

การศึกษาระบบการทำฟาร์มแบบผสมผสานเขตอาศัยน้ำฝน

The studied on integrated farming system in rainfed area

วิโรจน์ ชลวิริยะกุล^{1/} เซษฐพงศ์ นนทพันธ์^{1/} และหรรษา อูศิริโกภา^{1/}

Abstract

A farm model is used to study the integrated farming system in rainfed areas. The objective is to determine the viability of farm management system on 15-rai farms with three units of labour. The study include labour management, capital requirement, revolving funds, recycling of waste products and net return or profits. The goal is to minimise risk in the production. The study was conducted between January, 1982 and December, 1987 at Tambon Mongmamong, Amphoe Wat Sing, Changwat Chai Nat. The soil is Tayang series. The location is in the rain shelter zone. Cropping activities include 10 rai of fruit trees. Livestocks involved are native chicken, ducks and pigs. Other farm activities are compost making, biogas production, homegarden vegetables, and some off-season activities, such as mushroom farming, bean sprout production, basket weaving and snack making. These off-season activities help to provide extra income. The returns from production activities from 1982 to 1987 were -1147, 6472, 25721, 3920, 12619, and 14517 baht/year.

บทคัดย่อ

การศึกษาระบบการทำฟาร์มแบบผสมผสานเขตน้ำฝน โดยใช้วิธีแบบจำลองฟาร์ม มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของระบบการจัดการฟาร์มขนาด 15 ไร่ ในการประกอบกิจกรรมต่างๆ โดยมีแรงงาน 3 คน เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการใช้แรงงานความต้องการเงินทุน เงินทุนหมุนเวียน การหมุนเวียนของเหลือใช้และผลตอบแทนจากการผลิต เพื่อลดการเสี่ยงในการจัดการฟาร์ม ทำการศึกษาระหว่างเดือนมกราคม 2525 ถึงธันวาคม 2530 รวมเวลา 6 ปี ที่ตำบลหนองมะโมง อำเภอวัดสิงห์ จังหวัดชัยนาท ในดินชุดท้ายาง เขตนิเวศเกษตร ฝู๑๕ เป็นเขตพื้นที่อับฝน การดำเนินงานในฟาร์มแบ่งเป็นกิจกรรมการผลิตทางพืช ได้แก่ การปลูกพืชไร่ 10 ไร่ ปลูกพืชผัก และเพาะเห็ดฟาง 0.5 ไร่ ปลูกไม้ผล 3 ไร่ ส่วนกิจกรรมการผลิตทางสัตว์ ได้แก่ การเลี้ยงไก่พื้นเมือง เป็ดเทศ และสุกรขุน สำหรับการผลิตทางอื่นๆ ได้แก่ การทำปุ๋ยหมัก ผลิตแก๊สชีวภาพ ปลูกพืชสวนครัว และเสริมอาชีพในช่วงฤดูแล้ง เช่น เพาะเห็ดฟาง เพาะถั่วงอก เพาะพันธุ์น้อยหน่า ทำไข่เค็ม ทำขนมและจักสาน

ผลการศึกษา พบว่า เมื่อเริ่มศึกษามีทรัพย์สินทั้งหมด 26,402 บาท แบ่งเป็นทรัพย์สินคงที่ 17,034 บาท และทรัพย์สินในการดำเนินงาน 9,368 บาท เมื่อสิ้นสุดโครงการมีทรัพย์สินทั้งหมด 61,500 บาท แบ่งเป็นทรัพย์สินคงที่ 14,667 บาท ทรัพย์สินในการดำเนินงาน 35,278 บาท และทรัพย์สินหมุนเวียน 11,555 บาท มีมูลค่าเสื่อมของโรงเรือนและอุปกรณ์ 2,454 บาท สำหรับผลการดำเนินงานตั้งแต่ปี 2525 ถึง 2530

^{1/} กลุ่มปฏิบัติการพิเศษ สำนักงานเกษตรภาคกลาง จังหวัดชัยนาท

คือ มีการใช้ที่ดิน 16.2, 16.2, 19.6, 23.1, 20.4 และ 15.8 ไร่/ปี ตามลำดับ มีการใช้แรงงาน 2,938, 3,582, 3,662, 3,050, 2,900 และ 2,043 ชั่วโมง/ปี ตามลำดับ มีรายจ่ายที่ควรเป็นเงินสด 48,311, 70,067, 79,196, 51,652, 36,841 และ 33,150 บาท/ปี ตามลำดับ มีรายได้ที่ควรเป็นเงินสด 32,209, 53,219, 107,410, 67,911, 40,817 และ 39,581 บาท/ปี ตามลำดับ และมีรายได้สุทธิที่ควรเป็นเงินสด -16,102, -16,848, 28,241, 16,259, 3,976 และ 6,431 บาท/ปี ตามลำดับ เมื่อพิจารณามูลค่าผลิตผลตันปี และผลิตผลปลายปีของกิจกรรมการผลิต ทำให้มีผลตอบแทนจากการผลิต -1,147, 6,472, 25,721, 3,920, 12,619 และ 14,517 บาท/ปี ตามลำดับ ซึ่งในปี 2527 และ 2528 มีการบันทึกในฟาร์ม พบว่ามีการหมุนเวียนของเกลือใช้ในฟาร์มคิดเป็นเงิน 1,864 และ 2,059 บาท ตามลำดับ

1. คำนำ

ปัจจุบันปัญหาในการประกอบอาชีพของเกษตรกร มีอยู่หลายประการ เช่น การถือครองที่ดิน การจัดระบบการประกอบธุรกิจในภาคการเกษตร นอกจากนี้เกษตรกรยังประสบปัญหาเกี่ยวกับสภาพดินฟ้าอากาศ ราคาผลผลิตมีความแปรปรวนอยู่เสมอ ดังนั้นการเพิ่มรายได้ต่อปีให้สูงขึ้น เกษตรกรควรพัฒนาตนเองให้กับการเกษตรแบบธุรกิจ โดยมีการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ควบคู่กันไป มีการจัดกิจกรรมการผลิตต่าง ๆ อย่างเหมาะสมเพื่อให้ได้รับประโยชน์ซึ่งกันและกัน โดยพยายามนำของเกลือใช้ในฟาร์มกลับมาหมุนเวียนใช้ให้เกิดประโยชน์กับกิจกรรมการผลิตอื่น ๆ อย่างต่อเนื่องที่เรียกว่า ระบบการทำฟาร์มแบบผสมผสาน โดยใช้ปัจจัยการผลิตและทรัพยากรที่มีอยู่ภายในฟาร์มทำการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพเป็นการกระจายการผลิตและรายได้ของเกษตรกรในแต่ละช่วงเวลา และลดความเสี่ยงจากการลงทุนด้วย การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้แรงงานในการผลิตกิจกรรมในฟาร์มที่มีแรงงาน 3 คน ความต้องการเงินทุน การหมุนเวียนของเกลือใช้ในฟาร์มและผลตอบแทนที่ได้รับจากการจัดการฟาร์ม สำหรับเป็นแนวทางในการวางแผนและจัดระบบของกิจกรรมของฟาร์มในเขตอาศัยน้ำฝน

2. วิธีการศึกษา

เป็นฟาร์มแบบจำลอง ดำเนินการที่ ต.หนองมะโมง อ.วัดสิงห์ จ.ชัยนาท อยู่ในเขตนิเวศเกษตร ฝู๓๓ ซึ่งเป็นเขตบริเวณอับฝน ลักษณะดินเป็นดินชุดท่ายางและดินดินเขา มีอินทรีย์วัตถุ และฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืชต่ำ มีโปรแตสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่อพืชปานกลาง ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน 5-6.5 ลักษณะภูมิอากาศมีฝนตก 9.5 เดือน/ปี ฝนเริ่มตกเดือนเมษายน ถึงพฤศจิกายน แต่ฝนมักจะทิ้งช่วงเดือนสิงหาคม ปี 2525-2530 มีปริมาณน้ำฝน 776.6, 1,676.5, 808.5, 1,127.5, 993.2 และ 1,193.6 มม./ปี ตามลำดับ การศึกษาโดยแบ่งออกเป็นช่วงปี ระหว่างมกราคม 2525 - ธันวาคม 2530 รวม 6 ปี โดยใช้วิธีการจัดบันทึกแยกเป็นกิจกรรม เช่น แรงงานวัสดุที่ใช้, ปริมาณและมูลค่าผลผลิตรวมทั้งปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ในฟาร์ม 15 ไร่ นั้น มี 9 กิจกรรม คือ

- (1) การปลูกพืชไร่ พืชไร่ที่ปลูกมี 5 ชนิด ได้แก่ ถั่วเขียว ถั่วลิสง ข้าวโพดฝักสด ข้าวโพดไร่ และงา ก. ถั่วเขียว ปี 2525-2527 ใช้พันธุ์อุ้มทอง 1 หลังเตรียมดินโดยการไถตะ 1 ครั้ง ไถพรวน 1 ครั้ง

แล้วยกทรงขนาด 1.50 เมตร ก่อนปลูกใส่ปุ๋ยผสมอัตรา 3-9-6 กก./ไร่ ในปี 2525-2526 และสำหรับปี 2527 จึงใช้อัตรา 0.5-6.3-3.5 กก./ไร่ ปลูกโดยโรยเมล็ดเป็น 2 แถว/ร่อง ระยะแถว 50 ซม. ใช้เมล็ดพันธุ์ อัตรา 2.5 กก./ไร่ สำหรับปี 2528-2530 ปลูกโดยไม่ยกทรงใช้วิธีหว่านแล้วคราดกลบด้วย ใช้เมล็ดพันธุ์ 5 กก./ไร่ และปี 2530 ได้เปลี่ยนใช้พันธุ์กำแพงแสน 1 หลังปลูกทำการพ่นสารคุมวัชพืชด้วยแลสโซ อัตรา 600 ซีซี/ไร่ และตายหญ้าเมื่ออายุ 20 วัน การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช ฉีดพ่นสารไดเมทโทเอท และ อโซทรินอัตรา 40 และ 60 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร ตามลำดับ ทำการเก็บเกี่ยวอายุ 65-70 วันหลังงอก

ข. ถั่วลิสง การเตรียมดินและการใส่ปุ๋ย เช่นเดียวกับถั่วเขียว ใช้พันธุ์ไทนาน 9 เตรียมเมล็ดพันธุ์ โดยแช่น้ำทิ้งเปลือกนาน 24 ชั่วโมง แล้วหยอดหลุมละ 1-2 ฝัก ระยะ 50 × 20 ซม. ใช้เมล็ดทั้งเปลือก 20 กก./ไร่ การกำจัดวัชพืชเหมือนถั่วเขียว แต่มีการพ่นโคน 1 ครั้ง เมื่อถั่วลิสงอายุ 35 วันหลังงอก การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชเหมือนถั่วเขียว เก็บเกี่ยวอายุ 115 วันหลังงอก

ค. ข้าวโพดฝักสด แบ่งปลูก 2 ครั้ง ท่างกัน 2 สัปดาห์ ใช้พันธุ์หวานพิเศษ การเตรียมดินเช่นเดียวกับ ถั่วเขียว ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 จำนวน 30 กก./ไร่ ใช้เมล็ด 2.5 กก./ไร่ ระยะปลูก 50 × 25 ซม. พ่น สารเคมีคุมวัชพืชด้วยอะทราซีน อัตรา 500 กรัม/ไร่ เมื่ออายุ 20 วันหลังงอก ทำการใส่ปุ๋ยสูตร 21-0-0 จำนวน 20 กก./ไร่ เก็บเกี่ยวข้าวโพดฝักสดอายุ 70 วันหลังงอก

ง. ข้าวโพดไร่ ใช้พันธุ์สุวรรณ 1 การเตรียมดินและดูแลรักษาเช่นเดียวกับการปลูกข้าวโพดฝักสด ทำการเก็บเกี่ยวข้าวโพดอายุ 115 วันหลังงอก

จ. งาดำและงาขาว งาดำใช้พันธุ์นครสวรรค์ และงาขาวใช้พันธุ์ WS3 หลังจากเตรียมดินใส่ปุ๋ย สูตร 15-15-15 จำนวน 30 กก./ไร่ แล้วปลูกโดยโรยเมล็ดเป็นแถว 2 แถว/ร่อง ระหว่างแถว 50 ซม. ใช้ เมล็ดพันธุ์ 1 กก./ไร่ เมื่ออายุ 7-10 วันหลังงอก ทำการถอนแยกบริเวณที่ขึ้นหนาแน่นออกบ้าง กำจัดวัชพืชโดย ใช้แรงงาน 1 ครั้งที่อายุ 20 วันหลังงอก แล้วใส่ปุ๋ย 21-0-0 จำนวน 20 กก./ไร่ การป้องกันและกำจัด แมลงศัตรูพืชเหมือนการปลูกข้าวโพด เก็บเกี่ยวงาดำ เมื่ออายุ 85 วันหลังงอก

ฉ. การปลูกพืชไร่แซมไม้ผล ปี 2525 และ 2526 ปลูกถั่วลิสงแซมไม้ผล ปลูกด้วยเมล็ดกระเทาะ เปลือกใช้เมล็ดพันธุ์ไทนาน 9 อัตรา 10 กก./ไร่ และปฏิบัติเช่นเดียวกับการปลูกถั่วลิสงที่ได้กล่าวมาแล้ว แต่ไม่ได้พ่นสารคุมวัชพืช สำหรับปี 2527 เป็นต้นไป ใช้ถั่วเขียวแซมไม้ผลใช้หว่านเมล็ดพันธุ์อุทอง 1 อัตรา 5 กก./ไร่ การดูแลรักษาเหมือนการปลูกถั่วเขียว

(2) การปลูกพืชผัก พื้นที่ 0.5 ไร่

ก. พริก พื้นที่ 0.35 ไร่ ปลูกพริกชี้หูพันธุ์ห้วยสีหนุใช้กล้าอายุ 2 เดือน ขุดหลุมปลูกอายุ 2 เดือน ระยะ 75 × 50 ซม. ก่อนปลูกใส่ปุ๋ยหมักหลุมละ 500 กรัม และปุ๋รายดาน 5 กรัม ทำการกำจัดวัชพืช 3 ครั้ง การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชใช้เซฟวิน และแลนเนทสลับกันเท่าที่จำเป็น เริ่มเก็บเกี่ยวพริกสด เมื่ออายุ 80 วันหลังปลูก จากนั้นก็เก็บทุก 7 วัน

ข. การปลูกพืชผักต่าง ๆ พื้นที่ 0.15 ไร่ เช่น ถั่วฝักยาว มะเขือยาว แตงไทย แตงกวา มะเขือเปราะ และมะเขือพวง มีการปลูกเกือบตลอดปี

(3) การทำสวนไม้ผล พื้นที่ 3 ไร่

ก. น้อยหน่าหนั่ง พื้นที่ 1.5 ไร่ ปลุกเมื่อกรกฎาคม 2532 มีจำนวน 154 ต้น ระยะปลูก 4×4 เมตร ใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักและปุ๋ยเคมีด้วย การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช กระทำโดยใช้วิธีการจับด้วยมือ และฉีดพ่นด้วยไฮโดรลินเท่าที่จำเป็น มีการตัดแต่งกิ่งภายหลังการเก็บผลแล้ว ทำการตัดแต่งกิ่งเดือน ธันวาคม - มกราคม โดยเก็บผลหลังออกดอกแล้วประมาณ 5 เดือน

ข. มะนาวไทยทาบกิ่งมะขวิด พื้นที่ 0.8 ไร่ ปลุกเมื่อสิงหาคม 2527 จำนวน 60 ต้น ปลูกระยะ 5×5 เมตร ทำการตัดแต่งกิ่งทุก 4 เดือน การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช ใช้คูปราวิตสลับกับแลนเนท ดูแลรักษาเช่นเดียวกับน้อยหน่า โดยเก็บผลหลังออกดอกแล้ว 6 เดือน

ค. มะม่วงแก้วและมะม่วงมันทาบกิ่งมะม่วงกะล่อน พื้นที่ 0.7 ไร่ ปลุกเมื่อสิงหาคม 2527 จำนวน 24 ต้น ระยะปลูก 8×8 เมตร การปลูกและการดูแลรักษาเช่นเดียวกับน้อยหน่า

ง. มะพร้าวกะทิและมะพร้าวน้ำหอม มะพร้าวกะทิใช้พันธุ์มาว่า จำนวน 10 ต้น ปลุกเมื่อเดือน สิงหาคม 2526 และมะพร้าวน้ำหอม จำนวน 10 ต้น เมื่อเดือนสิงหาคม 2527 โดยปลูกปรับเปลี่ยนไม้ผล การปลูกและการดูแลรักษาเช่นเดียวกับน้อยหน่า

(4) การเลี้ยงไก่พื้นเมือง ปี 2525 เลี้ยงพ่อพันธุ์ไก่ชน 5 ตัว แม่ไก่ 45 ตัว ผลิตไข่ไก่พื้นเมือง ที่มีเชื้อจำหน่าย โดยนำไข่ที่มีเชื้อส่งเข้าฟักด้วยตู้ฟักเครื่อง เพื่อผลิตลูกไก่จำหน่าย มีการซื้อไก่เล็ก อายุ 2 เดือนครึ่ง เลี้ยงเพื่อทดแทนแม่ไก่ที่ให้ไข่น้อย ไก่ให้ไข่เมื่ออายุ 7 เดือน เลี้ยงไก่จนอายุมากกว่า 1 ปีเศษ จึงตัดจำหน่าย การให้อาหารไก่โดยใช้หัวอาหารที่มีโปรตีนไม่น้อยกว่า 27% ผสมกับข้าวเปลือกในอัตราส่วน หัวอาหาร : ข้าวเปลือก = 1 : 4 ให้อาหารเสริม เช่น กระถิน หญ้า และเมล็ดพืชไร่ การป้องกันโรคทำ วัคซีนนิวคาสเซิลสเตรนเอฟ และสเตรนเอ็มพี ฉีดไข้ไก่ และอหิวาต์ เป็นประจำพร้อมทั้งทำการถ่ายพยาธิไก่ ทุก 3 เดือน สำหรับปี 2528 ใช้พ่อไก่ชน 2 ตัว และแม่ไก่พื้นเมือง 10 ตัว เพื่อผลิตไก่รุ่นโดยให้ฟักไข่เอง แล้วปล่อยให้กินอาหารตามธรรมชาติ มีการจัดระบบการให้ไข่ ฟักไข่ และพรวนแม่ตามคำแนะนำ การ เลี้ยงไก่พื้นเมืองโดยมีการสองไขหลังจากฟักไข่ และพรวนแม่เมื่ออายุ 1 เดือน เลี้ยงลูกไก่เป็นไก่รุ่นอายุ 18-20 สัปดาห์ จึงจำหน่ายหรือบริโภค

