๋ยมีประสิทธิภาพมากขึ้น ลดการใช้ปุ๋ยและลดการใช้แรงงาน

กิจกรรมสนับสนุนในการลดต้นทุนการผลิต

วิธีปฏิบัติโดยทั่วไป	คำแนะนำกรมวิชาการเกษตร	ผลที่ได้รับ
1. เกษตรกรส่วนใหญ่ เข้าไม่ถึงแหล่งความรู้และเทคโนโลยีการผลิตพืช	1. ศึกษาและติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการผลิตพืชและเข้ารับการศึกษาอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้อย่างต่อเนื่อง	1. นำความรู้ มาปรับใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและผลผลิตมีคุณภาพเพิ่มมากขึ้น
2. เกษตรกรขาดความรู้ด้านการตลาดและขาดการบริหารจัดการผลผลิตและการตลาดอย่างเหมาะสม	2. หมั่นติดตามข่าวสารด้านการตลาดเพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการผลิตให้ตรงตามความต้องการของตลาด	2. ผลผลิตออกตรงตามความต้องการของตลาด ทำให้ผลผลิตไม่ล้นตลาดและได้ราคาดี
3. เกษตรกรขาดการรวมกลุ่ม	3. เกษตรกรควรมีการรวมกลุ่มหรือเป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร หรือวิสาหกิจชุมชน	3. มีอำนาจต่อรองในการซื้อปัจจัยการผลิตและสามารถกำหนดราคาผลผลิตได้



## ผักกั้นใบ



ขั้นตอน	คำแนะนำกรมวิชาการเกษตร	วิธีปฏิบัติโดยทั่วไป	การลดต้นทุน
1. การเลือกเมล็ดพันธุ์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เลือกใช้เมล็ดพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงและมีความทนทานต่อโรคและแมลง และสามารถปรับตัวกับสภาพแวดล้อมได้ดี เช่น พันธุ์ผักที่ได้การรับรอง/แนะนำของกรมวิชาการเกษตร เช่น ค่น้ำพันธุ์แม่ใจ 1,2 กวางตุ้งพันธุ์น่าน 1 ผักบุ้งจีนพันธุ์พิจิตร 1 หรือจากบริษัทที่เชื่อถือได้</li> <li>- ทดสอบความงอกของเมล็ดพันธุ์ก่อนจะนำไปหว่านหรือเพาะในแปลงปลูก โดยการนำเมล็ดพันธุ์ผักจำนวน 100 เมล็ด มาเพาะในกระดาษชำระที่ชื้น</li> </ul>	<p><u>เกษตรกรรายย่อย</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บางส่วนยังไม่มีทางเลือกเมล็ดพันธุ์ดี มาปลูกและไม่ให้ความสำคัญในการเลือกใช้เมล็ดพันธุ์ผัก</li> <li>- ไม่มีการทดสอบความงอกเมล็ดพันธุ์ผักก่อนปลูก</li> </ul> <p><u>เกษตรกรรายใหญ่</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้เมล็ดพันธุ์จากบริษัท</li> <li>- ค่าเมล็ดพันธุ์สูง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถคาดคะเนการใช้เมล็ดพันธุ์ได้อย่างเหมาะสม เพื่อลดการสิ้นเปลืองของเมล็ดพันธุ์และเสียค่าใช้จ่ายเกินความจำเป็น</li> </ul>
2. การเตรียมดิน	<p>1) การวางแผนการผลิต วางแผนการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด การปลูกพืชผสมผสาน การผลิตพืชนอกฤดูเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาผลผลิตล้นตลาด และเลือกระยะเวลาให้เหมาะสมเพื่อลดการระบาดของโรคและแมลง</p> <p>2) การเตรียมดิน ใช้จอบหมุนในการไถพรวนและย่อยดินให้ละเอียด ใช้ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก อัตรา 1,000 กิโลกรัม/ไร่ และหว่านปูนขาว อัตรา 300-500 กิโลกรัม/ไร่ เพื่อปรับโครงสร้างดินให้ร่วนซุยและปรับความเป็นกรดต่างของดินให้มีความเหมาะสม</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บางส่วนไม่มีการวางแผนการผลิตก่อน ทำให้เกิดปัญหาพืชผักล้นตลาด</li> <li>- ยังไม่มีการใช้ปุ๋ยคอกเนื่องจากยังไม่ทราบว่าปุ๋ยคอกมีประโยชน์อย่างไร และคิดว่ามีความยุ่งยากในการจัดหา</li> <li>- บางส่วนหว่านเมล็ดโดยตรง</li> <li>- บางส่วนไม่มีการคลุมแปลง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถลดต้นทุนการใช้สารเคมีในการป้องกันโรคและแมลงได้</li> <li>- ถ้าปฏิบัติตามคำแนะนำจะทำให้ลดการใช้สารเคมีเพื่อเร่งการเจริญเติบโต</li> <li>- ถ้าปฏิบัติตามคำแนะนำจะทำให้ลดการใช้สารกำจัดวัชพืช อีกทั้งไม่สิ้นเปลืองแรงงาน</li> </ul>

ขั้นตอน	คำแนะนำกรมวิชาการเกษตร	วิธีปฏิบัติโดยทั่วไป	การลดต้นทุน
	3) การหว่านเมล็ด หว่านเมล็ดลงในแปลงปลูก ควรใช้ฟางข้าวคลุมเพื่อรักษาความชื้นในดิน และลดปัญหาวัชพืช		
3. การปลูกในโรงเรือน	<p>1) <b>ขนาดพื้นที่</b> การสร้างโรงเรือนในพื้นที่น้อย จำเป็นต้องคำนึงถึงประสิทธิภาพการใช้พื้นที่ในลำดับต้นๆ ของการตัดสินใจ ในขณะที่การออกแบบโรงเรือนในพื้นที่กว้างสามารถพิจารณาปัจจัยอื่นก่อน</p> <p>2) <b>การระบาดของศัตรูพืช</b> พื้นที่ซึ่งมีการระบาดของศัตรูพืชรุนแรง จำเป็นต้องเข้มงวดในการป้องกัน หรือสลับไปปลูกพืชชนิดอื่นในฤดูที่มีการระบาด จึงต้องออกแบบโรงเรือนให้ตอบสนองต่อความต้องการเหล่านี้ได้ เพื่อลดความเสียหาย</p> <p>3) <b>การวางแผนการใช้น้ำ</b> วางแผนการให้น้ำ ปุ๋ย และสารเคมีทางระบบน้ำ แต่ละชนิดจะแตกต่างกันบ้าง แต่จะต้องให้ในปริมาณที่พอเพียงกับที่พืชต้องการ ในทุกระยะการเจริญเติบโต และช่วงการออกดอก</p>	<p>- เกษตรกรปลูกพืชในสภาพธรรมชาติ เมื่อเกิดการระบาดของโรคและแมลง มักใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคและแมลง จึงไม่ค่อยมีการจัดการด้านแมลงศัตรูพืช</p> <p>- ไม่มีการวางแผนการใช้น้ำในระยะยาว ใช้สายยางรดน้ำ และให้น้ำตามร่อง ทำให้ขาดแคลนน้ำในช่วงหน้าแล้ง และมีน้ำไม่เพียงพอต่อการเพาะปลูกในรอบต่อไป และใช้แรงงานจำนวนมาก</p>	<p>- สามารถป้องกันความเสียหายจากสภาพแวดล้อมธรรมชาติ ป้องกันพืชจากการทำลายของสัตว์ โรค และแมลงศัตรู</p> <p>- สามารถกำหนดทิศทางวางแผนการผลิตได้</p> <p>- สำหรับการวางแผนการใช้น้ำให้ประหยัดแต่พอเพียง เป็นการลดต้นทุนแรงงาน</p>
4. การใช้ปุ๋ย	<p>- ควรมีการตรวจวิเคราะห์ดิน เพื่อทราบแนวทางการปรับปรุงดินให้เหมาะสมกับพืชแต่ละชนิด และควรใส่ปุ๋ยให้สอดคล้องกับค่าวิเคราะห์ดิน และเหมาะสมกับระยะการเจริญเติบโตของพืช</p> <p>- ใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยชีวภาพ จะช่วยให้พืชได้รับสารอาหารอย่างเต็มที่</p> <p>- ทำปุ๋ยหมักใช้เอง เพื่อเพิ่มธาตุอาหารให้แก่จุลินทรีย์ เช่น การเพิ่มธาตุไนโตรเจนลงในกองปุ๋ย ซึ่งจะใส่ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต หรือปุ๋ยยูเรีย</p>	<p>- ไม่มีการวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ของดินก่อนปลูก</p> <p>- ใช้ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียวและให้ปุ๋ยเกินความจำเป็นของพืช</p> <p>- มีการใช้ปุ๋ยหมักน้อยและเน้นการใช้ปุ๋ยเคมี</p>	<p>- หากปฏิบัติตามคำแนะนำสามารถลดต้นทุนค่าปุ๋ยได้ถึง 30- 50 %</p> <p>- ลดต้นทุนการใช้ปุ๋ยเคมีและทำให้โครงสร้างดินดีขึ้น ส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิต</p>

ขั้นตอน	คำแนะนำกรมวิชาการเกษตร	วิธีปฏิบัติโดยทั่วไป	การลดต้นทุน
	<p>เรีย เพื่อเป็นแหล่งธาตุอาหารให้แก่จุลินทรีย์ที่ทำหน้าที่ในการย่อยสลายซากพืชในกองปุ๋ยหมัก โดยไนโตรเจนจากปุ๋ยเคมีที่ใส่ลงในกองปุ๋ยจะถูกจุลินทรีย์นำไปใช้และแปรสภาพให้เป็นสารอินทรีย์ไนโตรเจน</p>		
<p><b>5. การใช้สารเคมี</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการสำรวจและประเมินการทำลายของแมลงว่าเสียหายที่ระดับไหนก่อนตัดสินใจใช้สารเคมี</li> <li>- ใช้สารเคมีให้ตรงกับชนิดของศัตรูพืชและตามอัตราการแนะนำของผลิตภัณฑ์</li> <li>- ใช้ชีววิธีร่วมกับการใช้สารเคมี ผสมผสานภูมิปัญญาในท้องถิ่น เพื่อลดการใช้สารเคมี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีการสำรวจและประเมินความเสียหายจากการทำลายของศัตรูพืชก่อนตัดสินใจใช้สารเคมี</li> <li>- ใช้สารเคมีไม่ถูกต้องและอัตราในการใช้สูงเกินกำหนด</li> <li>- ไม่มีการใช้วิธีผสมผสาน เสียค่าใช้จ่ายในการซื้อสารเคมีกำจัดศัตรูและวัชพืช</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ลดการใช้สารเคมีมากเกินไป</li> </ul>
<p><b>6. การเก็บเกี่ยว</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เก็บเกี่ยวเมื่อต้นเจริญเติบโตได้คุณภาพเต็มที่ โดยใช้มีดคมๆ ตัดให้ถึงโคนใกล้ซีกตรงมากที่สุด และควรเก็บเกี่ยวให้เสร็จภายในครั้งเดียว</li> <li>การเก็บเกี่ยวในตอนเช้าตรู่ ต้องระมัดระวัง เพราะจะเกิดปัญหาการเปราะหักของใบ และจะเป็นผลทำให้เกิดโรคเน่าระบาดได้อย่างรวดเร็ว รอยแผลตัดควรทาสารป้องกันการเข้าทำลายของเชื้อจุลินทรีย์ เช่น ปูนแดง บอแรกซ์ คลอโรกซ์ และยาฆ่าเชื้อชนิดต่างๆ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เก็บเกี่ยวในเวลาที่ไม่เหมาะสม</li> <li>- บางส่วนเก็บเกี่ยวไม่ถูกวิธี จึงทำให้สูญเสียผลผลิตและคุณภาพ</li> <li>- เมื่อเกิดรอยแผล ไม่มีการทาสารป้องกันการเข้าทำลายของเชื้อจุลินทรีย์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลผลิตเสียหายน้อย เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น</li> </ul>



