

ปอแก้วและปอกระเจา

1. บทนำ

ปอเป็นพืชเส้นใยที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจรองลงมาจากฝ้าย เส้นใยจากปอเป็นที่ต้องการของตลาดภายในประเทศและตลาดต่างประเทศเป็นอันมาก เพราะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ทางอุตสาหกรรมต่าง ๆ ได้หลายชนิด ปอที่ปลูกในประเทศไทยมี 2 ชนิด คือ ปอแก้ว(kenaf) และปอกระเจา(jute) เกษตรกรไทยนิยมปลูกปอแก้วมากกว่าปอกระเจา ทั้งที่ปอแก้วให้เส้นใยที่มีคุณภาพดีกว่าปอกระเจา และปอแก้วให้ผลผลิตเฉลี่ยต่ำกว่าปอกระเจา ที่เป็นเช่นนี้ก็เพราะว่า ปอแก้วสามารถทนต่อสภาพแวดล้อมที่แห้งแล้งได้ดีกว่าปอกระเจา และพื้นที่ปลูกปอของประเทศไทยส่วนใหญ่อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จึงเหมาะที่จะปลูกปอแก้วมากกว่าปอกระเจา ดังนั้นปอแก้วจึงมีความสำคัญในแง่ของเศรษฐกิจของประเทศมากกว่าปอกระเจา

2. ปอแก้ว

2.1 การจำแนกทางพฤกษศาสตร์ของปอแก้ว

ปอแก้วจัดอยู่ในตระกูล (family) *Malvaceae* ปอแก้วที่ปลูกในประเทศไทยมี 2 ชนิด (spp.) คือ ปอแก้วไทยกับปอแก้วคิงบา ปอแก้วไทยมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Hibiscus subdariffa* พืชใน species นี้มี 2 varieteis คือ var. *subdariffa* ซึ่งได้แก่กระเจี๊ยบแดงที่เรานำกลีบรองดอกสีแดงมาเป็นอาหาร อีก variety หนึ่งได้แก่ var. *altissima* ซึ่งได้แก่ปอแก้วไทย

(เดิมเรียกกันว่าปอแก้วจีน) ปอแก้วไทยมีลักษณะพิเศษคือ ลำต้นตั้งตรง และมีารแตกกิ่งก้านสาขาน้อย ปอแก้วไทยมีชื่อสามัญหลายชื่อ เช่น roselle, roselle hemp, Java Jute, Pusa hemp. ปอแก้วอีก species หนึ่งคือ ปอแก้วคิบา มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *H. cannabinus* และมีชื่อสามัญหลายชื่อเช่นเดียวกันคือ kenaf, Deccan, hemp, Cuban kenaf, mesta, เป็นต้น

2.2 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของปอแก้ว

ปอแก้วเป็นพืชล้มลุก เป็นพืชที่มีระบบรากหยั่งลงในดินได้ลึกมาก, ลำต้นเรียว, ตั้งตรง, และมีความสูงประมาณ 1-4 เมตร เส้นผ่าศูนย์กลางที่โคนลำต้นประมาณ 10-25 มิลลิเมตร ผิวของลำต้นเรียบหรืออาจมีหนามก็ได้ ผิวของลำต้นมีสีต่าง ๆ กัน ปอแก้วไทยอาจมีลำต้นเป็นสีเขียว, แดง, หรือสีเขียวปนแดง ส่วนปอแก้วคิบาอาจจะมีสีเขียวหรือสีม่วงหรือสีแดงก็ได้

ใบของปอแก้วเกิดสลับกันบนลำต้น, ปอแก้วไทยมีใบเป็นแบบ palmately compound อย่างเดียว ขอบใบหยักลึกและมีลักษณะคล้ายฟันเลื่อย ใบของปอแก้วคิบามีทั้งใบที่เป็น simple และ compound และอาจจะพบใบทั้งสองชนิดอยู่บนต้นเดียวกัน

ดอกปอแก้วเป็นดอกเดี่ยว, ก้านดอกสั้น, มีกลีบเลี้ยง 5 อัน, กลีบดอก 5 อัน, ดอกมีสีขาวครีม, ที่ฐานของกลีบดอกมีสีแดง, มีอับละอองเกสรตัวผู้หลายอัน, รังไข่มี 5 carpels; ผล (ผล) เป็นรูปไข่, มีขน, ภายในมีเมล็ด

