

การศึกษาอิทธิพลของระบบการปลูกพืชตลอดปีแบบต่าง ๆ ที่มีต่อ
ความอุดมสมบูรณ์ของดินและผลผลิตของข้าวนาปี

ชาญ เจียมกนกชัย

สำนักงานเกษตรภาคกลาง

คำนำ

สำนักงานเกษตรภาคกลางได้จัดให้มีการวิจัยเกี่ยวกับระบบการปลูกพืชแบบต่าง ๆ ขึ้นเมื่อปลายปี ๒๕๐๘ ดำเนินงานเป็นโครงการร่วมกันโดยนักวิชาการด้านต่าง ๆ ของสำนักงานฯ ในเนื้อที่ ๑๒ ไร่ ทำการศึกษาเกี่ยวกับด้านเศรษฐกิจการผลิ อารักขาพืช การเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางเคมีและทางกายภาพของดิน และทางานพืชศาสตร์ (Agronomy) เพื่อวิจัยระบบการปลูกพืชแบบต่าง ๆ ที่วางแผนไว้แต่ละระบบอย่างละเอียด ในอันที่จะเป็นแนวทางการจัดระบบการปลูกพืชตลอดปีที่เหมาะสมสำหรับภาคกลางต่อไป รายงานฉบับนี้เป็นเพียงส่วนหนึ่งของการวิจัยด้านพืชศาสตร์และด้านความอุดมสมบูรณ์ของดิน เกี่ยวกับระบบการปลูกพืชเหล่านี้

โดยทั่วไปแล้วพื้นที่เพาะปลูกในเขตลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน ตั้งแต่อยุธยาถึงชัยนาท เหมาะสมกับการปลูกข้าวเท่านั้น เนื่องจากดินมีการระบายน้ำค่อนข้างต่ำ (ไพฑูรย์ ๒๕๒๐) ดังนั้นทุกระบบของการปลูกพืชตลอดปีที่กำหนดไว้ จึงต้องมีการปลูกข้าวนาปีด้วย จึงได้มีการรวบรวมวิเคราะห์ตัวเลขเกี่ยวกับผลผลิตของข้าว ซึ่งถือได้ว่าเป็นดัชนีตัวหนึ่งซึ่งชี้ถึงความเปลี่ยนแปลงของดิน ประกอบกับตัวเลขเกี่ยวกับด้านความอุดมสมบูรณ์ของดิน ได้วิเคราะห์เสร็จไปบางส่วน จึงนำมาเสนอไว้ในรายงานนี้ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดระบบการปลูกพืชในเขตชลประทานต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

การทดลองได้ดำเนินการที่สำนักงานเกษตรภาคกลาง จังหวัดชัยนาท (๑๕° ๑๕' N) ในดินชุดราชบุรี เป็นดินร่วนเหนียว ระดับความลึกของดินที่ ๐-๑๕ ๑๕-๓๐ และ ๓๐-๔๕ ซม. มี pH ของดินเป็น ๖.๐ ๖.๒ และ ๖.๔ มีปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด ๐.๑๑๖ ๐.๐๖๖ และ ๐.๐๕๘ เปอร์เซ็นต์ และมีปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมด ๒๕๕ ๓๑๖ และ ๒๖๘ ppm. ตามลำดับ (จิรุงภรณ์และไพฑูรย์ ๒๕๒๒) วางแผนการทดลองแบบ Split - plot (RCB) ๔ ซ้ำ มีวิธีการใหญ่เป็นระบบการปลูกพืช ๑ วิธีและวิธีการย่อยเป็นการกำจัดวัชพืช ๒ วิธี ดังนี้

ระบบการปลูกพืช

การกำจัดวัชพืช

- | | | |
|---------------|-------------|------|
| ๑. ถั่วเหลือง | ข้าวโพดหวาน | ข้าว |
| ๒. ฝ้าย | ข้าวโพดหวาน | ข้าว |
| ๓. ถั่วเขียว | ถั่วเหลือง | ข้าว |

