บทที่ 2

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับปอแก้ว

ประวัติความเป็นมา

ปอในโลกมีหลายพันธุ์ ปอแก้วที่ปลูกในประเทศไทย ได้แก่ ปอแก้วไทย และปอแก้วคิวบา

ปอแก้วไทย (Hibiscus sabdariffa Linn.) เป็นปอแก้วที่ปลูกกระจัดกระจายในอาฟริกาและอินเดีย กำเนิดในตะวันตกของซูดาน เป็นพืชเส้นใยที่ได้จากเปลือกของลำต้น ซึ่งรู้จักกันดีในอียิปต์ และอินเดียมาหลายศตวรรษแล้ว ปลูกกันแพร่หลายในทวีปเอเชีย อเมริกาใต้ และอาฟริกา Dr. William Roxberg ได้ทดลองปลูกในปี พ.ศ. 2327 ตามบริเวณฝั่งทะเลโคโรแมนเดลของอินเดีย และสวนพฤกษชาติของกัลกัตตา นับแต่นั้นมาเชื่อว่าแหล่งกำเนิดอุตสาหกรรมผลิตการทำเส้นใยจากปอแก้ว ได้เกิดขึ้นในอินเดียเป็นแห่งแรก

ต่อมาในปี พ.ศ. 2457 Dr. P.J. Webster ได้ดำเนินการค้นคว้าที่ฟิลิปปินส์ พบว่าพันธุ์ปอแก้วไทย หรือ Roselle ซึ่งปลูกกันมากทาง Gold Coast ของอาฟริกาตะวันตก มีลักษณะต้นตรง แตกกิ่งก้านสาขาน้อยมาก จึงตั้งชื่อว่า var. altissima

ปี พ.ศ. 2463 ปอแก้วไทย var. altissima จึงได้ปลูกแพร่กระจายไปยัง Dutch East Indies เพื่อผลิตเป็นกระสอบบรรจุข้าวและน้ำตาลทราย

การนำมาปลูกในประเทศไทยครั้งแรกหาหลักฐานไม่พบ แต่เท่าที่ทราบครั้งแรกเรียกกันว่าปอแก้วจีน สันนิษฐานว่า คงมีผู้นำมาจากประเทศจีน หรือไต้หวันเป็นครั้งแรก แล้วต่อมาจึงเปลี่ยนเป็นปอแก้วไทยภายหลัง จนกระทั่งต่อมาในปี พ.ศ. 2493 ประเทศไทยเริ่มปลูกปอกันในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีพื้นที่ปลูก 31,000 ไร่ ได้ผลผลิต 4,700 ตัน

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยา

ปี พ.ศ. 2496 ประเทศไทยได้จัดตั้งโรงงานทอกระสอบเป็นแห่งแรกที่ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา และได้ดำเนินการส่งเสริมการปลูกปอแก้วไทยเพิ่มขึ้นเป็น 60,000 ไร่ ได้ผลผลิตประมาณ 8,300 ตัน จากนั้นก็เริ่มผลิตปอป้อนโรงงานอุตสาหกรรมทอกระสอบ ซึ่งทยอยตั้งเพิ่มขึ้นมาเรื่อยๆ พร้อมทั้งการส่งปอดิบไปขายยังตลาดต่างประเทศเพิ่มขึ้นทุกปี ดังในปี พ.ศ. 2509 ประเทศไทยสามารถส่งปอไปขายต่างประเทศสูงสุดถึง 4.7 แสนตัน คิดเป็นมูลค่า 1,614 ล้านบาท หลังจากนั้นปริมาณการส่งออกก็ลดลงมาเรื่อย ๆ จนถึงปัจจุบัน

ปอแก้วคิวบา (Hibiscus cannabinus Linn.) เป็นปอแก้วที่กำเนิดในอาฟริกาแถบแองโกล่า ซึ่งภูมิประเทศมีลักษณะชื้น อยู่ในระหว่างเส้นรุ้ง 45° เหนือ ถึง 48° เหนือ ต่อมาจึงกระจัดกระจายออกไปแถบรัสเซียและแมนจูเรีย จนถึงเส้นรุ้ง 30° ใต้ในสาธารณรัฐอาฟริกาใต้ H. cannabinus มีชื่อเรียกทั่วไปหลายชื่อ Kenaf, Deccan, Hemp, Bimlipatam Jute[1]

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ปอแก้วเป็นพืชล้มลุก มีระยะการเจริญเติบโตออกดอกเป็นเมล็ดใน 1 ปี แล้วก็ตาย มีระบบรากคล้ายรากฝอย (Fibrous-like root system) โดยมีรากแก้วหยั่งลึกลงไปในดิน และมีรากฝอยแผ่กระจายจากโคนต้นไปในรัศมีประมาณ 60-100 เซนติเมตร ถ้าหากมีน้ำขังเล็กน้อย ก็จะแตกรากอากาศบริเวณโคนลำต้น ลำต้นเป็นไม้เนื้ออ่อน สูงประมาณ 30-180 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้นประมาณ 1.25-2.00 เซนติเมตร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของดิน ฟ้าอากาศและฤดูปลูก ลำต้นตั้งตรงมีสีเขียวหรือม่วงปนแดง หรือสีม่วงเป็นระยะ ๆ ตามบริเวณข้อของก้านใบ ปอแก้วบางพันธุ์มีหนามหรือขนแข็ง (prickly hairs or trichome) ปกคลุมบริเวณรอบลำต้น ขนแข็งนี้เป็นอันตรายในระยะเก็บเกี่ยว บางคนที่ถูกขนแข็งนี้ทิ่มจะเกิดอาการแพ้คันหรือพุพอง เมื่อต้นแก่เต็มที่แล้วอาจจะแตกแขนงได้บ้าง ในต้นหนึ่ง ๆ อาจมีใบเดี่ยว (single leaf) และใบผสม (compound leaf) ปนกันอยู่

---

[1]กรมวิชาการเกษตร, ปอ (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์นิวธรรมดาการพิมพ์, 2525), หน้า 1-2.

ใบเกิดสลับบนลำต้น แต่ละพันธุ์มีรูปร่างลักษณะของใบแตกต่างกัน บางพันธุ์มีขอบใบเรียบ บางพันธุ์ใบเว้าลึกเป็นแฉก ๆ ก้านใบ (petiole) ยาว มีขนแข็งประปรายทั่วก้านใบ ก้านใบตอนที่ติดกับลำต้นโป่ง ลักษณะใบของปอแก้วแยกออกได้เป็น 2 ชนิด คือ ชนิดใบมน จะมีขอบใบเป็นจักหยาบ ๆ ตอนโคนใบกว้าง และตอนปลายแยกออกเป็น 3 แฉก เว้าเข้าไปเล็กน้อยแต่ไม่ถึงเส้นกลางใบ บริเวณกลางใบใหญ่และส่วนยอดสุดเรียวแหลม ส่วนชนิดใบแฉกจะมีแฉก 5-7 แฉก แต่ละแฉกจะมีขอบใบเป็นจัก ๆ เว้าลงไปลึกเห็นได้ชัด แต่ละแฉกจะมีปลายใบแหลมเช่นเดียวกัน

ดอกเป็นดอกสมบูรณ์ คือมีเกสรตัวผู้และตัวเมียอยู่ในดอกเดียวกัน กลีบดอกใหญ่มี 5 กลีบ และมีสีเหลืองนวลบริเวณภายในส่วนโคนของดอกมีสีม่วง ช่อเกสรตัวเมียมี 5 อัน และมีสีน้ำตาลปนแดงรวมกันเป็นก้านใหญ่ อับเกสรมีสีเหลืองติดอยู่บนก้านสั้น ๆ ที่ยื่นออกมาและมีประมาณ 30 กระเปาะ ละอองเกสรของดอกหนึ่ง ๆ สามารถผสมกับไข่ในดอกเดียวกันหรือดอกอื่น ๆ ในต้นเดียวกันได้ การผสมข้ามพันธุ์มีน้อยมาก คือ ประมาณ 5-10 เปอร์เซ็นต์เท่านั้น โดยแมลงหรือผึ้งเป็นพาหะในการช่วยผสม

หลังจากดอกผสมติดแล้ว กลีบดอกจะหลุดออกเหลือเฉพาะรังไข่เท่านั้น ซึ่งจะเจริญต่อไปเป็นกระเปาะเมล็ด กระเปาะเมล็ดมีลักษณะขรุขระและมีจุดขาวแซมประปราย ภายในกระเปาะมี 5 ช่อง ต้นหนึ่ง ๆ จะมีประมาณ 50-100 กระเปาะ

เมล็ดปอแก้วมีสีตั้งแต่เทาดำ จนถึงสีน้ำตาลปนดำ ลักษณะของเมล็ดเป็นรูปเสี้ยวของวงกลมคล้ายคลึงกันทุกเมล็ด หรืออาจจะมีลักษณะเป็นเหลี่ยมไม่สม่ำเสมอกันก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพันธุ์[2]

ทั้งปอแก้วไทย และปอแก้วคิวบาอยู่ในตระกูล (family) Malvaceae เช่นเดียวกับฝ้ายและสกุล (genus) เดียวกันคือ Hibiscus แต่ต่างชนิด (species) กัน ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของปอแก้วไทยกับปอแก้วคิวบาคล้ายคลึงกันมาก จะต่างกันบ้างก็เพียงรูปร่างและขนาด

ปอแก้วไทยยังจำแนกเป็นพันธุ์ต่าง ๆ ที่รู้จักกันดี ได้แก่ พันธุ์ต้นเขียว พันธุ์ต้นแดง พันธุ์เขียวใหญ่ และพันธุ์โนนสูง2

---

[2]มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, คณะเกษตร, ภาพวิชาพืชไร่นา, คู่มือประกอบคำบรรยายวิชาพืชเศรษฐกิจ (พืชไร่นา 211), พิมพ์ครั้งที่ 3. (ม.ป.ท., 2519), หน้า 174-175.

แหล่งปลูกปอในประเทศไทย

แหล่งผลิตปอที่สำคัญของประเทศไทยอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งผลิตปอรวมกันได้ประมาณร้อยละ 80 ของผลผลิตปอทั้งประเทศ ประมาณร้อยละ 95 ของปอทั้งประเทศเป็นปอแก้ว ที่เหลือประมาณร้อยละ 5 เป็นปอกระเจาซึ่งต้องอาศัยความชุ่มชื้นและปริมาณน้ำสำหรับเติบโตมาก ในปีการเพาะปลูก 2529/2530 จังหวัดที่ปลูกปอแก้วมาก คือ ชัยภูมิ อุบลราชธานี นครราชสีมา ขอนแก่น และอุดรธานี ซึ่งปรากฏในตารางที่ 2.1

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2.1 เนื้อที่เพาะปลูกและผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ระหว่างปีการเพาะปลูก 2525/2526 ถึง 2529/2530

เขตเกษตรเศรษฐกิจ และ จังหวัด	2525/2526		2526/2527		2527/2528		2528/2529		2529/2530	
	เนื้อที่เพาะปลูก (พันไร่)	ผลผลิต (ตัน)	เนื้อที่เพาะปลูก (พันไร่)	ผลผลิต (ตัน)	เนื้อที่เพาะปลูก (พันไร่)	ผลผลิต (ตัน)	เนื้อที่เพาะปลูก (พันไร่)	ผลผลิต (ตัน)	เนื้อที่เพาะปลูก (พันไร่)	ผลผลิต (ตัน)
รวมทั้งประเทศ	1,357,256	199,608	1,342,877	234,784	1,022,269	161,570	1,454,215	247,251	1,283,465	226,311
เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 1	213,061	34,838	189,832	39,904	139,706	24,104	196,751	31,773	227,318	39,022
นครพนม	4,747	857	2,262	346	2,163	298	2,741	430	4,984	826
สกลนคร	40,873	7,810	21,609	4,957	15,313	3,124	16,622	3,308	33,615	5,177
หนองคาย	22,904	2,936	23,364	4,046	9,058	1,920	35,591	6,419	36,902	7,565
อุดรธานี	94,794	13,702	108,744	23,420	99,648	16,214	90,819	12,442	112,745	19,186
เลย	32,632	6,317	15,161	3,289	7,779	1,416	32,146	6,236	18,560	3,396
มุกดาหาร	17,111	2,716	18,692	3,846	5,745	1,132	18,832	2,938	20,512	2,872
เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 2	168,843	28,923	218,290	37,851	193,370	31,758	250,404	38,196	198,922	30,751
ยโสธร	38,842	7,061	82,937	15,805	54,740	10,825	63,460	10,154	44,486	7,611
อุบลราชธานี	130,001	21,862	135,353	22,046	138,630	20,933	186,944	28,042	154,436	23,140
เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 3	357,506	46,524	268,139	44,933	222,310	32,472	281,702	48,648	216,204	38,882
กาฬสินธุ์	58,567	9,190	50,081	8,617	29,636	4,653	40,773	6,687	33,884	6,506
ขอนแก่น	191,293	24,598	120,474	21,461	106,599	14,562	150,105	27,920	125,691	24,029
มหาสารคาม	77,078	8,142	67,376	10,561	49,449	6,774	50,629	6,886	26,383	3,799
ร้อยเอ็ด	30,568	4,594	30,208	4,294	36,626	6,483	40,195	7,155	30,246	4,548
เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 4	171,022	27,063	234,471	37,242	213,308	35,017	281,479	47,972	247,819	47,697
บุรีรัมย์	36,231	4,189	63,492	8,833	39,373	6,024	50,686	8,210	71,621	14,253
ศรีสะเกษ	95,867	17,262	87,592	14,705	116,946	19,647	162,996	26,881	105,591	19,534
สุรินทร์	38,924	5,612	83,387	13,704	56,989	9,346	67,797	12,881	70,607	13,910
เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 5	446,824	62,260	420,692	73,006	235,317	33,896	396,229	68,314	349,719	57,043
ชัยภูมิ	333,606	47,359	320,333	54,670	145,820	20,561	238,269	41,935	225,176	39,856
นครราชสีมา	113,218	14,901	100,359	18,336	89,497	13,335	157,960	26,379	124,543	17,187
เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 8	-	-	685	130	-	-	-	-	-	-
กำแพงเพชร	-	-	685	130	-	-	-	-	-	-
เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 10	-	-	255	44	237	52	-	-	-	-
เชียงราย	-	-	255	44	237	52	-	-	-	-
เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 13	-	-	10,513	1,674	18,021	4,271	47,650	12,348	43,483	12,916
ฉะเชิงเทรา	-	-	-	-	-	-	3,300	640	1,433	385
ปราจีนบุรี	-	-	10,513	1,674	18,021	4,271	44,350	11,708	42,050	12,531

