



การจัดการความรู้เพื่อการขยายผลความสำเร็จ
การใช้เทคโนโลยีปุ๋ยสั่งตัดในการลดต้นทุนการผลิตข้าวโพด
ในพื้นที่ 9 อำเภอของจังหวัดพิษณุโลก

ปุ๋ยสั่งตัด





ชื่อหนังสือ: คู่มือ ปุ๋ยสั่งตัด
ผู้จัดทำ: รongศาสตราจารย์ ดร.เสมอ ถาน้อย
ดร.รุ่งโรจน์ พิทักษ์ดำนธรรม
เพ็ญพร ประไพพิณ
ประดาร์ตน์ เปพะนัส
ณลาพร รูปบุชา
สถานที่พิมพ์: โฟกัสมาสเตอร์พรีนซ์
ปีที่พิมพ์: 2562
จำนวน: 1000 เล่ม
สนับสนุนโดย: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
จัดทำโดย: โครงการการจัดการความรู้เพื่อการขยายผลความสำเร็จ
การใช้เทคโนโลยีปุ๋ยสั่งตัดในการลดต้นทุนการผลิตข้าวโพด
ในพื้นที่ 9 อำเภอของจังหวัดพิษณุโลก

“ปุ๋ยสั่งตัด” คืออะไร ?

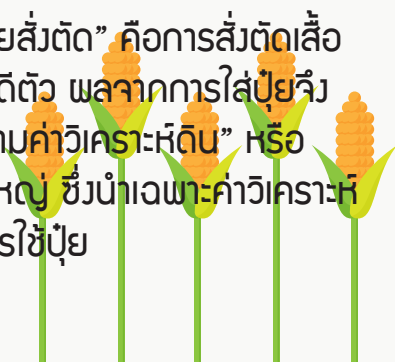


เทคโนโลยี “ปุ๋ยสั่งตัด” เป็นการจัดการธาตุอาหารพืชเฉพาะพื้นที่ ช่วยให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยได้ถูกชนิด และถูกปริมาณ ประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยจึงสูงขึ้น

“ปุ๋ยสั่งตัด” ได้จากการนำปัจจัยหลักที่เกี่ยวกับการเจริญเติบโต และการให้ผลผลิตของพืช ได้แก่ พันธุ์พืช แสงแดด อุณหภูมิ ความชื้น ปริมาณน้ำฝน ชุดดิน ปริมาณธาตุอาหารพืช (เอ็น-พี-เค) ในดินขณะนั้น ฯลฯ มาพิจารณาร่วมกัน โดยใช้แบบจำลองการปลูกพืช และโปรแกรมสนับสนุนการตัดสินใจ มาคำนวณโดยคอมพิวเตอร์ รวมทั้งผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ด้วย เพื่อช่วยให้ใช้ปุ๋ยเคมีได้ตรงตามความต้องการของพืชได้ถูกต้อง แม่นยำมากที่สุด (ทัศนีย์ อิตตะนันท์, 2558) เพื่อคาดคะเนคำแนะนำปุ๋ย เอ็น-พี-เค ที่ให้ผลตอบแทนสูงสุด และมีการทดสอบในภาคสนาม เพื่อให้ได้คำแนะนำการใช้ปุ๋ยที่มีความแม่นยำ และสอดคล้องกับความต้องการของพืช

การปลูกข้าวในชุดดินที่แตกต่างกัน แม้จะมีปริมาณ เอ็น-พี-เค ในดินเท่ากัน คำแนะนำ “ปุ๋ยสั่งตัด” อาจแตกต่างกัน เช่น ชุดดินอยุธยา และชุดดินมโหรีรมย์ ที่มีค่าวิเคราะห์ดินเท่ากัน จะใช้ปุ๋ยไม่เท่ากัน นอกจากนี้ เกษตรกรควรสังเกตการเจริญเติบโต และการให้ผลผลิตของพืช เพื่อปรับการใช้ปุ๋ยในพื้นที่ของตนเองให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

หากเปรียบเทียบการเลือก “ปุ๋ย” เหมือนการซื้อผ้า “ปุ๋ยสั่งตัด” คือการสั่งตัดเสื้อที่มีการวัดตัว เลือกแบบที่เหมาะสมกับตัวเอง พอดีตัว ผลจากการใส่ปุ๋ยจึงมีความถูกต้องแม่นยำกว่าคำแนะนำ “การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน” หรือที่เรียกว่า “ปุ๋ยเสื้อโหล” ที่มีขนาดเล็ก กลาง และใหญ่ ซึ่งนำเฉพาะค่าวิเคราะห์ เอ็น-พี-เค ในดินขณะนั้น มากำหนดคำแนะนำการใช้ปุ๋ย

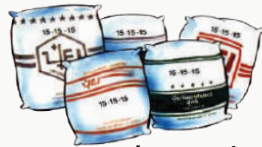


ทำไมต้องใส่ปุ๋ย?



