



ศึกษาการเพาะปลูกพืชแบบผสมผสาน ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง หลังเกิด  
อุทกภัย แบบมีส่วนร่วมของเกษตรกร กลุ่มแม่น้ำป่าสัก ส่วนที่ 2

พิทักษ์ จิตรสำราญ

สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์  
งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดิน  
โดยผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ  
ประจำปีงบประมาณ 2556



ศึกษาการเพาะปลูกพืชแบบผสมผสาน ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง หลังเกิด  
อุทกภัย แบบมีส่วนร่วมของเกษตรกร กลุ่มแม่น้ำป่าสัก ส่วนที่ 2

พิทักษ์ จิตรสำราญ

สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์  
งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดิน  
โดยผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ  
ประจำปีงบประมาณ 2556

## กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่องศึกษาการเพาะปลูกพืชแบบผสมผสาน ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง หลังเกิดอุทกภัย แบบมีส่วนร่วมของเกษตรกร กลุ่มแม่น้ำป่าสัก ส่วนที่ 2 จังหวัดเพชรบูรณ์ ใช้วิธีการวิจัยแบบมีส่วนร่วม เกษตรกรในพื้นที่เป้าหมายของจังหวัดเพชรบูรณ์ เป็นงานวิจัยที่ทำการหาข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกในพื้นที่ เป้าหมาย ผลจากการวิจัยครั้งนี้เพื่อใช้ เพื่อหาพืชที่เหมาะสมกับพื้นที่ลุ่มแม่น้ำป่าสักส่วนที่ 2 ตามความต้องการของตลาด พืชที่ได้หลังจากการปลูก จะไปเพิ่มธาตุอาหารในดิน กลายเป็นปุ๋ยธรรมชาติ และลดการใช้ปุ๋ยเคมี ทำให้ ประหยัดค่าใช้จ่ายในการทำนาปี พื้นฟูรายได้ รวมถึง เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานให้เป็นแนวทางในการพัฒนาต่อยอดงานวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ได้รับความร่วมมือ และความช่วยเหลือจากชุมชนและหน่วยงานข้างต้น อีกทั้งสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติที่ได้ให้การสนับสนุนด้านวิชาการ สำนักงานประมงที่อนุมัติทุนสนับสนุนการวิจัย และสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์และ ท่านผู้ช่วยศาสตราจารย์จินตนา สนามชัยสกุล ที่เป็นที่ปรึกษาด้านการเกษตร จึงขอขอบพระคุณทุกท่านมา ณ ที่นี้

นาย พิทักษ์ จิตรสำราญ

ผู้วิจัย

มีนาคม 2556

**Project Research** : Husbandry Study after Flood on Self sufficiency Economy of Pasak River in Phetchabun Province.

**The Researcher** : Assistant Professor Pitak Jitsumran

**University** : Phetchabun Rajabhat University.

**Research year** : 2013

### **Abstract**

Research study on crop mix . The sufficiency economy After flooding Participation of farmers Pasak River Basin Part 2 Phetchabun has to find the plants . Tailored to the crop after flooding. After the plants will be analyzed and will need to plan crop planting experiments performed in the conversion of agricultural crops . And extend the process includes. Market demand and supply chain system . Using participatory research methods . The data collection The interview shows that the crop is most suitable . Most planting green beans with a mean score of 4.97 and minor crops , including planting onions . The mean score of 4.93 , and vegetables. Such as lettuce , peppers have found major problems including cold long winter 2556 the lowest temperature was 8 degrees, and the farmers' lack of knowledge of the food industry. And soil Therefore, the yield is poor and there are not many .

Farmers with new farming methods . Farmers have integrated crop by planting onions , celery and peppers in the same plots that farmers can earn 45,000 baht per rai means . Farmers have an average income of 15,000 baht per rai per month.

The New Theory farmers Works in Mr. Tong Pan Dong Mun Lek happy new farmers Moo 10 , Amphur Muang Phetchabun not provide that information. Green beans are grown produce 120 kg per 1 rai 27 baht per kg .

I think I add value fattening farmers say, " fragrant trees planted 2 acres and has raised conservative vice  
Figure 4.3 showed that the treatments head spin Singer makes the green onion . Have consistently Yield a  
full crop is cultivated 2 acres to 4 tons means that 2 tons / ha and one income earning 80,000 baht per rai.

ชื่อโครงการวิจัย : ศึกษาการเพาะปลูกพืชแบบผสมผสาน ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง หลังเกิดอุทกภัย แบบมีส่วนร่วมของเกษตรกร กลุ่มแม่น้ำป่าสัก ส่วนที่ 2 จังหวัดเพชรบูรณ์  
ชื่อผู้วิจัย : พัทธ์ชัย จิตรสำราญ และ คณะ  
หน่วยงาน : มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์  
ปีที่ทำการวิจัย : พ.ศ. 2556

### บทคัดย่อ

โครงการวิจัย ศึกษาการเพาะปลูกพืชแบบผสมผสาน ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง หลังเกิดอุทกภัย แบบมีส่วนร่วมของเกษตรกร กลุ่มแม่น้ำป่าสัก ส่วนที่ 2 จังหวัดเพชรบูรณ์ นี้ได้ทำการหาข้อมูล คุณสมบัติพันธุ์พืช ที่เหมาะกับการเพาะปลูกภายหลังน้ำลด หลังจากที่ได้พันธุ์พืชมาวิเคราะห์ ก็จะนำมาเพาะปลูก และจะต้อง วางแผนการปลูกพืช ทดลองปฏิบัติ การปลูกพืชในแปลงเกษตรกร และขยายผลมาตรฐานกระบวนการผลิตรวมถึง ห่วงโซ่อุปสงค์อุปทานของระบบตลาด ใช้วิธีวิจัยแบบมีส่วนร่วม ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล จากการสัมภาษณ์ พบว่าเป็นการ ปลูกพืชที่เหมาะสมที่สุดคือ การปลูกถั่วเขียวมากที่สุด โดยให้ ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.97 และการปลูกพืชรองลงมา ได้แก่ การปลูกต้นหอม ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.93 ที่และผักต่างๆ เช่นผักกาดขาว พริก ได้พบว่า ปัญหาที่สำคัญ ได้แก่ อากาศหนาวปี 2556 มาอากาศหนาวที่ยาวนาน อุณหภูมิต่ำสุด วัดได้ 8 องศาและ การเกษตรกรขาดความรู้ในการแปรรูปอาหาร และการบำรุงดิน จึงทำให้ผลผลิตไม่ดี และ ผลิตภัณฑ์มีไม่หลากหลาย เกษตรกรมีการทำเกษตรแบบใหม่ เกษตรกรได้ทำการปลูก พืชแบบผสมผสาน โดยการปลูก หอมผักชี และพริกอยู่ใน แปลงเดียวกัน ว่า เกษตรกรได้มีรายได้ 45,000 บาทต่อไร่ นั้นหมายถึงว่า เกษตรกรจะมีรายได้ เฉลี่ย 15,000 บาทต่อไร่ต่อเดือน

ส่วน เกษตรกรปลูก เกษตรทฤษฎีใหม่ ในแนวพระราชดำริ นาย ทองปาน สุขโฉม เกษตรกร หมู่ที่ 10 ต.ดงมูลเหล็ก อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์ ได้ให้ข้อมูลว่า การปลูกถั่วเขียวนั้นมี ผลผลิต 120 กิโลกรัมต่อ 1 ไร่ ราคา กิโลกรัมละ 27 บาท

เพิ่มมูลค่า นาย มิ่ง ขุนขำ เกษตรกร กล่าวว่า “ได้ปลูกหอมต้น จำนวน 2 ไร่ และมีการยกขึ้นร่องดังภาพที่ 4.3 พบว่า การให้น้ำด้วยหัวสปริงเกอร์ ทำให้ การปลูกหอมต้น ขึ้นได้อย่างสม่ำเสมอ ทำให้ผลผลิตได้เต็มที ผลผลิตที่ได้ คือ ทำการ เพาะปลูก 2 ไร่ ได้ 4 ตันหมายถึงว่า ได้ 2 ตัน/1 ไร่ และ รายได้ มีรายได้ 80,000 บาท ต่อไร่

## สารบัญ

หน้า

กิตติกรรมประกาศ

บทคัดย่อ

Abstract

สารบัญเรื่อง

สารบัญตาราง

### บทที่ 1 บทนำ

ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2

### บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สภาวะแห้งแล้ง	1
ข้อพิจารณาในการปลูกผักสวนครัว	2
ชนิดของผักที่จะปลูก	3

### บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินงาน	28
แหล่งข้อมูล เครื่องมือ และวิธีการรวบรวมข้อมูล	28
การวิเคราะห์ข้อมูล	28
เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล	29

### บทที่ 4 ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 การส่งเสริมการเรียนรู้เกษตรกรทฤษฎีใหม่ ในแนวพระราชดำริ ในระบบการทำ เกษตร ของกลุ่มแม่บ้านป่าสัก ตอน 2 จังหวัดเพชรบูรณ์	40
---	----

สารบัญ (ต่อ)	หน้า
ตอนที่ 2 การรวมกลุ่มเพื่อช่วยกันคัดเลือกพันธุ์พืชการเกษตรให้เหมาะกับลุ่มแม่น้ำป่าสัก	
ตอน 2 จังหวัดเพชรบูรณ์ จากเกษตรกร 75 คน	31
ตอนที่ 3 คัดเลือกเกษตรกรวางแผนการดำเนินงานจัดเตรียมพื้นที่ วัสดุ และอุปกรณ์ที่จะใช้ในการดำเนินงานตามโครงการ ทดลองปฏิบัติการตามแผนที่วางไว้	32
ตอนที่ 4 การสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในการหนุนเสริมกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะขามหวาน	37

## บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะ	38
------------	----

บรรณานุกรม

ประวัติผู้วิจัย

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	ถั่วเขียวหลังเก็บเกี่ยว	6
2.2	ข้าวโพด	13
2.3	ทานตะวัน	17
2.4	หอมต้น	23
2.5	ปอเทือง	24
2.6	พริก	26
4.1	แสดงการประชุมสรุปผลการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับเกษตรกร	30
4.2	แสดงแปลง ปลูกถั่วเขียวหลังจากการทำนา	32
4.3	แสดงการปลูกต้นหอม เกษตรกรหมู่ที่ 10 แม่น้ำป่าสัก ตำบลคงมูลเหล็ก อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์	34
4.4	แสดง การปลูกหอมแบบยกร่อง และการดูแลรักษา โดยการให้น้ำ แบบ สปริงเกอร์	34
4.5	แสดง การปลูกหอม และปลูกข้าวโพดพร้อมๆ กัน	35
4.6	แสดงการประชุมและประชาคม	36
4.7	การประชุมสรุปการปลูกพืชแต่ละชนิด	36

## สารบัญตาราง

ภาพที่		หน้า
4.1	กลุ่มเกษตรกรเลือกการปลูกถั่วเขียว	31
4.2	พืชที่ใช่ปลูก เมื่อเทียบกับ รายได้ต่อไร่	35

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

จังหวัดเพชรบูรณ์มีภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่มแบบท้องกระทะ ประกอบด้วยเนินเขา ป่าไม้ และที่ราบเป็นตอน ๆ สลับกันไป พื้นที่ลาดจากเหนือลงไปทางใต้ ตอนเหนือมีทิวเขาสูง ตอนกลางเป็นพื้นที่ราบและมีทิวเขาขนานกันไปทั้งสอง มีแม่น้ำป่าสัก ซึ่งเป็นแม่น้ำสำคัญที่สุดของจังหวัด ไหลผ่านตอนกลางของจังหวัด จากทิศเหนือไปทิศใต้ยาวประมาณ 350 กิโลเมตร สถาบันวิจัยและพัฒนาพลังงาน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2551) พบว่าจังหวัดเพชรบูรณ์ได้แบ่งเนื้อที่ถือครอง เนื้อที่นาจำนวน 1,361,562 ไร่ คิดเป็น 36.68% ของเนื้อที่การเกษตร หรือคิดเป็น 17.20% ของเนื้อที่จังหวัด อาชีพหลัก คือการปลูกข้าว ข้อมูลจากสำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดเพชรบูรณ์ (03 ต.ค. 2554) ผู้อำนวยการโครงการชลประทานจังหวัดเพชรบูรณ์ กล่าวว่า “ในปีนี้ สถิติปริมาณน้ำฝนพบว่า มากกว่าปกติ ปริมาณฝนเฉลี่ยของเพชรบูรณ์ประมาณ 1,200 มม. แต่ขณะนี้วัดปริมาณฝนได้ 1,570 มม. เกินค่าเฉลี่ยทั้งปีซึ่งเป็นสิ่งบอเหตุได้ว่าสภาพอากาศได้เปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะประเทศไทย จะมีฝนตกเพิ่มขึ้น 70 เปอร์เซ็นต์ ของเกณฑ์เฉลี่ยซึ่งสอดคล้องกับปีที่มีฝนตกมากในรอบ 30 ปี โดยภาวะเช่นนี้ จะเกิดขึ้นต่อเนื่องออกไปเป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 10 ปี” ซึ่งสอดคล้องกับ ASTV ผู้จัดการออนไลน์ (กันยายน 2554) รายงานว่า “สถานการณ์น้ำท่วมใน จ.เพชรบูรณ์ เริ่มขยายวงกว้างหลังมีฝนตกหนักต่อเนื่อง ล่าสุด ทำให้ระดับน้ำในอ่างเก็บกักน้ำของกรมชลประทาน ทั้ง 4 แห่ง มีระดับสูงเกินกว่าปริมาณเก็บกัก ทำให้ล้นออกทางช่องระบายฉุกเฉิน ส่งผลให้เจ้าหน้าที่ชลประทานต้องเร่งปล่อยน้ำออกทางประตูน้ำช่วยบางส่วน เพื่อช่วยลดปริมาณน้ำภายในอ่างเก็บน้ำ ขณะเดียวกัน ยังเตรียมรับปริมาณน้ำฝนที่ยังตกอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับน้ำในแม่น้ำป่าสักได้เอ่อทะลักออกจากตลิ่ง ทำให้เกิดภาวะน้ำท่วมในเขตพื้นที่ชุมชนริมแม่น้ำในหลายอำเภอ โดยเฉพาะเทศบาลเมืองหล่มสัก ถึงกับจมน้ำเป็นรอบที่ 4 แล้ว โดยระดับน้ำท่วมสูงถึง 50-80 เซนติเมตร นอกจากนี้ ในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ และพื้นที่โดยรอบ น้ำจากแม่น้ำป่าสัก และน้ำที่ถูกระบายออกจากอ่างป่าแดง ทำให้พื้นที่ชุมชนใกล้ลุ่มแม่น้ำป่าสักตก อยู่ในภาวะน้ำท่วมเช่นกัน”

จากสถิติปริมาณน้ำฝน และ ปัญหาที่เกิดจาก ฝนตกมากกว่าปกติ พบว่า หลังจากในพื้นที่การเกษตร น้ำลดแล้วเกษตรกรในพื้นที่ ลุ่มแม่น้ำป่าสักส่วนที่ 2 จังหวัดเพชรบูรณ์ จะมีหนี้สินพอกพูนขึ้นมา โดยคำนวณจากต้นทุนการทำนาเท่ากับ 3,725 บาท/ไร่ ถ้าเปรียบกับ เกษตรกรทำนา โดยประมาณ 10 ไร่หนี้สินจะเป็น 37,250 บาท ปัญหาจากอุทกภัย ครั้งนี้เกษตรกรในพื้นที่ลุ่มแม่น้ำป่าสักส่วนที่ 2 จังหวัดเพชรบูรณ์ จำเป็นต้องแสวงหารายได้จากการเพาะปลูกหลัง เกิดอุทกภัย โดยผู้วิจัยจะนำ

การเกษตรทฤษฎีใหม่ ตามพระราชดำริ มาใช้ให้สอดคล้องกับลุ่มแม่น้ำป่าสักส่วนที่ 2 จังหวัด เพชรบูรณ์ โดยจะไปอบรมที่จังหวัดสกลนคร เพื่อหาพืชที่เหมาะสมกับพื้นที่ลุ่มแม่น้ำป่าสักส่วนที่ 2 ตามความต้องการของตลาด พืชที่ได้หลังจากการปลูก จะไปเพิ่มธาตุอาหารในดิน กลายเป็นปุ๋ย ธรรมชาติ และลดการใช้ปุ๋ยเคมี ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการทำนาปี พื้นฟูรายได้ รวมถึง เพื่อ เป็นข้อมูลพื้นฐานให้เป็นแนวทางในการพัฒนาต่อของงานวิจัย

วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1. เพื่อสำรวจความเสียหายของพื้นที่การเกษตร หลังจากการเกิดอุทกภัยในพื้นที่ลุ่มแม่น้ำป่าสักส่วนที่ 2
2. เพื่อหาข้อมูล คุณสมบัติพันธุ์พืช ที่เหมาะกับการเพาะปลูกภายหลังน้ำลด โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนลุ่มแม่น้ำป่าสักส่วนที่ 2 จังหวัดเพชรบูรณ์
3. เพื่อนำพันธุ์พืชมาวิเคราะห์ ที่จะนำมาเพาะปลูกพืชลุ่มแม่น้ำป่าสักส่วนที่ 2
4. เพื่อวางแผนการปลูกพืช ภายหลังน้ำลด โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนลุ่มแม่น้ำป่าสักส่วนที่ 2 จังหวัดเพชรบูรณ์
5. เพื่อทดลองปฏิบัติ การปลูกพืชในแปลงเกษตร และขยายผลมาตรฐานกระบวนการผลิต รวมถึง ห่วงโซ่อุปสงค์อุปทานของระบบตลาด

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ เช่น การเผยแพร่ในวารสาร จดสิทธิบัตร ฯลฯ และหน่วยงานที่นำ ผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ได้นำเกษตรทฤษฎีใหม่ ตามแนวพระราชดำริ มาประยุกต์ใช้กับพื้นที่ หลังเกิดอุทกภัย ในลุ่มแม่น้ำป่าสักตอน 2
2. ได้พืชที่ใช้ในการเพาะปลูกที่เหมาะสมกับพื้นที่ลุ่มแม่น้ำป่าสักตอน 2
3. ทำให้เกษตรกรมีรายได้จากการปลูกพืช หลังเกิดอุทกภัยในลุ่มแม่น้ำป่าสักตอน 2

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### สภาวะแห้งแล้ง

สภาวะแห้งแล้ง หรือภัยแล้ง หมายถึง สภาวะที่ขาดแคลนปริมาณน้ำฝน อย่างผิดปกติจนไม่เพียงพอต่อความต้องการ นานเกินกว่า 2 สัปดาห์ขึ้นไป และเกิดครอบคลุมพื้นที่เป็นบริเวณกว้าง เป็นผลสืบเนื่องมาจากปริมาณฝนตกในช่วงต้นปีที่ผ่านมา น้อยกว่าปกติทำให้เกิดปัญหาขาดแคลนน้ำ สำหรับการเกษตรในช่วงฤดูแล้ง คือช่วงธันวาคม-เมษายน อย่างรุนแรง ซึ่งมีผลต่อการประกอบอาชีพของเกษตรกรโดยตรง (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2012) เมื่อหมดฤดูนาปีแล้ว จำเป็นต้องให้เกษตรกรปลูกพืชเศรษฐกิจอายุสั้นที่ใช้น้ำน้อยแทนการทำนาปรัง ในส่วนที่ทำได้ ซึ่งพืชที่แนะนำได้แก่ ถั่วเขียว ถั่วเหลือง ข้าวโพด ทานตะวัน และพืชผักต่าง ๆ ซึ่งพืชที่แนะนำได้แก่ ถั่วเขียว ถั่วเหลือง ข้าวโพด ทานตะวัน และพืชผักต่าง ๆ ซึ่งพืชไร่อายุสั้นเหล่านี้ใช้น้ำน้อยเพียง 300-400 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ แต่ถ้าทำนาข้าวจะใช้น้ำถึง 5 เท่า คือ 1,500-2,000 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่

แต่การปลูกพืชอายุสั้นนั้น การเตรียมดินจะยุ่งยาก เนื่องจากดินนาส่วนใหญ่เป็นดินเหนียว การระบายน้ำค่อนข้างเลว จึงต้องเตรียมดินให้ร่วนแล้วทำร่องช่วยระบายน้ำและเป็นการเพิ่มความลึกของหน้าดิน หากระบายน้ำออกไม่ได้หรือน้ำยังท่วมขัง ไม่ควรปลูกพืชอายุสั้นใด ๆ

ข้อพิจารณาในการปลูกผักสวนครัว (กรมส่งเสริมการเกษตร 2551)

#### 1. การเลือกสถานที่หรือทำเลปลูก

ควรเลือกพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ที่สุด อยู่ใกล้แหล่งน้ำไม่ไกลจากที่พักอาศัย มากนัก เพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงานด้านการปลูก การดูแลรักษา และสะดวกในการเก็บ มาประกอบอาหารได้ทันทีตามความต้องการ

## 2. การเลือกประเภทผักสำหรับปลูก

ควรเลือกปลูกผักให้มากชนิดที่สุด เพื่อให้ได้คุณค่าทางอาหารที่หลากหลาย เป็นผักที่สมาชิกในครอบครัวชอบบริโภคและเลือกปลูกผักให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและปลูกให้ตรงกับฤดูกาล

## 3. สภาพแสงและร่มเงา

มีความจำเป็นในการสังเคราะห์แสงของพืช เพื่อสร้างอาหาร ปริมาณแสงที่ได้รับในพื้นที่ปลูกแต่ละวันนั้น จะมีผลต่อชนิดของผักที่ปลูก แบ่งความต้องการแสงในการปลูกผัก ดังนี้

4. สภาพพื้นที่ไม่ได้รับแสงแดดตลอดทั้งวัน ควรปลูกพืชผักที่เจริญเติบโตในร่มได้ เช่น ชะพลู สะระแหน่ ตะไคร้ โหระพา ขิง ข่า และกะเพรา เป็นต้น

5. สภาพพื้นที่ได้รับแสงแดดตลอดทั้งวัน ควรเลือกผักที่สามารถเจริญเติบโตได้ในแสงปกติ เช่น ถั่วฝักยาว คื่นช่าย ผักกาดเขียววางตุ้ง พริกต่าง ๆ ขกเว้น พริกขี้หนูสวน

## 6. ความพร้อมของผู้ปลูก

7. ผู้ปลูกควรกำหนดว่าจะปลูกผักโดยมีวัตถุประสงค์อะไร เช่น ปลูกเพื่อต้องการได้ผักมาบริโภคประจำวัน ปลูกเพื่องานอดิเรก ปลูกเพื่อจัดสวนตกแต่งบริเวณบ้าน

8. ผู้ปลูกต้องมีความรู้ ความเข้าใจธรรมชาติของผัก วิธีการปลูกผักตลอดจนการดูแลรักษา

9. แรงงานในการปลูกผัก ควรมีแรงงานในการดูแลรักษาเฉลี่ยวันละประมาณ 2 – 3 ชั่วโมง เนื่องจากผักสวนครัวต้องการความพิถีพิถันในการดูแลรักษา

10. ความชำนาญในการปลูกผัก การปลูกให้ได้ผลผลิตดี ผู้ปลูกจำเป็นต้องมีความชำนาญ รู้จักสังเกตในการเจริญเติบโตของผัก และการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ

## ชนิดของผักที่จะปลูก

ผักแต่ละชนิดมีความแตกต่างกันในเรื่องอายุการเก็บเกี่ยว และฤดูกาลเพาะปลูก การวางแผน

การปลูกที่เหมาะสม จะทำให้มีผลผลิตผักออกสม่ำเสมอและใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์ได้เต็มที่

การจำแนกผักตามอายุการเก็บเกี่ยว ดังนี้

**5.1 ผักอายุสั้น ( น้อยกว่า 2 เดือน )** ได้แก่ ผักชี ผักกาดหอม ผักกาดเขียว กวางตุ้ง คะน้า ผักบุ้งจีน ผักกาดหัว ผักกาดขาว แดงกวา ข้าวโพดฝักอ่อน ปวยเล้ง ผักโขม

**5.2 ผักอายุปานกลาง ( 2 – 5 เดือน )** ได้แก่ กะหล่ำปลี ผักกาดขาวปลีบร็อค โคลี่ กะหล่ำดอก ถั่วฝักยาว ถั่วแขก หอมหัวใหญ่ มะเขือเทศ พริก แดงโม มะระ บวบ ฟักทอง ข้าวโพดหวาน มันฝรั่ง มันเทศ

**5.3 ผักยืนต้น ( มากกว่า 1 ปี )** ได้แก่ กุยช่าย ผักหวาน มะเขือ ชะอมสะตอ ชะพลู โหระพา กะเพรา ถั่วพู ตะไคร้ แมงลัก กระชาย จิง หน่อไม้ฝรั่ง ข่า ขมิ้น

## ฤดูกาล

ควรเลือกปลูกผักสวนครัวให้เหมาะสมกับฤดูกาล เพราะจะทำให้ดูแลรักษาง่าย ได้ผักที่มีคุณภาพ ผลผลิตดี มีโรคและแมลงรบกวนน้อย ฤดูกาลที่เหมาะสมในการปลูกพืชผักแต่ละชนิด ดังนี้

- เดือน พฤศจิกายน – มกราคม หอมแบ่ง กุยช่าย คื่นฉ่าย กะหล่ำปลี ผักกาดขาวปลีห่อ กะหล่ำปลม กะหล่ำดอก มะเขือเทศ ถั่วแระญี่ปุ่น หอมแดง หอมหัวใหญ่ กระเทียม
- เดือน กุมภาพันธ์ – เมษายน ผักชี ผักบุ้งจีน ผักกาดหัว ถั่วฝักยาว แดงกวา แดงไทย มะระ ผักกาดขาวปลี ผักคะน้า ผักกาดเขียว กวางตุ้ง ผักกาดขาว
- เดือน พฤษภาคม – กรกฎาคม ผักคะน้า กุยช่าย บวบเหลี่ยม กวางตุ้ง ได้หัวน ข้าวโพดหวาน หอมแดง

- เดือน สิงหาคม – ตุลาคม ผักชีลาว ผักโขม กุยช่าย ผักกาดขาว ผักกาดเขียว กวางตุ้ง

หอมแบ่ง มันแกว มันเทศ ผักกาดหอม ผักคะน้า ผักบุ้งจีน พริกชี้ฟ้า พริกขี้หนู มะเขือเปราะ  
มะเขือยาว

### การปลูกถั่วเขียว

ควรปลูกพืชในเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ หลังจากเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว ความชื้นในดินยังเหลืออยู่ ในภาคเหนือและอีสานควรปลูกในเดือนกุมภาพันธ์เพราะเป็นช่วงหมดฤดูหนาวจะทำให้ถั่วเจริญเติบโตได้ดี พันธุ์ที่แนะนำคือ อู่ทอง 1 ฝักไม่แตกง่าย อายุ 60-70 วัน กำแพงแสน 2 เหมาะปลูกในฤดูแล้งนอกเขตชลประทาน อายุ 65-75 วัน

### ถั่วเขียว



ภาพที่ 2.1 ถั่วเขียวหลังเก็บเกี่ยว

### ฤดูปลูก

ถั่วเขียวในประเทศไทยมีการปลูกกัน 3 ฤดู คือ

1. ต้นฤดูฝน : ปลูกในช่วงระหว่างเดือน พฤษภาคม-กรกฎาคม คิดเป็นผลผลิตประมาณร้อยละ 10 ของผลผลิตทั้งปี เป็นการปลูกก่อนทำนาหรือพืชไร่อื่น

2. ต้นฤดูฝน : ปลูกในช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน คิดเป็นผลผลิตประมาณร้อยละ 80 ของผลผลิตทั้งปี พื้นที่ปลูกส่วนใหญ่เป็นที่ดอน เป็นการปลูกหลังเก็บเกี่ยวพืชไร่หลัก เช่น ข้าวโพด ผลผลิตที่ได้ค่อนข้างสูงและเมล็ดมีคุณภาพดี

3. ฤดูแล้ง : จะปลูกในเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ หลังจากเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว โดยอาศัยความชื้นในดิน ถ้าเก็บเกี่ยวข้าวช้าความชื้นในดินเหลือน้อย ควรมีการให้น้ำ 1-2 ครั้ง ควรระวังเรื่องอุณหภูมิ เพราะถ้าอุณหภูมิต่ำกว่า 15 องศาเซลเซียส ถั่วเขียวจะชะงักการเจริญเติบโต ควรรอให้อุณหภูมิสูงกว่านี้จึงค่อยปลูก โดยเฉพาะภาคเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือ ควรปลูกหลังจากอากาศหนาวหมดไปแล้ว คือประมาณเดือนกุมภาพันธ์

หมายเหตุ : ถั่วเขียวพืชมูลค่าพันธุ์พิษณุโลก 2 เมื่อปลูกในฤดูแล้งจะให้ผลผลิตสูง ส่วนพันธุ์อุ้มทอง 2 ปลูกในฤดูฝนจะให้ผลผลิตสูง

### การปลูกและการดูแลรักษา

#### การเตรียมดิน

การเตรียมดินควรทำการไถพรวนให้แตก่วนละเอียดพอสมควร ก่อนปลูกควรตรวจดูเพื่อปรับสภาพของแปลงอย่าให้มีน้ำขังเพราะถ้ามีน้ำขังแล้วถั่วเขียวจะตายหรือไม่เจริญเท่าที่ควร อย่างไรก็ตาม การปลูกถั่วเขียวในประเทศไทย ส่วนมากมีการเตรียมดินในระดับต่ำ ถือไถเพียงครั้งเดียว เมื่อหญ้าตายแล้วก็หว่านเมล็ดโลกกลงไป ในนาข้าวอาจเผาตอซังเสียก่อน หว่านเมล็ดถั่วเขียวแล้วไถกลบเลย การปลูกเช่นนี้ทำให้ผลผลิตต่ำ การปลูกในฤดูฝนในสภาพไร่ เตรียมดินโดยไถ 1 ครั้ง ลึก 20-30 เซนติเมตร ตากดิน 7-10 วัน พรวน 1 ครั้ง แล้วคราดเก็บเศษซาก ราก เหง้า หัว และไหล ของวัชพืชข้ามปีออกจากแปลง

#### การปลูกในฤดูแล้งในสภาพนา มี 2 วิธี

1. ปลูกโดยอาศัยน้ำชลประทาน ให้เตรียมดินปลูกเช่นเดียวกับในฤดูฝน
2. ปลูกโดยอาศัยความชื้นในดิน และไม่มีกรให้น้ำชลประทาน ต้องเตรียมดินให้ละเอียด โดยไถดิน 1-2 ครั้ง หว่านเมล็ด แล้วพรวนกลบ

## วิธีการปลูก

### วิธีการปลูกนิยมปลูกกัน 3 วิธี

#### 1. ปลูกโดยวิธีหว่าน

หว่านเมล็ดให้กระจายพอดี ถ้าหว่านเกินไปได้ผลผลิตน้อย ถ้าถี่เกินไปนอกจากเปลืองเมล็ดพันธุ์แล้วก็ทำให้ได้ต้นเล็ก ในการหว่านนี้ใช้เมล็ดพันธุ์ 6-8 กิโลกรัม/ไร่ ข้อเสียของวิธีนี้คือยากแก่การดูแลรักษาและปราบวัชพืช ทั้งนี้เพราะถั่วเขียวขึ้นกระจุกกระจายไม่มีระเบียบ การปลูกวิธีนี้กสิกรอาจฉีดยาป้องกันวัชพืช เช่น อะลาคลอร์

#### 2. ปลูกโดยวิธีหยอดหลุม

วิธีนี้คือการปลูกเป็นแถวแน่นอน ให้มีระยะระหว่างแถวหลุม 50x20 เซนติเมตร หยอดหลุมละ 4-5 เมล็ด เมื่อถั่วเขียวงอกแล้วประมาณ 10 วัน ก็ถอนแยกให้เหลือ 2-3 ต้น/หลุม วิธีนี้ใช้เมล็ดราว 3 กิโลกรัม/ไร่ วิธีนี้มักใช้ในการทดลองเท่านั้น

#### 3. ปลูกโดยวิธีโรยเป็นแถว

วิธีนี้ แถวปลูกให้ห่างกัน 40-50 เซนติเมตร ให้แถวที่กลีกลึก 5-7 นิ้ว แล้วนำเมล็ดไปหว่านในร่องที่กาไว้ ให้เมล็ดห่างกันราว 5-6 เซนติเมตร เมื่อถั่วเขียวงอกก็ได้จำนวนต้นที่เหมาะสมวิธีนี้ใช้เมล็ดราว 5-6 กิโลกรัม/ไร่ วิธีนี้น่าจะแนะนำให้กสิกรใช้อย่างยิ่ง เพราะใช้เมล็ดน้อย ดูแลแปลง และกำจัดวัชพืชได้สะดวก

### การดูแลรักษา

ในวันปลูกการฉีดสารเคมีป้องกันการงอกวัชพืช เช่น อะลาคลอร์ ซึ่งลงทุนเพียงไร่ละ 40-50 บาท ถ้าไม่มีการฉีดยาเพื่อป้องกันหรือปราบวัชพืช เมื่อถั่วเขียวอายุได้ราว 12-15 วัน ก็ทำการพรวนดินเพื่อปราบวัชพืชครั้งแรก หลังจากนั้นราว 2 อาทิตย์ ก็ปราบวัชพืชครั้งที่ 2 เป็นครั้งสุดท้าย เพราะถั่วเขียวจะมีกิ่งใบแผ่คลุมแปลงป้องกันวัชพืชไปในตัว โดยทั่วไปแล้วกสิกรไม่กำจัดวัชพืช ถั่วเขียวเริ่มออกดอกไม่สมควรทำการเกษตรกรรมใด ๆ ทั้งสิ้น เราอาจสรุปการเจริญเติบโตของถั่วเขียวได้ดังนี้

1. ปลูกแล้วจะงอกภายใน 5 วัน
2. เริ่มออกดอกเมื่อมีอายุประมาณ 31-34 วัน
3. เริ่มมีฝักอ่อนเมื่อมีอายุ 35 วัน
4. ฝักเริ่มแก่เมื่อมีอายุ 55 วัน
5. ฝักแก่เริ่มเก็บเกี่ยวได้เมื่อมีอายุ 70 วัน พันธุ์ปัจจุบันนี้เก็บเกี่ยว 2 ครั้ง ครั้งสุดท้ายเมื่ออายุ 75-80 วัน

### ช่วงเวลาการปลูก

#### 1. การปลูกในฤดูแล้ง

โดยการให้น้ำชลประทาน ควรให้น้ำอย่างสม่ำเสมอทุก 10-14 วัน และหยุดให้น้ำเมื่อถั่วเขียวเจริญเติบโตถึงระยะฝักแรกเปลี่ยนเป็นสีดำ

#### 2. การปลูกในฤดูฝน

หากมีฝนทิ้งช่วงเกิน 10-14 วัน ควรมีการให้น้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระยะออกดอกถึงระยะติดเมล็ด

#### 3. การใส่ปุ๋ย

ถ้าดินมีความเป็นกรดเป็นด่างต่ำกว่า 5.5 ให้หว่านปูนขาวหรือปูนมาร์ลหรือหินปูนบดอัตรา 100-200 กิโลกรัมต่อไร่ แล้วพรวนกลบก่อนปลูกประมาณ 10-15 วันถ้าดินมีอินทรีย์วัตถุต่ำกว่า 1.5 เปอร์เซ็นต์ หลังจากไถพรวนดินให้หว่านปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักที่ย่อยสลายแล้วอัตรา 500-1,000 กิโลกรัมต่อไร่ ถ้าในดินมีอินทรีย์วัตถุมากกว่า 1.5 เปอร์เซ็นต์ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์มากกว่า 10 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้มากกว่า 60 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ไม่จำเป็นต้องใส่ปุ๋ยเคมี ถ้าในดินมีอินทรีย์วัตถุ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ และโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ต่ำ ให้ปุ๋ยเคมีสูตร 12-24-12 อัตรา 20-30 กิโลกรัมต่อไร่ รองกันหลุมก่อนปลูก หรือโรยข้างแถวหลังถั่วเขียวงอก 10-15 วัน แล้วพรวนดินกลบ ในกรณีที่ปลูกแบบหว่าน ใส่ปุ๋ยแบบหว่านพร้อมกับการเตรียมดิน ถ้าในดินขาดธาตุเหล็ก ส่วนใหญ่พบในดินด่างสีดำ เช่น ดินชุดตาคีลี

อาการที่พบคือ ใบยอดที่แตกออกมาใหม่มีสีเหลืองซีดแต่เส้นกลางใบยังคงมีสีเขียว ถ้าขาดรุนแรง ใบเปลี่ยนเป็นสีเหลืองซีดจนเกือบขาว ต้นแคระแกร็น ผลผลิตลดลง หรือไม่ได้ผลผลิต ให้ใช้พันธุ์ทนทาน ได้แก่ พันธุ์ชัชนาถ 36 และชัชนาถ 72 หรือพันธุ์เหล็กชัลเฟต (ความเข้มข้น 0.5%) อัตรา 3 กิโลกรัม/ไร่ พ่นเมื่อต้นถั่วเขียวอายุ 20, 30 และ 40 วันหลังออก

## โรคและแมลง

โรคใบเหลือง (Mungbean yellow mosaic virus)

ระยะแรกต้นที่เป็นโรคใบจะเป็นจุดสีเหลืองเล็ก ๆ กระจายอยู่ทั่วไปบนใบรวมทั้ง 4 ต่อมาอาการจะลามขึ้นไปสู่ใบยอด ทำให้ยอดที่แตกใหม่มีสีเหลือง ถั่วเขียวที่เป็นโรคจะแคระแกร็น ไม่ออกดอก และไม่ติดฝัก แต่ถ้าโรคนี้ออกในระยะเวลาที่ติดฝักแล้ว ฝักจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองจัด มีขนาดเล็กสั้นผิดปกติและจะคงอ ส่วนมากฝักจะงอขึ้นข้างบน

## การเก็บเกี่ยวและการนวดถั่วเขียว

เมื่อถั่วเขียวแก่ฝักจะเปลี่ยนเป็นสีดำหรือขาวนวล ถ้าเป็นฤดูฝนจะต้องรีบเก็บฝักถั่วเขียวที่แก่นี้ทันที เพราะฝักถูกฝนเมล็ดจะบวม เวลาแห้งหีวยจะไม่งาม จำหน่ายได้ราคาถูก ถ้าเป็นฤดูแล้งอาจจะทิ้งไว้ในแปลงรอเก็บเกี่ยวพร้อมกันได้ เพราะฝักแก่แล้วมีความเหนียวจะทำให้เก็บเกี่ยวได้หมดภายในไม่เกิน 2 ครั้ง ส่วนในการทยอยปลิดฝักต้องระวังไม่ให้ดอกถั่วเขียวที่จะเจริญเป็นฝักต่อไปติดมือมาด้วย แล้วนำถั่วเขียวที่เก็บได้ไปตากบนลานที่เตรียมไว้ อย่างไรก็ตามก่อนถึงระยะเก็บเกี่ยวฝักถั่วเขียวจะเริ่มแก่มีสิ่งพอกที่สังเกตุได้ดังนี้

1. ถั่วเขียวจะงอกต้นอ่อนมาหลังจากปลูกแล้ว 3-4 วัน
2. ถั่วเขียวจะเริ่มออกดอกเมื่ออายุประมาณ 28-30 วันนับจากวันงอก
3. ถั่วเขียวจะเริ่มมีฝักอ่อน ๆ เมื่ออายุประมาณ 36-40 วันนับจากวันงอก
4. ถั่วเขียวจะเริ่มมีฝักแก่เมื่ออายุประมาณ 56-65 วันนับจากวันงอก
5. เริ่มเก็บเกี่ยวฝักแก่ได้เมื่อมีอายุประมาณ 60-70 วันนับจากวันงอก

## การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

นำฝักถั่วเขียว ไปผึ่งแดดเพื่อให้ความชื้นฝักและเมล็ดลดลงเหลือประมาณ 11-13 เปอร์เซ็นต์

### การกะเทาะฝักถั่วเขียว

1. บรรจุกะเทาะในถุงหรือกระสอบ ใช้ไม้ทุบ
2. กองฝักถั่วเขียวสูงประมาณ 25 เซนติเมตร ใช้รถแทรกเตอร์เล็กที่ปล่อยลมยางรถให้อ่อนย่านบนลานนวด ใช้ความเร็วรอบของเครื่องต่ำ เพื่อลดการแตกหักของเมล็ด
3. ใช้เครื่องกะเทาะฝัก ที่มีความเร็วรอบ 550 รอบต่อนาที
4. ทำความสะอาดเมล็ดด้วยวิธีร่อนและฝัด แล้วนำเมล็ดไปผึ่งแดดเพื่อลดความชื้นหรือประมาณ 11-12 เปอร์เซ็นต์
5. บรรจุกะเทาะในกระสอบป่านที่สะอาด เพื่อเก็บรักษาหรือส่งจำหน่าย

### การเก็บรักษา

1. โรงเก็บต้องเป็นอาคารโปร่ง อากาศถ่ายเทได้ดี ป้องกันความเปียกชื้นจากฝนและน้ำท่วมได้ ไม่มีแมลง หนู สัตว์เลื้อยคลาน หรือสัตว์เลี้ยวเข้ารบกวน ถ้าเป็นพื้นซีเมนต์ให้หาวัสดุรองกระสอบป่าน เช่น ไม้ไผ่ หรือแคร่
2. ทำความสะอาดโรงเก็บ ก่อนนำเมล็ดเข้าเก็บรักษาทุกครั้ง และทำความสะอาดตลอดระยะเวลาที่เก็บรักษาอย่างสม่ำเสมอ

### วัชพืชที่สำคัญและการป้องกันกำจัด

#### ชนิดวัชพืช แบ่งได้เป็น

1. วัชพืชรากเดียว เป็นวัชพืชที่ครบวงจรชีวิตภายในฤดูเดียว ส่วนมากขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

- 1.1 ประเภทใบแคบ ได้แก่ หญ้านกสีชมพู หญ้าตีนนก หญ้าตีนกา และหญ้าดอกขาว เป็นต้น
- 1.2 ประเภทใบกว้าง ได้แก่ ผักยาง ผักโขม ปอวชพืช ผักเบี้ยหิน สาบแร้งสาบกา ผักคราดหัวแหวน หญ้ากำมะหยี่ เทียนนา และกะเม็ง เป็นต้น
2. วัชพืชข้ามปี เป็นวัชพืชที่ส่วนมากขยายพันธุ์ด้วยต้น ราก เหง้า หัว และไหลได้ดีกว่าการขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ
  - 2.1 ประเภทใบแคบ เช่น หญ้าแพรก หญ้าตีนติด และหญ้าชันกาด เป็นต้น
  - 2.2 ประเภทใบกว้าง เช่น ไมยราบเครือ สาบเสือ และตดหมูตดหมา เป็นต้น
  - 2.3 ประเภทกก เช่น แห้วหมู และกกดอกตุ้ม

### การป้องกันกำจัด

1. ไถดิน 1 ครั้ง ตากดิน 7-10 วัน พรวน 1 ครั้ง แล้วคราดเก็บเศษซาก ราก เหง้า หัว และไหลของวัชพืชข้ามปีออกจากแปลงก่อนปลูกถั่วเขียว
2. กำจัดวัชพืชโดยใช้แรงงานหรือเครื่องจักรกล เมื่อถั่วเขียวอายุ 15-20 วัน หรือก่อนถั่วเขียวออกดอก
3. คลุมดินด้วยเศษซากวัชพืชหรือฟางข้าวทันทีหลังปลูก
4. ในกรณีที่มีการป้องกันกำจัดวัชพืชด้วยวิธีดังกล่าวข้างต้น ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ อาจเลือกใช้วิธีพ่นสารกำจัดวัชพืช ตามคำแนะนำในตาราง

### ประโยชน์ของถั่วเขียว

ถั่วเขียว เป็นพืชตระกูลถั่ว ที่ให้เมล็ดที่มีเปลือกสีเขียว แต่ เนื้อเมล็ดสีเหลือง ถั่วเขียวเป็นพืชที่มีอายุสั้น หรือวงจรชีวิตของถั่วเขียวมั่นสั้น จึงใช้น้ำน้อยกว่าพืชไร่อื่นหลายชนิด และงอกได้เร็ว สามารถใช้ในระบบปลูกพืช เช่น ทดแทนข้าวนาปรัง ปลูกก่อนข้าว โปดในพื้นที่ประสบภัยแล้ง ใช้

ปลูกก่อนหรือหลังการทำนาหรือทำไร่ เพื่อตัดวงจรการระบาดของศัตรูพืช ช่วย บำรุงรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน ตรึงไนโตรเจนได้ดี สามารถใช้เป็นปุ๋ยพืชสดให้ปริมาณไนโตรเจนสูง ถั่วเขียวใช้เป็นวัตถุคิบ ในการผลิตแป้งวุ้นเส้น เพาะถั่วงอก และประกอบอาหารอื่นๆ ถั่วเขียวมีสองชนิด ได้แก่ ถั่วเขียวผิวมัน และถั่วเขียวผิวดำ

### การปลูกข้าวโพด

พันธุ์ที่แนะนำคือ พันธุ์ลูกผสม จะทนแล้งได้ดีกว่าพันธุ์ผสมเปิด ได้แก่ สุวรรณ 2301, และพันธุ์ลูกผสมจากบริษัทเอกชนต่าง ๆ จะทนแล้งได้ดี อายุเก็บเกี่ยว 110-120 วัน ข้อควรระวัง ในการปลูกข้าวโพดคือ ช่วงผสมเกสรอย่าให้ขาดน้ำ เพราะจะทำให้ติดเมล็ดไม่ดี เมล็ดจะลีบและช่วงเดือนกุมภาพันธ์ของทุกปี หนูจะระบาดอย่างรุนแรง เพราะเป็นช่วงที่อาหารเริ่มขาดแคลน ควรหาทางป้องกันหนูไว้แต่เนิ่น ๆ



ภาพที่ 2.2 ข้าวโพด ที่มา(ไทยอาชีพ 2554)

ข้าวโพดฝักสด หมายถึง ข้าวโพดทุกชนิดที่คนเราใช้เป็นอาหารก่อนที่เมล็ดข้าวโพดจะเกิดขึ้นก่อนเมล็ดจะแก่ ซึ่งในปัจจุบันข้าวโพดฝักสดเป็นพืชที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศและของ

โลกสำหรับข้าวโพดฝักสดในประเทศไทย ได้แก่ ข้าวโพดหวาน ข้าวโพด ฝักอ่อน ข้าวโพดข้าวเหนียว และข้าวโพดเทียน

แต่ที่สำคัญคือ ข้าวโพดหวาน และข้าวโพดฝักอ่อน ส่วนข้าวโพดข้าวเหนียว และข้าวโพดเทียน เป็นการบริโภคในท้องถิ่นและในอนาคตด้านตลาดมีแนวโน้มที่จะขยายมากขึ้น ข้าวโพดหวานเป็นพืชอายุสั้นให้ผลตอบแทนแก่เกษตรกรผู้ปลูกอยู่ในเกณฑ์ดี สามารถจำหน่ายได้ในตลาดบริโภคสดและโรงงานอุตสาหกรรมกระป๋อง

ข้าวโพดหวาน แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

พันธุ์ผสมเปิด ได้แก่ พันธุ์ซูเปอร์สวีท พันธุ์ซูเปอร์ฮาร์โกล์ เกษตรกรสามารถเก็บไว้ทำพันธุ์ได้ 2-3 รุ่น เหมาะสำหรับจำหน่ายในตลาดบริโภคสด

พันธุ์ลูกผสม ได้แก่ พันธุ์อินทรี 2 พันธุ์ชูการ์ 73 พันธุ์ชูการ์ 74 พันธุ์ไฮ-บริทซ์ 5 พันธุ์เอทีเอส-2 พันธุ์รอยัลสวีท พันธุ์ยูนิซีดส์ พันธุ์สวีททูโทน เป็นต้น ผลผลิตเป็นที่ต้องการของตลาดบริโภคสดและโรงงานอุตสาหกรรม เกษตรกรไม่สามารถเก็บไว้ทำพันธุ์ได้

ข้าวโพดฝักอ่อน แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

พันธุ์ผสมเปิด ลักษณะฝักไม่ค่อยสม่ำเสมอ สามารถเก็บไว้ทำพันธุ์ได้และจะต้องปลูกห่างจากพันธุ์อื่นๆ ประมาณ 200 เมตร หรือทิ้งช่วงการปลูกจากพันธุ์อื่นไม่น้อยกว่า 3 สัปดาห์ ได้แก่ พันธุ์เชียงใหม่ 90 เริ่มเก็บเกี่ยวอายุ 48 วันหลังออก พันธุ์สุวรรณ 2 เริ่มเก็บเกี่ยวอายุ 45 วันหลังออก

พันธุ์ลูกผสม ลักษณะฝักสม่ำเสมอ ผลผลิตสูงเป็นที่ต้องการของโรงงาน เกษตรกรไม่สามารถเก็บไว้ทำพันธุ์ต่อได้ ได้แก่ พันธุ์เกษตรศาสตร์ 2 พันธุ์ G 5414 พันธุ์แปซิฟิก 116 พันธุ์แปซิฟิก 421 พันธุ์ IBG 710 เป็นต้น

วิธีการปลูกข้าวโพด (ข้าวโพดหวาน)

1. ฤดูปลูก ข้าวโพดหวานสามารถปลูกได้ทั้งปีในบางพื้นที่ที่มีน้ำเพียงพอ สามารถปลูกในเดือนเมษายนเพราะการปลูกช่วงนี้ไม่มีปัญหาเรื่องพันธุ์อื่นๆ มาปะปน ช่วงปลูกที่เหมาะสมคือ ประมาณปลายเดือนกันยายนเพราะไม่จำเป็นต้องให้น้ำ หรืออาจให้บ้างในช่วงใกล้เก็บเกี่ยว

2. การเตรียมดิน ไถตะ 1 ครั้ง แล้วตากดินไว้ 7-15 วัน หว่านปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยคอกเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินประมาณ 1-2 ตัน/ไร่ (ในดินเหนียวควรเพิ่มแกลบและปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักเพิ่มเป็น 2-4 ตัน/ไร่) ไถแปร 1-2 ครั้งเพื่อย่อยดินให้เหมาะสมต่อการยกแปลงปลูก
3. ระยะปลูก มี 2 แบบ คือ แบบแถวเดี่ยว ระยะระหว่าง แถว 75 เซนติเมตรระหว่างต้น 30 เซนติเมตรแบบแถวคู่ (แบบแปลงผัก) ซ้ำร่องกว้าง 120 เซนติเมตร ปลูกข้างสันร่องทั้ง 2 ด้าน ระยะระหว่างต้น 30 เซนติเมตร
4. การปลูก ข้าวโพดหวานใช้เมล็ดพันธุ์ 1-15 กิโลกรัม
5. การใส่ปุ๋ยมี 2 ระยะคือ รองพื้นด้วยปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยอินทรีย์ตามความเหมาะสม และใส่ปุ๋ยแต่งหน้า 2 ครั้ง เมื่ออายุ 25-30 วันละ 40-45 วัน

#### ผลผลิต

ข้าวโพดหวาน ให้ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 1,800 กิโลกรัม/ไร่

ข้าวโพดฝักอ่อน ให้ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 1,500 กิโลกรัม/ไร่

ข้าวโพดข้าวเหนียว ให้ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 1,600 กิโลกรัม/ไร่

ข้าวโพดเทียน ให้ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 1,600 กิโลกรัม/ไร่

#### แนวโน้มในอนาคตของข้าวโพดฝักสด

1. เป็นพืชที่มีศักยภาพในการแข่งขันการส่งออกสูงเพราะข้าวโพดฝักสดสามารถแปรรูปผลผลิตได้หลายรูปแบบ สามารถส่งออกได้ทั้งในตลาดยุโรป อเมริกา แอฟริกา นอกจากนี้ ตลาดภายในประเทศก็มีความต้องการบริโภคมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสังคมเมือง
2. การส่งออกผลิตภัณฑ์ข้าวโพดฝักสดไม่มีปัญหาทางด้านโภชนาการ เนื่องจาก ในขั้นตอนการผลิตมีการใช้สารเคมีน้อย ส่งผลให้ผลผลิตที่ได้มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภคสูง เพราะไม่มีสารพิษตกค้างหรือมีน้อยมาก

3. เป็นพืชที่มีศักยภาพการผลิตสูง สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตได้ง่ายเพราะเป็นพืชระยะเวลาการผลิตสั้น (ใช้ระยะเวลาเพียง 45-50 วัน สำหรับข้าวโพดฝักอ่อน และ 70-75 วัน สำหรับข้าวโพดหวาน) และสามารถปลูกได้ตลอดปี ดูแลรักษาง่าย ให้ผลผลิตสูงมีความเสี่ยงต่ำ ใช้สารเคมีน้อย การเพิ่มคุณภาพและผลผลิตสามารถทำได้โดยใช้พันธุ์และวิธีการผลิตที่เหมาะสม นอกจากนี้ยังเป็นพืชที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรในชนบท โดยเฉพาะในเขตที่มีน้ำชลประทาน

4. เป็นพืชที่มีศักยภาพในการนำไปผลิตเป็นพืชอินทรีย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้าวโพดฝักอ่อนและข้าวโพดหวาน เพราะเป็นพืชที่มีแมลงศัตรูน้อย นอกจากนี้ พันธุ์ที่ใช้ในปัจจุบันส่วนใหญ่มีความต้านทานโรคที่สำคัญได้ดีพอสมควร โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้าวโพดฝักอ่อน

#### ตลาด และผลตอนแทน

ข้าวโพดหวานประมาณร้อยละ 50 ที่ผลิตได้ในประเทศไทยจะถูกนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ข้าวโพดหวานเพื่อส่งไปจำหน่ายต่างประเทศ เช่น ในปี 2548 คิดเป็นประมาณ 109,774 ตัน มูลค่า 3,200 ล้านบาท ซึ่งจัดอยู่ในลำดับที่ 4 ของประเทศผู้ส่งออกข้าวโพดหวานในตลาดโลกข้าวโพดหวานและข้าวโพดฝักอ่อนที่เก็บส่วนของฝักออกไปใช้ประโยชน์แล้ว ส่วนของต้นและใบยังคงเหลือในแปลงรวมไปถึงกาบหุ้มฝัก ไหม ซ่อดอกตัวผู้ของข้าวโพดฝักอ่อนและ ชังข้าวโพดที่เหลือจากโรงงานอุตสาหกรรมยังสามารถนำไปเป็นอาหารสัตว์ได้ดี

## การปลูกทานตะวัน



ภาพที่ 2.3 ทานตะวัน

ทานตะวัน เป็นพืชน้ำมันที่มีความสำคัญพืชหนึ่ง น้ำมันที่ได้จากการสกัดจากเมล็ดทานตะวันจะมีคุณภาพสูง ที่ประกอบด้วยกรดไขมันที่ไม่อิ่มตัว เช่น กรดลิโนเลนิก หรือกรดลิโนเลอิก ที่จะช่วยลดโคเลสเตอรอลที่เป็นสาเหตุของโรคไขมัน อุดตันในเส้นเลือด นอกจากนี้ น้ำมันจากทานตะวันยังประกอบด้วยวิตามิน เอ ดี อี และเคด้วย ผลผลิตส่วนใหญ่อยู่ในเขตอบอุ่น เช่น สหภาพโซเวียต อาร์เจนตินา และประเทศในแถบยุโรปตะวันออก สำหรับประเทศไทย ได้มีการส่งเสริมให้มีการปลูกทานตะวันเป็นอาชีพเสริมมากขึ้น เพื่อเพิ่มผลผลิตให้เพียงพอกับอุตสาหกรรมพืชน้ำมัน และความต้องการของผู้บริโภค ทั้งนี้ เพราะทานตะวันเป็นพืชที่มีอายุสั้นระบบรากลึก มีความทนทานต่อสภาพแห้งแล้ง ได้ดีกว่าพืชอื่น ๆ แหล่งปลูกที่สำคัญได้แก่ จังหวัดลพบุรี เพชรบูรณ์ และสระบุรี

สภาพแวดล้อม

ทานตะวันชอบอากาศอบอุ่นในเวลากลางวัน และอากาศเย็นในเวลากลางคืน อุณหภูมิที่เหมาะสมคือ อยู่ระหว่าง 18-25 องศาเซลเซียส สภาพความเป็นกรด-ด่าง ของดินประมาณ 5.7-8 สามารถขึ้นได้ในดินแทบทุกประเภท แต่ที่ขึ้นได้ดีคือดินที่มีหน้าดินลึกที่อุ้มน้ำได้ดี แต่ไม่

ชอบน้ำขังและไม่ชอบดินที่มีลักษณะเป็นกรด หากดินที่ปลูกมีความชื้นต่ำ ผลผลิตของเมล็ดจะต่ำลงมาก

ทานตะวัน เป็นพืชที่มีการปรับตัวเข้ากับสภาพของเขตร้อนได้ดีพอสมควร ไม่ไวต่อแสง สามารถออกดอกให้ผลได้ทุกสภาพช่วงแสง ปลูกได้ในบริเวณที่มีการปลูกข้าวโพด ข้าวฟ่าง เมื่อทานตะวันตั้งตัวได้แล้ว จะมีความทนทานต่อสภาพแห้งและร้อนได้ดีพอสมควร และจะเริ่มเติบโตทันทีเมื่อมีฝน นอกจากนี้ทานตะวันยังมีความทนทาน ต่อสภาพอากาศเย็นจัดได้ดีกว่าข้าวโพด ข้าวฟ่าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระยะต้นกล้า

#### ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ทานตะวันเป็นพืชในตระกูลเดียวกับเบญจมาศ คำฝอย ดาวเรือง เป็นพืชล้มลุกที่มีปลูกกันมากในเขตอบอุ่น การที่มีชื่อเรียกว่า "ทานตะวัน" เพราะลักษณะการหันของช่อดอกและใบจะหันไปทางทิศของดวงอาทิตย์ คือ หันไปทางทิศตะวันออกในตอนเช้า และทิศตะวันตกในตอนเย็น แต่การหันจะลดน้อยลงเรื่อย ๆ หลังจากมีการผสมเกสรแล้ว ไปจนกระทั่งถึงช่วงดอกแก่ ซึ่งช่อดอกจะหันไปทิศตะวันออกเสมอ

ราก เป็นระบบรากแก้วยังลึกลงไปประมาณ 150-270 เซนติเมตร มีรากแขนงค่อนข้างแข็งแรงแผ่ขยายไปด้านข้างได้ยาวถึง 60-150 เซนติเมตร เพื่อช่วยค้ำจุนลำต้นได้ดี และสามารถใช้ความชื้นระดับผิวดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ลำต้น ส่วนใหญ่ไม่มีแขนง แต่บางพันธุ์มีการแตกแขนง ขนาดของลำต้น ความสูง การแตกแขนงขึ้นอยู่กับพันธุ์และสภาพแวดล้อม ความสูงของต้นอยู่ระหว่าง 1-10 เซนติเมตร การโค้งของลำต้นตรงส่วนที่เป็นก้านช่อดอกมีหลายแบบ แบบที่ต้องการคือแบบที่ ส่วนโค้งตรงก้านช่อดอกคิดเป็นร้อยละ 15 ของความสูงของลำต้น พันธุ์ที่มีการแตกแขนง อาจมีความยาวของแขนงสูงกว่าลำต้นหลักแขนงอาจแตกมาจากส่วน โคนหรือยอด หรือตลอดลำต้นก็ได้

ใบ เป็นใบเดี่ยวเกิดตรงกันข้าม หลังจากที่มีใบเกิดแบบตรงกันข้ามอยู่ 5 คู่แล้ว ใบที่เกิดหลังจากนั้นจะมีลักษณะวน จำนวนใบบนต้นอาจมีตั้งแต่ 8-70 ใบ รูปร่างของใบแตกต่างกันตามพันธุ์ สีของใบ

อาจมีตั้งแต่เขียวอ่อน เขียว และเขียวเข้ม ใบที่เกิดออกมาจากตาขอดีใหม่ ๆ ก้านใบจะอยู่ในแนวตั้ง จนกระทั่งใบมีความยาว 1 เซนติเมตร ปลายยอดจะค่อย ๆ โค้งลงจนเมื่อใบแก่แล้วก็จะ โค้งลงมาเป็น รูปตัวยู (U) การสร้างใบจะมีมากจนกระทั่งดอกบาน หลังจากนั้นการสร้างใบจะลดน้อยลง

ดอก เป็นรูปจาน เกิดอยู่บนตาขอดีของลำต้นหลัก หรือแขนงลำต้นมีเส้นผ่าศูนย์กลางของดอกอยู่ ระหว่าง 6-37 เซนติเมตร ซึ่งขึ้นกับพันธุ์และสภาพแวดล้อม ดอกมีลักษณะเป็นแบบช่อดอก ประกอบด้วยดอกย่อยเป็นจำนวนมาก ซึ่งแบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

1. ดอกย่อยที่อยู่รอบนอกจานดอก เป็นดอกที่ไม่มีเพศ (เป็นหมัน) มีกลีบดอกสีเหลืองส้ม
2. ดอกย่อยที่อยู่ในจานดอก เป็นดอกสมบูรณ์เพศ มีเกสรตัวผู้ที่พร้อมจะผสมได้ก่อนเกสรตัวเมีย และสายพันธุ์ผสมเปิดส่วนใหญ่ผสมตัวเองน้อยมาก

ในแต่ละจานดอกจะมีดอกย่อยอยู่ประมาณ 700-3,000 ดอก ในพันธุ์ที่ให้น้ำมัน ส่วนพันธุ์อื่น ๆ อาจ มีดอกย่อยถึง 8,000 ดอก การบานหรือการแก่ของดอกจะเริ่มจากวงรอบนอกเข้าไปสู่ศูนย์กลางของ ดอก ดอกบนกิ่งแขนงจะมีขนาดเล็ก แต่ถ้าเป็นแขนงที่แตกออกมาตอนแรก ๆ ดอกจะมีขนาดใหญ่ เกือบเท่ากับดอกบนลำต้นหลัก ส่วนใหญ่พันธุ์ที่ปลูกเป็นการค้า มักจะเลือกต้นชนิดที่มีดอกเดี่ยว เพื่อความสมบูรณ์ของดอก และให้เมล็ดที่มีคุณภาพดี

เมล็ด (หรือผล) ประกอบด้วยเนื้อใน ซึ่งถูกห่อหุ้มไว้ด้วยเปลือกที่แข็งแรง เมื่อผลสุกส่วนของดอกที่อยู่เหนือรังไข่จะร่วง ผลที่มีขนาดใหญ่จะอยู่วงรอบนอก ส่วนผลที่อยู่ข้างในใกล้ ๆ กึ่งกลางจะมีผล เล็กกลวง เมล็ดทานตะวัน แบ่งเป็น 3 ประเภทใหญ่ คือ

1. เมล็ดใช้สกัดน้ำมัน จะมีเมล็ดเล็ก สีดำ เปลือกเมล็ดบางให้น้ำมันมาก
2. เมล็ดใช้รับประทาน จะมีเมล็ดโตกว่าพวกแรก เปลือกหนาไม่ติดกับเนื้อในเมล็ด เพื่อสะดวกในการกะเทาะแล้วใช้เนื้อในรับประทาน โดยอบหรือปรุงแต่งขนมหวาน หรือทำเป็นแป้งประกอบอาหาร หรือใช้เมล็ดคั่วกับเกลือ แล้วแกะเปลือกออกมารับประทานเนื้อข้างในเป็นอาหารว่าง เช่นเดียวกับเมล็ดแดงโม
3. เมล็ดใช้เลี้ยงนก ใช้เมล็ดเป็นอาหารเลี้ยงนก หรือไก่โดยตรง

## พันธุ์

ทานตะวันมี 3 สายพันธุ์ พันธุ์ผสมเปิด ซึ่งเป็นพันธุ์เดิมที่ใช้ปลูก ซึ่งในดอกจะมีจำนวนเรณูที่ติดอยู่ที่ก้านชูเกสรตัวเมียน้อย ทำให้การติดเมล็ดด้วยการผสมตัวเองต่ำ ต้องอาศัยแมลงช่วยในการผสมเกสร จึงจะทำให้ติดเมล็ด การปลูกจึงไม่ประสบผลสำเร็จเพราะได้เมล็ดลีบ ผลผลิตต่ำเนื่องจากไม่ค่อยมีแมลงช่วยผสมเกสร แต่ปัจจุบันมีพันธุ์ลูกผสมสามารถติดเมล็ดได้ดี โดยไม่ต้องอาศัยแมลงช่วยผสมเกสร เพราะในดอกมีละอองเรณูที่ติดอยู่ที่ก้านชูเกสรตัวเมียมากกว่าพันธุ์ผสมเปิด 3-4 เท่า จึงทำให้การติดเมล็ดด้วยการผสมตัวเองดีกว่าสายพันธุ์ผสมเปิด

สำหรับทานตะวันที่ส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกในขณะนี้คือสายพันธุ์ลูกผสม

ลักษณะดีเด่นของพันธุ์ลูกผสม ได้แก่

1. ผลผลิต เฉลี่ย 254.82 กิโลกรัมต่อไร่
2. การติดเมล็ด เฉลี่ยร้อยละ 76.3
3. เส้นผ่าศูนย์กลาง เฉลี่ย 15.4 เซนติเมตรของจานดอก
4. ความสูงของต้น เฉลี่ย 168.9 เซนติเมตร
5. อายุเก็บเกี่ยว เฉลี่ย 90-100 วัน
6. ปริมาณน้ำมัน เฉลี่ยร้อยละ 48

ลักษณะที่ดีของพันธุ์ลูกผสม คือ สามารถผสมเกสรภายในดอกเดียวกันได้สูง การติดเมล็ดค่อนข้างดี การหาผึ้งหรือแมลงช่วยผสมเกสรจึงไม่จำเป็นมากนัก แต่ถ้ามีแมลงช่วยผสมก็มีลักษณะประจำพันธุ์ที่มีผลต่อการดึงดูดแมลง เช่น กลีบดอกสีสดใส กลิ่นของเรณู ปริมาณและคุณภาพของน้ำหวานที่ดีกว่าพันธุ์ผสมเปิด ทนทานต่อการไถ่นัล้มและต้านทานต่อโรคราสนิม

ฤดูปลูก

ทานตะวันเป็นพืชที่สามารถเจริญเติบโตได้ในทุกฤดูกาล เพราะเป็นพืชที่ไม่ไวต่อช่วงแสง อย่างไรก็ตามการปลูกในบางท้องที่อาจไม่มีความเหมาะสม เช่น ในที่ลุ่มภาคกลาง ในฤดูฝนจะมีน้ำขังและเกินไป หรือที่ดินในฤดูแล้งที่ไม่มีน้ำชลประทาน ดังนั้นฤดูที่เหมาะสมที่สุดมี 2 ฤดูคือ

1. ปลายฤดูฝน ในสภาพพื้นที่ที่เป็นดินร่วนเหนียว ควรปลูกทานตะวันในปลายฤดูฝน คือ ตั้งแต่เดือนกันยายน-พฤศจิกายน แต่ถ้าสภาพพื้นที่ที่ปลูกเป็นดินร่วนทราย ควรปลูกในเดือนสิงหาคม-ตุลาคม ซึ่งเป็นช่วงกลางฤดูฝน

2. ฤดูแล้ง ถ้าในแหล่งปลูกนั้นสามารถใช้น้ำจากชลประทานได้ก็สามารถปลูกเป็นพืชเสริมได้ โดยปลูกในช่วงเดือนพฤศจิกายน - กุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นช่วงหลังจากเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว

เนื่องจากพันธุ์ลูกผสมนี้ ดอกค่อนข้างใหญ่ เวลาเมล็ดแก่จานดอกจะห้อยลงมาและด้านหลังของจานดอกจะมีลักษณะเป็นแฉ่งเหมือนกระทะก้นแบน เมื่อฝนตกลงมาน้ำฝนจะขังในแฉ่งดังกล่าว จะทำให้เกิดโรคเน่าได้มากและทำให้เมล็ดเน่าเสียหาย ดังนั้นจึงควรปลูกในปลายฤดูฝน หรือในฤดูแล้ง แต่ถ้ามีฝนตกน้ำขังในแฉ่งของจานดอก ให้เขย่าต้นเพื่อทำให้น้ำไหลออกให้หมด

การดูแลรักษา

การใส่ปุ๋ย

ทานตะวันเป็นพืชที่ให้โปรตีน และแร่ธาตุสูง จึงควรใส่ปุ๋ยในปริมาณที่พืชต้องการตามสภาพดินที่ปลูกด้วย สำหรับปุ๋ยเคมีที่เหมาะสมที่แนะนำคือสูตร 15-15-15 หรือ 16-16-8 อัตรา 30-50 กิโลกรัมต่อไร่ โดยใส่รองพื้นพร้อมปลูกและใช้ปุ๋ยยูเรีย 46-0-0 อัตรา 20-30 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อทานตะวันอายุได้ 30 วัน หรือมีใบจริง 6-7 คู่ ซึ่งเป็นระยะกำลังจะออกดอก หากมีการตรวจวิเคราะห์ดินก่อนปลูก จะช่วยให้การใส่ปุ๋ยมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และในกรณีที่เป็นดินทรายและขาดธาตุโบรอน ควรใส่ผงโบรอนประมาณ 2 กิโลกรัมต่อไร่ จะทำให้เพิ่มผลผลิตได้มากและทำให้คุณภาพของเมล็ดทานตะวันดีขึ้น

การให้น้ำ

น้ำเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลกระทบต่อการผลิตทานตะวัน หากความชื้นในดินมีน้อยก็จะทำให้ผลผลิตลดลงด้วย การให้น้ำที่เหมาะสมแก่ทานตะวันจึงจะทำให้ได้รับผลผลิตดีด้วย ดังนั้นการให้น้ำควรปฏิบัติดังนี้

ครั้งที่ 1 หลังจากปลูกเสร็จแล้วรีบให้น้ำทันที หรือควรทำการปลูกทันที หลังฝนตกเพื่อใช้ความชื้นในดินให้เต็มที่โดยไม่ต้องรดน้ำ

ครั้งที่ 2 ระยะมีใบจริง 2 คู่ หรือประมาณ 10-15 วัน หลังออก

ครั้งที่ 3 ระยะเริ่มมีตาดอก หรือประมาณ 30-35 วัน หลังออก

ครั้งที่ 4 ระยะดอกเริ่มบาน หรือประมาณ 50-55 วัน หลังออก

ครั้งที่ 5 ระยะกำลังติดเมล็ด หรือประมาณ 60-70 วัน หลังออก การให้น้ำควรให้น้ำอย่างเพียงพอให้ดินชุ่ม แต่ไม่ต้องถึงกับแฉะและน้ำขังการให้น้ำควรคำนึงถึงความชุ่มชื้นในดินด้วย ไม่ควรปล่อยให้ดินแห้งมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงแรกของการเจริญเติบโตจนถึงระยะติดเมล็ด

การเก็บเกี่ยว

ทานตะวันจะมีอายุการเก็บเกี่ยวแตกต่างกันไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพันธุ์ที่ปลูก วิธีการเก็บเกี่ยวนี้ให้สังเกตจากด้านหลังของจานดอกจะเปลี่ยนเป็นสีเหลือง ซึ่งเป็นช่วงการสร้างน้ำมันในเมล็ดจะเริ่มลดลง และจะหยุดสร้างน้ำมันเมื่อจานดอกเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลก็เริ่มเก็บเกี่ยวได้ หลังจากนั้นให้นำไปผึ่งแดดจัด ๆ 1-2 แดด โดยแขวนให้หัวห้อยลงและหมั่นกลับช่อดอก เพื่อให้ดอกแห้งอย่างสม่ำเสมอ ถ้าเก็บเกี่ยวในช่วงที่ยังมีฝนชุกให้นำมาผึ่งในร่มหลาย ๆ วันจนแห้งสนิทแล้วจึงรวบรวมไปนวด อาจใช้แรงคนหรือสัตว์ หรือใช้เครื่องนวดเมล็ดถั่วเหลืองหรือถั่วลิสงก็ได้เสร็จแล้วนำไปทำความสะอาดแล้วเก็บไว้ในถุงฉางที่ป้องกันแดด-ฝน และแมลงศัตรูได้เพื่อรอจำหน่าย

การปลูกทานตะวันในพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ มีการบำรุงรักษาดีจะให้ผลผลิตไม่ต่ำกว่า 300 กิโลกรัมต่อไร่ แต่โดยเฉลี่ยประมาณไม่ต่ำกว่า 200 กิโลกรัมต่อไร่

การปลูกหอม



ภาพที่ 2.4 หอมต้น

การ เพาะปลูกต้นหอมนั้นทำได้ 2 วิธี คือ ใช้หัวปลูก หรือใช้เมล็ดหวาน แต่การใช้เมล็ดจะประหยัดกว่า ใช้เวลาในการปลูก 45 วัน แต่ที่นิยมปลูกจะใช้หัวปลูกเพราะระยะเวลาการเก็บเกี่ยวจะใช้เวลาประมาณ 30-32 วันต้องรดน้ำทั้งเช้าเย็น จนเมื่อต้นเริ่มมีใบยืนยาว ลดน้ำลงเหลือเพียงวันละครั้ง เคล็ดลับปลูกต้นหอมให้งามอยู่ที่การคลุมดินให้คงความชื้นไว้ แต่ระบายน้ำได้ดีโดยการนำเอาฟางแห้ง หญ้าแห้ง เปลือกถั่วลิสง หรือแกลบดิน คลุมหน้าดินไว้ต้นหอมโตเต็มที่สามารนำมาใช้งานได้ สูงประมาณ 1 ฟุตกว่าๆ ก็ถอนมาได้โดยสะดวก ส่วนแมลงศัตรูตัว

ตลาดต่างประเทศที่รับซื้อหอมแดง ได้แก่ มาเลเซีย อินโดนีเซีย สิงคโปร์

#### วิธีการปลูก

1. การปลูกด้วยหัวพันธุ์ เป็นวิธีที่เกษตรกรนิยมกันมานานแล้ว แต่ต้องใช้ต้นทุนในการผลิตสูง หัวพันธุ์ต้องผ่านการพักตัวไม่น้อยกว่า 3 เดือน จึงจะนำมาปลูกได้ ต้องใช้เวลาในการเตรียมการนานพอสมควร
2. การปลูกด้วยเมล็ดพันธุ์ เกษตรกรสามารถประหยัดค่าพันธุ์ปลูกลงได้มากกว่าครึ่งหนึ่งของการปลูกโดยใช้หัวพันธุ์ แต่ต้องเพิ่มเวลาเพาะกล้าก่อนย้ายปลูกอีก 45 วัน

#### การดูแลรักษา

1. การใส่ปุ๋ย

1.1 ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ในอัตรา 3-5 ตันต่อไร่ โดยหว่านให้ทั่วแปลงก่อนปลูก แล้วพรวนกลบดิน

1.2 ใส่ปุ๋ยเคมี โดยใช้ปุ๋ยสูตร 12-24-12 รองพื้นก่อนปลูกในอัตรา 85 กิโลกรัมต่อไร่ แล้วใส่แอมโมเนียซัลเฟตในอัตรา 25-30 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อเริ่มแตกกอ หรือจะใส่ปุ๋ยยูเรียในอัตรา 10-15 กิโลกรัมต่อไร่ แทนก็ได้

## 2. การให้น้ำ

2.1 ควรให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ เพราะหอมแดงต้องการน้ำตลอดฤดูปลูกและควรให้น้ำทั้งเช้าและเย็น

2.2 เมื่อหัวหอมแดงเริ่มแก่ ผู้ปลูกต้องลดการให้น้ำลง เพราะดินและอากาศแห้งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเติบโตของหัวหอมแดง

3. การคลุมดิน วัสดุที่นำมาคลุมดินอาจเป็นฟางหรือหญ้าแห้ง เปลือกถั่วลิสงหรือแกลบดิน การคลุมดินมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะช่วยป้องกันการสูญเสียน้ำและรักษาความชื้นของผิวดินไว้ได้ดี

การปลูก ปอเทือง



ภาพที่ 2.4 ปอเทือง

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Crotalaria juncea*

ลักษณะทั่วไป ขนาดลำต้นสูง 150 - 170 ซม. ลำต้นตั้งตรงแตกกิ่งก้านสาขามาก ดอกสีเหลือง

จะออกดอกเมื่ออายุประมาณ 45-50 วัน สามารถขึ้นได้ดีในพื้นที่ดอน มีการ

ระบายน้ำดี ชอบอากาศร้อนช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสมในฤดูฝนควรปลูกปลายฤดูฝน

เพื่อให้ปอเทืองแก่พร้อมกันในฤดูแล้ง

วิธีการปลูก ปลูกโรยเป็นแถว ระหว่างแถว 80-100 ซม. หรือปลูกเป็นหลุมใช้ระยะปลูก

50x100 หลุมละ 1-3 ต้น

อัตราเมล็ดที่ใช้ปลูก การปลูกแบบหว่านเพื่อไถกลบใช้เมล็ดประมาณ 3-5 กิโลกรัมต่อไร่

ปลูกเป็นหลุมใช้เมล็ด 2-4 กิโลกรัมต่อไร่

การใช้ประโยชน์ - เพื่อใช้เป็นปุ๋ยพืชสด ควรทำการไถกลบในช่วงเวลาออกดอกหรือก่อนออกดอกเล็กน้อย ที่อายุประมาณ 50 วัน

ให้น้ำหนักสดประมาณ 1.5- 5 ตันต่อไร่ ให้ธาตุไนโตรเจนประมาณ 8.7 ถึง 28.9 กิโลกรัมต่อไร่

- เพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์ อายุ 120 - 150 วัน ผลผลิตโดยทั่วไป 80 กิโลกรัมต่อไร่ หากความชื้นในดินสูงอาจใช้เวลา 150 - 180 วัน

เปลือกของฝักจะเป็นสีเทา นำมาตากแดด 3- 4 วัน กระจายเอาเมล็ดเก็บไว้

- ใช้ในระบบการปลูกพืชหมุนเวียน และระบบการปลูกพืชแซม

- ใช้ลำต้นของปอเทืองเป็นอุตสาหกรรมทำเยื่อกระดาษ ทำให้เพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรอีกทางหนึ่งด้วย

ปริมาณธาตุอาหารที่ได้ หลังจากไถกลบแล้ว 45 วัน ก็จะสลายตัวสมบูรณ์ หลังจากนั้นก็ปลูกพืชหลักตามได้

ปอเทืองจะมีเปอร์เซ็นต์ของไนโตรเจน,ฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมคือ 1.98 , 0.30 และ 2.41 ตามลำดับ

### การปลูกพริก



ภาพที่ 2.5 พริกสด

พริกเป็นพืชผักที่มีความสำคัญในการประกอบอาหารประจำวันสำหรับคนไทยเป็นอย่างมาก เนื่องจากคนไทยนิยมรับประทานอาหารที่มีรสชาติค่อนข้างเผ็ดจึงนิยมปลูกพริกเพื่อบริโภคในครัวเรือนและมีการปลูกพริกเพื่อการค้า อีกทั้งทำเป็นผลิตภัณฑ์แปรรูปเครื่องปรุงแต่งรสเช่น พริกแห้ง พริกป่น น้ำพริกเผา น้ำพริกแกงและซอสมพริกเป็นต้น พริกที่ปลูกกันมากในปัจจุบันนี้สามารถแบ่งตามขนาดของผลพริกได้ 2 ชนิดดังนี้

1. พริกใหญ่ ได้แก่ พริกชี้ฟ้า พริกมัน พริกเหลือง พริกหยวก พริกยักษ์ บางซอ แม่ปิง 80 ภูพิงค์

2. พริกเล็กหรือพริกขี้หนู ได้แก่ พริกจินดา พริกหัวเรือ พริกหัวสีทน พริกจินดายอดสน พริกจินดา  
ลาดหญ้า พริกขี้หนูสวน พริกเคียวไก่ พริกปากปวน พริกลูกผสมชูบเปอร์สอท เพชรดา

พริกเป็นพืชในเขตร้อนหรือกึ่งร้อนที่ทนความแห้งแล้งได้ดีพอควร และสามารถปลูกได้ในดินแทบ  
ทุกชนิด แต่ดินที่เหมาะสมที่สุดคือ ดินร่วนปนทราย มีการระบายน้ำดี ไม่มีน้ำท่วมขังหรือชื้นแฉะ  
เพราะจะทำให้รากเน่าและตายได้

### ฤดูปลูก

ปลูกได้ตลอดปีแต่ปลูกได้ผลดีที่สุดระหว่างเดือน ตุลาคม-กุมภาพันธ์ เป็นช่วงที่เก็บผลผลิต  
ในฤดูแล้ง ทำให้สะดวกในการตากแห้ง และช่วงอุณหภูมิที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพริก  
ชี้ฟ้า พริกขี้หนู 24-29 องศาเซลเซียส สำหรับการปลูกให้ได้ราคาสูงจะต้องปลูกในเดือนเมษายน-  
พฤษภาคม และสิงหาคม-กันยายน เป็นช่วงที่ปลูกพริกยากที่สุด

### บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาวิจัย เรื่อง ศึกษาการเพาะปลูกพืชแบบผสมผสาน ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง หลังเกิดอุทกภัย แบบมีส่วนร่วมของเกษตรกร กลุ่มแม่น้ำป่าสัก ส่วนที่ 2 จังหวัดเพชรบูรณ์ วิธีการดำเนินการวิจัย ดังรายละเอียดดังนี้

**ตอนที่ 1** การส่งเสริมการเรียนรู้เกษตรกรทฤษฎีใหม่ ในแนวพระราชดำริ ในระบบการทำเกษตร ของกลุ่มแม่น้ำป่าสัก ตอน 2 จังหวัดเพชรบูรณ์

**ตอนที่ 2** การรวมกลุ่มเพื่อช่วยกันคัดเลือกพันธุ์พืชการเกษตรให้เหมาะกับกลุ่มแม่น้ำป่าสัก ตอน 2 จังหวัดเพชรบูรณ์ จากเกษตรกร 75 คน

**ตอนที่ 3** คัดเลือกเกษตรกรวางแผนการดำเนินงานจัดเตรียมพื้นที่ วัสดุ และอุปกรณ์ที่จะใช้ในการดำเนินงานตามโครงการ ทดลองปฏิบัติการตามแผนที่วางไว้

**ตอนที่ 4** การสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในการหนุนเสริมกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะขามหวาน

**การรวบรวมข้อมูล** ใช้วิธีการเก็บข้อมูลหลายวิธีร่วมกัน ( Multimethods of Data Collection )

1. การประชุมปฏิบัติการระดมสมอง
2. การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก
3. การสังเคราะห์และวิเคราะห์ข้อมูลแบบมีส่วนร่วมของเกษตรกร
4. การศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
5. การจัดเวทีประชาคม

#### **การวิเคราะห์ข้อมูล**

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการจัดทำข้อมูลให้เข้าระเบียบเข้าเรื่อง (Categories) จำแนกชนิดของข้อมูล การตีความ ให้ความหมาย (Meaning) จัดหมวดหมู่ อธิบายความ และเรียบเรียงพัฒนาวิเคราะห์ ( Descriptive analysis)

### เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต ซึ่งประกอบด้วยประเด็นคำถามตามที่ระบุไว้ในวัตถุประสงค์ มีทั้งคำถามแคบและคำถามกว้างที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็น แบบบันทึกข้อมูลรายงานการประชุม

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

ผลการศึกษาได้แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

**ตอนที่ 1** การส่งเสริมการเรียนรู้เกษตรกรทฤษฎีใหม่ ในแนวพระราชดำริ ในระบบการทำเกษตร ของกลุ่มแม่บ้านป่าสัก ตอน 2 จังหวัดเพชรบูรณ์

**ตอนที่ 2** การรวมกลุ่มเพื่อช่วยกันคัดเลือกพันธุ์พืชการเกษตรให้เหมาะกับกลุ่มแม่บ้านป่าสัก ตอน 2 จังหวัดเพชรบูรณ์ จากเกษตรกร 75 คน

**ตอนที่ 3** คัดเลือกเกษตรกรวางแผนการดำเนินงานจัดเตรียมพื้นที่ วัสดุ และอุปกรณ์ที่จะใช้ในการดำเนินงานตาม โครงการ ทดลองปฏิบัติการตามแผนที่วางไว้

**ตอนที่ 4** การสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในการหนุนเสริมกลุ่มเกษตรกร ผู้ปลูกมะขามหวาน

**ตอนที่ 1** การส่งเสริมการเรียนรู้เกษตรกรทฤษฎีใหม่ ในแนวพระราชดำริ ในระบบการทำเกษตร ของกลุ่มแม่บ้านป่าสัก ตอน 2 จังหวัดเพชรบูรณ์ จัดเวทีประชาคมเกษตรกร เพื่อศึกษาข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นของเกษตรกร กลุ่มแม่บ้านป่าสัก ตอน 2 จังหวัดเพชรบูรณ์



ภาพที่ 4.1 แสดงการประชุมสรุปผลการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับเกษตรกร

จากการศึกษาบริบทกลุ่มและการประชุมสรุปผลการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับเกษตรกร หลังเกิดอุทกภัยเพื่อกำหนดแผนการดำเนินงาน โดยมีพันธุ์พืชที่นำมาคัดเลือก เพื่อทำการ เพาะปลูก พืช ดังต่อไปนี้คือ

1. การปลูกหอม
2. การปลูกพริก
3. การปลูกต้นหอม
4. การปลูกข้าวโพดหวาน
5. การปลูกถั่วเขียว
6. การปลูกปอเทือง
7. การปลูกทานตะวัน

ตอนที่ 2 การรวมกลุ่มเพื่อช่วยกันคัดเลือกพันธุ์พืชการเกษตรให้เหมาะกับลุ่มแม่น้ำป่าสัก

ตอน 2 จังหวัดเพชรบูรณ์ จากเกษตรกร 75 คนสรุปดังตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มเกษตรกรเลือกการปลูกพืชแต่ละชนิด

เรื่อง	จำนวนคนในแต่ละระดับคะแนน										คะแนนรวม	คะแนนเฉลี่ย
	5		4		3		2		1			
	จำนวน	คะแนน	จำนวน	คะแนน	จำนวน	คะแนน	จำนวน	คะแนน	จำนวน	คะแนน		
1. การปลูกหอม	68	340	5	20	2	6	-	-	-	-	366	4.88
2. การปลูกพริก	71	355	2	8	2	6	-	-	-	-	369	4.92
3. การปลูกต้นหอม	70	350	5	20	-	-	-	-	-	-	370	4.93
4. การปลูกข้าวโพดหวาน	69	345	3	12	3	9	-	-	-	-	366	4.88
5. การปลูกถั่วเขียว	71	355	3	12	2	6	-	-	-	-	373	4.97
6. การปลูกปอเทือง	72	360	2	8	-	-	-	-	-	-	368	4.90
7. การปลูกทานตะวัน	75	375	-	-	-	-	-	-	-	-	375	5

จากตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มเกษตรกรเลือกการปลูกถั่วเขียวมากที่สุด โดยให้ ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.97 และการปลูกพืชรองลงมา ได้แก่ การปลูกต้นหอม ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.93

**ตอนที่ 3** คัดเลือกเกษตรกรวางแผนการดำเนินงานจัดเตรียมพื้นที่ วัสดุ และอุปกรณ์ที่จะใช้ในการดำเนินงานตาม โครงการ ทดลองปฏิบัติการตามแผนที่วางไว้ คัดเลือกพื้นที่ที่และพันธ์พืชที่เหมาะสม กับพื้นที่หลังเกิดอุทกภัย กลุ่มแม่น้ำป่าสัก ตอน 2 จังหวัดเพชรบูรณ์สำหรับการพัฒนาไปสู่มาตรฐานตามแนวทางของโครงการ

ผู้วิจัยจะเตรียมแปลงการปลูก ตัวอย่าง ยกตัวอย่างมาเพียง 2 พันธุ์พืชคือ

**1.ถั่วเขียว** คະแนนในตารางจากกลุ่มเกษตรกรจำนวน 75 คน ได้คะแนน 373 คะแนนคิดเป็นค่าเฉลี่ยได้ 4.97



**ภาพที่ 4.2** แสดงแปลง ปลูกถั่วเขียวหลังจากการทำนา

จากการสัมภาษณ์ เกษตรกรปลูก เกษตรทฤษฎีใหม่ในแนวพระราชดำริ นาย ทองปาน สุขโหม เกษตรกร หมู่ที่ 10 ต.ดงมูลเหล็ก อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์ ได้ให้ข้อมูลว่า การปลูกถั่วเขียวนั้นมีผลผลิต 120 กิโลกรัม ต่อ 1 ไร่ ราคา กิโลกรัมละ 27 บาท

เกษตรกร จะปลูกในเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ หลังจากเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว โดยอาศัยความชื้นในดิน ถ้าเก็บเกี่ยวข้าวช้าความชื้นในดินเหลือน้อย ควรมีการให้น้ำ 1-2 ครั้ง ควรระวังเรื่องอุณหภูมิ เพราะถ้าอุณหภูมิต่ำกว่า 15 องศาเซลเซียส ถั่วเขียวจะชะงักการเจริญเติบโต ควรรอให้อุณหภูมิสูงกว่านี้จึงค่อยปลูก โดยเฉพาะภาคเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือ ควรปลูกหลังจากอากาศหนาวหมดไปแล้วคือประมาณเดือนกุมภาพันธ์

ใช้การปลูกโดยวิธี หว่านเมล็ดให้กระจายพอดี ถ้าห่างเกินไปได้ผลผลิตน้อย ถ้าถี่เกินไป นอกจากเปลืองเมล็ดพันธุ์แล้วก็ทำให้ได้ต้นเล็ก ในการหว่านนี้ใช้เมล็ดพันธุ์ 6-8 กิโลกรัม/ไร่ ข้อเสีย

ของวิธีนี้คือยากแก่การดูแลรักษาและปราบวัชพืช ทั้งนี้เพราะถั่วเขียวขึ้นกระจุกกระจายไม่มีระเบียบ การปลูกวิธีนี้ก็ลึกรากยึดขาป้องกันวัชพืช เช่น อะลาคลอร์

### การดูแลรักษา

ในวันปลูกการฉีดสารเคมีป้องกันการงอกวัชพืช เช่น อะลาคลอร์ ซึ่งลงทุนเพียงไร่ละ 40-50 บาท ถ้าไม่มีการฉีดยาเพื่อป้องกันหรือปราบวัชพืช เมื่อถั่วเขียวอายุได้ราว 12-15 วัน ก็ทำการพรวนดินเพื่อปราบวัชพืชครั้งแรก หลังจากนั้นราว 2 อาทิตย์ ก็ปราบวัชพืชครั้งที่ 2 เป็นครั้งสุดท้าย เพราะถั่วเขียวจะมีกิ่งใบแผ่คลุมแปลงป้องกันวัชพืชไปในตัว โดยทั่วไปแล้วลึกรากไม่กำจัดวัชพืช ถ้าถั่วเขียวเริ่มออกดอกไม่สมควรทำการเขตกรรมใด ๆ ทั้งสิ้น เราอาจสรุปการเจริญเติบโตของถั่วเขียวได้ดังนี้

1. ปลูกแล้วจะงอกภายใน 5 วัน
2. เริ่มออกดอกเมื่อมีอายุประมาณ 31-34 วัน
3. เริ่มมีฝักอ่อนเมื่อมีอายุ 35 วัน
4. ฝักเริ่มแก่เมื่อมีอายุ 55 วัน
5. ฝักแก่เริ่มเก็บเกี่ยวได้เมื่อมีอายุ 70 วัน พันธุ์ปัจจุบันนี้เก็บเกี่ยว 2 ครั้ง ครั้งสุดท้ายเมื่ออายุ

75-80 วัน

### 2. การปลูกต้นหอม

การเพาะปลูกต้นหอมนั้นทำได้ 2 วิธี คือ ใช้หัวปลูก หรือใช้เมล็ดหว่าน แต่การใช้เมล็ดจะประหยัดกว่า ใช้เวลาในการปลูก 45 วัน แต่ที่นิยมปลูกจะใช้หัวปลูกเพราะระยะเวลาการเก็บเกี่ยวจะใช้เวลาประมาณ 30-32 วันต้องรดน้ำ ทั้งเช้าเย็น จนเมื่อต้นเริ่มมีใบยืนยาว ลดน้ำลงเหลือเพียงวันละครั้ง เคล็ดลับปลูกต้นหอมให้งามอยู่ที่การคลุมดินให้คงความชื้นไว้ แต่ระบายน้ำได้ดีโดยการนำเอาฟางแห้ง หญ้าแห้ง เปลือกถั่วลิสง หรือแกลบดิน คลุมหน้าดินไว้ต้นหอมโตเต็มที่สามารรถนำมาใช้งานได้ สูงประมาณ 1 ฟุตกว่าๆ ก็ถอนมาได้โดยกะ ส่วนแมลงศัตรูตัว

### วิธีการปลูก

1. การปลูกด้วยหัวพันธุ์ เป็นวิธีที่เกษตรกรนิยมกันมานานแล้ว แต่ต้องใช้ต้นทุนในการผลิตสูง หัวพันธุ์ต้องผ่านการพักตัวไม่น้อยกว่า 3 เดือน จึงจะนำมาปลูกได้ ต้องใช้เวลาในการเตรียมการนานพอสมควร



ภาพที่ 4.3 แสดงการปลูกต้นหอม เกษตรกรหมู่ที่ 10 แม่น้ำป่าสัก ตำบลดงมูลเหล็ก อ.เมือง  
จ.เพชรบูรณ์

จากการสัมภาษณ์ เกษตรกรปลูก เกษตรทฤษฎีใหม่ ในแนวพระราชดำริ นาย มั่ง ชุนขำ  
เกษตรกร กล่าวว่า “ได้ปลูกหอมต้น จำนวน 2 ไร่ และมีการ ยกขึ้นร่องดังภาพที่ 4.3 พบว่า การให้  
น้ำด้วยหัวสปริงเกอร์ ทำให้ การปลูกหอมต้น ขึ้นได้อย่างสม่ำเสมอ ทำให้  
ผลผลิต ได้เต็มที่

ผลผลิตที่ได้ คือ ทำการ เพาะปลูก 2 ไร่ ได้ 4 ตันหมายถึงว่า ได้ 2 ตัน/1 ไร่ และ รายได้  
มีรายได้ 80,000 บาท ต่อไร่



ภาพที่ 4.4 แสดง การปลูกหอมแบบขร่อง และการดูแลรักษา โดยการให้น้ำ แบบ สปริงเกอร์



ภาพที่ 4.5 แสดง การปลูกหอม และปลูกข้าวโพดพร้อมๆ กัน

การเรียนรู้เกษตรกรทฤษฎีใหม่ในแนวพระราชดำริ ในระบบการทำเกษตร ของกลุ่มแม่บ้านป่าสัก ตอน 2 จังหวัดเพชรบูรณ์

เกษตรกรได้ทำการปลูก พืชแบบ ผสมผสาน โดยการปลูก หอมผักชี และพริกอยู่ใน แปลงเดียวกัน เพื่อ เพิ่มมูลค่า

จากการสัมภาษณ์ เกษตรกรปลูก เกษตรทฤษฎีใหม่ในแนวพระราชดำริ นาย ดาว ใจน้อม เกษตรกร หมู่ที่ 4 ต.ดงมูลเหล็ก อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์ ได้ ให้ข้อมูลในการเพาะปลูก พืชว่า จะใช้การปลูกพืช ระยะสั้น กับ พืช ระยะยาวอยู่ใน แปลงเดียวกัน

พืชที่ปลูก	ระยะเวลา 30 วัน	ระยะเวลา 30 วัน	ระยะเวลา 30 วัน	รายได้ต่อไร่
หอม	←	→		20,000 บาท
พริก		←	→	25,000 บาท

ตารางที่ 4.2 แสดงถึง พืชที่ใช้ปลูก เมื่อเทียบกับ รายได้ต่อไร่

สรุปผลผลิตรายได้ เกษตรทฤษฎีใหม่ ในแนวพระราชดำริ

จากตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรได้มีรายได้ 45,000 บาทต่อไร่ นั้นหมายถึงว่า เกษตรกรจะมีรายได้ เฉลี่ย 15,000 บาทต่อไร่ต่อเดือน

จัดเวทีประชาคม ประสานงานผู้ผลิต ตลาดและผู้บริโภคในการคัดเลือกชนิดพืชที่เหมาะสมต่อการผลิตเกษตรในพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 4.6 แสดงการประชุมและประชาคม

เป็นการสรุปเรื่องของการปลูกพืชที่คัดเลือกและขยายผลการปลูกพืชเกษตรสู่เครือข่ายวิสาหกิจชุมชนไปสู่มาตรฐานการปลูกพืชเกษตรประชุมเชิงปฏิบัติการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานโครงการ เปรียบเทียบ หาข้อสรุปร่วมกับเกษตรกรวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การศึกษาห่วงโซ่อุปสงค์ อุปทานของระบบตลาดเครือข่ายผลผลิตการปลูกพืชเกษตรหลัง อุทกภัย ดุ่มแม่น้ำป่าสัก ตอน 2 จังหวัดเพชรบูรณ์ ประชุมเชิงปฏิบัติการในด้านการจัดระบบห่วงโซ่อุปสงค์และอุปทานของระบบตลาดเครือข่ายผลผลิตเกษตรผลักดันให้การดำเนินการด้านการจัดระบบห่วงโซ่อุปสงค์และอุปทานมีความชัดเจน



ภาพที่ 4.7 การประชุมสรุปการปลูกพืชแต่ละชนิด

#### ตอนที่ 4 การสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในการหนุนเสริมกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะขามหวาน

การสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในการหนุนเสริมกลุ่ม โดยการเชิญหน่วยงานภาครัฐ เข้าร่วมประชุมทุกครั้งเพื่อให้เกิดการรับรู้การดำเนินการต้องบูรณาการจะกระทำโดยหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งไม่ได้ ความร่วมมือจากทุกฝ่ายจะช่วยให้กลุ่มรวมตัวกันได้และมีทิศทางในการพัฒนา มีหน่วยงานที่เข้ามามีบทบาทในการหนุนเสริมกลุ่มหลายหน่วยงานดังนี้

1. สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัด
2. สำนักงานพาณิชย์จังหวัด
3. สำนักงานเกษตรจังหวัด
4. ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรจังหวัดเพชรบูรณ์

ภารกิจในการหนุนเสริมจากหน่วยงานทั้ง 8 ต่อกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกมะขามหวาน มีดังนี้

1. การสนับสนุนการให้ความรู้ คำปรึกษา การแก้ปัญหา ฝึกอบรม และการพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยทุกหน่วยงาน
2. การผลักดันให้ผลิตภัณฑ์แปรรูปได้มาตรฐานตามเกณฑ์ของ อย. และมพช. โดยสำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัด สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด โดยให้คำแนะนำ การควบคุมการผลิต การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อการเก็บบริโภค และความสวยงาม
3. ส่งเสริมช่องทางการจัดจำหน่าย และประชาสัมพันธ์ สำนักงานพาณิชย์จังหวัด ที่ร่วมกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมะขามหวาน และสำนักงานพัฒนาชุมชนได้ส่งกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเข้าร่วมงาน OTOP ที่เมืองทองธานี หรืองาน OTOP สัญจร เป็นการประชาสัมพันธ์ และช่วยเหลือกลุ่มให้มีรายได้ ปีละหลายครั้ง
4. การให้ทุนกู้ยืมสำหรับการลงทุนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน โดยธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
6. นำผลมากำหนดแผนการปฏิบัติงานผลิตเกษตรให้ประสบผลสำเร็จ
7. ประชุมเชิงปฏิบัติการวิเคราะห์ผลการทดลอง เปรียบเทียบ หาข้อสรุปร่วมกับเกษตรกร
8. จัดทำรายงานการวิจัย

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

งานวิจัยเรื่อง ศึกษาการเพาะปลูกพืชแบบผสมผสาน ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง หลังเกิดอุทกภัย แบบมีส่วนร่วมของเกษตรกร กลุ่มแม่น้ำป่าสัก ส่วนที่ 2 จังหวัดเพชรบูรณ์ เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้เกษตรกรทฤษฎีใหม่ ในแนวพระราชดำริ ในระบบการทำเกษตร ผู้วิจัยได้ทำ การรวมกลุ่มเกษตรกร เพื่อช่วยกันคัดเลือกพันธุ์พืชเกษตรให้เหมาะกับกลุ่มแม่น้ำป่าสัก จากเกษตรกร 75 คนและ ช่วยกันคัดเลือก เพื่อทำการเพาะปลูกพืช ดังต่อไปนี้

1. การปลูกหอม
2. การปลูกพริก
3. การปลูกต้นหอม
4. การปลูกข้าวโพดหวาน
5. การปลูกถั่วเขียว
6. การปลูกปอเทือง
7. การปลูกทานตะวัน

กลุ่มเกษตรกรเลือกการปลูกถั่วเขียว มากที่สุด โดยให้ ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.97 และการปลูกพืชรองลงมา ได้แก่ การปลูกต้นหอม ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.93 ดังต่อไปนี้คือ

ได้คัดเลือกเกษตรกรวางแผนการดำเนินงานจัดเตรียมพื้นที่ วัสดุ และอุปกรณ์ที่จะใช้ในการดำเนินงานตาม โครงการ ทดลองปฏิบัติการตามแผนที่วางไว้ และทำการสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในการหนุนเสริมกลุ่มเกษตรกร

## อภิปรายผล

1. การส่งเสริมการเรียนรู้เกษตรกรทฤษฎีใหม่ ในแนวพระราชดำริ ในระบบการทำเกษตร ของกลุ่มแม่น้ำป่าสัก ตอน 2 จังหวัดเพชรบูรณ์นั้นทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะเกษตรกร ทำการขายได้จริง และมีการทำเกษตรแบบใหม่ เกษตรกรได้ทำการปลูก **พืชแบบ ผสมผสาน โดยการปลูก หอมผักชี และพริกอยู่ใน แปลงเดียวกัน** ว่า เกษตรกรได้มีรายได้ 45,000 บาทต่อไร่ นั้นหมายถึงว่า เกษตรกรจะมีรายได้ เฉลี่ย 15,000 บาทต่อไร่ต่อเดือน

ส่วน เกษตรกรปลูก เกษตรทฤษฎีใหม่ในแนวพระราชดำริ นาย ทองปาน สุขโณม เกษตรกร หมู่ที่ 10 ต. ดงมูลเหล็ก อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์ ได้ให้ข้อมูลว่า การปลูกถั่วเขียวนั้นมี ผลผลิต 120 กิโลกรัม ต่อ 1 ไร่ ราคา กิโลกรัมละ 27 บาท

เพื่อ เพิ่มมูลค่า นาย มั่ง ขุนจำ เกษตรกร กล่าวว่า “ได้ปลูกหอมต้น จำนวน 2 ไร่ และมีการยกขึ้นร่องดังภาพที่ 4.3 พบว่า การให้น้ำด้วยหัวสปริงเกอร์ ทำให้ การปลูกหอมต้น ขึ้นได้อย่างสม่ำเสมอ ทำให้ผลผลิตได้เต็มที่ ผลผลิตที่ได้ คือ ทำการ เพาะปลูก 2 ไร่ ได้ 4 ตันหมายถึงว่า ได้ 2 ตัน/1 ไร่ และรายได้ มีรายได้ 80,000 บาท ต่อไร่

2. กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกพืชฤดูแล้ง อันได้แก่ พืชระยะสั้น และ ระยะยาวนั้น ยัง จึงขาดความรู้ในการแปรรูป ทำให้ผลิตภัณฑ์

3. ด้านราคา ขายนั้น ยังต้องพึ่งกลไกของตลาด ด้าน การผลิต และ ความต้องการทำให้ราคาตกมาก

4. การสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐ และเอกชน ในการหนุนเสริม กลุ่มเกษตรกรในด้านความรู้ แหล่งทุน และการตลาด แม้ว่าจะมีหน่วยงานที่สามารถให้ความช่วยเหลือ แต่เกษตรกรมักจะขาดความกล้าในการเข้าพบเพื่อขอความช่วยเหลือ

## ข้อเสนอแนะ

1. หน่วยงานด้านเกษตรควรมาเป็นตัวกลางให้ตลาดเกษตร สามารถ ควบคุมการผลิตและความต้องการให้ สมดุลกัน

2. หน่วยงานภาครัฐที่ดูแลผลิตภัณฑ์โอท็อป ควรพากลุ่มเกษตรกรไปศึกษาดูงานการผลิตของเอกชน ที่เป็นอุตสาหกรรมขนาดกลาง หรือขนาดเล็ก เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ในการผลิต

3. ควรมีการศึกษาวิจัย เรื่องการเพิ่มผลิตใน ลุ่มแม่น้ำป่าสัก

4. การช่วยเหลือกลุ่มเกษตรกรโดยหน่วยงานภาครัฐ ควรใช้วิธีเข้าหา เยี่ยมเยียน สอบถาม เป็นระยะ และอำนวยความสะดวก จะให้ผลดีว่าการรอคอยให้เกษตรกรร้องขอ
5. ควรทำการวิจัยการปลูกพืชผสมผสานหรือ พืชแซม เพื่อช่วยให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น

## บรรณานุกรม

- กรมส่งเสริมการเกษตร 2551. “ ผักสวนครัว สาขาสายใยรักแห่งครอบครัว”. กรุงเทพฯ.
- ณัฐพันธุ์ เขจรนันท์. การจัดการการผลิตและการจัดการการผลิตและการดำเนินงาน. กรุงเทพฯ : 2545.
- นงคณาถ อุประสิทธิ์วงศ์. 2534. รายงานภาวะฝนแล้งที่เกิดขึ้นในประเทศไทย. กรมอุตุนิคมวิทยา. กรุงเทพฯ.
- วิภาดา อังตระกูล. 2548. “สารวิจัยธุรกิจ”. ปีที่ 9 ฉบับที่ 19 เดือน มิถุนายน 2548.  
[http://alangcity.blogspot.com/2012/11/blog-post\\_17.html](http://alangcity.blogspot.com/2012/11/blog-post_17.html) ถั่วเขียว
- การแพทย์แผนไทย, สถาบัน. กรมการแพทย์. 2542. ผักพื้นบ้าน ความหมายและภูมิปัญญาของ  
**สามัญชนไทย**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- \_\_\_\_\_. 2541. ผักพื้นบ้านอีสาน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- เกษม สร้อยทอง. 2537. เห็ดและราขนาดใหญ่ในประเทศไทย. อุบลราชธานี : ศิริธรรมออฟเซต.
- ข้อมูลสมุนไพร, ศูนย์. (ม.ป.ป.). **ก้าวไปกับสมุนไพร**. กรุงเทพฯ : คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ชวนพิศ แดงสวัสดิ์, คมคาย หมั่นสาย, เพ็ญจันทร์ สังข์แก้ว, จินตนา สนามชัยสกุล, แสงขวัญ สุนทรสารทูล, ชูใจ กิบุญ และศันสนีย์ อุดมอ่าง. 2540. การประเมิน  
สถานภาพองค์ความรู้จังหวัดเพชรบูรณ์. เพชรบูรณ์: สถาบันราชภัฏเพชรบูรณ์.
- ชาญชัย ศักดิ์แก้ว. 2536. สถิติการนำเข้าสารกำจัดศัตรูพืช พ.ศ.2536. กรุงเทพฯ : ฝ่ายวัตถุมีพิษ  
กองควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร.
- ตี๋ม สมิตินันท์. 2523. **ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย**. กรุงเทพฯ : กรมป่าไม้.
- ทัศนีย์ ไรจนไพรบูลย์. มปป. **ตำรับไทย**. กรุงเทพฯ : มปท.
- รัชชชัย รัตนชเลตและเจมส์ เอฟ แมกซ์เวล. 2535. **รายชื่อพืชที่มีรายงานพบในประเทศไทย**.  
เชียงใหม่ : ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัย  
เชียงใหม่.
- บุษราภรณ์ สุตติ และพัชรี แสนจันทร์. 2534. การสลายตัวของยาปราบศัตรูพืชและผลกระทบของ  
ยาต่อสิ่งแวดล้อม. **แก่นเกษตร**. 19 (3), 120-128.
- ปัทมา วิทยากร. 2536. มลภาวะของดินและคุณค่าทางโภชนาการของพืชอาหาร. ใน **การประชุม  
วิชาการประจำปี 2536 อาหารโภชนาการและสิ่งแวดล้อม วันที่ 28-29 มิถุนายน 2536** .  
(หน้า 60-74) กรุงเทพฯ : สมาคมโภชนาการแห่งประเทศไทยและศูนย์วิจัยคณะแพทย์-  
ศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล.

สุรชัย มัจฉาชีพ. 2538. วัชพืชในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : แพร่พิทยา.

หยาดฝน , สมาคม . 2537. ผักพื้นบ้านภาคใต้ทางเลือกในการผลิตและการบริโภค. กรุงเทพฯ :

โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก

## ประวัติคณะผู้วิจัย

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นาย พิทักษ์ จิตรสำราญ

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr. Pitak Jitsumran

2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 3 6701 00812 74 0

3. ตำแหน่งปัจจุบัน พนักงานมหาวิทยาลัย

4. หน่วยงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ตำบลสะเดียง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ 67000

โทรศัพท์ 0-5673-7070 มือถือ 08 – 1038 – 0386 Email: Pitak\_ren@hotmail.com

5. ประวัติการศึกษา

อ.ส.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) สาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

วท.ม. (วิทยาศาสตร์) สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนเรศวร