บทที่ 2
การตรวจเอกสาร

2.1 บทนำ

พริก (*Capsicum spp.)* เป็นพืชผักที่อยู่ในวงศ์ Solanaceae เป็นพืชพื้นเมืองในทวีปอเมริกา จากหลักฐานทางโบราณคดีพบว่า มีการบริโภคกันอย่างแพร่หลายในภูมิภาคแอนเดียนของเปรู ประมาณ 8,600 – 5,600 ปีก่อนคริสตศักราช และ ในเม็กซิโก 6,500 – 5,500 ปีก่อนคริสตศักราช (Nuez *et al*., 1998 ; Barbosa *et al*., 2010) อยู่ในสกุล *Capsicum* ประกอบด้วยพืชชนิดต่าง ๆ ประมาณ 20 – 30 ชนิด ปัจจุบันสามารถจำแนกออกเป็นพืชปลูก 5 ชนิด คือ *C. annuum* L., *C. frutescense* L., *C. chinense* Jacquin, *C. pendulum* Willdenow และ *C. pubescens* Ruiz and Pavon พริกทั้ง 5 ชนิดนี้มีถิ่นกำเนิดแตกต่างกัน แบ่งออกเป็น 3 แห่งใหญ่ คือ เม็กซิโกเป็นศูนย์กลางของแหล่งกำเนิดอันดับแรกของ *C. annuum* และ กัวเตมาลาเป็นศูนย์กลางอันดับที่สอง อมาโซเนียเป็นแหล่งกำเนิดของ *C. chinense* และ *C. frutescense* เปรูและโบลิเวียเป็นแหล่งกำเนิดของ *C. pendulum C. pubescens C. annuum* และ *C. frutescense* โดยแพร่กระจายมาจากเม็กซิโกจนถึงอเมริกากลางและแถบแคริบเบียน (Greenleaf, 1986)

พริกนิยมใช้เพื่อการบริโภคสดหรือแปรรูปในผลิตภัณฑ์อาหารหลากหลายชนิดทั่วโลก เป็นเครื่องปรุงรสหรือเครื่องเทศเพื่อเพิ่มรสชาติหรือความเผ็ดร้อนในอาหาร ในแถบประเทศละตินอเมริกาและแอฟริกาใช้พริกเป็นส่วนประกอบของยารักษาโรค และใช้เป็นอาหารในชีวิตประจำวัน ในพริกบางพันธุ์สามารถนำมาเป็นพืชประดับได้ ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของพริกมีหลายชนิด ได้แก่ น้ำสลัด เครื่องดื่ม ลูกอม ขนมขบเคี้ยว ซอสพริกและไอศกรีม นอกจากนี้สารสกัดจากพริกถูกนำมาใช้เป็นส่วนหนึ่งของยารักษาโรคและเครื่องสำอาง (Bosland and Votava, 2000 ; Valenzuela, 2011) สำหรับในประเทศไทยเชื่อว่าพริกถูกนำเข้ามาโดยชาวโปรตุเกสเป็นเวลานานหลายร้อยปี และได้รับการยอมรับอย่างมากให้เป็นอาหารชูรสที่สำคัญของประชากรในประเทศ รสที่สำคัญของพริก ได้แก่ รสเผ็ดจากสารแคปไซซิน (มณีฉัตร, 2541)

2.2 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

พริกเป็นพืชผักที่มีจำนวนโครโมโซม 2n = 24 เป็นพืชผสมตัวเองตามธรรมชาติ แต่มีอัตราการผสมข้ามร้อยละ 9 – 68 การผสมข้ามเกิดขึ้นโดยลมและแมลงเป็นพาหะ ดอกพริกไม่มีกลิ่นหอม แต่มีน้ำหวานสำหรับล่อแมลง สาเหตุที่พริกมีอัตราการผสมข้ามสูงเนื่องจากในพริกดอกเดียวกันไข่พร้อมรับการผสมทันทีที่ดอกบาน ส่วนละอองเรณูพร้อมผสมเกสรหลังดอกบาน 2 – 3 วัน ดอกเป็น

สถาบันวิทยบริการจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ดอกเดี่ยวสมบูรณ์เพศ อาจเกิดดอกเดี่ยวหรือหลายดอกที่ข้อตรงมุมใบ ประกอบด้วยกลีบรองดอกมีลักษณะเป็นพู 5 พู กลีบดอกสีขาว 4 – 7 กลีบ บางพันธุ์มีกลีบดอกสีม่วงละอองเรณู 5 อับ ซึ่งแยกตัวเป็นกระเปาะเล็ก ๆ (ตารางที่ 1) และแตกปล่อยละอองเกสรตามแนวยาวของอับ ก้านชูเกสรเพศเมียมักชูเหนือละอองเรณู ยอดเกสรเพศเมียมีลักษณะมน รังไข่มี 2 – 5 ห้อง ลักษณะผลเป็นแบบผลมีเนื้อหนึ่งถึงหลายเมล็ด (berry) เป็นกระเปาะ มีขั้วผลสั้นและหนา ปกติผลอ่อนจะชี้ขึ้นเมื่อผลแก่บางพันธุ์มีขั้วผลที่ห้อยลง แต่บางพันธุ์ทั้งผลอ่อนและผลแก่ชี้ขึ้น ผลมีลักษณะแบน ยาว กลม ผลมีขนาดเล็กและใหญ่ เมื่อผลแก่จะเปลี่ยนเป็นสีแดงหรือเหลืองและเมล็ดภายในสุกแก่ ซึ่งเมล็ดมีลักษณะรูปจาน กลมแบน มีสีเหลืองหรือสีน้ำตาล ลักษณะการเจริญเติบโตเป็นแบบทยอยเก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยวเสร็จเร็ว และกึ่งเก็บเกี่ยวเสร็จเร็ว ลำต้นมีการแตกกิ่งแบบเป็นคู่แยกเป็น 2 แฉก (dichotomous) คือจากกิ่งหลักจะแตกออกเป็น 2 กิ่งและเพิ่มเป็น 4 กิ่ง เป็น 8 กิ่งไปเรื่อย ๆ (จานุลักษณ์, 2541)

2.3 พันธุ์พื้นเมืองหรือพันธุ์ท้องถิ่น (Local cultivar)

ไพศาล (2526) รายงานว่า พันธุ์ท้องถิ่นคือพันธุ์ที่ปลูกกันกว้างขวางในท้องถิ่นใดท้องถิ่นหนึ่ง อาจปลูกกันมานานเป็นเวลาหลายร้อยปี จนมีการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม (ดิน ฟ้า อากาศ) ของท้องถิ่นนั้น พันธุ์ท้องถิ่นมีลักษณะต่าง ๆ ปะปนกันอยู่เป็นจำนวนมาก ในพืชผสมตัวเองลักษณะเหล่านี้เป็นพันธุ์แท้ ดังนั้นในพันธุ์ท้องถิ่นพันธุ์หนึ่ง ๆ อาจมีพันธุ์แท้ได้หลายพันธุ์ ความแตกต่างระหว่างพืชในพันธุ์เดียวกันนั้นเกิดจากสาเหตุหลายประการ เช่น เกิดการผสมข้ามระหว่างพันธุ์ และการเปลี่ยนสภาพของยีนโดยการกลายพันธุ์ ลักษณะที่ปนกันนี้อาจสังเกตได้จาก รูปร่างและขนาดของเมล็ด สีของดอก ลักษณะลำต้น พืชบางต้นต้านทานโรค บางต้นไม่ต้านทานโรค บางต้นเตี้ย บางต้นสูง พันธุ์ท้องถิ่นเป็นพันธุ์ที่ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมท้องถิ่นนั้น ๆ เป็นอย่างดี เนื่องจากปะปนระหว่างยีโนไทป์ (genotypes)ต่าง ๆ มากมาย จึงสามารถทนต่อสภาพแวดล้อม เช่น ทนต่อความแห้งแล้ง ทนต่อสภาพการระบาดทำลายของโรคและแมลง และสามารถให้ผลผลิตได้อย่างสม่ำเสมอทุกปี ถ้ายีโนไทป์ถูกทำลายโดยโรคและแมลง แต่บางยีโนไทป์อาจต้านทานและอยู่รอด ทำให้พันธุ์นี้สามารถอยู่รอดและให้ผลผลิตได้

กฤษฎา (2544) กล่าวสนับสนุนว่า พันธุ์ท้องถิ่นเป็นพันธุ์ที่ได้รับการพัฒนาในท้องถิ่นเป็นเวลานาน โดยกระบวนการผสมผสานระหว่างการคัดเลือกโดยธรรมชาติและมนุษย์ และยังกระจายพันธุ์ออกไปยังท้องถิ่นต่าง ๆ ตามการอพยพของมนุษย์ในระยะเวลาที่ยาวนาน พันธุ์จะเปลี่ยนไปตามสภาพแวดล้อม ทั้งโดยธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้น พันธุ์ท้องถิ่นเป็นพันธุ์ที่มีพันธุกรรมที่มีประโยชน์มากมายและสามารถนำมาใช้ในการปรับปรุงพันธุ์ได้เป็นอย่างดี

