

สถาบันวิจัยการทำฟาร์ม กรมวิชาการเกษตร

บทคัดย่อ

สถาบันวิจัยการทำฟาร์ม เป็นหน่วยงานที่เกิดจากการปรับปรุงโครงสร้างของ กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สถาบันนี้กำเนิดเมื่อวันที่ 30 เมษายน 2525 มีหน้าที่รับผิดชอบในการดำเนินการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับระบบการปลูกพืชในทุกสภาพที่เพาะปลูก ทั้งในเขตอาศัยน้ำฝนและในเขตชลประทาน รวมทั้งงานวิจัยด้านระบบการทำฟาร์มแบบผสมผสาน และงานวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบดังกล่าว เช่น งานด้านนิเวศน์เกษตร ด้านการป้องกัน กำจัดศัตรูพืชและสัตว์ ด้านการจัดการเกี่ยวกับดินและน้ำ ฯลฯ

ในปัจจุบัณ สถาบันวิจัยการทำฟาร์มมี เจ้าหน้าที่ดำเนินงานประมาณ 130 บุคคล (ไม่รวมจำนวนลูกจ้างประจำและชั่วคราว) นอกจากนี้ศูนย์ฝึกอบรมที่ จ.สุพรรณบุรีแล้ว ทาง สถาบันฯไม่มีสถานีวิจัยเป็นของสถาบันเอง แต่ได้ประสานงานร่วมกับศูนย์และสถานีทดลองของ สถาบันอื่น ๆ ของกรมวิชาการเกษตร เพื่อดำเนินการวิจัยในพื้นที่ทำการทดลอง

ทางสถาบันฯได้ใช้แนวทางการดำเนินงานวิจัยในรูปแบบสหวิชา และทำการศึกษา วิจัยในระดับฟาร์ม โดยกำหนดให้เกษตรกรเป็นพันธมิตรร่วมวิจัย มีการทดลองในพื้นที่ของเกษตรกรเป็นหลัก และดำเนินการโดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ เศรษฐกิจ และสังคมของ ฟาร์มและท้องถิ่นนั้น ๆ

เสนอโดย :	นายดำ เกิง สันทรปัญญา	ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยการทำฟาร์ม
	นายเคลื่อน ทองแสง	หัวหน้ากลุ่มงานวิจัยระบบการปลูกพืช
		สถาบันวิจัยการทำฟาร์ม กรมวิชาการเกษตร

Farming Systems Research Institute
Department of Agriculture

Abstract

Farming Systems Research Institute is officially established within the re-organization program of the Department of Agriculture on April 30, 1982. The Institute is responsible for the research thrust in cropping systems programs specifically, rainfed, irrigated and integrated farming systems. It is also taken care of research in crop ecology, pest management, and soil and water management in relation to farming systems. Within the new structure, the institute has 130 government officers working for it, excluding and temporary workers. The Institute has no research station of its own except a training center in Suphanburi. Its primary research and testing grounds are in the farmers' fields. But it is also responsible for research effort in certain research centers and stations. Its way of handling research activities are interdisciplinary in nature using the team and farm-level approaches. It always considers farmers as research partners looking into the total farm environments. It is taken into consideration, physical, bio-logical and socio-economical background of the farm conditions. It has selected target and priority areas for its research activities also taken into account research staff allocations and existing transportation facilities.

Presented by : D. Chandrapanya
K. Thongsang

Director
Leader of Cropping Systems Research
Farming Systems Research Institute
Department of Agriculture

หน้าที่และขอบเขตของงาน

สถาบันวิจัยการทํารวมมีหน้าที่รับผิดชอบในการดำเนิการค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับระบบการปลูกพืชในทุกสภาพพื้นที่เพาะปลูก (นา ไร่ และสวน) ทั้งในเขตอาศัยน้ำฝนและในเขตชลประทาน งานหลักของสถาบันฯอีกอย่างหนึ่ง ได้แก่ งานวิจัยระบบการทํารวม ซึ่งเป็นงานวิจัยเกษตรแบบผสมผสาน โดยการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ควบคู่กันไปในพื้นที่เดียวกัน ทั้งนี้เพื่อให้มีการใช้ที่ดิน น้ำ หรือทรัพยากรต่าง ๆ ที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อหาทางเพิ่มผลผลิตและรายได้ของเกษตรกรเป็นสำคัญ

การแบ่งงาน (โครงสร้างของสถาบันฯ)

สถาบันวิจัยการทํารวมในระยะแรกที่มีการปรับปรุงโครงสร้างของกรมฯนั้นประกอบด้วยสาขางาน 3 สาขาจากกองการข้าวและกองวิทยาการเดิม ได้แก่

- | | |
|----------------------------|--------------------|
| 1. สาขาปรับปรุงการผลิต | จากกองการข้าว |
| 2. สาขาเกษตรวิธาน | จากกองวิทยาการ และ |
| 3. สาขาวิจัยสภาพแวดล้อมพืช | จากกองวิทยาการ |

ต่อมาคณะกรรมการปฏิบัติระบบราชการและระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน ได้พิจารณากำหนดให้สถาบันฯแบ่งงานได้เป็นกลุ่มใหญ่ ๆ เพื่อให้ดำเนินการด้านวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ให้มีหัวหน้างานน้อยที่สุดตามความจำเป็น โดยความมุ่งหมายให้นักวิชาการทำงานได้โดยอิสระและก้าวหน้าจากผลงานอย่างแท้จริง จึงเสนอกองรัฐมนตรีพิจารณา ซึ่งคณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบตามที่คณะกรรมการปฏิบัติระบบราชการฯ เสนอ เมื่อวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2526 ให้แบ่งงานของสถาบันฯได้ ดังนี้คือ

1. แผนกธุรการ
2. กลุ่มงานวิจัยระบบการปลูกพืช
3. กลุ่มงานวิจัยสภาพแวดล้อมพืชและนิเวศวิทยา

หน้าที่ความรับผิดชอบของกลุ่มงาน

ก. แผนกธุรการ มีหน้าที่เกี่ยวกับงานธุรการทั่วไป ได้แก่ งานสารบรรณ การเงิน และการพัสดุ

ข. กลุ่มงานวิจัยระบบการปลูกพืช กลุ่มงานนี้ดำเนินการศึกษาและวิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตและเพิ่มรายได้ของเกษตรกร เกี่ยวกับระบบการปลูกพืชและระบบการทำฟาร์ม แบ่งเป็นงานใหญ่ ๆ 3 งาน คือ

1. งานวิจัยระบบการปลูกพืชอาศัยน้ำฝน - งานนี้ดำเนินการวิจัยเกี่ยวกับการปลูกพืชในเขตอาศัยน้ำฝนซึ่งเป็นพื้นที่เพาะปลูกส่วนใหญ่ของประเทศ เพื่อหาทางใช้ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพตลอดปีตามความเหมาะสมของพืช โดยทำการวิจัยให้สามารถปลูกพืชหลายครั้งในรอบปี โดยการปลูกต่อเนื่อง ปลูกสลับ ปลูกแซม ฯลฯ ทั้งนี้จะดำเนินการทั้งในศูนย์วิจัยของสถาบันอื่นและในไร่ ณา ส่วนของเกษตรกรโดยตรงด้วย

2. งานวิจัยระบบการปลูกพืชในเขตชลประทาน - งานนี้มีหลักการในการดำเนินงาน เช่นเดียวกับงานในข้อ 1 แตกต่าง เฉพาะที่เกี่ยวกับการใช้น้ำซึ่งมีการชลประทานตลอดปี แม้ว่าพื้นที่การเพาะปลูกในเขตชลประทานจะน้อยเพียงประมาณร้อยละ 20 ของพื้นที่เพาะปลูกทั่วประเทศก็ตาม แต่เขตนี้ก็มีความสำคัญมาก ถ้าหากมีการวิจัยอย่างกว้างขวางและได้ข้อมูลอย่างถูกต้องก็จะเป็นประโยชน์แก่เกษตรกรอย่างยิ่ง และสามารถผลิตพืชเลี้ยงประชากรส่วนใหญ่ของประเทศได้อย่างพอเพียง ในกรณีมีวิกฤติการณ์แล้งและน้ำท่วมในเขตอาศัยน้ำฝน

3. งานวิจัยระบบการทำฟาร์มผสมผสาน - งานนี้จะดำเนินการวิจัยเกี่ยวกับระบบการทำฟาร์ม ซึ่งมีระบบการปลูกพืชควบคู่กับการเลี้ยงสัตว์ เลี้ยงประเภทสัตว์ปีก และเลี้ยงปลาด้วย นอกจากนี้ยังทำการวิจัยเพื่อนำวัสดุเหลือใช้หรือผลพลอยได้จากองค์ประกอบฟาร์มมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในรูปแบบต่าง ๆ โดยพิจารณาดำเนินการทุกลักษณะสภาพพื้นที่ ภูมิอากาศ ทั้งในเขตใช้น้ำฝนและเขตชลประทาน

ค. กลุ่มงานวิจัยสภาพแวดล้อมพืชและนิเวศน์วิทยา กลุ่มงานนี้มีความสำคัญยิ่งที่จะสนับสนุนให้งานวิจัยระบบการปลูกพืชและระบบการทำฟาร์มบรรลุผลตามเป้าหมาย เพราะปัญหา

สำคัญและอุปสรรคในการปลูกพืชนั้น ย่อมเกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อม ดินฟ้าอากาศ ปริมาณ และลักษณะของฝน รวมทั้งปัญหาด้านศัตรูพืชและสัตว์ด้วย กลุ่มงานนี้แบ่งออกเป็น 2 งานใหญ่ ๆ คือ

1. งานวิจัยสภาพแวดล้อมพืช - งานนี้จะดำเนินการวิจัยสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการปลูกพืชระบบต่าง ๆ ศึกษาให้รู้ขีดความสามารถของท้องถิ่นว่า เหมาะสมกับพืชหรือการปลูกพืชระบบใด ปริมาณและลักษณะของน้ำฝนเป็นอย่างไร นอกจากนี้ยังจะทำการวิจัยเกี่ยวกับการแก้ปัญหาสภาพแวดล้อมเกี่ยวกับดิน โดยการปลูกพืชคลุมเพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำด้วย

2. งานอารักขาพืชและสัตว์ - งานนี้จะดำเนินการวิจัยด้านการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ ซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบการปลูกพืชและระบบการทำฟาร์ม การใช้ยาเคมี และผลตกค้างต่าง ๆ ที่อาจเป็นอันตรายต่อพืชและสัตว์ด้วย

อัตรากำลัง

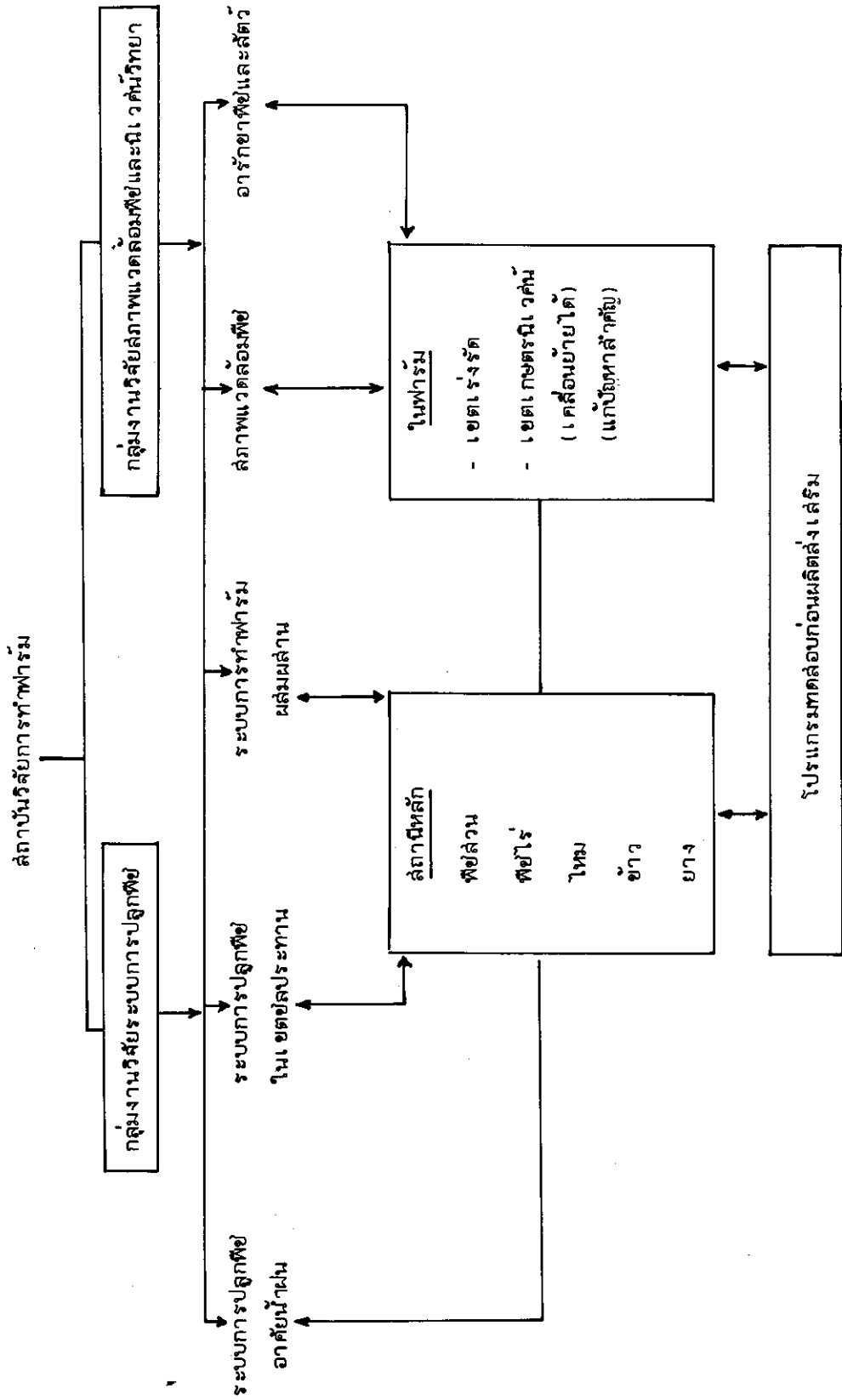
ปัจจุบันมี 108 อัตรา กำลังได้รับการจัดสรรจากกอง/สถาบันอื่นอีก 18 อัตรา จึงคาดว่าจะมีทั้งสิ้น 126 อัตรา สามารถแยกประเภทได้ดังนี้

<u>ระดับ</u>	<u>จำนวน</u>	<u>นักวิชาการเกษตร</u>	<u>เศรษฐกร</u>	<u>เจ้าพนักงาน การเกษตร</u>	<u>เจ้าหน้าที่ การเกษตร</u>
7	6	6	-	-	-
6	18	18	-	-	-
5	25	24	1	-	-
4	50	13	-	9	28
3	16	2	-	5	9
2	7	-	-	3	4
1	4	-	-	-	4
รวมทั้งสิ้น	126	63	1	17	45

งบประมาณ

	<u>งบประมาณที่ได้รับ</u>	<u>งบประมาณที่ขอตั้ง</u>
	(ปี 2526)	(ปี 2527)
หมวดเงินเดือน	6,387,100	6,969,880
หมวดค่าจ้างประจำ	395,100	904,080
หมวดค่าจ้างชั่วคราว	1,603,300	2,090,700
หมวดค่าตอบแทน		
หมวดค่าใช้สอย	5,698,500	7,439,920
หมวดค่าวัสดุ		
หมวดค่าสาธารณูปโภค	166,000	295,200
หมวดค่าครุภัณฑ์	34,000	2,828,450
หมวดค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	-	2,270,000
หมวดค่ารายจ่ายอื่น	50,000	50,000
	<hr/>	<hr/>
รวม	14,334,000	22,848,230
	<hr/>	<hr/>

หมายเหตุ - งบประมาณปี 2527 เป็นงบที่ขอตั้งไป ยังอยู่ในระหว่างการพิจารณาของสำนัก-
งบประมาณ



แผนงานวิจัยและแนวทางปฏิบัติในปี 2526**

การดำเนินงานวิจัยของกอง / สถาบันในกรมวิชาการเกษตร จะต้อง เลื่อนในรูปแบบของทะเบียนวิจัยต่อคณะกรรมการพิจารณาการวิจัย ของกอง / สถาบันก่อนเพื่อขอสิ้นกรองและดูความเหมาะสม แล้วจึง เลื่อนต่อคณะกรรมการของกรมการเกษตรต่อไป

ในปี 2526 สถาบันวิจัยการที่พาร์มกำลังอยู่ในระยะการเขียนทะเบียนวิจัยของนักวิชาการ เพื่อเลื่อนต่อคณะกรรมการฯ ในต้นเดือนเมษายนนี้ ดังนั้นจึงยังไม่อาจเสนอหัวข้อของงานวิจัยต่อที่ประชุมการสัมมนาครั้งนี้ได้ อย่างไรก็ตาม สถาบันฯ จะเลื่อนแผนงานวิจัยและแนวทางปฏิบัติในปี 2526 อย่างกว้าง ๆ ได้ดังนี้

งานวิจัยระบบการปลูกพืชอาศัยน้ำฝน

ลักษณะการวิจัยของงานนี้จะดำเนินการทั้งในสภาพที่น้ำ ไร่ และที่ล้น ข้อมูลเบื้องต้นสำหรับสภาพนาและไร่น้ำพอหาได้บ้างจากสถาบันวิจัยข้าวและสถาบันวิจัยพืชไร่ ซึ่งจะต้องทำการวิจัยเพิ่มเติมอีกต่อไป ส่วนข้อมูลด้านสภาพล้นนั้นยังไม่มี จำเป็นต้องทำการค้นคว้าวิจัยต่อไป

พื้นที่ที่จะดำเนินการวิจัยมีดังนี้

	<u>สภาพที่เป็นนา</u>	<u>สภาพที่เป็นไร่</u>	<u>สภาพที่เป็นล้น</u>
ภาคเหนือ	พะเยา	เชียงใหม่ ลำปาง แพร่	คว.พล. เชียงราย
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	นครราชสีมา อุบลราชธานี สุรินทร์ ร้อยเอ็ด	มหาสารคาม ร้อยเอ็ด เลย	คว.พล. ศรีสะเกษ คว.พล. นครพนม

** รวบรวมจากรายงานของหัวหน้างานต่าง ๆ ในสถาบันวิจัยการที่พาร์ม

	<u>สภาพที่เป็นนา</u>	<u>สภาพที่เป็นไร่</u>	<u>สภาพที่เป็นสวน</u>
ภาคกลาง	พิษณุโลก	พิษณุโลก	สล.พร.ท่าชัย (สุโขทัย)
	ราชบุรี	ระยอง	สล.ย. ลานมาไชยเขต
	นครสวรรค์	นครสวรรค์	(ฉะเชิงเทรา)
ภาคใต้	พัทลุง	พัทลุง	ศว.พร.สี่ (ชุมพร)
	นครศรีธรรมราช	นครศรีธรรมราช	สล.ย. คอหงส์ (สงขลา)

งานวิจัยระบบการปลูกพืชในเขตชลประทาน

ได้กำหนดแผนดำเนินการในปี 2526 เป็น 3 ประเภท คือ งานวิจัย งานทดลอง และงานศึกษาเพิ่มเติมเฉพาะเรื่องเกี่ยวกับระบบการปลูกพืช คือ

ก. งานวิจัย

1. ศึกษาอิทธิพลของปัจจัยการผลิตตัวเหลือที่มีต่อข้าวในระบบการปลูกพืชในนา ต่ำเนินการทดลองที่สถานีทดลองข้าวสันป่าตอง จ. เชียงใหม่

เพื่อทดลองปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเพิ่มผลผลิตตัวเหลือ เช่น ปุ๋ย ยาเคมี พันธุ์ เป็นต้น ซึ่งจะให้ผลตอบแทนในระดับสูงทางเศรษฐกิจ และเปรียบเทียบผลผลิตตลอดจนผลตอบแทนทางเศรษฐกิจเมื่อปลูกข้าวตามตัวเหลือ

2. ศึกษาการเปรียบเทียบแบบของระบบการปลูกพืชในนาข้าวเขตชลประทาน ต่ำเนินการทดลองที่สถานีทดลองข้าวสันป่าตอง จ. เชียงใหม่

เพื่อเปรียบเทียบความเหมาะสมในการเจริญเติบโตและให้ผลตอบแทนทาง เศรษฐกิจของพืชเศรษฐกิจต่าง ๆ เช่น หอมแดง หอมใหญ่ กระเทียม ตัวเหลือ ตัวลิ้นงู พรกข์ฟ้า ในระบบการปลูกพืชที่มีข้าวเป็นพืชหลัก

3. ศึกษาการปลูกพืชแบบแซมขั้นในนาเขตชลประทาน ต่ำเนินการทดลอง ที่สถานีทดลองข้าวพิษณุโลก จ.พิษณุโลก

เพื่อศึกษาการไยที่ดิน น้ำ และทรัพยากรอื่น ๆ อย่างมีประสิทธิภาพสูง
โดยการปลูกพืชเศรษฐกิจต่าง ๆ ให้ได้มากที่สุดต่อพื้นที่ภายในรอบปี

4. ศึกษาอิทธิพลของผลตกค้างของปุ๋ยข้าวโพดฝักสด 2 ระดับ ปุ๋ยต่อผลผลิต
ข้าวโพดในแปลงจัดระบบการปลูกพืชในนา ดำเนินการทดลองที่สถานีทดลองข้าวพิษณุโลก จ.พิษณุโลก

เพื่อศึกษาผลตกค้างของปุ๋ยข้าวโพดฝักสด 2 ระดับ คือ ระดับสูง (15-15-
15 อัตรา 100 กก./ไร่) และระดับต่ำ (10-10-10 อัตรา 100 กก./ไร่) ที่มีต่อผลผลิตของ
ข้าวพันธุ์ไม่วัวต่อช่วงแล้ง (กข.7) และพันธุ์วัวต่อช่วงแล้ง (กข.15) โดยข้าวทั้งสองพันธุ์ใส่ปุ๋ย
3 อัตรา คือ 0-0-0, 3-0-0 และ 6-6-0 อัตรา 100 กก.ต่อไร่

5. ศึกษาระยะปลูกที่เหมาะสมของข้าวโพดที่ปลูกแซมร่วมกับงา

ดำเนินการทดลองที่สถานีทดลองพืชไร่พิษณุโลก จ.พิษณุโลก โดยทำการ
ปลูกงาจำนวน 1 แถวแซมในระหว่างแถวข้าวโพดที่มีระยะปลูก 3 ระยะ คือ 100 x 25 ซม.
จำนวน 1 ต้นต่อหลุม 100 x 50 ซม. จำนวน 2 ต้นต่อหลุม 100 x 75 ซม. จำนวน 3 ต้น
ต่อหลุม เพื่อศึกษาว่าระยะปลูกข้าวโพดระยะใดมีการแข่งขันในการแย่งปัจจัยต่อการเจริญเติบโต
และการให้ผลผลิตของงาน้อยที่สุด และการปลูกพืชแบบใดให้ผลตอบแทนสูงที่สุด

6. การเปรียบเทียบความเหมาะสมของพืชตระกูลถั่วที่ปลูกแซมในระหว่างแถว
ละหุ่ง

ดำเนินการทดลองที่สถานีทดลองพืชไร่พิษณุโลก จ.พิษณุโลก โดยปลูกละหุ่ง
3 พันธุ์ที่มีความสูงของต้นในระยะเก็บเกี่ยวต่าง ๆ กัน แล้วปลูกแซมด้วยถั่วเขียว ถั่วเหลือง และ
ถั่วลิสง เพื่อศึกษาว่าละหุ่งพันธุ์ใดเหมาะสมกับการปลูกแซมด้วยพืชตระกูลถั่วชนิดใด โดยพืชทั้งสอง
ชนิดที่ปลูกแซมกันเติบโตได้ดี ให้ผลผลิตและผลตอบแทนสูง

ข. งานทดลอง

มีวัตถุประสงค์เพื่อนำผลการวิจัยของระบบการปลูกพืชที่ได้รับผลดีและเหมาะสม
จากการดำเนินงานในศูนย์วิจัยและสถานีทดลองฯ ไปดำเนินการทดลองในสภาพของไร่นาเกษตรกร
โดยตรงเพื่อยืนยันผลการทดลอง และเป็นกรนำวิทยาการแผนใหม่ไปสู่เกษตรกร โดยเกษตรกร
เป็นผู้ปฏิบัติด้วยตนเอง งานทดลองนี้ดำเนินการนับตั้งแต่การเลือกที่ ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นทั้งสภาพ

แวดล้อมของภูมิภาคและเศรษฐกิจสังคม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนระบบการปลูกพืช การปฏิบัติดูแลรักษา การประเมินผลผลิตและผลตอบแทน ในปี 2526 จะดำเนินการทดลองในท้องที่ต่าง ๆ คือ

- | | | |
|-----------------------|---------|-----------------|
| 1. จังหวัดสุพรรณ | 10 แปลง | ระบบพืชมี 2 แบบ |
| 2. จังหวัดเชียงใหม่ | 10 แปลง | ระบบพืชมี 2 แบบ |
| 3. จังหวัดแพร่ | 5 แปลง | ระบบพืชมี 2 แบบ |
| 4. จังหวัดชัยนาท | 8 แปลง | ระบบพืชมี 2 แบบ |
| 5. จังหวัดสุพรรณบุรี | 10 แปลง | ระบบพืชมี 2 แบบ |
| 6. จังหวัดระยอง | 10 แปลง | ระบบพืชมี 2 แบบ |
| 7. จังหวัดขอนแก่น | 8 แปลง | ระบบพืชมี 2 แบบ |
| 8. จังหวัดอุบลราชธานี | 10 แปลง | ระบบพืชมี 2 แบบ |

เนื่องจากขณะนี้อยู่ในระหว่างการศึกษาเลือกที่แปลงทดลองและศึกษาข้อมูลเบื้องต้น ซึ่งยังไม่สามารถระบุระบบการปลูกพืชในแต่ละท้องที่ที่จะไปดำเนินการทดลองได้

ค. งานศึกษาเพิ่มเติมเฉพาะเรื่อง (Superimposed Trials)

มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารายละเอียดของวิทยาการในด้านต่าง ๆ ของระบบการปลูกพืชให้ได้ข้อมูลเพิ่มเติมมาปรับปรุงและแก้ปัญหางานทดลอง ศัตรูระบบการปลูกพืชให้ได้ผลดียิ่งขึ้น จะดำเนินการงานศึกษาค้นคว้าควบคู่กับแปลงทดลองฯ จำนวน 15 เรื่อง

งานวิจัยระบบการทำฟาร์มผสมผสาน

รับผิดชอบในการศึกษา ค้นคว้า วิจัย เกี่ยวกับระบบการทำฟาร์ม ซึ่งทำการปลูกพืชควบคู่กับการเลี้ยงสัตว์ ประมง และอื่น ๆ ตลอดจนการนำวัสดุเหลือใช้หรือผลพลอยได้จากองค์ประกอบฟาร์มให้เกิดประโยชน์ในรูปแบบต่าง ๆ ทุกลักษณะสภาพพื้นที่ (ไร่ นา ล้วน และไม้ยืนต้น) ให้เหมาะสมกับภูมิประเทศ ดินฟ้าอากาศ ทั้งในเขตอาศัยน้ำฝนและเขตชลประทาน มีแผนดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ศึกษารูปแบบของระบบฟาร์มผสมผลล่าน เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของระบบฟาร์มผสมผลล่าน เพื่อทราบความเปลี่ยนแปลงของการใช้แรงงานและทรัพยากรอื่น ๆ ของเกษตรกร เมื่อมีองค์ประกอบอื่นมาเกี่ยวข้องเพิ่มขึ้นจากระบบการปลูกพืช เพื่อทราบถึงการเปลี่ยนแปลงได้ รายจ่ายของเกษตรกรเมื่อมีองค์ประกอบฟาร์มอย่างอื่นมาเกี่ยวข้องเพิ่มเติม และเพื่อให้ได้ข้อมูลในการปรับปรุงคุณค่าทางโภชนาการแก่เกษตรกรด้วย มี 5 ระบบ คือ

ระบบที่ 1 ระบบการปลูกพืช

ระบบที่ 2 ระบบการปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์

ระบบที่ 3 ระบบการปลูกพืช การเลี้ยงปลา

ระบบที่ 4 ระบบการปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ การเลี้ยงปลา

ระบบที่ 5 ระบบการปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ (การเลี้ยงปลา) พลังงาน

2. การวิจัยผลพลอยได้และเศษวัสดุเหลือใช้จากองค์ประกอบฟาร์ม เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการลดต้นทุนการผลิต และการปรับปรุงคุณสมบัติและความอุดมสมบูรณ์ของดินด้วย

3. ศึกษาการแปรเปลี่ยนสภาพไร่นาของเกษตรกร เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานเป็นแนวทางพิจารณาวางแผนวิจัยรูปแบบของระบบการทำฟาร์มผสมผลล่านที่สมบูรณ์แบบ

สภาพที่เป้าหมายในการศึกษาและวิจัยระบบการทำฟาร์มผสมผลล่าน

<u>ภาค</u>	<u>ในสภาพของเกษตรกร</u>	<u>ในสถานีทดลองหรือศูนย์วิจัย</u>
กลาง	ชัยนาท สุพรรณบุรี	สล. ข้าวสุพรรณบุรี
เหนือ	แพร่ เชียงราย	ศูนย์วิจัยข้าวแพร่ สำนักงานเกษตรและสหกรณ์ ภาคเหนือ แม่เฒ่า **
ตะวันออก เชียงเหนือ (ตอนบน)	ขอนแก่น สกลนคร	สล. ข้าวสกลนคร สล. ไร่สกลนคร

(ต่อ)

** อาจเปลี่ยนแปลง

<u>ภาค</u>	<u>ในสภาพของ เกษตรกร</u>	<u>ในสถานีทดลองหรือศูนย์วิจัย</u>
ตะวันออกเฉียงเหนือ	อุบลราชธานี	ส.ล. ขำวิทยาย
(ตอนล่าง)		ส.ล. ขำอุบลราชธานี

งานวิจัยสภาพแวดล้อมพืช

มีหน้าที่ค้นคว้า วิจัย เกี่ยวกับอิทธิพลของสภาพลมฟ้าอากาศ อันประกอบด้วย อากาศเย็น ฝน แล้งแดด อุณหภูมิ ความชื้น ฯลฯ ที่มีต่อการผลิตพืชและการจัดระบบการปลูกพืช นอกจากนี้ยังมีหน้าที่ค้นคว้า วิจัย เกี่ยวกับวิธีการปรับปรุงบำรุงดิน รวมทั้งวิธีการเกษตรกรรมต่าง ๆ เพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำให้เป็นประโยชน์ต่อการจัดระบบการปลูกพืช

งานที่ละดำเนินการในปี 2526 คือ

1. งานค้นคว้า วิจัย เกี่ยวกับการหาวิธีเกษตรกรรมที่เหมาะสม เพื่อช่วยในการปรับปรุงสภาพแวดล้อม เข้าไปหาพืช งานลักษณะนี้ได้แก่ การศึกษาวิธีการเตรียมดิน ช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมในการเตรียมดิน การคลุมดินโดยใช้เศษวัสดุการเกษตรต่าง ๆ การศึกษาระดับน้ำใต้ดิน การข่าบซึมของน้ำใต้ดิน ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการอนุรักษ์ดินและน้ำในการจัดระบบปลูกพืช
2. การศึกษาขีดความสามารถของเขตนิเวศน์วิทยาเกษตร (Agro-Ecological Zone) ที่มีผลต่อการจัดระบบปลูกพืช ซึ่งในการนี้จำเป็นต้องหาแบบแผนการปลูกพืช (Cropping Pattern) ในแต่ละเขตด้วย เขตนิเวศน์วิทยาเกษตรจัดทำขึ้นโดยองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะทราบขีดความสามารถของพื้นที่เพาะปลูก สำหรับการคัดเลือกการพัฒนาและวิจัยด้านการผลิตพืช ทั้งนี้โดยการพิจารณาจากลักษณะการตกของฝนซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 6 ลักษณะควบคู่กับลักษณะของดินซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 7 ลักษณะ เป็นแนวทางในการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากเขตหนึ่งไปยังอีกเขตหนึ่งที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน
3. การศึกษาค้นคว้า วิจัย เกี่ยวกับอิทธิพลของลมฟ้าอากาศ อันประกอบด้วยฝน แล้ง - แดด อุณหภูมิ ความชื้น ที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชและการจัดระบบปลูกพืช เมื่อเปรียบเทียบกับ การปลูกพืชชนิดเดียว

4. การศึกษาข้อมูลทางด้านภูมิอากาศเกษตร เช่น ปริมาณฝน ปริมาณแสงแดด อุณหภูมิ และความอุดมสมบูรณ์ของดิน เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำแผนที่ แสดงพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการปลูกข้าว ข้าวโพด และมันสำปะหลัง ในเขตพื้นที่ ๆ อาศัยน้ำฝน

งานวิจัยการอารักขาพืช

มีแผนดำเนินการวิจัยรวม 9 เรื่องดังนี้

1. อิทธิพลของการปลูกพืชระบบต่าง ๆ ต่อการควบคุมโรคแมลงโดยวิธีธรรมชาติ สถานที่ทำการทดลอง เชียงใหม่และสุโขทัย (แปลงเกษตรกร)
2. การเปลี่ยนแปลงปริมาณของโรคและแมลงในแปลงทดลองระบบปลูกพืชที่แพร์ และพะเยา สถานที่ทำการทดลอง แพร์และพะเยา
3. ประเมินการสูญเสียผลผลิตลดลง เนื่องจากการปลูกถั่วเหลืองหลังข้าว สถานที่ แพร์ พะเยา และเชียงใหม่ (แปลงทดลองระบบปลูกพืชและแปลงเกษตรกร)
4. ประเมินการสูญเสียผลผลิตของถั่วเขียวลดลง เนื่องจากโรคและแมลงในแปลงทดลองระบบปลูกพืช สถานที่ แพร์ (แปลงทดลองระบบปลูกพืช)
5. ประเมินการสูญเสียของข้าวลดลง เนื่องจากโรคและแมลงในแปลงทดลองระบบปลูกพืช สถานที่ แพร์และพะเยา (แปลงทดลองระบบปลูกพืช)
6. อิทธิพลของวิธีการกำจัดวัชพืชต่อผลผลิตของพืชต่าง ๆ ในแปลงทดลองระบบปลูกพืช สถานที่ แพร์และพะเยา (แปลงทดลองระบบปลูกพืช)
7. ผลของการใช้ยาฆ่าวัชพืชติดต่อกันเป็นเวลานานในแปลงจัดระบบปลูกพืชในเขตอาศัยน้ำฝน สถานที่ สุโขทัย (ส.ล.พืชไร่)
8. ผลของการใช้ยาฆ่าวัชพืชติดต่อกันเป็นเวลานานในแปลงจัดระบบปลูกพืชในเขตชลประทาน สถานที่ สุพรรณบุรี
9. อิทธิพลของการปลูกถั่วเหลืองสลับฝ้ายต่อปริมาณของโรคและแมลง สถานที่ สุโขทัย (ส.ล.พืชไร่และแปลงเกษตรกร)