

ทะเบียนวิจัยเลขที่	33 36 07 07 421 10 06 05 11	
ชื่อโครงการ	การวินิจฉัยคุณภาพของชุดดินร้อยเอ็ดต่อการปลูกข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง Interpretation of Roi Et Soil series for Not - Photosensitivities rice varieties	
กลุ่มชุดดินที่ 17	ชุดดินร้อยเอ็ด	
ผู้ร่วมดำเนินการ	นายเชิวชาญ ปานช้อยงาม	Mr.Cheochan Pankhoyngam
	นายทนงจิต สำราญจิตต์	Mr.Thanongjit Samranjitt
	นายประพันธ์ศักดิ์ ปราชญากุล	Mr.Prapansak Prachayagul
	นายจักพรรดิ หมั่นพล	Mr.Jagrparde Muenpon
	นายทวาย คงสนุ่น	Mr.Thawai Kongsanoon
	นางทิพวรรณ อินทโสทธิ	Mrs.Tipwan Intasotti

บทคัดย่อ

การวินิจฉัยคุณภาพของชุดดินร้อยเอ็ดต่อการปลูกที่ไวต่อช่วงแสง ในที่นาของนายหนุอมูลราช เกษตรกรบ้านหนองไฮ ต.พระลับ อ.เมือง จ.ขอนแก่น เพื่อประเมินกำลังผลผลิตของดิน ได้วางแผนการทดลองแบบ 2 x 6 Factorial in RCB ได้ทำการทดลองตั้งแต่ปี 2533-2535 ใช้พันธุ์ข้าว 6 พันธุ์มี กข.7, กข.9, กข.11, กข.23, กข.25 และพืชปลูก 60-2 โดยใช้ปุ๋ยเคมีในอัตราคำแนะนำของกรมวิชาการ เกษตร กับดินที่มีลักษณะเป็นดินปนทราย ครั้งที่ 1 ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-8 จำนวน 25 กก./ไร่ ครั้งที่ 2 ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 21-0-0 จำนวน 10 กก./ไร่ ผลการทดลองปรากฏว่าดินร้อยเอ็ดที่มีชั้นดินบนเป็นดินร่วนปนทรายสีเทา ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินบนปานกลาง ให้การตอบสนองต่อการใช้ปุ๋ยเคมีอย่างมีนัยสำคัญ การประเมินกำลังผลผลิตของดินชุดร้อยเอ็ดตามคุณภาพของดิน ในฤดูแล้ง ได้ผลผลิต 296-500 กก./ไร่ ฤดูฝนได้ผลผลิต 324-600 กก./ไร่ เมื่อใช้ปุ๋ยเคมีในฤดูแล้ง ได้ผลผลิต 373-633 กก./ไร่ ฤดูฝนได้ผลผลิต 404-662 กก./ไร่ พันธุ์ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง ที่ปลูกในชุดดินร้อยเอ็ด มีการตอบสนองต่อดินปลูกแตกต่างกัน ในฤดูแล้ง พันธุ์ข้าวที่มีความเหมาะสม สำหรับการทำนาหว่านน้ำตม ในเขตชลประทาน ได้แก่พันธุ์พืชปลูก 60-2 และ กข.23 ในฤดูฝน ได้แก่พันธุ์ กข.7 และ กข.11

หลักการและเหตุผล

ดินที่เราพบเห็นอยู่ทุกวันนี้มีการเกิดขึ้นมาอย่างสลับซับซ้อน ซึ่งในแต่ละพื้นที่ที่ใช้ประโยชน์ในการทำงานจะมีสีดิน เนื้อดิน ชั้นดิน และสภาพภูมิประเทศแตกต่างกันไป การใช้ประโยชน์ที่ดินสำหรับการทำงานของเกษตรกร มักมีข้อขัดแย้งหลายอย่างในการทำงานที่เป็นตัวกำหนดความแตกต่างๆ ทางผลผลิต การใช้พันธุ์ข้าว และวิธีการปลูก ซึ่งความแตกต่างเหล่านี้ส่วนใหญ่จะมาจากคุณสมบัติของดินทางเคมีฟิสิกส์ และพื้นที่กำเนิดของชุดดินนั้นๆ ฝ่ายวิวินิจฉัยและประเมินกำลังผลิตของดิน กองสำรวจและจำแนกดิน ได้ทำการศึกษาชุดดินที่ใช้ประโยชน์ในการทำงาน เพื่อหา กำลังผลิตของดิน การตอบสนองของดิน และพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมในแต่ละชุดดิน ผลการศึกษาที่ได้จะนำไปใช้ประโยชน์ในการจัดชั้นความเหมาะสมของดิน และวางแผนการใช้ที่ดินในเชิงพาณิชย์ต่อไป