สถาบันวิจัยเทคโนโลยีเกษตร

ตารางที่ 1 แหล่งกำเนิดและการจำแนกลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพริกชนิดต่าง ๆ

ชนิด	แหล่งกำเนิด	สีกลีบดอก	จุดที่กลีบดอก	สีอับเรณู	หยักที่กลีบดอก	สีเมล็ด	จำนวนดอกต่อข้อ
C. annuum	อเมริกากลาง	ขาว	ไม่มี	ฟ้า - ม่วง	มี	น้ำตาลอ่อน	1
C. frutescens	อเมริกาใต้	เขียวอ่อน - ขาว	ไม่มี	ฟ้า	ไม่มี	น้ำตาลอ่อน	1 - 5
C. chinense	อเมริกาใต้	เขียวอ่อน - ขาว	ไม่มี	ฟ้า	มี	น้ำตาลอ่อน	1 - 5
C. baccatum	โบลิเวีย	ขาว	เขียว - เหลือง	เหลือง	มี	น้ำตาลอ่อน	1 - 2
C. pubescens	อเมริกากลาง	ม่วง	ไม่มี	ม่วง	มี	ดำ	1

ที่มา : Greenleaf (1986)

สถาบันวิจัยเทคโนโลยีเกษตร

2.4 สหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะต่าง ๆ ของพืช

การศึกษาความสัมพันธ์สามารถทำได้ 2 ลักษณะ คือการวิเคราะห์สหสัมพันธ์เป็นการศึกษาโดยไม่คำนึงถึงรูปแบบความสัมพันธ์ ระดับและทิศทางความสัมพันธ์พิจารณาได้จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) โดย r จะมีค่าอยู่ระหว่าง -1 ถึง 1 และการวิเคราะห์การถดถอยเมื่อศึกษาโดยคำนึงถึงเหตุและผล เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตั้งแต่สองตัวแปรขึ้นไป เมื่อกำหนดตัวแปรที่สนใจเป็นตัวแปรตาม และตัวแปรอื่นๆเป็นตัวแปรอิสระ โดยพิจารณาว่าตัวแปรตามและตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันในลักษณะใด สร้างรูปแบบการถดถอยเพื่อแทนลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและสร้างสมการถดถอย ทำให้ทราบว่าลักษณะต่างๆ ของพืชมีอิทธิพลต่อการแสดงออกของผลผลิตได้ (ทรงศิริ, 2541)

การปรับปรุงลักษณะที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของพืชโดยการคัดเลือก มักกำหนดลักษณะที่จะคัดเลือกไว้ตามลำดับความสำคัญ ถ้าต้องการคัดเลือกผลผลิตสูง อาจต้องคัดเลือกทีละลักษณะหรือหลายลักษณะที่มีความสัมพันธ์กับผลผลิต ไม่ว่าทางตรง หรือทางอ้อม นักปรับปรุงพันธุ์ควรศึกษาสหสัมพันธ์ของลักษณะในพืชแต่ละชนิดให้ทราบทิศทางแน่ชัด เพื่อใช้กำหนดเป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกที่เหมาะสม และเพิ่มประสิทธิภาพในการคัดเลือก อิทธิพลทางพันธุกรรมเป็นสาเหตุสำคัญในการแสดงออกของลักษณะปรากฏ ดังนั้นสาเหตุสำคัญของสหสัมพันธ์ของลักษณะต่างๆ จึงเกิดขึ้นจากปัจจัยทางด้านพันธุกรรม ประกอบกับความสัมพันธ์ของสภาพแวดล้อมจำเพาะต่อลักษณะ ปัจจัยทางพันธุกรรมแบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ 1. การที่ยีนหนึ่งตำแหน่งมีผลต่อกระบวนการสรีรวิทยาและการแสดงออกของพืชได้มากกว่าหนึ่งลักษณะ ส่งผลให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะอย่างถาวร 2. ความเชื่อมโยงหรือการที่ยีน 2 ตำแหน่ง ควบคุมแต่ละลักษณะที่อยู่ติดกัน ส่งผลให้เกิดการถ่ายทอดยีนทั้งสองสู่เซลล์สืบพันธุ์ และแสดงออกลักษณะที่ควบคุมทั้งสองลักษณะพร้อมๆ กัน (ประวิตร, 2548)

