

การปลูกพืชผัก



กรมส่งเสริมการเกษตร
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เอกสารคำแนะนำที่ 4/2560

การปลูกพืชผัก

พิมพ์ครั้งที่ 1 : จำนวน 5,000 เล่ม กุมภาพันธ์ พ.ศ.2560

จัดพิมพ์ : กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

พิมพ์ที่ : บริษัท นิเวศธรรมดาการพิมพ์ (ประเทศไทย) จำกัด

การปลูกพืชผัก



กรมส่งเสริมการเกษตร
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



คำนำ

การผลิตข้าวของประเทศไทยปัจจุบัน เกินความต้องการใช้ในประเทศจำนวนมาก ประกอบกับการส่งออกข้าวของไทยมีการแข่งขันเพิ่มขึ้น จากประเทศเพื่อนบ้านที่มีราคาต่ำกว่า ทำให้ปริมาณผลผลิตข้าวคงคลังในโกดังกลางของรัฐบาลมีจำนวนมากและส่งผลกระทบต่อราคาข้าวในฤดูกาลผลิตใหม่ รัฐบาลได้เห็นความสำคัญของปัญหาดังกล่าว จึงได้แต่งตั้งคณะทำงานวางแผนการผลิตข้าวครบวงจร เพื่อพิจารณาวางแผนการผลิตและการตลาดข้าวครบวงจร โดยใช้หลัก “ตลาดนำการผลิต” ดังนั้น กระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงได้บริหารจัดการพื้นที่เพาะปลูกข้าว โดยการลดรอบพื้นที่เพาะปลูกข้าวฤดูนาปรัง และหากิจกรรมทางเลือกพืชที่เหมาะสมเข้าไปทดแทน ซึ่งในอดีตพื้นที่นาเหล่านี้ มีการทำนาเชิงระบบ กล่าวคือ ปลูกข้าวร่วมกับพืชอื่น โดยผลผลิตพืชที่ปลูกสลับการทำนา ใช้เป็นวัตถุดิบป้อนโรงงานอาหารสัตว์ และแปรรูปอาหาร ซึ่งในแต่ละปี มีความต้องการจำนวนมาก ในสถานการณ์ปัจจุบันการเข้าไปสนับสนุนให้ชาวนาลดรอบการทำนาไปปลูกพืชอื่น ที่มีความเหมาะสมจะช่วยลดความเสี่ยง เรื่องราคาผลผลิตข้าวตกต่ำ ทำให้ชาวนามีรายได้จากการเพาะปลูกพืชอื่น ที่มีผลตอบแทนที่ดี ส่งผลให้เกิดความยั่งยืนในอาชีพทำนาต่อไป

กรมส่งเสริมการเกษตร

2560



สารบัญ

หน้า

บทนำ

1

ลักษณะพันธุ์พืชที่เหมาะสมสำหรับปลูกหลังนา

4

ประโยชน์ของการปลูกพืชหลังนา

6

ข้อควรระวังในการปลูกพืชหลังนา

8

ปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในช่วงการปลูกพืชหลังนา

9

การปรับพื้นที่นาเพื่อปลูกพืชไร่ พืชผัก และไม้ดอก

12

เอกสารอ้างอิง

20

ภาคผนวก

21

คำแนะนำการปลูกพืชไร่หลังนา

22



บทนำ

ในปัจจุบันรัฐบาลได้มีนโยบายลดพื้นที่การทำนาปรัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่นาในเขตชลประทาน เนื่องจากประสบปัญหาขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง ราคาข้าวตกต่ำ ต้นทุนการผลิตสูง ผลตอบแทนต่ำ ดังนั้น ทางราชการจึงส่งเสริมให้เกษตรกรหันมาปลูกพืชที่ใช้น้ำน้อย ได้แก่ พืชไร่ และพืชผักต่างๆ นอกจากนี้จะใช้พื้นที่นาได้อย่างมีประสิทธิภาพแล้ว ยังช่วยเพิ่มรายได้ให้แก่ครอบครัวอีกทางหนึ่ง

พืชที่เหมาะสมสำหรับปลูกในนาข้าว ควรเป็นพืชอายุสั้น ใช้น้ำน้อย และทนแล้งได้ดี มีอยู่ด้วยกันหลายชนิด ได้แก่



พืชไร่ เช่น ถั่วเขียว ถั่วเหลืองฝักสด ถั่วพุ่ม ถั่วลิสง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าวโพดหวาน ข้าวโพดฝักอ่อน ข้าวโพดเทียน ข้าวฟ่าง งา มันเทศ และทานตะวัน



ถั่วเขียว



ถั่วเหลืองฝักสด



ถั่วพุ่ม



ถั่วลิสง



ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์



ข้าวโพดหวาน



ข้าวโพดฝักอ่อน



พืชผัก

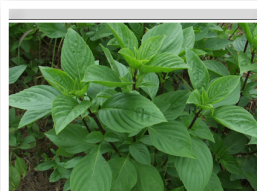
เช่น คะนํ้า กะเพรา โหระพา แมงลัก ผักกาดหอม ผักกาดเขียวกวาดตุง ผักกาดหัว ผักกาดเขียวปลี ผักกาดขาวปลี กะหล่ำปลี ผักชี มะเขือเทศ มะเขือเทศเชอร์รี่ มะเขือเปราะ มะเขือยาว/มะเขือม่วง มะระจีน ถั่วฝักยาว บวบเหลี่ยม แตงโม แตงกวา/แตงร้าน แคนตาลูป พริกขี้หนู/พริกมัน/พริกหนุ่ม และผักบั้งจีน



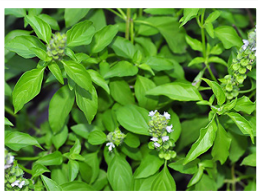
คะนํ้า



กะเพรา



โหระพา



แมงลัก



ผักกาดหอม



ผักกาดหัว



ผักกาดเขียวกวาดตุง



ผักกาดเขียวปลี



ผักกาดขาวปลี



กะหล่ำปลี



ผักชี



มะเขือเทศ



ไม้ดอก เช่น แอสเตอร์ บานไม่รู้โรย ดาวเรืองตัดดอก ทานตะวันตัดดอก และบานชื่น



แอสเตอร์



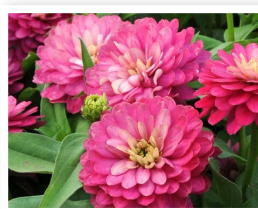
บานไม่รู้โรย



ดาวเรืองตัดดอก



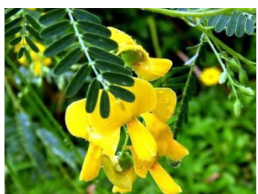
ทานตะวันตัดดอก



บานชื่น



พืชปรับปรุงดิน เช่น โสนอัฟริกัน ถั่วพุ่ม และถั่วพริ้ว



โสนอัฟริกัน



ถั่วพุ่ม



ถั่วพริ้ว

การปลูกพืชในสภาพหลังการทำนา จำเป็นต้องมีการให้น้ำชลประทาน หรืออาศัยความชื้นในดินที่หลงเหลืออยู่หลังเก็บเกี่ยวข้าว ซึ่งข้อจำกัดทางด้านสภาพแวดล้อมสำหรับการปลูกพืชไร่ในสภาพหลังการทำนา คือ ช่วงแสงวันสั้น อุณหภูมิต่ำในระยะแรก อุณหภูมิสูงในระยะหลัง กระบะแล้งในช่วงออกติดฝัก และสภาพดินอัดตัวแน่น