แหล่งข้อมูล คือ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

การปลูกปอแก้วในประเทศไทย

สภาพอากาศ

ปอแก้วเป็นพืชทนแล้ง เหมาะกับภูมิประเทศที่ร้อนและแห้งแล้ง หรือแถบที่มีอากาศอบอุ่น ความชื้นค่อนข้างสูง ในช่วงการเจริญเติบโตระยะแรก ควรมีปริมาณฝนไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร ต่อเดือนขึ้นไป โดยทั่วไปปอแก้วไทยสามารถทนความแห้งแล้งได้ดีกว่าปอแก้วคิวบา ฉะนั้นจึงสามารถปลูกได้ในระยะต้นฤดูฝน ซึ่งมีปริมาณฝนไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร คือในช่วงเดือนเมษายน และพฤษภาคม เมื่อต้นอ่อนเจริญเติบโตได้ประมาณ 2-3 สัปดาห์ ถ้าฝนตกทิ้งช่วง ปอก็ยังคงยืนต้นอยู่ได้แม้จะแคระแกรนบ้าง แต่เมื่อได้รับน้ำฝนก็จะเติบโตทดแทนช่วงแรกได้ในเวลาถัดมา ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของต้นปอแก้วคือ อุณหภูมิของอากาศต้องสม่ำเสมอ และไม่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ในตอนกลางคืนอุณหภูมิไม่ควรต่ำกว่า 13-16° ซ. เฉลี่ยปริมาณฝนที่ต้องการประมาณ 125 มิลลิเมตร ต่อเดือน[3]

สภาพพื้นที่และลักษณะดิน

สภาพพื้นที่ปลูกจะมีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของปอแก้วมาก เนื่องจากปอแก้วแต่ละชนิดมีความต้องการไม่เหมือนกัน ปอแก้วไทย (H. Sabdariffa) เป็นพืชที่สามารถเจริญเติบโตได้ดีในที่แห้งแล้ง ชอบดินร่วนซุย มีการระบายน้ำได้ดี ถ้าในสภาพน้ำขังหรือมีการระบายน้ำไม่ดี ปอจะชะงักการเจริญเติบโตและเป็นโรคโคนเน่าได้ง่าย ทำให้การปลูกปอแก้วไทยส่วนใหญ่อยู่ในสภาพที่ดอน (Upper Terrace) น้ำท่วมไม่ถึงและดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ส่วนปอแก้วคิวบา (H. Cannabinus) เป็นปอที่ทนต่อสภาพแห้งแล้งได้น้อยกว่าปอแก้วไทย ต้องการดินที่มีความสมบูรณ์พอควร สภาพที่เหมาะสมกับปอแก้วคิวบาจึงเป็นที่ราบ (Middle Terrace) เนื่องจากปอแก้วคิวบายังสามารถเจริญเติบโตได้ดีในสภาพดินนา และต้านทานต่อโรคโคนเน่า กสิกรจึงนิยมปลูกปอแก้วคิวบาในสภาพนาข้าวก่อนฤดูทำนา[4] ดินที่เหมาะสมในการปลูกปอควรมีระดับความเป็น

---

[3]กรมกสิกรรม, กองการค้นคว้าและทดลอง, คู่มือนักวิชาการ (ม.ป.ท., 2510), หน้า 76.

[4]กรมวิชาการเกษตร, สถาบันวิจัยพืชไร่, สถานีทดลองพืชไร่ขอนแก่น, "ปอ." เอกสารวิชาการประกอบการบรรยายการอบรม การปลูกปอครั้งที่ 4. (22-26 สิงหาคม 2526), หน้า 28.

กรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) มีอินทรีย์วัตถุตั้งแต่ 1 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป มีฟอสฟอรัส 20 ppm. และโปแตสเซียม 60 ppm.ขึ้นไป[5]

ฤดูปลูก

ระยะเวลาการปลูกเพื่อต้องการเส้นใยแตกต่างจากการปลูกเพื่อต้องการเมล็ดพันธุ์ การปลูกปอแก้วที่เหมาะเพื่อต้องการเส้นใยนั้น ต้องเริ่มปลูกตั้งแต่ระยะต้นเดือนพฤษภาคมเรื่อยไป จนถึงเดือนมิถุนายนเป็นอย่างช้า การปลูกในระยะเวลานี้จะทำให้ปอมีช่วงเติบโตยาวนานจนกว่าจะถึงฤดูออกดอกหรือระยะเก็บเกี่ยว จะได้ลำต้นปอที่สูงและเส้นใยยาว ซึ่งได้ผลผลิตเส้นใยต่อไร่สูงที่สุด หากปลูกหลังจากระยะเวลาที่กำหนดไว้แล้ว จะได้ผลผลิตต่ำลงตามลำดับ เนื่องจากปอแก้วเป็นพืชฤดูและมีความไวต่อช่วงแสง ซึ่งจัดว่าเป็นพืชวันสั้น เมื่อถึงช่วงวันสั้นติดต่อกันจึงจะมีการเจริญเติบโตทางการผลิตดอก ระยะเวลาเก็บเกี่ยวที่จะให้ผลผลิตมีคุณภาพดีที่สุด คือ เมื่อระยะปอออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์ ปกติปอแก้วไทยจะออกดอกเมื่อช่วงแสงในตอนกลางวันประมาณ 12 ชั่วโมง คือ ราวกลางเดือนตุลาคมถึงเดือนพฤศจิกายน ส่วนปอแก้วคิวบา เมื่อช่วงแสงประมาณ 12.30 ชั่วโมง คือราวเดือนกันยายน เมื่อถึงระยะเวลาดังกล่าวปอแก้วก็จะออกดอกพร้อมกันและหยุดการเจริญเติบโตด้านความสูงทันที ถ้าปลูกปอล่าช้า ปอจะมีระยะการเจริญเติบโตน้อย ลำต้นเตี้ย ผลผลิตเส้นใยและคุณภาพต่ำ และเนื่องจากเป็นช่วงที่ฝนตกชุก ต้นปอจะอ่อนแอต่อโรคโคนเน่า เมื่อตัดต้นสดแช่ฟอกแล้ว จะได้เส้นใยขนาดสั้น ความเหนียวแน่นน้อย เปื่อยขาดง่าย เปอร์เซ็นต์การสูญหายของเส้นใยมีมาก เมื่อนำไปขายจะได้ราคาต่ำกว่าปกติ

การปลูกปอแก้วเพื่อเก็บเมล็ดไว้ขยายพันธุ์ ต้องเริ่มปลูกตั้งแต่ปลายเดือนมิถุนายนหรือต้นเดือนกรกฎาคมเป็นต้นไป จนถึงกลางเดือนสิงหาคมเป็นอย่างช้าและควรเร่งปุ๋ยในระยะเริ่มแรกบ้าง เมล็ดปอแก้วจะแก่เก็บเกี่ยวได้ในเดือนธันวาคมถึงเดือนมกราคม ซึ่งจะได้เมล็ดพันธุ์ปริมาณสูง[6]

---

[5]กรมวิชาการเกษตร, ปอ, หน้า 28.

[6]กรมกสิกรรม, กองการค้นคว้าและทดลอง, คู่มือนักวิชาการ, หน้า 78-79.

ขั้นตอนการจัดการปลูกและการบำรุงรักษา

ขั้นตอนการจัดการปลูก

1. การเตรียมดิน ปอเป็นพืชที่มีระบบรากแก้วตื้น และมีระบบรากฝอยแพร่กระจายไปรอบ ๆ ในการเตรียมดินสำหรับปลูกปอแก้วนั้น การไถดินลึกประมาณ 4-6 นิ้ว ก็เพียงพอสำหรับการเจริญเติบโตของต้นปอแล้ว ขั้นตอนเตรียมดินมีดังนี้

1.1 ไถดะ เป็นการเตรียมดินครั้งแรก เริ่มไถหลังจากฝนตกในช่วงต้นฤดูฝน และดินอยู่ในสภาพที่มีความชื้นพอเพียงที่จะไถได้ลึก เป็นการไถเพื่อพลิกหน้าดินลงล่างให้วัชพืชตาย และเก็บความชื้นในดิน

1.2 ไถแปร เป็นการไถหลังจากไถดะแล้วประมาณ 2-3 สัปดาห์ เป็นการไถก่อนปลูกเพื่อทำการย่อยดิน

2. การเตรียมเมล็ดพันธุ์ เมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพดี คือ เมล็ดพันธุ์ที่มีความบริสุทธิ์ไม่ต่ำกว่า 98 เปอร์เซ็นต์ มีสิ่งเจือปนสูงสุดไม่เกิน 2 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์ความงอกไม่ควรต่ำกว่า 70 เปอร์เซ็นต์ มีความชื้นสูงสุดไม่เกิน 9 เปอร์เซ็นต์ ปราศจากโรคและแมลง ที่สำคัญต้องมีลักษณะตรงตามพันธุ์ ก่อนปลูกควรนำเมล็ดพันธุ์มาคลุกสารเคมีฆ่าเชื้อราบางชนิด เพื่อป้องกันการเข้าทำลายของเชื้อโรค สารเคมีที่ควรใช้ได้แก่ เบนเลท หรือไดโฟราแทน ในอัตรา 0.5-1.0 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก หรือประมาณ 1-2 ช้อนกาแฟต่อเมล็ดพันธุ์ 1 กิโลกรัม[7] เมล็ดพันธุ์ที่ดีจะช่วยลดต้นทุนการผลิตมาก เพราะไม่ต้องซื้อเมล็ดพันธุ์ปลูกซ่อม รวมทั้งไม่ต้องเสียค่าแรงงานปลูกซ่อม เพิ่มปริมาณและคุณภาพของผลผลิตเนื่องจากการใช้เมล็ดพันธุ์ดีจะได้ปอลำต้นสูง ใหญ่ เส้นใยยาว เมื่อนำไปแช่ฟอกจะได้เส้นใยที่เปื่อยสม่ำเสมอในเวลาเดียวกัน นอกจากนี้ยังป้องกันการระบาดของเมล็ดวัชพืช โรคพืชและแมลงศัตรูที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์อีกด้วย

3. การปลูก ในการปลูกปอแก้ว ปริมาณผลผลิตต่อไร่สูงสุด คือประมาณ 50,000-70,000 ต้นต่อไร่ ถ้ามีประชากรมากกว่านี้จะเป็นการเพิ่มอัตราเมล็ดพันธุ์ ต้นปอที่ได้มี

---

[7]กรมวิชาการเกษตร, ปอ, หน้า 22.

ขนาดเล็กและเสียแรงงานในการแซ่ ลอก และฟาดล้างมาก แต่ถ้าจำนวนต้นน้อยกว่านี้ จะทำให้เพิ่มปัญหาในการกำจัดวัชพืช การปลูกทำได้หลายวิธี ตามลักษณะพื้นที่ การเตรียมดินและแรงงานที่มีอยู่ วิธีที่นิยมปฏิบัติมากที่สุด คือ ปลูกโดยวิธีหยอดหลุม โดยใช้ระยะปลูกระหว่างแถว 30 เซนติเมตร ระหว่างหลุม 10 เซนติเมตร หยอดหลุมละ 3-4 เมล็ด เมื่อปออายุ 30 วัน ถอนให้เหลือหลุมละ 1 ต้น ใช้เมล็ดพันธุ์ปลูกประมาณ 3 กิโลกรัมต่อไร่

ขั้นตอนการบำรุงรักษา

ปอแก้วเป็นพืชที่มีการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี จึงเป็นพืชที่ต้องการบำรุงรักษาไม่มากนักเมื่อเทียบกับพืชไร่ชนิดอื่น สำหรับการบำรุงรักษาทั่วไปมีดังนี้

1. การถอนแยก ควรทำในช่วงที่ไร่ปอมีความชื้นพอสมควร เพื่อป้องกันการกระทบกระเทือนต้นข้างเคียง และควรทำเมื่อต้นปอมีอายุไม่เกิน 20 วัน โดยถอนต้นที่เล็กและอ่อนแอทิ้ง

2. การปลูกซ่อม เมื่อปออายุ 5-7 วัน ใช้ต้นปอที่ถอนแยกไปปลูกซ่อมในพื้นที่เมล็ดปองอกไม่สม่ำเสมอและที่ซึ่งต้นปอตายหรือเสียหาย ควรทำเมื่อดินยังชุ่มชื้นมาก ๆ เช่น ภายหลังฝนตกหนัก

3. การกำจัดวัชพืช มักจะกระทำ 2 ครั้ง คือ ในระยะที่ต้นปอมีความสูงประมาณ 10-20 เซนติเมตร 1 ครั้ง และหลังจากต้นปอสูงประมาณ 40-50 เซนติเมตรอีก 1 ครั้ง เพราะถ้าต้นปอสูงกว่านี้ วัชพืชก็ไม่อาจรบกวนการเติบโตของต้นปอได้

ปุ๋ยและการใส่ปุ๋ย

ดินส่วนใหญ่ที่ปลูกปอมักมีสภาพเป็นกรด การใส่ปุ๋ยไนโตรเจน พวกแอมโมเนียและไนเตรท ปุ๋ยคอก และปุ๋ยพืชสดทุกปี จะช่วยเพิ่มธาตุอาหารให้แก่ดินและปรับคุณสมบัติของดินให้ดีขึ้น คือ ทำให้มีการถ่ายเทอากาศและการระบายน้ำได้ดีขึ้น ปุ๋ยที่ใส่บำรุงดินได้แก่

1. ปุ๋ยคอก ได้แก่ มูลโค-กระบือ ใส่โดยการหว่านหลังจากการเตรียมดินแล้ว แต่ถ้ามีปริมาณปุ๋ยน้อย ควรหยอดตามหลุมแล้วพรวนดินกลบ ปุ๋ยคอกที่ดีควรจะมีการหมักกับใบไม้ หญ้า หรือฟางข้าวจนผุเสียก่อนแล้วจึงนำไปใช้

2. ปุ๋ยพืชสด ได้แก่ พืชคลุมดินหรือพืชตระกูลถั่ว โดยการหว่านพืชเหล่านี้บนพื้นที่ที่จะปลูกปอแก้ว เมื่อพืชเหล่านี้กำลังออกดอกจึงไถกลบทิ้งให้เน่าเปื่อยและสลายตัวสักระยะหนึ่งจึงค่อยปลูกปอ

3. การปลูกพืชหมุนเวียน เช่น พืชตระกูลถั่ว ข้าวโพด และปอแก้วหมุนเวียนสลับกันไป จะทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์มากขึ้น

4. ปุ๋ยทางวิทยาศาสตร์ ปุ๋ยที่เหมาะสมกับดินที่ปลูกปอแก้ว คือ ปุ๋ยสูตร 15-15-15[8] อัตรา 25-50 กิโลกรัมต่อไร่ โดยโรยข้างแถวแล้วพรวนดินกลบเมื่อปออายุประมาณ 35-45 วัน หรือใส่ปุ๋ยพร้อมกับการกำจัดวัชพืชครั้งแรกก็ได้ ควรใส่ปุ๋ยเมื่อดินมีความชื้น เพราะถ้าดินแห้งเกินไป ต้นปอไม่สามารถดูดธาตุอาหารจากปุ๋ยในดินไปใช้ประโยชน์ได้ ปุ๋ยจะดูดน้ำในดินไปเก็บไว้ในตัว ยิ่งทำให้หน้าดินแห้งและหากปุ๋ยถูกใบปอ จะทำให้ใบปอแห้งเฉาได้

การป้องกันและกำจัดวัชพืช

การป้องกันและกำจัดวัชพืชทำได้ 2 วิธีคือ

1. วิธีกล โดยใช้จอบดายในขณะที่วัชพืชยังเล็ก ปออยู่ในระยะต้นกล้ายังอ่อนแอไม่สามารถแข่งขันกับวัชพืช การดายขณะที่วัชพืชยังเล็กทำให้ไม่เปลืองแรงงานมาก ปอเจริญเติบโตเร็วและสร้างพุ่มใบชนกันเร็วขึ้น ซึ่งเป็นการป้องกันวัชพืชในระยะหลังได้

2. วิธีการใช้สารเคมี โดยฉีดสารเคมีหลังการปลูก 1 ครั้ง จะมีผลป้องกันวัชพืชจนกระทั่งพุ่มใบของปอเจริญมาชนกัน การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชขึ้นอยู่กับชนิดของสารเคมีและพันธุ์ปอ เช่น นาโปรปามิด (ชื่อการค้า คือ เดฟรินอล) เหมาะสำหรับปอแก้วไทยและปอแก้วคิวบา ไนทราลิน (ชื่อการค้า คือ พลานาวิน) เหมาะสำหรับปอแก้วคิวบา

แมลง ศัตรู และการป้องกันกำจัด

แมลงที่เป็นศัตรูสำคัญของปอแก้ว คือ เพลี้ยจั๊กจั่นจะระบาดรุนแรงในเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน เพลี้ยจั๊กจั่นจะดูดกินน้ำเลี้ยงใต้ใบปอ ทำให้ใบปอเหลืองซีดและม้วนงอลง ถ้าระบาดรุนแรงจะทำให้ปอยอดกุด ลำต้นแคระแกรน ผลผลิตของเส้นใยจะลดลง วิธีการหลีกเลี่ยงการทำลายของเพลี้ยจั๊กจั่น คือ ควรปลูกปอราวปลายเดือนเมษายนถึงต้นเดือนพฤษภาคม เพราะในระยะเพลี้ยจั๊กจั่นระบาด ต้นปอก็โตพอจะมีความต้านทาน ทำให้เสียหายน้อยลง ถ้าเกษตรกรมีความจำเป็นต้องปลูกปอล่าช้ากว่าเดือนดังกล่าว ควรใช้ยาคลุกเมล็ดก่อนปลูกและถ้าเริ่มพบเพลี้ยจั๊กจั่นที่ใบปอ ก็ควรพ่นสารเคมีกำจัด ตลอดฤดูควรพ่นสารเคมี 1-2 ครั้ง

---

[8]กรมวิชาการเกษตร, สถาบันวิจัยพืชไร่, การปลูกปอแก้ว (กรุงเทพมหานคร : ฝ่ายฝึกอบรม สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, ม.ป.ป.), หน้า 4.

นอกจากนี้ศัตรูที่ทำความเสียหายให้แก่ปอแก้วเป็นครั้งคราว ได้แก่ เพลี้ยอ่อน ด้วงกัดกินใบปอและเพลี้ยแป้ง

สารเคมีที่ใช้ป้องกันและกำจัดศัตรูดังกล่าวได้แก่ ไดซัลโฟตอน (ชื่อการค้าคือ ฟลูมิล เอ แอล 50% W.P.) ไดเมทโธเอท (ชื่อการค้าที่รู้จักกันดีคือ ไดเม็ธ 40% EC) โมโนโครโตฟอส (ชื่อการค้าที่รู้จักกันดีคือ อาโซดริน 50% WSC) ฯลฯ

โรคและการป้องกันกำจัด

โรคของปอแก้วที่สำคัญ มีดังนี้[9]

1. โรคโคนเน่า (Collar rot) เป็นโรคสำคัญและทำความเสียหายให้แก่ปอแก้วมากที่สุด โรคนี้เกิดจากเชื้อราและสามารถทำลายปอแก้วได้ทุกระยะของการเจริญเติบโต มักจะระบาดในระยะต้นปอโตใกล้จะออกดอกหรือกำลังออกดอก คือในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคม ซึ่งเป็นช่วงฝนตกชุก ขณะที่ต้นปอมีขนาดใหญ่เป็นร่มเงาให้ดินชื้นแฉะอยู่ตลอดเวลาและอากาศบริเวณพื้นดินอบอุ่นหรือเย็น จึงเหมาะแก่การเกิดโรค

ลักษณะอาการ เชื้อราซึ่งเป็นสาเหตุของโรคสามารถเข้าทำลายปอแก้วได้ทั้งในลำต้นและราก ปกติเชื้อรามักเข้าทำลายรากและบริเวณโคนต้นก่อน โดยบริเวณที่ถูกเชื้อราเข้าทำลาย จะเกิดเป็นรอยแผลสีน้ำตาลเข้ม แผลจะขยายลุกลามขึ้นไปตามลำต้น เมื่อแผลสูงจากพื้นดินราว 4-5 นิ้ว ใบปอแก้วจะเหี่ยว ซึ่งเห็นได้ชัดเจน ในที่สุดต้นปอก็แห้งตาย

การป้องกันและกำจัด ปัจจุบันยังไม่พบสารเคมีที่สามารถป้องกันและกำจัดโรคในระยะที่ต้นปอโตแล้ว จึงต้องป้องกันการเกิดโรคโดยวิธีอื่น ดังนี้

1. การเลือกสถานที่ปลูกปอแก้ว ไม่ควรเลือกพื้นที่ที่ฝนตกแล้วน้ำขังหรือบริเวณใกล้ต้นไม้ที่แผ่กิ่งก้านเป็นร่มเงา ทำให้ดินชื้นแฉะอยู่เสมอ เพราะเป็นสภาพที่เหมาะต่อการเกิดโรค

2. ในแหล่งที่มีโรคระบาด ไม่ควรปลูกปอแก้วต้นเขียว เนื่องจากเป็นโรคโคนเน่าได้ง่าย

---

[9]กรมวิชาการเกษตร, ปอ, หน้า 30-40.

014150

3. ในแปลงที่เคยมีโรคระบาดรุนแรง ควรงดปลูกปอแก้วสัก 2-3 ปี แล้วปลูกพืชอื่นที่ไม่ใช่พืชอาศัยของโรคแทน เช่น ถั่วลิสง ถั่วเขียว ถั่วเหลือง แตงโม ฟักทอง ฟักเขียว ข้าวโพด มันแกว ฝ้าย ปอกระเจา และพริกชนิดต่าง ๆ เป็นต้น ไม่ควรปลูกพืชจำพวก กระเจี๊ยบแดง งา มะเขือชนิดต่าง ๆ และละหุ่ง เพราะพืชพวกนี้ราชอบอาศัยอยู่

4. ควรกำจัดวัชพืชอย่าให้รกคลุมแปลง เพราะพื้นดินที่ชุ่มชื้นตลอดเวลาเหมาะต่อการเกิดโรค

5. ควรออกตรวจแปลงเสมอ ถ้าพบต้นเป็นโรค ควรถอนออกหรือเผาไฟทิ้งเสีย อย่าปล่อยทิ้งไว้ให้เชื้อโรคลุกลามไปยังต้นอื่นและเป็นตัวแพร่เชื้อโรคในปีถัดไป

2. <u>โรคใบไหม้หรือยอดเน่า</u> (Leaf blight or Top rot) โรคนี้มักพบในทุกแหล่งที่ปลูกปอแก้ว ปกติไม่ทำความเสียหายให้แก่ต้นปอมากนัก ใบที่เป็นโรคจะเหี่ยวและร่วง แต่ถ้าฝนตกชุกความชื้นในอากาศสูง โรคจากใบจะลุกลามไปที่ยอดทำให้ส่วนยอดเน่า ซึ่งทำความเสียหายให้มาก

<u>ลักษณะอาการ</u> โรคจะเริ่มเกิดที่ใบ โดยมีแผลสีน้ำตาลอมเทาเกิดขึ้นที่ขอบใบ หรือบริเวณรอยต่อระหว่างก้านใบกับพื้นใบ แผลจะขยายอย่างรวดเร็วและเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล ถ้าใบที่เป็นโรคเป็นใบค่อนข้างอายุมาก ก็จะเกิดการเหี่ยวและร่วง หากใบที่เป็นโรคเป็นใบอ่อน และอยู่ใกล้ส่วนยอดประจวบกับระยะนั้นฝนตกชุก ความชื้นในอากาศสูง แผลจากพื้นใบจะลุกลามอย่างรวดเร็วไปตามก้านใบจนถึงลำต้นก่อนที่ใบจะร่วง เมื่อแผลลุกลามถึงลำต้น ก็จะขยายขึ้นส่วนยอดและลงด้านล่างด้วย ทำให้ส่วนยอดหักหรือแห้งตายไป ลำต้นที่เหลือจะแตกแขนงใหม่ เป็นส่วนยอดของลำต้นซึ่งเจริญเติบโตช้ากว่าต้นไม่เป็นโรค ถ้าแผลลุกลามถึงโคนต้นจะทำให้ต้นปอแห้งตาย

<u>การป้องกันและกำจัด</u>

1. หมั่นออกตรวจแปลงปลูกปอแก้วในระยะที่ฝนตกชุก หากพบโรคยอดเน่าเริ่มระบาด ควรฉีดพ่นด้วยสารเคมี เช่น แคปแทน หรือ ออโธไซด์ 50% อัตรา 30 กรัม (ราว 2-3 ช้อนโต๊ะ) หรือไทแรม หรือเทอร์แซน 75% อัตรา 36 กรัม (ราว 3 ช้อนโต๊ะ) หรือไดโฟลาแทน 80% อัตรา 20 กรัม (ราว 2 ช้อนโต๊ะ) หรือดาโคนิล 75% อัตรา 20 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร

2. หากโรคระบาดรุนแรงในระยะปอโตพอจะตัดได้ก็ให้รีบตัดแซ่ฟอก อย่าปล่อยให้ต้นเป็นโรคแพร่เชื้อไปยังปอแก้วแปลงใกล้เคียง

3. โรคเน่าคอดิน (Damping-off) โรคนี้เกิดจากเชื้อราที่อาศัยอยู่ในดิน โดยเชื้อราเข้าทำลายปอแก้วในระยะต้นอ่อน การระบาดของโรคจะรุนแรงถ้าปลูกปอในแปลงที่มีเชื้อโรค และดินชื้นแฉะตลอดเวลา ปกติเกษตรกรมักไม่ประสบปัญหาโรคนี้เนื่องจากปลูกปอแก้วในเดือนเมษายนหรือพฤษภาคม ซึ่งฝนยังไม่ตกชุก ความชื้นในดินยังไม่สูงและอากาศร้อน แต่ถ้าเกษตรกรปลูกปอแก้วล่าช้า เป็นช่วงที่มีฝนตกชุก อากาศชื้นเย็น ปอแก้วจะเกิดโรคนี้มาก

ลักษณะอาการ โรคนี้เกิดกับต้นปอแก้วที่ยังอ่อน ถ้าเป็นในระยะที่มีเพียงใบเลี้ยงจะมีรอยแผลฉ่ำน้ำ มีสีน้ำตาลอ่อนที่โคนต้นบริเวณระดับดิน เมื่อแผลขยาย ต้นเป็นโรคจะล้มลงพาดอยู่กับดิน ใบจะเหี่ยวและตาย หากเกิดโรคในระยะที่ปอมีใบจริง และลำต้นเริ่มแข็งขึ้น ต้นเป็นโรคจะไม่ล้มลง แต่แผลสีน้ำตาลเข้มโคนต้นจะขยายลุกลามขึ้นไปตามลำต้น ทำให้ปอยืนต้นแห้งตาย

การป้องกันและกำจัด

1. ควรปลูกปอราวเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม ซึ่งฝนยังไม่ตกชุก

2. ถ้าหากปลูกปอล่าช้าถึงช่วงที่มีฝนตกชุก และที่ดินแปลงนั้นเคยมีประวัติโรคระบาดมาก่อน ควรคลุกเมล็ดปอก่อนปลูกด้วยสารเคมีไดโฟลาแทน 80% อัตรา 5-10 กรัม ต่อเมล็ดปอ 1 กิโลกรัม

4. โรครากปม (Root Knot) โรคนี้เกิดจากไส้เดือนฝอย ระบาดรุนแรงกับปอแก้วคิวบา ส่วนปอแก้วไทยมีความต้านทานต่อโรคนี้มากกว่าปอแก้วคิวบา โรครากปมนี้พบระบาดในบางท้องที่ของจังหวัดขอนแก่น สกลนคร และอุบลราชธานี ความเสียหายจากโรคนี้จะมีมากถ้าฝนตกสม่ำเสมอ เพราะพื้นดินชื้นตลอดเวลา

ลักษณะอาการ ต้นปอที่ถูกไส้เดือนฝอยเข้าทำลายจะแคระแกรนใบเหลืองซีด ใบล่าง ๆ มักร่วงเหลือแต่ใบบริเวณยอดลำต้น เมื่อถอนหรือขุดขึ้นมาดูจะพบว่า รากเป็นปุ่มปม บางครั้งเชื้อโรคโคนเน่าจะเข้าร่วมทำลาย ทำให้เกิดรากเน่าและลุกลามขึ้นลำต้น ทำให้ต้นเน่าและตาย

การป้องกันและกำจัด

1. ในแปลงที่ไส้เดือนฝอยเข้าทำลาย หลังจากตัดปอแก้วออกแล้ว ควรไถดินให้ลึกๆ ตากแดดให้แห้งและถ้าจะให้ดียิ่งขึ้นควรไถกลับดินตากแดดอีกครั้ง เพื่อให้ตัวไส้เดือนฝอยและไข่ขาดความชื้นและถูกความร้อนจากแดดตาย

2. ในแปลงปอแก้วคิวบาที่เคยมีไส้เดือนฝอยรากปมระบาด ควรงดการปลูกปอแก้วคิวบาสัก 1-2 ปี และหันมาปลูกปอแก้วไทยแทน หรือปลูกพืชตระกูลถั่วและข้าวโพด เป็นต้น

ขั้นตอนการเก็บเกี่ยวและการทำปอสดให้เป็นปอฟอก

การเก็บเกี่ยว

การเก็บเกี่ยว (Harvesting) ระยะเก็บเกี่ยวที่ปอให้ผลผลิตเส้นใยสูงสุดและคุณภาพเส้นใยดีที่สุด คือ ระยะปอออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์ ถ้าเก็บเกี่ยวก่อนหรือหลังจากนี้จะได้เส้นใยที่เปราะขาดง่ายและผลผลิตต่ำ ระยะเวลาที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยวปอแก้วไทย คือ ประมาณเดือนตุลาคมถึงเดือนพฤศจิกายน ระยะเก็บเกี่ยวปอแก้วคิวบา คือ ประมาณเดือนกันยายน

การตัดปอ ควรใช้มีดคมตัดชิดโคนต้น ยกเว้นต้นที่เป็นโรคให้ตัดเหนือบริเวณเป็นโรค ส่วนโคนต้นที่หนามากมักฟอกไม่ได้ดี ควรตัดออกแล้วแยกไปฟอกขายเป็น "หัวปอ" เมื่อตัดปอเสร็จให้เลือกต้นที่มีขนาดใกล้เคียงกันมัดเข้าด้วยกัน เพื่อเวลาแช่ฟอกปอจะเปื่อยพร้อมกัน แต่ละมัดควรจะมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 20-30 เซนติเมตร ควรทิ้งไว้ในไร่ให้ใบร่วงเสียก่อนสัก 3-4 วัน เขย่ามัดปอให้ใบหลุดออกให้หมดก่อนจะแช่น้ำ เพื่อประหยัดแรงงานในการขนและประหยัดเนื้อที่แช่ฟอก ไม่ควรทิ้งปอไว้ในไร่นานเกินควร เพราะจะทำการลอกเส้นใยยากและได้เส้นใยที่มีคุณภาพต่ำ สำหรับปลายต้นปอที่เรียวเล็ก ควรตัดทิ้งก่อนที่จะทิ้งปอไว้ในไร่ให้ใบร่วง เพราะไม่มีเส้นใยปอและทำให้เปลืองเนื้อที่แช่ฟอก

การแช่ฟอก

การแช่ฟอก หมายถึง การแช่ปอให้เปื่อยจนกระทั่งสามารถลอกเส้นใยออกจากต้นปอทำได้ 2 วิธีคือ

1. การแช่ปอสดทั้งต้นและลอก เส้นใยที่ได้เรียกว่า "เส้นใยปอฟอก" เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมวิธีนี้ การแช่ปอที่ดีควรมีวิธีการดังนี้

1.1 ขนาดของมัดปอควรจะมีศูนย์กลาง 20-30 เซนติเมตร และไม่ควรมัดแน่น ทั้งนี้เพื่อให้สะดวกแก่การขนไปแช่และทำให้ปอเปื่อยทั่วถึงกัน

1.2 ควรตั้งโคนมัดปอไว้ในน้ำ 2-3 วัน ก่อนจะทำการแช่ปอทั้งต้น เพราะจะทำให้ปอทั้งต้นเปื่อยพร้อมกัน

1.3 ควรวางมัดปอสลับโคนและยอด โดยให้มีมัดปอทับกันไม่เกิน 3 ชั้น ไม่ควรให้มัดปอชั้นล่างสุดอยู่ชิดดิน เพราะจะทำให้เส้นใยมีสีคล้ำและไม่ควรให้มัดปออยู่ใต้น้ำลึกเกินกว่า 150 เซนติเมตร เพราะจะเปื่อยช้า

1.4 วัตถุทับปอควรเป็นขอนไม้เก่า ๆ มีน้ำหนัก อย่าใช้ดินหรือไม้ที่มียาง เพราะจะทำให้เส้นใยปอมีคุณภาพต่ำและสีคล้ำ วิธีดีที่สุด คือ ใช้สลักไม้และไม้ขวาง แล้วดำเนินการเป็นขั้น ๆ ดังนี้[10]

1.4.1 ปักสลักไม้ลงในก้นแอ่งน้ำหรือคลองให้แน่น

1.4.2 ระหว่างสลักไม้ เอามัดปอวางไว้เป็นชั้นสลับกัน แล้วเอาไม้ขวางวางลงบนชั้นบนสุดของมัดปอ

1.4.3 กดชั้นปอซึ่งเรียงไว้แล้วให้จมน้ำและมัดไม้ขวางให้ติดกับสลักไม้ใต้ผิวน้ำพอดี

1.5 ถ้าน้ำที่ใช้แช่ปอเป็นน้ำใสนิ่งและอุ่น ปอจะเปื่อยเร็ว ซึ่งใช้เวลา 12-14 วัน แต่ถ้าเป็นน้ำเย็นใสและไหลตลอดเวลา ก็จะใช้เวลานานประมาณ 14-21 วัน

1.6 อย่าแช่มัดปอนานเกินกำหนด ควรลอกและฟอกปอทันทีเมื่อปอเปื่อยสม่ำเสมอกันดีแล้ว ถ้าได้น้ำที่สะอาดเพื่อฟอกปอก็จะทำให้ได้เส้นใยปอฟอกมีคุณภาพดีขึ้น ไม่ควรลอกปอเพื่อฟอกก่อนกำหนด เมื่อต้นปอเปื่อยแล้วสามารถทดลองได้โดยเอาต้นปอขึ้นจากน้ำแล้วเอานิ้วบีบทางโคนปอ ถ้าเปลือกต้นปอแตกเป็นเส้นใยก็แสดงว่าปอเปื่อยพอที่จะลอกได้แล้ว ก็ให้นำมัดปอนั้นขึ้นจากน้ำมาทำการลอก เส้นใยที่ลอกออกจากแก่นปอควรมัดเป็นกำเล็ก ๆ โดยจัดให้ส่วนโคนและยอดอยู่ในแนวเดียวกัน เพื่อสะดวกในการฟอก วิธีฟอกกระทำโดยการเอาเส้นใยไปล้างน้ำ โดยการฟาดกับน้ำก็จะทำให้เส้นใยสะอาด

---

[10]กรมวิชาการเกษตร, "การฟอกปอ ชุดปอแก้ว เล่มที่หก." ปรับปรุงปอของท่านให้ดีขึ้น. (กรุงเทพมหานคร : งานบริการอุปกรณ์โสตทรรศนะไทย-อเมริกัน, ม.ป.ป.), หน้า 2.

2. การแช่ปอกลีบสด เป็นการแช่เปลือกสดของต้นปอที่ผ่านเครื่องมือลอกปอกลีบสด โดยไม่ต้องทำการแช่ปอทั้งต้น การแช่ปอโดยวิธีนี้ประหยัดค่าขนปอไปแหล่งน้ำและประหยัดเนื้อที่แช่ปอ การเน่าเปื่อยเร็วขึ้น เพราะจุลินทรีย์เข้าทำปฏิกิริยาได้ง่ายว่าการแช่ปอทั้งต้น

ปัจจัยที่มีผลต่อการแช่ฟอก

ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อระยะเวลาการแช่ฟอกและคุณภาพของเส้นใย มีดังนี้[11]

1. ความเป็นกรดด่างของน้ำ น้ำที่มีสภาพเป็นกรดน้อยจะช่วยให้การแช่ปอเปื่อยเร็วขึ้น ความเป็นกรดด่างที่เหมาะสมประมาณ 5.5

2. อุณหภูมิของน้ำ อุณหภูมิที่เหมาะสมในการแช่ปอ ประมาณ 34 °ซ ถ้าอุณหภูมิต่ำจะทำให้ปอเปื่อยช้าและมีผลต่อคุณภาพเส้นใย แต่ถ้าอุณหภูมิของน้ำสูงเกินไป คือ สูงเกินกว่า 42 °ซ ขบวนการเน่าเปื่อยก็จะหยุดชะงัก

3. ปริมาณน้ำที่ใช้แช่ปอ ปริมาณน้ำที่ใช้แช่ปอควรจะมีไม่น้อยกว่า 20 เท่าของปริมาณต้นปอ ถ้ามีปริมาณน้ำน้อยจะทำให้คุณภาพเส้นใยไม่สม่ำเสมอ

4. ความลึกของมัดปอที่แช่ ถึงแม้ว่าจะมีน้ำลึกมาก ๆ แต่ก็ไม่ควรแช่ปอให้ลึกมากนัก เพราะขบวนการย่อยสลายของจุลินทรีย์จะเกิดขึ้นน้อยในน้ำที่ลึกกว่า 150 เซนติเมตร และมัดปอที่แช่ควรอยู่ใต้ผิวน้ำประมาณ 10 เซนติเมตร

5. ปริมาณปุ๋ยที่ต้นปอดูดซึมขึ้นไป ถ้ามีปริมาณไนโตรเจนสะสมอยู่ในต้นปอมาก ต้นปอก็จะเน่าเปื่อยเร็วขึ้นแต่คุณภาพของเส้นใยจะลดลง แต่ถ้าต้นปอมีปริมาณฟอสฟอรัสสูงก็จะทำให้ต้นปอเน่าเปื่อยช้าลง แต่ความเหนียวและคุณภาพเส้นใยจะดีกว่าต้นปอที่มีปริมาณธาตุไนโตรเจนสูง

6. อายุเก็บเกี่ยว การเก็บเกี่ยวปอที่มีอายุน้อยไปแช่ การเน่าเปื่อยก็จะเร็วกว่าปอที่เก็บเกี่ยวเมื่อมีอายุมาก

---

[11]กรมวิชาการเกษตร, สถาบันวิจัยพืชไร่, สถานีทดลองพืชไร่ อุบลราชธานี, "ปอ." เอกสารวิชาการประกอบการบรรยายการอบรม การปลูกปอครั้งที่ 3. (23-27 สิงหาคม 2525), หน้า 51-52.

7. ธรรมชาติของน้ำ ชนิดของน้ำที่แตกต่างกัน จะทำให้เส้นใยมีคุณภาพแตกต่างกันไป เช่น ถ้าแช่ปอในน้ำกระด้าง ก็จะทำให้ได้เส้นใยปอหยาบ น้ำที่เหมาะสมในการแช่ฟอกควรเป็นน้ำอ่อนที่มีการไหลช้า ๆ

8. ปริมาณจุลินทรีย์ในน้ำ จุลินทรีย์เป็นตัวการที่ทำให้ต้นปอเปื่อย ในบ่อที่เคยแช่ฟอกปอ ปอจะเปื่อยเร็ว เพราะมีปริมาณจุลินทรีย์มาก

9. สารเร่งปฏิกริยาการแช่ฟอก การใช้สารเคมีบางชนิด เช่น $(NH_4)_2SO_4$ หรือใช้ต้นพืชตระกูลถั่วใส่ในมัดปอ ก็จะทำให้มัดปอเน่าเปื่อยเร็วขึ้น เพราะสารพวกนี้เป็นอาหารของจุลินทรีย์

ปัจจุบันปัญหาสำคัญที่สุดของเกษตรกรที่ปลูกปอ คือ การขาดแหล่งน้ำแช่ปอ มีเกษตรกรส่วนน้อยที่ได้แช่ปอในลำน้ำที่มีน้ำสมบูรณ์

การลอกปอ

การลอกปอ หมายถึง การลอกเส้นใยออกจากลำต้นปอ ทำได้ 2 วิธีคือ

1. การลอกเส้นใยปอด้วยมือ มีวิธีการที่ดี ดังนี้[12]

1.1 วางต้นปอลงบนพื้นเรียงให้ชิดกัน แล้วตีโคนต้นปอด้วยไม้ ซึ่งจะทำให้เส้นใยคลายออกจากต้นปอ

1.2 แกะเปลือกใกล้โคนต้นออกด้วยนิ้วหัวแม่มือ

1.3 ดึงเปลือกปอให้ยาวประมาณ 50 ซม. ด้วยมือขวา ขณะที่จับต้นปอด้วยมือซ้าย

1.4 เมื่อแยกได้เส้นใยหนึ่งกำมือจากกองต้นปอแล้ว ควรบิดเส้นใยปอแล้ววางลงและดำเนินการกับกองอื่น ๆ ต่อไป

1.5 เมื่อลอกเส้นใยตรงโคนต้นเสร็จแล้ว ให้จับเส้นใยปอส่วนนี้ไว้ในมือ แล้วเดินตามมัดปอค่อย ๆ ดึงเส้นใยจากความยาวที่เหลือของต้นปอ

---

[12]กรมวิชาการเกษตร, "การลอกและล้างเส้นใย ชุดปอแก้ว เล่มที่เจ็ด." ปรับปรุงปอของท่านให้ดีขึ้น. (กรุงเทพมหานคร : งานบริการอุปกรณ์โสตทรรศนะไทย-อเมริกัน, ม.ป.ป.), หน้า 2-3.

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หลังจากการลอกเส้นใย ให้มัดเส้นใยเข้าด้วยกันเป็นมัด ๆ หรือม้วนเข้าด้วยกัน เพื่อนำไปฟอกล้างต่อไป

2. การลอกปอกลีบสด โดยการลอกเปลือกสดออกจากต้นปอก่อนแล้วนำไปฟอกล้าง เส้นใยปอที่ฟอกแล้วเรียกว่า "ปอกลีบสดฟอก" การลอกเปลือกสดทำได้ 2 วิธีคือ

2.1 การลอกปอกลีบสดด้วยมือ เครื่องมือลอกปอกลีบสดด้วยมือ เป็นอุปกรณ์ดัดแปลงมาจากแป้นน้ำโดยให้มีคานตัวบนหมุนได้ จึงทำการลอกปอกลีบสดได้คล่องตัว รวดเร็วและไม่ต้องออกแรงในการลอกปอออกจากลำต้นมากนัก แต่มีข้อสังเกตคือ ต้นปอที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางเกิน 2 เซนติเมตรและสูงเกิน 4 เมตรขึ้นไปจะลอกไม่หมด เส้นใยจะเหลือติดแกนปอมากและใช้ได้กับปอบางพันธุ์ที่ไม่มีกิ่งและหนาม เช่น ปอพันธุ์โนนสูง 2 วิธีนี้เกษตรกรไม่ค่อยนิยม เพราะไม่คุ้นเคย

2.2 การลอกปอกลีบสดด้วยเครื่องมือกล เป็นอุปกรณ์โครงเหล็กมี 2 ล้อ ระบบการทำงานที่สำคัญ คือ เมื่อต้นปอเคลื่อนเข้าหากังหัน กังหันจะตีแกนลำต้นปอให้หลุดแยกจากกลีบปอแล้วเป่ากลีบปอและแกนต้นปอให้ลงไปอยู่ในสายพานลำเลียงออกจากตัวเครื่อง แต่จากการทดลองปฏิบัติของสมาคมอุตสาหกรรมทอกระสอบไทย ร่วมกับกรมส่งเสริมการเกษตร พบว่าไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร เพราะปอเปลือกสดที่ลอกออกมายังมีเศษแกนต้นปอติดอยู่มาก

การฟอกล้าง

การฟอกล้าง หมายถึง การล้างเส้นใยปอที่ลอกออกจากลำต้นแล้ว มีวิธีการดังนี้[13]

1. ยืนในน้ำ คลายม้วนเส้นใยหรือมัดเส้นใยที่ลอกออกจากต้นแล้ว ถือโคนเส้นใยเอาไว้และฟาดปลายเส้นใยกับผิวน้ำช้า ๆ กันหลายครั้ง

2. จับมัดเส้นใยตรงกลางซึ่งเป็นส่วนที่อยู่ระหว่างส่วนปลายและส่วนโคน ฟาดส่วนโคนกับผิวน้ำหลาย ๆ ครั้ง

3. จับมัดเส้นใยซึ่งเป็นที่เดิมในข้อ 2 สะบัดไปมาช้า ๆ กันหลายครั้งในน้ำ

4. บิดมัดเส้นใยให้น้ำออกให้หมด

---

[13]เรื่องเดียวกัน

5. ฟาดและสะบัดปลายและโคนมัดเส้นใยในน้ำ พร้อมกับบิดให้น้ำออก ทำเช่นนี้ซ้ำๆ กัน จนกระทั่งเส้นใยขาวสะอาด

6. หลังจากการฟาดและสะบัดเส้นใยในน้ำแต่ละครั้ง หากมีท่อนไม้ ไม้กระดานหรือหินก้อนใหญ่ ก็ควรฟาดทั้งปลายและโคนมัดเส้นใยซึ่งเปียกชุ่มกับสิ่งเหล่านี้ เพื่อจะได้เส้นใยปอที่สะอาดและใช้เวลาน้อยลง

การตากและการเข้าเข็ด

การตากปอแก้วฟอก เพื่อให้ได้คุณภาพดี ควรตากเส้นใยพาดบนราวไม้ไผ่ ซึ่งมีความสูงพอประมาณ ไม่ควรให้เส้นใยติดเรี่ยดินและควรแผ่เส้นใยกระจายออกให้ถูกแสงแดดทั่วถึงมากที่สุด สลัดสิ่งสกปรกหรือสิ่งที่ปะปนมากับเส้นใยซึ่งตากแห้งสนิทแล้วออกให้หมด จากนั้นคัดเลือกเส้นใยที่มีความยาว สีและคุณภาพเท่าเทียมกัน มามัดรวมเข้าด้วยกัน เรียกว่า การเข้าเข็ดหรือเข้าโค่น 1 โค่น หนักประมาณ 100–110 กิโลกรัม

การที่จะขายเส้นใยปอให้ได้ราคาดี ควรจะพิจารณาคัดเลือกสิ่งเจือปนเหล่านี้ทิ้งเสียก่อน คือ [14]

1. เปลือกในบริเวณโคนต้นส่วนที่ติดกับราก ซึ่งมีลักษณะกระด้างไม่เปื่อยง่ายเป็นแผ่นแห้งแข็งสีดำติดกับแกนปอ

2. เส้นใยส่วนที่เป็นจุดปมแข็ง เช่น บริเวณกลางต้นที่เป็นตาหรือบริเวณที่เป็นจุดของโรค จะมีสีดำกระด้าง

3. เส้นใยที่ติดกับแกนปอไม่เน่าเปื่อย ฟอกไม่ออกหรือเส้นใยที่ติดกับแกนปอที่แช่ไม่จมน้ำ จะถูกแสงแดดแห้ง ซึ่งนำไปฟอกไม่สะอาดและแข็ง

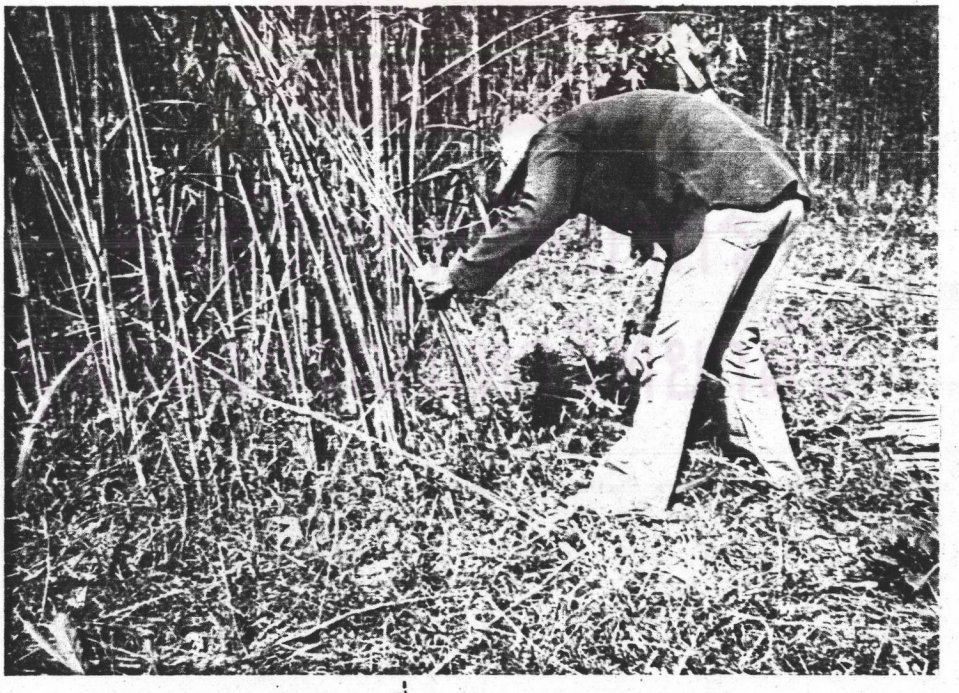
4. เส้นใยเก่าค้างปี หรือปอค้างปี หรือเส้นใยที่ได้จากการแช่น้ำนาน จะเปราะเปื่อย

5. ก่อนนำไปขาย ไม่ควรใส่สิ่งเจือปนอื่น เช่น ทราย หรือพรมน้ำก่อน จะทำให้ปอมีคุณภาพไม่ดี เป็นการทำลายสินค้าที่มีคุณภาพดีให้ต่ำลง

---

[14]กรมวิชาการเกษตร, ปอ, หน้า 50.

ภาพที่ 1 ต้นปอแก้วพันธุ์โนนสูง 2



ภาพที่ 2 การตัดปอ

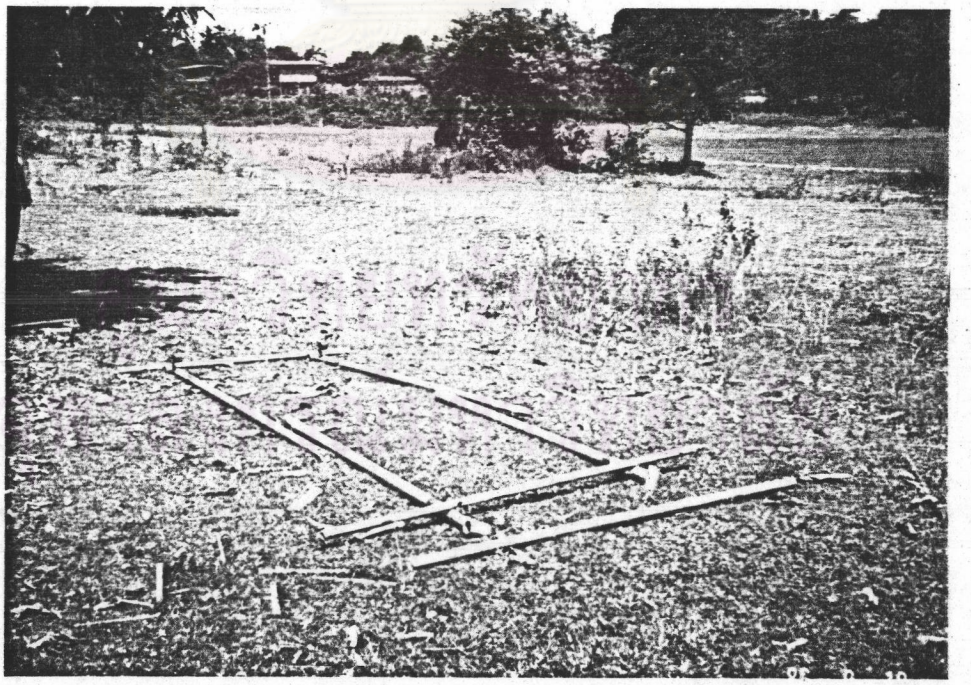
ภาพที่ 3 การมัดปอ

ภาพที่ 4 การแช่ปอสดในแหล่งน้ำ

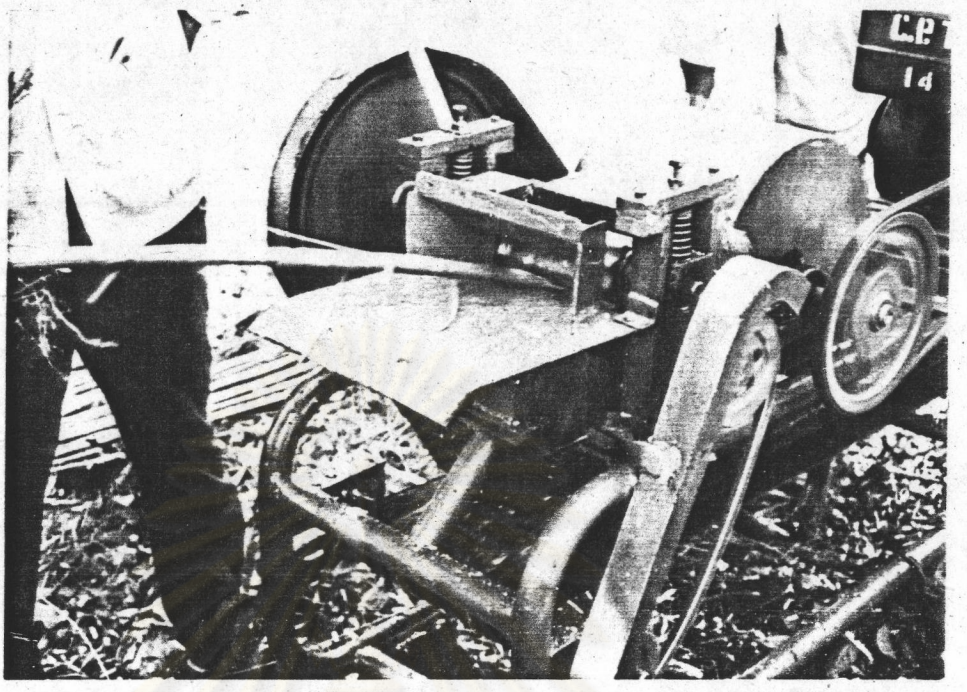
ภาพที่ 5 การลากปอสดที่เปื่อยพอที่จะทำการลอกได้แล้วขึ้นจากน้ำ

ภาพที่ 6 การลอกเส้นใยจากปอสดทั้งต้นที่นำไปแช่น้ำ

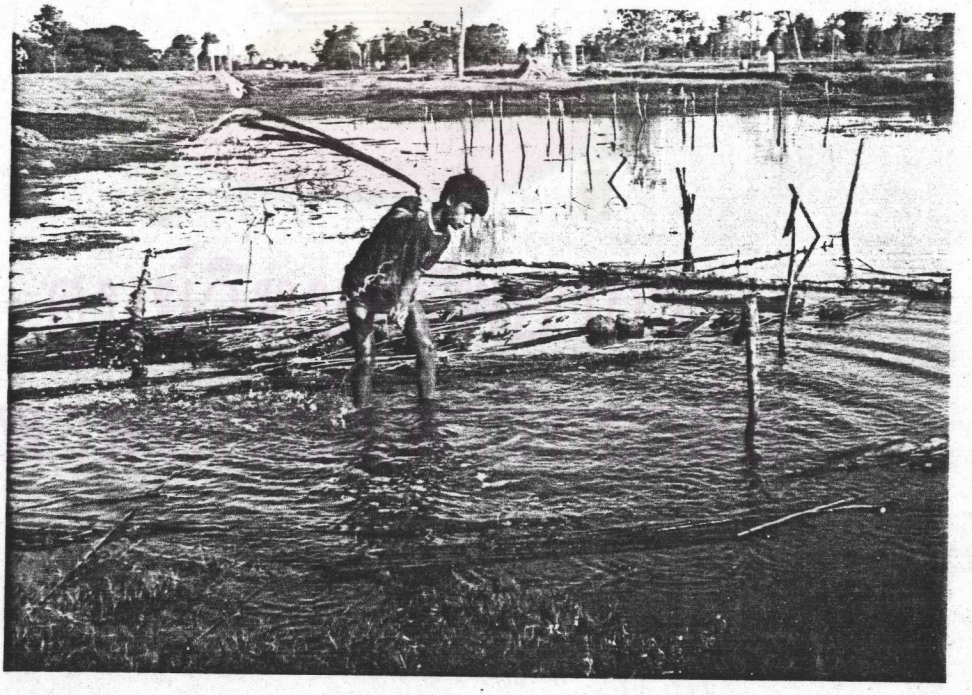
ภาพที่ 7 การลอกเส้นใยจากปอสดทั้งต้นที่นำไปแช่น้ำ



ภาพที่ 8 การลอกปอกลีบสดด้วยมือ

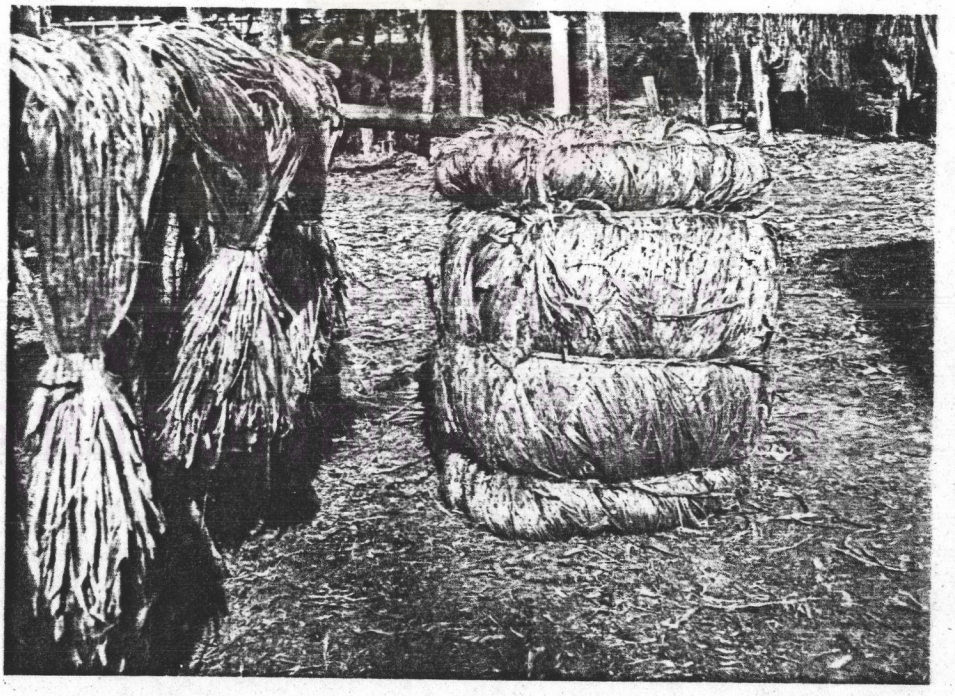


ภาพที่ 9 การลอกปอกลีบสดด้วยเครื่องมือกล



ภาพที่ 10 การฟาดล้างปอ

ภาพที่ 11 การตากปอ



ภาพที่ 12 ปอที่ตากแห้งและเข้าเข็ดแล้ว

ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพเส้นใยปอแก้ว

ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพเส้นใยปอแก้ว มีดังนี้[15]

1. ชนิดของดิน ดินที่เหมาะสำหรับการปลูกปอ คือ ดินร่วน เพราะจะทำให้เส้นใยปอละเอียดมีคุณภาพดี ส่วนดินทรายจะทำให้เส้นใยปอหยาบ ดินเหนียวจะทำให้เส้นใยปอมีปุ่ม

2. สภาพภูมิอากาศ พื้นที่ที่ฝนตกชุกจะทำให้บริเวณส่วนโคนของลำต้นมีปุ่มรากและได้เส้นใยมีปุ่ม ถ้าฝนแล้งก็จะทำให้ได้เส้นใยสั้นเพราะต้นปอเตี้ยและมีข้อมาก

3. ปริมาณและคุณภาพของน้ำ ถ้ามีน้ำแช่ปอปริมาณมากและใสสะอาด จะทำให้เส้นใยปอที่แช่ขาวสวย ซึ่งถือว่ามีคุณภาพดี

4. พันธุ์ พันธุ์ที่มีอายุสั้นจะให้เส้นใยที่มีคุณภาพดี เพราะเมื่อเวลาเก็บเกี่ยวและแช่ฟอกอุณหภูมิของน้ำที่ใช้ในการแช่ฟอกยังสูงอยู่ ทำให้การแช่ฟอกเป็นไปตามปกติ

5. ระยะปลูก การปลูกปอในระยะที่เหมาะสม ทำให้ต้นปอมีขนาดต้นเท่ากัน เมื่อนำไปแช่ฟอกก็จะเน่าเปื่อยพร้อมกัน ดังนั้นจึงสามารถลอกพร้อมกันและได้เส้นใยที่ยาวสม่ำเสมอกัน

6. การกำจัดวัชพืช เป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยทำให้ขนาดของต้นปอไม่แตกต่างกัน ถ้าขนาดของต้นปอไม่เท่ากัน เวลาแช่จะต้องคัดต้นที่มีขนาดเล็กออก

7. ปริมาณปุ๋ยที่ใส่ การใส่ปุ๋ยก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้คุณภาพของเส้นใยเปลี่ยนแปลงได้ ถ้าใส่ไนโตรเจนมากไป ต้นปอก็จะดูดเข้าไปสะสมในลำต้นมาก เมื่อฟอกเป็นเส้นใย เส้นใยก็จะเปราะ

8. การป้องกันโรค โรคจะทำให้การฟอกเส้นใยไม่ดี บริเวณเป็นโรคเส้นใยจะแข็ง

9. การกำจัดแมลง แมลงเป็นปัญหาสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้คุณภาพเส้นใยลดลง เนื่องจากบริเวณที่ถูกแมลงทำลายเส้นใยจะขาด หรือทำให้ต้นแตกกิ่งเมื่อถูกแมลงทำลายยอด

การเก็บเมล็ดพันธุ์ ควรเก็บจากต้นที่สมบูรณ์ไม่เป็นโรค โดยเก็บในระยะหลังจากปอออกดอกแล้ว

---

[15]กรมวิชาการเกษตร, สถาบันวิจัยพืชไร่, สถานีทดลองพืชไร่ อุบลราชธานี, "ปอ." เอกสารวิชาการประกอบการบรรยายการอบรมการปลูกปอ ครั้งที่ 3, หน้า 51-52.

ประมาณ 30 วัน ปอแก้วไทยจะเก็บเมล็ดได้ประมาณปลายเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม ควรเก็บเมล็ดพันธุ์เมื่อกระเปาะเมล็ดเริ่มแก่ประมาณ 1/3 ของกระเปาะเมล็ดทั้งหมด หากทิ้งไว้กระเปาะเมล็ดส่วนล่างจะแห้งแตกอ้า เมล็ดร่วงเสียหายได้ง่าย ส่วนเมล็ดปอแก้วคิวบา แม้กระเปาะแห้งหรือแก่เกินไป กระเปาะจะไม่เปิดอ้า เมล็ดไม่ร่วงหล่นเสียหาย

การเก็บเมล็ดจะตัดทั้งต้นหรือตัดเพียงส่วนยอดที่มีกระเปาะเมล็ดยาวประมาณ 1-2 ฟุต ก็ได้ นำมากองในลานหรือพื้นซีเมนต์ตากแดดไว้ เมื่อแห้งสนิทดีแล้วเขย่าหรือนวดให้เมล็ดร่วงหลุดจากกระเปาะ กวาดรวมกันแล้วฝัดทำความสะอาด เก็บไว้ในภาชนะแห้งที่ปิดมิดชิดเพื่อป้องกันความชื้นและแมลง

การขยายพันธุ์ ปอแก้วสามารถขยายพันธุ์โดยปลูกด้วยเมล็ดอย่างเดียวและเมื่องอกขึ้นเป็นต้นแล้วก็ย้ายที่ปลูกได้เช่นกัน แต่ไม่เป็นที่นิยมของเกษตรกร เพราะเปลืองแรงงานมาก ตามปกติเมล็ดปอแก้วมีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูง ถ้าเก็บไว้ในที่มีอุณหภูมิเหมาะสม อากาศบริเวณภายในที่เก็บไม่ชื้น ก็สามารถเก็บเมล็ดพันธุ์ได้นานถึง 2 ปี เปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดปอแก้วจะลดลงจากปีแรกเพียง 5-10 เปอร์เซ็นต์ เท่านั้น[16]

ประโยชน์ของปอแก้ว

ส่วนใหญ่ใช้ทำผืนผ้าและกระสอบสำหรับเป็นภาชนะบรรจุเมล็ดพันธุ์ หรือสิ่งของอื่น ๆ เพื่อสะดวกแก่การขนส่งหรือการเก็บรักษา นอกจากนั้นยังสามารถนำไปทำประโยชน์อื่น ๆ ได้อีก เช่น ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษ การทำเฟอร์นิเจอร์ เครื่องตกแต่ง ฯลฯ ดังแผนผังในหน้า 32

การตลาดของปอแก้วฟอก

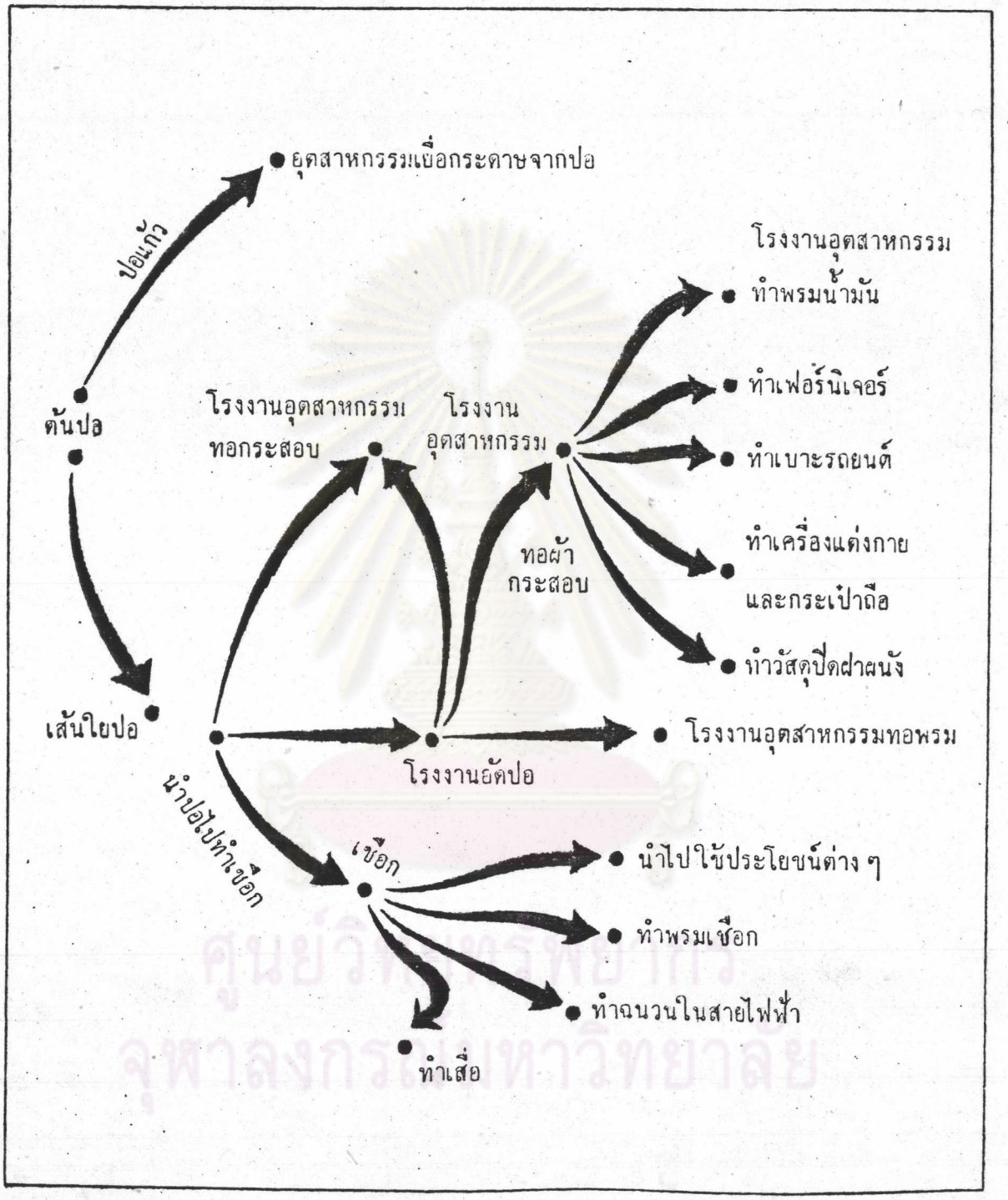
1. ตลาดในประเทศ ประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์ของปอแก้วจะผลิตเป็นปอแก้วฟอกเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมทอกระสอบและอีก 20 เปอร์เซ็นต์ จะผลิตเป็นปอแก้วตากแห้งเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมผลิตเยื่อกระดาษ ความต้องการใช้ปอภายในประเทศอยู่ในเกณฑ์เฉลี่ยสองแสนเมตริกตันต่อปี

ตลาดของปอแก้วฟอกในประเทศแบ่งเป็น 3 ตลาด คือ

---

[16]กรมกสิกรรม, กองการค้นคว้าและทดลอง, คู่มือนักวิชาการ, หน้า 80.

แผนผังการนำปอไปใช้ประโยชน์



ที่มา : บริษัท ซีพี เท็กซ์ไทล์ จำกัด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

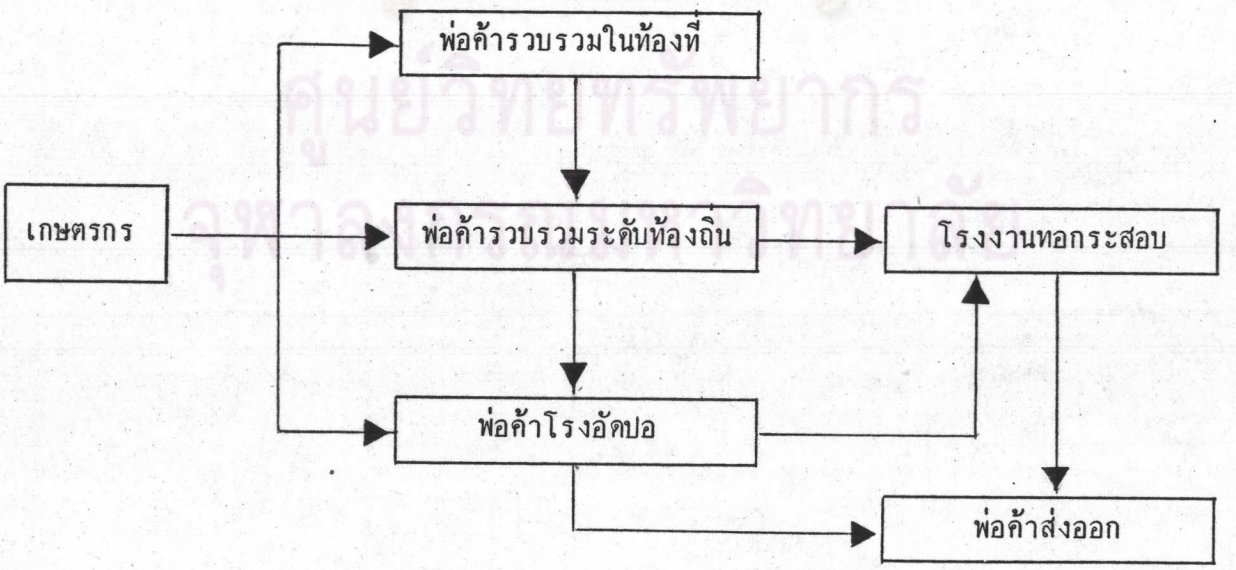
1.1 ตลาดย่อยในชนบทหรือตลาดท้องที่ เป็นตลาดรวบรวมปอจากเกษตรกรซึ่งอยู่ใกล้แหล่งผลิตมากที่สุด เกษตรกรอาจเป็นลูกค้าประจำของพ่อค้าคนกลางในท้องที่นั้น ๆ เนื่องจากมีข้อผูกมัดทางการเงิน จึงต้องนำปอมาขายเพื่อหักหนี้

1.2 ตลาดในเมืองหรือตลาดท้องถิ่น เป็นตลาดรวบรวมปอจากเกษตรกรหรือจากตลาดท้องที่ พ่อค้าในตลาดท้องถิ่นจะรวมถึงโรงงานอัดปอและโรงงานทอกระสอบด้วย หากเกษตรกรมีปอปริมาณมากและการขนส่งสะดวก เกษตรกรมักจะนำปอมาขายให้แก่ตลาดท้องถิ่น เพราะขายได้ราคาสูงกว่าตลาดในท้องที่

1.3 ตลาดปลายทาง หมายถึง พ่อค้านายหน้า พ่อค้าคนกลาง พ่อค้าส่งออกและโรงงานต่าง ๆ ในกรุงเทพฯ ที่ใช้ปอเป็นวัตถุดิบ

ผู้ซื้อมักจะซื้อปอฟอกจากเกษตรกรในรูปของปอคละและตรวจสอบว่ามีสิ่งเจือปนหรือมีการใส่ปอเปียกน้ำไว้ภายในโค่นหรือไม่ หลังจากนั้นจะนำมาคัดแยกเกรดและส่งขายให้แก่โรงงานอัดปอและโรงงานทอกระสอบต่อไป

วิธีการตลาดปอแก้วฟอกในประเทศ จะเป็นดังนี้คือ พ่อค้าในท้องที่จะรับซื้อปอตามบ้านหรือแหล่งฟอกปอของเกษตรกร โดยจะรับซื้อเป็นปอคละ คือปอเกรดรวม แล้วนำส่งไปขายให้พ่อค้าในท้องถิ่น พ่อค้าในท้องถิ่นจะส่งไปขายโรงงานทอกระสอบหรือโรงงานอัดปอและพ่อค้าส่งออกตามลำดับ



ราคาปอไทยทั้งในประเทศและต่างประเทศเคลื่อนไหวขึ้นลงอยู่เสมอ ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อราคาปอไทย ได้แก่ การผลิตและการส่งออกของประเทศผู้ผลิตรายใหญ่ของโลก เนื่องจากมีการแข่งขันในการจำหน่ายด้วยการตัดราคาขายกันอยู่เสมอ การผลิตวัสดุสังเคราะห์ขึ้นใช้แทนปอ ความต้องการของประเทศผู้ซื้อ คุณภาพปอ และฤดูการค้า ถ้าเป็นต้นฤดูการค้า ราคาปอมักจะสูง เนื่องจากผลผลิตปอออกมาน้อยและส่วนใหญ่เป็นปอน้ำแรกมีคุณภาพดี แต่ถ้าเป็นช่วงปลายฤดูการค้าราคามักจะต่ำเพราะเป็นปอน้ำสอง น้ำสาม คุณภาพไม่ค่อยดี จากตาราง 2.2 เห็นว่าช่วงต้นฤดูการค้าราคาปอที่เกษตรกรขายได้มีแนวโน้มสูงกว่าราคาที่ขายได้ในช่วงกลางและปลายฤดูการค้าและในปี 2527 ราคาปอแก้วที่เกษตรกรขายได้สูงกว่าปี 2528 เนื่องจากผู้ผลิตปอรายสำคัญของโลกมีผลผลิตปอสู่ตลาดโลกจำนวนน้อย จึงทำให้ปอแก้วฟอกของไทยเป็นที่ต้องการอย่างมากของตลาดต่างประเทศ ส่งผลให้ราคาปอแก้วฟอกในปี 2527 สูงกว่าปี 2528 แต่เมื่อปี 2528 ผู้ผลิตปอรายสำคัญของโลกมีผลผลิตปอสู่ตลาดโลกตามปกติ ปอแก้วฟอกของไทยจึงมีราคาลดลง

ราคาปอในตลาดระดับต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กันมาก ถ้าปีใดที่ราคาส่งออกปอไทยสูงมอบตลาดกรุงเทพสูง ระดับราคาต่าง ๆ ภายในประเทศก็มีแนวโน้มสูง แต่ถ้าปีใดราคาส่งมอบตลาดกรุงเทพต่ำ ระดับราคาต่าง ๆ ภายในประเทศก็มีแนวโน้มต่ำลงเช่นกัน ซึ่งดูได้จากตารางที่ 2.3

2. ตลาดต่างประเทศ

จากตารางที่ 2.4 จะเห็นว่าประเทศผู้ผลิตปอที่สำคัญของโลกได้แก่ อินเดีย สาธารณรัฐประชาชนจีน บังคลาเทศและไทย ประเทศผู้นำเข้าปอที่สำคัญได้แก่ ปากีสถาน รัสเซีย อินโดนีเซีย

ปอแก้วที่ประเทศไทยส่งออกมี 5 ชนิด คือ ปอแก้ว เศษปอแก้วที่ไม่ได้มาตรฐาน เศษตัดของปอแก้ว เศษที่ใช้ไม่ได้ของปอแก้วและเส้นด้ายทำด้วยปอแก้ว (ดูตารางที่ 2.5) ชนิดของปอที่ทำรายได้เข้าสู่ประเทศมากที่สุดคือ ปอแก้ว ซึ่งประเทศลูกค้ารายสำคัญของปอแก้วไทยก่อนปี 2527 ได้แก่ อินโดนีเซียและเกาหลี แต่หลังจากปี 2527 แล้ว ประเทศลูกค้ารายสำคัญของไทย ได้แก่ อียิปต์ เบลเยี่ยม เคนยา ส่วนอินโดนีเซียหันไปซื้อจากสาธารณะรัฐประชาชนจีนและบังคลาเทศ มากขึ้น โดยเฉพาะการซื้อจากบังคลาเทศ เป็นการซื้อในรูปของการช่วยเหลือ

ระหว่างรัฐบาลต่อรัฐบาล ในฐานะที่เป็นประเทศมุสลิมเช่นเดียวกัน ส่วนเกาหลีไม่มีการซื้อจากไทยอีกเลย (ดูตารางที่ 2.6)

สำหรับด้านการนำเข้า ประเทศไทยไม่มีการนำเข้าปอแก้ว มีแต่การนำเข้าปอกระเจา เนื่องจากคุณสมบัติของปอกระเจาดีกว่าปอแก้ว อุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ปอ จึงต้องนำปอกระเจามาผสมปอแก้วเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดี ปริมาณอุปทานและอุปสงค์ของปอภายในประเทศปรากฏในตารางที่ 2.7

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โทม116000

ตารางที่ 2.2 ราคาที่เกษตรกรขายได้ของปอแก้วฟอกเกรดเอ ปี พ.ศ. 2525-2531

เดือน \ ปี	2525	2526	2527	2528	2529	2530	2531
มกราคม	4.71	5.12	4.24	9.42	4.44	3.35	4.72
กุมภาพันธ์	4.97	5.07	4.16	9.65	4.20	3.11	4.50
มีนาคม	5.26	5.69	-	9.60	–	3.10	
เมษายน	4.77	5.08	–	–	–	3.23	
พฤษภาคม	4.61	5.10	–	–	–	3.81	
มิถุนายน	4.75	4.75	–	–	–	–	
กรกฎาคม	4.56	4.55	–	–	–	–	
สิงหาคม	–	4.60	–	–	4.92	–	
กันยายน	5.26	4.56	5.48	5.78	4.54	4.69	
ตุลาคม	5.23	4.34	8.19	4.65	3.94	4.72	
พฤศจิกายน	4.88	4.31	10.23	4.23	3.62	5.02	
ธันวาคม	5.24	4.45	9.25	4.44	3.28	4.95	

ปีการค้าปอ เริ่มตั้งแต่เดือนกันยายน – สิงหาคม

ที่มา กองวิจัย สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2.3 ความสัมพันธ์ของราคาปอแก้วฟอกเกรดบี ในตลาดระดับต่าง ๆ

ปี	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
ราคาที่เกษตรกรขายให้												
2525	4.26	4.32	4.71	4.48	4.23	4.25	4.00	-	4.74	4.85	4.59	4.79
2526	4.55	4.23	4.79	4.04	4.40	4.32	4.13	4.21	4.13	3.86	3.91	3.91
2527	4.04	3.84	-	-	-	-	-	-	5.10	7.36	9.80	9.00
2528	9.00	9.00	9.00	-	-	-	-	-	5.40	4.33	4.03	4.28
2529	4.08	3.65	-	-	-	-	-	4.65	4.11	3.57	3.35	2.98
2530	3.03	2.82	2.87	2.95	3.25	-	-	-	4.47	4.49	4.85	4.76
ราคาขายส่งในตลาดกรุงเทพ[1]												
2525	5.52	5.81	5.94	5.94	6.18	6.38	6.40	6.40	6.40	6.55	5.92	5.79
2526	6.03	6.11	5.54	5.35	5.35	5.56	5.41	5.17	4.99	5.05	5.12	5.33
2527	5.27	5.27	5.28	5.36	5.41	5.47	5.50	5.50	5.81	9.16	11.22	12.15
2528	12.30	12.30	11.85	12.12	12.42	7.30	7.40	5.13	5.00	5.12	4.56	4.85
2529	4.89	4.65	4.45	4.55	4.82	5.40	5.21	5.04	4.85	4.34	4.20	4.00
2530	4.01	3.95	3.95	4.18	4.28	4.59	4.89	5.14	5.08	5.18	5.62	5.47
ราคาส่งออกส่งมอบตลาดกรุงเทพ[2]												
2525	5.90	5.90	5.90	6.27	6.40	6.40	6.40	6.40	6.55	6.10	6.00	6.00
2526	6.00	5.75	5.75	5.75	5.75	5.75	5.75	5.75	5.75	5.75	5.75	5.75
2527	5.75	5.75	5.75	5.75	5.75	5.75	6.00	6.20	7.25	10.25	12.25*	12.25
2528	12.25	12.25	12.25	12.25	12.25	12.25	6.25	7.15*	6.60	5.90	5.65	5.65
2529	5.65	5.65	5.65	5.65	5.65	5.65	5.65	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15
2530	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.65	5.65	5.65

[1]ที่มา กองวิจัย กรมเศรษฐกิจการเกษตร

[2]ที่มา สมาคมปอไทย

หมายเหตุ *ห้ามส่งออกเป็นการชั่วคราว ตั้งแต่วันที่ 30 ตุลาคม 2527 - วันที่ 30 สิงหาคม 2528

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2.4 ปริมาณการผลิต นำเข้าและส่งออกปอโลก ฤดูการผลิต 2524-2528

หน่วย:พันเมตริกตัน

ประเทศ	2524	2525	2526	2527	2528
ผลผลิต					
บังคลาเทศ	783	992	954	837	1,158F
สาธารณรัฐประชาชนจีน	1,260F	1,060F	1,019F	1,492F	3,200F
อินเดีย	1,507	1,291	1,342	1,436	1,780F
ไทย	218	215	235	199	264
เนปาล	43	39	39	25	33
ประเทศอื่น ๆ	268	237	316	310	306
รวม	4,079	3,834	3,905	4,299	6,741
นำเข้า					
อียิปต์	11.4	18.9	12.3	14.6	16.8
เคนยา	12.2	8.2	11.1	7.5	8.3
อัฟริกาใต้	16.0*	10.0*	8.0*	8.0F	8.0F
สหรัฐอเมริกา	17.5	17.9	15.4	10.1	14.8
บราซิล	25.7	3.6	-	7.5	11.9
สาธารณรัฐประชาชนจีน	21.7F	41.6F	35.2	23.7	20.0F
อินโดนีเซีย	12.0	15.7	13.5	16.9	23.0*
ญี่ปุ่น	13.6	9.4	9.6	7.7	6.0
ปากีสถาน	56.8	57.6	88.0	98.2	80.0
ไทย	15.7	45.0	16.0	5.6	-
เบลเยี่ยม	15.9	11.9	14.5	11.4	6.0
บุลกาเรีย	15.3	24.8	6.0	3.7	4.9
ฝรั่งเศส	18.4	13.8	9.6	6.0	3.2
เยอรมันตะวันตก	12.5	10.2	10.9	7.4	5.3
โปแลนด์	17.0	17.2	16.7	10.6	12.1
อังกฤษ	23.1	26.4	20.5	26.4	16.8
ยูโกสลาเวีย	18.9	17.3	7.5	17.1	11.2
รัสเซีย	61.2	57.0	56.1	19.9	28.2
ประเทศอื่น ๆ	127.6	126.50	158.30	84.9	84.6
รวม	512.5	533.0	509.2	387.2	361.1

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประเทศ	2524	2525	2526	2527	2528
ส่งออก					
บังคลาเทศ	353.6	352.1	404.3	344.3	253.8
พม่า	43.0	3.9	-	2.0*	-
สาธารณรัฐประชาชนจีน	35.5F	38.0F	30.7*	42.0*	45.0*
อินเดีย	33.1*	40.4*	10.0*	5.0*	8.0*
เนปาล	26.6	19.5	24.0	9.0	5.2*
ไทย	19.6	7.6	6.6	66.9	.6
เบลเยี่ยม	6.9	8.4	9.5	8.2	7.4
เนเธอร์แลนด์	5.0	3.4	3.4	3.3	2.2
ประเทศอื่น ๆ	14.8	12.6	11.7	8.8	18.3
รวม	538.1	485.9	500.2	489.5	340.5

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่มา FAO รายงาน

* ตัวเลขไม่เป็นทางการ

F ประมาณการ

หมายเหตุ ปอตามรายงานของ FAO หมายถึง ปอกระเจาและปอแก้ว

ตารางที่ 2.5 ปริมาณและมูลค่าส่งออกปอแก้วไทย ปี พ.ศ. 2525-2530

ปริมาณ : ตัน

มูลค่า : 1,000 บาท (F.O.B.)

ปี	ปอแก้ว		เศษปอแก้วที่ไม่ได้มาตรฐาน		เศษตัดของปอแก้ว		เศษที่ใช้ไม่ได้ของปอแก้ว		เส้นด้ายทำด้วยปอแก้ว		รวม	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
2525	3,185	22,514	997	3,306	997	3,312	1,845	5,264	50	1,022	7,074	35,418
2526	2,008	14,607	2,025	5,512	356	1,134	1,685	5,078	58	964	6,132	27,295
2527	61,982	457,102	1,698	8,973	1,393	7,400	1,393	4,106	—	—	66,466	477,581
2528	112	855	1,987	8,654	100	506	264	1,164	—	—	2,463	11,179
2529	1,800	12,143	1,859	6,554	—	—	50	184	—	—	3,709	18,881
2530*	6	169	505	1,696	—	—	77	188	—	—	588	2,053

*มค.-พค.

ที่มา กรมศุลกากร

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2.6 ประเทศลูกค้ารายสำคัญของไทย ในรอบแต่ละปี ระหว่างปี 2525-2530

รายชื่อประเทศ	2525			2526			2527			2528			2529			2530*		
	จำนวน ตัน	ร้อยละ	มูลค่า (พันบาท)	จำนวน ตัน	ร้อยละ	มูลค่า (พันบาท)	จำนวน ตัน	ร้อยละ	มูลค่า (พันบาท)	จำนวน ตัน	ร้อยละ	มูลค่า (พันบาท)	จำนวน ตัน	ร้อยละ	มูลค่า (พันบาท)	จำนวน ตัน	ร้อยละ	มูลค่า (พันบาท)
ปอแก้ว																		
อินโดนีเซีย	1,800	56.51	11,786	200	9.96	1,310	13,758	22.20	94,033									
เกาหลี	1,050	32.97	8,501	1,300	64.74	10,752	550	0.89	4,221									
สหรัฐอเมริกา	-	-	-	160	7.97	503	550	0.89	2,258									
กัวเตมาลา				145	7.22	1,009	-	-	-									
สาธารณรัฐประชาชนจีน							8,946	14.43	65,522									
อิหร่าน							9,066	14.63	68,113									
ปากีสถาน							13,681	22.07	108,047									
อียิปต์							8,000	12.91	53,945				1,500	83.33	10,053			
เบลเยี่ยม							775	1.25	5,734	112	100	855	200	11.11	1,415			
เอธีโอเปีย							2,771	4.47	21,579									
ไอวอรี โคสต์							1,000	1.61	10,992									
เคนยา							450	0.73	3,370				100	5.56	675			
ประเทศอื่น ๆ	335	10.52	2,227	203	10.11	1,033	2,435	3.92	19,288							6		169
	3,185	100.00	22,514	2,008	100.00	14,607	61,982	100.00	457,102	112	100	855	1,800	100.00	12,143	6		169

*มค-พค.

ที่มา กรมศุลกากร

ตารางที่ 2.7 ปริมาณอุปทานและอุปสงค์ของปอภายในประเทศ ระหว่างปีการเพาะปลูก 2521/2522 ถึง 2530/2531

หน่วย : พันตัน

ปี	อุปทาน		อุปสงค์		
	สต๊อคต้นปี	ผลผลิต	ใช้ภายในประเทศ	ส่งออก	สต๊อคปลายปี
2521/2522	60.6	337.8	192.1	95.8	110.5
2522/2523	110.5	221.8	227.2	39.4	65.7
2523/2524	65.7	211.3	219.9	18.6	38.5
2524/2525	38.5	193.8	223.0	8.8	0.5
2525/2526	0.5	199.6	214.0	8.1	1.5
2526/2527	1.5	234.8	182.0	54.3	-
2527/2528	-	161.6	147.9	13.7	-
2528/2529	-	247.2	243.1	4.1	-
2529/2530	-	226.3	224.6	1.7	-
2530/2531*	-	187.0	185.3	1.7	-

ที่มา สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

* เป็นการประมาณการ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย