

การทำนาข้าวหอมมะลิ – 105 ในจังหวัดสุรินทร์

ภูมิอาณาเขตเกษตรกรรมของจังหวัดสุรินทร์

จังหวัดสุรินทร์เป็นจังหวัดในภาคอีสานตอนล่างทางทิศเหนือมีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดร้อยเอ็ดและมหาสารคาม ทิศตะวันออกติดเขตจังหวัดศรีสะเกษ ทิศใต้ติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้าน คือประเทศกัมพูชา ส่วนทิศตะวันตก ติดต่อกับจังหวัดบุรีรัมย์

จังหวัดสุรินทร์ประกอบด้วย 13 อำเภอ กับ 4 กิ่งอำเภอ

พื้นที่ 8,124 ตร.กม. (5,077,535 ไร่) เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำ โดยมีแม่น้ำมูล เป็นแม่น้ำสายหลัก มีลำน้ำสาขาที่เกิดจากเทือกเขาพนมดงรัก อาทิเช่น ลำน้ำชี ห้วยสนง ลำห้วยพลับพลา ลำห้วยระวี ลำห้วยทับทัน และลำห้วยแก้ว จึงเหมาะอย่างยิ่งที่จะปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 โดยเฉพาะที่ทำคูมและขุมพลบุรี เป็นแหล่งมีชื่อเสียงด้านคุณภาพของข้าวหอมมะลิ เนื้อที่ประมาณ 560,000 ไร่ ในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ ส่วนพื้นที่ทางตอนใต้ เป็นแนวเทือกเขาพนมดงรัก มีป่าทึบและเทือกเขาสลับซับซ้อน ปกคลุมด้วยป่าดงดิบที่เอื้อให้ฝนตกชุก มีความชุ่มชื้นสูงเหมาะสำหรับปลูกยางพารา มะม่วงหิมพานต์ ฯลฯ

จังหวัดสุรินทร์มีปริมาณน้ำฝนสูงกว่าค่าเฉลี่ยของปริมาณฝนที่ตกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือทั้งหมด ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปี 1,542.8 มม. โดยเฉพาะในเดือนมิถุนายน-เดือนกันยายน มีปริมาณฝนตกต่อเดือน สูงเป็น 64.7% ของปริมาณฝนตกเฉลี่ยทั้งปี

การทำนาข้าวในจังหวัดสุรินทร์

พื้นที่การเกษตรประมาณ 3,631,421 ไร่ (เป็น 71.52% ของพื้นที่จังหวัด) แต่มีพื้นที่ในเขตชลประทานเพียง 354,086 ไร่ ทำนาข้าวคิดเป็น 86% ของพื้นที่การเกษตรทั้งหมด (ข้อมูลจาก www.surin.go.th 5/4/2548

ข้าว เป็นพืชเศรษฐกิจหลักของจังหวัด ปี 2546/2547 ได้ผลผลิตรวม 1,106,000 ตัน ผลผลิตข้าว นาปีเฉลี่ย 370 กก./ไร่ นาปรังเฉลี่ย 550 กก./ไร่ (ในขณะที่ผลผลิตรวมทั้งประเทศ จำนวน 20.91 ล้านตัน โดยมีค่าเฉลี่ยของนาปีได้ 363 กก./ไร่ – สนง.เศรษฐกิจการเกษตร 2547)

สุรินทร์ผลิตข้าวทั้งหมด 5.53 ล้านตัน ใช้ในประเทศ 55% ที่เหลือส่งออก ทำรายได้กว่า 2 หมื่นล้านบาท โดยปลูกข้าวขาวมะลิ 105, ก.ข-15 ไร่จำหน่าย ปลูกข้าวพันธุ์พื้นเมือง เช่นข้าวเจ้าเหลือง ข้าวละอองกษัตริย์ เหลืองประทิว ข้าวลอย เนียงกวง เหลืองอ่อน เป็นต้น ไร่สำหรับบริโภคเอง

การปลูกข้าวพันธุ์หอมมะลิ-105

ลักษณะทั่วไปของข้าวหอมมะลิ 105 เป็นข้าวเจ้าชนิดไวต่อช่วงแสง ต้นข้าวสูงประมาณ 140-150 ซม. ข้าว

จะออกดอกประมาณวันที่ 20 ตุลาคม และสุกแก่เก็บเกี่ยวได้ประมาณวันที่ 20 พฤศจิกายนของทุกปี (ข้อมูลกรมส่งเสริมการเกษตร 2541)

ข้อดีของข้าวพันธุ์หอมมะลิ 105 :

- 1.) ต้นสูง ทำให้เก็บเกี่ยวง่าย
- 2.) ทนแล้งได้ดีพอสมควร บางครั้งสามารถปลูกเป็นข้าวไร่ได้
- 3.) เมล็ดข้าวสารใส แข็งแกร่ง คุณภาพการขัดสีดี
- 4.) คุณภาพการหุงต้มดี มีกลิ่นหอม และอ่อนนุ่ม
- 5.) อายุค่อนข้างเบา เก็บเกี่ยวได้เร็ว
- 6.) ขายได้ราคาดีกว่าข้าวพันธุ์อื่น
- 7.) ปลูกง่าย เนื่องจากเมล็ดหลุดร่วงจากรวงง่าย
- 8.) ทนทานต่อดินเปรี้ยวและดินเค็ม