(5) การเลี้ยงเป็ดเทศ ปี 2525 เลี้ยงพ่อเบ็ด 5 ตัว และแม่เบ็ด 45 ตัว เพื่อผลิตไข่เป็ดเทศ ที่มีเชื้อ และซื้อเป็ดเทศรุ่นอายุ 2 เดือนครึ่งเข้าเลี้ยงเพื่อทดแทนเป็ดเทศที่ให้ไข่น้อย เป็ดเทศให้ไข่เมื่ออายุ 6 เดือนครึ่ง การให้อาหารเป็ดเช่นเดียวกับไก่ การป้องกันโรค ทำวัคซีนกาฬโรคเบ็ด และอหิวาต์พร้อมทั้ง ทำการถ่ายพยาธิทุก 3 เดือน ปี 2528 จัดการพ่อแม่พันธุ์เช่นเดียวกับการเลี้ยงไก่พื้นเมือง

(6) การเลี้ยงสุกรขุน ทำการเลี้ยงลูกสุกรหย่านมขนาด 10-15 กก. ให้อาหารผสม โดยผสม อาหารให้ตามระยะการเจริญเติบโตที่กำหนดข้างถุงอาหาร และปรับสูตรอาหารบ้าง ให้กระถินเสริมทุกวัน ทำวัคซีนอหิวาต์สุกรหลังจากหย่านมแล้ว 2-4 สัปดาห์ พร้อมทั้งถ่ายพยาธิด้วย เลี้ยงจนได้น้ำหนัก 120 กก. จึงจำหน่าย

(7) การทำปุ๋ยหมัก นำเศษพืชไร่หลังจากการนวดแยกเมล็ดแล้ว เช่น เปลือกถั่วเขียว ต้นงาค่า และต้นถั่วลิสง รวมทั้งใบพืช และหญ้าที่ยังไม่ออกดอกมาผสมกับมูลสุกรเหลวที่ได้จากบ่อทิ้งของคอกสุกร เพื่อทำปุ๋ยหมัก

(8) การผลิตแก๊สชีวภาพ เริ่มกุมภาพันธ์ 2526 บ่อแก๊สขนาด 8 ลูกบาศก์เมตร ใส่มูลสุกร ที่ได้จากการเลี้ยงสุกรขุนประมาณวันละ 3-5 กก. โดยผสมน้ำ 12 ลิตร เพื่อผลิตเป็นแก๊สมีเทนเพื่อใช้ หุงต้มอาหารประจำวัน

(9) บ้านและพืชสวนครัว บริเวณบ้านปลูกตะไคร้ กะเพรา ชะอม โหระพา สะระแหน่ และ กระชาย ไม้ผลต่าง ๆ รอบบ้าน ได้แก่ มะละกอ มะนาวพวง ชมพู และกล้วยน้ำว้า นอกจากนี้ยังปลูก ยูคาลิปตัส และสะเดาเป็นรั้วฟาร์มด้วย ในฤดูแล้งมีการเสริมอาชีพในครอบครัว โดยการเพาะถั่วงอก ทำ ไข่เค็ม จักสานอุปกรณ์ที่จำเป็น ทำขนมจากผลผลิตของพืชไร่ในฟาร์มและยังมีการเพาะเห็ดฟางด้วย

3. ผลการศึกษา

3.1 ผลแยกเป็นกิจกรรมการผลิต

3.1.1 กิจกรรมทางพืชไร่ ได้แก่ ถั่วเขียว ข้าวโพดฝักสด งาดำ ถั่วลิสง ข้าวโพดไร่ ถั่วลิสง หรือ ถั่วเขียวแซมไม้ผล ซึ่งได้แสดงการใช้แรงงาน รายจ่าย ปริมาณและมูลค่าผลผลิตและผลตอบแทนจากการผลิต แสดงไว้ในตารางที่ 1 ซึ่งการปลูกถั่วเขียวในช่วงต้นฤดูฝน ประมาณต้นเดือนมิถุนายน และปลูกซ้ำอีกครั้ง ในช่วงกลางฤดูฝน ประมาณเดือนสิงหาคม ในปี 2527-2529 ซึ่งผลผลิตที่ได้ 119 และ 52.3 กก./ไร่ ตาม ลำดับ สาเหตุที่ทำให้ผลผลิตที่ปลูกช่วงฤดูฝนได้ผลผลิตน้อยมาก ทั้งนี้เนื่องจากแมลงเพลี้ยไฟระบาดมาก และมีต้นล้มตายเป็นหย่อม เพราะเป็นโรคโคนเน่า ซึ่งพบมากบริเวณที่น้ำท่วมขัง ดินและใบยังไม่สลายตัว

ข้าวโพดฝักสดที่ปลูกรวม 5 ปี พบว่ามีรายจ่าย 722 บาท/ไร่ ให้ผลผลิต 2,067 ฝัก/ไร่ มีกำไร 252 บาท/ไร่ โดยมีข้อเสนอแนะว่าการปลูกข้าวโพดฝักสดควรกระจายการผลิตแบ่งเป็น 2 ช่วง วันช่วง 15 วัน และหากเกษตรกรกรเลี้ยงโค-กระบือ ก็สามารถนำต้นข้าวโพดฝักสดที่เก็บผลแล้วนำมาใช้เลี้ยงสัตว์ได้อีกด้วย งาดำ ได้ผลผลิตเพียง 54.4 กก./ไร่ มีกำไร 104 บาท/ไร่ เท่านั้น

ถั่วลิสง มีค่าใช้จ่าย 739 บาท/ไร่ ได้ผลผลิต 200.5 กก./ไร่ ซึ่งมีกำไร 574 บาท/ไร่ จึงเป็นพืชที่ให้ผลดีในพื้นที่ และควรปลูกต้นเดือนมิถุนายน เพื่ออาจจะปลูกถั่วเขียวด้วย

ข้าวโพดไร่ เป็นพืชนำมาปลูกทดสอบแทนถั่วลิสง ผลผลิต 2 ปี ได้เฉลี่ย 309.7 กก./ไร่ นับว่าอยู่ในระดับสูง แต่เนื่องจากราคาผลผลิต ปีที่ศึกษาต่ำ (กก.ละ 1.80 บาท) จึงทำให้มีผลตอบแทนกำไร 68 บาท/ไร่เท่านั้น

การปลูกถั่วลิสงแซมไม้ผลนั้น ไม่ได้ผล แต่การปลูกถั่วเขียวแซมไม้ผลให้ผลผลิตช่วงฤดูฝน 81.5 กก./ไร่ และช่วงกลางฤดูฝน 53 กก./ไร่ เหตุผลเหมือนที่กล่าวมาแล้ว

3.1.2 กิจกรรมพืชผักและไม้ผล การปลูกพริกในฟาร์มให้ผลผลิตพริกสด 622 กก./ไร่ (ตารางที่ 1) แม้ว่าบางปีจะไม่ค่อยได้ผล ทั้งนี้เนื่องจากโรคใบหงิกและมีราคาตกต่ำอย่างไรก็ตามการปลูกพริกในพื้นที่ 0.35 ไร่ เป็นพื้นที่เหมาะสมต่อการใช้แรงงาน ซึ่งเกี่ยวข้องกับการที่ต้องปลูกพืชไร่และไม้ผลในขณะเดียวกัน สำหรับแปลงไม้ผลได้แก่ น้อยหน่าหนั่งที่ปลูกมาแล้ว 3 ปี จะทำการเก็บผลผลิตได้กลางเดือนสิงหาคม ถึง กลางเดือนตุลาคม โดยเก็บผลครั้งที่ 1-5 ได้ผลผลิตดังนี้คือ 24.8, 319.5, 156.3, 285.3 และ 512.7 กก./ไร่ ทั้งนี้ไม่ได้รวมผลน้อยหน่าที่เสียหาย

ตารางที่ 1 การใช้แรงงาน รายจ่าย ปริมาณและมูลค่าผลผลิต และผลตอบแทนจากการผลิต ถั่วเขียว ข้าวโพดฝักสด (หวาน) งด้า ถั่วลิสง ข้าวโพดไร่ ถั่วลิสง ข้าวโพดไร่ ถั่วลิสงหรือถั่วเขียวแซม ไม้ผล พริก มะนาว และน้อยหน่า ต่อพื้นที่ 1 ไร่

