

คู่มือการทำนาอินทรีย์



มูลนิธิข้าวขวัญ (KKF) จัดทำ
สนับสนุนทุนโดย สำนักงานกองทุน
สนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

คู่มือการทำนาอินทรีย์



มูลนิธิข้าวขวัญ (KKF) จัดทำ
สนับสนุนทุนโดย สำนักงานกองทุน
สนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

คู่มือการทำนาอินทรีย์

เรื่อง วนิดา บุญยวิสาข
ภาพ ธนรัช ไกลกลาง

จัดทำโดย

มูลนิธิข้าวขวัญ (KKF)

13/1 หมู่ที่ 3 ถ.สุพรรณบุรี-ดอนเจดีย์ เทศบาล
ท่าเสด็จ 1 ซอย 6 ต.สระแก้ว อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี
โทรศัพท์/โทรสาร (035)597193

E-mail : daycha @ loxinfo.co.th

พิมพ์ครั้งที่ 1 จำนวนพิมพ์ 3,000 เล่ม / มีนาคม 2548

สนับสนุนทุนโดย

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ
(สสส.)

คำนำ

มูลนิธิข้าวขวัญทำงานร่วมกับเกษตรกรในเขตจังหวัดสุพรรณบุรี และกาญจนบุรี มาตั้งแต่ปี 2532 (ขณะนั้นใช้ชื่อบริษัทว่า ศูนย์เทคโนโลยีเพื่อสังคม) โดยมีจุดประสงค์ข้อหนึ่งคือการพัฒนากระบวนการปลูกข้าวโดยไม่ใช้สารเคมีให้เหมาะสมและได้ผลประสงค์หลักข้อหนึ่งคือการพัฒนากระบวนการปลูกข้าวโดยไม่ใช้สารเคมีให้เหมาะสมและได้ผลเป็นที่ยอมรับของชาวนานำไปปฏิบัติจริงแทนที่การทำนาโดยใช้สารเคมีที่ใช้อยู่ในขณะนั้น

ระยะเวลา 15 ปี ที่ผ่านมามีชาวนาหลายรายประสบความสำเร็จตามจุดประสงค์ที่ตั้งเอาไว้ บางรายประสบความสำเร็จและมีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักกันทั่วประเทศ เช่น คุณชัยพร พรหมพันธุ์ เกษตรกรดีเด่นแห่งชาติสาขาการทำนา ประจำปี 2538 เป็นต้น แม้เวลาจะผ่านไปหลายปีและวิธีการทำนาโดยไม่ใช้สารเคมีถูกปรับปรุงให้ง่ายและมีประสิทธิภาพมากขึ้น กว่าระยะเริ่มแรกมาก แต่จำนวนชาวนาที่เลิกใช้สารเคมีในการทำนาก็ยังไม่เพิ่มจำนวนมากขึ้นอย่างที่เราควรจะเป็น ซึ่งส่วนหนึ่งอาจเกิดจากชาวนาสวนใหญ่ไม่ทราบหรือเข้าใจถึงเทคนิควิธีการที่ใช้อย่างง่ายและได้ผลในการทำนาแบบปลอดสารเคมี .

คู่มือการปลูกข้าวที่ปลอดสารเคมีในเขตภาคกลางของ
มูลนิธิข้าวขวัญเล่มนี้เป็นการรวบรวมวิธีการปลูกข้าวปลอด
สารเคมีจากชาวนาภาคกลางหลายรายที่มูลนิธิข้าวขวัญ
ร่วมงานด้วยในช่วง 15 ปีที่ผ่านมา เนื่องจากชาวนาแต่ละ
รายมีวิธีการหลายอย่างแตกต่างกันไปตามความเหมาะสม
ทำให้ไม่สามารถนำมารวบรวมไว้ได้ครบถ้วน คู่มือเล่มนี้จึง
เลือกนำเสนอเฉพาะวิธีการหลักๆ ที่ใช้ร่วมกันพอให้เป็น
แนวทางสำหรับนำไปปฏิบัติหรือศึกษาต่อไปในรายละเอียด
และปรับใช้ให้เหมาะสมกับชาวนาแต่ละรายที่ต้องการปลูก
ข้าวโดยไม่ใช้สารเคมี

เนื่องจากหนังสือเล่มนี้เป็นเพียงคู่มือแนะนำวิธีการปลูก
ข้าวที่ไม่ใช้สารเคมีในเขตพื้นที่ภาคกลางอย่างย่อๆพอให้
เกิดความเข้าใจพอสังเขปจึงไม่มีรายละเอียดหลายๆอย่าง
เพราะความจำกัดของขนาดรูปเล่มหนังสือและต้องการ
นำเสนอรูปภาพประกอบให้เหมาะสมกับเนื้อหาด้วย จึง
ขาดความสมบูรณ์บางด้านที่ผู้อ่านจะต้องค้นหาเพิ่มเติม
จากแหล่งอื่น เช่น ชาวนาที่ประสบความสำเร็จในพื้นที่
ใกล้เคียง เป็นต้น

สำหรับชาวนาหรือผู้ที่สนใจสามารถติดต่อขอข้อมูลเพิ่มเติม
ได้ที่ มูลนิธิข้าวขวัญ 13/1 ถ.เทศบาลท่าเสด็จ 1 ต.สระแก้ว
อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี 72230 โทรศัพท์ (035) 597-193

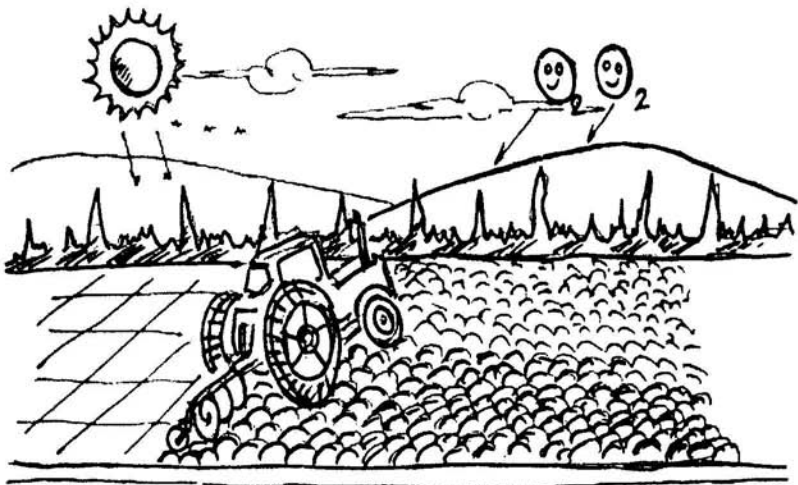
บทที่ 1.

การเตรียมดินแปลงปลูกข้าว

หัวใจหลักของการเตรียมดิน คือ การปรับสภาพดินให้ดินร่วนซุย มีปริมาณแร่ธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโต ทำลายวัชพืชในแปลงนา เพื่อให้เหมาะสมกับการปลูกข้าว

การเตรียมดินมีหลายวิธีคือ

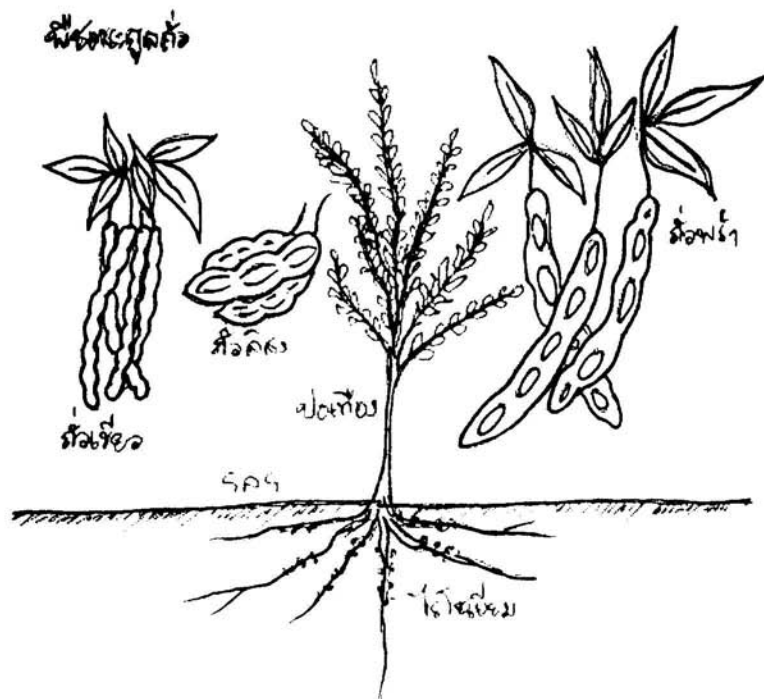
ก. การไถตะ



เป็นการไถพลิกกลับดิน ให้ดินข้างล่างได้สัมผัสกับแสงแดดและออกซิเจน เพื่อตากดินทำลายวัชพืช ไช้และตัวอ่อนของแมลง

การหว่านปุ๋ยพืชสดปรับปรุงดินในนาหน้าฝน

หลังจากไถตะแล้วหว่านพืชตระกูลถั่วเพื่อทำปุ๋ยพืชสด พออายุได้ประมาณ 1-2 เดือน จึงไถกลบปล่อยให้ย่อยสลายอีกประมาณ 2-3 สัปดาห์

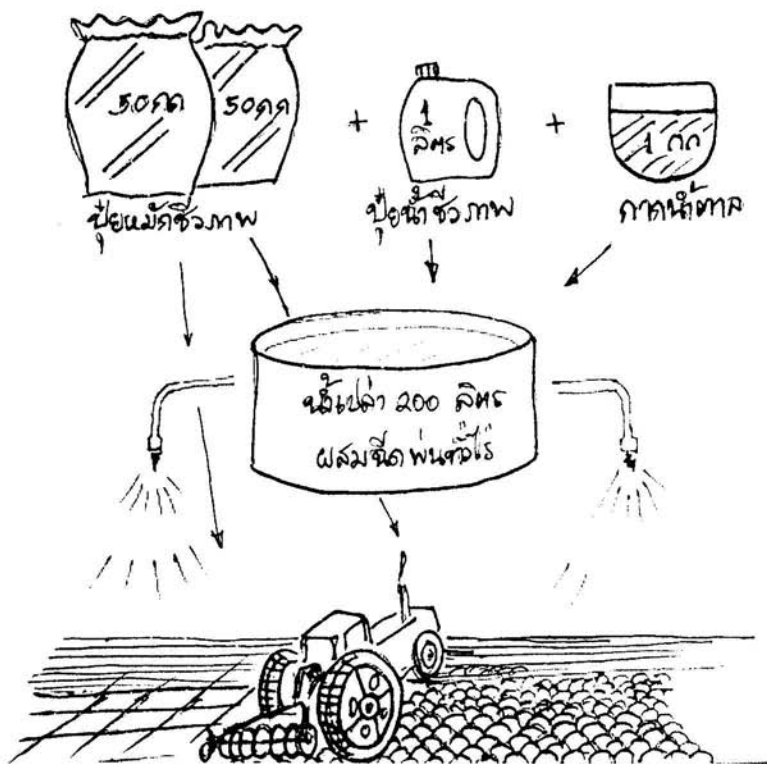


วิธีนี้ช่วยเพิ่มธาตุไนโตรเจนและอินทรีย์วัตถุแก่ดิน ช่วยปรับโครงสร้างดินให้ดี ใช้แรงงานน้อย ต้นทุนต่ำ เห็นผลเร็วและง่ายกว่าวิธีอื่นๆ

ข. การไถแปร / ไถพรวน

การไถครั้งนี้จะไถตัดรอยเดิมที่มีอยู่แล้วและพลิกดินกลับมาอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งจะช่วยให้ลายวัชพืชที่ขึ้นมาใหม่และช่วยย่อยดินให้มีขนาดเล็กลง

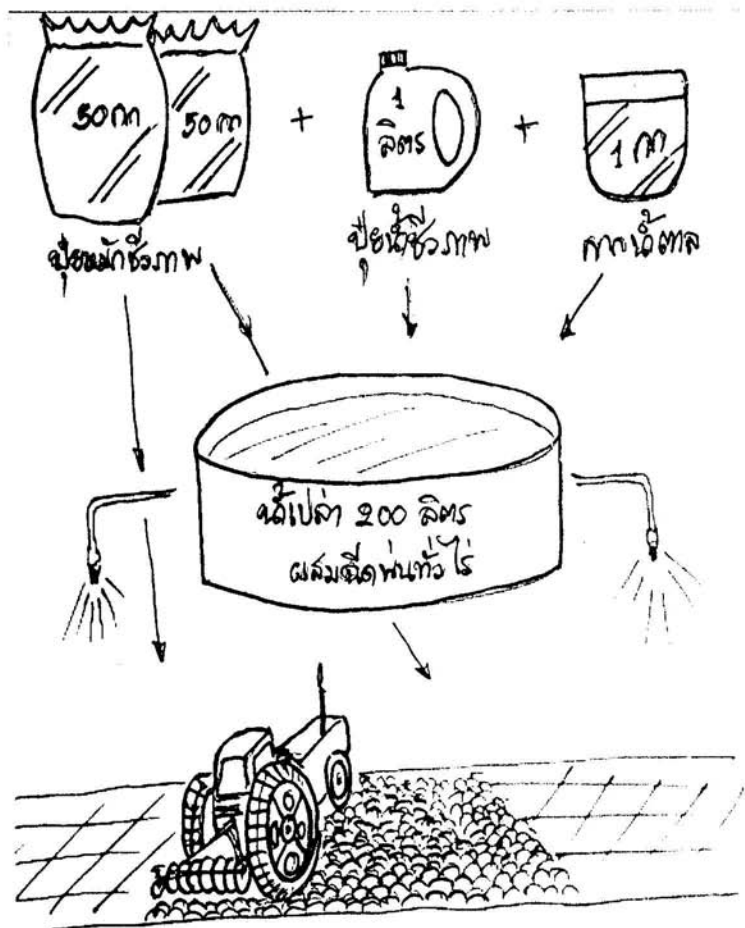
ครั้งที่ 1



ไถพรวนทิ้งไว้ประมาณ 15 วัน
เพื่อให้จุลินทรีย์ย่อยสลายวัชพืช

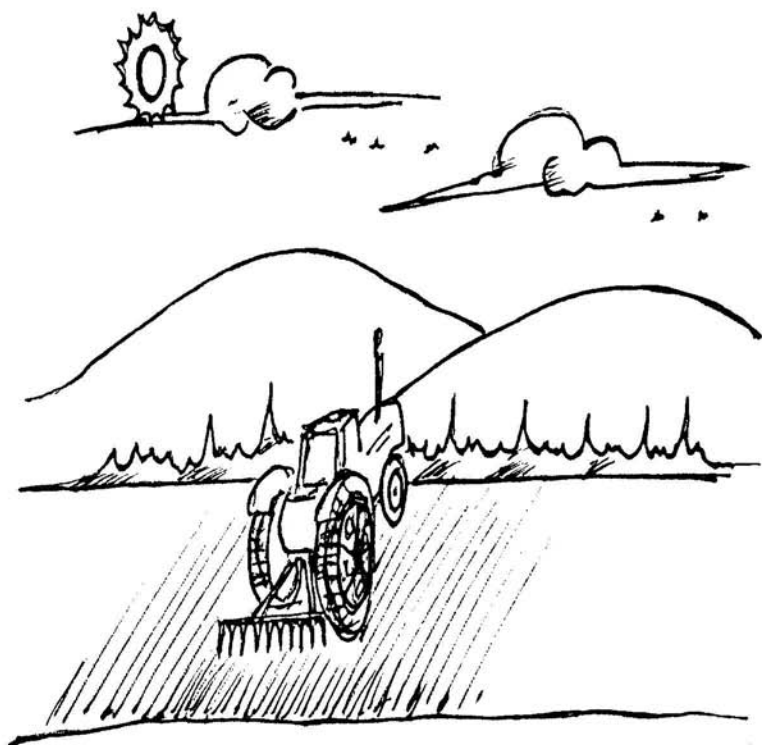
ครั้งที่ 2.

หลังจากที่ไถพรวนหมักทิ้งไว้ 15 วัน
ผสมปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพสัดส่วนเท่าเดิม



แล้วไถกลบเพื่อทำลายวัชพืชให้เป็นปุ๋ยพืชสด

ค.การคราด

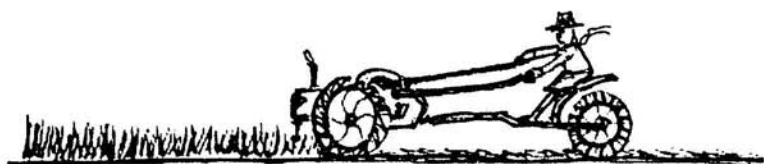
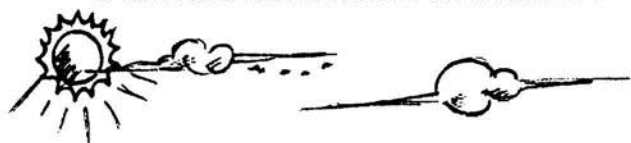


เพื่อกำจัดเศษวัชพืชออกจากแปลงนา
และทำให้พื้นนาสม่ำเสมอ

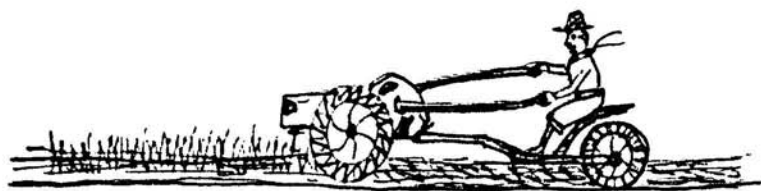
การกระจายฟางและการย่ำตอซัง
(เหมาะในนาชลประทาน)

ครั้งที่ 1.

ย่ำแห้งและหยดน้ำหมักชีวภาพขณะย่ำ



ครั้งที่ 2. ย่ำเปียก



ปล่อยน้ำขังพอท่วมตอซังใช้ขลุบย่ำ
พร้อมกับใส่น้ำหมักจุลินทรีย์หมักไว้ประมาณ 7 - 10 วัน
ระบายน้ำออกและหว่านข้าวได้

การเตรียมดินปลูกแบบไมไถพรวน(เทคนิคคุณชัยพร พรหมพันธุ์)¹

1. ใช้เครื่องกระจายฟางให้ทั่วแปลงนา
2. หวานข้าวข้าวพันธุ์เดิมในอัตรา 1-2 ถัง/ไร่
3. ใช้เครื่องกระจายฟางกลบ ดากทิ้งไว้ 1-2 วัน
4. สูบน้ำเข้าแช่ทิ้งไว้ 1 คืน แล้วปล่อยน้ำออกให้แห้ง

ปล่อยให้ต้นข้าวงอกตามปกติ

วิธีนี้ข้าวจะงอกช้ากว่าปกติ แต่ลดการไถพรวน และสามารถคุมวัชพืชได้อีกด้วย

ข้อสังเกต วิธีนี้เหมาะสมกับการปลูกข้าวสุพรรณบุรี 60 แต่ไม่ค่อยเหมาะกับข้าวพันธุ์ปทุมธานีและชัยนาท1 เพราะดินใหม่ที่ออกก่อนข้าวอ่อนแอ



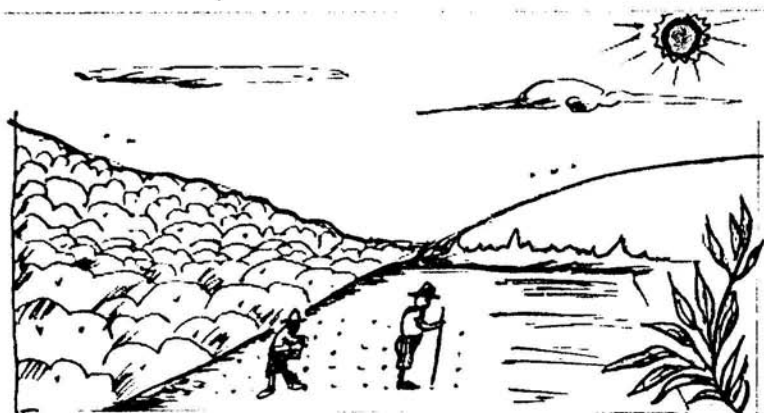
¹ เกษตรกรดีเด่นแห่งชาติสาขาการทำนาปี พศ.2538

บทที่ 2

การปลูกข้าว

1. การปลูกด้วยเมล็ด มี 2 รูปแบบคือนาหยอดและนาหว่าน

- นาหยอด ในบริเวณที่สูง ตามเชิงเขา เกษตรกรจะปลูกข้าวไร่ซึ่งจะใช้วิธีทำหลุมลึกประมาณ 1-2 นิ้ว แล้วหยอดเมล็ดลงหลุม



รูปนาหยอด

- นาหว่าน เป็นวิธีการปลูกข้าวที่ใช้แรงงานน้อย ประหยัดเวลา เหมาะกับพื้นที่ที่ควบคุมระดับน้ำได้ลำบาก เช่นปริมาณฝนไม่แน่นอน ไม่สม่ำเสมอ ฤดูฝนล่าช้ากว่าปกติ โดยเฉพาะในเขตนาน้ำฝน

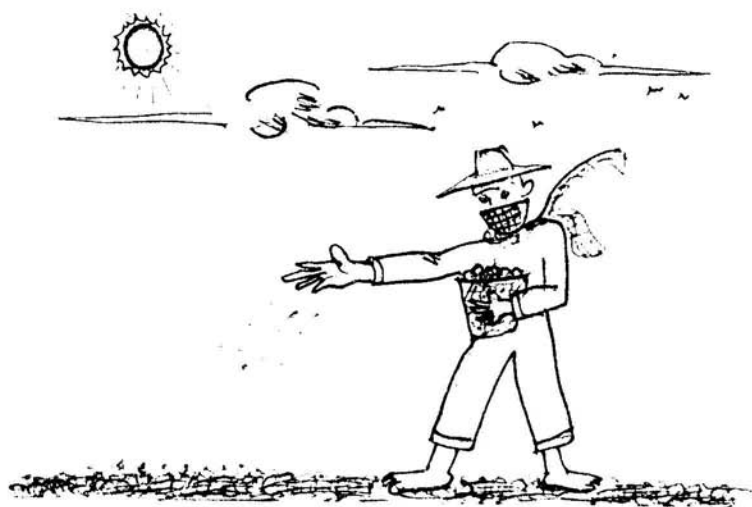
นาหว่าน

การหว่านข้าว มี 2 รูปแบบคือ

ก.การหว่านข้าวแห้งหรือหว่านแบบสำรวย

ข.การหว่านข้าวแฉก

วิธีการหว่านข้าวแห้งหรือหว่านแบบสำรวย



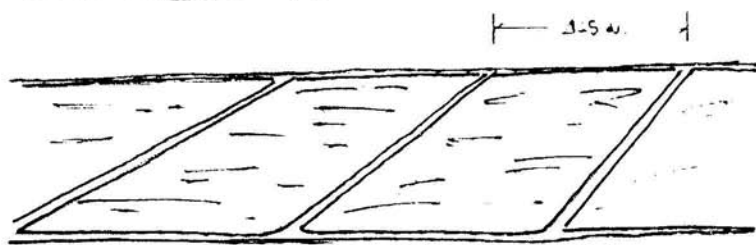
เหมาะกับการณีที่ฝนมาล่ากว่าฤดูปกติและตกชุก
เป็นการหว่านเมล็ดข้าวแฉกหลังจากการไถตะเพียงครั้ง
เดียวหรือไถแปรอีกครั้งหนึ่ง

วิธีการหว่านข้าววงอก ทำเทือก หว่านน้ำตม



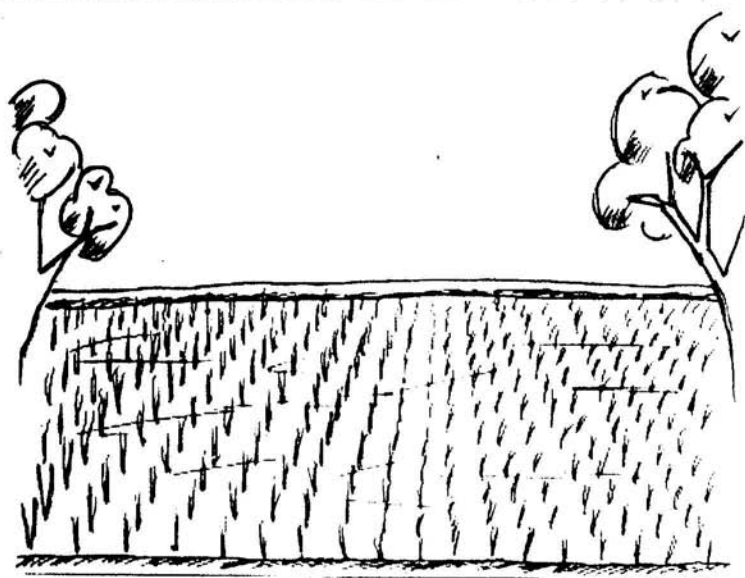
การเพาะเมล็ดข้าวในห่อกรากประมาณ 3-5 มม.

การทำร่องเทือกหา



นำไปหว่านในแปลงนาที่มีน้ำพอและ สำหรับทำในที่นาที่สามารถควบคุมระดับน้ำได้ดี ปรับเทือกให้สม่ำเสมอ แล้ว ชักร่องเป็นแปลงย่อยๆ มีขนาด 4-5 เมตร เพื่อระบายน้ำ ป้องกันเมล็ดข้าวเน่า หลังงอก 7 วันปล่อยน้ำเข้าไม่ให้ท่วมข้าวเพื่อหล่อน้ำให้ความชื้น

รูปแบบการปักดำต้นกล้า (หาคำ)



หาคำ

เป็นการเพาะเมล็ดข้าวในหิ้งอกและเจริญเติบโต
ประมาณ 30 วัน แล้วจึงย้ายปลูกในแปลงนา

การตกกล้า

- นำเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ผ่านการคัดเลือกพันธุ์ มาแช่น้ำ 1 คืน
- นำมาใส่กระสอบปานหมักไว้อีก 1-2 วันปล่อยให้มึลม
โกรก โดยต้องรักษาความชุ่มชื้นตลอดเวลา

- เมื่อมีรากงอกยาวประมาณ 3-5 มม. นำมาหว่านในแปลงกล้าที่เตรียมไว้ ซึ่งแปลงที่ตกกล้าถูกยกให้สูงกว่าระดับน้ำในแปลงนา ประมาณ 3-5 เซนติเมตร เพื่อป้องกันไม่ให้เมล็ดที่หว่านจมน้ำ เมื่อต้นกล้าเริ่มแตกใบแล้วสามารถเพิ่มระดับน้ำได้ แต่ต้องต่ำกว่าความสูงของต้นกล้าอย่างน้อย 5 เซนติเมตร



การถอนกล้าและการเตรียมกล้า

- ควรปล่อยน้ำออกจากแปลงกล้าประมาณ 4-5 วัน เพื่อให้ดินยุบตัวและทำให้รากเก่าตาย

- ก่อนถอนกล้าให้ระบายน้ำเข้าก่อนถอนกล้า 1 วันให้ระบายน้ำเข้าเพื่อให้สามารถถอนกล้าได้ง่ายขึ้น

- เมื่อถอนกล้าให้นำต้นกล้าประมาณ 2-3 กำมือมามัดรวมกันและตัดปลายใบให้กล้ามีความยาว 5-10 เซนติเมตร

- นำกล้าที่ได้มาวางรวมกัน ให้รากแช่อยู่ในน้ำ การวางรวมกันทำให้กล้าแข็งแรง ไม่เหี่ยวก่อนนำไปปักดำ

- ไม่ควรถอนกล้าไว้ก่อนปักดำเกิน 1 คืน เพราะจะทำให้รากกล้างอและพันกัน ยากต่อการปักดำ

การปักดำ

1. เตรียมดินในแปลงนาให้นุ่ม ปล่อยน้ำเข้าแปลงนา ก่อนปักดำ 1 สัปดาห์ สูงประมาณ 10 เซนติเมตรเมื่อปักดำ

2. ในการปักดำมักใช้วิธีเดินถอยหลังเพื่อให้สามารถมองเห็นแถวที่ดำไปแล้ว การดำเป็นแถวช่วยให้สะดวกในการจัดการวัชพืช

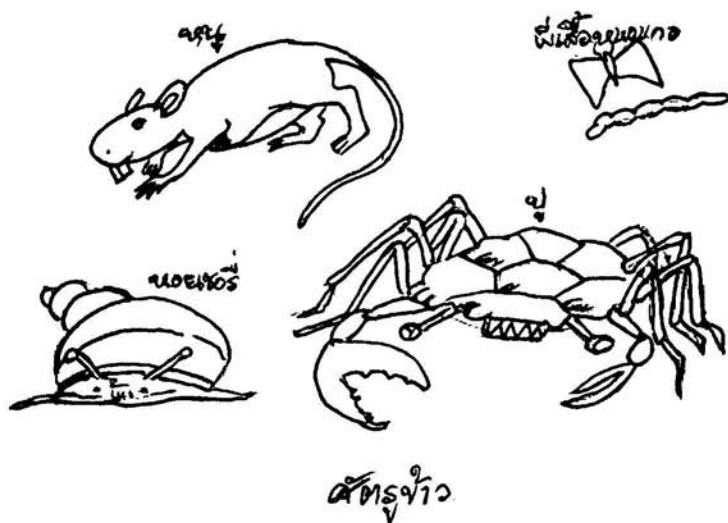
3. ระยะการปักดำระหว่างกอระหว่างแถวคือ 25 x 25 เซนติเมตร หรือ 30x30 เซนติเมตร โดยใช้กล้า 3-5 ต้น/หลุม (ยกเว้นการดำเพื่อทำพันธุ์ข้าวจะดำ 1 ต้น/หลุม เพื่อความสะดวกในการคัดเลือกต้นข้าวที่ดีไว้ทำพันธุ์และสะดวกในการจัดการพันธุ์ข้าวปน)

4. ในการปักดำ ถ้าหากปักดำต้นต้นข้าวจะลอยน้ำ แต่ถ้าลึกเกินไปต้นข้าวจะแตกกอซ้ำ ความลึกในการปักดำที่เหมาะสมอยู่ประมาณ 2-3 เซนติเมตร

5. ให้บีบดินระหว่างหัวแม่มือและนิ้วชี้ให้แน่น เพื่อให้
กล้าข้าวยึดติดกับดิน

6. หากพบว่าต้นข้าวบางส่วนถูกปู / หอยเชอรีกัด
ทำลาย หรือต้นข้าวลอยน้ำ ก็ให้ปลุกซ่อมภายใน 1 สัปดาห์

7. คอยดูแลควบคุมระดับน้ำไม่ให้สูงเกินไปจนกว่าข้าว
จะตั้งตัวได้



บทที่ 3.

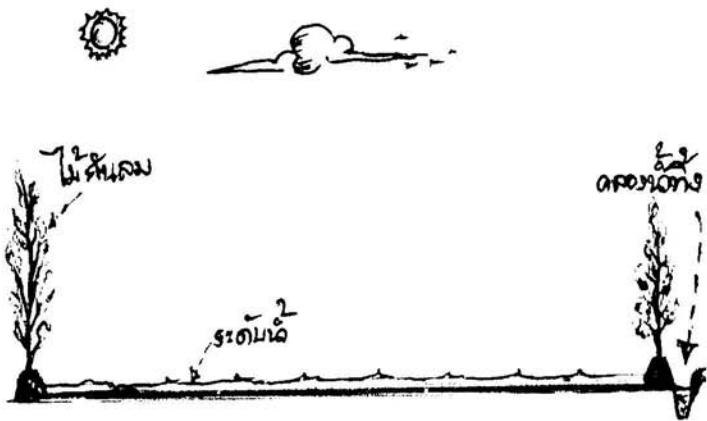
การดูแลรักษา

การบำรุงและดูแลรักษาหลังการปลูกข้าวประกอบด้วย

1. การควบคุมระดับน้ำ
2. การใส่ปุ๋ยบำรุงต้นข้าว
3. การกำจัดวัชพืช
4. การป้องกันโรคและแมลงศัตรูพืช

การควบคุมระดับน้ำ

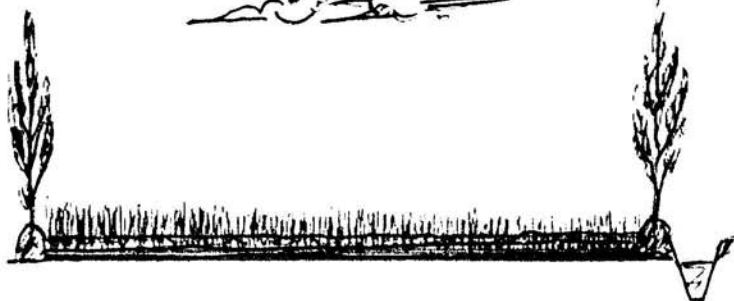
- เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีจากแปลงข้างเคียงจะไหลเข้ามาในแปลงนาอินทรีย์ ควรทำคันนาให้สูงกว่าระดับน้ำในแปลงนา



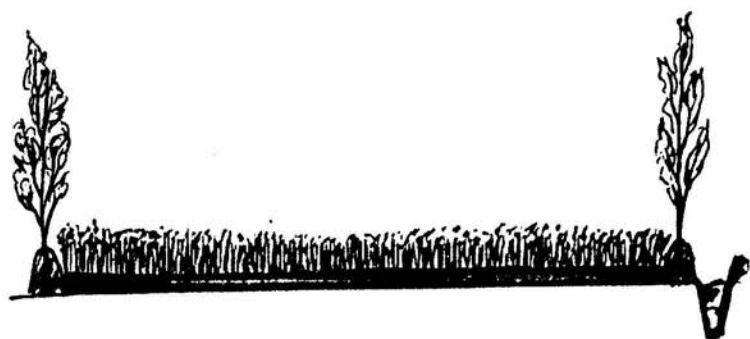
- สำหรับนาดำ ต้องควบคุมระดับน้ำในระยะ 7 วันแรก หลังการปักดำให้มีความสูงเกือบท่วมต้นข้าว



- สำหรับนาหว่าน ในช่วงเดือนแรกพยายามรักษาระดับน้ำให้อยู่ในระดับเดียวกับแปลงนา ต่อจากนั้นจึงค่อยๆ ปล่อยให้ น้ำขังตามการเจริญเติบโตของต้นข้าว โดยระดับความสูงของน้ำต้องต่ำกว่าระดับความสูงของต้นข้าว ประมาณ 5 เซนติเมตร

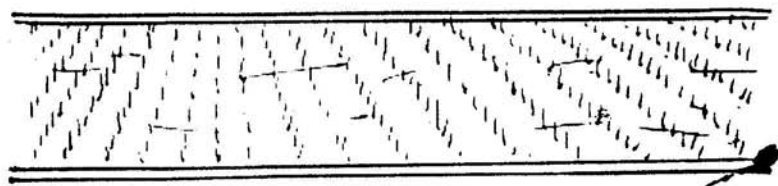


- เมื่อข้าวต้องทอ้งหรือเข้าสู่ระยะน้ำนม ให้ระบายน้ำออกจากแปลงนา เพื่อรอการเก็บเกี่ยว

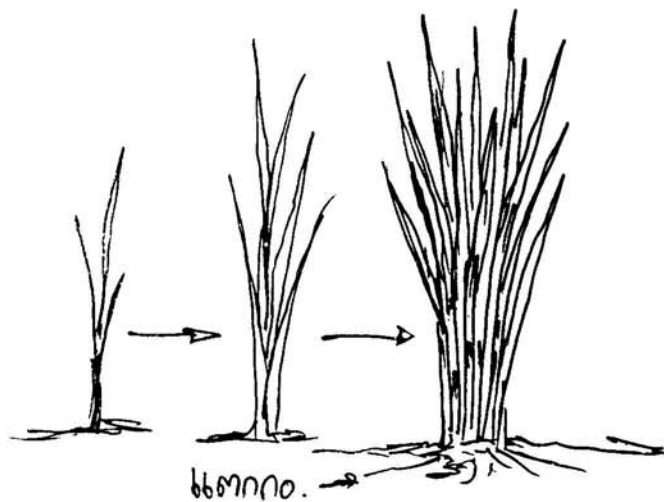


การใส่ปุ๋ยบำรุงต้นข้าว

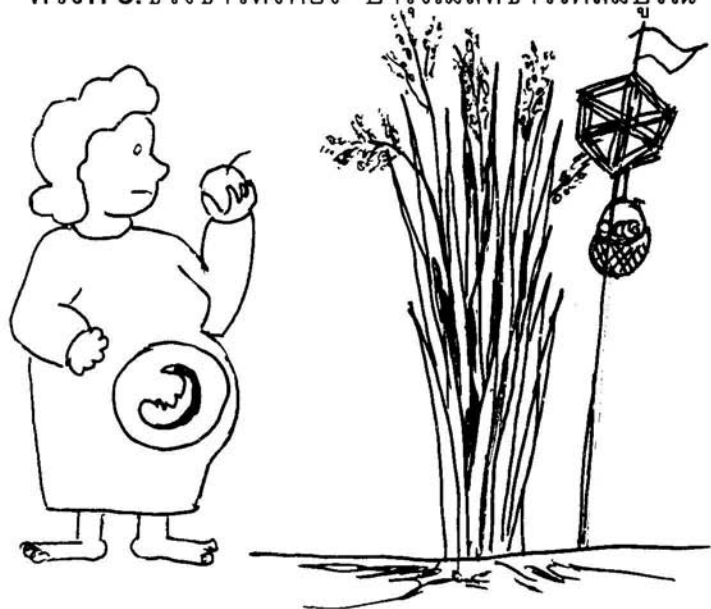
ครั้งที่ 1. หลังปักดำ 7-15 วัน



ครั้งที่ 2.เมื่อข้าวอายุ 1 เดือน



ครั้งที่ 3.ช่วงข้าวตั้งท้อง บำรุงเมล็ดข้าวให้สมบูรณ์



การป้องกันและกำจัดวัชพืช

1. ใช้วิธีกระจายฟางแล้วหมักด้วยน้ำหมักจุลินทรีย์
2. ไถพรวน กลบวัชพืช แล้วใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพหมักผสมกับน้ำ 1:5 ฉีดพ่นวัชพืชที่ไถพรวนเอาไว้ วิธีนี้นอกจากช่วยกำจัดวัชพืชแล้วยังใช้วัชพืชในการปรับปรุงบำรุงดินอีกด้วย
3. การคัดเมล็ดพันธุ์ข้าวที่สมบูรณ์และบริสุทธิ์ ไม่มีสิ่งปะปน ของข้าวพันธุ์อื่นและวัชพืชมาปลูก
4. เลือกพันธุ์ข้าวที่สามารถแข่งขันกับวัชพืชได้ โดยเฉพาะพันธุ์ข้าวพื้นเมือง
5. การเลี้ยงปลาหรือเลี้ยงเป็ดในนาข้าวให้ช่วยกำจัดวัชพืช
6. การควบคุมระดับน้ำให้ท่วมแปลงอยู่เสมอ
7. การปรับระดับพื้นที่นาให้ราบเรียบและสม่ำเสมอ ช่วยลดชนิดของวัชพืชลง
8. ใช้วิธีกล คือการถอน ออกจากแปลงนา

การป้องกันโรคและแมลงศัตรูพืช

คำว่าศัตรูพืชในที่นี้ หมายถึง โรคและแมลง ที่ระบาดสร้างความเสียหายต่อต้นข้าวและผลผลิตข้าว ปัจจุบันการที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช และยิ่งทวี

ความรุนแรงในการใช้มากขึ้นทุกปี จนเกิดวิกฤติการณ์
สารเคมีตกค้างในผลผลิต และ สิ่งแวดล้อม ส่งผลไปสู่
สุขภาพที่ย่ำแย่

วิธีการป้องกันกำจัดโรคและแมลง

1. การใช้พันธุ์ข้าวที่ต้านทาน อย่างว่านข้าวหนาเกินไป
ควรหว่านในอัตราที่เหมาะสมคือประมาณ 2 ถัง/ไร่ และไม่
ควรปลูกข้าวพันธุ์เก่าซ้ำที่เดิมนานๆ
2. เกษตรกรต้องเรียนรู้เรื่องแมลงและการทำหน้าที่ต่างๆของ
แมลงในแปลงนาอย่างจริงจังเพื่ออนุรักษ์แมลงศัตรู
ธรรมชาติ นำไปสู่ การสร้างความสมดุลทางธรรมชาติ
ต่อไป (ภาคผนวก)
3. ไม่เผาฟางหรือตอซัง ควรไถหมักฟางด้วยน้ำหมัก
จุลินทรีย์เพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้ดิน
4. เกษตรกรควรมีความรู้ความเข้าใจเรื่องระบบนิเวศใน
แปลงนาข้าว จะสามารถออกงามโดยไม่ถูกศัตรูพืชรบกวน
โดยง่ายก็ต่อเมื่อปลูกในดินที่สมบูรณ์มีระบบนิเวศในนาข้าว
ดีถึงแม้จะมีแมลงรบกวนก็ทำให้ได้รับความเสียหายน้อย
5. การใช้สารสกัดสมุนไพรฉีดพ่นควบคุมป้องกันโรคแมลง
ทดแทนสารเคมี (ภาคผนวก)
6. ไม่ควรระบายน้ำจากแปลงที่เป็นโรคไปสู่แปลงอื่น
7. ปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อตัดวงจรชีวิตของแมลง



เรียนรู้เรื่องแมลงในแปลงนาจริง



ชาวบ้านกำลังศึกษาแยกแมลงที่จับได้

บทที่ 4.

การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

ข้อปฏิบัติ หลังจากที่ข้าวออกดอกหรือออกรวงได้
ประมาณ 20 วัน

1. เร่งให้ข้าวสุกพร้อมๆกัน โดยการระบายน้ำออกให้
หมดก่อนเก็บเกี่ยว 10 วัน

2. การเก็บเกี่ยวทั่วไปควรเก็บเกี่ยวข้าวในระยะ
พลับพลึง (ประมาณ 30 วันหลังออกดอก) เพื่อให้ได้
ข้าวเปลือกที่มีคุณภาพดี เมล็ดข้าวแกร่ง น้ำหนักดี (ระยะนี้
จะสังเกตได้ว่าเมล็ดข้าวทั้งรวงเกือบสุกหมด เว้นแต่ตรง
โคนรวงที่ยังอ่อนอยู่เมล็ดมีสีเหลืองปนเขียวต้นข้าวยังสดบ
ธงยังแห้งไม่หมด)



3. กรณีที่เก็บเกี่ยวเพื่อทำพันธุ์ต้องเก็บเกี่ยวเมื่อข้าว
สุกหมดทั้งรวง

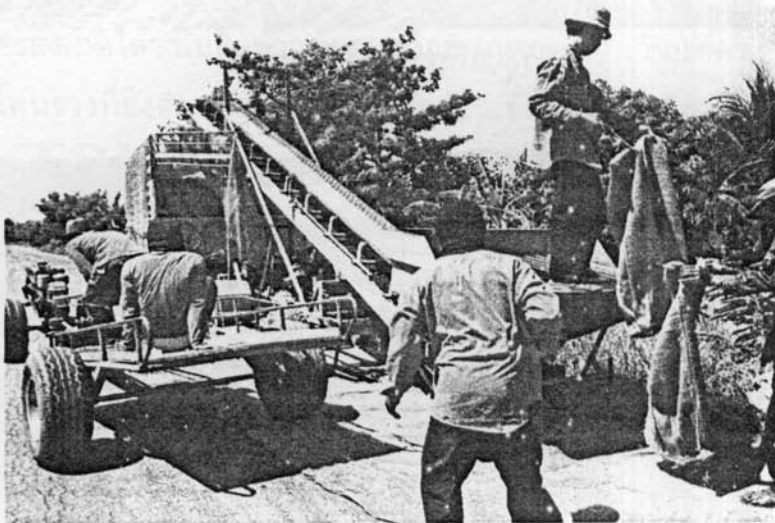


กกรเกี่ยวข้าวไว้ทำพันธุ์



เครื่องนวดเล็กใช้นวดข้าวที่เก็บไว้ทำพันธุ์

4. ในการเกี่ยวชาวนาภาคกลางมักนิยมใช้รถเกี่ยวและนวดออกมาเป็นเมล็ดข้าวเปลือก ซึ่งต้องทำความสะอาดเครื่องนวด โดยการนวดข้าวประมาณ 4-5 หอบ แยกออกไปก่อน ส่วนต่อมาจึงถือว่าเป็นผลผลิตข้าวอินทรีย์
5. หลังจากนั้นจึงนำข้าวเปลือกที่ได้ไปตากที่ลานปูนหรือลานที่มีวัสดุปูรองพื้น ตากประมาณ 3-4 วัน เพื่อลดความชื้นลงเหลือ 12-14 % ในการตากไม่ควรกองข้าวหนาเกิน 5 เซนติเมตร และต้องหมั่นกลับกองข้าวเพื่อให้มีการระบายอากาศประมาณวันละ 4 ครั้ง



เครื่องนวดข้าวทั่วไป

6.อย่าตากข้าวนานเกินไป จะทำให้เมล็ดร่วงง่าย และ
เมล็ดข้าวจะแตกร้าว สีไม่เป็นตัว

7.จัดเก็บผลผลิตไว้ในกระสอบป่าน ยุ้งฉาง(กรณีที่มี) โดย
แยกกระสอบที่ใช้ทำพันธุ์ และกระสอบที่ใช้บริโภคหรือ
จำหน่ายออกจากกัน



ภาคผนวก

การปลูกพืชตระกูลถั่วบำรุงดิน

พืชตระกูลถั่ว	อัตราการใช้ หว่าน กก. / ไร่	วิธีการปลูก	อายุพืชตอน ไถกลบ (วัน)
1.ถั่วเขียว	4-7	หว่านเมล็ด ไม่ควรหว่านช่วง ฝนตกชุกเพราะจะงอกสู้วัชพืช อื่นไม่ได้	40
2.ถั่วพราง	8-15	แช่เมล็ดในน้ำ 1 คืน แล้ว หว่าน	64
3.โสน	5	หว่านเมล็ด	45
4.ถั่วพุ่ม	8	หว่านเมล็ด	40
5.ถั่วเหลือง	10	หว่านเมล็ด	40

ตัวอย่างสูตรปุ๋ยหมักชีวภาพที่ใช้ในนาข้าว

สูตรที่ 1. มีส่วนประกอบดังนี้ สูตร 1- 2 - 4 -8

1.หัวเชื้อดินดี 1 ส่วน /2.รำละเอียด 2 ส่วน
/3.วัสดุอินทรีย์ (เศษใบไม้ ฟางข้าว ละอองข้าว แกลบ
แกลบดำ) 4 ส่วน /4.มูลสัตว์ต่างๆ (มูลไก่ เป็ด วัว
ควาย นกกระทา ฯลฯ) 8 ส่วน

อัตราการใช้ คือ 250 - 300 กก./ไร่ ร่วมกับการปรับปรุง
ดินวิธีอื่น เช่นการปลูกพืชตระกูลถั่วเป็นปุ๋ยพืชสด

สูตรที่ 2.

ส่วนผสมใน 1,000 กก.ประกอบด้วย

1. หัวเชื้อ (หน้าดินดีจากป่าต่อเชื้อกับรำละเอียด) 25 กก.
 2. มูลสัตว์แห้ง 120 กก.
 3. รำหยาบ 120 กก.
 4. ละอองข้าว 250 กก.
 5. แกลบดำ 100 กก.
 6. ชี้เถ้าขาว 55 กก.
 7. หินฟอสเฟต 50 กก.
- อัตราที่ใช้คือ 500 กก./ไร่ใส่เพียงครั้งเดียว ตอนเตรียมดิน

การเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์

เพื่อใช้ขยายเชื้อในการทำปุ๋ย
และน้ำหมัก

การเตรียมจุลินทรีย์แห้ง

1. เก็บเชื้อดินดีจากป่าที่สมบูรณ์
2. นำมาเลี้ยงในรำละเอียด
3. ใช้น้ำผสมโมลาส (กากน้ำตาล) รดบนส่วนผสมที่เตรียมไว้ในข้อ 1 และ 2. ให้พอหมาดๆ เกล้าให้เข้ากัน
4. คลุมด้วยกระสอบป่าน ทิ้งไว้ประมาณ 3-7 วันจึงสามารถนำไปทำหัวเชื้อได้

การเตรียมจูลินทรีย์น้ำ

สูตรที่ 1.

1. นำเชื้อดินดีที่เก็บในน้ำในป่าที่สมบูรณ์
2. นำมาเลี้ยงไว้ในน้ำ 200 ลิตร
3. ใส่โมลาส (กากน้ำตาล) 10 ลิตร
4. ไรยด้วยรำละเอียด ปิดฝาทิ้งไว้ประมาณ 3-7 วัน จึงสามารถนำไปใช้ได้

ชานามักใช้รดช่วงทำเหือก อัตราที่ใช้คือ 1 ลิตร/ไร่

สูตรที่ 2.

1. นำจูลินทรีย์แห้งที่เพาะเลี้ยงได้มาห่อด้วยผ้ามุ้งเขียวให้ได้ขนาดเท่าลูกมะพร้าว
2. นำมาเพาะเลี้ยงในถังโดยแช่น้ำ 20 ลิตรผสมโมลาส (กากน้ำตาล) 1 ลิตร ปิดฝาให้สนิท
3. เพาะเลี้ยงไว้ประมาณ 7 วัน จึงใช้ได้

สูตรปุ๋ยน้ำชีวภาพจากเศษผักหรือผลไม้

1. นำเศษผักหรือผลไม้มาสับ 3 กก.
2. คลุกกับน้ำตาลทรายแดง 1 กก. เคล้าให้เข้ากัน
3. หมักไว้ในภาชนะ ปิดฝาไม่ให้น้ำออก (ต้องการระบายอากาศบ้างเล็กน้อย) ทิ้งไว้ 7-10 วัน จะเกิดของเหลวสีน้ำตาล ซึ่งก็คือปุ๋ยน้ำชีวภาพเข้มข้น สามารถนำไปขยายต่อได้โดย

- 3.1 นำปุ๋ยน้ำชีวภาพเข้มข้น 1 ลิตร มาผสมน้ำ 10-20 ลิตร
 3.2 เติมโมลาส(กากน้ำตาล) หรือน้ำตาลทรายแดง 1 กก.
 หมักในภาชนะปิดฝาไม่ให้น้ำ แห้งไว้ 7 วัน
 หมายเหตุ ให้นำหัวเชื้อปุ๋ยน้ำชีวภาพที่หมักได้ 2 ช้อน
 โตะมาผสมน้ำ 20 ลิตร ก่อนนำไปฉีดพ่น

สูตรปุ๋ยน้ำหมักจากหอยเชอร์รี่หรือเศษปลา

- 1.นำหอยเชอร์รี่ทั้งตัวและไข่หอยหรือเศษปลา 1 กก.
- 2.โมลาส(กากน้ำตาล) 1 กก.
- 3.หมักในภาชนะปิดฝาให้แน่นนาน 1-6 เดือน (ถ้าบด
 จะใช้เวลาหมักเร็วขึ้น)

การทำฮอร์โมน ฉีดช่วงข้าวตั้งท้อง

ฮอร์โมนรากวัก ส่วนผสม (สูตรคุณชัยพร พรหมพันธุ์)

- | | | |
|-------------------|---|-----|
| 1.รากวัก | 4 | กก. |
| 2.ไข่หอยเชอร์รี่ | 4 | กก. |
| 3.ลูกแป้งข้าวหมาก | 1 | ลูก |
| 4.กากน้ำตาล | 5 | กก. |
| 5.นมเปรี้ยว | 1 | ขวด |

- | | | |
|---------------------------|-------------------|---------|
| <u>ฮอร์โมนไข่</u> ส่วนผสม | 1.ไข่ไก่ | 100 ฟอง |
| | 2.ลูกแป้งข้าวหมาก | 1 ลูก |
| | 3.นมเปรี้ยว | 1 ขวด |

พิมพ์ที่ ศูนย์ถ่ายเอกสารสุพรรณภูมิ (หน้าโรงเรียนสุพรรณภูมิ)
โทร. (035) 502542, 01-5578148