วัตถุประสงค์

1. ประเมินกำลังผลิตของชุดดินร้อยเอ็ด ต่อการปลูกข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง
2. หาพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมกับชุดดินร้อยเอ็ด

การตรวจเอกสาร

Cowie (1969) ดินชุดร้อยเอ็ดจัดอยู่ใน Order ultisols Family fine loamy, mixed, Aeric Paleaquults เกิดจากตะกอนลำนํ้าเก่าที่มีทรายปน ตกทับถมเป็นพื้นที่ราบตามส่วนที่ต่ำของลานตะพักลำนํ้าระดับต่ำ โดยจะมีการเรียงตัวของชั้นดินเป็นแบบ A-Bt ลักษณะของเนื้อดินจะเป็นเนื้อดินละเอียดปานกลาง มีจุดปะเกิดขึ้นตลอดหน้าตัดของดิน ดินชั้น A เป็นดินร่วนปนทราย สีเทาอ่อน จุดประสีเหลืองปนแดง pH 4.7-5.0 ดินชั้น B จะเป็นชั้นดินที่มีการสะสมดินเหนียวที่ถูกชะล้างลงมาเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย ดินร่วนปนดินเหนียว และดินเหนียวตามระดับความลึก สีเทาอ่อน เทาปนน้ำตาลอ่อน จุดประสีน้ำตาลปนเหลือง น้ำตาล pH 4.7-6.5 ดินชุดร้อยเอ็ดภายในความลึก 50 ซม. จะไม่พบ Laterite ถ้าลึกกว่านี้อาจจะพบอยู่บ้างเล็กน้อย ในฤดูฝนจะมีน้ำขังอยู่ที่ผิวหน้าของดินนานกว่า 5 เดือน โดยปกติจะมีน้ำท่วมจากแม่น้ำ เป็นดินที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็วถึงเร็ว มีการอ้อมตัวด้วยธาตุที่เป็นค่างน้อยกว่า 35% ความอุดมสมบูรณ์ของดินค่อนข้างต่ำถึงต่ำ

- อุปกรณ์ในการสำรวจ ตรวจสอบชุดดิน ส่วนเจาะดิน, สมุดเทียบสี, น้ำยาวัด pH และเข็มทิศ
- เครื่องชั่งน้ำหนัก, เครื่องวัดความชื้นเมล็ดข้าว
- แผนที่ดิน จ.ขอนแก่น มาตรฐาน 1: 100,000

วิธีการ

ดำเนินการสำรวจดิน เพื่อตรวจสอบชุดดินร้อยเอ็ดในที่นาของเกษตรกร ตามแผนที่ดินจังหวัดขอนแก่น ที่ระบุเป็นชุดดินร้อยเอ็ด ทำการคัดเลือกพื้นที่ที่ได้ตรวจสอบแล้ว จากนั้นติดต่อเจ้าของแปลงเพื่อใช้พื้นที่ทำการทดลองวิจัย