ประมาณ 20 เมล็ด, อาจจะมีมากถึง 50 เมล็ดได้, เมล็ดมีรูปร่างคล้ายไต

2.3 แหล่งกำเนิดและการแพร่กระจายของปอแก้ว

ปอแก้วไทยมีถิ่นกำเนิดอยู่ในประเทศชวาแถบตะวันตก แพร่กระจายเข้าสู่ฮอลันดาและอินเดียมาหลายศตวรรษแล้ว ในปี ค.ศ. 1784 ได้มีการทดลองปลูกปอแก้วไทยประเทศอินเดีย และได้มีการตั้งโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเส้นใยจากปอแก้วเป็นแห่งแรกของโลกในประเทศอินเดีย ในปีค.ศ. 1920 ปอแก้วไทยได้แพร่กระจายไปยัง Dutch East Indies ปอแก้วไทยได้มาถึงประเทศไทยโดยการนำเข้ามาของหลวงอินทศรีภักดี ในปีพ.ศ. 2475 (ค.ศ. 1932) ซึ่งแต่เดิมเรียกกันว่าปอแก้วจีน และได้เปลี่ยนชื่อมาเป็นปอแก้วไทยในภายหลัง ในปี พ.ศ. 2493 ประเทศไทยเริ่มปลูกปอแก้วในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีพื้นที่ปลูกประมาณ 31,000 ไร่ และได้ผลผลิตประมาณ 4,700 ตัน ในปัจจุบันปอแก้วไทยได้มีการปลูกกันทั่วไปในแถบเอเชีย, อัฟริกาและอเมริกาใต้

ปอแก้วคิวนา มีถิ่นกำเนิดอยู่ในแองโกลา ทวีปอัฟริกา ต่อมาได้แพร่กระจายเข้าสู่แถบเอเชียถึงประเทศจีนและรัสเซีย ปัจจุบันมีการปลูกปอแก้วคิวนากันในประเทศเมืองร้อนและกึ่งเมืองร้อน ปอแก้วคิวนาได้ถูกนำเข้ามาทดลองปลูกในประเทศไทยเป็นครั้งแรก เมื่อ พ.ศ. 2495 โดยนายเริ่ม บุรณฤกษ์

2.4 การพัฒนาการของปอแก้วในประเทศไทย

นับตั้งแต่ปีพ.ศ. 2475 ปอแก้วได้รับการปรับปรุงในเรื่องพันธุ์ที่ใช้ปลูก วิธีการปลูก ตลอดจนกรรมวิธีอื่น ที่จะทำให้ผลผลิตต่อไร่สูงสุดตลอดเวลา ดังนี้

2.4.1 ปอแก้วไทย

ปอแก้วไทยได้รับการนำเข้ามาในประเทศไทยในปีพ.ศ. 2475 และได้มีการทดลองปลูกปอแก้วไทย (เดิมเรียกว่า ปอแก้วจีน) เป็นครั้งแรกที่โรงเรียนเกษตรกรรมโนนวัต (ปัจจุบันคือ สถานีทดลองพืชไร่นอนสูง อยู่ในจังหวัดนครราชสีมา) ในปีพ.ศ. 2493 ได้มีการแนะนำให้เกษตรกรปลูกปอแก้วไทยเป็นครั้งแรก ต่อมากองพืชไร่ได้ทำการทดลองคัดพันธุ์ปอแก้วไทยที่ให้ผลผลิตสูง และประมาณปี 2504 ก็ได้ปอแก้วไทยที่ให้ผลผลิตสูงขึ้นมาพันธุ์หนึ่งคือ พันธุ์ต้นเขียว ในเวลานั้น ปอแก้วไทยพันธุ์ต้นเขียวสามารถให้ผลผลิตได้ประมาณ 250-330 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งนับว่าเป็นปอแก้วไทยที่ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์อื่น ๆ ในเวลานั้น นอกจากนั้นยังเป็นพันธุ์ที่ทนทานต่อความแห้งแล้งได้ดีอีกด้วย

หลังจากได้ปอแก้วไทยพันธุ์ต้นเขียวขึ้นมาแล้ว กองพืชไร่ก็ได้ใช้เวลาทดสอบพันธุ์พร้อมทั้งปรับปรุงด้านการปลูกตลอดจนการนำเส้นใยออกจากต้นปอ เพื่อให้ได้เส้นใยสูงสุดและมีคุณภาพดี จนกระทั่งในปีพ.ศ. 2515 จึงสามารถแนะนำปอแก้วไทยพันธุ์ต้นเขียวให้แก่เกษตรกรนำไปปลูก ปอแก้วไทยพันธุ์นี้สามารถให้ผลผลิตได้สูงถึง 385 กิโลกรัมต่อไร่ และจากการวิจัยเกี่ยวกับการปรับปรุงพันธุ์ปอแก้วไทยอย่างต่อเนื่อง ทำให้เราได้ปอแก้วไทยที่ให้ผลผลิตสูงขึ้นมาใหม่อีกอย่างน้อย 3 พันธุ์ เช่น พันธุ์ต้นเขียวใหญ่ พันธุ์ THS 30 และพันธุ์ THS 44 ซึ่งคาดว่าจะใช้ปลูกแทนปอแก้วไทยพันธุ์ต้นเขียวได้

2.4.2 ปอแก้วควิวา

ในปีพ.ศ. 2495, นายเริ่ม บุรณฤกษ์ไค้นำปอแก้วควิวาเข้ามาทดลองปลูกในประเทศไทยประมาณ 108 สายพันธุ์ งานวิจัยปอแก้วควิวาส่วนใหญ่ได้ทำที่สถานีทดลองพืชไร่นอนสูง และในปีพ.ศ. 2506 ได้แนะนำให้เกษตรกรปลูกปอแก้วควิวาพันธุ์ 977-044 ซึ่งให้ผลผลิตประมาณ 250-330 กิโลกรัมต่อไร่ งานวิจัยปอแก้วควิวาได้ดำเนินมาเรื่อยจนกระทั่งปี 2525 ได้ปอแก้วควิวาพันธุ์ใหม่ซึ่งให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ 977-044 ประมาณไม่น้อยกว่า 5 %

2.5 พันธุ์ปอแก้วที่ไขปลูก

ในปัจจุบันมีปอแก้วอยู่หลายพันธุ์ ที่กรมวิชาการ เกษตร แนะนำให้เกษตรกรปลูก แต่ละพันธุ์มีลักษณะประจำพันธุ์ ดังนี้

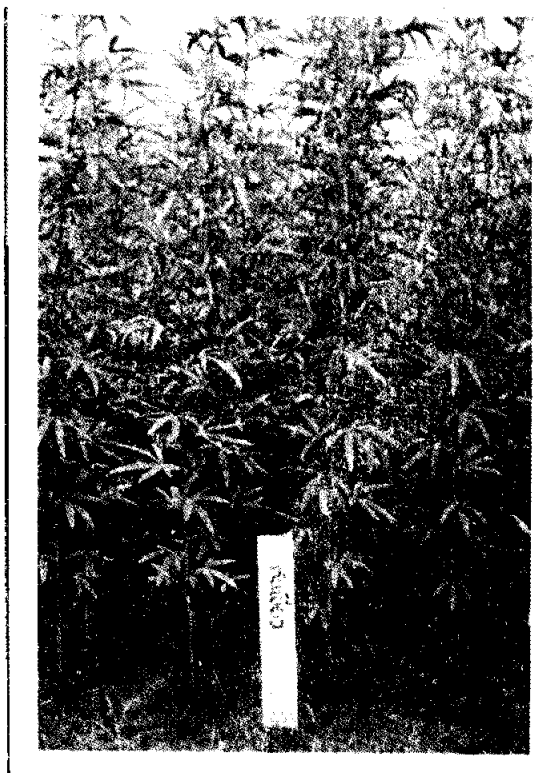
1. พันธุ์ต้นเขียว ปอแก้วไทยพันธุ์นี้มีลำต้นตั้งตรง มีสีเขียว ลำต้นไม่มีหนาม แต่มีขนปกคลุมปานกลาง ระบบรากเป็นกิ่งรากฝอย คือ มีรากแก้วที่แข็งแรง และมีรากฝอยแผ่กระจายออกจากโคนต้นบริเวณกว้างประมาณ 30-50 เซนติเมตร ใบมี 5 แฉกสีเขียว ออกดอกกลางเดือนตุลาคม หรือประมาณ 140-150 วันหลังปลูก ดอกมีสีเหลือง ผักหรือกระเปาะมี 5 carpel แต่ละผักจะมีเมล็ดประมาณ 25-35 เมล็ด เมื่อผักแก่จะแตกออก เมล็ดปอจะกระเด็นออกจากผักได้ ถ้าต้องการเก็บเมล็ดไว้ทำพันธุ์ควรเก็บผักหลังจากดอกบานประมาณ 30-35 วัน ในพื้นที่ 1 ไร่จะได้เมล็ดประมาณ 50 กิโลกรัม เมล็ด 1 กิโลกรัมจะมีเมล็ดประมาณ 60,000 เมล็ด ปอแก้วไทย

พันธุ์ต้นเขียวเป็นปอที่ทนต่อความแห้งแล้งได้ดี ให้เส้นใยได้ประมาณร้อยละ 4.88-5.60ต่อน้ำหนักต้นสด หรือประมาณร้อยละ 15-22 ของน้ำหนักต้นแห้ง และทนทานต่อการทำลายของไส้เดือนฝอย แต่ไม่ทนทานต่อโรคโคนเน่า (collar rot) รูปที่ 1

2. พันธุ์เขียวใหญ่ ปอแก้วไทยพันธุ์นี้มีลักษณะต่าง ๆ เช่น ลักษณะของใบ, ก้านใบ, การให้ผลผลิต, ฯลฯ คล้ายคลึงกับพันธุ์ต้นเขียว ที่แตกต่างกับพันธุ์ต้นเขียวก็คือ เมล็ดมีขนาดใหญ่กว่า, การเจริญเติบโตในระยะแรกดีกว่าพันธุ์ต้นเขียว ลำต้นใหญ่กว่าพันธุ์ต้นเขียว ปอแก้วไทยพันธุ์เขียวใหญ่มีข้อเสียที่สำคัญคือ ลำต้นไม่คอนแข็งแรง ลำต้นมักจะล้มง่ายเมื่อถูกลมพัด และแตกกิ่งก้านออกมา เมื่อตัดนำไปแช่ฟอกเส้นใยจะขาดและได้เส้นใยที่สั้น (รูปที่ 2)

3. พันธุ์ 977-044 เป็นปอแก้วควิวาที่ให้ผลผลิตสูงประมาณ 250-330 กิโลกรัมต่อไร่ เป็นพันธุ์ที่ไวต่อแสง จะออกดอกเมื่อช่วงแสงน้อยกว่า 12 ชั่วโมงครึ่ง ลำต้นของปอแก้วพันธุ์นี้มีสีเขียวและมีเหลือง สีน้ำตาลแดงเป็นทาง ๆ , ลำต้นมีหนาม, ใบมีสีเขียวอ่อน มีลักษณะมนกลม, มีจักหยาก ๆ ที่โคนใบ, ก้านใบมีสีเขียว, มีหนามที่โคน, ดอกปอแก้วควิวาพันธุ์ 977-044 มีขนาดใหญ่กว่าปอแก้วไทย มีกลีบดอก 5 กลีบ, สีเหลืองนวล, อับละออง เกสรตัวผู้มีสีเหลือง, เกสรตัวเมียมีสีน้ำตาลปนแดง, ฝักหรือกระเปาะมีผิวขรุขระ และมีขนมาก ในฝักมี 5 carpels, และมีเมล็ดอยู่ประมาณ 20-30 เมล็ด เมล็ดมีขนาดใหญ่กว่าปอแก้วไทย มีลักษณะเป็นเหลี่ยม และมีสีเทา ฝักไม่แตกง่ายเมื่อแก่ ปอแก้วควิวาพันธุ์ 977-044 จะออกดอกราวเดือนกันยายน เป็นปอที่ไม่ทนทานต่อโรคโคนเน่าและไส้เดือนฝอย มีอายุการเก็บเกี่ยว

ภาพที่ 1
ลักษณะต้นปอแก้วไทยพันธุ์ต้นเขียว



ภาพที่ 2
ลักษณะต้นปอแก้วไทยพันธุ์เขียวใหญ่

ประมาณ 95-120 วัน

3. ปอกระเจา

3.1 การจำแนกทางพฤกษศาสตร์ของปอกระเจา

ปอกระเจาเป็นพืชต่างตระกูลกับปอแก้ว คือจัดอยู่ในวงศ์ (family) *Tiliaceae* ปอกระเจาที่ปลูกในประเทศไทยมี 2 ชนิด (species) คือ ปอกระเจาฝักกลมและปอกระเจาฝักยาว ปอกระเจาฝักกลมมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Corchorus capsularis* และมีชื่อสามัญว่า White jute ปอกระเจาฝักยาวมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *C. olitorius* และมีชื่อสามัญว่า Tossa jute

3.2 ถิ่นกำเนิดและการแพร่กระจายของปอกระเจา

ปอกระเจาฝักกลมมีถิ่นกำเนิดอยู่ในประเทศจีนตอนใต้และแถบอินโดจีน ต่อมาได้แพร่กระจายเข้าสู่อินเดีย และบังคลาเทศซึ่งเป็นแหล่งปลูกที่สำคัญของโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศอินเดียซึ่งมีพื้นที่ปลูกปอประมาณ 7.5 ล้านไร่ เป็นปอกระเจาฝักกลมประมาณร้อยละ 75 ส่วนพื้นที่ที่เหลือจะเป็นปอกระเจาฝักยาว มีอีกหลายประเทศในแถบร้อนพยายามจะปลูกปอกระเจาฝักกลมแต่ก็ไม่ค่อยจะประสบความสำเร็จมากนักยกเว้นประเทศบราซิล สำหรับในประเทศไทยมีการปลูกปอกระเจาฝักกลมกันบ้างในแถบภาคกลาง

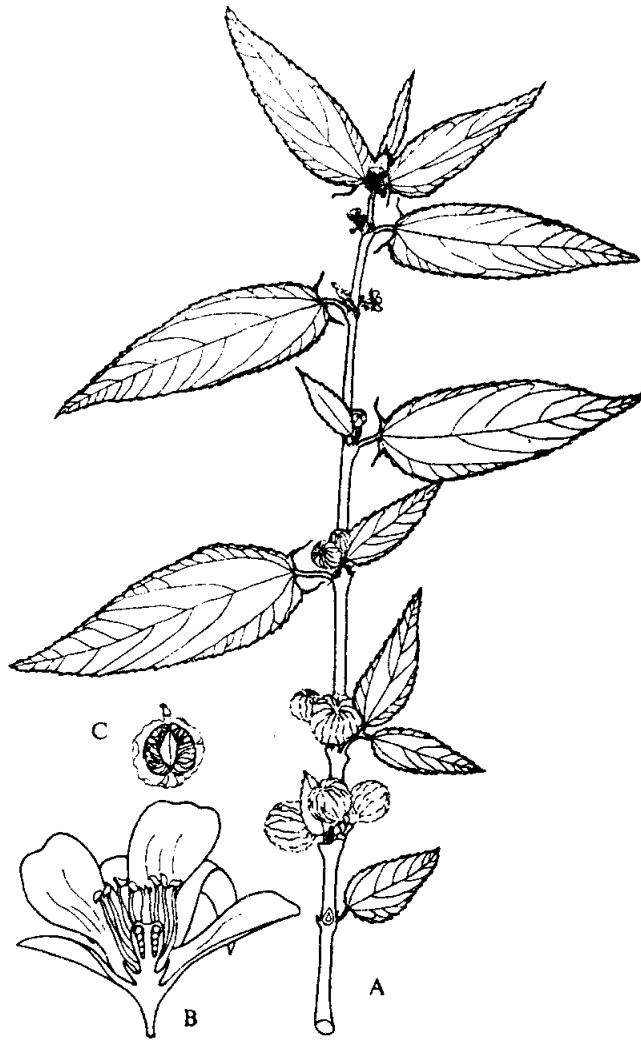
ส่วนปอกระเจาฝักยาวมีถิ่นกำเนิดอยู่ในเอเชียและแอฟริกา และต่อมาได้กระจัดกระจายอยู่ในประเทศที่มีการปลูกปอโดยทั่วไป สำหรับประเทศไทยไม่พบ

หลักฐานการนำเข้าครั้งแรก แต่พบว่าในปี 2512 ได้มีการนำเข้าของพันธุ์ปอกระเจาฝักยาว เพื่อมาทำการทดลองหาพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย

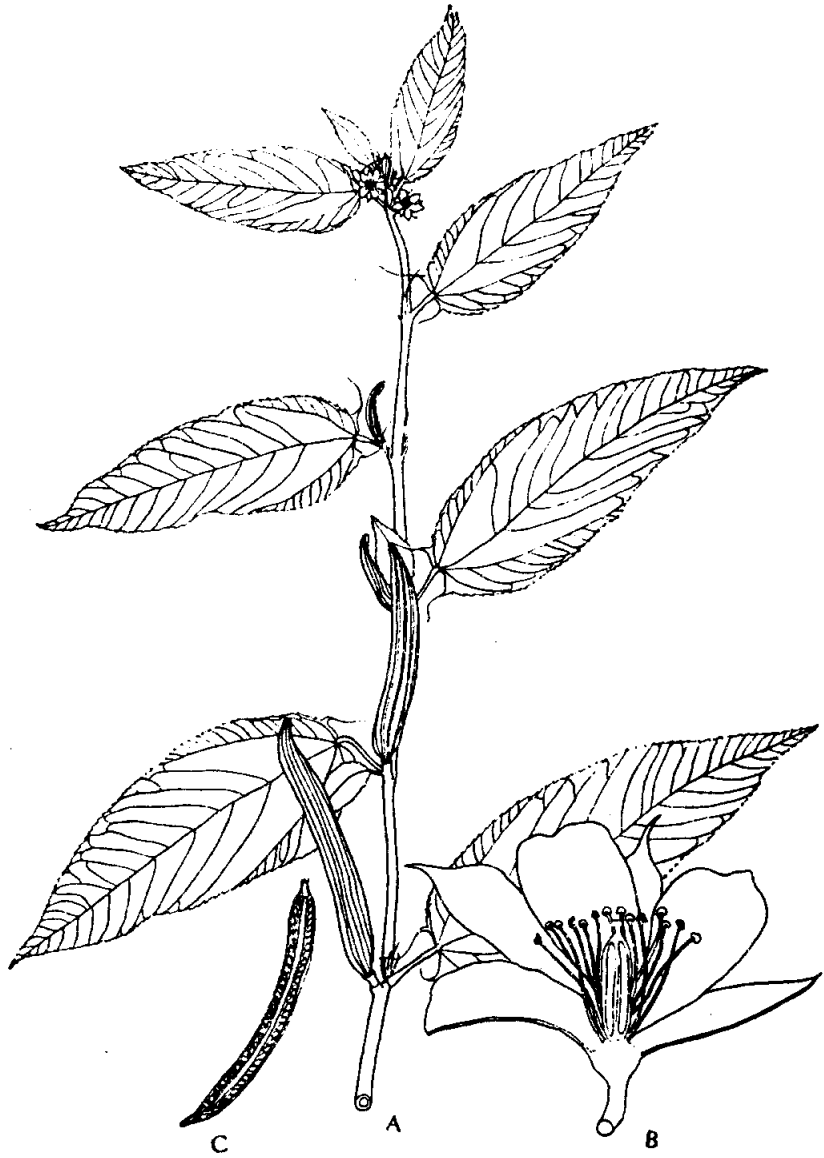
3.3 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของปอกระเจา

ปอกระเจาฝักกลมมีรากแก้วหยั่งลึกลงในดินประมาณ 30-60 เซนติเมตร ลำต้นตั้งตรง มีความสูงประมาณ 2.5-3.0 เมตร ลำต้นอาจมีสีไคหลายสีคือ สีเขียว, สีเขียวอ่อน, สีแดงอ่อน หรืออาจมีสีแดงเข้มก็ได้, ลำต้นอาจแตกกิ่งหรือไม่แตกกิ่งก็ได้, ใบเป็นใบเดี่ยวขอบใบหยักเป็นฟันเลื่อย ขนาดกว้างประมาณ 2.5-8.2 เซนติเมตร ยาวประมาณ 5-13 เซนติเมตร ปลายใบแหลม ดอกเกิดเป็นกลุ่ม ๆ ละ 2-3 ดอก ดอกจะเกิดที่ตรงข้ามกับโคนก้านใบ ดอกมีกลีบดอก 5 อันสีเหลืองหรือสีเหลืองอ่อน มีอับเกสรตัวผู้ 20-30 อัน รังไข่มี 5 carpel ฝักมีรูปร่างค่อนข้างกลม ขนาดความกว้างประมาณ 0.8-1.0 เซนติเมตร ยาวประมาณ 1.3-2 เซนติเมตร เปลือกฝักหยาบ, มี 5 carpel ไม่มีผนังกั้นระหว่าง carpels, เมล็ดรูปร่างเป็นเหลี่ยมมีประมาณ 4-5 หน้า สีน้ำตาล มีน้ำหนักประมาณ 1 กรัมต่อ 300 เมล็ด เส้นใยสีขาว, ละเอียก, นุ่มและเหนียว (คูปที่ 3 ประกอบ)

ปอกระเจาฝักยาวมีรูปร่างลักษณะคล้ายกับปอกระเจาฝักกลมมาก ลักษณะที่แตกต่างกันอย่างชัดเจนก็คือ ฝักของปอกระเจาฝักยาวจะยาวประมาณ 6-10 เซนติเมตร และมีความกว้างเพียง 0.3-0.8 เซนติเมตร นอกนั้นก็มียากแก้วเล็กกว่า, ลำต้นสูงกว่า (ประมาณ 3.0-3.5 เมตร), ใบใหญ่กว่า, ดอกใหญ่



รูปที่ 3 แสดงส่วนประกอบต่าง ๆ ของปอกระเจาฝักกลม, A ลำต้นที่กำลัง
 ออกดอกและติดฝัก, B ดอกปอกระเจาฝักกลมผ่าตามยาว
 C ฝักของปอกระเจาฝักกลมผ่าตามยาว



รูปที่ 4 แสดงส่วนประกอบต่าง ๆ ของปอกระเจาฝักยาว, A ลำต้นที่กำลังออกดอก และผล, B ดอกของปอกระเจาฝักยาวผาตามยาว และ C ลักษณะของผล ปอกระเจาฝักยาวผาตามยาว

กว่าประมาณ 2 เท่า กลีบดอกใหญ่กว่ารังไข่มี 5-6 carpel, แต่มีเมล็ดเล็กกว่า มีน้ำหนักประมาณ 1 กรัมต่อ 500 เมล็ด สีของเมล็ดอาจมีได้หลายสี คือ สีน้ำเงินเขียว, สีเทา, หรือสีดำ, เส้นใยมีสีขาวเหลือง, ละเอียดย่นุ่มและเหนียวกว่าเส้นใยของปอกระเจาฝักกลม (ดูรูปที่ 4 ประกอบ)

3.4 การวิวัฒนาการของปอกระเจาในประเทศไทย

ปอกระเจาฝักกลมได้รับการนำเข้ามาในประเทศไทยประมาณปี 2483 ส่วนใหญ่จะปลูกทางภาคกลางแถวอยุธยา และนครสวรรค์ พันธุ์ที่ใช้ปลูกกันมีอย่างน้อย 2 ชนิดคือ พันธุ์อยุธยาและพันธุ์พม่า งานการวิจัยเกี่ยวกับปอกระเจาฝักกลมได้เริ่มขึ้นในเวลาใกล้เคียงกับปอแก้ว ในปี 2492, แสงว กุลทองคำ ได้ส่งปอกระเจาฝักกลมเข้ามาทดลองปลูกเป็นครั้งแรก ต่อมาปี 2512 ดร.ภักดี ลุศันันท์ ได้นำปอกระเจาฝักยาวเข้ามาทดลองปลูก และจากการวิจัยเปรียบเทียบพันธุ์ปอกระเจาพันธุ์ต่าง ๆ พบว่าปอกระเจาฝักยาวพันธุ์ JRO 632 เป็นพันธุ์ที่ให้ผลดี จึงได้เริ่มแนะนำให้เกษตรกรนำไปปลูกตั้งแต่ปี 2514 เป็นต้นไป

ในปี 2517 สาขาปอปาน กองพืชไร่ ได้วิจัยเปรียบเทียบพันธุ์ปอกระเจาอย่างต่อเนื่อง พบว่ามีปอกระเจาฝักยาวอีกพันธุ์หนึ่งที่ให้ผลดีกว่าพันธุ์ JRO 632 คือ พันธุ์ JRO 7835 และต่อมาปอกระเจาฝักยาวพันธุ์ JRO 7835 ได้รับการตั้งชื่อใหม่เป็น "พันธุ์โนนสูง 1" ในปี 2524 ได้จัดปอกระเจาพันธุ์โนนสูง 1 เป็นพันธุ์มาตรฐานแทนพันธุ์ JRO 632 เป็นต้นมา

3.5 พันธุ์ปอกระเจาที่ปลูก

(1) พันธุ์ JRO 632 เป็นปอกระเจาฝักยาว มีลำต้นสูงประมาณ 1.5-3.5 เมตร, ลำต้นกลม, สีเขียว, แตกกิ่งก้านน้อย ใบยาวรีและใหญ่ ลักษณะคล้ายใบพุทธรักษา สีเขียวอมเหลือง เมล็ดมีขนาดเล็ก สีน้ำเงินปนเขียว เมล็ด 1 กรัมมีเมล็ดประมาณ 500 เมล็ด ฝักมีกลีบ 5-6 กลีบ ปอกระเจาพันธุ์ JRO 632 นี้มีความไวต่อช่วงแสง จะออกดอกในช่วงวันสั้น ปลูกได้ผลดีช่วงต้นฤดูฝนคือประมาณเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม และจะเก็บเกี่ยวเพื่อเอาเส้นใยได้ประมาณเดือนกรกฎาคม อายุการเก็บเกี่ยวประมาณน้อยกว่า 90 วัน จะให้ผลผลิตเส้นใยได้ประมาณ 300-400 กิโลกรัมต่อไร่ ถ้าจะเก็บเกี่ยวเพื่อเอาเมล็ดทำพันธุ์จะต้องเลื่อนเวลาออกไปอีกประมาณ 1-1.5 เดือนจะให้เมล็ดได้ไร่ละประมาณ 80-100 กิโลกรัม ปอกระเจาพันธุ์ JRO 632 ตานทานต่อเพลี้ยจักจั่นได้ดี แต่ไม่ทานทานต่อโรคโคนเน่าและรากเน่า และเจริญเติบโตได้ดีในที่ค่อนข้างชื้นและ

(2) พันธุ์โนนสูง 1 เป็นปอกระเจาฝักยาวเช่นเดียวกับพันธุ์ JRO 632 เดิมปอกระเจาพันธุ์โนนสูง 1 มีชื่อว่าพันธุ์ JRO 7835 นำเข้ามาจากประเทศอินเดียเมื่อพ.ศ. 2515 ได้เริ่มการวิจัยเปรียบเทียบพันธุ์อย่างต่อเนื่องมาตั้งแต่พ.ศ. 2517 งานวิจัยส่วนใหญ่ได้ทำที่สถานีทดลองพืชไร่นอนสูง จังหวัดนครราชสีมา ปอกระเจาพันธุ์โนนสูง 1 มีลักษณะลำต้นสูงประมาณ 2.0-4.0 เมตร ลักษณะใบยาวรี โดยทั่วไป มีลักษณะคล้ายกับใบของพันธุ์ JRO 632 มีหูใบที่ฐานใบ ดอกออกเป็นกลุ่มประมาณกลุ่มละ 1-3 ดอก ดอกในกลุ่มจะบานไม่พร้อมกัน กลีบดอกมีสีเหลือง

ปอกระเจาพันธุ์โนนสูง 1 มีความไวต่อช่วงแสงเช่นเดียวกับพันธุ์ JRO 632 คือจะออกดอกเมื่อช่วงแสงสั้นกว่า 11.30 ชั่วโมง (ออกดอกในเดือนสิงหาคมถึงเดือนกันยายน) ถ้าปลูกต้นฤดูฝนจะมีอายุเก็บเกี่ยวประมาณ 120 วัน ให้ผลผลิตเส้นใยประมาณ 490-520 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตถ้าปลูกเพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์จะได้เมล็ดประมาณ 60-80 กิโลกรัมต่อไร่ ปอกระเจาพันธุ์โนนสูง 1 ขึ้นได้ดีในที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง ดินร่วนปนทราย และต้องการน้ำฝนที่กระจายตลอดเวลา จากการทดลองปลูกเปรียบเทียบกับพันธุ์ JRO 632 เป็นเวลา 5 ปี พบว่าปอกระเจาพันธุ์โนนสูง 1 ให้ผลผลิตเส้นใยสูงกว่าพันธุ์ JRO 632 ถึง 13 % และเมื่อนำไปปลูกในไร่เกษตรกรพบว่า พันธุ์โนนสูง 1 ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ JRO 632 ประมาณร้อยละ 6 และปอกระเจาฝักยาวให้เส้นใยโครอยละ 5-7 ของน้ำหนักต้น

4. สภาพพื้นที่ที่ปลูกปอ

ปอแก้วชอบขึ้นในดินร่วน มีการระบายน้ำได้ น้ำไม่ท่วม ปอแก้วไทยมีความทนทานมากกว่าปอแก้วคิวกา ปอแก้วไทยต้องการน้ำฝนในระยะแรกของการเจริญเติบโตอย่างน้อย 50 มิลลิเมตรต่อเดือน หลังจากที่ต้นกล้างอกได้ประมาณ 2-3 สัปดาห์ หากฝนทิ้งช่วง ต้นปอแก้วไทยก็สามารถเจริญเติบโตไปได้ แต่ต้นปอแก้วไทยอาจแคระแกร็นบาง และปอแก้วไทยอาจขึ้นได้ในดินที่ค่อนข้างเลว สภาพดินและน้ำดังกล่าวมีอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ซึ่งเป็นบริเวณที่ปลูกปอแก้วไทยมากที่สุด สำหรับปอแก้วคิวกาสามารถทนแล้งได้น้อยกว่าปอแก้วไทย บริเวณที่ปลูกปอแก้วคิวกาควรจะมีน้ำฝนในระยะแรกประมาณ

100 มิลลิเมตรต่อเดือนเป็นอย่างต่ำ

ปอกระเจาต้องการดินที่มีความอุดมสมบูรณ์สูงกว่าปอแก้ว และต้องการน้ำสม่ำเสมอและมากกว่าปอแก้ว ปอกระเจาจะขึ้นได้ดีในบริเวณที่มีลักษณะน้ำไหลทรายมูล (เป็นบริเวณที่มีน้ำท่วมถึงในฤดูน้ำหลาก) แต่ในระยะที่ปลูกปอกระเจาจะต้องไม่มีน้ำท่วม สำหรับประเทศไทยมักจะปลูกปอกระเจากันในแถบริมหนองน้ำ ริมแม่น้ำใหญ่ เช่นริมแม่น้ำเจ้าพระยา และริมแม่น้ำโขง เป็นต้น

5. ฤดูกาลปลูกปอ

เนื่องจากปอแก้วและปอกระเจามีระยะเวลาออกดอกค่อนข้างแน่นอน ดังนั้นระยะเวลาการออกดอกของต้นปอ จึงเป็นตัวกำหนดระยะเวลาการปลูกปอ คือ ปอแก้วจะออกดอกในเดือนกันยายนถึงเดือนตุลาคม และปอกระเจาจะออกดอกในราวเดือนกรกฎาคมถึงเดือนสิงหาคม เมื่อต้นปอเริ่มออกดอกจะหยุดเติบโตทางด้านความสูง ฉะนั้นหากปลูกปอลาซาจะไต่เส้นใยปอสั้นกว่าปกติ ระยะเวลาที่เหมาะสมในการเริ่มปลูกปอคือ ระยะช่วงต้นฤดูฝน คือราวเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม หรือเวลาที่มีฝนตกครั้งแรกไม่เอียงกว่า 50 มิลลิเมตร ในทางปฏิบัติเกษตรกรมักจะเริ่มเตรียมดินตั้งแต่ปลายเดือนมีนาคม หรือต้นเดือนเมษายน แล้วปลูกเมล็ดปอลงในดินที่เตรียมไว้ เพื่อรอฝนตก เมื่อฝนตกลงมาเมล็ดปอก็จะงอก ทำให้ต้นปอมีระยะเวลาเติบโตได้มากกว่าก่อนที่ปอจะออกดอก จะไต่เส้นใยที่ยาวกว่าปกติ ระยะเวลาการปลูกปออาจเลื่อนไปจนถึงเดือนมิถุนายนก็ได้ แต่จะเส้นใย