เมื่อมีการปลูกพืช และเก็บเกี่ยวผลผลิตไปขายติดต่อกันหลายๆ ปี ถ้าไม่มีการปรับปรุงบำรุงดิน ดินจะเสื่อมโทรม เพราะธาตุอาหารพืชในดินหมดไป และอินทรีย์วัตถุในดินลดลง ดินที่เคยโปร่งร่วนซุย จะเปลี่ยนเป็นดินที่แน่นทึบ และไม่สามารทำให้ผลผลิตสูงได้อีกต่อไป

ดังนั้น จึงต้องใส่อินทรีย์วัตถุ เพื่อปรับปรุงความโปร่งร่วนซุยของดิน และใส่ปุ๋ยเพื่อเพิ่มธาตุอาหารพืชลงไปดิน เพื่อชดเชยส่วนที่สูญเสียไปกับผลผลิต



ควรใส่ปุ๋ยชนิดใด? ปริมาณเท่าไร?

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยสำหรับพืชเศรษฐกิจของประเทศสยามเป็นคำแนะนำการใช้ปุ๋ยอย่างกว้างๆ ไม่ได้คำนึงถึงความแตกต่างของชนิดดิน ปริมาณธาตุอาหารพืชในดินขณะนั้น การสูญเสียหรือการได้มาของธาตุอาหารระหว่างการปลูกพืช การใช้ปุ๋ยจึงไม่ตรงตามความต้องการของพืช ถ้าใส่ปุ๋ยมากเกินไป โรคและแมลงจะระบาดมากขึ้น แต่ถ้าใช้ปุ๋ยน้อยเกินไป พืชก็จะให้ผลผลิตไม่ดีเท่าที่ควร



เกษตรกรหลายรายเชื่อว่า “ถ้าใส่ปุ๋ยมาก จะได้ผลผลิตมาก”

ไม่เป็นความจริงเสมอไป ตัวอย่างเช่น ถ้าอยากได้ผลผลิตข้าวสูงๆ โดยเร่งใส่ปุ๋ยไนโตรเจน ข้าวจะอวบ แตงตีง เขียวจัด แผลงชอบเข้าทำลาย หากแต่การใช้ปุ๋ยได้อย่างถูกต้อง ทั้งชนิด ปริมาณ เวลา และวิธีการ จะช่วยให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นและต้นทุนการผลิตลดลง เปรียบเสมือนคนกินอาหารถูกสัดส่วน สุขภาพจะสมบูรณ์แข็งแรง ไม่ล้มป่วยง่าย

เรารู้จัก “ปุ๋ยสั่งตัด” มาพอประมาณแล้ว หลังจากนั้นจะเป็นขั้นตอนการใช้ ซึ่งมี 3 ขั้นตอน ประกอบด้วย

ขั้นตอนที่ 1 ตรวจสอบข้อมูลชุดดิน

ขั้นตอนที่ 2 ตรวจสอบปริมาณ เอ็น-พี-เค ในดิน

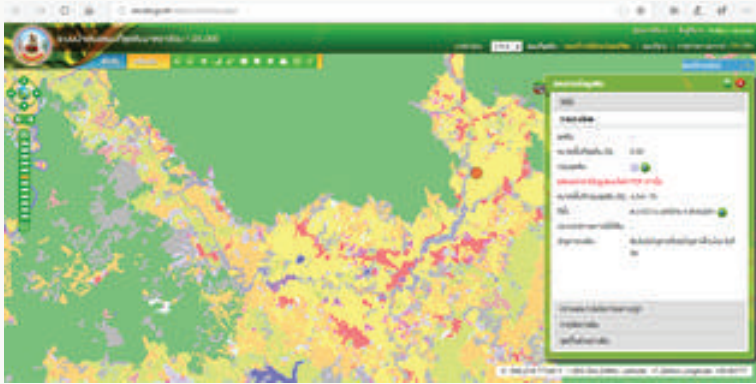
ขั้นตอนที่ 3 ใช้ปุ๋ยตามคำแนะนำ

ขั้นตอนที่ 1 ตรวจสอบข้อมูลชุดดิน

เป็นขั้นตอนแรก เพื่อให้เรารู้จักดินของเราว่ามีคุณสมบัติแบบใด มีธาตุอาหารแบบไหน โดยค้นหาข้อมูลชุดดินได้จาก 3 แหล่ง คือ
สถานีพัฒนาที่ดินซึ่งมีในทุกจังหวัด

