



รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการ การศึกษาสถานภาพการผลิตและการตลาดบัวหลวง

โดย ดร. อรุสา บัวตะมะ และคณะ

นำเสนอ

สำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย (สกว.)

เมษายน 2549

รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการ การศึกษาสถานภาพการผลิตและการตลาดบัวหลวง

คณะผู้วิจัย

หน่วยงาน

ดร. อรุสา บัวตะมะ

ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล.

อาจารย์ ถนอมนวล สีหะกุลัง

ภาควิชาเทคนิคเกษตร
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล.

ผศ.ดร. สุเมธ อรัญนารถ

ภาควิชาพืชสวน
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล.

สนับสนุนโดย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

ชุดโครงการ “เกษตรอุตสาหกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรในภาคตะวันตก ”

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยในโครงการการศึกษาสถานภาพการผลิตและการตลาดบัวหลวง สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ โดยใช้งบประมาณในการดำเนินงานวิจัย จากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. ชัชวีร์ นฤทุม เป็นผู้ประสานงานโครงการเกษตรอุตสาหกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรในภาคตะวันตก และได้รับความร่วมมือช่วยเหลือการดำเนินงานวิจัยจากเกษตรกรทำนาบัวในอำเภอพุทธมณฑล และชาวบ้านรอบบึงบอระเพ็ด สำนักงานเกษตรอำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม หน่วยงานในจังหวัดนครสวรรค์ ได้แก่ สำนักงานสถิติจังหวัดสำนักงานพาณิชย์จังหวัด สำนักงานชลประทานจังหวัด องค์การบริหารส่วนตำบลพระนอน องค์การบริหารส่วนตำบลทับกฤช รวมทั้งผู้ที่ให้ข้อมูลท่านอื่น ๆ ที่ได้กล่าวนามในที่นี้

คณะผู้วิจัย

เมษายน 2549

บทสรุปผู้บริหาร

หัวข้อโครงการ : การศึกษาการผลิตและการตลาดของบัวหลวง

บัวเป็นพันธุ์ไม้ที่ปลูกง่าย ขยายพันธุ์เร็ว ปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ดี สามารถใช้ประโยชน์ของบัวจากดอก เกือบเมล็ด ขยายผักอ่อน ใบแห้ง ขยายส่วนของไหล หรือรากบัว ขยายสายบัว รวมทั้งการนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อาหารชนิดต่าง ๆ หรือการนำส่วนต่าง ๆ ของบัวมาใช้เป็นยาสมุนไพร เป็นต้น ทั้งนี้อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม เป็นแหล่งทำนาบัวที่สำคัญที่สุดแห่งหนึ่งของประเทศไทยเนื่องจากมีพื้นที่ลุ่ม มีลักษณะเป็นหนองบึงอยู่มาก เหมาะสมกับการทำนาบัว ซึ่งได้ให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่า และสร้างรายได้ให้แก่ครอบครัวของเกษตรกรผู้ทำนาบัวมากกว่าการทำนาข้าว นอกจากนี้ยังมีบึงบอระเพ็ด ซึ่งนับว่าเป็นบึงธรรมชาติที่ชาวบ้านสามารถเก็บผลผลิตจากบัวหลวง เป็นอาชีพหนึ่งที่หล่อเลี้ยงชีวิตผู้คนรอบ ๆ บึงบอระเพ็ด อย่างไรก็ตามประเทศไทยนับได้ว่ามีศักยภาพและความพร้อมในเชิงพื้นที่และการปลูกบัวเพื่อสนองความต้องการภายในประเทศ และเพื่อการส่งออก ได้เป็นอย่างดี ดังนั้นการศึกษาศถานภาพการผลิตและการตลาดบัวหลวงจะสามารถทำให้เพิ่มความชัดเจนในศักยภาพการผลิตและการตลาดบัวหลวง อันจะเป็นแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาบัวหลวงให้เป็นพืชเศรษฐกิจของประเทศและลดการนำเข้าจากต่างประเทศได้ในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาระบบการปลูกบัวหลวงในประเทศไทย
2. เพื่อศึกษากระบวนการผลิตบัวหลวงตั้งแต่แหล่งผลิตจนถึงตลาด
3. เพื่อศึกษาตลาดผลผลิตจากบัวหลวงทั้งภายในประเทศและส่งออก
4. เพื่อเสนอแนวทางการวิจัยด้านการผลิตและการตลาดผลผลิตจากบัวหลวง
5. เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาวิธีการเพาะปลูก การผลิต เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์ผลผลิตจากบัวหลวง ในทางอุตสาหกรรมการเกษตร ตลอดจนการจัดการการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจเพื่อศึกษาการผลิตและการตลาดของบัวหลวงในลักษณะพื้นที่ที่แตกต่างกัน คือ พื้นที่ทำนาบัว และพื้นที่แหล่งน้ำธรรมชาติ

ผลการศึกษา

พื้นที่ทำนาบัว

แหล่งทำนาบัวที่สำคัญ พบว่ามีการทำนาบัวมากในอำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม กระจายตามตำบลศาลายา ตำบลคลองโยง และตำบลมหาสวัสดิ์ เกษตรกรส่วนใหญ่ทำนาบัวเป็นอาชีพหลัก และนาข้าวเป็นอาชีพรอง เกษตรกรแต่ละรายมีพื้นที่ทำนาบัวเฉลี่ยประมาณ 10-15 ไร่ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ของบุคคลหรือเอกชนที่ต้องเสียค่าเช่าต่อปี เงินทุนหมุนเวียนสำหรับทำนาบัว 12,000-20,000 บาทต่อเดือน เกษตรกรนิยมปลูกบัวฉัตรขาวและฉัตร วิธีการทำนาบัวใช้วิธีการขุดบ่อ เตรียมดิน แล้วปักดำ และการทูลบัวแล้วปล่อยให้ไหลเดิมแตกอกใหม่ทั้งนี้เกษตรกรสามารถทำนาบัวได้ 2 ถึง 3 ครั้งต่อปี ในระหว่างทำนาบัวเกษตรกรนิยมใช้พื้นที่บนคันดินรอบบ่อปลูกพืชอื่นควบคู่ไปด้วย เช่น ดอกดาวเรือง มะพร้าว รวมทั้งการเลี้ยงปลาในนาบัว ดอกบัวที่ผลิตได้จะเป็นดอกขนาดเล็ก ขนาดรอง และขนาดใหญ่ เกษตรกรจะเก็บดอกบัวทุกวัน หรือวันเว้นวัน โดยเฉลี่ยพื้นที่นาบัว 1 ไร่ ในระยะเวลา 1 ปี จะสามารถเก็บดอกได้ 32,474.78 ดอก ทั้งนี้ ปริมาณต่ำสุดที่เก็บได้ 607 ดอก และปริมาณสูงสุดที่เก็บได้ 150,000 ดอก อย่างไรก็ตามผลผลิตดอกบัวจะมีปริมาณมากน้อยเป็นไปตามฤดูกาล ซึ่งจะพบว่าเดือนพฤศจิกายน ธันวาคม และมกราคมเป็นระยะเวลาที่อากาศเย็น ดอกบัวจะมีปริมาณน้อย ส่งผลให้ราคาดอกบัวจะสูงประมาณกิโลกรัม 13.46-14.55 บาท และราคาตกต่ำมากในเมษายนและพฤษภาคม ดอกบัวที่เก็บได้จะถูกส่งขายที่ปากคลองตลาดโดยจะมีทั้งที่เกษตรกรนำดอกบัวไปขายส่งที่แหล่งรับซื้อ และการเช่าแผงขายปลีกขายส่งด้วยตนเอง สำหรับผลผลิตที่ส่งตลาดต่างประเทศมีเพียงฝักอ่อน ที่นำไปใช้ในการประดับตกแต่งสถานที่

ค่าใช้จ่ายในการทำนาบัวของเกษตรกรเป็นไปตามลักษณะของเกษตรกรแต่ละรายที่จะลงทุน หากปรับเปลี่ยนมาจากพื้นที่นาข้าว จึงไม่ต้องลงทุนขุดบ่ออีก กระบวนการเตรียมบ่อ ตากบ่อ การบำรุงดูแลนาบัว การใส่สารเคมี ปุ๋ย ถือเป็นค่าใช้จ่ายที่สำคัญที่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนส่วนทรัพย์สิน อุปกรณ์ทางการเกษตรมักจะเป็นสินค้าคงทนมีอายุการใช้งานนาน การใช้แรงงานจะเป็นแรงงานในครัวเรือนในการทำนาบัวทั้งหมดซึ่งจะมีแรงงานจ้างในส่วนของการเก็บดอกบัว กำนบัว ปัญหาที่เกิดกับเกษตรกรทำนาบัว ได้แก่ โรคใบจุด เพลี้ยไฟ เพลี้ยอ่อน และหนอนพับใบ

ส่วนใหญ่แก้ปัญหาด้วยการฉีดพ่นสารกำจัดศัตรูพืช นอกจากนี้ยังประสบปัญหาผลผลิตน้อยในฤดูหนาว ในฤดูร้อนดอกจะเหี่ยวง่าย รวมทั้ง การไม่สามารถกำหนดราคาเองได้ ในส่วนของภาครัฐพบว่าไม่ได้ให้ความสนใจในการส่งเสริมการทำนาบัวเท่าที่ควร

พื้นที่แหล่งน้ำธรรมชาติ

บึงบอระเพ็ด นับว่าเป็นบึงน้ำจืดที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย มีพื้นที่รวมทั้งหมด 132,737 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่ 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมือง อำเภอท่าตะโก และอำเภอชุมแสง มีสัตว์และพันธุ์พืชน้ำอยู่มากมาย จากการศึกษา การเก็บผลผลิตจากบัวหลวงในบึงบอระเพ็ด ของชาวบ้าน 3 ตำบล คือ ตำบลพนมเศษ ตำบลทับกฤช และตำบลพระนอน พบว่าชาวบ้านทั้ง 3 ตำบล สามารถเก็บผลผลิตจากบัวหลวงได้ตลอดปี ชาวบ้านทั้ง 3 ตำบล สามารถเก็บผลผลิตจากบัวหลวงได้ตลอดปี ในช่วงเดือนตุลาคม-มกราคม เป็นช่วงเวลาที่ปริมาณน้ำในบึงมากส่งผลให้ผลผลิตจากบัวหลวงมีมากด้วย สำหรับช่วงเดือนเมษายน-กันยายน เป็นช่วงฤดูร้อนปริมาณน้ำในบึงน้อยบัวในบึงลดลง จึงเก็บผลผลิตจากบัวได้ไม่มาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเดือนสิงหาคม-กันยายน ปริมาณน้ำในบึงส่วนใหญ่จะแห้ง ทำให้ชาวบ้านต้องออกไปเก็บผลผลิตจากบัวจากแหล่งน้ำในพื้นที่อื่น เช่น จังหวัดขอนแก่น พิจิตรโลก ชัยภูมิ เพื่อรักษาลูกค้าของตน และการดำรงชีวิตอยู่ประจำวัน บัวหลวงที่ชาวบ้านเก็บผลผลิตเป็นพันธุ์แหลมแดง (*Nelumbo nucifera* Gaertn. or Sacred Lotus, East Indian Lotus) ส่วนใหญ่ชาวบ้านจะเก็บใบ และดอก โดยใบสดที่เก็บมาจะนำไปตากแดดให้แห้ง จากนั้นนำมาพับรวมเป็นมัด ได้วันละ 30-60 กิโลกรัม รวบรวมส่งขายครั้งละ 100-400 กิโลกรัม ทำรายได้กิโลกรัมละ 12-20 บาท สำหรับ ดอกบัว ที่เก็บมาได้จะแยกเอาเฉพาะเกสรตัวผู้ แล้วนำไปตากแดดหรือคั่วไฟอ่อน ๆ ให้แห้ง ในช่วงเดือนที่มีดอกบัวมากจะได้เกสรจากดอกบัวครั้งละ 2 กิโลกรัม ชาวบ้านจะใช้เวลาในการเก็บรวบรวมเกสรบัวแห้ง 1-2 สัปดาห์ จึงจะนำไปขายให้พ่อค้าคนกลาง ซึ่งได้ประมาณครั้งละ 5-7 กิโลกรัม ในราคากิโลกรัมละ 200-300 บาท ทั้งนี้ในฤดูร้อนระหว่างเดือนสิงหาคม-กันยายนปริมาณน้ำในบึงแห้งมาก ชาวบ้านจะสามารถขุดรากบัว (rhizome) นำไปขาย กิโลกรัมละ 15 บาท ในการเก็บผลผลิตจากบัวของชาวบ้านส่วนใหญ่จะใช้แรงงานในครอบครัวเป็นหลักประมาณ 2-3 คน การจ้างแรงงานจะมีบ้างเป็นครั้งคราว เช่น การจ้างเก็บ และตากใบบัว ชาวบ้านจะมีค่าใช้จ่ายประมาณวันละ 100-200 บาท สำหรับค่าน้ำมันเชื้อเพลิงในการนำเรือออกไปเก็บผลผลิตวันละประมาณ 2-3 ลิตร เรือที่ใช้มีทั้งขนาดเล็ก และขนาดใหญ่ และมีลักษณะเป็นเรือไม้ และเรือเหล็ก ขึ้นอยู่กับฐานะของชาวบ้าน

ชาวบ้านจะขายใบบัวแห้งให้กับพ่อค้าคนกลางในท้องถิ่นเพียง 2 ราย ซึ่งอยู่ในตำบลทับกฤช อำเภอชุมแสง จากนั้นใบบัวแห้งจะถูกส่งต่อไปยังผู้ส่งออก แล้วส่งไปยังประเทศจีน มาเลเซีย เกาหลี ญี่ปุ่น เป็นต้น สำหรับเกษตรกร จะมีพ่อค้าท้องถิ่นเข้ามาซื้อจากชาวบ้านโดยตรง เนื่องจากใช้เป็นส่วนผสมของยาสมุนไพร เครื่องสำอาง ซึ่งจะมีตลาดทั้งในประเทศ และต่างประเทศ คือ จีน และญี่ปุ่น

เป็นที่น่าสังเกตว่าการเก็บใบ และเกษตรกร เป็นอาชีพหนึ่งที่สามารถสร้างรายได้ให้กับชาวบ้านได้เป็นอย่างดี โดยมีรายได้เฉลี่ยประมาณเดือนละ 7,000-15,000 บาท อย่างไรก็ตาม ชาวบ้านที่เก็บผลผลิตจากบัวหลวงก็ต้องเผชิญกับการขาดความรู้ทางการตลาด ไม่สามารถหาช่องทางการตลาดด้วยตนเอง ส่งผลให้ไม่สามารถกำหนดราคาขายได้ โดยเฉพาะใบบัวแห้งที่มีผู้รับซื้อน้อยราย สำหรับเกษตรกรแม้จะมีผู้มารับซื้อหลายราย สามารถเลือกขายได้ในราคาที่พอใจ แต่ก็ยังต้องพึ่งพาผู้รับซื้อประจำ นอกจากนี้สภาพของบึงบอระเพ็ด จะมีปริมาณน้ำลดน้อยลงทุกปีทำให้เกิดพื้นที่ว่างเกษตรกรที่ทำนาข้าวจึงเข้ามาใช้พื้นที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ปริมาณบัวลดลง และต้องขับเรือออกไปเก็บบัวเป็นระยะไกลมากขึ้น ประกอบกับปัญหาทางด้านของความเสี่ยงที่เกิดกับใบบัวและดอกบัวจากเพลี้ย ในช่วงเดือนธันวาคม-มกราคม รวมถึงนโยบายของรัฐในการเพิ่มระดับการเก็บกักน้ำในบึงบอระเพ็ด ดังนั้นในอนาคต อาจส่งผลกระทบต่อชาวบ้านที่อาศัยรอบบึงบอระเพ็ดจะต้องอพยพย้ายที่อยู่อาศัยที่อาจน้ำท่วม

สิ่งที่มีความจำเป็นสำหรับบัวหลวง คือ การศึกษาวิจัยและการส่งเสริมการแปรรูป การใช้ประโยชน์จากบัวหลวงให้มากกว่าการมุ่งเน้นการตัดดอก ได้แก่ การใช้ประโยชน์จากสรรพคุณทางยา การใช้ในธุรกิจความงาม สุขภาพ และอาหาร ทั้งนี้ยังต้องพิจารณาการเพิ่มศักยภาพการผลิตเพื่อให้วัตถุดิบมีจำนวนที่แน่นอนและเพียงพอ ซึ่งต้องขยายพื้นที่ปลูกและไม่มีสารเคมี ข้อมูลที่ชัดเจน รวมทั้งตลาดรองรับที่แน่นอนจะช่วยส่งเสริมและจูงใจเกษตรกร ไม่ว่าจะเป็น ตลาดเมล็ดบัว ดิบบัว รากบัว และ เกสรบัว ดังนั้นการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกันระหว่างนักวิจัย นักวิชาการ และนักส่งเสริมการเกษตร จะสามารถช่วยพัฒนาและกำหนดทิศทางการพัฒนาบัวหลวงให้ต่อเนื่องและชัดเจนได้

Executive Summary

Subject : The Study on Production and Marketing of Lotus

Lotus is water plant which is easy to grow, breeding fast and adjustable to environment effectively. Human can utilize from lotus flower, seed, young pod, dried leave, rhizome, stem of lotus. It includes processing it to various types of food products or using its parts to make herbal medicine, etc. Puttamonthon district in Nakorn Phatom is one of important lotus field areas in Thailand since it is situated in flat area with many ponds or marsh and it is suitable for lotus cultivation. The business gives significant income and it provides much better income to farmer than rice. Moreover, the area has Bung Boraped which is natural marsh that the villagers can pick the lotus. It becomes one occasion feeding the villager's lives. However, Thailand has potential and promptness on area and cultivation of lotus for domestic demand and exporting. Therefore, the study on production and marketing situation of lotus can increase obviousness of production and marketing potential of lotus and develop it to national economic plant and reduce importing rate in the future.

Purpose

1. To study lotus planting system in Thailand
2. To study lotus manufacturing system from production source to market
3. To study production market for domestic and exporting one
4. To offer lotus's production and marketing research guideline
5. To be used as data to develop cultivation and production method in order to utilize the products for agricultural industry including water resource's utilization

This study is survey study to learn about production and marketing of lotus in different area such as lotus field and natural water resource.

Results

Lotus field

For the important lotus field area, it is found that there are a lot of lotus field in Puttamonthon district, Nakorn Phatom Province and distributing around Salaya, Klongyong and Mahasawad sub-district. Most of farmers do lotus field as major occasion and rice paddy as minor occasion. Each of farmers has average 10 – 15 rai of lotus field and most of the area belong to individual or private section that requires annual rental. The working capital for lotus field is around 12,000–20,000 Baht per month. The farmers prefer to cultivate lotus magnolia lotus and sacred lotus. The method of lotus field starts from digging hole, prepare for soil, transplant the roots and break the lotus stem to let its sprout growing to new ones. The farmers can farm lotus for 2 – 3 times a year. Between the farming, farmers use area on ridge to cultivate other types of plants such as marigold, coconut, etc. including fishery in the lotus field. The lotuses harvested are of small, middle and big size. The farmers can harvest lotus everyday or every other day. The one rai of Lotus field can give 32,474.78 lotuses per year in average. The minimal quantity harvested is 607 and the maximum quantity harvested is 150,000. However, lotus products quantity depends on season. In November, December and January which is cold season usually yield less quantity of product. As the result, price of lotus in that time is raised up to 13.46–14.55 per bunch and becomes very low in April and May. The lotus will be sent to Pakklongtalad Market which the farmers send the product to the market or rent stall to sell the products on their own. The product to be sent to international market is only young pod which is used for decoration.

The cost for lotus field depends in individual's amount to invest. If the area is modified from rice paddy, the farmer is not required to dig for hole. The preparedness of

pond, drying pond, nurturing the field, chemical use, fertilizer then are considerable cost which effect its capital while the asset or agricultural equipments are durable goods with long working life. The labor force is domestic members. The lotus field business usually pay wage for picking and gathering bunch of lotus. The problems usually found are such as Leaf spot, Rice thrips, Aphids and Leaf roller. Mostly, it is solved by spraying insecticide. Moreover, they face with low productivity in winter and the product is easily withered in summer. The farmer cannot fix desirable price and there is still lacking of sufficient support from government sectors.

Natural water resource

Bung Boraped is considered the biggest freshwater swamp in Thailand. It includes 132,737 rais of area and covers area from three district; Muang, Thatako and Chumsaeng District. It is inhabited by various species of aquatic animal and plant. From the study, harvesting lotus in the Bung Boraped by villagers from three area; Panomset, Tabkrit and Pranon sub-district, it is found that the villagers can harvest the product all year. In October – January, the water level is raised leading to high productivity. In April – September, the water level is lowered leading to low productivity. As the result, villagers have to travel to other area in order to harvest the lotus such as Khonkaen, Pissanuloak, Chaiyapoom, etc. to save their customers and earning. The lotus harvested by villagers is Nelumbo nucifera Gaertn or Sacred Lotus, East Indian Lotus. Generally, villagers will pick leave, and flower. The fresh leaves will be dried, gathered and folded into bunch. It yields 30-60 kilograms of product and it will be gathered to sell at 100-400 kilograms with income of 12-20 Bath per bunch. The lotus harvested will be separated only for male gamete and it will be dried or roasted with low heat to dry. At month with high productivity, lotus pollen will be acquired for 2 kilograms a time. The villagers usually take 1-2 weeks to gather dried lotus pollen before selling it to middleman for approximately 5-7 kilograms a time. It cost 200 – 300 Baht per kilogram. In summer between August – September, water level in the swamp is so significant lowered that the villagers can dig for lotus's rhizome and selling it for 15 Baht. In harvesting, most of

villagers use domestic workforce of 2-3 people. Sometime they probably employ for labor such as to pick and dry lotus leaves. It costs around 100 – 200 cost per day for 2-3 liter of fuel to travel in boat to harvest the products. The boats used are of small or big size and wooden or iron boat depending on individual economic condition.

The villagers sell dried lotus to two local middlemen who live in Tabkrit and Chumsaeng sub-district and then the dried leaves will be forwarded to exporters to China, Malaysia, Korea, Japan, etc. For the lotus pollen, local merchants will come to purchase directly from the villagers since it is used as ingredient in herbal medicine or cosmetic through domestic and international markets in China and Japan.

It is noticeable that harvesting leaves and lotus pollen is another well paid occasion with average income at 7,000-15,000 Baht per month. However, the villagers are facing with problem on lacking of marketing skill that they cannot search for channel on their own. Therefore, they cannot control price especially for dried lotus that can be sold to few purchaser. For lotus pollen, although there are many purchasers, the seller can control desirable price. Moreover, Bung Boraped has so lower water quantity every year that farmers can take the area for rice paddy. As the result, quantity of lotus is reduced and then the villagers require traveling by boat more far including damages of lotus leaves and flower from louses around December – January. The problems also include government policy to increase water level in Bung Boraped. Therefore, in the future the villagers who live around the area can face with flooding.

The important requirement for lotus farming is to study, research and support processing of the product, utilization of lotus rather than cutting the lotus such as using its medical property, using in beauty, health and food products, etc. Therefore, it also requires consideration to increase its production capacity to obtain certain and sufficient quantity of product. In doing so, it is necessary to expand growing area without chemical use, obvious information including stable markets that can support and motivate the farmers such as lotus seed rhizome and lotus pollen markets. Therefore, establishment of cooperation network between researchers, academics and agricultural supporters can continuously and obviously develop and position lotus product development.

บทคัดย่อ

การศึกษาศถานภาพการผลิตและการตลาดบัวหลวง เพื่อศึกษาระบบการปลูก กระบวนการผลิตบัวหลวงในประเทศไทย ตลอดจนแนวทางการวิจัยด้านการผลิตและการตลาดผลผลิตจากบัวหลวง และเป็นข้อมูลในการพัฒนาวิธีการเพาะปลูก การผลิต ตลอดจนการจัดการการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ และสามารถนำผลผลิตจากบัวหลวง ไปใช้ประโยชน์ ให้หลากหลาย

พื้นที่ทำนาบัวของเกษตรกรในอำเภอยุทธยธรรมา จังหวัดนครปฐม มีลักษณะพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เช่า ขนาดพื้นที่ทำนาบัวประมาณ 10-15 ไร่ มีการใช้เงินทุนหมุนเวียนประมาณ 12,000 – 20,000 บาทต่อเดือน เกษตรกรปลูกบัวหลวงพันธุ์จักรแดงและจักรขาว และมีการปรับจากเดิมที่ทำนาข้าวมาเป็นนาบัว เนื่องจากลักษณะการใช้พื้นที่ไม่แตกต่างกัน และยังใช้พื้นที่คันนาบัวปลูกพืชอื่นสร้างรายได้ อีกด้านหนึ่ง วิธีการทำนาบัวของเกษตรกรส่วนใหญ่ จะเริ่มจากการเตรียมบ่อ การปักดำ ไหลบัว แล้วดูแลรักษาเพื่อเก็บดอก จนถึงระยะที่ผลผลิตลดลงหรือบัวเริ่มโทรม เกษตรกรจะทำการทุบบัวเป็นการเริ่มต้นการทำนาบัวรอบการผลิตใหม่ สำหรับค่าใช้จ่ายในการทำนาบัวส่วนใหญ่ เป็นค่าใช้จ่ายทรัพยากร และอุปกรณ์การเกษตรที่ใช้ในการทำนาบัว แต่ค่าสารเคมีต่าง ๆ ในการดูแลรักษา นาบัว จะส่งผลกระทบต่อเกษตรกรมากกว่าด้านอื่น ในด้านแรงงานในการทำนาบัวจะเป็นแรงงานในครัวเรือน ซึ่งมีการจ้างแรงงานเฉพาะการเก็บบัว กำบัว ปัญหาสำคัญของเกษตรกรนาบัว คือ โรค และแมลงศัตรูพืช ทำให้มีความจำเป็นต้องใช้สารเคมี แต่ยังไม่สามารถแก้ปัญหาได้เท่าที่ควร ดอกบัวหลวงจากนครปฐม ส่วนใหญ่มีแหล่งขายที่ปากคลองตลาด ราคาและปริมาณดอกบัวจะขึ้นกับฤดูกาล และเทศกาลสำคัญ ส่วนฝักบัวอ่อนจะส่งไปตลาดต่างประเทศเท่านั้น สำหรับนครสวรรค์ เป็นแหล่งบัวธรรมชาติจากบึงบอระเพ็ดทั้งหมด เกษตรกรสามารถเก็บผลผลิตได้ โดยลงทุนเพียงแค่น้ำมันในการเดินทางไปเก็บผลผลิต ผลผลิตจากบัวหลวงที่เกษตรกรได้จากบึงบอระเพ็ด ได้แก่ ใบ ดอก ราก และฝัก อย่างไรก็ตามปัจจุบันผลผลิตส่วนใหญ่จะเป็นดอก เพื่อนำเอาเกสรมาตากแห้ง และใบบัวตากแห้งเท่านั้น เพราะยังมีตลาดต่างประเทศรับซื้อ โดยผ่านพ่อค้าคนกลางในท้องถิ่น

เนื่องจากการใช้ประโยชน์จากบัวหลวงส่วนใหญ่ คือ ตัดดอก จึงควรมีการวิจัยและส่งเสริมด้านการแปรรูป และการใช้ประโยชน์ในหลายด้าน ได้แก่ สรรพคุณทางยา ความงาม สุขภาพ และอาหาร แต่สิ่งที่จะต้องคำนึงถึงคือศักยภาพการผลิตที่ต้องขยายพื้นที่ และปลอดภัยสารเคมี รวมถึงตลาดรองรับที่แน่นอนชัดเจน ไม่ว่าจะเป็น ตลาดเมล็ดบัว ดิบบัว รากบัว และเกสรบัว

Abstract

The study on production and marketing condition of lotus, to study growing system, lotus production system, and guidance of lotus production and marketing research and to be used as data to improve cultivating method, production and water resource use management so that the product can be used for various purposes.

Lotus field in Puttamonthon district in Nakorn Phatom are mostly rent area with approximately size of 10-15 rais through working capital of 12,000 – 20,000 Baht per month. The farmers prefer to cultivate magnolia lotus and sacred lotus. Sometime the rice paddy is applied to lotus farming since the use of area is not different and area on ridge can be used to cultivate other types of plants for alternative income. The method of lotus farming in general starts from digging hole, transplant the rhizomes and nurture it to harvest its flower later. When the product is decreased or lotus becomes degenerate, the farmer will break it to start new cycle of production. The main capital cost of lotus farm is from asset and agricultural equipment but chemical and maintenance of farm are costs that most affect the farmer. The operational workforce is from domestic but they will employ for labor only for lotus harvesting and lotus gathering into bunch. The important problems are disease and insects and it requires chemical use. However, it cannot solve the problem completely. Lotuses from Nakompathom are available for sale mostly at Pakklongtalad market. The product price depends on season and festivals. The young pod will be exported only to foreign markets. For lotuses from Nakomsawan, all of the products are from Bung Boraped which is natural swamp. The farmers can harvest for the product spending only fuel cost traveling to pick the lotus. The products from Bung Boraped are leaves, flowers, rhizomes and pods. However, at the present most of products are lotus flower to obtain dried pollen and dried leaves since foreign markets purchase the product through local middleman.

Since generally utilization of lotus is its flowers, research and promotion of product's processing should be provided. There are many benefits such as medical property, beauty, health and food. However, what to be considered is its productivity that requires expansion of area and chemical-free including certain supporting market for lotus seed, sprout, rhizome and pollen.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	I
บทสรุปผู้บริหาร	II
Executive Summary	VI
บทคัดย่อ	X
Abstract	XI
สารบัญ	XII
สารบัญตาราง	XV
สารบัญภาพ	XVI
บทที่ 1 ความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์	1
ขอบเขตการศึกษา	2
วิธีการศึกษา	2
แนวคิดที่ใช้ในการศึกษา	7
ระยะเวลาดำเนินการวิจัย	8
บทที่ 2 การศึกษาพื้นที่ทำนากุ้งจังหวัดนครปฐม	9
ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ทำนากุ้งจังหวัดนครปฐม	9
ลักษณะทั่วไปของเกษตรกรทำนากุ้ง	12
ระบบการปลูก	13
พันธุ์	13
แหล่งพันธุ์	18
วิธีการทำนากุ้ง	18
การดูแลรักษา	22
ค่าใช้จ่ายในการผลิต	24
ผลผลิตและการตลาด	27
ปัญหาการผลิตและการตลาด	31
ปัญหาด้านการผลิต	32

	หน้า
ปัญหาด้านการตลาด	32
ปัญหาอื่น ๆ	32
บทที่ 3 การศึกษาการเก็บผลผลิตบัวหลวงในบึงบอระเพ็ด	33
กลุ่มประชากรและพื้นที่การศึกษา	33
สภาพทั่วไปของบึงบอระเพ็ด	33
ความหลากหลายทางชีวภาพ	36
ผลการศึกษาการเก็บผลผลิตจากบัวหลวงในบึงบอระเพ็ด	40
พันธุ์บัว	41
การเก็บผลผลิตจากบัวหลวง	41
ระยะเวลาการเก็บผลผลิตจากบัวหลวง	45
วิธีการเก็บบัว	46
แรงงานและค่าใช้จ่าย	47
ตลาดและแหล่งรับซื้อ	48
รายได้	49
แหล่งผลิตภัณฑ์บัว	49
ปัญหาและอุปสรรค	50
บทที่ 4 ตลาดต่างประเทศของบัวและผลิตภัณฑ์จากบัว	51
บริษัทที่ส่งออกผลิตภัณฑ์อื่นเป็นหลักและส่งออกเป็นบางส่วน	51
ผลผลิตของบัว	51
ระบบการส่งออก	51
แหล่งผลิตบัว	51
ประเทศส่งออกและการคัดคุณภาพ	52
การขนส่งและบรรจุภัณฑ์	52
ปริมาณและราคาส่งออก	53
ปัญหาการส่งออก	53
แนวโน้มการตลาดต่างประเทศในอนาคต	53
บริษัทที่ส่งออกบัวโดยตรง	53
ผลผลิตของบัว	53

หน้า

ระบบการส่งออก	55
แหล่งผลิตบัว	55
ประเทศส่งออกและการคัดคุณภาพ	56
การขนส่งและบรรจุภัณฑ์	56
ปริมาณและราคาส่งออก	56
ปัญหาการส่งออก	56
แนวโน้มการตลาดต่างประเทศในอนาคต	57
บทที่ 5 สรุปและเสนอแนะ	58
สรุป	58
ข้อเสนอแนะ	60
เอกสารอ้างอิง	61

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.1	เกษตรกรทำนาบัว ต. ศาลาया อ. พุทธมณฑล จ. นครปฐม	3
1.2	เกษตรกรทำนาบัว ต. คลองโยง อ. พุทธมณฑล จ. นครปฐม	4
1.3	เกษตรกรทำนาบัว ต. มหาสวัสดิ์ อ. พุทธมณฑล จ. นครปฐม	5
2.1	พื้นที่และครัวเรือนเกษตรกรอำเภอพุทธมณฑล	11
2.2	ขนาดและลักษณะการถือครองที่ดินทำนาบัวของเกษตรกร กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามรายอำเภอ	12
2.3	ปริมาณผลผลิตดอกบัวเฉลี่ยแต่ละเดือน	29
2.4	ราคาดอกบัวเฉลี่ยแต่ละเดือน	31

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1	แผนที่อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม
2.2	บัวหลวงพันธุ์ฉัตรแดงหรือสัตตบงกช
2.3	บัวหลวงพันธุ์ฉัตรขาวหรือสัตตบุษย์
2.4	บัวหลวงพันธุ์แหลมแดงหรือปทุม
2.5	บัวหลวงพันธุ์แหลมขาวหรือบุณฑริก
2.6	เกษตรกรเก็บไหลบัวเพื่อนำไปขยายพันธุ์
2.7	บ่อบัวและการตากบ่อ
2.8	เกษตรกรทาบบัวเพื่อให้ไหลแตกต้นใหม่
2.9	เกษตรกรปลูกดอกดาวเรืองบนคันนาบัวและใช้นาบัวเป็นแหล่งท่องเที่ยว
2.10	เกษตรกรกำลังปักดำไหลบัวในนาบัว
2.11	ลักษณะใบที่เกิดจากเพลี้ยไฟ
2.12	แมลงศัตรูพืชของบัว คือ หอยเชอรี่
2.13	อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการทำนาบัว
2.14	ผักบัวอ่อนบรรจุกล่องเตรียมส่งให้บริษัทส่งออก
2.15	เกษตรกรคัดขนาดดอกบัว กำบัว
2.16	เกษตรกรบรรจุบัวลงตะกร้าคลุมด้วยพลาสติกเพื่อส่งขายตลาด
2.17	แหล่งซื้อขายดอกบัวที่ปากคลองตลาด
3.1	ประตูลอยน้ำบึงบอระเพ็ด และฝายน้ำล้นบึงบอระเพ็ด
3.2	บัวแดงและบัวหลวงในบึงบอระเพ็ด
3.3	บัวพันธุ์แหลมแดง
3.4	ชาวบ้านตากใบบัว เมื่อแห้งสนิทก็เก็บมัดรวมเพื่อเตรียมส่งขาย
3.5	ชาวบ้านกำลังแยกเกสรบัว แล้วนำไปตากให้แห้ง
3.6	รากบัวที่ชาวบ้านขุดได้บริเวณบึงบอระเพ็ด
3.7	แกะเมล็ดบัวจากผักบัวหลวงแก่
3.8	ทำเรือดินแดงที่ชาวบ้านนำเรือมาฝากจอดไว้

ภาพที่		หน้า
3.9	แรงงานครัวเรือนในการเก็บผลผลิตบัวหลวงจากบึงบอระเพ็ด	47
3.10	พ่อค้าท้องถิ่นกำลังรับซื้อใบบัวแห้งและเมล็ดบัว	48
3.11	ผลิตภัณฑ์จากบัว เช่น น้ำรากบัว ขนมหากบัว รากบัวเชื่อม ไวน์ดอกบัว	49
4.1	เกษตรกรบรรจุฝักอ่อนสดลงกล่องเตรียมส่งให้บริษัทส่งออก	52
4.2	ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ จากบัวของ Blue Lotus Export Co.,Ltd.	54
4.3	Blue Lotus Farm	55
4.4	Hardy Water Lily Farm และ Lotus Farm	55

บทที่ 1

ความสำคัญ

บัวหลวงเป็นพืชพรรณไม้น้ำ มีอยู่กระจายทั่วไปในแหล่งพื้นที่ชุ่มน้ำทั่วประเทศไทย และมีการปลูกบัวหลวงเพื่อเก็บผลผลิตในหลายพื้นที่ทั่วประเทศ โดยเฉพาะในภาคกลาง และภาคตะวันออก การใช้ประโยชน์จากบัวหลวงมีอยู่มากมาย และหลากหลาย นอกจากนิยมนำมาบูชาพระแล้ว สมาคมแพทย์แผนไทยได้กล่าวถึงประโยชน์ของส่วนต่าง ๆ ของบัวหลวงในการเป็นอาหารและยา เช่น กลีบดอกชั้นในแก้ท้องร่วง เกสรและดื่บบัว ใช้บำรุงหัวใจ และบำรุงประสาท เมล็ดบัว ใบบัว ใช้ประโยชน์ในการประกอบอาหาร เป็นต้น ความต้องการบริโภค และใช้ประโยชน์จากผลผลิตบัวหลวงภายในประเทศ ภายในประเทศ มีเพิ่มขึ้นทุกปี มีการนำเข้าส่วนต่าง ๆ ของบัวจากประเทศ จีน ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย อย่างไรก็ตามประเทศไทย นับได้ว่ามีศักยภาพ และความพร้อมในเชิงพื้นที่และการปลูกบัว เพื่อสนองความต้องการภายในประเทศ และเพื่อการส่งออก ได้เป็นอย่างดี ดังนั้นการศึกษาศาสนาภาพการผลิตและการตลาดบัวหลวงจะสามารถทำให้เพิ่มความชัดเจนในศักยภาพการผลิตและการตลาดบัวหลวง อันจะเป็นแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาบัวหลวงให้เป็นพืชเศรษฐกิจของประเทศ และลดการนำเข้าจากต่างประเทศได้ในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาระบบการปลูกบัวหลวงในประเทศไทย
2. เพื่อศึกษากระบวนการผลิตบัวหลวงตั้งแต่แหล่งผลิตจนถึงตลาด
3. เพื่อศึกษาตลาดผลผลิตจากบัวหลวงทั้งภายในประเทศและส่งออก
4. เพื่อเสนอแนวทางการวิจัยด้านการผลิตและการตลาดผลผลิตจากบัวหลวง
5. เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาวิธีการเพาะปลูก การผลิต เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์ผลผลิตจากบัวหลวงในทางอุตสาหกรรมและการเกษตร ตลอดจนการจัดการการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ

ขอบเขตการศึกษา

1. สภาพการปลูกบัวหลวงในประเทศไทย โดยการศึกษาแหล่งนาบัว และแหล่งบัวธรรมชาติ ประกอบด้วย ระบบการปลูก พันธุ์ การดูแล การจัดการพื้นที่ และผลผลิตได้แก่ ดอก เมล็ด ราก หรือเหง้า
2. พื้นที่ศึกษาแหล่งนาบัว คือ พื้นที่นาบัวของเกษตรกร จังหวัดนครปฐม ซึ่งเป็นแหล่งทำนาบัวมากที่สุดของประเทศ สำหรับแหล่งบัวธรรมชาติ จะทำการศึกษาพื้นที่ในจังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งเป็นแหล่งบัวธรรมชาติที่มีความหลากหลายทางผลผลิต และการใช้ประโยชน์จากบัวหลวง
3. ตลาดผลผลิตจากบัวหลวงในประเทศ และส่งออก

วิธีการศึกษา

1. ค้นคว้าข้อมูลจากเอกสารทางวิชาการ วารสาร งานวิจัยและตำราที่เกี่ยวข้อง
2. สัมภาษณ์ข้อมูลการปลูก ผลผลิต และการตลาดผลผลิต ใน 2 พื้นที่ ประกอบด้วย
 - 2.1 พื้นที่นาบัวของเกษตรกร จังหวัดนครปฐม ซึ่งมีการทำนาบัวมากที่สุด 3 ตำบล คือ ตำบลศาลายา ตำบลคลองโยง และตำบลมหาสวัสดิ์ โดยอาศัยข้อมูลพื้นฐานรายชื่อเกษตรกรนาบัวของสำนักงานเกษตรอำเภอฟุทธมณฑล ในปี พ.ศ.2543 ทำการสอบถามเกษตรกรผู้ทำนาบัวทั้ง 3 ตำบล อย่างไรก็ตามในช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษา ข้อมูลเกษตรกรทำนาบัวมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมและไม่ได้ถูกบันทึกไว้ จึงได้ทำการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ จากเกษตรกรผู้ทำนาบัว 3 ตำบล จำนวน 76 ราย ดังตารางที่ 1.1 – 1.3 ประเด็นของการสอบถามประกอบด้วย
 - ขนาดและลักษณะการถือครองที่ดินทำนาบัว
 - ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ การศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน อาชีพ
 - ระบบการปลูก ได้แก่ พันธุ์ แหล่งพันธุ์ วิธีการทำนาบัว การดูแลรักษา ค่าใช้จ่ายในการผลิต
 - ผลผลิตและการตลาด
 - ปัญหาการผลิตและการตลาด

ตารางที่ 1.1 เกษตรกรทำนาบัว ต. ศาลายา อ. พุทธมณฑล จ. นครปฐม

ชื่อ-นามสกุล	ที่อยู่		ปริมาณ (ไร่)
	เลขที่	หมู่ที่	
น.ส. อุ๋ สุขเกษม	1½	1	20
นาย ชื่อน มเหศักดิ์	3/1	1	10
นาย สมหมาย นุ่มยองไย	118/1	1	19
นายสุวัฒน์ เริงมณี	162/2	1	10
นาง อัมพร เดชประสาท	15/3	3	12
นาย วิเชียร ศรีนวลมาก	5/11	4	7
นาย ประเสริฐ น้อยสมวงษ์	51	4	5
นาย พริ้ม เนียมสุภาพ	166	5	20
นายลอง ตั้งตันวงษ์	155/3	5	20
นาย ลำรวม หุ่นรูปหล่อ	158/5	5	40
นาง จุก การะเกตุ	158	5	5
นาย สน หุ่นรูปหล่อ	157	5	15
นาย วิ ตั้งตันวงษ์	155/1	5	10
นาย สีน ตั้งตันวงษ์	155/8	5	25
นาย หอม วินประชา	159/5	5	10
นาย สวัสดิ์ สุขสอาด	158/7	5	15
นาย จี้ หุ่นรูปหล่อ	158/8	5	50
นาย เวียง สิ้นลือนาม	11/2	10	10

ที่มา : (จากการสำรวจ)

ตารางที่ 1.2 เกษตรกรทำนาบัว ต. คลองโยง อ. พุทธมณฑล จ. นครปฐม

ชื่อ-นามสกุล	ที่อยู่		ปริมาณ (ไร่)
	เลขที่	หมู่ที่	
นาง จันทนา เอี่ยมสุวรรณ	100	8	7
นางชูศรี กิ่งสวัสดิ์	5	2	34
นาย สุนทร กลิ่นภู	6	8	15
นาย สมพร	12/4	2	30
นาย ลำราย	45	2	10
นาย วิริยะ	51/2	2	10
นาย สุชิน	44/1	2	15
นาง สมใจ	12	2	30
นาง บุญลือ	46/3	1	40
นาย เปี้ยก	48	1	15
นาย สำเริง ป้อมทอง	45/1	1	10
นาย เชัย	53	2	20
นาง กรรณิกา เอี่ยมสุวรรณ	25/1	8	20
นาย ระพี วิสุทธ์พันธ์	2	8	10
นาย สมใจ เกตุบุญลือ	2/1	8	15
นางยุพา ดวงสร้อยทอง	13	8	10
นาย สง่า เอี่ยมสุวรรณ	24/1	8	15
นาย ทองหล่อ บุญฤทธิ์	6/6	8	30

ที่มา : (จากการสำรวจ)

ตารางที่ 1.3 เกษตรกรทำนาบัว ต. มหาสวัสดิ์ อ. พุทธมณฑล จ. นครปฐม

ชื่อ-นามสกุล	ที่อยู่		ปริมาณ (ไร่)
	เลขที่	หมู่ที่	
นาย สมัคร ดีมี	10	2	12
นาง ถม ทองประสี	13/2	2	2
นาย ดำรงค์ สวัสดิ์มา	13	2	9
นาย ไพฑูรย์ หมื่นศรี	31	2	10
นาง ลำไย ศรีบัวทิม	9/3	2	10
นาง บุญเรือน สุดใจ	34/1	2	4
นาย จำปี ดวงสรวัยทอง	6/1	2	10
นาย ประดับ ศรีเจียม	34/2	2	3
นาย อุ๋ สุขสมัย	45	3	9
นาย วินัย กลิ่นแพทยกลิ่น	48	3	30
นาย บุญรอด แสงสินทรัพย์	49	3	16
นาย จรวัย อุบลจินดา	52	3	13
นาย เรียม สวัสดิ์ก้วน	52/2	3	10
นาย สุวรรณ สวัสดิ์มา	52/4	3	8
นายบัว เนืองศรี	36/1	3	13
นายประทม สุวรรณคช	61/3	3	12
นาย อุดม อ่อนเรียวร้อย	59/3	3	20
นาย ณรงค์ รุ่มน่ม	59/4	3	17
นาง อารมณ์ ทรัพย์ประเสริฐ	59/5	3	5
นาง มุกดา ฤทธิธรรม	59/7	3	5
นายสุวรรณ สวัสดิ์แดง	59/1	3	5
นายสมคิด สวัสดิ์โต	61	3	14

ที่มา : (จากการสำรวจ)

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ชื่อ-นามสกุล	ที่อยู่		ปริมาณ (ไร่)
	เลขที่	หมู่ที่	
นาง ประไพ สวัสดิ์โต	61	3	20
น.ส. วิไล สวัสดิ์โต	61/2	3	20
นายธานี ศรีบัวทิม	40/4	3	5
นายสมชาย สวัสดิ์ก้วน	40/2	3	8
น.ส. ทองอยู่ จำโต	36/4	3	6
นายบุญมา ไทยทวี	38/3	3	8
นายวิทยา ร่มนุ่น	59/9	3	10
นางสมบุญ ไร่ไทยบุญรอด	60/3	3	10
นาย ประเทือง ศรศาสตร์	56/1	3	20
นาง ทองใบ ยังเจริญพร	58/1	3	20
นายประยูร คงเวียน	62	4	15
นาย หนัด สมบุญสุขโข	60	4	9
นาย สมบุญ สวัสดิ์สรเดช	42	4	9
นาย อุดม เนียมสวัสดิ์	10	4	17
นาง อุไร เกิดพุด	32	4	5
นาย สงวน เกิดพุด	32/3	4	17
นายสมชาย เต็กมงคล	32/4	4	5
นายสมศรี แต่งสาข	58/4	4	10

ที่มา : (จากการสำรวจ)

2.2 แหล่งบัวธรรมชาติ บริเวณบึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์ ทำการสำรวจโดยการสัมภาษณ์ชาวบ้านที่มีอาชีพเก็บผลผลิตจากบัวหลวงในพื้นที่รอบบึงบอระเพ็ด ได้แก่ ตำบลพนมเศษ อำเภอท่าตะโก ตำบลพระนอน อำเภอเมือง ตำบลทับกฤช อำเภอชุมแสง ประเด็นการสัมภาษณ์ ประกอบด้วย พันธุ์บัว การเก็บผลผลิตจากบัวหลวง ระยะเวลาการเก็บผลผลิต วิธีการเก็บบัว แรงงานและค่าใช้จ่าย ตลาดและแหล่งรับซื้อ รายได้ แหล่งผลิตภัณฑ์บัว รวมทั้งปัญหาและอุปสรรค

3. ตลาดต่างประเทศของผลิตภัณฑ์บัว ทำการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการส่งออก 4 บริษัท ซึ่งมีการดำเนินการส่งออก 2 ลักษณะ คือ ลักษณะแรก เป็นบริษัทที่ส่งออกผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรประเภทอื่นเป็นหลักและทำการส่งออกบัวเป็นบางส่วน และลักษณะที่สองเป็นบริษัทที่ส่งออกผลิตภัณฑ์บัวโดยตรง ประเด็นการสัมภาษณ์ประกอบด้วย

- ผลผลิตของบัว
- ระบบการส่งออก ได้แก่ แหล่งบัว ตลาดส่งออก การคัดคุณภาพ การขนส่งและบรรจุภัณฑ์ ปริมาณและราคาส่งออก ปัญหาการส่งออก แนวโน้มการตลาดต่างประเทศในอนาคต

4. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาระบบการปลูก การผลิต การตลาด ผลิตภัณฑ์จากบัวหลวง โดยแยกสรุปประเด็นเป็น พื้นที่นาบัว แหล่งบัวธรรมชาติ และตลาดต่างประเทศของบัว ทั้งนี้ใช้ค่าตัวเลขประมาณการจากข้อมูล ค่าเฉลี่ย และรูปภาพประกอบคำอธิบาย

แนวคิดที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาการผลิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทำนาบัว จะทำการศึกษาค่าใช้จ่ายในการลงทุนทำนาบัว ซึ่งสามารถแบ่งออกได้ดังนี้

1. ค่าใช้จ่ายการผลิตที่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต ประกอบด้วย ค่าเตรียมดิน ค่าปุ๋ยเคมี และปุ๋ยอินทรีย์ ค่าสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ค่าขนส่ง ค่าเก็บเกี่ยว ค่าจ้างแรงงาน
2. ค่าใช้จ่ายที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณของผลผลิตไม่ว่าจะผลิตผลผลิตเป็นปริมาณน้อยเท่าไร ประกอบด้วย ค่าเช่าที่ดิน ค่าทรัพย์สินและอุปกรณ์ทางการเกษตร

การศึกษาการตลาด เป็นการศึกษาการเคลื่อนย้ายของสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งจากผู้ผลิตไปสู่ผู้ค้าประเภทใดประเภทหนึ่ง และการไปถึงมือผู้บริโภคคนสุดท้าย

โดยทั่วไปการจำหน่ายสินค้าเกษตรนั้น เมื่อผู้ผลิตได้ผลิตสินค้าออกมาแล้ว การจัดจำหน่ายสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 วิธี คือ การจำหน่ายโดยตรง (Direct Channel) ซึ่งถือเป็นช่องทางการจำหน่ายที่สั้นที่สุด เพราะผู้ผลิตสามารถขายสินค้าไปยังผู้บริโภคโดยตรง และวิธีนี้จะเป็นการลดค่าการดำเนินงานทางการตลาดอีกวิธีหนึ่ง ส่วนการจำหน่ายทางอ้อม (Indirect Channel) ถือเป็นช่องทางการจำหน่ายที่มีสถาบันคนกลางเข้ามาเกี่ยวข้อง ได้แก่ นายหน้า ผู้ขนส่ง พ่อค้าส่ง พ่อค้าปลีก เป็นต้น อย่างไรก็ตามการมีคนกลางเข้ามาเกี่ยวข้องจะช่วยให้วัตถุประสงค์ของผู้ผลิตและผู้ซื้อบรรลุเป้าหมายตามที่ต้องการ เพราะสินค้าเกษตรบางชนิดพ่อค้าส่ง หรือพ่อค้าปลีกอาจจะอยู่ห่างไกลจากผู้ผลิต ดังนั้นอาจต้องซื้อสินค้าทีละมาก ๆ เพื่อประหยัดต้นทุนค่าขนส่ง จากนั้นจึงแบ่งขายให้กับผู้ซื้อต่อไป ซึ่งกรณีนี้ทำให้สินค้าเคลื่อนย้ายจากแหล่งผลิตมายังผู้บริโภคได้ดี เพราะการดำเนินงานของคนกลางนั่นเอง

ระยะเวลาดำเนินการวิจัย

ระยะเวลาดำเนินงานวิจัย ระหว่างเดือน พฤศจิกายน 2548-เมษายน 2549 รวม 6 เดือน

บทที่ 2

การศึกษาพื้นที่ทำนากุ้งจังหวัดนครปฐม

ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ทำนากุ้ง จังหวัดนครปฐม

จังหวัดนครปฐม ประกอบด้วย 7 อำเภอ คือ อำเภอเมือง อำเภอบางเลน อำเภอกำแพงแสน อำเภอนครชัยศรี อำเภอสองพี่น้อง อำเภอดอนตูม และอำเภอพุทธมณฑล มีประชากรทั้งหมด 677,305 คน เป็นประชากรเกษตร 183,602 คน พื้นที่ทั้งหมด 1,355,204 ไร่ เป็นพื้นที่การเกษตร 845,033 ไร่

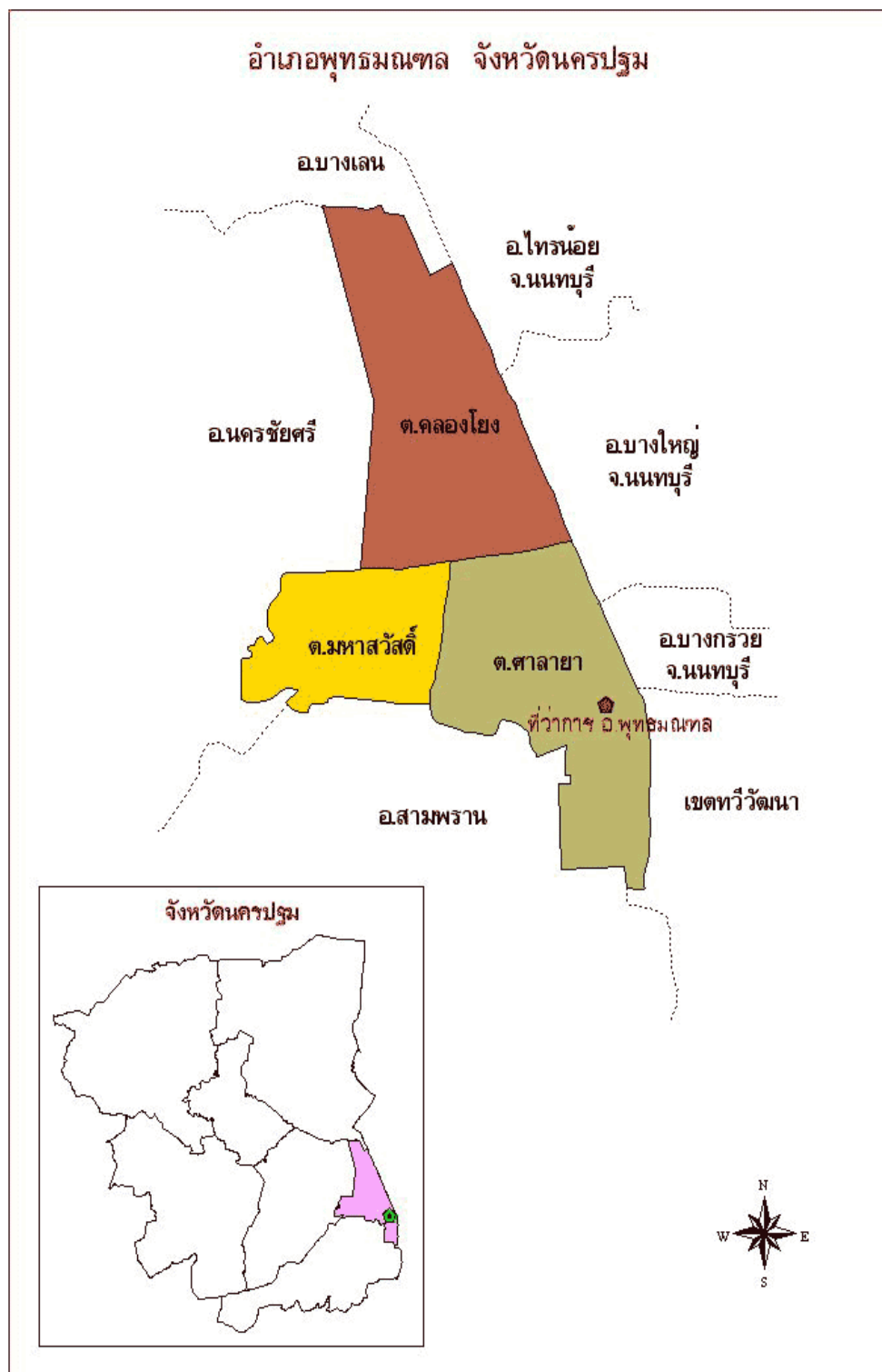
อำเภอพุทธมณฑล

อำเภอพุทธมณฑล เป็นแหล่งทำนากุ้งที่สำคัญของจังหวัดนครปฐม ซึ่งประกอบด้วย 3 ตำบล ดังภาพที่ 2.1 คือ

1. ตำบลศาลายา
2. ตำบลคลองโยง
3. ตำบลมหาสวัสดิ์

ประชากรทั้งหมดของอำเภอพุทธมณฑล จำนวน 26,138 คน ในจำนวนนี้เป็นประชากรเกษตร 3,392 คน คิดเป็นจำนวนครัวเรือน 1,122 ครัวเรือน พื้นที่การเกษตรทั้งหมด 23,118 ไร่ ทั้งนี้มีพื้นที่ไม่ดกไม่ประดับ 1,547 ไร่ โดยตำบลคลองโยง มีพื้นที่ไม่ดกไม่ประดับมากที่สุด 923 ไร่ รองลงมา คือ ตำบลมหาสวัสดิ์ 483 ไร่ และตำบลศาลายา 138 ไร่ ดังตารางที่ 2.1

อาชีพหลักของประชากร อำเภอพุทธมณฑล คือ ทำนา ทำสวนผัก ทำสวนผลไม้ เช่น ส้มโอ และมะพร้าว แหล่งน้ำที่สำคัญ ได้แก่ คลองหุดฉิมมหาสวัสดิ์ และคลองโยง



ภาพที่ 2.1 แผนที่อำเภอพุมณฑล จังหวัดนครปฐม

ตารางที่ 2.1 พื้นที่ และครัวเรือนเกษตรกร อำเภอพุทธมณฑล

ตำบล	พื้นที่ ทั้งหมด (ไร่)	พื้นที่การเกษตร อ.พุทธมณฑล								ครัวเรือน เกษตรกร
		นา	ไม้ผล ไม้ยืนต้น	พืชผัก	ไม้ดอก ไม้ประดับ	ประมง	ปศุสัตว์	พื้นที่ การเกษตรอื่นๆ	รวม	
ศาลายา	19,830	3,560	265	280	138	30	-	177	4,450	214
คลองโยง	19,768	10,150	494	637	923	442	14,730	232	12,818	596
มหาสวัสดิ์	8,160	3,930	842	270	483	160	-	165	5,850	312
รวม	47,758	17,640	1,601	1,187	1,547	632	14,730	574	23,118	1,122

ที่มา : (สำนักงานเกษตรอำเภอพุทธมณฑล, 2548)

ลักษณะทั่วไปของเกษตรกรทำนาบัว

ข้อมูลสถิติเกษตรกรที่ทำนาบัว ของอำเภอพุทธมณฑล จากสำนักงานเกษตรอำเภอพุทธมณฑล ปี พ.ศ. 2543 มีการทำนาบัวในตำบลศาลายา ตำบลคลองโยง และตำบลมหาสวัสดิ์ โดยมีการทำนาบัวมากที่สุดในตำบลมหาสวัสดิ์ อย่างไรก็ตามจากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรทำนาบัว จำนวน 76 รายทั้ง 3 ตำบล ดังตารางที่ 2.2 พบว่า พื้นที่ทำนาบัวเริ่มตั้งแต่ 2 ไร่ จนถึง 50 ไร่ ส่วนใหญ่ขนาดนาบัวของเกษตรกรแต่ละรายประมาณ 10-15 ไร่ และมีลักษณะการถือครองเป็นที่เช่า

ตารางที่ 2.2 ขนาดและลักษณะการถือครองที่ดินทำนาบัวของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามรายอำเภอ

รายการ	จำนวนเกษตรกร		
	ศาลายา (18 ราย)	คลองโยง (18 ราย)	มหาสวัสดิ์ (40 ราย)
พื้นที่ทำนาบัว			
ต่ำกว่า 10 ไร่	3	1	17
10-15 ไร่	8	10	13
16-20 ไร่	4	2	9
มากกว่า 20 ไร่	3	5	1
ลักษณะการถือครองที่ดิน			
ที่ดินของตนเอง	4	1	5
ที่ดินเช่า	12	13	26
ที่ดินตนเองและเช่าบางส่วน	2	4	9

ที่มา : (จากการสำรวจ)

ลักษณะโดยทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรประกอบด้วย เพศชาย ร้อยละ 74 เพศหญิง ร้อยละ 26 มีอายุเฉลี่ย 49.52 ปี สูงสุด 69 ปี ต่ำสุด 34 ปี ส่วนใหญ่ร้อยละ 92.6 สมรสแล้ว และมี

การศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา มีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 5 คน เกษตรกรส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพทำนาบัวเป็นอาชีพหลัก และอาชีพรอง ได้แก่ เลี้ยงปลา ทำสวนมะม่วง ทำสวนมะนาว ปลูกผัก ไร่นาสวนผสม รับจ้างทั่วไป และเย็บจักรอุตสาหกรรม รวมทั้งการรับนักท่องเที่ยวในพื้นที่ อย่างไรก็ตามก่อนประกอบอาชีพทำนาบัว เกษตรกรมักจะประกอบอาชีพทำนาข้าวมาก่อน คิดเป็นร้อยละ 81.9 การประกอบอาชีพทำนาบัวทำกันมานานหลายปี โดยกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างบางรายได้เริ่มทำนาบัวมานาน ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2510 แต่ก็มีบางรายได้เพิ่งเริ่มทำนาบัวมาไม่กี่ปี เช่น ในปี พ.ศ. 2547

ระบบการปลูก

พื้นที่ทำนาบัวของเกษตรกรอำเภอพุทธมณฑล ทั้ง 3 ตำบล นอกจากใช้พื้นที่ของตนเองแล้ว ยังมีพื้นที่เช่าจากพื้นที่ทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ พื้นที่เอกชน และพื้นที่ของสหกรณ์ และในแต่ละเดือน เกษตรกรต้องใช้จ่ายเงินทุนหมุนเวียนสำหรับการทำนาบัว ที่แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับขนาด และลักษณะการถือครองพื้นที่ทำนาบัว จำนวนบ่อ วิธีการทำนาบัว และการดูแลรักษานาบัว โดยจำนวนเงินที่ใช้หมุนเวียนต่อเดือน เมื่อพิจารณาจากขนาดพื้นที่ทำนาบัว พบว่า เกษตรกรที่ทำนาบัวมากกว่า 40 ไร่ จะใช้เงินทุนหมุนเวียน ประมาณ 20,000 – 40,000 บาทต่อเดือน เกษตรกรที่ทำนาบัวน้อยกว่า 40 ไร่ จะใช้เงินทุนหมุนเวียนประมาณ 12,000 – 20,000 บาทต่อเดือน ทั้งนี้ เกษตรกรรายเล็กที่ทำนาบัวน้อยกว่า 10 ไร่ จะใช้เงินทุนหมุนเวียนไม่เกิน 5,000 บาทต่อเดือน

พันธุ์

บัวหลวงพันธุ์ที่เกษตรกรทำนาบัวใช้ปลูก ได้แก่

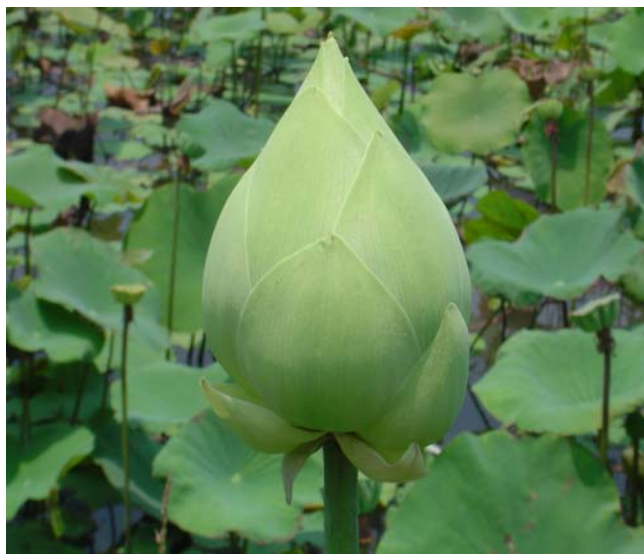
1. บัวหลวงพันธุ์จักรแดง (*Nelumbo nucifera* Gaertn. or *Roseum Plenum*) หรือ สัตตบงกช ดอกสีชมพู ขนาดใหญ่ ดอกตูมเป็นรูปไข่ ทรงป้อม จำนวนดอกมีมากกว่าพันธุ์บัวจักรขาว กลีบเลี้ยงเป็นรูปรีเล็ก เรียงซ้อนกัน 2-3 ชั้นสลับกัน ด้านนอกและด้านในของกลีบเลี้ยงจะมีสีเขียวชมพู กลีบดอกรูปไข่ กว้างกว่าส่วนบน กลีบดอกสีชมพูตลอด แต่ส่วนโคนที่ติดกับฐานรองดอกมีสีขาวอมเหลือง เส้นกลีบมองไม่เห็นเด่นชัด ดังภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 บัวหลวงพันธุ์จักรแดง หรือสัตตบงกช

ที่มา : (จากการสำรวจ)

2. บัวหลวงพันธุ์จักรขาว (*Nelumbo nucifera* Gaertn. or *Magnolia Lotus*, *Album Plenum*) หรือสัตตบุษย์ ดอกสีขาวขนาดใหญ่ ดอกตูม รูปไข่ทรงป้อม กลีบเลี้ยงสีเขียวอมขาวเรียงซ้อนกัน ส่วนกลีบดอกสีขาวตลอดทรงกว้างเรียงซ้อนกัน 3-4 ชั้นสวยงาม เส้นบนกลีบเลี้ยงและกลีบดอกมองไม่เห็นเด่นชัด ดังภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 บัวหลวงพันธุ์จักรขาว หรือสัตตบุษย์

ที่มา : (จากการสำรวจ)

3. บัวหลวงพันธุ์แหลมแดง (*Nelumbo nucifera* Gaertn. or Sacred Lotus, East Indian Lotus) หรือปทุม หรือปัทมา ดอกสีชมพูขนาดใหญ่ ดอกตูมเป็นรูปไข่ปลายเรียว กลีบดอกชั้นนอกมี 4-5 กลีบ รูปไข่มีขนาดเล็กเรียงเป็น 2 ชั้น ส่วนกลางของกลีบ รูปร่างโค้งป้องกลางสีชมพูอมเขียว ส่วนกลีบดอกชั้นกลางและชั้นในสีชมพูเข้ม โคนกลีบดอกสีขาวนวลมีประมาณ 13-14 กลีบ เรียงตัวเป็นชั้นประมาณ 3 ชั้นอยู่โดยรอบฐานดอก กลีบในชั้นนอกและชั้นในมีสีและรูปร่างคล้ายชั้นกลาง แต่เล็กกว่ากลีบในชั้นกลาง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางดอก 23-25 เซนติเมตร ดังภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.4 บัวหลวงพันธุ์แหลมแดง หรือปทุม

ที่มา : (จากการสำรวจ)

4. บัวหลวงพันธุ์แหลมขาว (*Nelumbo nucifera* Gaertn. or Hindu Lotus) หรือบุณฑริก หรือปทุมทริก ดอกขนาดใหญ่สีขาว เป็นรูปไข่ปลายเรียว คล้ายบัวพันธุ์แหลมแดง ประกอบด้วยกลีบดอกชั้นนอกสีขาวอมเขียว ส่วนกลีบชั้นกลางและชั้นในมีสีขาวปลายกลีบดอกสีชมพูเรื่อ ๆ ส่วนรูปร่างของกลีบ และการเรียงตัวของกลีบคล้ายบัวพันธุ์แหลมแดง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางดอก 25-30 เซนติเมตร ดังภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.5 บัวหลวงพันธุ์แหลมขาว หรือบุณฑริก

ที่มา : (จากการสำรวจ)

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรทำนาบัว พบว่า เกษตรกรทำนาบัวในตำบลศาลายา ใช้พันธุ์บัวทุกพันธุ์ บางรายเริ่มจากการปลูกบัวหลวงพันธุ์แหลมขาว แต่ปรับมาใช้พันธุ์จักรแดง เพราะให้ผลผลิตสูงกว่า ส่วนตำบลคลองโยงใช้บัวหลวงพันธุ์จักรแดง และพันธุ์จักรขาวเท่านั้น สำหรับตำบลมหาสวัสดิ์ ใช้บัวหลวงพันธุ์จักรแดง พันธุ์จักรขาว และพันธุ์แหลมขาว อย่างไรก็ตาม เกษตรกรส่วนใหญ่จะเลือกปลูกบัวหลวงทั้งพันธุ์จักรแดง จักรขาว ซึ่งมีเกษตรกรเพียงไม่กี่รายที่ปลูกบัวหลวงพันธุ์แหลมขาว พันธุ์แหลมแดง

แหล่งพันธุ์

เกษตรกรบางราย ได้กล่าวถึงความเป็นมาของแหล่งพันธุ์บัวที่นำมาใช้ว่า ในอดีตนำมาจากจังหวัดปทุมธานี ซึ่งก็ไม่มีหลักฐานยืนยัน อย่างไรก็ตามพันธุ์บัวที่ใช้มีการแพร่กระจายกันไปจากเพื่อนเกษตรกรนาบัวด้วยกัน ไม่มีค่าใช้จ่าย ซึ่งบางส่วนมีความเชื่อว่า หากซื้อขายจะทำให้บัวไม่เจริญงอกงาม ผลผลิตไม่ดี เมื่อเกษตรกรได้พันธุ์บัวมาแล้วจะทำการขยายพันธุ์ด้วยตนเองต่อไป โดยการปลูกด้วยไหล (Stolon) ดังภาพที่ 2.6



ภาพที่ 2.6 เกษตรกรเก็บไหลบัวเพื่อนำไปขยายพันธุ์
ที่มา : (จากการสำรวจ)

วิธีการทำนาบัว

บัวเป็นพืชน้ำที่ปลูกได้ทุกฤดูกาล ถ้าที่ใดมีน้ำตลอดปีก็สามารถปลูกบัวได้ตลอดเวลา แต่ระยะที่เหมาะสมที่สุด ควรเป็นปลายฤดูฝน หรือต้นฤดูหนาว ซึ่งน้ำฝนจะช่วยให้แตกยอดได้ดี และอากาศหนาวเป็นช่วงพืชเก็บสะสมอาหารไว้ได้มาก มีผลให้ต้นบัวอุดมสมบูรณ์ ออกดอกดก เกษตรกรบางราย ทำการปลูกบัวในพื้นที่ทั้งหมดในครั้งแรก แต่ส่วนใหญ่นิยมแบ่งบ่อปลูกเพื่อปลูกบัวเป็นรุ่น ๆ โดยแต่ละรุ่นมีระยะห่างกัน 2-4 เดือน ทั้งนี้เพื่อให้มีผลผลิตเก็บเกี่ยวต่อเนื่องตลอดทั้งปี อย่างไรก็ตาม พื้นที่ที่ทำนาบัวอาจถูกปรับเปลี่ยนจากพื้นที่นาข้าวมาก่อน ซึ่งจะทำให้

เกษตรกรไม่ต้องขุดบ่อเหมือนกับการเริ่มต้นจากพื้นที่เป็นนาบัว ลักษณะการทำนาบัวของเกษตรกรจึงมีหลายแบบ ดังนี้

1. การขุดบ่อ เตรียมดิน เตรียมบ่อ จนกระทั่งการปักดำไหลบัว การทำนาบัวลักษณะนี้จะทำให้ผลผลิตดี และเก็บผลผลิตได้นาน เพราะได้จัดเตรียม ดุแลบ่อ ได้แก่ การพังกาบ่อ การเติมสารอาหารในดิน ดังภาพที่ 2.7



ภาพที่ 2.7 บ่อบัว และการตากบ่อ

ที่มา : (จากการสำรวจ)

2. การทูปบัว เมื่อบัวมีอายุครบ 4 เดือน ต้นบัวจะเริ่มโทรม ผลผลิตลดลง ทำให้ไม่คุ้มกับค่าใช้จ่าย เกษตรกรจะบังคับให้ไหลแตกต้นใหม่ โดยการทูปบัว ดังภาพที่ 2.8 โดยก่อนทูปบัว เกษตรกรจะระบายน้ำออกให้สูงเหลือประมาณ ให้น้ำท่วมล้นของรถทูป ซึ่งรถทูปก็คือรถแทรกเตอร์หรือรถไถเดินตาม ลงไปไถตะ การทูปบัวของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมี 2 ลักษณะ คือ

การทูปบัวที่มีอยู่เดิม แล้วปล่อยให้ไหลเดิมแตกงอกขึ้นมาใหม่ ซึ่งการทูปบัวอาจจะทูปทีเดียวทั้งบ่อ หรือแบ่งทูปเป็นบางส่วนของบ่อ เกษตรกรที่มีจำนวนนาบัวน้อยประมาณ 1-2 บ่อ มักนิยมลักษณะนี้ เนื่องจากยังสามารถเก็บผลผลิตได้ หากเกษตรกรมีนาบัวหลายบ่อจะสามารถทูปทีเดียวทั้งบ่อได้ ซึ่งจะสามารถเก็บผลผลิตจากบ่ออื่นที่ยังไม่ได้ทูป

การทูปบัว แล้วปักดำไหลบัวใหม่ การทำในลักษณะนี้ ต้องใช้ระยะเวลาประมาณไม่น้อยกว่า 3 เดือน เกษตรกรจึงจะสามารถเก็บผลผลิตได้ แต่จะสามารถเก็บผลผลิตได้นานหลายเดือน

ต่างกับการทูปบัวแล้วปล่อยให้ไหลเดิมแตกงอกขึ้นมาใหม่จะสามารถเก็บผลผลิตภายใน 1 เดือน แต่เก็บผลผลิตได้ไม่นานเพราะบัวจะโถม ผลผลิตต่ำ



ภาพที่ 2.8 เกษตรกรทูปบัวเพื่อให้ไหลแตกต้นใหม่
ที่มา : (จากการสำรวจ)

ระยะเวลาการทำนาบัว พิจารณาจากจำนวนครั้งของการทูปบัวในรอบ 1 ปี ซึ่งจะมีการทูปบัว 1-3 ครั้งต่อปี เกษตรกรส่วนใหญ่มักจะทูปปีละ 2 ครั้ง และนิยมทูปบัวประมาณเดือนเมษายน โดยจะเก็บผลผลิตได้ประมาณเดือนมิถุนายน ซึ่งเป็นช่วงที่ดอกบัวมีราคาสูง นอกจากนี้เกษตรกรอาจจะพิจารณาระยะการทูปบัว เพื่อให้ผลผลิตออกทันกับช่วงเทศกาล งานบุญ ประเพณีต่าง ๆ หรืออาจพิจารณาจากสภาพของบัว ผลผลิตของบัวในขณะนั้น เช่น บัวมีลักษณะโถม ผลผลิตน้อย ดอกมีขนาดเล็ก

ลักษณะนาบัวของเกษตรกร พบว่า สามารถใช้ประโยชน์จากพื้นที่คั่นนาบัวด้านอื่น ๆ อีกดังภาพที่ 2.9 เช่น ปลูกกล้วย มะพร้าว มะม่วง ตะไคร้ ดอกกรัก ดอกดาวเรืองในขณะเดียวกันเกษตรกรบางรายก็เลี้ยงปลาในนาบัวอีกด้วย เช่น ปลาตะเพียน ปลานิล เป็นที่สังเกตได้ว่าเกษตรกรสามารถสร้างรายได้จากพื้นที่ของตนอย่างเต็มที่ และเกิดรายได้หมุนเวียนจากผลผลิตในพื้นที่ของตน หรือแม้แต่การสร้างให้ชุมชนเป็นแหล่งท่องเที่ยว ส่วนหนึ่งของโปรแกรมท่องเที่ยว คือ การนำนักท่องเที่ยวมาเยี่ยมชมนาบัว



ภาพที่ 2.9 เกษตรกรปลูกดอกดาวเรืองบนคันนาบัวและใช้นาบัวเป็นแหล่งท่องเที่ยว
ที่มา : (จากการสำรวจ)

การเตรียมดินและบ่อบัว เริ่มต้นจากการขุดบ่อ เอน้ำออก ขนาดของแต่ละบ่อไม่เกิน 20 ไร่ ยกคันดินรอบบ่อสูงประมาณ 1.5 เมตร ไถคลาดให้เป็นโคลน โรยปูนขาว ใช้เวลาตากบ่อ 7-15 วัน แล้วไถอีกครั้งพร้อมกับใส่ปุ๋ยคอก เช่น มูลหมู มูลโค มูลไก่ เป็นต้น ประมาณ 100 กิโลกรัมต่อไร่ จากนั้นระยะแรกก่อนการปลูกเกษตรกรจะปล่อยน้ำเข้าบ่อบัวความสูงของระดับน้ำ 30-50 เซนติเมตร พักน้ำไว้ 2-3 วัน จากนั้นทำการปลูก โดยการปักดำด้วยไหล ดังภาพที่ 2.10 จำนวน 1-5 ไหลต่อกอ ความลึกไม่เกิน 10 เซนติเมตร ระยะห่างระหว่างกอ 3-6 เมตร หลังจากปลูกบัวแล้ว จะปล่อยน้ำเข้าบ่อบัวที่ระดับความสูง 0.50-1 เมตร

การทำนาบัวจะใช้แรงงานของคนมากกว่าเครื่องจักร หรือเครื่องทุ่นแรงอื่น ๆ เพราะงานที่ต้องใช้เครื่องจักรจะมีเพียงช่วงแรกของการเตรียมบ่อ และการทูลบัว เกษตรกรส่วนใหญ่จะใช้แรงงานในครัวเรือนเป็นหลัก มีแรงงานจ้างมาเพิ่มในส่วนของการเก็บดอกบัว กำดอกบัว จัดบัวใส่ตะกร้า