วิธีการวินิจฉัยคุณภาพของดิน โดยวางแผนการทดลองแบบ 2 x 6 Factorial in RCB มี 2 กรรมวิธี ประเมินกำลังผลิตของดินจากความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติของดิน และผลผลิตจากการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร ครั้งที่ 1 ใช้ปุ๋ยสูตร 16-16-8 จำนวน 25 กก./ไร่ ครั้งที่ 2 ใช้ปุ๋ยสูตร 21-0-0 จำนวน 10 กก./ไร่ กับพันธุ์ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง 6 พันธุ์มีกข.7, กข.9, กข.11, กข.23, กข.25 และพิษณุโลก 60-2 ทำ 3 ซ้ำ การทดลองทำเป็นแปลงนาหว่าน ขนาดของแปลงย่อย 3 x 5 ตารางเมตร ช่องว่างระหว่างแปลงย่อยและระหว่างซ้ำ 0.65 เมตร ปั่นคันดินรอบแปลงย่อยหนา 0.25 เมตร ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวหว่านในอัตรา 15 กก./ไร่ การใส่ปุ๋ยครั้งแรกหลังหว่านแล้ว 20-30 วัน ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 ก่อนข้าวออกรวง 30 วัน มีการดูแลรักษาแปลงทดลอง การให้น้ำ การระบายน้ำ หนีดา หว่านยาป้องกันกำจัดโรคแมลง วัชพืช ศัตรูข้าว และระบายน้ำออกจากแปลงทดลองก่อนการเก็บเกี่ยว 10 วัน ทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตตามอายุเก็บเกี่ยวของข้าวแต่ละพันธุ์ขนาดแปลงเก็บเกี่ยว 2x 4 ตารางเมตร ตาก นวด ชั่งน้ำหนักผลผลิตตำรับต่างๆ ที่ความชื้น 14% และวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์

ผลการทดลองนาปรัง

ปีที่ 1 การปลูกข้าวในเขตชลประทานในฤดูแล้ง ผลการทดลองทุกตำรับทดลองมีความแตกต่างกัน ตำรับที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีให้ผลผลิตสูงกว่าตำรับที่ไม่ใส่ปุ๋ยเคมี แสดงว่าชุดดินร้อยเอ็ดมีการตอบสนองต่อการใส่ปุ๋ยเคมี ที่ทำให้ผลผลิตของข้าวเพิ่มขึ้น การปลูกข้าวที่ไม่ไวต่อช่วงแสง เมื่อไม่ใส่ปุ๋ยเคมีได้ผลผลิต 362.8 กก./ไร่ ใส่ปุ๋ยเคมีได้ผลผลิต 447.3 กก./ไร่ พันธุ์ข้าวที่ให้ผลผลิตสูงสุดได้แก่ พันธุ์พิษณุโลก 60-2, กข.11 ให้ผลผลิต 539.3, 455.3 กก./ไร่ตามลำดับ

การทดลองในนาปีแรก ได้เริ่มปลูกในเดือนกุมภาพันธ์ 2533 หลัจากเกษตรกรปลูกข้าวเสร็จไปแล้ว ในช่วงที่ข้าวตั้งท้องถึงออกรวงพันธุ์ข้าว กข.9, กข.25, กข.7 และ กข.23 มีอายุเก็บเกี่ยว 100-120 วัน และ 120-130 วัน เกิดการขาดน้ำเนื่องจากมีความต้องการน้ำตรงกันกับข้าวของเกษตรกรในพื้นที่ ทำให้ได้ผลผลิตต่ำ ส่วนพันธุ์ กข.11, พิษณุโลก 60-2 มีอายุเก็บเกี่ยวมากกว่า 130 วัน ได้รับน้ำพอสมควรจากคลองส่งน้ำ เนื่องจากเกษตรกรหมดความจำเป็นในการใช้น้ำ ทำการระบายน้ำออกจากแปลงรอการเก็บเกี่ยว

การทดลองปีที่ 2 ทุกคำรับการทดลองยังมีความแตกต่างกัน และพันธุ์ข้าวมีการตอบสนองต่อการใส่ปุ๋ยเคมี เมื่อไม่ใส่ปุ๋ยเคมีพันธุ์ข้าว กข.23, พิษณุโลก 60-2 และ กข.25 ให้ผลผลิตสูง 542, 527.3 และ 526 กก./ไร่ เมื่อใส่ปุ๋ยเคมีพันธุ์ข้าว กข.23, กข.25, กข.9 และ พิษณุโลก 60-2 ให้ผลผลิต 677, 632, 632 และ 608 กก./ไร่ ตามลำดับ ชุดดินร้อยเอ็ดมีการตอบสนองต่อการใส่ปุ๋ยเคมี ให้ผลผลิตข้าวที่ไม่ไวต่อช่วงแสง 534.6 กก./ไร่ เมื่อไม่ใส่ปุ๋ยเคมีได้ผลผลิต 431.3 กก./ไร่ พันธุ์ข้าวที่ให้ผลผลิตสูงสุดในปีที่ 2 ได้แก่พันธุ์ กข.23, กข.25 และ พิษณุโลก 60-2 ให้ผลผลิต 609.7, 579.3, 567.7 กก./ไร่ ตามลำดับ