๔. มะเขือเทศ	คะน้า/ข้าวโพดหวาน	ข้าว	
๕. แตงกวา	ถั่วฝักยาว	ข้าว	๒ สารเคมี
๖. ถั่วเหลือง	ถั่วเหลือง	ข้าว	
๗. ข้าว	ข้าว	ข้าว	

ขนาดของแปลงใหญ่ ๒๒.๕ × ๒๒.๕ ม.^๒

ขนาดของแปลงย่อย ๒๒.๕ × ๑๑.๒๕ ม.^๒

รวมพื้นที่ทำการทดลองประมาณ ๑๒ ไร่

เตรียมดินโดยใช้ไถผานสามติครดแทรกเตอร์ พรวน จอบหมุน ปรับระดับดิน และยกร่องขนาด ๑.๕ ม. สำหรับพืชไร่และผักทั้งหมด สำหรับข้าวใช้แทรกเตอร์ดีจอบหมุนดีเทือกแล้วปรับระดับหมายกำหนดการปลูกพืชใดแสดงไว้ในตารางที่ ๑ วิธีการปลูกและการบำรุงรักษาของแต่ละพืชใดแสดงไว้ในตารางที่ ๒ และการใช้ปุ๋ยของการปลูกแต่ละครั้งใดแสดงไว้ในตารางที่ ๓ และ ๔

การกำจัดวัชพืชในแปลงข้าวใช้ Benthicarb, ๘% อัตรา ๕ กก./ไร่ หลังปักดำ ๕ วัน พืชไร่ใช้ Alachlor, ๘๕% อัตรา ๘๐๐ ซี.ซี./ไร่ ในผักใช้ DCPA (Baothal W - ๑๕) อัตรา ๑.๕ กก./ไร่ ส่วนในแปลงที่ใช้แรงงานกำจัดวัชพืชก็ดำเนินการตามความเหมาะสมของแต่ละพืช

ผลการทดลองปี ๒๕๑๙

ในการปลูกพืชครั้งที่ ๒ หลังจากได้เริ่มปลูกถั่วเหลือง คะน้า และถั่วฝักยาวแล้ว ก็ได้รับความเสียหายเนื่องจากน้ำท่วม ทำให้การปลูกพืชครั้งนี้ล้มเหลว การปลูกพืชครั้งที่ ๓ เป็นการปลูกข้าวทั้งหมด ได้ทำการเก็บเกี่ยวและวัดผลผลิตนำมาวิเคราะห์ทางสถิติ ดังที่ใดแสดงไว้ในตารางที่ ๕ ผลการวิเคราะห์แสดงว่าผลผลิตข้าวในระบบการปลูกพืชแบบต่าง ๆ ไม่มีความแตกต่างกัน ผลผลิตข้าวที่ใช้วิธีการกำจัดวัชพืชด้วยแรงงานสูงกว่าการใช้สารเคมี (๓๖๓.๔ และ ๓๒๒.๖ กก./ไร่) และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($p < 0.01$) อิทธิพลรวมระหว่างระบบการปลูกพืชและวิธีการกำจัดวัชพืชไม่แสดงความแตกต่างทางสถิติในผลผลิตของข้าว

ผลการทดลองปี ๒๕๒๐

ผลการวิเคราะห์ตัวเลขผลผลิตข้าวในปีนี้ได้แสดงไว้ในตารางที่ ๖ แสดงว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งในระบบการปลูกพืช ($p < 0.01$) โดยผลผลิตข้าวในระบบที่ปลูกข้าว ๓ ครั้งต่อปีต่ำกว่าระบบอื่น ๆ อย่างเด่นชัด ระบบที่มีการปลูกข้าวโพดหวาน (ระบบที่ ๑ ๒ และ ๔) ให้ผลผลิตข้าวต่ำกว่าระบบที่มีการปลูกพืชอื่นสลับกับข้าว (ระบบที่ ๓ ๕ และ ๖) โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบที่ ๑ และ ๒ ต่ำกว่าระบบที่ ๓ ๕ และ ๖ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($hsd 5\%$) วิธีการกำจัดวัชพืชให้ผลตรงข้ามกับการทดลองครั้งก่อน การกำจัดวัชพืชโดยใช้สารเคมี ให้ผลผลิต