ลักษณะพันธุ์พืชที่เหมาะสมสำหรับปลูกหลังนา



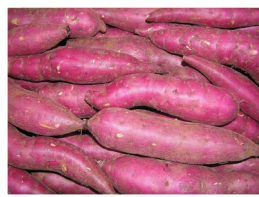
1. **อายุสั้น** ในช่วงหลังการทำนามีช่วงเวลาที่ค่อนข้างจำกัด การปลูกพืชหลังนาโดยอาศัยความชื้นที่เหลืออยู่ พืชที่มีอายุสั้นจะได้เปรียบพืชที่มีอายุยาว เนื่องจากช่วงอายุเก็บเกี่ยวสั้นกว่า สามารถหลีกเลี่ยงผลกระทบแล้งในช่วงติดดอกออกฝักได้



2. **ทนแล้ง** เนื่องจากความชื้นที่หลงเหลืออยู่หลังเก็บเกี่ยวข้าว มีความชื้นเพียงพอสำหรับการปลูกพืชในระยะแรกประมาณ 1 เดือน



3. **ความแข็งแรงของต้นกล้า** ในระยะแรกของการเจริญเติบโต พืชควรมีความสามารถในการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ในสภาพที่ต้องแข่งขันกับวัชพืช และความชื้นในดินที่จำกัด ตลอดจนผลกระทบอื่นๆ ในสภาพแวดล้อมนั้น เช่น โรคและแมลง เป็นต้น





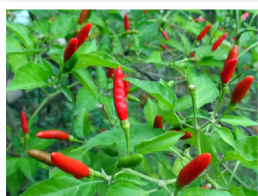
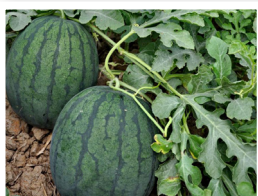
4. **ไม่ไวแสง** ช่วงหลังการให้น้ำในฤดูแล้ง เป็นช่วงวันสั้น หากปลูกพืชที่ตอบสนองต่อช่วงแสง เช่น ถั่วเหลืองบางพันธุ์ และงา ทำให้ออกดอกเร็วเกินไป ดังนั้น พันธุ์พืชที่เหมาะสมต้องไม่ตอบสนองต่อช่วงแสง



5. **ทนทานต่อน้ำขัง** ช่วงหลังเก็บเกี่ยวข้าวมักประสบปัญหาน้ำท่วมขังในระยะแรก เนื่องจากการจัดการน้ำที่ไม่เหมาะสม นอกจากนี้ ระยะออกดอกถึงเก็บเกี่ยว มักประสบปัญหาฝนตก โดยเฉพาะพืชที่เก็บเกี่ยวฝักแก่ จะได้รับความเสียหายอย่างมาก ดังนั้น พันธุ์พืชที่เหมาะสม จึงควรทนทานต่อการทำลายของน้ำฝน และควรมีความสามารถในการให้ผลผลิตได้ แม้ว่าจะใช้ปัจจัยการผลิตต่ำ เช่น ใช้ปุ๋ยและสารป้องกันกำจัดแมลงน้อย



6. **ลักษณะอื่นๆ** คือ ต้านทานโรคและแมลง ฝักไม่แตก มีการพักตัวของเมล็ด ลำต้นไม่หักล้ม เป็นต้น



ประโยชน์ของการปลูกพืชหลังนา



1. **ใช้น้ำน้อย** การปลูกข้าวนาปรังใช้น้ำสูงถึง 1,200 มิลลิเมตร (1,920 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่) ในขณะที่พืชไร่อายุสั้น เช่น ข้าวโพด ถั่วเหลือง และถั่วเขียว ใช้น้ำน้อยกว่าการทำนาประมาณ 3-5 เท่า ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับชนิดของดินและสภาพภูมิอากาศ



2. **ลดการระบาดของแมลง** การเปลี่ยนพื้นที่ปลูกข้าวนาปรังเป็นพืชไร่ที่ใช้น้ำน้อย ช่วยตัดวงจรของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และช่วยลดการระบาดของหอยเชอร์รี่ในแปลงนาได้



3. **เพิ่มปริมาณการผลิต** การขยายพื้นที่ปลูกพืชไร่ (ข้าวโพดและถั่วเหลือง) ในพื้นที่นาที่มีศักยภาพเพื่อทดแทนนาปรัง เป็นแนวทางที่จะเพิ่มปริมาณการผลิตให้เพียงพอต่อความต้องการใช้ภายในประเทศ



4. **คุณภาพดีและราคาดี** การปลูกพืชไร่ทดแทนการทำนาปรังในช่วงฤดูแล้ง ทำให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดีตามความต้องการของตลาด เนื่องจากในช่วงเก็บเกี่ยวเป็นช่วงที่มีแสงแดดและอุณหภูมิสูง ทำให้สามารถลดความชื้นลงได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้การผลิตเมล็ดพันธุ์พืชในฤดูแล้ง นับว่าเป็นฤดูการผลิตที่ดีที่สุด เนื่องจากได้ผลผลิตสูงและเมล็ดที่มีคุณภาพดี ส่งผลให้ได้ราคาดี



5. ผลผลิตสูง สภาพแวดล้อมในช่วงฤดูแล้งหลังเก็บเกี่ยวข้าว เหมาะสำหรับ การเจริญเติบโตและสร้างผลผลิตของพืชไร่บางชนิดที่มีประสิทธิภาพ ในการใช้แสงมาก เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (การปลูกในช่วงฤดูแล้งให้ผลผลิตสูงกว่า การปลูกในช่วงฤดูฝน ประมาณ 15-20 เปอร์เซ็นต์ ภายใต้สภาพการจัดการที่เหมือนกัน) และถั่วเหลือง (การปลูกในฤดูแล้งให้ผลผลิตสูงกว่าในฤดูฝน ประมาณ 20-30 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากสามารถควบคุมความชื้นในดินที่เหมาะสม ประกอบกับมีแสงแดด เพียงพอ ในขณะที่ยากับโรคและแมลงจะพบน้อยกว่าการปลูกโดยอาศัยน้ำฝน)



6. ผลตอบแทนสูง ถั่วเขียวเป็นพืชที่มีอัตราส่วนผลตอบแทนต่อเงินลงทุน มากที่สุด คือ 75 เปอร์เซ็นต์ รองลงมา คือ ข้าวนาปรัง (62 เปอร์เซ็นต์) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (56 เปอร์เซ็นต์) และถั่วเหลือง (47 เปอร์เซ็นต์)



7. เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน การปลูกพืชไร้ทดแทนนาปรัง ช่วยปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินได้ เศษซากพืชที่เหลืออยู่ในแปลง ทำให้คุณสมบัติของดินทางเคมีและฟิสิกส์ดีขึ้น ส่งผลให้ข้าวซึ่งเป็นพืชหลัก มีผลผลิตเพิ่มสูงขึ้นด้วย นอกจากนี้ในถั่วเหลืองที่มีปมที่ราก สามารถสลายตัวปล่อย สารประกอบไนโตรเจนให้แก่ดิน ซึ่งจะเป็นประโยชน์สำหรับพืชที่ปลูกตามอย่างมาก โดยทั่วไปในพื้นที่ 1 ไร่ จะมีธาตุไนโตรเจนตกค้างอยู่ในดินหลังจากปลูกถั่ว 10-15 กิโลกรัม หรือเทียบเท่ากับปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต 50-100 กิโลกรัม ซึ่งเพียงพอที่จะ ให้พืชอื่นๆ ที่ปลูกตามถั่ว ใช้ในการเจริญเติบโตได้เต็มที่

ข้อควรระวังในการปลูกพืชหลังนา



1. ชนิดของพืชที่จะปลูก ควรเลือกชนิดของพืช ดังนี้

- ตลาดต้องการ
- ผลผลิตมีราคาดี
- มีแหล่งรับซื้อ
- เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในเขตที่ปลูก



2. ลักษณะพื้นที่ เลือกพื้นที่ที่ราบเรียบ จะต้องปรับพื้นที่ก่อนการทำการนา และให้มีความลาดเท เพื่อการส่งน้ำและระบายน้ำ



3. การเตรียมดิน ควรไถเตรียมดินเมื่อความชื้นพอเหมาะ โดยเฉพาะดินเหนียว หากไถในสภาพที่ดิน มีความชื้นสูง จะทำให้ดินเป็นก้อนโต หากไถในสภาพที่ดินแห้งเกินไป จะทำให้ไถเตรียมดินยาก และไถได้ไม่ลึก



4. ช่วงเวลาปลูก พืชไร่ว่าแต่ละชนิดมีอายุเก็บเกี่ยวแตกต่างกัน จะต้องปลูกในช่วงที่เหมาะสม โดยไม่ให้ระยะออกดอกและติดฝัก ตรงกับช่วงที่อุณหภูมิสูง เพราะจะทำให้การผสมเกสรไม่สมบูรณ์ นอกจากนี้ พืชไร่บางชนิดไม่ชอบอากาศหนาวเย็น เช่น ถั่วเขียว ไม่ควรปลูกในช่วงที่อุณหภูมิต่ำกว่า 15 องศาเซลเซียส



5. การให้ปุ๋ย ไม่จำเป็นต้องให้ปุ๋ย โดยอาศัยปุ๋ยตกค้างจากการทำนาก่อนหน้าข้าวโพด ซึ่งต้องการปุ๋ยไนโตรเจนสำหรับการเจริญเติบโตและสร้างผลผลิต



6. การให้น้ำ อย่าให้ขาดน้ำในระยะออกดอก ซึ่งเป็นระยะวิกฤตของพืช จะทำให้ผลผลิตลดลงอย่างมาก หรือให้น้ำมากเกินไปในระยะแรก จะทำให้เกิดภาวบน้ำท่วมขัง ส่งผลให้พืชตายได้

ปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในช่วงการปลูกพืชหลังนา



1. ความยาวช่วงแสง มีผลต่อการควบคุมพัฒนาการไปสู่การออกดอก ประเทศไทยตั้งอยู่ใกล้เส้นศูนย์สูตร จึงมีการเปลี่ยนแปลงของช่วงแสงไม่มาก ระหว่างกลางวันกับกลางคืน ดังนั้น พืชที่ตอบสนองต่อช่วงแสง เช่น ถั่วเขียว จะมีการพัฒนาเป็นดอก เมื่อได้รับแสงวันสั้นลงกว่าช่วงวิกฤตของพันธุ์นั้นๆ แต่ความยาวช่วงแสงในประเทศไทยไม่ทำให้อายุการออกดอกแตกต่างกัน ส่วนถั่วเขียวพืชม้าจะแสดงการตอบสนองต่อช่วงแสง เมื่อปลูกในสภาพที่มีช่วงแสงวันสั้น จะทำให้ถั่วเขียวพืชม้าออกดอกเร็วขึ้น และเมื่อปลูกในช่วงแสงวันยาวก็จะทำให้ออกดอกช้าลง การปลูกถั่วเขียวและถั่วเขียวพืชม้าสามารถปลูกได้ดี ถึงแม้ว่าจะออกดอกเร็ว ซึ่งทำให้การเจริญเติบโตทางลำต้นน้อย ผลผลิตจึงต่ำกว่าการปลูกในสภาพปกติ (ปลายฤดูฝน) แนวทางหนึ่งที่จะให้ผลผลิตถั่วเขียวเพิ่มขึ้น คือ การเพิ่มอัตราปลูกให้สูงขึ้น



2. อุณหภูมิ ช่วงฤดูแล้งหลังเก็บเกี่ยวข้าว จะมีอุณหภูมิค่อนข้างต่ำในช่วงเดือนธันวาคม – มกราคม ถั่วเขียวเป็นพืชที่มีการตอบสนองต่ออุณหภูมิต่ำ จะทำให้การเจริญเติบโตหยุดชะงักหรือชะลอลง และอาจถึงตายได้เมื่อมีน้ำค้างแข็ง สำหรับอุณหภูมิวิกฤติของถั่วเขียวอยู่ที่ 15 องศาเซลเซียส นับว่าเป็นอุณหภูมิต่ำสุดที่ถั่วเขียวสามารถจะให้ผลผลิตได้ตามปกติ (อุณหภูมิที่เหมาะสม คือ 28–30 องศาเซลเซียส) ดังนั้น การปลูกถั่วเขียว ควรหลีกเลี่ยงอุณหภูมิต่ำในช่วงที่ต้นอ่อนโผล่พ้นพื้นดิน อุณหภูมิต่ำสุดที่เมล็ดจะงอกโผล่พ้นจากดินได้จะอยู่ ประมาณ 9.5 องศาเซลเซียส ในพืชวงศ์ถั่วต่างๆ จะมีการงอกช้าลง เมื่ออุณหภูมิลดลง นอกจากนี้ อุณหภูมิที่สูงในระยะหลัง โดยเฉพาะเดือนมีนาคม – เมษายน จะมีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตและสร้างผลผลิตของข้าวโพด ซึ่งอุณหภูมิที่สูงในระยะออกดอกเป็นอันตรายต่อการผสมเกสรของข้าวโพด ทำให้ผลผลิตค่อนข้างต่ำ

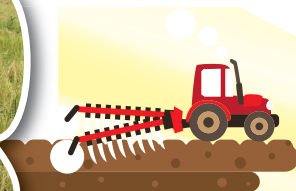


3. ความชื้นและน้ำ การปลูกพืชหลังการทำนาในสภาพที่อาศัยความชื้นในดินที่หลงเหลืออยู่หลังเก็บเกี่ยวข้าว มักประสบปัญหาขาดน้ำในระยะหลังหรือระยะเจริญพันธุ์

ผลกระทบของน้ำท่วมขังและการขาดน้ำต่อการเจริญเติบโตและสร้างผลผลิตของพืชไร่ชนิดต่างๆ ที่ปลูกในสภาพนา มีดังนี้

- **น้ำท่วมขัง** เนื่องจากในสภาพแปลงนาข้าว เป็นลักษณะดินที่อัดตัวกันแน่น ระบายน้ำยาก มักจะเกิดปัญหาน้ำท่วมขัง โดยเฉพาะในระยะแรกของการเจริญเติบโต จะทำให้การเจริญเติบโตไม่ดี เตี้ย แคระแกร็น ถั่วเขียว และข้าวโพด เป็นพืชที่ไม่ชอบน้ำท่วมขัง โดยเฉพาะในระยะแรก ช่วงงอกและระยะต้นกล้า น้ำท่วมขังเป็นอุปสรรคต่อการงอก เนื่องจากเมล็ดและต้นอ่อนเน่าเสียหายได้ง่าย หลังเมล็ดงอกแล้ว นอกจากนี้ ในพืชวงศ์ถั่วเมื่อประสบปัญหาน้ำท่วมขังเป็นระยะเวลานาน จะทำให้ปมที่รากถั่วร่วงได้ มีผลทำให้ต้นถั่วขาดไนโตรเจนและ มีการเจริญเติบโตลดลง การปลูกข้าวโพดในสภาพน้ำท่วมขัง ทำให้น้ำหนักเมล็ดแห้งลดลง โดยเฉลี่ย 18 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเปรียบเทียบกับสภาพแปลงที่ให้น้ำตามปกติ

- **การขาดน้ำ** ผลผลิตจะลดลงมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับชนิดของพืช ระดับความรุนแรง ความยาวนาน และช่วงเวลาการขาดน้ำ ถั่วเขียวจัดเป็นพืชที่มีการตอบสนองต่อการขาดน้ำอย่างมาก เมื่อเปรียบเทียบกับถั่วลิสง ถั่วพุ่ม และถั่วเหลือง ถั่วเขียวเมื่อขาดน้ำในระยะต่างๆ ให้ผลผลิตลดลงต่างกัน ตั้งแต่ 28–45 เปอร์เซ็นต์ โดยเฉพาะการขาดน้ำในระยะเจริญพันธุ์ จัดว่าเป็นช่วงวิกฤตที่มีผลกระทบต่อการสร้างผลผลิตมากที่สุด



ผลเสียหายต่อผลผลิตเมื่อพืชไร่บางชนิดขาดน้ำในแต่ละระยะการเจริญเติบโต มีดังนี้

ชนิดพืช	ระยะการเจริญเติบโตที่ขาดน้ำ	ผลผลิตลดลง (%)
ข้าวโพด	• การเจริญทางลำต้นและใบ	25
	• ออกดอกตัวผู้ – ออกไหม – เริ่มสร้างเมล็ด	50
	• หลังสร้างเมล็ด	21
ถั่วเหลือง	• การเจริญทางลำต้นและใบ	12
	• เริ่มออกดอก – ออกดอกเต็มที่	24
	• ช่วงท้าย ของการออกดอก – เริ่มติดฝัก	35
	• ช่วงท้าย ของการติดฝัก – ฝักแก่เต็มที่	13
ถั่วลิสง	• การเจริญทางลำต้นและใบ – ออกดอกและเริ่มลงฝัก	36
	• ช่วงลงฝักเต็มที่ – เริ่มสร้างเมล็ด	24
	• ช่วงท้าย ของการสร้างเมล็ด – ฝักแก่เต็มที่	12



4. ลักษณะของดิน สภาพแปลงนาหลังเก็บเกี่ยวข้าว เป็นลักษณะดินที่อัดตัวกันแน่นและระบายน้ำยาก ในขณะที่พืชไร่จะชอบลักษณะดินโปร่งและระบายน้ำดี การปลูกพืชไร่ มักมีการไถพรวนดินเพื่อให้ดินโปร่งร่วนซุย กำจัดวัชพืช กลบหับตอซัง เพื่อให้สลายตัวให้ธาตุอาหารแก่พืช และสามารถช่วยปรับปรุงการถ่ายเทอากาศในดินได้ดีขึ้น ช่วยให้ดินมีลักษณะทางกายภาพที่ดีเหมาะสำหรับการงอกและการเจริญเติบโต แต่การไถพรวนมีข้อเสีย คือ ทำให้ดิน



สูญเสียความชื้นเร็วขึ้น และทำลายโครงสร้างของดิน ทำให้ดินอัดตัวกันแน่น เนื่องจากการใช้เครื่องมือหนักในการไถพรวน ในขณะที่การไม่ไถพรวนมีข้อเสีย คือ มีการสูญเสียไนโตรเจนลงสู่ระดับลึกสูง และการควบคุมวัชพืชต้องมีประสิทธิภาพ ดังนั้น วิธีการจัดการดินในสภาพนาเป็นปัจจัยที่สำคัญมาก

การปรับพื้นที่นาเพื่อปลูกพืชไร่ พืชผัก และไม้ดอก

ควรมีการปรับระดับความลาดชันของพื้นที่ก่อนการเตรียมดิน เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้ดีขึ้น โดยให้ทางหัวแปลงและท้ายแปลงมีความสูงต่างกัน คือ พื้นที่ยาว 100 เมตร หัวแปลงและท้ายแปลงควรมีความสูงต่างกัน 1–1.15 เมตร และหัวแปลงควรจะมีร่องส่งน้ำ ส่วนท้ายแปลงควรมีร่องระบายน้ำ เพื่อให้สามารถควบคุมการให้น้ำพืชได้



การเตรียมดินปลูกพืชหลังนา เช่น พืชไร่ พืชผัก ไม้ดอก มีดังนี้

1. ระบายน้ำออกจากแปลงนา เพื่อให้พื้นที่นาแห้ง
2. ไถเตรียมดิน โดยใช้ฉาน 3 หรือไถหัวหมู และตากดินอย่างน้อย 1 วัน
3. ใช้สารปรับสภาพดิน เช่น ปูนมาร์ล ยิปซัม ปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยคอก ตามความจำเป็น โดยใช้เครื่องหว่านปุ๋ย หรือใช้คนหว่าน
4. พรวนย่อยดินและคลุกปุ๋ย โดยใช้ฉาน 7
5. ไถยกร่องเพื่อปลูกพืช ดังนี้
 - พืชไร่ ระยะห่างระหว่างร่อง 75 เซนติเมตร ยกแปลงเป็นร่องตื้น สำหรับให้น้ำทางร่อง
 - พืชผัก ระยะห่างระหว่างร่องตามความเหมาะสมของพืช ยกแปลงเป็นร่องสำหรับให้น้ำสูง 10–12 เซนติเมตร
 - ไม้ดอก ระยะห่างระหว่างร่อง 25–30 เซนติเมตร ยกแปลงเป็นร่องสำหรับให้น้ำสูง 20–30 เซนติเมตร
6. พรวนย่อยดินอีกครั้ง ก่อนการปลูกพืช เพื่อย่อยดินให้ละเอียด เหมาะสำหรับการเจริญเติบโตของพืชและเพื่อเก็บความชื้นไว้ในดิน



การเตรียมดินปลูกพืชในนาข้าว



ปริมาณน้ำที่พืชต้องการตลอดฤดูของพืช คือ

- พืชผักต่างๆ ใช้น้ำประมาณ 300-450 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่
- พืชไร่ เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ใช้น้ำประมาณ 450-500 มิลลิเมตร (720-800 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่) ถั่วเหลือง ใช้น้ำประมาณ 300-350 มิลลิเมตร (480-560 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่) และถั่วเขียว ใช้น้ำประมาณ 200-250 มิลลิเมตร (320-400 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่)



ระบบการให้น้ำพืช ที่เกษตรกรปฏิบัติทั่วไป คือ

1. การให้น้ำแบบร่องคู
โดยยกร่องเป็นลูกฟูก เหมาะสำหรับพืชไร่
2. การลากสายยางรด
โดยใช้แรงงานคน เหมาะสำหรับพืชผักต่าง ๆ



เกษตรกรควรเลือกใช้ระบบน้ำที่มีประสิทธิภาพตามความเหมาะสมของพืช ดังนี้



- **ระบบน้ำหยด** เหมาะสำหรับพืชผักบางชนิดที่ไม่ต้องการให้น้ำสัมผัสใบ ลำต้น และส่วนอื่นๆ ของต้นพืช เป็นระบบที่มีประสิทธิภาพสูง ประหยัดน้ำและควบคุมวัชพืชได้ง่าย แต่มีราคาแพง และต้องการการดูแลรักษาอย่างพิถีพิถัน



- **ระบบมินิสปริงเกลอร์** รัศมีการเหวี่ยงน้ำ 3-6 เมตร อัตราการปล่อยน้ำหัวละ 40-300 ลิตรต่อชั่วโมง เม็ดน้ำมีขนาดเล็กไม่ใหญ่มาก เหมาะสำหรับการปลูกผักในพื้นที่ที่ไม่ใหญ่มาก

- **ระบบสปริงเกลอร์** ชนิดที่ออกแบบมาสำหรับการใช้กับการปลูกพืชผัก รัศมีการเหวี่ยงน้ำ 10-13 เมตร อัตราการปล่อยน้ำหัวละ 300-1,500 ลิตรต่อชั่วโมง เหมาะสำหรับการปลูกผักเป็นแปลงใหญ่ หัวสปริงเกลอร์ที่มีรัศมีการเหวี่ยงน้ำตั้งแต่ 13 เมตร จะให้ละอองน้ำขนาดใหญ่ และมีน้ำหนักมาก เหมาะสำหรับการปลูกพืชไร่

ระบบมินิสปริงเกลอร์ และระบบสปริงเกลอร์ เป็นการให้น้ำครอบคลุมเต็มพื้นที่ จึงอาจมีวัชพืชเกิดขึ้นมาก



การระบายน้ำ

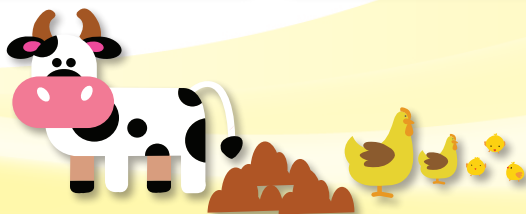
ควรทำทางระบายน้ำ เนื่องจากพืชผักและพืชไร่เป็นพืชที่ต้องการระบายน้ำที่ดี สำหรับพืชผัก ควรทำร่องระบายน้ำกว้าง 20–30 เซนติเมตร รอบพื้นที่ทุกๆ ครึ่งงานหรือ 200 ตารางเมตร สำหรับพืชไร่ ควรทำร่องระบายน้ำทุกๆ พื้นที่ 3 งาน หรือ 1 ไร่



การปรับปรุงบำรุงดินก่อนการปลูกพืช

การปรับสภาพพื้นที่นาเพื่อปลูกพืชชนิดอื่น โดยเฉพาะการปลูกพืชที่มีลักษณะแตกต่างกันเป็นอย่างมาก เช่น ทำนาแล้วมาปลูกพืชไร่ พืชผัก หรือไม้ดอกไม้ประดับ เกษตรกรควรตรวจวิเคราะห์ดินก่อนปลูกพืชเป็นอันดับแรก เพื่อจะได้รู้ถึงคุณสมบัติทางเคมีและกายภาพของดิน ตลอดจนสถานะธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืช รวมไปถึงการประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน การให้คำแนะนำการจัดการดิน การใช้ปุ๋ย และคำแนะนำอื่นๆ ที่จำเป็น

1. **การใช้ปุ๋ยคอก** ควรใช้ในอัตรา 1–3 ตันต่อไร่ โดยใส่ขณะเตรียมดิน กรณีที่ใช้มูลสัตว์ที่ยังไม่ได้ผ่านการหมัก ควรไถกลบทิ้งไว้ประมาณ 15–30 วัน ก่อนการปลูกพืช สำหรับพื้นที่ปลูกพืชไปแล้ว ควรใช้มูลสัตว์แห้งเก่าๆ โรยเป็นแถบแล้วจึงพรวนดินกลบ



2. การใช้ปุ๋ยหมัก

- พืชไร่ ใช้ในอัตรา 2-3 ตันต่อไร่ โดยใส่เป็นแถวตามแนวปลูกพืช แล้วคลุกเคล้ากับดิน

- พืชผัก และไม้ดอกไม้ประดับ ใช้อัตรา 3-4 ตันต่อไร่ โดยหว่านให้ทั่วพื้นที่แล้วไถกลบก่อนการปลูกพืช 7-14 วัน

3. การใช้ปุ๋ยพืชสด ไถกลบส่วนต่างๆ ของพืชที่ยังสดอยู่ลงในดิน เพื่อให้เน่าเปื่อยเป็นปุ๋ย ส่วนใหญ่จะใช้พืชตระกูลถั่ว เพราะให้ธาตุไนโตรเจนสูง และย่อยสลายง่าย โดยเฉพาะในระยะออกดอก พืชที่นิยมนำไปใช้เป็นปุ๋ยพืชสด ได้แก่ โสนอัฟริกัน โสนอินเดีย ปอเทือง ถั่วเขียว ถั่วพราง ถั่วพุ่ม เป็นต้น

คุณสมบัติของพืชปุ๋ยสดที่ใช้ในการปรับปรุงบำรุงดิน

ชนิดของพืชปุ๋ยสด	ลักษณะของพื้นที่ที่เหมาะสม	ฤดูปลูกที่เหมาะสม	จำนวนเมล็ดพันธุ์ที่ใช้หว่าน (กก./ไร่)	วันออกดอก (วัน)	วันไถกลบ (วัน)
ปอเทือง	ชอบที่ดอนที่มี การระบายน้ำดี	ก่อนหรือ ปลายฤดูฝน	5	50	45-50
โสนอินเดีย	ชอบดินเหนียว ทนเค็ม	ก่อนฤดูฝน	5	60	60
โสนอัฟริกัน	ดินที่ดอนและลุ่ม ทนเค็ม	ก่อนฤดูฝน	5	45	45
ถั่วพุ่ม	ที่ดอน ทนแล้ง	ก่อนฤดูฝน	8	45	40
ถั่วพราง	ชอบดินเหนียวและ ดินกรด ทนแล้ง	ก่อนหรือ ปลายฤดูฝน	10	45-50	60
ถั่วเขียว	ชอบดินที่ดอน ทนแล้ง	ก่อนฤดูฝน	7	34-60	40



ไถกลบปอเทือง



ไถกลบพืชตระกูลถั่ว

4. **การคลุมดิน** นิยมใช้เศษพืชคลุมดิน เพื่อรักษาความชื้นในดิน ป้องกันวัชพืชขึ้น และเมื่อเศษพืชเหล่านี้สลายตัว ก็จะกลายเป็นปุ๋ย เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดิน เศษพืชที่นิยมใช้คลุมดิน ได้แก่ ฟางข้าว เปลือกถั่ว เป็นต้น

5. **ใช้เศษเหลือของพืช** หลังเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว ส่วนของต้นพืช เศษพืชที่เหลือ เช่น ต้นและเปลือก แกลบ ตอซัง หรือวัสดุอื่นๆ ถ้าไม่มีการใช้ประโยชน์ ควรไถกลบคืนลงไปดิน

6. **การปลูกพืชหมุนเวียน** ควรมีพืชตระกูลถั่วซึ่งมีคุณสมบัติบำรุงดินร่วมอยู่ด้วย เพื่อให้การใช้ธาตุอาหารจากดินเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนให้ชั้นดินมีเวลาพักตัว ในกรณีพืชที่ปลูกมีระบบรากลึกแตกต่างกัน

การปรับปรุงบำรุงดิน ควรใช้หลายๆ วิธีดังกล่าวข้างต้นร่วมกัน เช่น การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ต่างๆ หากใช้เพียงชนิดเดียวต้องใช้ในปริมาณมาก ควรพิจารณาปริมาณการใช้ตามกำลังความสามารถที่มี หากใช้หลายชนิดร่วมกัน ปริมาณการใช้ในแต่ละชนิดก็ลดลง และควรมีการปฏิบัติบำรุงดินอย่างต่อเนื่องทุกปี เพื่อรักษาระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินให้สูงอยู่เสมอ เพื่อประโยชน์ต่อการผลิตพืชผลทางการเกษตรในระยะยาวต่อไป



การปลูกพืชในพื้นที่ดินเปรี้ยว

ในพื้นที่ที่มีปัญหาดินเปรี้ยว เกษตรกรจะต้องมีการปรับปรุงดินโดยใช้ปูนขาว, ปูนมาร์ล, หินปูน หรือโดโลไมท์ ในทางปฏิบัติเกษตรกรจะใช้ปูนมาร์ล เพราะราคาถูก และสามารถแก้ความเป็นกรดได้นานประมาณ 3-5 ปี โดยถ้าเป็นดินเปรี้ยวน้อย ใช้อัตรา 0.5 ตันต่อไร่ ดินเปรี้ยวปานกลาง ใช้อัตรา 1 ตันต่อไร่ และดินเปรี้ยวจัด ใช้อัตรา 2 ตันต่อไร่



การปลูกพืชในพื้นที่ดินเค็ม

ในพื้นที่นาข้าวที่มีปัญหาเรื่องของดินเค็ม เนื่องจากในระยะที่เป็นช่วงแล้งหรือฝนทิ้งช่วง ผิวดินแห้ง ทำให้น้ำใต้ดินที่มีเกลือละลายอยู่ด้วยระเหยขึ้นสู่ผิวดิน เมื่อน้ำระเหยออกไปแล้วจะเหลือแต่ซุยหรือคราบขาวบนผิวน้ำดิน เมื่อสะสมปริมาณมากขึ้น และมีความเข้มข้นของเกลือสูง จะทำให้พืชที่ปลูกตายหรือได้ผลผลิตน้อย การแก้ปัญหาทำได้โดยการใช้วิธีปรับปรุงบำรุงดิน และการจัดการใช้ประโยชน์จากที่ดินเค็ม ดังต่อไปนี้

1. **การล้างดินเค็ม** โดยอาศัยน้ำฝน ปล่อยให้หน้าฝนชะคราบเกลือระบายออกไปก่อน แล้วจึงขังน้ำทิ้งไว้ในนา ให้ซึมลงใต้ดินจนกระทั่งดินอืดตัว น้ำก็จะเริ่มเค็ม สังเกตได้จากการเปลี่ยนสีของน้ำเป็นสีน้ำตาลอ่อนๆ แล้วจึงระบายน้ำทิ้งทำ 2-3 ครั้ง แล้วจึงไถพรวน

2. **การใช้ปุ๋ยอินทรีย์** พื้นที่ดินเค็มมักจะขาดอินทรีย์วัตถุมาก ควรปรับปรุงโดยใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสดไถกลบ เพื่อให้ปุ๋ยคลุมเคล้ากับดินเสียก่อน ซึ่งจะช่วยให้โครงสร้างและคุณสมบัติของดินดีขึ้น

3. **การใช้แกลบ** ใส่ในนาข้าวและไถกลบ จะช่วยทำให้ดินโปร่ง ร่วนซุย ความแน่นของดินลดลง มีการถ่ายเทอากาศ และน้ำดีขึ้น ทำการปักดำกล้าได้ง่าย นอกจากนี้ แกลบยังมีธาตุซิลิกา เมื่อแกลบสลายตัวแล้วจะเป็นประโยชน์ต่อต้นข้าว ทำให้ต้นข้าวแข็งแรง ไม่หักล้มง่าย สามารถต้านทานโรคและแมลงได้ดี

4. **การใช้ปูน** ได้แก่ ปูนขาว หินปูนบด ปูนมาร์ล สามารถใช้ปรับปรุงดินในกรณีที่ดินเค็มนั้นเป็นกรด

5. **การไยิปซั่ม** ในกรณีที่ดินเค็มเป็นดินด่าง เช่น ดินชุดทุ่งกุลาร้องไห้ ส่วนใหญ่เป็นดินที่แน่น การไยิปซั่ม จะช่วยให้ดินนั้นระบายน้ำได้ดีขึ้น และเป็นประโยชน์ในการล้างเกลือ หรือลดความเค็มออกจากดิน



เกษตรกรสามารถเลือกชนิดของพืชที่ปลูก ซึ่งมีความทนต่อความเค็มของดิน ดังนี้

1. การนำไฟฟ้า (มิลลิโมลท์/เซนติเมตร) หรือเดซิซีเมน/เมตร	2 → 4 → 8 → 12-16 →			
2. เปอร์เซ็นต์เกลือ (โดยประมาณ)	0.12 → 0.25 → 0.5 → 0.75-1.0 →			
3. ชั้นคุณภาพของดิน	เค็มน้อย	เค็มปานกลาง	เค็มมาก	
4. อาการของพืช	บางชนิด แสดงอาการ	พืชทั่วไปมีอาการ	พืชทนเค็มบางชนิดและพืชชอบ เกลือเท่านั้นที่เติบโตให้ผลผลิตได้	
พืชผัก	เค็มน้อย	เค็มปานกลาง	เค็มมาก	
	ถั่วฝักยาว ผักกาด ขึ้นฉ่าย พริกไทย แตงร้าน แตงไทย	บวบ, กะหล่ำดอก พริกยักษ์, กะหล่ำปลี ถั่วลันเตา, มันฝรั่ง น้ำเต้า, กระเทียม หอมใหญ่, หอมแดง แตงโม, ผักกาดหอม องุ่น, แคนตาลูป, ผักชี	ผักโขม, หน่อไม้ฝรั่ง, ผักกาดหัว คะน้า, มะเขือเทศ, กะเพรา, ถั่วพุ่ม, ผักบุ้งจีน, ชะอม	
ไม้ดอก	เค็มน้อย	เค็มปานกลาง	เค็มมาก	
	เยอบีร่า	กุหลาบ	บานบุรี, คุณนายตื่นสาย, บานไม่รู้โรย เข็ม, เล็บมือนาง, เขียวหมื่นปี ชบา, แพร่เซียงไฮ้, เฟื่องฟ้า	
พืชไร่และพืชอาหารสัตว์	เค็มน้อย	เค็มปานกลาง	เค็มมาก	
	ถั่วเขียว ถั่วเหลือง ถั่วลิสง ถั่วแดง ถั่วแขก ถั่วปากอ้า งา	ข้าว, โสนอินเดีย ป่าน, โสนพื้นเมือง ทานตะวัน, ปอแก้ว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์, หม่อน, ข้าวฟ่าง, หญ้าเจ้าชู้, ถั่วอัญชัน ข้าวโพดหวาน สับปะรด มันสำปะหลัง ถั่วพุ่ม, ถั่วพริ้ว	หญ้านวลน้อย, ฝ้าย, โสนคางคก หญ้าแพรก, ข้าวทนเค็ม หญ้าไฮบริดเนเปียร์, คำฝอย หญ้าชันอากาศ, โสนอัฟริกัน หญ้าหัวหมู, มันเทศ ป่านศรนารายณ์	

หมายเหตุ ช่องที่ลงพืชตรงกับค่าของความเค็มข้างบน แสดงว่าพืชนั้นสามารถเจริญเติบโตได้ในช่วงความเค็มนั้น และให้ผลผลิตลดลงไม่เกิน 50 เปอร์เซ็นต์

เอกสารอ้างอิง

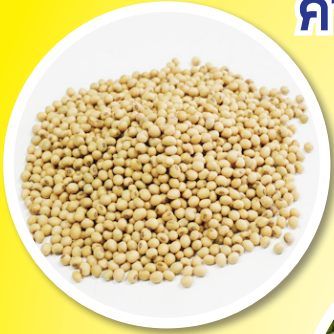
กรมวิชาการเกษตร. 2556. เอกสารวิชาการ เรื่อง การผลิตพีชไรในระบบการปลูกข้าว. สถาบันวิจัยพืชไร่ และพืชทดแทนพลังงาน กรมวิชาการเกษตร ภายใต้โครงการจัดระบบการปลูกข้าว. 130 หน้า

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2556. คู่มือโครงการจัดระบบการปลูกข้าว ปี 2556. 75 หน้า

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2543. เอกสารการปลูกพืชในนา เนื่องในโอกาส สมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ สยามมกุฎราชกุมาร เสด็จพระราชดำเนินในพิธีเกี่ยวข้าว ณ แปลงนา ศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน จังหวัดสุพรรณบุรี. 133 หน้า

ภาคผนวก

คำแนะนำการปลูกพืชไร่หลังนา



ถั่วเหลือง



พันธุ์

ศรีสำโรง 1 เชียงใหม่ 2 สจ.5
เชียงใหม่ 60 และเชียงใหม่ 6



ฤดูปลูก

ช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสม คือ
กลางเดือนพฤศจิกายน-ปลายเดือนมกราคม



อัตราปลูก

ใช้เมล็ดพันธุ์ ประมาณ 12-15 กิโลกรัมต่อไร่



ระยะปลูก

ระยะระหว่างแถว 50 เซนติเมตร ระยะระหว่างต้น
20 เซนติเมตร ปลูกหลุมละ 3-4 เมล็ด



การใส่ปุ๋ย

ควรคลุกเมล็ดด้วยเชื้อไรโซเบียมทุกครั้ง และใส่ปุ๋ยสูตร
12-24-12 หรือ 15-15-15 อัตรา 20-30 กิโลกรัมต่อไร่



การดูแลรักษา

- ใช้สารกำจัดวัชพืชพ่นก่อนวัชพืชงอก หรือกำจัดวัชพืชด้วยมือ 1-2 ครั้ง ครั้งแรก 15-20 วันหลังงอก และครั้งที่ 2 เมื่อวัชพืชขึ้นหนาแน่นมาก (หลังจากครั้งแรกประมาณ 15 วัน)
- พ่นสารเคมีเพื่อป้องกันหนอนแมลงวันเจาะลำต้น 7-10 วันหลังปลูก และหมั่นตรวจแปลงสม่ำเสมอ
- ให้น้ำอย่างสม่ำเสมอทุก 10-14 วัน และไม่ควรปล่อยให้ขาดน้ำในช่วงหลังออกดอก-สร้างเมล็ด



การเก็บเกี่ยว

เก็บเกี่ยวเมื่อใบร่วงและฝักแก่เปลี่ยนสี 95 เปอร์เซ็นต์ แล้ววางเรียงเป็นแถวตากไว้ในแปลงหรือเก็บไว้ในโรงเรือนยกพื้นที่มีการถ่ายเทอากาศดี แล้วนำออกตากจนแห้ง นวดด้วยเครื่องนวดถั่วเหลือง ขณะที่มีความชื้นของเมล็ดประมาณ 14 เปอร์เซ็นต์

ถั่วเหลืองฝักสด



พันธุ์

เชียงใหม่ 1 และเอจีเอส 292



ฤดูปลูก

ช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสม คือ
เดือนพฤศจิกายน-ต้นเดือนมกราคม



อัตราปลูก

ใช้เมล็ดพันธุ์ ประมาณ 12-15 กิโลกรัมต่อไร่



ระยะปลูก

เตรียมแปลงปลูกและยกร่องปลูก 2 แถว บนสันร่องระยะ
ระหว่างแถว 50 เซนติเมตร ระยะระหว่างต้น 20 เซนติเมตร
ปลูกหลุมละ 2-3 เมล็ด ไม่ต้องถอนแยก



การใส่ปุ๋ย

คลุกเมล็ดด้วยเชื้อไรโซเบียม และใส่ปุ๋ย 4 ครั้ง คือ

- ครั้งที่ 1 ใส่ปุ๋ยรองพื้นก่อนปลูก ปุ๋ยสูตร 15-15-15 หรือ 16-16-16 อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่
- ครั้งที่ 2 ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่และให้ปุ๋ยทางใบ สูตร 30-20-10 เมื่อถั่วเหลือง อายุ 14-20 วัน
- ครั้งที่ 3 ใส่ปุ๋ย สูตร 13-13-21 หรือ 14-14-21 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อถั่วเหลือง อายุ 40-46 วัน
- ครั้งที่ 4 ใส่ปุ๋ย สูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ และให้ปุ๋ยทางใบสูตร 30-20-10 เมื่อถั่วเหลือง อายุ 45-50 วัน เพื่อช่วยให้ฝักถั่วเต่งและสมบูรณ์



การดูแลรักษา

- ใช้สารกำจัดวัชพืชพ่นก่อนวัชพืชงอก หรือกำจัดวัชพืชด้วยมือ 1-2 ครั้ง ที่อายุ 15 วัน และ 25-30 วันหลังปลูก
- พ่นสารเคมีเพื่อป้องกันหนอนแมลงวันเจาะลำต้น 7-10 วันหลังปลูก และหมั่นตรวจแปลงสม่ำเสมอ
- ให้น้ำอย่างสม่ำเสมอทุก 7-10 วัน และไม่ควรปล่อยให้ขาดน้ำในช่วงหลังออกดอก-สร้างเมล็ด



การเก็บเกี่ยว

เมื่อถั่วเหลืองอายุ 62-65 วันในพันธุ์เอจีเอส 292 และ 80 วันในพันธุ์เชียงใหม่ 1

ถั่วเขียว



พันธุ์

ชัยนาท 72 ชัยนาท 36
กำแพงแสน 1 และกำแพงแสน 2



ฤดูปลูก

ช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสม คือ
เดือนธันวาคม-เดือนกุมภาพันธ์



อัตราปลูก

ใช้เมล็ดพันธุ์ ประมาณ 3-4 กิโลกรัมต่อไร่ ในกรณีปลูก
เป็นแถว และประมาณ 5-6 กิโลกรัมต่อไร่ กรณีปลูกแบบหว่าน



ระยะปลูก

ระยะระหว่างแถว 50 เซนติเมตร ระยะระหว่างต้น
20 เซนติเมตร ปลูกหลุมละ 3-4 เมล็ด และถอนแยก
ให้เหลือ 3 ต้นต่อหลุม ประมาณ 10-15 วันหลังปลูก
หรือโรยเป็นแถวแล้วถอนแยกให้เหลือ 15-20 ต้น
ต่อความยาวแถว 1 เมตร



การใส่ปุ๋ย

ใส่ปุ๋ยสูตร 12-24-12 อัตรา 20-30 กิโลกรัมต่อไร่



การดูแลรักษา

- ใช้สารกำจัดวัชพืชพ่นก่อนวัชพืชงอก หรือกำจัดวัชพืช
ด้วยมือ 1-2 ครั้ง ครั้งแรก 15-20 วันหลังงอกและครั้งที่ 2
เมื่อวัชพืชขึ้นหนาแน่นมาก หลังจากครั้งแรกประมาณ 15 วัน
- พ่นสารเคมีเพื่อป้องกันหนอนแมลงวันเจาะลำต้น
7-10 วัน และหมั่นตรวจแปลงสม่ำเสมอ
- ควรให้น้ำทุก 10-14 วัน และไม่ควรปล่อยให้ขาดน้ำ
ในช่วงหลังออกดอก-สร้างเมล็ด



การเก็บเกี่ยว

ใช้วิธีการปลิดฝักแก่ที่เปลี่ยนสีเป็นสีดำ เก็บเกี่ยว 2 ครั้ง
เมื่อถั่วเขียวอายุประมาณ 65 วัน และ 75 วัน

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์



พันธุ์

นครสวรรค์ 3 และพันธุ์ลูกผสม
ภาคเอกชน



ฤดูปลูก

ช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสม คือ
เดือนพฤศจิกายน–เดือนธันวาคม



อัตราปลูก

ใช้เมล็ดพันธุ์ ประมาณ 3.0–3.5 กิโลกรัมต่อไร่



ระยะปลูก

ระยะระหว่างแถว 70–75 เซนติเมตร ระยะระหว่างหลุม
20 เซนติเมตร ปลูกหลุมละ 1–2 เมล็ด และถอนแยก
ให้เหลือ 1 ต้นต่อหลุม ประมาณ 10–15 วัน หลังปลูก
หรือปลูกโดยยกแปลงแถวเดียว หรือแถวคู่ก็ได้



การใส่ปุ๋ย

รองพื้นด้วยปุ๋ยสูตร 16–16–8 หรือ 15–15–15 อัตรา
25 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อข้าวโพดอายุได้ 20–30 วันหลังปลูก
ใส่ปุ๋ยสูตร 46–0–0 อัตรา 15 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับ
ปุ๋ยเคมีสูตร 16–16–8 หรือ 15–15–15 อัตรา 25 กิโลกรัม
ต่อไร่ และใส่ปุ๋ยสูตร 46–0–0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่
ในระยะออกดอก



การดูแลรักษา

- ใช้สารกำจัดวัชพืชพ่นก่อนวัชพืชงอก หรือทำร่น
ในแปลงปลูก
- ให้น้ำครั้งแรกหลังทำร่นและให้น้ำอีกประมาณ 2–3 ครั้ง
และไม่ควรปล่อยให้ข้าวโพดขาดน้ำ ในช่วงออกไหม
และสร้างเมล็ด



