เอกสารเผยแพร่

เรื่อง

เดชคัมภีร์อ้อย 30 ตัน

ปรับปรุงโดย

บริษัท เกษตรไทย อินเตอร์เนชั่นแนล ชูการ์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด
(มหาชน)

คำนำ

ในปัจจุบันนับตั้งแต่รัฐบาลได้มีนโยบายพัฒนาโครงสร้างของระบบอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายโดยการอนุมัติให้มีการย้ายและขยายโรงงานน้ำตาลเพิ่มมากขึ้นจากเดิมจำนวนมาก จากสาเหตุดังกล่าวทำให้ระบบอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายจำเป็นต้องมีวัตถุดิบพืชอ้อยมารองรับไม่ต่ำกว่าปีละ 200 ล้านตันอ้อย โดยรัฐบาลได้กำหนดระบบโซนนิ่งด้วยการนำเอาพื้นที่นาดอนมาสนับสนุนให้มีการปลูกอ้อยแทนการทำนาข้าว เพื่อเพิ่มปริมาณวัตถุดิบอ้อยให้เพียงพอต่อโรงงานน้ำตาลในแต่ละแห่ง

KTIS More Than Sugar

การเพิ่มผลผลิตอ้อยพันธุ์ LK92-11

ความต้องการธาตุอาหารของอ้อยพันธุ์ LK92-11 ต่อผลผลิตระดับต่าง ๆ

ธาตุอาหาร	5 ตัน	10 ตัน	15 ตัน	20 ตัน	25 ตัน	30 ตัน
N	8.66	15.85	21.58	25.84	28.64	29.97
P	1.77	3.30	4.59	5.63	6.43	6.98
K	19.14	35.53	49.20	60.12	68.30	73.75

ดังนั้น การเพิ่มผลผลิตวัตถุดิบให้เพียงพอต่อความต้องการของโรงงานน้ำตาลในแต่ละแห่งจะสามารถทำได้ 2 ด้านด้วยกัน

1. การเพิ่มผลผลิตในแนวนอน หมายถึงการเพิ่มพื้นที่ปลูกอ้อย
2. การเพิ่มผลผลิตในแนวตั้ง หมายถึงการพัฒนาผลผลิตเฉลี่ยให้มีตัน/ไร่ที่สูงขึ้นนั่นเอง

เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามข้อ 2 สามารถทำได้ โดยอาศัยเคล็ดวิชาตามเดชคัมภีร์อ้อย 30 ตัน ฉบับปรับปรุง ดังต่อไปนี้ และสิ่งที่จะกล่าวต่อไปนี้เป็นเพียงหลักการเท่านั้น ซึ่งจะต้องมีสภาพภูมิประเทศ สภาพแวดล้อม ปริมาณน้ำฝน แหล่งต้นทุนน้ำ ชนิดพันธุ์อ้อยที่ใช้ และชนิดดินชุดต่างๆที่เหมาะต่อการปลูกอ้อย 30 ตัน วิธีการปลูกและวิธีการบำรุงรักษา เป็นต้น

คำนิยม

ในอดีตศูนย์เกษตรอ้อยภาพเหนือได้ตีพิมพ์เอกสารวิชาการฉบับหนึ่งเรื่อง “ความรู้เรื่องอ้อย” ตามแผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อการผลิตอ้อยของเขตภาคเหนือ เป็นเอกสารวิชาการปีที่ 10 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม 2534 จึงต้องขอขอบคุณนักวิชาการของศูนย์ฯ ประกอบด้วย นายสมศักดิ์ สาตแฟง นายวิชัย ศิลปะศักดิ์ขจร นายจรินทร์ ระดมกิจ น.ส.รุ่งรัตน์ จูตระกูล และ นายพะเนียง ศรีพรหมนิล ที่ได้ร่วมด้วยช่วยกันเรียบเรียงเอกสารวิชาการฉบับนี้ออกสู่วงการอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย และเอกสารฉบับดังกล่าวในปัจจุบันเป็นที่กล่าวขวัญกันเป็นอย่างมาก

เพื่อสานต่อเจตนารมณ์ของผู้เกี่ยวข้อง โดยการสนับสนุนของบริษัท เกษตรไทย อินเตอร์เนชั่นแนล ชูการ์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ที่มีความตั้งใจจะพัฒนาความรู้ความสามารถของพนักงานบริษัทฯให้เป็นนักส่งเสริมมืออาชีพและชาวไร่อ้อยคู่สัญญาในสังกัด ให้มีความรู้ความสามารถอย่างชาวไร่อ้อยมืออาชีพ เพื่อความมั่นคงของวัตถุดิบทั้งปริมาณและคุณภาพอ้อยต่อไป สิ่งที่ขาดไม่ได้คือผู้ออกแบบปกได้แก่ คุณ Prakarn Thongrak จึงขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้ด้วย

สุดท้ายนี้ผมขอขอบพระคุณครูบาอาจารย์ที่ประสิทธิ์ประสาทความรู้ทุกท่าน โดยเฉพาะท่านอาจารย์ ดร.เกษม สุขสถาน มา ณ โอกาสนี้

นายสมศักดิ์ สาตแฟง

ธันวาคม 2556

สารบาญเดชคัมภีร์อ้อย 30 ตัน

	หน้า
1. เป้าประสงค์ของชาวไร่อ้อย	2
2. เป้าประสงค์ของโรงงานน้ำตาล	3
3. พ.ร.บ. อ้อยและน้ำตาลทราย พ.ศ. 2527 ที่ควรรู้	3
4. คุณสมบัติของวัตถุดิบที่ดีสำหรับโรงงานน้ำตาล	10
5. คุณสมบัติของอ้อยที่ดีสำหรับชาวไร่อ้อย	12
6. ลักษณะทางการเกษตรของพันธุ์อ้อยที่ดี	14
7. สภาพแวดล้อมที่ดีสำหรับการปลูกอ้อยให้ได้ผลผลิตสูง	18
8. การบริหารต้นทุนการผลิตอ้อย	20
9. คุณสมบัติของดินที่เหมาะสมกับการปลูกอ้อย	21
10. ชุดดินที่เหมาะสมกับการปลูกอ้อย	27
11. พันธุ์อ้อยที่เหมาะสมกับการสร้างผลผลิต	44
12. การคำนวณอัตราปุ๋ยเพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อย	50
13. ความต้องการน้ำของอ้อยต่อการเจริญเติบโต	53
14. การจัดการฟาร์มให้ได้อ้อยที่มั่นคงเฉลี่ย 18.75 ตันต่อไร่	54
15. เคล็ดลับเดชคัมภีร์อ้อย 30 ตัน	57
16. เดชคัมภีร์อ้อย 30 ตัน	59

เดชคัมภีร์อ้อย 30 ตัน

---

1. เป้าประสงค์ของชาวไร่อ้อย

ในระบบเกษตร-อุตสาหกรรมนั้นชาวไร่อ้อยก็เหมือนกับชาวไร่อาชีพอื่นๆที่ต้องการตลาดรองรับสินค้าที่แน่นอน มีการซื้อ-ขายสินค้าที่ยุติธรรมตามกลไกของตลาด ซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีให้พร้อมในระบบอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย เพราะระบบดังกล่าวมีพระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลทราย พ.ศ. 2527 รองรับอยู่นั้นเอง

จากประสบการณ์ที่ผ่านมาระบุชัดว่าชาวไร่อ้อยมืออาชีพแต่ละท่านมีเป้าประสงค์ที่จะดำรงอยู่ในวิชาชีพที่ตนเองถนัดและผูกพันมาเป็นระยะเวลาอันยาวนาน และเชื่อมั่นว่าอาชีพการเป็นชาวไร่อ้อยในระบบแบ่งปันผลประโยชน์ 70:30 จะสร้างรายได้และนำความสุขมาให้กับครอบครัวได้อย่างมั่นคง โดยฝันถึงวิธีการพัฒนาผลผลิตอย่างเป็นระบบ ดังนี้

1. **ต้องการผลผลิตอ้อยข้ามแล้งไม่ต่ำกว่า 30 ตัน/ไร่**
2. **ต้องการผลผลิตอ้อยตอ. 1 ไม่ต่ำกว่า 20 ตัน/ไร่**
3. **ต้องการผลผลิตอ้อยตอ. 2 ไม่ต่ำกว่า 15 ตัน/ไร่**
4. **ต้องการผลผลิตอ้อยตอ. 3 ไม่ต่ำกว่า 10 ตัน/ไร่**
5. **ต้องการผลผลิตเฉลี่ยอ้อยใหม่ 1 ส่วนและอ้อยตอ. 3 ส่วน ที่ 18.75 ตัน/ไร่ โดยการรื้ออ้อยตอแปลงที่ให้ผลผลิตต่ำกว่า 10 ตัน/ไร่ แล้วทำการพักดินไว้อีก 1 ส่วน**
6. **ต้องการอ้อยเข้าหีบเป็นอ้อยสดสะอาด (ป้องกันการสูญเสียน้ำหนักและถูกตัดราคาอ้อยไฟไหม้) และมีคุณภาพความหวานสูงกว่า 12 ซี.ซี.เอส (ต้องการเงินเพิ่มจากค่าซี.ซี.เอส)**

จากเป้าประสงค์ดังกล่าวข้างต้นย่อมสามารถเข้าถึงได้อย่างแน่นอน แต่เราจะต้องมาจัดปัจจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมดให้เข้าที่เข้าทางเสียก่อน เช่น สภาพภูมิอากาศ สภาพแวดล้อม ชนิดของกลุ่มดิน ปริมาณธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเพิ่มผลผลิต ปริมาณน้ำที่ต้องการใช้ในแต่ละปี และที่ละเลยไม่ได้เลยคือพันธุ์อ้อยที่จะใช้ปลูกขณะเดียวกันการจัดแบ่งโซนพื้นที่ออกเป็น 3 ส่วน เพื่อตัดอ้อยต้นหีบ ตัดอ้อยกลางหีบ และตัดอ้อยปลายหีบก็มีความสำคัญต่อการยกระดับน้ำหนักและความหวานของอ้อยได้เช่นกัน

ถ้าชาวไร่สามารถจัดการอย่างเป็นระบบได้ก็จะส่งผลต่อการไว้ตอและการบำรุงอ้อยตอให้ได้ผลผลิตสูงตามที่ชาวไร่ต้องการได้

2. เป้าประสงค์ของโรงงานน้ำตาล

เนื่องจากระบบอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายใช้ระบบการแบ่งปันผลประโยชน์ระหว่างชาวไร่และโรงงานน้ำตาลที่สัดส่วน ชาวไร่อ้อย 70 ส่วน และโรงงานน้ำตาล 30 ส่วน ดังนั้นโรงงานน้ำตาลทุกแห่งจึงมีเป้าประสงค์ที่จะเดินไปให้ถึงเป้าหมาย ดังนี้

1. ต้องการวัตถุดิบที่มั่นคงทั้งปริมาณและคุณภาพ
2. ต้องการสร้างชาวไร่อ้อยคู่สัญญาให้แข็งแรงมากด้วยประสบการณ์ และมีความสุขอยู่ดีกินดีในอาชีพชาวไร่อ้อย ด้วยการผลิตวัตถุดิบที่มีคุณภาพป้อนให้กับโรงงานน้ำตาลคู่สัญญาได้อย่างสม่ำเสมอทั้งระยะต้นหีบ กลางหีบ และปลายหีบ
3. ต้องการพัฒนาวิธีการสร้างอ้อยทั้งอ้อยใหม่และอ้อยตอของชาวไร่คู่สัญญาให้มีผลผลิตเฉลี่ยได้ไม่ต่ำกว่า 18.75 ตัน/ไร่ และมีคุณภาพความหวานสูงกว่า 12 ซี.ซี.เอส
4. ต้องการส่งเสริมการปลูกอ้อยในระบบโซนนิ่ง เพื่อให้ง่ายต่อการบริหารจัดการในการนำอ้อยเข้าหีบอย่างมีคุณภาพ โดยการแบ่งพื้นที่เป็น 5 ส่วน ประกอบด้วยการปลูกอ้อยใหม่ 1 ส่วน การบำรุงอ้อยตอ 3 ส่วน และการพักดินอีก 1 ส่วน

เมื่อชาวไร่คู่สัญญาของโรงงานสามารถเดินเข้าสู่เป้าหมายตามเป้าประสงค์ของโรงงานน้ำตาลแล้ว ก็เป็นเรื่องง่ายสำหรับโรงงานน้ำตาลที่จะบริหารจัดการนำอ้อยเหล่านี้ที่สร้างขึ้นให้เข้าหีบได้อย่างมีประสิทธิภาพตามกำลังการหีบของเครื่องจักรทั้งด้านปริมาณอ้อยและด้านคุณภาพอ้อย เพื่อสกัดน้ำตาลให้ได้ปริมาณสูงสุด ซึ่งหมายถึงการลดต้นทุนในผลิตตามเป้าประสงค์ของโรงงานน้ำตาลต่อไป

3. พระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลทราย พ.ศ. 2527 ที่ควรรู้

ระบบอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายเป็นระบบเกษตร-อุตสาหกรรมที่มีกฎหมายรองรับเป็นพิเศษเรียกว่า “พระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลทราย พ.ศ. 2527” ลงประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2527 กฎหมายฉบับดังกล่าวบัญญัติขึ้นเพื่อรักษาความมั่นคงในทางเศรษฐกิจของประเทศและคุ้มครองรักษาผลประโยชน์ของชาวไร่อ้อยในด้าน

การผลิตและจำหน่ายและให้เกิดความเป็นธรรมแก่โรงงานและผู้บริโภค การจัดระบบและควบคุมการผลิตและจำหน่ายอ้อยและน้ำตาลทราย ให้เป็นไปตามบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัตินี้ การดำเนินงานตามพระราชบัญญัติฉบับนี้จะดำเนินการในรูปแบบของคณะกรรมการชุดต่างๆ ประกอบด้วย

1. **คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย ประกอบด้วย**

- รัฐมนตรีกระทรวงเกษตรและสหกรณ์แต่งตั้ง 1 คน
- รัฐมนตรีกระทรวงพาณิชย์แต่งตั้ง 2 คน
- รัฐมนตรีกระทรวงอุตสาหกรรมแต่งตั้ง 2 คน
- ผู้แทนชาวไร่อ้อย 9 คน
- ผู้แทนโรงงาน 7 คน

รวมกรรมการทั้งหมด 21 คน

2. **คณะกรรมการบริหาร ประกอบด้วย**

- ผู้แทนกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 1 คน
- ผู้แทนกระทรวงพาณิชย์ 1 คน
- ผู้แทนกระทรวงอุตสาหกรรม 1 คน
- ผู้แทนชาวไร่อ้อย 5 คน
- ผู้แทนโรงงาน 4 คน
- ผู้ทรงคุณวุฒิ 1 คน

รวมกรรมการทั้งหมด 13 คน

3. **กองทุนอ้อยและน้ำตาลทราย ประกอบด้วย**

- ผู้แทนกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 1 คน
- ผู้แทนกระทรวงพาณิชย์ 1 คน
- ผู้แทนกระทรวงอุตสาหกรรม 1 คน
- ผู้แทนกระทรวงการคลัง 1 คน
- ผู้แทนสำนักงบประมาณ 1 คน

- ผู้แทนธนาคารแห่งประเทศไทย 1 คน
- ผู้แทนชาวไร่อ้อย 3 คน
- ผู้แทนโรงงาน 3 คน

รวมกรรมการทั้งหมด 12 คน

4. คณะกรรมการอ้อย ประกอบด้วย

- ผู้แทนกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2 คน
- ผู้แทนกระทรวงพาณิชย์ 1 คน
- ผู้แทนกระทรวงอุตสาหกรรม 1 คน
- ผู้แทนชาวไร่อ้อย 6 คน
- ผู้แทนโรงงาน 4 คน

รวมกรรมการทั้งหมด 14 คน

5. คณะกรรมการน้ำตาลทราย ประกอบด้วย

- ผู้แทนกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 1 คน
- ผู้แทนกระทรวงพาณิชย์ 2 คน
- ผู้แทนกระทรวงอุตสาหกรรม 2 คน
- ผู้แทนชาวไร่อ้อย 5 คน
- ผู้แทนโรงงาน 5 คน

รวมกรรมการทั้งหมด 15 คน

6. สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย

มาตรา 61 กำหนดให้มีสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายในสังกัดกระทรวงอุตสาหกรรม มีอำนาจและหน้าที่ ดังต่อไปนี้

(1) ปฏิบัติงานธุรการของคณะกรรมการและคณะกรรมการอื่นๆตามพระราชบัญญัตินี้

(2) เก็บ รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตอ้อยและน้ำตาลทราย การใช้และการจำหน่ายน้ำตาลทราย

(3) จัดทำแผนการปลูกอ้อย และผลิตอ้อยเพื่อใช้ในการผลิตน้ำตาล แผนการผลิตน้ำตาลทรายเพื่อใช้บริโภคในราชอาณาจักร และส่งออกเสนอคณะกรรมการ

(4) รับจดทะเบียนชาวไร่อ้อย และหัวหน้ากลุ่มชาวไร่อ้อย

(5) จัดทำทะเบียนชาวไร่อ้อยและที่ดินที่ใช้ในการปลูกอ้อย

(6) ทดสอบคุณภาพอ้อยและน้ำตาลทราย

(7) วิจัยและพัฒนาการผลิตและการใช้ประโยชน์จากอ้อยและน้ำตาลทราย

(8) ส่งเสริมและเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการผลิต การใช้ และการจำหน่ายอ้อยและน้ำตาลทราย ตลอดจนสภาวะการตลาดของน้ำตาลทรายทั้งในและนอกราชอาณาจักร

(9) ประสานกับคณะกรรมการบริหาร คณะกรรมการบริหารกองทุน คณะกรรมการอ้อย และคณะกรรมการน้ำตาลทราย

(10) ติดต่อประสานงานกับองค์กรต่างประเทศและองค์การระหว่างประเทศ

(11) กระทำกิจการอย่างอื่นตามที่คณะรัฐมนตรี รัฐมนตรี คณะกรรมการ และคณะกรรมการอื่นๆตามพระราชบัญญัตินี้มอบหมาย

จากวรรคหนึ่ง ไม่เป็นการตัดอำนาจหน้าที่ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ แต่การดำเนินการของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ต้องสอดคล้องกับข้อกำหนด หรือระเบียบของคณะกรรมการ ตามมาตรา 17

ในการดำเนินการตามวรรคหนึ่ง สำนักงานจะมอบหมายให้บุคคลอื่นกระทำการแทนตามระเบียบที่คณะกรรมการกำหนดก็ได้

มาตรา 62 ให้มีเลขาธิการเป็นผู้บังคับบัญชาข้าราชการและลูกจ้างของสำนักงาน

โรงงานต้องปฏิบัติ ดังนี้

1. ปฏิบัติตามระเบียบและประกาศที่คณะกรรมการกำหนด
2. เตรียมโรงงานให้อยู่ในสภาพที่พร้อมที่จะหีบอ้อยตามเวลาที่คณะกรรมการกำหนดตามมาตรา 17 (11)
3. รับอ้อยจากชาวไร่อ้อยและหัวหน้ากลุ่มชาวไร่อ้อยตามที่คณะกรรมการบริหารกำหนด หรือสั่งในกรณีที่ให้โรงงานผลิตน้ำตาลทรายเพิ่มตามมาตรา 45
4. ผลิตน้ำตาลทรายตามชนิด คุณภาพ และปริมาณที่คณะกรรมการกำหนด

5. ไม่เปิดการหีบอ้อยหรือปิดการหีบอ้อยก่อนวันที่คณะกรรมการกำหนด หรือหยุดการหีบอ้อยโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร
6. เก็บรักษาน้ำตาลที่ผลิตได้ ณ ที่ที่ได้รับความเห็นจากคณะกรรมการบริหาร
7. ไม่ขนย้ายน้ำตาลทรายที่ผลิตได้ออกนอกบริเวณโรงงาน นอกจากขนย้ายตามระเบียบที่คณะกรรมการกำหนด
8. รายงานชนิด คุณภาพ และปริมาณน้ำตาลทรายที่ผลิต เก็บรักษา ขนย้าย ส่งมอบ และคงเหลือเป็นรายเดือนตามแบบ วิธีการ และระยะเวลาที่คณะกรรมการน้ำตาลทรายกำหนด
9. นำเงินส่งเข้ากองทุนตามมาตรา 57

