

บทบาทของข้าวโพด และเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด

ข้าวโพดเป็นพืชที่มนุษย์รู้จักปลูกกันมากกว่า 4500 ปีแล้ว มีแหล่งกำเนิดอยู่ในทวีปอเมริกาใต้ มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า Zea Mayo L. ข้าวโพดซึ่งเป็นที่นิยมปลูกกันนั้นมีอยู่หลายประเภทด้วยกัน แต่ที่ถือกันว่าเป็นพืชเศรษฐกิจนั้นเป็นข้าวโพดที่เรียกกันว่า ข้าวโพดไร่ ใช้น้ำสำหรับเป็นอาหารสัตว์

สำหรับประเทศไทยนั้น ในบรรดาพืชเศรษฐกิจทั้งหลายนั้น ข้าวโพดจัดว่าเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญพืชหนึ่ง ซึ่งความสำคัญนี้ไม่เพียงแต่จะมีความสำคัญทางตัวเลขของมูลค่าผลิตภัณฑ์ที่ปรากฏในบัญชีผลิตภัณฑ์ประจำชาติ และตัวเลขมูลค่าของการส่งออกเท่านั้น แต่ยังมีความเกี่ยวพันไปถึงการดำรงชีพของประชากรไทยเป็นจำนวนมาก กล่าวคือ เป็นที่มาของรายได้หลักของเกษตรกร และแหล่งรายได้ของภาคธุรกิจเกษตรอีกด้วย

ประวัติความเป็นมาของข้าวโพดและเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดไทย

กล่าวกันว่า¹ ข้าวโพดที่ปลูกในประเทศไทย ถูกนำเข้ามาโดยพ่อค้าชาวเปอร์โตเกส เมื่อประมาณ 400 กว่าปีมาแล้ว และด้วยธรรมชาติในการผสมพันธุ์ข้าวโพด พร้อมกับการคัดเลือกโดยธรรมชาติสิ่งทำให้กลายเป็นไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งในปี 2463 ม.จ.สิทธิพร กฤษดากร อดีตอธิบดีกรมวิชาการเกษตร ได้สั่งข้าวโพดเข้ามาทดลอง 2 พันธุ์ คือ พันธุ์หัวบุบสีขาว ชื่อ Maxican June และพันธุ์หัวบุบสีเหลือง ชื่อ Nicholson Yellow Dent ข้าวโพดทั้งสองพันธุ์นี้ได้ปรับปรุงตัวเอง เข้ากับสภาพแวดล้อมในประเทศไทย และปลูกแพร่หลายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือในระหว่างปี 2469-2475

¹ กรมวิชาการเกษตรข้าวโพด, เอกสารวิชาการเล่มที่ 4 (กรุงเทพฯ : ธนประดิษฐการพิมพ์, 2524), หน้า 3-4.

อย่างไรก็ตาม งานวิจัยด้านวิชาการเกี่ยวกับข้าวโพดได้เริ่มต้นขึ้นอย่างจริงจัง เมื่อปี 2494 ด้วยความช่วยเหลือขององค์การพัฒนาการระหว่างประเทศ (เอ.ไอ.ดี)¹ โดยนาย Howard Ream ได้นำข้าวโพดแก้วเตมาลา มาจากอินโดนีเซีย เข้ามาในประเทศไทย และทำการทดลองปลูกในท้องถิ่นต่าง ๆ ของประเทศ ซึ่งในปีต่อมาปรากฏว่าข้าวโพดแก้วเตมาลา ซึ่งมีสีส้มอมแดง และหัวแข็งให้ผลผลิตดีที่สุดในเวลานั้น จึงนำมาส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกเป็นการค้าในปีต่อมา

ในปี 2503 มูลนิธิร็อกกี้เฟลเลอร์ ได้ร่วมกับประเทศไทยจัดทำโครงการข้าวโพดขึ้น โดยส่ง Dr. E.J. Wellhauen และ Dr. E.W. Spragne ซึ่งมีประสบการณ์ทางด้านข้าวโพดในแถบลาตินอเมริกา และประเทศที่กำลังพัฒนาอื่น ๆ มาร่วมในโครงการปรับปรุงข้าวโพดในประเทศไทย และต่อมาในปี 2509 จึงได้ยกระดับงานดังกล่าวให้เป็นโครงการข้าวโพดข้าวฟ่างแห่งชาติ โดยอาศัยความร่วมมือสามฝ่ายคือ กรมวิชาการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมูลนิธิร็อกกี้เฟลเลอร์

เมื่อได้จัดตั้งโครงการในระดับสูงดังกล่าวขึ้นแล้ว ต่อมาในเดือนตุลาคม 2512 จึงได้จัดตั้งศูนย์วิจัยข้าวโพดข้าวฟ่างแห่งชาติขึ้นที่ไร่สุวรรณวาลกกลีภัก อําเภอบางบาล จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งได้ดำเนินการวิจัยค้นคว้าทดลองปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดพันธุ์ดีในท้องถิ่นต่าง ๆ มาโดยตลอด จนในที่สุดสามารถผลิตข้าวโพดพันธุ์ดีขึ้น คือ ข้าวโพดพันธุ์สุวรรณ 1 หรือไทยคอมโพสิต 1 และใช้ส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกกันมาตั้งแต่ปี 2518

การผลิต

1. แหล่งผลิตและปริมาณการผลิต

แหล่งผลิตข้าวโพดที่สำคัญที่สุดของโลกในปัจจุบันอยู่ในบริเวณทวีปอเมริกาเหนือ โดยสามารถผลิตข้าวโพดได้มากกว่าร้อยละ 50 ของผลผลิตในโลก รองลงมาได้แก่ ทวีปเอเชีย ยุโรป อเมริกาใต้ และแอฟริกาตามลำดับ (ตารางที่ 2.1)

สำหรับประเทศไทยนั้นแหล่งผลิตข้าวโพดที่สำคัญอยู่ในบริเวณภาคกลางและภาคเหนือตอนใต้ ได้แก่ ลพบุรี สระบุรี นครสวรรค์ เพชรบูรณ์ พิษณุโลก อุทัยธานี และภาคตะวันออกเฉียงเหนือบางจังหวัด เช่น นครราชสีมา และเลย ซึ่งจากการสำรวจเนื้อที่เพาะปลูกและผลผลิต

¹ กรมวิชาการเกษตรข้าวโพด, เอกสารวิชาการเล่มที่ 4 (กรุงเทพฯ : ธนประดิษฐการพิมพ์, 2524), หน้า 5-7.

ข้าวโพดของกระทรวงพาณิชย์ประจำปี 2522/23-2523/24 นั้น สามารถจำแนกแหล่งปลูกข้าวโพดตามพื้นที่เพาะปลูกได้ดังนี้ (ตารางที่ 2.2)

1.1 จังหวัดที่มีพื้นที่เพาะปลูกตั้งแต่ 1 ล้านไร่ขึ้นไป ได้แก่ เพชรบูรณ์ และลพบุรี ซึ่งเป็นแหล่งปลูกหลักของประเทศ เพราะสามารถผลิตข้าวโพดได้รวมกันถึงร้อยละ 34 ของผลผลิตทั้งประเทศ

1.2 จังหวัดที่มีพื้นที่เพาะปลูกระหว่าง 500,000 ไร่ ถึง 1 ล้านไร่ ได้แก่ สระบุรี พิษณุโลก นครสวรรค์ อุทัยธานี นครราชสีมาและเลย

1.3 จังหวัดที่มีพื้นที่เพาะปลูกน้อยกว่า 500,000 ไร่ ได้แก่ พิจิตร สุโขทัย อุตรดิตถ์ และศรีสะเกษ เป็นต้น

2. การเพาะปลูกข้าวโพด

ในการเพาะปลูกข้าวโพดนั้น โดยทั่วไปแล้วจะขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายด้านด้วยกัน อย่างไรก็ตามองค์ประกอบสำคัญที่จะทำให้การผลิตได้รับผลดีนั้นประกอบด้วย สาระสำคัญพอสรุปได้ดังนี้

2.1 สภาพดินฟ้าอากาศ¹ ตามปกติข้าวโพด เป็นพืชไร่ที่ทนทานและปลูกได้ดีในสภาพของดินฟ้าอากาศที่มีความแตกต่างกันมาก แต่บริเวณที่จะปลูกข้าวโพดให้ได้ผลดีนั้นอยู่ในเขตอบอุ่น (Temperate Zone) คือระหว่างเส้นแวงที่ 30-40 ทั้งเหนือและใต้ ซึ่งมีอุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 20-30 องศาเซลเซียส และมีฝนตกตลอดฤดูกาลเพาะปลูกประมาณ 3-4 เดือน เฉลี่ยประมาณ 375 เซนติเมตร เป็นพืชที่ชอบดินร่วนปนทราย ที่ระบายน้ำได้ดี มีความอุดมสมบูรณ์ของดินและปริมาณแร่ธาตุอาหารพืชสูงพอสมควร ดินมีความเป็นกรดต่างประมาณ 5.5, 8.0 หรือค่อนข้างเป็นด่างเล็กน้อย

¹ กรมวิชาการเกษตร, ข้าวโพด, เอกสารทางวิชาการเล่มที่ 4 (กรุงเทพฯ : ธนประดิษฐการพิมพ์, 2524), หน้า 80-81

เมื่อพิจารณากันตามนี้แล้ว อาจกล่าวได้ว่าประเทศไทยนั้นไม่จัดว่าอยู่ในเขตที่เหมาะสมแก่การปลูกข้าวโพดที่ดัดมัน เนื่องจากมีอุณหภูมิค่อนข้างสูงเกินไป มีปริมาณน้ำฝนมากเกินไป แต่อย่างไรก็ตาม หากสามารถเลือกพื้นที่และฤดูปลูกได้เหมาะสม สอดคล้องเลือกใช้พันธุ์ที่ถูกต้องแล้ว ก็สามารถปลูกข้าวโพดได้รับผลผลิตอยู่ในเกณฑ์ที่ดีได้

ฤดูที่เหมาะสมต่อการปลูกข้าวโพดในประเทศไทยนั้น เมื่อพิจารณาถึงจำนวนน้ำฝนและวันฝนตกแล้ว จะอยู่ระหว่างช่วงเดือนมีนาคมเป็นต้นไป จนถึงเดือนพฤศจิกายน โดยแบ่งช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมกับการปลูกข้าวโพดออกเป็น 2 ระยะด้วยกันคือ¹

ระยะแรก : ระหว่างเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม ซึ่งอาจเรียกว่าเป็นระยะปลูกต้นฤดูฝน

ระยะสอง : ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนสิงหาคม ซึ่งอาจเรียกว่าเป็นระยะปลูกปลายฤดูฝน

เกษตรกรจะนิยมปลูกข้าวโพดกันเป็นส่วนใหญ่ เพียงปีละครั้งในระยะต้นฤดูฝน เนื่องจากจะได้ผลผลิตดีกว่า เพราะปริมาณน้ำฝนพอเหมาะ อีกทั้งการปลูกในระยะปลายฤดูฝนนั้น การเตรียมดินอาจทำได้ไม่สะดวกเนื่องจากดินอ่อนตัว โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเตรียมดินด้วยแทรคเตอร์ นอกจากนี้ในช่วงเดือนสิงหาคมกับเดือนกันยายน จะมีฝนตกชุก ความชื้นในบรรยากาศและในดินสูง ทำให้ต้นข้าวโพดเกิดโรคหลายชนิด โดยเฉพาะโรคราน้ำค้างซึ่งเป็นอันตรายต่อข้าวโพดมากที่สุด ขณะเดียวกันพายุมีมากทำให้ต้นข้าวโพดล้มเสียหาย ประกอบกับแสงแดดซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นในการสร้างอาหารของต้นข้าวโพด ในระยะปลายฤดูฝนมีปริมาณน้อยอีกด้วย สิ่งเหล่านี้ทำให้ผลผลิตข้าวโพดในฤดูที่สองนั้นต่ำกว่าฤดูแรก

2.2 วิธีการเพาะปลูก ในการปลูกข้าวโพดนั้นสามารถแบ่งวิธีการออกเป็นขั้นตอนต่าง ๆ ได้เป็น 3 ระยะหรือกิจกรรมการผลิต ซึ่งเริ่มต้นจากการเตรียมดิน การปลูกและการดูแลรักษาไปจนกระทั่งถึงการเก็บเกี่ยว โดยในแต่ละขั้นตอนนั้นหากเกษตรกรปฏิบัติตามหลักวิชาการเกษตรที่ทางราชการแนะนำไปแล้ว จะช่วยส่งเสริมในการผลิตมีประสิทธิภาพสูง ซึ่งมีสาระสำคัญสรุปได้ดังนี้

¹ สัมภาษณ์, มนตรี คงตระกูลเทียน, ผู้จัดการฝ่ายวัสดุการเกษตร บริษัทกรุงเทพโปรโตเวล, มิถุนายน 2525.

2.2.1 การเตรียมดิน ปัจจุบันการผลิตข้าวโพดดำเนินการเตรียมดินโดยใช้รถแทรกเตอร์เป็นส่วนใหญ่ ทั้งนี้เพราะชาวไร่มีขนาดเนื้อที่ถือครองเป็นจำนวนมาก แต่อาจมีการใช้แรงงานคนและสัตว์เตรียมดิน ในกรณีพื้นที่เพาะปลูกเป็นไหล่เขา มีความลาดชันสูง ไม่เหมาะแก่การใช้เครื่องจักร หรือกรณีที่เกษตรกรมีพื้นที่ถือครองขนาดเล็ก

2.2.2 การปลูกและการดูแลรักษา หลังจากการเตรียมดินแล้ว เมื่อมีฝนตกลงมา ชาวไร่จะเริ่มปลูกข้าวโพดทันที โดยจะปลูกเป็นแถวเพื่อสามารถควบคุมให้มีจำนวนต้นต่อไร่ที่เหมาะสมได้ นอกจากนี้การปลูกเป็นแถวยังทำให้สะดวกในการดูแลรักษา ตลอดจนการเก็บเกี่ยว ซึ่งจะทำให้ผลผลิตสูงขึ้นและลดค่าจ้างแรงงานในการทำไร่ลง สำหรับระยะระหว่างแถวที่นิยมปลูกกันนั้นเป็นระยะระหว่าง 75-100 เซนติเมตร

หลังจากที่ได้ทำการปลูกไปแล้วก็ต้องมีการบำรุงรักษา โดยการไถปุ๋ยและยาปราบศัตรูพืช ซึ่งส่วนใหญ่ชาวไร่ไม่นิยมการไถปุ๋ย เพราะมีราคาแพง ประกอบกับผลตอบแทนการไถปุ๋ยไม่แน่นอน หากเกิดฝนแล้งจะเสี่ยงต่อการขาดทุนมาก สำหรับยาปราบศัตรูพืช ชาวไร่ก็ไม่นิยมใช้ เนื่องจากชาวไร่เห็นว่าศัตรูข้าวโพดยังมีน้อยไม่ถึงขั้นต้องไถยาปราบศัตรูพืช อันเป็นการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการปลูกข้าวโพด

2.2.3 การเก็บเกี่ยว ปกติข้าวโพดที่ปลูกในประเทศไทย ปัจจุบันนี้จะมีอายุประมาณ 90-110 วัน ฉะนั้นจึงควรทำการเก็บเกี่ยวข้าวโพดเมื่อมีอายุครบกำหนดแก่จัด หรือเมื่อฝักเริ่มสีฝาง แต่ถ้าไม่มีความจำเป็นแล้ว ควรปล่อยให้ข้าวโพดทิ้งให้แห้งในแปลงนานที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพราะจะเป็นการทอนเวลาในการตากและสะดวกในการเก็บรักษา ตลอดจนเป็นการป้องกันการเข้าทำลายของแมลงศัตรูข้าวโพดอีกด้วย

ความสำคัญของข้าวโพดในเชิงเศรษฐกิจ

ประเทศไทยประสบปัญหาการขาดดุลติดต่อกันมานานเป็นเวลากว่า 30 ปีแล้ว ซึ่งภาวะการขาดดุลการค้าในส่วนนี้ส่วนใหญ่เป็นผลสืบเนื่องมาจากมีการนำเข้ามากกว่าการส่งออก ปัญหาดังกล่าวเริ่มขึ้นเมื่อประเทศไทยเริ่มมีการพัฒนาประเทศอย่างมีแผน อัตราการนำเข้าก็เพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในช่วงหลังจากปี 2516 เป็นต้นมา ทั้งนี้เพราะกลุ่มประเทศผู้ค้าน้ำมันทั้งหลาย (โอเปค) ได้ขึ้นราคาน้ำมันให้สูงขึ้นเป็นผลให้ประเทศไทยเสียค่าใช้จ่ายในการนำเข้าเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก อย่างรวดเร็วกล่าวคือในปี 2516 ซึ่งอยู่ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 3 นั้น ปรากฏว่า ประเทศไทยขาดดุลการค้าประมาณ 9,957 ล้านบาท หรือร้อยละ

4.6 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ ในจำนวนดังกล่าวนี้เป็นมูลค่าการนำเข้าน้ำมันสูงถึง 4,746 ล้านบาท หรือร้อยละ 47.7 ของยอดดุลการค้าทั้งสิ้นต่อมาในปี 2523 ยอดการขาดดุลการค้ามีมูลค่าสูงอีกเป็นประมาณ 60,421 ล้านบาท หรือร้อยละ 9.2 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ ในจำนวนนี้เป็นมูลค่าน้ำมันเชื้อเพลิง และน้ำมันหล่อลื่นประมาณ 58,963 ล้านบาท เป็นร้อยละ 97.6 ของยอดขาดดุลการค้าทั้งสิ้น สำหรับในปี 2524 นั้น ประมาณว่าจะขาดดุลการค้า 64,000 บาท เพิ่มขึ้นจากปี 2523 ประมาณร้อยละ 5.9 ส่วนมูลค่าน้ำมันเชื้อเพลิงนำเข้านั้นประมาณ 67,279 ล้านบาท¹

ปัญหาการขาดดุลการค้านั้นเป็นเรื่องที่รัฐบาลมักใช้มาตรการต่าง ๆ ได้ใช้ความพยายามหาทางแก้ไขปัญหามาโดยตลอด ซึ่งการแก้ไขปัญหานั้นมีมาตรการต่าง ๆ หลาย ๆ มาตรการด้วยกัน และการเร่งรัดการส่งออกนั้นสอดคล้องว่าเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาการขาดดุลการค้าที่สำคัญประการหนึ่ง

สำหรับประเทศที่เป็นประเทศเกษตรกรรมอย่างประเทศไทยนั้น สินค้าที่ส่งออกจะเป็นผลผลิตทางเกษตรเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งในบรรดาสินค้าเกษตรกรรม ที่ส่งออกนี้ข้าวโพดจัดว่าเป็นสินค้าส่งออกชั้นแนวหน้าของประเทศไม่แพ้ข้าว ยางพารา และมันสำปะหลัง โดยเฉพาะในบางปี ข้าวโพดสามารถส่งออกได้มากมีมูลค่าเป็นอันดับหนึ่งของประเทศอีกด้วย ข้าวโพดจึงเป็นพืชที่มีบทบาทต่อเศรษฐกิจของประเทศไทยเป็นอย่างมาก อย่างไรก็ตามเนื่องจากข้าวโพดเป็นพืชที่นิยมปลูกกันในหลาย ๆ ประเทศ และมีบทบาททางเศรษฐกิจ ของแต่ละประเทศไม่น้อย ซึ่งสถานการณ์ทางเศรษฐกิจด้านข้าวโพดของโลกจะมีอิทธิพลต่อสถานการณ์ทางเศรษฐกิจข้าวโพดของไทยด้วย

1. เศรษฐกิจข้าวโพดของโลก²

นับจากปี 2524 เป็นต้นมาปริมาณข้าวโพดที่ค้ากันในตลาดโลกได้เพิ่มขึ้นอย่างน่าสังเกตจากปริมาณที่เคยค้ากันเพียงปีละ 29.71 ล้านตัน ในปี 2513/14 เพิ่มขึ้นอีกเป็นปีละ 77.50 ล้านตัน ในปี 2522/23 หรือเพิ่มขึ้น 2.6 เท่า เพียงช่วง 10 ปีที่ผ่านมาประมาณร้อยละ

¹ กระทรวงพาณิชย์, "การค้าของประเทศไทยปี 2524", หน้า 28-29.

² ส่วนการเกษตร ฝ่ายวิชาการและวางแผน ธ.กรุงไทย จำกัด, รายงานการศึกษาพืชเศรษฐกิจของไทย, กันยายน 2524 (โรเนียว) หน้า 49-51.

95 ของปริมาณที่ค้ากับตลาดโลกนี้เป็นส่วนที่มาจาก การส่งออกของประเทศผู้ส่งออกทั้ง 5 ประเทศ อันได้แก่ สหรัฐอเมริกา อาร์เจนตินา ฝรั่งเศส แอฟริกาใต้ และไทยรวมกัน ส่วนในด้านของการนำเข้า นั้นมีประเทศที่สำคัญ ได้แก่ ญี่ปุ่น รัสเซีย เม็กซิโก จีน ไต้หวัน เกาหลีใต้ และประเทศต่าง ๆ ในทวีปยุโรป

ประเทศที่มีอิทธิพลทางเศรษฐกิจมากที่สุดนั้นได้แก่ สหรัฐอเมริกา เพราะสามารถมีส่วนแบ่งการส่งออกถึงร้อยละ 60-70 ของปริมาณส่งออกของโลก ยิ่งในกรณีที่การผลิตได้ผลดีด้วยแล้ว ส่วนแบ่งดังกล่าวอาจเพิ่มสูงถึงร้อยละ 80 อาจกล่าวได้ว่าปริมาณการส่งออกของสหรัฐอเมริกา เป็นตัวกำหนดความเคลื่อนไหวของการค้าในตลาดโลกเป็นอย่างมาก กรณีตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจน ได้แก่ ในปี 2515/16 ซึ่งเป็นปีที่สหรัฐอเมริกาประสบฝนแล้งอย่างรุนแรง ทำให้การผลิตข้าวโพดลดลงเป็นอย่างมาก จนสหรัฐอเมริกาต้องประกาศห้ามส่งข้าวโพดออกชั่วคราว ภาวะการณ์ดังกล่าวทำให้ราคาข้าวโพดในตลาดโลกในปี 2515/16 พุ่งขึ้นจากปีก่อนกว่าเท่าตัว หรือในกรณีของปี 2522/23 อันเป็นปีที่สหรัฐอเมริกาผลิตข้าวโพดได้มากเป็นประวัติการณ์ 197.21 ล้านตัน แม้ว่าในปีเดียวกันนี้การผลิตของรัสเซียจะไม่ได้ผลดีก็ตาม อันช่วยให้สหรัฐอเมริกาสามารถขายข้าวโพดแก่รัสเซียได้เพิ่มขึ้นบ้าง แต่ก็ไม่สามารถยับยั้งการลดลงของราคาอย่างรวดเร็วได้

นอกจากนั้นการดำเนินนโยบายการส่งออกของสหรัฐอเมริกา ยังมีผลกระทบต่อการค้าข้าวโพดของโลกด้วยเช่นกัน เช่น ในกรณีที่สหรัฐอเมริกาใช้นโยบายคว่ำบาตรทางเศรษฐกิจ ไม่ขายธัญญาหารให้รัสเซีย เมื่อต้นปี 2523 เพื่อโต้ตอบการที่รัสเซียเข้าแทรกแซงกิจการภายในของอัฟกานิสถาน ในระดับแรกเป็นราคาที่รัสเซียเสนอซื้ออาร์เจนตินาและสัมพันธมิตรอื่น ๆ ซึ่งเป็นราคาที่สูงมากกับอีกระดับหนึ่งเป็นราคาที่สหรัฐอเมริกาเสนอขายแก่ประเทศอื่น ๆ (ยกเว้นรัสเซีย) อันเป็นราคาที่ค่อนข้างต่ำ นอกจากนี้ยังทำให้โครงสร้างการส่งออกและการนำเข้าของโลกเปลี่ยนแปลงไปจากปีก่อนอย่างมากอีกด้วย