ข้าวสูงกว่าการใช้แรงงาน (๖๘๒๐.๔ และ ๖๓๒๖.๘ กก./ไร่ p 0.01) นอกจากนี้ยังพบว่ามีอิทธิพลรวมระหว่างระบบการปลูกพืชและวิธีการกำจัดวัชพืชต่อผลผลิตของข้าวอีกด้วย

สรุปผลการทดลองและวิจารณ์

จากการศึกษาในปี ๒๕๑๙ อาจกล่าวได้ว่าระบบการปลูกพืชซึ่งไม่มีอิทธิพลต่อผลผลิตของข้าวแต่มีแนวโน้มวาระบบที่ ๑ ให้ผลผลิตข้าวต่ำกว่าระบบอื่น จีราภรณ์และไพฑูริย (๒๕๒๒) ได้ศึกษาดานความอุดมสมบูรณ์ของดินไม่แปลงเดียวกัน ได้ผลการทดลองสอดคล้องกับรายงานนี้ โดยทำการศึกษาปริมาณไนโตรเจนและฟอสฟอรัสทั้งหมดในดินก่อนและหลังการปลูกพืชทุกครั้ง รวมทั้งการศึกษากำหนดการตั้งตูดอาหารของพืชแล้วสรุปได้ว่าไม่มีผลตกค้างจากปุ๋ยที่ใช้ในการปลูกพืชไร่ครั้งก่อนเหลือมาถึงการปลูกข้าวผลการวิเคราะห์เรื่องวิธีการกำจัดวัชพืชของจีราภรณ์และไพฑูริย (๒๕๒๒) ก็สอดคล้องกับรายงานนี้เช่นกัน คือปริมาณการตั้งตูดอาหารไนโตรเจนและฟอสฟอรัสของต้นข้าวที่กำจัดวัชพืชด้วยแรงคนสูงกว่าที่กำจัดวัชพืชด้วยสารเคมี แต่ปริมาณไนโตรเจนและฟอสฟอรัสทั้งหมดในดินของพืชทั้งสองวิธีไม่แตกต่างกัน ซึ่งเห็นว่าผลผลิตข้าวที่แตกต่างกันนั้นสืบเนื่องมาจากความสามารถในการตั้งตูดครั้งตูดอาหารที่ต่างกัน ทั้งนี้เพราะการกำจัดวัชพืชด้วยสารเคมีไม่สามารถหยุดวัชพืชที่เจริญเติบโตและแย่งธาตุอาหารในดินจากต้นข้าวได้ดีเหมือนการกำจัดวัชพืชด้วยแรงคน