2.5 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของพริก

กฤชพร (2538) รายงานว่าการทดสอบพันธุ์พริกขี้หนู 8 สายพันธุ์ ในฤดูหนาว และ ฤดูร้อน รวม 2 ฤดู หาสหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะที่ศึกษา 18 ลักษณะและวิเคราะห์พาธโคเอฟฟิเซียนท์ พบว่า ในฤดูหนาว น้ำหนักผลเฉลี่ยมีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมที่สำคัญต่อการแสดงออกของน้ำหนักผลสดต่อต้น ขณะที่ความยาวของผลและจำนวนเมล็ดต่อผลมีอิทธิพลทางตรงที่สำคัญต่อการแสดงออกของน้ำหนักผลเฉลี่ย ในฤดูร้อนพบว่า จำนวนผลต่อต้นและความกว้างของผลมีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมที่สำคัญต่อการแสดงออกของน้ำหนักผลสดต่อต้น ส่วนเมล็ดต่อผลและความยาวของผลมีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมที่สำคัญต่อการแสดงออกของน้ำหนักผลเฉลี่ย

สถาบันวิจัยและพัฒนา

การวิเคราะห์พาธโคเอฟฟิเชียนท์รวมทั้ง 2 ฤดู พบว่า จำนวนผลต่อต้นและน้ำหนักผลเฉลี่ยมีอิทธิพลทางตรงที่สำคัญต่อการแสดงออกของน้ำหนักผลต่อต้น ส่วนความยาวของผล จำนวนเมล็ดต่อผล และความกว้างของผลซึ่งมีอิทธิพลทางตรงสูงต่อการแสดงออกของน้ำหนักผลเฉลี่ย ดังนั้น การเพิ่มผลผลิตต่อต้นควรคัดเลือกจาก จำนวนผลต่อต้น และน้ำหนักผลเฉลี่ยร่วมกับน้ำหนักผลสดต่อต้น และควรพิจารณาความยาวของผล จำนวนเมล็ดต่อผล และความกว้างของผลประกอบด้วย

Miranda *et al.* (1988) พบว่า ผลผลิตรวมต่อต้นของพริกหวานมีสหสัมพันธ์ทางบวกกับความยาวผล แต่มีสหสัมพันธ์ทางลบกับจำนวนผลต่อต้น ความกว้างผล และความสูงต้น ในขณะที่ Kaul and Sarma (1988) พบว่า ในพริกกลุ่มผลใหญ่ ลักษณะความสูงต้น จำนวนกิ่งต่อต้น และจำนวนเมล็ดต่อผลมีสหสัมพันธ์ทางบวกกับผลผลิต และ Sahoo *et al.* (1990) ศึกษาในพริกชี้ฟ้า พบว่า ความยาวผลและความสูงต้นมีสหสัมพันธ์ทางบวกกับน้ำหนักผล

Munshi *et al.* (2000) ศึกษาสหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะต่าง ๆ ของพริก 30 สายพันธุ์ พบว่า ความกว้างและความยาวผลมีสหสัมพันธ์ทางบวกกับน้ำหนักผลต่อต้น และอายุในการเก็บเกี่ยวผลผลิตครั้งแรกมีสหสัมพันธ์ทางลบกับจำนวนผลและน้ำหนักผลต่อต้น โดยมีค่าเท่ากับ -0.82 และ -0.83 ตามลำดับแสดงว่าถ้าต้นพริกมีอายุการเก็บเกี่ยวครั้งแรกเร็วจะมีจำนวนผลและน้ำหนักผลต่อต้นสูง

2.6 **สหสัมพันธ์ระหว่างความเผ็ดกับลักษณะทางการเกษตรของพริก**

Kumar *et al.* (2003) ได้ศึกษาในพริก 30 พันธุ์ ที่รวบรวมจากแหล่งต่างๆ พบว่าลักษณะความเผ็ดในพริกมีสหสัมพันธ์ทางบวกกับจำนวนผลต่อต้นและน้ำหนักต่อผล เท่ากับ 0.33 และ 0.49 ตามลำดับ ความเผ็ดในพริกมีสหสัมพันธ์ทางลบกับความยาวผลและความกว้างผล เท่ากับ -0.41 และ -0.37 ตามลำดับ

Manju and Sreelathakumary (2002) ได้ศึกษาสหสัมพันธ์ของลักษณะทางการเกษตรบางประการกับปริมาณสารเผ็ดในพริก 32 สายพันธุ์ พบว่าปริมาณแคปไซซินมีสหสัมพันธ์ทางบวกกับความยาวผลและน้ำหนักต่อผลเท่ากับ 0.15 และ 0.35

2.7 **สารเผ็ดและปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณสารเผ็ดในพริก**

Collins *et al.* (1995) รายงานว่าพริกในกลุ่ม *C. chinense* มีปริมาณสารที่ให้ความเผ็ดมากที่สุด และพริกในกลุ่ม *C. annuum* มีปริมาณสารที่ให้ความเผ็ดน้อยที่สุด ซึ่งบ่งชี้ได้ว่าลักษณะพันธุกรรมมีผลควบคุมกระบวนการสร้างสารที่ให้ความเผ็ดในพริกอย่างชัดเจน อย่างไรก็ตามปริมาณสารที่ให้ความเผ็ดในพริก ยังขึ้นอยู่กับปัจจัยภายนอกหลายปัจจัย เช่น อายุการเก็บเกี่ยว แหล่งปลูก

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สภาพอากาศ ฤดูกาลที่เพาะปลูก และการดูแลรักษา เป็นต้น สมภพ และคณะ (2551) ได้ผลการวิจัยที่สนับสนุนว่า พริกพันธุ์ยอดสน (*C. annuum*) มีปริมาณสารเผ็ดสูงสุดที่อายุ 25 วันหลังจากดอกบาน ส่วนพันธุ์ปากปวน (*C. frutescens*) มีปริมาณสารเผ็ดสูงสุดที่อายุ 30 วันหลังจากดอกบาน นอกจากนี้ ระยะการสุกแก่ของพริกเกี่ยวข้องกับปริมาณสารที่ให้ความเผ็ด โดยผลอ่อนจะมีปริมาณสารที่ให้ความเผ็ดน้อยมาก ปริมาณสารที่ให้ความเผ็ดจะเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 50 ในระยะผลแก่ (Maga, 1975) สำหรับ Harvell and Bosland (1997) ได้รายงานสนับสนุนอีกว่า ปริมาณสารที่ให้ความเผ็ดที่แตกต่างกันนั้น ขึ้นกับลักษณะทางพันธุกรรมของพริกและสภาพแวดล้อมที่ได้รับ พริกพันธุ์เดียวกันหากนำไปปลูกในสถานที่ที่มีสภาพแวดล้อมแตกต่างกัน อาจทำให้มีระดับความเผ็ดที่แตกต่างกันได้ Estrada *et al.* (1999) พบว่า การให้น้ำแก่พริกมากเกินไป มีผลทำให้ปริมาณสารที่ให้ความเผ็ดในพริกลดลง นอกจากนี้การให้ปุ๋ยไนโตรเจนแก่พริกในอัตราที่สูงจะส่งผลให้ปริมาณสารที่ให้ความเผ็ดลดลงได้เช่นกัน สถาพร และคณะ (2551) รายงานว่าการให้แร่ธาตุไนโตรเจน 270 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับโพแทสเซียม 234 มิลลิกรัมต่อลิตร มีผลทำให้ค่าน้ำหนักแห้งรากและน้ำหนักผลสดเพิ่มขึ้น และส่งผลทำให้ปริมาณแคปไซซินอยด์สูงที่สุด

สารที่ให้ความเผ็ดพริกคือ แคปไซซิน (capsaicin) มีหน่วยเป็นสโควิลล์ (scoville) โดยพริกที่มีสารแคปไซซินร้อยละ 1 ของน้ำหนักนั้นจัดว่ามีความเผ็ดสูงสุดเท่ากับมีความเผ็ดร้อยละ 100 มีหน่วยความเผ็ดเท่ากับ 175,000 สโควิลล์ ส่วนพริกที่มีความเผ็ดน้อยลงไป จะมีสารแคปไซซินอยด์น้อยลงแบ่งพริกตามความเผ็ดได้ 3 กลุ่ม ดังนี้

1) กลุ่มที่มีความเผ็ดมาก เป็นพริกที่มีความเผ็ดตั้งแต่ 70,000 - 175,000 สโควิลล์ หรือ 0.40 - 1.00 มิลลิกรัมต่อกรัม เป็นพริกชนิด *C. frutescense* และ *C. chinense* พริกกลุ่มนี้มีขนาดผลเล็ก มักใช้สกัดน้ำมันหอมระเหย เนื่องจากมีสารเผ็ดสูงได้แก่ พันธุ์พริกขี้หนูสวน Tabasco Chicken Heart และ Panjab Lak

2) กลุ่มที่มีความเผ็ดปานกลาง เป็นพริกที่มีความเผ็ดตั้งแต่ 35,000 - 70,000 สโควิลล์ หรือ 0.20-0.40 มิลลิกรัมต่อกรัม เป็นพริกชนิด *C. annuum* ใช้ผสมกับเครื่องเทศชนิดอื่นในการปรุงอาหาร มีจำหน่ายทั้งลักษณะผลสด ผลแห้ง และพริกป่น เช่น พริกขี้หนู พริกจินดา พริกห้วยสีทน พริกหัวเรือ และพริกช่อ มข. เป็นต้น

3) กลุ่มที่มีความเผ็ดน้อยหรือไม่เผ็ด เป็นพริกที่มีความเผ็ดน้อยกว่า 35,000 สโควิลล์ หรือน้อยกว่า 0.20 มิลลิกรัมต่อกรัม จนถึงไม่มีความเผ็ดเลย เป็นพริกชนิด *C. annuum* ผลมีขนาดใหญ่ทรงกลมหรือกลมรี เนื้อหนา ได้แก่ พริกหยวก พริกมัน พริกหวาน และพริกขี้หนูสวนหวาน (สกลนคร) (สุชีลา, 2549) จากการศึกษาปริมาณสารแคปไซซินในพริกของไทยและต่างประเทศ 10 พันธุ์ พบว่า

สถาบันวิจัยและเทคโนโลยีการเกษตร

พริกขี้หนูสวนมีปริมาณแคปไซซินสูงที่สุด คือ 386,250 สโควิลล์ และพริกขี้หนูสกลนครมีปริมาณสารแคปไซซินน้อยที่สุดเท่ากับ 0 (สุนทร และคณะ, 2546)

2.8 ยีนควบคุมความเผ็ดในพริก

Zewdie and Bosland (2000) รายงานว่า ความเผ็ดเป็นลักษณะเชิงปริมาณ และสภาพแวดล้อมมีอิทธิพลต่อระดับความเผ็ด ต่อมา Blum *et al.* (2003) พบว่า ความเผ็ดของพริกควบคุมด้วยพันธุกรรมที่เป็นยีนเด่นเพียงตัวเดียว คือ ยีน C บนโครโมโซมคู่ที่ 2 อย่างไรก็ตาม Stewart *et al*. (2005) ได้ศึกษาถึงกระบวนการสังเคราะห์และยีนที่ควบคุมความเผ็ดของพริก โดยเปรียบเทียบการแสดงออกของพริกเผ็ดกับพริกไม่เผ็ด พบว่า ยีน pun1 จะแสดงออกในพริกเผ็ดเท่านั้น ซึ่งพบว่าตำแหน่ง C เป็นตำแหน่งเดียวกับ pun1 ต่อมา Arnon *et al.* (2006) ได้ทำการศึกษาการวิเคราะห์ QTL ของลักษณะที่ควบคุมความเผ็ดบนโครโมโซมคู่ที่ 3 มียีนที่ตำแหน่ง cap3.1 โครโมโซมคู่ที่ 4 มียีนที่ตำแหน่ง cap4.1 และ cap4.2 และ โครโมโซมคู่ที่ 7 มียีนที่ตำแหน่ง cap7.1 และ cap7.2 พบว่า การแสดงออกของยีน cap3.1 และ cap4.1 เป็นยีนแบบผลบวก และ cap7.1 แสดงออกของยีนแบบข่ม Lang *et al.* (2006) ได้ทำการเปรียบเทียบดีเอ็นเอในพริกเผ็ดพันธุ์ 277 long กับพริกไม่เผ็ดพันธุ์ msGTY – 1 โดยใช้เทคนิค PCR พบว่าที่บริเวณไส้ของผลพริกมียีน Catf – 1 และ Catf – 2 ซึ่งยีน Catf – 1 พบการแสดงออกเฉพาะในพริกเผ็ดเท่านั้น สรุปได้ว่าลักษณะความเผ็ดเป็นลักษณะเชิงปริมาณที่ควบคุมด้วยยีนหลายคู่

สถาบันวิจัยและพัฒนาเกษตรราชภัฏ