ชาวไร่อ้อยต้องปฏิบัติดังนี้

1. ผู้ใดปลูกอ้อยเพื่อส่งโรงงานต้องจดทะเบียนเป็นชาวไร่อ้อย
2. ปฏิบัติตามระเบียบและประกาศที่คณะกรรมการกำหนด
3. รายงานปริมาณอ้อยที่จะส่งให้แก่หัวหน้ากลุ่มชาวไร่อ้อย หรือโรงงานตาม แบบ วิธีการ และระยะเวลาที่คณะกรรมการกำหนด
4. หัวหน้ากลุ่มชาวไร่อ้อยต้องจดทะเบียนเป็นหัวหน้ากลุ่มชาวไร่อ้อย
5. ผู้ใดปลูกอ้อยเพื่อส่งโรงงานจะต้องเป็นสมาชิกสถาบันชาวไร่อ้อย

หัวหน้ากลุ่มชาวไร่อ้อยต้องปฏิบัติ ดังนี้

1. ปฏิบัติตามระเบียบและประกาศที่คณะกรรมการกำหนด
2. รายงานปริมาณอ้อยที่จะได้รับจากชาวไร่อ้อยและส่งให้แก่โรงงานตาม แบบ วิธีการ และระยะเวลาที่คณะกรรมการอ้อยกำหนด

การจดทะเบียนชาวไร่อ้อย

1. ผู้มีสิทธิยื่นคำขอจดทะเบียนเป็นชาวไร่อ้อย ต้องเป็นผู้ซึ่งปลูกอ้อยในท้องที่ที่คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายกำหนด และมีสัญญาส่งอ้อยให้แก่โรงงานน้ำตาล หรือหัวหน้ากลุ่มชาวไร่อ้อย
2. จะต้องเป็นสมาชิกสถาบันชาวไร่อ้อย

3. จะต้องเป็นชาวไร่อ้อยที่ทำบัตรประจำตัวประชาชนแล้ว

หลักฐานการยื่นจดทะเบียนชาวไร่อ้อย

1. สำเนาทะเบียนบ้านและบัตรประจำตัวประชาชนของผู้อื่น คำขอ พร้อมทั้งสำเนาภาพถ่าย
2. หลักฐานแสดงว่ามีโรงงานรับซื้ออ้อยของผู้ยื่นคำขอ เช่น หนังสือรับรองจากหัวหน้ากลุ่มชาวไร่อ้อยของตน หรือหนังสือรับรองของโรงงานที่รับซื้ออ้อย หรือหนังสือรับรองของสถาบันชาวไร่อ้อย ตามแบบที่คณะกรรมการกำหนด
3. เอกสารแสดงสิทธิประโยชน์ที่ดิน เช่น เอกสารแสดงสิทธิ์ หรือสิทธิครอบครอง สัญญาเช่า สัญญาซื้อขาย สัญญาขายฝาก หรือเอกสารอื่นใด ตามที่คณะกรรมการเห็นสมควร พร้อมสำเนาภาพถ่าย

การจดทะเบียนหัวหน้ากลุ่มชาวไร่อ้อย

1. เป็นผู้มีสัญญาส่งอ้อยแก่โรงงาน
2. มีพื้นที่ปลูกอ้อยไม่น้อยกว่าสิบไร่ และต้องรับมอบอ้อยจากชาวไร่อ้อยรายอื่น ซึ่งเมื่อรวมพื้นที่ของตนเองแล้วต้องไม่น้อยกว่าหนึ่งร้อยไร่
3. เป็นสมาชิกสถาบันชาวไร่อ้อย

หลักฐานการยื่นจดทะเบียนหัวหน้ากลุ่มชาวไร่อ้อย

1. สำเนาทะเบียนบ้านและบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น คำขอ พร้อมทั้งสำเนาภาพถ่าย
2. สำเนาบัตรประจำตัวชาวไร่อ้อย
3. สำเนาสัญญาของชาวไร่อ้อยที่จะส่งอ้อยผ่านตนที่ลงนามรับรองถูกต้อง
4. เอกสารแสดงการเป็นสมาชิกสถาบันชาวไร่อ้อย
5. หนังสือรับรองของโรงงานที่รับซื้ออ้อย

การตรวจสอบคุณภาพอ้อย

"**อ้อยสดคุณภาพดี**" หมายความว่า อ้อยสดที่ไม่ถูกไฟไหม้ ยอดไม่ยาว ไม่มีสิ่งอื่นที่ไม่ใช่อ้อยตามธรรมชาติปนเปื้อน เช่น ดิน ทราย กาบ ใบ เป็นต้น

"**อ้อยไฟไหม้**" หมายความว่า อ้อยที่ตัดจากแปลงที่ถูกไฟไหม้ หรืออ้อยที่ตัดทิ้งไว้ในแปลงเพื่อรอขึ้นรถบรรทุกแล้วเกิดไฟไหม้แปลงนั้น

"**อ้อยที่มีสิ่งปนเปื้อน**" หมายความว่า อ้อยสดหรืออ้อยไฟไหม้ที่มีสิ่งอื่นที่ไม่ใช่ส่วนของอ้อยตามธรรมชาติปนเปื้อน เช่น ดิน ทราย หิน ไม้ โลหะ เป็นต้น

"**อ้อยยอดยาว**" หมายความว่า อ้อยสดหรืออ้อยไฟไหม้ที่มีส่วนปลายสุด ไม่ปรากฏส่วนที่เป็นเนื้ออ้อย โดยสังเกตจากภาคตัดขวาง

"**คุณภาพอ้อย**" หมายความว่า จำนวนน้ำตาลซูโครส ซึ่งวัดออกมาเป็นหน่วย ซี.ซี.เอส

"**ความบริสุทธิ์**" หมายความว่า จำนวนน้ำตาลซูโครสที่คิดในรูปของค่าโพล เมื่อเทียบเป็นอัตราส่วนร้อยละของจำนวนของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมดที่คิดในรูปของค่าบริกซ์ในอ้อย

การปฏิเสธการรับซื้ออ้อย

1. เมื่อคุณภาพอ้อยต่ำกว่า 6 ซี.ซี.เอส โรงงานปฏิเสธการรับซื้อในส่วนที่ยังไม่ได้หีบได้
2. อ้อยไฟไหม้ที่มีความบริสุทธิ์ไม่ได้มาตรฐานตามที่คณะทำงานควบคุมการผลิตประจำโรงงานตัดสิน
3. อ้อยไฟไหม้จะถูกหักเงินค่าอ้อยจากราคาอ้อยขั้นต้นไว้ตันละยี่สิบบาท
4. อ้อยสดหรืออ้อยไฟไหม้ที่มียอดยาวหรือมีกาบใบจะถูกหักเงินค่าอ้อยจากราคาอ้อยขั้นต้นตันละยี่สิบบาท
5. อ้อยมีสิ่งปนเปื้อน เช่น อิฐ หิน ดิน ทราย เป็นต้นจะถูกหักเงินค่าอ้อยจากราคาอ้อยขั้นต้นตันละสี่สิบบาท

4. คุณสมบัติของวัตถุดิบที่ดีสำหรับโรงงานน้ำตาล

เนื่องจากโรงงานน้ำตาลมีส่วนแบ่งในระบบแบ่งปันผลประโยชน์ที่ 30 ส่วนจากการจำหน่ายน้ำตาลและผลิตผลพลอยได้เท่านั้น ดังนั้นการปรับปรุงประสิทธิภาพของโรงงานจึงเป็นส่วนสำคัญที่แต่ละโรงงานต้องพัฒนาให้กระบวนการผลิตอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้

1.	Pol Extraction	>	95	%
2.	Bagasses Loss		3 – 8	%
3.	Filter Cake Loss		0.5 – 1.0	%
4.	Molasses Loss		5 – 8	%
5.	Undetermined Loss		5 – 12.8	%
6.	Total Loss	<	20	%
7.	Overall Recovery	>	80	%

พืชอ้อยถือได้ว่าเป็นพืชมหัศจรรย์ที่สามารถใช้พลังงานจากแสงแดดมาสร้างน้ำตาลซูโครสได้เป็นจำนวนมาก และมีอยู่ในลำอ้อยประมาณ 12 – 20 % (โดยน้ำหนัก) แต่โดยขบวนการนำอ้อยเข้าหีบของชาวไร่อ้อยที่นิยมเผาอ้อยก่อนตัดเข้าหีบโดยไม่ควบคุมอายุการเก็บเกี่ยวและปล่อยค้างไร่ไว้เป็นระยะเวลาเกิน 3 วัน ทำให้เกิดปัญหามีเชื้อจุลินทรีย์บางชนิดที่อยู่ในดินสามารถสลายน้ำตาลประเภท Disaccharide พวก Sucrose ให้เปลี่ยนไปเป็นน้ำตาลประเภท Monosaccharide พวก Glucose และพวก Fructose ซึ่งได้แก่จุลินทรีย์พวก

Leuconostoc mesenteroides

Pseudomonas saccharophila

Pseudomonas putrifaciens

เนื่องจากวัตถุดิบเป็นปัจจัยหลักที่จะทำให้กระบวนการผลิตของโรงงานมีประสิทธิภาพสูงสุดหรือล้มเหลวในการผลิตน้ำตาล ดังนั้นคุณสมบัติของวัตถุดิบที่โรงงานต้องการจะต้องมีลักษณะ ดังนี้

1. **ต้องการทั้งปริมาณอ้อยและคุณภาพอ้อยที่มั่นคงเหมาะสมต่อกำลังการหีบของเครื่องจักร ในระยะต้นฤดูหีบ กลางฤดูหีบ และปลายฤดูหีบ**
2. **ต้องการอ้อยตัดสดหรืออ้อยเผาตัดที่ไม่ค้างไร่ โดยสามารถตัดให้สอดคล้องกับสิทธิ์คิวการนำอ้อยเข้าหีบ และเป็นวัตถุดิบที่ได้อายุการเก็บเกี่ยวมีค่าบริกซ์เฉลี่ยไม่ควรต่ำ**

กว่า 19 บริกซ์ ในระยะต้นหีบ หรือค่าบริกซ์ระหว่างส่วนโคนและส่วนยอด (โคนลบยอด) มีผลต่างไม่ควรเกิน 2

3. ไม่ต้องการวัตถุดิบที่ถูกไฟไหม้ยืนต้นทิ้งไว้เพราะน้ำตาลในลำอ้อยจะเกิดการสูญเสียไปอย่างรวดเร็ว
4. ต้องการวัตถุดิบที่ได้อายุการเก็บเกี่ยวสำหรับเข้าหีบระยะต้นหีบ ระยะกลางหีบ ระยะปลายหีบ เป็นอ้อยสะอาด ยอดสั้น ไม่มีสิ่งปนเปื้อน ตามมาตรฐานอ้อยเข้าหีบของคณะกรรมการควบคุมการผลิตประจำโรงงาน และค้างไร่ไม่ควรเกิน 1 – 3 วัน

องค์ประกอบของพืชอ้อย

อ้อยที่ปลูกเป็นการค้า (Noble Cane) จะแบ่งตามอายุการเก็บเกี่ยวได้ 3 ประเภท ได้แก่ อ้อยพันธุ์เบามีอายุการเก็บเกี่ยวที่ 9-10 เดือน อ้อยพันธุ์กลางมีอายุการเก็บเกี่ยวที่ 11-12 เดือน และอ้อยพันธุ์หนักมีอายุการเก็บเกี่ยวที่ 13 เดือนขึ้นไป ซึ่งอ้อยเหล่านี้จะมีองค์ประกอบที่เหมือนๆกัน ประกอบด้วย

1. Water	≈	70 % (50 - 80 %)
2. Fiber	≈	15 % (8 – 40 %)
3. Soluble solids	≈	15 % (8 – 30 %)
3.1 Sugars (total)		8 – 27 %
3.2 Sucrose		8 – 27 %
3.3 Glucose		0.1 – 2.5 %
3.4 Fructose		0.1 – 2.5 %
4. Ash		0.3 – 8 %

5. คุณสมบัติของอ้อยที่ดีสำหรับชาวไร่อ้อย

มีคำกล่าวว่า “SUGAR IS MADE IN FIELDS” น้ำตาลถูกสร้างขึ้นในไร่อ้อยนั้นเป็นความจริงที่ยอมรับกันโดยทั่วไป เพราะจริงๆแล้วอ้อยเป็นผู้สร้างน้ำตาล ส่วนโรงงานเป็นเพียงผู้ทำหน้าที่สกัดเอาน้ำตาลออกจากอ้อยเท่านั้น ปริมาณและคุณภาพน้ำตาลที่ผลิตได้ตลอดจนค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียไปเพื่อการผลิตจึงขึ้นอยู่กับคุณภาพของวัตถุดิบอ้อยเป็นหลัก ถ้าอ้อยมีคุณภาพดีโรงงานก็เสียค่าใช้จ่ายน้อย แต่ได้น้ำตาลมาก และในทางกลับกันถ้าอ้อยมีคุณภาพเลวลง โรงงานต้องเสียค่าใช้จ่ายมากขึ้นแต่ได้น้ำตาลน้อยลงเป็นต้น ดังนั้นการพัฒนาระบบอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายจึงต้องเริ่มต้นที่การพัฒนาวัตถุดิบซึ่งได้แก่อ้อยเสียก่อน เพราะการพัฒนาวัตถุดิบต้องเกี่ยวข้องกับปัจจัยหลายอย่างทั้งที่สามารถควบคุมได้และที่ไม่สามารถควบคุมได้ รวมทั้งระยะเวลาในการพัฒนาอีกด้วย

อ้อยที่ใช้ปลูกในประเทศไทยของเรานั้นเป็นอ้อยตระกูล “Saccharum officinarum L.” ซึ่งส่วนใหญ่เป็นอ้อยลูกผสมที่มาจาก ค่ายของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, ค่ายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ค่ายของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ค่ายของมหาวิทยาลัยขอนแก่น และค่ายของกลุ่มโรงงานน้ำตาลมิตรผล

ลักษณะพันธุ์อ้อยที่ชาวไร่อ้อยต้องการ

1. ต้องเป็นอ้อยที่ให้ผลผลิตและคุณภาพความหวานสูง
2. ต้องเป็นอ้อยที่ทนทานต่อโรคและแมลงศัตรูอ้อย
3. ต้องเป็นอ้อยที่ทนแล้ง
4. ต้องเป็นอ้อยที่ลำต้นตั้งตรงไม่หักล้มง่าย
5. ต้องเป็นอ้อยที่แตกกอดี และลอกกาบง่าย
6. ต้องเป็นอ้อยที่มีขนน้อยโดยเฉพาะขนที่กาบใบ เพื่อสะดวกต่อการใช้แรงงานคน
7. ต้องเป็นอ้อยที่มีลำต้นไม่แข็งจนเกินไปเพื่อให้สามารถใช้แรงงานเข้าเก็บเกี่ยวได้

ชนิดดินที่อ้อยพันธุ์ต่าง ๆต้องการ

1. อ้อยพันธุ์แอลเค 92-11 ชอบดินร่วนเหนียว, ดินร่วน, และดินร่วนทราย
2. อ้อยพันธุ์อู่ทอง 5 ชอบดินร่วน และดินร่วนทราย
3. อ้อยพันธุ์อู่ทอง 11 ชอบดินร่วนเหนียว, ดินร่วน และดินร่วนทราย

4. อ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 ชอบดินร่วนทราย และดินทราย

ปฏิกิริยาการตอบสนองของพันธุ์อ้อยต่อโรคเหี่ยวเน่าแดง

1. อ้อยพันธุ์แอลเค 92-11 ต้านทาน
2. อ้อยพันธุ์อู่ทอง 11 ต้านทานปานกลาง
3. อ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 ต้านทานปานกลาง
4. อ้อยพันธุ์อู่ทอง 5 อ่อนแอ

ปฏิกิริยาการตอบสนองของพันธุ์อ้อยต่อโรคแส้ดำ

1. อ้อยพันธุ์แอลเค 92-11 ต้านทานปานกลาง
2. อ้อยพันธุ์อู่ทอง 11 ต้านทานปานกลาง
3. อ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 ต้านทานปานกลาง
4. อ้อยพันธุ์อู่ทอง 5 อ่อนแอ

ปฏิกิริยาการตอบสนองของพันธุ์อ้อยต่อโรคใบขาว

ยังไม่พบอ้อยพันธุ์ใดที่สามารถต้านทานต่อโรคใบขาวนี้ได้

พันธุ์อ้อยที่ดีจะต้องมีลักษณะเด่น ดังนี้

1. จะต้องสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี เช่นปลูกในเขตชลประทาน หรือปลูกในเขตอาศัยน้ำฝน
2. จะต้องสามารถปรับตัวให้เข้ากับชุดดินที่ใช้ปลูกได้ดีทั้งชุดดินร่วน ชุดดินร่วนปนทราย ชุดดินทราย และชุดดินเหนียว
3. สามารถทนทานต่อสภาวะที่ไม่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตได้ดี เช่น สามารถทนแล้ง ทนดินเค็ม ทนโรค และทนแมลงศัตรูอ้อย
4. สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพภูมิประเทศในอาณาบริเวณพื้นที่ที่ใช้ในการปลูกอ้อยได้ดี เช่นสภาพภูมิอากาศที่เกี่ยวข้องกับปริมาณและการกระจายตัวของน้ำฝน ปริมาณแสงแดด อุณหภูมิ และลม หรือโครงสร้างของเนื้อดินที่ใช้ปลูกอ้อย เป็นต้น

ปัจจัยที่สามารถกำหนดได้และปัจจัยไม่สามารถกำหนดได้

ปัจจัยที่สามารถกำหนดได้นั้นได้แก่ การกำหนดพื้นที่ปลูก วิธีการปลูกและบำรุงรักษา ลักษณะดินที่จะใช้ปลูก ปริมาณปุ๋ยที่ต้องการใช้ วันที่จะปลูก การใช้อัตราพันธุ์อ้อยที่ใช้ปลูก

ปัจจัยที่ไม่สามารถกำหนดได้นั้นได้แก่ การคาดคะเนปริมาณน้ำฝนหรือการกระจายตัวของน้ำฝน การระบาดของโรคและแมลงศัตรูอ้อยเป็นต้น

องค์ประกอบของการสร้างผลผลิตอ้อย

1. จำนวนหน่ออ้อยที่งอก
2. จำนวนลำอ้อยเข้าหีบ
3. จำนวนลำอ้อยเข้าหีบเฉลี่ยต่อกอ
4. ขนาดของลำอ้อยเข้าหีบ
5. ความยาวของลำอ้อยเข้าหีบ
6. เส้นผ่าศูนย์กลางของลำอ้อยเข้าหีบ

6. ลักษณะทางการเกษตรของพันธุ์อ้อยที่ดี

1. ลักษณะลำอ้อย

1.1 ความยาวลำ

- พันธุ์อ้อยที่มีลำยาวในสภาพการปลูกแบบใดก็ตามย่อมให้ผลผลิตสูง
- ความยาวลำเป็นผลมาจากอัตราการเจริญเติบโตของลำอ้อยพันธุ์โตเร็วหรือลำอ้อยจากพันธุ์โตช้า
- การเจริญเติบโตของพันธุ์อ้อยพิจารณาจากระยะเวลาการปลูก และสภาพที่เหมาะสม
- พันธุ์อ้อยที่มีอัตราการเจริญเติบโตเร็ว
    - ไม่ควรปลูกในพื้นที่ที่มีการให้น้ำมากจะทำให้เสียโอกาสการใช้น้ำ (ถ้าให้น้ำมากอ้อยจะหักล้มมากเช่นกัน)
    - ควรปลูกแบบอ้อยต้นฝน หรืออ้อยข้ามแล้งในกรณีเป็นพื้นที่อาศัยน้ำฝน (ต้องเป็นอ้อยที่มีลักษณะทนแล้งด้วย)
- พันธุ์อ้อยที่มีอัตราการเจริญเติบโตค่อนข้างช้าหรือปานกลาง

- เหมาะสมต่อการปลูกในพื้นที่ที่มีการให้น้ำ
- ปลูกข้ามแล้งในกรณีเป็นพื้นที่ที่มีฝนตกชุก

1.2 **ความยาวปล้อง**

- พันธุ์อ้อยทนแล้งจะเป็นพันธุ์อ้อยที่มีปล้องค่อนข้างยาว
- ถ้าอ้อยมีปล้องสั้นลงจะมีแนวโน้มว่าความหวานจะลดลง