การเก็บเกี่ยว

เก็บเกี่ยวข้าวโพดเมื่อฝักแก่จัดและแห้งสนิท โดยปล่อยให้
ต้นแห้งสนิทเมล็ดจะมีความชื้นประมาณ 20–25 เปอร์เซ็นต์
หลังจากเก็บเกี่ยวควรนำฝักมาตากแดดประมาณ 1–2 แดด
เพื่อลดความชื้น จากนั้นนำไปกะเทาะเมล็ด

ข้อจำกัดของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในสภาพนา

1. นกเล็กเลี้ยงพื้นที่ต่ำ ราบลุ่ม และน้ำท่วมขัง
2. นกเล็กเลี้ยงดินเหนียวถึงเหนียวจัด ระบายน้ำไม่ดี
3. นกเล็กเลี้ยงดินกรดถึงกรดจัด (pH ต่ำกว่า 5.0)
4. ไม่ควรปลูกนาล้างเดือนธันวาคม จะทำให้ผลผลิตต่ำ
5. ต้องไถเตรียมดินอย่างดี และยกแปลงปลูกในกรณีปลูกโดยใช้ไถพรวนดิน
6. ต้องใช้สารกำจัดวัชพืชก่อนปลูกอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในกรณีปลูกโดยใช้ไถพรวนดิน
7. เมล็ดพันธุ์จะต้องมีความงอกมากกว่า 90 เปอร์เซ็นต์
8. ต้องควบคุมประชากรข้าวโพดให้ได้ตามกำหนด
9. ต้องการปุ๋ยไนโตรเจนในอัตราสูงกว่าการปลูกในฤดูฝน
10. อย่าให้น้ำตagn้ำในระยะออกดอกและผสมเกสร
11. ต้องควบคุมแมลงศัตรูพืชได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้าวโพดหวาน



พันธุ์

เอ ที เอส-5 ชูการ์ 75
ไฮบริด 3 และอินทรี 2



ฤดูปลูก

ช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสม คือ
เดือนพฤศจิกายน–เดือนมกราคม



อัตราปลูก

ใช้เมล็ดพันธุ์ ประมาณ 1–1.5 กิโลกรัมต่อไร่



ระยะปลูก

ระยะระหว่างแถว 75 เซนติเมตร ระยะระหว่างหลุม
25 เซนติเมตร ปลูกหลุมละ 1–2 เมล็ดและถอนแยก
ให้เหลือ 1 ต้นต่อหลุม ประมาณ 10–14 วันหลังปลูก



การใส่ปุ๋ย

รองพื้นด้วยปุ๋ยสูตร 16–20–0 หรือ 15–15–15 อัตรา
50 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อข้าวโพดอายุได้ 20–30 วัน
หลังปลูกใส่ปุ๋ยสูตร 46–0–0 อัตรา 25–50 กิโลกรัมต่อไร่



การดูแลรักษา

- คลุกเมล็ดก่อนปลูก ด้วยสารเคมีเอพرون 65 เอสดี
อัตรา 7 กรัมต่อข้าวโพด 1 กิโลกรัม เพื่อป้องกันโรค
ราน้ำค้าง
- ใช้สารกำจัดวัชพืชก่อนวัชพืชงอก หรือทำร่นในแปลงปลูก
- ให้น้ำทุก 10–14 วัน และไม่ควรปล่อยให้ข้าวโพดขาดน้ำ
ในช่วงออกไหมและสร้างเมล็ด



การเก็บเกี่ยว

เก็บเกี่ยวข้าวโพดหวานหลังจากออกไหม 18–20 วัน
ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ข้าวโพดหวานฝักสดมีความหวานสูง
และเปลือกเมล็ดบาง เหมาะสำหรับการบริโภคฝักสด
และแปรรูป

ข้าวโพดฝักอ่อน



พันธุ์

เกษตรศาสตร์ 2 KBSC605
แปซิฟิก 271 ซี.พี.บี.468 SG17 SG20



ฤดูปลูก

ช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสม คือ
เดือนพฤศจิกายน-เดือนมกราคม



อัตราปลูก

ใช้เมล็ดพันธุ์ ประมาณ 2.5-3 กิโลกรัมต่อไร่



ระยะปลูก

ระยะระหว่างแถว 75 เซนติเมตร ระยะระหว่างหลุม
25 เซนติเมตร ปลูกหลุมละ 2-3 เมล็ดและถอนแยก
ให้เหลือ 2 ต้นต่อหลุม ประมาณ 10-14 วันหลังปลูก



การใส่ปุ๋ย

รองพื้นด้วยปุ๋ยสูตร 16-20-0 หรือ 15-15-15 อัตรา
50 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อข้าวโพดอายุได้ 20 -30 วัน
หลังปลูกใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 25-50 กิโลกรัมต่อไร่



การดูแลรักษา

- ใช้สารกำจัดวัชพืชรากก่อนวัชพืชงอก หรือทำร่นในแปลงปลูก
- ให้น้ำทุก 10-14 วัน และไม่ควรปล่อยให้ข้าวโพดขาดน้ำ
- เมื่อข้าวโพดอายุ 40-45 วันหลังปลูก ควรดึงช่อดอก
ตัวผู้ทิ้งเสียก่อนที่ดอกตัวผู้บาน



การเก็บเกี่ยว

เริ่มเก็บเกี่ยวหลังจากถอดดอกตัวผู้ 2-3 วัน โดยทั่วไป
จะเก็บเกี่ยวเมื่อไหมยาวประมาณ 3-5 เซนติเมตร

การปลูกพืชเลี้ยงปลา

นายสมชาย ชาญณรงค์กุล
นายสงกรานต์ ภัคดีคง
นายประสงค์ ประไพตระกูล
นายสุตสาคร ภัทรกุลนิษฐ์
นางอัญชลี สุจิตตานนท์
นายสำราญ สารบรรณ

อธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร
รองอธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร ฝ่ายบริหาร
รองอธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร ฝ่ายวิชาการ
รองอธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร ฝ่ายส่งเสริมและฝึกอบรม
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี
ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมและจัดการสินค้าเกษตร

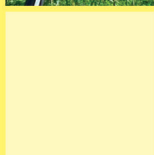
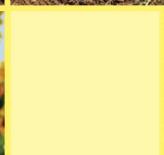
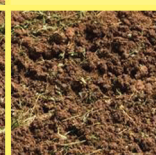
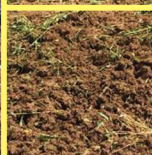
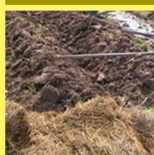
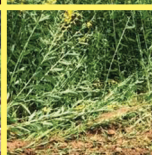
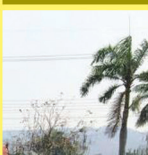
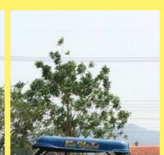
นายวิโรจน์ จันทรชาว	ผู้ส
นางสาวปรินดา ศรีรัตนะ	นัก
กลุ่มส่งเสริมระบบการผลิตข้าว	
สำนักส่งเสริมและจัดการสินค้าเกษตร	
กรมส่งเสริมการเกษตร	

ผู้อำนวยการกลุ่มส่งเสริมระบบการผลิตข้าว
นักวิชาการเกษตรชำนาญการ

นางอมรทิพย์ ภิรมย์บูรณ์
นางสาวอำไพพงษ์ เกาะเหียน
กลุ่มพัฒนาสื่อส่งเสริมการเกษตร
สำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี
กรมส่งเสริมการเกษตร

ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาสื่อส่งเสริมการเกษตร
นักวิชาการเผยแพร่ชำนาญการ

www.doe.gov



กรมส่งเสริมการเกษตร
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์