- แผนที่ชุดดินตำบลของกรมพัฒนาที่ดิน
- ระบบนำเสนอแผนที่ชุดดิน
- <http://eis.ldd.go.th/lddeis/SoilView.aspx>





○ แอปพลิเคชัน “สารสนเทศดินและข้อมูลการใช้ปุ๋ย” หรือ “Ldd Soil Guide” บนโทรศัพท์เคลื่อนที่



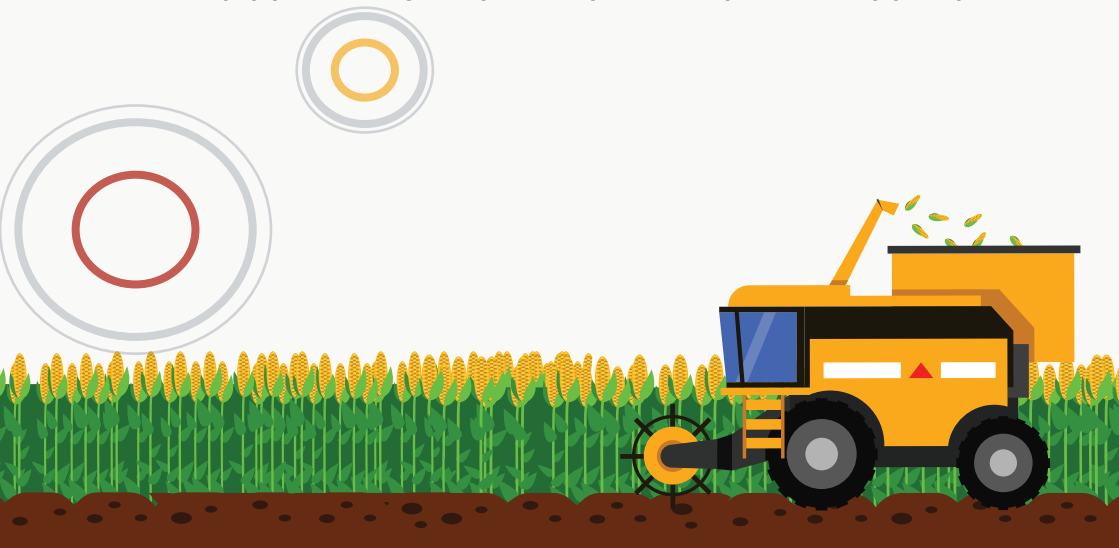
○ แอปพลิเคชัน “TFT” หรือ “ปุ๋ยสั่งตัด” บนโทรศัพท์เคลื่อนที่





คู่มือตรวจสอบชุดดิน ที่ ศ.ดร.ทัศนีย์ วัตตะนันทณีและทีมงานได้จัดทำขึ้น ที่วัดไร่และดินนา หลังจากรู้ว่าพื้นที่เราจัดอยู่ในกลุ่มชุดดิน 15 เราสามารถหา ความหมายของกรกลุ่มชุดดินได้จากเว็บไซต์ของกรมพัฒนาที่ดิน เช่น

- <http://eis.ldd.go.th/lddeis/>
- http://www.ldd.go.th/thaisoils_museum/62_soilgroup/main_62soilgroup.htm
- <http://eis.ldd.go.th/lddeis/SoilDoc/SoilGroup/15.pdf>

