

การปรับปรุงดินเปรี้ยวจัดตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ในพื้นที่บ้านยูโย

สมโสมศักดิ์ ดำเนินงาม, ถาวร มีชัย, อนุรักษ บัวคลี่คลาย, อภิชาติ จงสกุล, ชัยวัฒน์ สิทธิบุศย์
และพิสุทธิ วิจารณ์

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต12 กรมพัฒนาที่ดิน จังหวัดสงขลา

บทคัดย่อ

การปรับปรุงดินเปรี้ยวจัดตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ในพื้นที่บ้านยูโย อำเภอดำรงวิทยารัษฎา จังหวัดนราธิวาส เริ่มดำเนินการเดือนมิถุนายน 2540 ในพื้นที่เกษตรกร 3 ราย ซึ่งพื้นที่ติดกันเป็นผืนเดียว จำนวน 40 ไร่ ในชุดดินเชียรใหญ่ แบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 แปลง แปลงที่ 1 พื้นที่ 20 ไร่ เป็นแหล่งน้ำ 3 ไร่ ที่อยู่อาศัย และถนน 1 ไร่ นาข้าว 10 ไร่ และไม้ผล 6 ไร่ แปลงที่ 2 พื้นที่ 1 ไร่ เป็นแหล่งน้ำ 1.5 ไร่ ที่อยู่อาศัยและถนน 0.5 ไร่ นาข้าว 6 ไร่ และไม้ผล 2 ไร่ แปลงที่ 3 พื้นที่ 10 ไร่ เป็นแหล่งน้ำ 1.5 ไร่ ถนน 0.5 ไร่ นาข้าว 4.5 ไร่ และไม้ผล 3.5 ไร่ ผลการดำเนินงานตั้งแต่มิถุนายน 2540 – สิงหาคม 2544 (4 ปี) ของเกษตรกรแต่ละแปลง เป็นไปในทำนองเดียวกัน คือ ปีแรกการลงทุนส่วนใหญ่จะสูงในเรื่องการเตรียมพื้นที่ และวัสดุการเกษตร ซึ่งเฉลี่ย 13,785 บาท/ไร่ ปีต่อไปจะมีเฉพาะค่าวัสดุเกษตรเฉลี่ย 5,743 บาท/ไร่ รายได้หลักของเกษตรกรจะได้อาจจากการปลูกพืชผักเป็นหลัก ซึ่งรายได้เฉลี่ย 4 ปี ของทั้ง 3 แปลง 10,361 บาท/ไร่ จากการดำเนินงานที่ผ่านมา พบว่า เกษตรกรมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นและมีเงินหมุนเวียนภายในฟาร์ม สามารถพึ่งพาตนเองได้ และมีข้าวบริโภคในครัวเรือน ซึ่งก่อนทำโครงการต้องซื้อข้าวกิน ปัญหาในการดำเนินการที่ผ่านมา คือ การเตรียมพื้นที่ในการปลูกข้าว ซึ่งถ้าน้ำขังจะไถไม่ได้ เนื่องจากดินอ่อนตัวมาก ซึ่งปี 2544 ไม่ได้ปลูกข้าวและการระบายน้ำออกจากแปลงยังระบายออกได้ช้าช่วงหน้าฝน

คำสำคัญ : การปรับปรุงดินเปรี้ยวจัด ทฤษฎีใหม่

หลักการและเหตุผล

ดินเปรี้ยวจัด เป็นดินที่มีศักยภาพทางการเกษตรต่ำเมื่อเทียบกับดินทั่วไป ดินเปรี้ยวจัดของประเทศไทยส่วนใหญ่จะพบอยู่ในแถบที่ราบลุ่มภาคกลางและภาคใต้ โดยเฉพาะในพื้นที่จังหวัดนราธิวาสมีดินเปรี้ยวจัดอยู่กว่า 200,000 ไร่เป็นดินที่มีปัญหาทางเคมีและทางกายภาพ ซึ่งมีผลต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของพืช จากการสำรวจพื้นที่พบว่าชุดดินส่วนใหญ่เป็นชุดดินเชียรใหญ่ ลักษณะเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย แปรหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแปรสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลเข้ม ผิวดินบนเป็นดินอินทรีย์วัตถุชั้นบางๆ ส่วนดินชั้นล่างเป็นดินเหนียวสีเทาหรือเทาปนน้ำตาลอ่อนและพบตะกอนทะเลภายในความลึก 50 ซม. จากผิวดินบน และมีกำมะถันเป็นองค์ประกอบอยู่สูง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดแก่ถึงกรดจัดในชั้นดินบนและดินชั้นรอง ค่าความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ระหว่าง 4.5 – 5.0 และจะมีค่าสูงขึ้นเป็น 7.0-8.0 ในดินชั้นล่าง ซึ่งเป็นวัตถุดิบกำเนิดของดินเมื่อพิจารณาสภาพพื้นที่ลักษณะเนื้อดินและการระบายน้ำของชุดดินนี้แล้ว มีศักยภาพเหมาะสมที่จะใช้ทำนามากกว่าปลูกพืชอย่างอื่น เนื่องจากสภาพลุ่มต่ำเนื้อดินเป็นดินเหนียวและดินมีการระบายน้ำเลวถึงเลวมาก พื้นที่บ้านยูโย ตำบลบางขุนทอง อำเภอดำรงวิทยารัษฎา เป็นอีกพื้นที่หนึ่งที่มีปัญหาดินเปรี้ยวจัด พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์เพื่อการทำนาแต่ให้ผลผลิตต่ำเพราะดินเปรี้ยวจัดการที่จะนำดินชุดนี้มาใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูกพืชอย่างอื่น เช่น พืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น และพืชผักต่างๆ จำเป็นต้องมีการปรับปรุงดินหรือการ

พัฒนาที่ดิน เช่น การทำคันล้อมรอบพื้นที่เพื่อป้องกันน้ำท่วม การยกร่องปลูกพืชเพื่อช่วยระบายน้ำของดิน และการใส่ปูนเพื่อแก้ความเป็นกรดจัดของดิน (ชัยวัฒน์ และคณะ, 2535)

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ จึงได้ดำเนินการปรับปรุงดินเปรี้ยวจัดตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ในพื้นที่บ้านยูโย โดยใช้รูปแบบทฤษฎีใหม่ในพื้นที่ดินเปรี้ยวและศึกษาการปรับปรุงบ่อน้ำที่ขุดในดินเปรี้ยวสำหรับกักเก็บน้ำจัดไว้ในฤดูแล้ง จึงได้ทำการศึกษาการเปลี่ยนแปลงสภาพน้ำและการปรับปรุงคุณภาพน้ำในบ่อน้ำที่ขุด เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการเกษตรในพื้นที่ดินเปรี้ยวจัดบ้านยูโยได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