ผลการศึกษาในปี ๒๕๒๐ นี้ให้เห็นว่าระบบการปลูกข้าว ๓ ครั้งต่อปีทำให้ผลผลิตข้าว น้อยกว่าระบบอื่น Walcott et al (๑๙๖๖) รายงานว่าการปลูกข้าวหลายครั้งต่อปีทำให้ผลผลิตข้าวต่อครั้งลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับ การปลูกข้าวเพียงปีละครั้ง และอัตราการลดของผลผลิตข้าว จะมากขึ้นเมื่อมีการใช้ปุ๋ยไนโตรเจนมากขึ้น Walcott et al อธิบายว่าการที่ผลผลิตลดลงอาจเนื่องจากการขาดธาตุฟอสฟอรัสและโปรแตสเซียมในระยะยาว จากการสังเกตพบวาทนขาวในแปลงที่ปลูก ๓ ครั้งต่อปี มีลักษณะคล้ายกับที่รายงานไว้โดย ทวี แสงทอง และคณะ (๒๕๒๐) เมื่อปลูกข้าววัชพืชปกคลุมและทวนกลีเซียมพู่ ก่อนปักดำข้าวคือต้นข้าวแสดงอาการลำต้นลีบและใบเหลือง ซึ่งได้อธิบายว่าอาจเนื่องจากการสลายตัวของวัชพืช ที่มีเส้นใยมากและหนาแน่นมาก แต่ ทวีและคณะ ไม่พบความแตกต่างด้านผลผลิตกับแปลงอื่น เหมือนที่พบในแปลงทดลองครั้งนี้ ส่วนการที่ผลผลิตข้าวในระบบที่ ๑ ๒ และ ๔ ได้ผลผลิตข้าวต่ำกว่าระบบที่ ๓ ๕ และ ๖ นั้นอาจสันนิษฐานได้ว่าเป็นเพราะมีการปลูกข้าวโพดหวานในระบบเหล่านี้ด้วย และอาจเป็นเพราะการสลายตัวของเศษพืชเช่นกันที่ทำให้ผลผลิตข้าวของระบบนี้น้อยกว่าระบบอื่น แม้ว่าจะไม่ได้แสดงอาการเช่นเดียวกับระบบที่ ๑ แต่ทั้งนี้ต้องรอผลการวิเคราะห์ด้านความอุดมสมบูรณ์ของดิน เพื่อทราบผลสรุปที่แน่นอนต่อไป

ส่วนผลการศึกษารื่องการกำจัดวัชพืช อาจสรุปได้ว่าสารเคมี (Benthiocarb 8% ๘กก./ไร่) กำจัดวัชพืชได้ดีกว่าการใช้แรงงานในกรณีที่มีการปรับระดับดินที่ผลและการดูแลรักษาระดับน้ำในแปลงข้าวสม่ำเสมอ

เอกสารอ้างอิง

๑. จิราภรณ์ อุปถัมภ์ และไพฑูรย์ พลสนะ (๒๕๒๒) การศึกษาความอุดมสมบูรณ์ของดินและการดึงธาตุอาหารโดยระบบการปลูกพืชตลอดปีแบบต่าง ๆ รายงานประจำปี ๒๕๑๘ สำนักงานเกษตรภาคกลาง หน้า ๖๑-๘๒

๒. ทวี แสงทองและคณะ (๒๕๒๐) การทดลองใช้วัชพืชบางชนิดเป็นปุ๋ยพืชสดเพิ่มอินทรีย์วัตถุในนาข้าว รายงานการศึกษาวิเคราะห์ผลงานวิจัยชาว พ.ศ. ๒๕๑๕-๒๕๒๐ หน้า ๖๘๒-๖๘๔

๓. ไพฑูรย์ พลสนะ (๒๕๒๐) แนวทางการจัดระบบการปลูกพืชตลอดปี รายงานการประชุมสัมมนาวิชาการปลูกพืชตลอดปี ครั้งที่ ๑ หน้า ๓๘-๔๔

4. Walcott, J.J. et al (1977): Long - term productivity of intensive rice cropping systems on the Central Plain of Thailand. Expl Agric., 13, pp. 505 - 315.

ตารางที่ ๑ ระบบการปลูกพืช (Cropping Pattern)

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ถั่วเหลือง	ข้าวโพดหวาน		ข้าว								
ฝ้าย		ข้าวโพดหวาน		ข้าว							
ถั่วเขียว	ถั่วเหลือง		ข้าว								
มะเขือเทศ		คะน้า	ข้าวโพดหวาน		ข้าว						
แตงกวา		ถั่วฝักยาว		ข้าว							
ถั่วเหลือง	ถั่วเหลือง		ข้าว								
ข้าว		ข้าว		ข้าว							

ตารางที่ ๒ วิธีการปลูกและการบำรุงรักษาของแต่ละพืชในการทดลอง

ชนิดพืชและพันธุ์ที่ปลูก	ระยะระหว่าง คน(ชม.)	อายุพืช (วัน)	สูตรปุ๋ย	วิธีบำรุงรักษา
๑๐ <u>ถั่วเหลือง</u> พันธุ์ สจ.จ. ๔	๖.๒๕	๖๐	-	คลุกเมล็ดด้วยเชื้อไรโซเบียมปลูก เป็นถั่วแระ
๒๐ <u>ถั่วเขียว</u> พันธุ์ M-7-A	โรย	๕๐	๓-๕-๐	ใส่ปุ๋ยเมื่อ ๒ สัปดาห์หลังปลูก
๓๐ <u>ฝ้าย</u> พันธุ์ Reba B.T.K.	๒๕	๑๓๕	๑๕-๕-๐	แบ่งปุ๋ยในโตรเจนเป็น ๒ ส่วน ส่วน แรกใส่พร้อมปุ๋ยฟอสฟอรัสทั้งหมดเมื่อ ๒ สัปดาห์หลังปลูกส่วนที่ ๒ ใส่เมื่อฝ้าย เริ่มออกดอก
๑๒ ๔๐ <u>มะเขือเทศ</u> พันธุ์สีดา	๕๐	๕๐	๑๐-๕-๐	ใช้กล้าอายุ ๓๕ สัปดาห์ ใส่ปุ๋ยคอก ๒.๖ ตัน/ไร่ ก่อนยกร่อง แบ่งปุ๋ย ในโตรเจนเป็น ๓ ส่วน ส่วนแรกใส่ พร้อมปุ๋ยฟอสฟอรัสทั้งหมดเมื่อย้ายกล้า ไถ ๒ สัปดาห์ อีก ๒ ส่วนใส่เมื่อย้าย กล้าไถ ๕ และ ๘ สัปดาห์
๕๐ <u>ข้าวโพดหวาน</u> พันธุ์ซูเปอร์สวีท	๒๕	๕๐	๑๐-๕-๐	แบ่งปุ๋ยในโตรเจนเป็น ๒ ส่วน ส่วน แรกใส่พร้อมปุ๋ยฟอสเฟตทั้งหมดเมื่อ ๒ สัปดาห์หลังปลูก ส่วนที่เหลือใส่เมื่อ ๕-๖ สัปดาห์หลังปลูก
๖๐ <u>แตงกวา</u> พันธุ์พื้นเมือง	๕๐	๕๕	๑๐-๕-๐	ใส่ปุ๋ยคอก ๒.๖ ตัน/ไร่ ก่อนยกร่อง แบ่งปุ๋ยในโตรเจนเป็น ๒ ส่วน ส่วน แรกใส่เมื่อปลูกไถ ๒ สัปดาห์พร้อม ปุ๋ยฟอสเฟตทั้งหมด ส่วนที่เหลือใส่เมื่อ ๕-๕ สัปดาห์หลังปลูก
๗๐ <u>กะน้า</u> พันธุ์พื้นเมือง	โรย	๖๐	๑๐-๕-๐	ใส่ปุ๋ยคอก ๒.๖ ตัน/ไร่ แบ่งปุ๋ยใส่ เหมือนมะเขือเทศ
๘๐ <u>ถั่วฝักยาว</u> พันธุ์พื้นเมือง	๕๐	๖๓	๓-๕-๐	ใส่ปุ๋ยคอก ๒.๖ ตัน/ไร่ ใส่ปุ๋ยเมื่อ ๒ สัปดาห์ หลังปลูก
๙๐ <u>ข้าว</u> พันธุ์ กข๖๑	๒๕	๑๐๕	๕-๐-๐	ใช้กล้าอายุ ๒๐-๒๕ วัน แบ่งปุ๋ยเป็น ๒ ส่วนส่วนแรกใส่เมื่อปักดำ ส่วนที่เหลือ ใส่เมื่อปักดำไถ ๖ สัปดาห์

ตารางที่ ๓ ปริมาณปุ๋ยที่ใส่ในปี ๒๕๑๘ (จิราภรณ์ และโพธิ์บุรุษ ๒๕๒๒)

ระบบการปลูกพืช	ปริมาณไนโตรเจน (กก.ไนโตรเจน/ไร่)				ปริมาณฟอสฟอรัส (กก.ฟอสฟอรัส/ไร่)			
	ปลูก ครั้งที่ ๑	ปลูก ครั้งที่ ๒	ปลูก ครั้งที่ ๓	รวม	ปลูก ครั้งที่ ๑	ปลูก ครั้งที่ ๒	ปลูก ครั้งที่ ๓	รวม
๑. ถั่วเหลือง ข้าวโพด หวาน ข้าว	๑๐.๕	-	๘	๑๘.๕	๕	-	-	๕
๒. ผักขม ข้าวโพดหวาน ข้าว	๑๕	-	๘	๒๒.๐	๕	-	-	๕
๓. ถั่วเขียว ถั่วเหลือง ข้าว	๑๐.๕	๑๐.๕	๘	๑๑๐.๐	๕	๕	-	๕
๔. มะเขือเทศ กระเทียม/ ข้าวโพดหวาน ข้าว	๕	-	๘	๑๓๐.๐	๕	-	-	๕
๕. แดงกวา ถั่วฝักยาว ข้าว	๕	๑	๘	๑๔๐.๐	๕	๕	-	๕
๖. ถั่วเหลือง ถั่วเหลือง ข้าว	๑๐.๕	๑๐.๕	๘	๑๑๐.๐	๕	๕	-	๕
๗. ข้าว ข้าว ข้าว	๘	-	๘	๑๖๐.๐	๑๐	-	-	๑๐

หมายเหตุ

- ทำการปลูกพืชใส่ปุ๋ยในการปลูกครั้งที่ ๑ และการปลูกครั้งที่ ๓ เก็บตัวอย่างที่เข้ามาวิเคราะห์
- ทำการปลูกพืช ใส่ปุ๋ย ในการปลูกพืชครั้งที่ ๒ ไม่ได้เก็บตัวอย่างเพราะน้ำท่วมเสียหาย

ตารางที่ ๔ ปริมาณปุ๋ยที่ใส่ในปี ๒๕๒๐

ระบบการปลูกพืช	ปริมาณไนโตรเจน (กก. N /ไร่)				ปริมาณฟอสฟอรัส (กก. P ₂ O ₅ /ไร่)			
	ปลูก ครั้งที่ ๑	ปลูก ครั้งที่ ๒	ปลูก ครั้งที่ ๓	รวม	ปลูก ครั้งที่ ๑	ปลูก ครั้งที่ ๒	ปลูก ครั้งที่ ๓	รวม
๑. ถั่วเหลือง ข้าวโพด หวาน ขาว	-	๑๐	๘	๑๘	-	๘	-	๘
๒. ผักขม ข้าวโพดหวาน ขาว	๑๘	๑๐	๘	๓๖	๘	๘	-	๑๖
๓. ถั่วเขียว ถั่วเหลือง ขาว	๓	-	๘	๑๑	๘	-	-	๘
๔. มะเขือเทศ กระเทียม/ ข้าวโพดหวาน ขาว	๑๐	๒๐	๘	๓๘	๘	๘	-	๑๖
๕. แดงกว่า ถั่วฝักยาว ขาว	๑๐	๓	๘	๒๑	๘	๘	-	๑๖
๖. ถั่วเหลือง ถั่วเหลือง ขาว	-	-	๘	๘	-	-	-	-
๗. ขาว ขาว ขาว	๘	๘	๘	๒๔	-	-	-	-

* ใส่ปุ๋ยคอก ๒.๑ ตัน น้ำหนักแห้ง/ไร่

ตารางที่ ๕ ผลผลิตของข้าวปี ๒๕๑๙ ในระบบการปลูกและวิธีการกำจัดวัชพืชต่าง ๆ กัน
 พร้อมตัวเลขวิเคราะห์ทางสถิติ (กก./ไร่ มีความชื้น ๑๕%)