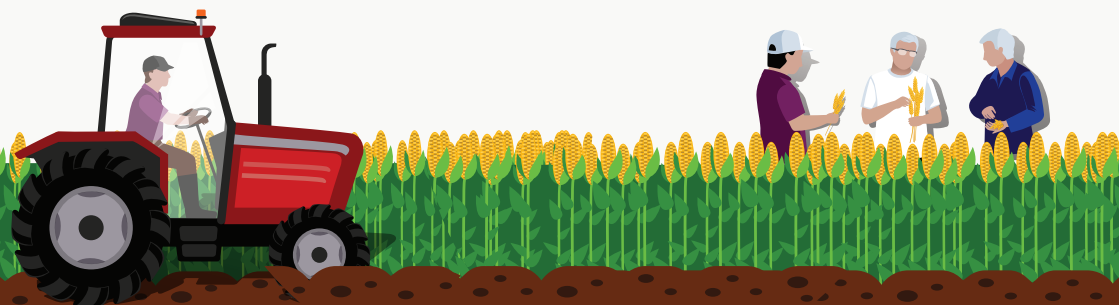


ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ เอ็น-พี-เค (N-P-K) ในดิน

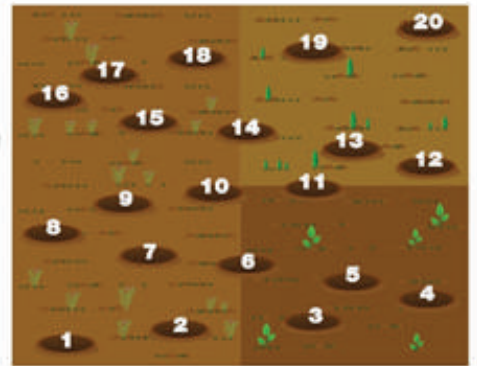
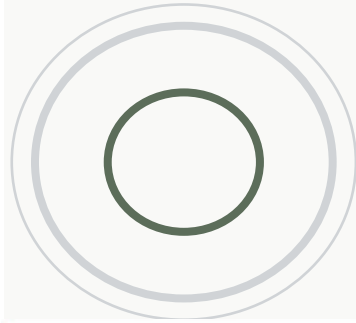
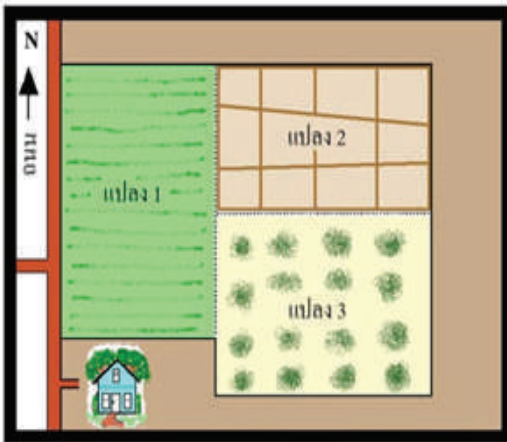
เริ่มต้นด้วยการเก็บตัวอย่างดิน และวิเคราะห์ เอ็น-พี-เค ในดิน ด้วยชุดตรวจสอบ N-P-K ในดินแบบรวดเร็ว ใช้เวลา 30 นาที ซึ่งเราสามารถทำได้ด้วยตนเอง มีขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

2.1 การเก็บตัวอย่างดิน

เป็นขั้นตอนที่สำคัญ หากเก็บตัวอย่างดินไม่ถูกต้อง ผลการวิเคราะห์ดินจะทำให้คำแนะนำปุ๋ยผิดพลาด ควรเก็บตัวอย่างดิน หลังการเก็บเกี่ยว หรือก่อนเตรียมดินปลูกพืชครั้งต่อไป เริ่มต้นด้วยการจัดเตรียมอุปกรณ์และภาชนะที่ต้องสะอาดเพื่อใช้เก็บตัวอย่างดิน 6 อย่าง ดังนี้



เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ใกล้เคียงสภาพความเป็นจริงมากที่สุด ตัวอย่างดิน
ต้องเป็นตัวแทนของพื้นที่ขนาดไม่ควรเกิน 25 ไร่ ถ้าพื้นที่ไม่สม่ำเสมอ
(สังเกตได้จากผลการเจริญเติบโตของวัชพืชหรือพืชที่ปลูก มีความลาดเท
ต่างกัน ประวัติการใช้ที่ดินต่างกัน ปลูกพืชต่างชนิดกัน หรือเคยใช้ปุ๋ย
ต่างกัน) ต้องแบ่งพื้นที่ออกเป็นแปลงย่อยๆ กำหนดหมายเลขแปลงย่อย
เหล่านั้น แล้วเดินสุ่มเก็บตัวอย่างดิน 15 - 20 จุดกระจายให้ทั่ว
ในแต่ละแปลงย่อย



โดยเก็บเศษพืช แต่อย่าแะหรือปาดหน้าดินออก แล้วใช้ พลั่วหรือ จอบขุดหลุมเป็นรูปตัววี (V) ความลึกขึ้นอยู่กับพืช ดังนี้

- ข้าว ให้ขุดจนมีความลึกประมาณ 10 ซม. (ข้าวมีระบบรากตื้นกว่าข้าวโพด)
- พืชไร่ เช่น ข้าวโพดให้มีความลึกประมาณ 20 ซม.
- ไม้ผล และไม้ยืนต้น เช่น ยางพารา ปาล์มน้ำมัน ฯลฯ ให้เก็บดินบริเวณรัศมีทรงพุ่ม ตั้งแต่พืวดินจนถึงระดับความลึกประมาณ 30 ซม.แะดินด้านหนึ่งด้านใดของหลุมให้ได้ดินเป็นแผ่นหนา 2 - 3 ซม. จากพืวดินจนถึงกับหลุม