อุปกรณ์และวิธีการ

1. อุปกรณ์

- 1.1 เมล็ดพันธุ์ข้าว ได้แก่ ข้าวพันธุ์ กข.13, ข้าวพันธุ์ชัยนาท, ข้าวพันธุ์แก่นจันทร์
- 1.2 ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0, ปุ๋ยยูเรีย
- 1.3 หินปูนฝุ่น
- 1.4 ปูนขาว
- 1.5 พ่อแม่พันธุ์ปลาพร้อมอาหารสำเร็จรูป
- 1.6 พันธุ์ไก่ไข่พร้อมอาหารสำเร็จรูป
- 1.7 พันธุ์เป็ดพร้อมอาหารสำเร็จรูป
- 1.8 พันธุ์ไม้ผล
- 1.9 พันธุ์ผัก
- 1.10 ปุ๋ยคอก
- 1.11 ยาปราบศัตรูพืช
- 1.12 อุปกรณ์เก็บตัวอย่างน้ำ

2. วิธีการ

ดำเนินการจัดทำแปลงทดสอบในพื้นที่ดินเปรี้ยวจัดบ้านยูโย หมู่ที่ 6 ตำบลบางขุนทอง อำเภอดำรงวิทยารัษฏี จังหวัดนครราชสีมา โดยมีพื้นที่ทั้งหมด 40 ไร่ เกษตรกรที่ร่วมโครงการ 3 รายแบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 แปลง คือ

- 2.1 แปลงที่ 1 พื้นที่ 20 ไร่ เกษตรกรเจ้าของพื้นที่คือ นายดอฮิม บินสีนิจิ จัดทำเป็นแปลงนาข้าว 10 ไร่ แปลงไม้ผล 6 ไร่ แหล่งน้ำ 3 ไร่ ที่อยู่อาศัยและถนน 1 ไร่ คิดเป็นสัดส่วน 50:30:15:5
- 2.2 แปลงที่ 2 พื้นที่ 10 ไร่ เกษตรกรเจ้าของพื้นที่คือ นายอาแว โต๊ะฮูมา จัดทำเป็นแปลงนาข้าว 6 ไร่
- 2.3 แปลงไม้ผล 2 ไร่ แหล่งน้ำ 1.5 ไร่ ที่อยู่อาศัยและถนน 0.5 ไร่ คิดเป็นสัดส่วน 60:20:15:5
- 2.4 แปลงที่ 3 พื้นที่ 10 ไร่ เกษตรกรเจ้าของพื้นที่คือ นายยูโซ๊ะ บินสีนิจิ จัดทำเป็นแปลงนาข้าว 4.5 ไร่ แปลงไม้ผล 3.5 ไร่ แหล่งน้ำ 1.5 ไร่ และถนน 0.5 ไร่ คิดเป็นสัดส่วน 45:35:15:5

ผลการศึกษาและวิจารณ์

เริ่มดำเนินการจัดการแปลงและวางแผนแปลง จัดแบ่งพื้นที่ออกเป็นสวนต่างๆ ทั้ง 3 แปลง เมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2540 แล้วเสร็จวันที่ 14 กรกฎาคม 2540 จากนั้นได้ดำเนินการปรับปรุงพื้นที่เพื่อปลูกข้าวและไม้ผล และปรับสภาพน้ำในบ่อในแปลงเกษตรทั้ง 3 บ่อ โดยได้ดำเนินการในแต่ละแปลงดังนี้

- แปลงที่ 1

นาข้าวพื้นที่ 10 ไร่ ดำเนินการปรับปรุงดินโดยใส่หินปูนฝุ่นอัตรา 1.5 ตัน/ไร่ และไถตะเพื่อให้หินปูนฝุ่นทำปฏิกิริยาแก้ความเปรี้ยวให้กับดิน ในช่วงเดือนสิงหาคม 2540 จากนั้นเดือนกันยายน 2540 ได้ไถเตรียมพื้นที่และปักดำข้าวพันธุ์ กข.13 อายุกล้า 30 วัน และหว่านปุ๋ยรองพื้น สูตร 16-20-0 อัตรา 25 กก./ไร่ หลังปักดำข้าว 1 อาทิตย์ ดูแลรักษาฉีดยาป้องกันและกำจัดศัตรูพืชตามความเหมาะสม ในช่วงข้าวเริ่มสร้างรวงอ่อน (PI Stage) หว่านปุ๋ยแต่งหน้าด้วยปุ๋ยยูเรีย อัตรา 8 กก./ไร่ และสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวได้ในเดือนมีนาคม 2541 ได้ผลผลิตเฉลี่ย 35 ถัง/ไร่

นาข้าวปีที่ 2 เดือนสิงหาคม 2541 ไถเตรียมพื้นที่และปักดำข้าวพันธุ์แก่นจันทร์อายุกล้า 35 วัน และหว่านปุ๋ยรองพื้นสูตร 16-20-0 25 กก./ไร่ หลังปักดำ 1 อาทิตย์ ดูแลรักษาฉีดยาป้องกันและกำจัดศัตรูพืชตามความเหมาะสม ในช่วงข้าวเริ่มสร้างรวงอ่อน (PI Stage) หว่านปุ๋ยแต่งหน้าด้วยปุ๋ยยูเรีย อัตรา 8 กก./ไร่ และสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวได้ในเดือนมีนาคม 2542 ได้ผลผลิตเฉลี่ย 30 ถัง/ไร่

นาปรัง (เดือนเมษายน 2542 – สิงหาคม 2542) ไถเตรียมพื้นที่และปักดำข้าวพันธุ์ชัยนาท อายุกล้า 25 วัน และหว่านปุ๋ยรองพื้นสูตร 16-20-0 25 กก./ไร่ หลังปักดำ 1 อาทิตย์ ดูแลรักษาฉีดยาป้องกันและกำจัดศัตรูพืชตามความเหมาะสม ในช่วงข้าวเริ่มสร้างรวงอ่อน (PI Stage) หว่านปุ๋ยแต่งหน้าด้วยปุ๋ยยูเรีย อัตรา 8 กก./ไร่ และสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวได้ในเดือนมีนาคม 2542 ได้ผลผลิตเฉลี่ย 35 ถัง/ไร่

ปีที่ 3 เดือนกันยายน 2542 ไถเตรียมพื้นที่และปักดำข้าวพันธุ์แก่นจันทร์อายุกล้า 35 วัน และหว่านปุ๋ยรองพื้นสูตร 16-20-0 25 กก./ไร่ หลังปักดำ 1 อาทิตย์ ดูแลรักษาฉีดยาป้องกันและกำจัดศัตรูพืชตามความเหมาะสม ในช่วงข้าวเริ่มสร้างรวงอ่อน (PI Stage) หว่านปุ๋ยแต่งหน้าด้วยปุ๋ยยูเรีย อัตรา 8 กก./ไร่ และสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวได้ในเดือนมีนาคม 2542 ได้ผลผลิตเฉลี่ย 30 ถัง/ไร่