การทดลองในปีที่ 2 ได้มีการย้ายแปลงทดลองแก้ไขปัญหการแย่งน้ำกับเกษตรกรเจ้าของพื้นที่ ทำการทดลองปลูกข้าวช่วงปลายเดือน มกราคม 2534 พันธุ์ข้าวทุกพันธุ์ไม่มีปัญหาการขาดน้ำยกเว้นพันธุ์ กข.11 ที่มีอายุเก็บเกี่ยวหลังพิษณุโลก 60-2 จะขาดน้ำช่วงข้าวออกรวง เนื่องจากระดับน้ำชลประทานต่ำลงเพื่อให้เกษตรกรในพื้นที่ทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตของตนเอง

การทดลองปีที่ 3 ทุกคำรับการทดลองมีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญ กข.23 ไม่ใส่ปุ๋ยเคมีให้ผลผลิตสูงสุด 487.3 กก./ไร่ คำรับที่ใส่ปุ๋ยเคมี พิษณุโลก 60-2, กข.23 ให้ผลผลิตสูงสุด 602, 591.3 กก./ไร่ ชุดดินร้อยเอ็ด มีการตอบสนองการใช้ปุ๋ยเคมี เมื่อไม่ใช้ปุ๋ยเคมีได้ผลผลิต 400.3 กก./ไร่ ใช้ปุ๋ยเคมีได้ผลผลิต 527.3 กก./ไร่ พันธุ์ข้าวที่ให้ผลผลิตสูงในดินชุดร้อยเอ็ด ได้แก่พันธุ์ พิษณุโลก 60-2, กข.23 ให้ผลผลิต 539, 508.5 กก./ไร่

การทดลองได้เริ่มปลูกข้าวช่วงกลางเดือน มกราคม 2535 เพื่อแก้ไขการขาดน้ำของข้าวพันธุ์ กข.11 ในช่วงข้าวตั้งท้อง ทำให้ผลผลิตของข้าว กข.11 สูงขึ้น แต่ทำให้ข้าวพันธุ์ กข.25 ที่มีอายุเก็บเกี่ยว 100 วันเสียหายจากการทำลายของนก เนื่องจากมีการออกรวงก่อนข้าวพันธุ์อื่นๆ ที่ทดลองและก่อนพันธุ์ข้าวของเกษตรกรที่ปลูกข้างเคียง

ผลการทดลอง 3 ปี ในฤดูแล้งเขตชลประทาน พบว่าการใช้ปุ๋ยเคมีในชุดดินร้อยเอ็ด ทำให้ผลผลิตของข้าวเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ การตอบสนองของข้าวต่อการใส่ปุ๋ยเคมีในชุดดินร้อยเอ็ด 26% ในแปลงควบคุม ได้ผลผลิตเฉลี่ย 398.1 กก./ไร่ เมื่อใช้ปุ๋ยเคมีในอัตราที่ทางราชการแนะนำ ได้ผลผลิตเฉลี่ย 503.1 กก./ไร่ การประเมินกำลังผลิตของดิน ชุดดินร้อยเอ็ดมีความสามารถในการให้ผลผลิต ในฤดูแล้ง 296-500 กก./ไร่ การใช้ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิต จะทำได้ผลผลิต 373-633 กก./ไร่ การปลูกข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง ได้

ผลผลิต 450.6 กก./ไร่ พันธุ์ข้าวที่มีความเหมาะสมกับการปลูกในฤดูแล้ง ได้แก่พันธุ์พิษณุโลก 60-2 และ กข.23

ผลการทดลองในปี

การปลูกข้าวไม่ไวกต่อช่วงแสงในฤดูฝนปีที่ 1 พบว่าชุดดินร้อยเอ็ดมีการตอบสนองต่อการใส่ปุ๋ยเคมี การใส่ปุ๋ยเคมีทำให้ผลผลิตของข้าวเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญได้ผลผลิต 620 กก./ไร่ เมื่อไม่ใส่ปุ๋ยเคมีได้ผลผลิต 546 กก./ไร่ พันธุ์ข้าวมีการตอบสนองต่อชุดดินร้อยเอ็ดแตกต่างกัน พันธุ์ข้าวพิษณุโลก 60-2 , กข.11 ให้ผลผลิตสูงสุด 671, 670 กก./ไร่

การทดลองในฤดูฝนปีที่ 1 แปลงทดลองอยู่ติดกับคลองซอยส่งน้ำได้ทำการหว่านข้าวในเดือน สิงหาคม หลังจากเกษตรกรปลูกข้าวเสร็จแล้ว เนื่องจากมีปัญหาในการเตรียมดินหลังจากมีการหว่านข้าว ข้าวมีการขาดน้ำเป็นครั้งคราวจากเกษตรกรคันคลองส่งน้ำปิดทางน้ำ และจากเกษตรกรข้างเคียงเปิดทางน้ำ จากแปลงทดลองเข้าสู่แปลงของตนเอง ส่วนพันธุ์ข้าวพิษณุโลก 60-2 กข.11 มีอายุเก็บเกี่ยวมากกว่า 130 วัน ได้รับน้ำส่วนที่เหลืออยู่ในคลองอย่างเพียงพอในช่วงข้าวตั้งท้องถึงออกรวง เพราะเกษตรกรรอการเก็บเกี่ยวข้าวในแกลงของตนเอง

การทดลองในฤดูฝนปีที่ 2 พบว่าชุดดินร้อยเอ็ดมีการตอบสนองต่อการใส่ปุ๋ยเคมี เช่นเดียวกับปีที่ 1 เมื่อไม่ใส่ปุ๋ยเคมีได้ผลผลิต 400 กก./ไร่ ใส่ปุ๋ยเคมีได้ผลผลิต 491 กก./ไร่ พันธุ์ข้าวมีการตอบสนองต่อชุดดินร้อยเอ็ดแตกต่างกัน กข.9 ให้ผลผลิตสูงสุด 525 กก./ไร่ พันธุ์พิษณุโลก 60-2, กข.7 ให้ผลผลิต 489, 478 กก./ไร่ ไม่มีความแตกต่างกัน

การทดลองปีที่ 2 ได้ย้ายแปลงทดลองมาอยู่ต้นคลองซอยส่งน้ำเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการแย่งน้ำกับเกษตรกร ได้ทำการหว่านข้าวในช่วงต้นเดือนกรกฎาคม 2534 พันธุ์ข้าว กข.25 มีนกรมารบวงช่วงข้าวออกรวง เนื่องจากข้าวออกรวงเร็วกว่าพันธุ์อื่นๆ ทำให้ผลผลิตข้าวลดลงกว่าปีที่ 1

การทดลองปีที่ 3 พบว่าชุดดินร้อยเอ็ดยังมีการตอบสนองต่อการใส่ปุ๋ยเคมี การใส่ปุ๋ยเคมีให้ผลผลิตของข้าว 489.9 กก./ไร่ ไม่ใส่ปุ๋ยเคมีได้ผลผลิต 440.8 กก./ไร่ พันธุ์ข้าวที่ไม่ไวกต่อช่วงแสงมีการตอบสนองต่อชุดดินร้อยเอ็ดแตกต่างกัน กข.7 ให้ผลผลิตสูงสุด 651 กก./ไร่ กข.11 ได้ผลผลิต 576 กก./ไร่

การทดลองปีที่ 3 ได้เริ่มหว่านข้าวในช่วงกลางเดือนกรกฎาคม 2535 เพื่อลดปัญหาการรบกวนของนกที่มาทำลายช่วงข้าวออกรวงของข้าวอายุสั้น เช่น กข.9, กข.25 แต่ก็ยังมีปัญหาการรบกวนของนกอยู่เช่นเดิม และพันธุ์ข้าวพิษณุโลก 60-2 ขาดน้ำในช่วงข้าวออกรวง เนื่องจากการลดน้ำชลประทาน เพื่อให้เกษตรกรในพื้นที่ทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตของตนเอง

การทดลองในดินชุดร้อยเอ็ดต่อการปลูกข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง ตั้งแต่ปี 2533-2535 ในเขตโครงการชลประทานหนองหวาย อ.เมือง จ.ขอนแก่น พบว่าตลอด 3 ปี การปลูกข้าวในชุดดินร้อยเอ็ดมีการตอบสนองต่อการใช้ปุ๋ยเคมีอย่างมีนัยสำคัญทุกปี แสดงว่าการเพิ่มผลผลิตของข้าวในชุดดินร้อยเอ็ด มีความจำเป็นต้องใช้ปุ๋ยเคมีเข้าร่วมในการเพิ่มผลผลิต จากผลวิเคราะห์ดินพบว่า ธาตุอาหารฟอสฟอรัส, โบตาสเซียม ที่เป็นประโยชน์ต่อข้าว ในระดับชั้นไทรทอนมี 4.79, 35.89 ppm. ตามลำดับ การประเมินกำลังผลผลิตของชุดดินร้อยเอ็ดตามคุณภาพของดิน ในฤดูฝน 324-600 กก./ไร่ เมื่อมีการเพิ่มธาตุอาหารลงไปดินโดยใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-8 จำนวน 25 กก./ไร่ และ 21-0-0 จำนวน 10 กก./ไร่ ทำให้ได้ผลผลิตของข้าวเพิ่มขึ้น ได้ 404-662 กก./ไร่ พันธุ์ข้าวที่ไม่ไวต่อช่วงแสงที่เหมาะสมกับการทำนาปี ได้แก่ กข.23 และกข.11

สรุปและวิจารณ์

ความสามารถในการให้ผลผลิตของชุดดินร้อยเอ็ดต่อการปลูกข้าวที่ไม่ไวต่อช่วงแสง ในเขตชลประทาน เมื่อไม่มีการใช้ปุ๋ยเคมี การประเมินกำลังผลผลิตของชุดดินร้อยเอ็ดในฤดูแล้ง ได้ผลผลิต 398 กก./ไร่ เมื่อมีการเพิ่มธาตุอาหารลงไปดิน ชุดดินร้อยเอ็ดมีการตอบสนองต่อการใช้ปุ๋ยเคมี ให้ผลผลิต 503 กก./ไร่ ในฤดูฝนเมื่อไม่ใช้ปุ๋ย ได้ผลผลิต 490 กก./ไร่ พันธุ์ข้าวที่ไม่ไวต่อช่วงแสงที่เหมาะสมกับการปลูกในดินชุดร้อยเอ็ดในเขตชลประทาน ในฤดูแล้ง ได้แก่ พันธุ์ข้าว พิษณุโลก 60-2, กข.23 เนื่องจากเป็นพันธุ์ข้าวที่ให้ผลผลิตโดยเฉลี่ยตลอด 3ปี สูงกว่าพันธุ์อื่นๆ การปลูกข้าวที่ไม่ไวต่อช่วงแสง ที่มีอายุเก็บเกี่ยวต่างกัน ในฤดูแล้ง ข้าวที่มีอายุเก็บเกี่ยว 100-120, 120-130 และ 130-145 วัน ให้ผลผลิตไม่แตกต่างกัน เนื่องจากการกำหนดวันปลูกในแต่ละปีจะเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพแวดล้อม เช่นวันที่น้ำชลประทานเข้าถึงแปลงทดลอง การจัดการไถทำการเตรียมดิน รวมทั้งความพร้อมของเกษตรกรเจ้าของที่ดิน ที่มีความต้องการให้ทำการเพาะปลูกพร้อมกัน ในฤดูฝน พันธุ์ที่เหมาะสมได้แก่ กข.7, กข.11 ตามลำดับ โดยทั่วไป พันธุ์ข้าวที่ปลูกในชุดดินร้อยเอ็ด ในเขตชลประทาน ควรีอายุเก็บเกี่ยวมากกว่า 120 วันขึ้นไป การปลูกข้าวที่ไม่ไวต่อช่วงแสง ที่มีอายุเก็บเกี่ยวต่างกัน ในฤดูฝน ข้าวที่มีอายุเก็บเกี่ยว 100-120, 120-130 และ 130-145 วัน ให้ผลผลิต แตกต่างกัน ข้าวที่มีอายุเก็บเกี่ยว 100-120 วัน ให้ผลผลิตต่ำสุด ส่วนข้าวที่มีอายุ 120-130 วัน และ 130-145 วัน ให้ผลผลิต ไม่แตกต่างกัน

การทดลองในเขตชลประทานหนองหวายกับพันธุ์ข้าวที่ไม่ไวต่อช่วงแสง ซึ่งมีสภาพพื้นที่ไม่ราบเรียบ การคัดเลือกพันธุ์ข้าวที่จะนำไปปลูก ควรจะพิจารณาถึงสภาพของพื้นที่ให้เหมาะสมกับอายุของพันธุ์ข้าวคือ ในพื้นที่ที่เป็นที่ดอน ซึ่งมักจะมีปัญหาเกี่ยวกับการขาดแคลนนํ้าอยู่เสมอ พันธุ์ข้าวที่ปลูกควร

ใช้อายุเก็บเกี่ยวน้อยกว่า 120 วัน และในพื้นที่ที่เป็นแหล่งรวมน้ำ จากการระบายน้ำของแปลงข้างเคียงหรือเป็นที่ลุ่ม พันธุ์ข้าวที่ปลูกควรมีอายุเก็บเกี่ยวมากกว่า 130 วัน ส่วนพื้นที่ราบสม่ำเสมอไม่มีปัญหาน้ำท่วมขังและการขาดน้ำในระหว่างการปลูก ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ควบคุมน้ำในนาได้ดี พันธุ์ข้าวที่เหมาะสมควรมีอายุเก็บเกี่ยว 120-130 วัน นอกจากนี้การกำหนดวันเปิดน้ำและวันปิดน้ำชลประทาน ทั้งการกำหนดวันปลูกข้าว ควรนำมาพิจารณา ร่วมในการกำหนดพันธุ์ข้าวปลูกด้วย เพื่อที่จะหลีกเลี่ยงความเสียหายของผลผลิตจากการทำลายของนก และการขาดน้ำในช่วงกำลังตั้งท้อง

ตารางที่ 1 ผลผลิตข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงพันธุ์ต่างๆ ในชุดดินร้อยเอ็ด ฤดูแล้ง (2533-2535)

ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง	แปลงควบคุม	แปลงทดสอบ	V-Mean	DIFF.
กข.25	420.9 ab	501.7 bc	461.3 bc	ns
กข.9	362.1 bc	496.6 bc	429.3 c	**
กข.7	383.8 ab	444.6 c	414.2 cd	ns
กข.23	469.1 a	547.9 ab	508.5 ab	ns
กข.11	284.7 c	419.3 c	352.0 d	**
พินิจโลก 60-2	468.3 a	608.3 a	538.3 a	**
F-Mean	398.1	503.1	450.6	**

CV = 13.1%

ตารางที่ 2 ความเหมาะสมของพันธุ์ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงพันธุ์ต่างๆ ในชุดดินร้อยเอ็ด ฤดูแล้ง

ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	Var.-Mean
กข.25	380.8	579.3	423.7	461.3
กข.9	323.7	520.7	443.7	429.3
กข.7	354.5	418.3	469.7	414.2
กข.23	376.5	609.7	539.3	508.5
กข.11	455.3	202.0	398.7	352.0
พินิจโลก 60-2	539.3	567.7	508.0	538.3
Year-Mean	405.0	482.9	463.8	450.6

ตารางที่ 3 อายุข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง ที่มีความเหมาะสมกับการปลูกในชุดดินร้อยเอ็ด ฤดูแล้ง

อายุเก็บเกี่ยว (วัน)	แปลงควบคุม	แปลงทดสอบ	อายุเก็บเกี่ยวเฉลี่ย	DIFF
100-120	391.5 a	499.1 a	445.3 a	**
120-130	426.4 a	496.2 a	461.3 a	ns
130-140	376.5 a	513.8 a	445.2 a	**
การจัดการเฉลี่ย	398.1	503.1	450.6	**

CV (a) = 13.1%

ตารางที่ 4 ผลผลิตข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงพันธุ์ต่างๆ ในชุดดินร้อยเอ็ด ฤดูแล้ง (2533-2535)

ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง	แปลงควบคุม	แปลงทดสอบ	V-Mean	DIFF.
กข.25	317.1 d	399.2 d	358.2	**
กข.9	480.9 bc	540.2 bc	510.6	ns
กข.7	552.7 a	619.3 a	586.0	*
กข.11	533.6 ab	593.8 ab	563.7	*
กข.23	419.8 c	503.1 c	461.4	**
พินิจโลก 60-2	468.2 c	546.9 bc	507.6	*
F-Mean	462.0	533.8	497.9	**

CV = 12.7%

ตารางที่ 5 ความเหมาะสมของพันธุ์ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงพันธุ์ต่างๆ ในชุดดินร้อยเอ็ด ฤดูแล้ง

ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	Var.-Mean
กข.25	478.7	314.7	272.2	358.2
กข.9	530.7	525.7	475.3	510.6
กข.7	629.0	478.0	651.0	586.0
กข.23	509.3	420.7	454.3	563.7
กข.11	670.3	444.3	576.3	461.4
พินิจโลก 60-2	670.7	489.0	363.0	507.6
Year-Mean	582.9	445.4	465.4	497.9

ตารางที่ 6 การตอบสนองต่อการใช้ปุ๋ยเคมี ในชุดดินร้อยเอ็ดต่อการปลูกข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง

ปี	แปลงควบคุม	แปลงทดสอบ	ปีเฉลี่ย	DIFF
ปีที่ 1	545.6	620.3	582.9	**
ปีที่ 2	399.8	491.3	445.4	**
ปีที่ 3	440.8	489.9	465.4	*
การจัดการเฉลี่ย	462.0	533.8	497.9	**

CV (b) = 8.4%

ตารางที่ 7 อายุข้าวไม่วไถ่ต่อช่วงแสง ที่มีความเหมาะสมกับการปลูกในชุดดินร้อยเอ็ด ฤดูแล้ง

อายุเก็บเกี่ยว (วัน)	แปลงควบคุม	แปลงทดสอบ	อายุเก็บเกี่ยวเฉลี่ย	DIFF
100-120	399.0 b	469.7 b	434.4 b	*
120-130	486.2 a	561.2 a	523.7 a	*
130-140	500.9 a	570.3 a	535.6 a	*
การจัดการเฉลี่ย	462.0	533.8	497.9	**

CV (a) = 8.4%

เอกสารอ้างอิง

สถาบันวิจัยข้าว 2531 เอกสารแนะนำข้าวและธัญพืชเมืองหนาวพันธุ์ใหม่

เฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา ปี 2530 สถาบันวิจัยข้าว กรมวิชาการเกษตร
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 13 หน้า

สถาบันวิจัยข้าว 2531 เอกสารแนะนำข้าวและธัญพืชเมืองหนาวพันธุ์ดี 59 พันธุ์

สำหรับเกษตรกรทั่วประเทศ สถาบันวิจัยข้าว กรมวิชาการเกษตร
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 29 หน้า

สถาบันวิจัยข้าว 2531 เอกสารทางวิชาการ การใช้ปุ๋ยในนาข้าว

หน่วยทดสอบและถ่ายทอดเทคโนโลยี สถาบันวิจัยข้าว กรมวิชาการเกษตร
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 8 หน้า

ชาติ นาวานุเคราะห์ และ ประทุมพร ฟื้นเฟื่อง 2526 เอกสารทางวิชาการ

การแพร่กระจายและการจัดกลุ่มดินนาในประเทศไทย กองสำรวจและจำแนกดิน
กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 21 หน้า

J.D. Cowie 1969 Roi Et soil series in Key to soil series of Thailand

(First Approximation) Soil Survey Division Department of Land Development.