ตัวอย่างดินที่ได้นับเป็นตัวแทนของดิน 1 จุด แล้วใส่ตัวอย่างดินรวมกันในกระป๋องพลาสติก เมื่อครบ 15 - 20 จุด จะได้ตัวอย่างดินที่เป็นตัวแทนของดินแปลงนั้น คลุกเคล้าตัวอย่างดินให้เข้ากัน เทลงบนผ้าพลาสติก พึ่งไว้ไว้ที่ร่ม ย่อยดินให้เป็นก้อนเล็กๆ คลุกเคล้าให้เข้ากัน กอวดินเป็นรูปฟาซี แบ่งดินออกเป็น 4 ส่วน เก็บไว้เพียง 1 ส่วน ทำซ้ำจนเหลือดิน

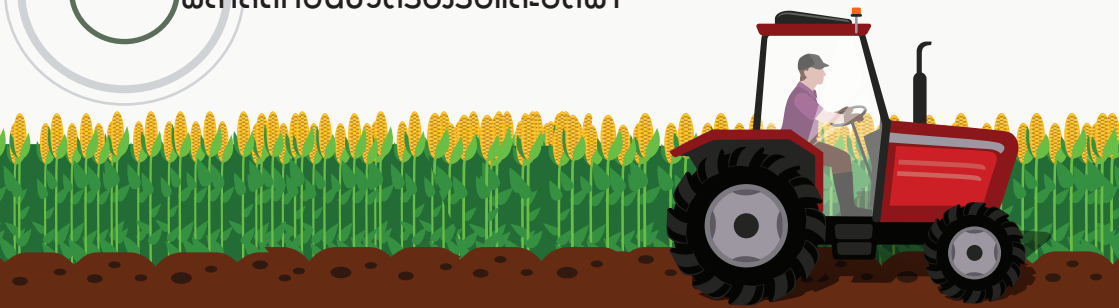


ประมาณครึ่งกิโลกรัม ถ้าดินยังชื้นตากดินในที่ร่มจนแห้ง
บดให้ละเอียดเก็บใส่ถุง แล้วเขียนหมายเลขกำกับก่อนนำไปตรวจ
ธาตุอาหารในดินต่อไป



2.2 การสกัดสารละลายจากดินตัวอย่าง

- 1) ใช้ช้อนตักดินให้พูน เคาะเบาๆ 3 ครั้ง ใช้แผ่นสแตนเลสปาดดิน
ส่วนเกินออกให้สมอบขอบช้อน จะได้ดินหนักประมาณ 4 กรัม
โดยไม่ต้องชั่ง จากนั้นนำดินที่ตวงได้ใส่ลงในขวดสกัดดิน
- 2) เติมน้ำยาสกัดดินเบอร์ 1 โดยเทลงในถ้วยตวง (Beaker)
และเทใส่ในกระบอกตวง (Cylinder) ให้ได้ปริมาตร 20 มิลลิลิตร
จากนั้นเทน้ำยาที่ตวงได้ลงในขวดสกัดดิน และปิดฝาขวดสกัดดิน
ให้แน่นเขย่าให้เข้ากัน 5 นาที
- 3) กรองสารละลายดิน โดยใช้กระดาษกรองพับให้เป็นเครื่องวงกลม
และพับทบเข้าหากันอีก 1 ครั้ง โดยให้แผ่นกระดาษกรองเหลื่อมกันไว้
ประมาณ 1 เซนติเมตร แล้วคลี่กระดาษกรองออกให้เป็นลักษณะ
รูปกรวย แล้วนำมาวางซ้อนบนกรวยพลาสติก จากนั้นวางกรวย
พลาสติกบนขวดรอร์รับและปิดฝา



2.3 การตรวจสอบค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของดิน



1) ใช้น้ำยาวัดกรด-ด่างของดิน เบอร์ 10 โดยใช้แผ่นสแตนด์เลสติกดิน ใสลงไปใบกาดหลุม ประมาณครึ่งหลุม

2) หยดน้ำยาเบอร์ 10 ให้ดินชุ่มด้วยน้ำยา แล้วเติมน้ำยาเพิ่มลงไปอีก 2 หยด เขย่าให้ดินกับน้ำยาเข้ากัน ตั้งทิ้งไว้ 1 นาที

3) เมื่อครบ 1 นาที ให้นำแผ่นเทียบสีมาตรฐานสำหรับการวัดค่าความเป็นกรด-ด่างของดิน มาเทียบกับสีของน้ำยาบริเวณขอบของ กาดหลุมด้านบน แล้วอ่านค่าตามแผ่นสีมาตรฐาน

2.4 การตรวจสอบค่าไนโตรเจน (N) ในดิน

1) ใช้น้ำยากำสไนเตรต เบอร์ 4 และผงกำสไนเตรต เบอร์ 5 โดยใช้ หลอดฉีดยา (Syringe) ขนาด 3 มิลลิลิตร ดูดน้ำที่กรองได้มา 2.5 มิลลิลิตร ระวังอย่าให้เกิดฟองอากาศ ถ้ามีฟองอากาศให้ทำการไล่ฟอง อากาศออกเสียก่อน จากนั้นนำน้ำที่ดูดได้ 2.5 มิลลิลิตร ใสลงในหลอด ทดลอง ที่วางอยู่บนขาตั้ง (Test Tube Rack)



2) ดูดน้ำยาเบอร์ 4 ปริมาณ 0.5 มิลลิลิตร โดยให้ท่อน้ำยาอยู่บริเวณ เส้นแบ่งปริมาตรที่ปรากฏอยู่บนก้านหลอดน้ำยา แล้วใส่ลงในหลอดทดลอง จากนั้นใช้ช้อนตักผงทำสีในเตรต เบอร์ 5 ตักผง 1 ช้อน ใส่ลงในหลอดทดลองแล้วนำจุกยางสีดำมาปิดที่หลอดทดลองให้สนิท เขย่าให้เข้ากัน ตั้งทิ้งไว้ 5 นาที

3) เมื่อครบ 5 นาที นำหลอดทดลองออกจากขาตั้ง (Test Tube Rack) และเทียบสีน้ำที่เปลี่ยนแปลงไป กับแผ่นเทียบสีมาตรฐานในเตรต โดยวางบน พื้นสีขาวของแผ่นเทียบสี หากสีของสารละลายจางมากให้ประเมินว่าไม่มี

2.5 การตรวจสอบค่าฟอสฟอรัส (P) ในดิน

1) ใช้น้ำยากำสีฟอสฟอรัส เบอร์ 6 และผงกำสีฟอสฟอรัส เบอร์ 7 โดยใช้ หลอดฉีดยา (Syringe) ขนาด 3 มิลลิลิตร ดูดน้ำที่กรองได้มา 2.5 มิลลิลิตร ระวังอย่าให้เกิดฟองอากาศ ถ้ามีฟองอากาศให้ทำการไล่ฟองอากาศ ออกเสียก่อน จากนั้นนำน้ำที่ดูดได้ 2.5 มิลลิลิตร ใส่ลงในหลอดทดลอง ที่วางอยู่บนขาตั้ง (Test Tube Rack)

2) ดูดน้ำยาเบอร์ 6 ปริมาณ 0.5 มิลลิลิตร โดยให้ท่อน้ำยาอยู่ บริเวณเส้นแบ่งปริมาตรที่ปรากฏอยู่บนก้านหลอดน้ำยา แล้วใส่ลงในหลอดทดลอง จากนั้นใช้ช้อนตักผง เบอร์ 7 ครึ่งช้อน (1/2 ช้อน) ใส่ลงในหลอดทดลอง แล้วนำจุกยางสีดำมาปิดที่หลอดทดลองให้สนิท เขย่าให้เข้ากัน ตั้งทิ้งไว้ 5 นาที

3) เมื่อครบ 5 นาที นำหลอดทดลองออกมาจากขาตั้ง (Test Tube Rack) และเทียบสีของน้ำที่เปลี่ยนแปลงไป กับแผ่นเทียบสีมาตรฐานฟอสฟอรัส



2.6 การตรวจสอบค่าโพแทสเซียม (K) ในดิน

1) ใช้น้ำยาทำสีโพแทสเซียม เบอร์ 8, เบอร์ 9A และเบอร์ 9 อันดับแรกทำพวงเบอร์ 9 ให้เป็นสารละลาย โดยใช้น้ำกรองที่ให้มากับกล่องเครื่องมือ โดยเปิดฝาหลอดเบอร์ 9 ออก และดึงจุกที่ใช้หยดสารออกจากขวด จากนั้นใช้หลอดฉีดยา (Syringe) ดูดน้ำกรองจากขวดที่ให้มา 3 มิลลิลิตร ใส่ลงไปในขวดเบอร์ 9 ปิดฝาและปิดฝาให้แน่น เขย่าให้ละลายเข้ากัน จึงจะนำไปใช้ได้ หากใช้น้ำยาเบอร์ 9 ไม่หมด ให้เก็บไว้ในตู้เย็น เพื่อป้องกันการเสื่อมคุณภาพ จะสามารถเก็บไว้ได้นาน 3 เดือน

2) เริ่มการตรวจโพแทสเซียมในดิน โดยใช้หลอดฉีดยา (Syringe) ขนาด 1 มิลลิลิตร ดูดน้ำที่กรองจากดินมา 0.8 มิลลิลิตร ใส่ลงในหลอดทดลอง ที่วางอยู่บนขาตั้ง (Test Tube Rack)

3) ใช้หลอดฉีดยา (Syringe) ขนาด 3 มิลลิลิตร ดูดน้ำยาทำสีโพแทสเซียม เบอร์ 8 มา 2 มิลลิลิตร ใส่ลงไปในหลอดทดลอง เติมน้ำยา เบอร์ 9A จำนวน 1 หยด และเติมน้ำยา เบอร์ 9 จำนวน 2 หยดลงในหลอดทดลอง จากนั้นนำจุกยางสีดำมาปิดที่หลอดทดลองให้สนิท เขย่า และสังเกตความขุ่นของตะกอนที่เกิดขึ้นทันที ถ้าเห็นตะกอนขุ่น อ่านค่าได้ว่ามีปริมาณของโพแทสเซียมสูง (สังเกตได้ง่าย) ถ้าเห็นฝ้าขาวๆ อ่านค่าได้ว่ามีปริมาณของโพแทสเซียมปานกลาง (เทคนิคให้นำหลอดทดลองไปวางเทียบบนกระดาษขาวที่มีตัวหนังสือ หากอ่านตัวหนังสือได้ไม่ชัดเจน แสดงว่าเกิดฝ้าขาว) แต่ถ้าไม่มีทั้งตะกอนขุ่น และฝ้าขาว สามารถอ่านค่าได้ว่ามีปริมาณของโพแทสเซียมต่ำ



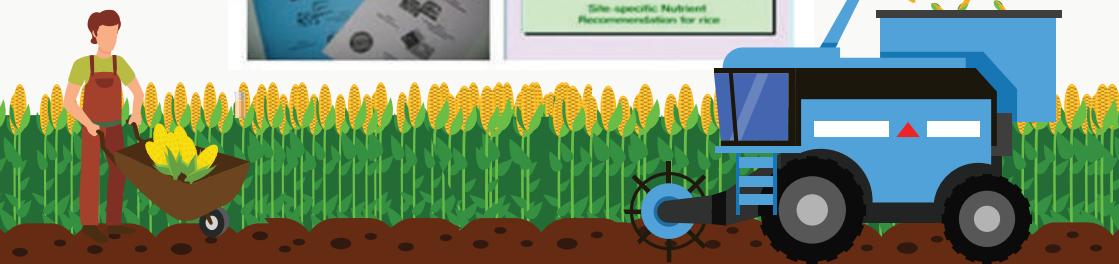
**ในกรณีที่ต้องการทดสอบสารละลายดินจากหลายๆ ตัวอย่าง เมื่อใช้หลอดฉีดยา (Syringe) ดูดสารละลายดินจากการกรอง ตัวอย่างที่ 1 ใส่ในหลอดทดลองแล้ว ให้ทำการล้างหลอดฉีดยาด้วยน้ำสะอาดทุกครั้ง ก่อนที่จะนำไปดูดสารละลายดินจากการกรอง ของตัวอย่างอื่นๆ โดยใช้หลอดฉีดยาดูดน้ำสะอาดขึ้นมาจนเต็มหลอดแล้วฉีดน้ำทิ้ง ทำสลับไปหลายๆครั้ง แล้วซับให้แห้งด้วยกระดาษทิชชู เพื่อเป็นการล้างหลอดฉีดยา

2.7. การแปลผลการตรวจสอบสภาพดิน

อ่านคำแนะนำการใช้ปุ๋ยสั่งตัด ตามประเภทพืช สำหรับการปลูกข้าวโพด ให้ใช้คู่มือของภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตร - ศาสตร์ เมื่อได้ตรวจสอบข้อมูลชุดดิน และตรวจสอบปริมาณ N, P, K แบบรวดเร็วเรียบร้อยแล้ว ค่าที่ได้จากการตรวจสอบ ให้นำมาดูเทียบกับคำแนะนำในคู่มือ แล้วจะสามารถประเมินปริมาณปุ๋ยในสูตรต่างๆ ให้เหมาะสมกับการใส่ปุ๋ยสำหรับข้าวโพดว่าควรบำรุงด้วยปุ๋ยสูตรไหน และในปริมาณเท่าไรต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 ใช้ปุ๋ยตามคำแนะนำ

ศึกษาจากคู่มือคำแนะนำการใช้ปุ๋ย หรือโปรแกรม SimRice หรือ SimCorn ในเว็บไซต์ www.ssnm.info สอบถามรายละเอียดได้ที่ ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โทรศัพท์ 02-942-8104-5 แฟกซ์ 02-942-8106 หรือ คุณสุรชติ ชาลสิทธิ์ โทร.083-1893255



หมายเหตุ สำหรับข้าวและพืชไร่ ควรวิเคราะห์ดินก่อนการปลูกพืชทุกครั้ง (3-4 ครั้งแรก) เพื่อปรับคำแนะนำการใช้ปุ๋ยให้เหมาะสมกับสภาพของดิน ในไร่นา โดยการสังเกตการเจริญเติบโตของพืช หลังจากนั้นควรวิเคราะห์ดินทุกๆ 2 ปี



การผสมปุ๋ยใช้เอง คือ การนำแม่ปุ๋ยสูตร 18-46-0, สูตร 46-0-0 และสูตร 0-0-60 มาผสมให้เข้ากัน ตามตารางผสมปุ๋ยที่กรมวิชาการเกษตรจัดทำขึ้น และสามารถผสมได้ทุกสูตร ที่มีขายในท้องตลาด ก่อนที่จะผสมปุ๋ยใช้เอง ควรมีความรู้พื้นฐาน ดังนี้

- สูตรปุ๋ย หมายถึง ปริมาณธาตุอาหารไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P2O5) และโพแทสเซียม (K2O) ที่มีอยู่ในปุ๋ยคิดเป็นร้อยละของน้ำหนักปุ๋ยทั้งหมด และบอกเรียงกันตามลำดับ N-P2O5-K2O
- อัตราปุ๋ย หมายถึง ปริมาณปุ๋ยแต่ละสูตรที่ใส่ให้กับพืชต่อพื้นที่หนึ่งไร่ หรือหนึ่งตัน หรือปริมาณปุ๋ยที่ใช้เป็นกิโลกรัมละลายน้ำจำนวนหนึ่ง กิโลกรัมเพื่อใช้รด หรือฉีดให้ทางใบของต้นพืช
- แม่ปุ๋ย หมายถึง ปุ๋ยเคมีที่นำมาใช้ทำปุ๋ยผสมสูตรต่างๆ โดยมีปริมาณธาตุอาหารในสูตรเข้มข้นมาก เช่น ปุ๋ยไดแอมโมเนียมฟอสเฟต (18-46-0) ปุ๋ยโพแทสเซียมคลอไรด์ (0-0-60) ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0)
- สารตัวเติม หมายถึง สารที่ใช้ในการผสมปุ๋ย เพื่อจะเพิ่มน้ำหนักของปุ๋ยที่ผสมให้ครบร้อยละของหน่วยน้ำหนัก และทำให้ได้ปุ๋ยผสมสูตรที่ต้องการ เช่น ดินร่วน ทราย ขี้เลื่อย แป้งโดโลไมต์ ชอล์ก้า และลูกรี



อุปกรณ์ที่ใช้มีอะไรบ้าง

- 1) เครื่องชั่งขนาด 25 - 50 กิโลกรัม
- 2) พลั่ว หรือจอบ
- 3) ถัง และชั้นพลาสติก
- 4) แม่ปุ๋ย
- 5) ตารางผสมปุ๋ยเคมี



ขั้นตอนการผสมปุ๋ย

- 1) เลือกสูตรและอัตราการใช้กับพืชจากคำแนะนำ
- 2) คำนวณหาปริมาณ และชั่งแม่ปุ๋ยแต่ละชนิดจากตารางหนังสือคู่มือการผสมปุ๋ยเคมีสูตรต่างๆ ใช้เอง
- 3) นำแม่ปุ๋ยที่ชั่งได้เทลงบนพื้นเรียบและแห้ง ใช้จอบ หรือพลั่วผสมคลุกเคล้าปุ๋ยในกองให้เข้ากัน
- 4) นำบรรจุกระสอบเพื่อขนย้ายไปไถนา
- 5) การหว่านหรือใส่ตอวใส่ปริมาณน้อยกว่าเดิมเพราะไม่มีสารตัวเติม



ขอขอบคุณ







ปุ๋ยสั่งตัด

การจัดการความรู้เพื่อการขยายผลความสำเร็จ
การใช้เทคโนโลยีปุ๋ยสั่งตัดในการลดต้นทุนการผลิต
ข้าวโพดในพื้นที่ 9 อำเภอของจังหวัดพิษณุโลก