ปีที่ 4 ไม่ได้ทำการปักดำข้าว เนื่องจากในบริเวณแปลงนามีน้ำท่วมขังตลอดทั้งปี และมีปริมาณน้ำท่วมขังสูงไม่สามารถทำการไถเตรียมพื้นที่ได้

ไม้ผล พื้นที่ 6 ไร่ คัดดินรอบแปลงไม้ผลกว้าง 3 เมตร คูน้ำล้อมรอบแปลงไม้ผลกว้าง 3 เมตร ลึก 1.5 เมตร และปลูกมะกอกน้ำรอบคันดินยกทรงเพื่อปลูกไม้ผล ขนาดร่องกว้าง 6 เมตร ส่วนคูน้ำกว้าง 2 เมตร ความลึก 1 เมตร รักษาระดับน้ำเหนือชั้นดินเลนเพื่อป้องกันการเกิดดินเปรี้ยว นอกจากช่วยในการระบายน้ำแล้วยังช่วยในการเก็บกักน้ำไว้รดไม้ผล หรือพืชผักปลูกแซมในร่องไม้ผลได้ด้วยการเตรียมหลุมปลูกไม้ผล เตรียมหลุมขนาด 50x50x50 ซม. ก่อนปลูกรองก้นหลุมด้วยดินหินปูนฝุ่น ปูนขาว มูลไก่ 1:1:2 กก./หลุม โดยใส่หินปูนฝุ่นและปูนขาวลงไปในหลุมคลุกเคล้ากับดินทิ้งไว้ 1 อาทิตย์และใส่หินปูนฝุ่นอัตรา 1 ตัน/ไร่ หว่านบนสันร่องแปลงไม้ผล เริ่มปลูกไม้ผลวันที่ 6 สิงหาคม 2540 ไม้ผลที่ปลูกได้แก่ มะนาว ฝรั่งกลมสาลี่ ชมพู่ทุลเกล้า เงาะโรงเรียน มะพร้าวน้ำหอม กล้วยน้ำว่า หมากบ้านและมะละกอ ระยะห่างระหว่างต้น 6 เมตร การใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 1 กก./ต้น โดยแบ่งใส่ 4 ครั้ง/ปี และในปีที่ 2-5 ใส่ปุ๋ยตามความต้องการของพืชตามช่วงเวลา

พืชผัก นอกจากปลูกไม้ผลบนสันร่องแล้ว เกษตรกรยังใช้ที่ว่างระหว่างแถวไม้ผลปลูกพืชผักแซมในแปลงไม้ผลโดยเริ่มดำเนินการเตรียมแปลงปลูกพืชผัก เดือนมีนาคม 2541 หลังจากที่ดินแปลงเริ่มตั้งตัวได้แล้ว พืชผักที่ปลูกได้แก่ แตงกวา บวบเหลี่ยม ถั่วฝักยาว มะเขือยาว ผักเสี้ยน พริก เป็นต้น ปุ๋ยเคมีที่ใช้ สูตร 15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่ และยูเรีย 15 กก./ไร่ แบ่งใส่ทีละน้อย ส่วนยาปราบศัตรูพืชใช้ตามความจำเป็น โดยจะเน้นสารเคมีจำพวกที่สลายตัวเร็ว และสารสกัดจากพืช เกษตรกรจะปลูกพืชผักหมุนเวียนในแปลงไม้ผลตลอดปี โดยใช้น้ำที่เก็บกักไว้ในท้องร่องสำหรับรดผักและรดไม้ผลไปด้วย

บ่อน้ำ 3 ไร่ ความจุ 8,000 ลูกบาศก์เมตร ทำการปรับสภาพน้ำโดยใช้หินปูนฝุ่นอัตรา 5 ตัน/ไร่ หวานทั่วบ่อ จากนั้นเปิดน้ำเข้าบ่อโดยใช้น้ำจากสระ 10 ไร่ ซึ่งสามารถยกระดับ pH ของน้ำให้สูงขึ้นระกวาง 6.5-7.5 และได้ทำการเก็บข้อมูล pH ของน้ำตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2541 เป็นต้นมา สำหรับบ่อน้ำ 3 ไร่ นี้ ได้ปล่อยพ่อแม่พันธุ์ปลา ในวันที่ 26 พฤษภาคม 2541 ได้แก่ ปลานิลแดง 15 คู่ ปลาตะเพียน 40 คู่ และปลาแรด 15 คู่ และสามารถจับปลาภายในบ่อจำหน่ายตั้งแต่เดือนมีนาคม 2543 นอกจากนี้ยังได้มีการจัดทำคอกเลี้ยงไก่ไข่ไว้บริเวณบนบ่อน้ำ ตั้งแต่เดือนกันยายน 2542 และเลี้ยงไก่แบบกรงตับ จำนวน 10 ตัว สามารถเก็บไข่ไก่ได้ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2543 จากผลการดำเนินงานในแปลงที่ 1 ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2540 ถึงเดือนสิงหาคม 2544 ที่ค่าใช้จ่ายในการลงทุนต่างๆ และรายได้จากการขายผลผลิตได้แสดงไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าใช้จ่ายในการลงทุนและรายได้จากการดำเนินงานในแปลงที่ 1

กิจกรรม	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
	(ม.ย.40-ส.ค.41)	(ก.ย. 41-ส.ค.42)	(ก.ย.42-ส.ค.43)	(ก.ย.43-ส.ค.44)
รายจ่าย (บาท)				
- ขุดบ่อ, ยกร่อง	197,097.-	-	-	-
- วัสดุปรับปรุงดิน	18,780.-	-	-	-
- ปุ๋ยเคมี, ปุ๋ยคอก	18,250.-	19,250.-	19,250.-	17,750.-
- ยาปราบศัตรูพืช	2,500.-	1,000.-	1,500.-	1,750.-
- พันธุ์ไม้ผล	8,750.-	-	2,250.-	725.-
- พันธุ์ผัก	3,500.-	3,000.-	3,000.-	3,000.-
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	1,800.-	1,000.-	1,000.-	1,000.-
- ค่าอาหารปลา	1,680.-	3,360.-	3,360.-	3,360.-
- ที่อยู่อาศัย	3,000.-	-	-	-
- ค่าอาหารเปิด	-	3,200.-	3,200.-	1,800.-
- ค่าอาหารไก่ไข่	-	-	4,400.-	2,000.-
รวม	255,357.-	30,810.-	37,960.-	30,385.-
รายได้				
- พืชผัก	17,268.-	47,490.-	48,620.-	23,560.-
- ข้าว (มูลค่า)	17,500.-	15,000.-	12,000.-	-
- ไม้ผล	-	2,425.-	3,250.-	4,675.-
- ปศุสัตว์ (เปิดเทศ)	-	3,600.-	6,200.-	4,884.-
- ปลา	-	-	7,150.-	3,460.-
รวม	34,768.-	68,515.-	77,220.-	36,579.-