ข้อเสียของข้าวพันธุ์หอมมะลิ 105

- 1.) ต้นข้าวอ่อน ล้มง่าย จึงปลูกได้เฉพาะนาปีเท่านั้น
- 2.) น้ำหนักเมล็ดเบา ผลผลิตค่อนข้างต่ำ
- 3.) ไม่ต้านทานโรคขอบใบแห้ง ใบไหม้ ใบสีส้ม โรคใบจุดสีน้ำตาล และโรคใบหงิก (โรคจู๋)
- 4.) ไม่ต้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เพลี้ยจักจั่นสีเขียว และหนอนกอ
- 5.) ทรงกอแผ่ ถ้าแก่สุกอมเกินไปจะทำให้เกี่ยวยาก

การเตรียมดิน :

การเตรียมดิน มีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อปรับสภาพดินของแปลงนาให้เหมาะสมกับการปลูก และการเจริญเติบโตของข้าว นอกจากนี้ การเตรียมดินยังช่วยควบคุมวัชพืช โรค แมลง และสัตว์ศัตรูข้าว การเตรียมดิน จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของดิน สภาพแวดล้อมในแปลงนาก่อนการลงมือปลูก รวมทั้งวิธีการทำนาของตัวเกษตรกรด้วย ทั้งนาดำ นาทวน โดยเริ่มจากการไถตะ ไถกลบ ไถแปร และการคราดผิวหน้าดิน

1. การไถตะ และไถแปร คือ การพลิกหน้าดิน ตากดินให้แห้ง ตลอดจนเป็นการคลุกเคล้าฟาง วัชพืช ฯลฯ ลงไปในดิน เครื่องมือที่ใช้ อาจเป็น รถไถเดินตามจนถึง รถแทรกเตอร์

การไถตะ เป็นการไถแปลงนาครั้งแรก เพื่อกำจัดวัชพืชที่เจริญเติบโตในช่วงหน้าแล้ง หลังการเก็บเกี่ยวข้าว และ/หรือ การปลูกพืชหลังนา



เมื่อมีฝนตกลงมา ช่วงเดือนพฤษภาคม 2-3 ครั้ง เกษตรกรก็จะเริ่มไถแปลงนา โดยใช้รถไถนาแบบเดินตาม หรือรถแทรกเตอร์ติดจานไถรับจ้างในหมู่บ้าน ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการไถคือ เมื่อดินมีความชื้นลึกประมาณ 1 คืบ (ประมาณ 15-20 ซม.) เมื่อไถแล้ว ดินจะร่วน กระจายไม่ติดกันเป็นก้อน ถ้ามีความชื้นมากเกินไป ดินจะเกาะติดกันเป็นก้อน ส่วนการกำจัดวัชพืชหลังการไถแล้ว ต้องขังน้ำไว้ให้สูง 5-10 ซม. ในแปลงนา นานประมาณ 2 สัปดาห์ เพื่อให้เศษวัชพืชเน่าเปื่อย

2. การคราดหรือใช้ลูกทูป คือการกำจัดวัชพืช ตลอดจนการทำให้ดินแตกตัว และเป็นเทือกพร้อมที่จะปักดำได้ ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ทำต่อจากขั้นตอนที่ 1 และขังน้ำไว้ระยะหนึ่ง เพื่อให้มีสภาพดินที่เหมาะสมในการคราด หรือการใช้ลูกทูป ในบางพื้นที่อาจมีการใช้ โรตารี



ข้อควรระวังในการเตรียมดิน

1. ควรปล่อยให้ดินนามีโอกาสแห้งสนิท เป็นระยะเวลาานพอสมควร และถ้าสามารถไถพลิกดินล่างขึ้นมาตากให้แห้งได้ก็จะดียิ่งขึ้น ถ้าดินเปียกน้ำติดต่อกัน โดยไม่มีโอกาสแห้ง จะเกิดการสะสมของสารพิษ เช่น แก๊สไข่เน่า (ไฮโดรเจนซัลไฟด์) เป็นต้น ซึ่งถ้าแก๊สนี้มีปริมาณมากก็จะเป็นอันตรายต่อต้นข้าวได้
2. ควรจะมีการปล่อยน้ำขังอย่างน้อย 2 สัปดาห์ เพื่อให้กระบวนการหมักและสลายตัวของอินทรีย์วัตถุเสร็จสิ้นเสียก่อน ดินจะปรับตัวอยู่ในสภาพที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของข้าว และจะปลดปล่อยธาตุอาหารที่จำเป็นออกมาให้แก่ต้นข้าว
3. ดินกรดจัดหรือดินเปรี้ยวจัด หรือดินกรดกำมะถัน เป็นดินที่มีสารที่จะก่อให้เกิดความเป็นกรด (pH ต่ำ) แก่

ดินได้มากเมื่อสัมผัสกับออกซิเจนในอากาศ ดินพวกนี้จึงจำเป็นต้องขังน้ำไว้ตลอด เพื่อให้สารดังกล่าวได้สัมผัสกับออกซิเจน จึงควรที่จะขังน้ำไว้อย่างน้อย 1 เดือน ก่อนปักดำข้าว เพื่อให้ปฏิกิริยาต่างๆ ตลอดจนจนความเป็นกรดของดินลดลงสู่สภาวะปกติ และก่อนขังเป็นกลางเสียก่อน ก็จะเป็นการลดสภาวะความเป็นกรดของดิน และการเกิดสารพิษลงได้ ซึ่งจะทำให้ผลผลิตของข้าวสูงขึ้น และ/หรือใช้ร่วมกับอาหารเสริมพืชที่มีส่วนผสมของสารปรับค่าความเป็นกรด-ด่างของดินให้เหมาะสมในการปลูกข้าว ทำให้ข้าวเขียวทน เพิ่มผลผลิต และปรับปรุงโครงสร้างของดินให้ดีขึ้นอีกด้วย

การทำนาคำในเขตชลประทาน

การทำนาคำ เป็นวิธีการทำนามีการนำเมล็ดข้าวไปเพาะในแปลงที่เตรียมไว้ (แปลงกล้า) ให้งอกเป็นต้นกล้า แล้วถอนนำต้นกล้าไปปักลงในกระถางนาที่เตรียมเอาไว้ และมีการดูแลรักษาจนให้ผลผลิต การทำนาคำนิยมในพื้นที่ที่มีแรงงานเพียงพอ การทำนาคำ มีขั้นตอนดังนี้



การตกกล้า

การเตรียมต้นกล้าให้ได้ต้นที่แข็งแรง เมื่อนำไปปักดำก็จะได้ข้าวที่เจริญเติบโตได้รวดเร็ว และมีโอกาสให้ผลผลิตสูง ต้นกล้าที่แข็งแรงดีต้องมีการเจริญเติบโตและความสูงสม่ำเสมอทั้งแปลง มีกาบใบสั้น มีรากมากและรากขนาดใหญ่ ไม่มีโรคและแมลงทำลาย

- การเตรียมเมล็ดพันธุ์ ที่ใช้ตกกล้าต้องเป็นเมล็ดพันธุ์ที่บริสุทธิ์ ปราศจากสิ่งเจือปน มีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูง (ไม่ต่ำกว่า 80 เปอร์เซ็นต์) ปราศจากการทำลายของโรคและแมลง

- การแช่และหุ้มเมล็ดพันธุ์ นำเมล็ดข้าวที่ได้เตรียมไว้บรรจุในภาชนะ นำไปแช่ในน้ำสะอาด นานประมาณ 12-24 ชั่วโมง จากนั้นนำเมล็ดพันธุ์ขึ้นมาวางบนพื้นที่น้ำไม่ขัง และมีการถ่ายเทของอากาศดี นำกระสอบป่านชุบน้ำจนชุ่มมาหุ้มเมล็ดพันธุ์โดยรอบ รดน้ำทุกเช้าและเย็น เพื่อรักษาความชุ่มชื้น หุ้มเมล็ดพันธุ์ไว้วันประมาณ 30-48 ชั่วโมง เมล็ดข้าวจะงอกขนาด “ค่อมตา” (มียอดและรากเล็กน้อยโดยรากจะยาวกว่ายอด) พร้อมทั้งนำไปหว่านได้ ในการหุ้มเมล็ดพันธุ์นั้น ควรวางเมล็ดพันธุ์ไว้ในที่ร่ม ไม่ถูกแสงแดดโดยตรง และขนาดของกองเมล็ดพันธุ์ต้อง

ไม่โตมากเกินไป หรือบรรจุนขนาดใหญ่มากเกินไป เพื่อไม่ให้เกิดความร้อนสูงในกองข้าว เพราะถ้าอุณหภูมิสูงมากเกินไปเมล็ดพันธุ์ข้าวจะตาย ถ้าอุณหภูมิพอเหมาะข้าวจะงอกเร็ว และสม่ำเสมอจนตลอดทั้งกอง

- การตกกล้ามีหลายวิธีการ ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและวัตถุประสงค์ เช่นการตกกล้าบนดินเปียก (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 กล้าจะสูงพอที่ให้น้ำเข้าท่วมแปลงได้ แต่ถ้าตกกล้ามาก ไม่สามารถที่จะสาดน้ำรดได้ ให้ปล่อยน้ำหล่อเลี้ยงระหว่างแปลงย่อย ประมาณ 3-5 วัน เมื่อต้นกล้าสูงจึงให้น้ำเข้าท่วมแปลง 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 หรือเมื่อสามารถให้น้ำเข้าท่วมแปลงได้แล้ว



- การดูแลรักษา ใช้สารป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูข้าวตามความจำเป็น

การตกกล้าในสภาพดินแห้ง การตกกล้าโดยวิธีนี้ ควรกระทำเมื่อฝนไม่ตกตามปกติ และไม่มีน้ำเพียงพอที่จะทำเทือกเพื่อตกกล้าได้ แต่มีน้ำพอที่จะใช้รดแปลงกล้าได้ มีวิธีการปฏิบัติดังนี้

- การเตรียมดิน เลือกลงที่ดอนน้ำไม่ท่วม มีการระบายน้ำดี อยู่ใกล้แหล่งน้ำที่จะนำมารดแปลง ทำการไถตะตากดินให้แห้ง แล้วไถแปร คราดดินให้แตกละเอียด เก็บวัชพืชออก ปรับระดับดินให้ราบเรียบ

- การตกกล้า ทำได้ 2 แบบคือ

1. การหว่านข้าวแห้ง หว่านเมล็ดพันธุ์ลงในแปลงโดยตรง โดยไม่ต้องเพาะเมล็ดในหังอกก่อน ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์เช่นเดียวกับการตกกล้าเทือก คือประมาณ 80-90 กิโลกรัมต่อไร่ แล้วคราดกลบเมล็ดพันธุ์ให้จมดินพอประมาณอย่าให้จมมาก เพราะจะทำให้เมล็ดงอกช้าและโคนกล้าอยู่ลึกทำให้ถอนยาก

2. การหว่านข้าวงอก เพาะเมล็ดในหังอกขนาดตุ่มตา (วิธีการเพาะเช่นเดียวกับการตกกล้าเทือก) อัตราเมล็ดพันธุ์เช่นเดียวกับการหว่านข้าวแห้ง ควรหว่านตอนบ่ายหรือเย็น หว่านแล้วคราดกลบและรดน้ำให้ชุ่มทันทีหลังการหว่าน

การให้น้ำ แบบวิธีการหว่านข้าวแห้ง อาจหว่านทิ้งไว้คอยฝนได้ 7-10 วัน แต่ถ้ายังไม่ฝนตกก็ให้รดน้ำให้ชุ่มและต้องรดติดต่อกันทุกวัน โดยรดวันละ 3 ครั้ง เช่นเดียวกับวิธีหว่านข้าวแห้ง ทั้งแบบหว่านข้าวแห้ง และหว่านข้าวงอกเมื่อข้าวงอกโผล่พ้นดินประมาณ 1 เซนติเมตร หากมีน้ำพอก็ปล่อยให้ไหลร่องทางเดินให้เต็มร่องเพื่อให้แปลงกล้าชุ่มทั่วทั้งแปลง จะได้ไม่ต้องรดน้ำทุกวัน ถ้ามีน้ำเพียงพอ ก็ให้น้ำเข้าท่วมแปลงแบบวิธีตกกล้าเทือกก็ได้ แต่หากไม่มีน้ำเพียงพอต้องใช้วิธีรดน้ำให้ดินชุ่ม และอาศัยน้ำฝนจนกว่าจะถอนกล้าไปปักดำได้

การใส่ปุ๋ยเคมีและการดูแลรักษาปฏิบัติเช่นเดียวกับการตกกล้าเทือก

การตกกล้าใช้กับเครื่องปักดำข้าว เนื่องจากเครื่องปักดำข้าวมีหลากหลายยี่ห้อ และมีกรรมวิธีรายละเอียดแตกต่างกัน การตกกล้าเพื่อใช้กับเครื่องเหล่านี้ ส่วนใหญ่จะมีคำแนะนำบอกรวมเครื่อง

การปักดำ

การปักดำควรทำเป็นแถวเป็นแนวซึ่งจะทำให้ง่ายต่อการกำจัดวัชพืช การใส่ปุ๋ย การพ่นยากำจัดโรคแมลง และยังทำให้ข้าวแต่ละกอมีโอกาสได้รับอาหารและแสงแดดอย่างสม่ำเสมอ สำหรับระยะปักดำนั้นขึ้นกับชนิดและพันธุ์ข้าว ดังนี้

- พันธุ์ข้าวไม่ไวแสงหรือข้าวนาปรัง เช่นพันธุ์ สุพรรณบุรี1 ชัยนาท1 พิษณุโลก2 ควรใช้ระยะปักดำระหว่างแถวและระหว่างกอ 20x20 เซนติเมตร หรือ 20x25 เซนติเมตร

- พันธุ์ข้าวไวแสงหรือข้าวนาปี 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 ขึ้นอยู่กับชนิดและพันธุ์ข้าวดังนี้

- พันธุ์ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงหรือข้าวนาปรัง เช่นพันธุ์ สุพรรณบุรี1 ชัยนาท1 พิษณุโลก2 ควรใช้กล้าที่มีอายุประมาณ 20-25 วัน

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

ระดับน้ำในการปักดำ ควรมีระดับน้ำในนาน้อยที่สุด เพียงแค่คลุมผิวดิน เพื่อป้องกันวัชพืชและประคองต้นข้าวไว้ไม่ให้ล้ม การควบคุมระดับน้ำหลังปักดำก็เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะระดับน้ำลึกจะทำให้ต้นข้าวแตกกอได้น้อย ซึ่งจะทำให้ผลผลิตต่ำ การควบคุมให้อยู่ในระดับลึกประมาณ 1 ฝ่ามือ (20 เซนติเมตร)

การใส่ปุ๋ยในนาดำ (นาในเขตชลประทาน)

ดินร่วนทราย หรือดินทรายอีสานตอนใต้

• 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 วัน หลังหว่านเมล็ดก็ได้ แต่ในช่วง 7 วันก่อนถอนกล้าไม่ควรให้ปุ๋ยในโตรเจน

• การใส่ปุ๋ยแปลงปักดำ

การใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 1

ในขณะที่ราคาปุ๋ยเคมีพุ่งสูงขึ้น เกษตรกรมีภาระกับต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นตามไปด้วย ส่วนหนึ่งเป็นเพราะใช้ปุ๋ยที่มีธาตุอาหารไม่ตรงตามความต้องการของพืชแต่ละชนิด แต่ละพื้นที่ ทำให้เกิดการสิ้นเปลืองไปโดยเปล่าประโยชน์ การหันมาใช้อาหารเสริมพืชเฉพาะชนิด ให้ตรงตามชนิดของพืชที่ปลูก ในปริมาณที่เหมาะสม ผลผลิตมาเฉพาะพืชนั้นๆ ช่วยให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิต อีกทั้งพืชยังได้รับคุณค่าธาตุอาหารหลัก ธาตุอาหารรอง ธาตุอาหารเสริม และอินทรีย์วัตถุในปริมาณที่เหมาะสมกับความต้องการของพืชชนิดนั้นๆ

: ข้าวไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยสูตร 16-16-8 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ในวันปักดำหรือก่อนปักดำ 1 วัน แล้วคราดกลบ (หรือใส่ปุ๋ยหลังจากปักดำ 15 วัน เมื่อต้นข้าวตั้งตัวได้แล้ว) หากไม่มีปุ๋ย 16-16-8 ให้ใช้อาหารเสริมสูตรนาข้าว ที่มีส่วนผสมของอินทรีย์วัตถุ และสารปรับค่าความเป็นกรด-ด่างของดินแทนได้ โดยใส่อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 16-8-8 ที่มีส่วนผสมของธาตุอาหารรอง และธาตุอาหารเสริม ในอัตรา 5-10 กิโลกรัมต่อไร่

: ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยสูตร 16-16-8 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ในวันปักดำหรือก่อนปักดำ 1 วัน แล้วคราดกลบ (หรือใส่ปุ๋ยหลังจากปักดำ 15 วัน เมื่อต้นข้าวตั้งตัวได้แล้ว) หากไม่มีปุ๋ย 16-16-8 ให้ใช้ อาหารเสริมสูตรนาข้าว ที่มีส่วนผสมของอินทรีย์วัตถุ และสารปรับค่าความเป็นกรด-ด่างของดินแทนได้โดยใส่อัตรา 40 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 16-8-8 ที่มีส่วนผสมของธาตุอาหารรอง และธาตุอาหารเสริม ในอัตรา 5-10 กิโลกรัมต่อไร่

- การใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 2

: ข้าวไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ หรือใช้อาหารเสริม สูตรนาข้าว ในอัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะกำเนิดช่อดอก หรือ 30 วันก่อนข้าว ออกดอก เพื่อเป็นการเสริมธาตุโปตัสเซียม ข้าวจึงสามารถเก็บสะสมแป้ง ทำให้ข้าวเต็มเมล็ด และได้น้ำหนัก : ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ หรือใช้อาหารเสริม สูตรนาข้าว ในอัตรา 35 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะ

กำเนิดช่อดอก หรือ 30 วันก่อนข้าวออกดอก เพื่อเป็นการเสริมธาตุโปแตสเซียม ข้าวจึงสามารถเก็บสะสมแป้ง ทำให้ข้าวเต็มเมล็ด และได้น้ำหนัก

การทำนาหว่านในเขตชลประทาน

การทำนาหว่าน เป็นการปลูกข้าวโดยการหว่านเมล็ดลงไปบนนาที่เตรียมพื้นที่ไว้แล้วโดยตรง เป็นวิธีการที่นิยมมากขึ้นในปัจจุบัน เนื่องจากประหยัดแรงงานและเวลา



การทำนาหว่าน แบ่งเป็น 2 วิธี คือ

1. **นาหว่านข้าวแห้ง** เป็นการหว่านเมล็ดข้าวเพื่อคอยฝน และมีชื่อเรียกปลีกย่อยไปตามวิธีปฏิบัติ คือ

- การหว่านสำรวย เป็นการหว่านในสภาพดินแห้ง เนื่องจากฝนยังไม่ตก โดยหลังจากการไถแปรครั้งสุดท้ายแล้ว หว่านเมล็ดข้าวลงไปโดยไม่ต้องคราดกลบ เมล็ดจะตกลงไปอยู่ในระหว่างก้อนดิน เมื่อฝนตกลงมาเมล็ดข้าวจะงอกขึ้นมาเป็นต้น



ตรากเขาไฟ

- การหว่านหลังซีไโด เป็นการหว่านในสภาพที่มีฝนตกลงมา และน้ำเริ่มจะขังในกระตงนา เมื่อไถแปรแล้วก็หว่านเมล็ดพันธุ์ข้าวตามหลัง แล้วคราดกลบทันที



2. นาหว่านข้าวงอก หว่านนํ้าตมหรือหว่านเพาะเลย โดยการนำเอาเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ถูกเพาะในไหงอก มีขนาดคุ่มตา (มีรากงอกประมาณ 1-2 มิลลิเมตร) แล้วจึงหว่านลงในกระตงนา ซึ่งมีการเตรียมดินจนเป็นเทือก แยกเป็น

- การหว่านหนีนํ้า ทำในนํ้าฝน เนื่องจากการหว่านข้าวแห้งหรือทำการตกกล้าไม่ทัน เมื่อฝนมามาก หลังจากเตรียมดินเป็นเทือกดีแล้ว ก็หว่านข้าวที่เพาะจนงอก ลงไปในกระตงนาที่มีน้ำขังอยู่มากจึงเรียกว่า นาหว่านนํ้าตม

- นาชลประทาน หรือนาในเขตที่มีแหล่งน้ำอุดมสมบูรณ์ การทำนาในสภาพนี้มักจะทำให้ผลผลิตสูง หลังจากเตรียมดินเป็นเทือกดีแล้วระบายน้ำออกหรือให้เหลือน้ำขังบนผืนนาให้น้อยที่สุด นำเมล็ดพันธุ์ข้าวที่งอกขนาด “คุ่มตา” หวานลงไป แล้วคอยดูแลควบคุมการให้นํ้า มักจะเรียกการทำนาแบบนี้ว่า “การทำน่านํ้าตมแผนใหม่”

การทำนาหว่านนํ้าตม

การทำนาหว่านนํ้าตมที่จะให้ได้ผลดีนั้น จะต้องปรับพื้นที่นาให้สม่ำเสมอ มีคันนาล้อมรอบและสามารถควบคุมน้ำได้ การเตรียมดินก็ปฏิบัติเช่นเดียวกับการเตรียมดินในนาดำ หลังการเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว ควรปล่อยให้เมล็ดข้าวที่ร่วงหล่นในนามีเวลางอกเป็นต้นข้าว เพื่อลดปัญหาข้าวเรื้อ หรือข้าววัชพืชในนา แล้วจึงไถตะ แล้วปล่อยน้ำเข้าพอให้ดินชุ่มอยู่เสมอ ประมาณ 5-10 วัน เพื่อให้เมล็ดวัชพืช งอกขึ้นมาเป็นต้นอ่อนเสียก่อนจึงปล่อยน้ำเข้านา แล้วทำการไถแปรและคราด หรือใช้ลูกทุบตี จะช่วยทำลายวัชพืชได้ หากทำเช่นนี้ 1-2 ครั้ง หรือมากกว่านั้น โดยทิ้งระยะห่างกันประมาณ 4-5 วัน หลังจากไถตะไถแปร และคราดเสร็จเรียบร้อยแล้ว ขังน้ำไว้ประมาณ 3 สัปดาห์ เพื่อให้ลูกหญ้าที่เป็นวัชพืชนํ้า เช่น ผักตบ ขาเขียด ทรงกระเทียม ผักปอดและพวกกกเล็ก เป็นต้น งอกเสียก่อน จึงคราดให้ละเอียดอีกครั้งหนึ่ง ลูกหญ้าจะหลุดลอยไปติดคันทนาได้ทางลม ก็จะสามารถช้อนออกได้หมด เป็นการทำลายวัชพืชนํ้าวิธีหนึ่ง เมื่อคราดแล้วจึงระบายน้ำออกและปรับเทือกให้สม่ำเสมอ สำหรับผู้ที่ใช้ลูกทุบหรือใช้ลูก ย่ำฟางข้าวให้จมลงไปดินแทนการไถ หลังจากย่ำแล้วควรเอานํ้าแชไว้ให้ฟางเน่าเปื่อยจนหมดความร้อน

เสียก่อน อย่างน้อย 3 อาทิตย์ แล้วจึงขำใหม่ เพราะแก๊สที่เกิดจากการเน่าเปื่อยของฟางจะเป็นอันตรายต่อต้นข้าว จะทำให้รากข้าวดำไม่สามารถหาอาหารได้ หลังจากนั้นจึงระบายน้ำออกเพื่อปรับเทือก

การปรับพื้นที่นาหรือการปรับเทือกให้สม่ำเสมอ จะทำให้ควบคุมน้ำได้สะดวก การงอกของข้าวดีเติบโตสม่ำเสมอ เพราะเมล็ดข้าวมักจะตายถ้าตกลงไปในแอ่งหรือหลุมที่มีน้ำขัง เว้นแต่กรณีดินเป็นกรดจัดละออของดินตกตะกอนเร็วเท่านั้นที่ต้นข้าวสามารถขึ้นได้ แต่ถ้าแปลงใหญ่เกินไปจะทำให้ น้ำเกิดคลื่น ทำให้ข้าวหลุดลอยง่าย และข้าวรวมกันเป็นกระจุก ไม่สม่ำเสมอ นอกจากนั้นการปรับพื้นที่ให้สม่ำเสมอ ยังช่วยควบคุมการงอกของเมล็ดวัชพืช ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญของการทำนาหว่านน้ำตมอีกด้วย การปรับพื้นที่ทำเทือก ควรทำก่อนหว่านข้าวหนึ่งวัน เพื่อให้ตะกอนตกดีเสียก่อน แล้วแบ่งกระตางออกเป็นแปลงย่อยๆ ขนาดกว้าง 3-5 เมตร ยาวตามความยาวของกระตางนา ทั้งนี้แล้วแต่ความสามารถของคนหว่าน ถ้าคนหว่านมีความชำนาญอาจแบ่งให้กว้าง การแบ่งอาจใช้วิธีแหวกร่อง หรือใช้ไถกระเทียมผูกเชือกลากให้เป็นร่องก็ได้ เพื่อให้ น้ำตกลงจากแปลงให้หมด และร่องนี้ยังใช้เป็นทางเดินระหว่างหว่านข้าว หว่านปุ๋ย และพ่นสารเคมีได้ตลอดแปลง โดยไม่ต้องเข้าไปในแปลงย่อยได้อีกด้วย

การเตรียมเมล็ดพันธุ์

- ตรวจสอบบริสุทธิ์ของเมล็ดพันธุ์ พิจารณามีเมล็ดข้าวพันธุ์อื่นหรือเมล็ดวัชพืชปนหรือไม่ ไม่มีโรคหรือแมลงทำลาย รูปร่างเมล็ดมีความสม่ำเสมอ ถ้าพบว่ามีเมล็ดข้าวพันธุ์อื่นหรือเมล็ดวัชพืชปน หรือมีโรค แมลงทำลายก็ไม่ควรนำมาใช้ทำพันธุ์
- การทดสอบความงอก โดยการนำเมล็ดข้าว จำนวน 100 เมล็ด มาเพาะเพื่อดูเปอร์เซ็นต์ ความงอก อาจทำ 3-4 ซ้ำ เพื่อความแน่นอน เมื่อรู้ว่าเมล็ดงอกกี่เปอร์เซ็นต์จะได้กะปริมาณพันธุ์ข้าวที่ใช้ได้ถูกต้อง
- คัดเมล็ดพันธุ์ให้ได้เมล็ดที่แข็งแรง มีน้ำหนักเมล็ดดีที่เรียกว่าข้าวเต็มเมล็ด จะได้ต้นข้าวที่เจริญเติบโตแข็งแรง

อัตราเมล็ดพันธุ์

อัตราเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ในการทำนาหว่านน้ำตม ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ กล่าวคือถ้ามีการเตรียมดินไว้ดี 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 กักน้ำไว้หนึ่งคืนแล้วจึงระบายออก จะทำให้ข้าวงอกและจับดินดียิ่งขึ้น

ตราภูเขาไฟ



การดูแลรักษา

การทำนาหว่านน้ำตม จะต้องมีการดูแลให้ต้นข้าวงอกดีโดยพิจารณาถึง

1. พันธุ์ข้าว การใช้พันธุ์ข้าวนาปีซึ่งมีลำต้นสูง ควรจะทำการหว่านข้าวให้ล้า ให้อายุข้าวจากหว่านถึงออกดอก ประมาณ 70-80 วัน เนื่องจากความยาวแสงจะลดลง จะทำให้ต้นข้าวเตี้ยลง เนื่องจากถูกจำกัดเวลาในการเจริญเติบโตทางต้นและทางใบ ทำให้ต้นข้าวแข็งแรงขึ้นและไม่ล้มง่าย 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



การใส่ปุ๋ยในนาหว่าน (ในเขตชลประทาน)

ดินร่วนทรายหรือดินทรายอิสานตอนใต้

การใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 1

ในขณะที่ราคาปุ๋ยเคมีพุ่งสูงขึ้น เกษตรกรมีภาระกับต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นตามไปด้วย ส่วนหนึ่งเป็นเพราะใช้ปุ๋ยที่มีธาตุอาหารไม่ตรงตามความต้องการของพืชแต่ละชนิด แต่ละพื้นที่ ทำให้เกิดการสิ้นเปลืองไปโดยเปล่าประโยชน์ การหันมาใช้อาหารเสริมพืชเฉพาะชนิด ให้ตรงตามชนิดของพืชที่ปลูก ในปริมาณที่เหมาะสม ผลิดมาเฉพาะพืชนั้นๆ ช่วยให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิต อีกทั้งพืชยังได้รับคุณค่าธาตุอาหารหลัก ธาตุอาหารรอง ธาตุอาหารเสริม และอินทรีย์วัตถุในปริมาณที่เหมาะสมกับความต้องการของพืชชนิดนั้นๆ

: ข้าวไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยสูตร 16-16-8 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ในประมาณ 20-30 วันหลังหว่านข้าว หากไม่มีปุ๋ย 16-16-8 ให้ใช้ อาหารเสริมสูตรนาข้าว ที่มีส่วนผสมของธาตุอาหารรอง ธาตุอาหารเสริม และอินทรีย์วัตถุ ในอัตราส่วน 30 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ย สูตร 16-8-8 ที่มีส่วนผสมของอาหารรอง และสารปรับค่าความเป็นกรด-ด่างของดิน ที่อัตรา 5-10 กิโลกรัมต่อไร่

: ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยสูตร 16-16-8 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ประมาณ 20-30 วันหลังหว่านข้าว หากไม่มีปุ๋ย 16-16-8 ให้ใช้อาหารเสริมสูตรนาข้าว ที่มีส่วนผสมของธาตุอาหารรอง ธาตุอาหารเสริม และอินทรีย์วัตถุ ในอัตราส่วน 40 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ย สูตร 16-8-8 ที่มีส่วนผสมของอาหารรอง และสารปรับค่าความเป็นกรด-ด่างของดิน ที่อัตรา 5-10 กิโลกรัมต่อไร่

การใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 2

: ข้าวไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ หรือ ใช้อาหารเสริม สูตรนาข้าว ในอัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะกำเนิดช่อดอก หรือ 30 วันก่อนข้าวออกดอก เพื่อเป็นการเสริมธาตุโปตัสเซียม ข้าวจึงสามารถเก็บสะสมแป้ง ทำให้ข้าวเต็มเมล็ด และได้น้ำหนัก

: ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ หรือ ใช้อาหารเสริม สูตรนาข้าว ในอัตรา 40 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะกำเนิดช่อดอก หรือ 30 วันก่อนข้าวออกดอก เพื่อเป็นการเสริมธาตุโปตัสเซียม ข้าวจึงสามารถเก็บสะสมแป้ง ทำให้ข้าวเต็มเมล็ด และได้น้ำหนัก

หลักการใส่ปุ๋ยเคมีให้มีประสิทธิภาพ

1. ชนิดของปุ๋ยที่จะใช้ ควรตัดสินใจก่อนว่าปุ๋ยที่ต้องการใช้เป็นปุ๋ยอะไรเป็นปุ๋ยเชิงเดี่ยว หรือปุ๋ยเชิงประกอบ แล้วจัดเตรียมปุ๋ยไว้ให้พร้อม
2. ชนิดของพันธุ์ข้าวที่จะปลูก ควรตัดสินใจว่าจะใช้พันธุ์ข้าวอะไรปลูก เช่นข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง ซึ่งตอบสนองต่อปุ๋ยสูง ให้ผลผลิตสูงและปลูกได้ตลอดปี หรือข้าวไวต่อช่วงแสง ซึ่งตอบสนองต่อปุ๋ยต่ำ ให้ผลผลิตปานกลาง และปลูกได้เพียงปีละครั้งในฤดูฝน
3. ดินที่ปลูกข้าว เก็บตัวอย่างดินหลังการเก็บเกี่ยวมาวิเคราะห์ โดยส่งให้หน่วยราชการ กรมวิชาการเกษตร ในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ได้แก่ สำนักวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขต 1-8 และศูนย์วิจัยทุกแห่งที่อยู่ทั่วประเทศ
4. ระยะเวลาที่ใส่ปุ๋ย ต้องรู้ระยะเวลาที่ควรใส่ปุ๋ยข้าว ในข้าวไวต่อช่วงแสง ควรใส่ 2 ครั้ง คือระยะแรกในช่วงปักดำ/ในนาหว่าน 15-20 วันหลังข้าวงอก และระยะที่ข้าวกำเนิดช่อดอก ส่วนในข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง ควรใส่ 3 ระยะ คือระยะแรก ในช่วงปักดำ/ในนาหว่าน 15-20 วันหลังข้าวงอก ระยะที่ข้าวแตกกอสูงสุด และระยะที่ข้าวกำเนิดช่อดอก
5. วิธีการใส่ปุ๋ย ใช้วิธีที่เหมาะสมเพื่อให้การใช้ปุ๋ยมีประสิทธิภาพ เช่นหว่านปุ๋ยแล้วคราดกลบก่อนปักดำ หรือหว่านข้าวเริ่มเจริญเต็มโต ระยะข้าวเจริญเต็มโตเต็มที่ และระยะสร้างรวงอ่อน
6. วิธีปลูก มีหลายวิธี เช่นหว่านข้าวแห้ง หว่านน้ำตม ปักดำ วิธีเหล่านี้จะเป็นเครื่องกำหนดชนิดของปุ๋ย เวลาในการใส่ รวมทั้งอัตราที่ใส่ให้เหมาะสม
7. อัตราปุ๋ยที่ใช้ โดยพิจารณาจากค่าวิเคราะห์ดินเพื่อให้การใช้ปุ๋ยมีประสิทธิภาพสูงสุด
8. ใส่ปุ๋ยให้ถูกกับชนิดของพืชที่ปลูก ใส่ปุ๋ยให้ถูกกับชนิดของดิน ใส่ปุ๋ยในปริมาณที่เหมาะสม ใส่ปุ๋ยให้พืชในขณะที่พืชต้องการ ใส่ปุ๋ยให้พืชตรงจุดที่พืชสามารถดึงดูดไปใช้ประโยชน์ได้ง่ายที่สุดและเร็วที่สุด

ตราภูเขาไฟ

9. การใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ เป็นวิธีการที่ดีที่สุด เพราะต่างก็มีหน้าที่และมีความสำคัญต่อความอุดมสมบูรณ์ของดินกันคนละแ่ง ซึ่งต่างก็ส่งเสริมกันและกัน ความสำเร็จของปุ๋ยเคมีจะทดแทนโดยปุ๋ยอินทรีย์แต่ฝ่ายเดียวไม่ได้ และความสำเร็จของปุ๋ยอินทรีย์ จะใช้ปุ๋ยเคมีแทนก็ไม่ได้เช่นกัน

การเก็บเกี่ยวข้าวพันธุ์หอมมะลิ 105

ข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 มีอายุการเก็บเกี่ยว ประมาณ 25 พฤศจิกายน ซึ่งข้าวอยู่ในระยะปล้ำปลิง หรือเหลืองกล้วย เป็นระยะที่ข้าวมีอายุได้ประมาณ 27-30 วัน หลังข้าวออกดอก (วันที่ข้าวออกดอกให้เริ่มนับจากวันที่ข้าวในนา 80% ได้ออกดอกแล้ว) ก่อนเก็บเกี่ยวประมาณ 10 วัน ให้ระบายน้ำในนาออกให้หมด เพื่อเร่งให้ข้าวแก่และเก็บเกี่ยวได้สะดวก เมื่อเก็บเกี่ยวแล้ว ต้องตากข้าวไว้ 3-4 แดด(วัน) ไม่เกิน 1 สัปดาห์ เพื่อลดความชื้นลงเหลือ 12-14% เพื่อให้ข้าวแห้งเสมอกัน โดยแผ่รวงข้าวบนตอซัง

