

## Cropping System Research in The Greater Mae Klong

Dr. Isara Sooksathan

### Summary

Research on cropping systems in the Greater Mae Klong is concentrated in on-farm experiments for it is readily applicable. Research area covers about two million rai including provinces like Kanchanaburi, part of Supanburi, Nakorn Pathom, Ratchaburi, Samut Sakhom and Petchaburi. The major crops in these area are sugarcane and rice both of which are grown mostly in rainfed conditions. Base line survey has been made for 3 sites which are Tumbol Bangpae, Amphur Bangpae, Tumbol Knao Changoom Amphur Potharam (both in Ratchaburi Province) and Tumbol Tung-Bua Amphur Kampangsaen Nakorn Pathom Province. Initially Tumbol Bangpae was the only research site because of manpower deficiencies. The improvement of cropping systems in Bangpae was to improve cropping pattern and technology. Cropping patterns were improved by adding or changing some other crops more than the existing mung-rice-mung pattern. For the improvement of new technology, the introduction of new varieties, crop protection, improvement of soil fertility and cultural practice experiments were included in the research target.

## การวิจัยระบบการผลิตพืชในเขตแม่กลองใหญ่

อิสรา สุขสถาน

การวิจัยระบบการผลิตพืชในเขตแม่กลองใหญ่ เป็นการวิจัยประเภทที่ทำการทดลองในไร่นาของเกษตรกร (on-farm research) การวิจัยประเภทนี้มีข้อยุ่งยากมากเมื่อเปรียบเทียบกับที่กระทำในสถานีทดลอง เนื่องจากมีปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้เกี่ยวข้องอยู่ควมมากมาย อย่างไรก็ตามผลที่ได้จากการวิจัยประเภทนี้สามารถนำไปใช้กับเกษตรกรในบริเวณที่ทำการทดลองได้มากที่สุด

เขตแม่กลองใหญ่มีขอบเขตอยู่ในบริเวณแถบลุ่มแม่น้ำแม่กลองคือเขตจังหวัดราชบุรี จังหวัดนครปฐม จังหวัดกาญจนบุรี รวมทั้งบางส่วนของจังหวัดสุพรรณบุรีด้วย

การปลูกพืชในแถบนี้อาศัยน้ำฝนเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จะพัดพาเอาฝนมาตกในราวเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนตุลาคม พืชไร่ที่เกษตรกรแถบนี้ปลูกเป็นพืชหลักได้แก่ อ้อยและข้าว

ในการวิจัยระบบการผลิตพืชในเขตแม่กลองใหญ่นี้ได้มีการสำรวจข้อมูลขั้นพื้นฐาน โดยคณะเจ้าหน้าที่ฝ่ายเศรษฐศาสตร์เกษตรก่อนเข้าทำการวิจัย 3 แห่งคือ ตำบลบางแพ อำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี ตำบลเขาชะงุม อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี และตำบลหุบบัว อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และเนื่องจากมีกำลังเจ้าหน้าที่ทำการวิจัยจำกัด จึงได้เข้าทำการวิจัยที่ตำบลบางแพแห่งเดียวในระยะแรกนี้ ดังนั้นรายละเอียดของการวิจัยที่จะกล่าวถึงจะเกี่ยวข้องกับบริเวณเขตตำบลบางแพทั้งหมด

ตำบลบางแพ อำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 80 กิโลเมตรไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ igitกรมีอาชีพทำนาเป็นส่วนใหญ่เนื่องจากเป็นบริเวณที่ลุ่ม ินส่วนใหญ่เป็นดินเหนียว มีบางแห่งที่เป็นดินเหนียวร่วนและดินเหนียวปนทราย มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง อินทรีย์วัตถุค่อนข้างต่ำ pH 6.5-8 ดินมีความสามารถให้น้ำซึมผ่านได้เร็ว

การปลูกข้าวของกสิกรในแถบนี้มีทั้งการทำนาดำและนาหว่าน ตามปกติฝนจะเริ่มตกในเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนตุลาคม ในระหว่างนี้ฝนมักจะทิ้งช่วงเป็นระยะสั้นในเดือนกรกฎาคม (รูปที่ 1) เนื่องจากฝนในระยะแรก ๆ ไม่เพียงพอกับการทำนา กสิกรจึงสามารถใช้เวลาก่อนที่ฝนจะมามากพอสำหรับการทำนานั้นปลูกพืชที่มีอายุเก็บเกี่ยวก่อนข้างสั้น คือ ประมาณ 2 เดือนก่อนเริ่มทำนา และเนื่องจากดินในบริเวณนี้เป็นดินเหนียว มีการระบายน้ำค่อนข้างเลว จึงยังมีความชื้นเหลืออยู่ในดินมากพอที่จะปลูกพืชที่มีอายุเก็บเกี่ยวก่อนข้างสั้นได้เช่นกัน

ในระยะ 5 ปีที่แล้วมา กสิกรในเขตนี้ได้เริ่มทำการปลูกถั่วเขียวพันธุ์พื้นเมือง ทั้งก่อนและหลังนา ซึ่งบางปีก็ได้ผลดี บางปีก็มีปัญหาเรื่องโรค แมลง วัชพืชที่รบกวนมาก หรือฝนมาล่าช้าไม่เป็นไปตามที่คาดหมายหรือฝนมากในระยะที่ถั่วกำลังแก่ผลผลิตที่ได้มักต่ำ นอกจากนี้กสิกรไม่ใช่น้อยในการทำนาและปลูกพืชนอกฤดูการทำนาเลย จากข้อมูลต่าง ๆ ที่กล่าวมาโดยย่อนี้ จะเห็นได้ว่าการศึกษาเพื่อปรับปรุงผลผลิตและรายได้ของกสิกรมีแนวโน้มที่จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อกสิกรในแถบนี้

การวิจัยระบบการผลิตพืชในเขตแมกลองใหญ่ได้แบ่งเป็น 2 ระบบใหญ่ ๆ คือ

1. การปรับปรุงแบบแผนการปลูกพืช (improve cropping pattern)
2. การปรับปรุงเทคโนโลยีในการผลิตพืช (improve technology)

#### การปรับปรุงแบบแผนการปลูกพืช

กสิกรได้ทำการปลูกถั่วเขียวก่อนและหลังนามาเป็นเวลาหลายปีก่อนหน้าที่คณะผู้ทำการวิจัยจะเข้าไปยังหมู่บ้านนี้ แต่ผลผลิตถั่วเขียวที่ได้ยังนับว่าอยู่ในระดับปานกลาง หรือบางปีอยู่ในระดับต่ำ เช่นในปี 2519 ถั่วเขียวก่อนนาให้ผลผลิตต่ำมาก กสิกรบางรายเก็บเกี่ยวผลผลิตไม่ได้เลย เพราะมีปัญหาเกี่ยวกับโรคใบเหลือง (สันนิษฐานว่ามีสาเหตุจากเชื้อไวรัส) ระบาด เป็นต้น ฉะนั้นแบบแผนการปลูกพืชจึงควรมีมากกว่าที่กสิกรปฏิบัติกันอยู่คือ ถั่วเขียว-ข้าว-ถั่วเขียว การมีแบบแผนการปลูกพืชหลาย ๆ แบบนั้น เป็นผลดีต่อกสิกรในแง่ที่มีเสถียรภาพ (stability) ของผลผลิตพืชมากกว่าแบบ เช่นเวลาที่มีโรคระบาดของถั่วเขียว กสิกรก็อาจเลี้ยงไปปลูกพืชอย่างอื่น (alternative cropping pattern)

คือแทนที่จะเป็นถั่วเขียว-ข้าว-ถั่วเขียว ก็อาจเลี้ยงเป็นข้าวโพค-ข้าว-ถั่วเขียว เป็นต้น โดยที่แบบแผนการปลูกพืชชนิดที่เลือกใช้แทนใหม่ลโคพอ ๆ กับแบบแผนเดิม

การทดลองแบบแผนการปลูกพืชในท้องที่แถบนี้ยังมีน้อยแบบ เพราะการยอมรับของเกษตรกรนั้นยังมีจำกัด คาดว่าการยอมรับพืชใหม่ ๆ ของเกษตรกรจะมีเพิ่มขึ้น ซึ่งจะได้มีการปรับปรุงเพิ่มแบบแผนใหม่มากยิ่งขึ้นในปีต่อไป แบบแผนการปลูกพืชที่โคทดลองในไร้เกษตรกรขณะนี้ มี 2 แบบคือ ข้าวโพคสด-ข้าวनाค้ำ/นาหวาน-ถั่วเขียว และ ถั่วเขียวนั้น มีการสนับสนุนให้เกษตรกรปฏิบัติกันอยู่ตามปกติ

### การปรับปรุงเทคโนโลยีการผลิตพืช

การทดลองในระบบนี้เกี่ยวกับการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงพันธุ์พืช การปฏิบัติรักษา การจัดการ เพื่อให้ได้ผลผลิตพืชสูงกว่าที่เกษตรกรได้รับอยู่ งานที่ทำการทดลองขณะนี้คือ

1. การแนะนำพันธุ์ นำพันธุ์พืชที่เห็นว่าให้ผลผลิตสูงให้เกษตรกรทดลองปลูก เปรียบเทียบกับพันธุ์พื้นเมือง เช่น ถั่วเขียวพันธุ์ทอง 1 ข้าวโพค ข้าวเหนียว คี เอ็ม อาร์ ข้าวพันธุ์ กข.7 และ กข.9

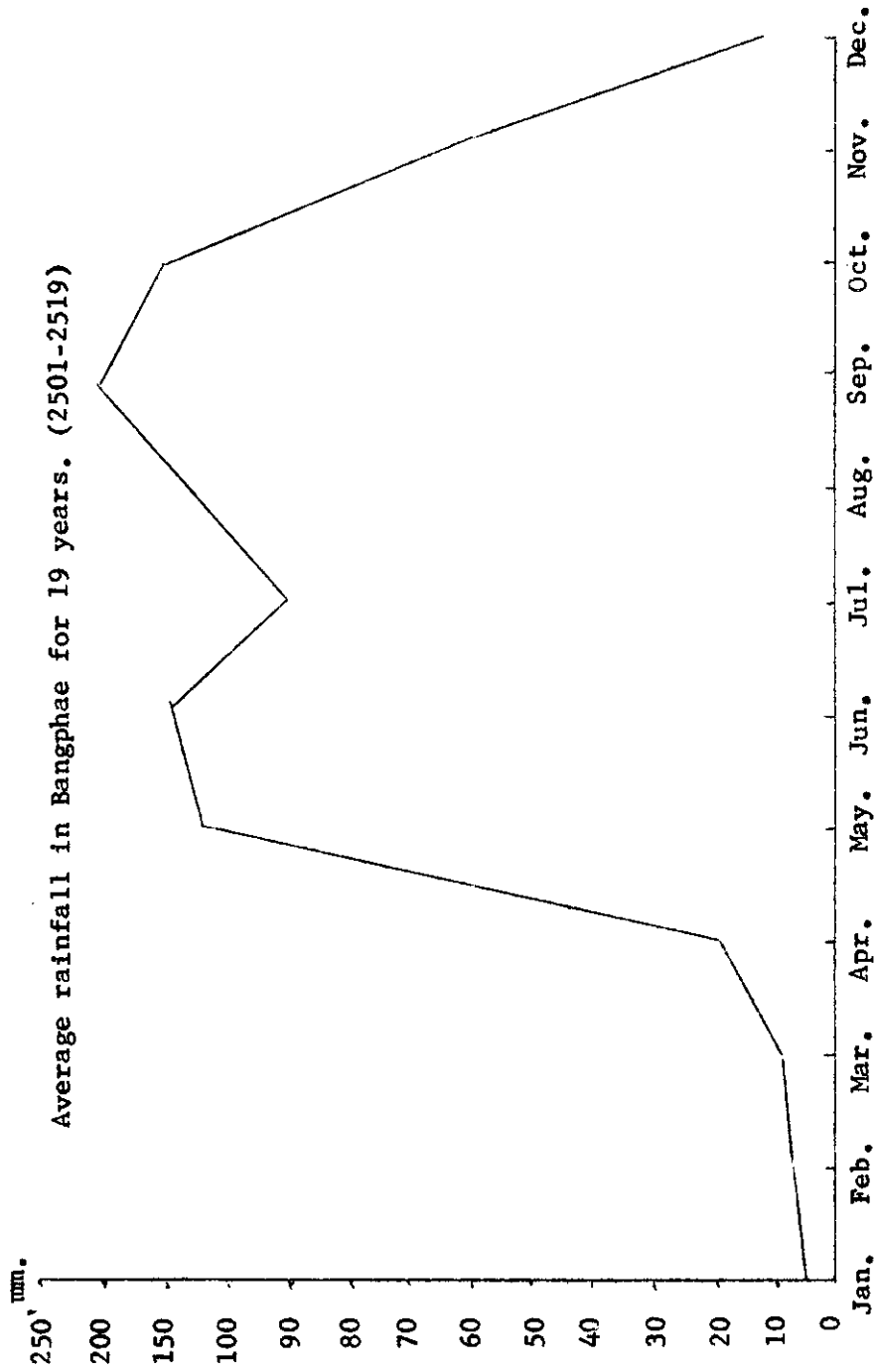
2. การจัดการวัชพืช ทดลองใช้ยาปราบวัชพืชในข้าวโพค ถั่วเขียว และ ข้าวโดยเฉพาะข้าวนาหวาน

3. การปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดิน ทดลองใช้ปุ๋ยอัตราต่าง ๆ ใน ข้าวโพค ทดลองใช้ปุ๋ยในข้าวนาค้ำ หาผลกค่างของปุ๋ยที่ใส่ในพืชก่อนนาค้อข้าว

4. การปรับปรุงการปฏิบัติรักษา ปรับปรุงวิธีการเตรียมดินและวิธีปลูกในถั่ว-เขียว ใช้เครษรัฐฮอร์โมนในถั่วเขียว

การทดลองต่าง ๆ นี้ได้เริ่มในเดือนพฤษภาคม 2520 โดยทำการเลือก เกษกรที่เต็มใจให้ความร่วมมือจำนวน 12 ราย แปลงทดลองทั้งหมด 16 แปลง คาดว่าจะมีการเพิ่ม การทดลองในการปรับปรุงเทคโนโลยีการผลิตพืชอีกในฤดูต่อไปพร้อมทั้งเลือกเกษตรกรที่ให้ความร่วมมือเพิ่มขึ้นด้วย

ผลการวิจัยในคานปรับปรุงระบบการผลิตพืชนี้จะนำไปวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์ที่รวบรวมโดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายเศรษฐศาสตร์เกษตร ซึ่งได้ปฏิบัติงานพร้อมกัน ตลอดเวลา แล้วจึงจะแนะนำส่งเสริมให้เกษตรกรนำไปปฏิบัติต่อไป



รูปที่ 1 ปริมาณน้ำฝน (ม.ม) ที่อำเภอบางแพ เฉลี่ยจากสถิติ 19 ปี (2501-2519)