หมายเหตุ : แรงงานภายในฟาร์ม 5 คน คือ พ่อ แม่ และลูก 3 คน บริเวณที่อยู่อาศัยเลี้ยงเปิดเทศ 10 ตัว
: รายได้ของแปลงมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา เนื่องจากราคาผลผลิตเกษตรมีการเปลี่ยนแปลง

- แปลงที่ 2

นาข้าวพื้นที่ 6 ไร่ ปรับปรุงดินโดยใส่หินปูนฝุ่นอัตรา 1.5 ตัน/ไร่ จากนั้นไถดะแหวนปูนขาวร่วมด้วยในอัตรา 100 กก./ไร่ ทิ้งไว้ให้ปูนทำปฏิกิริยากับดิน 2 อาทิตย์ แล้วให้มูลไก่อัตรา 100 กก./ไร่ หว่านข้าวในแปลงนาวันที่ 28 สิงหาคม 2540 โดยการหว่านสำรวยใช้ข้าวพันธุ์ กข.13 อัตรา 8 กก./ไร่ หลังจากหว่านไปแล้วประมาณ 10 วัน ข้าวงอกสูงประมาณ 10 ซม. ระบายน้ำเข้าในแปลงนาให้ระดับน้ำสูงประมาณ 5 ซม. จากนั้นใช้ยาคุมวัชพืชอัตรา 5 กก./ไร่ หว่านทั่วแปลงนาหลังจากหว่านข้าวไปแล้ว 2 อาทิตย์ ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 อัตรา 15 กก./ไร่ และใส่ครั้งที่ 2 ห่างจากใส่ครั้งแรก 1 เดือน อัตราที่ใช้ 10 กก./ไร่ และใช้ปุ๋ยราดานอัตรา 3 กก./ไร่ หว่านป้องกันหนอนกอในช่วงข้าวเริ่มสร้างรวงอ่อน (PI Stage)คือช่วงเดือนมกราคม ใช้ปุ๋ยยูเรียอัตรา 8 กก./ไร่ หว่านทั่วแปลงข้าวที่หว่านสูงและสามารถเก็บเกี่ยวได้ตั้งแต่วันที่ 3 มีนาคม 2541 และเก็บเกี่ยวเสร็จในวันที่ 6 มีนาคม 2541 ผลผลิตข้าวที่ได้เฉลี่ย 32 ถัง/ไร่

นาข้าวปีที่ 2 เดือนสิงหาคม 2541 ไถเตรียมพื้นที่และปักดำข้าวพันธุ์แก่นจันทร์อายุกล้า 35 วัน และหว่านปุ๋ยรองพื้นสูตร 16-20-0 25 กก./ไร่ หลังปักดำ 1 อาทิตย์ ดูแลรักษาฉีดยาป้องกันและกำจัด

ศัตรูพืชตามความเหมาะสม ในช่วงข้าวเริ่มสร้างรวงอ่อน (PI Stage) หว่านปุ๋ยแต่งหน้าด้วยยูเรีย อัตรา 8 กก./ไร่ และสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวได้ในเดือนมีนาคม 2542 ได้ผลผลิตเฉลี่ย 30 ถัง/ไร่

นาปรัง (เดือนเมษายน 2542 – สิงหาคม 2542) ไถเตรียมพื้นที่เดือนเมษายน 2542 และปักดำข้าวพันธุ์ชัยนาทอายุกล้า 35 วัน และหว่านปุ๋ยรองพื้นสูตร 16-20-0 25 กก./ไร่ หลังปักดำ 1 อาทิตย์ ดูแลรักษาฉีดยาป้องกันและกำจัดศัตรูพืชตามความเหมาะสม ในช่วงข้าวเริ่มสร้างรวงอ่อน (PI Stage) หว่านปุ๋ยแต่งหน้าด้วยยูเรีย อัตรา 8 กก./ไร่ และสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวได้ในเดือนมีนาคม 2542 ได้ผลผลิตเฉลี่ย 35 ถัง/ไร่

ปีที่ 3 เดือนกันยายน 2542 ไถเตรียมพื้นที่และปักดำข้าวพันธุ์แก่นจันทร์อายุกล้า 35 วัน และหว่านปุ๋ยรองพื้นสูตร 16-20-0 25 กก./ไร่ หลังปักดำ 1 อาทิตย์ ดูแลรักษาฉีดยาป้องกันและกำจัดศัตรูพืชตามความเหมาะสม ในช่วงข้าวเริ่มสร้างรวงอ่อน (PI Stage) หว่านปุ๋ยแต่งหน้าด้วยยูเรีย อัตรา 8 กก./ไร่ และสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวได้ในเดือนมีนาคม 2543 ได้ผลผลิตเฉลี่ย 30 ถัง/ไร่

ปีที่ 4 ไม่ได้ทำการปักดำข้าว เนื่องจากในบริเวณแปลงนามีน้ำท่วมขังตลอดทั้งปี และมีปริมาณน้ำท่วมสูงไม่สามารถทำการไถเตรียมพื้นที่ได้

ไม้ผล พื้นที่ 2 ไร่ ยกร่องสำหรับปลูกไม้ผล โดยขนาดของร่องกว้าง 6 เมตร ส่วนร่องคูกว้าง 2 เมตร ความลึก 1 เมตร ซึ่งวิธีการขุดยกร่องเหมือนกับแปลงที่ 1 ใช้หินปูนฝุ่นอัตรา 1 ตัน/ไร่ หว่านบนสันร่องเพื่อปรับสภาพความเป็นกรดต่างของดิน เตรียมหลุมปลูกไม้ผลขนาด 50x50x50 ซม. รองก้นหลุมด้วยหินปูนฝุ่น และปูนขาวอย่างละ 1 กก./หลุม คลุกเคล้าให้เข้ากับดิน จากนั้นทิ้งให้ปูนทำปฏิกิริยากับดิน 1 อาทิตย์ ใส่มูลไก่ 2 กก./หลุม คลุกเคล้าดินแล้วปลูกไม้ผล โดยเริ่มปลูกวันที่ 6 สิงหาคม 2540 แล้วเสร็จวันที่ 8 สิงหาคม 2540 ไม้ผลที่ปลูกได้แก่ มะนาวบ้าน มะละกอ ระยะระหว่างแถวไม้ผล 6 เมตร ส่วนมะละกอปลูกเป็นพืชแซมในแปลงไม้ผล ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 100 กก./ไร่ แบ่งใส่ 4 ครั้ง/ปี หลังจากนั้นไม้ผลตั้งตัวได้แล้ว ปลูกพืชผักแซมในแปลงไม้ผล โดยใช้ปูนขาวจำนวน 50 กก./ไร่ หว่านบนสันร่องทิ้งไว้ประมาณ 1 อาทิตย์ จากนั้นใช้มูลไก่ประมาณ 250 กก./ไร่ ใส่ในหลุมที่จะปลูกผักคลุกเคล้ากับดิน จากนั้นปลูกพืชผักได้แก่ แตงกวา ถั่วฝักยาว และข้าวโพด ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่ และยูเรีย อัตรา 15 กก./ไร่ โดยแบ่งใส่ที่ละน้อยตลอดอายุของพืชผักและใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตามความจำเป็น โดยใช้สารเคมีที่มีฤทธิ์ตกค้างน้อย และใช้สารสกัดจากพืช เช่น สะเดา สลับกันไปเพื่อรักษาสภาพแวดล้อม ใช้น้ำจากท้องร่องรดผัก และไม้ผล

พืชหลังนา สำหรับในแปลงนาข้าวเกษตรกรแบ่งพื้นที่ประมาณ 1 ไร่ ปลูกแตงโม แตงกวาและผักบุ้งจีน โดยแตงโมและแตงกวาปลูกเป็นหลุม ซึ่งการเตรียมหลุมเหมือนกันกับปลูกไม้ผล ส่วนผักบุ้งจีนจะยกร่องเป็นแปลงเล็กๆ แล้วโรยเมล็ดผักบุ้งเป็นแถวเมื่อเก็บเกี่ยวพืชผักแล้วไถกลบเป็นปุ๋ยบำรุงดิน

บ่อน้ำพื้นที่ 1.5 ไร่ ความจุ 4,000 ลูกบาศก์เมตร สำหรับบ่อน้ำในแปลงที่ 2 ไม่ใช้วัสดุปรับปรุงดินและน้ำ แต่ใช้วิธีการสูบน้ำจากสระ 10 ไร่ ที่มีการปรับสภาพน้ำ (pH 6.5) เขามาในบ่อเมื่อระดับ pH ต่ำกว่า 5 ก็ จะถ่ายออก จากการทดลองสูบเข้าครั้งแรก pH อยู่ระหว่าง 6.3-6.5 จากนั้นประมาณ 1 อาทิตย์ก็จะลดลงเหลือค่า pH ประมาณ 3.3-3.6 จากการดำเนินการสูบน้ำเข้าออกภายในบ่ออย่างต่อเนื่อง พบว่าสามารถยกระดับ Phของน้ำภายในบ่อให้มีค่า pH อยู่ประมาณ 6.0 ได้ ในปีที่ 3 และมีการสูบน้ำเข้าออกน้อยลงกว่าปี รก จากผลการดำเนินงานในแปลงที่ 2 ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2540 ถึงเดือนสิงหาคม 2544 สามารถสรุปค่าใช้จ่ายในการลงทุนต่างๆ และรายได้จากการขายผลผลิตได้แสดงไว้ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงค่าใช้จ่ายในการลงทุนและรายได้จากการดำเนินงานในแปลงที่ 2

กิจกรรม	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
	(มิ.ย.40-ส.ค.41)	(ก.ย. 41-ส.ค.42)	(ก.ย.42-ส.ค.43)	(ก.ย.43-ส.ค.44)
รายจ่าย (บาท)				
- ขุดบ่อ, ยกร่อง	115,770.-	-	-	-
- วัสดุปรับปรุงดิน	4,520.-	-	-	-
- ปุ๋ยเคมี, ปุ๋ยคอก	9,500.-	10,500.-	10,500.-	8,600.-
- ยาปราบศัตรูพืช	1,500.-	700.-	800.-	650.-
- พันธุ์ไม้ผล	3,945.-	-	425.-	1,050.-
- พันธุ์ผัก	1,600.-	1,500.-	1,300.-	1,370.-
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	2,400.-	2,000.-	2,000.-	2,000.-
- ค่าอาหารเปิด	-	2,560.-	2,560.-	1,870.-
- ค่าอาหารไก่ไข่	-	-	4,400.-	2,000.-
รวม	139,235.-	17,260.-	21,985.-	17,540.-
รายได้				
- พืชผัก	22,322.-	15,968.-	12,080.-	8,660.-
- ข้าว (มูลค่า)	9,600.-	9,000.-	6,000.-	-
- ไม้ผล	-	680.-	1,250.-	1,175.-
- ปศุสัตว์ (เป็ดเทศ)	-	2,400.-	4,540.-	2,980.-
รวม	31,922.-	20,048.-	23,870.-	12,815.-

หมายเหตุ : แรงงานภายในฟาร์ม 3 คน บริเวณที่อยู่อาศัยเลี้ยงเป็ด 10 ตัว

: รายได้ที่ได้รับค่อนข้างต่ำเนื่องจากราคาผลผลิตตก โดยต่ำกว่าราคา 2 บาท/กก. ถั่วฝักยาว ราคา 4-6 บาท/กก.

- แปลงที่ 3

นาข้าว 4.5 ไร่ ในเดือนสิงหาคม 2540 ดำเนินการปรับปรุงดินโดยหว่านหินปูนฝุ่น อัตรา 1.5 ตัน/ไร่ แล้วหว่านปูนขาว 100 กก./ไร่ จากนั้นไถตะกั่วไถให้ปูนทำปฏิกิริยากับดินประมาณ 2 อาทิตย์ แล้วหว่านมูลไก่ในแปลงนา 100 กก./ไร่ แล้วไถแปรคลุกเคล้ากับดินปรับสภาพพื้นที่นาให้สม่ำเสมอ โดยการทำเทือกสำหรับแปลงที่ 3 นี้ ใช้วิธีการหว่านนํ้าตามโดยใช้พันธุ์ข้าว กข.13 อัตรา 15 กก./ไร่ เมื่อข้าวงอกสูงประมาณ 10 ซม. หรือหลังจากหว่านประมาณ 10 วัน ระบายน้ำเข้าแปลงนาให้ระดับน้ำสูงจากผิวดินประมาณ 5 ซม. ควบคุมวัชพืชโดยใช้สารเคมีมาเซสแต อัตรา 5 กก./ไร่ หว่านให้ทั่วแปลง หลังจากหว่านข้าวไปแล้วประมาณ 2 อาทิตย์ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 กก./ไร่ โดยแบ่งใส่ 2 ครั้ง ครั้งแรกใส่หลังจากหว่านข้าว 2 อาทิตย์ โดยใช้อัตราส่วน 15 กก./ไร่ และใส่ครั้งที่ 2 ห่างจากครั้งแรก 1 เดือน อัตราที่ใช้ 10 กก./ไร่ และใช้ปุ๋รายดานอัตรา 3 กก./ไร่ หว่านให้ทั่วแปลงนาเพื่อป้องกันหนอนกอในช่วงข้าวเริ่มตั้งท้อง (PI Stage) ใส่ปุ๋ยยูเรียแต่งหน้าในอัตรา 8 กก./ไร่ ข้าวสุกและสามารถเก็บเกี่ยวได้ในเดือนมีนาคม 2541 ผลผลิตข้าวเฉลี่ย 35 ถัง/ไร่