การใส่ปุ๋ยคอก



การคลุมแปลง



การเพาะกล้าผักกวางตุ้งฮ่องเต้



แปลงปลูก



การเก็บผักคะน้า



# พืชตระกูลแตง



ขั้นตอน	คำแนะนำกรมวิชาการเกษตร	การปฏิบัติโดยทั่วไป	การลดต้นทุน
1. การเลือกเมล็ดพันธุ์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรเลือกใช้เมล็ดพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงและมีความทนทานโรคและแมลง สามารถปรับตัวกับสภาพแวดล้อมได้ดี</li> <li>- ทดสอบความงอกของเมล็ดในอุณหภูมิที่เหมาะสม เพื่อหาจำนวนเมล็ดที่เหมาะสมสำหรับการปลูก หรือในกรณีที่เมล็ดเสื่อมไม่สามารถงอกได้ จะสามารถเปลี่ยนเมล็ดพันธุ์ใหม่ได้ทันกับแผนการปลูกและการตลาด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีการเลือกเมล็ดพันธุ์ดีมาปลูก และไม่ให้ความสำคัญในการเลือกใช้เมล็ดพันธุ์ดีเท่าที่ควร</li> <li>- มักไม่มีการทดสอบการงอกเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถประมาณการใช้เมล็ดพันธุ์ได้อย่างเหมาะสม เพื่อลดการสิ้นเปลืองเมล็ดพันธุ์และเสียค่าใช้จ่ายเกินความจำเป็น</li> </ul>
2. พื้นที่ปลูกที่เหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดินที่มีการระบายน้ำดี เช่น ดินร่วนปนทราย อุณหภูมิประมาณ 25-30 องศาเซลเซียสหรือสูงกว่า อากาศแห้งและแสงแดดจัดตลอดทั้งวัน และดินมีค่าความเป็นกรดต่างประมาณ 5.5-7.5 ควรโรยปูนขาวหรือปุ๋ยคอกปรับโครงสร้างของดินก่อนปลูก</li> <li>- พื้นที่ปลูกอยู่ใกล้แหล่งชลประทาน</li> <li>- การคมนาคมสะดวก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปลูกในพื้นที่ดินเหนียวไม่มีการปรับปรุงดินก่อนปลูก หลังจากทำนา</li> <li>- ไม่มีการปรับปรุงโครงสร้างดินก่อนปลูกทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการใส่ปุ๋ย</li> <li>- หากไกลจากแหล่งน้ำทำให้ต้องสูบน้ำขึ้นมาใช้ ต้องเสียค่าแรงงานและค่าน้ำมันเชื้อเพลิงในหน้าแล้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หากเลือกปลูกในพื้นที่ที่เหมาะสมจะทำให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ</li> <li>- ลดค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ยเคมี</li> <li>- ลดค่าใช้จ่ายในการจ้างแรงงานและน้ำมันเชื้อเพลิง</li> </ul>
3. การเตรียมพื้นที่ปลูก	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไถดินตากไว้ประมาณ 7-10 วัน เพื่อทำลายวัชพืชและศัตรูพืชที่อยู่ในดิน แล้วไถพรวนอีก 1-2 ครั้ง พร้อมปรับสภาพดินให้มีค่าความเป็นกรดต่างระหว่าง 5.5-7.5 มีการใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักที่สลายตัวได้ดีประมาณ 1-2 ตัน/ไร่ เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน คลุกเคล้าให้เข้ากันแล้วเตรียมแปลงปลูกเป็นรูปหลังเต่า คลุมด้วย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีการปรับสภาพดินก่อนปลูก</li> <li>- ไม่นิยมใช้พลาสติกคลุมแปลง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ลดการใช้แรงงานในการกำจัดวัชพืช</li> </ul>

ขั้นตอน	คำแนะนำกรมวิชาการเกษตร	การปฏิบัติโดยทั่วไป	การลดต้นทุน
	พลาสติกคลุมแปลง แล้ววางระบบน้ำแปลงปลูกโดยใช้ระบบน้ำชนิดสายน้ำพุ่ง		
4. การปลูก	<p>1) ขุดหลุมแปลงปลูกให้มีระยะระหว่างต้น 60 เซนติเมตร ระยะระหว่างแถว 60 เซนติเมตร แปลงละ 2 แถว</p> <p>2) แช่เมล็ดในน้ำอุ่น 50 องศาเซลเซียส นาน 25 นาที แล้วนำมาผึ่งให้แห้งพอหมาด</p> <p>3) คลุกเมล็ดด้วยสารกำจัดเชื้อรา เมตาแลคซิน+แมนโคแซบ เพื่อฆ่าเชื้อราชนิดต่างๆ ที่ติดมากับเมล็ด</p> <p>4) นำเมล็ดมาเพาะในถาดเพาะ โดยหยอด 1 เมล็ด/หลุม หลังจากนั้นนำถาดเพาะกล้าไปไว้ในที่ ที่มีแสงแดดอ่อนๆ หรือใช้วัสดุพรางแสง และหมั่นตรวจดูความชื้นของวัสดุเพาะและให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>5) ไม่ควรเก็บเมล็ดไว้เพาะพันธุ์ต่อ เพราะผลผลิตที่ได้จะน้อย และเกิดการกลายพันธุ์ ทุกครั้งที่ปลูกควรซื้อเมล็ดพันธุ์ใหม่</p> <p>6) เมื่อระยะกล้ามีใบจริง 3-4 ใบ คัดเลือกกล้าที่แข็งแรงและสมบูรณ์ย้ายปลูกในหลุมที่เตรียมไว้</p> <p>7) ควรทำค้ำ ให้สูงจากพื้นดินประมาณ 1.5 - 2 เมตร เพื่อไม่ให้ผลิตผลสัมผัสพื้นดินโดยตรง</p>	<p>- ไม่มีการเพาะกล้าก่อนปลูก ใช้วิธีการหยอดเมล็ดพันธุ์ในแปลงปลูกโดยตรง โดยใช้เมล็ดพันธุ์ 2 เมล็ดต่อหลุม</p> <p>- ไม่คลุกเมล็ดเพื่อกำจัดเชื้อราก่อนการเพาะกล้า</p> <p>- เก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ปลูกในครั้งต่อไป</p>	<p>- การเพาะกล้าในถาดเพาะนั้นจะสะดวกกว่าการเพาะในถุงซึ่งจะเสียเวลานานั่งกรอกดิน</p> <p>- การเพาะกล้า เป็นการช่วยประหยัดเมล็ดพันธุ์ ต้นกล้าที่ได้มีความสม่ำเสมอ และประหยัดค่าแรงงานในระยะกล้า</p>
5. การใส่ปุ๋ย	- ควรมีการนำดินไปตรวจวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหาร และอินทรีย์วัตถุในดิน และใส่ปุ๋ยให้สอดคล้องกับค่าวิเคราะห์ดิน	- ใช้ปุ๋ยเคมีมากเกินไปเกินความต้องการของพืช	- การใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพสามารถช่วยลดต้นทุนค่าปุ๋ยได้



ขั้นตอน	คำแนะนำกรมวิชาการเกษตร	การปฏิบัติโดยทั่วไป	การลดต้นทุน
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าการวิเคราะห์ดินและความต้องการของพืช โดยใส่ 2 ครั้ง ครั้งแรกรองพื้นก่อนปลูก และใส่อีกครั้งในระยะออกดอกหรือติดผล โดยโรยสองข้างของแถวปลูกแล้วพรวนดินกลับ และให้น้ำตามทันที</li> <li>- ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับสารปรับปรุงดินและปุ๋ยเคมีเพื่อประสิทธิภาพการผลิตและคุณภาพผลผลิต</li> <li>- การใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก ควรใส่ตามความอุดมสมบูรณ์ของดิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีการนำดินไปวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารก่อนการปลูก</li> </ul>	
6. การให้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หลังย้ายกล้าลงปลูกควรให้น้ำทันที หมั่นตรวจดูความชื้นในดิน และให้น้ำสม่ำเสมอตลอดระยะเวลาการเจริญเติบโต ควรควบคุมระดับน้ำให้เหมาะสม ไม่ให้มากหรือน้อยเกินไป</li> <li>- การให้น้ำแบบระบบน้ำหยด ให้น้ำ 3-5 วัน/ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นิยมให้น้ำแบบสปริงเกอร์ ไม่ค่อยมีการใช้ระบบน้ำหยด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบน้ำหยดมีประสิทธิภาพสูงในการให้น้ำกับพืช จึงทำให้สามารถคาดคะเนปริมาณน้ำที่ใช้ และช่วยประหยัดน้ำได้</li> </ul>
7. การปลูกในโรงเรือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การปลูกในโรงเรือนโดย ผสมผสานการใช้กับดักแมลง และตาข่ายกันแมลงแบบป้องกันแสงอัลตราไวโอเล็ต ซึ่งช่วยให้แมลงภายนอกโรงเรือนมองไม่เห็นพืชภายในโรงเรือน พร้อมกันกับระบบพัดลมหมุนเวียนอากาศภายในเพื่อให้อากาศถ่ายเทได้ทั่วถึง</li> <li>- เลือกโรงเรือนให้เหมาะกับชนิดของพืชผักที่ปลูก อีกทั้งยังต้องคำนึงถึงปัจจัยอื่นๆ อีก เช่น สภาพภูมิอากาศ ต้นทุนการก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปลูกในสภาพธรรมชาติ ไม่มีค่อยมีการจัดการด้านแมลงศัตรูพืชเท่าที่ควร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถป้องกันความเสียหายจากสภาพแวดล้อมธรรมชาติ ป้องกันการทำลายของสัตว์ โรค และแมลงศัตรู ลดการใช้สารเคมีและแรงงานในการพ่นสาร</li> <li>- สามารถกำหนดทิศทางการวางแผนการผลิตได้</li> </ul>

ขั้นตอน	คำแนะนำกรมวิชาการเกษตร	การปฏิบัติโดยทั่วไป	การลดต้นทุน
8. การป้องกันกำจัดศัตรูพืช	- ใช้สารเคมีให้ตรงกับชนิดของศัตรูพืชและตามอัตราการแนะนำของผลิตภัณฑ์  - เก็บเกี่ยวตามอายุการเก็บเกี่ยว และเก็บเกี่ยวด้วยความระมัดระวัง โดยใช้มีดคมและสะอาด ให้มีข้าวติดผลอยู่  - ควรรวบรวมพืชตระกูลแตงใส่ตะกร้าพลาสติก หรือภาชนะที่รองภายในด้วยกระดาษ กระสอบปุ๋ย หรือใบตองที่สะอาด เพื่อป้องกันการกระแทก ระหว่างขนย้าย	- เกษตรกรมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากเกินไปจนความจำเป็น	- ใช้สารเคมีในปริมาณที่เหมาะสมและตรงกับชนิดพืชจะช่วยลดต้นทุนการใช้สารเคมี
9. การเก็บเกี่ยว	- เก็บเกี่ยวตามอายุการเก็บเกี่ยว และเก็บเกี่ยวด้วยความระมัดระวัง โดยใช้มีดคมและสะอาด ให้มีข้าวติดผลอยู่  - ควรรวบรวมพืชตระกูลแตงใส่ตะกร้าพลาสติก หรือภาชนะที่รองภายในด้วยกระดาษ กระสอบปุ๋ย หรือใบตองที่สะอาด เพื่อป้องกันการกระแทก ระหว่างขนย้าย	- เก็บเกี่ยวผลผลิตเกิดบาดเจ็บทำให้ผลผลิตเสียหาย	- ผลผลิตเสียหายน้อย ได้ผลผลิตมีคุณภาพ เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น



การเพาะเมล็ด



การเตรียมแปลงปลูก



การเจาะหลุมปลูก



การปลูกแตงกวา



การให้น้ำระบบน้ำหยด



# หอมแดง



ขั้นตอน	คำแนะนำกรมวิชาการเกษตร	วิธีปฏิบัติโดยทั่วไป	การลดต้นทุน
1.เตรียมหัวพันธุ์	- เลือกซื้อจากแหล่งผลิตหัวพันธุ์ปลอดโรค หรือผลิตหัวพันธุ์เอง	- มีทั้งซื้อและผลิตเอง	- การผลิตหัวพันธุ์เอง สามารถลดต้นทุนค่าหัวพันธุ์ได้ 41%
2.เทคโนโลยีการผลิต 2.1 การผลิตหัวพันธุ์สะอาด	<p>1. การเตรียมแปลงปลูก เก็บเศษซากหอมแดงออกจากพื้นที่ปลูก เผาทำลาย ไถตากดิน 2-3 ครั้ง เพื่อลดประชากรเชื้อราใส่ปุ๋ยขาวตามค่าวิเคราะห์ดิน ผสมเชื้อไตรโคเดอร์มาสดกับปุ๋ยหมักอัตรา เชื้อ : ปุ๋ยหมัก เท่ากับ 1: 300 ใส่รองพื้นก่อนปลูก 10 กิโลกรัม/ตารางเมตร ไถพรวน ปลูกหอมแดง ระยะ 16x16 เซนติเมตร ฉีดพ่นสารคุมวัชพืชก่อนงอก คลุมฟางหลังปลูก</p> <p>2. การป้องกันกำจัดศัตรูพืช ใช้ไตรโคเดอร์มาสดอัตรา 1 กิโลกรัม/น้ำ 100 ลิตร พ่นทุก 7 วัน และพ่นสารโพรคลอราซ 50% WP แมนโคเซบ 80% WP</p> <p>3. การเก็บเกี่ยว หอมพันธุ์ควรเก็บเกี่ยวเมื่อได้อายุ 45 วัน การเก็บ ควรตัดช่อดอก แล้วผึ่งให้แห้ง ก่อนนำไปคัดแยกและทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์ หากเก็บไว้ในอากาศอบอ้าวจะเกิดโรคราสีดำและเน่าเสียหาย</p>	<p>- เกษตรกรไม่มีการรองพื้นด้วยปุ๋ยอินทรีย์ผสมไตรโคเดอร์มา</p> <p>- เกษตรกรใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเกินความจำเป็น</p> <p>- เก็บรักษาผลผลิตไม่ดี จึงทำให้เกิดการเสียหายของผลผลิต</p>	<p>- การทำปุ๋ยอินทรีย์และผลิตเชื้อไตรโคเดอร์มาเองเป็นการช่วยลดต้นทุนการซื้อปุ๋ยเคมี</p> <p>- หากปฏิบัติตามคำแนะนำจะช่วยลดต้นทุนการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช</p> <p>- ผลผลิตเสียหายน้อย ทำให้ได้กำไรจากผลผลิตมากขึ้น</p>

ขั้นตอน	คำแนะนำกรมวิชาการเกษตร	วิธีปฏิบัติโดยทั่วไป	การลดต้นทุน
<p><b>2.2 การผลิตหอมแดง</b></p>	<p><b>1. การเตรียมแปลงปลูก</b> เก็บเศษซากหอมแดงออกจากพื้นที่ปลูกและเผาทำลาย ไถตากดิน 2-3 ครั้ง หว่านปอเทือง อัตรา 5 กิโลกรัม/ไร่ ไถกลบเมื่ออายุ 55 วัน พร้อมกับหว่านปุ๋ยอินทรีย์ตามค่าวิเคราะห์ดิน ไถกลบทิ้งไว้ 14 วัน</p> <p><b>2. การปลูก</b> ก่อนปลูกหอมใส่ปุ๋ยหมักเชื้อไตรโคเดอร์มาสด อัตรา 500 กิโลกรัม/ไร่ ไถพรวนคลุกเคล้าให้เข้ากับดิน ระยะปลูก 16x16 เซนติเมตร พันสารคุมวัชพืชก่อนงอก คลุมฟางหลังปลูก</p> <p><b>3. การป้องกันกำจัดศัตรูพืช</b> ใช้ไตรโคเดอร์มาสด อัตรา 1 กิโลกรัม/น้ำ 100 ลิตร พ่นทุก 7 วัน</p> <p>การป้องกันกำจัดศัตรูพืช แบบผสมผสาน ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) สำรวจศัตรูพืชทุกวัน</li> <li>2) ใช้กับดักผีเสื้อ</li> <li>3) ใช้สารชีวอินทรีย์</li> <li>4) ใช้สารเคมี</li> </ol> <p><b>4. การใส่ปุ๋ย</b> ใส่ตามค่าวิเคราะห์ดิน</p>	<p>- บางส่วนไม่มีการปรับปรุงดินก่อนปลูก</p> <p>- เกษตรกรไม่รองพื้นด้วยปุ๋ยอินทรีย์ผสมไตรโคเดอร์มา</p> <p>- ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช</p> <p>- นิยมใส่ปุ๋ยเคมีรองพื้น 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัม/ไร่ + มูลไก่เกลบ 50 กระสอบ/ไร่ หลังปลูก 15 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 30 กิโลกรัม/ไร่ หลังปลูก 30 วัน ใส่ 13-13-</p>	<p>- การวิเคราะห์ดินก่อนปลูกเป็นการช่วยลดต้นทุนการใช้ปุ๋ย</p> <p>- การทำปุ๋ยอินทรีย์และผลิตเชื้อไตรโคเดอร์มาเองเป็นการช่วยลดต้นทุนการซื้อปุ๋ยเคมี</p> <p>- หากปฏิบัติตามคำแนะนำจะช่วยลดต้นทุนการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช</p> <p>- การใส่ปุ๋ยเคมี ตามค่าวิเคราะห์ดินในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ลดปุ๋ยเคมีได้ 200 บาท/ไร่ จังหวัดเพชรบูรณ์ลดได้</p>

ขั้นตอน	คำแนะนำกรมวิชาการเกษตร	วิธีปฏิบัติโดยทั่วไป	การลงทุน
		21 อัตรา 30 กิโลกรัม/ไร่ และ 46-0-0 อัตรา 20-25 กิโลกรัม/ไร่	1,173 บาท/ไร่ จังหวัดอุดรดิตถ์ลดได้ 2,425 บาท/ไร่
	5. การเก็บเกี่ยว หอมแดงเก็บเกี่ยวอายุ 75-85 วัน การเก็บ ควรตัดช่อดอก แล้วฝังให้แห้งก่อนนำไปคั้ดแยกและทำความสะอาด หากเก็บไว้ในอากาศอบอ้าวจะเกิดโรคราสีดำและเน่าเสียหาย	- เก็บหอมแดงอายุ 65-80 วัน - เก็บรักษาผลผลิตไม่ดี จึงทำให้เกิดการเสียหายของผลผลิต	- ผลผลิตเสียหายน้อย ทำให้ได้กำไรจากผลผลิตมากขึ้น





แปลงปลูกหอมแดง



ลักษณะการเจริญเติบโตทางลำต้นของหอมแดง



ลักษณะหัว และลักษณะกลีบของหอมแดง



การเก็บรักษาหอมแดง

# มันฝรั่ง



ขั้นตอน	คำแนะนำกรมวิชาการเกษตร	วิธีปฏิบัติโดยทั่วไป	การลดต้นทุน
1.พันธุ์	- ควรใช้หัวพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง มีความทนทานโรคสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้	- บางรายเก็บหัวพันธุ์ไว้ใช้เอง หัวพันธุ์จึงไม่มีคุณภาพ - ส่วนใหญ่ใช้หัวพันธุ์มันฝรั่งนำเข้าจากบริษัทซึ่งมีต้นทุนสูง	- ใช้หัวพันธุ์มันฝรั่งพันธุ์ Atlantic ของกรมวิชาการเกษตรให้ผลผลิตสูง มีความทนทานโรคปรับตัวได้ดีกับสภาพแวดล้อม สามารถเก็บหัวพันธุ์ไว้ปลูกในฤดูต่อไปได้ และเมื่อเข้าปีที่ 3 สามารถให้ผลกำไรสูงที่สุด นอกจากนี้ เป็นการลดต้นทุนการนำเข้าหัวพันธุ์จากต่างประเทศได้
2. พื้นที่ปลูกที่เหมาะสม	- <b>สภาพพื้นที่</b> ควรเป็นดินที่มีการระบายน้ำดี เช่น ดินร่วนปนทราย ดินน้ำไหลทรายมูล และดินร่วน หน้าดินควรลึกปานกลาง เพื่อให้มันฝรั่งลงหัวได้ ค่าความเป็นกรดต่างของดินควรอยู่ระหว่าง 5.6-7.0 อยู่ใกล้แหล่งชลประทาน การคมนาคมสะดวก ใกล้แหล่งรับซื้อ - <b>สภาพภูมิอากาศ</b> มันฝรั่งต้องการอากาศค่อนข้างหนาวเย็นสามารถปลูกได้ในภาคเหนือและบางจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อุณหภูมิที่เหมาะสมโดยเฉลี่ย 16 - 20 องศาเซลเซียส และในเวลากลางวันไม่ควรเกิน 18 องศาเซลเซียส	- พื้นที่ปลูกอยู่บนที่สูงหรือปลูกหลังนาส่วนใหญ่ห่างไกลจากแหล่งรับซื้อ ไกลจากแหล่งชลประทานจึงทำให้มีต้นทุนการผลิตสูง	- เลือกพื้นที่ที่เหมาะสมกับการปลูกมันฝรั่ง จะสามารถเพิ่มผลผลิตได้มากขึ้น และลดต้นทุนได้

ขั้นตอน	คำแนะนำกรมวิชาการเกษตร	วิธีปฏิบัติโดยทั่วไป	การลดต้นทุน
3. การเตรียมพื้นที่ปลูก	- เตรียมดินโดยใส่ปุ๋นขาวหรือโดโลไมท์และปุ๋ยตามค่าที่วิเคราะห์ดินหรือใส่ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร และตรวจสอบโรคแบคทีเรียและไส้เดือนฝอย รวมทั้งตรวจสอบค่าความเป็นกรดต่างของน้ำ ทำการหว่านปุ๋นขาวหรือโดโลไมท์ อัตรา 200 กิโลกรัม/ไร่ เพื่อปรับสภาพดินให้มีค่าความเป็นกรดต่างประมาณ 6.0-6.5	- ไม่มีการวิเคราะห์ดินและไม่มีการปรับโครงสร้างของดินให้เหมาะสม	- การเตรียมพื้นที่ปลูกให้เหมาะสมสามารถลดปัญหาการเกิดโรค การใส่ปุ๋ยที่เกินความจำเป็น และเป็นการปรับสภาพให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของมันฝรั่ง
4. การปลูก	- ปลูกแบบไม่ผ่าหัว โดยใช้หัวพันธุ์ของกรมวิชาการเกษตร ใช้ระยะปลูกระหว่างต้น 20 เซนติเมตร ระหว่างแถว 90 เซนติเมตร	- ปลูกแบบผ่าและไม่ผ่าหัว ใช้ระยะปลูก ระหว่างต้น 20 เซนติเมตร ระหว่างแถว 90 เซนติเมตร	- ใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรร่วมกับบริษัท โดยใช้หัวพันธุ์ของกรมวิชาการเกษตร ปลูกแบบไม่ผ่าหัว ได้ผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้น 30% และผลผลิตมีเปอร์เซ็นต์แป้งสูง
5. การใส่ปุ๋ย	- ควรเก็บตัวอย่างดินวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารก่อนใส่ปุ๋ย - ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 100 กิโลกรัม/ไร่ ร่วมกับ ปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 อัตรา 100 กิโลกรัม/ไร่ รองพื้นก่อนปลูก แล้วพูนโคนสูงประมาณ 30 เซนติเมตร หลังปลูก 25-30 วัน และ 40-45 วัน ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 12.5 กิโลกรัม/ไร่	- ไม่มีการวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินก่อนใส่ปุ๋ย ทำให้ใส่ปุ๋ยมากเกินไปจนเกิดความจำเป็น	- ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและตามความต้องการของพืช - ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีและปุ๋ยชีวภาพ
6. การให้น้ำ	- ให้น้ำไปตามร่องในพื้นที่ราบ และใช้ระบบมินิสปริงเกอร์ในพื้นที่สูง ทุก 7-10 วัน หรือตามความเหมาะสม	- ให้น้ำไม่เพียงพอหรือมากเกินไปจนเกิดความจำเป็น	- ได้ผลผลิตมีคุณภาพ - ลดการใช้น้ำเกินความจำเป็น

ขั้นตอน	คำแนะนำกรมวิชาการเกษตร	วิธีปฏิบัติโดยทั่วไป	การลดต้นทุน
7. การป้องกันกำจัดโรคและศัตรูพืช	<p>- ทำการสุ่มตรวจโรคหรือแมลงอย่างสม่ำเสมอ เช่น โรคใบไหม้จากเชื้อไวรัส หรือโรคเหี่ยวจากเชื้อแบคทีเรีย และประเมินความเป็นโรคและการเข้าทำลายของแมลงที่ก่อให้เกิดความเสียหาย หากพบเล็กน้อยให้รีบถอนต้นที่แสดงอาการทิ้ง/นำไปฝังหรือเผาทำลาย เพื่อไม่ให้โรคระบาดไปยังต้นอื่น หากพบมากให้ใช้สารเคมีฉีดพ่นให้ตรงตามลักษณะของโรคและแมลงที่เข้าทำลายและใช้ในปริมาณที่เหมาะสม</p>	<p>- ไม่มีการสำรวจประเมินความเสียหายและการเข้าทำลายของโรคและศัตรูของมันฝรั่ง</p> <p>- ใช้สารเคมีที่ไม่ตรงกับโรคหรือแมลงศัตรู</p> <p>- ใช้สารเคมีมากเกินไปจนความจำเป็น</p>	<p>- การป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสานสามารถลดต้นทุนการใช้สารเคมีได้</p>
8. การเก็บเกี่ยว	<p>- ทำการเก็บเกี่ยวผลผลิต 90 วันหลังปลูก หรือเมื่อต้นมันฝรั่งแห้งและต้นล้มในแปลงมันฝรั่ง โดยหยุดให้น้ำก่อนการเก็บเกี่ยว 7-10 วัน และ ตัดต้นก่อนเก็บเกี่ยว 3-7 วัน</p> <p>- คัดขนาดผลผลิต บันทึกข้อมูลปริมาณ และคุณภาพ วิเคราะห์เปอร์เซ็นต์แป้ง และสุ่มเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์โรคแบคทีเรีย และวิเคราะห์ต้นทุนกำไรสุทธิ</p>	<p>- เก็บเกี่ยวก่อน ทำให้คุณภาพผลผลิตไม่ได้ตามความต้องการของโรงงานผลผลิตเสียหาย</p>	<p>- ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น</p> <p>- ลดค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาผลผลิต</p>





(ก) ต้นมันฝรั่งอายุ 30 วันหลังปลูก



(ข) สุ่มเก็บตัวอย่างใบเพื่อวิเคราะห์โรคไวรัส



(ค) จำนวนหัวต่อหลุม และน้ำหนักหัวต่อหลุม



(ง) ผลผลิตต่อพื้นที่ 10.8 ตารางเมตร



(จ) คัดเลือกผลผลิตที่ได้มาตรฐานเข้าโรงงาน



(ฉ) ผลผลิตต่อไร่

การจัดทำแปลงต้นแบบการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันฝรั่งพันธุ์โรงงานในพื้นที่ จ.ตาก (อ. แม่สอด และ อ.พบพระ) โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรตาก ร่วมกับ บริษัทเปปซี่-โคล่า (ไทย) เทรดิง จำกัด บริษัทเบอร์ลี ยุคเกอร์ ฟู้ดส์ จำกัด และเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่ง ปี 2557 (ก-ฉ)

# พริก



ขั้นตอน	คำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร	วิธีปฏิบัติโดยทั่วไป	การลดต้นทุน
1. พันธุ์	<p>- เลือกพันธุ์พริกที่ให้ผลผลิตสูง เหมาะสมกับพื้นที่ ด้านทานโรค ตรงตามความต้องการของตลาด เช่น พริกชี้หนูผลใหญ่พันธุ์ห้วยสีทน ศก 1 เหมาะทำพริกแห้ง พริกชี้หนูใหญ่หัวเรือศรีสะเกษ 13 ผลผลิตสูงเหมาะกับการบริโภคสด พริกจินดา สีแดงสด เหมาะทั้งการบริโภคสดและทำพริกแห้ง พริกใหญ่พิจิตร 1 เหมาะทำพริกแห้ง แต่สามารถใช้เป็นพริกบริโภคสดได้ พริกชี้หนูเผือกกาญจนบุรี 1 พริกชี้หนูหอมกาญจนบุรี 2 และพริกเหลืองพิจิตร 3 เหมาะกับบริโภคสด พริกขอสพิจิตร 2 เหมาะทำขอส ซึ่งพันธุ์เหล่านี้เป็นพันธุ์ผสมเปิด ที่เกษตรกรสามารถเก็บเมล็ดไว้ใช้เองได้</p>	<p>- นิยมซื้อเมล็ดพันธุ์ลูกผสม - เมล็ดพันธุ์ที่ไม่ได้มาตรฐาน ไม่ตรงตามพันธุ์ มีความงอกต่ำ ทำให้เสียเวลา และค่าใช้จ่ายมากได้ผลผลิตที่ไม่คุ้มทุน</p>	<p>- ใช้เมล็ดพันธุ์ผสมเปิดจะทำให้เกษตรกรทราบที่มา และมั่นใจในพันธุ์ที่ปลูก และสามารถลดต้นทุนได้อย่างน้อย 5%</p>
2. การเพาะกล้า	<p>- ควรคลุมเมล็ดด้วยเชื้อไตรโคเดอร์มา และเพาะกล้าในถาดเพาะกล้าหรือถาดเพาะกล้า แล้วย้ายปลูกลงแปลง เพื่อให้ง่ายต่อการปฏิบัติดูแล</p>	<p>- ส่วนใหญ่เพาะกล้าในแปลงเพาะหรือหยอดเมล็ดหลายๆเมล็ดหรือใช้ผลสุกแห้งของพริก หยอดลงหลุมในแปลงปลูก ทำให้ดูแลยาก ต้นกล้าขึ้นไม่สม่ำเสมอ หรือจำนวนต้นต่อหลุมมากเกินไป เป็นที่มาของโรคจาก เชื้อรา และแบคทีเรีย</p>	<p>- การคลุมเชื้อไตรโคเดอร์มาจะช่วยลดการเกิดโรคของต้นกล้า ลดต้นทุนได้อย่างน้อย 3% และการเพาะกล้าในถาดเพาะ จะได้ต้นกล้าที่แข็งแรง ลดต้นทุนแรงงานในการดูแลรักษาได้อย่างน้อย 5%</p>
3. การเตรียมดิน	<p>- กำจัดวัชพืชและเศษซากพืช ใส่ปุ๋ยคอก ไร่ละอย่างน้อย 1,000 กิโลกรัม แล้วไถดินด้วยพาน 3 ทิ้งไว้ 5-7 วัน ไถอีกครั้งก่อนเตรียม</p>	<p>- การเตรียมดินไม่ดี มักปลูกลงแปลงทันที ตามสภาพพื้นที่ที่มีอยู่ อาจไม่มี</p>	<p>- การเตรียมดินที่ดีจะทำให้พริกเจริญเติบโตเร็ว แข็งแรง มีวัชพืชขึ้น</p>



ขั้นตอน	คำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร	วิธีปฏิบัติโดยทั่วไป	การลดต้นทุน
	<p>แปลงด้วยผาน 7 จากนั้นจึงขึ้นแปลงตามความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ป้องกันปัญหาน้ำขังในแปลง</p> <p>- การคลุมแปลงปลูกด้วยพลาสติก ช่วยเก็บความชื้นและลดค่าแรงงานในการกำจัดวัชพืช</p>	<p>การบำรุงและปรับโครงสร้างดิน โดยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ มักใช้ปุ๋ยเคมีเร่งการเจริญเติบโตเป็นหลัก</p>	<p>น้อย ลดการเข้าทำลายของโรค ช่วยลดต้นทุนการใช้สารเคมี ลงอย่างน้อย 10%</p>
<b>4. การให้น้ำ</b>	<p>- การให้น้ำแบบหยดจะช่วยลดปริมาณการให้น้ำประมาณ 30% ควรทำควบคู่กับการคลุมแปลงด้วยพลาสติก ทำให้ผลผลิตสูงขึ้น 2.5 เท่า</p>	<p>- การปลูกพริกในเขตชลประทานมักใช้ระบบน้ำฝนฝอย ทำให้สิ้นเปลืองน้ำและมีปัญหาวัชพืช เป็นแหล่งสะสมโรค แมลง และแย่งธาตุอาหารในดิน</p> <p>- ในแหล่งที่อาศัยน้ำฝน มักจะรอจนกระทั่งฝนเริ่มตกจึงจะย้ายกล้า ทำให้ต้นกล้าอายุแก่เกินไป ผลผลิตต่ำหรือบางครั้งฝนทิ้งช่วงทำให้พริกยืนต้นตาย</p>	<p>- การคลุมแปลงด้วยพลาสติกร่วมกับการให้น้ำแบบหยดจะทำให้เกษตรกรได้รับผลผลิตมากขึ้นอย่างน้อย 2.5 เท่า ลดการใช้สารกำจัดศัตรูพืช</p>
<b>5. การให้ปุ๋ย</b>	<p>- ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ช่วยทำให้ดินมีโครงสร้างที่ดี เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยเคมี (ทำให้ลดการใช้ปุ๋ยเคมีน้อยลง)</p> <p>- ใส่ปุ๋ยเคมี ตามค่าวิเคราะห์ดิน และสอดคล้องกับช่วงการเจริญเติบโตของพริก</p> <p>- การใช้ปุ๋ยพืชสด เช่น การหว่านปอเทือง ก่อนการปลูกพริก 45 วัน จะเพิ่มไนโตรเจนให้กับดิน แล้วการปลูกปอเทืองสลับกับการปลูก</p>	<p>- นิยมใช้ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียว เนื่องจากหาซื้อได้ง่าย มีการนำมาขายโดยตรงในแปลงเกษตรกร หรือผู้รับซื้อผลผลิตนำมาขายพร้อมกับปัจจัยการผลิตอื่นๆ</p>	<p>- ให้ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรช่วยลดต้นทุนการผลิตอย่างน้อย 30%</p>

ขั้นตอน	คำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร	วิธีปฏิบัติโดยทั่วไป	การลดต้นทุน
	<p>พริกจำนวน 3 รอบการปลูก สามารถช่วยลดการเข้าทำลายของโรครากปมที่เกิดจากไส้เดือนฝอย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การปลูกพืชตระกูลถั่ว เป็นอีกวิธีการหนึ่ง que เพิ่มปริมาณไนโตรเจนโดยไม่ทำลายโครงสร้างของดิน</li> <li>- การใช้ปุ๋ยชีวภาพ เช่น ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต จะช่วยลดการใช้ปุ๋ยเคมีได้</li> </ul>		
<p><b>6. การป้องกันกำจัดศัตรูพืช</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หมั่นสำรวจตรวจแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอ หากพบโรคและแมลงเกิดขึ้นในระยะเริ่มต้น การใช้สารธรรมชาติหรือสารชีวภาพที่ปลอดภัยก็สามารถลดหรือกำจัดปัญหาดังกล่าวได้</li> <li>- ใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช ต้องใช้ให้ตรงกับชนิดของศัตรูพืชตรงเวลาและสภาพแวดล้อม ตามอัตราที่ระบุไว้ในฉลาก</li> </ul> <p><b>โรคที่สำคัญ</b> คือ โรคเหี่ยวเฉียว โรคแอนแทรคโนส ระบาดรุนแรงในสภาพแวดล้อมที่มีอากาศร้อนชื้น ควรพ่นสารป้องกันกำจัดเชื้อราได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เบนโนมิล (50 %WP) อัตรา 12 กรัม/น้ำ 20 ลิตร หรือ</li> <li>- แมนโคเซบ (75% WG) อัตรา 50 กรัม/น้ำ 20 ลิตร หรือ</li> <li>- โพรคลอราซ (45% 2V EC) อัตรา 20-35 กรัม/น้ำ 20 ลิตร</li> <li>- ซีเนบ (80 %WP) อัตรา 60 กรัม/น้ำ 20 ลิตร เลือกใช้สลับกันทั้งสองชนิด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดูแลแปลงเป็นช่วงๆ และมีความเชื่อว่าสารเคมีที่มีฤทธิ์รุนแรง และราคาแพงจะช่วยแก้ปัญหาได้ครบวงจร</li> <li>- ส่วนใหญ่ใช้สารเคมีตามที่ร้านขายเคมีเกษตรจัดให้ ซึ่งเป็นการผนวกสารหลายๆชนิดรวมกัน ฉีดพ่นตามตารางเวลา ใช้ในอัตราที่มากกว่าที่กำหนดในฉลาก ฉีดพ่นสารเคมีในเวลาที่เหมาะสมหรือตามความเคยชิน อีกทั้งผู้พ่นไม่มีการป้องกันร่างกายให้ปลอดภัย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การดูแลและเอาใจใส่แปลงปลูกพริกจะช่วยลดต้นทุนการผลิตได้ 30-50%</li> <li>- การใช้สารเคมีตามความจำเป็นและใช้อย่างถูกต้อง ช่วยลดต้นทุนการผลิต 20-40%</li> <li>- ผลผลิตเป็นที่ต้องการของตลาดชีวิตปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมสะอาด</li> </ul>

ขั้นตอน	คำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร	วิธีปฏิบัติโดยทั่วไป	การลดต้นทุน
	<p><b>แมลงศัตรูที่สำคัญ</b> คือ เพลี้ยไฟ ไชวาว เพลี้ยอ่อน ควรพ่นสารกำจัดแมลง ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คาร์โบซัลแฟน (25 % EC) อัตรา 50-75 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร</li> <li>- อิมิดาโคลพริด (10% SL) อัตรา 40 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร</li> <li>หรือ</li> <li>- ฟิโพรนิล (5% SC) อัตรา 40 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร</li> </ul>		
7. การเก็บเกี่ยว	<p>- เก็บเกี่ยวใส่ภาชนะบรรจุที่เหมาะสม มีการป้องกันผลผลิตเสียหายจากการขนย้าย มีการคัดแยกในโรงเรือน ควรนำผลผลิตพริกที่มีคุณภาพดีใส่ลงในภาชนะบรรจุที่ช่วยรักษาคุณภาพของผลผลิต เช่น ถุงพลาสติกที่เจาะรูระบายอากาศ หรือถุงตาข่ายไนล่อน กรณีระยะทางขนส่งไม่ไกล ใช้ถุงพลาสติกเจาะรู ซึ่งสะดวก และต้นทุนต่ำ กรณีที่ต้องขนส่งไกลโดยเฉพาะพริกใหญ่ที่ส่งโรงงานควรบรรจุผลผลิตในถุงตาข่ายไนล่อน บรรจุถุงละ 10-15 กิโลกรัม ตามข้อกำหนดของพ่อค้าคนกลาง ตลาด หรือแต่ละโรงงาน</p>	<p>- เก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วบรรจุลงในภาชนะที่มีอยู่ตามแต่สะดวก หรือหาได้ง่าย บางรายไม่มีการคัดเกรด หรือแยกผลเสียออกจากผลดี วางภาชนะบรรจุผลผลิตซ้อนๆกัน ทำให้ผลผลิตเกิดความเสียหายได้</p>	<p>- ปฏิบัติตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร ช่วยลดความเสียหายที่จะเกิดกับผลผลิตพริกอย่างน้อย 10-15%</p>



พริกขี้หนูเผ็ด พันธุ์กาญจนบุรี 1



พริกขี้หนูหอม พันธุ์กาญจนบุรี 2



พริกขอส พันธุ์พิจิตร 2



พริกเหลือง พันธุ์พิจิตร 3



เพาะกล้าในถาดเพาะก่อนย้ายปลูกลงแปลง



คลุมแปลงเพื่อลดวัชพืชและซิงเชือกล้อมแปลงเพื่อพยุงต้น



การเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม



## การลดต้นทุนการผลิตพืชสมุนไพรและเครื่องเทศ

### ดัลี



ขั้นตอน	คำแนะนำกรมวิชาการเกษตร	วิธีปฏิบัติโดยทั่วไป	การลดต้นทุน
1. พันธุ์	- เลือกพันธุ์ดี ปราศจากโรคและแมลง ใช้ส่วนยอดกระโดงหรือยอดที่แยกออกด้านข้าง ตัดต่ำกว่าปลายยอดลงมา 5 ข้อ แล้วนำไปปักชำในวัสดุปลูก จนมีรากแตกเป็นจำนวนมากจึงนำไปปลูก	- นิยมซื้อพันธุ์จากแหล่งต่างๆ	- ใช้พันธุ์ที่ดีจากการขยายต้นพันธุ์ดีด้วยตนเอง
2. พื้นที่ปลูกที่เหมาะสม	- <b>สภาพพื้นที่</b> ควรปลูกในพื้นที่สูงกว่าระดับน้ำทะเลไม่เกิน 1,500 เมตร ดินมีความอุดมสมบูรณ์ ร่วนซุย มีระบายน้ำได้ดี ดินมีความเป็นกรดต่าง 5.5-6.5 หลีกเลี้ยงดินทรายจัดหรือดินเหนียว - <b>สภาพภูมิอากาศ</b> สามารถปลูกได้ตั้งแต่อุณหภูมิ 10-40 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝน เฉลี่ย 1,200-2,500 มิลลิเมตร/ปี และมีการกระจายตัวตลอดปี ความชื้นสัมพัทธ์ประมาณ 65-95% และมีความเข้มของแสงประมาณ 50%	- ปลูกตามพื้นที่ที่มีอยู่ โดยไม่คำนึงถึงความเหมาะสม	- จัดการพื้นที่ให้เหมาะสมกับความต้องการของพืช สามารถลดต้นทุนได้ 30%
3. การเตรียมพื้นที่	- ไถพรวน และปรับพื้นที่ให้เรียบ ป้องกันน้ำท่วมขัง ทำร่องระบายน้ำให้มีความลาดเท กำจัดวัชพืช และเก็บวัสดุที่ไม่ต้องการออกจากแปลงให้หมด	- ไถพรวน แล้วปลูกทันที	- การเตรียมพื้นที่ปลูกที่เหมาะสมสามารถลดและป้องกันการเกิดโรคพืชและน้ำท่วมขังได้

ขั้นตอน	คำแนะนำกรมวิชาการเกษตร	วิธีปฏิบัติโดยทั่วไป	การลดต้นทุน
4. การปลูก	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การปลูกดีปลีจำเป็นต้องมีค้ำเพื่อให้ดีปลียึดเกาะ นิยมใช้ค้ำไม้หรือค้ำเสาปูนเล็ก ค้ำไม้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10-15 เซนติเมตร เป็นไม้เนื้อแข็ง มีอายุใช้งาน 10-20 ปี ต้นดีปลีสามารถยึดเกาะได้เป็นอย่างดี แต่ปัจจุบันเสาไม้ค้ำหายากและมีราคาสูงจึงใช้เสาคอนกรีตสี่เหลี่ยม ขนาด 15 x 15 เซนติเมตร สูง 2.0 - 2.5 เมตร แต่รากของดีปลีไม่สามารถยึดเกาะได้ดีเท่าค้ำไม้เพราะอุณหภูมิสูง และเก็บความร้อน ระยะปักค้ำหรือระยะปลูก 1.5 - 2 x 2 เมตร หรือประมาณ 440-560 ค้ำ/ไร่</li> <li>- นำยอดพันธุ์ดีที่ชำแตกรากดีไปปลูก โรยพื้นด้วยปุ๋ยคอกประมาณ 1 กิโลกรัม/ค้ำ นำยอดพันธุ์ลงปลูก 3-4 ยอดพันธุ์ ฝังดิน 3 ข้อ แล้วกลบดิน รดน้ำ มัดส่วนยอดพันธุ์ติดกับเสาค้ำเพื่อช่วยให้รากยึดเกาะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การปลูก เกษตรกรบางรายไม่ใช้วิธีเพาะชำกล้า แต่ใช้วิธีปลูกทันที โดยตัดยอดดีปลีประมาณ 5 ข้อ แล้วนำไปลงติดกับเสาค้ำเลย 3-4 ยอดต่อค้ำ ฝังลงดินประมาณ 3 ข้อ นำยอดทั้งหมดผูกติดกับเสาค้ำเพื่อให้รากยึดเกาะติดกับเสาค้ำ พรางแสงด้วยทางมะพร้าว หรือ สแลนประมาณ 2 สัปดาห์</li> <li>- ใช้ยอดพันธุ์จำนวนหลายยอดพันธุ์ปลูกไม่เป็นระเบียบ แน่น หรือห่างเกินไป</li> <li>- ไม่พูนโคน กลบดิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร ใช้วิธีการปลูกที่เหมาะสม เป็นระเบียบ ง่ายต่อการปฏิบัติงาน ทำให้ผลผลิตสูง และประหยัดต้นทุน</li> </ul>
5. การใส่ปุ๋ย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ก่อนปลูกควรเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหาร</li> <li>- ใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก 1 กิโลกรัม/ค้ำ/ปี</li> <li>- ใส่ปุ๋ยเคมี ตามค่าวิเคราะห์ดินโดยใส่ที่โคนต้นหรือค้ำ ปีละ 2-3 ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีการวิเคราะห์ดินก่อนการปลูก</li> <li>- ใส่ปุ๋ยเคมีอย่างเดียวและเป็นจำนวนมาก</li> <li>- ไม่ใส่ปุ๋ยคอก หรือใส่ในจำนวนที่น้อย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินตรงตามความต้องการของพืช เป็นการลดต้นทุนการผลิต</li> <li>- ใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยชีวภาพ</li> </ul>
6. การให้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้น้ำสม่ำเสมอ ไม่ควรให้แฉะจนเกินไป เพราะจะทำให้เกิดโรคโคนเน่าได้ง่ายและไม่ควรให้ขาดน้ำจะทำให้ลำต้นแคระแกร็น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้น้ำตามร่อง หรือสายยางรดน้ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้ระบบการให้น้ำแบบสปริงเกอร์ หัวฝอย หรือหัวเหวี่ยงขนาดเล็กจะช่วยประหยัดน้ำ</li> </ul>

ขั้นตอน	คำแนะนำกรมวิชาการเกษตร	วิธีปฏิบัติโดยทั่วไป	การลดต้นทุน
	- แหล่งน้ำ จากแหล่งธรรมชาติ หรือน้ำบาดาล และมีปริมาณเพียงพอตลอดปี โดยปราศจากสารพิษโลหะหนักปนเปื้อน น้ำความเป็นกรด-ด่าง ระหว่าง 6.0-7.5		- วางระบบน้ำ และการให้ปุ๋ยทางระบบน้ำ เพื่อลดแรงงานและค่าใช้จ่าย
<b>7. การป้องกันกำจัดศัตรูพืช</b>	- เปลี่ยนแปลง ดูดกินน้ำเลี้ยงที่ช่อดอก พ่นด้วยคาร์บาริล 85% WP อัตรา 30 กรัม/น้ำ 20 ลิตร	- พ่นบ่อยครั้ง โดยใช้สารเคมีหลายชนิดรวมกัน - ไม่ใช้สารเคมีตามอัตราที่กำหนด	- การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (IPM) โดยมีการสำรวจโรคและแมลงก่อนพ่นสารเคมี เพื่อลดปริมาณการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช - ปรับหัวพ่นสารให้เป็นฝอยละเอียด และหลีกเลี่ยงการพ่นสารในช่วงที่แสงแดดเข้มจัด เพื่อให้การใช้สารเคมีอย่างมีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัด และไม่ทำให้พืชเกิดอาการเป็นพิษ - ปฏิบัติหลักตาม GAP โดยหยุดพ่นสารฆ่าแมลงอย่างน้อย 7-14 วันก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิต ตามที่กำหนดในฉลาก
<b>8. การป้องกันกำจัดวัชพืช</b>	- กำจัดวัชพืช 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน โดยวิธีการถางตามแนวร่อง	- ใช้วิธีการพ่นสารเคมีร่วมกับการถาง	- เน้นการถาง เพื่อลดความเสี่ยงในการใช้สารเคมีที่จะมีผลกระทบต่อพืชที่ปลูก



ขั้นตอน	คำแนะนำกรมวิชาการเกษตร	วิธีปฏิบัติโดยทั่วไป	การลงทุน
9. การเก็บเกี่ยว	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตีปลี สามารถให้ผลผลิตและเก็บเกี่ยวได้เมื่ออายุ 6 เดือน ถึง 1 ปี โดยทั่วไปเก็บผลผลิตได้ 3 ครั้ง/ปี</li> <li>- ส่วนที่ใช้เป็นยา คือ ผลตีปลีแก่ ดัชนีการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม คือ เก็บในระยะเวลาที่ผลแก่จัด เริ่มมีสีส้มแดงเรื่อยๆ แต่ยังไม่สุก เนื้อแน่น แข็ง ไม่นิ่ม เป็นระยะที่ตีปลีมีกลิ่นฉุนจัดที่สุด</li> <li>- วิธีเก็บเกี่ยว ใช้มือเด็ดที่ก้านขั้วผล สำหรับต้นที่สูงใช้บันไดปีนขึ้นไป เก็บเกี่ยว ใน 1 กิ่ง สามารถเก็บผลตีปลีได้ 2-3 ผล/ครั้ง การเก็บเกี่ยว แต่ละรุ่นใช้ระยะเวลาต่างกัน 1-2 เดือน</li> <li>- คัดแยกผลที่ไม่มีคุณภาพ มีรอยถูกแมลงทำลาย</li> <li>- ทำแห้งทันที เพื่อไม่ให้เกิดเชื้อรา โดยการตากแดดบนภาชนะยกพื้น อย่างน้อย 50 เซนติเมตร ที่สะอาด และป้องกันฝุ่นละออง หรือ ปราศจากการปนเปื้อนจากเชื้อจุลินทรีย์ โดยสังเกตจากผลที่แห้งสนิท จะสามารถหักกรอบได้ ตีปลีสด 4 กิโลกรัม จะได้ผลแห้ง 1 กิโลกรัม</li> <li>- เก็บรักษาในภาชนะที่สะอาด ระบายอากาศได้ แห้งเย็น และ ปราศจากแมลงศัตรู</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แรงงานเก็บตีปลีจะทำงานเป็น ครอบครัว รวมทั้งแรงงานเด็กด้วย</li> <li>- อีกทั้งค่าแรงงานเก็บตีปลีจะจ่ายใน ราคาต่อกิโลกรัม จึงทำให้การเก็บ ผลผลิตเน้นปริมาณน้ำหนักเป็นหลัก มากกว่าเก็บผลผลิตที่ได้ระยะ เหมาะสมซึ่งมีคุณภาพดีกว่า</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรเน้นแรงงานที่มีความชำนาญ และรู้วิธีการเก็บตีปลีแก่จัด เพื่อให้ ได้คุณภาพของตีปลี</li> </ul>



ลักษณะทรงพุ่มของต้นดีปลี



ใบดีปลีที่มีลักษณะสมบูรณ์



การออกดอกของดีปลี



ลักษณะดอกของดีปลี

# พริกไทย



ขั้นตอน	คำแนะนำกรมวิชาการเกษตร	วิธีปฏิบัติโดยทั่วไป	การลดต้นทุน
1. พันธุ์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คัดเลือกพันธุ์ที่แข็งแรง รากสมบูรณ์ ปราศจากโรคและแมลง และผ่านการเพาะเลี้ยงในเรือนเพาะชำไม่น้อยกว่า 2-3 เดือน เมื่อยอดพันธุ์แข็งแรงดีจึงย้ายลงปลูกในแปลงโดยเร็ว</li> <li>- คัดเลือกสายพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศของพื้นที่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เกษตรกรนิยมซื้อยอดพันธุ์จากแหล่งต่างๆ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้วิธีขยายพันธุ์จากสวนของตนเอง หรือสวนที่ปราศจากโรคแมลงระบาด</li> <li>- นำกล้ายอดพันธุ์ที่ได้จากการปักชำ ประมาณ 2 เดือน ไปใส่ถุงพลาสติก หรือกระบอกไม้ไผ่ที่ใส่ดินไว้ รดน้ำใส่ปุ๋ย พ่นปุ๋ยน้ำทางใบ ทิ้งไว้อีก 1-2 เดือน จึงนำไปปลูกลงหลุม</li> </ul>
2. พื้นที่ปลูกที่เหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>สภาพพื้นที่</b> สามารถขึ้นได้ดีในสภาพพื้นที่โล่งแจ้ง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ สามารถปลูกได้ดีตั้งแต่ระดับน้ำทะเล จนถึง 3,500 ฟุตจากระดับน้ำทะเล การระบายน้ำดี ไม่มีน้ำท่วมขัง สภาพความเป็นกรด-ด่างของดิน 6.0-6.5 หากพื้นที่ลาดชันควรปลูกแบบขั้นบันได</li> <li>- <b>สภาพภูมิอากาศ</b> อุณหภูมิค่อนข้างร้อนและมีความชื้นสูง ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 2,000-2,500 มิลลิเมตร/ปี และมีความเข้มของแสง ประมาณ 50%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปลูกพืชตามพื้นที่ที่มีอยู่โดยไม่คำนึงถึงความเหมาะสม ไม่พิจารณาถึงต้นทุนปัจจัยที่เพิ่มขึ้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้พื้นที่ให้เหมาะสมกับความต้องการของพืชและศักยภาพการผลิตที่เหมาะสมสามารถลดต้นทุนการผลิตได้ 30%</li> </ul>

ขั้นตอน	คำแนะนำกรมวิชาการเกษตร	วิธีปฏิบัติโดยทั่วไป	การลดต้นทุน
	- แหล่งน้ำ ควรมีปริมาณน้ำเพียงพอตลอดทั้งปีโดยเฉพาะฤดูแล้ง ไม่มีโลหะหนักที่เป็นพิษปนเปื้อน มีความเป็นกรด-ด่าง ของน้ำอยู่ระหว่าง 6.0-7.5		
3. การเตรียมพื้นที่ปลูก	- เลือกพื้นที่ที่น้ำไม่ท่วมขัง และควรเลือกพื้นที่มีระดับน้ำใต้ดินต่ำ จะทำให้พริกไทยไม่ขาดแคลนน้ำ หากเป็นป่าเปิดใหม่ ควรเก็บเศษไม้ ออกให้หมด แล้วไถ 1-2 ครั้ง และปรับหน้าดินให้เรียบทิ้งไว้ 15-20 วัน ทำการไถพรวน แล้วจึงลงมือวัตรระยะเพื่อเตรียมปักหลักค้างพริกไทยต่อไป	- ไม่มีการปรับพื้นที่ มีน้ำท่วมขัง มีเศษวัสดุต่างๆ ที่มีการเปิดป่าใหม่ หรือปลูกอย่างอื่นมาก่อน	- ไถพรวน ปรับพื้นที่ให้ราบ ทำร่องระบายน้ำ ป้องกันน้ำท่วมขัง
4. การปลูก	- การปักค้าง ระยะปลูกพริกไทยทั่วไป นิยมปลูกระยะ 2 x 2 เมตร ปลูกเป็นแถว หรือแบบสลับฟันปลา 1 ไร่ ปลูก 400 - 450 ค้าง ค้างพริกไทยมีทั้งไม้เนื้อแข็ง และเสาซีเมนต์ ความยาวประมาณ 2.5 เมตร ก่อนปักค้าง ขุดหลุม กว้าง x ยาว x ลึก ประมาณ 50 x 50 x 60 เซนติเมตร - เมื่อกลบหลุมแล้ว บริเวณหน้าดินให้ใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยเคมีประเภทหรือคฟอสเฟต คลุกเคล้ากับหน้าดิน แล้วกลบลงในหลุมให้เต็มหลุม จากนั้นเตรียมการปลูกโดยขุดหน้าดินที่คลุกเคล้าปุ๋ยแล้วให้ห่างจากเสา 5 เซนติเมตร - หลังจากเตรียมหลุมปลูกแล้ว นำกล้ายอดพันธุ์พริกไทยที่เตรียมไว้ไปปลูก ค้างละ 2 ยอด หรือประมาณ 2-4 ยอดพันธุ์ และใช้เชือกมัดติดกับค้าง โดยก่อนปลูกหันดินตุ๊กแกออกนอกค้าง รดน้ำ หาสิ่งปกคลุมบังแสงแดด 15-30 วัน จึงเอาสิ่งปกคลุมออก	- ใช้ยอดพันธุ์ต่อค้างหลายยอด - ยอดพันธุ์ที่ซื้อมีการแตกรากไม่ดีพอ มีโรคแมลงติดมาด้วย	- ใช้ยอดพันธุ์สมบูรณ์ ปราศจากโรคและแมลง และควรขยายพันธุ์จากสวนของตนเอง - ควรปลูกอย่างเป็นระเบียบเพื่อง่ายต่อการปฏิบัติ จะทำให้ได้ผลผลิตและช่วยประหยัดต้นทุน

ขั้นตอน	คำแนะนำกรมวิชาการเกษตร	วิธีปฏิบัติโดยทั่วไป	การลดต้นทุน
5. การใส่ปุ๋ย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ก่อนปลูกควรมีการเก็บตัวอย่างดินส่งวิเคราะห์เพื่อหาปริมาณธาตุอาหารในดินเพื่อวางแผนการปรับปรุงดินต่อไป</li> <li>- ปุ๋ยอินทรีย์ เช่นปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยหมัก จะแบ่งใส่ค้ำละ 1 กิโลกรัม ปีละ 2-3 ครั้ง</li> <li>- ปุ๋ยเคมี ใส่ตามค่าวิเคราะห์ดินโดยแบ่งใส่ ทุกๆ 4 เดือน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใส่ปุ๋ยโดยไม่มีการวิเคราะห์ดิน จึงไม่ทราบว่าพริกไทยขาดและต้องการธาตุอะไร</li> <li>- เน้นปุ๋ยเคมีเป็นหลัก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งตัวอย่างดินและพืชเพื่อวิเคราะห์หาปริมาณธาตุอาหารที่ขาด ทำให้ใส่ปุ๋ยเคมีได้ถูกต้องกับความต้องการของพริกไทย เป็นการช่วยประหยัดและลดต้นทุนได้</li> </ul>
6. การให้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรให้น้ำพริกไทยโดยการให้แบบสปริงเกอร์ ทุกวันๆละประมาณ 10-15 นาที โดยเฉพาะฤดูแล้งอย่าให้น้ำขาดจะทำให้พริกไทยแคระแกร็น ไม่ค่อยเจริญเติบโต และการติดผลน้อยลง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้น้ำแบบท่วมร่องทำให้แฉะ และมีน้ำท่วมขัง</li> <li>- ให้น้ำแบบสปริงเกอร์นานเกินไปหรือการเหวี่ยงของน้ำไม่ทั่วทั้งค้ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรใช้ระบบสปริงเกอร์และใช้เวลาในการให้น้ำที่พอเหมาะ และทั่วถึงทั้งค้ำ</li> </ul>
7. การป้องกันกำจัดศัตรูพืช	<p><b>โรคที่สำคัญ ได้แก่</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โรคโคนเน่ารากเน่า ราดด้วยสารเทอร์ราคลอ อัตรา 30 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร</li> <li>- โรคแอนแทรคโนส ฉีดพ่นด้วยสารแมนโคเซป อัตรา 40 กรัม/น้ำ 20 ลิตร</li> </ul> <p><b>แมลงศัตรูพืชที่สำคัญ ได้แก่</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หนอนเจาะลำต้น ตัดกิ่งที่ถูกทำลายออก หรือรองกันหลุมด้วย carbofuran 3% อัตรา 1 ซ่อนชา/ค้ำ</li> <li>- เพลี้ยอ่อน เพลี้ยหอย แมลงหริ่งขาว เพลี้ยแป้ง พ่นด้วย fipronil 5% SC อัตรา 10 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร หรือ imidacloprid 10% SL อัตรา 10 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชหลายชนิดรวมกันในการพ่นสารแต่ละครั้ง และทำให้ประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชลดลง นิยมพ่นสารเป็นประจำ ทุก 15-30 วัน ทำให้แมลงที่มีประโยชน์ถูกทำลายไปด้วย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเลือกใช้สารเคมี ต้องคำนึงถึงสารพิษตกค้าง และวิธีการใช้สารเคมีที่ถูกต้อง</li> <li>- ลดการใช้สารเคมี มาใช้สารธรรมชาติและชีวภาพ</li> <li>- หมั่นสำรวจตรวจแปลง ก่อนการเลือกใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช และใช้ให้ตรงกับชนิดปริมาณการระบาดของศัตรูพืช</li> </ul>

ขั้นตอน	คำแนะนำกรมวิชาการเกษตร	วิธีปฏิบัติโดยทั่วไป	การลดต้นทุน
	- ปลูก ขุดทำลายทางเดินและที่อยู่ของปลวก ที่โคนลำต้นและที่ค้ำงหรือฉีดพ่นค้ำง fipronil 10% SL อัตรา 50 มิลลิลิตร น้ำ 20 ลิตร		- หยุดพ่นสารเคมี ก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิต ตามระยะเวลาที่กำหนดในฉลากยา
<b>8. การป้องกันกำจัดวัชพืช</b>	- ใช้วิธีถากบริเวณรอบๆ โคน หรือค้ำงพริกไทย และบริเวณตามร่องพริกไทย ปีละ 2-3 ครั้ง โดยเฉพาะหน้าฝน	- เกษตรกรนิยมใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชประเภทฆ่าหญ้า ประเภทพาราควอท ซึ่งส่งผลกระทบต่อต้นพริกไทยทำให้เหี่ยวและแห้งตาย	- ควรหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายต่อพริกไทย
<b>9. การเก็บเกี่ยว</b>	- เริ่มเก็บเกี่ยวพริกไทยได้ในปีที่ 2 พริกไทยจะออกดอกและเก็บผลผลิตได้ หลังเริ่มติดดอกประมาณ 6-7 เดือน (พริกไทยจะเริ่มจากออกดอกประมาณเดือนกันยายน และจะไปเก็บเกี่ยวผลผลิตประมาณเดือนมีนาคม) ซึ่งระยะเก็บเกี่ยวขึ้นอยู่กับชนิดการแปรรูปพริกไทย เช่น พริกไทยขาว พริกไทยดำ พริกไทยป่น - การเก็บพริกไทยจะใช้แรงงานคนในการเก็บเกี่ยว โดยใช้บันไดปีนขึ้นไปเก็บ ในแต่ละค้ำง จะเก็บได้ 1.5-2 กิโลกรัม เมล็ดสด 3 กิโลกรัม สามารถทำแห้งได้ 1 กิโลกรัม	- แรงงานที่ได้ส่วนมากจะเป็นแรงงานเด็กและแรงงานในครอบครัว - แรงงานส่วนมากในการเก็บเกี่ยวพริกไทยจะเน้นปริมาณมากกว่าคุณภาพโดยไม่คำนึงถึงความเสียหายจากการดึง หรือหักของยอดและเถาพริกไทย	- ควรใช้แรงงานที่มีความชำนาญในการเก็บเกี่ยวเพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายของเถา และยอด ตลอดจนคุณภาพผลผลิต เพื่อเป็นการลดต้นทุน และได้กำไรเพิ่มขึ้น





การปักค้ำแบบเป็นแถว



การปลูกพริกไทยโดยใช้ 2 ต้น/ค้ำ



ลักษณะแปลงปลูก



ลักษณะผลแก่จะมีสีแดง



การเก็บเกี่ยวผลผลิต



เพลี้ยแป้งเข้าทำลายผลผลิต



โรครากเน่าโคนเน่าของพริกไทย



โรคแอนแทรกคโนสทำลายใบ

# บัวบก



ขั้นตอน	คำแนะนำกรมวิชาการเกษตร	วิธีปฏิบัติโดยทั่วไป	การลดต้นทุน
1. พันธุ์	- คัดเลือกพันธุ์จากแปลงที่สมบูรณ์ ปราศจากโรคและแมลงโดยการเพาะเมล็ด ปักชำไหล ตัดแยกไหลที่มีต้นอ่อนและมีรากงอก	- นิยมใช้พันธุ์จากแปลงเก่าของเกษตรกรเองหรือแปลงข้างบ้าน	- ต้องคัดพันธุ์ที่ปราศจากโรคและแมลง และมีความสมบูรณ์แข็งแรง
2. พื้นที่ปลูกที่เหมาะสม	- <b>สภาพพื้นที่</b> เป็นพื้นที่ดอน ไม่มีน้ำท่วมขังหรือควบคุมน้ำได้ดี ไม่เหมาะกับพื้นที่แห้งแล้ง ควรเป็นดินร่วนปนทราย ขึ้นฉะ ดินมีความอุดมสมบูรณ์สูงพื้นที่ราบเรียบ หรือยกร่องแบบร่องสวน ดินมีความชุ่มชื้นมากแต่มีการระบายน้ำดี - <b>สภาพภูมิอากาศ</b> เจริญเติบโตได้ดีที่อุณหภูมิระหว่าง 25-30 องศาเซลเซียส เป็นพืชที่ไม่ชอบแสงแดดจัด ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,200-2,500 มิลลิเมตร/ปี - <b>แหล่งน้ำ</b> จากแหล่งธรรมชาติ หรือน้ำบาดาล และมีปริมาณเพียงพอตลอดปี มีความสะอาด ไม่มีสารโลหะหนักที่เป็นพิษปนเปื้อนความเป็นกรด-ด่างของน้ำ ควรอยู่ระหว่าง 6.0-7.5	- ปลูกพืชที่มีอยู่โดยไม่คำนึงถึงความเหมาะสมและต้นทุนการผลิตที่จะเพิ่มขึ้น	- จัดการพื้นที่ให้เหมาะสมกับความต้องการของพืช สามารถลดต้นทุนได้ 30%
3. การเตรียมพื้นที่ปลูก	- เลือกพื้นที่ ที่น้ำไม่ท่วมขัง ปรับพื้นที่ให้เรียบ ไถยกร่องเพื่อตากดินทิ้งไว้ประมาณ 10-15 วัน ไถพรวนดินให้ร่วนซุย จากนั้นจึงขุดแต่งให้เป็นแปลงยกร่องกว้าง 3 เมตร ระหว่างแปลงปลูก ขุดเป็นร่องน้ำหรือทางเดินกว้าง 50 เซนติเมตร ลึก 15 เซนติเมตร เพื่อให้มีการระบาย	- ไถพรวนดิน แล้วรดน้ำ ปลูกทันที	- เตรียมดินให้พร้อมปลูก พร้อมการจัดการที่ดี เพื่อป้องกันโรคและแมลง

ขั้นตอน	คำแนะนำกรมวิชาการเกษตร	วิธีปฏิบัติโดยทั่วไป	การลดต้นทุน
	<p>น้ำทิ้งได้ดี เมื่อทำแปลงเสร็จให้ใส่ปุ๋ยอินทรีย์หว่านลงแปลงให้ทั่ว แล้วรดน้ำให้ชุ่ม</p> <p>- การเตรียมพันธุ์ แต่เดิมใช้วิธีปลูกด้วยเมล็ด โดยนำมาเพาะใน กระบะ เมื่อต้นกล้าแข็งแรงหรือมีอายุ 15-25 วัน จึงย้ายกล้าลงปลูก ในแปลง ทำการดูแลรักษา ใส่ปุ๋ย ให้น้ำ ต่อมาได้พัฒนาเป็นการปลูก โดยใช้ไหลหรือลำต้นของบัวบกที่แตกจากต้นแม่ ทำการขุดไหลหรือ ลำต้นนั้นให้ติดดิน จากนั้นนำดินมาพอกที่รากจนเป็นก้อนแล้วเก็บ พักไว้ในที่ร่ม พรมน้ำเล็กน้อย เก็บได้อย่างน้อย 1 วัน พอวันที่ 2 สามารถนำแขนงนั้นไปปลูกได้เลย หรือหากไม่สะดวกที่จะเก็บพักต้น พันธุ์ไว้ ก็สามารถจะขุดแขนงมาปลูกได้เลย</p> <p>- การชิงสแลนเพื่อพรางแสงจะมีประโยชน์ช่วงอากาศร้อน ประมาณ เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนเมษายน โดยใช้สแลนพรางแสงประมาณ 60 หรือ 70% สูงประมาณ 150-170 เซนติเมตรจากพื้นดิน</p>		
4. การปลูก	<p>- ควรขุดหลุมลึก 3-4 เซนติเมตร ปลูกหลุมละ 1-3 ต้น ระยะปลูก ระหว่างต้นและระหว่างแถว 15 x 15 เซนติเมตร เมื่อปลูกหรือปักชำ แล้วต้องรดน้ำให้ชุ่ม จากนั้นอีก 7 วัน ลำต้นจะเจริญเติบโต แตกยอด ออกมาใหม่ 1-2 ยอด</p> <p>- ปล่อยน้ำหรือรดน้ำ ให้น้ำในแปลงที่เตรียมไว้ แล้วนำกล้าที่มีไหล ราก ลำต้น โดยตัดใบทิ้งครึ่งต้น จับต้น 1-3 ต้น ปักลงดินตามระยะที่</p>	- พันธุ์ที่ใช้ปลูก มีโรค แมลงติดตาม และไม่ค่อยสมบูรณ์ ตลอดจนใช้พันธุ์ที่ ขยายจากแปลงเก่าที่ปลูกเป็น เวลานาน ซึ่งมีการระบาดของโรค แมลง	- หากมีการจัดการและนำวิธีการที่ เหมาะสม ตลอดจนพันธุ์ที่ปลอด จากโรค และแมลง จะช่วยประหยัด ลดต้นทุน และได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น

ขั้นตอน	คำแนะนำกรมวิชาการเกษตร	วิธีปฏิบัติโดยทั่วไป	การลดต้นทุน
	ต้องการ อีกประมาณ 7 วันก็จะแตกใบใหม่ หรือยอดใหม่ วิธีการแบบนี้จะเน้นเรื่องน้ำ ต้องมีปริมาณมากเพียงพอ		
5. การใส่ปุ๋ย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ก่อนปลูกบัวบก ควรมีการเก็บตัวอย่างดินส่งวิเคราะห์หาปริมาณธาตุอาหาร เพื่อวางแผนปรับปรุงดินก่อนปลูก สำหรับอัตราการใส่ปุ๋ยทุกครั้งจะดูการเจริญเติบโตของบัวบก และความอุดมสมบูรณ์ของดินประกอบกันจึงจะทำให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า</li> <li>- หลังจากปลูกบัวบกได้ 15-20 วัน ให้ใส่ปุ๋ยเคมีปีละ 3 ครั้ง ตามความต้องการพืชและทุกครั้งที่มีการใส่ปุ๋ยเสร็จแล้วจะต้องรดน้ำ ให้ชุ่ม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีการวิเคราะห์ดิน</li> <li>- ใส่ปุ๋ยเคมีสูตรเดียวติดต่อกัน และใช้ปริมาณมาก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและความต้องการของพืช ตลอดจนพิจารณาใส่ตามความสมบูรณ์ของดินและพืช</li> <li>- ใช้ปุ๋ยชีวภาพ ร่วมกับปุ๋ยเคมี</li> <li>- ผสมปุ๋ยเคมีใช้เองจะช่วยลดต้นทุนค่าปุ๋ยได้ 30-50%</li> </ul>
6. การให้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถให้น้ำบัวบกได้ 2 วิธี คือ ระบบมินิสปริงเกอร์ ซึ่งเปิดให้น้ำช่วงเช้าและเย็น ช่วงละ 10-15 นาที หรือให้น้ำแบบใช้สายยางรดหรือฉีดจนชุ่ม ใบบัวบกจะเจริญเติบโตได้ดีกว่าเพราะได้รับความชื้นมากกว่า</li> </ul>	เกษตรกรให้น้ำ โดยไม่คำนึงถึงความต้องการของพืชและปริมาณน้ำที่พืชต้องการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรเลือกวิธีการให้น้ำที่เหมาะสม เช่น แบบมินิสปริงเกอร์จะช่วยประหยัดแรงงาน และเวลาได้</li> </ul>
7. การป้องกันกำจัดศัตรูพืช	<p><b>โรคที่สำคัญ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โรคราเม็ดผักกาดและโรคแอนแทรคโนสทำลายใบและต้นบัวบก ป้องกันโดยใช้เชื้อไตรโคเดอร์มา หว่านในแปลงปลูกหรือใช้วิธีเซตกรรม (จะมีการระบาดในช่วงฤดูฝน)</li> </ul> <p><b>แมลงศัตรูที่สำคัญ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หนอนกินใบ ถ้าพบจำนวนไม่มาก ควรเก็บออกไปทำลายทิ้ง และหากพบว่ามีจำนวนมากใช้สารสกัดจากสะเดาการค้า หรือใช้เมล็ด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เกษตรกรส่วนมากจะพ่นด้วยสารเคมีป้องกันกำจัดโรค เช่น คาเบนดาซิม</li> <li>- หรือใช้สารเคมีไซเปอร์เมทรินพ่นป้องกันกำจัดหนอนกินใบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นำวิธีการเกษตรกรรมเข้ามาช่วยในแปลงปลูก ตลอดจนรักษาความสะอาดของแปลง ให้ปราศจากวัชพืช</li> <li>- ใช้เชื้อไตรโคเดอร์มา และปูนขาวร่วมกัน</li> </ul>

ขั้นตอน	คำแนะนำกรมวิชาการเกษตร	วิธีปฏิบัติโดยทั่วไป	การลดต้นทุน
	สะเดาแห้งจำนวน 1.5 กิโลกรัม มาบดแล้วนำไปผสมกับน้ำ 1 ปี๊บ หมักทิ้งไว้ประมาณ 12 ชั่วโมง หลังจากนั้นนำมากรองเอาแต่เฉพาะ น้ำไปฉีดพ่นให้ทั่วแปลง		
8. การป้องกันกำจัดวัชพืช	- วัชพืชจะเริ่มมีมากในระยะแรกของการปลูกบัวบก แต่เมื่อพบบัวบกเจริญเติบโตเต็มที่แล้ว จะไม่ค่อยพบวัชพืช หากพบวัชพืชใช้วิธีการขุดถอนรากและเก็บออกจากแปลง	- ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชใบแคบ	- ใช้แรงงานคนในการกำจัดวัชพืช เพื่อความปลอดภัยต่อผู้บริโภค
9. การเก็บเกี่ยว	- ตัดใบบัวบกชนิดโคนก้าน ออกมาล้างน้ำ ทำความสะอาด เก็บใบเหลือและเศษวัชพืชอื่นๆ ออกทิ้ง - เรียงใบบัวบกให้เสมอกันแล้วใช้มีดตัดบริเวณโคนใบให้เหลือความยาวประมาณ 1 คืบจากปลายใบลงมา หากเก็บขายสดก็รัดเป็นกำๆ แล้วนำไปล้างน้ำ พร้อมส่งขาย หากทำตากแห้ง หลังจากตัดโคนใบแล้วก็นำไปล้างน้ำให้สะอาด แล้วนำไปตากแดด (ถ้าตากหากแดดจัด จะทำให้ใบบัวบกสีซีด)	- การตัดใบ การตัดตกแต่ง และการล้างพร้อมมัด ต้องทำด้วยความชำนาญ และมีประสบการณ์	- ใช้แรงงานที่มีประสบการณ์ และความชำนาญในการเกี่ยวเก็บใบบัวบก จะทำให้ได้บัวบกสวย ไม่ชำสามารถขายได้ราคาดี





การเตรียมแปลงปลูกและติดตั้งระบบการให้น้ำแบบสปริงเกอร์



ลักษณะแปลงปลูกบวบก



ต้นบวบกที่เจริญเติบโตเต็มที่



ลักษณะโรคแอนแทรคโนสในบวบก



ลักษณะโรคราเม็ดผักกาดในบวบก



# มะระขี้นก



ขั้นตอน	คำแนะนำกรมวิชาการเกษตร	วิธีปฏิบัติโดยทั่วไป	การลดต้นทุน
1. พันธุ์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คัดเลือกพันธุ์จากแหล่งที่เชื่อถือได้ เช่น หน่วยงานราชการที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ หรือบริษัทผลิตเมล็ดพันธุ์ที่ได้รับการรับรองจากกรมวิชาการเกษตร</li> <li>- เลือกพันธุ์ที่ตลาดต้องการ และให้ผลผลิตสูง ผลสวย สีสวย เก็บง่าน น้ำหนักดี</li> <li>- พิจารณาเปอร์เซ็นต์ความงอกสูง และนำมาทดสอบความงอกก่อนปลูก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นิยมเก็บเมล็ดพันธุ์เอง ง่ายต่อการกลายพันธุ์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้เมล็ดพันธุ์จากแหล่งที่เชื่อถือได้ และควรเป็นพันธุ์ลูกผสม</li> </ul>
2. พื้นที่ปลูกที่เหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>สภาพพื้นที่</b> สามารถเจริญเติบโตได้ดีในดินทุกชนิด แต่จะได้ผลดีที่สุดในพื้นที่ร่วนปนทราย มีความอุดมสมบูรณ์สูง ดินมีค่าความเป็นกรดเล็กน้อยถึงปานกลาง (pH 5.5-7.5) ระบายน้ำได้ดี แสงแดดเต็มที่ตลอดทั้งวัน ความชื้นสม่ำเสมอเพียงพอ สามารถปลูกได้ทั้งปี</li> <li>- <b>สภาพภูมิอากาศ</b> อุณหภูมิที่เหมาะสมระหว่าง 18-25 องศาเซลเซียส ทนแล้งได้ดี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปลูกตามความพอใจ และในพื้นที่ที่มีอยู่โดยไม่คำนึงถึงความเหมาะสมและต้นทุนการผลิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เลือกใช้พื้นที่ให้เหมาะสมกับพืช มีศักยภาพการผลิตที่เหมาะสม จะลดต้นทุนได้ประมาณ 30%</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>แหล่งน้ำ</b> หากทำการการค้า ควรมีปริมาณน้ำเพียงพอตลอดทั้งปี ทั้งน้ำจากแหล่งธรรมชาติ และน้ำบาดาล ไม่มีสารพิษโลหะหนัก ปะปนอยู่</li> </ul>		
3. การเตรียมพื้นที่ปลูก	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นพืชที่มีระบบรากลึกถึงปานกลาง ควรไถดินลึกประมาณ 20-25 เซนติเมตร ตากดินทิ้งไว้ 7-10 วัน ใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักที่สลายตัวดี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มะระขี้นก แต่เดิมเป็นพืชขึ้นตามข้างรั้วบ้าน เกษตรกรจะปล่อยให้ตาม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การปลูกเพื่อการค้าต้องมีการเตรียมดิน เตรียมพื้นที่ปลูกที่</li> </ul>

ขั้นตอน	คำแนะนำกรมวิชาการเกษตร	วิธีปฏิบัติโดยทั่วไป	การลดต้นทุน
	<p>แล้วในปริมาณมาก เพื่อปรับปรุงคุณสมบัติทางกายภาพของดิน แล้วยกร่องเล็กๆ ยาวไปตามพื้นที่ปลูก ระบบปลูก แบบแถวคู่ ระยะปลูกที่เหมาะสมคือ ระยะระหว่างต้นและระยะทางแถว คือ 50 x 100 เซนติเมตร</p> <p>- การทำค้ำ ถ้าใช้ไม้ไม่ต้องนำมาผ่าซีกเล็กๆ กว้าง 2.3 เซนติเมตร ยาว 2 เมตร ถ้าใช้ไม้รวกก็ไม่ต้องผ่า ใช้ไม้รวกยาวประมาณ 2 เมตร เช่นกัน ปักไม้ลงไปข้างๆ หลุม แล้วรวบปลายไม้เข้าด้วยกันเป็นรูปจั่วมัดให้เหลือปลายไม้ไว้ แล้วใช้ไม้ยาววางพาดข้างบนอีกที่หนึ่ง ตามแนวยาวร่อง หรืออาจใช้ยอดไม้รวกปักเพื่อให้มะระขึ้นไปได้</p>	<p>ธรรมชาติ ขาดการดูแลรักษาตั้งแต่แรกของการเจริญเติบโต</p>	<p>เหมาะสม เพื่อลดปัญหาต่างๆ เช่น น้ำท่วมขัง โรคแมลง และง่ายต่อการปฏิบัติ</p>
<p><b>4. การปลูก</b></p>	<p>- หยอดเมล็ดลงในหลุม หลุมละ 3-4 เมล็ด ลีกลงไปในดินประมาณ 2.5-3.5 เซนติเมตร กลบด้วยปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักที่สลายตัวแล้ว หรือดินผสม รดน้ำให้ชุ่ม คลุมฟางแห้ง หรือหญ้าแห้งที่สะอาดให้หนาพอควร เมื่อดันกล้ามีใบจริง 2 ใบ ถอนแยกต้นที่อ่อนแอ หรือไม่สมบูรณ์ทิ้ง ให้เหลือไว้หลุมละ 2 ต้น</p> <p>- อีกวิธีหนึ่ง ใช้ไม้รวกปัก ในกระบะ แล้วใช้ตาข่ายในลอน ขนาด 14 นิ้ว หรือ 16 นิ้ว ร้อยเชือกข้างบน และข้างล่างตาข่าย ซึ่งไปตามร่อง แล้วมัดติดกับหลักไม้รวก มะระขึ้นก็จะเกาะและให้ผลผลิตดีกว่าค้ำธรรมดา</p>	<p>- ขุดหลุมกว้าง 20-30 เซนติเมตร ลึก 20-25 เซนติเมตร รองก้นหลุมด้วยปุ๋ยคอก/ปุ๋ยเคมี 15-15-15 กลบทับด้วยดินบางๆ หยอดเมล็ดลงในหลุม 3-5 เมล็ด กลบด้วยดินหนา 1 เซนติเมตร ปักค้ำให้ต้นเลื้อยขึ้นค้ำ หลังจากมีใบจริง ให้แยกเหลือหลุมละ 3 ต้น</p>	<p>- ใช้ระยะปลูกและวิธีการปลูกที่เหมาะสมตามคำแนะนำเพื่อให้ง่ายต่อการจัดการและลดปัญหาต่างๆ จนทำให้ได้ผลผลิตและคุณภาพสูง</p>

ขั้นตอน	คำแนะนำกรมวิชาการเกษตร	วิธีปฏิบัติโดยทั่วไป	การลดต้นทุน
5. การใส่ปุ๋ย	- หลังปลูกมะระขึ้นก็ได้ 15 วัน ควรใส่ปุ๋ยยูเรีย หรือแอมโมเนียมซัลเฟต ประมาณ 1 ซ่อนแกงต่อหลุม พรวนรอบๆ ต้นแล้วรดน้ำ ปริมาณของปุ๋ยที่ใช้ขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของดินและปริมาณของปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมักที่ใช้	- ไม่มีการวิเคราะห์ดิน - ไม่มีการใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยเคมี	- ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและความต้องการของพืช หลังปลูก ก่อนออกดอก และเมื่อติดผล - ผสมปุ๋ยเคมีใช้เอง ช่วยลดต้นทุนค่าปุ๋ยลงได้ 30% - ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี
6. การให้น้ำ	- มะระขึ้นกเมื่อนำมาปลูกเป็นการค้า ควรได้รับน้ำในปริมาณที่เหมาะสม วันละ 1 ครั้ง หรือเช้า-เย็น - ในระยะติดดอก ออกผล ต้องไม่ขาดน้ำเพราะจะทำให้การติดดอก ติดผล ลดลง	- ให้น้ำตามร่องหรือสายยางรด	- วางระบบการให้น้ำ ให้ปุ๋ยไปตามท่อ เพื่อลดการใช้แรงงาน - ให้น้ำแบบสปริงเกอร์หัวเหวี่ยงขนาดเล็กช่วยประหยัดน้ำ
7. การป้องกันกำจัดโรคและศัตรูพืช	<b>โรคที่สำคัญ</b> โรคใบจุด โรคเหี่ยว ป้องกันด้วยวิธีการถอนต้นที่เป็นโรค เผาทำลาย และโรยด้วยปูนขาว หรือพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช แมนโคแซป 80 % อัตรา 40 กรัม/น้ำ 20 ลิตร <b>แมลงที่สำคัญ</b> แมลงวันทอง เพลี้ยไฟ เพลี้ยอ่อน หนอนเจาะเถา หนอนเจาะยอด ป้องกันกำจัดด้วยการพ่นน้ำสกัดสะเดา หรือน้ำส้มควันไม้ อัตรา 50 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร และใช้เชื้อ <i>Bacillus thuringiensis</i> (Bt) อัตรา 20-40 กรัม/น้ำ 20 ลิตร	- พ่นสารป้องกันกำจัดโรคและแมลงหลายๆ ชนิดพร้อมกัน	- สำรวจโรคและแมลงก่อนพ่นสารเคมี เพื่อลดการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคและศัตรูพืช - การพ่นละอองน้ำที่เป็นฝอย จะช่วยลดการระบาดของเพลี้ยไฟ ในช่วงออกดอก

ขั้นตอน	คำแนะนำกรมวิชาการเกษตร	วิธีปฏิบัติโดยทั่วไป	การลดต้นทุน
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วัชพืชจะมีขึ้นในระยะแรกของการเจริญเติบโต การกำจัดวัชพืชโดยการถอน หรือตาก ควรระมัดระวังอย่าให้กระทบกระเทือนถึงระบบราก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดวัชพืช</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้วิธีถากหญ้า และควรระวังการกระทบกระเทือนระบบราก</li> <li>- ปลุกพืชชนิดอื่นข้างล่างค้ำมะระขึ้นก เพื่อกันวัชพืชขึ้น</li> </ul>
9. การเก็บเกี่ยว	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มะระขึ้นกจะให้ผลผลิตที่สามารถเก็บได้เป็นรุ่นๆ ไป</li> <li>- การเก็บเกี่ยวต้องระมัดระวังอย่าให้เถาฉีกขาด ควรใช้มีด หรือกรรไกรตัดที่ขั้วผลมะระขึ้นก หรือหากมีความชำนาญพอ ให้ใช้มือเด็ดขั้วมะระได้เลย</li> <li>- สังเกตมะระขึ้นกที่อยู่ในระยะเก็บเกี่ยวได้ จะอยู่ในระยะที่มีขนาดผลใหญ่แล้ว แต่ไม่แก่จัด ผิวสีออกเขียวปนเหลือง</li> <li>- เมื่อเก็บเกี่ยวแล้ว นำมาคัดขนาด ใส่ลังส่งตลาด ซึ่งมะระขึ้นกสามารถขายได้ทั้งผลและยอดอ่อน โดยมียอดเป็นกำๆ</li> <li>- ผลสามารถนำไปแปรรูป เช่น ทำแห้งหรือเชื่อม จะทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แรงงานที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวจะใช้วิธีดึงผลทำให้เถามะระขึ้นกฉีกขาด</li> <li>- การเก็บเกี่ยวจะเก็บทุกขนาด โดยไม่มีการคัดแยกผลที่ส่งตลาดได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้แรงงานที่มีความชำนาญในการเก็บเกี่ยว และมีการคัดแยกผลตามขนาดเพื่อให้ได้รายได้เพิ่มขึ้น</li> </ul>



ลักษณะแปลงปลูกที่เหมาะสม



ผลมะระขึ้นกเมื่อเจริญเติบโตเต็มที่



เมล็ดของมะระขึ้นกในผลแก่จัด

## การลดต้นทุนการผลิตไม้ดอกไม้ประดับ

# กล้วยไม้



ขั้นตอน	คำแนะนำกรมวิชาการเกษตร	วิธีปฏิบัติโดยทั่วไป	การลดต้นทุน
1. การเตรียมวัสดุปลูก	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วัสดุปลูกต้องสะอาด เหมาะสมกับกล้วยไม้แต่ละสกุล (ใช้กระบะ กาบมะพร้าวอัด หรือกาบมะพร้าวเปลือกแข็ง หรืออิฐบดบล็อกสำหรับปลูกกล้วยไม้สกุลหวาย ใช้กาบมะพร้าว ถ่าน หรืออิฐ สำหรับปลูกกล้วยไม้สกุลออนซิเดียม และใช้กาบมะพร้าวหรือไม่ใช้วัสดุปลูกสำหรับปลูกกล้วยไม้สกุลอะแร็นดา ออนซิเดียม แวนดา) และมาจากแหล่งที่ไม่มีการระบาดของศัตรูกล้วยไม้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ซืือกาบมะพร้าวอัดจากร้านค้าทั่วไป โดยไม่ได้คำนึงถึงแหล่งที่มาว่ามีการปนเปื้อนของโรคแมลง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การใช้วัสดุที่สะอาดและเหมาะสมสามารถลดต้นทุนได้เนื่องจากไม่มีการปนเปื้อนของโรคและแมลง</li> </ul>
2. การเลือกและเตรียมต้นพันธุ์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ต้นพันธุ์ต้องมาจากแหล่งที่เชื่อถือได้ และมาจากแหล่งที่ไม่มีการระบาดของศัตรูกล้วยไม้ เพื่อให้ได้ต้นพันธุ์ที่ปราศจากไวรัส</li> <li>- ซื้อมต้นกล้วยไม้ขนาดเล็กที่ยังอยู่ในขวดเพาะเลี้ยงมาทำการออกขวดและอนุบาลเอง</li> <li>- มีมาตรฐานตรงตามความต้องการของตลาด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ซื้อมต้นพันธุ์ขนาดเล็ก อายุประมาณ 3 เดือน มาปลูก</li> <li>- ขยายพันธุ์เองโดยการตัดแยกลำไปปักชำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คัดเลือกต้นที่แข็งแรงสม่ำเสมอลงปลูก จะทำให้ต้นกล้วยไม้มีการเจริญเติบโต ออกดอกในระยะเวลาใกล้เคียงกัน สามารถลดต้นทุนเรื่องต้นพันธุ์ได้ประมาณ 30%</li> </ul>
3. การใส่ปุ๋ย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำโดยการผสมปุ๋ยใช้เอง สูตร 20-10-25 (สัดส่วน N:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O เท่ากับ 4:2:5)</li> <li>- ระยะอนุบาล ปุ๋ยทางใบที่ผสมเอง ทุก 7 วัน โดยอัตราปุ๋ยที่ใช้ ¼ - ½ ของอัตราปกติ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปุ๋ยสำเร็จรูป ที่ซื้อจากร้านเคมีเกษตร สัปดาห์ละ 2 ครั้ง และมีการผสมอาหารเสริม และ/หรือสาหร่าย เพื่อเร่งการพัฒนาทางลำต้นและดอก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผสมปุ๋ยใช้เอง และลดจำนวนการพ่นเกลือสัปดาห์ละ 1 ครั้ง สามารถลดต้นทุนได้ประมาณ 30-35%</li> </ul>

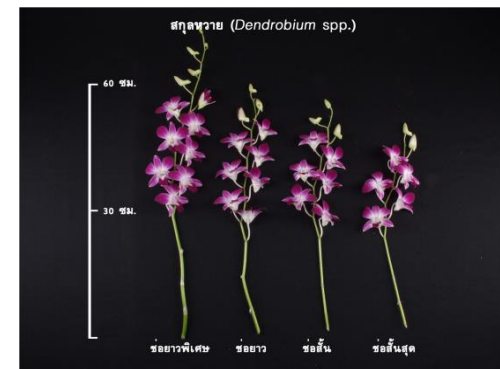


ขั้นตอน	คำแนะนำกรมวิชาการเกษตร	วิธีปฏิบัติโดยทั่วไป	การลดต้นทุน
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระยะเจริญเติบโต ฟันปุ๋ยทางใบที่ผสมเอง ทุก 7 วัน โดยอัตราปุ๋ยที่ใช้ขึ้นกับชนิดกล้วยไม้ คือ <ul style="list-style-type: none"> <li>- อะแร็นดา ออนซิเดียม แวนดา แอสโคเซ็นดา หวาย (ไม้ขาว) ใช้ 40-60 กรัม/น้ำ 20 ลิตร</li> <li>- หวาย (ไม้แดง) ใช้ 80 กรัม/น้ำ 20 ลิตร</li> </ul> </li> </ul>	<p>ซึ่งเป็นการฉีดพ่นเกินความต้องการของพืช</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใส่ปุ๋ยละลายช้า (slow release) ทุก 3 เดือน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เก็บตัวอย่างใบกล้วยไม้ส่งวิเคราะห์ธาตุอาหารปีละ 1 ครั้ง เพื่อปรับปริมาณการให้ปุ๋ยให้เหมาะสม</li> </ul>
4. การให้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้น้ำวันละ 1 ครั้ง โดยใช้หัวบัวขนาด 400 รู</li> <li>- ใช้ระบบสปริงเกอร์ โดยติดตั้งหัวจ่ายน้ำให้สูงกว่ายอดกล้วยไม้ประมาณ 50 เซนติเมตร ให้น้ำประมาณ 8 ลูกบาศก์เมตร/ไร่/วัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้น้ำวันละ 1 ครั้ง โดยการใช้แรงงานคนลากสายยางไปตามโต๊ะกล้วยไม้</li> <li>- ใช้ระบบสปริงเกอร์ให้น้ำ หัวจ่ายน้ำขนาดใหญ่ 500-600 ลิตร/ชั่วโมง โดยให้น้ำ 10-12 ลูกบาศก์เมตร/ไร่/วัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้น้ำในปริมาณที่เหมาะสม จะสามารถลดปริมาณการใช้น้ำได้ 2-4 ลูกบาศก์เมตร/ไร่/วัน</li> <li>- ส่งเสริมให้ใช้หัวจ่ายน้ำที่มีขนาดเล็กลง เช่น เมื่อใช้หัวจ่าย 250-300 ลิตร/ชั่วโมง เทียบกับหัวจ่ายขนาดใหญ่ จะสามารถเพิ่มพื้นที่ให้น้ำได้เป็น 2 เท่าของหัวใหญ่</li> </ul>
5. การป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูกล้วยไม้	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สำรวจชนิดของโรค/ การระบาดของแมลงและประเมินความเสียหายก่อนทำการพ่นสารเคมี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีการสำรวจศัตรูพืชอย่างสม่ำเสมอ พ่นสารเคมีเมื่อมีการระบาดของศัตรูพืชมากแล้ว และ/หรือเลือกใช้สารเคมีไม่เหมาะสมกับชนิดของศัตรูพืช</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ศึกษาเอกสารเรื่องการป้องกันกำจัดศัตรูพืชกล้วยไม้ เลือกใช้สารเคมีตามคำแนะนำ</li> <li>- ใช้วิธีการป้องกันกำจัดแบบผสมผสาน สามารถลดต้นทุนการใช้สารเคมีได้ประมาณ 20-30%</li> </ul>

ขั้นตอน	คำแนะนำกรมวิชาการเกษตร	วิธีปฏิบัติโดยทั่วไป	การลดต้นทุน
6. การเก็บเกี่ยว	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัดเมื่อมีดอกบาน 3 ใน 4 ของจำนวนดอก</li> <li>- ระยะเวลาตัดดอก ควรเป็นช่วงเช้า และหลังจากให้ปุ๋ยไปแล้ว 2-3 วัน</li> <li>- อุปกรณ์เก็บเกี่ยวควรใช้กรรไกรหรือมีดที่มีความคมและสะอาด</li> <li>- ควรตัดก้านช่อดอกเกือบชิดลำต้นให้ได้ก้านยาวมากที่สุด</li> <li>- คัดเลือกช่อดอกตามขนาดที่ผู้ส่งออกกำหนด</li> <li>- บรรจุช่อดอกในกล่องที่เหมาะสมไม่แน่นหรือหลวมเกินไป จะช่วยให้ระหว่างการขนส่งไม่เกิดความเสียหาย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัดตามราคาตลาด ราคาดีตัดดอกบานน้อย อาจตัดดอกบานแค่ 4 ดอกเท่านั้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเก็บเกี่ยว การบรรจุและการขนส่งที่ถูกต้องจะลดความเสียหายได้ 5-10%</li> </ul>



ต้นพันธุ์จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ก่อนส่งหน่ออ่อนไปยังห้องทดลองเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเพื่อขยายพันธุ์  
ควรทำการตรวจสอบไวรัสที่ต้นแม่พันธุ์ก่อน ทั้งนี้เพื่อให้ได้ต้นปลอดโรคไวรัส



การเก็บเกี่ยว ตัดเมื่อมีดอกบาน 3 ใน 4 ของจำนวนดอก ระยะเวลาตัดดอก ควรเป็นช่วงเช้าหลังจากให้น้ำไปแล้ว 2-3 วัน





กรมวิชาการเกษตร