1.3 **ขนาดของลำ**

- การประเมินขนาดของลำอ้อยโดยใช้ลักษณะเส้นผ่าศูนย์กลาง
- ขนาดของลำปานกลางถึงค่อนข้างใหญ่จะอยู่ที่ประมาณ 2.8 – 3.2 ซม.
- พันธุอ้อยที่มีขนาดลำเล็กมากจะมีเปอร์เซ็นต์เส้นใยสูง ลำแข็งยากต่อการเก็บเกี่ยวโดยใช้แรงงานคน
- พันธุ์อ้อยที่มีลำขนาดเล็กมักจะมีจำนวนลำมากทำให้เกิดค่าใช้จ่ายสูง เมื่อใช้แรงงานคนเก็บเกี่ยว
- พันธุ์อ้อยที่มีลำขนาดใหญ่มักต้องการน้ำค่อนข้างมาก ถ้าอยู่ในสภาพขาดน้ำอาจได้รับผลกระทบสูงกว่าพันธุ์อ้อยทีมีขนาดลำเล็กกว่า
- พันธุ์อ้อยที่มีลำขนาดใหญ่อาจมีแนวโน้มต่อการไว้ตอที่ไม่ดี

1.4 **ความสมดุลของขนาดลำ**

- ขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลางอาจแตกต่างกันมากหรือน้อยในส่วนต่างๆ ของลำ ได้แก่ ส่วนโคน ส่วนกลาง และส่วนยอด
- ขนาดของลำที่เล็กในส่วนโคน และใหญ่ที่ส่วนยอด
  - อ้อยมักจะหักล้มง่ายเมื่อมีลมแรง
  - อาจจะมีความสัมพันธ์กับระดับของเปอร์เซ็นต์แป้ง (อ้อยที่ดีเมื่อมีอายุเก็บเกี่ยวจะต้องมีเปอร์เซ็นต์แป้งไม่เกิน 700 ppm on brix)

1.5 **การมีไส้**

การมีไส้ที่ลำอ้อยเป็นลักษณะที่ไม่ต้องการ ทำให้อ้อยมีน้ำหนักต่อลำต่ำ และอาจมีแนวโน้มที่ไม่ทนต่อสภาพที่ขาดน้ำ

2. ลักษณะทรงกอ

2.1 **จำนวนลำต่อกอ**

- จำนวนลำต่อกอที่เหมาะสมควรมีประมาณ 6 – 8 ลำต่อกอเมื่อได้อายุการเก็บเกี่ยว
- ต้องเป็นลำอ้อยที่มีขนาดลำใกล้เคียงกันเมื่อได้อายุการเก็บเกี่ยว
- เป็นลำอ้อยที่มีการเจริญเติบโตในเวลาที่ใกล้เคียงกันระหว่างลำแม่และลำจากหน่อชุดที่ 1 และลำจากหน่อชุดที่ 2

2.2 จำนวนลำต่อกออ้อย

ถ้าเป็นพันธุ์อ้อยที่มีจำนวนลำต่อกอน้อยเวลาปลูกก็ต้องใช้ท่อนพันธุ์มากขึ้น ซึ่งหมายถึงความสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับค่าพันธุ์อ้อยมากขึ้น

2.3 จำนวนลำต่อกอมาก

มีแนวโน้มว่าพันธุ์อ้อยที่ใช้ปลูกจะมีขนาดลำอ้อยที่เล็กลง ซึ่งหมายถึงน้ำหนักตันต่อไร่ต่ำลง และค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยวสูงขึ้นเมื่อใช้แรงงานตัด

2.4 การตั้งตรงของลำ

- ในลำอ้อยแต่ละกอควรเป็นลำอ้อยที่ตั้งตรง
- อาจเป็นลำอ้อยที่แยกออกจากกันไม่รวมกันเป็นกอ ทำให้สะดวกต่อการเก็บเกี่ยวทั้งโดยแรงงานหรือโดยรถเก็บเกี่ยว
- อ้อยทุกลำที่แตกออกจากกอ ควรมีปลายยอดที่ตั้งตรงขึ้นด้านบน

2.5 สัดส่วนของหน่อที่พัฒนาเป็นลำอ้อย

- ควรมีระยะเวลาในการพัฒนาที่ใกล้เคียงกันมากที่สุด ทำให้สามารถเก็บเกี่ยวลำอ้อยได้ทั้งหมด
- ไม่ควรมีหน่อล้าที่เจริญเติบโตตามมาภายหลัง

3. การไว้ตอ

ควรมีขนาดลำและจำนวนลำต่อกอในอ้อยตอที่ใกล้เคียงกับขนาดและจำนวนลำต่อกอในอ้อยปลูกใหม่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวันที่เก็บเกี่ยว วิธีการบำรุงอ้อยตอ จำนวนปุ๋ยที่ใช้ ต้นทุนน้ำที่ให้ และระยะเวลาของการเจริญเติบโต

4. การเจริญเติบโต

- ระยะเริ่มงอก – ระยะแตกกอ และเริ่มย่างปล้องจะใช้ระยะเวลา 3 -4 เดือน

- ในระยะย่างปล้องเพื่อสร้างน้ำหนักจะเริ่มตั้งแต่อ้อยมีอายุ 4 – 10 เดือน
- ระยะสะสมน้ำตาลจะเริ่มตั้งแต่อ้อยมีอายุ 10 -12 เดือน

5. ความเร็วในการสุกแก่

5.1 อ้อยสุกแก่เร็ว

- อ้อยประเภทนี้จะมีความหวานสูงสุดที่อายุประมาณ 11 เดือน
- ถ้าอายุประมาณ 10 เดือนจะมีความหวานสูงในระดับที่ใกล้เคียงกัน
- พันธุ์อ้อยประเภทนี้เหมาะสำหรับการปลูกต้นฝน หรือปลูกเป็นอ้อยข้ามแล้ง เพื่อกำหนดตัดเป็นอ้อยต้นฤดูหีบ

5.2 อ้อยสุกแก่ช้า

- อ้อยประเภทนี้อาจจะล้าช้ามาก จะมีความหวานสูงสุดที่อายุประมาณ 14 เดือน
- ถ้าทำการเก็บเกี่ยวเมื่ออ้อยมีความหวานสูงสุดอาจจะทำให้ระยะเวลาในการเจริญเติบโตของอ้อยในรุ่นถัดไปสั้นลง
- ถ้าเก็บเกี่ยวเร็วกว่ากำหนดที่อ้อยจะมีความหวานสูงสุด ก็จะได้อ้อยเข้าหีบในรุ่นถัดไปที่มีความหวานต่ำ

6. การวัดค่าบริกซ์เพื่อตรวจสอบความสุกแก่

6.1 อ้อยที่ยังไม่สุกแก่

ค่าบริกซ์จากส่วนกลางและส่วนยอดของลำอ้อยจะต่ำกว่าค่าบริกซ์**ส่วนโคน**

6.2 อ้อยที่สุกแก่

ค่าบริกซ์จากส่วนโคนและส่วนกลางและส่วนยอด จะมีค่าใกล้เคียงกัน

6.3 อ้อยที่สุกแก่เกินไป

ค่าบริกซ์จากส่วนยอดและส่วนโคนจะมีค่าต่ำกว่าค่าบริกซ์**ส่วนกลาง**

7. สภาพแวดล้อมที่ดีสำหรับการปลูกอ้อยให้ได้ผลผลิตสูง

พื้นที่ที่ใช้ในการปลูกอ้อยให้ได้ผลผลิต 30 ตันต่อไร่จะต้องเป็นพื้นที่ที่มีสภาพแวดล้อมที่ดี และเหมาะสมต่อการปลูกพืชไร่ดังนี้

1. สภาพพื้นที่เหมาะสมต่อการปลูกอ้อย

1.1 ต้องเป็นพื้นที่ดอน หรือที่ลุ่มที่ไม่มีน้ำท่วมขัง

1.2 สูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 1,500 เมตร

1.3 พื้นที่มีความลาดเอียงไม่เกิน 3 เปอร์เซ็นต์

1.4 การคมนาคมสะดวก และควรห่างจากโรงงานน้ำตาลไม่เกิน 60 กิโลเมตร

2. ลักษณะดินที่ใช้ในการปลูกอ้อย

2.1 เป็นดินร่วน ดินร่วนปนทราย และดินร่วนเหนียว

2.2 มีความอุดมสมบูรณ์ของดินปานกลาง มีอินทรียวัตถุไม่ต่ำกว่า 1.5 เปอร์เซ็นต์

2.3 มีธาตุอาหารฟอสฟอรัส (P) ไม่ต่ำกว่า 10 mg/kg

2.4 มีธาตุอาหาร โปแตสเซียม (K) ไม่ต่ำกว่า 80 mg/Kg

2.5 มีหน้าดินลึกลึกไม่ต่ำกว่า 50 ซ.ม.

2.6 ดินมีประสิทธิภาพความเป็นกรด – ด่าง (pH) ระหว่าง 5.5 – 7.5

2.7 ดินมีประสิทธิภาพความเค็ม (EC) ไม่เกิน 4.0 เดซิซีเมนต่อเมตร

3. สภาพภูมิอากาศ

3.1 อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการปลูกอ้อยควรอยู่ที่ระดับ 26 – 30 องศาเซลเซียส

3.2 อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตอยู่ที่ระดับ 30 – 35 องศาเซลเซียส

3.3 อุณหภูมิที่เหมาะสมในช่วงสุกแก่ (อายุ 10-12 เดือน) ช่วงกลางคืนควรอยู่ที่ระดับ 18 – 22 องศาเซลเซียส

3.4 ปริมาณน้ำฝนควรอยู่ระหว่าง 1,200 – 1,500 ม.ม. ต่อปี กระจายสม่ำเสมอในช่วงอายุระหว่าง 1 – 8 เดือน และมีช่วงปลอดฝนประมาณ 2 เดือน ก่อนเก็บเกี่ยว

3.5 มีแสงแดดจัด

4. แหล่งน้ำ

4.1 มีแหล่งน้ำเพื่อเป็นต้นทุนอย่างเพียงพอสำหรับการให้น้ำอ้อยขณะพืชอ้อยแสดงอาการขาดน้ำได้ตลอดปี

4.2 ต้นทุนน้ำที่ใช้ในไร่อ้อยมีความเค็ม (EC) ไม่ควรเกิน 0.75 เดซิซีเมนต่อเมตร

4.3 ต้องเป็นน้ำสะอาดปราศจากสารที่มีพิษปนเปื้อน

5. การวางแผนการผลิต

จะต้องวางแผนการปลูก การบำรุงรักษา และการเก็บเกี่ยวในขณะที่อ้อยได้อายุพอเหมาะสำหรับตัดต้นฤดูหีบ กลางฤดูหีบ และปลายฤดูหีบ พร้อมส่วนที่จะรื้อตอเพื่อพักดินและบำรุงดินไว้ปลูกเป็นอ้อยข้ามแล้งต่อไป

8. การบริหารต้นทุนการผลิตอ้อย

การบริหารจัดการเรื่องต้นทุนการผลิตให้ต่ำลงสามารถดำเนินการได้ด้วยการจัดสัดส่วนการปลูกอ้อยโดยการจัดแบ่งพื้นที่อ้อยออกเป็น 5 ส่วน ประกอบด้วยอ้อยข้ามแล้ง 1 ส่วน อ้อยตอ 1,2,3 จำนวน 3 ส่วน และพักดิน 1 ส่วน จะทำให้ได้ปริมาณอ้อยสูงสุด แต่ต้นทุนการผลิตที่ต่ำที่สุด หรือกล่าวโดยสรุปคือการจัดสัดส่วนอ้อยใหม่ต่ออ้อยตอที่ 1 ต่อ 3 นั่นเอง

ตารางแสดงประมาณการต้นทุนการผลิตอ้อยและการขนส่ง ณ หน้าโรงงานน้ำตาล

รายการ	อ้อยปลูก	ตอ.1	ตอ.2	ตอ.3	เฉลี่ย3ปี	เฉลี่ย4ปี
1. ต้นทุนผันแปร	11,180	5,070	4,420	3,770	6,890	6,110
1.1 ค่าแรงงาน/ค่าจ้าง	3,800	1,700	1,700	1,700	2,400	2,225
(1) ค่าเตรียมดิน	1,500	0	0	0	500	375
(2) ค่าปลูก	600	0	0	0	200	150
(3) ค่าดูแลรักษา	700	700	700	700	933.33	700
(4) ค่าให้น้ำ 2 ครั้ง	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
1.2 ค่าวัสดุ	7,680	3,370	2,720	2,070	4,590	3,960
(1) ค่าพันธุ์อ้อย	3,000	0	0	0	1,000	750
(2) ค่าปุ๋ย	3,900	2,600	1,950	1,300	2,816.67	2,437.50
(3) ค่าสารกำจัดวัชพืช	500	500	500	500	500	500
(4) ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	280	270	270	270	273.33	272.50
2. ต้นทุนคงที่	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
2.1 ค่าเช่าที่ดิน	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
2.2 ค่าเสื่อมเครื่องมือและอุปกรณ์	100	100	100	100	100	100
3. ต้นทุนในการผลิตอ้อย (บาท/ไร่)	12,780	6,670	6,020	5,370	8,490	7,710
4. เป้าหมายผลผลิตอ้อย (ตัน/ไร่)	30	20	15	10	21.67	18.75
5. เฉลี่ยต้นทุนการผลิตอ้อย (บาท/ตัน)	426.00	333.50	401.33	537.00	386.94	424.46
6. ต้นทุนการเก็บเกี่ยว/ขนส่ง (บาท/ตัน)	350	350	350	350	350	350
6.1 ค่าเก็บเกี่ยว (บาท/ตัน)	200	200	200	200	200	200
6.2 ค่าขนส่งเข้าโรงงาน (บาท/ตัน)	150	150	150	150	150	150
7.สรุปรวมต้นทุน ณ หน้าโรงงาน (บาท/ตัน)	776.00	683.50	751.33	887.00	736.94	774.46

9. คุณสมบัติของดินที่เหมาะสมกับการปลูกอ้อย

ในด้านการเพาะปลูกอ้อย ดินหมายถึงวัตถุที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติจากแร่ธาตุต่างๆและอินทรียวัตถุที่สลายตัวหรือเน่าเปื่อยผุพังเป็นชิ้นเล็กชิ้นน้อยผสมกัน และรวมตัวกันเป็นชั้นๆ ห่อหุ้มผิวโลก เมื่อมีน้ำและอากาศผสมในอัตราส่วนที่พอเหมาะก็จะช่วยให้พืชเจริญเติบโตและยังชีพอยู่ได้

ส่วนประกอบของดินที่เหมาะต่อการปลูกพืช

1. อนินทรียวัตถุ 45 % คือส่วนประกอบที่เกิดจากเศษหินและแร่ธาตุที่แตกหักผุพัง สลายตัวเป็นชิ้นเล็กชิ้นน้อยโดยธรรมชาติจากการกระทำของน้ำ ลม อุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลง (ร้อน-หนาว) และสิ่งมีชีวิตต่างๆหรือเกิดจากแรงกดดันของโลก
2. อินทรียวัตถุ 5 % คือส่วนประกอบที่ได้จากการสลายตัวเน่าเปื่อยผุพังของซากพืชและซากสัตว์
3. น้ำ 25 % คือส่วนที่เป็นน้ำที่อยู่ตามช่องว่างในดิน ซึ่งเป็นตัวทำละลายแร่ธาตุอาหารของพืช
4. อากาศ 25 % คือส่วนที่เป็นอากาศที่อยู่ตามช่องว่างในดินซึ่งจะประกอบด้วยก๊าซต่างๆ เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซออกซิเจน และก๊าซไนโตรเจน

ประเภทของดิน

1. ดินเหนียว

หมายถึงดินที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางของอนุภาคดินเล็กกว่า 0.002 ม.ม. เป็นพวกที่มีเนื้อดินละเอียดและมีการจับตัวกันอย่างหนาแน่น มีช่องว่างระหว่างดินน้อย จึงสามารถอุ้มน้ำไว้ได้มาก แต่การระบายถ่ายเทอากาศไม่สะดวก

2. ดินร่วน

หมายถึงดินที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางของอนุภาคดินตั้งแต่ 0.002 – 0.05 ม.ม. ดินชนิดนี้มีช่องว่างระหว่างเม็ดดินมาก ทำให้น้ำซึมได้สะดวก แต่การอุ้มน้ำน้อยกว่าดินเหนียว

3. ดินทราย

หมายถึงดินที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางของอนุภาคดินตั้งแต่ 0.05 - 2.0 ม.ม. เนื้อดินมีลักษณะหยาบ เม็ดดินไม่เกาะตัวกัน ทำให้การระบายน้ำได้อย่างรวดเร็ว จึงไม่สามารถกักเก็บน้ำไว้ได้

โครงสร้างของดิน

โครงสร้างของดิน คือการที่อนุภาคดินมีการจัดเรียงตัวแล้วเชื่อมยึดติดกัน เกิดเป็นเม็ดดิน โครงสร้างที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืชจะมีรูปร่างค่อนข้างกลมพบในดินชั้นบน และจะมีมากในดินที่มีอินทรียวัตถุมาก ซึ่งจะมีผลต่อการเจริญเติบโต การไชชอนและการแพร่กระจายของรากพืชได้ดี การระบายน้ำและการถ่ายเทอากาศภายในดินสะดวก

วิธีการปรับปรุงดิน

วิธีการปรับปรุงดินให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืช โดยทั่วไปปฏิบัติได้ดังนี้

1. ดินด่าง สามารถทำการปรับปรุงได้ ดังนี้

1.1 ใส่สารเคมีบางชนิด เช่นธาตุกำมะถันในขณะที่ดินมีความชื้นเพราะธาตุกำมะถันจะเปลี่ยนเป็นกรดซัลฟาริกมีฤทธิ์เป็นกรด จึงสามารถลดการเป็นด่างของดินลงได้

1.2 การทดน้ำเข้าในพื้นที่แล้วระบายน้ำนั้นทิ้งเพื่อชะล้างเกลือออกหรือถ้าในพื้นที่มีการระบายน้ำดีเราก็ทำได้โดยการระบายน้ำเข้าขังไว้นานๆน้ำจะช่วยชะล้างเกลือแล้วซึมลงข้างล่างลึกเกินระดับรากพืช

1.3 การไถดินให้ลึกเพื่อพลิกดินบนลงข้างล่าง

1.4 ใส่ปุ๋ยพวกที่มีฤทธิ์ตกค้างเป็นกรด เช่น ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต

2. ดินกรด สามารถทำการปรับปรุงได้ ดังนี้

2.1 ใส่ปูนขาวหรือแคลเซียมคาร์บอนเนต

2.2 ยกร่องแปลงให้สูงขึ้น หรือลดระดับน้ำใต้ดินให้ต่ำลง

2.3 ทำการไถพรวนอยู่เสมอเพื่อให้อากาศและแสงแดดผ่านเข้าออกไปในดินได้สะดวก

3. ดินเหนียว สามารถทำการปรับปรุงได้ ดังนี้

3.1 ใส่พวกขี้เถ้า แกลบ ทราย หรือขุยมะพร้าว และไถพรวนให้คลุกเคล้ากันจนเข้ากันได้ดี หรือการไถกลบเศษทรากพืชลงไปในดิน

3.2 ใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสด

3.3 ปลูกพืชหมุนเวียน โดยเฉพาะพืชตระกูลถั่ว

3.4 ระบายน้ำออกจากพื้นที่อย่าให้น้ำขัง

4. ดินทราย สามารถทำการปรับปรุงได้ ดังนี้

4.1 ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่นปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด หรือเศษทรากพืช

4.2 ใส่ปุ๋ยอนินทรีย์เพิ่มเป็นการเพิ่มธาตุอาหารและเชื่อมเม็ดดินให้ติดกัน

4.3 ปลูกพืชตระกูลถั่ว เพื่อเพิ่มธาตุไนโตรเจนให้แก่ดิน

4.4 ระบบชลประทานต้องดี เพราะดินทรายไม่สามารถอุ้มน้ำได้นาน

5. ดินนา สามารถทำการปรับปรุงได้ ดังนี้

5.1 ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในนาทุกฤดูกาล

5.2 ปลูกพืชหมุนเวียน

5.3 ไม่ควรเอาตอซังหรือฟางข้าวออกจากแปลง

5.4 หลังจากการเก็บเกี่ยว ควรไถกลบตอซังเพื่อให้กลายเป็นปุ๋ยของพืชต่อไป

แนวทางการจัดการดินเพื่อปลูกอ้อยอย่างยั่งยืนกระทำได้หลายวิธีการ

1. การปลูกพืชคลุมดินตลอดเวลา
2. การปลูกพืชหมุนเวียน
3. การปลูกพืชตระกูลถั่วในระบบหรือเป็นปุ๋ยพืชสด
4. การลดการไถพรวนและการไถแบบอนุรักษ์
5. การปล่อยให้ดินพักตัว
6. การปรับปรุงดินด้วยอินทรียวัตถุ (ไถกลบเศษเหลือของพืช)
7. การใช้ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยชีวภาพทำการปรับปรุงดินอย่างเหมาะสม
8. ป้องกันกำจัดวัชพืชแบบผสมผสาน
9. การอนุรักษ์ดินและน้ำ
10. เลือกพันธุ์อ้อยตามศักยภาพของดินและตามสภาพแวดล้อม