ระบบการปลูกพืช	Main effect	วิธีการกำจัดวัชพืช	
๑. ถั่วเหลือง ข้าวโพดหวาน ข้าว	๓๘๒	๑. แรงงาน	๓๖๓.๕
๒. ฝ้าย ข้าวโพดหวาน ข้าว	๓๒๙	๒. สารเคมี	๓๒๒.๖
๓. ถั่วเขียว ถั่วเหลือง ข้าว	๓๔๙		
๔. มะเขือเทศ คენา/ข้าวโพดหวาน ข้าว	๓๕๐		
๕. ถั่วเหลือง ถั่วเหลือง ข้าว	๓๗๑		
๖. แดงกว่า ถั่วฝักยาว ข้าว	๓๓๓		
๗. ข้าว ข้าว ข้าว	๒๙๔		

S.E. 22.82 NS

S.E. 9.81**

hsd 5% 106.6
 hsd 1% 132.1

Interaction

การกำจัดวัชพืช	ระบบการปลูก						
	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗
แรงงาน	๓๗๙	๔๐๕	๓๖๗	๓๔๘	๓๘๖	๓๖๙	๒๙๙
สารเคมี	๓๘๖	๒๕๓	๓๓๑	๓๓๓	๓๕๖	๒๙๗	๒๙๙
S.E. ระบบปลูกเดียวกัน	๒๕.๙๖	NS	hsd 5% 138.9		hsd 1% 166.4		
S.E. ระหว่างระบบปลูก	๒๙.๒๙	NS	hsd 5% 156.7		hsd 1% 187.7		

C.V. (a) 18.81%

C.V. (b) 15.10%

ตารางที่ ๖ ผลผลิตของข้าวปี ๒๕๒๐ ในระบบการปลูกและวิธีการกำจัดวัชพืชต่าง ๆ กัน
พร้อมตัวเลขวิเคราะห์ทางสถิติ (กค./ไร่ มีความชื้น ๑๕%)

ระบบการปลูกพืช	Main effect	วิธีการกำจัดวัชพืช
๑. ถั่วเหลือง-ข้าวโพดหวาน-ข้าว	๖๑๘.๓ cd	
๒. ฝ้าย-ข้าวโพดหวาน-ข้าว	๕๘๓.๑ d	
๓. ถั่วเขียว-ถั่วเหลือง-ข้าว	๖๔๘.๔ ad	๑. แรงงาน ๖๓๒.๘
๔. มะเขือเทศ-คะน้า/ข้าวโพดหวาน-ข้าว	๕๘๐.๐ bc	๒. สารเคมี ๖๘๒.๔
๕. ถั่วเหลือง-ถั่วเหลือง-ข้าว	๖๓๖.๖ ab	
๖. แตนกวา-ถั่วฝักยาว-ข้าว	๖๖๑.๐ a	
๗. ข้าว-ข้าว-ข้าว	๕๗๕.๖ c	

S.E. 14.91**

S.E. 10.46**

hsd 5% 69.6

hsd 1% 86.3

Interaction

ระบบการปลูกพืช	วิธีการกำจัดวัชพืช						
	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗
แรงงาน	๖๑๘.๖	๕๑๓.๙	๖๖๘.๘	๖๕๐.๐	๖๔๘.๔	๖๒๕.๕	๓๙๕.๑
สารเคมี	๖๑๖.๑	๖๕๒.๕	๖๒๐.๑	๖๑๐.๐	๖๒๕.๕	๖๙๖.๕	๕๕๕.๓
S.E. ระบบปลูกเดียวกัน	27.68**						
S.E. ระหว่างระบบปลูก	24.60						
	hsd 5% 148.1			hsd 1% 177.4			
	hsd 5% 131.6			hsd 1% 157.7			

C.V. (a) 6.42%

C.V. (b) 8.42%

ค่าเฉลี่ยที่มีตัวอักษรต่อท้ายเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติ