

# การศึกษาการปลูกพืชสามพืชในระบบการปลูกพืชที่มีข้าวเป็นหลักในเขตใช้น้ำฝน

## จังหวัดพัทลุง 1/

### Study on Three Crops in Rice Base Cropping Systems under Rainfed Condition at Phatthalung Province

#### Abstract

In the upper paddy fields of rainfed farmers in the South where rainfall distribution is quite good and draining of excessive water is possible, if the farmers can grow field crops such as peanut or mungbean as the first crop in late of March or early of April, they will be able to harvest the first crop in late of June or early of July. In that situation, turn around time before transplanting of rice crop is about 70-75 days which is suitable enough for growing the another vegetable crops as the second crop.

The results of the study on three crops in rice base cropping systems at Phatthalung in crop year 1988/1989 and 1989/1990 showed that sweet corn and sweet potato were the potential crops which could be grown as the second crops. The average marginal returns for mungbean - sweet corn - rice and peanut - sweet corn - rice cropping systems in 1989 were 5,669 and 7,459 bath/rai, respectively. For peanut - sweet potato rice, the average marginal return was 5,476 bath/rai while peanut - rice and sole crop of rice gave 2,530 and 1,296 bath/rai, respectively. Moreover, sweet corn and sweet potato gave the by products of stem and leaf of about 2,016 and 3,601 Kg/rai, respectively

#### บทคัดย่อ

พื้นที่นาตอนเขตใช้น้ำฝนในภาคใต้ที่มีการระบายน้ำดี และการกระจายตัวของฝนค่อนข้างดี เกษตรกรจะปลูกถั่วลิสงเป็นพืชแรกในช่วงกลางเดือนมีนาคมถึงต้นเดือนเมษายนและจะเก็บช่วงปลายเดือนมิถุนายน หรือต้นเดือนกรกฎาคม แล้วจะรอเวลาปลูกข้าวนาปีประมาณกลางเดือนกันยายนถึงต้นเดือนตุลาคม จะเห็นว่าเกษตรกรปล่อยที่นาให้ว่างเปล่าประมาณ 70-75 วัน ซึ่งเป็นเวลาเพียงพอที่สามารถปลูกพืชเศรษฐกิจอายุสั้น เป็นพืชที่สองได้อีกพืชหนึ่ง ดังนั้นในปีการเพาะปลูก 2531/2532 ได้นำพืช 4 ชนิด คือ ถั่วเขียว ถั่วเหลือง ข้าวโพดหวาน มันเทศ ไปทดลองปลูกพืชเป็นพืชที่สอง ในพื้นที่ตำบลพนมวังก และตำบลนาขยาด อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ผลการทดลองปรากฏว่าได้ผลผลิตเฉลี่ยของแต่ละพืช 88 กก., 85 กก., 6,220 ฟัก และ 1,325 กก.ต่อไร่ ตามลำดับ สำหรับถั่วเหลือง และถั่วเขียวนั้น มีปัญหาเรื่องคุณภาพของผลผลิตเนื่องจากการปลูกพืชที่สองเป็นช่วงที่ปลูกพืชเข้าหาฤดูฝน ดังนั้นพืชที่มีความเป็นไปได้ในการปลูกเป็นพืชที่สอง

---

1/ ไพโรจน์ สุวรรณจินดา ปกรณ์ อุทัยพันธุ์ ทิพย์สุนันธ์ พลชัย สัมพันธ์ เกตุชู บุญศรี จุลพูลมณฑา ลัดพัน หน่วยวิจัยและพัฒนาระบบการทำฟาร์มพัทลุง สถาบันวิจัยการทำฟาร์ม

จึงควรเป็นพืชที่ขายผลผลิตสด คือ ข้าวโพดหวานและมันเทศ จึงได้นำพืชสองชนิดนี้ไปทดลองปลูก  
 ข้างในปีการเพาะปลูก 2532/2533 และได้ขยายพื้นที่การทดลองไปอีกตำบลหนึ่ง คือ ตำบล  
 แพรกหาโดยระบบพืชที่ทำการศึกษาคือ ถั่วเขียว-ข้าวโพดหวาน-ข้าว, ถั่วลิสง-ข้าวโพดหวาน-ข้าว  
 และถั่วลิสง-มันเทศ-ข้าว ผลการทดลองปรากฏว่า ข้าวโพดหวานให้ผลผลิตเฉลี่ย 8,300 ฝัก/ไร่  
 และ มันเทศให้ผลผลิตเฉลี่ย 1,745 กก./ไร่ ทำให้เกษตรกรมีรายได้เหนือต้นทุนการผลิตที่เป็น  
 เงินสดของแต่ละระบบ ดังนี้ 5,669, 7,459 และ 5,476 บาท/ไร่ ตามลำดับ ซึ่งเมื่อเปรียบ  
 เทียบกับเกษตรกรที่ปลูก ข้าวเพียงพืชเดียว จะมีรายได้เหนือต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสด 1,296  
 บาท/ไร่ และระบบการปลูกพืชที่เกษตรกรนิยมปลูกกันมาก คือ ระบบถั่วลิสง-ข้าว จะมีรายได้  
 เหนือต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสด 2,530 บาท/ไร่ นอกจากนี้การปลูกข้าวโพดหวานและมันเทศ  
 เป็นพืชที่สองยังให้ผลผลิตเป็น เศษเหลือของลำต้นและใบ ซึ่งสามารถนำไปใช้เลี้ยงสัตว์ได้เป็นอย่างดี  
 โดยเฉลี่ย 2,016 และ 3,601 กก./ไร่ ตามลำดับ

### คํานํา

การเพิ่มรายได้ให้เกษตรกรเขตใช้น้ําฝน โดยการเพิ่มจำนวนครั้งของการปลูกพืชในหนึ่งหน่วย  
 เนื้อที่เป็นแนวทางที่สามารถ เพิ่มทางเลือกและเพิ่มรายได้แก่เกษตรกรเท่าที่สภาพแวดล้อมต่าง ๆ  
 จะเอื้ออำนวยให้ อย่างกรณีของพื้นที่นาดอนเขตใช้น้ําฝนของภาคใต้ที่มีการกระจายตัวของฝนค่อนข้างดี  
 เกษตรกรจะปลูกพืชไร่เศรษฐกิจบางชนิด เช่น ถั่วลิสง ถั่วเขียว ในระบบการปลูกพืชที่มีข้าวเป็นหลัก  
 ดังเช่นเกษตรกรในพื้นที่ ต.พนมวังก้ ต.นาขยาด และ ต.แพรกหา อ.ควนขนุน จ.พัทลุง จะเริ่ม  
 ปลูกถั่วเขียว และถั่วลิสง ตั้งแต่ช่วงกลางเดือนมีนาคมถึงต้นเดือนเมษายน และเก็บเกี่ยวช่วงปลาย  
 เดือนมิถุนายนหรือต้นเดือนกรกฎาคม จากนั้นก็จะรอปลูกข้าวนาปีในช่วงเดือน กย.-ตค. จะเห็นว่า  
 เกษตรกรปล่อยให้ดินให้ว่างเปล่าประมาณ 70-75 วัน เป็นช่วงเวลาที่สามารถปลูกพืชอายุสั้นได้อีก  
 พืชหนึ่ง เพื่อที่จะใช้ที่ดินและแรงงานที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

หน่วยวิจัยและพัฒนาระบบการทำฟาร์มพัทลุง ได้เล็งเห็นความสำคัญในการที่จะพยายาม  
 ดำเนินงานวิจัยเพื่อเพิ่มทางเลือกและรายได้ให้เกษตรกร จึงได้ดำเนินการศึกษาระบบการปลูกพืช  
 สามพืช ที่มีข้าวเป็นหลักในเขตใช้น้ําฝน โดยเริ่มดำเนินการทดลองในปีการเพาะปลูก 2531/2532  
 เป็นต้นมา ในพื้นที่เกษตรกร อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง

### วัตถุประสงค์

เพื่อเร่งรัดการกระจายการผลิตพืชในรอบปี โดยใช้ทรัพยากรทั้งที่ดินและแรงงานให้มี  
 ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

### วิธีการศึกษา

ปี 2531/2532 ดำเนินการศึกษาในพื้นที่เกษตรกร ต.พนมวังก้ และ ต.นาขยาด  
 อ.ควนขนุน จ.พัทลุง มีเกษตรกรร่วมดำเนินการทดลอง ระบบละ 4 ราย รวม 16 ราย แต่ละราย  
 มี 2 ไร่ ประกอบด้วยตัวรับการทดลอง ดังนี้

1. ถั่วลิสง-ถั่วเขียว-ข้าว
2. ถั่วลิสง-ถั่วเหลือง-ข้าว
3. ถั่วลิสง-ข้าวโพดหวาน-ข้าว
4. ถั่วลิสง-มันเทศ-ข้าว

หลังจากเก็บเกี่ยวพืชแรก จึงดำเนินการปลูกพืชทดสอบทั้ง 4 ชนิด คือ ถั่วเขียว ถั่วเหลือง ข้าวโพดหวาน และมันเทศโดยไม่มีการเตรียมดิน ใช้ระยะปลูกตามคำแนะนำของสถาบันวิจัยพืชไร่ คือ 50\* 10, 50\* 10, 75\* 25 ซม. 1 ต้น/หลุม 100\* 30 ซม. ตามลำดับ ใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 16,20 และ 20 กก./ไร่ ตามลำดับ ส่วนมันเทศไม่มีการใช้ปุ๋ย

ปี 2532/2533 ดำเนินการศึกษาในพื้นที่เกษตรกร ต.แพรกษา ต.พนมวังก และตำบลนาขยาด อ.ควนขนุน จ.พัทลุง วางแผนการทดลองแบบ Superimposed trial-RCB โดยมีเกษตรกรร่วมดำเนินการทดลอง ระบบละ 4 ราย รวม 12 ราย แต่ละรายมี 2 ไร่ ประกอบด้วย ดำรับการทดลอง ดังนี้

1. ถั่วเขียว-ข้าวโพดหวาน-ข้าว
2. ถั่วลิสง-ข้าวโพดหวาน-ข้าว
3. ถั่วลิสง-มันเทศ-ข้าว

เกษตรกรปลูกพืชแรก คือ ถั่วลิสง และถั่วเขียว ในช่วงปลายเดือนมีนาคมถึงต้นเดือนเมษายน ตามกรรมวิธีการปฏิบัติดูแลรักษาของเกษตรกร ส่วนพืชที่สอง ดำเนินการโดยการแนะนำของนักวิชาการ คือ ปลูกข้าวโพดหวานพันธุ์ซูเปอร์สวีท โดยไม่ต้องมีการเตรียมดิน ใช้ระยะปลูก 75 x 25 ซม. 1 ต้น/หลุม ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 30 กก./ไร่ โดยแบ่งใส่สองครั้ง คือ ครั้งแรกใส่รองพื้นก่อนปลูก กำจัดวัชพืชด้วยมือและถอนแยก หลังออก 15 วัน แล้วทำการกำจัดวัชพืชและใส่ปุ๋ยครั้งที่สองพร้อมกับการพูนโคน เมื่ออายุ 25 วัน หลังออกการป้องกันแมลงใช้ Furadan 3 G (Carbofuran) อัตรา 3 กก./ไร่ โดยผสมกับปุ๋ยยูเรียรองพื้นก่อนปลูก ส่วนการปลูกมันเทศใช้พันธุ์มันขาวจีน ปลูกโดยใช้จอบลับดินยกร่องสูงประมาณ 50 ซม. ใช้ท่อนพันธุ์มันเทศส่วนยอดยาว 30 ซม. โดยใช้ระยะปลูก 100 x 30 ซม. ปลูกบนร่องสูง 50 ซม. ใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 อัตรา 30 กก./ไร่ หลังปลูก 20 วัน พร้อมกับกำจัดวัชพืช และหลังการปลูกมันเทศ 1 เดือน ทำการตลบเถา มันเทศขึ้นหลังแปลง

#### ผลการศึกษา

ปี 2531/2532 พืชแรก คือ ถั่วลิสง ในพื้นที่ ต.พนมวังก ให้ผลผลิตเฉลี่ย 579 กก./ไร่ มีรายได้เหนือต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 1,924 บาท/ไร่ ส่วนในพื้นที่ ต.นาขยาดให้ผลผลิตเฉลี่ย 550 กก./ไร่ มีรายได้เหนือต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 1,810 บาท/ไร่

พืชที่สอง ได้แก่ ถั่วเขียว, ถั่วเหลือง, ข้าวโพดหวาน และมันเทศ ให้ผลผลิตเฉลี่ยของแต่ละพืช 88 กก., 85 กก. 6,220 ฟัก และ 1,325 กก./ไร่ ตามลำดับ จะทำให้มีรายได้เหนือต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 700, 570, 3,492 และ 1,718 บาท/ไร่ ตามลำดับ

พืชที่สาม ได้แก่ ข้าว ให้ผลผลิตเฉลี่ย 577 กก./ไร่ มีรายได้เหนือต้นทุนการผลิต 1,558 บาท/ไร่

ปี 2532/2533 สำหรับพืชแรก คือ ถั่วเขียว และถั่วลิสง ซึ่งปลูกในพื้นที่ ต.แพรกกหา ผลผลิตเฉลี่ยเพียง 36 กก./ไร่ อย่างไรก็ตามเนื่องจากในปีการเพาะปลูก 2532/2533 ถั่วเขียวมีราคาค่อนข้างสูง เกษตรกรรายได้ประมาณกิโลกรัมละ 11-12 บาท ซึ่งทำให้มีรายได้เหนือต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสด 236 บาท/ไร่ และถั่วลิสงในพื้นที่ ต.แพรกกหา ผลผลิตเฉลี่ย 379 กก./ไร่ มีรายได้เหนือต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสด 1,099 บาท/ไร่ พื้นที่ ต.พนมวังก ผลผลิตเฉลี่ย 309 กก./ไร่ มีรายได้เหนือต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสด 819 บาท/ไร่ และในพื้นที่ ต.นาขยาด ผลผลิตเฉลี่ย 510 กก./ไร่ มีรายได้เหนือต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสดเฉลี่ย 1,623 บาท/ไร่

ผลการทดสอบการปลูกพืชที่สอง ได้แก่ ข้าวโพดหวาน และมันเทศ หลังจากเก็บเกี่ยวพืชแรก และก่อนทำการปลูกข้าวนาปี สรุปเป็นรายพืชได้ดังนี้

1. ข้าวโพดหวาน มีการเจริญเติบโตดีทั้งสองพื้นที่ ในพื้นที่ ตำบลแพรกกหา ระบบถั่วเขียว-ข้าวโพดหวาน-ข้าว ให้ผลผลิตรวมเฉลี่ย 7,800 ฟัก/ไร่ มีรายได้เหนือต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสด 4,352 บาท/ไร่ ส่วนระบบ ถั่วลิสง-ข้าวโพดหวาน-ข้าว ให้ผลผลิตรวมเฉลี่ย 8,350 ฟัก/ไร่ มีรายได้เหนือต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสด 4,617 บาท/ไร่

นอกจากจะมีรายได้จากการขายผลผลิตข้าวโพดแล้ว ผลพลอยได้จากเศษเหลือของข้าวโพดหวาน สามารถใช้เลี้ยงโคเนื้อโคนม เพราะเกษตรกรในภาคใต้โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกษตรกรจังหวัดพัทลุง มีความตื่นตัวในการเลี้ยงโคเนื้อโคนมกันมาก จะเห็นว่าข้าวโพดหวานในระบบถั่วเขียว-ข้าวโพดหวาน-ข้าว มีน้ำหนักเศษเหลือเฉลี่ย 1,939 กก./ไร่ ส่วนข้าวโพดหวานในระบบ ถั่วลิสง-ข้าวโพดหวาน-ข้าว ให้น้ำหนักเศษเหลือเฉลี่ย 1,995 กก./ไร่

ส่วนพื้นที่ตำบลนาขยาด ระบบถั่วลิสง-ข้าวโพดหวาน-ข้าว ให้ผลผลิตเฉลี่ย 8,750 ฟัก/ไร่ มีรายได้เหนือต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสด 4,852 บาท/ไร่ และมีเศษเหลือเฉลี่ย 2,114 กก./ไร่

2. มันเทศ สามารถเจริญเติบโตดีทั้ง 3 พื้นที่ โดยในพื้นที่ ต.แพรกกหา ให้ผลผลิตเฉลี่ย 1,270 กก./ไร่ มีรายได้เหนือต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสด 2,126 บาท/ไร่ และมีน้ำหนัก สดถ้ามันเทศเฉลี่ย 2,900 กก./ไร่ ในพื้นที่ ต.พนมวังก ระบบถั่วลิสง-มันเทศ-ข้าว ให้ผลผลิตเฉลี่ย 1,239 กก./ไร่ มีรายได้เหนือต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสด 2,064 บาท/ไร่ มีน้ำหนักสดถ้ามันเทศเฉลี่ย 2,978 กก./ไร่ ในพื้นที่ ต.นาขยาด ระบบถั่วลิสง-มันเทศ-ข้าว ให้ผลผลิตเฉลี่ย 2,727 กก./ไร่ มีรายได้เหนือต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสด 5,041 บาท/ไร่ และน้ำหนักสดถ้ามันเทศเฉลี่ย 4,925 กก./ไร่

นอกจากเกษตรกรมีรายได้จากการขายผลผลิตมันเทศแล้ว ยังสามารถใช้ถ่านมันเทศ ไปเลี้ยงสุกรและโคได้เป็นอย่างดี

**สรุปผลการทดลอง**

จากผลการทดลองข้างต้น พอจะสรุปได้ว่าในพื้นที่นาดอนที่มีการระบายน้ำได้ดีและการกระจายตัวของฝนค่อนข้างดี หากเกษตรกรปลูกพืชแรกในช่วงกลางเดือนมีนาคมหรือต้นเดือนเมษายน และเก็บเกี่ยวพืชแรกในช่วงปลายเดือนมิถุนายน หรือ ต้นเดือนกรกฎาคมแล้ว เกษตรกรจะสามารถปลูกพืชเศรษฐกิจอายุสั้นเป็นพื้นที่สอง ก่อนการปลูกข้าวนาปีตามปกติได้ จากการทดลองซ้ำเป็นปีที่สองทำให้เพิ่มความมั่นใจมากขึ้นในการปลูกข้าวโพดหวานและมันเทศเป็นพืชที่สอง ในระบบการปลูกพืช 3 พืช ที่มีข้าวเป็นหลักในเขตใช้น้ำฝนเพราะจะเห็นว่าข้าวโพดหวานและมันเทศสามารถให้ผลผลิตและทำให้เกษตรกรมีรายได้เหนือต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสดค่อนข้างสูง เมื่อเปรียบเทียบกับระบบการปลูกพืชที่เกษตรกรปฏิบัติอยู่เดิม ซึ่งถ้าเกษตรกรมีการปลูกข้าวเพียงพืชเดียว จะทำให้มีรายได้เหนือต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสดเพียง 1,296 บาท/ไร่ และถ้าเป็นระบบการปลูกพืชที่เป็นที่นิยมของเกษตรกรคือ ระบบถั่วลิสง-ข้าว จะมีรายได้เหนือต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสด 2,530 บาท/ไร่ แต่ถ้าเกษตรกรปลูกพืชที่สองเพิ่มอีกพืชหนึ่งคือ ถั่วเขียว-ข้าวโพดหวาน-ข้าว, ถั่วลิสง-ข้าวโพดหวาน-ข้าว, ถั่วลิสง-มันเทศ-ข้าว จะทำให้เกษตรกรมีรายได้เหนือต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสดดังนี้ 5,966, 7,459 และ 5,470 บาท/ไร่ ตามลำดับ จะเห็นว่าเกษตรกรสามารถใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่คือ ที่ดิน แรงงาน และทุนเพื่อที่จะเพิ่มรายได้ให้ได้มากที่สุดอย่างไรก็ตามหน่วยวิจัยและพัฒนา ระบบการทำฟาร์มพืชสูง จะดำเนินการทดลองซ้ำในปีการเพาะปลูก 2533/2534 เป็นปีที่สามเพื่อ ยืนยันผลการทดลองครั้งสุดท้ายก่อนจะถ่ายทอดเทคโนโลยีนี้ไปสู่เกษตรกรในวงกว้างต่อไป

ตารางที่ 1 ผลผลิตเฉลี่ยรายได้เหนือต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสดของพืชแรก พืชที่สองและพืชที่สาม และรายได้เหนือต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสดรวมของสามพืชในระบบการปลูกพืช 3 พืช ที่มีข้าวเป็นพืชหลักในเขตใช้น้ำฝน ต.แพรงททา ต.พนมวังค์ และ ต.นาขยาด อ.ควนขนุน จ.พัทลุง ปีการเพาะปลูก 2532/2533

พื้นที่เป้าหมาย	พืชแรก		พืชที่สอง		พืชที่สาม		I (A)
	P1	I1	P2	I2	P3	I3	
ต.แพรงททา							
ถั่วเขียว-ข้าวโพดหวาน-ข้าว	36	236	7,800	4,352	535	1,378	5,966
ถั่วลิสง-ข้าวโพดหวาน-ข้าว	376	1,087	8,350	4,617	525	1,335	7,039
ถั่วลิสง-มันเทศ-ข้าว	381	1,107	1,270	2,126	608	1,691	4,924
ต.พนมวังค์							
ถั่วลิสง-มันเทศ-ข้าว	309	818	1,239	2,064	495	1,206	4,088
ต.นาขยาด							
ถั่วลิสง-มันเทศ-ข้าว	470	1,463	2,728	5,041	427	913	7,417
ถั่วลิสง-ข้าวโพดหวาน-ข้าว	550	1,783	8,750	4,852	504	1,244	7,879

P = ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่, ผัก/ไร่)

I = รายได้เหนือต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสด (บาท/ไร่)

I (A) = รายได้เหนือต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสดเฉลี่ยรวมสามพืช (บาท/ไร่)

หมายเหตุ ถั่วเขียว ขายผลผลิตได้เฉลี่ยกิโลกรัมละ 11 บาท

ถั่วลิสง ขายผลผลิตได้เฉลี่ยกิโลกรัมละ 4 บาท

ข้าวโพดหวาน ขายผลผลิตได้เฉลี่ยฝักละ .60 บาท

มันเทศ ขายผลผลิตได้เฉลี่ยกิโลกรัมละ 2 บาท

ตารางที่ 2 แสดงรายได้เหนือต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสดเฉลี่ยของแต่ละระบบในพื้นที่เป้าหมายทั้งสามตำบลคือ ต.แพรกษา ต.พนมวังค์ และ ต.นาขยาค อ.ควนขนุน จ.พัทลุง ปีการเพาะปลูก 2532/2533

ระบบการปลูกพืช	รายได้เหนือต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสดรวม (บาท/ไร่)
ข้าว	1,296
ถั่วลิสง-ข้าว	2,530
ถั่วเขียว-ข้าวโพดหวาน-ข้าว	5,966
ถั่วเขียว-ข้าวโพดหวาน-ข้าว	7,459
ถั่วลิสง-มันเทศ-ข้าว	5,476