ตัวอย่างการพัฒนาประสิทธิภาพดินของ ดร.สุภาพ เอื้อวงศ์กุล ชาวไร่ อ.กุมภวาปี จ. อุดรธานี

พ.ศ. 2511

ดินคุณภาพต่ำ อินทรียวัตถุต่ำ เป็นดินเหนียวเมื่อเปียกจะลื่น เมื่อดินแห้งจะแข็งไถไม่เข้า ผลผลิตอ้อย 7-8 ตัน/ไร่ ไว้ตอไม่ได้

พ.ศ. 2518

ใส่แกลบ ใส่ขี้เลื่อย ไถกลบเศษวัชพืชและเศษซากพืช ผลผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 9-10 ตัน/ไร่

พ.ศ. 2526

ใส่กากอ้อย และกากขี้ตะกอน ปลูกปุ๋ยพืชสด ผลผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 12-13 ตัน/ไร่

พ.ศ. 2546

โครงสร้างดินดีขึ้น ร่วนซุย ความอุดมสมบูรณ์เพิ่มขึ้น เก็บความชื้นได้ดี ลดการกร่อนของดิน (การพังทลายดิน) ดินเป็นกรดเหมือนเดิมแต่ไม่มีผลต่ออ้อย ผลผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 15-16 ตัน/ไร่

ตัวอย่างที่นำเสนอนี้แสดงให้เห็นว่าดินที่ไม่เหมาะสมกับการปลูกอ้อยนั้นเราสามารถปรับปรุงและพัฒนาขึ้นมาได้แต่ต้องใช้ระยะเวลายาวนานพอสมควร ขณะเดียวกันดินที่ใช้ปลูกอ้อยอย่างยาวนานก็จะทำให้โครงสร้างของดินเสียหายและความอุดมสมบูรณ์ต่ำลง จึงจำเป็นต้องพักดินเพื่อปรับปรุงด้วยปุ๋ยพืชสด หรือปลูกพืชตระกูลถั่ว หรือโดยการเติมอินทรียวัตถุลงไปเป็นระยะๆ เพื่อไม่ให้ดินเกิดการเสื่อมโทรมทำให้ผลผลิตอ้อยต่ำลง

เกณฑ์การประเมินระดับอินทรียวัตถุในดิน

ระดับ		อินทรียวัตถุในดิน (%)
ต่ำมาก	<	0.5
ต่ำ		0.5 – 1.0
ค่อนข้างต่ำ		1.0 – 1.5
ปานกลาง		1.5 – 2.5
ค่อนข้างสูง		2.5 – 3.5
สูง		3.5 – 4.5
สูงมาก	>	4.5

ปริมาณธาตุอาหารปุ๋ยพืชสด, กากอ้อย, และเศษซากใบ,ยอดอ้อย (%)

ชนิดพืช	N	P	K
ถั่วมะแฮะ	1.92	0.05	0.30
ปอเทือง	1.98	0.15	0.21
กากอ้อย	0.40	0.90	2.41
ใบ,ยอดอ้อย	0.49	0.44	0.58

1. การใช้ปุ๋ยพืชสดและกากอ้อยเหมาะสำหรับกรณีการปลูกอ้อยใหม่เท่านั้นเพราะสะดวกต่อการไถกลบและเตรียมพื้นที่ปลูก
2. สำหรับอ้อยตอควรใช้เครื่องมือประเภทพรวนคลุกใบอ้อยและยอดอ้อยหลังการเก็บเกี่ยวแล้วประมาณ15วัน

ปริมาณธาตุอาหารของปุ๋ยมูลสัตว์

ปุ๋ยมูลสัตว์แห้ง	ปริมาณธาตุอาหารทั้งหมด (เปอร์เซ็นต์)		
	ไนโตรเจน (N)	ฟอสฟอรัส (P)	โพแตสเซียม (K)
มูลสุกร	2.69	3.24	1.12
มูลไก่ไข่	2.59	1.96	2.29
มูลโคเนื้อ	1.36	0.51	1.71
มูลโคนม	1.27	0.48	1.42
มูลแพะ	1.03	0.66	0.64
มูลแกะ	0.94	0.54	1.07
มูลเป็ด	1.20	2.20	0.80
มูลค้างคาว	6.00	10.00	1.20

จำนวนธาตุอาหารในดินที่ถูกอ้อยนำออกไปจากไร่ (ลำอ้อย,กาบ,ใบ,ยอด) กก.ต่อไร่

ธาตุอาหาร	ปริมาณธาตุอาหารที่ถูกนำออกไปจากแปลงอ้อย กก./ไร่	
	ผลผลิตอ้อยที่ 20 ตัน/ไร่	ผลผลิตอ้อยที่ 15 ตัน/ไร่
ไนโตรเจน (N)	24.64	19.52
ฟอสฟอรัส (P)	5.92	2.72
โพแตสเซียม (K)	44.16	33.38
แคลเซียม (Ca)	8.80	4.32
แมกนีเซียม (Mg)	9.12	2.88
ซัลเฟอร์ (S)	7.52	4.00
ทองแดง (Cu)	0.01	0.01

ธาตุอาหาร	ปริมาณธาตุอาหารที่ถูกนำออกไปจากแปลงอ้อย กก./ไร่	
	ผลผลิตอ้อยที่ 20 ตัน/ไร่	ผลผลิตอ้อยที่ 15 ตัน/ไร่
สังกะสี (Z)	0.09	0.07
เหล็ก (Fe)	0.88	1.17
แมงกานีส (Mn)	0.03	0.62

คุณสมบัติของธาตุอาหารหลัก

1. ไนโตรเจน (N)

เป็นธาตุที่ช่วยให้อ้อยเจริญเติบโตทางด้านลำต้นและใบทำให้อ้อยแตกกอดี มีจำนวนลำมาก ทำให้น้ำหนักอ้อยมากขึ้น ถ้าขาดจะทำให้ใบเหลือง แคระแกร็น แตกกอช้า หน่อไม่เจริญ อ้อยจะแก่เร็วกว่าปกติ และคุณภาพต่ำ

2. ฟอสฟอรัส (P)

เป็นธาตุช่วยกระตุ้นการเจริญเติบโตของรากอ้อย และการแตกกอ อ้อยที่ขาดฟอสฟอรัสจะเป็นโรคได้ง่าย แคระแกร็น โตช้า ปล้องสั้น การเกิดหน่อลดลง ใบจะมีสีม่วง ขอบใบแห้ง

3. โพแตสเซียม (K)

เป็นธาตุที่สำคัญต่อขบวนการเจริญเติบโตของอ้อย โดยเฉพาะขบวนการสร้างแป้งและน้ำตาล แล้วทำการเคลื่อนย้ายไปเก็บไว้ในลำต้น อ้อยที่ขาดธาตุโพแตสเซียมจะล้มง่าย ความหวานลดลง ไม่ต้านทานโรค อ้อยจะแสดงอาการที่ใบแก่ โดยปลายใบอ้อยและขอบใบจะไหม้ ส่วนบนของเส้นกลางใบจะมีสีแดง

คุณสมบัติของธาตุอาหารรอง

1. แคลเซียม (Ca)

เป็นองค์ประกอบของผนังเซลล์ช่วยในการแบ่งเซลล์ การผสมเกสร การงอกของเมล็ดพืช การเจริญเติบโตของส่วนยอดและส่วนใบอ่อน รวมทั้งส่วนปลายราก ถ้าพืชขาดธาตุนี้จะแสดงอาการที่ส่วนยอดและส่วนใบอ่อน ทำให้ใบอ่อนซ้อนกันไม่คลี่ออก สีของใบจะซีดและไม่เจริญเติบโต ลำต้นอ่อนแอหักล้มง่าย ลำต้นแคระแกรนและเตี้ยผิดปกติ

2. แมกนีเซียม (Mg)

เป็นองค์ประกอบสำคัญของคลอโรฟิลล์ ช่วยในการสังเคราะห์กรดอะมิโน วิตามิน ไขมัน และน้ำตาล ทำให้สภาพของกรดต่างๆในเซลล์เหมาะสม และช่วยในการงอกของเมล็ด ถ้าขาดธาตุนี้ใบจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองในช่วงกำลังเติบโต และใบจะร่วงหล่นเร็ว

3. กำมะถัน (S)

เป็นองค์ประกอบสำคัญของกรดอะมิโน โปรตีน และวิตามิน ช่วยยึดเอนไซม์หรือโปรตีนเข้าไว้ด้วยกันทำให้เกิดโมเลกุลขนาดใหญ่ขึ้น เป็นธาตุที่พบในอินทรียสารเป็นส่วนใหญ่ หลังการสลายตัวแล้วพืชจะได้นำไปใช้ได้ ถ้าขาดธาตุนี้จะแสดงอาการในส่วนที่ยังอ่อนอยู่ ใบอ่อนจะมีสีเขียวซีด ลำต้นแคระแกรน แตกกอน้อย การสุกแก่จะช้ากว่าปกติ

10. ชุดดินที่เหมาะสมกับการปลูกอ้อย

ปัญหาและข้อจำกัดของดินในการปลูกอ้อย คือดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ โครงสร้างดินไม่เหมาะสม และปฏิกิริยาดินไม่เหมาะสม นอกจากนี้ยังพบปัญหาการระบายน้ำไม่ดีของดินบนพื้นที่ราบต่ำ และปัญหาการชะล้างพังทลายของดินบนพื้นที่ดอน สำหรับแนวทางการจัดการดินเพื่อการปลูกอ้อยในแต่ละกลุ่มชุดดิน สรุปได้ดังนี้

1. การปลูกอ้อยบนที่ราบต่ำจำเป็นต้องสร้างคันดินรอบพื้นที่และทำคันคูระบายน้ำ
2. การปลูกอ้อยบนที่ดอนจำเป็นต้องนำมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ ด้วยการปลูกพืชตามแนวระดับขวางความลาดเท การปลูกพืชคลุมดิน หรือไม่เผาใบอ้อยหลังตัดอ้อย
3. ปัญหาโครงสร้างของดินไม่เหมาะสมและความอุดมสมบูรณ์ดินต่ำควรมีการใส่วัสดุอินทรีย์ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอกหรือปลูกปุ๋ยพืชสดร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมี ซึ่งการใช้ปุ๋ยเคมีจำเป็นต้องเลือกชนิดปุ๋ย อัตราและระยะเวลาการใส่ให้เหมาะสม
4. การเลือกใช้พันธุ์อ้อยให้เหมาะสมตามชุดดินเป็นวิธีที่สามารถเพิ่มผลผลิตอ้อยได้อีกวิธีหนึ่ง

10.1ชุดดินที่เหมาะสมกับการปลูกอ้อยมากที่สุดจำนวน 6 กลุ่มชุดดิน

ดินเป็นพื้นฐานของการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพอ้อย ดังนั้นกลุ่มชุดดินที่เหมาะสมกับการปลูกอ้อยมากที่สุดมีอยู่จำนวนจำนวน 6 กลุ่ม ประกอบด้วย

1. ชุดดินเพชรบุรี (กลุ่มชุดดินที่ 21)

การกำเนิด เกิดจากตะกอนน้ำพามาทับถมอยู่บนส่วนต่ำของเนินตะกอนรูปพัด ตะพัดลำน้ำค่อนข้างใหม่หรือสันดินริมน

สภาพพื้นที่ ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 %

การระบายน้ำ เลว

การไหล่บ่าของน้ำบนผิวดิน ช้า

สภาพการซึมผ่านได้ ช้า

การใช้ประโยชน์ที่ดิน ทำนา

การแพร่กระจาย พบบริเวณที่ราบลุ่มภาคกลาง

ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินร่วนปนทราย ดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายแป้ง สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเทา ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ดินบนตอนล่างเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทราย สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลือง จะพบจุดประเล็กน้อย ปฏิกิริยาดินเป็นกรดเล็กน้อย (pH 6.5) ดินล่างตอนล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย สีน้ำตาลปนเหลือง จุดประสีน้ำตาลเข้ม ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลาง (pH 6.0)

ความลึก (ซม.)	อินทรียวัตถุ	ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์	โพแตสเซียมที่เป็นประโยชน์	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ชุดดินที่คล้ายคลึงกัน ชุดดินกำแพงแสน และชุดดินนครปฐม

ชุดดินที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน ชุดดินสรรพยา

ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีน้ำท่วมขังลึก 3 ซม. นาน 4 เดือน

ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ ทำนา ต้องมีการปรับปรุงบำรุงดินโดยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ พวกปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยหมัก เพื่อปรับปรุงคุณสมบัติของดินทั้งทางกายภาพและทางเคมีให้ดีขึ้น ทำให้ดินมีความสามารถในการอุ้มน้ำได้ดีขึ้น และช่วยให้ดูดซับธาตุอาหารไว้ได้ดีขึ้น ไม่ถูกชะล้างไปได้โดยง่าย

2. ชุดดินสีคิ้ว (กลุ่มชุดดินที่ 36)

การกำเนิด เกิดจากตะกอนของหินตะกอน เนื้อหยาบชะมาทับถมบนหินทรายที่มีปูนปน บนพื้นผิวของการเกลี่ยผิวแผ่นดิน

สภาพพื้นที่ ลูกคลื่นลอนเล็กน้อย มีความลาดชัน 2-5 %

การระบายน้ำ ดี

การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน ปานกลาง

การซึมผ่านได้ของน้ำ ปานกลาง

การใช้ประโยชน์ ปลูกพืชไร่

การแพร่กระจาย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ลักษณะและคุณสมบัติดิน เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนแดงเข้ม ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย สีน้ำตาลปนแดง หรือสีแดงเข้ม จะพบก้อนเหล็กและแมงกานีสสะสม และก้อนหินปูนสะสมในระดับความลึกที่ต่ำกว่า 120 ซม. จากผิวดินจะพบชั้นหินทรายที่มีปูนปนในระดับลึก 1.5-2.5 เมตร ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) .ในดินบนและเป็นกรดจัดถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 5.5-8.0) ในดินล่าง

ความลึก (ซม.)	อินทรียวัตถุ	ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์	โพแตสเซียมที่เป็นประโยชน์	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ชุดดินที่คล้ายคลึง ชุดดินวาริน

ชุดดินที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน ชุดดินปราณบุรี

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย

ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ ปลูกพืชไร่ ควรปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก และปุ๋ยเคมี เพื่อเพิ่มผลผลิตและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของแร่ธาตุในดิน และปรับปรุงสมบัติทายกายภาพให้ดีขึ้น

3. ชุดดินมหาสารคาม (กลุ่มชุดดินที่ 41)

การกำเนิด เกิดจากตะกอนของหินตะกอนเนื้อหยาบชะมาทับถมบนพื้นผิวของการเกลี่ยแผ่นดิน

สภาพพื้นที่ ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 2-5 %

การระบายน้ำ ดีปานกลาง

การไหล่บ่าของน้ำบนผิวดิน ปานกลาง

การซึมผ่านได้ของน้ำ ปานกลาง

การใช้ประโยชน์ที่ดิน ปลูกมันสำปะหลัง อ้อย และทุ้งเลี้ยงสัตว์

การแพร่กระจาย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วน หรือดินทราย สีน้ำตาลปนเทา ดินล่างเป็นดินทรายปนดินร่วน สีน้ำตาล สีน้ำตาลปนเหลือง หรือสีน้ำตาลปนแดงและมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายถึงดินร่วนเหนียวปนทรายในระหว่างความลึก 50-100 ซม.และพบจุดประสีน้ำตาลแก่หรือสีเหลืองปนแดงภายในความลึก 100 ซม.จากผิวดิน ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.0-6.5) ในดินบนและเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 4.5-6.5) ในดินล่าง

ความลึก (ซม.)	อินทรียวัตถุ	ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์	โพแตสเซียมที่เป็นประโยชน์	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

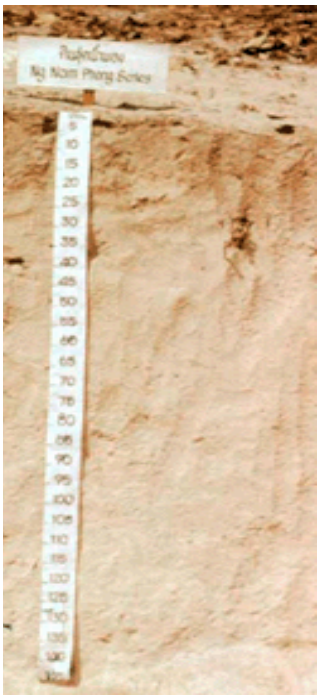
ชุดดินที่คล้ายคลึงกัน ชุดดินบ้านไผ่ และชุดดินน้ำพอง

ชุดดินที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน ชุดดินวิเชียรบุรี, ชุดดินบ้านไผ่ และชุดดินคำบง

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ ดินเป็นทรายจัด มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พืชมักแสดงอาการขาดน้ำอย่างเห็นได้ชัดในช่วงฝนแล้งและเลี่ยงต่อการเกิดการชะล้างพังทลาย

ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ เพิ่มอินทรียวัตถุเพื่อปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดินให้ดีขึ้น ปลูกพืชทนแล้ง เช่น อ้อย มันสำปะหลัง

4. ชุดดินน้ำพอง (กลุ่มชุดดินที่ 44)



การกำเนิด เกิดจากตะกอนของหินตะกอนเนื้อหยาบชะมาทับถมบนพื้นผิวของการเกลี่ยผิวแผ่นดิน

สภาพพื้นที่ ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 2-10 %

การระบายน้ำ ดีถึงค่อนข้างมาก

การไหล่บ่าของน้ำบนผิวดิน เร็ว

การซึมผ่านได้ของน้ำ เร็ว

การใช้ประโยชน์ที่ดิน มันสำปะหลัง อ้อย และทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์

การแพร่กระจาย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วนหรือดินทราย สีน้ำตาลปนเทาหรือสีน้ำตาล ดินล่างเป็นดินทรายปนดินร่วนสีชมพู สีน้ำตาลซีดมาก พบชั้นสะสมดินเหนียวที่ความลึกต่ำกว่า 100 ซม. จากผิวดิน มีสีเทาปนชมพู น้ำตาลซีด มีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายและเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายในดินล่างลึกลงไป พบจุดประสีน้ำตาลแก่ เหลืองปนแดง หรือแดงปนเหลืองในดินชั้นล่างนี้ ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ในดินบน และเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัดปานกลาง (pH 4.5-6.5) ในดินล่าง

ความลึก (ซม.)	อินทรียวัตถุ	ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์	โพแตสเซียมที่เป็นประโยชน์	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ชุดดินที่คล้ายคลึงกัน ชุดดินบ้านไผ่ และชุดดินมหาสารคาม

ชุดดินที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน ชุดดินจันทึก และชุดดินด่านขุนทด

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ ดินเป็นทรายจัด มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำพืชมักแสดงอาการขาดน้ำอย่างเห็นได้ชัดเจน ในช่วงฝนแล้งและเสี่ยงต่อการเกิดการชะล้างพังทลาย

ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ โดยทั่วไปจัดว่าไม่ค่อยเหมาะในการที่จะนำมาใช้ปลูกพืชเศรษฐกิจต่างๆ ถ้าจำเป็นต้องนำมาใช้จะต้องมีการจัดการในเรื่องการปรับปรุงบำรุงดินและพืชที่จะปลูก แต่อย่างไรก็ตามอาจทำเป็นทุ้งเลี้ยงสัตว์หรือปลูกไม้ใช้สอยประเภทที่โตเร็วและทนแล้งได้ดี

5. ชุดดินโพนพิสัย (กลุ่มชุดดินที่ 49)

การกำเนิด เกิดจากตะกอนชะมาทับถมบนหินตะกอนเนื้อละเอียดบนพื้นผิวของการเกลี่ยผิวแผ่นดิน

สภาพพื้นที่ ราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 1-5 %

การระบายน้ำ ดีปานกลาง

การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน ปานกลางถึงเร็ว

การซึมผ่านได้ของน้ำ ปานกลางในดินบนและช้าในดินล่าง

การใช้ประโยชน์ ปลูกพืชไร่ บางพื้นที่ทำคันนาปลูกข้าว

การแพร่กระจาย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินตื้น ถึงชั้นกรวดลูกรัง ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วน สีน้ำตาลปนเทาเข้ม ดินล่างตอนบนเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย ถัดไปเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายปนกรวดหรือดินเหนียวปนกรวดมาก มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลแก่ ส่วนดินล่างภายใน 50-100 ซม.เป็นดินร่วนเหนียวปนกรวดหรือดินเหนียวปนกรวดมากถัดไปจะเป็นชั้นดินเหนียวตลอด มีสีเทาปนน้ำตาลอ่อนหรือสีเทาอ่อน มีจุดประสีแดงของศิลาแลงอ่อนและน้ำตาลแก่หรือน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย (pH 5.0-6.5) ในดินบน และเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ในดินล่าง

ความลึก (ซม.)	อินทรียวัตถุ	ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์	โพแตสเซียมที่เป็นประโยชน์	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
50-100	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ปานกลาง

ชุดดินที่คล้ายคลึงกัน ชุดดินสระแก้ว

ชุดดินที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน ชุดดินบรบือ, ชุดดินสกล, และดินสระแก้ว

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ เป็นดินตื้นถึงขั้นกรวดลูกรัง เนื้อดินบนค่อนข้างทราย

ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ กรณีที่ใช้ปลูกพืชไร่ ควรเลือกพืชที่มีรากสั้น เช่น ข้าวโพด ข้าวฟ่าง ถั่วเขียวและอื่นๆ ส่วนกรณีที่ใช้ปลูกไม้ผลหรือไม้ยืนต้น ควรขุดหลุมปลูกให้มีขนาดไม่เล็กกว่า 75X75X75 ซม. แล้วทำหน้าดินหรือดินจากที่อื่นมาผสมกับปุ๋ยอินทรีย์ ใส่ลงในหลุมปลูก 20-30 กก.ต่อหลุม เมื่อผสมแล้วนำกลับลงไปในหลุมก่อนที่จะปลูกไม้ผลหรือไม้ยืนต้น

6. ชุดดินเพชรบูรณ์ (กลุ่มชุดดินที่ 56)

การกำเนิน เกิดจากตะกอนน้ำพาทับถมบนหินตะกอนพวกหินทราย หินดินดาน หรือหินทรายแป้ง บริเวณเนินตะกอนรูปพัด

สภาพพื้นที่ ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด ความลาดชัน 2-12 %

การระบายน้ำ ดีปานกลาง

การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน ช้าหรือปานกลาง

การซึมผ่านได้ของน้ำ ปานกลาง

การใช้ประโยชน์ที่ดิน ปลูกข้าวโพด มะม่วง มะขาม

การแพร่กระจาย พบมากบริเวณที่สูงตอนกลาง

ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึกปานกลางถึงชั้นลูกรังและเศษหินหนาแน่น ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วน สีน้ำตาลเข้มหรือสีน้ำตาลปนเทาเข้ม ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.5-7.0) ดินล่างตอนบนเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายถึงดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทราย สีแดงปนเหลือง มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองเล็กน้อย ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ดินล่างตอนล่างเป็นดินร่วนปนดินเหนียวปนลูกรังและเศษหินมาก สีน้ำตาลปนเหลือง มีจุดประสีแดงปนเหลือง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 6.5-8.0) ใต้ชั้นลูกรังเป็นชั้นหินที่กำลังผุผังสลายตัว สีน้ำตาล เหลืองและแดงปะปนกัน

ความลึก (ซม.)	อินทรียวัตถุ	ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์	โพแตสเซียมที่เป็นประโยชน์	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ชุดดินที่คล้ายคลึงกัน ชุดดินวาริน และชุดดินน้ำดุก

ชุดดินที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน ชุดดินโพนงาม และชุดดินลาดหญ้า

ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ สภาพพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงดินถูกชะล้างพังทลายได้ง่าย

ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ ควรมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ และจัดระบบการปลูกพืชที่เหมาะสม ปรับปรุงบำรุงดินอยู่เสมอโดยเพิ่มอินทรียวัตถุและใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น

10.2 ชุดดินที่เหมาะสมกับการปลูกอ้อยรองลงมาจำนวน 8 กลุ่ม

ชุดดินกลุ่มนี้มีการใช้ประโยชน์ในการปลูกอ้อยได้มากสุดในแต่ละภาคได้ดังต่อไปนี้

1. ชุดดินกำแพงแสน (กลุ่มดินที่ 33) ใช้ปลูกอ้อยในเขตภาคกลางมากที่สุด
2. ชุดดินยางตลาด (กลุ่มดินที่ 40) ใช้ปลูกอ้อยในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือมากที่สุด
3. ชุดดินกำแพงเพชร (กลุ่มดินที่ 33) และชุดดินตาคลี (กลุ่มดินที่ 52) ใช้ปลูกอ้อยในเขตภาคเหนือมากที่สุด

1. ชุดดินอุบล (กลุ่มชุดดินที่ 24)

การกำเนิด เกิดจากตะกอนของหินตะกอนเนื้อดินหยาบชะมาทับถมบนพื้นผิวของการเกลี่ยผิวแผ่นดิน

สภาพพื้นที่ ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 1-5 %

การระบายน้ำ ค่อนข้างเลวถึงดีปานกลาง

การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน ช้า

การซึมผ่านได้ของน้ำ เร็ว

การใช้ประโยชน์ ทำนา

การแพร่กระจาย พบมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นทรายปนดินร่วน สีน้ำตาลหรือน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองเข้มหรือน้ำตาลแก่และน้ำตาลปนเทา ดินล่างตอนล่างลึก 100ข120 ซม.เป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาล สีน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลแก่ ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ในดินบน และเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0) ในดินล่าง

ความลึก (ซม.)	อินทรียวัตถุ	ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์	โพแตสเซียมที่เป็นประโยชน์	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ชุดดินที่คล้ายคลึงกัน ชุดดินน้ำพอง

ชุดดินที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน ชุดดินท่าอุเทน

ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ สมบัติทางกายภาพไม่ดีในฤดูแล้งดินจะแห้งจัด

ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ ควรใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยเคมีใส่เป็นจำนวนมากต่อไร่ เพื่อปรับปรุงสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของดินให้ดีขึ้น จัดหาแหล่งน้ำให้เพียงพอกับความต้องการของพืช

2. ชุดดินกำแพงเพชร (กลุ่มชุดดินที่ 33)

การกำเนิด เกิดจากตะกอนน้ำพามาบริเวณสันดินริมน้ำ

สภาพพื้นที่ ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ความลาดชัน 1-3 %

การระบายน้ำ ดีปานกลาง

การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน ช้า

การซึมผ่านได้ของน้ำ ปานกลาง

การใช้ประโยชน์ที่ดิน ปลูกพืชไร่ เช่น ข้าวโพด อ้อย ยาสูบ ถั่วต่างๆ พืชผัก และไม้ผล

การแพร่กระจาย พบมากในภาคเหนือ

ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายแป้ง สีน้ำตาลถึงสีน้ำตาลเข้ม ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่าง เป็นดินร่วนปนทรายแป้งถึงดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5)

ความลึก (ซม.)	อินทรียวัตถุ	ฟอสฟอรัส ที่เป็นประโยชน์	โพแตสเซียม ที่เป็นประโยชน์	ความอุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง
25-50	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ

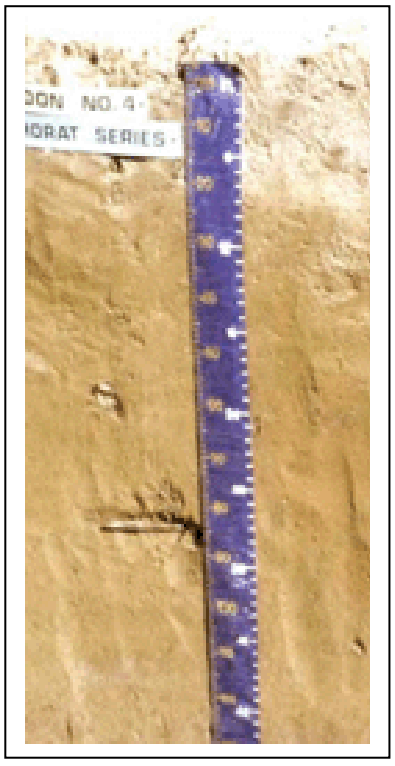
ชุดดินที่คล้ายคลึงกัน ชุดดินกำแพงแสน และชุดดินดงยางเอน

ชุดดินที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน ชุดดินน้ำดุก, ชุดดินตะพานหิน และชุดดินธาตุพนม

ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ ดินที่ใช้ปลูกพืชไร่ติดต่อกันมานานใต้ชั้นไถพรวนมักแน่นทึบทำให้รากชอนไชได้ยาก

ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ ทำลายชั้นดานใต้ชั้นไถพรวนโดยการไถให้ลึกกว่าปกติด้วยชุดไถระเบิดดินดาน และใช้อินทรียวัตถุในการปรับสภาพดินให้ร่วนซุย ปรับปรุงบำรุงดินอยู่เสมอโดยเพิ่มอินทรียวัตถุ และใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น

3. ชุดดินโคราช (กลุ่มชุดดินที่ 35)



การกำเนิด เกิดจากตะกอนของหินตะกอนเนื้อหยาบชะมาทับถมบนพื้นผิวของการเกลี่ยผิวแผ่นดิน

สภาพพื้นที่ ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 2-5 %

การระบายน้ำ ดีปานกลาง

การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน ปานกลาง

การซึมผ่านได้ของน้ำ ปานกลาง

การใช้ประโยชน์ ปลูกพืชไร่ เช่นมันสำปะหลัง ข้าวโพด ข้าวฟ่าง อ้อย และถั่วต่างๆ

การแพร่กระจาย พบทั่วไปในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลเข้มหรือสีน้ำตาล ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย ส่วนใหญ่มีอนุภาคดินเหนียวไม่เกิน 35 % สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลือง อาจพบสีเทาปนน้ำตาล สีเทาหรือสีเทาปนชมพูในดินล่างลึกลงไป พบจุดประสีน้ำตาลแก่หรือสีเหลืองปนแดง ภายในความลึกมากกว่า 100 ซม.จากผิวดิน อาจพบก้อนเหล็กสะสม

ในดินล่าง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ในดินบน และเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.0) ในดินล่าง

ความลึก (ซม.)	อินทรียวัตถุ	ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์	โพแตสเซียมที่เป็นประโยชน์	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

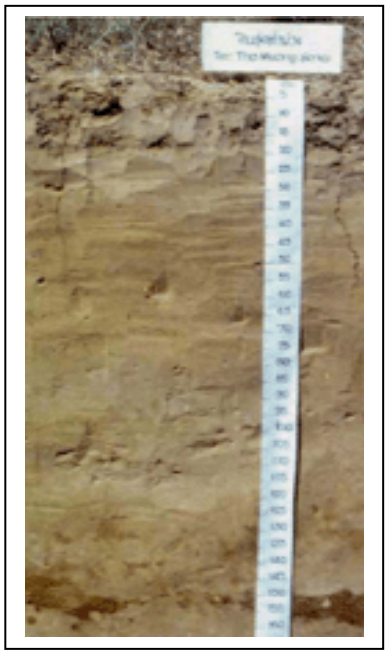
ชุดดินที่คล้ายคลึงกัน ชุดดินสตึก

ชุดดินที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน ชุดดินด่านซ้าย, ชุดดินวาริน, ชุดดินยโสธร, ชุดดินดอนไร่

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ ดินค่อนข้างเป็นทราย มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำสำหรับพืชในฤดูเพาะปลูก และเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลาย

ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ โดยทั่วไปเหมาะสมปานกลางสำหรับปลูกพืชไร่ แต่ควรมีวิธีการจัดการที่เหมาะสมเพื่อปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดิน ป้องกันการขาดน้ำและการชะล้างพังทลาย การเลือกระยะเวลาปลูกพืชที่เหมาะสม การไถพรวนแต่น้อยและการปลูกพืชแบบสลับ (intercropping) เป็นตัวอย่างที่ควรจะกระทำ การจัดหาแหล่งน้ำโดยการขุดสระ ใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยเคมี เพื่อเพิ่มแร่ธาตุต่างๆให้แก่ดิน และปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดินให้ดีขึ้น

4. ชุดดินท่าม่วง (กลุ่มชุดดินที่ 38)



การกำเนิด ตะกอนน้ำพา

สภาพพื้นที่ ราบเรียบถึงคอนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 1-5 %

การระบายน้ำ ดีปานกลางถึงดี

การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน ปานกลาง

การซึมผ่านได้ของน้ำ ปานกลาง

การใช้ประโยชน์ที่ดิน ปลูกไม้ยืนต้น ปลูกผักสวนครัว ยาสูบ อ้อย

การแพร่กระจาย พบทั่วไปตามสันริมน้ำ

ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายแป้ง ดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง ดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย สีน้ำตาล สีน้ำตาลเข้มและสีน้ำตาลปนเทา ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ดินตอนล่างมีลักษณะเนื้อดินและสีไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับตะกอนที่น้ำพามา สีน้ำตาล

หรือสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดเล็กน้อย (pH 6.0-7.0) อาจพบจุดประสีในดินล่างที่ความลึก 50-100 ซม. จากผิวดิน และพบเกล็ดแร่ไมก้าปะปนอยู่ตลอดหน้าตัดดิน

ความลึก (ซม.)	อินทรียวัตถุ	ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์	โพแตสเซียมที่เป็นประโยชน์	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง
50-100	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง

ชุดดินที่คล้ายคลึงกัน ชุดดินสรรพยา และชุดดินกำแพงแสน

ชุดดินที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน ชุดดินไทรงาม, ชุดดินซุมพลบุรี และชุดดินดอนเจดีย์

ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ อาจมีน้ำท่วมในบางช่วงของฤดูเพาะปลูกทำให้พืชชะงักการเจริญเติบโตได้ หน้าดินค่อนข้างเป็นทราย

ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ ปลูกพืชไร่หรือไม้ผล ควรปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้ปุ๋ยคอก และปุ๋ยหมักเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินและเพิ่มแร่ธาตุที่จำเป็นต่อพืช ทำให้คุณสมบัติทางกายภาพของดินดีขึ้น

5. ชุดดินยางตลาด (กลุ่มชุดดินที่ 40)

การกำเนิด เกิดจากตะกอนของหินตะกอนเนื้อหยาบชะมาทับถมบนพื้นผิวของการเกลี่ยผิวแผ่นดิน

สภาพพื้นที่ ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชันประมาณ 2-8 %

การระบายน้ำ ดี

การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน ปานกลาง

การซึมผ่านได้ของน้ำ เร็ว

การใช้ประโยชน์ที่ดิน ปลูกพืชไร่ พวก อ้อย มันสำปะหลัง ข้าวโพด

การแพร่กระจาย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย มีสีน้ำตาลเข้ม หรือน้ำตาลปนแดง และเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลปนแดงในดินล่างลึกลงไป พบจุดประสีน้ำตาลแก่ในชั้นดินนี้ ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ตลอด

ความลึก (ซม.)	อินทรียวัตถุ	ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์	โพแตสเซียมที่เป็นประโยชน์	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

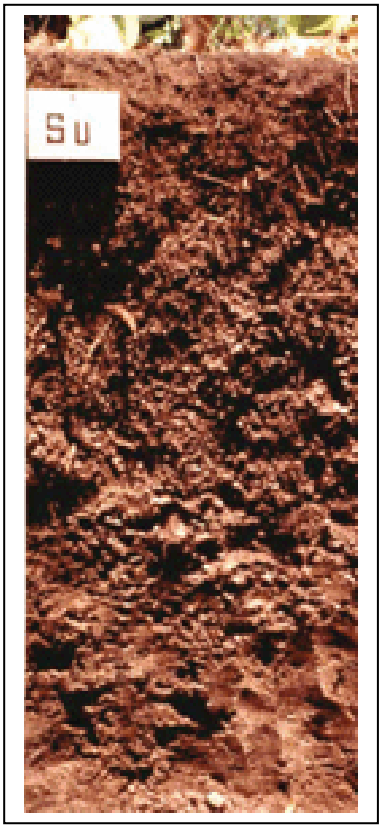
ชุดดินที่คล้ายคลึงกัน ชุดดินวาริน

ชุดดินที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน ชุดดินจักราช และชุดดินหุบกระพง

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย

ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ ควรปรับปรุงบำรุงดินให้อุดมสมบูรณ์และมีสมบัติทางกายภาพให้ดีขึ้น โดยใช้ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสดพวกปอเทือง(ไถกลบเมื่ออายุ 40-50 วัน) และปุ๋ยเคมี จัดหาแหล่งน้ำให้พอเพียงแก่ความต้องการของพืช

6. ชุดดินสุรินทร์ (กลุ่มชุดดินที่ 46)



การกำเนิด เกิดจากการสลายตัวผุผังอยู่กับที่และเหลือเศษหินเชิงเขาของหินบะซอลต์พบบริเวณที่เหลือค้างจากการกร่อนซอยแบ่งของหินภูเขาไฟ

สภาพพื้นที่ ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 2-8 %

การระบายน้ำ ดี

การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน ปานกลางถึงเร็ว

การซึมผ่านได้ของน้ำ ปานกลาง

การใช้ประโยชน์ ปลูกพืชไร่

การแพร่กระจาย พบทางด้านใต้ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินตื้นถึงกรวดลูกรัง ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนเหนียว(ปนกรวด) สีน้ำตาลเข้มหรือสีแดงเข้ม ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนกรวดหรือดินเหนียวปนกรวด สีน้ำตาลปนแดงหรือสีแดงเข้มและพบชั้นหินผุของวัตถุต้นกำเนิดภายใน 150 ซม. ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ตลอด

ความลึก (ซม.)	อินทรียวัตถุ	ฟอสฟอรัส ที่เป็นประโยชน์	โพแตสเซียม ที่เป็นประโยชน์	ความอุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง
25-50	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง
50-100	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง

ชุดดินที่คล้ายคลึงกัน ชุดดินกบินทร์บุรี

ชุดดินที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน ชุดดินโป่งตอง, ชุดดินภูสะนา และชุดดินเชียงคาน

ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ เป็นดินตื้น มีก้อนกรวดลูกรังมากทำให้ขัดขวางการเจริญเติบโตของพืช เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ

ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ กรณีใช้ปลูกพืชไร่ ควรเลือกพืชที่มีรากสั้น เช่น ข้าวโพด ข้างฟ่าง ถั่วเขียว และอื่นๆ ส่วนกรณีใช้ปลูกไม้ผลหรือไม้ยืนต้นควรขุดหลุมปลูก 75X75X75 ซม.หรือโตกว่า แล้วนำหน้าดินหรือดินจากที่อื่นมาผสมกับปุ๋ยอินทรีย์ใส่ลงในหลุมปลูก หรือใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี เพื่อเพิ่มผลผลิตและปรับปรุงสภาพทางกายภาพของดิน ตลอดจนจัดหาแหล่งน้ำให้เพียงพอ

7. ชุดดินนครสวรรค์ (กลุ่มชุดดินที่ 47)

การกำเนิด เกิดจากการผุผังของหินแปรพวกไมกาชีสต์และไมก้าไนส์ บริเวณพื้นที่ภูเขา และรวมถึงที่เกิดจากวัสดุหินหรือหินที่เคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆโดยแรงโน้มถ่วงบริเวณเชิงเขา

สภาพพื้นที่ ลูกคลื่นลอนลาดถึงเป็นเนินเขา ความลาดชัน 6-35%

การระบายน้ำ ดี

การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน ปานกลางถึงเร็ว

การซึมผ่านได้ของน้ำ ปานกลาง

การใช้ประโยชน์ที่ดิน ปลูกไม้พุ่ม ไผ่ และพืชไร่ เช่น ข้าวโพด ถั่ว

การแพร่กระจาย พบมากบริเวณภาคเหนือตอนล่าง

ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินตื้นหรือตื้นมากถึงชั้นเศษหินและก้อนหินหนาแน่นมาก พบชั้นหินพื้นในช่วงความลึกต่ำกว่า 80-125 ซม.จากผิวดิน ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนเหนียวปนทราย มีเศษหินปะปนเล็กน้อย สีน้ำตาลเข้มหรือสีน้ำตาลปนแดงเข้ม ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินร่วนปนดินเหนียวและมีเศษหินและก้อนหินปะปน

อยู่มาก สีน้ำตาลปนแดงหรือสีน้ำตาลปนแดงเข้ม ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) จะพบเกล็ดไมก้าตลอดชั้นดิน

ความลึก (ซม.)	อินทรียวัตถุ	ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์	โพแตสเซียมที่เป็นประโยชน์	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
25-50	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
50-100	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ปานกลาง

ชุดดินที่คล้ายคลึงกัน ชุดดินลี้ และชุดดินท่าลี่

ชุดดินที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน ชุดดินสบปราบ และชุดดินมวกเหล็ก

ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ เป็นดินตื้นถึงชั้นก้อนหินหนาแน่น พื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ดินจะถูกชะล้างพังทลายได้ง่าย

ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ บริเวณที่มีความลาดชันไม่มากนัก (ไม่เกิน 12%) และดินไม่ตื้นมาก อาจใช้ปลูกพืชไร่ได้ แต่ต้องกวนดินให้น้อยที่สุด พร้อมทั้งจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสมโดยใช้วิธีพืชเพิ่มความอุดมสมบูรณ์แก่ดิน และเพิ่มผลผลิตโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี พื้นที่ลาดชันสูงไม่ควรนำมาใช้เพาะปลูก ควรให้คงสภาพป่าหรือฟื้นฟูสภาพป่า

8. ชุดดินตาคลี (กลุ่มชุดดินที่ 52)

การกำเนิด เกิดจากตะกอนน้ำพาทับถมอยู่บนชั้นปูนมาร์ล บริเวณเนินตะกอนรูปพัด

สภาพพื้นที่ ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด ความลาดชัน 3-12 %

การระบายน้ำ ดี

การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน ช้าถึงปานกลาง

การซึมผ่านได้ของน้ำ ปานกลาง

การใช้ประโยชน์ที่ดิน ปลูกพืชไร่ เช่นข้าวโพด ข้าวฟ่าง อ้อย ถั่ว ทานตะวัน หรือไม้ผล เช่น น้อยหน่า ขนุน มะม่วง

การแพร่กระจาย พบมากบริเวณที่สูงตอนกลางของประเทศต่อกับภาคกลาง

ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินตื้นถึงชั้นปูนมาร์ลที่พบภายในความลึก 50 ซม.จากผิวดิน ดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีดำ สีเทาเข้มมาก

สีน้ำตาลเข้มมาก ปฏิกิริยาดินเป็นกลางถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 7.0-8.0) ดินล่างเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง และมีเม็ดปูนปน สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลเข้มและมีสีขาวของผงปูนทุติยภูมิหรือปูนมาร์ล ปฏิกิริยาดินเป็นด่างปานกลาง (pH 8.0) ใต้ชั้นดินลงไปเป็นชั้นปูนมาร์ลสีขาวทั้งที่เป็นเม็ดและที่เชื่อมต่อกันหนาแน่น

ความลึก (ซม.)	อินทรียวัตถุ	ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์	โพแตสเซียมที่เป็นประโยชน์	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน
0-25	ปานกลาง	ปานกลาง	สูง	สูง
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง

ชุดดินที่คล้ายคลึงกัน ชุดดินชัยบาดาล และชุดดินลำนารายณ์

ชุดดินที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน ชุดดินบึงชะนัง

ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ ดินตื้นถึงชั้นปูนมาร์ล ซึ่งจะมีผลกระทบทางกายภาพและทางเคมีต่อพืช ดินอาจขาดสมดุลธาตุอาหารโดยเฉพาะการของฟอสฟอรัสและจุลธาตุบางชนิด

ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ ปลูกพืชที่มีระบบรากสั้น ได้แก่พืชไร่และพืชผัก ปรับปรุงสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของดินในเบื้องต้นโดยการคลุกคล้าด้วยอินทรียวัตถุ ใช้ปุ๋ยเคมีโดยเฉพาะฟอสฟอรัสในรูปที่ละลายช้า และให้จุลธาตุเพิ่มเติมสำหรับพืชบางชนิดเมื่อพืชเริ่มแสดงอาการขาด

11. พันธุ์อ้อยที่เหมาะสมกับการสร้างผลผลิต

1. พันธุ์ สอน. 6 (เค 88-92)

แม่ X พ่อ	อู่ทอง X พีแอล 310
ทรงกอ	ทรงกอค่อนข้างกว้าง ลำใหญ่ มีสีเขียวอมเหลือง มีไขหนา ทนแล้งได้ดี เติบโตเร็วมาก แตกกอมาก เฉลี่ย 7-8 ลำต่อกอ
ลักษระใบ	แผ่นใบสีเขียวเข้ม ค่อนข้างกว้าง ใบยาว ใบยอดชี้ กาบใบสีเขียวอมม่วง มีขนหลังกาบใบเล็กน้อย
คอใบ	คอใบสีน้ำตาล รูปร่างคล้ายสี่เหลี่ยมคางหมู
ลิ้นใบ	สิ้นใบรูปกระจับ
หูใบ	หูใบมี 2 ข้าง ข้างในยาวกว่าเป็นรูปใบหอกปลายมน
ปล้อง	ปล้องซิกแซ็กเล็กน้อย รูปทรงกระบอก
ตา	ตานูนกลมรี ฐานตาอยู่ชิดรอยกาบ ยอดตาอยู่ใต้วงเจริญซึ่งโค้งเหนือตา
การออกดอก	ออกดอกเล็กน้อยต้นเดือนธันวาคม
การหักล้ม	เล็กน้อย
สภาพพื้นที่เหมาะสม	ดินร่วน ดินร่วนปนทราย
ผลผลิตอ้อย	14 – 15 ตันต่อไร่
ความหวาน	13 – 15 ซี.ซี.เอส
อายุเก็บเกี่ยว	12 – 13 เดือน
ความต้านทานโรค	ต้านทานปานกลางต่อโรคเหี่ยวเน่าแดง

2. พันธุ์ สอน. 12 (แอลเค 92-11)

แม่ X พ่อ	สอน. 3 X อีเหี่ยวแดง
ทรงกอ	ทรงกอค่อนข้างกว้าง ลำขนาดปานกลาง มีไขเล็กน้อยแตกกอ 6-8 ลำต่อกอ เติบโตช้าช่วง 4 เดือนแรก ทนแล้งปานกลาง อ้อยตอแตกกอดีมาก
ลักษณะใบ	แผ่นใบกว้างใหญ่ ยาวปานกลาง ใบโค้งมาก กาบใบสีเขียวเข้ม มีใบมากและไม่ทิ้งใบ
คอใบ	คอใบสีน้ำตาลแดง รูปสามเหลี่ยมปลายคด
ลิ้นใบ	ลิ้นลักษณะแถบตรง ด้านบนโค้งสูงขึ้น
หูใบ	หูใบมี 2 ข้าง ข้างในรูปใบหอกปลายโค้งออก ข้างนอกรูปสามเหลี่ยมมุมฉากขนาดเล็ก
ปล้อง	ปล้องซิกเซ็ก สีเหลืองอมเขียว
ตา	ตารูปไข่ยอดป้าน ขนาดปานกลาง
การออกดอก	เล็กน้อยในพื้นที่ลุ่มมีน้ำขัง
การหักล้ม	เล็กน้อย
สภาพพื้นที่ที่เหมาะสม	ดินร่วนปนทราย ดินร่วนเหนียว ไม่ชอบที่ดอนสูง
ผลผลิตอ้อย	17 – 18 ตันต่อไร่
ความหวาน	12 – 14 ซี.ซี.เอส
อายุเก็บเกี่ยว	12 – 13 เดือน
ความต้านทานโรค	ต้านทานโรคเหี่ยวเน่าแดง พบโรคแส้ดำเล็กน้อย พบหนอนเจาะลำต้นเล็กน้อย

3. พันธุ์ ขอนแก่น 3

แม่ X พ่อ	อ้อยโคลน 85-2-352 X เค 84-200
ทรงกอ	ทรงกอตั้งตรง ลำขนาดปานกลาง แตกกอปานกลาง 4-9 ลำต่อกอ
ลักษณะใบ	ปลายใบโค้ง กาบใบอ้า ลอกกาบง่าย สีเขียว ไม่มีขน
คอใบ	คอใบสีเขียวน้ำตาลรูปชายธง
หูใบ	หูใบด้านนอกรูปใบหอกสั้น หูใบด้านในรูปใบหอกยาว
ปล้อง	ปล้องทรงกระบอก สีเหลืองอมเขียวและเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเมื่อโดนแสง การเรียงตัวของปล้องเป็นแบบซิกแซก
ตา	ตามีลักษณะกลมลี
สภาพพื้นที่ที่เหมาะสม	ดินร่วนปนทรายและดินทราย เป็นที่ราบหรือที่ดอน น้ำไม่ท่วมขัง และระบายน้ำดี มีค่า pH ระหว่าง 5.5-7.5
ผลผลิตอ้อย	21.7 ตันต่อไร่
น้ำหนักลำเฉลี่ย	1.85 กก.ต่อลำ
อายุเก็บเกี่ยว	12 เดือน
ความตานทานโรค	ต้านทานโรคเหี่ยวเน่าแดงปานกลาง ต้านทานโรคแส้ดำปานกลาง

4. อ้อยพันธุ์ อู่ทอง 12

แม่ X พ่อ	สุพรรณบุรี 80 X อุ่ทอง 3
ผลผลิตเขตชลประทาน	18.18 ตันต่อไร่
ผลผลิตเขตน้ำฝน	12.36 ตันต่อไร่
ความหวานเขตชลประทาน	14.16 ซี.ซี.เอส
ความหวานเขตน้ำฝน	15.15 ซี.ซี.เอส
การเจริญเติบโต	ปานกลาง
การแตกกอ	5-6 ลำต่อกอ
การไว้กอ	ดี
ดินที่เหมาะสม	ดินร่วนเหนียว
พื้นที่แนะนำ	เขตชลประทาน
ความต้านทานโรค	ต้านทานโรคแสดำปานกลาง ต้านทานโรคเหี่ยวเน่าแดงปานกลาง
อายุเก็บเกี่ยว	12 เดือน

5. สอน. 20 (แอลเค 95-118)

แม่ X พ่อ	ยาซาว่า X พีแอล 310
ผลผลิต	ในเขตน้ำฝน 11-16 ตันต่อไร่ ในเขตชลประทาน 17-18 ตันต่อไร่
ความหวาน	13-14 ซี.ซี.เอส
อายุเก็บเกี่ยว	11-12 เดือน
การเจริญเติบโต	งอกเร็ว โตเร็ว การไว้ตอดี
ทรงกอ	ทรงกอแผ่ ลำขนาดปานกลาง
ลักษณะใบ	สีเขียว เส้นกลางใบสีขาว ใบชันตรง ปลายใบเรียวยาว สียอดเขียว ขนใบมีน้อย
คอใบ	มีขนาดเท่ากันทั้ง 2 ข้าง รูปสามเหลี่ยมปลายคด สีเขียวอมเหลือง เล็กน้อย มีไขปกคลุม ขนที่คอใบมีมาก
ลิ้นใบ	ตรงกลางโป่งเป็นรูปสามเหลี่ยม
หูใบ	มีทั้งสองข้าง สั้นข้างยาวข้าง ข้างที่ 1 เป็นรูปใบหอกยาวมาก ข้างที่ 2 เป็นรูปมุมฉาก
ปล้อง	ปลายโต ซิกแซก สีเขียวอมเหลือง ไขธรรมดา พบรอยแตกตื้นบ้างเล็กน้อย ขนาดลำเส้นผ่าศูนย์กลางลำ 3.71 ซม. ปล้องยาว 15.67 ซม. ลักษณะป้องตัดขวางกลม
ตา	รูปตากลมนูน ขนาดปานกลาง สีเหลืองอมเขียว ร่องเหนือตาไม่มี
การออกดอก	43.40 %
การหักล้ม	ปานกลาง
สภาพพื้นที่ที่เหมาะสม	ดินร่วนปนทราย ดินร่วนเหนียว
ความตานทานโรค	ต้านทานโรคเหี่ยวเน่าแดงปานกลาง

6. สอน. 21 (แอลเค 95-124)

แม่ X พ่อ	ยาซาว่า X พีแอล 310
ผลผลิตอ้อย	ในเขตน้ำฝน 11-15 ตันต่อไร่ ในเขตชลประทาน 15-16 ตันต่อไร่
ความหวาน	13-14 ซี.ซี.เอส
อายุเก็บเกี่ยว	11-12 เดือน
ทรงกอ	ทรงกอแผ่ ลำขนาดปานกลาง
ลักษณะใบ	สีเขียว สีเส้นกลางใบเป็นสีขาว ใบมีลักษณะโค้งปานกลาง สียอดเขียว ปลายใบเรียวยาวปานกลาง ขนใบน้อย
คอใบ	ขนาดเท่ากันทั้งสองข้าง รูปสามเหลี่ยมฐานกว้างมาก สีน้ำตาลปนแดง มีไขปกคลุม ขนที่คอใบมีมาก
ลิ้นใบ	ลักษณะคันธนู
หูใบ	มีทั้งสองข้าง สั้นข้างยาวข้าง ข้างที่ 1 เป็นรูปหอกยาวมาก ข้างที่ 2 เป็นรูปโค้ง
ปล้อง	ปลายโต การจัดเรียงตัวของปล้องแบบซิกแซก สีเขียวอมเหลือง ไขธรรมดา มีรอยแตกตื้น ปล้องยาว 14.24 ซม. มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3.13 ซม.
ตา	ตากลมนูน ขนาดปานกลาง สีเหลือง ร่องเหนือตาไม่มี
การออกดอก	58.30 %
การหักล้ม	หักล้มปานกลาง
สภาพพื้นที่ที่เหมาะสม	ดินร่วนปนทราย ดินร่วนเหนียว
ความต้านทานโรค	ต้านทานโรคแส้ดำปานกลาง

12. การคำนวณอัตราปุ๋ยเพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อย

จากผลงานทางวิชาการของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายพบว่าอ้อยแต่ละสายพันธุ์ มีความต้องการอัตราปุ๋ยที่แตกต่างกัน จะขอยกตัวอย่างมาใช้เปรียบเทียบเพียง 2 ตัวอย่าง ซึ่งได้แก่ พันธุ์ สอน. 6 (เค 88-92) และพันธุ์ สอน. 12 (แอลเค 92-11) ดังนี้

การเพิ่มผลผลิตอ้อยพันธุ์ สอน. 6 (เค 88-92)

ความต้องการธาตุอาหารต่อผลผลิตในระดับต่างๆ (กก.ต่อไร่)						
ธาตุอาหาร	5 ตัน	10 ตัน	15 ตัน	20 ตัน	25 ตัน	30 ตัน
N	13.47	24.70	33.70	40.45	44.98	47.26
P	5.03	10.06	15.09	20.11	25.14	31.48
K	24.70	47.78	69.23	89.06	107.27	123.85

การเพิ่มผลผลิตอ้อยพันธุ์ สอน. 21 (แอลเค 92-11)

ความต้องการธาตุอาหารต่อผลผลิตในระดับต่างๆ (กก.ต่อไร่)						
ธาตุอาหาร	5 ตัน	10 ตัน	15 ตัน	20 ตัน	25 ตัน	30 ตัน
N	8.66	15.85	21.58	25.84	28.64	29.97
P	1.77	3.30	4.59	5.63	6.43	6.98
K	19.14	35.53	49.20	60.12	68.30	73.75

แม่ปุ๋ยที่นิยมใช้ผสมประกอบด้วย 3 สูตรหลัก

1. MOP (0-0-60) เรียกว่าปุ๋ยโพแตสเซียมคลอไรด์
2. DAP (18-46-0) เรียกว่าปุ๋ยไดแอมโมเนียมฟอสเฟต
3. ยูเรีย (46-0-0)
4. ปุ๋ยที่ผสมแล้วควรใช้ให้หมดใน 30 วัน

ตัวอย่างสูตรปุ๋ยผสมที่มีจำหน่ายในท้องตลาดทั่วๆไป

สูตรปุ๋ย	น้ำหนักแม่ปุ๋ยที่ใช้ผสม (กก.)			ตัวเติม (กก.)
	18-46-0	46-0-0	0-0-60	
16-20-0	44	18	0	38
15-7-18	16	27	30	27
20-5-28	11	40	47	2
15-15-15	33	20	25	22

การคำนวณอัตราส่วนแม่ปุ๋ยตามสูตรที่กำหนดในการเพิ่มผลผลิต

ตัวอย่างที่ 1 การเพิ่มผลผลิตอ้อยพันธุ์แอลเค 92-11 ให้ได้ 10 ตันต่อไร่ จะต้องใช้ธาตุอาหารพวก N-P-K ในอัตรา (15.85) – (3.30) – (35.53) ในอัตรา 100 กก.ต่อไร่

1. ใช้แม่ปุ๋ย 18-46-0 จำนวน 7.17 กก.
2. ได้ธาตุ N จำนวน 1.29 กก.
3. ได้ธาตุ P จำนวน 3.30 กก.
4. ใช้แม่ปุ๋ย 46-0-0 จำนวน 31.66 กก.
5. ได้ธาตุ N = (15.85 - 1.29) จำนวน 14.56 กก.
6. ใช้แม่ปุ๋ย 0-0-60 จำนวน 59.22 กก.
7. ได้ธาตุ K จำนวน 35.53 กก.
8. รวมน้ำหนักปุ๋ยผสมเท่ากับ 7.17 + 31.65 + 59.22 = 98.04 กก.
9. ผสมตัวเติมให้ได้ 100 กก. = 98.04 กก. + ตัวเติม 1.96 กก.

ตัวอย่างที่ 2 การเพิ่มผลผลิตอ้อยพันธุ์แอลเค 92-11 ให้ได้ 15 ตันต่อไร่ จะต้องใช้ธาตุอาหารพวก N-P-K ในอัตรา (21.58) – (4.59) – (49.20) ในอัตรา 150 กก.ต่อไร่

1. ใช้แม่ปุ๋ย 18-46-0 จำนวน 9.98 กก.
2. ได้ธาตุ N จำนวน 1.79 กก.
3. ได้ธาตุ P จำนวน 4.59 กก.
4. ใช้แม่ปุ๋ย 46-0-0 จำนวน 43.02 กก.

5. ได้ธาตุ N = (21.58 – 1.79) จำนวน 19.79 กก.
6. ใช้แม่ปุ๋ย 0-0-60 จำนวน 82.00 กก.
7. ได้ธาตุ K จำนวน 49.20 กก.
8. รวมน้ำหนักปุ๋ยผสมเท่ากับ 9.98 + 43.02 + 82.00 = 135.00 กก.
9. ผสมตัวเติมให้ได้ 150 กก. = 135.00 กก. + ตัวเติม 15.00 กก.

ตัวอย่างที่ 3 การเพิ่มผลผลิตอ้อยพันธุ์แอลเค 92-11 ให้ได้ 20 ตันต่อไร่ จะต้องใช้ธาตุอาหารพวก N-P-K ในอัตรา (25.84) – (5.63) – (60.12) ในอัตรา 200 กก.ต่อไร่

1. ใช้แม่ปุ๋ย 18-46-0 จำนวน 12.24 กก.
2. ได้ธาตุ N จำนวน 2.20 กก.
3. ได้ธาตุ P จำนวน 5.63 กก.
4. ใช้แม่ปุ๋ย 46-0-0 จำนวน 51.39 กก.
5. ได้ธาตุ N = (25.84 – 2.20) จำนวน 23.64 กก.
6. ใช้แม่ปุ๋ย 0-0-60 จำนวน 100.20 กก.
7. ได้ธาตุ K จำนวน 60.12 กก.
8. รวมน้ำหนักปุ๋ยผสมเท่ากับ 12.24 + 51.39 + 100.20 = 163.83 กก.
9. ผสมตัวเติมให้ได้ 200 กก. = 163.83 กก. + ตัวเติม 36.17 กก.

ตัวอย่างที่ 4 การเพิ่มผลผลิตอ้อยพันธุ์แอลเค 92-11 ให้ได้ 25 ตันต่อไร่ จะต้องใช้ธาตุอาหารพวก N-P-K ในอัตรา (28.64) – (6.43) – (68.30) ในอัตรา 200 กก.ต่อไร่

1. ใช้แม่ปุ๋ย 18-46-0 จำนวน 13.98 กก.
2. ได้ธาตุ N จำนวน 2.52 กก.
3. ได้ธาตุ P จำนวน 6.43 กก.
4. ใช้แม่ปุ๋ย 46-0-0 จำนวน 56.78 กก.
5. ได้ธาตุ N = (28.64 – 2.52) จำนวน 26.12 กก.
6. ใช้แม่ปุ๋ย 0-0-60 จำนวน 113.83 กก.
7. ได้ธาตุ K จำนวน 68.30 กก.

8. รวมน้ำหนักปุ๋ยผสมเท่ากับ 13.98 + 56.78 + 113.83 = 184.59 กก.
9. ผสมตัวเติมให้ได้ 200 กก. = 184.59 กก. + ตัวเติม 15.41 กก.