ชนิดพืช	แรงงาน (ชม.)	รายจ่าย (บาท)						รายได้ (บาท)		ผล		ปีปลูก
		เตรียมดิน	พันธุ์	ปุ๋ยเคมี	สารเคมี	น้ำมัน	รวม	ผลผลิต กก./ไร่	มูลค่า (บาท)	คอมแทน	พื้นที่ปลูก (ไร่)	
ถั่วเขียว (1)	84	175	35	216	856	27	596	73.1	539	-57	18	2525-27
(2)	66	140	63	138	86	23	450	76.6	524	74	22	2528-30
ข้าวโพดฝักสด	77	180	110	279	124	29	722	2,067	974	252	10	2525-29
งาด้า	87	175	23	238	71	26	535	54.4	637	104	8	2525-28
ถั่วลิสง	154	163	210	205	127	34	739	200.5	1,313	574	6	2527-29
ข้าวโพดไร่	84	140	50	200	70	16	476	309.7	544	68	6	2529-30
ถั่วลิสงแซมไม้ผล	501	217	263	507	66	29	1,082	108.6	720	-362	2.4	2525-26
ถั่วเขียวแซมไม้ผล	128	183	86	137	90	39	535	101.1	670	135	6.8	2527-29
พริก	725	-	63	203	388	-	654	622	2,544	1,890	2.10	2525-30
น้อยหน่า	115	-	2,679	166	88	-	2,933	259.7	2,319	-641	1.5	2525-30
มะนาว	185	-	2,240	279	614	-	3,133	2,778	649	-2,483	0.8	2527-30

* ไม่ได้รวมมูลค่าต้นไม้ผลที่เหลืออยู่

ตารางที่ 2 การใช้แรงงาน รายจ่ายปริมาณและมูลค่าผลผลิต และผลตอบแทนจากการผลิตไก่พื้นเมือง เป็ดเทศ และสุกรขุน ในระบบการทำฟาร์มแบบผสมผสาน

ชนิดสัตว์	จำนวนไก่เดือน (ตัว)	แรงงาน (ชม.)	รายจ่าย (บาท)				รายได้ (บาท)				ผลตอบแทนจาก		หมายเหตุ					
			มูลค่าต้นทุนปี		ต้นทุนการผลิต		รวมทั้งหมด	ไข่ไก่	ตัว		รวมทั้งหมด	ปีเลี้ยง	ลักษณะที่เลี้ยง					
			พ่อแม่พันธุ์	ที่เหลื่อ	ค่าเสื่อม	ค่าอาหาร			ค่าวัคซีนและยา	จำนวนน้ำหนัก (ตัว)				(กก.)	มูลค่าพ่อแม่	มูลค่าลูก		
ไก่ (1)	72	235	1,898	2,316	322	7,939	340	12,815	3,416	95	160.6	3,734	-	2,683	9,835	-2,982	2525-27	ผลิตไข่มีเชื้อ
(2)	65	166	622	487	322	4,179	106	5,716	11	88	91.7	2,459	528	767	3,764	-1,952	2528-30	ผลิตไก่รุ่น
เป็ด (1)	49	102	1,756	1,697	322	5,065	75	8,915	3,379	37	86.7	1,866	-	1,697	7,388	-1,527	2525-27	ผลิตไข่มีเชื้อ
(2)	80	195	873	1,178	322	5,692	71	8,136	13	92	200.7	4,026	918	2,559	7,516	-620	2528-30	ผลิตเป็ดรุ่น
สุกรขุน	1	20	375	-	42	1,963	8	2,388	-	1	134	2,869	-	-	-	481	2525-30	จำนวน 71 ตัว

หมายเหตุ (1) ปี 2525-2527 เลี้ยงไก่พื้นเมืองและเป็ดเทศ โดยส่งไข่มีเชื้อเข้าตู้ฟักไข่ ไข่มีเชื้อฟองละ 2.60 บาท

(2) ปี 2528-2530 เลี้ยงไก่พื้นเมืองและเป็ดเทศ โดยมีแม่ไก่ฟักไข่เอง ไข่ไม่มีเชื้อฟองละ 1.00 บาท

เนื่องจากค้างคาวทำลาย และรอยแตกบนผลช่วงเดือนกันยายน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะฝนตกหนัก มีน้ำมาก ทำให้ผลน้อยหน้าขยายตัวจนเกิดรอยแตกแยก ซึ่งเป็นผลให้แมลงเข้ามาทำลาย ส่วนมะนาวไทย ที่ปลูกมาแล้ว 3 ปี จะทำการเก็บผลผลิตได้ปลายเดือนสิงหาคม ถึงกลางเดือนกันยายน โดยครั้งที่ 1 และ 2 เก็บผลผลิตได้ 1,577 และ 4,000 ผล/ไร่ ตามลำดับ

3.1.3 การเลี้ยงไก่พื้นเมืองและเปิดเทศ ใช้แรงงาน รายจ่าย และรายได้ของการเลี้ยงไก่พื้นเมือง และเปิดเทศ แสดงในตารางที่ 2 โดยแบ่งแยกเป็น 2 ช่วง กล่าวคือ ปี 2525-2527 โดยเลี้ยงเพื่อผลิตไข่มีเชื้อส่งเข้าตู้ฟัก และปี 2528-2530 โดยเลี้ยงเพื่อผลิตไก่รุ่น โดยแม่ไก่ฟักไข่เองตามธรรมชาติ รวมทั้งปัญหา ได้แสดงไว้ตารางที่ 5 แล้ว อย่างไรก็ตาม การเลี้ยงไก่พื้นเมืองโดยแม่ไก่ฟักไข่เองตามธรรมชาติ โดยเริ่มจาก พ่อพันธุ์ 2 ตัวและแม่พันธุ์ 10 ตัว ในระยะ 3 ปี สามารถผลิตไก่รุ่นได้ 235 ตัว น้ำหนัก 261.6 กก. มีไข่ มีเชื้อ 32 ฟอง และยังมีพ่อและแม่พันธุ์รวมทั้งลูกไก่จนถึงไก่รุ่น 55 ตัว และไก่กำลังฟักไข่ 2 แม่ (18 ฟอง) โดยมีลูกไก่แรกเกิดถึงอายุ 16 สัปดาห์ มีอัตราการเจริญเติบโต 9.6 กรัม/ตัว/วัน มีอัตราการ แลกเนื้อ 4.68 และต้นทุนสิ้นเปลืองค่าอาหาร 20.45 บาท/กก. เนื้อ

สำหรับการผลิตเปิดเทศนั้น สามารถผลิตเปิดเทศรุ่นได้ 265 ตัว มีน้ำหนัก 575.7 กก. ไข่ไม่มีเชื้อ 40 ฟอง และยังมีพ่อและแม่พันธุ์เหลืออยู่ รวมทั้งลูกเปิดจนถึงเปิดรุ่น 92 ตัว และไข่กำลังฟัก 3 แม่ (29 ฟอง) และกำลังไข่อีก 2 แม่ โดยมีลูกเปิดเทศแรกเกิดถึงอายุ 16 สัปดาห์ มีอัตราการเจริญเติบโต 11.3 กก./ตัว/วัน อัตราการแลกเนื้อ 3.99 และต้นทุนสิ้นเปลืองค่าอาหาร 17.45 บาท/กก. เนื้อ

3.1.4 การเลี้ยงสุกรขุน ในฟาร์มที่ต้องซื้อลูกสุกรหย่านมน้ำหนัก 10-15 กก. มาเลี้ยงนั้น ควรมี การติดต่อจากฟาร์มที่ผลิตลูกสุกรที่เชื่อถือได้ และติดต่อกันเป็นประจำ เพื่อจัดระบบการเลี้ยงสุกรขุนซึ่ง ในฟาร์มบางช่วงก็ยังมีปัญหาในการคัดนำลูกสุกรเข้าเลี้ยงเป็นสุกรขุน จึงทำให้จำนวนสุกรขุนในรอบ 6 ปี มีน้อย แม้ว่าพิจารณาจากช่วงที่ตเลี้ยงสุกรขุน เนื่องจากราคาสุกรมีชีวิตต่ำแล้วก็ตาม การผลิตสุกรขุน โดยเฉลี่ย 6 ปี พบว่า การเลี้ยงสุกรขุน 1 ตัว มีรายจ่าย 2,388 บาท ทำให้สุกรขุนมีน้ำหนัก 134 กก. คิด เป็นเงิน 2,869 บาท ทำให้มีกำไรตัวละ 481 บาท (ตารางที่ 2) มีข้อเสนอแนะว่า การผลิตสุกรขุนในฟาร์ม ควรมีราคาสุกรมีชีวิตสูงกว่า 18 บาท/กก. เนื้อ ทั้งนี้เพราะค่าใช้จ่ายในการผลิตสุกรมีชีวิต 17.82 บาท/กก. เนื้อ

