

บทที่ 1

บทนำ

มันฝรั่งจัดว่าเป็นพืชที่มีความสำคัญในฐานะพืชอาหารหลัก จัดเป็นอันดับ 4 ของโลกรองลงมาจากรำข้าวสาลี ข้าวโพด และข้าว จากสถิติขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) แสดงปริมาณการผลิตมันฝรั่งตั้งแต่ปี 1961 ถึง 1985 พบว่าพื้นที่และปริมาณการผลิตได้เพิ่มขึ้น (Woolfe, 1987) และมันฝรั่งได้กลายเป็นพืชที่สำคัญทางเศรษฐกิจในหลายประเทศ ทั้งนี้ถิ่นกำเนิดของมันฝรั่งอยู่ในแถบเทือกเขาแอนดีสของทวีปอเมริกาใต้ เชื่อกันว่าสมัยโบราณชาวอินคาปลูกมันฝรั่งควบคู่กับข้าวโพดเพื่อเป็นอาหารหลัก (คณะกรรมการหลวงมันฝรั่ง 2529) ชาวพื้นเมืองในแถบอเมริกาใต้รู้จักปลูกมันฝรั่งเป็นอาหารมานานกว่า 2,000 ปี และปัจจุบันก็ยังพบมันฝรั่งพันธุ์ป่าในแถบนี้มาก ชาวสเปนได้นำมันฝรั่งไปแพร่กระจายสู่ยุโรป เมื่อคริสต์ศตวรรษที่ 16 และได้กลายเป็นพืชอาหารหลักของชาวยุโรปมาจนทุกวันนี้ ต่อมาผู้อพยพชาวสก๊อตแลนด์ได้นำมันฝรั่งไปเผยแพร่ที่สหรัฐอเมริกาในคริสต์ศตวรรษที่ 18 (Burton, 1966) ในแถบเอเชียพบว่ามีการปลูกมันฝรั่งที่อินเดียในคริสต์ศตวรรษที่ 17 และที่ญี่ปุ่นในปี 1766 และในเวลาเดียวกันก็นำไปปลูกที่ชวา (คณะกรรมการหลวงมันฝรั่ง 2529) สำหรับประเทศไทยไม่ปรากฏหลักฐานแน่ชัดว่าใครเป็นผู้นำเข้ามาและเข้ามาเมื่อใด แต่ชาวไทยภูเขาและจีนฮ่ออพยพรู้จักปลูกมันฝรั่งบนที่สูงเพื่อใช้เป็นอาหารในครัวเรือนมานานแล้ว โดยสันนิษฐานว่าคงนำมาจากประเทศจีนหรือพม่า ปัจจุบันพันธุ์ที่ใช้ปลูกอยู่เดิมมีปลูกน้อยมากและเกือบจะสูญพันธุ์แล้ว เนื่องจากลักษณะของพันธุ์มีหัวขนาดเล็กเท่าผลมะนาว มีรสขื่น มีความต้านทานต่อโรคและแมลงสูง แต่ให้ผลผลิตต่ำ (พงษ์ศักดิ์ 2525) ทำให้การปลูกลดลงจนเกือบจะหมดไปจากประเทศไทย ต่อมาจึงได้มีการนำเข้ามาพันธุ์ที่มีคุณภาพดี และผลผลิตสูงกว่าเพื่อบริโภคจากต่างประเทศที่มีคุณภาพดีและผลผลิตสูงกว่า

ในระยะเวลา 5-6 ปีที่ผ่านมาพื้นที่ปลูกและผลผลิตมันฝรั่งในประเทศไทยเพิ่มขึ้นตามลำดับ ดังจะเห็นได้จากปริมาณการสั่งซื้อเชื้อพันธุ์และผลผลิตตั้งแต่ปี 2528 - 2533 เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา (เกษตรจังหวัดเชียงใหม่ 2533) ถึงแม้ว่ามันฝรั่งจะไม่ใช่พืชอาหารประจำวันที่สำคัญของคนไทยเมื่อเทียบกับข้าว แต่ในเวลาต่อมาการบริโภคมันฝรั่งของคนไทยและประเทศในแถบ

เอเชีย เช่น ฮ็องกง สิงคโปร์ ญี่ปุ่นที่เดิมมิได้บริโภคมันฝรั่งเป็นอาหารหลักก็มีแนวโน้มการบริโภคมันฝรั่งเพิ่มขึ้นเนื่องจากมีอุตสาหกรรมอาหารประเภทจานด่วน (Fast Food Industries) ซึ่งเรียกกันโดยทั่วไปว่า "Fast Food" ในที่นี้หมายถึงอาหารที่สามารถทำให้เสร็จ โดยผู้ซื้อสามารถซื้อไปรับประทานได้ภายในเวลาไม่กี่นาที อาหารดังกล่าวก็ได้แก่มันฝรั่งทอดแบบแท่ง (French Fries) มันฝรั่งทอดแบบแผ่น (Chips หรือ Crisps) แฮมเบอร์เกอร์ซึ่งมักจะมีมันฝรั่งทอดแบบแท่งประกอบอยู่ด้วย (ธงไชย 2527) อาหารจานด่วนที่มีจัดจำหน่ายอยู่ทั่วโลกหรือในประเทศไทยมักจะมีมันฝรั่งเป็นส่วนประกอบอยู่ด้วยเสมอ เนื่องจากการขยายตัวของประชากรตามเมืองใหญ่ที่มีการแข่งขันกันมากในการทำงาน ทำให้ประชากรเหล่านั้นไม่มีเวลาในการประกอบอาหารที่ใช้เวลานาน ดังนั้นอาหารจำพวกแฮมเบอร์เกอร์ที่มีมันฝรั่งทอดประกอบด้วย จึงเป็นที่นิยมของประชากรในเขตเอเชียและในประเทศไทยเพิ่มมากขึ้นทุกวัน ซึ่งขณะนี้ประเทศไทยได้มีการนำเข้าอาหารประเภทจานด่วนเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ยังมีโรงงานที่ผลิตมันฝรั่งสำหรับแปรรูปและกิ่งสำเร็จรูปเพื่อใช้สำหรับอาหารประเภทจานด่วน ซึ่งอุตสาหกรรมเหล่านี้ต้องการใช้มันฝรั่งเป็นส่วนประกอบที่สำคัญ จึงทำให้มีความต้องการมันฝรั่งในปริมาณที่ผลิตได้มากกว่าเดิม 4 - 5 เท่า

การผลิตมันฝรั่งที่ใช้สำหรับแปรรูปเริ่มขึ้นในปี 2527-2528 โดยโครงการหลวงมันฝรั่งได้นำมันฝรั่งที่ใช้สำหรับอุตสาหกรรมแปรรูปจากประเทศสหรัฐอเมริกาเข้ามาทดลองปลูก เนื่องจากมันฝรั่งที่ปลูกในประเทศไทยเป็นการค้าในขณะนั้นคือ พันธุ์สบู้นต้า แต่พันธุ์นี้เหมาะสำหรับบริโภคสด ไม่เหมาะสำหรับนำไปใช้ในอุตสาหกรรมการแปรรูป เนื่องจากมีคุณสมบัติบางประการต่างจากพันธุ์ที่ใช้เพื่อการแปรรูปทั้งขนาดรูปร่างของหัว ปริมาณน้ำตาล ปริมาณของแข็งภายในหัว อายุการพักตัว ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของสีภายในหลังจากแปรรูป พันธุ์สบู้นต้า ที่มีอยู่เดิมไม่เหมาะสมที่จะใช้เพื่อการแปรรูปเพราะมีปริมาณน้ำตาลภายในหัวสูง และมีปริมาณของแข็งภายในหัวต่ำ เมื่อแปรรูปโดยการทอดแล้วเนื้อจะเปลี่ยนจากสีเหลืองเป็นสีน้ำตาล ซึ่งไม่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภค ต่อมาได้มีการทดสอบพันธุ์มันฝรั่งตั้งแต่ปี 2527 โดยโครงการหลวงมันฝรั่งได้นำมันฝรั่งประเภทรัสเสทจากสหรัฐอเมริกามาทดลองปลูก พบว่าปรับตัวได้ไม่ดี นอกจากนี้ยังได้นำพันธุ์มันฝรั่งจากประเทศเนเธอร์แลนด์ อังกฤษ ออสเตรเลีย และญี่ปุ่น ทดลองปลูกเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกพิจารณาจาก ผลผลิต ขนาดและรูปร่างของหัว ปริมาณของแข็งภายในหัว ให้ตรงตามความต้องการมันฝรั่งเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมการแปรรูปเพิ่มขึ้น ตั้งแต่

ปี 2528 จนถึงปัจจุบัน แต่พื้นที่ปลูกและผลผลิตที่มีอยู่ในขณะนั้นยังไม่ได้คุณภาพ และไม่เพียงพอต่อความต้องการ สำหรับพันธุ์ที่ใช้ปลูกในขณะนั้นมีข้อจำกัดหลายอย่าง เช่น ขนาด และรูปร่างของหัวมีคุณภาพไม่ตรงกับความต้องการของตลาด มีผลผลิตต่อพื้นที่ต่ำ หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกพันธุ์ใช้ในการแปรรูปจะดูจากผลผลิตต่อพื้นที่ ความทนทานต่อออกฤทธิ์ ความต้านทานต่อศัตรูพืช และความสามารถในการเก็บรักษา พันธุ์มันฝรั่งที่ใช้ในอุตสาหกรรมในประเทศไทย ปัจจุบันใช้พันธุ์เคนเนเบค แต่พันธุ์ผสมข้อเสียอยู่ที่มันเปลือกบางถลอกง่าย ไม่ค่อยทนทานต่อการขนส่ง หัวเน่าและซ้ำง่าย และเมื่อถูกแสงแล้วจะเกิดสีเขียวได้ง่าย นอกเหนือจากพันธุ์เคนเนเบคที่ใช้ในอุตสาหกรรมแปรรูปในขณะนั้นควรมีการทดลองหาพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับการแปรรูปต่อไป ดังนั้นจึงควรมี

การศึกษาทดลองเปรียบเทียบพันธุ์มันฝรั่ง ที่คุณสมบัติที่เหมาะสมสำหรับใช้แปรรูป โดยศึกษาจากลักษณะการเจริญเติบโต การปรับตัวให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมตลอดจนความต้านทานต่อศัตรูพืช ในเขตรานและบนที่สูงของภาคเหนือ นอกจากนี้ยังศึกษาคุณสมบัติด้านกายภาพของมันฝรั่งที่ผลต่อการแปรรูป เพื่อใช้เป็นข้อมูลและแนวทางแนะนำให้เกษตรกร และโรงงานอุตสาหกรรมให้ได้พันธุ์มันฝรั่งที่เหมาะสมต่อความต้องการต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาลักษณะการเจริญเติบโต การปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม ตลอดจนความต้านทานโรคของมันฝรั่งบนเขตรานและที่สูงในภาคเหนือ และศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพของมันฝรั่งที่ผลต่อการแปรรูป