ตัวอย่างที่ 5 การเพิ่มผลผลิตอ้อยพันธุ์แอลเค 92-11 ให้ได้ 30 ตันต่อไร่ จะต้องใช้ธาตุอาหารพวก N-P-K ในอัตรา (29.97) – (6.98) – (73.75) ในอัตรา 200 กก.ต่อไร่

1. ใช้แม่ปุ๋ย 18-46-0 จำนวน 15.17 กก.
2. ได้ธาตุ N จำนวน 2.73 กก.
3. ได้ธาตุ P จำนวน 6.98 กก.
4. ใช้แม่ปุ๋ย 46-0-0 จำนวน 59.22 กก.
5. ได้ธาตุ N = (29.97 – 2.73) จำนวน 27.24 กก.
6. ใช้แม่ปุ๋ย 0-0-60 จำนวน 122.92 กก.
7. ได้ธาตุ K จำนวน 73.75 กก.
8. รวมน้ำหนักปุ๋ยผสมเท่ากับ 15.17 + 59.22 + 122.92 = 197.31 กก.
9. ผสมตัวเติมให้ได้ 200 กก. = 197.31 กก. + ตัวเติม 2.69 กก.

13. ความต้องการน้ำของอ้อยต่อการเจริญเติบโต

ความต้องการน้ำของอ้อยระยะต่าง

ช่วงการเจริญเติบโต	ความต้องการน้ำ	
	ม.ม. ต่อวัน	ม.ม.
ระยะตั้งตัว (30 วัน)	4	120
ระยะเจริญเติบโตทางลำต้น (140 วัน)	4.5	630
ระยะสร้างน้ำตาลหรือสร้างผลผลิต (125 วัน)	5	625
ระยะสุกแก่ (35 วัน)	4	140
รวม (330 วัน)	-	1,515
หมายเหตุ : น้ำฝน 1 ม.ม.เท่ากับปริมาณน้ำ 1.6 คิวต่อไร่		

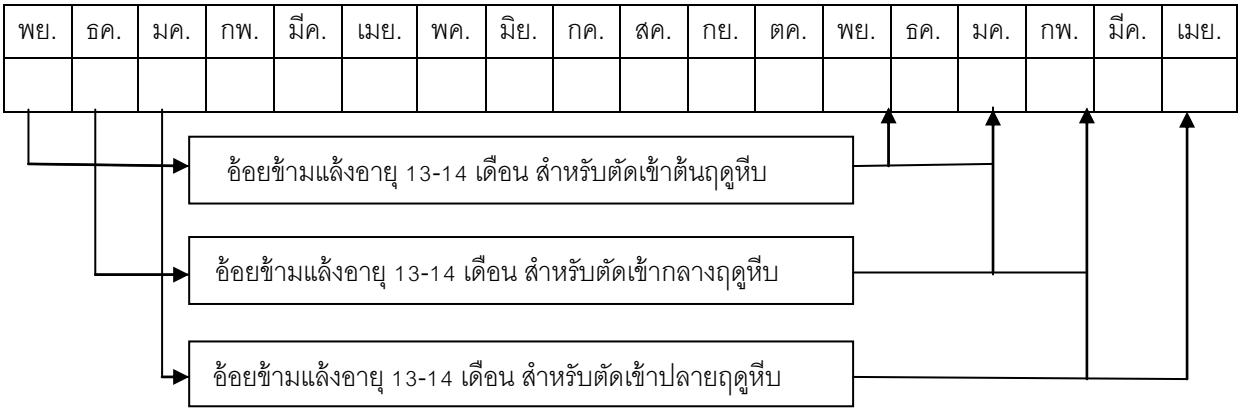
1. การให้น้ำแบบน้ำราดตามร่องอ้อย 1 ครั้ง จะเทียบเท่าปริมาณน้ำฝน 50 ม.ม.
2. การให้น้ำหยดบนดิน 20 ชั่วโมงต่อครั้ง จะเทียบเท่าปริมาณน้ำฝน 50 ม.ม.

14. การจัดการฟาร์มให้ได้อ้อยที่มั่นคงเฉลี่ย 18.75 ตันต่อไร่

เนื่องจากแต่ละฤดูกาลหีบอ้อยจะเริ่มระหว่าง เดือนธันวาคม ถึง เดือน เมษายน หรือไม่เกิน 14 เมษายน ดังนั้นระยะเวลาการหีบอ้อยจะมีเวลาดำเนินการประมาณ 135 วัน ซึ่งพอจะจำแนกช่วงเวลา ต้นฤดูหีบ 45 วัน กลางฤดูหีบ 45 วัน และปลายฤดูหีบ 45 วัน ดังนี้

1. กำหนดต้นฤดูหีบ 45 วัน ระหว่าง 1 ธ.ค. ถึง 14 ม.ค.
2. กำหนดกลางฤดูหีบ 45 วัน ระหว่าง 15 ม.ค. ถึง 28 ก.พ.
3. กำหนดปลายฤดูหีบ 45 วัน ระหว่าง 1 มี.ค. ถึง 14 เม.ย.

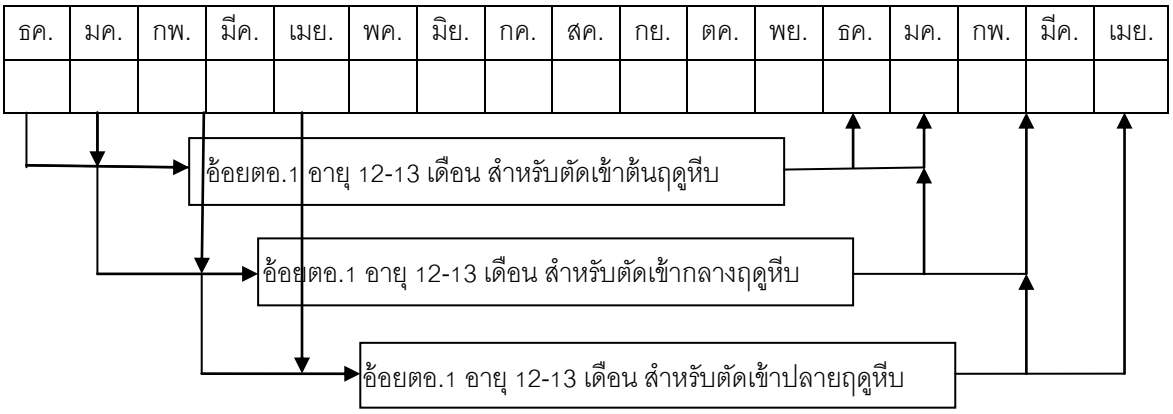
แผนภูมิการปลูกอ้อยข้ามแล้ง เพื่อเข้าหีบต้นหีบ เข้ากลางหีบ และเข้าปลายหีบ



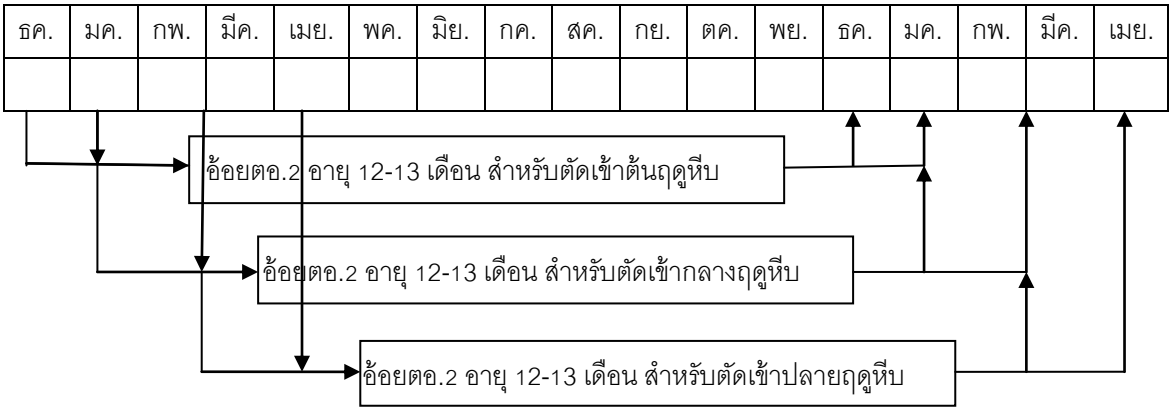
การปลูกอ้อยข้ามแล้งเป็นวิธีการเดียวที่จะเพิ่มผลผลิตและคุณภาพอ้อยได้อย่างแท้จริง เพราะพืชอ้อยมีระยะเวลาในการปลูก ในการเจริญเติบโต และในการสร้างน้ำตาลไม่ต่ำกว่า 13-14 เดือน ดังนั้นการสร้างคุณภาพอ้อยจึงไม่น่ามีปัญหา ส่วนการเพิ่มน้ำหนักก็อยู่ที่กรรมวิธีในการปลูก ในการใช้ปุ๋ย และในการให้น้ำตามจังหวะที่อ้อยต้องการน้ำเพื่อไม่ให้พืชอ้อยเกิดอาการขาดน้ำ ระยะเวลาในการปลูกอ้อยข้ามแล้งที่ดีที่สุดมีอยู่ 3 เดือนเท่านั้น คือ

1. เดือนพฤศจิกายน ปลูกเพื่อวางแผนนำอ้อยเข้าหีบในระยะต้นหีบ
2. เดือนธันวาคม ปลูกเพื่อวางแผนนำอ้อยเข้าหีบในระยะกลางหีบ
3. เดือนมกราคม ปลูกเพื่อวางแผนนำอ้อยเข้าหีบในระยะปลายหีบ

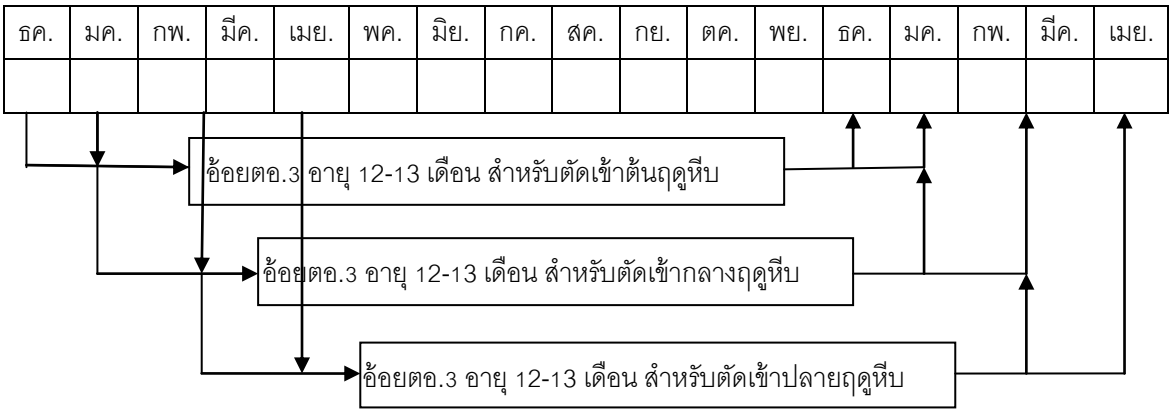
แผนภูมิการบำรุงอ้อยตอ. 1 เพื่อเข้าต้นหีบ เข้ากลางหีบ และเข้าปลายหีบ



แผนภูมิการบำรุงอ้อยตอ. 2 เพื่อเข้าต้นหีบ เข้ากลางหีบ และเข้าปลายหีบ



แผนภูมิการบำรุงอ้อยตอ. 3 เพื่อเข้าต้นหีบ เข้ากลางหีบ และเข้าปลายหีบ



ตัวอย่างการจัดการฟาร์มเพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อยเฉลี่ยที่เป้าหมาย 18.75 ตันต่อไร่

ขอตั้งตัวอย่างชาวไร่ที่มีฟาร์มขนาด 1 แปลง 1 ไร่ เริ่มตั้งแต่การปลูกอ้อยข้ามแล้ง ซึ่งจะประกอบด้วย

1. ปลูกอ้อยข้ามแล้งเดือน พ.ย. จำนวน 1 แปลง 1 ไร่ เพื่อตัดเข้าต้นหีบ 1 ธ.ค. – 14 ม.ค. จะได้ผลผลิต 30 ตัน/ไร่ เมื่อเป็นอ้อยตอ.1 ทำการตัดเข้าต้นหีบปีถัดไป จะได้ผลผลิต 20 ตัน/ไร่ เมื่อเป็นอ้อยตอ.2 ทำการตัดเข้าต้นหีบปีถัดไป จะได้ผลผลิต 15 ตัน/ไร่ เมื่อเป็นอ้อยตอ.3 ทำการตัดเข้าต้นหีบปีถัดไป จะได้ผลผลิต 10 ตัน/ไร่ สรุปอ้อยแปลงนี้ในเวลา 4 ปีจะได้ผลผลิตรวม75 ตันต่อ 4 ไร่ หรือเฉลี่ย 18.75 ตัน/ไร่

2. ปลูกอ้อยข้ามแล้งเดือน ธ.ค. จำนวน 1 แปลง 1 ไร่ เพื่อตัดเข้ากลางหีบ 15 ม.ค. – 28 ก.พ. จะได้ผลผลิต 30 ตัน/ไร่ เมื่อเป็นอ้อยตอ.1 ทำการตัดเข้ากลางหีบปีถัดไป จะได้ผลผลิต 20 ตัน/ไร่ เมื่อเป็นอ้อยตอ.2 ทำการตัดเข้ากลางหีบปีถัดไป จะได้ผลผลิต 15 ตัน/ไร่ เมื่อเป็นอ้อยตอ.3 ทำการตัดเข้ากลางหีบปีถัดไป จะได้ผลผลิต 10 ตัน/ไร่ สรุปอ้อยแปลงนี้ในเวลา 4 ปีจะได้ผลผลิตรวม75 ตันต่อ 4 ไร่ หรือเฉลี่ย 18.75 ตัน/ไร่

3. ปลูกอ้อยข้ามแล้งเดือน ม.ค. จำนวน 1 แปลง 1 ไร่ เพื่อตัดเข้าปลายหีบ 1 มี.ค. – 14 เม.ย. จะได้ผลผลิต 30 ตัน/ไร่ เมื่อเป็นอ้อยตอ.1 ทำการตัดเข้าปลายหีบปีถัดไป จะได้ผลผลิต 20 ตัน/ไร่ เมื่อเป็นอ้อยตอ.2 ทำการตัดเข้าปลายหีบปีถัดไป จะได้ผลผลิต 15 ตัน/ไร่ เมื่อเป็นอ้อยตอ.3 ทำการตัดเข้าปลายหีบปีถัดไป จะได้ผลผลิต 10 ตัน/ไร่ สรุปอ้อยแปลงนี้ในเวลา 4 ปีจะได้ผลผลิตรวม75 ตันต่อ 4 ไร่ หรือเฉลี่ย 18.75 ตัน/ไร่

4. เมื่อทำการปลูกอ้อยข้ามแล้งเพิ่มใหม่ทุกปีจนครบ 4 ปี จะทำให้ได้อ้อยข้ามแล้ง 3 แปลง 3 ไร่ ได้ผลผลิต 90 ตัน ได้อ้อยตอ.1 จำนวน 3 แปลง 3 ไร่ ได้ผลผลิต 60 ตัน ได้อ้อยตอ.2 จำนวน 3 แปลง 3 ไร่ ได้ผลผลิต 45 ตัน ได้อ้อยตอ.3 จำนวน 3 แปลง 3 ไร่ ได้ผลผลิต 30 ตัน

สรุปเมื่อครบ 4 ปี จะมีพื้นที่ปลูกอ้อย 12 แปลง 12 ไร่ รวมผลผลิต 225 ตัน หรือคิดเฉลี่ยที่ 18.75 ตันต่อไร่

5. พฤติกรรมการปลูกอ้อยแบบที่กล่าวมาแล้วข้างต้นยังไม่ถูกต้องเพราะพื้นที่ดินที่ถูกใช้ปลูกพืชเป็นเวลานานย่อมจะทำให้โครงสร้างของดินเสื่อมลง ธาตุอาหารในดินจะต่ำ ซึ่งจะทำให้ผลผลิตลดลง ดังนั้นจะควรวางแผนเมื่อรื้อตอ.3 แล้วควรพักดินเพื่อปลูกพืชบำรุงดิน หรือ

ปลูกพืชหมุนเวียน ก่อนที่จะนำไปปลูกอ้อยข้ามแล้งอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งในกรณีนี้จะต้องพัก 3 แปลง 3 ไร่ หมายความว่าชาวไร่รายนี้จะต้องมีพื้นที่ทั้งหมดจำนวน 15 แปลง 15 ไร่

15. เคล็ดลับเดชคัมภีร์อ้อย 30 ตัน

ก่อนที่จะเข้าสู่เนื้อหาแห่งเดชคัมภีร์อ้อย 30 ตัน ท่านชาวไร่ควรจะเข้าใจพื้นฐานแห่งแนวความคิดถึงความเป็นไปได้ที่จะปลูกอ้อยให้ได้ผลผลิต 30 ตันต่อไร่ การปลูกอ้อยไม่ใช่ของยากแต่การสร้างอ้อยให้ได้ผลผลิตและคุณภาพอ้อยสูงๆ ตามเป้าประสงค์ของท่านชาวไร่นั้นมันชั่งยากเย็นแสนเข็ญเสียจริงๆ ซึ่งปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายๆส่วนประกอบด้วย

1. คุณสมบัติของดินที่ใช้ในการปลูกอ้อยนั้นควรเป็นชุดดินที่อุดมสมบูรณ์ เป็นดินร่วน, ดินร่วนปนทราย, ดินร่วนเหนียว และดินร่วนเหนียวปนทราย มีหน้าดินลึกไม่ต่ำกว่า 50 ซม. มีปฏิกิริยาดินปานกลางถึงเป็นด่างเล็กน้อย (pH 6.5 – 7.5) สภาพพื้นที่เป็นที่ดอนหรือถ้าเป็นที่ลุ่มต้องเป็นลักษณะแค่น้ำไหลผ่านได้เท่านั้น ห้ามเป็นที่ลุ่มต่ำมีน้ำแช่ขังเป็นเวลานาน ต้องเป็นพื้นที่ที่มีการคมนาคมสะดวก มีระยะทางใกล้โรงงานน้ำตาลเพื่อประหยัดค่าบรรทุก

2. คุณสมบัติของพันธุ์อ้อยที่เหมาะสมที่จะนำมาปลูกตามแผนงานควรจะเป็นพันธุ์อ้อยที่โตเร็ว ไม่หักล้มง่าย ทนแล้ง สามารถปลูกได้ดีพื้นที่เขตน้ำฝนที่มีปริมาณน้ำฝนไม่ต่ำกว่าปีละ 1,200 ม.ม.การกระจายตัวของน้ำฝนไม่ต่ำกว่าปีละ 60 วัน มีจำนวนลำเขาหีบ 6-8 ลำต่อกอ ลักษณะใบหลุดร่วงง่าย มีขนาดลำอ้อยปานกลาง (2.8 – 3.2 ซ.ม.) สามารถสร้างน้ำหนักอ้อยได้ ไม่ต่ำกว่า 2.5-3.0 กก.ต่อลำที่ความสูงของอ้อยตั้งแต่ 3.0 เมตรขึ้นไป และมีความต้านทานต่อปัญหาด้านโรคและแมลงศัตรูอ้อย และควรเป็นอ้อยปานกลางมีอายุเก็บเกี่ยว 11-12 เดือน เช่นพันธุ์อู่ทอง 12, พันธุ์ขอนแก่น 3, พันธุ์สอน.6 (เค. 88-92), พันธุ์สอน.12 (แอลเค. 92-11), พันธุ์สอน.20 (แอลเค. 95-124) และพันธุ์สอน.21 (แอลเค. 95-124)

3. ความต้องการน้ำของอ้อยเพื่อใช้ในการงอก, การแตกกอ, การย่างปล้องสร้างน้ำหนักและสะสมน้ำตาลเพื่อเข้าสู่ระยะสุกแก่จะต้องใช้เวลาไม่น้อยกว่า 330 วัน และต้องการปริมาณน้ำที่ 1,515 ม.ม. ถ้าฝนตกวัดได้ 1,200 ม.ม. เราต้องหาทางให้น้ำเพิ่มอีก (1,515-1,200) เท่ากับ 315 ม.ม. จากผลการทดสอบพบว่า

3.1 การให้น้ำแบบน้ำราดตามร่องอ้อย 1 ครั้ง เทียบเท่าฝนตก 50 ม.ม.

3.2 การให้น้ำแบบน้ำหยดบนดิน 1 ครั้ง 1 ชั่วโมงเทียบเท่าฝนตก 2.50 ม.ม.

3.3 การให้น้ำแบบน้ำหยดบนดิน 1 ครั้ง 5 ชั่วโมงเทียบเท่าฝนตก 12.50 ม.ม.

3.4 การให้น้ำแบบน้ำหยดบนดิน 1 ครั้ง 10 ชั่วโมงเทียบเท่าฝนตก 25.00 ม.ม.

3.5 การให้น้ำแบบน้ำหยดบนดิน 1 ครั้ง 15 ชั่วโมงเทียบเท่าฝนตก 37.50 ม.ม.

3.6 การให้น้ำแบบน้ำหยดบนดิน 1 ครั้ง 20 ชั่วโมงเทียบเท่าฝนตก 50.00 ม.ม.

เนื่องจากการให้น้ำมีค่าใช้จ่ายจึงควรวางแผนการให้น้ำตามความต้องการของอ้อยในแต่ละระยะการเจริญเติบโตและการสร้างน้ำตาลตามที่แนะนำไว้ และต้องคำนึงแหล่งต้นทุนน้ำที่เราจัดเตรียมไว้เป็นสำคัญ โดยชาวไร่จะต้องมีความรู้ในเรื่องความสามารถในการอุ้มน้ำของชุดดินที่ที่ใช้ปลูกอ้อยซึ่งมีความสามารถที่แตกต่างกันด้วย

4. ความสามารถในการสร้างผลผลิตจำเป็นที่จะต้องใช้พันธุ์อ้อยที่มีขนาดลำปานกลาง-ใหญ่ที่มีความสามารถในการสร้างลำอ้อยเข้าหีบในอัตรา 6-12 ลำต่อกอ จึงจะสามารถสร้างน้ำหนักอ้อยที่ 2.5 กก.ต่อความสูง 3.0 เมตรได้อย่างไม่ยากเย็นนัก แต่การสร้างความสูงและสร้างน้ำหนัก จำเป็นที่ต้องใช้ระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 10-12 เดือน ดังนั้นจุดเริ่มต้นที่จะปลูกอ้อยเพื่อให้เข้าเงื่อนไขเกี่ยวกับระยะเวลาที่เหมาะสมจึงควรดำเนินการช่วงเดือนพฤศจิกายน – มกราคม หรือที่เรียกกันว่าเป็นระยะเวลาในการปลูกอ้อยปลายฝน หรือเรียกกันแบบเข้าใจง่ายๆ ว่าระยะเวลาปลูกอ้อยข้ามแล้งนั้นเอง

5. การปลูกอ้อยตามคัมภีร์อ้อย 30 ตันต่อไร่ ผลผลิตอ้อยที่เกิดขึ้นจะเป็นอ้อยลำขนาดใหญ่ สูงสามเมตรกว่า และแต่ละลำจะมีน้ำหนักไม่ต่ำกว่า 2.5 – 3.0 กิโลกรัม จึงไม่เหมาะที่จะใช้คนงานตัด ควรใช้รถตัดอ้อยขนาดใหญ่เท่านั้นเข้าดำเนินการ ดังนั้นเมื่อใช้รถตัดก็ควรจะวางระบบการปลูก การบำรุงรักษาให้เหมาะกับรถตัดอ้อยจริงๆ เช่นระยะร่องที่ดีควรจะอยู่ระหว่าง 1.50 -1.70 เมตร การพูนโคนในแถวอ้อยเพื่อให้รถตัดอ้อยตัดได้สะดวกและชิดโคน ทำให้หน่ออ้อยในรุ่นถัดไปงอกขึ้นจากใต้ดินจะได้หน่ออ้อยที่อวบใหญ่และแข็งแรง

16. เดชคัมภีร์อ้อย 30 ตัน

1. หลักการและเหตุผล

เนื่องจากพื้นที่ปลูกอ้อยของบริษัท เกษตรไทยอินเตอร์เนชั่นแนล ชูการ์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ส่วนใหญ่จะประกอบด้วยชุดดินสามชุดหลัก ได้แก่

1. ชุดดินที่ 52 เป็นชุดดินตาคลี ดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียว
2. ชุดดินที่ 33 เป็นชุดดินกำแพงแสน ดินบนเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินร่วน
3. ชุดดินที่ 22 เป็นชุดดินลพบุรี ดินบนเป็นดินเหนียว

ในปัจจุบันสามารถสร้างผลผลิตเฉลี่ยที่ 9 – 10 ตันต่อไร่ แต่จากผลผลิตดังกล่าวยังไม่สามารถตอบโจทย์ความต้องการปริมาณอ้อยของบริษัทฯที่ต้องการปริมาณอ้อยที่จำนวน 7.0 ล้านตันต่อปี ดังนั้นด้วยประสิทธิภาพของชุดดินดังกล่าวทั้งสามชุด โดยหลักการสามารถพัฒนาสร้างผลผลิตเฉลี่ยให้สูงขึ้นได้ไม่ต่ำกว่า 18.75 ตันต่อไร่ โดยการกำหนดแผนการพัฒนาตามหลักการในตำราเดชคัมภีร์อ้อย 30 ตัน ดังนี้

1. พัฒนาอ้อยข้ามแล้ง ให้ได้ผลผลิตเฉลี่ยที่ 30 ตันต่อไร่
2. พัฒนาอ้อยตอ 1 ให้ได้ผลผลิตเฉลี่ยที่ 20 ตันต่อไร่
3. พัฒนาอ้อยตอ 2 ให้ได้ผลผลิตเฉลี่ยที่ 15 ตันต่อไร่
4. พัฒนาอ้อยตอ 3 ให้ได้ผลผลิตเฉลี่ยที่ 10 ตันต่อไร่

2. วัตถุประสงค์

เนื่องจากน้ำหนักตันต่อไร่ของพืชอ้อยขึ้นอยู่กับจำนวนประชากรของลำอ้อยที่สามารถตัดเข้าหีบได้ ดังนั้นถ้าสามารถสร้างจำนวนประชากรของพืชอ้อยให้ได้จำนวน 15,000 – 20,000 ลำต่อไร่ และสร้างขนาดของลำอ้อยให้มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2.8 – 3.2 เซนติเมตร และมีความสูงประมาณ 3.0 – 4.0 เมตร ก็จะสามารถสร้างน้ำหนักลำอ้อยที่ประมาณ 2.0 – 3.5 กิโลกรัมต่อลำได้ไม่ยากนัก ซึ่งหมายถึงการสร้างอ้อยปลูกใหม่ที่ 30 ตันต่อไร่นั่นเอง

การสร้างประชากรอ้อยให้ได้จำนวนลำอ้อยเข้าหีบก็ดี ให้ได้ขนาดลำปานกลาง – ใหญ่ก็ดี ให้ได้ความสูงตามสเปคที่กำหนดก็ดี สามารถทำได้โดยต้องอาศัยหลักวิชาการด้านการคัดเลือกพันธุ์อ้อย การคัดเลือกชุดดินที่เหมาะสมกับพันธุ์อ้อย การเลือกสภาพภูมิประเทศที่

ตอบสนองต่อการปลูกอ้อย เช่น อยู่บนที่ดอน หรืออยู่บนที่ราบลุ่มที่ไม่มีสภาพน้ำท่วมขัง มีสภาพดินฟ้าอากาศที่เหมาะสมต่อการปลูกอ้อยกล่าวคือจะต้องมีการกระจายตัวของน้ำฝนไม่ต่ำกว่า 60 วัน และมีปริมาณน้ำฝนระหว่าง 1,200 – 1,500 มิลลิเมตรต่อปี มีเส้นทางคมนาคมสะดวก และอยู่ใกล้โรงงานน้ำตาล แล้วจึงมากำหนดวิธีการปลูกและวิธีการบำรุงรักษา โดยสอดคล้องกับรูปแบบของการเก็บเกี่ยวและขนส่ง

แนวทางการปลูกอ้อยจะต้องคำนึงถึงความต้องการของอ้อยเป็นหลักเช่นระยะเวลาในการปลูก, การงอก, การแตกกอ, การย่างปล้อง การสร้างน้ำหนัก,การสร้างน้ำตาล และระยะเข้าสู่การสุกแก่จะต้องใช้เวลาไม่ต่ำกว่า 330 วัน และต้องการปริมาณน้ำตลอดปีไม่ต่ำกว่า 1,515 มิลลิเมตร จึงจะสามารถสร้างทั้งน้ำหนักและคุณภาพตามที่ต้องการ ดังนั้นวิธีการปลูกอ้อยข้ามแล้งเท่านั้นจึงจะสามารถตอบโจทย์ที่ต้องการนี้ได้

3. เป้าหมาย

3.1 ทำการพัฒนาการปลูกอ้อยข้ามแล้งให้ได้ผลผลิตเฉลี่ยที่ 30 ตันต่อไร่

3.2 ทำการพัฒนาการบำรุงอ้อยตอ 1 ให้ได้ผลผลิตเฉลี่ยที่ 20 ตันต่อไร่

3.3 ทำการพัฒนาการบำรุงอ้อยตอ 2 ให้ได้ผลผลิตเฉลี่ยที่ 15 ตันต่อไร่

3.4 ทำการพัฒนาการบำรุงอ้อยตอ 3 ให้ได้ผลผลิตเฉลี่ยที่ 10 ตันต่อไร่

3.5 สร้างผลผลิตมวลรวมปริมาณอ้อยของบริษัทฯที่ 18.75 ตันต่อไร่

4. วิธีดำเนินการ

เนื่องจากในระยะเริ่มต้นของการงอก การแตกกอ พืชอ้อยที่ใช้ทำพันธุ์อายุประมาณ 8 – 10 เดือนจะใช้ระยะเวลาประมาณ 30 วัน ต้องการปริมาณน้ำที่ 120 มิลลิเมตร ดังนั้นความชื้นในดินในระยะนี้ประมาณ 30 – 40% จึงมีอย่างเพียงพอต่อการงอกและการแตกกอของพืชอ้อย ในกรณีพื้นที่ใหม่ ควรกำหนดขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

ขั้นตอนการเตรียมดิน

1) ฤดูกาลสำหรับการปลูกอ้อยอ้อยข้ามแล้งระหว่าง พ.ย. – ม.ค.
2) พื้นที่ควรมีมากกว่า 10 ไร่ขึ้นไป และความยาวร่องสำหรับรถตัดไม่ควรต่ำกว่า 200 เมตร

3) ควรมีการกำจัดตอไม้หรือก้อนหินออกให้หมดพร้อมทำลายวัชพืชที่มีอยู่ให้หมด
4) ควรมีการปรับระดับหน้าดินให้สม่ำเสมอไม่ให้เกิดกรณีน้ำขัง และควรลาดเอียงประมาณ 3 % เพื่อบังคับน้ำฝนให้ไหลไปตามทิศทางที่เราต้องการ(ฝนตกขนาดน้ำไหลเท่ากับดินสามารถเก็บน้ำได้ 50 มิลลิเมตรหรือเท่ากับน้ำหยดบนดิน 20 ชั่วโมง)
5) ควรมีการเปิดหน้าดินด้วยผาลพรวนชนิด 7 จาน, 20 จาน, 22 จาน หรือ 24 จานเพื่อเปิดหน้าดินให้ความชื้นที่มากเกินไประเหยไปบางส่วน
6) ควรกำจัดดินดานด้วยการระเบิดดินดานด้วยเครื่องระเบิดดินดานชนิด 3 ขา, ชนิด 5 ขา หรือชนิด 7 ขา ซึ่งขึ้นอยู่กับขนาดของรถไถเป็นหลัก และควรระเบิดดินตานเป็นตารางหมายรุก ที่ความลึกประมาณ 50 – 70 เซนติเมตร
7) ควรตามด้วยผาลพรวน 7 จาน, 20 จาน, 22 จาก หรือ 24 จาน เพื่อพรวนดินให้ละเอียดเพราะดินละเอียดจะป้องกันความชื้นในดินไม่ให้สูญไปไหน
8) ในกรณีชุดดิน 28 ซึ่งเป็นดินเหนียว ควรพรวนด้วยมินิคอมบาย ตรงแนวที่จะใช้ปลูกอ้อยอีกครั้งหนึ่งเพื่อให้ดินละเอียดยิ่งขึ้นและสามารถปลูกอ้อยข้ามแล้งได้ หรือใช้จอบหมุนขนาดใหญ่เข้าพรวนก็ได้
9) ถ้าสงสัยว่าความชื้นในดินจะเพียงพอต่อการปลูกอ้อยข้ามแล้งหรือไม่ ให้เอามือล้วงลงไปในดินแล้วกำดินออกมา เมื่อแบมือแล้วดินเกาะกันเป็นก้อนไม่แตกออกก็แสดงว่าดินมีความชื้นอย่างเพียงพอต่อการงอกและการแตกกอแน่นอน
10) ในกรณีที่เกิดความผิดพลาดในการเตรียมดินทำให้ความชื้นในดินหายไป (ดินที่กำแล้วเมื่อแบออกไม่เกาะเป็นก้อนก็ไม่เป็นไร เมื่อปลูกเสร็จแล้วก็ทำการให้น้ำหยดบนดินเป็นเวลา 10 ชั่วโมงก็จะได้ปริมาณน้ำประมาณ 25 มิลลิเมตรที่เพียงพอต่อการงอกและการแตกกอของอ้อย (อย่างให้มากเกินไปจะทำให้หน่ออ้อยส่วนยอดเน่าได้)

ขั้นตอนในการเตรียมพันธุ์อ้อย

1) พันธุ์อ้อยที่ดีควรมาจากแปลงพันธุ์ที่ชาวไร่ปลูกไว้เอง เพราะจะบริสุทธิ์ไม่มีพันธุ์อ้อยปน ปลอดจากโรคและแมลงศัตรูอ้อย ได้อายุพอเหมาะที่ 8 – 10 เดือน มีขนาดลำพอเหมาะที่เส้นผ่าศูนย์ตั้งแต่ 2.8 เซนติเมตรขึ้นไป ซึ่งแสดงว่าพันธุ์อ้อยสมบูรณ์และจะมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงมาก

2) การเตรียมพันธุ์อ้อยควรตัดโคน ริใบออกให้เหลือกาบห่มตาไว้ แล้วตัดยอดให้เห็นเนื้ออ้อย เพราะไม่ต้องการให้ส่วนยอดเหล่านี้ไปอยู่ในดินทำให้เป็นปัญหาต้องซ่อมแซมอ้อยในส่วนที่ไม่งอกในภายหลัง
3) ก่อนปลูกควรลอกกาบให้เรียบร้อยเพื่อให้ดินสามารถแนบสนิทกับท่อนพันธุ์และตาอ้อยได้ ซึ่งความชื้นในดินจะทำให้รากชั่วคราวบริเวณตาอ้อยงอกได้อย่างรวดเร็ว

การเตรียมปุ๋ยสำหรับการปลูกอ้อย 30 ตัน

1) เนื่องจากอ้อยขนาด 30 ตันต่อไร่ มีความต้องการธาตุไนโตเจนจำนวน 29.97 กิโลกรัม ต้องการธาตุฟอสฟอรัสจำนวน 6.98 กิโลกรัม ต้องการธาตุโปแตสเซียมจำนวน 73.75 กิโลกรัม ต้องใช้แม่ปุ๋ยผสมทั้งหมด 200 กิโลกรัมต่อไร่ โดยวิธีการผสมแม่ปุ๋ย ดังนี้
2) ใช้แม่ปุ๋ย 18-46-0 จำนวน 15.17 กิโลกรัมต่อไร่
3) ใช้แม่ปุ๋ย 46-0-0 จำนวน 59.22 กิโลกรัมต่อไร่
4) ใช้แม่ปุ๋ย 0-0-60 จำนวน 122.92 กิโลกรัมต่อไร่
5) ใส่ตัวเติม (Filler) จำนวน 2.69 กิโลกรัมต่อไร่
6) รวมปุ๋ยผสมที่ต้องใช้ทั้งหมด 200.00 กิโลกรัมต่อไร่
7) แบ่งเตรียมไว้เป็นปุ๋ยรองพื้น จำนวน 50 กิโลกรัมต่อไร่ก็เป็นการเพียงพอแล้ว เพราะถ้าใส่มากเกินไปอาจจะทำให้เกิดปัญหาความเค็มทำให้รากชั่วคราวชะงักไม่งอกได้หรืองอกช้ากว่าปกติ

การดำเนินการปลูกอ้อยให้เหมาะกับรถตัด

1) เมื่อดำเนินการต่างๆพร้อมแล้วก็ให้ทำการปลูกด้วยเครื่องปลูกแบบปกติก็ได้ซึ่งหมายความว่าถ้าปลูกโดยการวางท่อนพันธุ์ติดต่อกันจะใช้ท่อนพันธุ์ประมาณ 1.5 ตันต่อไร่ ถ้าท่อนพันธุ์มีขนาดศูนย์กลางประมาณ 2.8 เซนติเมตร พร้อมใส่ปุ๋ยที่ผสมไว้ในอัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ โดยปลูกให้ลึกลงไปวัดจากแนวระดับของหน้าดินปกติที่ประมาณ 15 เซนติเมตร ไม่ควรปลูกอ้อยข้ามแล้งที่ลึกไปกว่านี้เพราะจะทำให้อ้อยงอกช้าและไม่แตกกอ แล้วควบคุมใบกลบดินให้หนาไม่ควรเกิน 1 ฝ่ามือหรือประมาณ 4 นิ้ว

2) หลังจากนั้นประมาณ 30 – 45 วัน อ้อยจะงอกพร้อมแตกกออย่างสม่ำเสมอ ขณะที่อ้อยยังไม่ย่างปล้องให้ทำการใช้คราดสปริงถังปุ๋ยทำการพรวนกลบพูนโคนให้สูงจากระดับพื้นดิน 2-3 นิ้ว (สำหรับให้เหมาะสมกับรถตัด) เพื่อเพิ่มความหนาของหน้าดินไว้ป้องกันความชื้นใต้ดินไม่ให้ระเหยไปขณะเดียวกันพร้อมกับการใส่ปุ๋ยที่เตรียมไว้อีก 75 กิโลกรัมต่อไร่โดยการใส่ข้างแถวอ้อยที่ความลึกประมาณ 25 เซนติเมตร ระยะนี้ชาวไร่ที่มีแหล่งน้ำก็จะทำการให้น้ำแบบน้ำหยดบนดินในครั้งแรกจำนวน 10 – 15 ชั่วโมง (ขึ้นอยู่กับความชื้นในดิน เพราะคุณสมบัติของชุดดินแต่ละชุดไม่เหมือนกัน) เพื่อเพิ่มปริมาณน้ำลงไปในดินได้ประมาณ 25.00 – 37.50 ม.ม. ซึ่งทำให้ปุ๋ยละลายแล้วพืชอ้อยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการย่างปล้องสร้างน้ำหนัก
3) หลังจากนั้นอีกประมาณ 60 วัน หรือก่อนที่รถไถจะเข้าทำงานไม่ได้ ให้ทำการใส่ปุ๋ยเป็นครั้งสุดท้ายด้วย MPI ถังปุ๋ยในอัตรา 75 กิโลกรัมต่อไร่ โดยใส่ลงในระหว่างร่องอ้อยที่ระดับความลึกประมาณ 25 - 30 เซนติเมตร พร้อมทำการให้น้ำหยดบนดินอีกครั้งหนึ่งประมาณ 20 ชั่วโมง เพื่อให้ได้ปริมาณน้ำเก็บไว้ในดินที่ 50.00 ม.ม. แล้วปล่อยเข้ารับน้ำฝนต่อไป
4) เมื่อเข้าหน้าฝนอ้อยจะเจริญเติบโตสร้างลำสร้างน้ำหนักสร้างน้ำตาลอย่างรวดเร็ว
5) การปลูกอ้อยปลายฝนหรืออ้อยข้ามแล้ง จะทำให้ประหยัดงบประมาณการจัดหาสารเคมีในการกำจัดวัชพืชได้อย่างมากมาย หลายๆท่านอาจจะใช้วิธีนำเครื่องมือทางการเกษตรเข้ากำจัดแทน ซึ่งจะทำให้อ้อยไม่ชะงักการเจริญเติบโต
6) หลังหมดฤดูฝนอ้อยจะมีระยะฟักตัวเตรียมเข้าสู่ระยะสุกแก่ซึ่งจะต้องใช้ระยะเวลาประมาณ 35 วัน และอ้อยพันธุ์กลางที่มีอายุเก็บเกี่ยวประมาณ 12-13 เดือน จะสุกแก่เต็มที่ที่อายุประมาณ 14 เดือน
7) สรุปเราจะได้อ้อยข้ามแล้งที่มีประชากรอ้อยประมาณ 15,000 ลำ – 20,000 ลำต่อไร่ และคาดว่าแต่ละลำจะมีน้ำหนักไม่น้อยกว่า 2.0 – 3.5 กิโลกรัมต่อลำที่ความสูง 3.0 – 4.0 เมตร ซึ่งคาดว่าจะได้อ้อยทั้งหมดมากกว่า 30 ตันต่อไร่