3.2 ผลรวมทั้งฟาร์ม

3.2.1 ทรัพย์สินที่ใช้ในการผลิต ทรัพย์สินที่ใช้ในการผลิต แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ ทรัพย์สินคงที่ได้แก่ โรงเรือนและสิ่งก่อสร้าง ทรัพย์สินในการดำเนินงานได้แก่ อุปกรณ์ พันธุ์ไก่ พันธุ์ เป็ด และต้นไม้ผล และทรัพย์สินหมุนเวียนได้แก่ พืชไร่ พืชผัก สุกรขุน และอื่นๆ เมื่อ 1 มกราคม 2525 มูลค่าทรัพย์สินทั้งหมด 26,402 บาท และเมื่อสิ้นสุดโครงการ 31 ธันวาคม 2530 มีมูลค่าทรัพย์สินทั้งหมด 61,500 บาท ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามูลค่าของทรัพย์สินในฟาร์มสูงขึ้น 35,098 บาท หรือร้อยละ 132.9 ในแต่ ละปีดำเนินการปีที่ 1-6 มีมูลค่าทรัพย์สินทั้งหมดเปลี่ยนแปลงดังนี้คือ 48,980, 69,475, 64,715, 50,196, 56,137 และ 61,500 บาท ตามลำดับ (ตารางที่ 3) ทั้งนี้เป็นเพราะการเปลี่ยนแปลงทรัพย์สินในการดำเนินงาน เป็นพันธุ์ไก่ พันธุ์เป็ด และต้นไม้ผลและทรัพย์สินหมุนเวียน ได้แก่ สุกรขุน เมื่อนำทรัพย์สินที่ใช้ในการผลิต เฉลี่ย 6 ปี ทำให้มีทรัพย์สินทั้งหมด 57,499 บาท/ปี แยกเป็นทรัพย์สินคงที่ 18,934 บาท หรือร้อยละ 32.4

ทรัพยากรในการดำเนินงาน 23,894 บาท หรือร้อยละ 40.8 และทรัพยากรหมุนเวียน 15,671 บาท หรือร้อยละ 26.8

3.2.2 การใช้ที่ดิน ที่ดินในฟาร์มมี 15 ไร่ เมื่อทำการจัดระบบปลูกพืชโดยปลูกพืชไร่ 2 ครั้ง ในช่วงต้นฤดูฝนและกลางฤดูฝน รวมทั้งการปลูกพืชไร่แซมไม้ผล ทำให้การใช้ที่ดินที่มีอยู่จำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุดในช่วงฤดูฝนประมาณเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนพฤศจิกายน พบว่าปี 2527-2529 เป็นช่วงที่มีการใช้ที่ดินในการผลิตสูงสุด ทั้งนี้ได้มีการปลูกถั่วเขียวซ้ำ 2 ครั้ง ในแปลงพืชไร่และแปลงไม้ผลด้วย จึงทำให้มีการใช้ที่ดินสูงกว่าที่มีอยู่มาก แต่ในช่วงฤดูแล้ง คือ เดือนมกราคม ถึงเดือนพฤษภาคม ในแปลงพืชไร่ปล่อยที่ว่างเป็นสภาพทั่วไปของเขตเกษตรนำฝนทำให้การใช้ที่ดินน้อยมาก คือ ใช้พื้นที่บริเวณบ้านและแปลงไม้ผลเฉลี่ย 4.4 ไร่/ปี และเดือนมิถุนายน เป็นช่วงเริ่มการปลูกพืชไร่ มีการใช้พื้นที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนถึงเดือนกันยายน เป็นเดือนที่มีการใช้ที่ดินสูงสุดแล้วจึงเริ่มลดลง การใช้ที่ดิน ปี 2525-2530 พบว่ามีการใช้ที่ดินรวม 16.2, 16.2, 19.6, 23.1, 20.4 และ 15.8 ไร่/ปี ตามลำดับ ซึ่งหากเฉลี่ย 6 ปี มีการใช้ที่ดิน 18.6 ไร่/ปี (ตารางที่ 3) โดยมีตรรกะการใช้ที่ดิน 124% ของพื้นที่ฟาร์ม จึงนับว่าเป็นความพยายามใช้ที่ดินในการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพมาก

3.2.3 การใช้แรงงาน การใช้แรงงานในการผลิตแต่ละปีสอดคล้องกับการใช้ที่ดินกล่าวคือ ช่วงเดือนมกราคม ถึงเดือนพฤษภาคม มีการใช้แรงงานน้อยแล้ว เพิ่มขึ้นเดือนมิถุนายน ถึงเดือนกันยายน มีการใช้แรงงานสูงมากแล้วเริ่มลดลงเรื่อยๆ จนถึงเดือนธันวาคม ทั้งนี้เพราะว่าพืชไร่หลายชนิดมีการเก็บเกี่ยวช่วงเดือนกันยายน และยังคงดูแลรักษาพืชไร่อื่นๆ พร้อมกันด้วย ทำให้มีการใช้แรงงานบางปีสูงกว่าแรงงานที่เหมาะสมเล็กน้อย คือ เดือนกันยายน 2529 เท่านั้น นอกนั้นมีการใช้แรงงานต่ำกว่า แสดงให้เห็นว่าการใช้แรงงานในการผลิตกิจกรรมต่างๆ โดยเฉพาะช่วงฤดูฝนเป็นช่วงการเพาะปลูกพืชไร่ แม้จะได้จัดระบบการปลูกพืชโดยมีการปลูกพืชหลายครั้งแล้วก็ยังมีการใช้แรงงานที่ต่ำกว่า 720 ชั่วโมง/เดือน ซึ่งปี 2525-2530 มีการใช้แรงงาน 2,938, 3,582, 3,662, 3,050, 2,900 และ 2,043 ชั่วโมง/ปี ตามลำดับ เฉลี่ย 6 ปี มีการใช้แรงงาน 3,029 ชั่วโมง/ปี (ตารางที่ 3)

3.2.4 รายจ่ายที่ควรเป็นเงินสด เป็นค่าเตรียมดิน วัสดุที่ใช้ในการผลิตและปุ๋ยหมัก เมื่อพิจารณารายจ่ายเฉลี่ย 6 ปี พบว่าเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนกันยายน มีรายจ่ายสูงกว่าช่วงเดือนอื่นๆ ทั้งนี้เป็นช่วงการปลูกพืชไร่ ที่มีการลงทุนในการใช้ปัจจัยการผลิตต่างๆ มาก ปี 2525-2530 มีรายจ่าย 48,311, 70,067, 79,196, 51,652, 36,841 และ 33,150 บาท/ปี ตามลำดับ เฉลี่ย 6 ปี เท่ากับ 53,203 บาท/ปี (ตารางที่ 3)

3.2.5 รายได้ที่ควรเป็นเงินสด ได้แก่ มูลค่าผลผลิตที่จำหน่ายได้และที่ไม่ได้จำหน่ายคือ ปุ๋ยหมัก แก๊สหุงต้ม และพืชสวนครัวในแต่ละปี มีรายได้มากน้อยแตกต่างกันและแตกต่างกันชัดเจน คือรายได้จากการจำหน่ายสุกรขุนมีผลทำให้รายได้เพิ่มขึ้นในปีและเดือนนั้นๆ

เมื่อพิจารณารายได้เฉลี่ย 6 ปี พบว่าเดือนมีนาคม และเดือนตุลาคม มีรายได้สูงสุด ทั้งนี้เพราะมีการจำหน่ายสุกรขุนในช่วงเดือนนี้หลายปี รายได้ที่ควรเป็นเงินสด ปี 2525-2530 พบว่ามีรายได้รวม 32,209, 53,219, 107,410, 67,911, 40,817, 39,581 บาท/ปี ตามลำดับ หากเฉลี่ย 6 ปี มีรายได้ 56,858 บาท/ปี (ตารางที่ 3) ทั้งนี้ไม่ได้รวมรายได้นอกการเกษตร

ตารางที่ 3 สรุปผลการศึกษาระบบการทำฟาร์มแบบผสมผสานเขตอาศัยน้ำฝน ปี 2525-2530

ผลการศึกษา	หน่วย/บาท						
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	เฉลี่ย
	2525	2526	2527	2528	2529	2530	6 ปี
1. ทรัพย์สินทั้งหมด (2+3)	48,980	69,475	64,715	50,191	50,137	61,500	57,499
2. ทรัพย์สินคงที่ + อุปกรณ์	29,103	26,278	24,011	21,826	13,129	16,406	21,791
3. มูลค่าผลิตผลปลายปี	19,877	43,197	40,704	28,365	37,008	45,094	35,708
4. การใช้ที่ดิน (ไร่)	16.2	16.2	19.6	23.1	20.4	15.8	18.6
5. การให้แรงงาน (ชม.)	2,938	3,582	3,662	3,050	2,900	2,043	3,029
6. การจ่ายที่ควรเป็นเงินสด	48,311	70,067	79,196	51,652	36,841	33,150	53,203
7. รายจ่ายเงินสด ^{1/2/} (6-16)	47,579	68,468	77,561	51,922	35,860	32,824	52,369
8. รายได้ที่ควรเป็นเงินสด	32,209	53,219	107,410	67,911	40,817	39,581	56,858
9. รายได้เงินสด ^{1/} (8-15)	31,509	51,369	105,289	65,474	37,479	37,668	54,798
10. รายได้สุทธิที่ควรเป็นเงินสด (8-6)	-16,102	-16,848	28,241	16,259	3,976	6,431	3,659
11. รายได้สุทธิเงินสด ^{1/} (9-7)	-16,070	-17,099	27,728	13,552	1,619	4,844	2,429
12. ผลตอบแทนจากกิจกรรมการผลิต ^{3/}	-1,147	6,472	25,721	3,920	12,619	14,517	10,350
13. ค่าเสื่อมโรงเรือนและอุปกรณ์	2,031	2,825	2,267	2,185	2,697	2,723	2,454
14. รายได้สุทธิ ^{4/}	-852	-3,396	22,410	-972	7,645	10,105	5,823
15. ผลผลิตนำมาบริโภคในครอบครัว	700	1,850	2,121	2,437	3,338	1,913	2,060
16. มูลค่าปุ๋ยหมัก	732	1,599	1,635	730	981	326	1,001

หมายเหตุ 1/ คิดเฉพาะเงินสดเท่านั้น

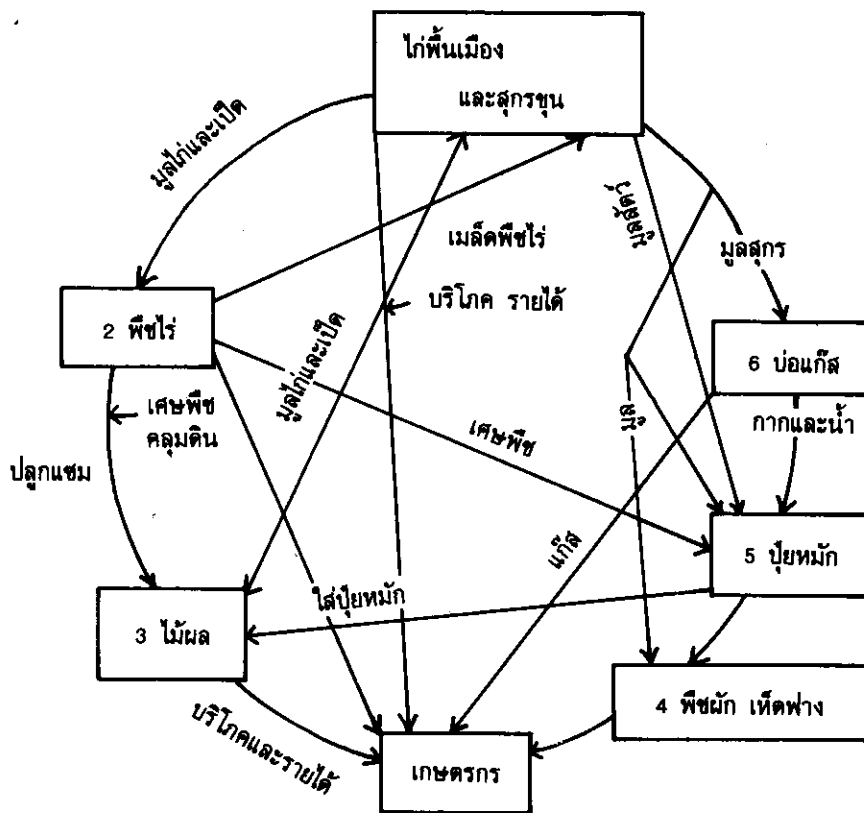
2/ ไม่คิดค่าแรงงานที่ใช้

3/ ผลตอบแทนจากกิจกรรมการผลิต (12) = รายได้สุทธิที่ควรเป็นเงินสด (10)
+ มูลค่าผลิตผลปลายปี (3) - มูลค่าผลิตผลต้นปี (3)

4/ รายได้สุทธิ (14) = รายได้สุทธิเงินสด (11) + ผลิตผลปลายปี (3)
- มูลค่าผลิตผลต้นปี (3) - ค่าเสื่อม (13)

3.2.6 รายได้สุทธิที่ควรเป็นเงินสด ได้จากรายได้ - รายจ่าย ในแต่ละเดือนทำให้มีรายได้สุทธิปี 2525-2530 คือ -16,102, -16,848, 28,241, 16,259, 3,976, 6,431 บาท/ปี ตามลำดับ (ตารางที่ 3) แสดงให้เห็นว่าปีที่ 1 และ 2 ของการดำเนินการธุรกิจฟาร์มมีการลงทุนการผลิตมาก และบางกิจกรรมยังไม่ได้ผลผลิตมีผลทำให้ผลดำเนินงานในปี 1 และ 2 นั้น ขาดทุน อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณามูลค่าผลิตผลต้นปี และมูลค่าผลิตผลปลายปีที่ได้จากการดำเนินกิจกรรมในแต่ละปี ทำให้มีปีที่ขาดทุนเพียงปีที่ 1 เท่านั้น ซึ่งผลจากการดำเนินการในแต่ละปีให้ผลตอบแทนจากกิจกรรมการผลิต ปี 1-6 ได้ผลดังนี้ คือ -1,147, 6,472, 25,721, 3,920, 12,619 และ 14,517 บาท/ปี ตามลำดับ

3.3 การหมุนเวียนของเหลือใช้ ของเหลือใช้ในที่นี้เป็นผลพลอยได้จากการผลิตและผลผลิตที่เหลือใช้ในฟาร์ม ในแต่ละปีได้มีการนำของเหลือใช้ต่างๆ มาใช้ในกิจกรรมการผลิตอื่นๆ เป็นการลดต้นทุนการผลิตเพื่อให้มีกำไรเพิ่มขึ้นและเป็นการกำจัดสิ่งปฏิกูลภายในฟาร์มด้วย มีการบันทึกข้อมูลต่างๆ ไว้โดยเฉพาะปี 2527 และ 2528 สามารถประมาณมูลค่าได้ 1,864 และ 2,059 บาท ตามลำดับ ได้แสดงในตารางที่ 4 และสามารถเขียนแสดงความสอดคล้องของกิจกรรมการผลิตในฟาร์มได้ (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 แสดงวงจรความสอดคล้องของกิจกรรมการผลิตในฟาร์มแบบผสมผสาน

4. สรุปผล

การศึกษาระบบการทำฟาร์มแบบผสมผสานเขตอาศัยน้ำฝน ปี 2525-2530 สรุปผลดังนี้

1. ทรัพย์สินทั้งหมดเมื่อ 1 มกราคม 2525 เป็นเงิน 48,980 บาท และเมื่อถึงสิ้นเดือนธันวาคม 2530 มีทรัพย์สินทั้งหมด 61,500 บาท สำหรับทรัพย์สินคงที่รวมอุปกรณ์ต่างๆ เมื่อเริ่มการศึกษามีมูลค่า 29,103 บาท และสิ้นสุดโครงการมีมูลค่า 19,129 บาท ทั้งนี้มีมูลค่าผลผลิตปลายปีในการดำเนินงานของกิจกรรมต่างๆ ในปีการศึกษาที่ยังไม่ได้จำหน่ายผลผลิต ปี 2525-2530 มีดังนี้ 19,877, 43,197, 40,704, 28,365, 37,008, และ 45,094 บาท/ปี ตามลำดับ

ตารางที่ 4 การหมุนเวียนของเหลือใช้ภายในฟาร์มแบบผสมผสาน ปี 2527-2528

ของเหลือใช้	ปี 2527 ¹		ปี 2528		นำไปใช้ประโยชน์	หมายเหตุ
	จำนวน (กก.)	มูลค่า (บาท)	จำนวน (กก.)	มูลค่า (บาท)		
ของเหลือใช้จากพืช						
1. ต้นถั่วลิสง	401	41	960	96	ทำปุ๋ยหมัก	(480 กก./ไร่)
2. ต้นข้าวโพดหวาน	2,520	252	2,838	283	ไถหมักในแปลง	(1,449 กก./ไร่)
3. เปลือกฝักข้าวโพดหวาน	20	2	-	-	ทำปุ๋ยหมัก	-
4. ต้นงาดำ	234	23	3,946	394	ทำปุ๋ยหมัก	(1,973 กก./ไร่)
5. เปลือกถั่วเขียว	23	2	-	-	ทำปุ๋ยหมัก	-
	94	9	44	4	คลุมโคนไม้ผล	(28% ของผลผลิต)
	72	7	156	15	เก็บไว้เพื่อเห็ดฟาง	-
6. ต้นถั่วเขียว	440	44	446	46	ไถหมักในแปลง	(440 กก./ไร่)
7. เถาแตงกวา	*	-	*	-	ไถหมักในแปลง	-
8. เถาถั่วฝักยาว ฝักบุง ค่น้ำ	*	-	12.5	1	ทำปุ๋ยหมัก	-
9. กิ่งน้อยหน่าแห้ง	650	88	670	91	เป็นเชื้อเพลิง	-
10. ใบและกิ่งกระถินสด	869.6	174	1,332	266	เป็นอาหารเสริมไก่ เปิด สุกร	-
กระถินแห้ง	*	-	95	47	-	-
11. กิ่งกระถินแห้ง	*	-	-	-	เป็นเชื้อเพลิง	-
12. ฟางข้าว	70.1	-	-	-	คลุมโคนไม้ผล	ขอจากฟาร์มข้างเคียง
	160	-	200	-	เพาะเห็ดฟางปี 27	-
13. ใบตะไคร้	*	-	*	-	รองเล้าไก่พื้นเมือง	-
14. วัชพืชบางชนิดเช่น บ้านไม่รู้โรย ฝักเบี้ยวใหญ่ แห้วหม้ออ่อน ๆ	*	-	*	-	เป็นอาหารเสริมไก่ และเป็นเศษ ทำ ปุ๋ยหมัก	-
15. เมล็ดพืชไร่ที่ร่วงและ เมล็ดดิบ	*	-	*	-	เป็นอาหารของไก่ และเปิดเทศ	-
16. ฝักคอบชาวแห้ง	*	-	*	-	อาหารเสริม	แหล่งน้ำใกล้ฟาร์ม
					เพาะเห็ดฟาง	-
17. แกลบดำ	4	-	10	-	เพาะกล้าพริก ถั่วงอก กล้าไม้ น้อยหน่า	ขอจากโรงสี
	กระสอบ		กระสอบ			
ของเหลือใช้จากสัตว์						
18. มูลไก่พื้นเมือง	149.9	11.2	158.1	118	พืชผัก ไม้ผล	ไก่ใหญ่ 10.3 กรัม/วัน/ตัว
19. มูลเปิดเทศ	81.4	61	81.8	61	พืชผัก ไม้ผล	เปิดใหญ่ 5.5 กรัม/วัน/ตัว

ตารางที่ 4 การหมุนเวียนของเหลือใช้ภายในฟาร์มแบบผสมผสาน ปี 2527-2528 (ต่อ)

ของเหลือใช้	ปี 2527		ปี 2528		นำไปใช้ประโยชน์	หมายเหตุ
	จำนวน (กก.)	มูลค่า (บาท)	จำนวน (กก.)	มูลค่า (บาท)		
20. แกลบที่รองพื้นเล้า	24 กระสอบ	-	26 กระสอบ	-	พืชผัก ไม้ผล	ของจากโรงสี
21. มูลสุกรขุน	1,737.3	869	1,345	673	บ่อน้ำเปิด อาหารเปิด ปุ๋ยพืช รดน้ำกระถิน	สุกรใหญ่ 375 กรัม/วัน/ตัว 30% ของน้ำที่ใช้
22. น้ำจากล้างภาชนะของ ไก่	2,818 ลิตร	-	*	-	รดน้ำกระถิน	30% ของน้ำที่ใช้
23. น้ำจากล้างภาชนะและ บ่อน้ำของเปิดเทศ	6,398 ลิตร	-	*	-	รดน้ำกระถิน	30% ของน้ำที่ใช้
24. น้ำล้างคอกสุกร	5,132 ลิตร	-	*	-	ผสมทำปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืช ปุ๋ยพืช	50% ของน้ำที่ใช้
25. แมลงวัน ปลวกและหนอน ของเหลือใช้จากอื่น ๆ	*	-	*	-	อาหารของเปิดและไก่	
26. กากและน้ำจากบ่อล้าง ของบ่อน้ำ	1,800 ลิตร	180	*	-	ปุ๋ยพืช รดปุ๋ยหมัก	20% ของน้ำที่ใช้
27. น้ำเหลือจากการใช้ เพื่อบริโภคและอุปโภค	29,034 ลิตร	-	*	-	ไหลผ่านแปลงพืช	50% ของน้ำที่ใช้
28. เศษอาหารจากครัว	*	-	*	-	สวนครัวและไม้ผล เป็นอาหารไก่ และเปิดเทศ	
รวมรายได้	-	1,864	-	2,059		

หมายเหตุ * ไม่ได้บันทึกปริมาณการใช้

1 วิโรจน์ และคณะ, 2528.

2. การใช้ที่ดินในการผลิตในฟาร์มขนาด 15 ไร่ สามารถทำการผลิตโดยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ที่ดินของฟาร์ม เพื่อประกอบการผลิตในกิจกรรมพืชไร่เพิ่มขึ้น ปี 2525-2530 คือ เพิ่มขึ้น 8.0, 8.0, 30.7, 54.0, 36.0 และ 5.3 เปอร์เซ็นต์ ของพื้นที่ฟาร์มตามลำดับ โดยมีการใช้ที่ดินในเดือนมกราคม ถึงพฤษภาคม ประมาณ 4.4 ไร่เท่านั้น นอกนั้นปล่อยว่างและเดือนที่มีการใช้แรงงานมากที่สุดคือ เดือนกันยายน รองลงมา เป็นเดือนสิงหาคม ตุลาคม และพฤศจิกายน

3. การใช้แรงงานในกิจกรรมการผลิตทั้งหมดในรอบปี ปี 2525-2530 มีดังนี้ คือ 2,938, 3,582, 3,662, 3,050, 2,900 และ 2,043 ชั่วโมง/ปี ตามลำดับ เดือนที่มีการใช้แรงงานสูงสุดคือ กันยายน รองลงมา เป็นเดือนสิงหาคม ตุลาคม และ พฤศจิกายน เมื่อพิจารณาในกิจกรรมรวมพบว่า มีการใช้แรงงานในกิจกรรม ทางพืช กิจกรรมทางสัตว์ และทางอื่นๆ เฉลี่ยร้อยละ 68.8, 22.0 และ 9.2 ของแรงงานทั้งหมด ตามลำดับ

4. รายจ่ายที่ควรเป็นเงินสดในกิจกรรมการผลิตปี 2525-2530 มีดังนี้ คือ 48,311, 70,067, 79,196, 51,652, 36,841 และ 33,150 บาท/ปี ตามลำดับ ซึ่งรายจ่ายในเดือนกรกฎาคม ถึงกันยายน (5,354-6,304 บาท) มีรายจ่ายสูงกว่าเดือนอื่น ๆ ทั้งนี้เนื่องจากเป็นช่วงฤดูปลูกพืชไร่ แต่กิจกรรมที่มีรายจ่ายสูงสุด คือ สุกرخุน รองลงมาเป็นพืชไร่ เมื่อพิจารณาเป็นกิจกรรมรวมพบว่ามีรายจ่ายที่ควรเป็นเงินสดในกิจกรรมทาง สัตว์ กิจกรรมทางพืชและทางอื่นๆ เฉลี่ย 78.0, 21.5 และ 0.5 ของรายจ่ายทั้งหมดตามลำดับ

5. รายได้ที่ควรเป็นเงินสด ปี 2525-2530 มีดังนี้ คือ 32,209, 53,219, 107,410, 67,911, 40,817 และ 39,581 บาท/ปี ตามลำดับ สุกرخุนเป็นกิจกรรมที่มีรายได้สูงสุด รองลงมาเป็นพืชไร่ เมื่อพิจารณาเป็น กิจกรรมรวมพบว่า มีรายได้ที่ควรเป็นเงินสดในกิจกรรมทางสัตว์ กิจกรรมทางพืชและทางอื่นๆ เฉลี่ยร้อยละ 72.4, 22.2 และ 5.4 ของรายได้ทั้งหมดตามลำดับ

6. รายได้สุทธิที่ควรเป็นเงินสด ปี 2525-2530 มีดังนี้ คือ -16,102, -16,848, 28,241, 16,259, 3,976 และ 6,431 บาท/ปี ตามลำดับ ซึ่งรายได้สุทธิในเดือนตุลาคม และมิถุนายน มีรายได้สูงกว่ารายจ่ายมาก ทำให้เดือนดังกล่าวมีรายได้สุทธิสูงกว่าเดือนอื่น ๆ ทั้งนี้เนื่องจากการจำหน่ายสุกرخุนในช่วงนี้หลายปี เมื่อ พิจารณาเป็นกิจกรรมรวมพบว่า มีรายได้สุทธิที่ควรเป็นเงินสดในกิจกรรมทางอื่น ๆ ทางพืชและทางสัตว์ เฉลี่ยร้อยละ 76.2, 32.6 และ -8.8 ของรายได้สุทธิทั้งหมดตามลำดับ

7. ผลตอบแทนจากกิจกรรมการผลิต โดยรวมมูลค่าผลผลิตปลายปี ปี 2525-2530 พบว่ามีผล ต่อตอบแทนการผลิต -1,147, 6,472, 25,721, 3,920, 12,619 และ 14,517 บาท/ปี ตามลำดับ เมื่อพิจารณาเป็น กิจกรรมรวมพบว่า มีผลตอบแทนจากกิจกรรมทางพืช ทางสัตว์และทางอื่นๆ เฉลี่ยร้อยละ 49.8, 24.4 และ 25.8 ของผลตอบแทนทั้งหมดตามลำดับ สำหรับกิจกรรมมีผลตอบแทนกำไรมากที่สุดคือ สุกرخุนมีกำไร ตัวละ 481 บาท น้อยหน่ากำไร 1,623 บาท/ไร่ ถั่วลิสงกำไร 574 บาท/ไร่ และข้าวโพดฝักสดกำไร 252 บาท/ไร่ และบางกิจกรรมที่ให้ผลตอบแทนขาดทุน คือ ไร่พื้นเมือง เบ็ดเทศ ส่วนถั่วลิสงแซมไม้ผลขาดทุน 362 บาท/ไร่ ปลูกถั่วเขียวซ้ำครั้งที่ 2 ขาดทุน 93 บาท/ไร่

8. การหมุนเวียนของเหลือใช้ที่ได้จากกิจกรรมหนึ่งไปใช้เป็นวัสดุการผลิตของอีกกิจกรรมหนึ่ง ในฟาร์มประมาณมูลค่าของเหลือใช้ ปี 2527 และ 2528 มีมูลค่า 1,864 และ 2,059 บาท/ปี ตามลำดับ นอกจากนั้นยังมีมูลค่าของเหลือใช้ที่ได้นำมาใช้ประโยชน์อีกหลากหลายที่ไม่ได้ประมาณมูลค่ารวมไว้ในที่นี้

5. สรุปปัญหาและแนวทางแก้ไข แสดงไว้ในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 สรุปปัญหาในการผลิตและเสนอแนวทางแก้ไข

ปัญหา	แนวทางแก้ไข
<p>1. พืชไร่มักพบปัญหาปลูกแล้วเมล็ดงอกไม่ดี ต้องปลูกซ่อมหรือฝนตกหนัก ทำให้เมล็ดหรือต้นที่งอกยังเล็กอยู่น้ำท่วมตาย ฝนมักทิ้งช่วงในเดือนสิงหาคม ทำให้พืชไร่ที่ปลูกกำลังออกดอกและเมล็ดกำลังพัฒนาเสียหาย และได้ผลผลิตน้อยในพืชบางชนิด การปลูกถั่วเขียวซ้ำอีกครั้ง มีปัญหาโรคโคนเน่า และเพลี้ยไฟระบาด</p>	<p>1. คาดว่าฝนตกติดต่อกันเมื่อจะปลูกควรแช่เมล็ดข้าวโพดประมาณ 12 ชั่วโมง ถั่วลิสงทิ้งเปลือก 24 ชั่วโมงก่อนปลูก เพื่อให้เมล็ดงอกได้เร็วขึ้น และงอกสม่ำเสมอด้วย การปลูกถั่วเขียวต้นฤดูฝนแล้วตามด้วยข้าวโพดฝักสดหรือข้าวโพดไร่ก็ได้ จะให้ผลผลิตดีกว่าปลูกถั่วเขียว 2 ครั้ง ติดต่อกัน</p>
<p>2. ไม้ผล เช่น น้อยหน่า ขณะที่กำลังเปลี่ยนจากดอกเป็นผลเล็กๆ มักกระเทบแห้ง ทำให้ผลร่วงเสียหาย สำหรับไม้ผลที่ปลูกใหม่ระวางโค-กระบือ ที่เข้าไปกินหญ้าจะชนทำให้เป็นรอยทาบคอน อาจทำให้ต้นไม้ผลตายได้</p>	<p>2. ขณะน้อยหน่ากำลังเปลี่ยนเป็นผลเล็กๆ ควรให้น้ำบ้าง ต้นไม้ผลที่ปลูกใหม่ควรมีหลักและผูกเชือกไว้ และหากเป็นไปได้ควรมีรั้วรอบคัน เพื่อช่วยลดปัญหาสัตว์รบกวนได้</p>
<p>3. โกพื้นเมืองและเบ็ดเทศนั้น เกษตรกรมักจะสนใจกิจกรรมที่เป็นหลักของฟาร์มมากกว่าทำให้การจัดการบางอย่าง เช่น การจัดการไร่ การฟักไข่ และการพรางแม่ยังไม่ดีเท่าที่ควร มีรายจ่ายเป็นค่าอาหารสูงมาก เปอร์เซ็นต์การตายของลูกไก่ 31.4% เป็นโรคหวัด อหิวาต์ และมีตาช และสาเหตุจากสุนัขนอกฟาร์มกัด และเปอร์เซ็นต์การตายของเบ็ดเทศ 17.8% เป็นโรคอหิวาต์ และกาฬโรคเบ็ดเทศและราคาเบ็ดเทศมักจำหน่ายได้ราคาต่ำ</p>	<p>3. ควรเพิ่มการดูแลแม่ไก่และแม่เบ็ดเทศที่กำลังให้ไข่ และฟักไข่ รวมทั้งลูกไก่และลูกเบ็ดเทศในระยะก่อนพรางแม่สำหรับลูกที่พรางแม่แล้วให้หาอาหารกินเอง ควรระวังถูกสุนัขกัดตายหรือเปียกฝนแล้วเป็นหวัดตาย และเกษตรกรควรหมั่นดูอาหารที่ให้ไม่ให้หนักและหนักเกินไป การให้อาหารเสริม เช่น กระถิน หญ้าขน เศษผักต่างๆ เพิ่มเป็นการช่วยลดรายจ่ายค่าอาหารลงได้ (วิโรจน์, 2528) การจัดหาพ่อและแม่ที่ดีทดแทนพ่อและแม่พันธุ์ที่ให้ผลผลิตต่ำ อย่านำน้ำฝนสาตถูกไข่ที่ฟักจะทำให้ไข่เน่าเสีย ควรทำวัคซีนป้องกันโรค ตามเวลาที่กำหนด และผลิตไก่และเบ็ดเทศให้มีจำหน่ายได้ในช่วงเทศกาลโดยเฉพาะปีใหม่ และตรุษจีนราคาไก่และเบ็ดเทศจะสูงมาก</p>
<p>4. การคัดเลือกลูกสุกรขุนบางช่วงไม่มี จึงทำให้จำนวนสุกรที่เลี้ยงในฟาร์มต่ำกว่ากำหนดไว้ รวมทั้งการจำหน่ายสุกรบางช่วงราคาสุกรตกต่ำ ทำให้ลดปริมาณการเลี้ยงลง-</p>	<p>4. เมื่อสุกรขุนมีน้ำหนักประมาณ 90 กก. ควรทำการติดต่อกุสกร เพื่อนำเข้ามาเลี้ยงทดแทน และควรเป็นแหล่งที่เชื่อถือได้ รวมทั้งขณะที่จะเริ่มเลี้ยงราคาสุกรมีชีวิตควรไม่ต่ำกว่ากิโลกรัมละ 21 บาท</p>

ตารางที่ 5 สรุปปัญหาในการผลิตและเสนอแนวทางแก้ไข (ต่อ)

ปัญหา	แนวทางแก้ไข
5. การดำเนินงานในฟาร์มแบบผสมผสานที่มีหลายกิจกรรม ซึ่งบางกิจกรรมได้มีการศึกษาอาจได้ผลไม่ค่อยดีนัก ทำให้ผลตอบแทนในกิจกรรมนั้น ๆ ซาดทุน แม้ว่าได้มีการศึกษารายละเอียดก่อนดำเนินการก็ตาม ก็ยังมีปัญหาในด้านเทคนิคบางประการ	5. ควรมีการเรียนรู้จากคำแนะนำสอบถามจากผู้มีประสบการณ์แล้วเริ่มทดลองเพียงเล็กน้อยก่อน จึงขยายการผลิตเมื่อสามารถผลิตได้ผลดี
6. การศึกษาคั้งนี้เป็นการจำลองฟาร์ม ซึ่งได้พยายามให้เกษตรกรได้ดำเนินการปฏิบัติตามที่เกษตรกรสนใจ และพิจารณาแล้วว่าจะให้ผลดีมีกำไร แต่ก็ยังมีปัญหาและอุปสรรคในการผลิต ทั้งทางด้านสภาพแวดล้อมการจัดการ และบางช่วงที่มีราคาผลผลิตทางเกษตรตกต่ำ โดยเฉพาะในปี 2527-2530 ราคาผลผลิตจะตกต่ำมาก	6. หากนำมาเปรียบเทียบกับราคา ปี 2531 ที่มีราคาสินค้าทางเกษตรอย่างมาก จึงเชื่อว่าหากประเมินราคา ปี 2531 ที่มีราคาสินค้าเกษตรสูง การทำฟาร์มแบบผสมผสานในเขตอาศัยน้ำฝนมีขนาดฟาร์ม 15 ไร่ น่าที่จะทำให้มีกำไรสูงกว่าที่ได้รับอยู่มากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- วิโรจน์ ชลวิริยะกุล. 2528. การใช้หญ้าขน กระถิน และเศษพืชเพื่อเป็นอาหารเสริม แร่ธาตุและวิตามินของสัตว์เลี้ยงในฟาร์ม, น.32-33. ใน วิโรจน์ ชลวิริยะกุล (ผู้รวบรวม). ประโยชน์ของเหลือใช้ในฟาร์ม. สำนักงานเกษตรภาคกลาง, ชัยนาท.
- วิโรจน์ ชลวิริยะกุล, สุนันทา พลชนะ, เสรี สุขเมธีร์ และสุมาลี ไหลรุ่งเรือง. 2528. โครงการศึกษาระบบการทำฟาร์มแบบผสมผสานเขตอาศัยน้ำฝน ปีที่ 3 (2527). สำนักงานเกษตรภาคกลาง, ชัยนาท. 55 น.