ทางด้านการค้าในภูมิภาคเอเชีย นั้น เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการส่งออกของไทยนั้น ปรากฏว่าสหรัฐอเมริกายังคงมีส่วนแบ่งการตลาดทางด้านส่งออกมากที่สุด รองลงมาได้แก่ไทย แอฟริกาใต้ และอาร์เจนตินา ตามลำดับ โดยมีประเทศผู้นำเข้าที่สำคัญได้แก่ ญี่ปุ่น ไต้หวัน เกาหลีใต้ จีนและสิงคโปร์ เฉพาะในตลาดเอเชียในอดีตที่ผ่านมา นั้น ไทยจัดเป็นประเทศส่งออกที่มีบทบาทมากประเทศหนึ่ง โดยเฉพาะในตลาดญี่ปุ่น ไต้หวัน สิงคโปร์ฮ่องกง และมาเลเซีย

แต่ในระยะหลังบทบาทของไทยตุน้อยลง เป็นลำดับ เนื่องจากสัญญาซื้อขายระยะยาวที่ทำขึ้นระหว่างไทยกับญี่ปุ่นและไต้หวัน ประสบความสำเร็จเรื่อยมา จนกระทั่งญี่ปุ่นและไต้หวันต้องลดการซื้อข้าวโพดไทยลงเป็นลำดับ และหันไปซื้อข้าวโพดจากสหรัฐอเมริกา และแอฟริกาใต้ เป็นการชดเชย ดังนั้นในปัจจุบันนี้นอกเหนือจากสหรัฐอเมริกาจะเป็นคู่แข่งที่สำคัญของไทยแล้ว ทั้งแอฟริกาใต้และอาร์เจนตินากลายเป็นประเทศคู่แข่งขั้นที่ไทยไม่อาจมองข้ามไปได้อีกต่อไป ซึ่งกรณีล่าสุดที่เห็นได้ชัด ได้แก่ การที่แอฟริกาใต้และอาร์เจนตินาได้แข่งขันกันส่งข้าวโพดมาขายในตลาดข้าวโพดในช่วงต้นปี 2524 นี้ จนทำให้การส่งออกของไทยซบเซาลงอย่างน่าสังเกตุ กรณีดังกล่าวนี้ย่อมเป็นเครื่องชี้ให้เห็นชัดว่า หากไทยไม่สามารรถดำเนินนโยบายการส่งออกที่เอื้ออำนวยต่อการแข่งขันกับประเทศอื่น ๆ แล้ว ก็ไม่อาจหวังได้ว่าในอนาคตไทยจะสามารถรักษาฐานะการเป็นประเทศผู้ส่งออกรายใหญ่อันดับสองในตลาดเอเชียไว้ได้อีกต่อไป

2. เศรษฐกิจข้าวโพดของไทย

โครงสร้างทางเศรษฐกิจของข้าวโพดไทยในปัจจุบันนี้ ได้รับการพัฒนามาโดยลำดับ จากอดีตซึ่งเป็นการปลูกในลักษณะยังชีพมาเป็น การปลูกในเชิงการค้า รูปแบบต่าง ๆ ค่อย ๆ เปลี่ยนไปจนมีความซับซ้อนตามความสำคัญของข้าวโพดที่มีต่อเศรษฐกิจของประเทศ トラบไตก็ตามที่ข้าวโพดยังทรงความสำคัญของความเป็นพืชเศรษฐกิจอยู่ โครงสร้างทางเศรษฐกิจของพืชนี้จะยังคงเป็นสิ่งสมควรค่าแก่การให้ความสนใจอยู่เสมอ

2.1 วิธีการตลาด

ปัจจุบันการค้าข้าวโพดในประเทศได้ขยายวงออกไปอย่างกว้างขวาง และสามารถครอบคลุมไปทั่วทุกพื้นที่ที่มีการขยายเนื้อที่ปลูกใหม่ ๆ ซึ่งการคมนาคมเข้าไปได้ถึง โดยที่ข้าวโพดเป็นพืชที่สามารถหาตลาดได้ง่าย การซื้อขายไม่ต้องผ่านขั้นตอนการแปรรูปที่ลึกลับซับซ้อน เช่นในกรณีของข้าวหรือมันสำปะหลัง ทำให้ข้าวโพดเป็นที่ต้องการของวงการค้าพืชไร่ทุก ๆ ระดับ สำหรับพ่อค้าที่เข้ามาบทบาทในการซื้อขายในตลาดข้าวโพดนั้นสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ระดับดังนี้¹

¹ ส่วนการเกษตร ฝ่ายวิชาการและวางแผน ร.กรุงไทย จำกัด. รายงานการศึกษาพืชเศรษฐกิจของไทย, กันยายน 2524 (โรเนียว) หน้า 55-70.

2.1.1 ระดับท้องถิ่น ได้แก่ พ่อค้าที่มีภูมิลำเนาในตลาดหรืออำเภอที่มีการผลิตข้าวโพด ซึ่งทำหน้าที่ติดต่อซื้อข้าวโพดจากกลีกรถึงหน้าฟาร์ม หรืออาจเป็นพ่อค้าจรจากตำบลหรืออำเภอที่เข้ามาแข่งขันซื้อเป็นครั้งคราว หรืออาจจะเป็นสหกรณ์การเกษตรที่รับซื้อข้าวโพดจากกลีกรที่เป็นสมาชิก

2.1.2 ระดับจังหวัด ได้แก่ พ่อค้าที่มีอาชีพค้าพืชไร่ในจังหวัด จะรับซื้อข้าวโพดจากพ่อค้าในท้องถิ่นเข้ามาเก็บเพื่อเก็งกำไรหรือเพื่อขายต่อไปยังตลาดปลายทาง หรืออาจจะเป็นพ่อค้าที่ประกอบธุรกิจอื่น ๆ แต่มีทุนทรัพย์มากเข้ามารับซื้อเก็บไว้เพื่อเก็งราคาเป็นครั้งคราวตามอย่างพ่อค้าพืชไร่อื่น ๆ

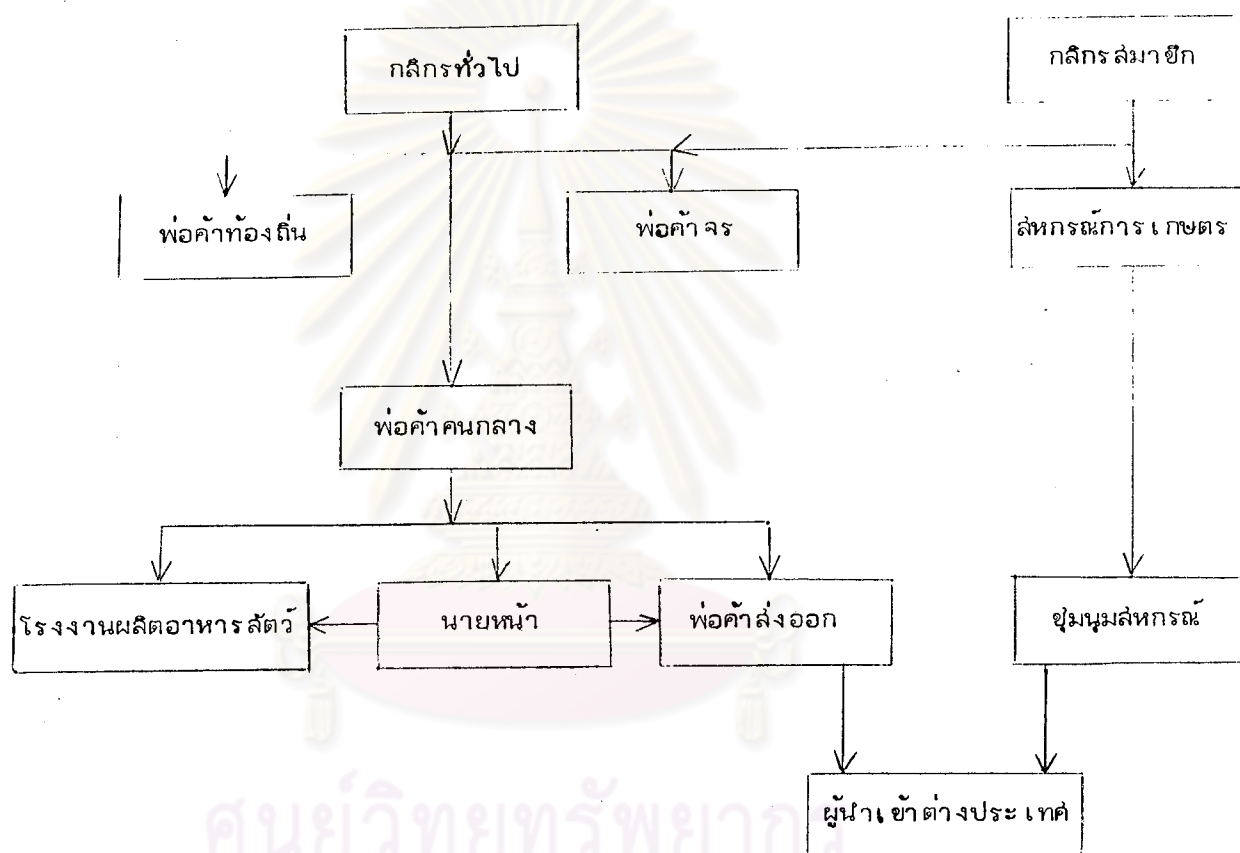
2.1.3 ระดับตลาดปลายทาง ได้แก่ พ่อค้าส่งในตลาดกรุงเทพฯ และท่าเรือ พ่อค้าส่งออก โรงงานผลิตอาหารสัตว์ต่าง ๆ และชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย โดยพ่อค้าส่งจะทำหน้าที่เป็นนายหน้าในการซื้อข้าวโพด เพื่อส่งต่อไปให้แก่พ่อค้าส่งออกและโรงงานผลิตอาหารสัตว์ ส่วนชุมนุมสหกรณ์ฯ จะรับซื้อข้าวโพดจากสหกรณ์การเกษตรที่เป็นสมาชิก

สำหรับวิธีการตลาดข้าวโพด (Marketing Channel) นั้น

(ตามรูปภาพที่ 2.1) จะเริ่มต้นจากพ่อค้าในตลาดท้องถิ่น พ่อค้าจร และสหกรณ์การเกษตรออกรับซื้อข้าวโพดจากหน้าฟาร์มกลีกร เมื่อซื้อข้าวโพดได้แล้ว พ่อค้า 2 กลุ่มแรกจะรวบรวมข้าวโพดขายต่อไปยังพ่อค้าคนกลาง อำเภอหรือจังหวัด หลังจากนั้นพ่อค้าคนกลางจะส่งข้าวโพดบางส่วนขายต่อไปยังนายหน้าหรือหอย หรือร้านหอย ที่ตลาดท่าเรือ จังหวัดอยุธยา ตลาดกรุงเทพฯ หรือโรงงานผลิตอาหารสัตว์โดยตรง ข้าวโพดส่วนที่เหลือจะเก็บเอาไว้ในสต็อกเพื่อเก็งราคาในปลายฤดู ทางด้านสหกรณ์การเกษตรนั้น เมื่อรวบรวมข้าวโพดได้มากพอก็จะส่งไปขายยังชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยเพื่อส่งออกไปยังสหกรณ์ผู้นำเข้าของญี่ปุ่นต่อไป

ทางด้านพ่อค้าส่งทั้งที่ตลาดท่าเรืออยุธยา และตลาดกรุงเทพฯ นั้น เมื่อรับซื้อข้าวโพดไว้แล้วก็จะขายต่อไปยังพ่อค้าส่งออก และโรงงานผลิตอาหารสัตว์ที่มีความต้องการต่อไป พ่อค้าส่งออกเหล่านี้จะมีโกดังข้าวโพดตั้งอยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยาในเขตกรุงเทพฯ สมุทรปราการ และนนทบุรี เพื่อรอส่งมอบแก่ต่างประเทศตามสัญญา

ส่วนทางด้านโรงงานผลิตอาหารสัตว์ ในปัจจุบันนับบทบาทของโรงงานผลิตอาหารสัตว์ต่อการค้าข้าวโพดในประเทศไทยมีมากกว่าในอดีต เนื่องจากกระทรวงพาณิชย์ได้อนุโลมให้ผู้ผลิตอาหารสัตว์สามารถส่งอาหารสัตว์สำเร็จรูปไปจำหน่ายต่างประเทศได้ตั้งแต่ปี 2522 เป็นต้นมา ทำให้อุตสาหกรรมผลิตอาหารสัตว์เฟื่องฟูขึ้นมากจนกลายเป็นแหล่งรับซื้อข้าวโพดที่สำคัญอีกแหล่งหนึ่งไม่น้อยหน้าไปกว่าการส่งออก



รูปภาพที่ 2.1 วิธีการตลาดข้าวโพดภายในประเทศ

2.2 ตลาดข้าวโพดส่งออกของไทย ลักษณะของตลาดข้าวโพดไทยนั้น อาจกล่าวได้ว่าลักษณะโดยทั่วไปนั้นไม่ได้มีความยุ่งยากซับซ้อนมากนัก โดยสามารถแบ่งแยกลักษณะของตลาดข้าวโพดส่งออกของไทยได้ 2 ประเภทหลักดังนี้

2.2.1 ตลาดที่มีข้อตกลง ได้แก่ ญี่ปุ่นและไต้หวัน (ญี่ปุ่นได้ทำสัญญาซื้อขายกับไทยเมื่อปี พ.ศ., 2509 และไต้หวันทำสัญญาซื้อขายกับไทยเมื่อปี 2513) ตลาดที่มีข้อตกลงจะมีการทำสัญญาซื้อขายกันไว้ล่วงหน้าเป็นรายปี ทั้งนี้เพื่อเป็นหลักประกันทางด้านผู้ซื้อและผู้ขาย โดยทางด้านผู้ซื้อจะได้รับหลักประกันว่าจะมีข้าวโพดส่งมอบได้ตรงตามกำหนดเวลาและสอดคล้องกับความต้องการใช้ตลอดปี ส่วนทางด้านผู้ขายก็มั่นใจได้ว่าจะมีตลาดระบายข้าวโพดได้แน่นอนจำนวนหนึ่ง ทำให้สามารถวางแผนการผลิตได้อย่างถูกต้อง สำคัญสำคัญของสัญญาจะประกอบด้วย ปริมาณที่ตกลงซื้อขายในแต่ละเดือน โดยปกติแล้วจะเริ่มตั้งแต่เดือนสิงหาคม จนถึงไม่เกินเดือนพฤษภาคมของปีถัดไป การกำหนดราคาจะใช้ราคาข้าวโพดสหรัฐอเมริกาซื้อขายล่วงหน้าในตลาดชิคาโกเป็นเกณฑ์ในการคำนวณคุณภาพและอื่น ๆ โดยมีสภาพการค้าแห่งประเทศไทยเป็นคู่สัญญาฝ่ายไทย ส่วนการค้าอาหารสัตว์แห่งญี่ปุ่นเป็นคู่สัญญาฝ่ายญี่ปุ่นและสภาพการค้าต่างประเทศแห่งไต้หวันเป็นคู่สัญญาฝ่ายไต้หวัน

สำหรับปริมาณการส่งออกไปยังตลาดที่มีข้อตกลงนับได้ว่าเป็นตลาดที่มีความสำคัญของประเทศไทย โดยเฉพาะญี่ปุ่น ปริมาณการส่งออกปี 2509-2522 จะอยู่ระหว่าง 3-8 แสนตัน ยกเว้นปี 2523 ปริมาณการส่งออกเพียง 1.4 แสนตัน เนื่องจากได้มีการเปลี่ยนวิธีการคำนวณราคาส่งมอบจากที่เคยอ้างอิงกับราคาล่วงหน้าในตลาดชิคาโกมาเป็นการกำหนดราคาโดยอ้างอิงกับแหล่งต่าง ๆ 5 แหล่ง และให้ต่อรองราคากันให้เสร็จสิ้นล่วงหน้าก่อนส่งของ 55 วัน เมื่อตกลงกันไม่ได้ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งมีสิทธิยกเลิกสัญญาในงวดนั้น ๆ ได้ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงวิธีการคำนวณราคาเสียใหม่ของฝ่ายไทยในปี 2523 เพื่อเป็นการช่วยเหลือผู้ส่งออกมิให้ถูกเอาเปรียบจากฝ่ายญี่ปุ่นมากเกินไป ทำให้ญี่ปุ่นยกเลิกสัญญาโดยอ้างว่าราคาข้าวโพดไทยสูงกว่าราคาจากแหล่งอื่น ๆ มาก แต่อย่างไรก็ตาม ญี่ปุ่นก็ยังเป็นตลาดส่งออกที่สำคัญของไทย (ตารางที่ 2.3)

ส่วนการส่งออกไปยังไต้หวันในช่วงปี 2509-2523 จะอยู่ระหว่าง 5 หมื่นตัน - 5 แสนตันกว่า ยกเว้นปี 2521 ไม่มีการส่งออก (ตารางที่ 2.3) เนื่องจากผู้ส่งออกยกเลิกสัญญาการส่งมอบทั้งหมด เพราะราคาภายในประเทศสูงกว่าราคาในตลาดโลกเกินไป

2.2.2 ตลาดทั่วไป ได้แก่ ตลาดอื่น ๆ ที่นอกเหนือตลาดที่มีข้อตกลง ซึ่งผู้ส่งออกสามารถจะตกลงขายได้โดยตรงกับผู้นำเข้าในประเทศนั้น ๆ ตลาดทั่วไปเริ่มทวีความสำคัญขึ้นเป็นอันดับ เพราะเป็นตลาดที่ผู้ส่งออกนิยมส่งออกกันมาก เนื่องจากทำกำไรได้มากกว่าตลาดที่มีข้อตกลง ซึ่งตลาดทั่วไปยังสามารถแบ่งประเภทผู้ซื้อออกได้ 2 กลุ่มคือ

- กลุ่มที่ 1. ตลาดประจำ เป็นประเทศที่มีการซื้อข้าวโพดไทยเป็นประจำทุกปี เนื่องจากไม่สามารถผลิตข้าวโพดได้ หรือผลิตได้ไม่เพียงพอกับความต้องการใช้ส่วนใหญ่ประเทศผู้ซื้อเหล่านี้จะอยู่ในแถบใกล้เคียงกับไทย หรือเคยซื้อข้าวโพดไทยติดต่อกันมาเป็นเวลานานแล้ว ตลาดเหล่านี้ได้แก่ สิงคโปร์ อองกง มาเลเซีย ญวต

สำหรับการส่งออกไปยังตลาดนี้ในปัจจุบันนับได้ว่าเป็นตลาดที่เพิ่มความสำคัญในการส่งออกของไทย เพราะการส่งออกปี 2523 เพิ่มขึ้นจากปี 2509 ถึง 4 แสนตันกว่า หรือเพิ่มขึ้นประมาณเท่าตัว(ตารางที่ 2.3)

- กลุ่มที่ 2. ตลาดจร เป็นประเทศที่ซื้อข้าวโพดจากไทยเป็นครั้งคราว ส่วนใหญ่ประเทศผู้ซื้อเหล่านี้สามารถผลิตข้าวโพดได้เอง ซึ่งอาจจะเพียงพอหรือไม่เพียงพอกับการใช้ ขึ้นอยู่กับสภาพลมฟ้าอากาศในแต่ละปีเป็นสำคัญ ดังนั้นในบางปีที่การผลิตได้ผลลดลงก็จะหันมาซื้อข้าวโพดจากไทยเข้าชดเชย หรือในบางครั้งประเทศเหล่านี้ก็อาจเป็นลูกค้าที่สำคัญของประเทศส่งออกอื่น ๆ แต่มีความจำเป็นใช้อย่างเร่งด่วน สั่งซื้อจากแหล่งอื่น ๆ ไม่นานก็จะหันมาซื้อข้าวโพดไทย ประเทศผู้ซื้อเหล่านี้ ได้แก่ ฟิลิปปินส์ เกาหลีใต้ อินโดนีเซีย เวียดนาม อิหร่าน อิรัก และรัสเซีย เป็นต้น

แนวโน้มสำหรับการส่งออกไปจำหน่ายในตลาดจร จะมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นตลอดเวลา โดยเฉพาะช่วงปี 2518 ปริมาณการส่งออกเพิ่มขึ้นจากปี 2517 ถึง 2 เท่าตัวกว่า และหลังจากปี 2518 การส่งออกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตลอดมา ยกเว้นปี 2520 (ตารางที่ 2.3)

บทบาทของ เมล็ดพันธุ์

ในช่วงระยะปี 2514-2519 นั้น เนื้อที่เพาะปลูกและปริมาณผลผลิตได้เพิ่มสูงขึ้น อย่างไรก็ตาม การเพิ่มขึ้นดังกล่าวนั้นเป็นการเพิ่มขึ้นในอัตราลด โดยเนื้อที่เพาะปลูกในปี 2514



มีจำนวน 6,368 พันไร่' และเพิ่มเป็น 8,029 พันไร่' ในปี 2519 คิดเป็นเนื้อที่เพิ่มอัตราร้อยละ 7.92 ต่อปี ส่วนผลผลิตในปี 2514 มีจำนวน 2.3 ล้านตัน เพิ่มเป็น 2.9 ล้านตันในปี 2519 คิดเป็นอัตราเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 11.43 ต่อปี ต่อมาในปี 2523 เนื้อที่ปลูกเพิ่มขึ้นอีกเป็น 9,670 พันไร่' มีผลผลิตจำนวน 3.2 ล้านตัน (ตารางที่ 1.1) และเมื่อพิจารณาถึงผลผลิตต่อไร่' แล้วจะเห็นได้ว่า ผลผลิตต่อไร่' มีความคงที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก อันเป็นสิ่งที่แสดงว่าผลผลิตข้าวโพดที่เพิ่มขึ้นนั้นเป็นผลมาจากการขยายเนื้อที่การเพาะปลูกออกไปเพียงอย่างเดียว ไม่ได้เป็นผลของการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต

ปัจจุบันนี้เป็นที่ยอมรับกันว่า¹ ฐานะทางเศรษฐกิจของเกษตรกร และทางรัฐบาลกำลังประสบปัญหาการเพิ่มผลผลิตโดยการเพิ่มผลผลิตทางการผลิต (เพราะเนื้อที่จำกัด) ปัญหานี้เป็นปัญหาที่เด่นชัดที่สุด และสำคัญที่สุดของระบบการผลิต และการตลาดข้าวโพดไทย ซึ่งมีสภาพการณ์เช่นนี้ ได้กระตุ้นให้บุคคลในวงการต่าง ๆ เห็นปัญหาการเพิ่มผลผลิตทางการผลิตอย่างเป็นรูปธรรม และในที่สุดแนวทางการแก้ไขปัญหานี้ได้เริ่มคลี่คลายขยายตัวอย่าง เป็นขบวนการและอย่างต่อเนื่อง ซึ่งถือว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญในการเพิ่มศักยภาพทางเศรษฐกิจให้กับปศุสัตว์เมล็ดพันธุ์ในแนวทางการพัฒนาผลผลิตทางการผลิตข้าวโพดไทยได้เป็นอย่างดี เมื่อเปรียบเทียบกับการจัดระบบชลประทาน ปุ๋ย ยาปราบศัตรูพืช เครื่องจักรกลการเกษตร และอื่น ๆ ทั้งนี้เพราะ² เมล็ดพันธุ์นั้นเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิตข้าวโพด เนื่องจากเป็นวิธีการเพิ่มผลผลิตที่เสียค่าใช้จ่ายในการลงทุนต่ำ และง่ายที่สุดในแง่ของเกษตรกร อีกทั้งยังเป็นการปรับปรุงที่ให้ผลแน่นอน และยืนนานกว่าวิธีอื่น ๆ นอกจากนี้เมล็ดพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงพันธุ์มาอย่างเหมาะสมแล้วจะมีลักษณะที่ดีหลายประการที่เอื้ออำนวยต่อการผลิตของเกษตรกรอันได้แก่ให้ผลผลิตสูง มีการตอบสนองต่อปุ๋ยสูง มีความต้านทานโรคแมลง โดยเฉพาะโรคระบาดข้าวโพดที่สำคัญ ๆ เช่น โรคธนาณัติ เป็นต้น มีอายุการเก็บเกี่ยวรวดเร็ว และให้คุณค่าทางอาหารสูงอีกด้วย

¹ ชัยวัฒน์ คนจริง, การตลาดเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด, เอกสารประกอบการประชุมวิชาการข้าวโพด ข้าวฟ่างแห่งชาติ ครั้งที่ 12 (ณ ห้องประชุมมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ : มีนาคม 2524), หน้า 1-2.

² อ้าพล เล่นาณรงค์, การขยายและการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด ข้าวฟ่างในประเทศไทย (กรุงเทพฯ : กรมวิชาการเกษตร, พฤศจิกายน 2520) หน้า 2.

1. โครงสร้างทางเศรษฐกิจทั่วไปของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด

จากเนื้อที่เพาะปลูกข้าวโพดประมาณ 8-9 ล้านไร่¹ นั้นได้มีการประมาณการไว้ว่า¹ เกษตรกรจะมีความต้องการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดทั้งสิ้น 33,748 ตัน และเมล็ดพันธุ์ส่วนใหญ่เป็นเมล็ดพันธุ์ที่เกษตรกรเก็บไว้เอง 23,130 ตัน หรือร้อยละ 68.50 และซื้อ 10,618 ตัน หรือร้อยละ 31.5 ซึ่งเมล็ดพันธุ์ที่เกษตรกรซื้อนั้นส่วนใหญ่ซื้อจากพ่อค้าท้องถิ่นเป็นเมล็ดพืช (Grain) ที่พ่อค้าเก็บไว้จำหน่ายในตอนต้นปีการผลิต ดังนั้นคุณภาพของเมล็ดพันธุ์จึงไม่ดีเท่าที่ควร และราคาที่ซื้อสูงเมื่อเปรียบเทียบกับคุณภาพ ทั้งนี้เพราะเมล็ดพันธุ์ดังกล่าวมิได้ผ่านกรรมวิธีตามหลักวิชาการอันถูกต้อง แต่การที่เกษตรกรยังต้องอาศัยเมล็ดพันธุ์จากพ่อค้าท้องถิ่นนั้น เนื่องจากอุปทานเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดของหน่วยงานราชการมีจำกัด และมีความยากลำบากในการซื้อ สำหรับเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดของธุรกิจเอกชนซึ่งมาจากขบวนการผลิตเมล็ดพันธุ์อย่างแท้จริงนั้นยังอยู่ในระยะเริ่มแรก ปริมาณการผลิตยังจำกัดอยู่ และเกษตรกรยังมีความรู้สึกว่ามีราคาสูงมาก

ในขณะที่อุปทานเมล็ดพันธุ์ของธุรกิจเอกชนมุ่งผลิตเมล็ดพันธุ์ลูกผสม (Hybrid) ซึ่งมีราคาแพงและเกษตรกรต้องซื้อทุกปี ลักษณะเช่นนี้ทำให้ธุรกิจเอกชนต้องใช้เวลาในการขยายการผลิตและการส่งเสริมการขายอีกระยะหนึ่ง ด้วยเหตุนี้ในปลุณอนาจกล่าวได้ว่าพันธุ์ข้าวโพดที่เกษตรกรมีความต้องการ คือ พันธุ์ที่มาจากหน่วยงานราชการ โดยพิจารณาจากอำนาจซื้อ ความสามารถในการเก็บไว้เป็นพันธุ์ในปีต่อไปได้ และการยอมรับ อย่างไรก็ตามในอนาคตธุรกิจเมล็ดพันธุ์ที่แท้จริงของเอกชนจะมีแนวโน้มพัฒนาไปในทางที่ดี เนื่องจากการผลิตเมล็ดพันธุ์ของทางการมีขีดจำกัด ส่วนเมล็ดพันธุ์ของพ่อค้าท้องถิ่นมีคุณภาพต่ำ ในขณะที่ธุรกิจเมล็ดพันธุ์แท้จริงของเอกชนนั้นมีความสามารถในการผลิตสูง การให้บริการด้านการตลาดและคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ที่ดีกว่า ดังนั้นในอนาคตธุรกิจเมล็ดพันธุ์เอกชน จะเป็นแหล่งอุปทานเมล็ดพันธุ์ที่สำคัญ และเป็นที่ยอมรับของเกษตรกรตลอดจนเป็นที่ยอมรับกันในทุก ๆ ฝ่ายว่า ธุรกิจเมล็ดพันธุ์เอกชนจะมีบทบาทสำคัญในการเพิ่มผลผลิตการผลิตให้กับเกษตรกรอย่างแน่นอน

¹ ชัยวัฒน์ คนจริง, การตลาดเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด, เอกสารประกอบการประชุมวิชาการข้าวโพดและข้าวฟ่างแห่งชาติ ครั้งที่ 12, (ณ ห้องประชุมมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ . มีนาคม 2524), หน้า 2-3.

โครงสร้างทางเศรษฐกิจของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดในปัจจุบันนี้เป็นเพียงโครงสร้างในระยะเริ่มแรกอาจกล่าวได้ว่า โครงสร้างที่เป็นอยู่นั้นยังไม่มีควมสมบูรณ์มากพอที่จะเอื้ออำนวยต่อเกษตรกรผู้ผลิตให้มีเมล็ดพันธุ์อย่างเพียงพอและเกิดประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจมากอย่างที่ได้มีการตั้งเป้าหมายไว้ด้วย ในปัจจุบันผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดแท่งนั้นมียู่อากัดและเป็นงานของทางราชการเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งต้องประสบกับปัญหาความไม่คล่องตัวในการดำเนินงานหลาย ๆ ด้านด้วยกัน ขณะเดียวกันเกษตรกรเองก็ยังมีขาดความรู้ในการผลิตและการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์พืชที่ดี ทำให้เมล็ดพันธุ์เสื่อมคุณภาพเร็ว

ในระบบเศรษฐกิจเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดนั้น สามารถแบ่งองค์ประกอบของการผลิตและการตลาดออกเป็น 2 ส่วนด้วยกัน คือ หน่วยงานของรัฐบาล และหน่วยงานธุรกิจเอกชน ซึ่งทั้งสองส่วนนี้จะเป็นองค์ประกอบสำคัญในการพัฒนาโครงสร้างทางเศรษฐกิจของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดให้มีความก้าวหน้าต่อไปในอนาคต

1.1 หน่วยงานรัฐบาล ปัจจุบันประเทศไทยมีหน่วยงานทางราชการที่รับผิดชอบต่อการผลิตและการตลาดเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดอยู่ 3 หน่วยงานด้วยกัน อันได้แก่

1.1.1 กรมวิชาการเกษตร มีหน้าที่ในด้านการวิจัยและผลิตเมล็ดพันธุ์หลัก¹ (Foundation Seed) โดยทดลองทดสอบผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดที่ดีเพื่อเป็นพันธุ์หลัก เพื่อส่งให้หน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ขยาย² (Multiplication Seed) นำไปขยายปริมาณมากขึ้นก่อน จากนั้นจึงนำไปส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกต่อไป ซึ่งการผลิตเมล็ดพันธุ์หลักนี้ นอกจากกรมวิชาการเกษตรจะเป็นผู้ดำเนินการเองแล้ว ยังร่วมมือกับนักวิชาการของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการงานด้านวิทยาศาสตร์เกษตร เช่น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นต้นอีกด้วย

¹ เป็นพันธุ์ที่ขยายโดยใช้เมล็ดพันธุ์คัดภายในแปลงของสถานีทดลอง ดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่นักวิจัยของสถานีทดลอง เพื่อควบคุมและดูแลให้ตรงตามพันธุ์มากที่สุด

² เป็นพันธุ์ที่ปลูกโดยใช้เมล็ดพันธุ์หลัก โดยแปลงของสถานีทดลองหรือของกลีกร และ มีเจ้าหน้าที่ของสถานีหรือฝ่ายขยายพันธุ์ไปดูแล เพื่อให้เมล็ดพันธุ์มีคุณภาพดีและตรงตามพันธุ์มากที่สุด

1.1.2 กรมส่งเสริมการเกษตร เป็นหน่วยงานที่รับเมล็ดพันธุ์หลักจากกรมวิชาการเกษตรไปทำการปลูกขยายจำนวนและคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ที่สมบูรณ์ไว้ใช้ในการเพาะปลูกของเกษตรกรโดยเมล็ดพันธุ์หลักที่ได้รับมานั้น ทางกองขยายพันธุ์พืช ซึ่งเป็นกองหนึ่งในสังกัดกรมวิชาการเกษตรเป็นผู้รับผิดชอบนำไปให้ศูนย์ขยายพันธุ์ พืชขยายพันธุ์ ด้วยการให้เกษตรกรในโครงการนำไปปลูกภายใต้การแนะนำของเจ้าหน้าที่ของศูนย์ขยายพันธุ์พืช ซึ่งปัจจุบันมีอยู่ 4 แห่ง เมล็ดพันธุ์ที่เกษตรกรผลิตได้นั้น ทางศูนย์ขยายพันธุ์พืช จะรับซื้อผลผลิตในราคาที่สูงกว่าท้องตลาดร้อยละ 10-20 กล่าวคือ ทางศูนย์ขยายพันธุ์พืชรับซื้อในราคาเฉลี่ย 2.73 บาทต่อ กก. และพ่อค้ารับซื้อในราคาเฉลี่ย 2.02 บาทต่อ กก. ทั้งนี้โดยเกษตรกรขายให้แก่ศูนย์ขยายพันธุ์พืชประมาณร้อยละ 62 ของประมาณการผลิตทั้งหมด¹

เมล็ดพันธุ์ที่ทางศูนย์ขยายพันธุ์พืชผลิตได้นี้ จะนำมาผ่านกรรมวิธีในการผลิตเมล็ดพันธุ์ตามหลักวิชาการ เช่น การอบเพื่อทำให้ความชื้นต่ำ ทดสอบอัตราความงอก ความแข็งแรง คลุกยา บรรลุภาวะ และเก็บรักษา จากนั้นจึงจำหน่ายให้กับองค์การตลาดเพื่อเกษตรกร (อ.ต.ก.) และจำหน่ายให้กับเกษตรกรเอกชน ครั้งละไม่เกิน 500 กก. หรือหน่วยราชการและสถาบันการเกษตรครั้งละไม่เกิน 5,000 กก.

1.1.3 องค์การตลาดเพื่อเกษตรกร มีหน้าที่ทางด้านการตลาด ทำการจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ที่ซื้อจากกรมส่งเสริมการเกษตร อีกทั้งยังซื้อเมล็ดพันธุ์จากเอกชนอีกส่วนหนึ่งเพื่อนำไปจำหน่ายให้แก่เกษตรกร เอกชน และหน่วยราชการ อย่างไรก็ตาม ได้มีการตั้งข้อสังเกตไว้ว่า² อตก. ไม่เคยจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ในท้องที่การผลิตเลย เมล็ดพันธุ์ที่ อตก. รับซื้อจากศูนย์ขยายพันธุ์พืชส่วนหนึ่งจะจำหน่ายที่ทำการศูนย์อีกส่วนหนึ่งจะนำเข้าสำนักงานใหญ่ที่

¹ ชัยวัฒน์ คนจริง, การตลาดเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด, เอกสารประกอบการประชุมวิชาการข้าวโพดข้าวพ่างแห่งชาติ ครั้งที่ 12 (ณ. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2 มีนาคม 2524), หน้า 7-8.

² เรื่องเดียวกัน, หน้า 8-9.

กรุงเทพฯ และจะจัดจำหน่ายต่อผู้มาซื้อโดยตรงที่สำนักงานฯ หรือมีใบสั่งซื้อ แต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการขนส่งเอง ซึ่งเป็นลักษณะที่แตกต่างจากธุรกิจเมล็ดพันธุ์ของเอกชนเป็นอย่างมาก นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบกับศูนย์ขยายพันธุ์พืชแล้ว ราคาเมล็ดพันธุ์ที่ อดก. จำหน่ายยังสูงกว่าราคาที่ศูนย์ขยายพันธุ์พืชจำหน่าย และเมื่อพิจารณาถึงประสิทธิภาพทางการตลาดแล้ว ปรากฏว่า การบริหารการตลาดของ อดก. ให้กับลูกค้านั้นไม่แตกต่างจากที่ศูนย์ขยายพันธุ์พืชให้กับลูกค้า และในทางตรงกันข้าม การจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ของศูนย์ขยายพันธุ์พืชแล้ว อย่างน้อยที่สุดยังเป็น การจำหน่ายที่แหล่งผลิตของเกษตรกร อีกทั้งผู้ซื้อเมล็ดพันธุ์จาก อดก. ยังไม่มีความมั่นใจในเรื่องคุณภาพของเมล็ดพันธุ์เนื่องจาก อดก. ได้รับซื้อเมล็ดพันธุ์จากเอกชนในสัดส่วนที่สูงกว่าการซื้อจากศูนย์ขยายพันธุ์พืช

1.2 ธุรกิจเอกชน ทางภาคเอกชนนั้น ธุรกิจทางด้านเมล็ดพันธุ์พืชจะได้รับการพัฒนาขึ้นในช่วงระยะเวลา 3-4 ปีที่ผ่านมา ทำให้โครงสร้างทางเศรษฐกิจของเมล็ดพันธุ์ทางภาคเอกชนมีองค์ประกอบต่าง ๆ เพิ่มขึ้น ซึ่งสามารถแบ่งโครงสร้างออกได้ดังนี้¹

1.2.1 ธุรกิจเมล็ดพันธุ์ที่มาจากเมล็ดพืช ในขณะที่เมล็ดพันธุ์ของหน่วยงานรัฐบาลมีจำกัดและธุรกิจเมล็ดพันธุ์ที่แท้จริงก็เพิ่งเริ่มดำเนินธุรกิจเพียง 1-2 ปี จากสภาพลมฟ้าอากาศที่แปรปรวน จึงทำให้ธุรกิจเมล็ดพันธุ์ที่มาจากเมล็ดพืชของพ่อค้าท้องถิ่นยังคงครองส่วนแบ่งตลาดที่สำคัญ การดำเนินธุรกิจประเภทนี้พ่อค้าท้องถิ่นจะได้รับผลประโยชน์เป็นอย่างมาก จากผลประโยชน์ทำให้พ่อค้าเหล่านี้บางส่วนได้พยายามคิดค้นและสร้างความเข้าใจผิดให้กับเกษตรกรที่มีต่อธุรกิจเมล็ดพันธุ์ที่แท้จริง

1.2.2 ธุรกิจการนำเข้าเมล็ดพันธุ์ ได้มีบริษัทหลายบริษัทที่ดำเนินธุรกิจในรูปนี้ โดยการส่งพันธุ์ลูกผสม (Hybrid) มาจากต่างประเทศ อย่างไรก็ตามพันธุ์ที่ส่งเข้ามาต่างก็ได้ผ่านการทดลองจนเป็นที่แน่ใจแล้วและการนำเข้าเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดและข้าวฟ่าง ในช่วงนี้เป็นการนำพันธุ์จากบริษัทแม่ของตนเข้ามา เพื่อสะดวกในการทดสอบตลาดและทำให้เสียต้นทุนต่ำเมื่อเทียบกับการผลิตเองภายในประเทศ (ซึ่งมีกระแสเสียงสูงในระยะเริ่มบุกเบิกตลาด) อย่างไรก็ตาม วิวัฒนาการของบริษัทที่นำเมล็ดพันธุ์เข้ามาในอนาคต หลังจากได้ทดสอบตลาดจนเป็นที่แน่ใจแล้วก็ควรจะเริ่มทำการผลิตภายในประเทศเอง

¹ ชัยวัฒน์ คนจริง, การตลาดเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด, เอกสารประกอบการประชุมวิชาการข้าวโพดข้าวฟ่างแห่งชาติ ครั้งที่ 12 (ณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ : มีนาคม 2524), หน้า 10-12.

1.2.3 ธุรกิจที่ขายงานวิจัยและธุรกิจที่เป็นผู้ทรงสิทธิในการจำหน่าย

ในการดำเนินธุรกิจเมล็ดพันธุ์ของบริษัทต่าง ๆ ในปัจจุบันนี้ต่างก็มีความผูกพันกับบริษัทต่างประเทศ หรือบริษัทแม่ที่อยู่ต่างประเทศทั้งสิ้น ดังนั้นในการดำเนินธุรกิจเมล็ดพันธุ์ในไทยจึงมีทั้งบริษัทที่เป็น สาขาของบริษัทต่างประเทศที่ทำหน้าที่ขายงานวิจัยในด้านนี้ให้กับบริษัทที่รับไปผลิตหรือรับไปจำหน่าย เมล็ดพันธุ์ และในทำนองเดียวกันก็มีบริษัทผู้ซื้อสิทธิงานวิจัยแล้วนำไปผลิตหรือจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ อีกต่อหนึ่ง ลักษณะพันธุ์ของธุรกิจประเภทนี้เป็นพันธุ์ลูกผสมทั้งสิ้น อย่างไรก็ตามธุรกิจเมล็ดพันธุ์ใน ข้อ 1. 2. และ 3. ยังไม่ถือว่าเป็นอุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์ (Seed Industry) อย่างแท้จริง เพราะการดำเนินงานยังไม่เป็นระบบที่สมบูรณ์ บางบริษัทก็ไม่มีรากฐานทางงานวิจัยเท่าที่ควร

1.2.4 ธุรกิจเมล็ดพันธุ์ที่แท้จริง ธุรกิจประเภทนี้จะประกอบไปด้วย 3 ส่วน

คือ การวิจัย การผลิตเมล็ดพันธุ์ และการจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ ควบคู่กันไป ในปัจจุบันกล่าวได้ว่า ธุรกิจเมล็ดพันธุ์ในไทยมีเพียงบริษัทเดียว คือ บริษัทในเครือเจริญโภคภัณฑ์

อนึ่ง ได้มีบริษัทหลายบริษัทได้ทำการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดลูวรณ์ 1 และ 2 ซึ่งเป็นสายพันธุ์แท้ออกจำหน่าย ซึ่งเหตุผลอาจจะเป็นเพราะต้องการฉวยกำไรในระยะสั้น ในขณะที่หน่วยงานรัฐบาลไม่สามารถดำเนินการได้ หรืออาจจะเป็นเพราะต้องการให้ชื่อเสียงของบริษัทตนติดตลาดเสียก่อน อย่างไรก็ตามในอนาคตบริษัทต่าง ๆ เหล่านี้ต่างก็มุ่งหวังจะผลิตข้าวโพดพันธุ์ลูกผสมออกจำหน่ายเช่นกัน

นอกจากนี้ยังมีข้อน่าสังเกตประการหนึ่งก็คือ บริษัทที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับเมล็ดพันธุ์ทั้งหมดต่างก็มีความเกี่ยวข้องกับบริษัทต่างประเทศ ไม่ว่าจะลักษณะใดลักษณะหนึ่ง บางบริษัทก็เป็นสาขาของบริษัทแม่ในต่างประเทศ บางบริษัทก็ร่วมทุนกับบริษัทต่างประเทศ เป็นต้น ที่เป็นเช่นนี้เพราะในการดำเนินธุรกิจเมล็ดพันธุ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการค้นคว้าวิจัยเพื่อหาเมล็ดพันธุ์ที่ดี ต้องใช้เวลาดูแลและวิทยาการชั้นสูงมาก ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องมีการร่วมมือกับบริษัทต่างประเทศ เกี่ยวข้อง อยู่เสมอ

2. ชนิดของเมล็ดพันธุ์

ข้าวโพดที่เกษตรกรเพาะปลูกเพื่อใช้ในการเลี้ยงสัตว์นั้น จำแนกตามลักษณะของเมล็ดได้เป็น 2 ชนิด คือ ข้าวโพดไร่ชนิดหัวบุบ (Dent Corn)¹ และข้าวโพดไร่ชนิดหัวแข็ง² (Flint Corn) ซึ่งข้าวโพดชนิดหลังนั้นเป็นข้าวโพดที่มีการปลูกกันแพร่หลายในประเทศมานานพอสมควร ซึ่งทางกรมวิชาการเกษตรได้แนะนำส่งเสริมพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพดินฟ้าอากาศของประเทศไทยให้เกษตรกรปลูกกันนั้นมีดังนี้

2.1 พันธุ์แก้วเตมาลา³ เป็นพันธุ์ที่นำมาจากอินโดนีเซีย ลักษณะโดยทั่วไปของพันธุ์มีเมล็ดไล่สีเหลือง แถบแดง อายุตั้งแต่วันปลูกถึงวันเก็บเกี่ยวประมาณ 100-110 วัน

2.2 พันธุ์พระพุทธรบาท 5 (P.B. 5) เป็นพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุง คัดเลือกมาจากข้าวโพดพันธุ์แก้วเตมาลา ลักษณะพันธุ์มีเมล็ดสีส้ม หัวแข็งใส อายุตั้งแต่วันปลูกถึงวันเก็บเกี่ยวประมาณ 100-110 วัน มีการตอบสนองต่อการใช้ปุ๋ยดีพอสมควร แต่ไม่สามารถต้านทานโรคราน้ำค้าง จึงควรปลูกในเขตที่ไม่มีโรคราน้ำค้างระบาดและปลูกในต้นฤดูฝน

2.3 พันธุ์ต้านทานโรคราน้ำค้าง 6 (Thai DMR#6) เป็นพันธุ์ที่ผสมและคัดเลือกขึ้นในประเทศไทย เมล็ดเป็นพวกแป้งหัวแข็งมีสีเหลืองอ่อน แต่ก็อาจมีเมล็ดสีขาวแซมอยู่ประมาณร้อยละ 5-10 อายุจากวันปลูกถึงวันเก็บเกี่ยว 90-110 วัน สั้นกว่าพันธุ์พระพุทธรบาท 5 เล็กน้อย

2.4 ข้าวโพดพันธุ์สุวรรณ 1 หรือพันธุ์ไทยคอมโพสิท 1 ดีเอ็มอาร์ (Suwan # 1 or Thai Composite # DMR) เมล็ดพันธุ์คล้ายคลึงพันธุ์พระพุทธรบาท 5 เล็กน้อย ถ้าปลูกในสภาพที่ไม่มีโรคราน้ำค้างระบาดพันธุ์สุวรรณ 1 จะให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์พระพุทธรบาท 5 ประมาณร้อยละ

¹ เป็นข้าวโพดที่เมล็ดตอนบนมีรอยบุบสีขาว เนื่องจากตอนบนเป็นแป้งชนิดอ่อน (Soft Starch) และตอนหลังเป็นแป้งชนิดแข็ง (Corneous Starch) เมื่อตากให้แห้ง ส่วนที่เป็นแป้งอ่อนจะหดตัวยุบเกิดเป็นลักษณะหัวบุบ เมล็ดดูตความขึ้นง่าย มอดชอกกินและน้ำหนักเบากว่าหัวแข็ง

² ลักษณะเมล็ดค่อนข้างแข็งกลมเรียบหัวไม่บุบ เพราะมีแป้งชนิดอ่อนอยู่ตรงกลาง แต่ข้างนอกถูกห่อหุ้มด้วยแป้งชนิดแข็ง เมื่อตากให้แห้งสีไม่หดตัว

³ กรมวิชาการเกษตร, ข้าวโพด, เอกสารทางวิชาการ เล่ม 4 (กรุงเทพฯ : ธนประดิษฐ์การพิมพ์, 2524), หน้า 3.

10-15 แต่ถ้ามีโรคราน้ำค้างพันธุ์นี้จะมีความต้านทานดี¹

ข้าวโพดพันธุ์สุวรรณ 1 เป็นพันธุ์ผสมที่เกิดจากการผสมพันธุ์ของข้าวโพดพันธุ์จากทั่วโลกถึง 36 พันธุ์ ซึ่งอาจสกัดกลุ่มได้เป็น 5 กลุ่มด้วยกันคือ²

- พันธุ์ที่มาจากหมู่เกาะคาริเบียน เป็นพวกเมลลิคส์เหลือง หัวแข็งรวม 16 พันธุ์
- พันธุ์จากเม็กซิโก และอเมริกากลาง 6 พันธุ์
- พันธุ์จากอเมริกาใต้ 5 พันธุ์ มีพวกหัวบวบปนอยู่ด้วย
- พันธุ์ที่มีฐานทางพันธุกรรมกว้างจากอินเดีย 5 พันธุ์
- พันธุ์จากสหรัฐอเมริกาและแหล่งอื่น ๆ ซึ่งมีพวกหัวบวบเป็นส่วนมาก 4 พันธุ์

นับตั้งแต่ปี 2512 พันธุ์ทั้ง 36 พันธุ์นี้ได้รับการผสมคลุกกัน ตามหลักวิชาการ จนกลายเป็นพันธุ์ใหม่ให้ชื่อว่า "ไทยคอมโพสิต เบอร์ 1" ต่อมาในปี 2515 โรคราน้ำค้างระบาดมาก จึงได้ผสมพันธุ์ไทยคอมโพสิต เบอร์ 1 กับพันธุ์ฟิลิปปินส์ ดี เอ็ม อาร์ 1 และ 5 เพื่อให้เป็นพันธุ์ที่มีลักษณะต้านทานโรคราน้ำค้างที่ดีที่สุด จนกระทั่งปี 2518 จึงได้รับการส่งเสริมอย่างเป็นทางการให้ใช้พันธุ์ดีในนามของพันธุ์สุวรรณ 1 ซึ่งคำว่า "สุวรรณ" นี้เป็นชื่อที่ตั้งขึ้นเพื่อเป็นเกียรติแก่ "หลวงสุวรรณวาจกกสิกิจ" อธิการบดีท่านแรกของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.5 พันธุ์สุวรรณ 2³ เป็นพันธุ์ที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้ปรับปรุงใหม่โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เป็นพันธุ์ที่มีอายุการเก็บเกี่ยวสั้นลงเหลือเพียง 90 วัน เพื่อให้รอดจากสภาพฝนแล้งได้ดีขึ้น แต่ผลผลิตที่ได้รับเฉลี่ย กก. ต่อไร่ต่ำกว่าพันธุ์ข้าวโพดสุวรรณ 1

¹ ส่วนการเกษตร ฝ่ายวิชาการและวางแผน ร.กรุงเทพฯ จำกัด, รายงานการศึกษาพืชเศรษฐกิจของไทย, กันยายน 2524. (โรเดียว) หน้า 3.

² "ข้าวโพดพันธุ์ใหม่" วารสารโลกเกษตร (กรุงเทพฯ : บริษัทสารมวลชน จำกัด, 2524) ปีที่ 1, ฉบับที่ 1 หน้า 38.

³ ส่วนการเกษตร ฝ่ายวิชาการและวางแผน ร.กรุงเทพฯ จำกัด, รายงานการศึกษาพืชเศรษฐกิจของไทย, กันยายน 2524; (โรเดียว) หน้า 48-49.

2.6 พันธุ์ลูกผสม (Hybrid) ในต่างประเทศ โดยเฉพาะสหรัฐอเมริกาและประเทศต่าง ๆ ในยุโรป ได้พยายามปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดให้ได้ดีพันธุ์ที่ดี โดยอาศัยลักษณะพิเศษอย่างหนึ่งของพืชพวกผสมข้ามต้น เช่น ข้าวโพดที่ว่า เมื่อนำพันธุ์หรือสายพันธุ์ที่มีความแตกต่างกันทางด้านพันธุกรรมมาผสมกัน ลูกผสมที่ได้ใหม่มักจะมีลักษณะดีเด่นเหนือกว่าพ่อแม่ ลักษณะดีเด่นดังกล่าวนี้มักจะแสดงออกในหลาย ๆ ทาง เช่น ผลผลิต ความสูง ขนาด และความเจริญเติบโตโดยทั่วไป เป็นต้น และยิ่งพ่อแม่มีความแตกต่างกันทางพันธุกรรมมากเพียงใด ลักษณะดีเด่นเช่นว่านี้จะยิ่งแสดงออกมากเท่านั้น การผลิตข้าวโพดพันธุ์ลูกผสมชนิดต่าง ๆ ก็อาศัยหลักดังกล่าวโดยงานในด้านนี้ได้เริ่มเป็นครั้งแรกในสหรัฐอเมริกา เมื่อประมาณ พ.ศ. 2488 มีหลักการและวิธีการคือ พยายามสกัดสายพันธุ์ (Lines) เป็นจำนวนมากจากข้าวโพดพันธุ์ต่าง ๆ ด้วยวิธีการควบคุมและบังคับให้ผสมภายในต้นเดียว (Selfing) หลาย ๆ ครั้ง เพื่อให้แต่ละสายพันธุ์ที่ผสมตัวเองเหล่านี้มีลักษณะทางกรรมพันธุ์แตกต่างแยกแยะกันไป และเกือบกลายเป็นพันธุ์แท้ (homozygous Lines) มากเข้าทุกที แต่ในขณะเดียวกันพันธุ์เหล่านี้ก็จะสูญเสียความแข็งแรงและความสามารถในการเจริญเติบโตด้วยตามลำดับ สายพันธุ์เหล่านี้จะถูกนำมาผสมกันเพื่อทดสอบความสามารถในการรวมตัวโดยทั่วไปหรือเฉพาะของแต่ละคู่ เมื่อพบว่าคู่ใดที่ให้ผลผลิตสูง หรือแสดงความดีเด่นเหนือพ่อแม่มากที่สุดว่าเป็นลูกผสมที่ดี เหมาะแก่การให้ทำพันธุ์ เขาก็จะกลับไปขยายสายพันธุ์พ่อแม่ให้มากขึ้นเพื่อใช้ในการผสมพันธุ์ให้ได้เมล็ดพันธุ์ลูกผสมในครั้งต่อไปเป็นจำนวนมาก ๆ นอกจากประโยชน์ในด้านเพิ่มผลผลิตแล้ว คุณสมบัติบางประการที่ปรากฏในสายพันธุ์ต่าง ๆ เช่น การต้านทานโรค การต้านทานแมลง ฯลฯ

ข้าวโพดลูกผสมอาจแบ่งออกได้เป็นหลายชนิดตามวิธีการผสม และจำนวนพันธุ์พ่อแม่ ได้ดังนี้

2.6.1 ลูกผสมเดี่ยว (Single Cross) เกิดจากการผสมสายพันธุ์แท้ 2 สายพันธุ์ เช่น $A \times B$, $C \times D$ เป็นต้น เป็นลูกผสมที่มีความดีเด่น หรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นพันธุ์ลูกผสมพวกที่ให้ผลผลิตสูงที่สุด แต่เนื่องจากการผลิตเมล็ดทำได้ยาก เพราะได้จากเมล็ดแม่พันธุ์ซึ่งเป็นพวกสายพันธุ์ที่ผสมตัวเอง จึงมักอ่อนแอปลูกยากและมีเมล็ดไม่มาก ฉะนั้นจึงมีค่าใช้จ่ายในการผลิตเมล็ดสูง ไม่เหมาะสำหรับผลิตเป็นพันธุ์ปลูกในภาคอื่น ๆ

2.6.2 ลูกผสมสามทาง (Three-way cross) เป็นลูกผสมระหว่างพันธุ์ลูกผสมเดี่ยว 1 คู่ ($A \times B$) กับสายพันธุ์ที่ผสมตัวเอง 1 สายพันธุ์ (C) เช่น พันธุ์ $(A \times B) \times C$

2.6.3 ลูกผสมคู่ (double cross) เป็นลูกผสมระหว่างลูกผสมเดี่ยว 2 พันธุ์ เช่น $(A \times B) \times (C \times D)$

2.6.4 ลูกผสมซ้อน (multiple cross) ได้แก่ ลูกผสมระหว่างลูกผสมคู่ 2 พันธุ์ $(A \times B) \times (C \times D) \times (E \times F) \times (G \times H)$ ทั้งนี้เพื่อให้การผลิตง่ายยิ่งขึ้นและปรับตัวกับสภาพสิ่งแวดล้อมได้ดีขึ้นกว่าลูกผสม 3 ประเภทที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

2.6.5 ลูกผสมรวม (composite) เป็นลูกผสมระหว่างสายพันธุ์ที่ผสมตัวเองหลาย ๆ พันธุ์ หรืออาจจะเป็นลูกผสมชั่วหลัง ๆ ของลูกผสมซ้อน ซึ่งปลูกให้ผสมกันเองตามธรรมชาติ

ข้าวโพดลูกผสมต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมานี้ ส่วนมากยังไม่มีปลูกในประเทศไทย ในปัจจุบัน เพราะมีปัญหาต่าง ๆ ซึ่งทำให้ยังไม่เป็นที่นิยมในปัจจุบัน

ก. ในด้านกลไก ข้าวโพดลูกผสมมีลักษณะที่ไม่เหมาะสมกับสภาพของกลไกและสภาพของการกสิกรรมของประเทศไทย เพราะ

- เมล็ดพันธุ์มีราคาแพง ทั้งนี้ เนื่องจากการผลิต, ลีอกและการผลิตข้าวโพดลูกผสมต้องการค่าใช้จ่าย เวลา และสถานที่, เป็นจำนวนมาก เทคนิคในการคัดเลือกก็ยุ่งยาก ต้องดำเนินการโดยผู้ชำนาญโดยเฉพาะ ดังนั้น, เมล็ดที่ผลิตได้จึงมีราคาแพง การส่ง โดยตรงจากต่างประเทศก็มีราคาแพงเช่นกัน

- การคัดเลือก, ลีอก, เพื่อหาพันธุ์ลูกผสมใช้ระยะเวลานาน ตามปกติแล้วจะต้องใช้ เวลาไม่ต่ำกว่า 8 ปี จึงจะพอทราบผลว่ามีพันธุ์ใดที่ใหม่ลดีพอที่จะปลูกโดยไม่ทำให้อาบาดทุน

- ข้าวโพดลูกผสมมีปฏิสัมพันธ์ (interaction) กับสิ่งแวดล้อมสูง หมายความว่าข้าวโพดแต่ละพันธุ์จะมีความเหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมเฉพาะอย่าง เช่น ถ้าเป็นพันธุ์ที่ปลูกที่ระดับน้ำทะเลสูง แต่เมื่อนำไปปลูกที่ขอนแก่นอาจจะไม่ดีผลผลิตดี หรือถ้าหากเป็นพันธุ์ที่คัดเลือกจากท้องที่ ซึ่งมีการชลประทานและดินดีมีความอุดมสมบูรณ์ เมื่อนำไปปลูกในที่ซึ่งค่อนข้างดอนหรือการบำรุงรักษาไม่ดีพอก็อาจจะไม่ได้รับผลผลิตดีเท่าที่ควร

- การศึกษาของเกษตรกรต่ำและยังไม่ยอมรับหลักการผลัดแผ่นดินใหม่

ข. ในด้านของทางราชการหรือเจ้าหน้าที่ทางวิชาการ ปัจจุบันนี้ยังอยู่ในสภาพที่ไม่พร้อมที่จะดำเนินการเช่นนี้ ทั้งนี้เพราะสาเหตุ

- ขาดกำลังเจ้าหน้าที่ เครื่องมือ สถานที่ และงบประมาณ ปัญหาเหล่านี้เป็นปัญหาที่ทราบกันดีทั่ว ๆ ไปในหมู่ประเทศที่กำลังพัฒนา ทั้งนี้เพราะโครงการที่วางไว้มักไม่เหมาะสมกับกำลังทุนที่มีอยู่ จึงทำให้ไม่ประสบความสำเร็จ

- โครงการขยายเมล็ดพันธุ์ที่ดียังไม่มีประสิทธิภาพเต็มที่ เนื่องจากในปัจจุบันมีการขยายพันธุ์ข้าวโพดที่เป็นพันธุ์ ซึ่งแนะนำให้เกษตรกรปลูกนั้น เป็นหน้าที่ของกรมวิชาการ เกษตรและกรมส่งเสริมการเกษตรเกือบทั้งหมด และวิธีการที่ทำอยู่เป็นการขยายพันธุ์โดยอาศัยพื้นที่ของสถานีตามกำลังเจ้าหน้าที่ที่มีอยู่ จึงทำให้การดำเนินการไม่ได้เต็มที่ เมื่อเป็นเช่นนี้ ประโยชน์ที่ได้รับจากข้าวโพดลูกผสมจะไม่สามารถแพร่ออกไปได้อย่างกว้างขวาง

- การขยายพันธุ์ข้าวโพดลูกผสมพันธุ์หนึ่ง ๆ ต้องใช้เวลาถึง 3 ฤดู สายพันธุ์พ่อแม่บางพันธุ์ก็ขยายพันธุ์ได้ยาก ยิ่งเป็นพันธุ์ที่นำมาจากต่างประเทศแล้วยังรักษาได้ยากที่สุดอีกด้วย ดังนั้นข้าวโพดลูกผสมบางพันธุ์ ถึงแม้จะปลูกได้ผลดีในประเทศไทย แต่ก็ไม่สามารถผลิตขึ้นได้ในประเทศ เพราะเราไม่สามารถขยายพันธุ์พ่อแม่ของพันธุ์เหล่านั้นได้ สำหรับเทคนิคและวิธีการในการขยายพันธุ์ของข้าวโพดก็ยุ่งยาก เพราะเป็นพืชที่ผสมข้ามพันธุ์ และสิ้นเปลืองแรงงานและทุนทรัพย์เป็นอย่างมาก

- การส่งเสริมให้ความรู้แก่เกษตรกรยังมีน้อย

ปัจจุบันพันธุ์ข้าวโพดที่ได้รับขานิยมจากเกษตรกรและเป็นพันธุ์ที่กรมส่งเสริมการเกษตรสนับสนุนให้ใช้ คือ พันธุ์ข้าวโพดสุวรรณ 1 เพราะพันธุ์สุวรรณหนึ่งเป็นพันธุ์ที่มีลักษณะดีเด่นกว่าพันธุ์อื่น คือ ผลผลิตสูงกว่า, ต้านทานโรคราน้ำค้างดีกว่า, ทนแล้งดีกว่า, ผลผลิตที่ได้รับเร็วกว่า และต้นไม่สูงมาก ไม่หกล้มง่าย เก็บเกี่ยวได้สะดวก

ตารางที่ 2.1 ประเทศผู้ผลิตข้าวโพดที่สำคัญของโลก

| ทวีปและประเทศ | เนื้อที่เพาะปลูก(ล้านเฮกตาร์) | | | ผลผลิตผล (ล้านตัน) | | |
|-------------------------|-------------------------------|--------|--------|--------------------|--------|--------|
| | 2521 | 2522 | 2523 | 2521 | 2522 | 2523 |
| <u>ทวีปอเมริกาเหนือ</u> | | | | | | |
| สหรัฐอเมริกา | 28.45 | 26.73 | 28.81 | 180.01 | 197.21 | 164.11 |
| เม็กซิโก | 8.00 | 7.60 | 8.10 | 10.20 | 9.20 | 10.00 |
| อื่น ๆ | 2.59 | 2.77 | 2.99 | 6.63 | 7.52 | 8.31 |
| รวม | 39.04 | 39.10 | 39.90 | 196.84 | 213.93 | 182.42 |
| <u>ทวีปอเมริกาใต้</u> | | | | | | |
| อาร์เจนตินา | 2.89 | 2.44 | 3.05 | 9.00 | 6.41 | 9.40 |
| บราซิล | 11.31 | 11.87 | 12.50 | 16.31 | 19.70 | 20.00 |
| อื่น ๆ | 2.28 | 2.17 | 2.39 | 3.45 | 3.39 | 3.55 |
| รวม | 16.48 | 16.48 | 17.94 | 28.76 | 29.50 | 32.95 |
| <u>ทวีปยุโรป</u> | | | | | | |
| ยุโรปตะวันตก | 3.97 | 4.17 | 4.06 | 20.57 | 22.27 | 21.76 |
| ยุโรปตะวันออก | 7.65 | 8.04 | 7.81 | 27.70 | 34.52 | 29.11 |
| รวม | 11.62 | 12.22 | 11.87 | 48.27 | 56.80 | 50.87 |
| <u>ทวีปแอฟริกา</u> | | | | | | |
| แอฟริกาใต้ | 4.59 | 4.61 | 4.61 | 8.27 | 10.60 | 9.50 |
| อื่น ๆ | 13.31 | 12.87 | 13.11 | 15.52 | 14.41 | 15.62 |
| รวม | 17.90 | 17.48 | 17.72 | 23.79 | 25.01 | 25.12 |
| <u>ทวีปเอเชีย</u> | | | | | | |
| จีน | 22.60 | 23.00 | 22.90 | 55.90 | 56.90 | 57.40 |
| ไทย | 1.50 | 1.52 | 1.50 | 3.05 | 3.30 | 3.20 |
| อื่น ๆ | 15.39 | 14.77 | 15.01 | 19.98 | 18.26 | 19.08 |
| รวม | 39.49 | 39.29 | 39.41 | 78.93 | 78.46 | 79.68 |
| <u>รัสเซีย</u> | 2.53 | 2.66 | 2.70 | 8.95 | 8.40 | 7.80 |
| <u>โอเชียเนีย</u> | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.39 | 0.30 | 0.36 |
| <u>รวมทั่วโลก</u> | 127.17 | 127.32 | 129.64 | 385.95 | 412.42 | 379.22 |

ที่มา : ธนาคารกรุงไทย รายงานการศึกษาพืชเศรษฐกิจของไทย หน้า 47-48

ตารางที่ 2.2 เนื้อที่เพาะปลูกและผลผลิตข้าวโพดของไทยจำแนกตามแหล่งผลิตที่สำคัญ

เนื้อที่ : พันไร่

ผลผลิต : พันตัน

ผลผลิตเฉลี่ย : กก./ไร่

| จังหวัด | ปีการผลิต 2522/23 | | | ปีการผลิต 2523/24 | | |
|------------|-------------------|--------|--------------|-------------------|--------|--------------|
| | เนื้อที่ | ผลผลิต | ผลผลิตเฉลี่ย | เนื้อที่ | ผลผลิต | ผลผลิตเฉลี่ย |
| สระบุรี | 610 | 214 | 350 | 600 | 108 | 180 |
| ลพบุรี | 1,210 | 472 | 390 | 1,300 | 455 | 350 |
| พิษณุโลก | 500 | 150 | 300 | 550 | 192 | 350 |
| พิจิตร | 180 | 63 | 350 | 182 | 64 | 350 |
| เพชรบูรณ์ | 1,650 | 660 | 400 | 1,740 | 669 | 385 |
| นครสวรรค์ | 800 | 260 | 325 | 780 | 273 | 350 |
| อุตรดิตถ์ | 130 | 39 | 300 | 150 | 45 | 300 |
| กำแพงเพชร | 260 | 91 | 350 | 260 | 91 | 350 |
| อุทัยธานี | 550 | 165 | 300 | 550 | 110 | 200 |
| ปราจีนบุรี | 290 | 118 | 410 | 260 | 91 | 350 |
| อุดรธานี | 200 | 70 | 350 | 200 | 72 | 360 |
| ตาก | 210 | 84 | 400 | 270 | 97 | 360 |
| นครราชสีมา | 960 | 298 | 310 | 700 | 154 | 220 |
| เลย | 560 | 213 | 380 | 740 | 281 | 380 |
| ศรีสะเกษ | 190 | 76 | 400 | 150 | 53 | 350 |
| อื่น | 1,037 | 327 | 315 | 1,238 | 395 | 319 |
| รวม | 9,337 | 3,300 | 353 | 9,670 | 3,150 | 326 |

ที่มา : คณะสำรวจผลผลิตข้าวโพด กระทรวงพาณิชย์

ตารางที่ 2.3 ปริมาณข้าวโพดส่งออกของไทยจำแนกตามเมืองตรางที่สำคัญ หน่วย : พันตัน

| ปี | ฮ่องกง | สิงคโปร์ | มาเลเซีย | ไต้หวัน | ญี่ปุ่น | คูเวต | อื่น ๆ | รวม |
|------|--------|----------|----------|---------|---------|-------|--------|---------|
| 2509 | 80.5 | 165.5 | 82.5 | 57.1 | 826.2 | 1.5 | 47.8 | 1,261.5 |
| 2510 | 85.6 | 131.6 | 87.6 | 143.9 | 670.7 | 7.1 | 19.2 | 1,145.9 |
| 2511 | 140.3 | 186.8 | 135.9 | 395.4 | 666.2 | 10.5 | 22.8 | 1,558.1 |
| 2512 | 144.8 | 188.4 | 132.5 | 450.4 | 486.6 | 9.3 | 132.4 | 1,544.8 |
| 2513 | 122.1 | 109.7 | 92.7 | 447.2 | 649.9 | 16.8 | 19.3 | 1,447.9 |
| 2514 | 143.7 | 169.5 | 92.8 | 322.0 | 925.2 | 15.2 | 204.7 | 1,873.4 |
| 2515 | 119.9 | 225.9 | 107.9 | 502.7 | 842.2 | 9.6 | 35.1 | 1,843.6 |
| 2516 | 142.5 | 172.7 | 121.8 | 311.2 | 468.5 | 12.6 | 156.6 | 1,386.3 |
| 2517 | 144.3 | 351.3 | 143.3 | 467.9 | 978.3 | 19.0 | 127.8 | 2,232.2 |
| 2518 | 130.8 | 516.4 | 161.5 | 119.7 | 826.4 | 19.0 | 330.6 | 2,104.7 |
| 2519 | 139.7 | 344.2 | 119.9 | 457.9 | 989.6 | 24.5 | 343.1 | 2,419.1 |
| 2520 | 160.1 | 176.5 | 204.6 | 389.6 | 374.3 | 31.2 | 205.4 | 1,541.9 |
| 2521 | 173.2 | 302.4 | 237.7 | 0 | 494.9 | 27.9 | 529.5 | 1,765.6 |
| 2522 | 229.4 | 261.9 | 255.8 | 70.4 | 482.3 | 32.1 | 516.8 | 1,848.7 |
| 2523 | 138.5 | 290.6 | 234.1 | 148.7 | 141.4 | 59.8 | 987.0 | 2,000.1 |

ที่มา : ธนาคารกรุงไทย รายงานการศึกษาพืชเศรษฐกิจของไทย หน้า 53.