นาข้าวปีที่ 2 เดือนสิงหาคม 2541 ไถเตรียมพื้นที่และปักดำข้าวพันธุ์แก่นจันทร์อายุกล้า 35 วัน และหว่านปุ๋ยรองพื้นสูตร 16-20-0 25 กก./ไร่ หลังปักดำ 1 อาทิตย์ ดูแลรักษาฉีดยาป้องกันและกำจัดศัตรูพืชตามความเหมาะสม ในช่วงข้าวเริ่มสร้างรวงอ่อน (PI Stage) หว่านปุ๋ยแต่งหน้าด้วยปุ๋ยยูเรีย อัตรา 8 กก./ไร่ และสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวได้ในเดือนมีนาคม 2542 ได้ผลผลิตเฉลี่ย 30 ถัง/ไร่

นาปรัง (เดือนเมษายน 2542 – สิงหาคม 2542) ไถเตรียมพื้นที่เดือนเมษายน 2542 และปักดำข้าวพันธุ์ชัยนาทอายุกล้า 35 วัน และหว่านปุ๋ยรองพื้นสูตร 16-20-0 25 กก./ไร่ หลังปักดำ 1 อาทิตย์ ดูแลรักษาฉีดยาป้องกันและกำจัดศัตรูพืชตามความเหมาะสม ในช่วงข้าวเริ่มสร้างรวงอ่อน (PI Stage) หว่านปุ๋ยแต่งหน้าด้วยปุ๋ยยูเรีย อัตรา 8 กก./ไร่ และสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวได้ในเดือนมีนาคม 2542 ได้ผลผลิตเฉลี่ย 35 ถัง/ไร่

ปีที่ 3 เดือนกันยายน 2542 ไถเตรียมพื้นที่และปักดำข้าวพันธุ์แก่นจันทร์อายุกล้า 35 วัน และหว่านปุ๋ยรองพื้นสูตร 16-20-0 25 กก./ไร่ หลังปักดำ 1 อาทิตย์ ดูแลรักษาฉีดยาป้องกันและกำจัดศัตรูพืชตามความเหมาะสม ในช่วงข้าวเริ่มสร้างรวงอ่อน (PI Stage) หว่านปุ๋ยแต่งหน้าด้วยปุ๋ยยูเรีย อัตรา 8 กก./ไร่ และสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวได้ในเดือนมีนาคม 2543 ได้ผลผลิตเฉลี่ย 30 ถัง/ไร่

ปีที่ 4 ไม่ได้ทำการปักดำข้าว เนื่องจากในบริเวณแปลงนามีน้ำท่วมขังตลอดทั้งปี และมีปริมาณน้ำท่วมสูงไม่สามารถทำการไถเตรียมพื้นที่ได้

ไม่ผลพื้นที่ 3.5 ไร่ ดำเนินการยกร่องเหมือนแปลงที่ 1 และ 2 หว่านหินปูนฝุ่นบนสันร่องอัตรา 1 ตัน/ไร่ เตรียมหลุมปลูกไม้ผลขนาด 50x50x50 ซม. ร่องกันหลุมด้วยหินปูนฝุ่นและปูนขาวอย่างละ 1 กก./หลุม คลุกเคล้าให้เข้ากับดิน จากนั้นทิ้งให้ปูนทำปฏิกิริยากับดิน 1 อาทิตย์ จากนั้นใส่มูลไก่ 2 กก./หลุม คลุกเคล้าเข้ากันแล้วปลูกไม้ผล ซึ่งไม้ผลที่ปลูกได้แก่ มะนาว ฝรั่งกลมสาลี่ ชมพู่ทุลเกล้า เงาะโรงเรียน มะพร้าวน้ำหอม กล้วยน้ำว้าและหมากบ้าน ระยะระหว่างแถวไม้ผล 6 เมตร ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 100 กก./ไร่ แบ่งใส่ 4 ครั้ง/ปี

พืชผัก หลังจากไม้ผลตั้งตัวได้แล้ว เกษตรกรได้ปลูกพืชผักแซมในแปลงไม้ผล โดยเริ่มเตรียมแปลงปลูกผักในช่วงเดือนมีนาคมปลูกพืชผักบนสันร่องพืชที่ปลูกได้แก่ แตงกวา ถั่วฝักยาว มะเขือยาว บวบเหลี่ยม และข้าวโพดหวาน โดยเกษตรกรปลูกเป็นหลุมห่างกันหลุมละประมาณ 50 ซม. ให้ใช้มูลไก่รองกันหลุมโดยใช้อัตราประมาณ 30 กก./ไร่ ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตราประมาณ 50 กก./ไร่ และปุ๋ยยูเรียประมาณ 15 กก./ไร่ โดยแบ่งใส่ทีละน้อยตลอดอายุของพืชผัก ใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชตามความจำเป็น โดยใช้สารเคมีที่มีการสลายตัวเร็ว และสารสกัดจากพืช เช่น สะเดา เพื่อรักษาสภาพแวดล้อม

นอกจากเกษตรกรจะปลูกผักแซมในไม้ผลแล้ว ยังแบ่งพื้นที่ 1 ไร่ สำหรับยกร่องเพื่อปลูกพืชผักอย่างเดียว ซึ่งมีทั้งหมด 4 ร่อง ขนาดร่องกว้าง 6 เมตร ท้องร่องกว้าง 2 เมตร และลึก 1 เมตร ปรับปรุงพื้นที่โดยใช้ปูนขาว 50 กก./ไร่ หว่านทั่วแปลงใช้รถไถเดินตามไถเตรียมดินแล้วทิ้งให้ปูนทำปฏิกิริยากับดินประมาณ 1 อาทิตย์ จากนั้นหว่านมูลไก่ อัตรา 300 กก./ไร่ คลุกเคล้าให้เข้ากับดินแล้วยกเป็นแปลงเตี้ยๆ บนสันร่อง เพื่อปลูกพืชผัก ผักที่ปลูกได้แก่ แตงกวา บวบเหลี่ยม ถั่วฝักยาว ข้าวโพดหวาน และมันเทศ เกษตรกรจะยกร่องขึ้นมาเตี้ยๆ ความกว้างของร่องประมาณ 30 ซม. โดย 1 ร่องปลูกมันเทศ สำหรับมันเทศเกษตรกรจะยกร่องเตี้ยๆ ความกว้างประมาณ 30 ซม. โดย 1 ร่อง ปลูกมันเทศ 1 แถว ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 100 กก./ไร่ และปุ๋ยยูเรีย 50 กก./ไร่ โดยแบ่งใส่ทีละน้อยตลอดอายุของพืชผัก

บ่อน้ำพื้นที่ 1.5 ไร่ ความจุ 4,000 ลูกบาศก์เมตร สำหรับบ่อน้ำใช้หินปูนฝุ่นอัตรา 5 ตัน/ไร่ หว่านในบ่อและใช้ปูนขาว 1,000 กก. ใส่ในบ่อโดยจะทยอยใส่เมื่อ pH 6.5 เริ่มลดลง และใส่มูลไก่ 100 กก. เพื่อปรับสภาพ pH ของน้ำ และทำให้เกิดพืชน้ำเล็กๆ ในบ่อเป็นอาหารปลา สำหรับ pH ในบ่อซึ่งได้เก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 10 มิถุนายน 2541 พบว่า ค่า pH ของน้ำจะอยู่ระหว่าง 6.0-7.5 ในบ่อได้ปล่อยพ่อแม่พันธุ์ปลา เมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม 2541 พันธุ์ปลาที่ปล่อยได้แก่ ปลานิล 15 คู่ ปลาตะเพียน 40 คู่ และปลาแรด 15 คู่ และสามารถจับปลาภายในบ่อ จำหน่ายได้ตั้งแต่เดือนมีนาคม 2543จากผลการดำเนินงานในแปลงที่ 3 ตั้งแต่เดือน

มิถุนายน 2540 ถึงเดือนสิงหาคม 2544 สามารถสรุปค่าใช้จ่ายในการลงทุนต่างๆ และรายได้จากการขายผลผลิตได้แสดงไว้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงค่าใช้จ่ายในการลงทุนและรายได้จากการดำเนินงานในแปลงที่

กิจกรรม	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
	(ม.ย.40-ส.ค.41)	(ก.ย. 41-ส.ค.42)	(ก.ย.42-ส.ค.43)	(ก.ย.43-ส.ค.44)
รายจ่าย (บาท)				
- ขุดบ่อ, ยกร่อง	113,893.-	-	-	-
- วัสดุปรับปรุงดิน	14,280.-	-	-	-
- ปุ๋ยเคมี, ปุ๋ยคอก	13,000.-	14,500.-	14,500.-	12,600.-
- ยาปราบศัตรูพืช	1,500.-	1,000.-	1,000.-	1,000.-
- พันธุ์ไม้ผล	4,845.-	-	1,500.-	1,250.-
- พันธุ์ผัก	2,500.-	2,800.-	2,800.-	2,150.-
- อาหารปลา	1,680.-	3,360.-	3,360.-	3,360.-
- ที่อยู่อาศัย	3,000.-	-	-	-
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	800.-	500.-	500.-	500.-
- ค่าอาหารเปิด	-	3,200.-	3,200.-	3,200.-
- ค่าอาหารไก่ไข่	-	-	4,400.-	2,000.-
รวม	156,818.-	25,360.-	25,360.-	23,060.-
รายได้				
- พืชผัก	14,686.-	13,060.-	15,660.-	12,526.-
- ข้าว (มูลค่า)	7,875.-	6,750.-	6,325.-	-
- ไม้ผล	-	800.-	2,000.-	2,260.-
- ปศุสัตว์ (เปิดเทศ)	-	2,400.-	4,540.-	2,980.-
- ปลา	-	-	5,860.-	2,380.-
รวม	31,922.-	23,310.-	34,445.-	20,406.-

หมายเหตุ : แรงงานภายในฟาร์ม 5 คน

: รายได้ที่ได้รับค่อนข้างต่ำเนื่องจากราคาสผลผลิตตก โดยต่ำกว่าราคา 2 บาท/กก. ถั่วฝักยาว ราคา 4-6 บาท/กก.

สรุป

1. นาข้าวปีที่ 1 ในการทดสอบการปลูกข้าวใช้พันธุ์ข้าว กข.13 ทั้ง 3 แปลง โดยทดสอบหาวิธีการปลูก 3 แบบ ได้แก่ ปักดำ หว่านสำรวย และหว่านน้ำตม ในปี 1 (2540-2541) พบว่า ปักดำเป็นวิธีที่เหมาะสมเกษตรกรมีเวลาในการเริ่มเตรียมพื้นที่รวมถึงการปักดำได้หลายช่วงเวลา ถึงแม้จะมีการเตรียมพื้นที่ล่าช้าออกไปทำให้การปักดำเข้าสู่ช่วงหน้าฝนชุกน้ำมากก็ยังสามารถปักดำได้ แต่เกษตรกรจำเป็นต้องมีพื้นที่และได้เตรียมตกลำล่องหน้า (อายุกล้า 25-30 วัน) นอกจากนั้นการปักดำให้ข้าวมีการกระจายของต้นและกอสม่ำเสมอทั่วทั้งแปลง การดูแลรักษาในช่วงการเจริญเติบโตและการเก็บผลผลิตทำให้สะดวกผลผลิตอยู่ในเกณฑ์ดีคือ 350 กิโลกรัม/ไร่

การหว่านสำรวยและการหว่านน้ำตม จำเป็นต้องมีการเตรียมแต่เนิ่นๆ ในช่วงฤดูแล้ง คือ เดือนมีนาคม-เมษายน หลังจากหว่านข้าวแล้วจำเป็นต้องควบคุมน้ำ โดยค่อยๆ ปล่อนน้ำเข้าแปลงตามขนาดต้นข้าวที่เจริญเติบโตขึ้น ดังนั้น ถ้าหากการเริ่มเตรียมแปลงล่าช้าไปทำให้การปลูก (หว่าน) เข้าสู่ฤดูฝนซึ่งควบคุมน้ำได้ยาก มีโอกาสทำให้ข้าวซึ่งเริ่มตั้งตัวจมน้ำและเสียหายได้ง่าย นอกจากนั้น การหว่านสำรวยและการหว่านน้ำตม เกษตรกรต้องมีการประสพการณ์ในการทำนาหว่านพอสมควร มิฉะนั้น จะทำให้ต้นข้าวไม่สม่ำเสมอและมีผลต่อผลผลิตอีกประการหนึ่ง การหว่านข้าวแบบสำรวยและหว่านน้ำตมต้องระบายน้ำข้างออก ขาหว่านข้าวและเปิดน้ำเข้าตามระยะการเจริญเติบโตของข้าว จำเป็นต้องมีการป้องกันวัชพืชเป็นอย่างดี มิฉะนั้นจะต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการกำจัดวัชพืชหลังปลูกมาก ในการปลูกแบบหว่านสำรวย ซึ่งพื้นที่ค่อนข้างแห้งและเป็นการปลูกปีแรก ทำให้มีวัชพืชมากผลผลิตน้อยกว่าแปลงอื่นๆ คือ 320 กิโลกรัม/ไร่

ปีที่ 2 แปลงนาข้าวทั้ง 3 แปลง ปลูกโดยวิธีการหว่านน้ำตม ใช้ข้าวพันธุ์แก่นจันทร์ แต่ข้าวบางส่วนถูกน้ำท่วม เกษตรกรใช้การถอนแยกข้าวมาปักดำใหม่ สำหรับผลผลิตข้าวในปี 2 ได้ผลผลิตเฉลี่ยทั้ง 3 แปลง 300 กก./ไร่ ผลผลิตข้าวต่ำกว่าปีที่ 1 เนื่องจากช่วงเดือนธันวาคมมีฝนตกหนักข้าวเสียหายบางส่วนและนอกจากนี้ฝนตกในเดือนกุมภาพันธ์ยังตกหนักอีก ทำให้ข้าวบางส่วนจมน้ำเสียหาย เป็นเหตุให้ผลผลิตลดลง และในปี 2 ได้มีการทำนาปรังในพื้นที่แปลงนาข้าวทั้ง 3 แปลง โดยวิธีการปักดำข้าวพันธุ์ชัยนาท (เดือนเมษายน 2542 – สิงหาคม 2542) ได้ผลผลิตเฉลี่ยทั้ง 3 แปลง 350 กก./ไร่ ผลผลิตข้าวต่ำ เนื่องจากฝนตกผิดฤดูข้าวบางส่วนเสียหาย

แปลงที่ 3 แปลงนาข้าวทั้ง 3 แปลง ปลูกโดยวิธีการปักดำ ใช้ข้าวพันธุ์แก่นจันทร์ ได้รับผลผลิตเฉลี่ยทั้ง 3 แปลง 300 กก./ไร่ พบว่า ผลผลิตที่ได้รับค่อนข้างต่ำเนื่องจากได้รับผลกระทบจากมีฝนหนักในช่วงเดือนพฤศจิกายน – ธันวาคม ทำให้เกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่เป็นเวลานานหลายวัน ทำให้ต้นข้าวได้รับความเสียหาย นอกจากนี้ ในช่วงก่อนการเก็บเกี่ยวได้มีฝนในพื้นที่ ทำให้ต้นข้าวบางส่วนล้มเป็นเหตุทำให้ผลผลิตข้าวค่อนข้างต่ำ ส่วนการปลูกข้าวในปี 4 ไม่สามารถดำเนินการได้เนื่องจากได้มีน้ำท่วมขังภายในแปลงตลอดปี ทำให้ดินบริเวณแปลงนาเป็นดินอ่อนไม่สามารถใช้รถไถลงไถพื้นที่ได้ เพื่อเตรียมแปลงดำข้าวได้ โดยในปี 4 นี้จะพบว่า มีฝนตกในพื้นที่ตลอดทั้งปี

2. การปรับสภาพน้ำในบ่อในแปลงที่ 1 ใช้หินปูนฝุ่นปรับสภาพดินขบอบและกันบ่อป้องกันดินเปรี้ยว ส่วนในแปลงที่ 3 ปรับสภาพน้ำในบ่อด้วยหินปูนฝุ่นและปูนขาว ซึ่งทั้งสองวิธีการนี้นับเป็นวิธีที่เหมาะสมในการที่จะถ่ายทอดไปสู่เกษตรกรต่อไป เนื่องจากน้ำที่เดิมเข้าสู่สระมีสภาพ pH ในระดับมาตรฐานที่จะนำไปใช้เพื่อการชลประทาน (pH 5.5 ขึ้นไป) ส่วนการใช้น้ำจืดล้างในบ่อแปลงที่ 2 พบว่า เมื่อเติมน้ำจืด (pH 6.5) ลงในบ่อ pH จะลดลงอย่างรวดเร็ว โดยใน 3 วันแรก pH จะลดลง pH 6.5 เป็น pH 4.5 และลดลงเรื่อยๆ จนกระทั่งถึงประมาณ pH 3.5. ภายใน 1 สัปดาห์ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องถายน้ำบ่อ โดยเฉพาะในฤดูแล้งซึ่งเสียค่าใช้จ่ายในเรื่องน้ำมันเชื้อเพลิง และเกษตรกรต้องมีเครื่องสูบน้ำใช้จึงจะสามารถดำเนินการได้ นอกจากนั้นยังเสียเวลา

และเป็นภาระมาก เนื่องจากการสูบน้ำเข้าออกแต่ละครั้งใช้เวลาหลายวัน จากการทดสอบใช้เครื่องพญานาค ขนาด 6 นิ้ว สูบน้ำออกจากบ่อขนาดความจุ 4,000 ลบ.ม. ใช้เวลา 2-3 วัน จากนั้นต้องสูบน้ำจัดเข้าสระอีกไม่ต่ำกว่า 3 วัน เช่นกัน เมื่อรวมถึงการถ่ายน้ำเปรี้ยวจากร่องคูแปลงไม้ผลอีก ทำให้เสียเวลาและสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายเป็นอันมากจึงเป็นวิธีการที่ไม่เหมาะสมที่จะดำเนินการถ่ายทอดไปสู่เกษตรกร

3. การปลูกไม้ผล พบว่า ถึงแม้จะมีการขุดยกร่องเพื่อปรับสภาพพื้นที่ให้สูงขึ้น มีการควบคุมน้ำในแปลง โดยใช้เครื่องสูบน้ำซึ่งอุปกรณ์ที่สำคัญและจำเป็นก็ตาม แต่ถึงแม้กระนั้นในช่วงฤดูฝนคือ เดือน พฤษภาคม – ธันวาคม ระดับน้ำในร่องคูค่อนข้างสูง การปลูกพืชจำเป็นต้องเลือกพืชที่ทนทานต่อการขังของน้ำได้เป็นเวลาหลายๆ วัน เช่น มะพร้าว ชมพู่ ฝรั่ง ละมุด เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

ชัยวัฒน์ สิทธิบุศย์, พิสุทธิ วิจารย์, พจนีย์ มอญเจริญ, ปัญญา เอี่ยมอ่อน, อภิชาติ จงสกุล และถาวร มีชัย
2535. การศึกษาความเป็นกรดของดินเปรี้ยวจัด ตอน 2 การปรับปรุงดิน รายงานการศึกษาวิจัย
โครงการศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ.