



รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการวิจัย

เรื่อง

“การใช้ประโยชน์พื้นที่นาหลังจากทำนาปีขององค์การบริหารส่วนตำบล
ห้วยท่าช้างแบบบูรณาการเครือข่ายชุมชน

The utilization the rice fields after rice crop of HuaiTha
Chang Subdistrict Administrative Organization with
integration of community networks”

ผู้วิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งกานต์ กล้าหาญ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตนา วิบูลย์ศิริกุล
จ.ส.อ.หญิง จุฑาภรณ์ ชาทินฤมาณ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

[พ.ศ. 2560]

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
(งานวิจัยนี้ได้รับงบประมาณด้านการวิจัยจาก สสส. ประจำปีงบประมาณพ.ศ.2560)



รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการวิจัย

เรื่อง

“การใช้ประโยชน์พื้นที่นาหลังจากทำนาปีขององค์การบริหารส่วนตำบล
ห้วยท่าช้างแบบบูรณาการเครือข่ายชุมชน

The utilization the rice fields after rice crop of HuaiTha
Chang Subdistrict Administrative Organization with
integration of community networks”

ผู้วิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งกานต์ กล้าหาญ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตนา วิบูลย์ศิริกุล

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

จ.ส.อ.หญิง จุฑาภรณ์ ชาทินฤมาณ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

[พ.ศ. 2560]

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

(งานวิจัยนี้ได้รับงบประมาณด้านการวิจัยจาก สสส. ประจำปีงบประมาณพ.ศ.2560)

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้พื้นที่หลังการทำนา และหาแนวทางที่เหมาะสมสำหรับการใช้พื้นที่หลังการทำนา ทำการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม จากกลุ่มตัวอย่างผู้ทำนาใน อบต. จำนวน 99 คน และทำการเก็บรวบรวมราคา และสำรวจตลาดพืชหน่อเลี้ยง และข้อมูลการปล่อยจ่ายน้ำจากสำนักชลประทานที่ 13 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาราชบุรีฝั่งขวา และ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาราชบุรีฝั่งขวา ตอน 3 โดยการสัมภาษณ์ และ รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการบันทึกข้อมูลของชลประทาน พบว่าเกษตรกรที่ยังทำนานั้นเป็นผู้ที่ทำนามาแต่เดิม ไม่ใช่คนรุ่นใหม่ที่จบการศึกษา และ ความถี่ในการทำนาจะทำปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 4 เดือน ซึ่งจะเหลือช่วงเวลาที่พื้นนาว่างเปล่าประมาณ 2 - 3 เดือน ซึ่งไม่ได้ใช้ทำประโยชน์ใด เนื่องจากเหตุผลหลักคือ ปริมาณน้ำไม่เพียงพอ และน้ำส่วนใหญ่ที่ใช้มากกว่า 90% ได้มาจากชลประทาน ปัจจัยหลักคือแหล่งน้ำ และปริมาณน้ำที่จะนำมาใช้ในการทำนา นอกจากนี้ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้พื้นที่นาหลังการทำนาคือเกษตรกรโดยส่วนใหญ่ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชน้ำน้อยน้อย และไม่เคยปลูกพืชหน่อเลี้ยง หรือพืชน้ำน้อย และเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่รู้จักพืชน่อเลี้ยงหรือพืชน้ำน้อย และไม่รู้วิธีการปลูก และที่สำคัญเกษตรกรไม่รู้จักตลาดจำหน่ายพืชน่อเลี้ยง หรือพืชน้ำน้อย และไม่ทราบราคาพืชน่อเลี้ยง หรือพืชน้ำน้อย เกษตรส่วนใหญ่มีความต้องการใช้พื้นที่หลังการทำนา แต่ติดขัดในด้านปริมาณน้ำ ความรู้ที่จะนำไปใช้ในการทำเกษตรพืชน้ำน้อย และการตลาด เมื่อนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ราคา และสำรวจตลาดพืชน่อเลี้ยง และข้อมูลการปล่อยจ่ายน้ำจากชลประทานคืนสู่ อบต. และชุมชน พบว่าเกษตรกรมีความสนใจ และต้องการที่จะใช้พื้นที่หลังการทำนาในการปลูกพืชน้ำน้อย และเกษตรกรบางส่วนที่ไม่ทำนาในช่วงนอกฤดูทำนา (การทำนาปรัง) ก็มีความต้องการใช้พื้นที่ดังกล่าวมาปลูกพืชน้ำน้อยเช่นกัน ดังนั้นข้อมูลที่ทำกรรวบรวม ในเรื่องของการปล่อยน้ำจากชลประทาน ราคาสินค้าเกษตร รวมถึงตลาด และการมีคู่มือการใช้พื้นที่หลังการทำนา รวมถึงการเป็นที่ปรึกษาของชุมชนจากคณะวิจัย เป็น

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการใช้พื้นที่หลังการให้น้ำได้ ดังนั้นแนวทางในการใช้พื้นที่หลังการให้น้ำทำการปลูกพืชทนแล้ง หรือพืชใช้น้ำน้อย จึงเป็นแนวทางที่เหมาะสม และตรงกับความต้องการของเกษตรกรในพื้นที่ อบต.ห้วยท่าช้าง อ.เขาย้อย จ.เพชรบุรี

กิตติกรรมประกาศ

ในการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ที่ได้จัดสรรทุนวิจัยสำหรับการทำวิจัยในครั้งนี้ รวมถึงองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านม่วง อ.บ้านโป่ง จ.ราชบุรี ที่ได้อำนวยความสะดวกข้อมูลพื้นฐานของทางอบต. และสำนักชลประทานที่ 13 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่ามะกา สำนักงานชลประทานที่ ๑๓ กรมชลประทาน ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลการปล่อยน้ำของชลประทานสำหรับเป็นข้อมูลในการทำวิจัยในครั้งนี้

รุ่งกานต์ กล้าหาญ

ธันวาคม 2561

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	
กิตติกรรมประกาศ	
สารบัญ	
สารบัญตาราง	
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการดำเนินการ	62
บทที่ 4 ผลการวิจัย	64
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย	73
บรรณานุกรม	75
ภาคผนวก	77

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ปฏิทินการทำเกษตรของอบต.ห้วยท่าช้าง	5
2	ผลการเก็บข้อมูลเบื้องต้น และความคิดเห็นต่อการใช้พื้นที่หลังการทำนาของเกษตรกรผู้ทำนาองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยท่าช้าง	65
3	ผลการเก็บข้อมูลเบื้องต้น และความคิดเห็นต่อชนิดของพืชที่ปลูก ตลาดรับซื้อ และราคาของผลผลิตการเกษตรของเกษตรกรผู้ทำนา องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยท่าช้าง	66
4	ผลการเก็บข้อมูลเบื้องต้น และความคิดเห็นต่อการใช้พื้นที่หลังการทำนาของเกษตรกรผู้ทำนาองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยท่าช้าง	67
5	ปริมาณการจ่ายน้ำของชลประทานที่ 13 ของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาราชบุรีฝั่งขวาตอน 3 ที่ส่งน้ำมายัง อ.เมือง ในส่วนของ อบต.ต้นมะพร้าว และ อบต.ห้วยท่าช้าง อ.เขาย้อย ในปี พ.ศ. 2559 – 2561	69
6	แสดงชนิดพืช ช่วงระยะเวลาที่ปลูก น้ำที่ใช้ และระยะเวลาเก็บเกี่ยวของพืชที่ใช้น้ำน้อย	70
7	ราคาพืชหนแล้งในแต่ละตลาด (บาท/กิโลกรัม)	72

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมา และความสำคัญ

วิกฤตของปัญหาทรัพยากรน้ำมีมาอย่างต่อเนื่องจะเป็นปัญหาด้านการขาดแคลนน้ำ และน้ำท่วม การจัดการน้ำไม่เหมาะสมกับการใช้ หรือความต้องการของประชาชน ก่อให้เกิดความเสียหายและสูญเสียงบประมาณในการแก้ปัญหาดังกล่าว และรวมถึงผลกระทบต่อการค้ารังซีพ การทำเกษตรกรรมของประชาชนอย่างยิ่ง ซึ่งแต่ละพื้นที่ก็อาจจะมีปัญหาที่แตกต่างกันตามสภาพภูมิศาสตร์ หรืออาจมีปัญหาค้ำยกันใบบางประเด็น อดบ.ห้วยท่าช้าง เป็นอีกพื้นที่ที่มีปัญหาด้านของการบริหารจัดการน้ำที่ไม่เหมาะสมเช่นเดียวกัน โดยลักษณะภูมิประเทศอดบ.นี้ จะแยกเป็นสองส่วน คือส่วนทิศตะวันออก จะเป็นพื้นที่ราบลุ่มติดฝั่งถนนเพชรเกษม ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม ทำการเกษตรโดยการปลูกข้าวเกือบ 100% ของพื้นที่ ใช้น้ำจากคลองชลประทานที่ส่งมาจากกาญจนบุรีเพียงที่เดียว ส่วนพื้นที่อีกฝั่งด้านตะวันตก เป็นพื้นที่เชิงเขา การใช้น้ำจะต้องสูบน้ำจากคลองชลประทานเข้าท่อส่งไปยังพื้นที่ ดังนั้นในช่วงที่น้ำน้อยพื้นที่บริเวณนี้จะขาดแคลนน้ำอย่างมาก ประชาชนทำเกษตรกรรม เช่น ทำนา ทำไร่ และมีปศุสัตว์บ้าง แต่พื้นที่นี้จะมีการขุดบ่อน้ำเล็ก ๆ ไว้ในพื้นที่ของตนเอง เพื่อใช้ในยามขาดแคลน แต่บ่อน้ำดังกล่าวมักไม่ได้ใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากเกษตรกรไม่ค่อยมีการปลูกพืชอื่นนอกจากทำนามากนัก ทำให้พื้นที่นาว่างเปล่า และบ่อน้ำก็ไม่ได้ใช้ประโยชน์เช่นกัน เป็น

สำหรับ อดบ.ห้วยท่าช้าง สรุปได้ว่ามีแหล่งน้ำหลักแหล่งเดียวคือ คลองชลประทานที่ส่งน้ำมาจากกาญจนบุรี และการทำเกษตรส่วนใหญ่จะทำนาเป็นหลักประมาณ 95% อดบ.จะขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง หรือช่วงที่ชลประทานไม่ทำการปล่อยน้ำ เนื่องจากอาชีพส่วนใหญ่ของคนในพื้นที่คือทำนา และการเกษตร

ทำให้ช่วงฤดูแล้งที่ทางชลประทาน หรือเขื่อนไม่ปล่อยน้ำ หรือปล่อยน้ำมาน้อยจึงเกิดปัญหาในการทำ นา และการเกษตร ไม่สามารถทำนาและการเกษตรได้ ดังนั้นทำอย่างไร ถึงจะให้การบริหารจัดการน้ำที่มีแหล่งน้ำอยู่ในพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพสูงมากขึ้น เกษตรกร หรือประชาชนสามารถใช้แหล่งน้ำที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ดังนั้นโครงการนี้จึงจัดทำขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาในเรื่องของการจัดการบริหารแหล่งน้ำ การใช้น้ำ เพื่อการเกษตร และการบริโภค ให้เหมาะสมกับปริมาณน้ำ แหล่งน้ำ ที่มีอยู่ในพื้นที่ หรือเพื่อเป็นข้อมูลการจัดทำนโยบาย การปล่อยน้ำของส่วนราชการต่อไป รวมถึงเป็นข้อมูลสำหรับเกษตรกรในการจัดการวางแผนการทำนา ทำสวน ทำไร่ได้อย่างเหมาะสมกับน้ำที่มีอยู่ในแต่ละช่วงเวลา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อบูรณาการเครือข่ายชุมชนในการจัดการพื้นที่นาหลังจากทำนาปีอย่างยั่งยืน

ขอบเขตของการวิจัย

ทำการศึกษาวิจัยในพื้นที่ อบต.ห้วยท่าช้าง อ.เขาย้อย จ.เพชรบุรี เกี่ยวกับข้อมูลน้ำจากทุกแหล่งน้ำของพื้นที่ และการปลูกพืชที่เหมาะสมกับพื้นที่ในแต่ละฤดูกาล

ทฤษฎี สมมติฐานและ / หรือกรอบแนวความคิดของการวิจัย

พื้นที่ทำนามีลักษณะดินเป็นดินเหนียว พื้นที่เป็นที่เปิดโล่ง ในช่วงไม่มีน้ำ หรือฤดูแล้ง จะไม่มีการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ดังกล่าว ดังนั้นพื้นที่ลักษณะดังกล่าวน่าจะมีความเหมาะสมในการปลูกพืชน้ำน้อย หรือ การเลี้ยงสัตว์ และสัตว์น้ำที่ใช้น้ำน้อย เช่นการเลี้ยงกบ สำหรับการปลูกพืชน้ำน้อยต้องเลือกสายพันธุ์พืชที่เป็นที่ต้องการของตลาด และสามารถปลูกได้ในพื้นที่ดินเหนียว ไม่ต้องการน้ำปริมาณที่มาก ซึ่งพืชทนแล้งที่น่าจะสามารถปลูกได้พื้นที่ดังกล่าวจะเป็นพืชตระกูลถั่ว แตงโม มะละกอ งามดำ ข้าวฟ่าง พักทอง และ สมุนไพรต่าง เช่น กระวาน กานพลู เป็นต้น ซึ่งสมุนไพรเหล่านี้เป็นที่ต้องการของตลาด และมีราคาสูง พืชเหล่านี้จะเหมาะสม และนำไปใช้ปลูกในพื้นที่ดังกล่าวได้ ทั้งนี้ต้องดูคุณภาพของดินเพิ่มเติมด้วย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตำบลห้วยท่าช้าง อยู่ห่างจากจังหวัดเพชรบุรี 13 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อดังนี้ อาณาเขตทางทิศเหนือติดต่อกับตำบลหนองปรังอาณาเขตทางทิศใต้ ติดต่อกับตำบลไร่โคกอาณาเขตทางทิศตะวันออกติดต่อกับตำบลห้วยท่าช้างอาณาเขตทางทิศตะวันตกติดต่อกับ ตำบลท่าตะคร้อ อบต.ห้วยท่าช้าง แบ่งเขตการปกครองเป็นหมู่บ้าน มี 6 หมู่บ้าน ได้แก่หมู่ที่1 บ้านห้วยท่าช้าง หมู่ที่ 2บ้านน้อย หมู่ที่ 3 บ้านใหญ่กลาง หมู่ที่ 4 บ้านน้ำบ่อหมู่ที่5 บ้านบ่อรวก และ หมู่ที่ 6 บ้านหนองแหน

ภูมิประเทศ

พื้นที่เป็นที่ราบสูงและที่ราบลุ่ม จากทิศตะวันตกไปทางทิศตะวันออก แบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 เขต คือ

1. เขตที่ได้รับน้ำจากชลประทาน ส่วนใหญ่อยู่ทางทิศตะวันออก สภาพดินมีความอุดมสมบูรณ์สูง สามารถปลูกพืชได้ตลอดทั้งปี
2. เขตที่ไม่ได้รับน้ำจากชลประทาน ส่วนใหญ่อยู่ทางทิศตะวันตก มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ และที่ลาดเชิงเขาเป็นส่วนใหญ่ ทำน่าน้ำฝนและพืชไร่

รายละเอียดชุดดิน

ดินชุดที่ 16 ดินเพชรบุรี

พื้นที่มีลักษณะราบเรียบ ดินชุดนี้เป็นดินลึก การรบาดน้ำค่อนข้างเร็ว น้ำซึมผ่านได้ปานกลาง ดินบนลึกไม่เกิน 30 เซนติเมตร มีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินร่วนปนทราย ในดินตอนบนหนา

30 เซนติเมตร มีปริมาณอินทรีย์วัตถุปานกลาง มีธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืชต่ำ และธาตุโปแตสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่อพืชปานกลาง

ดินชุดนี้ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์ในการทำนา ปลูกพืชตระกูลถั่วและไม้ผลได้ และพืชผัก เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง ให้ผลผลิตข้าวประมาณ 30-35 ถังต่อไร่ ในพื้นที่ที่ได้รับน้ำชลประทานจะให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น และหลังฤดูเก็บเกี่ยวราษฎรยังใช้ปลูกพืชผัก

ดินชุดที่ 20 ดินชุดเพ็ญ

พื้นที่มีลักษณะราบเรียบ ถึงลูกคลื่นลอนเล็กน้อย ดินชุดนี้เป็นดิน มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็วถึงเร็ว น้ำซึมผ่านได้ปานกลางถึงเร็ว ดินบนลึกไม่เกิน 30 เซนติเมตร มีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย ในดินตอนบนหนา 30 เซนติเมตร มีปริมาณอินทรีย์วัตถุปานกลาง มีธาตุฟอสฟอรัสที่มีประโยชน์ต่อพืชต่ำมาก ธาตุโปแตสเซียมเป็นประโยชน์ต่อพืชปานกลาง

ดินนี้ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์ในการทำนา แต่เนื่องจากดินชุดนี้มีธาตุอาหารพืชอยู่ในเกณฑ์ต่ำที่ใช้สำหรับการทำนานั้นจำเป็นต้องพิจารณาเพิ่มธาตุอาหารให้เพียงพอด้วย

ดินชุดที่ 26 ดินชุดท่ายาง

พื้นที่มีลักษณะลูกคลื่นลอนลาดถึงลูกคลื่นลอนชัน ดินชุดนี้เป็นดินลึก มีการระบายน้ำค่อนข้างดี น้ำซึมผ่านได้ปานกลาง ดินบนลึกไม่เกิน 25 เซนติเมตร มีเนื้อดินเป็นดินทรายปนดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย ในดินตอนบนหนา 30 เซนติเมตร มีปริมาณอินทรีย์วัตถุปานกลาง มีธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืชต่ำปานกลาง และธาตุโปแตสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่อพืชสูงปานกลาง

ดินชุดนี้ส่วนใหญ่ยังเป็นป่าธรรมชาติ เช่น ป่าดิบแล้ง มีบางแห่งได้มีการทำไร่เลื่อนลอย เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ไม่เหมาะที่จะเปิดป่า เพราะจะทำให้เกิดการชะล้างพังทลายสูญเสียหน้าดินได้ง่าย พืชไม่สามารถเจริญเติบโตเต็มที่ เพราะดินตื้นมีเศษหินปะปนอยู่มาก และอีกประการหนึ่ง คือดินจะขาดน้ำในฤดูแล้งด้วย

สำหรับการทำเกษตรไร่น้ำที่ อดบ.ห้วยท่าช้าง เกษตรกรส่วนใหญ่มีอาชีพทำนาปลูกพืชไร่และไร่นาสวนผสมบางส่วน

- การใช้พันธุ์พืชเกษตรกรใช้พันธุ์ที่ทางราชการส่งเสริม 90%
- ใช้เครื่องจักรเครื่องทุนแรง

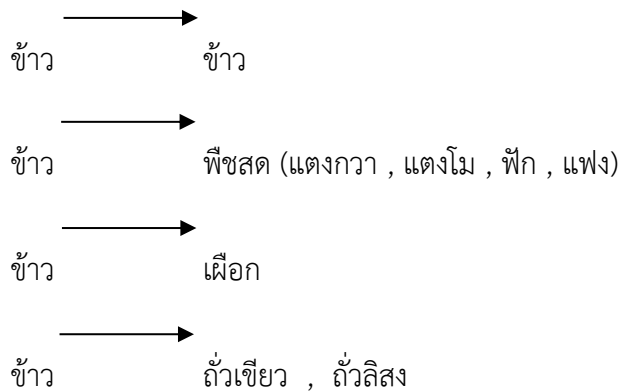
- ไร่ปุ๋ยและสารเคมี

พันธุ์สัตว์เศรษฐกิจเกษตรกรรมมีการเลี้ยงสัตว์เป็นฟาร์มใหญ่ 4 แห่ง (ไก่พันธุ์เนื้อ) ฟาร์มเป็ดเนื้อ 1 แห่งไก่พื้นเมือง 70% สุกรขุนฟาร์มใหญ่ 2 แห่งโคขุน 3 ราย (153 ตัว) ไก่ชน 3 แห่ง

ประมงเลี้ยงปลาดุก 4 แห่ง , ปลานิล 2 แห่ง , กบ 1 แห่ง

- การใช้ที่ดิน
- ที่ตอนปลูกพืชไร่ไร่นาสวนผสม
 - ที่ลุ่มปลูกข้าวเลี้ยงปลา

ระบบการผลิตสินค้าทางการเกษตร



สำหรับปฏิทินการทำนา ของอบต.ห้วยท่าช้างแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ปฏิทินการทำเกษตรของอบต.ห้วยท่าช้าง

ชนิดพืช	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	หมายเหตุ
ข้าวนาปี							เตรียมดิน	ปลูก					ดูแลรักษา เก็บเกี่ยว
ข้าวนาปรัง		เตรียมดิน	ปลูก		ดูแลรักษา	เก็บเกี่ยว							ดูแลรักษา เก็บเกี่ยว
พืชผัก-พืชตระกูลถั่ว-เผือก		เตรียมดิน	ปลูก		ดูแลรักษา	เก็บเกี่ยว							ดูแลรักษา เก็บเกี่ยว
สัตว์ปีก (ไก่ - เนื้อ)					หมุนเวียนตลอดทั้งปี								
สัตว์ใหญ่ (วัว , หมู)					หมุนเวียนตลอดทั้งปี								
ประมง		จับ		ปล่อยปลา		ดูแลรักษา		จับ		ปล่อยปลา		ดูแลรักษา	

ที่มา: อบต.ห้วยท่าช้าง (2561)

ด้านเศรษฐกิจ

ขนาดการถือครองที่ดิน

15 ไร่ / ครัวเรือน

- พื้นที่ทั้งหมด 15,062.5 ไร่ (24.1 ตร.กม.)
- พื้นที่การเกษตร 4,865 ไร่
- พื้นที่ทำนา 4,767 ไร่
 - นาปี 4,767 ไร่
 - นาปรัง 3,200 ไร่
- พื้นที่พืชไร่ 23 ไร่
- พื้นที่ไม้ผล - พืชผัก 85 ไร่
- ป่าไม้ - อื่นๆ 10,198 ไร่

จำนวนแรงงาน

- แรงงานภาคเกษตร 82%
- แรงงานภาคอุตสาหกรรม 12%
- แรงงานรับจ้างทั่วไป 6%

สิทธิในที่ดินทำกิน

- โฉนด
- นส 3 ก.
- สปก.

รายได้ของเกษตรกรเฉลี่ย

- 90,000 บาท / ปี / ครัวเรือน

เป้าหมายของการทำฟาร์ม

- เป็นอาชีพหลัก
- ลดต้นทุนการผลิต
- กำไรสุทธิสูงสุด

เทคนิคการผลิต

- ผลิตตามหลักวิชาการใหม่
- ใช้เครื่องจักร , เครื่องทุ่นแรง
- พัฒนาภูมิปัญญาชาวบ้าน

การรวมกลุ่ม

- กลุ่มเกษตรกรทำนา 1 กลุ่มสมาชิก 51 รายเงินทุน 14,592 บาท
- กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร 1 กลุ่มสมาชิก 30 ราย
- ศูนย์ผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน สมาชิก 20 รายเงินทุน 124,000 บาท
- กลุ่มเกษตรยั่งยืน สมาชิก 30 รายเงินทุน 90,000 บาท

แหล่งสินเชื่อ

- ธ.ก.ส.
- สหกรณ์
- เครดิตยูเนียน
- กองทุนหมู่บ้าน
- เอกชน

การรวมกลุ่มเพื่อประกอบอาชีพ

- กลุ่มเกษตรกรทำนาห้วยท่าช้าง
- กลุ่มแม่บ้านห้วยท่าช้าง
- กลุ่มเลี้ยงสัตว์

องค์กรในชุมชน

- อ.บ.ต
- ศูนย์ถ่ายทอดฯ
- ฅมาปนกิจสงเคราะห์
- สหกรณ์เครดิตยูเนียน
- สหกรณ์ผู้ใช้น้ำ

กองทุน

- กองทุนหมู่บ้าน
- กองทุนเกษตรยั่งยืน

อบต.ห้วยท่าช้างเองได้มีโครงการแผนพัฒนาสามปีขององค์การบริหารส่วนตำบลห้วยท่าช้างเป็นยุทธศาสตร์การพัฒนา ด้านการวางแผน การส่งเสริมการลงทุน พาณิชยกรรม และการท่องเที่ยว ในโครงการสนับสนุนงานสูบน้ำนอกเขตชลประทาน เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรกรรม เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นและเพื่อส่งเสริมการเกษตรตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง โดยสูบน้ำจากคลองชลประทานเข้าสู่พื้นที่เกษตรกรรมของเกษตรกรในฤดูปีและปรัง กำหนด 2 ครั้ง/ปีโดยคาดว่าโครงการดังกล่าว

จะส่งผลให้ เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น เกษตรกรสามารถทำการเกษตรได้ตลอดปีปัญหาการขาดแคลนน้ำลดลง และหมดไป

สำหรับการทำนาในแต่ละพื้นที่จะแตกต่างกันไปทั้งในเรื่องของพันธุ์ข้าว และวิธีการปลูกขึ้นอยู่กับสภาพดิน ภูมิอากาศ และน้ำที่เหมาะสมต่อการปลูกข้าวชนิดต่างๆ ลักษณะดินของจังหวัดเพชรบุรี ส่วนใหญ่เป็นดินเหนียวและดินเหนียวปนทรายในพื้นที่บริเวณที่ราบตอนกลางของจังหวัด ดินเหนียวถึงดินร่วนปนกรวด และเศษหินในบริเวณที่ราบสูงทางด้านตะวันตก และเป็นลักษณะดินร่วนเหนียวในบริเวณพื้นที่ราบชายฝั่งทะเลทางด้านตะวันออก (ทรัพยากรธรรมชาติ, 2561) แต่อย่างไรก็ตามถึงแม้สภาพดินส่วนใหญ่จะมีความอุดมสมบูรณ์แต่บางพื้นที่ที่ดินมีปัญหาคือ

1. ดินตื้น ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ร้อยละ 15 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด ส่วนใหญ่อยู่ตอนล่างของอำเภอท่ายาง และบางส่วนของอำเภอยาย้อย
2. ดินที่มีสภาพเป็นกรด ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 3 ของพื้นที่ทั้งจังหวัดอยู่ในเขตตอนบนของอำเภอชะอำ และตอนบนของอำเภอบ้านลาด
3. ดินเค็ม ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 10 ของพื้นที่ทั้งจังหวัดส่วนใหญ่อยู่ชายฝั่งทะเลเขตอำเภอบ้านแหลม และบางส่วนของอำเภอชะอำ

สำหรับลักษณะดินของจังหวัดเพชรบุรีสามารถแบ่งตามลักษณะได้ 3 ส่วน คือ

- 1) ดินเหนียวและดินเหนียวปนทราย พบในบริเวณที่ราบตอนกลางของจังหวัด
- 2) ดินเหนียวถึงดินร่วนปนกรวดและเศษหิน พบในบริเวณที่ราบสูงทางด้านตะวันตก
- 3) ดินร่วนเหนียว พบในบริเวณพื้นที่ราบชายฝั่งทะเลตะวันออก

สำหรับทรัพยากรน้ำของจังหวัดเพชรบุรีสามารถแบ่งได้ดังต่อไปนี้ (ทรัพยากรธรรมชาติ, 2561)

มีแหล่งน้ำตามธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อความเป็นอยู่ของประชาชน ประกอบด้วย

1. แม่น้ำเพชรบุรี ต้นน้ำจากเทือกเขาสูงชันทางด้านตะวันตกของจังหวัด ไหลผ่านอำเภอกำแพงแสน อำเภอยาย้อย อำเภอบ้านลาด อำเภอเมืองฯ แล้วลงสู่อ่าวไทยที่อำเภอบ้านแหลม มีความยาว 210 กิโลเมตร เป็นแม่น้ำที่มีความสำคัญของจังหวัดเพชรบุรีตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน
2. แม่น้ำบางกลอย ต้นน้ำจากเทือกเขาอันเมียวในเขตอำเภอนองหญ้าปล้อง ไหลมาบรรจบแม่น้ำเพชรบุรีบริเวณอำเภอยาย้อย มีความยาว 45 กิโลเมตร

3. ห้วยแม่ประโคน ต้นน้ำเกิดจากเทือกเขาบริเวณเขตติดต่อระหว่างอำเภอหนองหญ้าปล้องกับอำเภอปากท่อจังหวัดราชบุรี และมีสาขาสำคัญ ได้แก่ ห้วยมะเร็ว ห้วยเสือกัดช้าง ห้วยสมุลแว้งและไหลมาบรรจบแม่น้ำเพชรบุรีในบริเวณเขตอำเภอท่ายาง มีความยาว 56 กิโลเมตร

4. ห้วยผาก ต้นน้ำจากภูเขาอ่างแก้วและภูเขาหน้าหอยคในบริเวณเขตอำเภอแก่งกระจาน ไหลมารวมกับแม่น้ำเพชรบุรีที่บริเวณใต้เขื่อนแก่งกระจานในเขตอำเภอแก่งกระจาน มีความยาว 30 กิโลเมตร

5. ห้วยแม่ประจันต์ ต้นน้ำจากเทือกเขาในเขตจังหวัดราชบุรี ไหลผ่านอำเภอหนองหญ้าปล้องและไหลมาบรรจบแม่น้ำเพชรบุรีบริเวณเขื่อนเพชรบุรีในเขตอำเภอท่ายาง

6. แม่น้ำบางตะบูน เป็นสาขาของแม่น้ำเพชรบุรีซึ่งไหลย้อนขึ้นไปทางเหนือผ่านอำเภอเขาย้อยอำเภอบ้านแหลม ออกสู่อ่าวไทยที่ปากอ่าวบางตะบูน อำเภอบ้านแหลม มีความยาวประมาณ 13 กิโลเมตร

ลักษณะภูมิอากาศ (สำนักงานกรมอุตุนิยมวิทยาเพชรบุรี, 2561)

จังหวัดเพชรบุรีอยู่ติดกับอ่าวไทยจึงได้รับอิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ในฤดูฝน และอิทธิพล จากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือในช่วงฤดูหนาว จึงทำให้มีอากาศหนาวเย็นในช่วงเวลาดังกล่าว สำหรับช่วงเวลาที่เหมาะสมกับการท่องเที่ยวมากที่สุด คือ ช่วงเดือนธันวาคม – เมษายน แบ่งฤดูกาลออกเป็น 3 ฤดูดังนี้

1. ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนกุมภาพันธ์ - กลางเดือนพฤษภาคม
2. ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคม - กลางเดือนตุลาคม
3. ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่กลางเดือนตุลาคม - กลางเดือนกุมภาพันธ์

พื้นที่การเกษตร ปี 2560

ปี	ชื่อพืช	พื้นที่การเกษตร (ปลูก / เก็บเกี่ยว, ไร่/ผลผลิต (ตัน))																										
		เมือง			บ้านแหลม			บ้านลาด			ชะอำ			เขาย้อย			ท่ายาง			หนองฯ			แก่งฯ			จังหวัด		
		พ.ปลูก	เก็บเกี่ยว	ผลผลิต	พ.ปลูก	เก็บเกี่ยว	ผลผลิต	พ.ปลูก	เก็บเกี่ยว	ผลผลิต	พ.ปลูก	เก็บเกี่ยว	ผลผลิต	พ.ปลูก	เก็บเกี่ยว	ผลผลิต	พ.ปลูก	เก็บเกี่ยว	ผลผลิต	พ.ปลูก	เก็บเกี่ยว	ผลผลิต	พ.ปลูก	เก็บเกี่ยว	ผลผลิต			
1	จำนวนปี	87,871	85,906	66,428	23,000	23,000	17,250	81,970	81,970	69,675	23,027	18,787	15,029	51,908	51,908	44,122	52,189	51,819	38,864	2,224	2,224	1,568	700	300	150	322,889	315,914	253,086
2	จำนวนไร่	12,505	12,505	9,390	12,000	12,000	9,600	45,976	45,976	39,080	453	57	45	5,235	5,235	4,450	5,450	5,410	4,328	185	185	90	0			81,804	81,368	66,983

สำหรับจังหวัดเพชรบุรีมีพื้นที่การกานาเป็นอันดับหนึ่งของการทำการเกษตรทั้งหมดของจังหวัด ซึ่งแยกได้ตามพื้นที่ดังนี้

ที่มา: สำนักงานเกษตรจังหวัดเพชรบุรี (2561)

จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่าการปลูกข้าวของจังหวัดเพชรบุรีจะเป็นข้าวนาปีเป็นหลัก และมีข้าวนาปรังบ้างเล็กน้อย ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการทำนาของเกษตรกรขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำตามธรรมชาติ ส่งผลต่อพื้นที่หลังทำนาที่อาจไม่ก่อประโยชน์ได้

ข้าว การปลูกข้าว และคุณลักษณะของข้าว

ข้าว ของไทยเป็นพืชอาหารประจำชาติที่มีตำนานประวัติศาสตร์มายาว นานปรากฏ เป็นร่องรอยพร้อมกับอารยธรรมไทยมาไม่น้อยกว่า 5,500 ปี ซึ่งมีหลักฐานจากแถบข้าวที่เป็นส่วนผสมของดินใช้เครื่องปั้นดินเผาที่บ้าน เชียง อำเภอนอนนทหา ตำบลบ้านโคก อำเภอภูเวียง อันสันนิษฐานได้ว่าเป็น เมล็ดข้าวที่เก่าแก่ที่สุดของไทยรวมทั้งยังพบหลักฐานเมล็ดข้าวที่ขุดพบที่ถ้ำ ปุงสูง จังหวัดแม่ฮ่องสอนโดยแถบข้าวที่พบนี้มีลักษณะของข้าวเหนียวเมล็ด ใหญ่ที่เจริญงอกงามในที่สูง นอกจากนี้ยังมีการค้นพบเมล็ดข้าว แก้วถ่านในดินและรอยแถบข้าวบนเครื่องปั้นดินเผาที่โคกพนมดี อำเภอพนสนิมคม จังหวัดชลบุรี แสดงให้เห็นถึงชุมชนปลูกข้าวสมัยก่อนประวัติศาสตร์ในแถบชายฝั่งทะเล รวมทั้งยังหลักฐานคล้ายดอกข้าวป่าที่ถ้ำเขาทะลุ จังหวัดกาญจนบุรี อายุประมาณ 2,800 ปี ซึ่งอยู่ในช่วงรอยต่อของยุคหินใหม่ตอนปลายกับยุคโลหะตอนต้น

นักวิทยาศาสตร์ชาวญี่ปุ่น 3 คน คือ TayadaNatabe, TomoyaAkihamai และ Osamu Kinosgita แห่งมหาวิทยาลัย Tottri และ กระทรวงเกษตรและกรมป่าไม้ ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเรื่องข้าวไทย ดูแถบจากแผ่นอิฐโบราณจากโบราณสถาน 108 แห่งใน 39 จังหวัดทั่วทุกภาคของประเทศไทย ทำให้สันนิษฐานได้ว่าการปลูกข้าวในไทยมีมานานนับตั้งแต่พุทธศตวรรษที่ 6 โดยข้าวที่ปลูกจะเป็นข้าวเหนียวนาสวนเมล็ดป้อม และข้าวเหนียวไร่เมล็ดใหญ่ ต่อมาการปลูกข้าวเหนียวไร่น้อยลง แล้วเริ่มมีการปลูกข้าวนาสวนเมล็ดเรียวยเพิ่มขึ้น

การศึกษานี้ทำให้ทราบว่า ในช่วงพุทธศตวรรษที่ 11-20 มีข้าวชนิดต่างๆ จำนวน 3 ชนิด คือ ข้าวเมล็ดใหญ่ ได้แก่ ข้าวเหนียวที่งอกงามในที่สูง ข้าวเมล็ดป้อม ได้แก่ ข้าวเหนียวที่งอกงามในที่ลุ่ม (ทั้งสองชนิดมีการเพาะปลูกก่อนสมัยทวารวดี (พุทธศตวรรษที่ 11-16) และเมล็ดข้าวเรียวย ได้แก่ ข้าวเจ้า พบในสมัยศรีวิชัย (พุทธศตวรรษที่ 13-18) ซึ่งข้าวแต่ละชนิดพบมากหรือน้อยแตกต่างกันไปตามระยะเวลา

การปลูกข้าวในประเทศไทย คงมีเพียงข้าวเมล็ดป้อมที่พบมากในภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ขณะที่ข้าวเมล็ดยาว พบมากในภาคกลางและภาคใต้ ที่มีความอุดมสมบูรณ์มากที่สุด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีพื้นที่ปลูกข้าว คิดเป็น 45 % ของพื้นที่เพาะปลูกทั้งประเทศ ส่วนใหญ่ปลูกข้าวหอมมะลิ 105 ซึ่งเป็นข้าวคุณภาพดีที่สุดในโลก ข้าวที่ปลูกในพื้นที่แถบนี้จึงมักปลูกไว้เพื่อขาย รองลงมาคือ ภาคกลาง และภาคเหนือ ที่พื้นที่เพาะปลูกเท่ากันประมาณ 25% ทุกวันนี้ไทยเป็นแหล่งปลูกข้าวที่ผลิตออกสู่ตลาดโลกมาก

ที่สุด และเป็นศูนย์กลางของการศึกษาวิจัยพันธุ์ข้าว ซึ่งแสดงให้เห็นถึงบทบาทของผู้สร้างตำนานแห่งอารยธรรมธัญญาหาร ของมนุษยชาติ (สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร, 2561)

คุณลักษณะของข้าว(สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร, 2561)

ระยะพักตัวของเมล็ด (seed dormancy)

เมล็ด ที่เก็บเกี่ยวมาจากต้นใหม่ ๆ เมื่อเอาไปเพาะมักจะไม่งอกทันที มันจะต้องใช้เวลาสำหรับพักตัวอยู่ระยะหนึ่ง ประมาณ ๑๕-๓๐ วัน จึงจะมีความงอกถึง ๘๐ หรือ ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ ระยะเวลาหลังจากเก็บเกี่ยวที่เมล็ดไม่งอกนี้ เรียกว่า ระยะพักตัวของเมล็ด ข้าวพวกอินดิคาแทบทุกพันธุ์มีระยะพักตัวของเมล็ด แต่ข้าวพวกจาปอนิกานั้น ไม่มีระยะพักตัว ระยะพักตัวมีประโยชน์มาก โดยเฉพาะเป็นประโยชน์สำหรับชาวนาในเขตร้อน ซึ่งมีฝนตกและมีความชื้นของอากาศสูง ในฤดูเก็บเกี่ยว

เพราะข้าวที่ไม่มีระยะพักตัวของเมล็ดจะงอกทันทีเมื่อได้รับความชื้น หรือเมล็ดเปียกน้ำฝน ส่วนข้าวที่มีระยะพักตัวมันจะไม่งอกในสภาพดังกล่าว ซึ่งชาวนาจะได้รับผลผลิตเต็มที่ตามที่เก็บเกี่ยวได้ ระยะพักตัวของเมล็ดข้าวส่วนใหญ่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาในเมล็ด ยังไม่สมบูรณ์ ฉะนั้น เมื่อได้เก็บเกี่ยวมาแล้ว เมล็ดจึงไม่งอกและต้องรอไปจนกว่าเมล็ดนั้นได้มีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาครบ สมบูรณ์เสียก่อน มันจึงจะงอก สำหรับข้าวป่านั้นมีระยะพักตัวนานกว่าพันธุ์ข้าวที่ชาวนาปลูก บางครั้งเป็นเวลานานประมาณ 5 - 6 เดือน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะระยะพักตัวใน 30 วันแรก เนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา และหลังจากนั้นเนื่องมาจากเปลือกนอกใหญ่ที่ห่อหุ้มเมล็ดประสานกันแน่นมากจน อากาศและน้ำเข้าไปไม่ได้ ฉะนั้น จะต้องแกะเปลือกนอกใหญ่ออกเสียก่อน แล้วจึงเอาเมล็ดไปเพาะในจานแก้วเพื่อให้งอกตามปกติ ดังนั้น ระยะพักตัวของเมล็ดข้าวอาจเกิดขึ้นได้ด้วยสาเหตุทางสรีรวิทยา และลักษณะทางกายภาพของเมล็ด

ความไวต่อช่วงแสง (sensitivity to photoperiod)(สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร, 2561)

ระยะ ความยาวของกลางวันมีอิทธิพลต่อการออกดอกของต้นข้าว ดังนั้น พันธุ์ข้าวจึงแบ่งออกได้เป็น ๒ ชนิด โดยถือเอาความไวต่อช่วงแสงหรือระยะความยาวของกลางวันเป็นหลัก คือ ข้าวที่ไวต่อช่วงแสง และข้าวที่ไม่ไวต่อช่วงแสง

1) ข้าวที่ไวต่อช่วงแสง ข้าวพวกนี้ออกดอกเฉพาะในเดือนที่มีความยาวของกลางวันสั้น ปกติเรากล่าวว่ากลางวันมีความยาว 12 ชั่วโมง และกลางคืน มีความยาว 12 ชั่วโมง ฉะนั้น กลางวันที่มีความยาวน้อยกว่า 12 ชั่วโมง ก็ถือว่าเป็นวันสั้น และกลางวันที่มีความยาวมากกว่า 12 ชั่วโมง ก็ถือว่าเป็นวันยาวและพบว่า ข้าวที่ไวต่อช่วงแสงในประเทศไทยมักจะเริ่มสร้างช่อดอกและออกดอกในเดือนที่มี ความยาวของกลางวันประมาณ 11 ชั่วโมง 40 นาที หรือสั้นกว่านี้ ดังนั้น ข้าวที่ออกดอกได้ในเดือนที่มีความยาวของ

กลางวัน 11 ชั่วโมง 40 -50 นาทีจึงได้ชื่อว่า เป็นข้าวที่มีความไวต่อช่วงแสง (less sensitive to photo period) และพันธุ์ที่ออกดอกเฉพาะในเดือนที่มีความยาวของกลางวันประมาณ 11 ชั่วโมง 10 - 20 นาที ก็ได้ชื่อว่าเป็นพันธุ์ที่มีความไวมากต่อช่วงแสง (strongly sensitive to photoperiod) ดังนั้น นักวิทยาศาสตร์ จึงเรียกข้าวว่า พีชวันสั้น (short-day plant) พันธุ์ข้าวในประเทศไทยที่เป็นพันธุ์พื้นเมือง ส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ที่มีความไวต่อช่วงแสง โดยเฉพาะข้าวที่ปลูกเป็นข้าวนาเมืองหรือข้าวขึ้นน้ำ

ข้าวกำลังสร้างช่อดอก

การปลูกข้าวพวกที่ไวต่อช่วงแสงจะต้อง ปลูกในฤดูนาปี (โดยอาศัยน้ำฝน บางครั้งจึงเรียกว่า ข้าวหน้าน้ำฝน) เพราะในฤดูนาปีกลางวันมีความยาวกว่า 12 ชั่วโมง เดือนที่มีกลางวันสั้นที่สุด ได้แก่ เดือน ธันวาคม และเดือนที่มีกลางวันยาวที่สุด ได้แก่ เดือนมิถุนายน ความยาวของกลางวันจะเริ่มสั้นจนมากพอที่จะทำให้ข้าวพวกไวต่อช่วงแสงออกดอก ได้นั้น คือ วันในเดือนกันยายน ตุลาคม พฤศจิกายน และ ธันวาคม ข้าวที่มีความไวต่อช่วงแสงจะออกดอกในเดือนกันยายน ตุลาคม ซึ่งเรียกว่า ข้าวเบา ข้าวที่ออกดอกในเดือนพฤศจิกายน เรียกว่าข้าวกลาง และข้าวที่ออกดอกในเดือนธันวาคม มกราคม เรียกว่า ข้าวหนัก ด้วยเหตุนี้ ข้าวพวกที่ไวต่อช่วงแสงจะออกดอกในเดือนดังกล่าวนี้เท่านั้น ไม่ว่าจะปลูกในเดือนอะไรก็ตามมันจึงมีระยะการเจริญเติบโตมากพอสมควร

เนื่องจากข้าวพวกไวต่อช่วงแสงจะออกดอก เฉพาะในเดือนที่มีความยาวของกลางวันที่ต้องการเท่านั้น ข้าวพวกไวต่อช่วงแสงจึงมีประโยชน์สำหรับชาวนาในบางท้องที่ เช่นในจังหวัดต่าง ๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่มีฝนตกไม่สม่ำเสมอ ซึ่งหมายความว่า บางปีฝนก็มาเร็วและบางปีฝนก็มาล่า แต่การสิ้นสุดของฤดูฝนนั้นค่อนข้างแน่นอน ปกติในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะหมดฤดูฝนในต้นเดือนพฤศจิกายน เพราะฉะนั้น การปลูกข้าวด้วยพันธุ์ที่ไวต่อช่วงแสง และเป็นข้าวเบาหรือข้าวกลาง ถึงแม้จะปลูกล่ากว่าปกติ มันก็จะออกดอกให้เก็บเกี่ยวได้ แต่ผลผลิตอาจลดต่ำลงบ้าง นี่คือข้อดีของข้าวที่มีความไวต่อช่วงแสง

2) ข้าวที่ไม่ไวต่อแสง การออกดอกของข้าวพวกนี้ไม่ขึ้นอยู่กับความยาวของกลางวัน เมื่อต้นข้าวได้มีระยะเวลาการเจริญเติบโตครบตามกำหนด ต้นข้าวก็จะออกดอกทันทีไม่ว่าเดือนนั้นจะมีกลางวันสั้นหรือยาว พันธุ์ข้าว กข.๑ เป็นพันธุ์ที่ไม่ไวต่อช่วงแสง เมื่อมีอายุเจริญเติบโตนับจากวันตกกล้าครบ 90 - 100 วัน ต้นข้าวก็จะออกดอก ฉะนั้น พันธุ์ข้าวที่ไม่ไวต่อช่วงแสง จึงใช้ปลูกได้ผลดีทั้งในฤดูนาปีและนาปี อย่างไรก็ตาม พวกไม่ไวต่อช่วงแสงมักจะให้ผลผลิตสูงเมื่อปลูกในฤดูนาปี

ปกติระยะการเจริญเติบโตของต้นข้าวทั้งไวและไม่ไวต่อช่วงแสง แบ่งออกได้เป็น 2 ระยะ ดังนี้

(1) ระยะเวลาเจริญเติบโตทางลำต้น (basic vegetative growth phase) เป็นระยะเวลา นับตั้งแต่วันตกกล้าจนถึงวันที่แตกกอและต้นสูงเต็มที่ ในระยะนี้ ต้นข้าวมีการเจริญเติบโตทางความสูงและแตกเป็นหน่อใหม่จำนวนมาก

(2) ระยะเวลาสร้างช่อดอก (panicle initiation phase) เป็นระยะเวลาที่ต้นข้าวเริ่มสร้างช่อดอกจนถึงรวงข้าวเริ่มโผล่ออกมาให้เห็น ซึ่งใช้เวลาประมาณ 30 วัน สำหรับพันธุ์ข้าวที่ไวต่อช่วงแสง อาจเรียกระยะนี้ว่า ระยะที่มีความไวต่อช่วงแสง (photoperiod sensitive phase) ดังนั้น ข้าวที่ไวต่อช่วงแสง เมื่อได้ครบระยะเวลาเจริญเติบโตทางลำต้นแล้ว ต้นข้าวจะไม่สร้างช่อดอกจนกว่าต้นข้าวจะได้รับช่วงแสงที่มัน ต้องการ ส่วนข้าวที่ไม่ไวต่อช่วงแสง จะเริ่มสร้างช่อดอกทันที หลังจากที่ต้นข้าวได้ครบระยะเวลาเจริญเติบโตทางลำต้นแล้ว ดังนั้น การปลูกในระยะเวลาที่ไม่เหมาะสมจึงทำให้พันธุ์ที่ไวต่อช่วงแสงมีเวลามากหรือน้อยเกินไป สำหรับการเจริญเติบโตทางลำต้นโดยเฉพาะการใช้พันธุ์ที่ไวต่อช่วงแสงปลูกล่า กว่าปกติจะทำให้ต้นข้าวมีระยเวลาน้อยไป ทำให้ได้ผลผลิตต่ำ

ความสามารถในการขึ้นน้ำและการทนน้ำลึก (floating ability and tolerance to deep water)(สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร, 2561)

ข้าว ที่ปลูกในประเทศไทย ชนิดข้าวไร่และข้าวนาสวน ไม่จำเป็นต้องมีความสามารถในการขึ้นน้ำหรือการทนน้ำลึก เพราะพื้นที่ปลูกนั้นไม่มีน้ำลึก แต่พันธุ์ข้าวที่ปลูกเป็นข้าวนาเมืองนั้น จำเป็นต้องมีความสามารถในการขึ้นน้ำและต้องทนน้ำลึกด้วย เพราะระดับน้ำในนาเมืองในระยะต้นข้าวกำลังเจริญเติบโตทางลำต้นและออกรวง มีความชื้นประมาณ 80 – 300 เซนติเมตร โดยเฉพาะในระหว่างเดือนกันยายนและต้นเดือนธันวาคม ปกติชาวนาที่ปลูกข้าวนาเมือง จะต้องลงมือไถนาเตรียมดินและหว่านเมล็ดพันธุ์ในเดือนเมษายนหรือพฤษภาคม เพราะในระยะนี้ดินแห้งน้ำไม่ขังในนา ซึ่งเหมาะสำหรับการเตรียมดินและหว่านเมล็ดพันธุ์ เมื่อฝนตกลงมาหลังจากที่ได้หว่านเมล็ดแล้ว เมล็ดข้าวที่หว่านลงไปจะงอกเป็นต้นกล้า และเจริญเติบโตในดินที่ไม่มีน้ำขังนั้น จนถึงเดือนกรกฎาคมหรือสิงหาคม ฉะนั้น ข้าวพวกนี้จึงมีสภาพคล้ายข้าวไร่ในระยะแรก ๆ ต่อมาในเดือนสิงหาคมฝนจะเริ่มตกหนักขึ้น ๆ และระดับน้ำในนาก็จะสูงขึ้น ๆ จนมีความลึกประมาณ 80 – 300 เซนติเมตร ในเดือนกันยายนแล้วระดับน้ำลึกนี้ก็จะมีอยู่ในนาอย่างนี้ไปจนถึงกลางเดือนธันวาคม หลังจากนั้นระดับน้ำก็จะเริ่มลดลงกระทั่งแห้งในเดือนมกราคม ด้วยเหตุนี้ ต้นข้าวจะต้องเจริญเติบโตทางความสูงในระยะที่ระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น เพื่อให้มีส่วนของลำต้นและใบจำนวนหนึ่งอยู่เหนือระดับน้ำ ความสามารถของต้นข้าวในการเจริญเติบโตให้มีต้นสูง เพื่อหนีระดับ น้ำที่เพิ่มขึ้นนี้ เรียกว่าความสามารถในการขึ้นน้ำของต้นข้าว เนื่องจากต้นข้าวจะต้องอยู่ในน้ำที่มีความลึกมากอย่างนี้เป็นเวลา 2 – 3 เดือนก่อนที่ต้นข้าวจะออกรวงจนแก่เก็บเกี่ยวได้ในต้นหรือกลางเดือนมกราคม ซึ่งเป็นระยะเวลาที่ระดับน้ำในนาได้ลดลงเกือบแห้ง ฉะนั้น ความสามารถของต้นข้าวที่เจริญเติบโตอยู่ในน้ำลึกจนกระทั่งเก็บเกี่ยวนี้จึง

เรียกว่า การทนนํ้าลึก ดังนั้น การขึ้นนํ้าและการทนนํ้าลึก จึงเป็นลักษณะที่จำเป็นยิ่งของพันธุ์ข้าวนาเมืองหรือข้าวขึ้นนํ้า

คุณภาพของเมล็ด (grain quality) (สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร, 2561)

คุณภาพ ของเมล็ดแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทด้วยกัน คือ คุณภาพเมล็ดทางกายภาพ ซึ่งหมายถึง ลักษณะรูปร่างและขนาดของเมล็ดที่มองเห็นได้ และคุณภาพทางเคมี ซึ่งหมายถึง องค์ประกอบทางเคมีที่รวมกันเป็นเม็ดแป้งของข้าวที่หุงต้มเพื่อบริโภค

1) คุณภาพเมล็ดทางกายภาพ เป็นลักษณะที่เกี่ยวข้องกับ ความยาว ความกว้าง และความหนาของเมล็ดข้าวกล้อง ตลอดจนถึงการมีท้องไข่ของข้าวเจ้า นอกจากนี้คุณภาพในการสีเป็นข้าวสารก็ถือว่าเป็นคุณภาพทางกายภาพของเมล็ดด้วย เมล็ดข้าวที่ตลาดต้องการ และถือว่าเป็นเมล็ดได้มาตรฐานนั้น เมล็ดข้าวกล้องจะต้องมีความยาวประมาณ 7 – 7.5 มิลลิเมตร ความกว้างและความหนาประมาณ 2 มิลลิเมตร และมีหน้าตัดของเมล็ดค่อนข้างกลม ถ้าเป็นข้าวเจ้าเมล็ดจะต้องใส ไม่มีท้องไข่ การมีท้องไข่ของเมล็ดข้าวกล้องนั้นทำให้เมล็ดหักง่ายเมื่อเอาไปสีเป็นข้าว สาร ซึ่งทำให้ได้เมล็ดข้าวสารที่หักมาก ดังนั้น พันธุ์ข้าวที่รัฐบาลไทยส่งเสริมให้ชาวนาปลูกจะต้องมีคุณภาพเมล็ดได้มาตรฐาน ซึ่งเรียกว่า ข้าวพันธุ์ดี

2) คุณภาพเมล็ดทางเคมี เป็นลักษณะขององค์ประกอบของแป้งในเมล็ดข้าวกล้อง ข้าวเหนียวและข้าวเจ้าแตกต่างกันในชนิดของแป้งที่รวมกันเป็นเอ็นโดสเปิร์ม เมล็ดข้าวเหนียวประกอบด้วยแป้งชนิดอะมิโลเพกทินเป็นส่วนใหญ่ และมีแป้งอะมิโลส่น้อยมาก คือ ประมาณ 5 - 7 เปอร์เซ็นต์เท่านั้น ส่วนเมล็ดข้าวเจ้าประกอบด้วยแป้งชนิดอะมิโลส ประมาณ 15 - 30 เปอร์เซ็นต์ เปอร์เซ็นต์ของอะมิโลสในเมล็ดข้าวเจ้าของพวกอินดิกาและจาปอนิกาก็แตกต่างกัน ด้วย ข้าวอินดิกามีแป้งอะมิโลสประมาณ 20 - 30 เปอร์เซ็นต์ ส่วนข้าวพวกจาปอนิกามีเพียง 15 - 20 เปอร์เซ็นต์ ข้าวไทยที่มีเปอร์เซ็นต์ของแป้งอะมิโลสต่ำ ได้แก่ ข้าวดอกมะลิ 105 (22 เปอร์เซ็นต์) ส่วนข้าวไทยที่มีเปอร์เซ็นต์แป้งอะมิโลสสูง ได้แก่ กข.1 (30 เปอร์เซ็นต์)

เปอร์เซ็นต์แป้งอะมิโลสในเมล็ดของข้าว มีความสัมพันธ์กับคุณภาพในการหุงต้มและการบริโภค ข้าวเหนียวมีแป้งอะมิโลสน้อยกว่าข้าวเจ้า ข้าวเหนียวจึงหุงสุกเร็วกว่าข้าวเจ้า และข้าวเหนียวที่หุงสุกแล้วจะเหนียวกว่าข้าวเจ้าด้วย ในจำพวกข้าวเจ้าด้วยกัน เมล็ดของพันธุ์ที่มีปริมาณแป้งอะมิโลสสูง เมื่อหุงสุกแล้วเมล็ดข้าวสุกจะแข็งกว่าข้าวที่มีปริมาณแป้งอะมิโลสต่ำ ดังนั้น ผู้บริโภคที่ชอบรับประทานข้าวที่อ่อนนุ่มจะต้องเลือกพันธุ์ที่มีปริมาณแป้งอะมิโลส ประมาณ 20 - 25 เปอร์เซ็นต์

นอกจากชนิดของแป้งอะมิโลสเพกทิน และแป้งอะมิโลส ที่เป็นองค์ประกอบทางเคมีของแป้งเอ็นโดสเปิร์มแล้ว ปริมาณโปรตีนในเมล็ดข้าวสารก็มีความสำคัญด้วย เพราะโปรตีนเป็นชนิดของอาหารที่ร่างกายต้องการมาก สำหรับการเจริญเติบโต ปกติเมล็ดข้าวจะมีปริมาณโปรตีนประมาณ 7 - 10 เปอร์เซ็นต์ และ

ปริมาณของโปรตีนนี้จะผันแปรไปตามสภาพแวดล้อมที่ปลูกข้าว เช่น การใส่ปุ๋ยทำให้มีปริมาณโปรตีนในเมล็ดเพิ่มขึ้น และรวงข้าวที่มีจำนวนเมล็ดต่อรวงน้อยเมล็ดก็มักจะมีปริมาณโปรตีนสูง

ลักษณะรูปต้น (plant type)(สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร, 2561)

รูป ต้นของข้าวมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการให้ผลผลิต และการให้ผลผลิตของข้าวขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่สำคัญ 3 อย่าง คือ จำนวนรวงต่อกอ จำนวนเมล็ดต่อรวงและน้ำหนักข้าวเปลือก 100 เมล็ด การที่จะได้องค์ประกอบที่ดีทั้งสามอย่างนี้อยู่ในต้นเดียวกันนั้นเป็นการยาก มาก เพราะองค์ประกอบเหล่านี้ขึ้นอยู่กับสรีรวิทยาภายในต้นข้าว และสิ่งแวดล้อมภายนอก เช่น การเปลี่ยนแร่ธาตุอาหารให้เป็นแป้งแล้วส่งไปสร้างส่วนต่าง ๆ ของต้นข้าวที่กำลังเจริญเติบโต อาหารจำนวนหนึ่งจะต้องเปลี่ยนเป็นจำนวนรวง จำนวนเมล็ดและน้ำหนักของเมล็ด

ลักษณะต้นข้าวพันธุ์ดี มีความสูงประมาณ 110 เซนติเมตรใบสีเขียวตั้งตรง ไม่โค้งงอ

ถ้าอาหารส่งไปเลี้ยงและสร้างจำนวนรวงเป็นส่วนใหญ่ อาหารที่เหลือก็น้อยสำหรับสร้างจำนวนเมล็ดและน้ำหนักเมล็ด ฉะนั้น ต้นข้าวต้นนี้จึงมีจำนวนรวงมาก จำนวนเมล็ดต่อรวงน้อย และน้ำหนักข้าวเปลือกของเมล็ดเบา จึงเป็นสิ่งที่ทำไม่ได้ที่จะให้มีต้นข้าวที่มีเมล็ดในรวงมากและเมล็ดข้าว เปลือกมี น้ำหนักมาก ทำได้เพียงให้ต้ององค์ประกอบทั้งสามอย่างในจำนวนที่พอดี ๆ เท่านั้น

ต่อมา นักวิชาการเรื่องข้าวได้ศึกษาพบว่า ต้นข้าว จะให้ผลผลิตสูงหรือต่ำนั้น ขึ้นอยู่กับลักษณะรูปต้นของข้าว เพราะรูปต้นของข้าวมีความสัมพันธ์กับการใช้ปุ๋ย หรือที่เรียกว่า การตอบสนองต่อปุ๋ยและการเปลี่ยนแร่ธาตุอาหารจากปุ๋ยให้เป็นแป้ง ซึ่งใช้ในการสร้างส่วนต่าง ๆ ของต้นและเมล็ดข้าว พันธุ์ข้าวที่ให้ผลผลิตสูงจะต้องมีลักษณะรูปต้นที่สำคัญ ๆ ดังนี้

1) ใบมีสีเขียวแก่ ตรง ไม่โค้งงอ แผ่นใบไม่กว้าง และไม่ยาวจนเกินไป ลักษณะใบอย่างนี้ ทำให้ทุกใบในต้นข้าวได้รับแสงแดดตลอดเวลา และเป็นปริมาณเท่า ๆ กัน นอกจากนี้ ใบสีเขียวแก่ก็จะมีจำนวนคลอโรฟิลล์ (chlorophyll) ในใบมากกว่าใบสีเขียวอ่อนด้วย จึงทำให้มีการสังเคราะห์แสง เพื่อเปลี่ยนแร่ธาตุเป็นแป้งได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าใบที่โค้งงอ ดังนั้น ต้นข้าวที่มีลักษณะใบดังกล่าวจึงมีปริมาณอาหารไปสร้างส่วนต่าง ๆ ของต้นและเมล็ดมาก จนทำให้ได้ผลผลิตสูง

2) ความสูงของต้นประมาณ ๑๐๐-๑๓๐ เซนติเมตร ความสูงของต้นเป็นระยะตั้งแต่พื้นดินถึงปลายของรวงที่สูงที่สุด ต้นข้าวที่มีความสูงขนาดนี้จะไม่ล้มง่าย และมีขนาดของใบพอเหมาะกับการสังเคราะห์แสง

3) ลำต้นแข็ง ไม่ล้มง่าย เมื่อใส่ปุ๋ยลงในนามากขึ้น ต้นข้าวที่ไม่ล้มจะมีการสร้างอาหารและเมล็ดได้ตามปกติ จึงทำให้มีผลิตผลสูง

4) แดกกอมากและให้รวงมาก ต้นข้าวที่แดกกอมากและตอบสนองต่อการใส่ปุ๋ย จะมีจำนวนรวงต่อกอมาก จึงทำให้มีจำนวนรวงต่อเนื้อที่ปลูกมาก ซึ่งเป็นองค์ประกอบอย่างหนึ่งของการให้ผลิตผลสูง

ความต้านทานต่อโรคและแมลงศัตรูข้าว (resistance to diseases and insects) (สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร, 2561)

พันธุ์ ข้าวที่มีลักษณะรูปต้นดี ตอบสนองต่อการใส่ปุ๋ยสูงก็ไม่สามารถที่จะให้ผลิตผลสูงได้ ถ้าพันธุ์นั้นไม่มีความต้านทานต่อโรคและแมลงศัตรูที่ระบาดในขณะนั้น ด้วยเหตุนี้ ลักษณะต้านทานต่อโรคและแมลงจึงเป็นสิ่งที่สำคัญยิ่ง ความต้านทานต่อโรคและแมลงศัตรูของต้นข้าว นั้น เป็นผลที่เกิดจากปฏิกิริยาทางพันธุศาสตร์ระหว่างพันธุกรรมของต้นข้าวและ เชื้อโรคหรือแมลง ซึ่งเป็นวิชาการอีกแขนงหนึ่งที่แตกต่างไปจากเรื่องอื่น

1) การทำนาดำ

เป็นวิธีการทำนาที่มีการนำเมล็ดข้าวไปเพาะในแปลงที่เตรียมไว้ (แปลงกล้า) ให้งอกเป็นต้นกล้า แล้วถอนต้นกล้าไปปักดำในกระถางนาที่เตรียมไว้ และมีการดูแลรักษาจนให้ผลผลิต การทำนาดำนิยมในพื้นที่ที่มีแรงงานเพียงพอ

การทำนาดำ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

การเตรียมดิน

การเตรียมดินสำหรับการทำนา ต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อม เช่น น้ำ ภูมิอากาศ ลักษณะพื้นที่ ตลอดจนแบบวิธีการทำนา และเครื่องมือการเตรียมดินที่แตกต่างกัน

การเตรียมดินแยกได้เป็น 2 ขั้นตอนคือ

1. การไถตะ และไถแปร

การไถตะคือ การไถพลิกหน้าดินครั้งแรกเพื่อกำจัดวัชพืช และตากดินให้แห้ง

การไถแปร คือการไถครั้งที่สองโดยไถขวางแนวไถตะ เพื่อย่อยดินและคลุกเคล้าฟาง วัชพืช ฯลฯ ลงไปในดิน

การไถ ไถด้วยแรงงานสัตว์ เช่น วัว ควาย รถไถเดินตาม รถแทรกเตอร์

2. การคราดหรือใช้ลูกทุบ คือการกำจัดวัชพืช ตลอดจนการทำให้ดินแตกตัว และเป็นเทือกพร้อมที่จะปักดำได้ ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ทำต่อจากขั้นตอนที่ 1 และขังน้ำไว้ระยะหนึ่ง เพื่อให้มีสภาพดินที่เหมาะสมในการคราด การใช้ลูกทุบหรือเครื่องไถพรวนจอบหมุน (Rotary)

นาที่สูง นาดอน (น่าน้ำฝน)

นาลุ่ม (นาชลประทาน)

ข้อควรระวังในการเตรียมดิน

1. ควรปล่อยให้ดินนามีโอกาสแห้งสนิท เป็นระยะเวลาานพอสมควร และถ้าสามารถไถพลิกดินล่างขึ้นมาตากให้แห้งได้ก็จะดียิ่งขึ้น ถ้าดินเปียกน้ำติดต่อกันโดยไม่มีโอกาสแห้ง จะเกิดการสะสมของสารพิษ เช่นแก๊สไข่เน่า (ไฮโดรเจนซัลไฟด์) และกรดอินทรีย์ เป็นต้น ซึ่งถ้าสารเหล่านี้มีปริมาณมากก็จะเป็นอันตรายต่อรากข้าวได้

2. ควรมีการหมักฟาง หญ้ารวมทั้งอินทรีย์วัตถุเพื่อให้สลายตัวสมบูรณ์ ประมาณ 2 สัปดาห์ หลังการไถเตรียมดิน เพื่อให้ ดินปรับตัวอยู่ในสภาพที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของข้าว และสามารถปลดปล่อยธาตุอาหารที่จำเป็นออกมาให้แก่ต้นข้าว

3. ดินกรดจัดหรือดินเปรี้ยวจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างต่ำ (pH ต่ำกว่า4.0) ควรขังน้ำไว้อย่างน้อย 1 เดือน ก่อนปักดำข้าว เพื่อให้ปฏิกิริยาต่างๆ ตลอดจนความเป็นกรดของดินลดลงสู่สภาวะปกติ และค่อนข้างเป็นกลางเสียก่อน ดินกลุ่มนี้ถ้ามีการขังน้ำตลอดปี หรือมีการทำนาปีละ 2 ครั้ง ก็จะเป็นการลดสภาวะความเป็นกรดของดิน และการเกิดสารพิษลงได้ ซึ่งจะทำให้ผลผลิตของข้าวสูงขึ้น

การตกกล้า

การเตรียมต้นกล้าให้ได้ต้นที่แข็งแรง เมื่อนำไปปักดำก็ได้ข้าวที่เจริญเติบโตได้รวดเร็ว และมีโอกาสให้ผลผลิตสูง ต้นกล้าที่แข็งแรงดีต้องมีการเจริญเติบโตและความสูงสม่ำเสมอทั้งแปลง มีกาบใบสั้น มีรากมากและรากขนาดใหญ่ ไม่มีโรคและแมลงทำลาย

- การเตรียมเมล็ดพันธุ์ ต้องเป็นเมล็ดพันธุ์ที่บริสุทธิ์ ปราศจากสิ่งเจือปน มีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูง (ไม่ต่ำกว่า 80 เปอร์เซ็นต์) ปราศจากการทำลายของโรคและแมลง

- การแช่และหุ้มเมล็ดพันธุ์ นำเมล็ดข้าวที่ได้เตรียมไว้บรรจุในภาชนะเช่นตะกร้าไม้ไผ่สาน กระสอบป่านหรือ ถุงผ้า ไปแช่ในน้ำสะอาด นานประมาณ 12-24 ชั่วโมง จากนั้นนำเมล็ดพันธุ์ขึ้นมาวางบนพื้นที่น้ำไม่ขัง และมีการถ่ายเทอากาศดี นำกระสอบป่านชุบน้ำจนชุ่มมาหุ้มเมล็ดพันธุ์โดยรอบ รดน้ำทุกเช้าและเย็น เพื่อรักษาความชุ่มชื้น หุ้มเมล็ดพันธุ์ไว้นานประมาณ 30-48 ชั่วโมง เมล็ดข้าวจะงอกขนาด “ตุ่มตา” (มียอดและรากเล็กน้อยโดยรากจะยาวกว่ายอด) พร้อมทั้งจะนำไปหว่านได้

เมล็ดข้าวหลังจากแช่และหุ้มแล้วพร้อมที่จะนำไปหว่าน

ในการหุ้มเมล็ดพันธุ์นั้น ควรวางเมล็ดพันธุ์ไว้ในที่ร่ม ไม่ถูกแสงแดดโดยตรง และขนาดของกองเมล็ดพันธุ์ต้องไม่โตมากเกินไป หรือบรรจุถุงขนาดใหญ่เกินไป เพื่อไม่ให้เกิดความร้อนสูงในกองหรือถุงข้าว เพราะถ้าอุณหภูมิสูงเกินไปเมล็ดพันธุ์ข้าวจะตาย ถ้าอุณหภูมิพอเหมาะข้าวจะงอกเร็ว และสม่ำเสมอจนตลอดทั้งกอง

- การตกกล้า การตกกล้ามีหลายวิธีการ ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและวัตถุประสงค์ เช่น การตกกล้าบนดินเปียก (ทำเทือก) การตกกล้าบนดินแห้ง และการตกกล้าใช้กับเครื่องปักดำข้าว

การตกกล้าในสภาพเปียก หรือการตกกล้าเทือก เป็นวิธีที่ชาวนาคุ้นเคยกันดี การตกกล้าแบบนี้จะต้องมีน้ำหล่อเลี้ยงอยู่เสมอ การดูแลรักษาไม่ยุ่งยากและความสูญเสียจากการทำลายของศัตรูข้าวมีน้อย มีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

- การเตรียมดิน ปฏิบัติเช่นเดียวกับแปลงปักดำ แต่เพิ่มความพิถีพิถันมากขึ้น ในการเก็บกำจัดวัชพืช และปรับระดับเทือกให้ราบเรียบสม่ำเสมอ

- การเพาะเมล็ดพันธุ์ ปฏิบัติตามขั้นตอนของการเตรียมเมล็ดพันธุ์ การแช่และหุ้มเมล็ดพันธุ์ โดยใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 50-60 กรัมต่อตารางเมตร หรือประมาณ 80-90 กิโลกรัมต่อไร่ จะได้กล้าสำหรับปักดำได้ประมาณ 15-20 ไร่

- การหว่านเมล็ดพันธุ์ ปล่อยน้ำแปลงกล้าให้แห้ง ทำเทือกให้ราบเรียบสม่ำเสมอ นำเมล็ดพันธุ์ที่เพาะงอกดีแล้วมาหว่านให้กระจายสม่ำเสมอตลอดแปลง ควรหว่านเมล็ดพันธุ์ตอนบ่ายหรือตอนเย็น เพื่อหลีกเลี่ยงแสงแดดตอนเที่ยงซึ่งมีความร้อนแรงมาก อาจทำให้เมล็ดข้าวตายได้

- การให้น้ำ ถ้าตกกล้าไม่มากนัก หลังจากหว่านเมล็ดพันธุ์แล้วหนึ่งวัน สาดน้ำรดให้กระจายทั่วแปลง ประมาณ 3-5 วัน กล้าจะสูงพอที่ไขน้ำเข้าท่วมแปลงได้ แต่ถ้าตกกล้ามาก ไม่สามารถที่จะสาดน้ำรดได้ ให้ปล่อยน้ำหล่อเลี้ยงระหว่างแปลงย่อย ประมาณ 3-5 วัน เมื่อต้นกล้าสูงจึงไขน้ำเข้าท่วมแปลง และค่อยเพิ่มระดับขึ้นเรื่อยๆ ตามความสูงของต้นกล้าจนน้ำท่วมผิวดินตลอด ให้หล่อเลี้ยงไว้ในระดับลึกประมาณ 5-10 เซนติเมตร จนกว่าจะถอนกล้าไปปักดำ

- การใส่ปุ๋ยเคมี ถ้าดินแปลงกล้ามีความอุดมสมบูรณ์สูง กล้างามดีก็ไม่จำเป็นต้องใส่ปุ๋ย เพราะจะงามเกินไป ใบจะยาว ต้นอ่อน ทำให้ถอนแล้วต้นขาดง่ายและตั้งตัวได้ช้าเมื่อนำไปปักดำ แต่ถ้าดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ให้ใส่ปุ๋ยเคมีแอมโมเนียมฟอสเฟต (16-20-0) อัตราประมาณ 25-40 กิโลกรัมต่อไร่ โดยใส่หลังหว่านเมล็ดพันธุ์แล้วประมาณ 7 วัน หรือเมื่อสามารถไขน้ำเข้าท่วมแปลงได้แล้ว (ดูรายละเอียดในเรื่องการใส่ปุ๋ยแปลงกล้า)

- การดูแลรักษา ใช้สารป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูข้าวตามความจำเป็น

แปลงกล้าในสภาพเปียก

การตกกล้าในสภาพดินแห้ง การตกกล้าโดยวิธีนี้ ควรกระทำเมื่อฝนไม่ตกตามปกติ และไม่มีน้ำเพียงพอที่จะทำเทือกเพื่อตกกล้าได้ แต่มีน้ำพอที่จะใช้รดแปลงกล้าได้ มีวิธีการปฏิบัติดังนี้

- การเตรียมดิน เลือกลงแปลงที่ดอนน้ำไม่ท่วม มีการระบายน้ำดี อยู่ใกล้แหล่งน้ำที่จะนำมารดแปลง ทำการไถตะตากดินให้แห้ง แล้วไถแปร คราดดินให้แตกละเอียด เก็บวัชพืชออก ปรับระดับดินให้ราบเรียบ

- การตกกล้า ทำได้ 4 แบบคือ

1) การหว่านข้าวแห้ง หว่านเมล็ดพันธุ์ลงในแปลงโดยตรง โดยไม่ต้องเพาะเมล็ดให้งอกก่อน ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์เช่นเดียวกับการตกกล้าเทือก คือประมาณ 80-90 กิโลกรัมต่อไร่ แล้วคราดกลบเมล็ดพันธุ์ให้จมดินพอประมาณ อย่าให้จมมาก เพราะจะทำให้เมล็ดงอกช้าและโคนกล้าอยู่ลึกทำให้ถอนยาก

2) การหว่านข้าวงอก เพาะเมล็ดให้งอกขนาดตุ่มตา (วิธีการเพาะเช่นเดียวกับการตกกล้าเทือก) อัตราเมล็ดพันธุ์เช่นเดียวกับการหว่านข้าวแห้ง ควรหว่านตอนบ่ายหรือเย็น หว่านแล้วคราดกลบและรดน้ำให้ชุ่มทันทีหลังการหว่าน

3) การตกกล้าแบบกระทุ้งหยอดข้าวแห้ง หรือวิธีการซิมกล้า เป็นวิธีการที่เหมาะสมกับสภาพนาดอนอาศัยน้ำฝน โดยการไถพรวนดินให้ดินร่วน เพื่อกำจัดวัชพืชและสะดวกต่อการงอกของเมล็ด จากนั้น

ใช้ไม้กระทุ้งหยอดเมล็ดลงหลุม แล้วใช้ดินหรือขี้เถ้ากลบกลบเมล็ดเพื่อป้องกันสัตว์เลื้อยหรือแมลง มาคุ้ยเขี่ย หลังจากนั้นจึงถอนกล้าจากแปลงกล้านี้ไปปักดำในแปลงปักดำ ซึ่งคิดเป็นอัตราเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ในการปักดำต่อพื้นที่ 1 ไร่ ต้องใช้เมล็ดพันธุ์ประมาณ 12-15 กิโลกรัมต่อไร่

4) การตกกล้าสำหรับใช้กับเครื่องปักดำ เนื่องจากเครื่องปักดำข้าวมีหลากหลายยี่ห้อ และมีกรรมวิธีรายละเอียดแตกต่างกัน การตกกล้าเพื่อใช้กับเครื่องเหล่านี้ ส่วนใหญ่จะมีคำแนะนำมาพร้อมเครื่อง

การปักดำ

การปักดำควรทำเป็นแถวเป็นแนวซึ่งจะทำให้ง่ายต่อการกำจัดวัชพืช การใส่ปุ๋ย การพ่นยา กำจัดโรคแมลง และยังทำให้ข้าวแต่ละกอมีโอกาสได้รับอาหารและแสงแดดอย่างสม่ำเสมอ

สำหรับระยะปักดำนั้นขึ้นกับชนิดและพันธุ์ข้าว ดังนี้

- พันธุ์ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงหรือข้าวนาปรัง เช่น พันธุ์ สุพรรณบุรี1 ชัยนาท1 พิษณุโลก2 สันป่าตอง 1 ควรใช้ระยะปักดำระหว่างแถวและระหว่างกอ 20x20 เซนติเมตร หรือ 20x25 เซนติเมตร

- พันธุ์ข้าวไวต่อช่วงแสงหรือข้าวนาปี เช่น เหลืองประทิว123 ขาวดอกมะลิ105 กข15 กข6 ปทุมธานี60 ควรใช้ระยะปักดำ 25x25 เซนติเมตร

- ปักดำจับละ 3-5 ต้น ปักดำลึกประมาณ 3-5 เซนติเมตร จะทำให้ข้าวแตกกอใหม่ได้เต็มที่

การปักดำลึกจะทำให้ข้าวตั้งตัวได้ช้าและแตกกอได้น้อย ไม่ควรตัดใบกล้าเพราะการตัดใบกล้าจะทำให้เกิดแผลที่ใบ จะทำให้โรคเข้าทำลายได้ง่าย ควรตัดใบกรณีที่เป็นจริงๆ เช่น ใช้กล้าอายุมาก มีใบยาว ต้นสูง หรือมีลมแรง เมื่อปักดำแล้วจะทำให้ต้นข้าวล้ม

อายุกล้า การใช้กล้าอายุที่เหมาะสม จะทำให้ข้าวตั้งตัวเร็ว แตกกอได้มาก และให้ผลผลิตสูง อายุกล้าที่เหมาะสมสำหรับปักดำ ขึ้นอยู่กับชนิดและพันธุ์ข้าว ดังนี้

- พันธุ์ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงหรือข้าวนาปรัง เช่น พันธุ์ สุพรรณบุรี1 ชัยนาท1 พิษณุโลก2 ควรใช้กล้าที่มีอายุประมาณ 20-25 วัน

- พันธุ์ข้าวไวต่อช่วงแสงหรือข้าวนาปี เช่น เหลืองประทิว123 ขาวดอกมะลิ105 กข15 กข6 ปทุมธานี60 ควรใช้กล้าที่มีอายุประมาณ 25-30 วัน

ระดับน้ำในการปักดำ ควรมีระดับน้ำในนาน้อยที่สุด เพียงแค่คลุมผิวดิน เพื่อป้องกันวัชพืช และประคองต้นข้าวไว้ไม่ให้ล้ม การควบคุมระดับน้ำหลังปักดำก็เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะระดับน้ำลึกจะ

ทำให้ต้นข้าวแตกกอน้อย ซึ่งจะทำให้ผลผลิตต่ำ ควรควบคุมให้อยู่ในระดับลึกประมาณ 1 ฝ่ามือ (10 เซนติเมตร)(www.brrd.in.th, 2561)

การทำนาหว่าน

เป็นการปลูกข้าวโดยการหว่านเมล็ดลงไปในพื้นที่เตรียมพื้นที่ไว้แล้วโดยตรง เป็นวิธีการที่นิยมมากขึ้นในปัจจุบัน เนื่องจากประหยัดแรงงานและเวลา

การทำนาหว่าน แบ่งเป็น 2 วิธี คือ

1. นาหว่านข้าวแห้ง

เป็นการหว่านเมล็ดข้าวเพื่อคอยฝน และมีชื่อเรียกปลีกย่อยไปตามวิธีปฏิบัติ คือ

- การหว่านสำรวย เป็นการหว่านเมล็ดข้าวแห้งในสภาพดินแห้ง เนื่องจากฝนยังไม่ตก โดยหลังจากการไถแปรครั้งสุดท้ายแล้วหว่านเมล็ดข้าวลงไปโดยไม่ต้องคราดกลบ เมล็ดจะตกลงไปอยู่ในร่องก่อนดิน เมื่อฝนตกลงมาเมล็ดข้าวจะงอกขึ้นมา ในบางพื้นที่หลังจากการหว่านข้าวแห้งแล้วมีการคราดกลบหรือไถกลบ

- การหว่านหลังซีไถ เป็นการหว่านในสภาพที่มีฝนตกลงมา และน้ำเริ่มจะขังในกระตงนา เมื่อไถแปรแล้วก็หว่านเมล็ดพันธุ์ข้าวตามหลัง แล้วคราดกลบทันที

การหว่านหลังซีไถ

2. นาหว่านข้าววงอก

หว่านน้ำตม โดยการนำเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ถูกเพาะในหังอก มีขนาดตุ่มตา (มีรากงอกประมาณ 1-2 มิลลิเมตร) ไปหว่านลงในกระตงนา ซึ่งมีการเตรียมดินจนเป็นเทือก แยกเป็น

- การหว่านหนีน้า ทำในน้าน้ำฝน เนื่องจากการหว่านข้าวแห้งหรือทำการตกกล้าไม่ทัน เมื่อฝนมามาก หลังจากเตรียมดินเป็นเทือกดีแล้ว ก็หว่านข้าวที่เพาะจนงอก ลงไปในกระตงนาที่มีน้ำขังอยู่มากจึงเรียกว่า นาหว่านน้ำตม

- นาชลประทาน หรือนาในเขตที่มีแหล่งน้ำอุดมสมบูรณ์ การทำนาในสภาพนี้มักจะให้ผลผลิตสูง หลังจากเตรียมดินเป็นเทือกดีแล้วระบายน้ำออกหรือให้เหลือน้ำขังบนผืนนาน้อยที่สุด นำเมล็ดพันธุ์ข้าวที่งอกขนาด “ตุ่มตา” หว่านลงไป แล้วคอยดูแลควบคุมการให้น้ำ มักจะเรียกการทำนาแบบนี้ว่า “การทำน่าน้ำตมแผนใหม่”

การทำนาหว่านน้ำตม

การทำนาหว่านน้ำตมที่จะให้ได้ผลดีนั้น จะต้องปรับพื้นที่นาให้สม่ำเสมอ มีคันนาล้อมรอบและสามารถควบคุมน้ำได้ การเตรียมดินก็ปฏิบัติเช่นเดียวกับการเตรียมดินในนาดำ หลังการเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว ควรปล่อยให้เมล็ดข้าวที่ร่วงหล่นในนามีเวลางอกเป็นต้นข้าว เพื่อลดปัญหาข้าวเรื้อ หรือข้าววัชพืชในนา แล้วจึงไถดะ แล้วปล่อยน้ำเข้าพอให้ดินชุ่มอยู่เสมอ ประมาณ 5-10 วัน เพื่อให้เมล็ดวัชพืช งอกขึ้นมาเป็นต้นอ่อน เสียก่อนจึงปล่อยน้ำเข้านา แล้วทำการไถแปรและคราด หรือใช้ลูกทุบ จะช่วยทำลายวัชพืชได้ หากทำเช่นนี้ 1-2 ครั้ง หรือมากกว่านั้น โดยทิ้งระยะห่างกันประมาณ 4-5 วัน หลังจากไถดะไถแปร และคราดเสร็จเรียบร้อยแล้ว ชังน้ำไว้ประมาณ 3 สัปดาห์ เพื่อให้ลูกหญ้าที่เป็นวัชพืชน้ำ เช่น ผักตบชวา ขาเขียด หัวทรงกระเทียม ผักปอดและกกเล็ก เป็นต้น งอกเสียก่อน จึงคราดให้ละเอียดอีกครั้งหนึ่ง ลูกหญ้าจะหลุดลอยไปติดคันนาได้ ทางลม ก็จะสามารถช้อนออกได้หมด เป็นการทำลายวัชพืชวิธีหนึ่ง เมื่อคราดแล้วจึงระบายน้ำออกและปรับเทือกให้สม่ำเสมอ สำหรับผู้ใช้ลูกทุบหรืออีซลูก ย่ำฟางข้าวให้จมลงไปดินแทนการไถ หลังจากย่ำแล้วควรเอาน้ำแช่ไว้ ให้ฟางเน่าเปื่อยจนหมดความร้อนเสียก่อน อย่างน้อย 3 อาทิตย์ แล้วจึงย่ำใหม่ เพราะแก๊สที่เกิดจากการเน่าเปื่อยของฟางจะเป็นอันตรายต่อต้นข้าว จะทำให้รากข้าวดำไม่สามารถหาอาหารได้ หลังจากนั้นจึงระบายน้ำออกเพื่อปรับเทือก

การปรับพื้นที่นาหรือการปรับเทือกให้สม่ำเสมอ จะทำให้ควบคุมน้ำได้สะดวก การงอกของข้าวดีเติบโตสม่ำเสมอ เพราะเมล็ดข้าวมักจะตายถ้าตกลงไปในแอ่งหรือหลุมที่มีน้ำขัง เว้นแต่กรณีดินเป็นกรดจัด ละอองดินตกตะกอนเร็วเท่านั้นที่ต้นข้าวสามารถขึ้นได้ แต่ถ้าแปลงใหญ่เกินไปจะทำให้ น้ำเกิดคลื่น ทำให้ข้าวหลุดลอยง่าย และข้าวรวมกันเป็นกระจุก ไม่สม่ำเสมอ นอกจากนั้นการปรับพื้นที่ให้สม่ำเสมอ ยังช่วยควบคุมการงอกของเมล็ดวัชพืช ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญของการทำนาหว่านน้ำตมอีกด้วย การปรับพื้นที่ทำเทือก ควรทำก่อนหว่านข้าวหนึ่งวัน เพื่อให้ตะกอนตกดีเสียก่อน แล้วแบ่งกระตงนาออกเป็นแปลงย่อยๆ ขนาดกว้าง 3-5 เมตร ยาวตามความยาวของกระตงนา ทั้งนี้แล้วแต่ความสามารถของคนหว่าน ถ้าคนหว่านมีความชำนาญอาจแบ่งให้กว้าง การแบ่งอาจใช้วิธีแหวร่อง หรือใช้ไหกระเทียมผูกเชือกลากให้เป็นร่องก็ได้ เพื่อให้ น้ำตกลงจากแปลงให้หมด และร่องนี้ยังใช้เป็นทางเดินระหว่างหว่านข้าว หว่านปุ๋ย และพ่นสารเคมีได้ตลอดแปลง โดยไม่ต้องเข้าไปในแปลงย่อยได้อีกด้วย(www.brrd.in.th, 2561)

การเตรียมเมล็ดพันธุ์

- ตรวจสอบบริสุทธิ์ของเมล็ดพันธุ์ พิจารณาวามีเมล็ดข้าวพันธุ์อื่นหรือเมล็ดวัชพืชปนหรือไม่ ไม่มีโรคหรือแมลงทำลาย รูปร่างเมล็ดมีความสม่ำเสมอ ถ้าพบว่ามีเมล็ดข้าวพันธุ์อื่นหรือเมล็ดวัชพืชปน หรือมีโรค แมลงทำลายก็ไม่ควรนำมาใช้ทำพันธุ์

- การทดสอบความงอก โดยการนำเมล็ดข้าว จำนวน 100 เมล็ด มาเพาะเพื่อดูเปอร์เซ็นต์ความงอก อาจทำ 3-4 ซ้ำ เพื่อความแน่นอน เมื่อรู้ว่าเมล็ดงอกก็เปอร์เซ็นต์จะได้กะปริมาณพันธุ์ข้าวที่ใช้ได้ถูกต้อง

- คัดเมล็ดพันธุ์ให้ได้เมล็ดที่แข็งแรง มีน้ำหนักเมล็ดดีที่เรียกว่าข้าวเต็มเมล็ด จะได้ต้นข้าวที่เจริญเติบโตแข็งแรง

อัตราเมล็ดพันธุ์

อัตราเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ในการทำนาหว่านน้ำตม ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ กล่าวคือ

ถ้ามีการเตรียมดินไว้ดี มีเทือกอ่อนนุ่ม พื้นดินปรับได้ระดับ เมล็ดที่ใช้เพียง 7-8 กิโลกรัมหรือ 1 ถังต่อไร่ ก็เพียงพอที่จะทำให้ได้ผลผลิตสูง แต่ถ้าพื้นที่ปรับได้ไม่ดี การระบายน้ำทำได้ยาก รวมถึงอาจมีการทำลายของนก หนู หลังจากหว่าน เมล็ดที่ใช้หว่านควรมากขึ้น เพื่อชดเชยการสูญเสีย ดังนั้นเมล็ดที่ใช้ควรเป็นไร่ละ 15-20 กิโลกรัม

การหว่าน

ควรหว่านให้สม่ำเสมอทั่วแปลง ข้าวจะได้รับธาตุอาหาร แสงแดด และเจริญเติบโตสม่ำเสมอ ทำให้ได้ผลผลิตสูง โดยเดินหว่านในร่องแคบๆ ที่ทำไว้ เมล็ดพันธุ์ที่ใช้หว่านแต่ละแปลงย่อย ควรแบ่งออกเป็นส่วนๆ ตามขนาดและจำนวนแปลงย่อย เพื่อเมล็ดข้าวที่หว่านลงไปจะได้สม่ำเสมอทั่วทั้งแปลง ในนาที่เป็นดินทรายมีตะกอนน้อยหลังจากทำเทือกแล้วควรหว่านทันที ถักน้ำไว้หนึ่งคืนแล้วจึงระบายออก จะทำให้ข้าวงอกและจับดินดียิ่งขึ้น

สภาพการงอกและเจริญเติบโตหลังหว่าน

การดูแลรักษา

การทำนาหว่านน้ำตม จะต้องมีการดูแลให้ต้นข้าวงอกดีโดยพิจารณาถึง

1. พันธุ์ข้าว การใช้พันธุ์ข้าวนาปีซึ่งมีลำต้นสูง ควรจะทำการหว่านข้าวให้ล่า ให้อายุข้าวจากหว่านถึงออกดอกประมาณ 70-80 วัน เนื่องจากความยาวแสงจะลดลง จะทำให้ต้นข้าวเตี้ยลง เนื่องจากถูกจำกัดเวลาในการเจริญเติบโตทางต้นและทางใบ ทำให้ต้นข้าวแข็งแรงและไม่ล้มง่าย สำหรับข้าวที่ไม่ไวแสงหรือข้าวนาปรังไม่มีปัญหา เพียงแต่กะระยะให้เก็บเกี่ยวในระยะฝนทิ้งช่วง หรือหมดฝน หรือหลีกเลี่ยงไม่ให้ข้าวบางพันธุ์ เช่น ปทุมธานี 1 ออกดอกในฤดูหนาวเป็นต้น

2. ระดับน้ำ การจะผลผลิตข้าวให้ได้ผลผลิตสูงการควบคุมระดับน้ำเป็นสิ่งสำคัญ โดยเฉพาะตั้งแต่เริ่มหว่านจนข้าวแตกกอ ระดับน้ำไม่ควรเกิน 5 เซนติเมตร เมื่อข้าวแตกกอเต็มที่ ระดับน้ำอาจเพิ่มสูงขึ้นได้ เพื่อจะได้ไม่ต้องสูบน้ำบ่อยๆ แต่ไม่ควรเกิน 10 เซนติเมตร เพราะถ้าระดับน้ำสูงจะทำให้ต้นข้าวที่แตกกอเต็มที่แล้ว เพิ่มความสูงของต้น และความยาวของใบ โดยไม่ได้ประโยชน์อะไร เป็นเหตุให้ต้นข้าวล้ม เกิดการทำลายของโรคและแมลงได้ง่าย

3. การใส่ปุ๋ย ต้องใส่ปุ๋ยให้ถูกต้องตามระยะเวลาที่ข้าวต้องการ จำนวนที่พอเหมาะ จึงจะให้ผลคุ้มค่า

4. การควบคุมวัชพืช วัชพืชเป็นปัญหาใหญ่ในการทำนาหว่านน้ำตม การปรับระดับพื้นที่ให้ราบเรียบสม่ำเสมอและการควบคุมระดับน้ำจะช่วยลดประชากรวัชพืชได้ส่วนหนึ่ง ถ้ายังมีวัชพืชในปริมาณสูงจำเป็นต้องใช้สารเคมี

5. การป้องกันกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูข้าว ปฏิบัติเหมือนการทำนาดำ(www.brrd.in.th, 2561)

การจัดการดินและปุ๋ยตามนิเวศการปลูก(www.brrd.in.th, 2561)

การจัดการดินและปุ๋ยตามนิเวศการปลูกข้าว ได้แก่

1. ข้าวนาหว่าน

1.1 ข้าวนาสวน

- ข้าวนาดำ

- นาหว่านข้าวแห้งหรือนาหยอด

1.2 ข้าวไร่

1.3 ข้าวขึ้นน้ำ

2. ข้าวนาชลประทาน

1.1 นาดำ

1.2 นาหว่านน้ำตม

ชำนาน้ำฝน : นาดำ

1.1 นาดำ

1.1.1 ดินร่วนทรายหรือดินทราย

1.1.1.1 การใส่ปุ๋ยแปลงกล้าข้าว ในแปลงกล้าข้าว ควรใช้มูลสัตว์หรือปุ๋ยคอกในอัตรา 500 กรัม (น้ำหนักแห้ง) ร่วมกับปุ๋ย 16-16-8 อัตรา 10 กรัม ต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร หว่านรองพื้นก่อนหว่านเมล็ดพันธุ์ 1 วัน หรืออาจแยกหว่านปุ๋ย 16-16-8 ที่ 10-15 วันหลังหว่านเมล็ดก็ได้ แต่ในช่วง 7 วันก่อนถอนกล้าไม้ ควรให้ปุ๋ยไนโตรเจน

1.1.1.2 การใส่ปุ๋ยแปลงปักดำ

ก. การใส่ปุ๋ยเคมี

- การใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 1

: ข้าวไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยสูตร 16-16-8 อัตรา 20-25 กิโลกรัมต่อไร่ในวันปักดำหรือก่อนปักดำ 1 วัน แล้วคราดกลบ (หรือใส่ปุ๋ยหลังจากปักดำไม่เกิน 15 วัน เมื่อต้นข้าวตั้งตัวได้แล้ว) หากไม่มีปุ๋ย 16-16-8 ให้ใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมฟอสเฟตสูตรต่างๆ เช่น 16-20-0, 18-22-0, 20-20-0 และ 18-46-0 แทนได้โดยใส่อัตรา 20-25 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยโพแทสเซียมคลอไรด์ (0-0-60) อัตรา 5-10 กิโลกรัมต่อไร่

: ข้าวไมไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยสูตร 16-16-8 อัตรา 30-35 กิโลกรัมต่อไร่ในวันปักดำหรือก่อนปักดำ 1 วัน แล้วคราดกลบ (หรือใส่ปุ๋ยหลังจากปักดำ 15 วัน เมื่อต้นข้าวตั้งตัวได้แล้ว) หากไม่มีปุ๋ย 16-16-8 ให้ใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมฟอสเฟตสูตรต่างๆ เช่น 16-20-0, 18-22-0, 20-20-0 และ 18-46-0 แทนได้โดยใส่อัตรา 30-35 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยโพแทสเซียมคลอไรด์ (0-0-60) อัตรา 5-10 กิโลกรัมต่อไร่

- การใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 2

: ข้าวไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต

(21-0-0) อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะกำเนิดช่อดอก หรือ 30 วันก่อนข้าวออกดอก: ข้าวไมไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0) อัตรา 40 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะกำเนิดช่อดอก หรือ 30 วันก่อนข้าวออกดอก

ใส่ปุ๋ยครั้งแรกในวันปักดำหรือหลังปักดำ

ไม่เกิน 15 วัน ใส่ปุ๋ยแต่งหน้าในระยะข้าวกำเนิดช่อดอก

ข. การใส่ปุ๋ยอินทรีย์

ควรไถกลบตอซังข้าวภายหลังการเก็บเกี่ยวก่อนการไถตะควรใส่วัสดุอินทรีย์เพื่อบำรุงดิน เช่น มูลสัตว์ ปุ๋ยหมัก เป็นต้น อัตราที่แนะนำคือ 600 กิโลกรัม น้ำหนักแห้งต่อไร่ โดยใส่ในแปลงนาเมื่อไถตะควร ก็จะเป็นการไถกลบวัสดุอินทรีย์ไปด้วยมูลสัตว์ซึ่งเป็นปุ๋ยอินทรีย์ชนิดหนึ่ง การทำปุ๋ยหมักไว้ใช้เอง ในพื้นที่ที่มีฝนมาเร็วและฝนต้นฤดูไม่ทิ้งช่วงนาน ควรปลูกพืชตระกูลถั่วก่อนฤดูการทำนา เพื่อบำรุงดิน เช่น โสน ถั่วเขียว ปอเทือง ถั่วพรี ถั่วพุ่ม เป็นต้น โดยเมื่อดินมีความชื้นเพียงพอ ให้หว่านเมล็ดพืชตระกูลถั่วเหล่านี้ในอัตรา 5-10 กิโลกรัมต่อไร่ แล้วไถกลบก่อนปักดำ 15-20 วัน ควรกำหนดการปลูกพืชตระกูลถั่วให้พร้อมที่จะไถกลบได้ในระยะออกดอกถั่วพรีปลูกก่อนปักดำเป็นปุ๋ยพืชสดถั่วพุ่มปลูกก่อนปักดำเป็นปุ๋ยพืชสด

1.1.2 ดินร่วนเหนียวหรือดินเหนียว

1.1.2.1 การใส่ปุ๋ยแปลงกล้าข้าว

ในแปลงกล้าข้าว ควรใช้มูลสัตว์หรือปุ๋ยคอกในอัตรา 500 กรัม (น้ำหนักแห้ง) ร่วมกับปุ๋ย 16-16-8 อัตรา 10 กรัม ต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร หว่านรองพื้นก่อนหว่านเมล็ดพันธุ์ 1 วัน หรืออาจแยกหว่านปุ๋ย 16-16-8 ที่ 10-15 วันหลังหว่านเมล็ดก็ได้ แต่ในช่วง 7 วันก่อนถอนกล้าไม่ควรให้ปุ๋ยไนโตรเจน

1.1.2.2 การใส่ปุ๋ยแปลงปักดำ

ก. การใส่ปุ๋ยเคมี

- การใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 1

: ข้าวไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยแอมโมเนียมฟอสเฟตสูตรต่างๆ เช่น 16-20-0, 18-22-0, 20-20-0 และ 18-46-0 อัตรา 20-25 กิโลกรัมต่อไร่ ในวันปักดำหรือก่อนปักดำ 1 วัน แล้วคราดกลบ (หรือใส่ปุ๋ยหลังจากปักดำไม่เกิน 15 วัน เมื่อต้นข้าวตั้งตัวได้แล้ว)

: ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยแอมโมเนียมฟอสเฟตสูตรต่างๆ เช่น 16-20-0, 18-22-0, 20-20-0 และ 18-46-0 อัตรา 30-35 กิโลกรัมต่อไร่ ในวันปักดำหรือก่อนปักดำ 1 วัน แล้วคราดกลบ (หรือใส่ปุ๋ยหลังจากปักดำแล้วไม่เกิน 15 วัน เมื่อต้นข้าวตั้งตัวได้แล้ว)

- การใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 2

: ข้าวไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต

(21-0-0) อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะกำเนิดช่อดอก หรือ 30 วันก่อนข้าวออกดอก

: ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0) อัตรา 40 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะกำเนิดช่อดอก หรือ 30 วันก่อนข้าวออกดอก

ข. การใส่ปุ๋ยอินทรีย์

ควรไถกลบตอซังข้าวภายหลังการเก็บเกี่ยว

ควรไถกลบตอซังภายหลังการเก็บเกี่ยว ไม่ควรเผาฟาง

ก่อนการไถควรใส่วัสดุอินทรีย์เพื่อบำรุงดิน เช่น มูลสัตว์ ปุ๋ยหมัก เป็นต้น อัตราที่แนะนำคือ 600 กิโลกรัม น้ำหนักแห้งต่อไร่ โดยใส่ในแปลงนาเมื่อไถตะ ก็จะเป็นการไถกลบวัสดุอินทรีย์ไปด้วย

การใส่เศษใบไม้เพื่อบำรุงดิน การใส่มูลสัตว์เพื่อบำรุงดิน

ในพื้นที่ที่มีฝนมาเร็วและฝนต้นฤดูไม่ถึงช่วงนาน ควรปลูกพืชตระกูลถั่วก่อนฤดูการทำนา เพื่อบำรุงดิน เช่น โสน ถั่วเขียว ปอเทือง ถั่วพรี ถั่วพุ่ม เป็นต้น โดยเมื่อดินมีความชื้นเพียงพอ ให้หว่านเมล็ดพืชตระกูลถั่วเหล่านี้ในอัตรา 5-10 กิโลกรัมต่อไร่ แล้วไถกลบก่อนปักดำ 15-20 วัน ควรกำหนดการปลูกพืชตระกูลถั่วให้พร้อมที่จะไถกลบได้ในระยะออกดอก

ใส่ปุ๋ยรองพื้นเมื่อข้าวมีอายุ 20-30 วัน ใส่ปุ๋ยแต่งหน้าในระยะข้าวกำเนิดช่อดอก

1.2.1.2 การใส่ปุ๋ยอินทรีย์

ควรไถกลบตอซังข้าวภายหลังการเก็บเกี่ยว

ก่อนการไถควรใส่วัสดุอินทรีย์เพื่อบำรุงดิน เช่น มูลสัตว์ ปุ๋ยหมัก เป็นต้น อัตราที่แนะนำคือ 600 กิโลกรัม น้ำหนักแห้งต่อไร่ หรือใช้เศษใบไม้ในอัตราประมาณ 250 กิโลกรัม น้ำหนักแห้งต่อไร่ โดยใส่ในแปลงนา เมื่อไถตะก็จะเป็นการไถกลบวัสดุอินทรีย์ไปด้วย เกษตรกรควรหว่านเมล็ดพืชตระกูลถั่ว เช่น ถั่วพุ่ม ถั่วเขียว ถั่วพรี เป็นต้น พร้อมกับหว่านข้าวในอัตราประมาณ 5-10 กิโลกรัมต่อไร่ เพื่อเป็นปุ๋ยพืชสดการหว่านถั่วเขียวพร้อมข้าวเพื่อเป็นปุ๋ยพืชสด การปลูกโสนก่อนปลูกข้าวแล้วไถกลบเป็นปุ๋ยพืชสด

1.2.2 ดินร่วนเหนียวหรือดินเหนียว

1.2.2.1 การใส่ปุ๋ยเคมี

- การใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 1

: ข้าวไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยแอมโมเนียมฟอสเฟตสูตรต่างๆ เช่น 16-20-0, 18-22-0, 20-20-0 และ 18-46-0 อัตรา 20-25 กิโลกรัมต่อไร่ ไร่ ประมาณ 20-30 วันหลังข้าวงอก

: ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยแอมโมเนียมฟอสเฟตสูตรต่างๆ เช่น 16-20-0, 18-22-0, 20-20-0 และ 18-46-0 อัตรา 30-35 กิโลกรัมต่อไร่ ไร่ ประมาณ 20-30 วันหลังข้าวงอก

- การใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 2

: ข้าวไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0) อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะกำเนิดช่อดอก หรือ 30 วันก่อนข้าวออกดอก

: ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0) อัตรา 40 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะกำเนิดช่อดอก หรือ 30 วันก่อนข้าวออกดอก

1.2.2.2 การใส่ปุ๋ยอินทรีย์

ควรไถกลบตอซังข้าวภายหลังการเก็บเกี่ยว

ก่อนการไถควรใส่วัสดุอินทรีย์เพื่อบำรุงดิน เช่นมูลสัตว์ ปุ๋ยหมัก เป็นต้น อัตราที่แนะนำคือ 600 กิโลกรัม น้ำหนักแห้งต่อไร่ หรือใช้เศษใบไม้ในอัตราประมาณ 250 กิโลกรัม น้ำหนักแห้งต่อไร่ โดยใส่ในแปลงนา เมื่อไถตะกั้งจะเป็นการไถกลบวัสดุอินทรีย์ไปด้วย

เกษตรกรควรหว่านเมล็ดพืชตระกูลถั่ว เช่น ถั่วพุ่ม ถั่วเขียว ถั่วพริ้ว เป็นต้น พร้อมกับหว่านข้าวในอัตราประมาณ 5-10 กิโลกรัมต่อไร่ เพื่อเป็นปุ๋ยพืชสด

ข้าวหน้าน้ำฝน :นาหว่านข้าวแห้งหรือนาหยอด

1.2 นาหว่านข้าวแห้งหรือนาหยอด

1.2.1 ดินร่วนทรายหรือดินทราย

1.2.1.1 การใส่ปุ๋ยเคมี

- การใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 1

: ข้าวไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยสูตร 16-16-8 อัตรา 20-25 กิโลกรัมต่อไร่ในประมาณ 20-30 วันหลังข้าวงอก หากไม่มีปุ๋ย 16-16-8 ให้ใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมฟอสเฟตสูตรต่างๆ เช่น 16-20-0, 18-22-0, 20-20-0

และ 18-46-0 แทนได้โดยใส่อัตรา 20-25 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยโพแทสเซียมคลอไรด์ (0-0-60) อัตรา 5-10 กิโลกรัมต่อไร่

: ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยสูตร 16-16-8 อัตรา 30-35 กิโลกรัมต่อไร่ประมาณ 20-30 วัน หลังข้าวงอก หากไม่มีปุ๋ย 16-16-8 ให้ใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมฟอสเฟตสูตรต่างๆ เช่น 16-20-0, 18-22-0, 20-20-0 และ 18-46-0 แทนได้โดยใส่อัตรา 30-35 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยโพแทสเซียมคลอไรด์ (0-0-60) อัตรา 5-10 กิโลกรัมต่อไร่

- การใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 2

: ข้าวไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0) อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะกำเนิดช่อดอก หรือ 30 วันก่อนข้าวออกดอก : ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0) อัตรา 40 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะกำเนิดช่อดอก หรือ 30 วันก่อนข้าวออกดอก

ใส่ปุ๋ยรองพื้นเมื่อข้าวมีอายุ 20-30 วัน ใส่ปุ๋ยแต่งหน้าในระยะข้าวกำเนิดช่อดอก

1.2.1.2 การใส่ปุ๋ยอินทรีย์

ควรไถกลบตอซังข้าวภายหลังการเก็บเกี่ยว

ก่อนการไถตะควรใส่วัสดุอินทรีย์เพื่อบำรุงดิน เช่นมูลสัตว์ ปุ๋ยหมัก เป็นต้น อัตราที่แนะนำคือ 600 กิโลกรัม น้ำหนักแห้งต่อไร่ หรือใช้เศษใบไม้ในอัตราประมาณ 250 กิโลกรัม น้ำหนักแห้งต่อไร่ โดยใส่ในแปลงนา เมื่อไถตะกั้งจะเป็นการไถกลบวัสดุอินทรีย์ไปด้วย เกษตรกรควรหว่านเมล็ดพืชตระกูลถั่ว เช่น ถั่วพุ่ม ถั่วเขียว ถั่วพราง เป็นต้น พร้อมกับหว่านข้าวในอัตราประมาณ 5-10 กิโลกรัมต่อไร่ เพื่อเป็นปุ๋ยพืชสดการหว่านถั่วเขียวพร้อมข้าวเพื่อเป็นปุ๋ยพืชสด การปลูกโสนก่อนปลูกข้าวแล้วไถกลบเป็นปุ๋ยพืชสด

1.2.2 ดินร่วนเหนียวหรือดินเหนียว

1.2.2.1 การใส่ปุ๋ยเคมี

- การใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 1

: ข้าวไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยแอมโมเนียมฟอสเฟตสูตรต่างๆ เช่น 16-20-0, 18-22-0, 20-20-0 และ 18-46-0 อัตรา 20-25 กิโลกรัมต่อไร่ ไร่ ประมาณ 20-30 วันหลังข้าวงอก

: ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยแอมโมเนียมฟอสเฟตสูตรต่างๆ เช่น 16-20-0, 18-22-0, 20-20-0 และ 18-46-0 อัตรา 30-35 กิโลกรัมต่อไร่ ไร่ ประมาณ 20-30 วันหลังข้าวออก

- การใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 2

: ข้าวไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0) อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะกำเนิดช่อดอก หรือ 30 วันก่อนข้าวออกดอก

: ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0) อัตรา 40 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะกำเนิดช่อดอก หรือ 30 วันก่อนข้าวออกดอก

1.2.2.2 การใส่ปุ๋ยอินทรีย์

ควรไถกลบตอซังข้าวภายหลังการเก็บเกี่ยว

ก่อนการไถควรใส่วัสดุอินทรีย์เพื่อบำรุงดิน เช่นมูลสัตว์ ปุ๋ยหมัก เป็นต้น อัตราที่แนะนำคือ 600 กิโลกรัม น้ำหนักแห้งต่อไร่ หรือใช้เศษใบไม้ในอัตราประมาณ 250 กิโลกรัม น้ำหนักแห้งต่อไร่ โดยใส่ในแปลงนา เมื่อไถตะกั่วจะเป็นการไถกลบวัสดุอินทรีย์ไปด้วย

เกษตรกรควรหว่านเมล็ดพืชตระกูลถั่ว เช่น ถั่วพุ่ม ถั่วเขียว ถั่วพริ้ว เป็นต้น พร้อมกับหว่านข้าวในอัตราประมาณ 5-10 กิโลกรัมต่อไร่ เพื่อเป็นปุ๋ยพืชสด

ข้าวนาน้ำฝน : ข้าวไร่

1.3 ข้าวไร่

ในข้าวไร่เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกข้าวที่ไวต่อช่วงแสงในดินปนทรายตามที่ราบเชิงเขา ซึ่งควรมีการจัดการปุ๋ยดังนี้

สภาพแปลงปลูกข้าวไร่โดยทั่วไป

1.3.1 ดินร่วนทรายหรือดินทราย

1.3.1.1 การใส่ปุ๋ยเคมี

การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 ใส่ปุ๋ยสูตร 16-16-8 อัตรา 20-25 กิโลกรัมต่อไร่ หว่านหลังข้าวออก 30 วัน หากไม่มีปุ๋ย 16-16-8 ให้ใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมฟอสเฟตสูตรต่างๆ เช่น 16-20-0, 18-22-0, 20-20-0 และ 18-46-

0 แทนได้โดยใส่อัตรา 20-25 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยโพแทสเซียมคลอไรด์ (0-0-60) อัตรา 5-10 กิโลกรัมต่อไร่

การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 ใส่ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0) หรือแอมโมเนียมคลอไรด์ (28-0-0) อัตรา 15 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปุ๋ยยูเรีย อัตราประมาณ 7 กิโลกรัมต่อไร่ที่ระยะกำเนิดช่อดอก หรือ 30 วันก่อนข้าวออกดอก

1.3.1.2 การใส่ปุ๋ยอินทรีย์

ควรไถกลบตอซังข้าวภายหลังการเก็บเกี่ยว

ก่อนการไถควรใส่วัสดุอินทรีย์เพื่อบำรุงดิน เช่นมูลสัตว์ ปุ๋ยหมัก เป็นต้น อัตราที่แนะนำคือ 600 กิโลกรัม น้ำหนักแห้งต่อไร่ หรือใช้เศษใบไม้ในอัตราประมาณ 250 กิโลกรัม น้ำหนักแห้งต่อไร่ โดยใส่ในแปลงนา เมื่อไถตะกั้จะเป็นการไถกลบวัสดุอินทรีย์ไปด้วย

1.3.2 ดินร่วนเหนียวหรือดินเหนียว

ข้าวไร่ส่วนใหญ่ไม่ปลูกในดินเหนียว จึงไม่มีคำแนะนำการจัดการปุ๋ย

ข้าวหน้าน้ำฝน : ข้าวขึ้นน้ำ

1.4 ข้าวขึ้นน้ำ

เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกข้าวขึ้นน้ำโดยใช้พันธุ์ข้าวที่ไวต่อช่วงแสงปลูกในดินเหนียวซึ่งควรมีการจัดการปุ๋ยดังนี้

1.4.1 การใส่ปุ๋ยเคมี

การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 ใส่หลังจากข้าวงอก 20-30 วัน และดินควรมีความชื้นเพียงพอ ซึ่งส่วนมากเกษตรกรหว่านข้าวประมาณปลายเดือนเมษายนถึงต้นเดือนพฤษภาคม ดังนั้นควรใส่ปุ๋ยครั้งแรกประมาณปลายเดือนพฤษภาคม โดยใส่ปุ๋ยสูตร 16-20-0 หรือ 18-22-0 หรือ 20-20-0 อัตราประมาณ 30 กิโลกรัมต่อไร่

การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 ใส่ปุ๋ยยูเรีย อัตราประมาณ 7 กิโลกรัมต่อไร่หรือแอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0) หรือแอมโมเนียม คลอไรด์ (28-0-0) อัตรา 15 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะกำเนิดช่อดอก หรือ 30 วันก่อนข้าวออกดอก ในทางปฏิบัติควรใส่ใกล้ระยะกำเนิดช่อดอกมากที่สุดก่อนที่น้ำจะท่วมสูงเกิน 80 เซนติเมตร

หลังจากข้าวงอก 20-30 วันควรใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 สภาพทั่วไปของข้าวขึ้นน้ำ

1.4.2 การใส่ปุ๋ยอินทรีย์

ควรไถกลบตอซังข้าวภายหลังการเก็บเกี่ยว

ก่อนการไถควรใส่วัสดุอินทรีย์เพื่อบำรุงดิน เช่นมูลสัตว์ ปุ๋ยหมัก เป็นต้น อัตราที่แนะนำคือ 600 กิโลกรัม น้ำหนักแห้งต่อไร่ หรือใช้เศษใบไม้ในอัตราประมาณ 250 กิโลกรัม น้ำหนักแห้งต่อไร่ โดยใส่ในแปลงนา เมื่อไถตะกั้งจะเป็นการไถกลบวัสดุอินทรีย์ไปด้วย

ข้าวนาชลประทาน : นาดำ

2.1 นาดำ

2.1.1 ดินร่วนทรายหรือดินทราย

2.1.1.1 การใส่ปุ๋ยเคมี

- การใส่ปุ๋ยแปลงกล้าข้าว

ในแปลงกล้าข้าว ควรใช้มูลสัตว์หรือปุ๋ยคอกในอัตรา 500 กรัม (น้ำหนักแห้ง) ร่วมกับปุ๋ย 16-16-8 อัตรา 10 กรัม ต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร หว่านรองพื้นก่อนหว่านเมล็ดพันธุ์ 1 วัน หรืออาจแยกหว่านปุ๋ย 16-16-8 ที่ 10-15 วันหลังหว่านเมล็ดก็ได้ แต่ในช่วง 7 วันก่อนถอนกล้าไม่ควรให้ปุ๋ยไนโตรเจน

- การใส่ปุ๋ยแปลงปักดำ

- การใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 1

: ข้าวไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยสูตร 16-16-8 อัตรา 20-25 กิโลกรัมต่อไร่ในวันปักดำหรือก่อนปักดำ 1 วัน แล้วคราดกลบ (หรือใส่ปุ๋ยหลังจากปักดำไม่เกิน 15 วัน เมื่อต้นข้าวตั้งตัวได้แล้ว) หากไม่มีปุ๋ย 16-16-8 ให้ใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมฟอสเฟตสูตรต่างๆ เช่น 16-20-0, 18-22-0, 20-20-0 และ 18-46-0 แทนได้โดยใส่อัตรา 20-25 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยโพแทสเซียมคลอไรด์ (0-0-60) อัตรา 5-10 กิโลกรัมต่อไร่

: ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยสูตร 16-16-8 อัตรา 25-35 กิโลกรัมต่อไร่ในวันปักดำหรือก่อนปักดำ 1 วัน แล้วคราดกลบ (หรือใส่ปุ๋ยหลังจากปักดำ 15 วัน เมื่อต้นข้าวตั้งตัวได้แล้ว) หากไม่มีปุ๋ย 16-16-8 ให้ใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมฟอสเฟตสูตรต่างๆ เช่น 16-20-0, 18-22-0, 20-20-0 และ 18-46-0 แทนได้โดยใส่อัตรา 30-35 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยโพแทสเซียมคลอไรด์ (0-0-60) อัตรา 5-10 กิโลกรัมต่อไร่

- การใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 2

: ข้าวไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปุ๋ยแอมโมเนียม ซัลเฟต (21-0-0) อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะกำเนิดช่อดอก หรือ 30 วันก่อนข้าว ออกดอก

: ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0) อัตรา 40 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะกำเนิดช่อดอก หรือ 30 วันก่อนข้าวออกดอก

ควรใส่ปุ๋ยรองพื้นก่อนปักดำข้าว

2.1.1.2 การใส่ปุ๋ยอินทรีย์

ควรไถกลบตอซังข้าวภายหลังการเก็บเกี่ยว

ก่อนการไถควรใส่วัสดุอินทรีย์เพื่อบำรุงดิน เช่นมูลสัตว์ ปุ๋ยหมัก เป็นต้น อัตราที่แนะนำคือ 600 กิโลกรัม น้ำหนักแห้งต่อไร่ หรือใช้เศษใบไม้ในอัตราประมาณ 250 กิโลกรัม น้ำหนักแห้งต่อไร่ โดยใส่ในแปลงนา เมื่อไถตะกั้งจะเป็นการไถกลบวัสดุอินทรีย์ไปด้วยควรไถกลบฟางภายหลังการเก็บเกี่ยวไม่ควรเผาฟาง

2.1.2 ดินร่วนเหนียวหรือดินเหนียว

2.1.2.1 การใส่ปุ๋ยเคมี

- การใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 1

: ข้าวไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยแอมโมเนียมฟอสเฟตสูตรต่างๆ เช่น 16-20-0, 18-22-0, 20-20-0 และ 18-46-0 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ ในวันปักดำหรือก่อนปักดำ 1 วัน แล้วคราดกลบ (หรือใส่ปุ๋ยหลังจากปักดำไม่เกิน 15 วัน เมื่อต้นข้าวตั้งตัวได้แล้ว)

: ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยแอมโมเนียมฟอสเฟตสูตรต่างๆ เช่น 16-20-0, 18-22-0, 20-20-0 และ 18-46-0 อัตรา 30-35 กิโลกรัมต่อไร่ ในวันปักดำหรือก่อนปักดำ 1 วัน แล้วคราดกลบ (หรือใส่ปุ๋ยหลังจากปักดำไม่เกิน 15 วัน เมื่อต้นข้าวตั้งตัวได้แล้ว)

- การใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 2

: ข้าวไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0) อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะกำเนิดช่อดอก หรือ 30 วันก่อนข้าวออกดอก

: ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0) อัตรา 40 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะกำเนิดช่อดอก หรือ 30 วันก่อนข้าวออกดอก

2.1.2.2 การใส่ปุ๋ยอินทรีย์

ควรไถกลบตอซังข้าวภายหลังการเก็บเกี่ยว

ก่อนการไถควรใส่วัสดุอินทรีย์เพื่อบำรุงดิน เช่นมูลสัตว์ ปุ๋ยหมัก เป็นต้น อัตราที่แนะนำคือ 600 กิโลกรัม น้ำหนักแห้งต่อไร่ หรือใช้เศษใบไม้ในอัตราประมาณ 250 กิโลกรัม น้ำหนักแห้งต่อไร่ โดยใส่ในแปลงนา เมื่อไถตะกั้งจะเป็นการไถกลบวัสดุอินทรีย์ไปด้วย

ข้าวนาชลประทาน : นาหวานน้ำตม

2.2 นาหวานน้ำตม

2.2.1 ดินร่วนทรายหรือดินทราย

2.2.1.1 การใส่ปุ๋ยเคมี

- การใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 1

: ข้าวไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยสูตร 16-16-8 อัตรา 20-25 กิโลกรัมต่อไร่ในประมาณ 20-30 วัน หลังหว่านข้าว หากไม่มีปุ๋ย 16-16-8 ให้ใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมฟอสเฟตสูตรต่างๆ เช่น 16-20-0, 18-22-0, 20-20-0 และ 18-46-0 แทนได้โดยใส่อัตรา 20-25 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยโพแทสเซียมคลอไรด์ (0-0-60) อัตรา 5-10 กิโลกรัมต่อไร่

: ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยสูตร 16-16-8 อัตรา 25-30 กิโลกรัมต่อไร่ประมาณ 20-30 วัน หลังหว่านข้าว หากไม่มีปุ๋ย 16-16-8 ให้ใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมฟอสเฟตสูตรต่างๆ เช่น 16-20-0, 18-22-0, 20-20-0 และ 18-46-0 แทนได้โดยใส่อัตรา 30-35 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยโพแทสเซียมคลอไรด์ (0-0-60) อัตรา 5-10 กิโลกรัมต่อไร่

- การใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 2

: ข้าวไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0) อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะกำเนิดช่อดอก หรือ 30 วันก่อนข้าวออกดอก

: ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0) อัตรา 40 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะกำเนิดช่อดอก หรือ 30 วันก่อนข้าวออกดอก

ครั้งที่ 1 ใส่ปุ๋ยสูตร 16-16-8 อัตรา 25-30 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่ 2ใส่ปุ๋ยยูเรียอัตรา 10-20 กิโลกรัมต่อไร่

2.2.1.2 การใส่ปุ๋ยอินทรีย์

ควรไถกลบตอซังข้าวภายหลังการเก็บเกี่ยว

ก่อนการไถตะควรวใส่วัสดุอินทรีย์เพื่อบำรุงดิน เช่นมูลสัตว์ ปุ๋ยหมัก เป็นต้น อัตราที่แนะนำคือ 600 กิโลกรัม น้ำหนักแห้งต่อไร่ หรือใช้เศษใบไม้ในอัตราประมาณ 250 กิโลกรัม น้ำหนักแห้งต่อไร่ โดยใส่ในแปลงนา เมื่อไถตะก็จะเป็นการไถกลบวัสดุอินทรีย์ไปด้วย

2.2.2 ดินร่วนเหนียวหรือดินเหนียว

2.2.2.1 การใส่ปุ๋ยเคมี

- การใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 1

: ข้าวไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยแอมโมเนียมฟอสเฟตสูตรต่างๆ เช่น 16-20-0, 18-22-0, 20-20-0 และ 18-46-0 อัตรา 20-25 กิโลกรัมต่อไร่ ไร่ ประมาณ 20-30 วันหลังหว่านข้าว

: ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยแอมโมเนียมฟอสเฟตสูตรต่างๆ เช่น 16-20-0, 18-22-0, 20-20-0 และ 18-46-0 อัตรา 30-35 กิโลกรัมต่อไร่ ไร่ ประมาณ 20-30 วันหลังหว่านข้าว

- การใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 2

: ข้าวไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0) อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะกำเนิดช่อดอก หรือ 30 วันก่อนข้าวออกดอก

: ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0) อัตรา 40 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะกำเนิดช่อดอก หรือ 30 วันก่อนข้าวออกดอก

2.2.2.2 การใส่ปุ๋ยอินทรีย์

ควรโลกบดต่อซังข้างภายหลังการเก็บเกี่ยว ก่อนการไถดะควรใส่วัสดุอินทรีย์เพื่อบำรุงดิน เช่น มูลสัตว์ ปุ๋ยหมัก เป็นต้น อัตราที่แนะนำคือ 600 กิโลกรัม น้ำหนักแห้งต่อไร่ หรือใช้เศษใบไม้ในอัตราประมาณ 250 กิโลกรัม น้ำหนักแห้งต่อไร่ โดยใส่ในแปลงนา เมื่อไถดะก็จะเป็นการโลกบดวัสดุอินทรีย์ไปด้วย

พืชทนแล้ง หรือพืชต้องการน้ำน้อย

พืชที่ต้องการน้ำน้อยส่วนใหญ่จะเป็นพืชตระกูลถั่ว เช่น ถั่วลิสง ถั่วเขียว ถั่วเหลือง เป็นต้น พืชเหล่านี้ใช้น้ำเพียง 300 – 600 ลบ.ม./ไร่/รอบการผลิต โดยถั่วเขียวจะใช้น้ำในการปลูกประมาณ 320 – 400 ลบ.ม./ไร่/รอบการผลิต และใช้เวลาในการผลิตประมาณ 65 – 75 วัน ถั่วเหลืองจะใช้น้ำในการผลิตอยู่ที่ 480 -500 ลบ.ม./ไร่/รอบการผลิต ใช้เวลาปลูกประมาณ 80 – 100 ลบ.ม./ไร่/รอบการผลิต สำหรับถั่วลิสงใช้น้ำในการปลูกประมาณ 611 ลบ.ม./ไร่/รอบการผลิต ใช้เวลาปลูกประมาณ 85 – 100 วัน (พลังเกษตร, 2561)

นอกจากพืชตระกูลถั่วแล้วยังมีพืชชนิดอื่นที่เหมาะสมต่อสภาพการปลูกในช่วงน้ำน้อยดังรายการต่อไปนี้

งาดำ พืชทนแล้งได้ดี เพราะจัดเป็นพืชที่ต้องการน้ำน้อยที่สามารถทนแล้งได้ดีมาก ทั้งยังมีต้นทุนการผลิตต่ำ แต่ขายได้ราคาสูง

มะละกอ ทนแล้ง ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Caricapapaya* L. ชื่อวงศ์: CARICACEAE ชื่อสามัญ: Papaya. ชื่อท้องถิ่น: มะก้วยเต็ต ลอกอ บักหุง มะละกอนี้สามารถเจริญเติบโตได้ดีในทุกสภาพดิน โดยเฉพาะในดินร่วนปนทรายที่มีการระบายน้ำได้ดี น้ำไม่ท่วมขัง พื้นที่มีความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ระหว่าง 6.0-6.8 มะละกอจะเติบโตได้ดี ให้ผลผลิตมาก

พืชไร่ทุกชนิด ทนแล้งได้ดี พืชที่สามารถปลูกในที่ดอนได้และอายุสั้น แนนอนต้องเป็นพืชไร่ เพราะพืชชนิดนี้ต้องการน้ำน้อย มีอายุการปลูกและการเก็บเกี่ยวไม่นาน เมื่อให้ผลผลิตแล้วลำต้นก็จะตาย เช่น อ้อย ข้าวโพด มันสำปะหลัง ทนแล้งได้ดี

ข้าวฟ่างหวาน ทนแล้ง ส่วนใหญ่เกษตรกรจะปลูกเพื่อผลิตเอทานอล ปลูกกันมากที่จีนและอินเดีย ที่ประเทศไทยเองก็มีการปลูกพันธุ์ข้าวฟ่างลูกผสมสีแดง ส่วนใหญ่เกษตรกรจะปลูกตามหลังข้าวโพดในเขตการปลูกข้าวโพดจังหวัดนครสวรรค์ ลพบุรี และเพชรบูรณ์ ตามระบบการจำหน่ายเมล็ดพันธุ์และการรับซื้อผลผลิตกลับคืน พันธุ์เฮกการีหนัก เป็นข้าวฟ่างพันธุ์แท้ต้นสูง เมล็ดสีขาว กรมวิชาการเกษตร (กรมกสิกรรม) แนะนำให้เกษตรกรปลูกตั้งแต่ปี 2506 โดยมีลักษณะเด่น คือ มีผลผลิต เมล็ดเฉลี่ยประมาณ 400-600 กิโลกรัมต่อไร่ เมล็ดมีขนาดใหญ่และ มีความไวต่อช่วงแสง เหมาะสำหรับปลูกในปลายฤดูฝนตั้งแต่ปลายเดือน กรกฎาคมถึงต้นเดือนกันยายน

ผักทอง ผักเขียว แก้วมังกร ทนแล้งได้ดี พืชตระกูลนี้บางชนิดต้องการน้ำมากน้อย แต่ก็ไม่ถึงกับต้องให้ทุกวัน การปลูกแก้วมังกรหากปลูกในที่ร่มจะไม่ได้ผลผลิต ข้อสังเกตคือ พืชที่มีอายุการเก็บเกี่ยวสั้น จะมีความต้องการน้ำในปริมาณน้อยกว่าพืชชนิดอื่น

มะพร้าว มันสำปะหลัง ตะบองเพชร เป็นพืชต้องการน้ำน้อย และสามารถปลูกในที่ดินเค็มได้ดีไม่แพ้พื้นที่แห้งแล้ง เพราะเป็นพืชทนเค็มได้ดีอีกด้วย มีความอดทนสูง สามารถปลูกในดินทราย ซึ่งเป็นดินที่มีทรายปนอยู่มาก จึงทำให้มีเนื้อดินหยาบ เม็ดดินใหญ่และไม่เกาะกัน น้ำและอากาศซึมผ่านง่าย ไม่อุ้มน้ำ จึงมีการระบายน้ำและอากาศได้ดี ทำให้มีการจับยึดธาตุอาหารเพื่อบำรุงพืชได้น้อย ดังนั้นจึงไม่เหมาะกับการปลูกพืชทั่วไป

สมุนไพรไทย ทนแล้ง สมุนไพรของไทยบางชนิดก็เป็นพืชที่เกิดอยู่ในแถบที่มีความแห้งแล้งได้ดี และต้องการปริมาณน้ำน้อย พืชบางชนิดต้องการความชื้นสูง เช่น กระวาน กานพลู พวกนี้ใช้น้ำมาก(Kaset, 2015)

การทำนาในจังหวัดเพชรบุรีส่วนใหญ่แล้วเป็นการปลูกข้าวนาปี หรือ ข้าวที่ต้องอาศัยน้ำฝนในการเพาะปลูก เป็นส่วนมาก ซึ่งเพาะปลูกได้เพียงหนึ่งรอบต่อปี เกษตรกรหลายรายจึงจำใจเปลี่ยนแปลงนาของตนให้รกร้าง ไม่ได้มีการใช้ประโยชน์อย่างเต็มประสิทธิภาพ จึงเป็นการเสียโอกาสในการสร้างรายได้เป็นอย่างมาก และในหลายพื้นที่ของประเทศไทยก็เป็นเช่นเดียวกัน แต่มีเกษตรกรที่ ต.ปากดุก อ.หล่มสัก จ.เพชรบูรณ์ ผลิตผักสร้างรายได้เสริมหลังนา เพื่อเพิ่มรายได้โดยสมาชิกในกลุ่มได้ร่วมกันทำการศึกษาและปฏิบัติในแนวทางเกษตรปลอดภัย จนได้รับการรับรองมาตรฐานผักปลอดภัย หรือ GAP ที่เป็นมาตรฐานในการควบคุมการทำเกษตรปลอดภัยมาตรฐาน GAP ประกอบไปด้วย 8 ด้าน คือ

1. การจัดการดินที่ดี มีการรักษา และปรับปรุงดินให้อุดมสมบูรณ์
2. การจัดการน้ำ เลือกใช้ระบบการให้น้ำมีประสิทธิภาพสูง
3. การผลิตพืช คัดเลือกพันธุ์หรือสายพันธุ์พืชที่ต้านทานโรคและแมลงศัตรู
4. การป้องกันกำจัดศัตรูพืชให้มีประสิทธิภาพที่ปลอดภัย
5. การเก็บเกี่ยวและการแปรรูปในระดับไร่นา เก็บเกี่ยวผลผลิตในเวลาที่ถูกต้องเหมาะสม
6. การจัดการน้ำมันเชื้อเพลิงและของเสียจากไร่นา
7. สุขภาพและความปลอดภัยของเกษตรกรหรือผู้ปฏิบัติ
8. ไม่ทำลายพันธุ์สัตว์ พันธุ์พืชป่าและสภาพภูมิประเทศ

โดยขั้นตอนการปลูกผักหลังนามีลักษณะดังนี้คือ

1. หลังจากที่เกิดขตรกรเก็บเกี่ยวข้าวเรียบร้อยแล้ว จะทำการเก็บฟางข้าวที่อยู่ในแปลงนา โดยมีการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรต่อฟางเครื่องอัดฟาง ในการลดต้นทุนด้านแรงงาน ประหยัดเวลา และยังประหยัดพื้นที่ในการเก็บรักษาฟางข้าวได้มาก
2. ทำการเตรียมดินโดยไถกลบตอซัง ซึ่งใช้ผานบุกเบิก 1 ครั้ง ผานพรวน 1 ครั้ง ให้ก้อนดินละเอียดแล้วทำการยกร่องและใช้โรตารีป้อนเพื่อให้เกิดความร่วนซุย และเหมาะแก่การเพาะปลูกผัก
3. การเพาะปลูกผักมีทั้งแบบย้ายกล้า และแบบหว่านเมล็ดขึ้นอยู่กับชนิดของผัก ซึ่งการปลูกผักแบบที่ต้องหว่านเมล็ด เมื่อหว่านเมล็ดแล้ว ต้องใช้ฟางข้าวในการคลุมดิน รักษาความชุ่มชื้นของดินและป้องกันวัชพืชไม่ให้เจริญเติบโตแข่งกับผัก

เคล็ดลับ

ในการปลูกผักแบบย้ายกล้า เมื่อถึงเวลาย้ายกล้า ให้ขุดหลุม รดน้ำในหลุม และปลูกกล้าลงในหลุม โดยการรดน้ำนั้น ในช่วง 3 วันแรกให้รดน้ำทุกวัน และหลังจาก 3 วันแรกให้รดน้ำทุกๆ 2 วัน แต่ต้องสังเกตความชื้นของดิน ความเหมาะสมของสภาพอากาศ ซึ่งในการรดน้ำนั้น จะรดเฉพาะจุดแค่ภายในหลุม เพื่อประหยัดน้ำในการเพาะปลูกและป้องกันวัชพืช

จากการที่ทางกลุ่มเปลี่ยนมาปลูกผักแบบปลอดภัยตามมาตรฐาน GAP ทำให้เกษตรกรมีรายได้ที่มากขึ้นจากการที่ใช้แปลงนาอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถขายผักที่คุณภาพดีส่งขายตามห้างสรรพสินค้าชั้นนำ ราคาผลผลิตจึงมีราคาเกือบ 2 เท่าเมื่อเทียบกับผักทั่วไป นอกจากจะขายได้ราคาสูงแล้ว การปลูกผักปลอดภัยทำให้การทำกรเกษตรของเกษตรกร และการบริโภคของผู้บริโภคมีความปลอดภัย ห่างไกลจากสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ นอกจากจะสามารถสร้างรายได้เพิ่มมากขึ้นจากการปลูกผัก GAP แล้ว การเก็บและอัดฟางยังสามารถนำฟางไปใช้ประโยชน์ ได้หลายอย่าง เช่น ปุ๋ยหมัก อาหารสัตว์ และวัสดุคลุมดินในการรักษาความชุ่มชื้น ซึ่งการไถกลบตอซังยังเป็นการประหยัดต้นทุนอีกทางหนึ่ง เป็นการเติมอินทรีย์วัตถุกลับคืนสู่ดิน ระบบนิเวศของแปลงนาจึงไม่เสีย มีตัวเบียน จุลินทรีย์ ที่มีประโยชน์ในการทำกรเกษตร จึงเป็นการบำรุงดินให้แปลงนามีดินที่คุณภาพดี ส่งผลให้ได้ผลผลิตสูง(สยามคูโบต้า, 2561)

วิธีการปลูกพืชทนแล้งแต่ละชนิด

การปลูกถั่วลิสง

สามารถปลูกได้ทั้งฤดูฝนและฤดูแล้ง เป็นพืชที่ไม่ต้องการน้ำมากนัก วิธีปลูก การเตรียมดินก่อนปลูก ในขณะที่ดินมีความชื้นพอเหมาะ โดยไถ 2 ครั้ง และพรวน 2 ครั้ง ไถดินลึก 10-20 เซนติเมตร ปล่อยจนวัชพืช

แห้งตาย โถกโลกเศษพืชพืชอีกครั้ง ถ้าดินค่อนข้างเป็นกรด (pH ต่ำกว่า 5.4) ให้หว่านปูนขาว (CaCO₃) 100-300 กิโลกรัม ต่อไร่ แล้วจึงพรนย่อยดินกลบก่อนปลูก หว่านปุ๋ยอินทรีย์ในรูปมูลสัตว์ ปุ๋ยพืชสด หรือปุ๋ยหมักจากเศษพืช จะช่วยเพิ่มผลผลิตถั่วลิสงมากขึ้น ฝักค่อนข้างเต็ม แต่เปลือกฝักจะมีสีคล้ำไม่สวย การปลูกถั่วลิสงฤดูแล้ง ต้องยกร่องและแต่งสันร่องให้เสมอกัน เพื่อสะดวกในการให้น้ำ ถ้าเนื้อดินแน่นให้ร่องแคบ สันร่องกว้าง ประมาณ 60-100 เซนติเมตร ปลูกได้ 2 แถว ถ้าดินร่วนระบายน้ำดี สามารถขยายสันร่องได้ถึง 1.5 เมตร ปลูกได้ 3-4 แถว ต้องให้น้ำซึมถึงกลางสันร่องได้ ปลูกฤดูฝน พื้นที่ราบ แถวต้องขวางตามแนวลาดเทของพื้นที่ ทำทางระบายน้ำออกจากแถวปลูกเพื่อป้องกันน้ำท่วมขังแปลง ควรหยอดเมล็ดลึก 5-8 เซนติเมตร หรือลึกกว่านี้ ในฤดูแล้งอาศัยความชื้นในดินใช้เมล็ดพันธุ์ 13-17 กิโลกรัม ต่อไร่ แล้วแต่ชนิดถั่ว ระยะปลูก 20×50 เซนติเมตร หยอด 2-3 เมล็ด ต่อหลุม จะได้ประมาณ 32,000 ต้น ผลผลิตเฉลี่ย 250 กิโลกรัม ต่อไร่ ในระยะแรกควรให้น้ำ 7 วันครั้ง หลังจากนั้น 10-15 วันครั้ง แต่ระยะ 30-60 วัน หลังถั่วลิสงงอกต้นแล้วอย่าให้ขาดน้ำ เพราะเป็นระยะที่ถั่วออกดอก ลงเข็ม สร้างฝัก และติดเมล็ด การให้น้ำที่ละน้อยแต่บ่อยครั้งจะดีมาก (รักบ้านเกิด, 2555ก)

การให้ปุ๋ย

สำหรับดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ให้ปุ๋ยยูเรีย อัตรา 15-20 กิโลกรัม ต่อไร่ หรือหินฟอสเฟส 0-3-0 อัตรา 200-300 กิโลกรัม ต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยโพแทสเซียม 0-0-6 อัตรา 5-10 กิโลกรัม ต่อไร่ หรือใช้ปุ๋ย สูตร 12-24-12 อัตรา 25 กิโลกรัม ต่อไร่ หรือสูตร 16-16-8 อัตรา 35 กิโลกรัม ต่อไร่ รองกันหลุมหรือโรยแถวข้างแล้ว พรนดินกลบหลังถั่วงอก 10-15 วัน ดินทรายมีปริมาณแคลเซียมที่ต่ำ ควรใส่ปูนขาว 100 กิโลกรัม ต่อไร่ หรือใส่ยิปซัม 50 กิโลกรัม ต่อไร่ โรยโคนต้นในระยะออกดอก ควรกำจัดวัชพืชครั้งแรกอายุ 15 วัน ครั้งที่ 2 อายุ 30 วัน หลังงอกหรือถ้าวัชพืชมีมาก ระยะ 60 วัน อีกครั้ง แต่ต้องไม่ให้กระทบกระเทือนต่อถั่วลิสง การใช้แรงงานมักจะทำพร้อมกับการพรนดิน และพูนโคน หลังถั่วลิสงงอกและก่อนลงเข็ม อายุประมาณ 30-40 วัน การพูนโคนต้น ควรพูนเตี้ยๆ และแผ่กว้างจากโคนต้น เนื่องจากการเกิดฝักถั่วจะไม่กระจายตามโคนต้น แต่จะแผ่กระจายออกจากแนวโคนต้นเล็กน้อย(รักบ้านเกิด, 2555)

ศัตรูพืชที่สำคัญ ได้แก่ โรคโคนเน่าหรือโคนเน่าขาด โรคต้นเน่าหรือโคนเน่าขาว โรคใบจุด โรคราสนิมเกิดจากเชื้อรา โรคยอดไหม้ เกิดจากเชื้อไวรัส แมลงที่สำคัญ ได้แก่ หนอนชอนใบถั่วลิสง เพลี้ยอ่อน เพลี้ยไฟ เพลี้ยจักจั่น เสี้ยนดิน และสัตว์พวกหนู ควรหาทางป้องกันและกำจัดไว้ให้ดี ผลผลิตจะได้ไม่เสียหายขาดทุนกับเกษตรกร ควรดูแลรักษากันตลอดอายุถั่วลิสง ซึ่งถ้าเก็บฝักสดเป็นถั่วต้ม ประมาณ 85-

95 วัน ถ้าเก็บฝักแก่อายุ 95-110 วัน โดยการขุดหรือถอน แล้วปลิดฝักตาก และนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์(รักบ้านเกิด, 2555ก)

ถั่วเขียว

ถั่วเขียว เป็นพืชที่สามารถเจริญเติบโตได้ดีในช่วงฤดูแล้ง จึงเหมาะสำหรับปลูกเป็นพืชหลังนาเพื่อเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน อีกทั้งยังช่วยเพิ่มปริมาณธาตุไนโตรเจนที่เป็นประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของพืชทดแทนการใช้ปุ๋ยเคมี เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิตและยังช่วยสร้างรายได้เสริมหลังจากฤดูการทำนาได้อีกด้วย(รักบ้านเกิด, 2555ข)

การปลูกถั่วเขียวครั้งที่ 1

- 1.ช่วงระหว่างเดือนมกราคม เป็นช่วงที่ดินยังชุ่มน้ำอยู่ ทำการย่อยสลายตอซังข้าวแล้วไถกลบ โดยฉีดพ่นน้ำหมักชีวภาพ(ฮอร์โมนน้ำพ่อ+ฮอร์โมนน้ำแม่ อัตราส่วน 1:1)ผสมกับน้ำเปล่า โดยพื้นที่ 1 ไร่จะใช้น้ำหมักชีวภาพ 30 ช้อนแกง ผสมน้ำ 200 ลิตร ฉีดพ่นตอซังข้าวให้ชุ่มแล้วทำการไถกลบ แล้วปล่อยให้ย่อยสลายอย่างน้อย 15 วัน
- 2.ภายหลังจากตอซังข้าวย่อยสลายสมบูรณ์แล้วทำการเตรียมดินโดยไถคราดดินให้ร่วนซุยและกำจัดเศษวัชพืชออกให้หมด จากนั้นทำการหว่านเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว (เพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ปลูกในฤดูถัดไป) อัตรา 3 กิโลกรัม/ไร่
- 3.ช่วงระยะเวลาประมาณ 1-2 สัปดาห์ หลังจากต้นถั่วงอกเหนือพื้นดิน ทำการกำจัดหญ้าวัชพืชอย่างน้อย 15 วัน/ครั้ง ด้วยวิธีดายหญ้าหรือใช้มือถอน และเนื่องจากถั่วเขียวเป็นพืชที่ทนแล้งได้ดี อาจจะทำให้น้ำเป็นบางครั้งหรืออย่างน้อย 30 วัน/ครั้ง
- 4.การปลูกถั่วเขียวครั้งที่ 1 จะเป็นการปลูกเพื่อขยายเมล็ดพันธุ์ ภายหลังจากถั่วเขียวอายุได้ 60-70 วัน หรือช่วงระหว่างเดือนมีนาคม-เมษายน ฝักของถั่วเขียวจะเริ่มแห้งเปลี่ยนเป็นสีดำที่พร้อมสำหรับการเก็บเกี่ยว
- 5.ผลผลิตถั่วเขียวฝักสดเฉลี่ย 200 กิโลกรัม/ไร่ ผลผลิตฝักแห้งเฉลี่ย 60-100 กิโลกรัม/ไร่ เมื่อเก็บผลผลิตออกหมดจะเริ่มทำการไถกลบต้นถั่วเขียวเพื่อให้ย่อยสลายในดินอย่างน้อย 15 วัน เมื่อไถกลบแล้วจะสามารถเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุและเพิ่มธาตุไนโตรเจนในดินได้ 3-5 กิโลกรัม/ไร่
- 6.ผลผลิตบางส่วนจะเก็บไว้ขยายพันธุ์และทำการเพาะปลูกในฤดูกาลถัดไป และผลผลิตบางส่วนสามารถนำไปจำหน่ายได้ในราคากิโลกรัมละ 35-40 บาท

การปลูกถั่วเขียวครั้งที่ 2

1. ช่วงระหว่างเดือนมีนาคม-เมษายน ภายหลังจากปล่อยให้ต้นถั่วเขียวที่ทำการไถกลบย่อยสลายในดินตามธรรมชาติ อย่างน้อย 15 วัน แล้วทำการหว่านเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวเป็นรอบที่ 2 หรือช่วงระหว่างเดือนเมษายน-พฤษภาคม อัตรา 5 กิโลกรัม/ไร่
2. การปลูกครั้งที่ 2 จะเป็นการปลูกเพื่อเป็นปุ๋ยพืชสดบำรุงดิน(ปุ๋ยอินทรีย์)โดยไม่กำจัดวัชพืช เมื่อถั่วเขียวเริ่มออกดอกไปจนถึงระยะดอกบานเต็มที่ อายุ 45-50 วัน จะทำการไถกลบทันที ระยะเวลาในการย่อยสลายในดินอย่างน้อย 15 วัน เมื่อไถกลบแล้วจะเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุและธาตุไนโตรเจนในดินได้ 5-10 กิโลกรัม/ไร่ ซึ่งมีมากกว่าการปลูกครั้งที่ 1 เนื่องจากในระยะนี้เป็นช่วงที่ต้นถั่วเจริญงอกงามและมีปริมาณธาตุอาหาร(ไนโตรเจน)สูงสุด
3. ภายหลังจากที่ทำการไถกลบถั่วเขียวให้ย่อยสลายในดินแล้ว จะทำการหว่านปุ๋ยหมักอินทรีย์ อัตรา 50-60 กิโลกรัม/ไร่ เพื่อเตรียมดินสำหรับการทำนาต่อไป(รักบ้านเกิด, 2555ข)

ฟักเขียว/แฟง

เป็นพืชที่ใช้บริโภคส่วนของผล สามารถเจริญเติบโตได้ในดินแทบทุกชนิด ชอบดินร่วนปนทราย แดดจัด

การปลูก

ระยะปลูก ระหว่างแถว 1-1.50 เมตร ระหว่างต้น 2-2.50 เมตร เป็นพืชที่ต้องการพื้นที่ปลูกมาก การเตรียมดิน ไถดินลึกประมาณ 25 -30 เซนติเมตร ตากดิน ทิ้งไว้ 1-2 อาทิตย์ แล้วย่อยดินให้ละเอียด หว่าน ปูนขาวประมาณ 100 -300 กิโลกรัม ใส่ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยหมัก อัตรา 2,000 – 2,500 กิโลกรัม ใส่ปุ๋ยสูตร 15 -15 -15 อัตรา 30 -50 กิโลกรัม / ไร่ คลุกเคล้าให้เข้ากัน วิธีปลูก หลังเตรียมแปลงปลูกและขุดหลุมปลูกตาม ระยะที่กำหนดแล้ว หยอดเมล็ด 2-3 เมล็ด/หลุม ลึกประมาณ 3-5 เซนติเมตร แล้วกลบหลุมหรือ คลุมด้วยฟางแห้ง เพื่อรักษาความชื้นของดิน และ รดน้ำสม่ำเสมอทุกวัน อายุ 10-14 วัน หรือมี ใบจริง 2 -4 ใบ ควรถอนแยก เหลือ 2 ต้นต่อหลุม (วารสารเกษตร, 2561)

การดูแลรักษา การให้น้ำ

ควรให้น้ำสม่ำเสมอและเพียงพอ ไม่ควรให้ ฟักเขียวและแฟง ขาดน้ำโดยเฉพาะระยะออกดอก และติดผล เพราะจะทำให้ดอกร่วง และไม่ติดผล เมื่อใกล้อายุการเก็บเกี่ยวควรเลิกการให้น้ำ (15 วันก่อนเก็บผลผลิต) การใส่ปุ๋ย อายุ 7-10 วัน หลังออก ใส่ปุ๋ย สูตร 46 —0 —0 อัตรา 30 -50 กิโลกรัม/ไร่ สำหรับ

ในช่วงออกดอก ใส่ปุ๋ยสูตร 15 -15 -15 และช่วงติดผลใส่ปุ๋ยสูตร 13 -13-21 หรือสูตรใกล้เคียง อัตรา 30 -50 กิโลกรัม /ไร่ โดยทยอยใส่

การทำค้ำ เมื่อผักเริ่มเลื้อยหรือมีอายุประมาณ 15-20 วัน ควรทำค้ำหรือร้านเพื่อให้เลื้อยเกาะขึ้นไป ปักไม้ค้ำ ยาว 2 -2.50 เมตร แล้วเอนปลายเข้าหากัน จากนั้นใช้ไม้ค้ำพาดขวางประมาณ 2 -3 ช่วงๆละ 40 -50 เซนติเมตร หรือทำเป็นค้ำผูกเป็นร้านสูง ประมาณ 1.5-2.0 เมตร เพื่อให้เหมาะสมและสะดวก ต่อการทำงาน นอกจากนี้อาจใช้ค้ำธรรมชาติที่มีอยู่แล้ว เช่นไม้พุ่มเล็กๆรั้วบ้าน ซึ่งเหมาะสำหรับการปลูก ผักสวนครัว (วารสารเกษตร, 2561)

การเก็บเกี่ยว หลังหยุดเมล็ดจนถึงอายุการเก็บเกี่ยว 60 -70 วัน หรือสังเกตได้จากผลว่าเริ่มมีไข่สีขาวจับผล โดยใช้มีดคมๆตัดที่ขั้วของผล การเก็บควรเหลือขั้วติด ไว้ด้วย เพื่อช่วยให้เก็บรักษาได้นานขึ้น (วารสารเกษตร, 2561)

ผักทอง

การเตรียมปลูกและการปลูกผักทอง

ผักทองเป็นผักที่ชอบอากาศร้อน ถ้าอากาศเย็นอัตราการเจริญเติบโตจะลดลงหรืออาจไม่ได้ผลผลิต อุณหภูมิที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตจะอยู่ที่ประมาณ 30 องศาเซลเซียส ในบ้านเราปลูกได้ดีที่สุดในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์ และสามารถปลูกได้ตั้งแต่เดือนสิงหาคมถึงพฤษภาคม ผักทองชอบดินร่วนทราย ชอบอากาศแห้ง แต่ต้องมีความชื้นในดินพอเพียง และต้องการแสงแดดเต็มที่ตลอดทั้งวัน (Plookphak, 2015)

การเตรียมดินในการปลูกนั้นควรเตรียมดินโดยการขุดไถให้ลึกประมาณ 25-30 เซนติเมตร และในการย่อยดินควรใส่ปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมักที่สลายตัวดีแล้วลงไปด้วยโดยใช้อัตรา 2-4 ตัน / ไร่ ทั้งนี้ก็เพื่อให้ดินนั้นร่วนซุยและทำให้ดินสามารถระบายน้ำได้ดี อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดิน ปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมักบางส่วนควรนำมาใส่รองก้นหลุมตอนปลูก และถ้าหากดินนั้นเคยใช้เพาะปลูกมานานควรใส่ปูนขาวเพื่อปรับสภาพความเป็นกรดด้วย

การปลูกนั้นนิยมปลูกแบบหยอดเมล็ดเป็นหลุมลงในแปลงปลูกเลย โดยหยอดหลุมละ 3-5 เมล็ด ลงในดินประมาณ 2.5-5 เซนติเมตร แล้วกลบด้วยปุ๋ยคอก รดน้ำให้ชุ่ม คลุมด้วยฟาง เพื่อรักษาความชื้นของผิวน้ำดิน เมื่อต้นฟักทองงอกมีใบจริงแล้ว 2-3 ใบ ให้ทำการถอนต้นที่อ่อนแอทิ้งไปให้เหลือหลุมละ 1 ต้นเท่านั้น ส่วนระยะห่างระหว่างต้นในการปลูกนั้น ควรพิจารณาว่าเป็นผักทองประเภทใด หากเป็นพวกเถาเลื้อยจะใช้ระยะห่างประมาณ 1.5 เมตร โดยอาจปลูกบนร่องเป็นร่องละแถว หรือร่องละ 2 แถวกก็ได้

ในพวงลำต้นเป็นพุ่ม ใช้ระยะห่างประมาณ 0.75-1.5 เมตร ปลูกร่องละ 2 แถว หรือแถวเดียวก็ได้เช่นกัน (Plookphak, 2015)

การดูแลรักษาฟักทอง

การให้ปุ๋ย ควรให้ปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมักในการเตรียมดินในอัตราที่สูง ในระยะแรกของการเจริญเติบโต ควรให้ปุ๋ยไนโตรเจน เช่น ปุ๋ยยูเรีย หรือแอมโมเนียมไนเตรด ในอัตราประมาณ 10-15 กิโลกรัม / ไร่ โดยจะใส่เมื่อต้นฟักทองอายุ 10-14 วันหลังจากงอก ปุ๋ยผสมสูตร 14-14-21 ใส่ในแปลงปลูกในอัตรา 100-150 กิโลกรัม / ไร่ ควรแบ่งปุ๋ยผสมนี้ใส่ 2 ครั้ง โดยครั้งแรกใส่เป็นปุ๋ยรองพื้นครั้งแรกหนึ่ง และอีกครั้งหนึ่งที่เหลือให้ใส่ตอนที่ฟักทองมีอายุได้ 21-25 วัน โดยใส่ด้วยการโรยข้างแถวแล้วพรวนดินกลบ รดน้ำให้ชุ่ม (Plookphak, 2015)

การให้น้ำ

ฟักทองเป็นผักที่ไม่ชอบดินที่ขังน้ำและ ดังนั้นควรให้น้ำแต่พอสมควร ในระยะออกดอกและติดผลต้องระวังมิให้ขาดน้ำได้ ระบบการให้น้ำที่ดีคือ ให้น้ำเข้าร่อง (Furrow system) เพราะใบฟักทองจะไม่เปียกน้ำ และไม่ควรรดน้ำฝอย เพราะจะทำให้ใบเป็นโรคเน่าได้ง่าย การพรวนดินและการกำจัดวัชพืชนั้น ให้ทำในตอนที่ยังต้นเล็กอยู่และควรทำอย่างสม่ำเสมอ และเมื่อฟักทองเริ่มเลื้อยคลุมดินแล้วจะไม่มีวัชพืชขึ้น ซึ่งก็ไม่จำเป็นต้องพรวนดินอีกต่อไป

การเก็บเกี่ยวฟักทอง(Plookphak, 2015)

การเก็บเกี่ยวนั้นสามารถเริ่มเก็บเกี่ยวได้เมื่อมีอายุได้ 45-60 วัน ซึ่งมักจะเป็นพวงพันธุ์พุ่ม สำหรับพวงพันธุ์เลื้อยมักจะเก็บเกี่ยวเมื่ออายุได้ 120-180 วัน ในการเก็บนั้นถ้าต้องการเก็บแบบเป็นผลอ่อน สามารถทำการเก็บได้โดยการสังเกตว่าผลมีเปลือกนิ่มหรือแข็ง ถ้าอ่อนผิวจะนิ่ม เนื้อภายในจะนุ่มๆ ผิวของผลจะเป็นสีเขียว ส่วนถ้าเก็บแบบผลแก่ ต้องเก็บในตอนที่มีผลแก่จัดเต็มที่ ซึ่งผลที่แก่จัดจะมีเปลือกที่แข็ง การเก็บผลแก่นั้นจะเก็บแบบให้เหลือเถาของผลติดมาด้วย โดยเหลือเถาให้ยาว 7-10 เซนติเมตร ทั้งนี้ก็เพื่อให้ผลที่แก่อยู่ได้นานขึ้นเอง (Plookphak, 2015)

มะละกอ

การเตรียมดินใช้รถไถไถพรวนดินให้ละเอียดตากแดดเพื่อฆ่าเชื้อโรค ระหว่างนั้นทำการเพาะกล้ามะละกอ วิธีการปลูกมะละกอจะต้องปลูกพร้อมกัน 2 ต้นห่างกันราว 30 เซนติเมตรโดยขุดหลุมราว 2-3 นิ้วให้พอมิดตุ่มรากมะละกอจากนั้นกลบดินให้แน่นรดน้ำ เมื่อต้นตั้งตัวได้ราว 1 เดือนให้ใส่ปุ๋ยมูลไก่โรยรอบทรงพุ่มห้ามชิดโคนต้น ประมาณ เดือนครึ่งถึงสองเดือนมะละกอจะออกดอกเราจะเลือกมะละกอที่มีดอกสมบูรณ์เพศหรือดอกกระเทยเอาไว้เพียง 1 ต้นส่วนอีกต้นที่เหลือต้องโค่นทิ้ง ถ้าเกิดเป็นดอกกระเทยทั้งสองต้นสามารถขุดแยกเอาไปปลูกได้ในช่วงที่ต้นยังเล็ก(รักบ้านเกิด,2560)

การดูแลรักษาต้นมะละกอสามารถใช้น้ำส้มควันไม้ฉีดไล่แมลงได้แต่ถ้าถึง 5 เดือนห้ามฉีดน้ำส้มควันไม้เด็ดขาดเพราะจะทำให้รสชาติมะละกอเปลี่ยนไปไม่อร่อย ใส่ปุ๋ยมูลไก่,ปุ๋ยมูลค่างควา รดน้ำให้ชื้นห้ามแฉะโดยให้น้ำ 2-3 วันครั้งครั้งละ 30 นาทีด้วยระบบสปริงเกอร์ สังเกตดูว่าถ้าพื้นดินรอบโคนต้นแห้งแข็งก็จะต้องให้น้ำทันทีแต่ถ้าชื้นๆก็ไม่ต้องให้ก็ได้ เมื่อมะละกอติดผลจะต้องใช้ไม้ไผ่มาค้ำลำต้นเพื่อกันลมพัดต้นหัก มะละกอจะทยอยออกมาเรื่อยๆจนสุดคอ 1 รอบ จะทำการห่มผ้าซิปในสีขาวเพื่อป้องกันแสงแดด แผลงวันทอง ทำให้ผิวสวยประมาณ 3 เดือนก็ทำการตัดมะละกอได้เมื่อได้ผลจะต้องทำการสวมโพนตาข่ายเพื่อป้องกันผิวขี้เตรียมบรรจุลงกล่องจำหน่ายต่อไป โดยมะละกอขนาดใหญ่จะส่งห้างสรรพสินค้าชื่อดังขนาดน้ำหนักราว 1.5-2 กิโลกรัมต่อ 1 ลูก,ส่วนขนาดเล็กลงมาจำหน่ายตามตลาดซึ่งทั้งสองขนาดจะมีคนมารับซื้อถึงสวน (รักบ้านเกิด, 2560)

พริก

พริกเป็นพืชในเขตร้อนหรือกึ่งร้อนที่ทนความแห้งแล้งได้ดีพอสมควร และสามารถปลูกได้ในดินแทบทุกชนิด แต่ดินที่เหมาะสมที่สุดคือ ดินร่วนปนทราย มีการระบายน้ำดี ไม่มีน้ำท่วมขังหรือชื้นแฉะ เพราะจะทำให้รากเน่าและตายได้ อายุการปลูก ตั้งแต่ย้ายกล้าจนถึงเก็บเกี่ยว

- พริกชี้ฟ้า พริกมัน พริกเหลือง อายุประมาณ 70 - 90 วัน
- พริกเล็กหรือพริกชี้หนู อายุประมาณ 60 - 90 วัน
- พริกยักษ์ อายุประมาณ 60 - 80 วัน(รักบ้านเกิด,2558)

ฤดูปลูก

ปลูกได้ตลอดปี แต่ปลูกได้ผลดีที่สุดระหว่างเดือน ตุลาคม-กุมภาพันธ์ เป็นช่วงที่เก็บผลผลิตในฤดูแล้ง ทำให้สะดวกในการตากแห้ง และช่วงอุณหภูมิที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพริกชี้ฟ้า พริกชี้หนู 24 - 29 องศาเซลเซียส สำหรับการปลูกให้ได้ราคาสูงจะต้องปลูกในเดือนเมษายน-พฤษภาคม และสิงหาคม-กันยายน เป็นช่วงที่ปลูกพริกยากที่สุด

การเตรียมเมล็ดพันธุ์ (รักบ้านเกิด, 2558)

ควรเลือกใช้พันธุ์พริกที่ตลาดมีความต้องการมีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ปัจจุบันนิยมใช้พันธุ์ลูกผสมซูเปอร์ฮอท ก่อนนำเมล็ดพันธุ์ไปเพาะ คัดเมล็ดพันธุ์ที่ไม่สมบูรณ์ออกโดยนำเมล็ดพันธุ์แช่น้ำสะอาด เมล็ดพันธุ์ที่เสียจะลอยน้ำแล้วคัดออก นำไปแช่น้ำอุ่นที่อุณหภูมิประมาณ 50 องศาเซลเซียส เป็นเวลานาน ประมาณ 30 นาที ก่อนนำไปเพาะกล้า (รักบ้านเกิด, 2558)

การเพาะเมล็ดพันธุ์ในแปลง

นำเมล็ดพันธุ์หว่านให้กระจายทั่วทั้งแปลงเพาะ หรือโรยเมล็ดเป็นแถวลงไปร่องลึก 0.6 - 1 ซม. ห่างกันแถวละประมาณ 10 ซม. กลบด้วยปุ๋ยหมักที่สลายตัวดีแล้วหรือดินผสมละเอียดรดน้ำให้ชุ่มเสมอ คลุมด้วยฟางแห้งหรือหญ้าแห้งบางๆ เมื่อกกล้าเริ่มงอกมีใบจริงอายุประมาณ 12 - 15 วัน ถอนแยกต้นที่เป็นโรคไม่สมบูรณ์หรือต้นที่ขึ้นเบียดกันแน่นเกินไปทิ้งให้มีระยะห่างกันพอสมควรและควรให้ปุ๋ยเสริมทางใบเพื่อให้ต้นกล้าเจริญเติบโตและแข็งแรง เมื่อดันกล้าอายุ 30 - 40 วัน จึงย้ายลงปลูกในแปลงใหญ่ได้

การเพาะเมล็ดพันธุ์ในกระบะเพาะ

การเพาะในถาดหลุมมีวัสดุเพาะเมล็ดเป็นส่วนผสมสำเร็จรูปที่อุ้มน้ำได้พอเหมาะ แต่ละถาดมี 104 หลุม วัสดุเพาะ 1 ถูกลงใส่ถาดเพาะได้ 14-16 ถาด เทคนิคการเพาะที่ทำให้ต้นกล้าแข็งแรงสมบูรณ์ก่อนย้ายปลูก จะต้องเพาะเมล็ดในถาดก่อนในวัสดุเพาะอย่างอื่น เช่นทรายผสมแกลบดำและขุยมะพร้าวเมล็ดจะงอกใช้เวลาประมาณ 10-12 วัน หลังจากนั้นจึงย้ายไปปลูกในวัสดุเพาะสำเร็จรูปที่อยู่ในถาดเพาะใช้เวลาอีก 14-18 วันจึงนำต้นกล้าย้ายปลูกได้

การเตรียมดินปลูก

การเตรียมดินปลูกพริกนั้น ควรพิจารณาความแตกต่างตามสภาพของดินและระดับน้ำดังนี้ คือ

1. การเตรียมดิน ควรขุดหรือไถดินให้ลึกประมาณ 15 ซม. ตากดิน 5-7 วัน ใส่ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกที่สลายตัวแล้วประมาณ 20 กก. ต่อเนื้อที่ 5 ตารางเมตร พรนย่อยผิวหน้าดินให้ละเอียด
2. การเตรียมดินปลูกในเขตอาศัยน้ำฝน ต้องพิจารณาเลือกที่ซึ่งระบายน้ำได้ดี การกำหนดแถวปลูกให้กำหนดแถวคู่ห่างกัน 1.20 ม. และให้ระยะระหว่างแถวห่างกัน 0.50 ม. ระยะระหว่างต้น 0.50 X 0.50 ม.

เมื่อเตรียมแปลงปลูกแล้วให้ใส่ปุ๋ยคอกในอัตราไร่ละ 1,200 - 3,000 กิโลกรัม ทำการคลุกปุ๋ยคอกให้เข้ากับดิน แล้วใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ในอัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ และใช้สารเคมีป้องกันและในสภาพดินที่เป็นกรดจัด ควรใช้ปูนขาวในอัตรา 200 - 400 กิโลกรัมต่อไร่ (รักบ้านเกิด, 2558)

การให้น้ำ

พริกเป็นพืชที่ต้องการน้ำอย่างเพียงพอ และสม่ำเสมอในช่วงแรกของการเจริญเติบโต ดินควรมีความชุ่มชื้นพอตื้ออย่าให้เปียกแฉะเกินไป จะทำให้ต้นพริกเหี่ยวตายได้ ในช่วงเก็บผลผลิตควรลดการให้น้ำ เพื่อจะทำให้คุณภาพผลผลิตดี สีของผลสวยการให้น้ำทำได้ 2 วิธีคือ

1) การให้น้ำด้วยระบบสปริงเกอร์ เป็นวิธีที่เกษตรกรใช้กันมาช้านาน เป็นสปริงเกอร์แบบใบพัดหมุนวน ข้อดีคือน้ำกระจายตัวไปทั่วแปลงจ่ายปริมาณน้ำได้สูงใช้เวลาสั้นในการให้น้ำสร้างความชุ่มชื้นให้ต้นพริกและแปลงปลูกและยังช่วยไล่แมลงศัตรูพืชได้อีกด้วย ข้อเสียคือ เกิดเชื้อโรคพืชได้ง่ายเนื่องจากความชื้นหลีกเลี่ยงการรดน้ำต้นพริกตอนเย็น และในกรณีที่แหล่งน้ำไม่สะอาดมีการปนเปื้อนของสารเคมีจากแหล่งน้ำก็จะมีผลต่อต้นพริก

2) มินิสปริงเกอร์แบบหัวฉีดฝอย ระบบนี้เหมาะกับการปลูกพริกต้นคู่ในแปลงปลูกเดินท่อเปโตรกลางแถวคู่และเปิดจ่ายน้ำผ่านหัวมินิสปริงเกอร์แบบฉีดฝอยรัศมีความกว้างของน้ำสามารถควบคุมได้โดยแรงดันจากปั้มน้ำระบบนี้สามารถปล่อยปุ๋ยไปพร้อมกับระบบน้ำได้ ระบบนี้ค่อนข้างจะเป็นที่นิยมเนื่องจากเป็นการสร้างความชื้นให้ทั่วหน้าดินและรดใต้ทรงพุ่มเท่านั้น ข้อเสียคือต้องใช้เวลาในการให้น้ำนานการระบบสปริงเกอร์แบบใบพัดและหัวฉีดดูดต้นได้ง่ายกว่าดังนั้นน้ำที่ใช้ต้องผ่านระบบกรองที่ดีพอสมควร ไม่มีเศษใดๆหรือลูกปลา ลูกกุ้งเข้ามาในระบบการให้น้ำ (รักบ้านเกิด, 2558)

การกำจัดวัชพืช

ในระยะที่ต้นพริกยังเล็กควรมีการกำจัดวัชพืชให้บ่อยครั้ง หากวัชพืชคลุมต้นพริกช่วงระยะการเจริญเติบโต จะทำให้แคะแกร็นคุณภาพผลผลิตไม่ดี การกำจัดวัชพืชอาจใช้สารเคมีเท่าที่จำเป็น ขอแนะนำกรัสม็อกโซนิยาฆ่าหญ้าฉีดกดหัวต่ำๆหน้าดินที่มีวัชพืชหรือใช้แรงงานคนถอนหรือหาวัสดุคลุมหน้าดินเช่นฟางหรือหญ้าแห้งหรือแกลบเป็นต้น

การใส่ปุ๋ย

พริกเป็นพืชที่มีอายุการเก็บผลค่อนข้างยาวนาน ปุ๋ยที่ใช้ควรเป็นปุ๋ยที่มีธาตุอาหารครบ เช่น ปุ๋ยสูตร 15-15-15 หรือ 13-13-21 ในอัตรา 25-50กก.ต่อไร่ ขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของดิน เพื่อเป็นการช่วยเสริมการเจริญเติบโตนอกจากนี้ ควรใส่ปุ๋ยน้ำทางใบบ้าง โดยทำการฉีดพ่นทุกครั้งหลังการเก็บเกี่ยว การใช้ปุ๋ยเคมีจะได้ผลต่อพืชสูงสุดขึ้นอยู่กับสภาพและคุณสมบัติของดินโดยเฉพาะ pH ความชื้นและระยะการเจริญเติบโตของพืชอีกทั้งปริมาณอินทรีย์วัตถุที่อยู่ในดินซึ่งจะต้องมีอย่างเหมาะสมอย่างเช่นถ้าดินเป็นกรดต้องใช้ปูนขาวช่วยปรับสภาพดินให้มี pH ค่อนข้างเป็นกลาง การใส่ปุ๋ยมูลลงในดินจำเป็นต้องมีความชื้นอย่าง

เพียงพอถ้าไม่เช่นนั้นปุ๋ยเคมีไม่ละลายจะไม่เป็นประโยชน์ต่อพืชเลย บางครั้งอาจใช้วิธีละลายปุ๋ยเคมีด้วยน้ำให้มีความเข้มข้นพอติดปุ๋ยจะใช้ปุ๋ยเคมีประมาณ 100 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตรแล้วนำไปรดซึ่งจะเป็นการประหยัดปุ๋ยอย่างมาก

การใส่ปุ๋ยควรแบ่งใส่ 2 ครั้ง ใส่ครั้งแรกปริมาณครึ่งหนึ่งก่อนปลูกเป็นปุ๋ยรองพื้นพรวนกลบลงในดิน โรยปุ๋ยไนโตรเจนใส่ข้างต้นพริกห่างจากโคนพริกประมาณ 2 นิ้ว เมื่ออายุ 10 -14 วัน หลังจากย้ายกล้า ใส่ครั้งที่สองปริมาณอีกครั้งหนึ่งที่เหลือ ใส่โรยข้างแล้วแต่งหน้าด้วยปุ๋ยไนโตรเจนพรวนกลบลงในดิน

การเก็บเกี่ยว

- หลังจากปลูก 70-75วัน
- เก็บเกี่ยว 15-18 วันครั้ง (10-12 ครั้ง /รุ่น)
- ก่อนเก็บเกี่ยว 7 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 1 ช้อนโต๊ะ/ต้น ทำให้ต้นสมบูรณ์

แตกยอด ออกดอก

- หลังจากเก็บเกี่ยว 4-5 ครั้ง ใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 อัตรา 1 ช้อนโต๊ะ/ต้น เพื่อเพิ่มผลผลิต
- ฉีดฮอร์โมนหลังการเก็บเกี่ยว แต่ละครั้ง เพื่อให้การแตกยอด ออกดอก ติดผลดี

(รักบ้านเกิด, 2558)

อ้อย

การปลูกอ้อย

การเลือกทำเลพื้นที่ปลูก

1. ควรเลือกที่ดอน น้ำไม่ขัง ดินร่วนซุย มีความอุดมสมบูรณ์ดี หน้าดินลึกอย่างน้อย 20 นิ้ว pH 5-7.7 แสงแดดจัด ปริมาณน้ำฝนควรมากกว่าปีละ 1,500 มิลลิเมตร และมีการกระจายของฝนสม่ำเสมอ ถ้าฝนน้อยกว่านี้ควรจะมีการชลประทานช่วย การคมนาคมสะดวก และอยู่ห่างจากโรงงานน้ำตาลไม่เกิน 50 กิโลเมตร

2. ควรปรับระดับพื้นที่และแบ่งแปลงปลูกอ้อย เพื่อความสะดวกในการใช้เครื่องจักรในการเตรียมดิน ปลูก และเก็บเกี่ยว ตลอดจนการระบายน้ำ

3. การไถ ควรไถอย่างน้อย 2 ครั้ง หรือมากกว่า ความลึกอย่างน้อย 20 นิ้ว หรือ มากกว่า เพราะอ้อยมีระบบรากยาว ประมาณ 2-3 เมตร และทำร่องปลูก

การเตรียมท่อนพันธุ์ ปัจจุบันพันธุ์อ้อยมีหลายพันธุ์ ควรเลือกพันธุ์ที่มีลักษณะการเจริญเติบโตดี ให้ผลผลิตสูงและมีความหวานสูงด้วย โดยพิจารณาจากสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

1. พันธุ์อ้อยมีความสมบูรณ์ตรงตามพันธุ์ อายุประมาณ 8-10 เดือน ควรเป็นอ้อยปลูกใหม่ มีการเจริญเติบโตดีปราศจากโรคและแมลง

2. ตาอ้อยต้องสมบูรณ์ ควรมีกาบใบหุ้มเพื่อป้องกันการชำรุดของตาและเมื่อจะปลูกจึงค่อยลอกออก

3. ขนาดท่อนพันธุ์ที่ใช้ปลูกควรมีตา 2-3 ตา หรือจะวางทั้งลำก็ได้

วิธีการปลูก

1. ปลูกด้วยแรงคน คือหลังจากเตรียมดินร่อง ระยะระหว่างร่อง 1-1.5 เมตร แล้วนำท่อนพันธุ์มาวางแบบเรียงเตี้ยว หรือ คู่ ปัจจุบันเกษตรกรนิยมปลูกโดยวางอ้อยทั้งลำเหลื่อมกันลงในร่อง เสร็จแล้วกลบดินให้หนาประมาณ 3-5 เซนติเมตร ถ้าปลูกปลายฤดูฝนควรกลบดินให้หนาเป็น 2 เท่าของการปลูกต้นฤดูฝน

2. การปลูกอ้อยโดยใช้เครื่องปลูก จะช่วยประหยัดแรงงานและเวลา เพราะจะใช้แรงงานเพียง 3 คนเท่านั้น คือคนขับ คนป้อนพันธุ์อ้อย และคนเตรียมอุปกรณ์อย่างอื่นถ้าเป็นเครื่องปลูกแถวเดียว แต่ถ้าเป็นเครื่องปลูกแบบ 2 แถว ก็ต้องเพิ่มคนขึ้นอีก 1 คน โดยจะรวมแรงงานตั้งแต่ยกร่อง สับท่อนพันธุ์ ใส่ปุ๋ย และกลบร่อง มารวมในครั้งเดียว ซึ่งเกษตรกรสามารถปลูกอ้อยได้วันละ 8-10 ไร่ แต่จะต้องมีการปรับระดับพื้นที่และเตรียมดินเป็นอย่างดีด้วย

การใส่ปุ๋ยอ้อย เป็นสิ่งจำเป็น ควรมีการใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสดร่วมกับปุ๋ยเคมี เพื่อปรับสภาพทางกายภาพของดิน ปริมาณปุ๋ยที่ใส่ควรดูตามสภาพความอุดมสมบูรณ์ของดิน และการเจริญเติบโตของอ้อย ถ้ามีการวิเคราะห์ดินด้วยยิ่งดี ปุ๋ยเคมีที่ใส่ควรมีธาตุอาหารครบทั้ง 3 อย่าง คือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโปตัสเซียม (เอ็น พี เค) ควรแบ่งใส่ 2 ครั้ง คือ

1. ใส่ปุ๋ยรองพื้น ใส่ก่อนปลูกหรือพร้อมปลูก ใช้ปุ๋ยที่มีธาตุอาหาร เอ็น พี เค ทั้ง 3 ตัว เช่น 15-15-15, 16-16-16 หรือ 12-10-18 อัตรา 50-100 กิโลกรัม/ไร่

2. ใส่ปุ๋ยแต่งหน้า อ้อยอายุไม่เกิน 3 - 4 เดือน ควรเป็นปุ๋ยไนโตรเจนอย่างเดียว เช่น 21-0-0 อัตรา 50 กิโลกรัม/ไร่ (teerawatroobngam, 2555)

ถั่วเหลือง

ฤดูกาลที่เหมาะสมแก่การปลูกถั่วเหลือง คือ การปลูกในนาหลังเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว เริ่มปลูกในเดือน ธันวาคม-ต้นเดือนมกราคม จะให้ผลผลิตสูง สิ่งสำคัญสำหรับการปลูกคือ เมล็ดพันธุ์ ลักษณะเมล็ดพันธุ์จะต้อง มีอายุไม่เกิน 3 เดือน ปัจจุบันมีทั้งพันธุ์ สจ. 2 สจ.4 สจ. 5 และพันธุ์เชียงใหม่ 60 ลักษณะเมล็ดพันธุ์จะต้อง แห่งสนิท (รักบ้านเกิด, 2556)

เมล็ดพันธุ์ที่นิยมปลูกในพื้นที่ คือ พันธุ์เชียงใหม่ 60 มีลักษณะที่ ทนทานต่อโรคราสนิมได้ดีกว่าพันธุ์ สจ.4 และ พันธุ์ สจ.5 เป็นพันธุ์ที่มีกิ่งน้อย แต่ในจำนวนฝักมาก สามารถเพิ่มจำนวนต้นต่อไร่ได้อีกและผลผลิต จะเพิ่มสูงขึ้นด้วย ตอบสนองต่อปุ๋ยอัตราต่ำได้ดีกว่า พันธุ์ อื่นๆ ปลูกได้ทั้งฤดูแล้งและฤดูฝน โดยให้ผลผลิตดี อายุเก็บเกี่ยว 97 วัน นอกจากนี้ยังมีพันธุ์ สจ.2 ลำต้นไม่ทอดยอด ต้นไม่ล้ม เจริญเติบโตได้ดี และให้ผลผลิตสูง ในปลายฤดูฝนและฤดูแล้ง ฝักไม่แตกง่าย อายุเก็บเกี่ยว 95 วัน ไม่ต้านทานโรคราสนิม ตามเมล็ดสีน้ำตาลแดง (รักบ้านเกิด, 2556)

การปลูกหลังจากฤดูกาลเก็บเกี่ยวข้าวนาปี สามารถทำได้ 2 วิธี ดังนี้

1. การปลูกแบบหยอดเมล็ด วิธีนี้จะปลูกไม่เกินวันที่ 20 มกราคม

- ตัดตอซังข้าวในนาข้าวให้หมด โดยปล่อยให้ตอซังปุบนพื้นนา นำฟางข้าวมาปูทับให้ ทั่วแปลง

- เผาตอซังและฟางข้าวเพื่อกำจัดวัชพืช

- ระบายน้ำจากคลองเข้าในแปลงที่เผาแล้วให้ดินชุ่ม ทิ้งให้ดินหมาดๆ ระวังอย่าให้น้ำขัง

- ไถตะกอน 1 ครั้ง แล้วยกร่องให้ร่องกว้างประมาณ 1 เมตร พอที่จะปลูกถั่วเหลืองได้ 2. แถวบน ร่อง จะทำให้สะดวกในการส่งน้ำเข้าไปตามร่องตลอดทั้งการปฏิบัติดูแลรักษา และเก็บเกี่ยว

- ใช้ไม้ปลายแหลมเจาะดินให้เป็นหลุม ระยะห่างระหว่างหลุม 20 เซนติเมตร แล้วจากนั้นหยอดเมล็ด ถั่วเหลืองลงหลุม การเจาะดินให้เป็นหลุมควรจะลึก 3-5 เซนติเมตร

- กลบปากหลุม โดยใช้ไม้ไผ่ลำยาวกวาดให้เศษดินหรือขี้ต่างกลบลงหลุม

- ปล่อยให้ทิ้งไว้ 1 สัปดาห์แล้วระบายน้ำเข้าพอให้ดินเปียกชุ่ม แล้วระบายน้ำออกทันที ประมาณ 1 สัปดาห์ เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองจะเริ่มงอก

- พ่นยาคุมการเติบโตของวัชพืชภายใน 40 วันจากนั้นอีกประมาณ 2 สัปดาห์ให้ระบายน้ำเข้าแปลงอีกครั้ง ช่วงนี้ถ้าเหลืองจะเริ่มแตกใบอ่อน ให้หว่านปุ๋ยสูตร 15-15-15 ให้ทั่วแปลงเพื่อเร่งการเจริญเติบโตของต้นบำรุงต้นและดอก

- ประมาณเดือนกลางเดือนกุมภาพันธ์ ให้ระบายน้ำเข้าแปลงอีกครั้งให้ชุ่ม ช่วงนี้ถ้าเหลืองจะเริ่มผลิดอก ลักษณะดอกถ้าเหลืองจะออกมาพร้อมกับฝักถ้าเหลือง ช่วงนี้อาจมีแมลงมารบกวน ส่วนใหญ่จะเป็นตัวบุง หรือแมลงปีกทอง วิธีการกำจัดแมลงของชาวบ้านที่นี้จะไม่พึ่งสารเคมีเสียส่วนใหญ่ ชาวบ้านจะใช้วิธีนำไม้ไผ่มาปักไว้ตรงกลางแปลง หรือ ตรงหัวแปลง ท้ายแปลงก็ได้ เพื่อให้นกกินแมลงมาจับไม้ที่ปักไว้ พอนกมาจับไม้มันจะเห็นแมลงหรือตัวหนอนนกเหล่านั้นจะมาจับกินแมลงให้หมดไปเอง

- ดูแลแปลงอย่าให้แห้งจนเกินไป ถ้าแปลงแห้งต้องระบายน้ำเข้าแปลงให้ชุ่ม

- ประมาณเดือนเมษายน - พฤษภาคม สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้

2. การปลูกแบบหว่าน การปลูกด้วยวิธีการหว่านจะหว่านก่อนวันที่ 20 มกราคม เหมือนกัน การหว่านจะช่วยประหยัดแรงงานในการปลูกถ้าเหลืองด้วย

- ไถตะก่อน 1 ครั้ง แล้วกร่องให้ร่องกว้างประมาณ 1 เมตร พอที่จะปลูกถ้าเหลืองได้ 2 แถวบนร่อง จะทำให้สะดวกในการส่งน้ำเข้าไปตามร่องตลอดทั้งการปฏิบัติดูแลรักษา และเก็บเกี่ยว

- ปลูกโดยไม่ตัดต่อซังข้าว ซึ่งเริ่มต้นจากการพ่นยาคุมวัชพืช ชนิดดูดซึม จากนั้น หว่านเมล็ดพันธุ์ถ้าเหลืองลงแปลงนา

- ตัดต่อซังข้าวด้วยเครื่องตัดหญ้า เพื่อให้ต่อซังคลุมเมล็ดพันธุ์ที่หว่านลงไปแล้ว

- ระบายน้ำเข้าแปลงนาที่หว่านเมล็ดพันธุ์ลงไปแล้วให้แปลงชุ่มน้ำ

- อีก 2 สัปดาห์เมล็ดพันธุ์ที่หว่านจะงอก หลังจากที่เมล็ดงอกแล้วให้ระบายน้ำใส่ในแปลงอีกครั้งให้ดินชุ่มน้ำ

- ในระยะ 1-2 สัปดาห์ เมล็ดที่งอกจะเริ่มแตกใบ 3-4 ใบ ให้หว่านปุ๋ยสูตร 15-15-15 ให้ทั่วแปลงเพื่อเร่งการเจริญเติบโตของต้น

- ประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ ให้ระบายน้ำเข้าแปลงอีกครั้งให้ชุ่ม ช่วงนี้ถ้าเหลืองจะเริ่มผลิดอก ลักษณะดอกถ้าเหลืองจะออกมาพร้อมกับฝักถ้าเหลือง ช่วงนี้อาจมีแมลงมารบกวน ส่วนใหญ่จะเป็นตัวบุง หรือแมลงปีกทอง วิธีการกำจัดแมลงของชาวบ้านที่นี้จะไม่พึ่งสารเคมีเสียส่วนใหญ่ ชาวบ้านจะใช้วิธีนำไม้ไผ่มาปักไว้ตรงกลางแปลง หรือ ตรงหัวแปลง ท้ายแปลงก็ได้ เพื่อให้นกกินแมลงมาจับไม้ที่ปักไว้ พอนกมาจับไม้มันจะเห็นแมลงหรือตัวหนอนนกเหล่านั้นจะมาจับกินแมลงให้หมดไปเอง

- ดูแลแปลงอย่าให้แห้งจนเกินไป ถ้าแปลงแห้งต้องระบายน้ำเข้าแปลงให้ชุ่ม
- เดือนเมษายน - พฤษภาคม สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ (รักบ้านเกิด, 2556)

งาดำ

งาดำ เป็นพืชล้มลุกที่มีถิ่นกำเนิดอยู่ในประเทศเอธิโอเปีย ต่อมาได้แพร่กระจายพันธุ์ไปยังอินเดีย จีน แอฟริกาเหนือ ทวีปอเมริกา และเอเชียใต้ เป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญอีกชนิดหนึ่ง เนื่องจากมีคุณค่าทางสารอาหารและมีประโยชน์มากมายต่อสุขภาพร่างกาย เป็นที่ต้องการของตลาด (OCTOBER, 2016)

ฤดูปลูก

1. ต้นฤดูฝน มีนาคม - เมษายน เก็บเกี่ยว มิถุนายน
2. ปลายฤดูฝน กรกฎาคม - สิงหาคม เก็บเกี่ยว ธันวาคม
3. ฤดูแล้ง ธันวาคม - มกราคม เก็บเกี่ยว มีนาคม

งาดำจะเจริญเติบโตได้ดีในดินร่วน ดินร่วนปนทราย หรือดินร่วนเหนียวที่มีการระบายน้ำและถ่ายเทอากาศได้ดี ไม่มีน้ำท่วมขัง พื้นที่ปลูกไม่เคยมีโรคระบาด มีอินทรีย์วัตถุในดินอย่างอุดมสมบูรณ์ มีค่า pH ของดินระหว่าง 5.5-6.5 อุณหภูมิที่เหมาะสมในการเพาะปลูกจะอยู่ที่ 25-35 องศาเซลเซียส ในฤดูปลูกมีปริมาณน้ำฝนไม่น้อยกว่า 200 มิลลิเมตร หรือประมาณ 800-1,200 มิลลิเมตร/ปี ฤดูที่เหมาะสมแก่การเพาะปลูกจะอยู่ในช่วงของเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม หรือในช่วงเดือนกรกฎาคม-กลางเดือนสิงหาคม (OCTOBER, 2016)

การเตรียมดิน

ไถพรวนดินให้ละเอียด ตากดินไว้ประมาณ 7-10 วัน และกำจัดวัชพืชประมาณ 1-2 ครั้ง หรือตามสภาพของดิน หากดินมีความอุดมสมบูรณ์ไม่เพียงพอ ควรใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักแล้วไถกลบในอัตราไร่ละ 1,000-1,500 กก. หากค่าของดินต่ำกว่า 5.5 ก่อนปลูกประมาณ 15 วัน ให้ใช้ปูนขาวหว่านลงไปไนอัตราไร่ละ 100-200 กก. แล้วไถพรวนกลบอีกครั้ง (OCTOBER, 2016)

วิธีการปลูก

การใช้วิธีโรยเมล็ดเป็นแถว ระยะแถวควรมีความยาวประมาณ 30-50 ซม. โรยเมล็ดในร่องแถวที่ลึกประมาณ 5 ซม. ในเนื้อที่ 1 ไร่ จะใช้เมล็ดพันธุ์ประมาณ ½ กก. เมื่อปลูกไปได้ประมาณ 15-20 วัน ให้โรยปุ๋ย

ข้างแถวปลูกแล้วพรวนดินกลับ หากใช้วิธีหว่านด้วยแรงงานคนหรือเครื่องจักร จะใช้เมล็ดพันธุ์ประมาณไร่ละ 1 กก. ก่อนปลูกควรหว่านปุ๋ยลงไปก่อนแล้วค่อยหว่านเมล็ดตาม (OCTOBER, 2016)

การใส่ปุ๋ย

ควรใส่ปุ๋ยให้ตามสภาพความอุดมสมบูรณ์ของดิน ดังนี้

-ใช้ปุ๋ยสูตร 16-16-8 ในอัตราไร่ละ 30-40 กก. ใส่ในดินทราย หรือดินร่วนปนทราย

-ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 หรือ 20-20-0 ในอัตราไร่ละ 20-30 กก. ใส่ในดินเหนียวสีแดง

-ใช้ปุ๋ยสูตร 21-0-0 ในอัตราไร่ละ 20-30 กก. หรือปุ๋ยสูตร 46-0-0 ในอัตราไร่ละ 10-15 กก. ในดินเหนียวสีดำ หรือดินร่วนเหนียวสีน้ำตาล (OCTOBER, 2016)

การให้น้ำ

หากในเขตที่ปลูกงามีความชื้นในดินไม่เพียงพอ ก่อนปลูกควรทำให้ดินชุ่มชื้นเสียก่อน หลังจากที่ได้เมล็ดงอกแล้วควรให้น้ำอย่างสม่ำเสมอในทุกๆ 1-2 สัปดาห์ ในช่วง 30-45 วันหลังจากทำการปลูก หรือช่วงที่มีการติดดอกออกฝักไม่ควรให้มีการขาดน้ำ งาเป็นพืชที่ทนต่อความแห้งแล้งได้ดี ดังนั้นในบางพื้นที่ที่มีความชื้นสม่ำเสมอตลอดฤดูปลูก จึงไม่จำเป็นต้องให้น้ำก็ได้

โรคและแมลงศัตรูพืช

โรคไหม้ดำหรือเหี่ยว

ที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ควรถอนต้นที่เริ่มแสดงอาการและเก็บเศษซากพืชที่เป็นโรคเผาทำลายนอกแปลงปลูก หรือก่อนปลูกควรเคลือบเมล็ดพันธุ์ด้วยเบนโนมิล หรือแคบเทน เพื่อเป็นการป้องกัน (OCTOBER, 2016)

โรคยอดฝอย

มีเพลี้ยจักจั่นเป็นพาหะของโรค ควรฉีดพ่นด้วยสารคาร์โบซัลแฟน เมื่อเริ่มมีการระบาดหนอนห่อใบเมื่อปลูกได้ประมาณ 5 วัน ให้ฉีดพ่นด้วยสารสกัดจากสะเดาเข้มข้นทุกๆ 1 สัปดาห์ ในอัตรา 100/ล้านส่วน เพื่อลดการวางไข่ของหนอนผีเสื้อ แต่ถ้ามีการระบาดเกิดขึ้นแล้วให้ฉีดพ่นด้วยสารไตรอะโซฟอส, คาร์โบซัลแฟน, แลมบ์ดาไซฮาโลทริน หรือไซฟลูทริน เพื่อกำจัด(OCTOBER, 2016)

หนอนผีเสื้อหัวกะโหลก

ควรฉีดพ่นด้วยสารไตรอะโซฟอส หรือคาร์โบซัลแฟน เพื่อกำจัด

ไรขาวพริก

หากพบการระบาดของควรรีดพ่นด้วยสารไดโคโพลในการปลูกงา ควรมีการป้องกันและกำจัดวัชพืชอย่างสม่ำเสมอในทุกๆ 15 วัน หรือ 30-40 วัน หลังจากการงอก และระมัดระวังไม่ให้ไปกระทบกับรากจนเกิดความเสียหาย หากมีวัชพืชจำนวนมากและกำจัดได้ค่อนข้างยาก ควรใช้สารเคมีฉีดพ่นตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัด ก่อนหรือหลังการปลูกงา และควรอนุรักษ์ด้วงเต่า และมวนพิฆาต ที่เป็นศัตรูธรรมชาติของแมลงศัตรูงาไว้ด้วย (OCTOBER, 2016)

การเก็บเกี่ยว

เมื่อฝักงาประมาณ 80% ของพื้นที่ปลูกเปลี่ยนเป็นสีเหลือง ก็เป็นระยะเวลาที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว หรือขึ้นอยู่กับแต่ละสายพันธุ์ที่ใช้ปลูกด้วย โดยตัดต้นงาบริเวณใต้ฝักล่างสุด นำไปรวมกันเป็นมัดๆ และตากในผ้าใบเพื่อรองรับเมล็ดที่ร่วงลงมา ฝักจะแห้งและแตกออกหลังจากที่ตากทิ้งไว้ประมาณ 5-7 วัน จากนั้นให้เคาะเมล็ดออกมา ถ้ายังเคาะเมล็ดออกมาไม่หมดให้ตากแดดอีกประมาณ 3-4 ครั้ง แล้วเคาะเมล็ดออกมาให้หมด คัดเมล็ดลีบและสิ่งเจือปนออก นำไปตากแดดประมาณ 4-5 ครั้ง เพื่อลดความชื้นของเมล็ด ก่อนนำไปบรรจุในภาชนะที่สะอาด (OCTOBER, 2016)

มะพร้าว

การคัดเลือกสวนพันธุ์ เป็นสวนที่ปลูกมะพร้าวพันธุ์เดียวกัน ขนาดสวนไม่น้อยกว่า 10 ไร่ อยู่ในแหล่งที่มีการปลูกมะพร้าวเป็นอาชีพ ห้วยท่าช้างมีขนาดอายุใกล้เคียงกัน และควรจะมีอายุไม่ต่ำกว่า 15 ปี เป็นสวนที่มีการดูแลปานกลาง และมีต้นที่มีผลตกอยู่เป็นจำนวนมาก ไม่มีโรคหรือแมลงระบาด ในกรณีที่อยู่ไกลแหล่งปลูกมะพร้าวเป็นอาชีพ ไม่มีสวนขนาดใหญ่อาจคัดเลือกเพียงบางหลักการเท่าที่จะทำได้ หรือคัดเลือกเป็นต้น ๆ ก็ได้ การคัดเลือกต้นพันธุ์ควรเป็นต้นที่อยู่ในบริเวณกลาง ๆ สวน ให้ผลตกไม่น้อยกว่า 60 ผล/ต้น/ปี ควรมีการจดบันทึกการให้ผลของต้นที่คิดว่าจะใช้เป็นต้นพันธุ์ก่อนสัก 3-4 ปี เพื่อให้แน่ใจว่า ให้ผลตกจริง โดยทาสีไว้ที่ต้นเป็นที่สังเกตหรืออาจทำเครื่องหมายอย่างอื่นก็ได้ เป็นต้นที่ไม่อยู่ใกล้บ้าน คอกสัตว์หรือในที่ที่ดีกว่าต้นอื่น ลำต้นตรง แข็งแรง อวบน้ำ ปล้องถี่ พุ่มใบเป็นรูปวงกลม หรือครึ่งวงกลม มีจำนวนทาง (ใบ) มาก โคนทางสั้นและใหญ่ มีจั่นอย่างน้อย 10 จั่น กระจายอยู่รอบต้น และทุกจั่นมีผลขนาดต่าง ๆ กันติดอยู่ ทะลายควรนั่งทางก้าน

ทะลายสั้นและใหญ่ เป็นต้นที่มีอายุไม่น้อยกว่า 15 ปี ให้ผลมีลักษณะกลมขนาดใหญ่ เส้นรอบของกะลาไม่ต่ำกว่า 45 ซม. เนื้อหนาเปลือกไม่หนาหรือบางเกินไป (Sakuntra.T, 2018)

การคัดเลือกผลพันธุ์

ผลมะพร้าวแม้จะเก็บจากต้นแม่พันธุ์ที่ได้รับการคัดเลือกแล้วก็ตาม อาจมีบางผลที่มีลักษณะ ไม่เหมาะสมนำไปเพาะทำพันธุ์ เช่น ผลแตกระหว่างเก็บเกี่ยว มีโรคแมลงทำลายจึงควรคัดเลือกผลก่อนนำไปเพาะ ซึ่งมีลักษณะการพิจารณาดังนี้ เป็นผลที่ได้รับความกระทบกระเทือนน้อย จึงควรเก็บโดยใช้เชือกโยงลงมา หรือโยนลงน้ำ ผลโตได้ขนาด รูปผลค่อนข้างกลม หรือมีลักษณะตรงตามพันธุ์ ผลแก่จัด เปลือกมีสีกำมปู หรือสีน้ำตาล มีลักษณะคลอน้ำไม่มีโรคแมลงทำลาย(Sakuntra.T, 2018)

การเตรียมผลพันธุ์ก่อนเพาะ

ปาดเปลือกทางด้านหัวออกขนาดประมาณเท่าผลส้มเขียวหวานเพื่อให้น้ำซึมเข้าได้สะดวกใน ระหว่างเพาะ และช่วยให้หนองอกแทงออกมาได้ง่าย ถ้าเป็นผลที่ยังไม่แก่จัด เปลือกมีสีเขียวปนเหลือง ให้นำไปผึ่งไว้ในที่ร่มโดยวางเรียงให้ รอยปาดอยู่ด้านบน ผึ่งไว้ประมาณ 15-30 วัน จนเปลือกเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล เตรียมผลพันธุ์ไว้ประมาณ 2 เท่าของจำนวนหน่อที่ต้องการเพราะในขณะเพาะจะมีพันธุ์ที่ไม่ งอกและเมื่องอกแล้วก็ต้อง คัดหน่อที่ไม่แข็งแรงออก

การเตรียมแปลงเพาะ

แปลงเพาะควรอยู่กลางแจ้ง ใกล้แหล่งน้ำและมีการระบายน้ำดี ไม่เป็นแหล่งที่เคยมีโรคและแมลง ระบาดมาก่อน พื้นแปลงควรเป็นทรายหยาบ เพื่อสะดวกในการเพาะและย้ายกล้า ปราบรัชพีซออกให้หมด ถ้า พื้นดินเป็นดินแข็งควรไถดินลึก 15-20 ซม. ถ้าแปลงกว้างมาก ควรแบ่งเป็นแปลงย่อย ขนาดกว้างประมาณ 2.50 เมตร ยาวตามความต้องการ เว้นทางเดินระหว่างแปลง 50 ซม. ในแต่ละแปลงย่อยขุดเป็นร่องลึก ประมาณ 10 ซม. กว้างเท่าขนาดของผลมะพร้าว ยาวตลอด พื้นที่ แต่ละแปลงจะเพาะมะพร้าวได้ 10 แถว (Sakuntra.T, 2018)

วิธีการเพาะ

วางผลมะพร้าวตามแนวนอนลงในร่องที่เตรียมไว้ หันด้านที่ปาดขึ้นข้างบนเรียงไปตามทิศ ทางเดียวกัน ให้แต่ละผลติดกันหรือห่างกันไม่เกิน 5 ซม. กลบทรายหรือดินให้ส่วนของผลมะพร้าวโผล่พื้นผิวดิน

ประมาณ 1/3 ของผลถ้าฝนไม่ตก รดน้ำให้ชุ่มอยู่เสมอ โดยสังเกตจากความขึ้นตรงบริเวณรอยขาด (Sakuntra.T, 2018)

คอยดูแลกำจัดวัชพืช โรค-แมลงต่าง ๆ

หลังจากเพาะแล้วประมาณ 2-3 สัปดาห์หน่อจะเริ่มงอก ในระยะแรก ๆ จะงอกน้อย เมื่อเลย 4 สัปดาห์ไปแล้วหน่อจะงอกมากขึ้น มะพร้าวที่ไม่งอกภายใน 10 สัปดาห์ หรือ 70 วัน ควรค้ำทิ้ง หรือนำไปทำมะพร้าวแห้ง เพราะถ้าปล่อยให้ทิ้งไว้ให้งอกก็จะได้หน่อที่ไม่ดี ตามปกติมะพร้าวจะ งอกประมาณร้อยละ 60 ภายใน 10 สัปดาห์ เมื่อหน่อยาวประมาณ 1-3 นิ้ว ควรย้ายลงแปลงชำ ในการค้าจะไม่ย้ายลงแปลงชำที่ละน้อย แต่จะร่อยย้ายพร้อมกันในคราวเดียวในกรณีที่ทำการเพาะมะพร้าวเป็นจำนวนมากนักอาจทำการเพาะโดยไม่ต้องนำลงแปลงชำ ก็ได้ แต่ในการเพาะจะต้องขยายระยะให้กว้างขึ้น โดยวางผลห่างกันประมาณ 45-50 ซม. เพื่อให้หน่อเจริญได้ดี จะได้หน่อที่อ้วนและแข็งแรง เมื่อหน่อมีใบประมาณ 4-6 ใบ ก็ค้ำไป ปลูกได้ (Sakuntra.T, 2018)

วิธีการชำ เตรียมแปลงชำเช่นเดียวกับแปลงเพาะ แปลงชำควรอยู่ใกล้กับแปลงเพาะ เพื่อสะดวกในการขนย้ายหน่อ ถ้าดินไม่ดีให้ใส่ปุ๋ยคอกไร่ละ 24 ปีบ (240 กก.) หวานให้ทั่วแปลงแล้วไถกลบ ขุดหลุมขนาดเท่าผลมะพร้าว ระยะระหว่างหลุม 60 ซม. อาจวางผังการทำแบบสามเหลี่ยมด้านเท่า หรือแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัสก็ได้ ย้ายหน่อมะพร้าวจากแปลงเพาะลงชำในหลุมให้หน่อตั้งตรง กลบดินหนาประมาณ 2/3ของผล เพื่อไม่ให้ดินทับส่วนคอของหน่อพันธุ์ ใช้ทางมะพร้าวหรือหญ้าแห้งคลุมแปลง (อาจใช้วัสดุอื่นก็ได้) เพื่อรักษาความชุ่มชื้น ถ้าฝนไม่ตก รดน้ำให้ชุ่มอยู่เสมอ

สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสภาพพื้นดิน พื้นที่ปลูกมะพร้าวในประเทศไทยไม่ควรสูงกว่าระดับน้ำทะเลเกิน 100 เมตร ปลูกได้ตั้งแต่ดินทรายจนถึงดินเหนียวจัด แต่ในดินร่วนจะมีการระบายน้ำดีทำให้รากเจริญเติบโตเร็ว หน้าดินควรลึกไม่น้อยกว่า 1 เมตร และน้ำใต้ดินไม่สูง เพราะอาจทำให้เหี่ยวเฉาและผลอ่อนร่วงหล่นได้ ความเป็นกรดเป็นด่างของดินควรอยู่ระหว่าง 6.4 – 7.0 และมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางดินที่เหมาะสมกับการปลูกมะพร้าวมี 6 ชนิดคือ

1. ดินใกล้ฝั่งแม่น้ำ
2. ดินใกล้ปากน้ำติดทะเลเป็นที่ราบลุ่มน้ำท่วมในฤดูฝน
3. ดินตามเกาะต่างๆ

4. ดินชายทะเลซึ่งส่วนมากหน้าดินเป็นดินทราย

5. ดินเลนที่ขุดลอกจากสันดอน

6. ดินบนคันนา

การปลูกมะพร้าวที่อาศัยวิธีการให้น้ำแบบอาศัยธรรมชาติ คือ ปลูกในฤดูฝน รอน้ำจากธรรมชาติ คือน้ำฝน แต่ก็ขึ้นอยู่กับพื้นที่หากเกิดภาวะฝนแล้ง ก็มีผลกระทบกับมะพร้าวเช่นกัน ดังนั้น เกษตรกรส่วนใหญ่ มักจะปลูกมะพร้าวด้วยวิธีกร่อง เพื่อให้มะพร้าวได้รับน้ำตลอดทั้งปีที่สำคัญ ต้องดูแลดินให้ชุ่มชื้นสม่ำเสมอ โดยเฉพาะในช่วง 1-3 เดือนแรก และวิธีดูแลดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ ก็เป็นอีกหนึ่งขั้นตอนในการดูแลมะพร้าว(Sakuntra.T, 2018)

แก้วมังกร

วิธีการปลูกแก้วมังกร

1. ตั้งเสาให้กระถางหรือแปลงปลูก เสาที่เราเลือกจะสูง 1.5–2.0 เมตร
2. นำขุยมะพร้าวใส่ลงก้น 1ใน3 ของหลุมใส่ปุ๋ยคอกลงไปใกระถางหรือหลุมจนเกือบเต็ม
3. นำต้นแก้วมังกร 4–5 ต้น ปลูกรอบโคนเสา แล้วใช้ดินกลบให้เต็มหลุม
4. ใช้เชือกมัดต้นแก้วมังกรยึดไว้กับเสาเพื่อป้องกันไม่ให้ต้นล้มหัก

ฤดูปลูก

เราควรปลูกฤดูฝนประมาณเดือนพฤษภาคม จะช่วยให้เราไม่ต้องมารดน้ำบ่อยๆ สัปดาห์แรกให้เรารดน้ำ 3 วันต่อครั้ง สัปดาห์ที่ 2 เป็นต้นไป รดน้ำอาทิตย์ละครั้ง (GoodDay356, 2017)

เคล็ดลับการดูแลรักษาต้นแก้วมังกร

1. ต้นแก้วมังกรเป็นไม้ตระกูลเดียวกับต้นตะบองเพชรจึงไม่ค่อยชอบน้ำ เราจึงไม่จำเป็นในการรดน้ำบ่อยๆเพียงแค่วันละครั้งหรือสองวันให้รดน้ำแค่สัปดาห์ละ 1 ครั้งก็พอส่วนในฤดูฝนเราก็ไม่ต้องรดน้ำก็ได้
2. หลังจากที่เราปลูกได้ 1 เดือน ให้เราโรยด้วยมูลสัตว์หรือปุ๋ยอินทรีย์

3. วางแผนใส่ปุ๋ยในการบำรุง ให้ได้ปีละ 2-3 ครั้ง ครั้งแรกเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน ครั้งที่ 2 ให้ใส่ปุ๋ยในช่วงเดือนมกราคม ครั้งที่ 3 ให้ใส่ปุ๋ยในช่วงเดือนเมษายน

4. อย่าลืมถอนหญ้าที่ขึ้นตรงโคนต้นทิ้งจะได้ไม่มีใครมาแย่งอาหารให้ต้นแก้วมังกรของเราได้รับอาหารเต็มที่ (GoodDay356, 2017)

ข้าวฟ่างหวาน

สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม

ข้าวฟ่างเจริญเติบโตได้ในดินเกือบทุกชนิด ตั้งแต่ดินทรายจนถึงดินเหนียว แต่ดินที่เหมาะสมที่จะปลูกข้าวฟ่างให้ได้ผลผลิตสูงควรเป็นดินร่วนเหนียวที่มีการระบายน้ำดี มีความเป็นกรดต่าง (pH) อยู่ระหว่าง 5.0-7.5 อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและการสร้างเมล็ดอยู่ระหว่าง 27-30 องศาเซลเซียส ข้าวฟ่างต้องการปริมาณน้ำตลอดฤดูปลูกประมาณ 320-500 มิลลิเมตร โดยเฉพาะในช่วงที่กำลังตั้งท้องถึงช่วงที่ดอกบาน หากขาดน้ำจะมีผลกระทบต่อผลผลิตมาก แต่ข้าวฟ่างก็ไม่ทนทานต่อสภาพน้ำขังในช่วงต้นกล้า หรือในช่วงที่ไว้ต่อเพราะจะทำให้ต้นหรือต่อแคะแกร็นหรืออาจตายไปในที่สุด (รักบ้านเกิด, 2551)

การเตรียมดิน

ไถดินให้ลึก 15-20 ซม. ตากดินไว้ 1-2 สัปดาห์แล้วพรวนให้ดินร่วนซุย

ฤดูปลูก

1. ปลายฤดูฝน (สิงหาคม-กันยายน) เพื่อให้ได้เมล็ดที่มีผลผลิตและคุณภาพสูง
2. ต้นฤดูฝน (พฤษภาคม-มิถุนายน) เพื่อตัดต้นสดในรุ่นแรกแล้วไว้ต่อเพื่อเก็บเมล็ดในข้าวฟ่างต่อ (รักบ้านเกิด, 2551)

วิธีการปลูกและระยะปลูก สามารถปลูกได้หลายวิธีคือ

1. หว่านใช้เมล็ดข้าวฟ่างอัตรา 2-3 กก./ไร่ เป็นวิธีที่สะดวก ประหยัดแรงงานและเวลา แต่ต้องระวังเรื่องการแข่งขันกับวัชพืชหรือจำนวนต้นต่อไร่มากเกินไป จะทำให้ช่อข้าวฟ่างมีขนาดเล็ก
2. โรยเป็นแถว ใช้เมล็ดพันธุ์ 2 กก./ไร่ ถอนแยกให้เหลือ 10 ต้น/แถว ยาว 1 เมตร หลังข้าวฟ่างออก 15 วัน

3. หยอดเป็นหลุม ใช้เมล็ดพันธุ์ 2 กก./ไร่ โดยใช้ระยะระหว่างแถว 60 ซม. ระยะระหว่างหลุม 30 ซม. หยอดหลุมละ 6-7 เมล็ด แล้วถอนให้เหลือหลุมละ 3 ต้น หลังข้าวฟ่างงอก 15 วัน (รักบ้านเกิด, 2551)

การใส่ปุ๋ย

ในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์สูงไม่จำเป็นต้องใส่ปุ๋ย แต่หากดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ (จากการส่งตัวอย่างดินวิเคราะห์) ควรใส่ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อปรับปรุงคุณสมบัติของดินร่วมกับการใส่ปุ๋ยไนโตรเจน (แอมโมเนียมซัลเฟต 25-30 กิโลกรัม/ไร่) และฟอสฟอรัส (ทริปเปิลซูเปอร์ฟอสเฟต 10-20 กิโลกรัม/ไร่) และหากเป็นดินทรายควรเพิ่มปุ๋ยโปแตสเซียม (โปแตสเซียมคลอไรด์ 8 กิโลกรัม/ไร่) ด้วยการใส่ปุ๋ยเคมี ควรแบ่งใส่ 2 ครั้ง ครั้งแรกใส่พร้อมปลูก และครั้งที่ 2 เมื่อข้าวฟ่างงอกได้ 21-28 วัน โดยโรยระหว่างแถวแล้วพรวนดิน กลบพร้อมกับการกำจัดวัชพืช (รักบ้านเกิด, 2551)

การให้น้ำ

การให้น้ำสำหรับข้าวฟ่างที่ปลูกเพื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตเมล็ดจะไม่คุ้มกับการลงทุน แต่มีความจำเป็นในการให้น้ำในช่วงแล้ง เพื่อให้ต่อข้าวฟ่างแตกหน่อใหม่สำหรับนำต้นไปเป็นอาหารสัตว์เพื่อตัดได้หลายครั้งต่อปี (รักบ้านเกิด, 2551)

ข้าวโพด

ฤดูปลูก

สำหรับประเทศไทย การปลูกข้าวโพดส่วนใหญ่เป็นข้าวโพดไร่ปลูกแบบอาศัยน้ำฝน ซึ่งปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การปลูกและการให้ผลผลิต ของข้าวโพดจึงขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำฝนและการกระจายของฝนที่ตกตลอดฤดูปลูก สำหรับเขตชลประทาน สามารถปลูกข้าวโพด ได้ตลอดปี โดยทั่วไปการปลูกต้นฤดูฝน (เมษายน – พฤษภาคม) มักจะได้ผลผลิตดีกว่า ไม่มีโรคราน้ำค้างระบาดและปัญหาวัชพืช น้อยกว่าปลูกปลายฤดูฝน (กรกฎาคม – สิงหาคม) แต่มีข้อเสียคือ ในระยะเก็บเกี่ยวจะมีฝนชุก ทำให้ข้าวโพดขึ้น จะเกิดปัญหาสารอะฟลาทอกซิน เพราะตากข้าวโพดไม่แห้ง แต่ปลูกปลายฤดูฝน จะมีปัญหาเตรียมดินไม่สะดวก เพราะฝนชุกและโรคต้นกล้าเน่า

การเตรียมดิน

ในการเตรียมดินแบบเติมรูปแบบ ต้องไถตะครั่งแรกเพื่อเปิดหน้าดิน ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้รถแทรกเตอร์ ขนาดใหญ่ติดผาน 3 หรือ 4 หรือไถหัวหมู เพื่อพลิกหน้าดินและกลบเศษพืชและวัชพืช โดยทั่วไปจะไถที่ความ ลึกประมาณ 30 เซนติเมตร แล้วตากดินไว้ 7-10 วัน หลังจากนั้นจึงไถแปรและไถพรวนเพื่อย่อยดินให้แตก และคลุกเคล้าเศษซากพืชและอินทรีย์วัตถุให้สม่ำเสมอ และหากไถแปรแล้วดินยังไม่ละเอียดเพียงพอควรมี การพรวนอีก 1 ครั้ง(บ้านจอมยุทธ, 2543ข)

วิธีปลูก

การปลูกข้าวโพดที่ปฏิบัติกันสามารถทำได้ 3 วิธี

1. การขุดหลุมปลูก เป็นวิธีการปฏิบัติแบบเก่า โดยใช้จอบ เสียม หรือไม้ปลายแหลมขุดเป็นหลุม การ ปลูกวิธีนี้ทำให้ระยะระหว่างต้น ระหว่างหลุม และความลึกของเมล็ดที่ปลูกไม่สม่ำเสมอ ปัจจุบันได้มีเครื่องมือ ปลูกเรียกว่า corn jab ที่สามารถกำหนดระยะปลูกและความลึกในการปลูกได้

2.การปลูกแบบซักร่อง ใช้ไถหัวหมูติดรถแทรกเตอร์หรือรถไถเดินตาม หรือใช้แรงงานสัตว์ทำร่อง ปลูกเป็นแถว ใช้แรงงานคนในการหยอดเมล็ดปลูกในร่องแล้วใช้เท้าปาดผิวดินกลบ การปลูกวิธีนี้จะได้ระยะ ระหว่างแถวสม่ำเสมอ แต่ระยะระหว่างหลุมและความลึกในการปลูกไม่สม่ำเสมอ

3. การปลูกโดยใช้เครื่องปลูก (planter) โดยใช้เครื่องปลูกติดท้ายรถแทรกเตอร์ ปลูกเป็นแถว สามารถกำหนดระยะระหว่างแถว ระหว่างหลุม และความลึกในการปลูกได้ค่อนข้างสม่ำเสมออัตราปลูกเป็น ปัจจัยหนึ่งที่เป็นตัวกำหนดผลผลิตต่อพื้นที่ ดังนั้นในการปลูกข้าวโพดจึงควรจัดระยะปลูกระหว่างแถว และ ระยะระหว่างหลุมให้เหมาะสม โดยระยะที่แนะนำคือ ระยะระหว่างแถว 75 เซนติเมตร และระหว่างหลุม 25 เซนติเมตร จะใช้จำนวนต้นต่อหลุม 1 ต้น

การใส่ปุ๋ย

ควรมีการใส่ปุ๋ยให้ต้นข้าวโพด เพื่อให้มีธาตุอาหารใช้ในการสร้างผลผลิตให้เพิ่มขึ้น ซึ่งการใส่ปุ๋ยควร แบ่งใส่ 2 ครั้ง

1. ปุ๋ยรองพื้น ควรใส่รองกันหลุมหรือโรยเป็นแถวแล้วกลบพร้อมปลูก ถ้าใช้เครื่องปลูกจะมีถังสำหรับ ใส่ปุ๋ยพร้อมอยู่แล้ว ถ้าปลูกด้วยมือ ควรหยอดปุ๋ยที่กันหลุมแล้วกลบดินบาง ๆ ก่อนหยอดเมล็ด ไม่ควรให้ปุ๋ย

สัมผัสกับเมล็ดโดยตรง เพราะอาจทำให้เมล็ดเน่าได้ ปุ๋ยรองพื้นที่ใช้ อาจใช้สูตร 16 – 20 – 0, 15 – 15 – 15 , 20 – 20 – 0 หรือสูตรอื่นๆ ตามความเหมาะสมถ้าเป็นไปได้ ควรมีการวิเคราะห์ดิน เพื่อหาสูตรปุ๋ยที่เหมาะสมกับพื้นที่ โดยปุ๋ยรองพื้น ควรใส่อัตราประมาณ 25 – 30 กิโลกรัม/ไร่

2. ปุ๋ยแต่งหน้า หลังจากปลูกประมาณ 25 – 30 วัน ควรมีการใส่ปุ๋ยอีกครั้งหนึ่ง โดยใช้ปุ๋ยยูเรีย (46 – 0 – 0) โรยข้างต้นในอัตรา 20 – 25 กิโลกรัม/ไร่ ใส่ขณะดินมีความชื้นหรือใส่แล้วกลบด้วยเครื่องทำร่นพูนโคน

1. การกำจัดวัชพืช ถ้ามีวัชพืชในแปลงข้าวโพดมากอาจใช้สารพาราควอท(กรัมมีออกโซน) ฉีดพ่นเพื่อฆ่าหญ้า โดยใช้อัตรา 80 ซีซี / น้ำ 20 ลิตร (8 ซ่อนแกง / น้ำ 1 ปีบ) ทั้งนี้การฉีดพ่นจะต้องใช้ด้วยความระมัดระวัง ไม่ให้สารโดนต้นข้าวโพดเพราะจะทำให้ข้าวโพดไหม้ตายได้

ความต้องการน้ำของข้าวโพด

ข้าวโพดมีความต้องการใช้น้ำตลอดฤดูปลูก ประมาณ 500 – 600 มิลลิเมตร หรือประมาณ 800 – 900ลูกบาศก์เมตร/ ไร่ แต่ไม่ชอบน้ำท่วมขัง การปลูกข้าวโพดในสภาพไร่ โดยทั่วไปจะปลูกในช่วงฤดูฝน แต่บางครั้งให้น้ำได้ถ้าฝนทิ้งช่วงหรือกรณีปลูกข้าวโพดในช่วงหน้าแล้ง ซึ่งจำเป็นต้องให้น้ำ มีวิธีปฏิบัติดังนี้

1. การให้น้ำครั้งแรกเมื่อปลูก ในการปลูกข้าวโพด หลังจากไถพรวนเตรียมแปลงเสร็จแล้ว ควรให้น้ำก่อนปลูกข้าวโพดโดยให้น้ำ 50 – 65 ลูกบาศก์เมตร/ไร่ แล้วจึงหยอดข้าวโพดขณะดินมีความชื้นพอเหมาะ ถ้าจำเป็นต้องหยอดข้าวโพดก่อนให้น้ำ ควรให้น้ำประมาณ 35 – 50 ลูกบาศก์เมตร/ไร่ ถ้าให้น้ำมากกว่านี้ จะต้องระบายน้ำออกจากแปลงทันที

2. การให้น้ำในช่วงระยะการเจริญเติบโตของข้าวโพด หลังจากข้าวโพดงอกแล้วควรให้น้ำ 65 – 80ลูกบาศก์เมตร /ไร่ / สัปดาห์ โดยให้อีก 11-12 ครั้ง (สัปดาห์) การให้น้ำแต่ละครั้งไม่ควรให้น้ำท่วมขัง หรือดินชื้นแฉะเป็นเวลานาน ถ้าให้น้ำมากเกินไป ควรระบายน้ำออกจากแปลงทันที(บ้านจอมยุทธ, 2543ข)

ทานตะวัน

การเตรียมดิน การเตรียมดินก่อนปลูก ควรไถดินให้ลึกในระดับ 30 เซนติเมตรหรือลึกกว่านั้น เพราะเมื่อฝนตกดินจะสามารถรับน้ำให้ซึมซับอยู่ในดินได้มากขึ้น การไถดินลึกจะช่วยทำลายการอัดแน่นของดินในชั้นไถพรวน ทำให้น้ำซึมลงในดินชั้นล่างได้มากขึ้น ควรกำจัดวัชพืชในแปลงให้สะอาด และไถย่อยดินครั้งสุดท้ายให้ร่วนซุย หากมีการใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักลงไปพร้อมกับการย่อยดินครั้งสุดท้ายจะช่วยเสริมธาตุอาหารต่าง ๆ เพื่อให้พืชนำไปใช้ประโยชน์(อดิศักดิ์ เหล่าพิมพ์, 2016)

การปลูก

หลังจากเตรียมดินเสร็จแล้ว ควรทำร่องสำหรับหยอดเมล็ดโดยให้แต่ละร่องห่างกัน 70-75 เซนติเมตร และให้หลุมปลูกในร่องห่างกัน 25-30 เซนติเมตร หยอดหลุมละ 2 เมล็ด แล้วกลบดินโดยให้เมล็ดอยู่ลึก 5-8 เซนติเมตร เมื่อพืชงอกได้ 10 วัน หรือมีใบจริง 2-4 คู่ให้ถอนแยกเหลือไว้เฉพาะต้นที่แข็งแรงเพียงหลุมละ 1 ต้น และถ้าหากดินมีความชื้นต่ำควรใช้ระยะปลูกกว้างขึ้น การยกทรงนี้ เพื่อเป็นการสะดวกในการให้น้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปลูกในฤดูแล้งที่ต้องการน้ำมาก ส่วนการปลูกในฤดูฝน ถ้าเป็นดินที่มีการระบายน้ำดีก็ไม่จำเป็นต้องยกทรงและใช้ระยะปลูกเช่นเดียวกับยกทรง การปลูกวิธีนี้ ต้องใช้เมล็ดพันธุ์ลูกผสมจำนวน 0.7 กิโลกรัมต่อไร่ และปลูกตามระยะที่แนะนำนี้จะได้จำนวนต้น 6,400-8,500 ต้นต่อไร่ (อดิศักดิ์ เหล่าพิมพ์, 2016)

การใส่ปุ๋ย

ทานตะวันเป็นพืชที่ให้โปรตีน และแร่ธาตุสูง จึงควรใส่ปุ๋ยในปริมาณที่พืชต้องการตามสภาพดินที่ปลูกด้วยสำหรับปุ๋ยเคมีที่เหมาะสมที่แนะนำคือสูตร 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 จะช่วยให้การใช้ปุ๋ยมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นและในกรณีที่เป็นดินทรายและขาดธาตุโบรอน ควรใส่ผงโบรอนประมาณ 2 กิโลกรัมต่อไร่ จะทำให้เพิ่มผลผลิตได้มากและทำให้คุณภาพของเมล็ดทานตะวันดีขึ้น (อดิศักดิ์ เหล่าพิมพ์, 2016)

การให้น้ำทานตะวัน

น้ำเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลกระทบต่อการผลิตทานตะวัน หากความชื้นในดินมีน้อยก็จะทำให้ผลผลิตลดลงด้วย การให้น้ำที่เหมาะสมแก่ทานตะวันจึงจะทำให้ได้รับผลผลิตดีด้วย ดังนั้นการให้น้ำควรปฏิบัติดังนี้ ครั้งที่ 1 หลังจากปลูกเสร็จแล้วรีบให้น้ำทันที หรือควรทำการปลูกทันที หลังฝนตก

เพื่อใช้ความชื้นในดินให้เต็มที่โดยไม่ต้องรดน้ำ 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

ทานตะวันเป็นพืชที่สามารถเจริญเติบโตได้ในทุกฤดูกาล เพราะเป็นพืชที่ไม่ไวต่อช่วงแสง อย่างไรก็ตามการปลูกในบางท้องที่อาจไม่มีความเหมาะสม เช่น ในที่ลุ่มภาคกลาง ในฤดูฝนจะมีน้ำขังแฉะเกินไป หรือที่ดินในฤดูแล้งที่ไม่มีน้ำชลประทาน ดังนั้นฤดูที่เหมาะสมที่สุดมี 2 ฤดูคือ

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

2. ฤดูแล้ง ถ้าในแหล่งปลูกนั้นสามารถใช้น้ำจากชลประทานได้ก็สามารถปลูกเป็นพืชเสริมได้ โดยปลูกในช่วงเดือนพฤศจิกายน - กุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นช่วงหลังจากเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว (อดิศักดิ์ เหล่าพิมพ์, 2016)

มันสำปะหลัง

ฤดูปลูก

1. เมษายน - มิถุนายน (ต้นฤดูฝน)
2. กันยายน - พฤศจิกายน (ปลายฤดูฝน)

พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังพบทั่วทุกภาคของประเทศไทย ยกเว้นภาคใต้ ภาคที่มีการปลูกมากที่สุด คือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ร้อยละ 54.5) รองลงมา คือ ภาคกลาง (ร้อยละ 25.6) และภาคเหนือ (ร้อยละ 19.9) พื้นที่รวม 48 จังหวัด คิดเป็นพื้นที่ปลูกประมาณ 7.9 ล้านไร่ ผลผลิตรวมกว่า 30.23 ล้านตัน ในปี พ.ศ. 2556 (บ้านจอมยุทธ, 2543ก)

วิธีการเพาะปลูกมันสำปะหลังที่เหมาะสม

1. การเตรียมดินหากดินที่ทำการเพาะปลูกมันติดต่อกันหลายปี ควรปรับปรุงดิน เพื่อรักษาระดับผลผลิตในระยะยาว ด้วยการใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักเปลือกมันชนิดเก่าค้างปี (จากโรงแป่งทั่วไป) ที่หาได้ในท้องถิ่น หรือ ปลูกพืชตระกูลถั่วต่าง ๆ หมุนเวียนบำรุงดิน ในกรณีที่พื้นที่ประเภทหญ้าคา ควรใช้ยาราวด์อัฟหรือเครื่องเถาต่าง ๆ ควรใช้ยาสตาร์เรน ฉีดพ่นยาจำกัดเสียก่อนการไถ จากนั้นไถครั้งแรกโดยไถกลบวัชพืชก่อนปลูกด้วยผาน 3 (อย่าเผาทำลายวัชพืช) ให้ลึกประมาณ 20-30 ซม. แล้วทิ้งระยะไว้ประมาณ 20-30 วัน เพื่อหมักวัชพืชเป็นปุ๋ยในดินต่อไป ไถพรวนด้วยผาน 7 อีก 1-2 ครั้ง ตามความเหมาะสม และรีบปลูกโดยเร็ว ในขณะที่ดินยังมีความชื้นอยู่

2. การเตรียมท่อนพันธุ์ ใช้ท่อนพันธุ์มันที่สด อายุ 10-12 เดือน ตัดทิ้งไว้ไม่เกินประมาณ 15 วัน โดยตัดให้มีความยาวประมาณ 20 ซม. มีตาไม่น้อยกว่า 5 ตา เพื่อป้องกันเชื้อราและแมลง ควรจุ่มท่อนพันธุ์ในยาแคปแทน 1.6 ซีด (160 กรัม) ผสมร่วมกับมาลาโรออน 20 ซีซี ในน้ำ 20 ลิตร ประมาณ 5 นาที ก่อนปลูก

3. การปลูกปลูกเป็นแถวแนวตรง เพื่อสะดวกในการบำรุงรักษาและกำจัดวัชพืช โดยใช้ระยะระหว่างแถว 1.20 เมตร ระยะระหว่างต้น 80 ซม. และปักท่อนพันธุ์ให้ตั้งตรงลึกในดินประมาณ 10 ซม.

4. การฉีดยาคุมเมล็ดวัชพืชสำหรับการปลูกในฤดูฝนสภาพดินชื้น ควรฉีดยาคุมวัชพืชด้วยยาไดยูรอน (คาแม็กซ์) หลังจากการปลูกทันที ไม่ควรเกิน 3 วัน หรือก่อนต้นมันงอก หากฉีดหลังต้นมันงอก อาจทำให้ต้นมันเสียหายได้ ใช้ยาในอัตรา 6 ซีด (600 กรัม) ผสมน้ำ 200 ลิตร ฉีดพ่นได้ประมาณ 1 ไร่ครั้ง

5. การกำจัดวัชพืชและการใส่ปุ๋ยกำจัดวัชพืช ครั้งที่ 1 ประมาณ 30-45 วัน หลังการปลูก โดยใช้รถไถเล็กเดินตาม หรือ งานพรวนกำจัดวัชพืช ติดท้ายรถแทรกเตอร์ พร้อมทั้งใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 25-50 กก./ไร่ ห่างจากต้นมัน 1 คืบ (20 ซม.) จากนั้นใช้จอบกำจัดวัชพืชส่วนที่เหลือ พร้อมกับกลบปุ๋ยไปด้วย หรือใส่ปุ๋ยโดยการขุดหลุม ห่างจากโคนต้น 1 คืบ แล้วกลบดินตามก็ได้ ข้อสำคัญควรใส่ปุ๋ยขณะที่ดินมีความชื้นอยู่ กำจัดวัชพืช ครั้งที่ 2 ประมาณ 60-70 วัน หลังการปลูก โดยปฏิบัติเช่นเดียวกันกับครั้งแรก กำจัดวัชพืช ครั้งที่ 3 ตามความจำเป็น โดยใช้จอบถาก หรือฉีดพ่นด้วยยากรมมือโกโซน (ควรใช้ฝากครอบหัวฉีด เพื่อป้องกันไม่ให้ยาโดนตาและลำต้นมัน)

6. การเก็บเกี่ยวทำการเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังในช่วงอายุที่เหมาะสม คือ ประมาณ 10-12 เดือน พร้อมทั้ง วางแผนการเตรียมท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง เพื่อการปลูกในคราวต่อไป ส่วนของต้นมันสำปะหลังที่ไม่ใช้ เช่น ใบ กิ่ง ก้าน หรือ ลำต้น ควรสับทิ้งไว้ในแปลง เพื่อให้เป็นปุ๋ยพืชสดในดินต่อไป (บ้านจอมยุทธ, 2543ก)

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการใช้ประโยชน์พื้นที่นาหลังจากทำนาปีขององค์การบริหารส่วนตำบลห้วยท่าช้างแบบบูรณาการเครือข่ายชุมชนเป็นการวิจัยดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) โดยมีแผนและกระบวนการดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่าง และเครื่องมือ

1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ใช้เกษตรกรผู้ทำนา ซึ่งมีกลุ่มผู้ทำนาขององค์การบริหารส่วนตำบลห้วยท่าช้าง

1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.2.1 แบบสอบถามแบบมีโครงสร้างเพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานระดับหมู่บ้านและการใช้น้ำรวมถึงพื้นที่ทำนาของเกษตรกรในขององค์การบริหารส่วนตำบลห้วยท่าช้าง

1.2.2 กล้องถ่ายภาพและเครื่องคอมพิวเตอร์ผู้วิจัยได้ใช้กล้องถ่ายภาพ

เพื่อบันทึกภาพกิจกรรม

2. ระยะเวลาทำการวิจัย และแผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย

แผนการปฏิบัติงานวิจัยเพื่อพัฒนาระบบการจัดการน้ำขององค์การบริหารส่วนตำบลห้วยท่าช้าง แบ่งขั้นตอนการศึกษาออกเป็น 1 ระยะดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 การสำรวจข้อมูลของชุมชนขององค์การบริหารส่วนตำบลห้วยท่าช้าง

1. การศึกษาบริบทชุมชนขององค์การบริหารส่วนตำบลห้วยท่าช้าง
2. การสำรวจโดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับการจัดการพื้นที่ของชุมชน
3. สำรวจความต้องการของชุมชน ผลมุงมอง ของการใช้พื้นที่หลังการดำเนินงานในการทำเกษตรน้ำน้อย

ระยะที่ 2 การสังเคราะห์แนวทางการบริหารจัดการพื้นที่ของชุมชน

1. สืบค้นข้อมูลการปล่อยน้ำของชลประทานที่เกี่ยวข้อง
2. สืบค้น และหาแนวทางการตลาด และสินค้าที่รองรับผลผลิตพืชน้ำน้อยที่ได้จากการใช้พื้นที่หลังการดำเนินงานในการเพาะปลูก

ระยะที่ 3 การสรุปโครงการวิจัย

1. การสรุปโครงการวิจัย
2. การคืนข้อมูลสู่ชุมชน

บทที่ 4

ผลการทดลอง

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง อบต.ห้วยท่าช้าง

จากผลการเก็บข้อมูลจากแบบสำรวจของเกษตรกรผู้ทำนาในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยท่าช้างได้ข้อมูลทั้งหมดจากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 99 คน เป็นเพศชาย 71.7% และเพศหญิง 28.36 % อายุอยู่ในช่วง 30 - 40 ปี จำนวน 6.1% ช่วงอายุ 40 - 50ปี 37.4% อายุ 50 - 60 ปี 28.3% และอายุ 60 ปีขึ้นไป 28.3 % สถานภาพโสด 3.0% และ สมรส 97.0% สำหรับระดับการศึกษาจะอยู่ในช่วง ประถมศึกษา

มัธยมศึกษา และ มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. เท่ากับ 94.9, 3.0และ2.08% ตามลำดับ สำหรับรายได้ของแต่ละครัวเรือน พบว่ามีรายได้อยู่ในช่วง 5,000-10,000 บาท/เดือน62.6% และ 10,001-15,000 บาท/เดือน 37.43.4%

สำหรับความถี่ในการทำนา จะทำนา 1และ 2 ครั้ง ต่อปีเท่ากับ 8.1และ 91.9% ตามลำดับ พันธุ์ข้าวที่ใช้ในการปลูกจะมีทั้งหมด 3สายพันธุ์ได้แก่ สุพรรณบุรี 82.8% ชัยนาท 8.1% และ เหลืองประทิว9.1% สำหรับระยะเวลาปลูกข้าวแต่ละครั้งจะใช้เวลาในการปลูก 4เดือนทุกคน แหล่งน้ำที่ใช้ในการทำนาได้มาจากน้ำจากชลประทาน92.9 % และ น้ำจากแม่น้ำ 7.1 % สำหรับปริมาณน้ำที่ใช้สำหรับทำนา มีตลอดทั้งปี 7.1% มีบางช่วงเวลา1.0% และ มีใช้ในฤดูทำนา91.91%

หลังจากการทำนามีพื้นที่นาที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์98.0%ใช้ในการปลูกพืช1% และ อื่นๆ 1% สำหรับเกษตรกรผู้ทำนาไม่ใช้พื้นที่หลังการทำนาให้เหตุผลว่า ไม่มีน้ำเพียงพอ99.0% ไม่มีตลาดในการจำหน่ายผลผลิตเกษตร1 %

ซึ่งจากข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรสรุปได้ว่าเกษตรกรผู้ทำนาส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุอยู่ในช่วง 40 – 50 ปีขึ้นไป และจบการศึกษาในชั้นประถมศึกษา และส่วนใหญ่มีรายได้ อยู่ในช่วง 5,000-10,000 บาท/เดือน ซึ่งชี้ให้เห็นว่าเกษตรกรที่ยังทำนานั้นเป็นผู้ที่ทำนามาแต่เดิม แต่อายุไม่มาก เริ่มส่งสมประสบการณ์ในการทำนา ไม่ใช่เด็กรุ่นใหม่ที่จบการศึกษา และความถี่ในการทำนาจะทำปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 4 เดือน ซึ่งจะเหลือช่วงเวลาที่พินนาวางเปล่าประมาณ 4 เดือน ซึ่งไม่ได้ใช้ทำประโยชน์ใด เนื่องจากเหตุผลหลักคือ ปริมาณน้ำไม่เพียงพอ และน้ำส่วนใหญ่ที่ใช้มากกว่า 90% ได้มาจากชลประทาน ดังนั้นในส่วนต่อไปจะเป็นการเก็บข้อมูลแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลน้ำสำหรับการทำการเกษตรได้ข้อมูลดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลน้ำสำหรับการทำการเกษตร

ผลการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามเพื่อทราบความคิดเห็นเกี่ยวกับปริมาณน้ำที่ได้รับของเกษตรกรแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเก็บข้อมูลเบื้องต้น และความคิดเห็นต่อการใช้พื้นที่หลังการทำนาของเกษตรกรผู้ทำนอองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยท่าช้าง

ข้อที่	ข้อความ	ระดับของเจตคติ (%)		
		เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย

1	น้ำสำหรับทำนา หรือทำการเกษตรมีความเหมาะสมแล้วในปัจจุบัน	49.5	23.2	27.3
2	น้ำที่ใช้ในการทำนามีเพียงพอสำหรับการทำนาเพียงอย่างเดียว	64.6	18.2	17.2
3	น้ำที่ได้รับในแต่ละช่วงเวลามีปริมาณเหมาะสมแล้ว	46.5	31.3	22.2
4	น้ำที่ท่นได้รับมีใช้ตลอดทั้งปี	5.1	39.4	55.6
5	น้ำที่ท่นได้รับมีตลอดทั้งปี และเพียงพอต่อความต้องการ	24.2	45.5	30.3
6	น้ำที่ท่นได้รับมีใช้บางช่วงเวลา และเพียงพอต่อความต้องการ	53.5	39.4	7.1
7	น้ำที่ท่นได้รับมีใช้บางช่วงเวลา แต่ไม่เพียงพอต่อความต้องการ	62.6	35.4	2.0
8	ถ้ามีน้ำตลอดทั้งปีท่นจะทำนาเพียงอย่างเดียว	42.4	53.5	4.0
9	ถ้ามีน้ำตลอดทั้งปีท่นจะทำนา และทำการเกษตรอื่นหลังจากการทำนา	41.4	56.6	2.0
10	ถ้ามีน้ำตลอดทั้งปี แต่มีในปริมาณน้อยท่นจะทำนาเพียงอย่างเดียว	51.5	46.5	2.0
11	ถ้ามีน้ำตลอดทั้งปี แต่มีในปริมาณน้อยท่นจะทำนา และปลูกพืชชนิดอื่นหลังการทำนา	72.7	27.3	-
12	ถ้ามีน้ำตลอดทั้งปี แต่มีในปริมาณน้อยท่นจะทำนา และไม่ปลูกพืชชนิดอื่นหลังการทำนา	79.8	20.2	-
13	ถ้ามีน้ำตลอดทั้งปี แต่มีในปริมาณน้อยท่นจะทำนา และไม่ทำการเกษตรใดๆ หลังการทำนา	82.8	17.2	-
14	ถ้าท่นทราบปริมาณน้ำ และการปล่อยน้ำของกรมชลประทานท่นจะวางแผนการทำนา และการทำเกษตรชนิดอื่นหลังการทำนา	78.8	20.2	1.0
15	ถ้าท่นทราบปริมาณน้ำ และระยะเวลาในการปล่อยน้ำของกรมชลประทานท่นจะวางแผนการทำนา และการทำเกษตรชนิดอื่นหลังการทำนา	75.8	21.2	3.0
16	ถ้าท่นมีแหล่งน้ำ และระบบปิดเปิดน้ำในช่วงหลังการทำนา ท่นจะใช้พื้นที่ทำนาอีกครั้ง	68.7	27.3	4.0
17	ถ้าท่นมีแหล่งน้ำ และระบบปิดเปิดน้ำในช่วงหลังการทำนา ท่นจะใช้พื้นที่ทำการเกษตรชนิดอื่น	70.7	25.3	4.0

จากข้อมูลด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลน้ำสำหรับการทำการเกษตร พบว่าเกษตรกรโดยส่วนใหญ่มีความพึงพอใจกับปริมาณน้ำสำหรับทำนา หรือทำการเกษตรซึ่งมีความเหมาะสมแล้วในปัจจุบันและ น้ำที่ใช้ในการทำนามีเพียงพอสำหรับการทำนาเพียงอย่างเดียวและน้ำที่ได้รับในแต่ละช่วงเวลามีปริมาณเหมาะสม

แล้ว แต่น้ำที่ได้รับไม่เพียงพอต่อการใช้ตลอดทั้งปี และถ้ามีน้ำตลอดทั้งปีเกษตรกรก็ยังมีความต้องการที่จะทำเกษตรอย่างอื่น นอกจากจะเลือกที่จะทำนาเพียงอย่างเดียวและถ้ามีน้ำตลอดทั้งปี แต่ในปริมาณน้อย เกษตรกรก็จะไม่ทำเกษตรชนิดอื่น แต่ถ้าเกษตรกรมีข้อมูลการปล่อยน้ำของชลประทาน หรือมีแหล่งน้ำปิด ที่สามารถเปิดให้ใช้ได้ ก็มีความต้องการทำการเกษตรชนิดอื่นนอกจากการทำนา ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าปัจจัยหลักคือแหล่งน้ำ และปริมาณน้ำที่จะนำมาใช้ในการทำนา และการเกษตร และที่สำคัญเกษตรกรเปิดใจรับในการทำเกษตรชนิดอื่น นอกจากการทำนา ถ้ามีปริมาณน้ำ และตลาดเพียง และรองรับผลผลิต

ความคิดเห็นต่อชนิดของพืชที่ปลูก ตลาดรับซื้อ และราคา

ในส่วนต่อไปจะเป็นผลที่ได้จากการเก็บข้อมูลแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับชนิดของพืชที่ปลูก ตลาดรับซื้อ และราคาของผลผลิตการเกษตร เพื่อทราบความข้อมูลเบื้องต้นที่เกษตรกรไม่ใช้พื้นที่หลังการทำนา ซึ่งได้ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเก็บข้อมูลเบื้องต้น และความคิดเห็นต่อชนิดของพืชที่ปลูก ตลาดรับซื้อ และราคาของผลผลิตการเกษตรของเกษตรกรผู้ทำนา องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยท่าช้าง

ข้อที่	ข้อความ	ระดับของเจตคติ		
		ใช่	ไม่แน่ใจ	ไม่ใช่
1	หลังการทำงานท่านทำการเกษตรในพื้นที่นาหรือไม่	6.1	50.5	43.4
2	หลังช่วงการทำนาปริมาณน้ำเพียงพอกับการทำเกษตรชนิดอื่น	1.0	43.4	55.6
3	ท่านเคยเข้าร่วมอบรมเกี่ยวกับการปลูกพืชน้ำน้อย	7.1	18.2	74.7
4	ท่านมีความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชน้ำน้อย	10.1	8.1	81.8
5	ท่านเคยปลูกพืชทนแล้ง หรือพืชน้ำน้อยแล้ว	14.1	3.0	82.8
6	ท่านเคยปลูกพืชทนแล้ง หรือพืชน้ำน้อยแล้ว และไม่ประสบความสำเร็จ	14.1	2.0	83.8
7	ท่านรู้จักพืชทนแล้งหรือพืชน้ำน้อย	13.1	6.1	80.8
8	ท่านรู้วิธีการการปลูกพืชทนแล้งหรือพืชน้ำน้อย	13.1	7.1	79.8
9	ท่านรู้จักตลาดจำหน่ายพืชในทนแล้ง หรือพืชน้ำน้อย	12.1	25.3	62.6
10	ท่านทราบราคาพืชทนแล้ง หรือพืชน้ำน้อย	8.1	37.4	54.5

จากข้อมูลด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลต่อชนิดของพืชที่ปลูก ตลาดรับซื้อ และราคาของผลผลิตการเกษตรของเกษตรกรผู้ทำนาและความรู้ในการปลูกพืชน้ำน้อยของเกษตรกรผู้ทำนา พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่

มีทั้งที่อาจจะเคยใช้พื้นที่นาหลังการทำนาทำเกษตร หรือกิจกรรมอื่น และบางส่วนไม่มีการใช้พื้นที่หลังการทำนา และให้เหตุผลว่า ปริมาณน้ำไม่เพียงพอกับการทำเกษตรชนิดอื่น และเกษตรกรโดยส่วนใหญ่ไม่เคยเข้าร่วมอบรมเกี่ยวกับการปลูกพืชน้ำน้อย และไม่มีความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชน้ำน้อยน้อยมาก และไม่เคยปลูกพืชน้ำน้อย หรือพืชน้ำน้อยและเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่รู้จักพืชน้ำน้อยหรือพืชน้ำน้อย และไม่รู้วิธีการปลูก และที่สำคัญเกษตรกรไม่รู้จักตลาดจำหน่ายพืชน้ำน้อย หรือพืชน้ำน้อย และไม่ทราบราคาพืชน้ำน้อย หรือพืชน้ำน้อย ซึ่งปัจจัยหลักในกรณีนี้ น่าจะเกิดจากปัจจัยจากความรู้เกี่ยวกับพืชน้ำน้อย รวมถึงตลาด และราคาของพืชน้ำน้อย

ความคิดเห็นในการใช้พื้นที่หลังการทำนา

ในส่วนนี้เป็นข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้พื้นที่หลังการทำนา เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจการใช้พื้นที่หลังการทำนา ซึ่งเป็นข้อมูลที่สอดคล้องกับความคิดเห็นต่อชนิดของพืชที่ปลูก ตลาดรับซื้อ และราคา ได้ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการเก็บข้อมูลเบื้องต้น และความคิดเห็นต่อการใช้พื้นที่หลังการทำนาของเกษตรกรผู้ทำนาองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยท่าช้าง

ข้อที่	ข้อความ	ระดับของเจตคติ		
		ใช่	ไม่แน่ใจ	ไม่ใช่
1	หลังการทำนาพื้นที่นาไม่ได้ใช้ประโยชน์	66.7	18.2	14.1
2	หลังการทำนาพื้นที่นาใช้ประโยชน์ในการเกษตร	3.0	43.4	53.5
3	หลังการทำนาพื้นที่นาใช้ประโยชน์ในการปศุสัตว์	2.0	36.4	61.6
4	หลังการทำนาพื้นที่นาใช้ประโยชน์ในการประมง	2.0	35.4	62.6
5	หลังการทำนาพื้นที่ยังมีน้ำตลอดเวลา	5.1	7.1	87.9
6	หลังการทำนาพื้นที่มีน้ำไม่เพียงพอ	82.8	8.1	9.1
	ถ้าท่านไม่ได้ใช้พื้นที่หลังการทำนา ท่านมีเหตุผลใด			
1	ปริมาณน้ำไม่เพียงพอ	96.0	-	4.0
2	ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชน้ำน้อย	97.0	1.0	2.0
3	เคยปลูกพืชน้ำน้อยแต่ไม่ประสบผลสำเร็จในการปลูก	93.9	1.0	5.1
4	ไม่ทราบตลาดที่จะส่งผลผลิตไปขาย	97.0	-	3.0
5	ไม่ทราบราคาผลผลิตที่จะขาย	100.0	-	-
6	ทำอาชีพอื่น ๆ หลังการทำนา	88.9	1.0	10.1

	ทำการเกษตรนํ้าน้อย	2.0	34.3	63.6
	ทำการเลี้ยงปศุสัตว์	6.1	33.3	60.6
	ทำการประมงนํ้าน้อย	2.0	33.3	64.6
	อื่นๆ	86.9	7.1	6.1
	ท่านจะใช้พื้นที่หลังการทำนาเพื่อสร้างรายได้			
1	เมื่อมีนํ้าเพียงพอ	98.0	1.0	1.0
2	เมื่อทราบข้อมูลปริมาณนํ้าที่แน่นอน	100	-	-
3	เมื่อมีความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชนํ้าน้อย	100	-	-
4	เมื่อมีความรู้เกี่ยวกับการประมงนํ้าน้อย	100	-	-
5	เมื่อทราบตลาดที่แน่นอนในการจำหน่าย	100	-	-
6	เมื่อทราบราคาของผลิตภัณฑ์ที่จะผลิต	99.0	-	1.0

จากข้อมูลด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลการใช้พื้นที่หลังการทำนาของเกษตรกรผู้ทำนาขององค์การบริหารส่วนตำบลห้วยท่าช้างพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ได้ใช้ประโยชน์จากพื้นที่หลังการทำนา ไม่ว่าจะเป็นการเกษตร ปศุสัตว์ หรือประมง เนื่องจากหลังจากการทำนามีน้ำไม่เพียงพอ รวมถึงไม่มีความรู้ในการใช้พื้นที่หลังการทำนาปลูกพืชน้ำน้อย ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชน้ำน้อยไม่ทราบตลาดที่จะส่งผลผลิตไปขาย ไม่ทราบราคาผลผลิตที่จะขาย นอกจากนี้หลังการทำนาเกษตรกรจะทำอาชีพอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับ การเกษตร หรือการใช้พื้นที่หลังการทำนา แต่เกษตรกรเกือบ 100 % ที่จะใช้พื้นที่หลังการทำนาเมื่อมีน้ำเพียงพอ และเกษตรกร 100% จะใช้พื้นที่หลังการทำนา เมื่อทราบข้อมูลปริมาณน้ำที่แน่นอนเมื่อมีความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชน้ำน้อยเมื่อมีความรู้เกี่ยวกับการประมงน้ำน้อยเมื่อทราบตลาดที่แน่นอนในการจำหน่าย และทราบราคาของผลิตภัณฑ์ที่จะผลิต

จากการลงพื้นที่เก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม และพูดคุยพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีความต้องการใช้พื้นที่หลังการทำนาแต่ติดขัดในด้านปริมาณน้ำ ความรู้ที่จะนำไปใช้ในการทำเกษตรน้ำน้อย และการตลาด ดังนั้น ข้อมูลที่ทำการรวบรวม ในเรื่องของการปล่อยน้ำจากชลประทาน ราคาสินค้าเกษตร รวมถึงตลาดเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ และเป็นแรงจูงใจให้เกษตรกรใช้พื้นที่หลังการทำนาในการทำเกษตรได้

จากการสืบค้นข้อมูลการปล่อยจ่ายน้ำเพื่อการเกษตรของโครงการส่งน้ำ และบำรุงรักษาราชบุรีฝั่งขวาตอน 3 พบว่าในแต่ละเดือนของปี ตั้งแต่ปี 2559- 2561 ในตารางที่ 4 พบว่าในช่วงเดือนที่หยุดการปล่อยน้ำโดยส่วนใหญ่จะอยู่ในเดือน มกราคม และเดือนมิถุนายน และในเดือนธันวาคม ในบางปีเช่น พ.ศ. 2561 เป็นปีที่มีปริมาณน้ำมากการปล่อยน้ำจะครอบคลุมระยะเวลาสั้นขึ้น แต่โดยเฉลี่ยแล้วระยะเวลาของ

การไม่จ่ายน้ำถือได้ว่าเป็นเวลาถึงเกือบ 6 เดือน นอกจากนี้ปริมาณน้ำที่ทำการปล่อย เป็นน้ำสำหรับใช้ทุกกิจกรรม ไม่ใช่เพียงเพื่อการปล่อยน้ำเพื่อการเกษตรเท่านั้น รวมถึงด้านอื่นๆ ด้วย ดังนั้นถ้าจะมีการใช้พื้นที่หลังการทำนาเพื่อการเพาะปลูก หรือทำการอื่นใดจะต้องทำก่อนเดือนมกราคม เพื่อที่ในช่วงเดือนดังกล่าวที่ไม่มีน้ำ จะไม่มีปัญหาต่อการปลูกพืช หรือเลี้ยงสัตว์ในช่วงดังกล่าว และควรเป็นพืชที่ต้องการน้ำน้อยมากดังจะแสดงให้เห็นได้เลือกในตารางที่ 6

ตารางที่ 5 ปริมาณการจ่ายน้ำของชลประทานที่ 13 ของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาราชบุรีฝั่งขวาตอน
3 ที่ส่งน้ำมายัง อ.เมือง ในส่วนของ อบต.ต้นมะพร้าว และ อบต.ห้วยท่าช้าง อ.เขาย้อย ในปี
พ.ศ. 2559– 2561

ที่มา: โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาราชบุรีฝั่งขวาตอน 3 (2561)

ข้อมูลปริมาณน้ำออกของโครงการส่งน้ำ และบำรุงรักษาราชบุรีฝั่งขวา ตอน 3 อ.เขาย้อย จ.

ลำดับที่	ปริมาณน้ำ(ล้าน ม ³)				
	เพชรบุรี	ปริมาณน้ำ	ปริมาณน้ำออก (ลบ.ม ³ /วินาที)		
	จำนวนไร่	เดือน	ปี 2561/62	ปี 2560/61	ปี 2559/60
1	60,977	มกราคม	0	0	0
2		กุมภาพันธ์	86.65	0	0
3		มีนาคม	182.05	0	0
4		เมษายน	105.91	0	0
5		พฤษภาคม	193.74	0	0
6		มิถุนายน	124.38	0	0
7		กรกฎาคม	54.27	68.57	126.28
8		สิงหาคม	295.75	157.65	92.28
9		กันยายน	209.94	68.79	139.07
10		ตุลาคม	253.6	170.93	82.66
11		พฤศจิกายน	250.71	193.31	110.79
12		ธันวาคม	55.55	0	0
รวม			1812.55	659.25	551.08

เพชรบุรี เป็นข้อมูลในช่วง 3 ปี ย้อนหลัง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 – 2561 นั้น สามารถนำมาคำนวณปรับให้เหมาะสมกับปริมาณน้ำที่พืชทนแล้งต้องการได้โดยใช้ข้อมูลจากตารางที่ 5 สำหรับข้อมูลความต้องการน้ำของพืชทนแล้งแสดงในตารางที่ 6 ดังนี้

ตารางที่ 6 แสดงชนิดพืช ช่วงระยะเวลาที่ปลูก น้ำที่ใช้ และระยะเวลาเก็บเกี่ยวของพืชที่ใช้น้ำน้อย

พืช	ช่วงระยะเวลาที่ปลูก	ระยะเวลาที่ปลูก	น้ำที่ใช้	ระยะเวลาเก็บเกี่ยว
ถั่วลิสง	พฤศจิกายน - ธันวาคม ธันวาคม - มกราคม	95 - 110 วัน	600-700 ลูกบาศก์ เมตร/ไร่/รอบการผลิต	กุมภาพันธ์ - เมษายน เมษายน - พฤษภาคม
ถั่วเขียว	มกราคม มีนาคม-เมษายน	60 - 70 วัน	300-500 ลูกบาศก์ เมตร/ไร่/รอบการผลิต	มีนาคม พฤษภาคม - กรกฎาคม
พริกเขียว	กรกฎาคม - กันยายน ตุลาคม - ธันวาคม	3 เดือน	300-500 ลูกบาศก์ เมตร/ไร่/รอบการผลิต	หลังจากปลูก 1 - 2 เดือน
พริกทอง	พฤศจิกายน - กุมภาพันธ์ สิงหาคม - พฤษภาคม	2 เดือน	400 - 600ลูกบาศก์ เมตร/ไร่/รอบการผลิต	หลังปลูก 45- 60 วัน หลังปลูก 120 - 180 วัน
มะละกอ	พฤศจิกายน - ธันวาคม	5 - 6 เดือน	5.48 มิลลิเมตร/วัน	เก็บดิบ เก็บหลังจากปลูก 5 - 6 เดือนเก็บสุกเก็บหลังจาก ปลูก 8 - 10เดือน
พริก	ปลูกได้ตลอดทั้งปี	2 - 3 เดือน	700-800ลูกบาศก์ เมตร/ไร่/รอบการผลิต	หลังจากปลูก 70-75วัน - เก็บเกี่ยว 15-18 วันครั้ง (10- 12 ครั้ง /รุ่น)
อ้อย	ปลูกได้ตลอดทั้งปี	8-10 เดือน	113.29 ลูกบาศก์เมตร/ ไร่/รอบการผลิต	8-10 เดือน - เก็บเกี่ยวผลผลิต ได้อีก 2-3 ปี
ถั่วเหลือง	ปลูกได้ตลอดทั้งปี	1-3 เดือน	350-400ลูกบาศก์ เมตร/ไร่/รอบการผลิต	3 เดือน
งาดำ	กุมภาพันธ์-เมษายน กรกฎาคม-สิงหาคม			70 - 75 วัน
มะพร้าว	ปลูกได้ตลอดทั้งปี		1500 มิลลิเมตร/ปี	
แก้วมังกร	พฤษภาคม	8 - 10 เดือน	1,382.11 มิลลิเมตร	หลังจากออกดอก 40 - 55 วัน เก็บเกี่ยวผลผลิตได้อีก 2-3 ปี
ข้าวฟ่างหวาน	สิงหาคม-กันยายน พฤษภาคม-มิถุนายน		320 - 500 ลูกบาศก์ เมตร/ไร่/รอบการผลิต	หลังปลูกได้ 3-4 เดือน ปริมาณ 100-110 วัน เริ่มเก็บเกี่ยว
ข้าวโพด	เมษายน - พฤษภาคม		350 - 600 ลูกบาศก์ เมตร/ไร่/รอบการผลิต	กรกฎาคม,สิงหาคม ตุลาคม18- 20 วันหลังข้าวโพดออกใหม่ 50 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 6 แสดงชนิดพืช ช่วงระยะเวลาที่ปลูก น้ำที่ใช้ และระยะเวลาเก็บเกี่ยวของพืชที่ใช้น้ำน้อย (ต่อ)

พืช	ช่วงระยะเวลาที่ปลูก	ระยะเวลาที่ปลูก	น้ำที่ใช้	ระยะเวลาเก็บเกี่ยว
ต้นอ่อน ทานตะวัน	ปลูกได้ตลอดทั้งปี	5 – 7 วัน	10 - 30 ลิตร/8 ภาตปลูก	หลักจากปลูก 6-7 วันหรือ แล้วแต่ความยาวของต้น
มันสำปะหลัง	เมษายน - มิถุนายน กันยายน - พฤศจิกายน		750ลูกบาศก์เมตร/ไร่/ รอบการผลิต	10 – 12 เดือนหลังจากปลูก

จากข้อมูลการปลูกพืชทนแล้ง ทั้งชนิดของพืช ช่วงระยะเวลาที่ปลูกระยะเวลาที่ปลูกน้ำที่ใช้และระยะเวลาเก็บเกี่ยวพบว่าพืชเกือบทุกชนิดสามารถปลูกได้ในช่วงหลังการทำนา และช่วงที่เหมาะสมกับที่ชลประทานปล่อย และปิดการจ่ายน้ำ นอกจากนี้ประกอบกับระยะเวลาหลังการทำนาในระยะ 3 – 4 เดือนสามารถปลูก และเก็บผลผลิตขายได้ทันเวลาทันกับการเตรียมทำนา สำหรับปริมาณน้ำที่ใช้ในการปลูกมีปริมาณไม่มากเมื่อเทียบกับพืชชนิดอื่น ซึ่งน่าจะเหมาะสมกับปริมาณน้ำที่ปล่อยมาตามคลองชลประทาน แต่ถ้าต้องการพื้นที่ทำนาต่อก็ไม่ควรปลูกพืชที่ใช้น้ำนานเช่น อ้อย แก้วมังกร และมันสำปะหลัง เป็นต้น

จากการลงพื้นที่เก็บข้อมูลราคา และสำรวจข้อมูลของตลาดต่างๆ ทั้งในพื้นที่ของแต่ละ อบต. และตลาดกลางของประเทศได้ราคาพืชทนแล้งในแต่ละตลาดดังแสดงในตารางที่ 6 โดยตลาดหลักที่พบในจังหวัดเพชรบุรี และจังหวัด ราชบุรี และกรุงเทพฯ ได้แก่ ตลาดหนองบัวท่าทางตลาดสหกรณ์บ้านลาด จ.เพชรบุรี ตลาดศรีเมือง จ.ราชบุรี และ ตลาดสี่มุมเมือง และ ตลาดไทกรุงเทพฯ เป็นตลาดใหญ่ที่มีการรับซื้อพืชทนแล้ง หรือพืชใช้น้ำน้อย ซึ่งราคาอยู่ในเกณฑ์ตั้งแต่ 10 บาท/ กก. ซึ่งเป็นราคาที่ต่ำมากสำหรับผลผลิตทางการเกษตรในช่วงฤดูกาลที่น้ำน้อย และเป็นทางเลือกหนึ่งของการลงทุนปลูกพืชในช่วงนี้ และทางตลาดยังรับซื้อตลอดทั้งปี

ตารางที่ 7ราคาพืชทนแล้งในแต่ละตลาด (บาท/กิโลกรัม)

พืช	ตลาดหนองบัว ท่ายาง	ตลาดสหกรณ์ บ้านลาด	ตลาดศรี เมืองราชบุรี	ตลาดสี่มุมเมือง กรุงเทพฯ	ตลาดไท กรุงเทพฯ	ราคาค่าเฉลี่ย
ถั่วลันเตา	45	45	45	31	31	39.4 ± 7.66
ถั่วเขียว	20	20	20	20	20	20 ± 0
ฝักเขียว	10	15	7	8	8	9.6 ± 3.20
ฝักทอง	23	22	18	20	20	20.6 ± 1.94
มะละกอ	16	16	15	10	10	13.4 ± 3.13
พริก	50	50	30	35	30	39 ± 10.24
อ้อย					12	12
ถั่วเหลือง	15	15	12	12	12	13.2 ± 1.64
งาดำ					120	
มะพร้าว	15	15	15	10	10	13 ± 2.73
แก้วมังกร	50	50	50	50	50	50
ข้าวฟ่างหวาน	13	13	13	13	13	13
ข้าวโพด	13	15	10	10	10	11.6 ± 2.30
ต้นอ่อนทานตะวัน					90	
มันสำปะหลัง	17	15	15	14	14	15 ± 1.22

หมายเหตุ : ราคา ณ เดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม 2561

ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นข้อมูลจากหลายภาคส่วนที่นำมาบูรณาการเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจใช้พื้นที่หลังการทำนาเพื่อปลูกพืชน้ำน้อยของเกษตรกร อบต.ห้วยท่าช้าง อ.เขาย้อย จ.เพชรบุรี โดยข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของเกษตรกร ลักษณะเฉพาะของพื้นที่ และการทำนา และการเกษตรของเกษตรกรจากความร่วมมือของ อบต.ห้วยท่าช้าง ปริมาณการปล่อยจ่ายน้ำ ได้รับความร่วมมือด้านข้อมูลจากสำนักชลประทานที่ 13 อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี โครงการส่งน้ำ และบำรุงรักษาราชบุรีฝั่งขวา อ.เมือง จ.ราชบุรี และ โครงการส่งน้ำ และบำรุงรักษาราชบุรีฝั่งขวา ตอน 3 อ.เขาย้อย จ.เพชรบุรี ข้อมูลราคา และตลาดรับซื้อ จากตลาดสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ และ พื้นที่ใกล้เคียง และข้อมูลการปลูกพืชได้จากการรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ และเอกสารทางวิชาการจากคณะผู้วิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี และจากการนำข้อมูลที่ได้อ่านสู่ออบต.และชุมชน พบว่าเกษตรกรมีความสนใจในการใช้พื้นที่มากขึ้น แต่ยังมีความลังเลในการลงทุน ทางผู้วิจัย ชุมชน และ อบต.จึงได้ทำข้อตกลงในการสร้างแปลงสาธิตการปลูกพืชน้ำน้อยเพื่อให้เกษตรกรได้เห็นวิธีการ การจัดการ และข้อมูลต้นทุนที่แท้จริง และเกษตรกรไม่มีความเสี่ยงในการเริ่มต้นปลูกพืชดังกล่าวในครั้งแรก เพื่อเป็นแรงจูงใจให้เกษตรกรได้เห็นข้อเท็จจริง และสามารถนำไปปฏิบัติ และคืนต้นทุนกำไรได้อย่างถูกต้อง สามารถดัดแปลงในการปลูกพืชชนิดอื่นๆ ในอนาคตได้ต่อไปอย่างยั่งยืน

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการเก็บข้อมูลจากแบบสำรวจของเกษตรกรผู้ทำนาในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยท่าช้าง ได้ข้อมูลทั้งหมดจากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 99 คน เกษตรกรผู้ทำนาส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุอยู่ในช่วง 40 – 50 ปีขึ้นไป และจบการศึกษาในชั้นประถมศึกษา ซึ่ให้เห็นว่าเกษตรกรที่ยังทำนานั้นเป็นผู้ที่ทำนามาแต่เดิม ไม่ใช่คนรุ่นใหม่ที่จบการศึกษา และความถี่ในการทำนาจะทำปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 4 เดือน ซึ่งจะเหลือช่วงเวลาที่พื้นนาว่างเปล่าประมาณ 2 - 3 เดือน ซึ่งไม่ได้ใช้ทำประโยชน์ใด เนื่องจากเหตุผลหลักคือปริมาณน้ำไม่เพียงพอ และน้ำส่วนใหญ่ที่ใช้มากกว่า 90% ได้มาจากชลประทาน ปัจจัยหลักคือแหล่งน้ำ และปริมาณน้ำที่จะนำมาใช้ในการทำนา นอกจากนี้ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้พื้นที่นาหลังการทำนาคือเกษตรกรโดยส่วนใหญ่ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชใช้น้ำน้อยน้อยมาก และไม่เคยปลูกพืชทนแล้ง หรือพืชใช้น้ำน้อย และเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่รู้จักพืชทนแล้งหรือพืชใช้น้ำน้อย และไม่รู้จักวิธีการปลูก และที่สำคัญเกษตรกรไม่รู้จักตลาดจำหน่ายพืชในทนแล้ง หรือพืชใช้น้ำน้อย และไม่ทราบราคาพืชทนแล้ง หรือพืชใช้น้ำน้อย เกษตรส่วนใหญ่มีความต้องการใช้พื้นที่หลังการทำนาแต่ติดขัดในด้านปริมาณน้ำ ความรู้ที่จะนำไปใช้ในการทำเกษตรน้ำน้อย และการตลาด ดังนั้นข้อมูลที่ทำการรวบรวมในเรื่องของการปล่อยน้ำจากชลประทานราคาสินค้าเกษตรรวมถึงตลาดเป็นประโยชน์และเป็นแรงจูงใจให้เกษตรกรใช้พื้นที่หลังการทำนาในการทำเกษตรได้สำหรับข้อมูลการปล่อยจ่ายน้ำของชลประทาน ที่มีการหยุดการปล่อยน้ำโดยส่วนใหญ่จะอยู่ในเดือนมกราคมและเดือนมิถุนายนและในเดือนธันวาคมโดยเฉลี่ยแล้วระยะเวลาของการไม่จ่ายน้ำถือได้ว่ากินเวลาถึงเกือบ 6 เดือน นอกจากนี้ปริมาณน้ำที่ทำการปล่อยเป็นน้ำสำหรับใช้ทุกกิจกรรมไม่ใช่เพียงเพื่อการปล่อยน้ำเพื่อการเกษตรเท่านั้นรวมถึงด้านอื่นๆ ด้วยดังนั้นถ้าจะมีการใช้พื้นที่หลังการทำนาเพื่อการเพาะปลูกหรือทำการอื่นใดจะต้องทำก่อนเดือนมกราคมเพื่อที่ในช่วงเดือนดังกล่าวที่ไม่มีน้ำจะไม่มีปัญหาต่อการปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์ในช่วง

ดังกล่าวและควรเป็นพืชที่ต้องการน้ำน้อยมากเช่น ถั่วลิสง ถั่วเขียว พักเขียว พริก ถั่วเหลือง งาดำ หรือข้าวฟ่าง เป็นต้น ซึ่งแนวทางดังกล่าวคล้ายกับการศึกษาของ สุกิตติยา บุญหลาย และ ศิริช ศรีโกลางกุล (2560) ที่ศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรยั่งยืนกรณีศึกษา : ตำบลท่ากระเสริม อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น ซึ่งหนึ่งในแนวทางพัฒนาระบบการบริหารจัดการน้ำของชุมชนคือการส่งเสริมการปลูกพืชน้ำน้อย โดยสนับสนุนให้มีการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ทดแทนการปลูกข้าวนาปรังในพื้นที่เขตชลประทาน ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของกรมส่งเสริมการเกษตรที่ส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกพืชน้ำน้อยแทนการปลูกข้าวนาปรัง โดยจากข้อมูลของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร พบว่า ในช่วงฤดูแล้งเดือน กุมภาพันธ์ – พฤษภาคม พืชกลุ่มพืชไร่ พืชผัก เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าวโพดหวาน และข้าวโพดฝักอ่อน ให้ผลตอบแทนสูงกว่าข้าวนาปรัง (นิรนาม, 2018) ซึ่งการใช้พื้นที่นาหลังการทำนาปรังปลูกพืชน้ำน้อย หรือการใช้พื้นที่นาปลูกพืชน้ำน้อยทดแทนการทำนาปรัง เป็นอีกแนวทางที่รัฐบาลได้จัดขึ้นเป็นแนวทางสำหรับการใช้น้ำที่เหมาะสมกับพื้นที่และฤดูกาล จากข้อมูลการใช้น้ำในปี พ.ศ. 2547 – 2548 พบว่ารัฐบาลจัดสรรน้ำให้ภาคเกษตร 95% ภาคอุตสาหกรรม การอุปโภค 2% และสำหรับการรักษาระบบนิเวศน์เพียง 1% แต่ในปี พ.ศ. 2557 – 2558 พบว่า รัฐบาลจัดสรรน้ำให้ภาคเกษตรลดลงเหลือเพียง 43% และปล่อยน้ำสำหรับการรักษาระบบนิเวศน์ถึง 40% สำหรับอุปโภค 15% 95% และภาคอุตสาหกรรม 2% จะเห็นได้ว่าปริมาณน้ำสำหรับภาคเกษตรกรรมลดลงมากดังนั้นการใช้พื้นที่นาที่ต้องมีการปรับตัวให้เหมาะสมกับปริมาณน้ำที่ได้รับจากชลประทานด้วย การปลูกพืชน้ำน้อยเป็นทางเลือกอีกแนวทางหนึ่งที่จะเพิ่มรายได้จากพื้นที่ที่ไม่ใช่เพื่อการทำนาได้ แม้เกษตรกรจะเข้าใจว่าควรหาพืชอื่นปลูกทดแทนพืชที่ต้องการน้ำมาก แต่การเปลี่ยนพันธุ์พืชนั้นต้องอาศัยความรู้และทรัพยากร ทำให้เกษตรกรไม่กล้า (School of change maker, 2559) ดังนั้นข้อมูลที่จะช่วยในการตัดสินใจปลูกพืชจึงมีความสำคัญอย่างมาก

เมื่อนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ราคา และสำรวจตลาดพืชหนแล้ง และข้อมูลการปล่อยจ่ายน้ำจากชลประทาน และข้อมูลวิธีการปลูก และดูแลรักษา การให้คำแนะนำจากคณะผู้วิจัย คีนส์ ออบต. และชุมชน พบว่าเกษตรกรมีความสนใจ และต้องการที่จะใช้พื้นที่หลังการทำนาในการปลูกพืชน้ำน้อย และเกษตรกรบางส่วนที่ไม่ทำนาในช่วงนอกฤดูทำนา (การทำนาปรัง) ก็มีความต้องการใช้พื้นที่ดังกล่าวมาปลูกพืชน้ำน้อยเช่นกัน ดังนั้นข้อมูลที่ทำกรรวบรวม ในเรื่องของการปล่อยน้ำจากชลประทาน ราคาสินค้าเกษตร รวมถึงตลาด และการมีคู่มือการใช้พื้นที่หลังการทำนา รวมถึงการเป็นที่ปรึกษาของชุมชนจากคณะผู้วิจัย เป็นปัจจัยที่มีผลกระทบอย่างยิ่งต่อการตัดสินใจในการใช้พื้นที่หลังการทำนาได้ แต่กระนั้นเกษตรกรยังไม่มี ความกล้าที่จะลองปลูกพืชดังกล่าวเนื่องด้วยไม่กล้าที่จะลงทุน และกลัวต่อการขาดทุน ดังนั้นทาง ออบต.และ

คณะผู้วิจัยจึงได้สร้างแปลงสาธิตจากพื้นที่ของเกษตรกรที่มีความต้องการที่จะปลูกพืชดังกล่าว แต่ไม่กล้าลงทุน โดยแสดงให้เห็นวิธีการปลูก และการดูแล การคิดต้นทุน และกำไร เพื่อการนำไปประยุกต์ใช้ในการปลูกพืชชนิดอื่นได้ ดังนั้นแนวทางในการใช้พื้นที่หลังการทำนาทำการปลูกพืชทนแล้ง หรือพืชน้ำน้อย จึงเป็นแนวทางที่เหมาะสม และตรงกับความต้องการของเกษตรกรในพื้นที่ อบต.ห้วยท่าช้าง อ.เขาย้อย จ.เพชรบุรี ได้อย่างยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

ทรัพยากรธรรมชาติ. 2561. แหล่งที่มา: ระบบออนไลน์

<http://www.phetchaburi.doae.go.th/introduction/intro4.htm> . ค้นเมื่อ 28 ก.ค. 2561

บ้านจอมยุทธ. (2543)ก. การปลูกมันสำปะหลัง. ค้นเมื่อ 13 ธันวาคม, 2561, จาก

https://www.baanjommyut.com/library_5/agricultural_knowledge/farm_products/43_2.html

บ้านจอมยุทธ. (2543)ข. ข้าวโพด. ค้นเมื่อ 13 ธันวาคม, 2561, จาก

https://www.baanjommyut.com/library_3/extension-2/corn/03.html

พลังเกษตร. 2561. พืชใช้น้ำน้อย หน้าแล้งก็ปลูกได้. แหล่งที่มา: ระบบออนไลน์

รักบ้านเกิด. (2555)ก. การปลูกถั่วลิสงหลังนา เสริมรายได้. ค้นเมื่อ ธันวาคม,15, 2561, จาก

<https://www.rakbankerd.com/agriculture/page.php?id=4594&s=tblplant>

รักบ้านเกิด. (2555)ข. การปลูกถั่วเขียวเพื่อเป็นปุ๋ยสดในนาข้าวและเสริมรายได้หลังนา. ค้นเมื่อ

ธันวาคม,15, 2561, จาก<https://www.rakbankerd.com/agriculture/print.php?id=5019&s=tblrice>

รักบ้านเกิด. (2560). การปลูกมะละกอ. ค้นเมื่อ ธันวาคม,15, 2561, จาก

- <https://www.rakbankerd.com/agriculture/page.php?id=10476&s=tblplant>
รักบ้านเกิด. (2551). การปลูกข้าวฟ่างหวาน. ค้นเมื่อ 14 ธันวาคม, 2561, จาก
- <https://www.rakbankerd.com/agriculture/page.php?id=22&s=tblplant>
รักบ้านเกิด. (2558). การปลูกพริกเพื่อการค้า. ค้นเมื่อ ธันวาคม, 15, 2561, จาก
- <http://rakbankerd.com/agriculture/print.php?id=183&s=tblplant>
รักบ้านเกิด. (2556). การปลูกถั่วเหลืองเพื่อการค้า. ค้นเมื่อ ธันวาคม, 15, 2561, จาก
- <http://rakbankerd.com/agriculture/print.php?id=5559&s=tblplant>
วารสารเกษตร. (2561). ปลูกผักแบบประดับ ผลรับประทาน. ค้นเมื่อ ธันวาคม, 15, 2561, จาก
- https://www.opsmoac.go.th/nakhonsithammarat-article_prov-preview-401091791805
สถาบันราชบุรีศึกษา. 2552. ทรัพยากรธรรมชาติและแหล่งน้ำ. แหล่งที่มา: ระบบออนไลน์ <http://rb-environ.blogspot.com/2009/11/blog-post.html>. ค้นเมื่อ 28 ก.ค. 2561.
- สำนักงานเกษตรจังหวัดเพชรบุรี. 2561. ข้อมูลการเกษตรจังหวัดเพชรบุรี. แหล่งที่มา: ระบบออนไลน์ http://www.phetchaburi.doae.go.th/Data_For_Web/data.html. ค้นเมื่อ 28 ก.ค. 2561
- สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร. 2561. ข้าว. แหล่งที่มา: ระบบออนไลน์ <http://www.arda.or.th/kasetinfo/rice/rice-histories.html>. ค้นเมื่อ 28 ก.ค. 2561.
- สำนักงานอุตุนิยมวิทยาจังหวัดเพชรบุรี. 2561. สำนักงานอุตุนิยมวิทยาจังหวัดเพชรบุรี. แหล่งที่มา: ระบบออนไลน์ <https://www.tmd.go.th/province.php?StationNumber=48465>. ค้นเมื่อ 28 ก.ค. 2561
- อดิศักดิ์ เหล่าพิมพ์. (2016). เพาะต้นทานตะวัน. ค้นเมื่อ ธันวาคม, 15, 2561, จาก <https://www.organicfarmthailand.com/how-to-plant-sunflower-seedlings/>
- GoodDay356. (2017). วิธีการปลูก ดูแลรักษา แก้วมังกร. ค้นเมื่อ 14 ธันวาคม, 2561, จาก <https://medium.com/@GoodDay356/วิธีการปลูก-ดูแลรักษา-แก้วมังกร-31d1911b3455>
- Kaset. 2015. พืชที่ต้องการน้ำน้อย พืชทนแล้ง. แหล่งที่มา: ระบบออนไลน์ <http://kaset.vwander.com/vegetables>. ค้นเมื่อ 28 ก.ค. 2561
- OCTOBER. (2016). วิธีการปลูกงาดำ. ค้นเมื่อ 13 ธันวาคม, 2561, จาก <http://www.vichakaset.com/วิธีการปลูกงาดำ/>
- Plookphak. (2015). วิธีปลูกฟักทอง. ค้นเมื่อ ธันวาคม, 15, 2561, จาก <https://www.plookphak.com/how-to-plant-pumkin/>
- Sakuntra, T. (2018). มะพร้าวไทย. ค้นเมื่อ 14 ธันวาคม, 2561, จาก <https://sakuntra.wordpress.com/โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ/ขั้นตอนการปลูกมะพร้าว/>
- Teerawatroobngam. (2555). การปลูกอ้อย. ค้นเมื่อ ธันวาคม, 15, 2561, จาก

<http://sugarcane2836.blogspot.com/p/blog-page.html><https://www.palangkaset.com>.

คืนเมื่อ 28 ก.ค. 2561

ภาคผนวก

แบบประเมินความคิดเห็น และความเป็นไปได้ในการใช้พื้นที่หลังทำนาของเกษตรกร

คำแนะนำ

แบบประเมินประกอบด้วย 3 ส่วนได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลน้ำสำหรับการทำการเกษตร ส่วนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อชนิดของพืชที่ปลูก และตลาดรับซื้อ รวมถึงราคา ส่วนที่ 4 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นในการใช้พื้นที่หลังการทำนา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจงให้ใส่เครื่องหมาย / และระบุข้อความในช่องว่างให้ตรงกับท่านมากที่สุด

- 1). เพศ 1. ชาย 2. หญิง

2). อายุ.....ปี

3). สถานภาพ 1. โสด 2. สมรส

4). ระดับการศึกษา 1.ไม่ได้เรียนหนังสือ 2.ประถมศึกษา 3. มัธยมศึกษาตอนต้น
4.มัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช. 5. อนุปริญญา / ปวส. 6. ปริญญาตรี

5). รายได้ของครอบครัวโดยเฉลี่ยต่อเดือน

1. น้อยกว่า 5,000 บาท / เดือน 2. 5,000 - 10,000 บาท / เดือน
3. 10,001 - 15,000บาท / เดือน 4. มากกว่า 15,000 บาท / เดือน

6). จำนวนครั้งในการทำนาในรอบ 1 ปี

1. 1 ครั้ง 2. 2 ครั้ง
3. มากกว่า 2 ครั้ง

7). พันธุ์ข้าวที่ใช้ในการปลูก

1. 2.
3..... 4.

8). ระยะเวลาในการปลูกข้าวในแต่ละครั้ง

1. 3 เดือน 2. 4 เดือน
3. มากกว่า 4 เดือน

9). แหล่งน้ำที่ใช้ในการทำนา

1. น้ำฝน 2. น้ำจากชลประทาน
3 น้ำจากแม่น้ำ 4. น้ำจากบ่อ หรืออ่างเก็บน้ำในพื้นที่

10). ปริมาณน้ำใช้สำหรับการทำนา

1. มีตลอดทั้งปี 2. มีบางช่วงเวลา
3 มีใช้ในฤดูทำนา 4. อื่นๆ

11). หลังจากการทำนา พื้นที่นาได้ใช้ประโยชน์สำหรับ

1. ไม่ได้ใช้ประโยชน์ 2. ใช้สำหรับเลี้ยงสัตว์
3 ใช้ในการปลูกพืช 4. ใช้ในการทำประมง
 5. อื่นๆ.....

12). ถ้าท่านไม่ได้ใช้ประโยชน์พื้นที่หลังทำนา ท่านมีเหตุผลใด

1. ไม่มีน้ำเพียงพอ

2. ไม่คุ้มค่าในการลงทุน

3. ไม่มีตลาดในการจำหน่ายผลผลิตเกษตร

4. ไม่มีความรู้ในการผลิต

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลน้ำสำหรับการทำการเกษตร

คำชี้แจงโปรดทำเครื่องหมาย/ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของเกษตรกรมากที่สุดเพียงช่องเดียว

ข้อที่	ข้อความ	ระดับของเจตคติ		
		เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
1	น้ำสำหรับทำนา หรือทำการเกษตรมีความเหมาะสมแล้วในปัจจุบัน			
2	น้ำที่ใช้ในการทำนามีเพียงพอสำหรับทำนาเพียงอย่างเดียว			
3	น้ำที่ได้รับในแต่ละช่วงเวลามีปริมาณเหมาะสมแล้ว			
4	น้ำที่ท่านได้รับมีใช้ตลอดทั้งปี			
5	น้ำที่ท่านได้รับมีตลอดทั้งปี และเพียงพอต่อความต้องการ			
6	น้ำที่ท่านได้รับมีใช้บางช่วงเวลา และเพียงพอต่อความต้องการ			
7	น้ำที่ท่านได้รับมีใช้บางช่วงเวลา แต่ไม่เพียงพอต่อความต้องการ			
8	ถ้ามีน้ำตลอดทั้งปีท่านจะทำนาเพียงอย่างเดียว			
9	ถ้ามีน้ำตลอดทั้งปีท่านจะทำนา และทำการเกษตรอื่นหลังจากการทำนา			
10	ถ้ามีน้ำตลอดทั้งปี แต่มีในปริมาณน้อยท่านจะทำนาเพียงอย่างเดียว			
11	ถ้ามีน้ำตลอดทั้งปี แต่มีในปริมาณน้อยท่านจะทำนา และปลูกพืชชนิดอื่นหลังการทำนา			
12	ถ้ามีน้ำตลอดทั้งปี แต่มีในปริมาณน้อยท่านจะทำนา และไม่ปลูกพืชชนิดอื่นหลังการทำนา			
13	ถ้ามีน้ำตลอดทั้งปี แต่มีในปริมาณน้อยท่านจะทำนา และไม่ทำการเกษตรใดๆ หลังการทำนา			
14	ถ้าท่านทราบปริมาณน้ำ และการปล่อยน้ำของกรมชลประทานท่านจะวางแผนการทำนา และการทำเกษตรชนิดอื่นหลังการทำนา			
15	ถ้าท่านทราบปริมาณน้ำ และระยะเวลาในการปล่อยน้ำของกรมชลประทานท่านจะวางแผนการทำนา และการทำเกษตรชนิดอื่นหลังการทำนา			
16	ถ้าท่านมีแหล่งน้ำ และระบบปิดเปิดน้ำในช่วงหลังการทำนา ท่านจะใช้พื้นที่ทำนาอีกครั้ง			

17	ถ้าท่านมีแหล่งน้ำ และระบบปิดเปิดน้ำในช่วงหลังการทำนา ท่านจะใช้พื้นที่ทำการเกษตรชนิดอื่น			
----	---	--	--	--

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อชนิดของพืชที่ปลูก ตลาดรับซื้อ และราคา

คำชี้แจงโปรดทำเครื่องหมาย /ลงในช่องที่ตรงกับการปฏิบัติจริงของเกษตรกรมากที่สุดเพียงช่องเดียวข้อที่
ข้อความระดับของการปฏิบัติปฏิบัติทุกครั้งปฏิบัติบางครั้งไม่ปฏิบัติ

ข้อที่	ข้อความ	ระดับของเจตคติ		
		ใช่	ไม่แน่ใจ	ไม่ใช่
1	หลังการทำงานท่านทำการเกษตรในพื้นที่นาหรือไม่			
2	หลังช่วงการทำนาปริมาณน้ำเพียงพอกับการทำเกษตรชนิดอื่น			
3	ท่านเคยเข้าร่วมอบรมเกี่ยวกับการปลูกพืชน้ำน้อย			
4	ท่านมีความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชน้ำน้อย			
5	ท่านเคยปลูกพืชทนแล้ง หรือพืชน้ำน้อยแล้ว			
6	ท่านเคยปลูกพืชทนแล้ง หรือพืชน้ำน้อยแล้ว และ ไม่ ประสบความสำเร็จ			
7	ท่านรู้จักพืชทนแล้งหรือพืชน้ำน้อย			
8	ท่านรู้วิธีการการปลูกพืชทนแล้งหรือพืชน้ำน้อย			
9	ท่านรู้จักตลาดจำหน่ายพืชในทนแล้ง หรือพืชน้ำน้อย			
10	ท่านทราบราคาพืชทนแล้ง หรือพืชน้ำน้อย			

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นในการใช้พื้นที่หลังการทำนา

คำชี้แจงโปรดทำเครื่องหมาย /ลงในช่องที่ตรงกับการปฏิบัติจริงของเกษตรกรมากที่สุดเพียงช่องเดียวข้อที่
ข้อความระดับของการปฏิบัติปฏิบัติทุกครั้งปฏิบัติบางครั้งไม่ปฏิบัติ

ข้อที่	ข้อความ	ระดับของเจตคติ		
		ใช่	ไม่แน่ใจ	ไม่ใช่
1	หลังการทำนาพื้นที่นาไม่ได้ใช้ประโยชน์			
2	หลังการทำนาพื้นที่นาใช้ประโยชน์ในการเกษตร			
3	หลังการทำนาพื้นที่นาใช้ประโยชน์ในการปศุสัตว์			
4	หลังการทำนาพื้นที่นาใช้ประโยชน์ในการประมง			
5	หลังการทำนาพื้นที่ยังมีน้ำตลอดเวลา			
6	หลังการทำนาพื้นที่มีน้ำไม่เพียงพอ			
	ถ้าท่านไม่ได้ใช้พื้นที่หลังการทำนา ท่านมีเหตุผลใด			
1	ปริมาณน้ำไม่เพียงพอ			
2	ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชใช้น้ำน้อย			
3	เคยปลูกพืชใช้น้ำน้อยแต่ไม่ประสบผลสำเร็จในการปลูก			
4	ไม่ทราบตลาดที่จะส่งผลผลิตไปขาย			
5	ไม่ทราบราคาผลผลิตที่จะขาย			
6	ทำอาชีพอื่น ๆ หลังการทำนา			
ข้อที่	ข้อความ	ระดับของเจตคติ		
		ใช่	ไม่แน่ใจ	ไม่ใช่
1	ทำการเกษตรใช้น้ำน้อย			
2	ทำการเลี้ยงปศุสัตว์			
3	ทำการประมงน้ำน้อย			
4	อื่นๆ			
	ท่านจะใช้พื้นที่หลังการทำนาเพื่อสร้างรายได้			
1	เมื่อมีน้ำเพียงพอ			
2	เมื่อทราบข้อมูลปริมาณน้ำที่แน่นอน			
3	เมื่อมีความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชใช้น้ำน้อย			
4	เมื่อมีความรู้เกี่ยวกับการประมงน้ำน้อย			
5	เมื่อทราบตลาดที่แน่นอนในการจำหน่าย			
6	เมื่อทราบราคาของผลิตภัณฑ์ที่จะผลิต			