



บทที่ 2

ความรู้ทั่วไป เกี่ยวกับบัว

บัว เป็นพันธุ์ไม้น้ำชนิดหนึ่ง ซึ่งมีอิทธิพลในด้านความเชื่อ ลัทธิศาสนา ศิลปวัฒนธรรม และขนบธรรมเนียมประเพณีของชาติต่าง ๆ เช่น อียิปต์และอินเดีย ถือว่าดอกบัวเป็นดอกไม้ประจำชาติและเกี่ยวข้องกับภารกิจของเทพเจ้าต่าง ๆ แม้แต่ชาวตะวันตกในสมัยโบราณก็มีความเชื่อเกี่ยวกับบัว โดยถือว่าเป็นพืชที่มีพิษ กินแล้วสติเฟื่อง เพื่อน สำหรับประเทศไทยนั้น กล่าวได้ว่า ดอกบัว เป็นดอกไม้ที่มีความเกี่ยวข้องกับพุทธศาสนา ศิลปกรรม วัตถุโบราณ โบราณสถานต่าง ๆ ของไทย เป็นอย่างมาก

ประเภทของบัว

นักวิทยาศาสตร์จัดบัว เป็นพืชอยู่ในวงศ์ Nymphaeaceae สำหรับในประเทศไทย มีผู้รวบรวมประเภทของบัวได้ 4 สกุล คือ Nelumbo, Nymphaea, Victoria และ Barchaya แต่ที่นิยมปลูกในประเทศไทยมีเพียง 3 สกุล คือ Nelumbo, Nymphaea และ Victoria

แต่ละสกุลของบัว ยังได้แบ่งเป็นบัวประเภทต่าง ๆ ตามรูปร่าง ลักษณะ และถิ่นกำเนิดของแต่ละประเภท ดังนี้

ก. Nelumbo (Lotus) เป็นประเภทบัวหลวง หรือที่เรียกว่า ปทุมชาติ ดอกและใบชูเหนือผิวน้ำ ก้านดอกมีหนาม เมล็ดมีขนาด 1 - 1.2 เซนติเมตร บัวสกุลนี้แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1. Nelumbo lutea บัวหลวงชนิดหนึ่งซึ่งมีถิ่นกำเนิดในอเมริกาเหนือ ลักษณะใบและดอกคล้ายกับบัวหลวงที่พบโดยทั่วไป แตกต่างกันว่าบัวหลวงชนิดนี้มีดอกสีเหลืองและใบเล็กกว่าบัวหลวงที่มีอยู่ทั่วไป ในประเทศไทยเคยมีผู้นำเข้ามาปลูก แต่ต้องสูญพันธุ์ไปเพราะทนอากาศร้อนไม่ได้

2. Nelumbo nucifera บัวหลวงชนิดนี้มีถิ่นกำเนิดในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เช่น จีน ญี่ปุ่น อินเดีย และไทย กลีบดอกซ้อนกัน 2-3 ชั้น มีสีขาวและสีชมพู บานกลางวันและมีกลิ่นหอม แบ่งออกเป็น 5 พันธุ์ตามลักษณะรูปร่างและสีของดอก ลักษณะของเกสรตัวผู้ ได้ดังนี้

ก) บัวปทุมหรือบัวปัทมา หรือเรียกว่า บัวโกกระนง บัวหลวงดอกใหญ่ สีชมพู รูปดอกตูม เป็นพุ่มสวย พบทั่วไปตามบึงและหนองน้ำ เป็นพันธุ์บัวที่นิยมปลูกเพื่อเก็บเมล็ด

ข) บัวปักกิ่ง หรือบัวหลวงจีน นำเข้ามาจากประเทศจีน มีทั้งดอกสีชมพูหรือสีขาว ดอกและใบเล็กแคระ รูปทรงดอกตูมเขียว ฝักเล็ก ระยะเวลาตั้งแต่ดอกขึ้นมาพ้นน้ำจนบานเต็มที่ประมาณ 11-13 วัน ประมาณ 2-3 วันดอกจึงจะโรย บางคนเรียกบัวพันธุ์นี้ว่า บัวเขมร บางคนเรียกว่า บัวไต้หวัน นิยมปลูกไว้ในกระถางน้ำบนลานบ้านไว้ดูเล่น

ค) บัวมณฑริก บัวหลวงดอกใหญ่สีขาว ลักษณะใบและดอกเหมือนบัวปทุม เพียงแต่สีกลีบดอกเป็นสีขาว ปลายกลีบเป็นสีชมพูเรื่อ ๆ

ง) บัวสัตตบงกช บัวหลวงพันธุ์กลีบซ้อนสีชมพูและสีชมพูอมม่วง ดอกตูมกลม บ่อมาก เวลาดอกบาน จะเห็นกลีบดอกเหมือนบัวปทุม แต่จะมีกลีบเล็ก ๆ ซ้อนแน่นอยู่ข้างใน โกล่ฝักอีกชั้นหนึ่ง ฝักจะเจริญเติบโต แต่เมล็ดมักลีบ

จ) บัวสัตตบุษย์ บัวหลวงพันธุ์ดอกสีขาวซ้อน รูปทรงดอกตูมป้อม มีกลิ่นหอมมาก มีกลีบเล็ก ๆ สีขาวซ้อนข้างในมากกว่าบัวสัตตบงกช บัวพันธุ์นี้หายากเพราะปลูกเลี้ยงยาก เป็นพันธุ์ที่ส่งมาจากต่างประเทศนานแล้ว

ข. Nymphaea (Water Lilies) เป็นประเภทบัวสาย หรือเรียกว่าอุบลชาติ มีชื่อเรียกในภาคต่าง ๆ ของประเทศไทยไม่เหมือนกัน ในภาคกลางเรียกว่า บัวกินสาย บัวชม บัวแดง บัวจงกลณี ภาคเหนือที่จังหวัดเชียงใหม่ เรียกว่า บ้านดำหรือบ้านสังกอน ภาคอีสานที่จังหวัดนครราชสีมา เรียกว่า บัวขี้แปะ แถบจังหวัดสุรินทร์เรียกตามภาษาเขมรว่า ประลึก บัวสกุลนี้เป็นพืชน้ำที่ฝังรากอยู่ในดินใต้น้ำ ใบจะลอยอยู่บริเวณผิวน้ำ จะมีทั้งดอกที่ลอยอยู่ระดับเดียวกับผิวน้ำ หรือชูก้านดอกขึ้นเหนือผิวน้ำ ก้านใบและดอกจะมีขน ขอบใบจัก เป็นฟันแหลม

มีส่วนเว้าที่ฐานมาก โดยทั่วไปแล้ว ดอกจะบานตอน เย็นและทึบตอน เที่ยงของวันรุ่งขึ้น มีขนาด 10-16 เซนติเมตร เมล็ดจะมีขนาดเล็กเพียง 0.1 เซนติเมตร จึงไม่อาจนำมาปลูกเพื่อเก็บ เมล็ดเหมือนข้าวหลวง ซึ่งมีขนาด เมล็ดถึง 1 - 1.2 เซนติเมตร ข้าวสายที่ปลูกกันในประเทศไทย มีหลายชนิด เช่น

- ข้าวเพื่อน มีดอกเล็กสีขาวหรือ เหลือง ขึ้นอยู่ตามธรรมชาติตลอด เอเชียอาคเนย์
- ข้าวคัน มีขนาดใบและดอกโตกว่าข้าวเพื่อน
- ข้าวขาว มีดอกสีขาว มีถิ่นกำเนิดมาจากอาฟริกาหรืออียิปต์ ใบจักถี่คล้าย

ฟันเลื่อย

- ข้าวแดง มีดอกสีแดง ลักษณะใบคล้ายข้าวขาว มีถิ่นกำเนิดจากอาฟริกาหรืออียิปต์
- ข้าวกินสาย มีดอกใหญ่สีขาวอมชมพู ก้านดอกใช้เป็นอาหารได้
- ข้าวสุทธาสีโนบล มีดอกใหญ่ มีถิ่นกำเนิดบน เกาะแซนซิบา (ZANZIBAR)

ประเทศทันสมัยกึ่งอาฟริกาตะวันออก ผู้ที่นำเข้ามาในประเทศไทยคือ พระวิมาดาเธอ กรมพระ-
สุทธาสินีนาถ โดยนำมาจากชวา เข้ามาปลูกในรัชกาลที่ 5 เป็นข้าวที่ขยายพันธุ์ได้ง่าย เพราะ
เข้ากับดินฟ้าอากาศเมืองไทย

- ข้าวชมพู มีลักษณะต้นใบและดอกคล้ายข้าวกินสาย แต่การบานของดอกและการ
ติดของ เมล็ดคล้ายข้าวหลวง

- ข้าวคาสตาเลีย เป็นข้าวที่เกิดจากการผสมพันธุ์ระหว่างชนิดต่าง ๆ เป็นข้าวพันธุ์
ต่างประเทศที่นำเข้ามาปลูกในไทยนานแล้ว มีดอกสีเหลืองสด รูปทรงดอกป้อมสวย

ค. Victoria เป็นข้าวพันธุ์ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลก ถิ่นกำเนิดดั้งเดิมอยู่ทาง
ตอนเหนือของทวีปอเมริกาใต้ มีชื่อเรียกภาษาท้องถิ่นต่าง ๆ กัน เช่น YRUPB, IRUPE,
DACHOCHO, MARURA และ MORINQUE เมล็ดมีขนาดใหญ่ใช้เป็นอาหารของชาวพื้นเมือง
เรียกว่า WATER CORN หรือ WATER MAIZE มีผู้ไปพบชนิดนี้เป็นคนแรก เมื่อปี พ.ศ. 2344
คือ นายฮินเก โดยพบในประเทศโบลิเวีย แต่ยังไม่มีการตั้งชื่อทางวิทยาศาสตร์ ในปี พ.ศ.
2373 นายเอตเวิร์ด ฟริตริค ก็ได้ไปพบอีกในแม่น้ำอเมซอน พร้อมกับได้ตั้งชื่อทางพฤกษศาสตร์

ไว้ด้วย ต่อจากนั้นก็ได้มีการนำพันธุ์บัวนี้จากเมืองยอร์กทาวน์ ในรัฐกีอานาของอังกฤษไปเพาะ
บนเกาะอังกฤษ ดอกบัวดอกแรกได้นำไปถวายสมเด็จพระราชินีนาถวิกตอเรีย จึงได้นำมาตั้ง
เป็นชื่อบัวพันธุ์นี้ ส่วนทาง เอเชีย นั้นได้มีการนำเข้ามาปลูกในสิงคโปร์เมื่อปี พ.ศ. 2417

สำหรับประเทศไทย กรมหลวงสรรพสาตรศุภกิจ ทรงได้เมล็ดมาจากอังกฤษเมื่อ 90
กว่าปีมานี้ แต่ได้สูญพันธุ์ไป ต่อมาอีกประมาณ 25 ปี พระยาประติพัทธ์ภูบาล ได้สั่งเมล็ดมาจาก
อังกฤษประมาณ 100 เมล็ด และเพาะต่อมาจนปัจจุบัน

ใบของบัววิกตอเรีย เมื่อลอยน้ำกว้างถึง 6 ฟุต มีสีเขียว มีก้านชูใบยาวคล้ายกระดิ่ง
ขอบสีแดง บางครั้งจึงเรียกว่า บัวกระดิ่ง ก้านใบและก้านดอกมีหนามแหลมยาว ดอกใหญ่
บานตอน เย็นและหุบตอน เที่ยงของวันรุ่งขึ้น มีขนาด: เมล็ด 0.8 - 1.2 เซนติเมตร

ลักษณะทั่วไปทางพฤกษศาสตร์ของบัวหลวง

Nelumbo หรือประเภทบัวหลวง เป็นบัวสกุลที่ปลูกเพื่อเก็บ เมล็ด เพราะ เมล็ดมี
ขนาดใหญ่ประมาณ 1 - 1.2 เซนติเมตร และใช้เป็นอาหารได้ ลักษณะทั่วไปทางพฤกษศาสตร์
ของบัวสกุล Nelumbo หรือบัวหลวง มีดังนี้¹

ราก เป็นระบบรากฝอย ออกตามข้อเป็นจำนวนมาก รากอ่อนมีสีขาว หมวกรากใหญ่
รากแก่มีแขนงออกมา

ลำต้น เป็นลำต้นใต้ดินเรียกว่า เหง้า (Rhizome) แต่เนื่องจากเป็นลำต้นใต้ดิน
ที่เลื้อยทอดอยู่ใต้ดิน มีปล้องยาว บางคนจึงเรียกว่า ไหล (Rhizome stolon) ภายในไหล
จะมีโพรงอากาศเป็นจำนวนมาก

ใบ มี 2 ชนิด คือ ใบเหนือน้ำ และใบที่อยู่ระดับผิวน้ำ มีก้านใบติดกับแผ่นใบที่ส่วนใต้
ของแผ่นใบ แผ่นใบมีรูปร่างกลม (Orbicular) หรือเกือบกลม ผิวใบด้านบนเป็นมัน

¹ สรีรญา วิชโรทัย, "บัวหลวง," (สัมมนาพฤกษ ภาควิชาชีววิทยา คณะ
วิทยาศาสตร์และอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), หน้า 4-5.

เส้นผ่าศูนย์กลางของใบประมาณ 1-3 ฟุต ก้านใบยาวตรง มีผิวขรุขระ เป็นหนามเล็ก ๆ
 สีนํ้าตาลแดงกระจายอยู่ทั่วไป ซึ่งหนามจะมีจำนวนน้อยลงในส่วนของก้านใบที่อยู่ในโคลน
 ก้านใบส่วนที่อยู่เหนือน้ำมีสีเขียว ส่วนใต้นํ้าลงไปจะมีสีจางลง ภายในก้านใบมีโพรงอากาศ
 จำนวนมาก และภายในก้านใบนี้จะมีนํ้ายางสีขาว ซึ่ง เมื่อถูกกับอากาศจะมีสีคล้ำและเหนียว
 ติดกัน เป็นสาย

ดอก เป็นดอกเดี่ยว ขนาดใหญ่ มี 2 สีคือ สีขาว และสีชมพู มีก้านดอกแข็ง และมี
 ผิวขรุขระ เป็นหนามเล็ก ๆ สีนํ้าตาลแดงกระจายอยู่ทั่วไปเช่นเดียวกับก้านใบ ภายในก้านดอก
 มีโพรงอากาศเป็นจำนวนมาก และมีนํ้ายางสีขาว ซึ่ง เมื่อถูกกับอากาศจะมีสีคล้ำและเหนียวติดกัน
 เป็นสาย ดอกชูขึ้นเหนือนํ้า บานเวลากลางวัน มีกลิ่นหอม มีกลีบเลี้ยง 4-6 กลีบ ลักษณะ
 เหมือนกลีบดอก มีสีออกเขียวอ่อน ถ้าเป็นดอกบัวหลวงสีขาว กลีบเลี้ยงนี้จะมีสีเขียวปนขาว
 แต่ถ้าเป็นดอกบัวหลวงสีชมพู กลีบเลี้ยงจะมีสีเขียวปนชมพู กลีบดอกมีเป็นจำนวนมาก ซ้อนกัน
 2-3 ชั้น

เกสรตัวผู้ มีเป็นจำนวนมาก มีสีเหลือง มีส่วนระยาง (Appendage) สีขาวขุ่น
 ยาวประมาณ 2-3 มิลลิเมตร บางทีเกสรตัวผู้จะเปลี่ยนแปลงไปมีลักษณะคล้ายกลีบดอก ซึ่งมัก
 จะเป็นหมัน เรียกว่า Petaloid staminode เกสรตัวผู้นี้จะล้อมรอบฐานรองดอกในตำแหน่ง
 ที่ต่ำกว่ารังไข่ (Hypogynous)

โพรง เกสรตัวเมีย อยู่เป็นอิสระโดยฝังอยู่ในฐานรองดอกที่พองออกเป็นรูปกรวย
 ซึ่งเรียกว่า กระเปาะที่รองรับดอกไม้ (Torus) ส่วนยอดของเกสรตัวเมีย (Stigma)
 เป็นแผ่นแบนมีลักษณะคล้ายแผ่นซี่ผึ้ง เหนียวสีเหลือง

ผล เป็นผลรวม ซึ่งมีผลย่อยเป็นแบบผลไม้เปลือกแข็ง จะอยู่ที่ปลายสุดของโพรง เกสร
 ตัวเมีย ไข่มมีจำนวน 1 อันในรังไข่หนึ่ง ๆ

เมล็ด มีเปลือกบาง มีใบเลี้ยงหนา 2 ใบ เนื่องจากเก็บสะสมอาหารไว้สำหรับ
 เลี้ยงต้นอ่อน (Embryo) ต้นอ่อนมีสีเขียวและมีรสขม

การปลูกบัวหลวง เพื่อ เก็บ เมล็ด

บัวชนิดต่าง ๆ ดังที่กล่าวแล้ว มีหลายชนิดที่ปลูกกันทั่วไป ทั้งที่ใช้เป็นไม้ประดับ ใช้บริโภคหรือใช้เป็นยารักษาโรค แต่ชนิดที่มีความสำคัญทาง เศรษฐกิจและควรจะได้รับ การส่งเสริม นั้น คือ "บัวหลวง" ซึ่งเป็นพันธุ์บัวที่ปลูกเพื่อเก็บเมล็ด รายได้หลักจากการปลูกบัวหลวง ก็คือ เมล็ดบัว นอกจากนี้ทุกส่วนของบัวก็สามารถขายได้ทั้งนั้น เช่น เกสร ผัก เปลือก กลีบบัว และใบ ซึ่งต่อไปจะได้กล่าวถึงการปลูกบัวหลวง เพื่อ เก็บ เมล็ด

ลักษณะการปลูกและฤดูการปลูก แบ่ง เป็น 2 ลักษณะ คือ

1. ลักษณะการปลูกตามพื้นที่ที่ปลูก

ก. การปลูกในหนองน้ำธรรมชาติ ในสมัยก่อน เกษตรกรนิยมปลูกบัวในลักษณะนี้ เนื่องจากมีแร่ธาตุอาหารต่าง ๆ อุดมสมบูรณ์ ซึ่งเกิดจากมูลปลาและซากพืชซากสัตว์ในน้ำสลายตัวสะสม เป็นปุ๋ย ประกอบกับกระแส น้ำพัดพาเกลือแร่มาตกตะกอนทับถมกันทุกปีในฤดูน้ำท่วม แต่ การปลูกบัวในหนองน้ำธรรมชาติทำให้เกิดผลเสียคือ หนองน้ำธรรมชาตินั้นจะตื้นเขิน และ เกษตรกร ที่เป็น เจ้าของหนองน้ำจะมีความขัดแย้งกันในเรื่อง เขตและการปราบวัชพืชน้ำ

ข. การทำนาบัวในพื้นที่ดิน ในปัจจุบันนี้ การทำนาบัวในพื้นที่ดินจะให้ผลผลิต สูงกว่าการปลูกบัวในหนองน้ำธรรมชาติประมาณ 5-10 เท่า เพราะสามารถเตรียมพื้นที่ ใส่ง่าย และปรับระดับน้ำได้ตามต้องการ ตามสภาพที่จะทำให้บัวสามารถเจริญเติบโตได้เต็มที่ นอกจากนี้ การทำนาบัวในพื้นที่ดินยัง เป็นการอนุรักษ์สัตว์น้ำในหนองน้ำธรรมชาติอีกด้วย

2. ลักษณะการปลูกตามการขยายพันธุ์

ก. การขยายพันธุ์ด้วยลำต้นใต้ดิน เป็นการขยายพันธุ์โดยใช้เหง้าหรือไหล ไหลบัวที่เหมาะสมจะใช้เป็นพันธุ์ เรียกว่า 1 กำ หรือ 1 จับ หมายความว่า จะต้องเป็นไหลบัว ที่มีข้อประมาณ 2-3 ข้อ มีตาออกขึ้นมาในแต่ละข้อ ถ้าไหลมีตาไม่ถึง 3 ตา ก็ให้นำไหลอื่นมา มัดรวมกัน เพื่อให้นับรวมกันได้ 3 ตาเสมอ (ดูภาพที่ 2.1) ในเนื้อที่ 1 ไร่ จะใช้ไหลประมาณ 200-300 จับ ไหลบัวที่ดีจะเป็นพันธุ์ที่มาจากอำเภอมือง จังหวัดพิจิตร เป็นพันธุ์ที่ให้ดอกดก



ศูนย์วิทยทรัพยากร
ภาพที่ 2.1 ไทลบัว 1 จีบ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บัวที่ปลูกโดยใช้ไหลนั้น เกษตรกรจะ เริ่มปลูกในเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม ซึ่งบัวสามารถเจริญเติบโตได้ดีเพราะ เป็นช่วงปลายฤดูหนาว และสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ในราว เดือน พฤษภาคม เป็นต้นไป

ข. การขยายพันธุ์โดยแยกต้นมาปลูก โดยแยก เอาต้นบัวซึ่งเป็นส่วนของลำต้นที่มีใบติดอยู่ 3-4 ใบมาปลูก การปลูกโดยวิธีนี้จะให้ผลผลิตต่ำกว่าการปลูกโดยการไหลบัว

การปลูกโดยแยกต้นมาปลูก จะนิยมปลูกในเดือนพฤศจิกายน แล้วเก็บผลผลิตประมาณเดือนมีนาคม เป็นต้นไป

พันธุ์บัวที่ใช้ปลูก

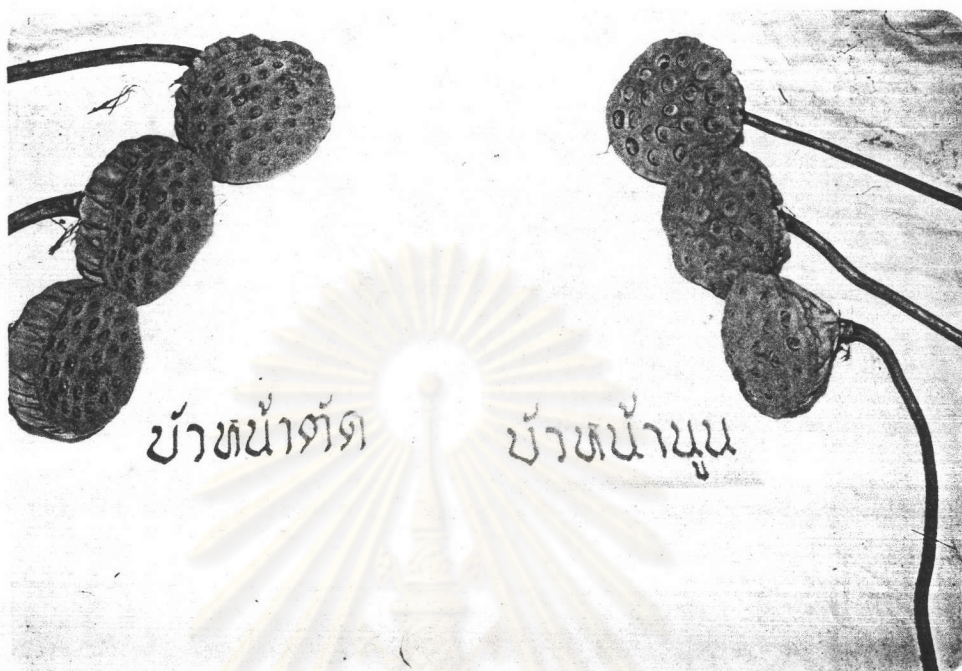
พันธุ์บัวที่ เกษตรกรนิยมปลูก เพื่อ เก็บ เมล็ดคือ บัวหลวงพันธุ์สีชมพู ซึ่งมีชื่อ เรียกว่า ปทุมหรือปัทมา แบ่งตามลักษณะหน้าฝักได้ 2 ชนิด คือ ชนิดฝักหน้าชูน และชนิดฝักหน้าตัด

1. ชนิดฝักหน้าชูน ลักษณะฝักใหญ่ ให้ผลผลิตดีกว่าชนิดฝักหน้าตัด เมล็ดโต และแห้งกว่าชนิดฝักหน้าตัด ทูบฝักเอาเมล็ดออกได้ง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าลมแรง เมล็ดจะร่วงหล่นง่าย จึงต้องคอยเก็บฝักบ่อย ๆ เมื่อฝักแก่พอจะเก็บได้ (ดูภาพที่ 2.2 และ 2.3)

2. ชนิดฝักหน้าตัด เมล็ดมักจะไม่ค่อยร่วง แต่ก็ยังมีข้อเสียคือ ทูบฝักเอาเมล็ดออกค่อนข้างยาก (ดูภาพที่ 2.2 และ 2.3)

แม้ว่าชนิดฝักหน้าชูนจะให้ผลผลิตดีกว่าชนิดฝักหน้าตัด แต่การจะเลือกไหลหรือรากบัวไปปลูกนั้นทำได้ยาก เพราะไม่สามารถแยกออกได้ว่าเป็นไหลของพันธุ์บัวชนิดไหน ดังนั้น พันธุ์บัวที่ เกษตรกรปลูกจึงมีทั้งชนิดฝักหน้าชูนและชนิดฝักหน้าตัดคละกันไป แต่ก็สามารถสังเกตลักษณะพันธุ์บัวที่ให้ผลผลิตสูง คือ

- ลักษณะใบ ขอบใบจะขาว จุดต่อก้านใบและแผ่นใบ เป็นวงแคบ
- ลักษณะดอก เกิดดอก 1 ดอก ต่อใบที่แตกออกมา 1 ใบ



บัวหน้าตัด บัวหน้าบาน

ภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.3

ฝักบัวชนิดฝักหน้าตัดและชนิดฝักหน้าบาน

011832



การเลือกที่ดินและการเตรียมดิน

การเลือกที่ดิน การปลูกข้าวในพื้นที่ดินที่มีโช้หนองน้ำธรรมชาติ จะต้องมีการเลือกพื้นที่ที่เหมาะสม ซึ่งควรจะเป็นพื้นที่สม่ำเสมอ ถ้าเป็นพื้นที่ที่เคยเป็นนาข้าวมาก่อนมักจะสม่ำเสมออยู่แล้ว แต่ถ้าเป็นพื้นที่ลุ่ม ๆ ดอน ๆ ควรจะมีการไถปรับพื้นที่เสียก่อน หลักเกณฑ์ในการเลือกที่ดินที่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าว คือ

- ควรอยู่ใกล้แหล่งน้ำ เช่น ห้วย หนอง คลอง บึง สระ
- ควรเป็นดินเหนียว เพราะมีธาตุอาหารโปรแตสเซียมสูง เหมาะแก่การเจริญเติบโตของข้าว ถ้าพื้นที่เป็นดินร่วนหรือร่วนปนทรายจะปลูกได้ โดยต้องเพิ่มธาตุอาหารพวกโปรแตสเซียม มิฉะนั้นข้าวจะมีการเจริญเติบโตของใบมากกว่าดอก

การเตรียมดิน เมื่อเลือกสถานที่ปลูกข้าวได้แล้ว จึงเตรียมดินสำหรับปลูกข้าวตามขั้นตอนดังนี้

1. ยกคันดินโดยรอบ เนื้อที่ให้สูงประมาณ 1.5 เมตร เพื่อให้สามารถเก็บกักน้ำได้¹ นาข้าวแปลงหนึ่ง ๆ ควรมีเนื้อที่ขนาด 5-50 ไร่ หรือแปลงใหญ่ขนาด 50-100 ไร่ ก็ได้ เพื่อเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในการแยกคันดิน แต่เพื่อสะดวกในการให้น้ำและการบำรุงรักษา เนื้อที่แปลงหนึ่ง ๆ ควรมีขนาด 20-25 ไร่
2. ไถตะพินที่ปลูกแล้วตากแดดทิ้งไว้ประมาณ 7-15 วัน แล้วไถแปรอีกครั้ง พร้อมกับเติมปุ๋ยคอกเก่า ๆ ซึ่งเป็นปุ๋ยคอกที่หมักไว้นานแล้ว เช่น มูลโค มูลไก่ ประมาณไร่ละ 200 กิโลกรัม
3. ระบายน้ำเข้าพื้นดินให้สูงจากพื้นประมาณ 15 เซนติเมตร ทิ้งไว้ 3-5 วัน ให้ดินอ่อนเพื่อปักดำต่อไป

¹ กรมส่งเสริมการเกษตร, "การทำนาข้าว," (คำแนะนำที่ 100: สำนักข่าวพาณิชย์, 2527), หน้า 4.

การปลูกบัวและระยะปลูก

เมื่อเอาน้ำเข้าแปลงที่เตรียมดินเรียบร้อยแล้ว 3-5 วัน ดินจะอ่อนตัว เกษตรกรจึงใช้ไม้หรือต้นพงปักเป็นระยะ เพื่อเป็นที่สังเกตุในการปลูกบัว โดยมีแนวปักห่างกัน 3x3 เมตร ในการผิวดิน ถ้าดินไม่ค่อยดีจะใช้ระยะปลูก 2x2 เมตร

การปลูกบัวมี 2 วิธี คือ

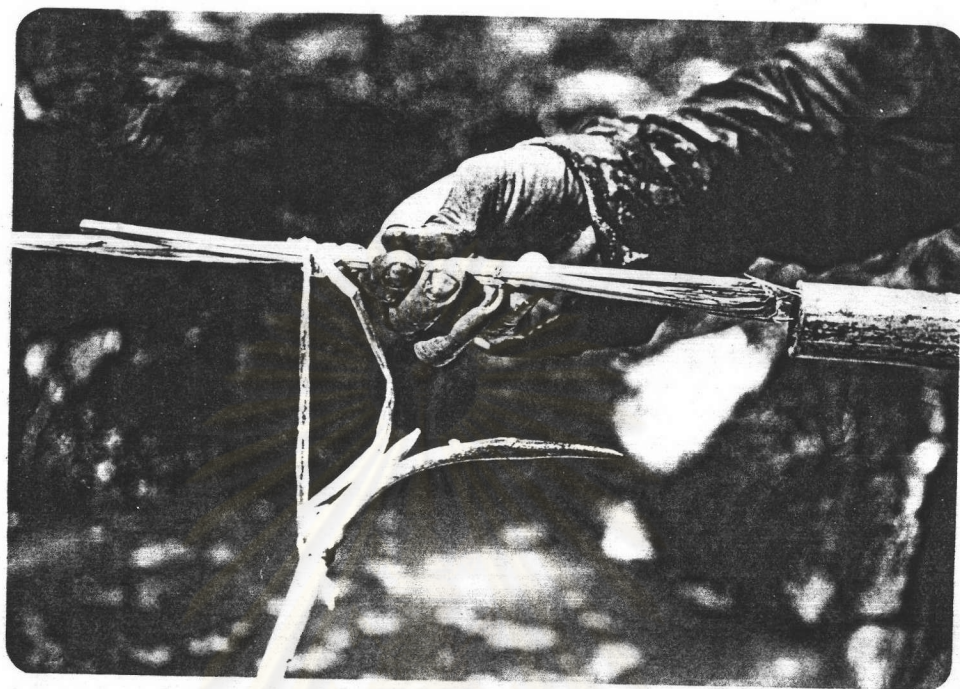
1. การปลูกโดยใช้ไม้ค้ำ หรือ เกษตรกรเรียกว่า "ตะเกียบ" โดยใช้ไม้ไผ่เหลาให้มีขนาดโตกว่าดอกเล็กน้อย ยาวประมาณ 30 เซนติเมตร โค้งงอตรงกลาง ค้ำใหลบัวตรงข้อ แล้วปักดำตามระยะให้ใหลบัวติดอยู่กับผิวดิน การปลูกโดยวิธีนี้จะช่วยไม่ให้ใหลบัวหลุดลอยสู่น้ำ (ดูภาพที่ 2.4 และ 2.5)

2. การปลูกโดยใช้ดินถมก วิธีนี้ใช้กับนาบัวที่สามารถบังคับระดับน้ำได้ โดยปล่อยน้ำให้งวดแล้วขุดดินให้เป็นหลุมลึกประมาณ 2-3 นิ้ว วางใหลบัวลงในหลุมแล้วใช้ดินกลบใหลบัว โดยเว้นตรงตาเอาไว้ แล้วจึงเริ่มเปิดน้ำเข้า ส่วนใหญ่เกษตรกรที่ทำนาบัวโดยยกคันดินจะปลูกบัวด้วยวิธีนี้ ในเนื้อที่ 1 ไร่ จะใช้ใหลบัวประมาณ 200-300 จีบ

การบำรุงรักษาและการป้องกันศัตรูบัว

แม้ว่าบัวจะเป็นพืชที่ปลูกง่าย การดูแลรักษาไม่ว่าย่งยากมากนัก แต่การบำรุงรักษาหลังจากปลูกแล้วก็ควรกระทำเป็นประจำ ๆ เพื่อให้ได้ผลผลิตเมล็ดบัวที่ดีทั้งปริมาณและคุณภาพ การบำรุงรักษาทำได้โดย

การให้น้ำ : ในระยะเดือนแรกหลังจากปลูกบัวแล้วควรปล่อยน้ำเข้านาบัว ให้น้ำขังอยู่ในแปลงนาประมาณ 50 เซนติเมตร เพื่อป้องกันไม่ให้หญ้าขึ้นในแปลงบัว และควรเก็บหญ้าหรือวัชพืชออกให้หมด เพื่อให้บัวแตกใบพื้นน้ำออกมารับแสงสว่างได้เร็ว ต่อจากนั้นจึงปล่อยน้ำเข้าแปลงอีกให้ลึกประมาณ 1 เมตร ซึ่งเป็นระดับน้ำที่มีอุณหภูมิพอเหมาะสำหรับการเจริญเติบโตของบัว ถ้าระดับน้ำสูงกว่านี้บัวที่งอกขึ้นมาใหม่อาจจะตายได้ถ้าออกพื้นผิวน้ำไม่ทัน จะทำให้ได้ผลผลิตต่อไร่ต่ำ



ภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.5

การปลูกโดยใช้ไม้ค้ำและใช้ลำไม้ไผ่สำหรับปักดำ

การใส่ปุ๋ย : เมื่อบัวเริ่มตั้งตัวได้และแตกใบ จะ เริ่มให้ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 หรือ 15-15-15 ซึ่งวิธีการใส่ปุ๋ยจะมี 2 วิธี ตามลักษณะพื้นที่ที่ปลูก คือ

1. วิธีหว่านปุ๋ยลงให้ทั่วแปลง ใช้ในกรณีปลูกบัวในพื้นที่ดินซึ่งสามารถควบคุมระดับน้ำได้ โดยใส่อัตราประมาณไร่ละ 50 กก.

2. วิธีใส่ปุ๋ยลูกกลอน ใช้ในกรณีที่ปลูกในคูหรือลำคลองที่น้ำถ่ายเทตลอดเวลาหรือ บ่อที่ควบคุมระดับน้ำไม่ได้ วิธีนี้ให้นำปุ๋ยสูตรที่ต้องการประมาณ 1 ช้อนกาแฟ บรรจุในดินเหนียว แล้วปั้นดินเหนียวหุ้ม เป็นก้อนสี่เหลี่ยมให้แห้ง แล้วฝังปุ๋ยลูกกลอนไว้ที่โคนต้นบัวประมาณ 2 ลูก

การป้องกันศัตรูบัว : สัตว์และแมลงที่เป็นอันตรายต่อบัวมีน้อย เมื่อเทียบกับพืชชนิดอื่น ๆ ที่พบส่วนใหญ่ คือ

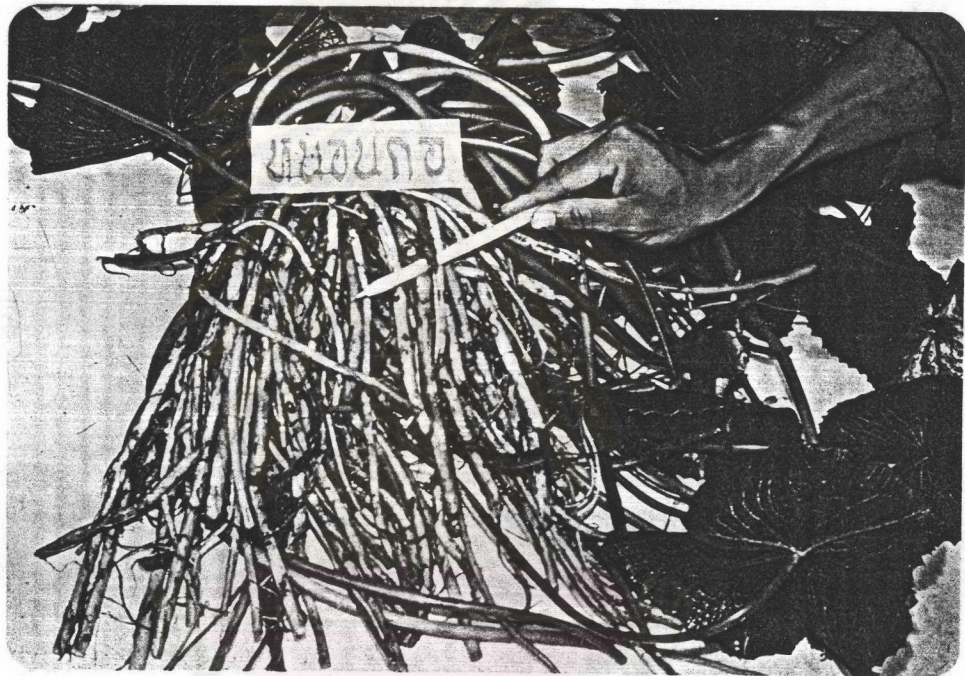
1. เพลี้ยจักจั่น เพลี้ยไฟ เพลี้ยแดง และเพลี้ยอ่อน แมลงเหล่านี้ดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบอ่อน ทำให้ใบหงิกงุ้มลง บางครั้งทำให้ดอกบัวไม่สามารถโผล่พ้นน้ำได้ ดอกได้รับความเสียหาย วิธีป้องกันให้ใช้ดีดีที มาลาไรออน หรือ ริพคอร์ด ในอัตรา 5 ช้อนสังกะสี ต่อน้ำ 1 ปี๊ป ฉีดพ่นทุก ๆ 15 วัน หรืออย่างน้อยเดือนละครั้ง

2. หนอนชอนใบ บุ่ง จะกัดกินใบจนไม่สามารถสังเคราะห์แสงได้ หนอนและบุ่งจะมีมากในฤดูแล้ง วิธีกำจัดทำได้โดยใช้ยาฆ่าแมลง เช่น แลนเนท พอสซ์ หรือ มาลาไรออน ในอัตรา 4 ช้อนสังกะสี ต่อน้ำ 1 ปี๊ป ฉีดพ่นทุก ๆ 10 วัน

3. หนอนผีเสื้อ หนอนกอ เกิดจากผีเสื้อกลางคืนมาวางไข่ เมื่อฟักตัวแล้วจะกัดกินใบบัวทำให้ใบบัวฉีกขาด เป็นศัตรูสำคัญและมีอยู่ตลอดปี วิธีป้องกันกำจัดทำได้โดยใช้ยาฆ่าแมลง เช่น อไซดริน หรือ ซูมิไซดิน ในอัตรา 1-5 ช้อนสังกะสี ต่อน้ำ 1 ปี๊ป ฉีดพ่นทุก 4-5 วัน หรือจะใช้ยาฟูราดานหว่านลงในแปลงในอัตราส่วน 5 กก.ต่อไร่

4. หนู จะกัดกินเมล็ดบัวอ่อน ๆ ใบ และฝักบัว จึงต้องใช้ยากำจัดหนูและกำจัดวัชพืชที่อาศัยของหนู

อนึ่ง ในการฉีดยาแก่ต้นบัวนั้นควรผสมน้ำยาเคลือบใบหรือนมขันทวนลงในน้ำยาที่จะพ่น จะทำให้ยาจับใบได้ดีขึ้น



ศูนย์วิทยจักรรักษาการ
ภาพที่ 2.6 ศัตรูบัว-ทอนอกอ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การเก็บเกี่ยว

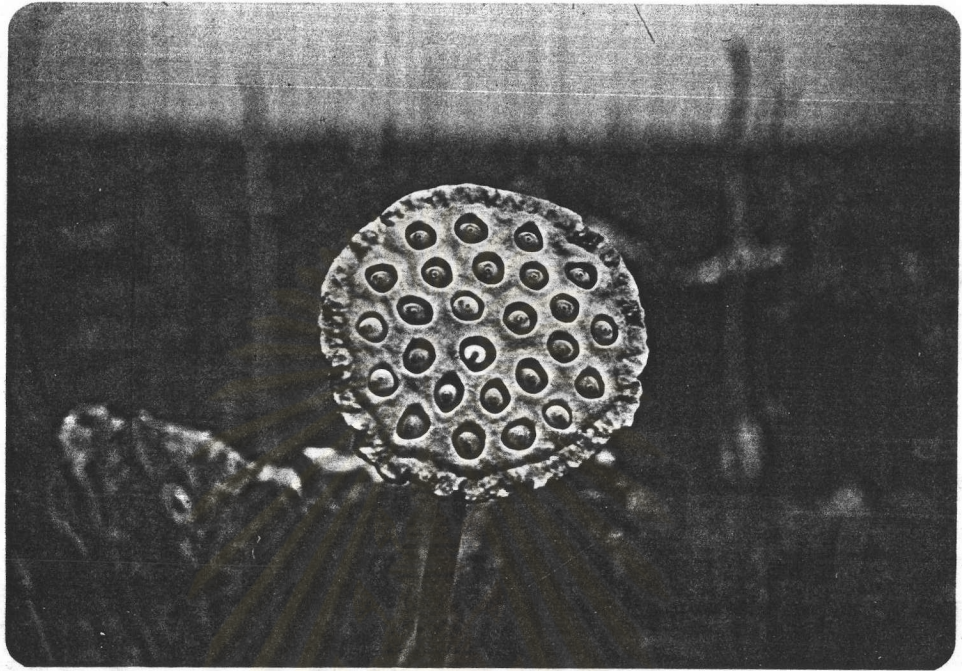
หลังจากปลูกข้าวแล้วประมาณ 3-4 เดือน เกษตรกรจะเริ่มเก็บฝักแก่ได้และจะเก็บทุก ๆ 7 วัน ติดต่อกันได้เป็นเวลานาน 3 เดือน หลังจากนั้นข้าวจะเริ่มโทรม ฝักข้าวที่แก่เก็บเกี่ยวได้นั้นจะสังเกตได้จาก เมล็ดเป็นสีเทาหรือสีดำคล้ำ (ดูภาพที่ 2.7 และ 2.8) ในการเก็บเกี่ยวจนกระทั่ง เตรียมส่งขาย มีวิธีการดังนี้

1. จะใช้เรือต่อเข้าไปในแปลงข้าว แล้วใช้ไม้สอยฝักข้าวใส่เรือ ไม้ที่ใช้สอยนี้ เกษตรกรเรียกว่า "ข้าว" เป็นไม้ยาวประมาณ 3 วา เมื่อเก็บฝักข้าวได้เต็มลำเรือแล้ว จะขนขึ้นมาเก็บรวมกันในลานดิน (ดูภาพที่ 2.9 และ 2.10)
2. จะใช้ไม้ทุบฝักข้าวที่เก็บรวมอยู่ในลานดิน ให้ฝักฉีก เมล็ดแก่จะร่วงหลุดออกจากฝัก ถ้ายังมีเมล็ดข้าวติดค้างอยู่ในฝักอีก จะใช้คนแกะออกมา (ดูภาพที่ 2.11)
3. เมล็ดที่ได้จะนำไปตากแดดให้แห้งสนิทใช้เวลาประมาณ 3 วัน
4. เมื่อแห้งดีแล้วใช้ตะแกรงร่อนเอา เมล็ดลีบหรือ เมล็ด เสียออกให้หมด แล้วบรรจุเมล็ดข้าวที่ดีลงกระสอบ เตรียมส่งขายต่อไป

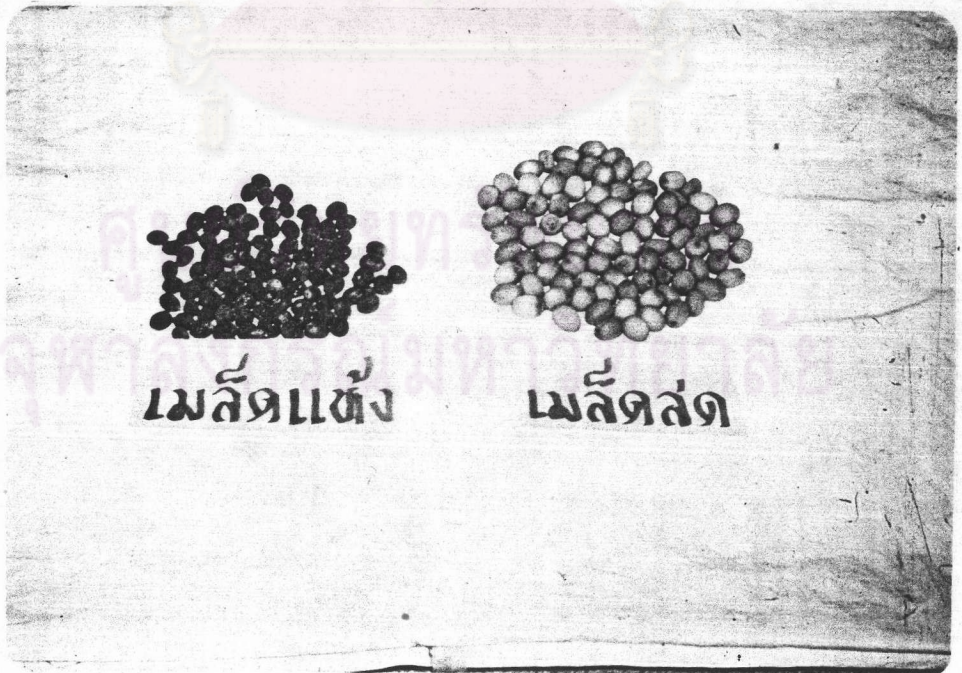
การดูแลรักษาหลังจาก เก็บฝัก

หลังจาก เก็บฝักข้าวไปได้ประมาณ 3 เดือน ตัวข้าวจะเริ่มโทรมและไม่ให้ฝักอีกต่อไป ให้ดำเนินการดังนี้

1. ระบายน้ำออกจากแปลงนาข้าวให้ดินแห้ง
2. เมื่อดินแห้งแล้วให้ใช้รถไถลงไถตะพริกหน้าดินให้ลึก ดินจะได้โปร่งขึ้น รากข้าวขนาดเล็กที่อยู่ชั้นบน ๆ จะได้ลดจำนวนลง มิฉะนั้นในปีต่อมาข้าวจะขึ้นแน่นมาก ทำให้ฝักข้าวมีขนาดเล็กลง
3. เมื่อไถแล้วให้ปล่อยน้ำเข้าทันทีเพื่อป้องกันไม่ให้หญ้าขึ้น ต้นข้าวใหม่จะงอกขึ้นมาพันน้ำใน เวลาประมาณ 3-7 วัน



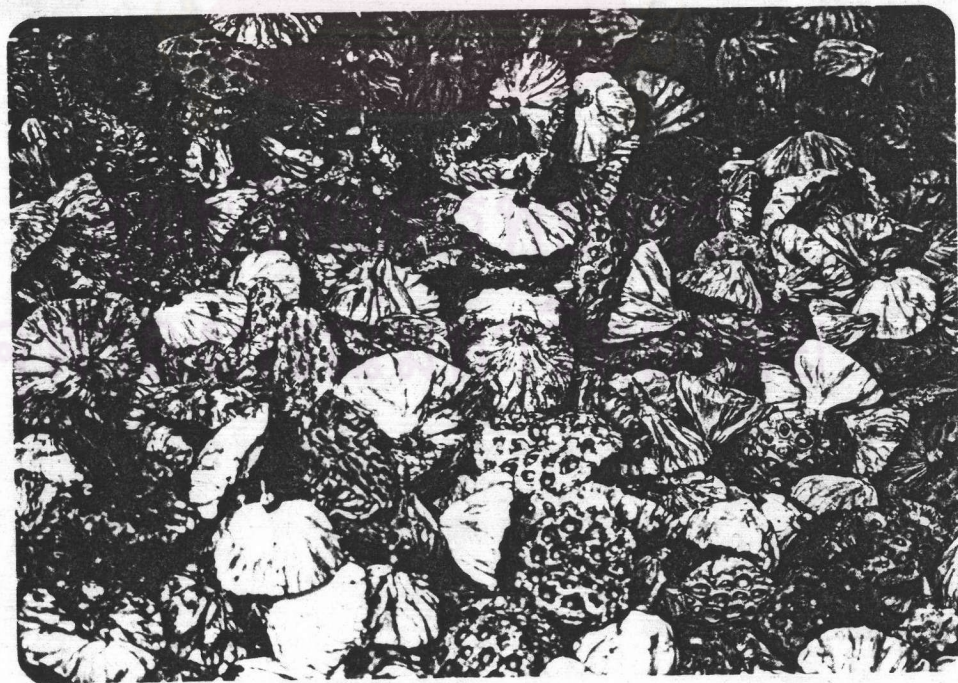
ภาพที่ 2.7 ฝักบัวที่แก่



ภาพที่ 2.8 เมล็ดบัวแห้งและเมล็ดบัวสด



ภาพที่ 2.9 การสอยผักบัวด้วยไม้ซ่าว



ภาพที่ 2.10 ผักบัวที่เก็บรวมไว้บนลานดิน เพื่อทุบฝัก



ภาพที่ 2.11 แกะ เมล็ดบัวที่ติดค้างอยู่ในฝัก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ถ้าจะขุดไหลเพื่อจำหน่าย ให้ใช้ปุ๋ยเคมีบำรุงบัวที่เริ่มโถมให้แตกใบใหม่ และมีไหลขนาดใหญ่และแข็งแรง เมื่อบัวงามดีแล้วจึงระบายน้ำออกจนดินแห้งแตกกระแง จึงใช้เสียมงัดตามระแวงดินที่แตกออกเพื่อขุดไหลมาจำหน่ายได้ (ภาพที่ 2.12) หรือถ้าจะเก็บรักษาไว้เพื่อรอการปลูก เกษตรกรจะนำไหลมากองไว้แล้วรดน้ำให้ชุ่ม แล้วใช้ใบตองปิดไว้ พยายามรดน้ำบ่อย ๆ อย่าให้ไหลแห้ง วิธีนี้จะสามารถเก็บไหลไว้ได้ประมาณ 1 เดือน

ประโยชน์ของบัวหลวง

1. เมล็ดบัว ใช้ประกอบอาหารได้หลายอย่างทั้งคาวหวาน เช่น ขนมเปียะ ลูกบัวต้ม อาจจะได้มีการสนับสนุนให้มีโรงงานผลิต เมล็ดบัวอบแห้งอัดกระป๋องหรือถุงพลาสติกจำหน่าย หรืออาจจะทำ เมล็ดบัวชุบน้ำตาลอบกรอบหรืออบ เนยขาวในท้องตลาดก็น่าจะได้ เมล็ดบัวยังใช้เป็น ส่วนประกอบของยารักษาโรคผิวหนัง ภายใน เมล็ดบัวมีต้นอ่อนสีเขียว (Embryo) ที่เรียกว่า "ดีบัว" มีรสขมจัด (ภาพที่ 2.14) ต้นอ่อนหรือดีบัวประกอบด้วยอัลคาลอยด์หลายชนิด ซึ่งมีฤทธิ์ขยายหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจ จึงนำมาตากแห้ง เข้ากับ เครื่องยาจีนใช้เป็นยาลดไขมัน เมล็ดบัวยังมีคุณค่าทางอาหารสูงกว่าพวกธัญญาหารชนิดอื่นอีกด้วย

นอกจากนี้ เปลือกหุ้ม เมล็ดสีดำ ๆ นั้น นำไปสุกหมักไว้นาน นำเปื่อยใส่เชื้อเห็ดเพาะลงไป จะมีเห็ดชนิดหนึ่งเกิดขึ้น เรียกว่า "เห็ดบัว" ซึ่งใช้ประกอบอาหารได้

2. เกสรตัวผู้ ใช้ทำเครื่องสำอาง ยาแก้ไอ เนื่องจากเกสรของบัวมีกลิ่นหอม จึงนำไปผสม เข้ากับยาหอมมีฤทธิ์บำรุงหัวใจ และนำบัวไปขิงแทนชาได้ด้วย

3. ดอกบัวตูม ใช้เป็นไม้ประดับ ทางศาสนาพุทธนิยมใช้บูชาพระ

4. กลีบบัว นำมาตากแห้งใช้ฆมนุหรี ต้ม เป็น เครื่องยาไทย เป็นยาบำรุงหัวใจ แก้ไอ แก้โรคตับ แก้ท้องร่วง และยังใช้ทำเครื่องสำอางได้

5. ใบบัวสด ใบแก้ไข้ห่อของ ใบอ่อนใช้เป็นอาหารประเภทผักสด ผักจิ้มน้ำพริกได้

6. ไหลหรือรากบัว บางครั้งเรียก เหง้าบัว นำมาใช้เป็นอาหารประเภทผักสด ผักจิ้มน้ำพริก ทำเป็นผักสลัด นำมาต้มกับน้ำตาลกรวด ต้ม เป็นยาแก้ร้อนใน เป็นยาบำรุงกำลัง ระบายอากาศท้องร่วงธาตุไม่ปรกติ



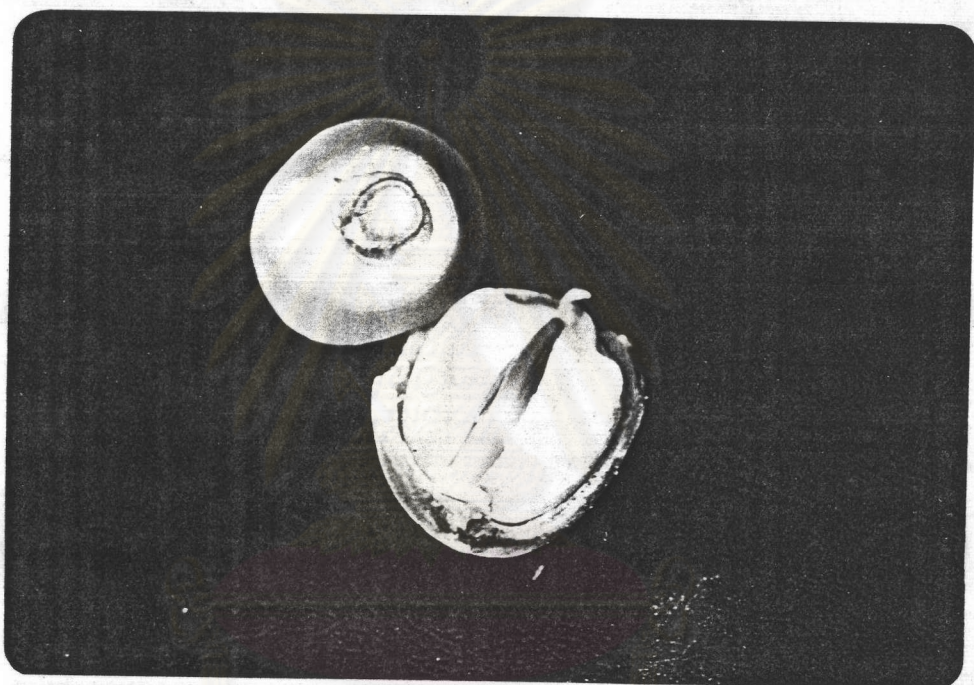
ภาพที่ 2.12 รากบัวสด

ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ศูนย์วิทยพัรพยากร
ภาพที่ 2.13 รากบัว เชื่อม

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ศูนย์วิทยุทรัพยากร
ภาพที่ 2.14 เมล็ดบัวผ่ำชีก
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตั้งมีรายงานส่วนประกอบทางเคมีในส่วนต่าง ๆ ของบัวหลวง เช่น Blasdale, 1899 และ Langley, 1970. ได้รายงานถึงส่วนประกอบทางเคมีของเมล็ดบัวหลวง ดังตารางที่ 2.1 และยังมีรายงานว่าในเหง้ามีส่วนประกอบทางเคมี ดังตารางที่ 2.2 จากการทดลองของ Blasdale, 1899; Adolph, 1926; Clung and Ripperton. 1929;

ตารางที่ 2.1

ส่วนประกอบทาง เคมีของ เมล็ดบัวหลวง

ส่วนประกอบ	% ของส่วนประกอบจากรายงานของ	
	Blasdale	Langley
น้ำ	8.72	12.2
โปรตีน	16.64	18.7
ไขมัน	2.96	-
แป้ง	40.63	41.2
ซูโครส (sucrose)	9.55	-
คาร์โบไฮเดรตอื่น ๆ	12.63	19.1
เส้นใย	2.95	2.5

ที่มา: A.L. Winton and K.B. Winton, The Structure and Composition of food, Vol. 1 and 2 (New York: John Wiley & Son Inc., 1950), อ้างถึงใน
 จารีย์ หอยทอง, "การศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของบัวบางชนิดในประเทศไทย"
 (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพฤกษศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย-
 เกษตรศาสตร์, 2519), หน้า 13.

ตารางที่ 2.2

ส่วนประกอบทางเคมีในเหง้าบัวหลวง

ส่วนประกอบ	% ของส่วนประกอบจากรายงานของ		
	Blasdale	Adolph Clung	Ripperton
น้ำ	84.26	86.72	83.20
โปรตีน	1.57	1.66	2.35
ไขมัน	0.19	0.09	0.08
แป้ง	7.71	-	-
ซูโครส (sucrose)	0.33	-	-
รีดิวซิง ซูการ์ (Reducing sugar)	2.18	-	-
สารพวกไนโตรเจน	12.46	9.67	12.35
เส้นใย	0.76	0.76	0.69

ที่มา: A.L. Winton and K.B. Winton, The Structure and Composition of Food, Vol. 1 and 2 (New York: John Wiley & Son Inc., 1950), อ้างถึงใน จารีย์ หอยทอง, "การศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของบัวบางชนิดในประเทศไทย" (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพฤกษศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2519), หน้า 12.