



อุตสาหกรรมไฮโลเพื่อการส่งออก

ไฮโลเป็นคสังสินค้าเกษตรชนิดหนึ่ง คสังสินค้าเกษตร หมายถึง สิ่งปลูกสร้างที่มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการพัก หรือ/และเก็บรักษาสินค้าเกษตร ทั้งนี้ด้วยเหตุผลต่าง ๆ เช่น เพื่อรอให้ได้ปริมาณพอเหมาะในการดำเนินการธุรกิจแปรรูปหรือบรรจุหีบห่อหรือขายต่อไป เพื่อรอราคา และเพื่อกักตุนสินค้า เก็งกำไร นอกจากนี้อาจทำหน้าที่รับฝากสินค้า เกษตรหรือจำหน่ายสินค้า เกษตร หรือ เป็นมูลภัณฑ์กันชนสำหรับรักษา เล็กยรภาพของราคาสินค้า เกษตร อีกด้วย¹

ในการจำแนกคสังสินค้า เกษตร ได้แบ่งแยกเป็นสามชนิด ตามลักษณะคสังสินค้า คือ

1. โกดังหรือยุ้งฉาง หมายถึง สิ่งปลูกสร้างที่ใช้เพื่อการพัก หรือ/และเก็บรักษาสินค้าที่มีฝากและหลังคาปิดมิดชิด
 2. โรงคลุม หมายถึง สิ่งปลูกสร้างที่ใช้ในการพัก หรือ/และเก็บรักษาสินค้าที่มีเฉพาะโครงของอาคารและหลังคาเท่านั้น
 3. ไฮโล (Crain Elevator) หมายถึง สิ่งปลูกสร้างที่ใช้เพื่อพัก หรือ/และเก็บรักษาสินค้า ที่สามารถควบคุมอุณหภูมิและความชื้นของพืชผลทางเกษตรที่เก็บรักษาไว้ได้
- "ไฮโลเพื่อการส่งออก" หมายถึง สิ่งปลูกสร้างที่ใช้เพื่อการพัก หรือ/และที่สามารถควบคุมอุณหภูมิและความชื้นของพืชผลเกษตรกรรม โดยจะเน้นการกระจายผลผลิตเกษตรเพื่อการส่งออกเป็นสำคัญ มีเครื่องอำนวยความสะดวกในการขนสินค้า เกษตร เข้าไฮโลทั้งทางรถและทางเรือ และถ่ายสินค้า เกษตรลงเรือเพื่อการส่งออกไปยังต่างประเทศได้ด้วย

¹ การศึกษา คสังสินค้า เกษตรในประเทศไทย ผลงานวิจัยระหว่างธนาคารแห่งประเทศไทย และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปี พ.ศ. 2522, หน้า 47.

รูปแบบของไซโลพอจะแยกออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 3 ประเภท คือ¹

1. ไซโลของเกษตรกร (Farm Elevator) ได้แก่ ไซโลขนาดเล็กตั้งอยู่ตามไร่นาของเกษตรกร กรณีที่เกษตรกรมีไร่นาขนาดใหญ่ ก็สามารถตั้งไซโลไว้ใช้ในกิจการของตนเอง หรือเรียกว่า Independent Elevator และกรณีที่เป็นเกษตรกรรายย่อยก็รวมกลุ่มตั้ง Co-operative Elevator ขึ้น ประเทศพัฒนาแล้ว เช่น สหรัฐอเมริกา ผู้ประกอบอาชีพทางเกษตร มักจะมีไร่นาขนาดใหญ่ จึงสามารถสร้าง Farm Elevator ใช้ในกิจการของตนเอง ผิดกับประเทศด้อยพัฒนา ซึ่งชาวไร่ยังยากจนและสหกรณ์ยังไม่เจริญ จึงไม่มี Farm Elevator ของตนเอง

2. ไซโลท้องถิ่น (Country Elevator) ซึ่งเป็นไซโลที่มีขนาดใหญ่กว่า Farm Elevator ผู้ค้าพืชผลที่อาศัยอยู่ตามแหล่งผลิตสร้างขึ้นมาเพื่อใช้เป็นที่รวบรวมพืชไร่จากเกษตรกรอีกต่อหนึ่ง ไซโลท้องถิ่นจะรับซื้อผลิตผลโดยแยกตามคุณภาพ แล้วจะเก็บไว้ในถัง เพื่อรอการจำหน่ายต่อไป

3. ไซโลปลายทาง (Terminal Elevator) เป็นไซโลที่ตั้งอยู่ตามชุมทางการค้าพืชผลที่สำคัญ ซึ่งจะใช้เป็นที่รวบรวมพืชไร่จากไซโลท้องถิ่นอีกต่อหนึ่ง เพื่อส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศ

สำหรับประเทศไทยคงมีแต่ไซโลท้องถิ่นกับไซโลปลายทาง และใช้สำหรับในกิจการเกี่ยวกับข้าวโพดเป็นส่วนใหญ่

จากสภาพข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการประกอบการของหน่วยธุรกิจต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการไซโลเพื่อการส่งออก ทำให้สามารถจำแนกกิจการไซโลเพื่อการส่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. ไซโลเพื่อการส่งออกที่เป็นคลังสินค้าสาธารณะ หมายถึง กิจการไซโลที่รับทำการเก็บรักษาสินค้าเพื่อพาหนะเป็นการค้าปกติ และการให้ผู้ฝากกู้ยืมเงินโดยเอาสินค้าที่ฝากไว้ใน

¹ รายงานเศรษฐกิจรายเดือนเมษายน พ.ศ. 2518 ธนาคารแห่งประเทศไทย, หน้า 92.

ไซโลนั้นจำหน่ายไว้แก่ไซโล ซึ่งการประกอบกิจการการไซโลนี้ จะกระทำได้ก็แต่โดยบริษัทจำกัด ซึ่งได้รับหนังสืออนุญาตให้ประกอบกิจการคลังสินค้าจากกระทรวงพาณิชย์ หรือโดยองค์การของรัฐบาล ภายใต้เงื่อนไขควบคุมกิจการคลังสินค้า พ.ศ. 2500 และผู้ขออนุญาตประกอบกิจการคลังสินค้า ต้องมีทุนชำระแล้วไม่ต่ำกว่า 1,000,000 บาท (หนึ่งล้านบาท)

2. ไซโลเพื่อการส่งออกที่เป็นคลังสินค้าถาวร หมายถึง คลังสินค้าที่หน่วยธุรกิจหรือหน่วยงานต่าง ๆ สร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นอุปกรณ์การประกอบธุรกิจของตนเอง โดยเฉพาะไม่ได้อยู่ภายใต้เงื่อนไขควบคุมกิจการคลังสินค้า พ.ศ. 2500 แต่อย่างใด

ประวัติความเป็นมา

กิจการไซโลเริ่มขึ้นในราวปี พ.ศ. 2403 เป็นครั้งแรกตามแห่งเพาะปลูกข้าวโพดแถบเมืองชิคาโก ระยะเวลาที่มีผู้นิยมสร้างไซโลแทนโกดังเทกอง (Bulk Godown หรือ Flat Warehouse) ปัจจุบันกิจการประเภทนี้สามารถแยกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ ไซโลของเกษตรกรมีขนาดเล็กตั้งอยู่ตามไร่นา ไซโลท้องถิ่นมีขนาดใหญ่กว่า ผู้ค้าพืชผลเกษตรเป็นผู้สร้างขึ้นตามแหล่งผลิต เพื่อใช้เก็บรวบรวมผลผลิตและไซโลปลายทาง ซึ่งอยู่ตามชุมทางการค้า พืชผลเกษตรที่สำคัญใช้เก็บรวบรวมพืชไร่จากไซโลท้องถิ่น เพื่อส่งออกไปยังจำหน่ายต่างประเทศ ลักษณะไซโลในประเทศไทย คงมีแต่ไซโลท้องถิ่นและไซโลปลายทาง ซึ่งใช้สำหรับกิจการค้าข้าวโพดกับมันสำปะหลังอัดเม็ด เป็นส่วนใหญ่¹

บริษัทกรุงเทพฯ อับชีเย่และไซโลจำกัด เป็นบริษัทแห่งแรกที่ริเริ่มก่อสร้างคลังสินค้าแบบไซโลขึ้นในประเทศไทย โดยริเริ่มก่อสร้างเมื่อปี 2505 และเปิดดำเนินการตั้งแต่ปี 2507 วัตถุประสงค์สำคัญในการก่อสร้างไซโลก็คือ เพื่ออับข้าวโพดไปจำหน่ายต่างประเทศ ต่อมากิจการไซโลขยายตัวเพิ่มขึ้นโดยลำดับ ในปัจจุบันมีบริษัทไซโลเพื่อการส่งออกที่เป็นคลังสินค้าสาธารณะทั้งหมด 7 แห่ง และบริษัทไซโลเพื่อการส่งออกที่เป็นคลังสินค้าถาวรทั้งหมด 5 แห่ง

¹ หนังสืออินดัสตรีของสมาคมอุตสาหกรรมไทย ฉบับ ก.ค. - ส.ค. 2520, หน้า 45.

บริษัทไฮโลเพื่อการส่งออกที่เขมือคสังสินค้าสาธารณะ คือ เพื่อรับฝากสินค้าและเป็น
แหล่งสินค้า เชื้อด้วย มีทั้งหมด 5 แห่ง มีความจุรวม 267,164 ตัน มีเพียงบริษัทเดียวที่ตั้งอยู่
ที่จังหวัดชลบุรี นอกนั้นตั้งอยู่ที่กรุงเทพฯ และสมุทรปราการ ส่วนบริษัทไฮโลเพื่อการส่งออก
ที่เป็นคลังสินค้าสำมัญ คือ พ่อค้าในตลาดปลายทางที่ทำธุรกิจเพื่อการส่งออก โดยปกติแล้วจะมี
ยุ่งฉางหรือโกดัง เป็นของตนเอง ในการประกอบธุรกิจเพื่อเก็บรวบรวมสินค้าให้ได้จำนวนตาม
ต้องการ และตลอดจนปรับปรุงคุณภาพให้ได้มาตรฐาน เพื่อส่งออกและรอราคาสินค้าหรือกักตุน
สินค้าเพื่อเก็งราคาตลาด ประมาณร้อยละ 30.95 ของพ่อค้าส่งออกมีโกดังสินค้าเป็นของตนเอง
มีความจุเฉลี่ยประมาณ 10,600 ตัน จึงพอประมาณได้ว่า พ่อค้าส่งออกมีกำลังการเก็บรักษา
ซึ่งเป็นคลังสินค้าสำมัญ ประมาณ 53,000 ตัน มีกำลังผลิตในด้านการอบฟียงรวมกันทั้งหมด
ประมาณปีละ 3,664,128 ตันเศษ

ทุนจดทะเบียนในอุตสาหกรรมไฮโลส่งออกทั้งสิ้นประมาณ 448 ล้านบาท เป็นเงินทุน
คนไทย 369 ล้านบาท ต่างประเทศ 97 ล้านบาท เงินทุนดำเนินงานทั้งสิ้นประมาณ 1,550
ล้านบาท เป็นเงินทุนหมุนเวียนประมาณ 449 ล้านบาท ส่วนที่เหลือเป็นเงินทุนค่าที่ดิน เครื่องจักร
ค่าก่อสร้าง ค่าติดตั้งเครื่องจักร ฯลฯ มีคนประมาณ 1,101 คน ส่วนมากเป็นคนไทย มีชาว
ต่างประเทศอยู่เพียง 9 คน มี 7 บริษัทที่ทำการส่งออกในรูปแบบคลังสินค้าสาธารณะได้รับบัตร
ส่งเสริมการลงทุนด้วยอุตสาหกรรมอบฟียง และอีก 5 บริษัทที่มีลักษณะคลังสินค้าสำมัญไม่ได้รับบัตร
ส่งเสริมการลงทุน

สำหรับการดำเนินงานของไฮโลในระยะที่ผ่านมา ปรากฏว่า ตาเงินงานด้านอบข้าวโพด
แทบทั้งหมด นอกจากบริษัทมาบุญครองอบฟียงและไฮโล จำกัด แห่งเดียวเท่านั้น ที่รับบริการอบ
มันสำปะหลัง เล็น และมันสำปะหลังอัดเม็ด ในการส่งไปต่างประเทศ และยังมีบริการใน
การเก็บรักษาน้ำตาลดิบในการส่งออกอีก 2 บริษัท คือ บริษัท ไทยไฮโลแวลวเอช จำกัด และ
บริษัท ยูโนเต็ตซูการ์ทอร์มินอล จำกัด ในปี 2512 กระทรวงเศรษฐกิจได้นำข้าวเปลือกที่
รับซื้อตามโครงการพุงราคาไปฝากเก็บที่ไฮโลของบริษัทกรุงเทพฯ อบฟียง และบริษัทสยามไฮโลฯ
อย่างไรก็ตาม โดยทั่วไปแล้วกิจการไฮโลที่มีอยู่ในปัจจุบันยังไม่สามารถดำเนินงานได้เต็ม
ประสิทธิภาพ ตาเงินงานได้เฉพาะในฤดูที่ข้าวโพดส่งออกเท่านั้น ด้วยเหตุนี้กิจการไฮโล

ส่วนใหญ่สิ่งขาดทุน หรือกำไรเพียงเล็กน้อย ทั้งนี้เพราะการดำเนินงานด้านนี้ต้องใช้เงินทุนจำนวนมาก

ลักษณะของไซโล

ไซโลนั้นมีลักษณะเป็นถังเก็บข้าว เมล็ดพืช สร้างเป็นรูปปล่องสูงหลาย ๆ ปล่องเรียงติดกัน โดยทั่วไปนิยมสร้างเป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็ก การบรรจุเมล็ดพืช ใช้บรรจุจากเบื้องบน และอาจขนถ่ายออกทางเบื้องล่างได้ อาจบรรจุได้เต็มทีจนถึงเต็มปล่อง ทำให้ไม่เสียหายเนื้อที่เหมือนการกองเมล็ดพืชลงบนพื้น ซึ่งลุ่มเป็นกอง เสียเนื้อที่ตอนเบื้องบนไปมาก และไม่มีทางขนถ่ายออกจากเบื้องล่าง เพื่อช่วยระบายน้ำขึ้นเป็นครั้งคราวได้เหมือนกับไซโล

ชนิดของไซโล¹

1. ไซโลคอนกรีต ลักษณะของไซโล เป็นรูปทรงกระบอก ขาส่ง ผังของไซโลบาง (ประมาณ 10 ซม.) เส้นผ่าศูนย์กลางที่นิยมใช้กัน ประมาณ 10 เมตร สูงประมาณ 15 - 20 เมตร มักจะทำติดกันเป็นชุด ย่างบนเรียบ เป็นที่ติดตั้งเครื่องจักร Conveyor ต่าง ๆ เพื่อนำเมล็ดพืชเข้าเก็บในไซโล พร้อมทั้งติดตั้งอุปกรณ์ที่จำเป็นต่าง ๆ ส่วนข้างล่างติดตั้งอุปกรณ์สำหรับถ่ายเมล็ดพืชออก

2. ไซโลเหล็ก ลักษณะคล้าย ๆ กับไซโลคอนกรีต ที่ต่างกันก็คือ ทำด้วยเหล็กมาอัดเป็นลอน เพื่อให้แข็งแรง ส่วนมากมักจะติดอยู่กับพื้นดิน ขนาดและความจุมีหลาย ๆ ขนาด เป็นไซโลที่ติดตั้งง่าย และสามารถถอนเคลื่อนย้ายได้ ผาข้างบนเป็นรูปฝาชี มีช่องให้เมล็ดพืชเข้าตรงกลาง มักจะติดกันเป็นกลุ่ม ๆ เพื่อความประหยัดในการใช้เครื่องจักร ส่วนด้านล่างติดอยู่บนฐานคอนกรีตเตี้ย ๆ อุปกรณ์ขนถ่ายออกมักจะเป็นสกรู (Screw Conveyor)

3. Flat Silo เป็นไซโลอัตโนมัติแบบหนึ่ง ซึ่งมีความจุได้สูง และค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างต่ำกว่าแบบอื่น ๆ ลักษณะของ Flat Silo ก็เหมือน ๆ กับ Go-down เก็บของธรรมดา เพียงแต่ส่วนที่เป็นผนังทั้ง 4 ด้าน จะต้องทำให้แข็งแรงพอที่จะรับแรงกดดันของเมล็ดพืชที่บรรจุภายใน มักจะก่อด้วยคอนกรีตหรือใช้ Steel Frame ที่แข็งแรงพอในตอนล่าง ๆ คือ ตอนที่อยู่ใกล้ ๆ กับพื้น และค่อย ๆ รับแรงกดดันน้อยลง ๆ ตามลำดับ จนถึงส่วนบนสุด

เครื่องมือที่สำคัญของระบบไซโล ประกอบด้วย¹

1. Chain Conveyor เป็น Conveyor ที่ได้รับความนิยมมากที่สุด มีประสิทธิภาพในการลำเลียงสินค้าเข้าสู่ถังหรือโกดังไม่เกิน 400 เมตรกตัน/ช.ม. เป็นเครื่องทุ่นแรงที่ใช้ในการลำเลียงเมล็ดพืชให้เคลื่อนไปตามแนวนอน Conveyor ชนิดนี้ เหมาะกับการลำเลียงสินค้าที่ต้องการนำไปเก็บยังถังหรือโกดังหลาย ๆ จุดพร้อมกัน ปกติจะมีขนาดไม่ยาวเหมือนกับ Conveyor ชนิดอื่น

2. Belt conveyor ในทวีปอเมริกาเหนือมีการใช้กันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากมีประสิทธิภาพในการขนถ่ายสูง ใช้ในการขนส่งแบบจุดต่อจุด สายพานที่ใช้อาจทำด้วยยาง ผ้าใบ หรือหนังฟอกอย่างดี สายพานจะเลื่อนไปตามลูกกลิ้งที่ติดตั้งตลอดแนวขวางของราง มีประสิทธิภาพในการลำเลียง ตั้งแต่ 1,000 - 1,600 เมตรกตัน/ช.ม. สายพานที่ใช้จะมีความกว้างมาก เพื่อลดความสูญเสียอันเนื่องมาจากการตกหล่น ข้อดีของ belt conveyor คือ เสียค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาน้อยมาก การหมุนสายพานสามารถใช้เครื่องยนต์ที่มีกำลังแรงม้าต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับ chain conveyor นอกจากนี้ยังสามารถลำเลียงทำมุมได้ถึง 15 องศาอีกด้วย

3. Screw conveyor conveyor ชนิดนี้มีลักษณะเป็นส่ววนออกจากจุดใดจุดหนึ่ง มีประสิทธิภาพต่ำกว่า 2 ชนิดแรก จะพบได้จากไซโลเก็บเมล็ดพืชซึ่งตั้งเป็นเวลานานแล้ว

¹ "รายงานการศึกษาวิจัย เรื่องการขนส่งสินค้า โดยใช้เครื่องทุ่นแรง" ฝ่ายวิจัยตลาด กองวิจัยสินค้าและการตลาด กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ ปี 2522, หน้า 11 - 13.

ส่วนสินค้าอื่น ๆ เช่น ปูนซีเมนต์ มีการใช้ screw conveyor มาก

4. Bucket elevator เป็นเครื่องมือลำเลียงสินค้าในแนวตั้งตามรางที่สร้างประสิทธิภาพของเครื่องมือชนิดนี้อยู่ระหว่าง 60 - 1,000 เมตรกตันต่อชั่วโมง

5. Pneumatic unloader เป็นเครื่องมือที่ใช้ขนถ่ายสินค้าจากเรือเข้าสู่ไซโล มีส่วนประกอบ 2 ส่วน คือ ขาหยั่งบันจั้น (gantry) ที่เลื่อนไปมาตามรางหน้าท่าได้ หรือติดตั้งคงที่ที่หน้าท่า ส่วนที่สองจะมีแขนเหล็ก (booms) ยื่นออกมา ซึ่งสามารถเคลื่อน pneumatic pipe ลงไปยังระวางเรือ (hold) ช่องต่าง ๆ ได้ นอกจากนี้ยังมี vertical telescope ทำหน้าที่ปรับระดับของ pneumatic pipe ให้จมอยู่ในเมล็ดพีช ในระดับที่เหมาะสมต่อการดูดออกจากระวางเรือ

6. เตาอบ สินค้าที่มีความชื้นเกินมาตรฐาน จะถูกนำมายังเตาอบ สินค้าจะถูกปล่อยจากด้านบนของเตาอบ ค่อย ๆ ไหลผ่านไอความร้อนลงม และที่ข้างล่างของเตาอบจะมีพัดลมเป่าไอความร้อนผ่านสินค้าอีกชั้นหนึ่ง และระบายอากาศออกไปข้างบน การอบด้วยความร้อนนี้อาจใช้แก๊สหรือน้ำมัน (น้ำมันเตา หรือน้ำมันดีเซลหมุนช้า) ก็ได้

7. ศูนย์ควบคุม ที่ศูนย์ควบคุมจะมีแผนผังทั้งหมดของระบบไซโล ในห้องศูนย์ควบคุมจะมีคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก ทำหน้าที่บันทึกชนิดของสินค้า (กรณีเก็บสินค้าหลายชนิด) จำนวนสินค้าเข้า-ออกของถังแต่ละใบ จำนวนสินค้าคงเหลือในถัง นอกจากนี้ยังใช้ควบคุมการลำเลียงสินค้าเพื่อส่ง ออกอีกด้วย การควบคุมคุณภาพของสินค้าในถัง สามารถตรวจสอบคุณภาพภายในถังได้จากห้องควบคุม หากอุณหภูมิเกินกว่าที่ตั้งไว้ จะมีสัญญาณเตือนให้ระบายอากาศออกจากถัง

เครื่องบริภัณฑ์ที่ใช้ประกอบสำหรับไซโล อย่างน้อยต้องมีเครื่องบริภัณฑ์ที่สำคัญ ๆ ดังต่อไปนี้

1. เครื่องขนขึ้น ซึ่งใช้ขนเมล็ดพีชขึ้นจากเรือหรือจากรถ อาจเป็นเครื่องดูดหรือเครื่อง ดักก็ได้

2. เครื่องขนลง เมื่อใช้ เครื่องขนเมล็ดพีชขึ้นจากเรือหรือรถแล้ว ต้องใช้ เครื่องขนอีก เครื่องหนึ่งลำเลียง เมล็ดพีชไปบรรจุลงตามปล่องต่าง ๆ เครื่องนี้ยังใช้เป็น เครื่องขนถ่าย เมล็ดพีชจากปล่องหนึ่งไปยังอีกปล่องหนึ่ง เพื่อปรับระดับอุณหภูมิในปล่อง และ

ระบายความชื้นของ เมล็ดพืชได้ด้วย

3. เครื่องชั่ง ก่อนที่เครื่องชั่งจะส่ง เมล็ดพืชไปปล่อยลงในปล่องไซโลจะต้องผ่าน เครื่องชั่ง เสียก่อน เป็นเครื่องชั่ง อัตโนมัตินี้จะส่งให้ชั่ง เมล็ดพืชน้ำหนักเท่าใดก็ได้ตามต้องการ เมื่อครบน้ำหนักตามที่สั่งไว้ เครื่องก็จะปล่อยเมล็ดพืชลงทางกรวยข้างล่างได้ และเข็มชั่งที่ หน้าปัดจะบันทึกน้ำหนักเมล็ดพืชที่ผ่านไว้ด้วย

4. เครื่องกำจัดฝุ่น ทำหน้าที่ดูดฝุ่นละอองที่อยู่ในอากาศระหว่างที่เมล็ดพืชถูก เครื่อง ชนส่า เสียไปลงปล่อง หากไม่กำจัดฝุ่นละอองเสียก่อน และฝุ่นละออง เหล่านี้ถูกไฟเข้าก็อาจ ทำให้เกิดเพลิงไหม้ลุกลามไปได้อย่างรวดเร็ว

5. เครื่องทำความสะอาด ทำหน้าที่ร่อนทำความสะอาดเมล็ดพืช โดยแยกเศษฟาง หรือวัสดุอื่นออกจากเมล็ดพืชเสียก่อนที่จะนำเข้า เก็บในไซโล

6. เครื่องควบคุมและสัญญาณ ที่ไซโลจะต้องมีห้องบังคับการสำหรับควบคุม เครื่องยนต์ กลไกต่าง ๆ ประสาวไซโล และมีแผนผังปล่องทั้งหมด มีเส้นสัญญาณไฟฟ้าแสดงทางเดินของเมล็ดพืช ไปตามเครื่องชั่งไปยังปล่องต่าง ๆ

7. เครื่องตรวจคุณภาพและเครื่องตรวจความชื้น จะต้องมีห้องวิเคราะห์ ซึ่งมี เครื่องตรวจคุณภาพ เพื่อแบ่งแยกออกว่า เป็นเมล็ดพืชชนิดใด และต้องมีเครื่องวัดความชื้น เพื่อตรวจดูว่า มีความชื้นอยู่ในระดับที่กำหนดไว้หรือไม่ ก่อนที่จะเก็บเข้าไซโล

8. เครื่องอบ เมล็ดพืชที่จะเก็บเข้าไซโล จะต้องมี ความชื้นไม่เกินร้อยละ 14.5 ซึ่งจะเก็บไว้ได้มานานโดยไม่เกิดความเสียหาย ฉะนั้น จึงอาจจำเป็นต้องใช้ เครื่องอบเพื่อลด ความชื้นของ เมล็ดพืชนี้ให้อยู่ในระดับเดียวกัน ก่อนส่งเข้าไปเก็บในปล่องไซโล

9. เครื่องอบยาฆ่าแมลง สำหรับอบยาฆ่าแมลงที่ทำลายข้าวเปลือกหรือพืชไร่อย่างอื่น ซึ่งอาจเก็บไว้ในไซโลด้วย เช่น ข้าวโพด ข้าวฟ่าง เป็นต้น

ประเภทของสินค้าที่รับบริการ

การดำเนินงานของไซโลเพื่อการส่งออกของประเทศไทย ในอดีตที่ผ่านมา บริษัท ไซโลเพื่อการส่งออก ส่วนใหญ่จะรับบริการอบข้าวโพดเพื่อการส่งออก แต่ในปัจจุบันมีบาง

บริษัทที่รับบริการเก็บรักษาและส่งออกกับสินค้าชนิดอื่น เช่น มันสำปะหลังอัดเม็ด มันสำปะหลังเส้น และน้ำตาล เพิ่มขึ้น สาเหตุเนื่องมาจากความต้องการในสินค้าในต่างประเทศมีมากขึ้น และแรงจูงใจของราคาสินค้าด้วย จึงมีผู้ก่อตั้งบริษัทที่รับสินค้าชนิดนี้ขึ้นมา ดังนั้น สินค้าหลักใหญ่ที่ไซโลเพื่อการส่งออกบริการอยู่ก็คือ ข้าวโพด มันสำปะหลังอัดเม็ด และน้ำตาล แต่บริษัทส่วนใหญ่ก็ยังรับบริการอบและส่งออกข้าวโพดอยู่ สามารถจะแบ่งได้ดังนี้

1. ไซโลข้าวโพด เพื่อการส่งออก มี 10 บริษัท อยู่ที่จังหวัดสมุทรปราการ และอยุธยา ได้แก่

1) บริษัทกรุงเทพ อบพี และไซโล จำกัด	ความจุรวม 56,500 ตัน
2) บริษัทไทยไซโลและอุตสาหกรรม จำกัด	ความจุรวม 37,000 ตัน
3) บริษัทแหลมทองสหการ จำกัด	ความจุรวม 57,264 ตัน
4) บริษัทยูไนเต็ดไซโลแอนด์เออร์วิล จำกัด	ความจุรวม 34,800 ตัน
5) บริษัท ส.ส่งเสริม จำกัด	ความจุรวม 58,400 ตัน
6) บริษัทวิจิตรธัญญา จำกัด	ความจุรวม 42,400 ตัน
7) บริษัทคอนติเนลล์ จำกัด	ความจุรวม 62,000 ตัน
8) บริษัทยงชัยค้าพืช จำกัด	ความจุรวม 22,080 ตัน
9) ชุมนุมสหกรณ์การเกษตร	ความจุรวม 85,000 ตัน
10) บริษัทแหลมทอง เกษตรภัณฑ์	ความจุรวม 68,200 ตัน

ดังนั้น รวมความจุของไซโลข้าวโพดเพื่อการส่งออกทั้งหมด 523,564 ตัน

2. ไซโลมันสำปะหลังอัดเม็ดเพื่อการส่งออก มี 1 บริษัท อยู่ที่จังหวัดชลบุรี ได้แก่

1) บริษัทมาบุญครองไซโลและอบพี จำกัด	ความจุรวม 150,000 ตัน
-------------------------------------	-----------------------

3. ไซโลน้ำตาล เพื่อการส่งออกมี 2 บริษัท

- 1) บริษัทไทยไซโลแวร์เฮ้าส์ จำกัด
- 2) บริษัทยูไนเต็ดซูการ์ทอร์มินอล จำกัด

จากการศึกษาพบว่า ไซโลข้าวโพดมีบทบาทกว่าไซโลประเภทอื่นมาก เนื่องจากในการส่งออกของข้าวโพด จะต้องมีการะการงานมาก เช่น ข้าวโพดจะต้องมีความชื้นไม่เกิน

ร้อยละ 14.5 ในต่างประเทศซึ่งจะยอมรับซื้อในราคาที่กำหนด

ในปัจจุบันข้าวโพดที่ส่งออกมีทั้งที่ผ่านไซโล และไม่ได้ผ่านไซโล เนื่องจากจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการผ่านไซโล ผู้ส่งออกจึงไม่ค่อยอยากที่จะเสียค่าใช้จ่ายนั้น โดยนำข้าวโพดไปฝากไว้กับคลังสินค้าธรรมดา แต่ข้าวโพดที่ไม่ได้ผ่านไซโลจะมีคุณภาพต่ำกว่าที่ผ่านไซโล จึงเป็นผลให้ต่างประเทศไม่ค่อยจะยอมรับ และทำให้ราคาของข้าวโพดต่ำกว่าที่ผ่านไซโลเพราะถูกตรึงราคา เนื่องจากคุณภาพไม่ได้ตามกำหนดของต่างประเทศ ตลาดต่างประเทศของประเทศไทย ส่วนใหญ่ก็จะเป็นประเทศในกลุ่มเอเชียด้วยกัน ที่เป็นตลาดใหญ่ ได้แก่ ญี่ปุ่น ไต้หวัน สิงคโปร์ จีนแดง และเกาหลี มีทางด้านตะวันออกกลาง ได้แก่ ประเทศซาอุดีอาระเบีย แต่เป็นส่วนน้อยกว่าในกลุ่มประเทศเอเชียด้วยกัน

ส่วนน้ำตาลนั้นไม่ค่อยจะมีบทบาทเท่าไรนัก เพราะน้ำตาลที่ส่งออกมาจากโรงงานน้ำตาล จะผ่านขบวนการในการผลิตมาเรียบร้อยแล้ว เพียงแต่นำมาสู่สถานที่ที่สามารถส่งออกได้ และมีสถานที่ที่เก็บที่สามารถควบคุมคุณภาพได้เท่านั้น

การดำเนินงานของไซโลส่งออก

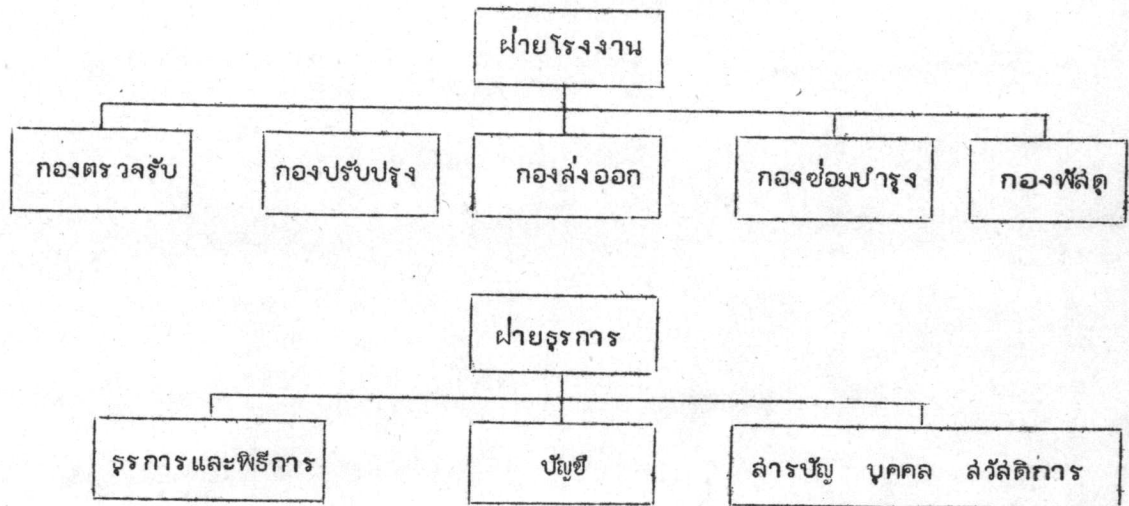
ในการดำเนินงานของอุตสาหกรรมไซโลเพื่อการส่งออกของประเทศไทย ส่วนใหญ่จะมุ่งไปในด้านของสินค้าเกษตรเพื่อการส่งออก และบริษัทส่งออกในการปฏิบัติเมื่อมีผู้ฝากนำสินค้าเข้ามาฝากไซโล ทางไซโลต้องทำเอกสารให้แก่เจ้าของสินค้าผู้ฝาก 2 ฉบับ คือ

1. ใบรับสินค้า (Warehouse receipt)
2. ใบประทวนสินค้า (Warrant)

เอกสารทั้งสองนั้นนอกจากจะเป็นหลักฐานพิสูจน์ว่าได้ฝากและเก็บรักษาสินค้าต่อกันแล้ว ยังมีคุณสมบัติอื่นอีก คือ เป็นหลักฐานแห่งการโอนสินค้าไปยังบุคคลอื่น หรือเป็นหลักฐานแห่งการจำหน่ายสินค้า ใบประทวนสินค้าโดยไม่ต้องมอบสินค้าได้ด้วย แม้ว่าไซโลสาธารณะจะสามารถทำหน้าที่ได้ 2 ประการ คือ การรับฝากสินค้าเพื่ออำเหณีจ และการรับจำหน่ายสินค้าก็ตามแต่ ส่วนใหญ่แล้วไซโลสาธารณะจะดำเนินงานธุรกิจด้านการรับฝากสินค้า เพื่ออำเหณีจมากกว่า การดำเนินงานทางด้านรับจำหน่ายสินค้า ทั้งนี้เพราะความจำกัดด้านเงินทุนหมุนเวียนประการหนึ่ง

และอีกประการหนึ่ง ผู้ใช้ด้านการบริการเองก็ไม่นิยม เพราะอัตราดอกเบี้ยค่อนข้างสูงกว่า การที่ผู้ฝากเอาไปประทวนสินค้าไปจำหน่ายกับธนาคารพาณิชย์เอง

ภาพประกอบที่ 1 การดำเนินงานของกิจการไซโลเพื่อการส่งออกโดยทั่วไป แบ่งออกเป็น 2 ฝ่ายดังนี้



ที่มา: บริษัทกรุงเทพ ออฟฟิสและไซโล จำกัด

ฝ่ายโรงงาน แบ่งออกเป็นกองต่าง ๆ 5 กอง

1. กองตรวจรับ มีหน้าที่ในการตรวจสอบสินค้าที่จะเข้ามาในโรงงาน ว่ามีปริมาณเท่าใด และคุณภาพเป็นอย่างไร ในขั้นแรกที่มาเข้ามาในไซโลก็จะต้องได้รับการตรวจชั่งน้ำหนักก่อน เมื่อชั่งน้ำหนักว่ามีปริมาณเท่าใดแล้ว ต่อไปก็จะตรวจสอบคุณภาพโดยการลุ่มสินค้าที่นำมาออกมาจำนวนหนึ่ง เพื่อทำการตรวจสอบว่ามีความชื้นเท่าใด มีคุณภาพต่ำหรือสูงเพียงใด เพื่อที่จะนำไปปรับปรุงคุณภาพอย่างไร จึงจะเหมาะสมในขั้นต่อไป

2. กองปรับปรุง เมื่อรับสินค้าเกษตรเข้ามาแล้ว และได้รับการตรวจสอบคุณภาพเรียบร้อยแล้ว มีคุณภาพสูงหรือต่ำเพียงไร ก็ทำการปรับปรุงคุณภาพให้อยู่ในขั้นมาตรฐานที่กำหนดไว้ กองนี้มีหน้าที่ในการอบสินค้าเกษตร เพื่อให้ได้คุณภาพเหมาะสม เพื่อจะนำเข้าไปเก็บรักษาไว้ในถังที่กำหนดไว้ เพื่อรอการส่งออกต่อไป

3. กองส่งออก เมื่อลูกค้าต้องการที่จะนำสินค้าที่ฝากไว้ออกจากไซโล เพื่อที่จะส่งออก กองนี้ก็จะทำหน้าที่ในการจัดสินค้าตามที่ลูกค้าสั่ง หรือตามข้อตกลงที่จะส่งสินค้าออกในรูปแบบใด จะส่งออกในรูปแบบกระสอบ หรือเทกอง โดยที่ลูกค้าจะเป็นผู้นำเรือเข้ามาเทียบท่าของไซโลตามวันและเวลาที่ได้ตกลงหรือกำหนดไว้

4. กองซ่อมบำรุง หลังจากช่วงฤดูที่มีการทำงานอย่างหนักของเครื่องจักร ซึ่งเป็นช่วงที่เครื่องจักรทำงานน้อย หรือไม่ได้ทำงานเลย กองนี้ก็จะทำหน้าที่ตรวจสอบเครื่องจักร เพื่อที่จะซ่อมแซมให้อยู่ในสภาวะที่จะทำงานได้โดยไม่เสียหายหรือบกร่อง และจะคอยซ่อมแซมเครื่องจักรในขณะทำงานด้วย เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้งานชงักในขณะที่มีงานมาก เพราะเครื่องจักรเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในการดำเนินงานของไซโล

5. กองผลิต ทำหน้าที่ในการเก็บรักษาอุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมแซมเครื่องจักรต่าง ๆ รวมทั้งส่วนประกอบของเครื่องจักร เพื่อจะมีไว้พร้อมเสมอเมื่อเครื่องจักรเกิดขัดข้องในขณะทำงาน

ฝ่ายธุรการ โดยทั่วไปบริษัทไซโลจะมีสำนักงานอยู่ในบริเวณเดียวกับโรงงานเลย เพื่อสะดวกในการติดต่อกับลูกค้าที่จะรับสินค้าเข้า และส่งสินค้าออกภายในสำนักงานก็จะมี การดำเนินงานดังนี้ คือ

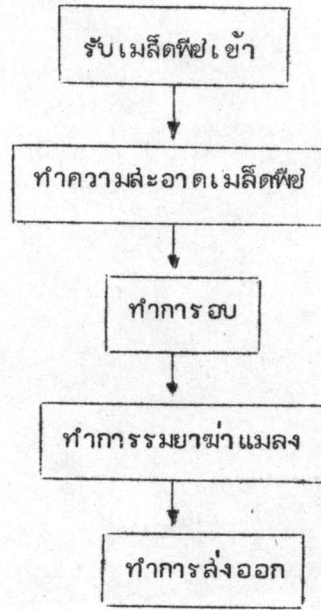
1. ธุรการและพิธีการ ทำหน้าที่ในการติดต่อกับลูกค้าที่นำสินค้าเข้ามาในไซโล และขนสินค้าออกจากไซโล ติดต่อกับทางรัฐบาล ในการที่ส่งเอกสารค่าจะเข้ามาตรวจสอบคุณภาพของสินค้าส่งออก และบริษัทที่ทำหน้าที่ตรวจสอบคุณภาพของสินค้าที่บริษัทรับซื้อสินค้าส่งมาตรวจสอบ

2. บัญชี ทำหน้าที่เกี่ยวกับบัญชีของทางบริษัท และใบสำคัญต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการรับฝากสินค้า เช่น ใบนำเข้า ใบส่งออกสินค้า และที่สำคัญ คือ บัญชีต่าง ๆ เกี่ยวกับลูกค้าที่ติดต่อบริษัท

3. สારบัญชี บุคคล สวัสดิการ ทำหน้าที่โดยทั่วไป เกี่ยวกับพนักงานทั่วไปและคนงานภายในบริษัท เช่น การรับพนักงานเข้า การพิจารณาเงินเดือนพนักงาน เกี่ยวกับการจ่ายค่าแรงคนงาน และสวัสดิการต่าง ๆ เกี่ยวกับพนักงาน

การทำงานของไซโล¹

ภาพประกอบที่ 2 หน้าที่ยของไซโล คือ



1. การรับเมล็ดพืชเข้า ทำได้ 2 ทาง คือ

1) ทางรถ ส่วนใหญ่รถบรรทุกจะบรรทุกเมล็ดพืชมาเป็นกระสอบ วิธีนี้ต้องนำรถทั้งคันมาขังน้ำหนัก และนำกระสอบไปผ่าเพื่อเอาเมล็ดพืชออก แล้วนำรถไปขังน้ำหนักอีกครั้งหนึ่งก็จะได้น้ำหนักของเมล็ดพืชที่แท้จริง บางครั้งรถบรรทุกอาจบรรทุกเมล็ดพืชมาเป็นแบบเทกองก็จะนำเมล็ดพืชนั้นไปเทลงบ่อ จะทำให้ประหยัดทั้งเวลาและแรงงาน

2) ทางเรือ เมล็ดพืชที่มาจากเรือ ส่วนใหญ่จะมาในรูปเทกอง ซึ่งทางโรงงานไซโลทั่วไปจะมี เครื่องมือสำหรับดูดเอาเมล็ดพืชออกจากเรือ แล้วนำมาขังน้ำหนัก เรือบางลำบรรทุกมาแบบกระสอบ วิธีนี้ลำบากมาก คือ จะต้องแบกกระสอบขึ้นจากเรือ แล้วนำกระสอบนั้นมาผ่า หรือผ่ากระสอบในเรือเสียก่อน เพื่อที่จะนำเมล็ดพืชเข้าไซโล

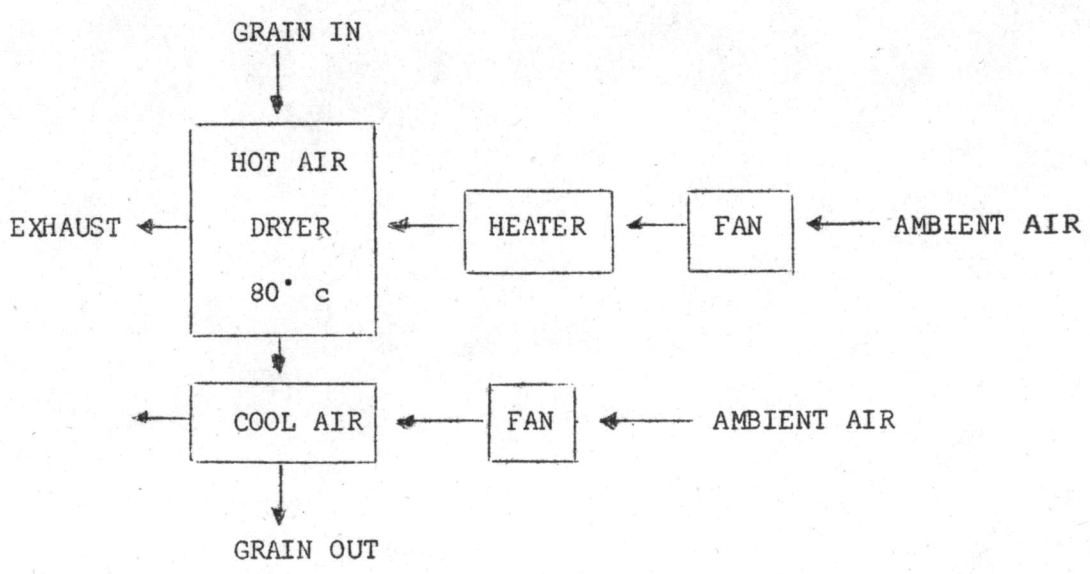
¹ สัมภาษณ์, สัมภาษณ์ ตรีมาศ, ร.ท. บริษัทกรุงเทพ อปทิลและไซโล จำกัด

2. การทำความสะอาดเมล็ดพืช เมล็ดพืชเมื่อผ่านเครื่องสีแล้วส่งมายัง โรงงานนั้น ส่วนมากมักจะสกปรก มีพวกหินทราย และสิ่งอื่น ๆ ปนมาด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ถ้าเครื่องสี ด้ยคุณภาพแล้ว ยังมีสิ่งสกปรกเจือปนเข้ามาอีกมาก จึงจำเป็นต้องทำความสะอาดเสียครั้งหนึ่ง ก่อนที่จะนำไปอบ เพื่อลดความชื้นต่อไป

3. การอบเพื่อลดความชื้นเมล็ดพืช เมล็ดพืชที่เข้ามารับบริการของกิจการไชโล โดยปกติจะมีความชื้น จะต้องได้รับการอบเพื่อให้เมล็ดพืชมีคุณภาพได้มาตรฐานตามกฏข้อกำหนด คือ มีความชื้นไม่เกินร้อยละ 14.5 ยิ่งในช่วงต้นฤดู เมล็ดพืชจะมีความชื้นสูงอยู่ระหว่าง ร้อยละ 20 - 28 ความชื้นดังกล่าวนี้ คือ ความชื้นสัมพัทธ์ (Relative Humidity) เทียบกับน้ำ คือ 100% การอบเมล็ดพืชแบ่งออกได้เป็น 2 วิธี คือ

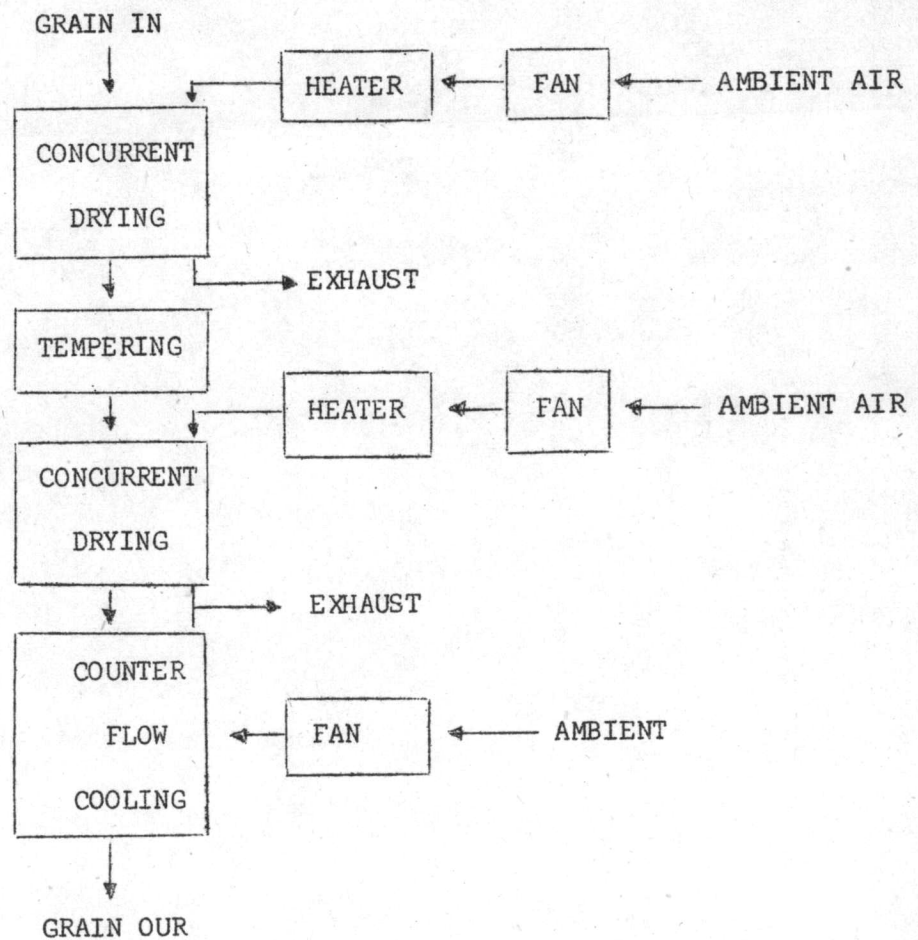
- 1) การอบตามธรรมชาติ คือ ใช้ลานคอนกรีตกว้าง ๆ เกี่ยเมล็ดพืชให้เต็มลาน ปล่อยให้เมล็ดพืชให้ตากแดด ถ้าแดดดี ๆ จะใช้เวลาประมาณ 3 - 4 วัน
- 2) การอบโดยวิธีใช้เครื่องอบ เครื่องอบที่สร้างขึ้นมามีขนาดต่าง ๆ ตั้งแต่ 25 ตันต่อชั่วโมง ไปจนถึง 200 ตันต่อชั่วโมง หลักการอบ คือ ใช้ Hot air เป่าผ่านเมล็ดพืช ที่มีการ Flow ต่อเนื่อง เครื่องอบมีอยู่ 2 แบบ คือ

I. CROSS FLOW METHOD



เครื่องอบด้วยวิธีนี้ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ตอนบนเป็น Dryer อบด้วยความร้อน อุณหภูมิ ต่ำ ($40^{\circ}\text{C} - 80^{\circ}\text{C}$) ทั้งนี้แล้วแต่ชนิดของเมล็ดพืช เช่น ข้าวโพด $80^{\circ} - 85^{\circ}\text{C}$ ข้าว $40^{\circ} - 45^{\circ}\text{C}$ เป็นต้น ส่วนตอนล่าง จะเป็นการเป่าลมเย็น (Natural Air) เหตุที่ต้อง เป่าลมเย็นก็เพราะว่า ในตอนบนอบด้วยความร้อนเพื่อลดความชื้นของเมล็ดพืช เมล็ดพืชหลังจาก ถูกลมร้อนแล้ว ความชื้นของเมล็ดพืชจะลดลง ซึ่งจะลดลงเท่าใดนั้น ขึ้นอยู่กับอัตราการไหลลงสู่ เบื้องล่างของเมล็ดพืช ทั้งนี้หมายความว่า ถ้าต้องการให้เมล็ดพืชแห้งมากก็จะปล่อยเมล็ดพืชให้ ไหลลงมาช้า ๆ ในทางตรงกันข้าม เมล็ดพืชมีความชื้นต่ำอยู่แล้ว ก็จะเร่งอัตราการไหลของ เมล็ดพืชให้เร็วขึ้น เพื่อจะได้ความชื้นของเมล็ดพืชที่ต้องการ

II. CONCURRENT FLOW



เครื่องอบแบบนี้ ยังค่อนข้างใหม่สำหรับประเทศไทย มีลักษณะคล้าย ๆ กับ CROSS FLOW ต่างกันอยู่ที่ ช่องทางของลมร้อน และมี Hot Air 2 ตอน แต่ผ่านลมเย็นในตอนล่างสุด เช่นกัน วิธีนี้ เครื่องจักรจะมี Capacity สูงกว่าแบบ CROSS FLOW

4. การรมยาฆ่าแมลง (Fumigation) มี 2 วิธี คือ

1) การฉีดยาฆ่าแมลงภายในถังไซโล คือ ต่อก่อจากฝาไซโลไปจนถึงก้นถังไซโล ท่อส่งน้ำยาจะเจาะเป็นรูไว้รอบ ๆ ท่อเป็นระยะ ๆ เมื่อฉีดยาฆ่าแมลง Gas ก็จะไปตามท่อ และจะกระจายออกไปทางรูเล็กที่เจาะไว้รอบ ๆ ท่อ ตั้งแต่ก้นถังไซโลไปจนถึงฝาไซโล ก่อนจะทำ การฉีดยา จะต้องปิดไซโลให้สนิท และผนึกด้วย Tape เหนียว เพื่อกันมิให้ Gas รั่วออกมา ภายนอก

2) ใช้ยาฆ่าแมลงจำพวกเม็ด (Pellet) หรือพวกเม็ด (Tablet) ใส่เข้าไป ในถังไซโลพร้อม ๆ กับเวลาที่บรรจุเมล็ดพืช ตามขนาดที่กำหนด วิธีนี้จะเสียค่าใช้จ่ายต่ำกว่า ในการใช้ยาฆ่าแมลง เพราะเหตุว่าจะใช้จำนวน เมล็ดยาตามสัดส่วนกับจำนวนของ เมล็ดพืชที่ บรรจุเก็บไว้ในถังไซโล

ยาฆ่าแมลงทั้ง 2 ชนิดนี้ จะมีอายุประมาณ 1 เดือน ยาฆ่าแมลงที่ใช้จะต้องปราศจาก Residual Effect คือ ไม่มีฤทธิ์ยาหลงเหลืออยู่กับเมล็ดพืช ภายหลังจากที่ใช้ใน เวลาพอสมควร การรมยาฆ่าแมลงแต่ละครั้ง ถ้าใช้ Gas Methyl Bromide จะต้องปิดถังไซโลให้สนิท ใช้ เวลา อย่างน้อย 24 ชั่วโมง แต่ถ้าใช้เมล็ดยา จะต้องปิดถังไซโลไว้อย่างน้อย 48 ชั่วโมง

5. การส่งออก หลังจากเก็บรักษาเมล็ดพืชให้คงสภาพดีแล้ว ก็ถึงวิธีการส่งออก ไปขาย ยังต่างประเทศ แบ่งออกเป็น 2 วิธี คือ

1) การส่งออกเป็นกระสอบ คือ เอาเมล็ดพืชที่ได้คุณภาพบรรจุกระสอบ (50 - 100 กิโลกรัม) เย็บปากกระสอบให้แน่นหนา แล้วส่งออกทั้งกระสอบ เป็นวิธีเก่าที่เสียค่าใช้จ่ายสูง

2) การส่งออกด้วยวิธีไม่บรรจุกระสอบ (Bulk Shipment) คือ นำเมล็ดพืช ที่ได้คุณภาพผ่านเครื่องชั่งอัตโนมัติ แล้วผ่านเครื่อง Loader เทเมล็ดพืชลงในระวาง เรือใหญ่ เลยทีเดียว โดยไม่ต้องเสียเวลาในการบรรจุกระสอบ

ลักษณะของเงินทุน

อุตสาหกรรมไฮโลเพื่อการส่งออก เป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้เงินทุนเป็นจำนวนมาก ซึ่งเงินทุนในอุตสาหกรรมไฮโลเพื่อการส่งออกของประเทศไทย มี 2 ลักษณะ คือ

- 1) เงินลงทุนของคนไทยทั้งหมด
- 2) เงินลงทุนของคนไทยร่วมลงทุนกับชาวต่างประเทศ

เงินลงทุนทั้ง 2 ลักษณะข้างต้นนี้ ในแต่ละบริษัทสามารถแสดงได้ดังนี้

ตารางที่ 1 ตารางแสดงเงินทุนจดทะเบียนและสินทรัพย์ทั้งหมดแยกเป็นรายบริษัท พ.ศ. 2521

ชื่อบริษัท	เงินทุนจดทะเบียน				สินทรัพย์ทั้งหมด
	ต่าง		เงินทุนรวม		
	ไทย	ประเทศ			
	(%)	(%)		(1,000 บาท)	
1. บริษัท กรุงเทพ อปพีซี และไฮโล จำกัด	59	41	ญี่ปุ่น	30,080	56,236
2. บริษัท ไทยไฮโลอุตสาหกรรม จำกัด	75	25	สิงคโปร์	100,000	120,212
3. บริษัท แหลมทองสหการ จำกัด	80	20	ญี่ปุ่น	60,080	556,241
4. บริษัท ไนเต็ดไฮโลแอน เซอร์วิส จำกัด	98	2	สิงคโปร์	20,000	212,623
5. บริษัท สยามไฮโลและอปพีซี จำกัด	100	-	-	40,000	210,883
6. บริษัท มาบุญครอง อปพีซีและไฮโล จำกัด	83	17	ฮ่องกง	175,000	312,080

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ชื่อบริษัท	เงินทุนจดทะเบียน ต่าง			เงินทุนรวม (1,000 บาท)	สินทรัพย์ ทั้งหมด (1,000 บาท)
	ไทย	ประเทศ	ประเทศ		
	(%)	(%)	(%)		
8. บริษัท ส.ส่งเสริม จำกัด	100	-	-	2,000	29,650
9. บริษัท แหลมทอง เกษตรภัณฑ์ จำกัด	100	-	-	20,000	50,823
				448,050	1,550,250

แหล่งที่มา : เอกสารส่งเสริมการลงทุน กรมทะเบียนการค้า กระทรวงพาณิชย์

จากตารางที่ 1 จะเห็นได้ว่า อุตสาหกรรมไฮโลเพื่อการส่งออกของประเทศไทย มีเงินทุนจดทะเบียนทั้งสิ้น 448,050,000 บาท (โดยประมาณ) และสินทรัพย์รวมกันทั้งหมด ประมาณ 1,550,250,000 บาท ในจำนวนเงินทุนจดทะเบียนทั้งหมดนี้ ผู้เป็นเจ้าของเงินทุน ประกอบด้วย ชาวไทย ญี่ปุ่น สิงคโปร์ และฮ่องกง ซึ่งมีอัตราการถือหุ้นแตกต่างกันไปในแต่ละบริษัท และสามารถเปรียบเทียบอัตราการเป็นเจ้าของแต่ละประเทศได้ โดยเปรียบเทียบกับ จำนวนเงินทุนจดทะเบียนทั้งหมดในอุตสาหกรรมไฮโลส่งออก ดังนี้

ตารางที่ 2 ตารางแสดงอัตราการเป็นเจ้าของเงินทุนแต่ละประเทศ

ประเทศ	จำนวนทุนจดทะเบียน % จำนวนทุนจดทะเบียน : เงินทุน	
	(1,000 บาท)	จดทะเบียนทั้งหมด
1. ไทย	368,600	82.27
2. อังกฤษ	29,750	6.64
3. สิงคโปร์	25,400	5.67
4. ญี่ปุ่น	24,300	5.42
	448,050	100.00



หมายเหตุ ตัวเลขในตารางเป็นการคำนวณต่อเนื่องจากตารางที่ 1

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า เงินทุนของอุตสาหกรรมไฮโล ส่วนมากเป็นของคนในประเทศเอง คือ ประมาณร้อยละ 82.27 ของเงินทุนจดทะเบียนทั้งหมด อันดับสอง คือ ชาวอังกฤษ มีประมาณร้อยละ 6.64 อันดับสาม คือ ชาวสิงคโปร์ มีประมาณ 5.67 และ ชาวญี่ปุ่น มีเพียงร้อยละ 5.42 ของเงินทุนจดทะเบียนทั้งหมดในอุตสาหกรรมไฮโลเพื่อการส่งออกของประเทศไทย

แรงงาน

อุตสาหกรรมไฮโลเพื่อการส่งออกของประเทศไทย เป็นอุตสาหกรรมหนึ่งซึ่งก่อให้เกิดการว่างงานในระดับต่าง ๆ แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. แรงงานที่ไม่มีความชำนาญ ได้แก่ แรงงานภายในโรงงาน ส่วนมากจะเป็นพวกกรรมกร ทำหน้าที่ในการแบกหาม ใช้ในการผ่ากระสอบ และเย็บกระสอบ
2. แรงงานที่มีความชำนาญ ได้แก่ แรงงานที่อยู่ในระดับผู้บริหาร และผู้เชี่ยวชาญ

ทางด้านเทคนิค ประกอบด้วยผู้จัดการแผนกโรงงาน ฝ่ายการเงินการบัญชี ฝ่ายบุคคล และ เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค เป็นต้น

จากการสำรวจอุตสาหกรรมไฮโลส่งออก การจ้างแรงงานในระดับแรงงานที่ไม่มีความชำนาญ ในประเภทพนักงานไม่ต้องใช้เทคนิค การศึกษาจะต่ำกว่าระดับอาชีวศึกษา ได้แก่ ประถมศึกษาปีที่ 4 ประถมปีที่ 7 และมัธยมศึกษาปีที่ 3 ส่วนพนักงานที่ต้องใช้เทคนิค จะมีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 และอาชีวศึกษา แรงงานที่มีความชำนาญจะเป็น ผู้ได้รับการศึกษาชั้นมหาวิทยาลัย หรือผู้ที่ได้รับการฝึกฝนมาเป็นพิเศษ หรือจากกิจการของตนเอง นอกจากนี้ยังได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญพิเศษที่จ้างมาจากต่างประเทศ

อุตสาหกรรมไฮโลเพื่อการส่งออกของประเทศไทย มีอัตราการหมุนเวียนของแรงงานค่อนข้างต่ำมาก ปริมาณการจ้างแรงงานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามลำดับการผลิต ที่เพิ่มขึ้นของแต่ละบริษัท จะมีการขาดแรงงานประเภทกรรมกรในบางขณะที่เป็นช่วงฤดูการทำนา แต่ก็ไม่เป็นผลกระทบต่ออุตสาหกรรม เพราะเป็นช่วงที่ใช้แรงงานกรรมกรน้อยในช่วงนี้ และเมื่อถึงฤดูที่มีผลผลิตเข้าไฮโลมาก ก็เป็นช่วงหลังฤดูการทำนา แรงงานก็มีเพียงพอกับความต้องการของโรงงาน

ลักษณะการว่าจ้างงานในอุตสาหกรรมไฮโล แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ดังได้กล่าวไปแล้วข้างต้น ลักษณะการจ้างงานในแบบที่ 1 เป็นการจ้างงานภายในประเทศเท่านั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นแรงงานที่อาศัยอยู่ในท้องถิ่นที่ไฮโลตั้งอยู่ ส่วนการจ้างแรงงานในแบบที่ 2 นั้น มีการจ้างทั้งคนไทยและชาวต่างประเทศ ซึ่งปริมาณการจ้างงาน และลักษณะการจ้างงานในอุตสาหกรรมไฮโลส่งออก ในปัจจุบันสามารถแสดงได้ดังนี้

ตารางที่ 3 ตารางแสดงจำนวนแรงงานของอุตสาหกรรมไฮโลเพื่อการส่งออกของประเทศไทย

ชื่อบริษัท	แรงงานไม่มี ความชำนาญ		แรงงานที่มีความชำนาญ		ต่าง ประเทศ (%)	จำนวน ประเทศ	รวม	รวม	
	ไทย จำนวน (%)	ไทย จำนวน (%)	ไทย จำนวน	ต่าง ประเทศ จำนวน					
1. บริษัทกรุงเทพ อปฟิซ และไฮโล จำกัด	100	62	97.92	47	2.08	1	ญี่ปุ่น	48	110
2. บริษัทไทยไฮโลอุตสาหกรรม จำกัด	100	95	96.97	64	3.03	2	ญี่ปุ่น	66	125
3. บริษัทแหลมทองสหการ จำกัด	100	23	92.59	25	7.41	2	ญี่ปุ่น	27	50
4. บริษัทยูโนเต็ดไฮโลแอน เซอร์วิส จำกัด	100	18	97.78	88	2.22	2	ญี่ปุ่น	90	108
5. บริษัท สยามไฮโลและอปฟิซ จำกัด	100	25	100	40	-	-	-	40	65
6. บริษัทขงชัยค้าฟิซ จำกัด	100	6	100	16	-	-	-	16	22
7. บริษัท ส.ส่งเสริม จำกัด	100	26	100	14	-	-	-	14	40
8. บริษัทคอนติเนลล์ จำกัด	100	90	100	24	-	-	-	24	114
9. บริษัทวิจิตรัญญะ จำกัด	100	30	100	15	-	-	-	15	45
10. บริษัทแหลมทอง เกษตรภัณฑ์ จำกัด	100	79	100	23	-	-	-	23	102
11. บริษัทมาบุญครองอปฟิซ และไฮโล จำกัด	100	200	98.33	118	1.67	2	ญี่ปุ่น	120	320
		618		474		9			1,101

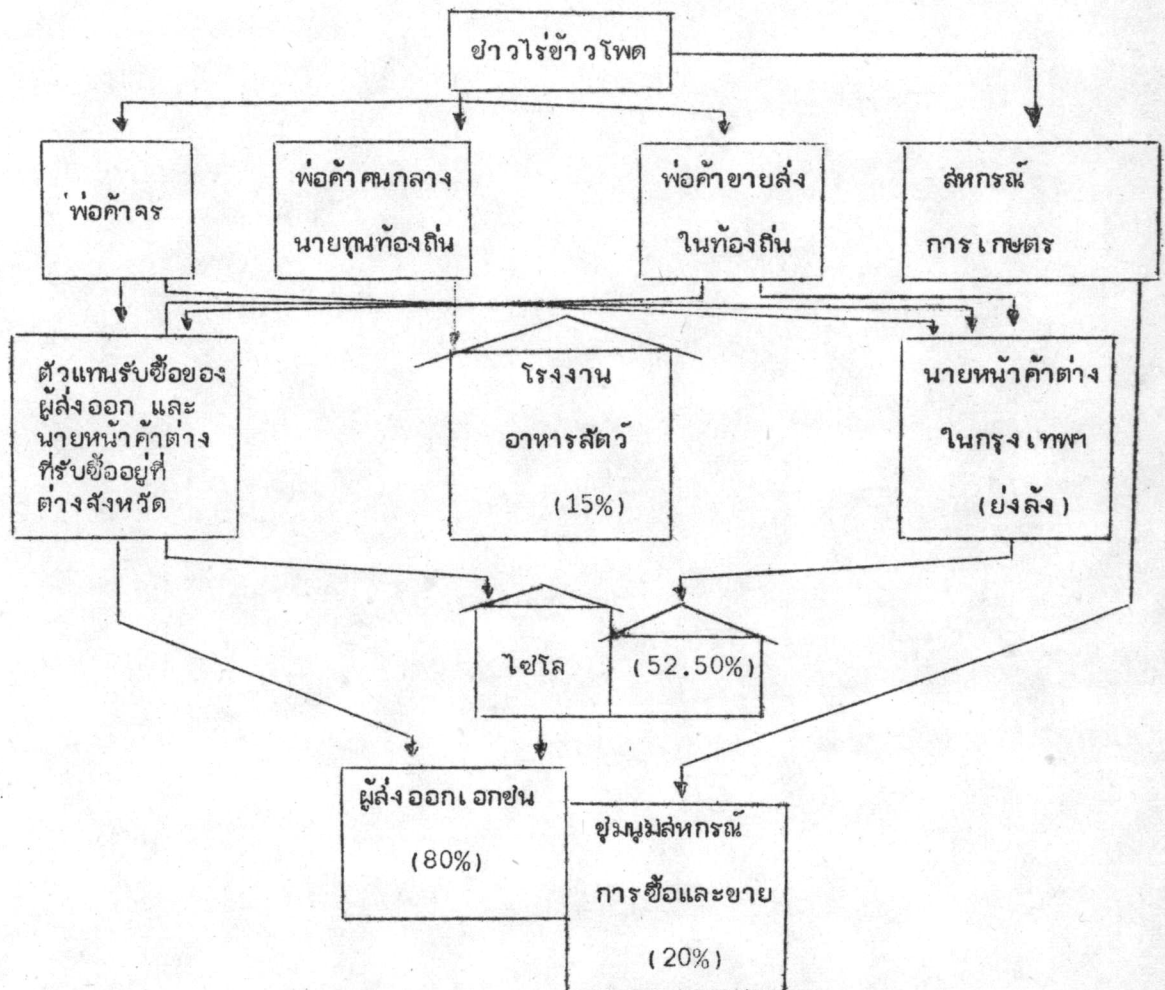
ที่มา: จากการสัมภาษณ์บริษัทไฮโลทั้ง 11 บริษัท

จากตารางที่ 3 จะเห็นได้ว่าปริมาณการจ้างงานทั้งหมดในอุตสาหกรรมไฮโลส่งออก เท่ากับ 1,101 คน มีแรงงานที่ไม่มีความชำนาญ 618 คน คิดเป็นร้อยละ 56.13 ของแรงงาน สำหรับแรงงานคนไทยที่มีความชำนาญ (ชั้นบริหาร) 474 คน คิดเป็นร้อยละ 43.05 ของแรงงานทั้งหมด และส่วนที่เหลือเป็นแรงงานชาวต่างประเทศที่มีความชำนาญ (ชั้นบริหาร และ นักเทคนิค) 9 คน คิดเป็นประมาณร้อยละ 0.82 เท่านั้น แสดงว่า อุตสาหกรรมประเภทนี้ ใช้แรงงานที่เป็นคนไทยเป็นส่วนมาก ซึ่งก่อให้เกิดการใช้แรงงานภายในประเทศมากขึ้น แต่แรงงานที่ใช้ในอุตสาหกรรมนี้จะเป็นแรงงานที่ไม่มีความชำนาญในอัตราส่วนที่ต่ำ และใช้แรงงานที่มีความชำนาญในอัตราส่วนที่สูง สาเหตุเนื่องจากที่ใช้เครื่องจักรที่ทันสมัยในการขนถ่ายสินค้ามากขึ้น ในปัจจุบัน จึงเป็นผลให้มีการตัดแรงงานในต้นไม่มีความชำนาญออกมาก และใช้แรงงานที่มีความชำนาญมาควบคุมเครื่องจักรแทน

การตลาดของไฮโลเพื่อการส่งออก

ในวิธีการตลาดปกติ ตัวอย่าง กรณีข้าวโพด เมื่อข้าวไร่เก็บเกี่ยวข้าวโพดเสร็จแล้ว จะลำเลียงข้าวโพดเสร็จทั้งฝัก มาเก็บไว้ในโรงเก็บ หรือยุ้งฉางของตนเอง ครั้นฝักแตกจนมีสภาพพร้อมที่จะทำการสีได้แล้ว ข้าวไร่มักจะจ้างแทรกเตอร์ที่ติดเครื่องสีข้าวโพดมาทำการสี แล้วนำเมล็ดข้าวโพดมาฝั้วไว้จนระดับความชื้น เป็นไปตามความต้องการของตลาด หรือหากเมล็ดแห้งได้ที่อยู่แล้วก็ส่งขายได้เลย ผู้ซื้อข้าวโพดมีอยู่ด้วยกันหลายกลุ่ม เช่น พ่อค้าจร พ่อค้าคนกลางในตลาดท้องถิ่น พ่อค้าขายส่งในตลาดท้องถิ่น ตัวแทนผู้ส่งออก และสหกรณ์การเกษตร ต่อจากพ่อค้าเหล่านี้ ข้าวโพดจะถูกส่งไปยังตัวแทนรับซื้อ ของผู้ส่งออกที่อำเภอท่าเรือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งเป็นแหล่งใหญ่ โรงงานอาหารสัตว์ และนายหน้าค้าข้าวโพดที่ตลาดกรุงเทพฯ หลังจากนั้นก็จะส่งต่อไปให้ผู้ส่งออกเพื่อเตรียมส่งมอบให้ต่างประเทศ (ดังแสดงในภาพประกอบ 3)

ภาพประกอบ 3 รูปแสดงวิธีการตลาดข้าวโพด



ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย

การส่งข้าวโพดออกไปจำหน่ายต่างประเทศในปัจจุบัน ดำเนินได้ 2 ทาง คือ

1. โดยผ่านโกดัง (Ex-Go down) บรรจุกระสอบธรรมดา
2. โดยผ่านไพล (Ex-Silo)

การส่งมอบโดยผ่านโกดัง หรือบรรจุกระสอบ ไม่มีกรรมวิธีใดเป็นพิเศษ กล่าวคือ เมื่อผู้ส่งออกหรือรับซื้อข้าวโพดจากพ่อค้าแล้ว ก็จะนำข้าวโพดเก็บไว้ตาก โกดังซึ่งอยู่ตามริมแม่น้ำ

เจ้าพระยาในเขตกรุงเทพฯ สุ่มทราบการ และนนทบุรี เพื่อรอการส่งมอบลงเรือเดินสมุทร ให้แก่ผู้ซื้อในต่างประเทศ (อาจมีการมยาบ้างระหว่างรอการส่งมอบ) เมื่อถึงกำหนดส่งมอบ เรียบร้อยแล้ว ผู้ส่งออกจะลำเลียงข้าวโพดจากโกดังลงเรือฉลอมเพื่อนำไปขึ้นเรือเดินสมุทร เพราะโกดังมีอยู่ในเขตที่เรือเดินสมุทรเข้าไม่ถึง

การส่งมอบโดยผ่านไซโล นับว่าเป็นระบบการส่งมอบที่ทันสมัยเช่นเดียวกับต่างประเทศ ไซโลมีเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ให้การบริการพร้อม เช่น เครื่องอบข้าวโพด เครื่องชั่งน้ำหนัก เครื่องดูดข้าวโพดขึ้นลงเรือ เป็นต้น ในกรณีที่ผู้ซื้อต่างประเทศต้องการซื้อข้าวโพดโดยผ่านการอบแห้ง และรมยา ผู้ส่งออกจึงต้องนำข้าวโพดเก็บไว้ที่ไซโลเพื่อผ่านกรรมวิธีดังกล่าว ไซโลจะมีท่าเรือพร้อม เรือเดินสมุทรสามารถเข้าเทียบท่าได้อย่างสะดวก

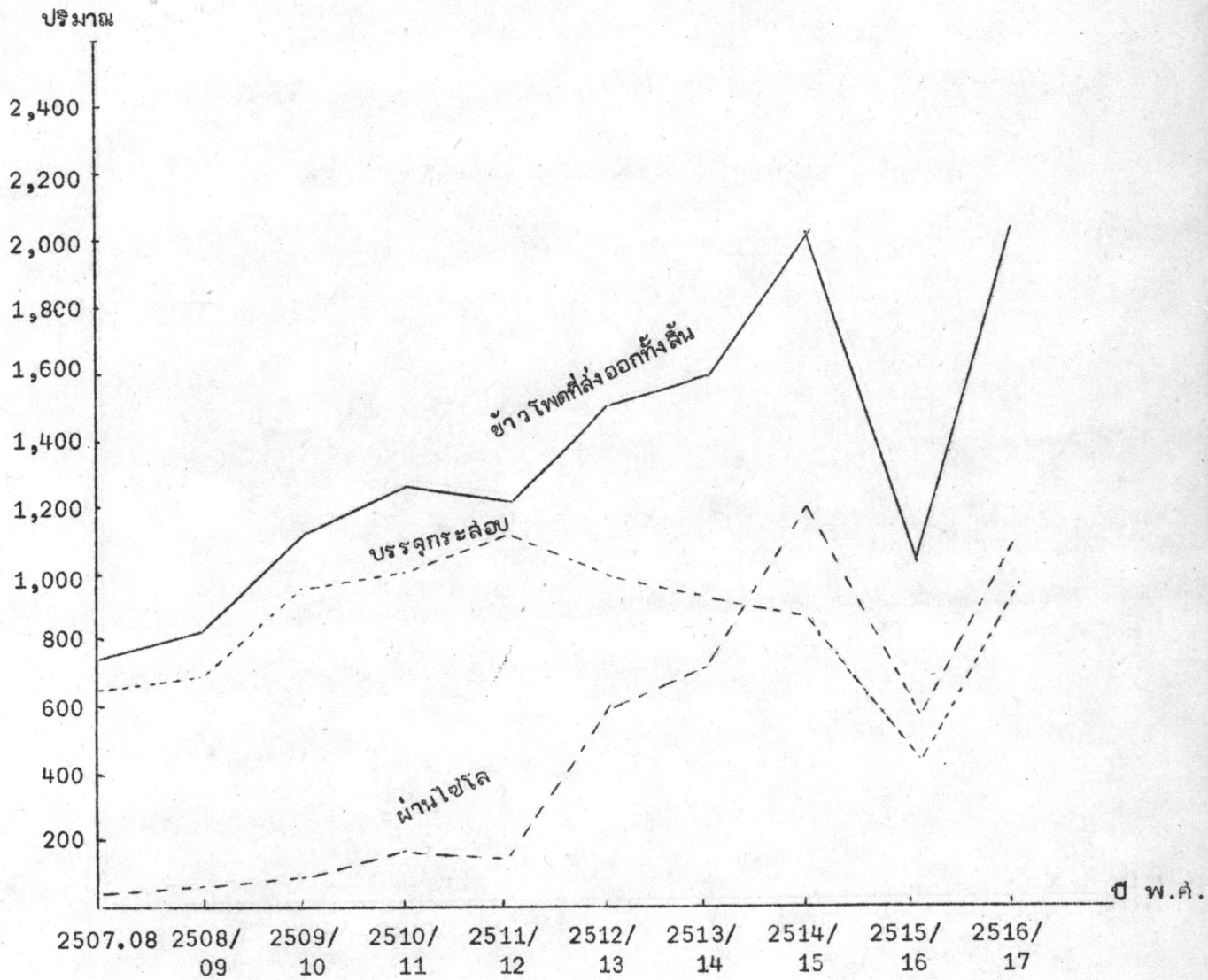
ตารางที่ 4 ตารางแสดงข่าวโศกส่งออกบรรจุกระสอบและผ่านไซโล

ปี	ข่าวโศก ส่งออกทั้งสิ้น	บรรจุกระสอบ	ผ่านไซโล (ตัวเลขโดย ประมาณ)	คอสม์ที่ 3 คิดเป็น% ของ คอสม์ที่ 1
	1	2	3	
2507/08	766,634	676,634	90,000	11.7
2508/09	826,170	706,170	120,000	14.5
2509/10	1,102,041	972,041	130,000	14.8
2510/11	1,221,327	1,031,327	190,000	15.6
2511/12	1,288,652	1,128,652	160,000	12.4
2512/13	1,502,900	952,900	550,000	36.6
2513/14	1,660,960	932,900	730,000	43.9
2514/15	2,096,780	856,780	1,240,000	59.1
2515/16	1,089,077	467,077	622,000	57.1
2516/17	2,094,001	994,001	1,100,000	52.5

ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย

จากตารางที่ 4 เป็นที่น่าสังเกตว่า ก่อนปี 2512/13 มีบริษัทไซโลเพื่อการส่งออกเพียงแห่งเดียว ได้แก่ บริษัท กรุงเทพ อปทียและไซโล จำกัด ปรากฏว่า ผู้ส่งออกใช้บริการของไซโลเพียงประมาณร้อยละ 10 - 15 แต่ภายหลังจากนั้น มีบริษัทสร้างขึ้นมาใหม่อีก 2 โรงงาน มีผู้ให้บริการไซโลเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 50 ของปริมาณส่งออก และในปัจจุบันมีกิจการไซโลเพื่อการส่งออกถึง 12 แห่ง ซึ่งรวมทั้งสิ้นสาปหลังจากฮัตเม็ตและน้ำตาลด้วย จากแนวโน้มดังกล่าว

กราฟประกอบที่ 1 แสดงข้าวโพดเลี้ยง ออกบรรจุกระสอบและผ่านไฮโด



จึงอาจสรุปได้ว่า เปอร์เซ็นต์ของผู้ใช้บริหารโซเชียลจะเพิ่มขึ้นอีก เพราะมีบริษัทโซเชียลเพิ่มขึ้นอีก
หลายแห่ง¹

ตารางที่ 5 ตารางแสดงตัวเลขการให้บริการอบและเก็บรักษาข้าวโพดของบริษัท กรุงเทพ
อบฟอสและโซโล จำกัด ซึ่งเป็นโซโลที่ดำเนินการด้านนี้มากที่สุด ประมาณร้อยละ
50 ของข้าวโพดที่ผ่านโซโลทั้งหมด ในระยะ 10 ปีที่ผ่านมา

ปี	ปริมาณ (ตัน)	ปี	ปริมาณ (ตัน)
2511/12	163,000	2516/17	550,000
2512/13	269,000	2517/18	600,000
2513/14	352,000	2518/19	774,000
2514/15	615,000	2519/20	646,000
2515/16	283,000	2520/21	515,000
		2521/22	702,000

¹ รายงานเศรษฐกิจรายเดือน เมษายน พ.ศ. 2518, ธนาคารแห่งประเทศไทย,
หน้า 110 - 111.

วิธีในการคำนวณหาแนวโน้ม ระหว่างปี 2511/12 - 2521/22 ของการใช้
บริการโทรเลขของผู้ส่งออก จะใช้สมการ Regressive Line ดังนี้

$$Y = 213,764 + 47,236(t)$$

$$R^2 = .78$$

$$Y = a + b(X)$$

$$Y_X = \text{ปริมาณการใช้บริการโทรเลขของผู้ส่งออกในแต่ละปี}$$

$$a = \text{ค่าคงที่}$$

$$b = \text{ค่าสัมประสิทธิ์}$$

$$X = 1, 2, 3, \dots, n \quad (\text{ปี } 2511/12 = 1)$$

X	Y	XY	X ²	Y ²
1	163	163	1	26,569
2	269	538	4	72,361
3	352	1,056	9	123,904
4	615	2,460	16	378,225
5	283	1,415	25	80,089
6	550	3,300	36	302,500
7	600	4,200	49	360,000
8	774	6,192	64	599,076
9	646	5,814	81	417,316
10	515	5,150	100	265,225
11	702	7,722	121	492,084
$\Sigma X=66$	$\Sigma Y=5,469$	$\Sigma XY=38,010$	$\Sigma X^2=506$	$\Sigma Y^2=3,117,349$

$$Y = a + bX \quad (1)$$

$$\Sigma Y = na + b\Sigma X \quad (2)$$

$$5,469 = 11a + 66b \quad (3)$$

$$\Sigma XY = a\Sigma X + b\Sigma X^2 \quad (4)$$

$$38,010 = 66a + 506b \quad (5)$$

นำ 6 คูณตลอด (3)

$$32,814 = 66a + 396b \quad (6)$$

(5) - (6)

$$5,196 = 110b$$

$$b = \frac{5,196}{110} = 47.2364$$

แทน b ใน (3)

$$5,469 = 11a + 66(47.2364)$$

$$5,469 = 11a + 3117.60$$

$$11a = 5,469 - 3,117.60 = 2,351.4$$

$$a = \frac{2,351.4}{11} = 213,7636$$

$$Y = 213,764 + 47,236(X)$$

$$\begin{aligned} \text{สูตร } R^2 &= \frac{n\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\}\{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}} \\ &= \frac{11(38,010) - 66(5,469)}{\{11(506) - 66^2\}\{11(3,117,349) - (5,469)^2\}} \\ &= \frac{418,110 - 360,954}{(5,566 - 4,356)(34,290,839 - 29,909,961)} \\ &= \frac{57,156}{(1,210)(5,380,878)} = \frac{57,156}{72,807} \end{aligned}$$

$$R^2 = .7850$$

จากการคำนวณหาแนวโน้ม ระหว่างปี 2511/12 - 2521/22 ของการใช้บริการ
ไฮโลของผู้ส่งออก ดังสมการ Regressive Line ปรากฏได้ผลดังนี้

$$Y = 213,764 + 47,236(x)$$

$$R^2 = .78$$

แสดงให้เห็นว่า แม้การใช้บริการไฮโลในอดีตที่ผ่านมา จะไม่เพิ่มขึ้นทุกปี แต่ก็มีแนวโน้ม
จะเพิ่มขึ้นประมาณปีละ 47,236 ตัน ซึ่งพิจารณาจากความเป็นจริง (บริษัทไฮโลเพิ่มใหม่หลาย
โรงงาน ค่าใช้จ่ายข่าวโหดที่ผ่านโกดังมีแนวโน้มสูงขึ้นในอัตราที่เร็วกว่า ฯลฯ) - และจากการ
ประมาณในสมการ ดังกล่าวสรุปได้ว่า ในอนาคตปริมาณการใช้บริการไฮโลของผู้ส่งออกจะมี
แนวโน้มสูงขึ้นอย่างแน่นอน

ความจำเป็นในการใช้ เครื่องทุ่นแรงของระบบไฮโล

ระบบไฮโลในประเทศไทยให้บริการขนถ่ายสินค้า เพื่อการส่งออกเป็นส่วนใหญ่ ทั้งนี้
เนื่องจากการส่งสินค้าออกในระบบเทกอง โดย เรือขนาดใหญ่จะ เสียค่าขนส่งต่อหน่วยต่ำกว่าการ
ส่งด้วยวิธีอื่น ๆ ไฮโลจะเป็นสถานที่เก็บและรวบรวมสินค้าให้มีปริมาณพอเพียงสำหรับการขนถ่าย
บรรทุกลงในเรือแต่ละเที่ยว ซึ่งต้องให้เสียเวลาน้อยที่สุด เพราะค่าใช้จ่ายของเรือ ตีมทะเล
ขนาดตั้งแต่แสนเมตริกตันขึ้นไป จะสูงถึง วันละ 80,000 - 100,000 บาท

เนื่องจากสินค้าออกของประเทศไทยที่นิยมส่งออกในรูปแบบเทกองที่สำคัญได้แก่ มันอัดเม็ด
ข้าวโหด และน้ำตาล ซึ่งแต่ละปีส่งออกเป็นจำนวนมาก เช่น ในปี 2521 ประเทศไทยส่ง
มันอัดเม็ดออกประมาณ 6.9 ล้านเมตริกตัน ข้าวโหด 3.4 ล้านเมตริกตัน และน้ำตาล 0.9
ล้านเมตริกตัน ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ตารางแสดงปริมาณมันอัดเม็ด ข้าวโพด และน้ำตาล ที่ประเทศไทยส่งออกระหว่าง
ปี 2516 - 2521

หน่วย : ล้านเมตริกตัน

พ.ศ.	มันอัดเม็ด	ข้าวโพด	น้ำตาลทรายดิบ
2516	1.64	1.31	0.27
2517	2.03	2.19	0.44
2518	2.17	2.07	0.59
2519	3.44	2.39	1.12
2520	3.68	1.54	1.67
2521	6.87	3.37	0.92



ที่มา : กรมศุลกากร

การส่งออกในปริมาณมากเช่นนี้ ถ้าใช้กรรมกรในการขนถ่ายจะต้องเสียเวลา และ
ค่าใช้จ่ายมากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน และจะส่งออกได้น้อยกว่าปริมาณที่ส่งออกในปัจจุบัน
เนื่องจากในระบบเดิม การขนถ่ายสินค้าลงเรือทะเลแต่ละเที่ยวต้องใช้เวลามากกว่าการ
ขนถ่ายผ่านระบบไซโลหรือระบบ Elevator ถึง 2 เท่า ทำให้บริษัทเรือเสียค่าใช้จ่ายสูงขึ้น
ทำให้บริษัทเรือคิดค่าเช่าเรือหรือค่าระวางเรือสูงขึ้นด้วย ซึ่งทำให้โอกาสในการแข่งขันสินค้า
จากประเทศไทยลดน้อยลง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อผู้ผลิต พ่อค้า และผู้ส่งออกโดยตรง
แนวโน้มของสินค้าเกษตรที่ส่งออกโดยผ่านไซโล

จากการที่รูปแบบของการค้าระหว่างประเทศเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก มีการสร้างเรือ
สำหรับการขนส่งสินค้าเฉพาะอย่างมากขึ้น และเรือแต่ละชนิดก็จะมีแนวโน้มที่จะมีขนาดใหญ่ขึ้น
เรื่อย ๆ ทั้งนี้เพราะ "ขนาดของเรือที่เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ นั้น จะทำให้ต้นทุนขนส่งทางทะเลลดลง

มากกว่าต้นทุนที่จะเพิ่มขึ้นที่ท่าเรือ"¹ จากการที่เรือมีขนาดใหญ่ขึ้น ทำให้จำนวนสินค้าที่ต้องขนถ่ายมีมากขึ้นเช่นกัน ดังนั้นจึงเกิดความจำเป็นที่จะต้องให้การขนถ่ายสินค้าเป็นไปด้วยความจำเป็นที่จะให้การขนถ่ายสินค้าเป็นไปด้วยความรวดเร็ว ทั้งนี้เพราะความล่าช้าในการขนถ่ายจะมีผลทำให้เรือต้องเสียเวลารอคอยนาน ซึ่งจะมีผลให้เรือต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นโดยไม่จำเป็น นอกจากนี้ยังอาจก่อให้เกิดการแออัดที่ท่าเรือขึ้นได้ แม้ว่าความแออัดที่เกิดขึ้นนี้ไม่อาจประเมินเป็นตัวเลขที่แน่นอนได้ แต่ก็อาจสูงพอที่จะทำให้เกิดภาวะเศรษฐกิจตกต่ำไปทั่วโลก และเกิดภาวะเงินฝืดได้

ปริมาณการค้าเมล็ดพืชของโลก ในแต่ละปีผลผลิตพืชเมล็ด (grain) ของโลกมีประมาณ 1,000 - 1,100 ล้านเมตริกตัน พืชเมล็ดที่สำคัญ ได้แก่ ข้าวโพด ข้าวสาลี ข้าวบาร์เลย์ ข้าวไรท์ ถั่วเหลือง ข้าวฟ่าง ฯลฯ ปริมาณการค้าของโลกใน พ.ศ. 2520 มีประมาณ 140 ล้านเมตริกตัน²

ตารางที่ 7 ตารางปริมาณการค้าเมล็ดพืชของโลก

ปี	2508	2513	2518	2519	2520
ผลผลิต ล้านเมตริกตัน	82	92	137	146	143

ที่มา: Fearnley & Egers/cs Research Division

ข้อมูลยังไม่สมบูรณ์

¹Colonel R.B. Oram, Cargo handleny and the modern port, Pergamon Press Ltd., 1956.

²"รายงานศึกษารวิจัยเรื่องการขนส่งสินค้าโดยใช้เครื่องทุ่นแรง" ปี 2522 ฝ่ายวิจัยบริหารการตลาด กองวิจัยสินค้าและการตลาด กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์, หน้า 4.

ประเทศผู้ส่งออกพืชเมล็ดที่สำคัญได้แก่ สหรัฐอเมริกา แคนาดา อาร์เจนตินา รัสเซีย บราซิล ฝรั่งเศส ฯลฯ สำหรับสหรัฐอเมริกา และแคนาดา ส่งออกถึง 2 ใน 3 ของปริมาณการค้าของโลก เช่นปี พ.ศ. 2519 สัดส่วนการส่งออกของประเทศผู้ส่งออกสำคัญ ๆ มีดังนี้¹

ตารางที่ 8 ตารางแสดงสัดส่วนการส่งออกของประเทศผู้ส่งออก

ประเทศ	สหรัฐอเมริกา	แคนาดา	รัสเซีย	อาร์เจนตินา	อื่น ๆ	รวม
ปริมาณ	92.0	15.0	12.0	8.0	19.0	146
ร้อยละ	63.0	10.0	8.2	5.5	13.0	100

ผู้ส่งสินค้าเมล็ดพืชเข้าที่สำคัญของโลก ได้แก่ กลุ่มประเทศยุโรปตะวันตก กลุ่มประเทศยุโรปตะวันออก ญี่ปุ่น และประเทศลาตินอเมริกา โดยใน พ.ศ. 2519 นำเข้า 50.0, 26.6, 24.0 และ 11.0 ล้านเมตริกตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 34.2, 18.2, 16.4 และ 7.5 ตามลำดับ ส่วนประเทศไทย รัฐบาลได้ใช้มาตรการเพื่อส่งเสริมการส่งออกและจำกัดการนำเข้า ตามระยะเวลาหลายทางด้วยกัน กล่าวคือ ในด้านการส่งออกได้เปิดทำการค้ากับประเทศเพื่อนบ้าน และประเทศสังคมนิยม กำหนดอัตราชดเชยค่าภาษีอากร สำหรับสินค้าอุตสาหกรรมบางประเภท ที่ส่งออก อนุญาตให้ส่งผลไม้บางชนิดออก และเปลี่ยนแปลงค่าธรรมเนียมการส่งออกให้เหมาะสม ปรากฏว่ามูลค่าสินค้าส่งออกรวม 83,031 ล้านบาท ปี 2521 สูงกว่าปี 2520 เป็นมูลค่า 11,833 ล้านบาท หรือประมาณร้อยละ 16.6 ในด้านการจำกัดการนำเข้า รัฐบาลได้ประกาศห้าม

¹ "การค้าต่างประเทศของประเทศไทย" 2521 กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ กระทรวงพาณิชย์, หน้า 6 - 7.

นำสินค้า 18 ชนิดเข้า เมื่อวันที่ 31 มกราคม 2521 ได้ประกาศขึ้นอัตราซื้อลดและจำกัดสินค้าซื้อของสำนักงานการเงินต่าง ๆ เพื่อจำกัดการซื้อสินค้าขุ่ไม่เฟื้อยด้วย และในวันที่ 9 มีนาคม 2521 ได้ประกาศขึ้นภาษีสินค้าอีก 141 ชนิด¹

ผลผลิตของด้านการเกษตรกรรมที่ได้ภายในประเทศไทย ในปี 2521 ได้ผลดี แม้ว่าในช่วงปลายฤดูจะมีพื้นที่เพาะปลูกบางแห่งประสบภาวะน้ำท่วมอยู่บ้าง แต่ผลเสียหายต่อการผลิตส่วนรวมโดยทั่วไปมีไม่มากนัก กล่าวคือ เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนเนื้อที่เพาะปลูกทั้งหมดแล้ว ก็มีจำนวนไม่ถึงร้อยละ 10 ของเนื้อที่เพาะปลูกทั้งหมด ผลผลิตด้านเกษตรกรรมขยายตัวเพิ่มขึ้นจากปีก่อนในอัตราร้อยละ 9.4 ภาวะการผลิตสินค้าเกษตรกรรมที่ผ่านไฮโลเพื่อการส่งออก มีประเภทใหญ่อยู่ 3 ประเภท คือ ข้าวโพด มันสำปะหลังอัดเม็ด และน้ำตาล มีดังนี้ คือ

ข้าวโพด ผลผลิตของข้าวโพดในฤดูการผลิต 2520/2521 มีจำนวน 1.676 ล้านเมตริกตัน ลดลงจากจำนวน 2.675 ล้านเมตริกตัน ในฤดูการผลิต 2519/2520 หรือลดลงประมาณร้อยละ 37.35 ทั้งนี้เนื่องจากประสบภาวะฝนแล้ง อย่างไรก็ตามในฤดูการผลิต 2521/2522 ผลผลิตข้าวโพดได้เพิ่มขึ้นมาก คาดว่าจะมีประมาณ 3.03 ล้านเมตริกตัน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 80.79 ดังตารางแสดงเนื้อที่เพาะปลูก ผลผลิต และผลได้กำไรเป็นรายภาคปีการเพาะปลูก 2516/2517 - 2520/2521 ดังนี้

¹"การค้าต่างประเทศของประเทศไทย" 2521 กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ กระทรวงพาณิชย์, หน้า 6 - 7.

ตารางที่ 9 ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์: เนื้อที่เพาะปลูก ผลผลิต และผลได้ต่อไร่เป็นรายภาค
ปีเพาะปลูก 2516/17 - 2520/21

ภาค	เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่)				
	2516/17	2517/18	2518/19	2519/20	2520/21
รวมทั้งประเทศ	7,172,000	7,749,000	8,199,521	8,029,306	7,533,928
ภาคเหนือ	3,503,000	3,624,000	4,032,487	4,502,086	3,756,658
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1,536,000	1,874,000	2,143,022	2,586,700	1,859,746
ภาคกลาง	1,903,000	2,011,000	2,024,012	1,857,499	1,581,457
ภาคใต้	-	-	-	83,021	85,792
นอกข่ายการสำรวจ	230,000	240,000	-	-	250,275

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ภาค	ผลผลิต (ตัน)				
	2516/17	2517/18	2518/19	2519.20	2520/21
รวมทั้งประเทศ	2,339,000	2,500,000	2,863,168	2,675,195	1,676,518
ภาคเหนือ	1,154,000	1,207,000	1,440,777	1,212,371	916,625
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	456,000	553,000	704,062	744,208	394,433
ภาคกลาง	648,000	671,000	718,329	697,686	283,751
ภาคใต้	-	-	-	20,930	28,661
นอกข่ายการสำรวจ	81,000	69,000	-	-	53,048

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ภาค	ผลได้ต่อไร่ (กก.)				
	2516/17	2517/18	2518/19	2519/20	2520/21
รวมทั้งประเทศ	326	323	349	333	223
ภาคเหนือ	329	333	357	346	244
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	297	295	329	288	212
ภาคกลาง	341	334	355	376	179
ภาคใต้	-	-	-	252	334
นอกข่ายการสำรวจ	352	287	-	-	212

ที่มา : กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

มันสำปะหลัง ผลผลิตมันสำปะหลังในฤดูการผลิต 2520/2521 มีประมาณ 12 ล้านเมตริกตัน เปรียบเทียบกับผลผลิตจำนวน 10 ล้านเมตริกตัน ในฤดูการผลิตปีก่อน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 คาดว่าในฤดูการผลิต 2521/2522 ผลผลิตจะมีจำนวน 10.7 ล้านเมตริกตัน ทั้งนี้เนื่องจากเนื้อที่เพาะปลูกมันสำปะหลังของไทยลดลงประมาณร้อยละ 36 ทำให้ราคาหัวมันสดซึ่งมีราคาสูงมาก ในปีก่อนหน้านั้นสูงขึ้น ในช่วงปลายปี พ.ศ. 2521 อาจเป็นสาเหตุให้เกษตรกรหันมาปลูกมันสำปะหลังมากขึ้นอีก ในฤดูการผลิต 2522/2523 ดังตารางแสดงเนื้อที่เพาะปลูกจำนวนผลผลิตและผลได้ต่อไร่ของแต่ละภาค ระหว่างปีการเพาะปลูก 2516/2517 - 2520/2521 ดังนี้

ตารางที่ 10 มันสำปะหลัง : เนื้อที่เพาะปลูกจำนวนผลผลิตและผลได้ต่อไร่ของแต่ละภาค
ระหว่างปีเพาะปลูก 2516/17 - 2520/21

ภาค	เนื้อที่เพาะปลูก (1,000 ไร่)				
	2516/17	2517/18	2518/19	2519/20	2520/21
รวมทั้งประเทศ	2,725	3,000	3,715	4,373	6,000
ภาคเหนือ	157	92	129	105	186
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	816	1,185	1,585	2,117	3,621
ภาคกลาง	1,624	1,627	1,888	2,151	2,168
ภาคใต้	128	96	113	-	25

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ภาค	ผลผลิต (ตัน)				
	2516/17	2517/18	2518/19	2519/20	2520/21
รวมทั้งประเทศ	5,668	6,240	6,240	8,100	10,138
ภาคเหนือ	355	224	330	272	446
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1,574	2,335	3,479	4,822	6,738
ภาคกลาง	3,531	3,531	4,133	5,044	5,075
ภาคใต้	25	208	159	-	113

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ภาค	ผลได้เฉลี่ยต่อไร่ (กก.)				
	2516/17	2517/18	2518/19	2519/20	2520/21
รวมทั้งประเทศ	2,080	2,080	2,180	2,318	2,062
ภาคเหนือ	2,268	2,428	2,559	2,594	2,399
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1,929	1,970	2,195	2,278	1,861
ภาคกลาง	2,174	2,165	2,188	2,344	2,341
ภาคใต้	1,623	1,660	1,403	-	4,474

ที่มา : กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

น้ำตาล สำหรับผลผลิตน้ำตาลของไทยในฤดูกาลผลิตปี 2520/2521 ผลิตได้ 1.50 ล้านเมตริกตัน ลดลงจากจำนวน 2.12 ล้านเมตริกตัน ในปีก่อนร้อยละ 29.4 ส่วนผลผลิตในฤดูกาลผลิตปี พ.ศ. 2521/2522 รัฐบาลได้ตั้งเป้าหมายที่จะให้ผลการผลิตน้ำตาล 1.7 ล้านเมตริกตัน และตั้งเป้าหมายการผลิตอ้อยไว้ไม่เกิน 21 ล้านเมตริกตัน ดังตารางแสดงเนื้อที่เพาะปลูก ผลผลิต และผลได้ต่อไร่ เป็นรายภาค ปีการเพาะปลูก 2516/2517 - 2520/2521 ของอ้อย

ตารางที่ 11 อ้อย : เนื้อที่เพาะปลูก ผลผลิต และผลได้ต่อไร่เป็นรายภาค ปีเพาะปลูก
2516/17 - 2520/21

ภาค และ เขตเกษตรเศรษฐกิจ	เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่)				
	2516/17	2517/18	2518/19	2519/20	2520/21
รวมทั้งประเทศ	1,616,304	1,935,253	2,443,536	3,118,689	3,541,096
ภาคเหนือ	143,758	225,019	243,452	438,851	461,885
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	90,774	141,754	170,913	314,499	276,161
ภาคกลาง	1,381,772	1,568,480	2,029,171	2,365,339	2,803,050
ภาคใต้	-	-	-	-	-

ตารางที่ 11 (ต่อ)

ภาค และ เขตเกษตรเศรษฐกิจ	ผลผลิต (ตัน)				
	2516/17	2517/18	2518/19	2519/20	2520/21
รวมทั้งประเทศ	13,338,800	14,592,300	19,909,736	26,094,453	18,941,209
ภาคเหนือ	1,215,600	1,604,000	1,618,793	3,575,080	2,355,010
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	409,362	894,000	1,016,453	1,968,981	1,186,976
ภาคกลาง	11,713,838	12,094,300	13,274,490	20,550,392	15,399,223
ภาคใต้	-	-	-	-	-

ตารางที่ 11 (ต่อ)

ภาค และ เขตเกษตรเศรษฐกิจ	ผลได้ต่อไร่ (กก.)				
	2516/17	2517/18	2518/19	2519/20	2520/21
รวมทั้งประเทศ	8,253	7,540	8,148	8,367	5,349
ภาคเหนือ	8,456	7,128	6,649	8,146	5,099
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	4,510	6,307	5,947	6,261	4,298
ภาคกลาง	8,477	7,711	8,513	8,688	5,494
ภาคใต้	-	-	-	-	-

ที่มา: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ผลผลิตทางเกษตรกรรมของไทยที่เพิ่มขึ้นนี้ ขึ้นอยู่กับดินฟ้าอากาศและการขยายเนื้อที่การเพาะปลูก ส่วนใหญ่จะเพิ่มขึ้นได้ในด้านการขยายเนื้อที่เพาะปลูก ในปี 2521/2522 อัตราการเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.1 สูงกว่าอัตราการเพิ่มเฉลี่ยในรอบ 17 ปีที่ผ่านมา ซึ่งเพิ่มขึ้นในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 5 สำหรับด้านปริมาณการผลิต ถึงแม้ว่าจะประสบปัญหาน้ำท่วม ทำให้ได้รับความเสียหายบ้างก็ตาม แต่ก็ยังเป็นเพียงส่วนน้อย เพียงร้อยละ 10 ของพื้นที่น้ำท่วมเท่านั้น ดังนั้น ปริมาณการผลิตของสินค้าเกษตรที่สำคัญส่วนใหญ่ผลิตได้มากกว่าปี 2520 ซึ่งประสบภาวะฝนแล้งเกือบทุกชนิด เช่น มันสำปะหลัง ทุเรียน และฝ้าย

ปริมาณการส่งออกของสินค้าเกษตร

การค้ากับต่างประเทศของไทย ในปี 2521 นับเป็นปีที่ค่อนข้างแจ่มใไปได้หนึ่ง โดยมูลค่าส่งออก 83,030.9 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี 2520 เท่ากับ 11,832.8 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นอัตราร้อยละ 16.6 สำหรับการนำเข้ามูลค่า 108,911.8 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้า 14,734.8 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 15.65 การค้าต่างประเทศของไทย จึงขาดดุลย์

25,880.9 ล้านบาท หรือขาดดุลย์เพิ่มขึ้น 2,904.3 ล้านบาท หรือประมาณร้อยละ 12.6 และดุลย์ชำระเงินก็ได้ขาดดุลย์เพิ่มขึ้นจาก 7,537.9 ล้านบาท ในปี 2520 เป็น 13,298.0 ล้านบาท นับเป็นปีที่ 4 ที่ไทยมีดุลย์ ชำระเงินขาดดุลย์ติดต่อกัน¹ (ตามกราฟประกอบที่ 2)

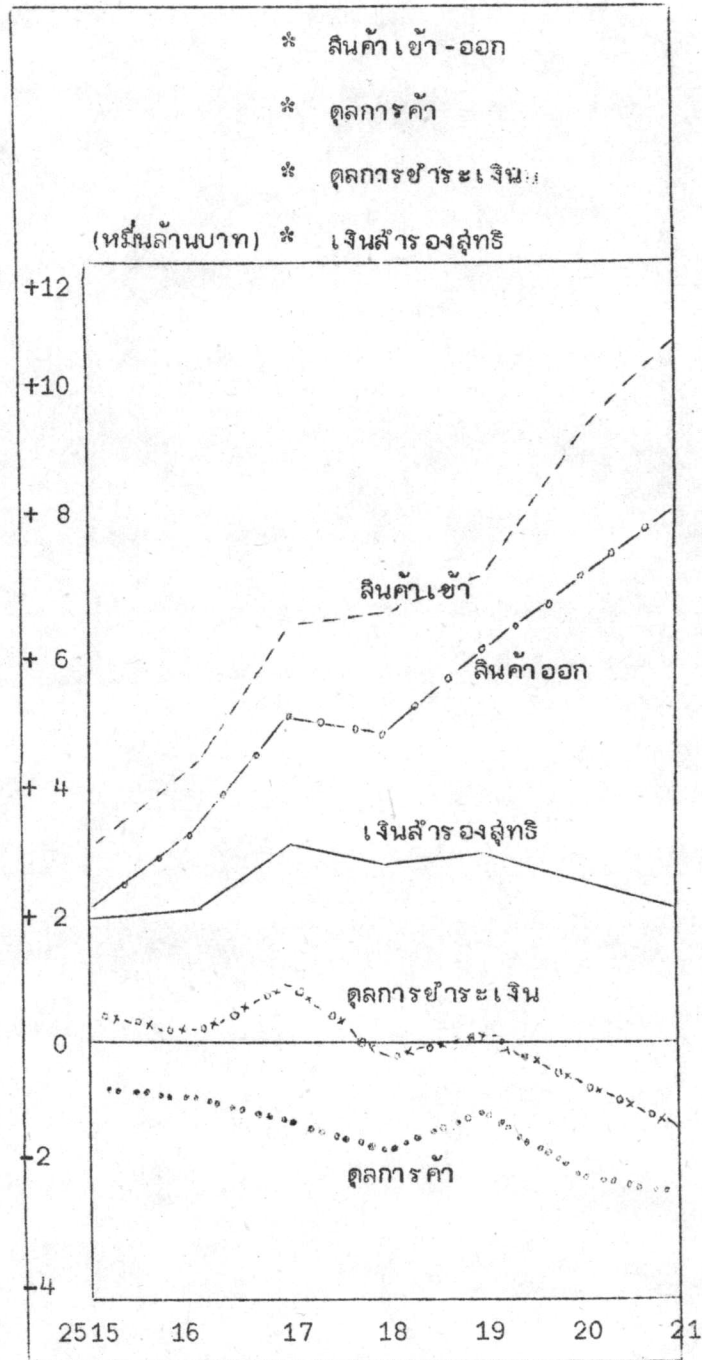
สินค้าส่งออกที่สำคัญของไทย เช่น มันสำปะหลังอัดเม็ด ยางพารา ฝ้าย ผ้าทอด้วยเส้นใย ถังสแตนเลส เป็น ถั่วต่าง ๆ สับประรดกระป๋อง ใยยาสูบ และธัญพืช ซึ่งมูลค่าส่งออก รวมกันกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าส่งออกทั้งหมดนั้น ยังคงเป็นสินค้าหลักที่ทำรายได้การส่งออกให้ประเทศเพิ่มขึ้น ในปี 2521 นอกจากนี้สินค้าที่เคยมีภาวะการตลาดตกต่ำ เช่น กระสอบป่าน และผลิตภัณฑ์กึ่ง ก็กลับมีมูลค่าส่งออกสูงขึ้นจากปีก่อนหน้าถึงร้อยละ 160.8 เนื่องจากเกิดการนัดหยุดงานของพนักงานท่าเรือ และพนักงานในโรงงานของอินเดีย ซึ่งเป็นประเทศคู่ผลิตรายใหญ่รายหนึ่ง ทำให้มีผู้หันมาซื้อกระสอบไทยกันมากขึ้น ข้าวฟาง ซึ่งในระยะ 3 - 4 ปีที่ผ่านมา มีแนวโน้มในการส่งออกน้อยลงเป็นลำดับ นับแต่ในปี 2521 กลับมีมูลค่าสูงขึ้นจากปี 2520 ประมาณร้อยละ 23.7 ปลาหมึกสดแช่เย็น และแร่พลูมแฟรมก็เป็นอีก 2 รายการที่ทำรายได้เพิ่มขึ้นจากเดิมอย่างน่าสังเกตเช่นกัน สำหรับข้าวและน้ำตาล ในการส่งออกกลับมีมูลค่าส่งออกลดลงในปี 2521 (ตารางที่ 12)

สินค้าส่งออกที่ผ่านไซโลเพื่อการส่งออกมีประเภทใหญ่ ๆ 3 ประเภท

1. ข้าวโพดที่ส่งออกในปี 2521 มีปริมาณ 3.1 ล้านเมตริกตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2520 1.6 ล้านเมตริกตัน และมูลค่าส่งออก 4,224.5 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี 2520 ประมาณ 938 ล้านบาท หรือร้อยละ 28.5 ราคาข้าวโพดที่ส่งออกโดยเฉลี่ยในปี 2521 อยู่ในระดับเดียวกับปี 2520
2. มันสำปะหลังอัดเม็ด มีปริมาณและมูลค่าส่งออกสูงที่สุดเป็นประวัติการณ์ กล่าวคือส่งออกประมาณ .65 ล้านเมตริกตัน มากกว่าปี 2520 ประมาณ 2.8 ล้านเมตริกตัน หรือ

¹ "การค้าต่างประเทศของประเทศไทย" 2521 กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ กระทรวงพาณิชย์, หน้า 21.

กราฟที่ 2 แสดงสินค้าเข้า-ออก ดุลการค้า ดุลการชำระเงินและเงินทุนสำรอง



ที่มา: ศูนย์สถิติการพาณิชย์ กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์

ร้อยละ 76.0 และมูลค่าส่งออก 9,748.1 ล้านบาท มากกว่าปี 2520 2,802.1 ล้านบาท หรือร้อยละ 40.3 ทั้งนี้เนื่องจากประเทศไทยสามารถผลิตมันสำปะหลังอัดเม็ดได้มากขึ้น ประกอบกับต่างประเทศ โดยเฉพาะกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจยุโรป มีความต้องการในระดับสูง

3. น้ำตาล ประเทศไทยได้เข้าเป็นสมาชิกองค์การน้ำตาลระหว่างประเทศ จึงต้องส่งน้ำตาลออกตามโควตาที่ได้รับ สำหรับในปี 2521 ประเทศไทยได้รับโควตาส่งออก 1.02 ล้านเมตริกตัน เนื่องจากราคาส่งออกลดลงตามราคาในตลาดโลก และเกิดภาวะฝนแล้งในปี 2520/2521 จึงทำให้ประเทศไทยไม่ต้องประสบปัญหาส่งน้ำตาลออกเกินโควตา โดยที่ในปี 2521 ประเทศไทยได้ส่งน้ำตาลออกเป็นมูลค่า 3,943.3 ล้านบาท ลดลงจากปี 2520 3,501.8 ล้านบาท หรือร้อยละ 47.0

ตารางที่ 12 ตารางแสดงสถิติมูลค่าสินค้าออกที่สำคัญ 25 รายการ

สินค้า	2517 มูลค่า	2518 มูลค่า	2519 มูลค่า	2520 มูลค่า	มูลค่า : ล้านบาท		
					2521 เพิ่ม/ลด เทียบกับ ปี 2520 (ร้อยละ)	ร้อยละ ของ มูลค่าส่ง ออกรวม	
1. ข้าว	9,785.4	5,852.5	8,603.8	13,305.8	10,421.4	- 21.7	12.65
2. มันสำปะหลัง อัดเม็ด	2,911.3	4,027.9	6,666.9	6,946.0	9,748.1	+ 40.3	11.74
3. ยางพารา	5,026.4	3,472.0	5,297.1	6,163.3	8,021.9	+ 30.2	9.66
4. ทุบก	3,095.9	2,284.9	3,083.0	4,541.7	7,229.1	+ 59.2	8.71
5. ข้าวโพด	5,964.6	5,615.1	5,598.0	3,286.5	4,224.5	+ 28.5	5.09
6. น้ำตาล	3,748.7	5,695.7	6,842.8	7,445.1	3,943.3	- 47.0	4.75
7. ผักทอด้วย เส้นใยประดิษฐ์	532.9	434.8	997.8	1,189.7	2,185.7	+ 83.7	2.63
8. เส้นผ้าสำเร็จรูป	818.8	1,000.0	1,831.2	1,499.2	2,094.3	+ 39.7	2.52

ตารางที่ 12 (ต่อ)

สินค้า	2517	2518	2519	2520	มูลค่า	2521	
	มูลค่า	มูลค่า	มูลค่า	มูลค่า		เพิ่ม/ลด เทียบกับ ปี 2520 (ร้อยละ)	ร้อยละ ของ มูลค่าตั้ง ออกรวม
9. ัญมณี	762.9	785.7	879.4	1,060.8	1,709.8	+ 61.2	2.06
10. กุ้งสดแช่เย็น	603.7	891.2	1,347.4	1,171.5	1,499.9	+ 28.0	1.81
11. กุ้งต่าง ๆ	602.1	717.6	1,317.5	1,213.3	1,342.7	+ 10.7	1.62
12. สลัปะรดกระป๋อง	276.5	245.9	604.6	898.0	1,194.6	+ 33.0	1.44
13. ไบยาลูบ	447.2	569.8	690.2	765.7	1,161.1	+ 51.6	1.40
14. ผ้าม้าย	270.6	365.5	1,151.9	972.7	1,103.8	+ 13.5	1.33
15. แร่วลเฟรม	466.8	380.4	531.8	683.9	953.8	+ 39.5	1.15
16. ปลาหมึกสดแช่เย็น	340.1	505.1	602.7	623.9	940.4	+ 50.7	1.13
17. แป้งมันสำปะหลัง	770.3	445.8	777.5	651.6	672.6	+ 3.2	0.81
18. กากน้ำอ้อย	500.4	476.9	497.0	745.2	506.8	- 32.0	0.61
19. ปอ	833.2	633.0	576.4	416.8	444.8	+ 6.7	0.54
20. กระสอบป่าน	329.5	283.1	116.0	164.8	418.7	+154.1	0.50
21. ยองใช้ในบ้าน (ไม้)	166.3	204.6	238.5	324.6	379.6	+ 16.9	0.40
22. ข้าวฟ่าง	426.3	481.7	373.9	298.7	369.4	+ 23.7	0.44
23. เมล็ดละหุ่ง	215.4	103.2	250.8	516.4	270.3	- 47.7	0.33
24. ไม้สัก (ลบ.ม.)	417.2	473.3	749.3	545.9	252.7	- 53.7	0.30

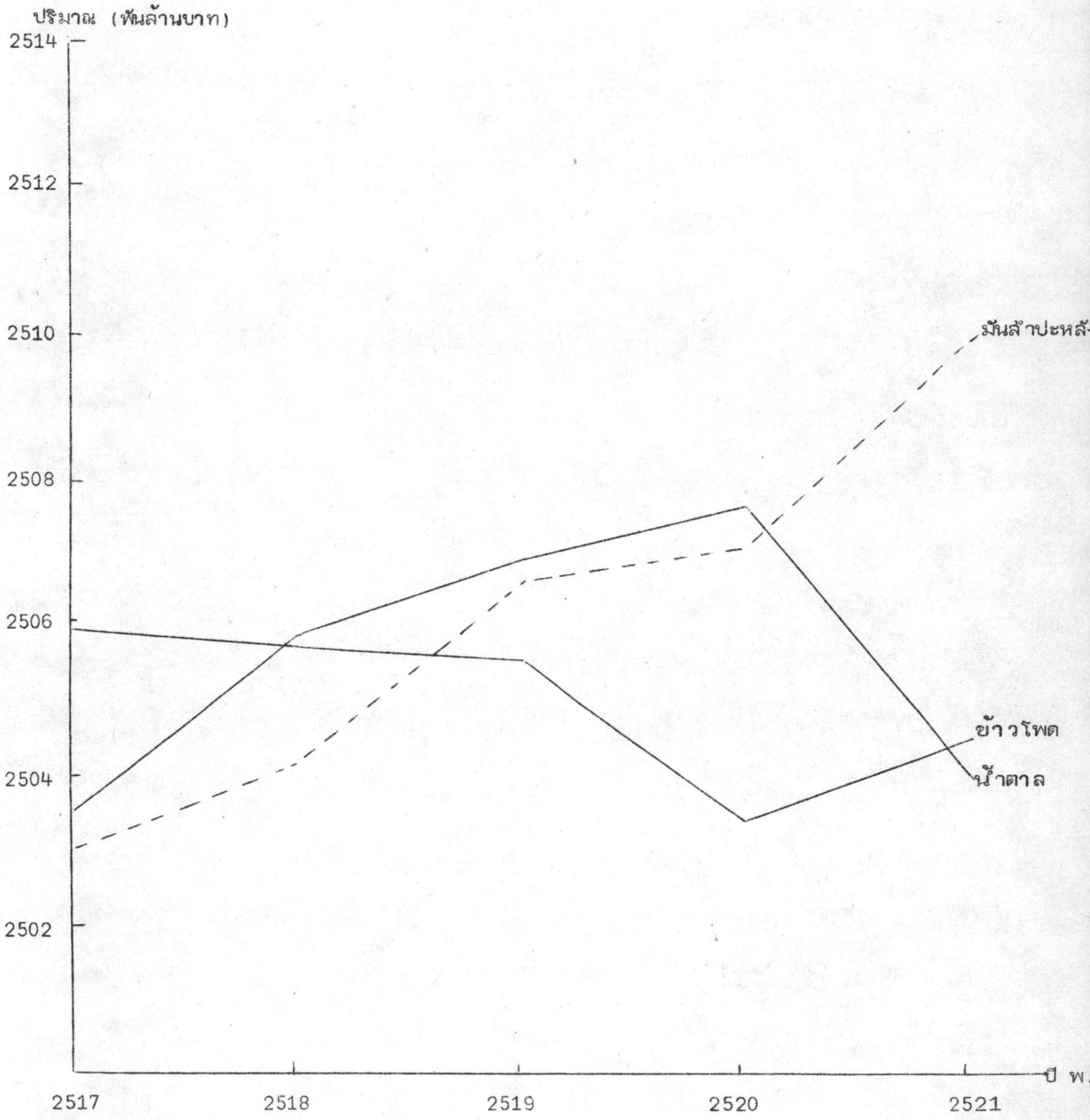
ตารางที่ 12 (ต่อ)

สินค้า	2517	2518	2519	2520	มูลค่า	2521	ร้อยละ ของ มูลค่าสั่ง ออกรวม
	มูลค่า	มูลค่า	มูลค่า	มูลค่า		เพิ่ม/ลด เทียบกับ ปี 2520 (ร้อยละ)	
25. แร่ฟลูออไรท์ (โลหะเคมี)	369.4	203.8	264.7	192.3	196.9	+ 1.0	0.24
รวมสินค้าออกสำคัญ							
25 รายการ	39,580.1	36,214.4	49,794.4	49,623.4	61,285.9	+ 23.5	74.20
อื่น ๆ	10,745.2	12,223.2	11,002.2	21,574.7	21,745.0	+ 0.79	26.19
ยอดรวมทั้งสิ้น	50,325.3	48,437.6	60,796.6	71,198.1	83,030.9	+ 16.6	100.00

พ.ศ. 2521 ตัวเลขเบื้องต้น

ที่มา: ศูนย์สถิติการพาณิชย์ กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์

กราฟประกอบที่ 3 แนวโน้มของสินค้าสำคัญที่ผ่านไซโลส่งออก



ที่มา : ศูนย์สถิติการพาณิชย์ กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์

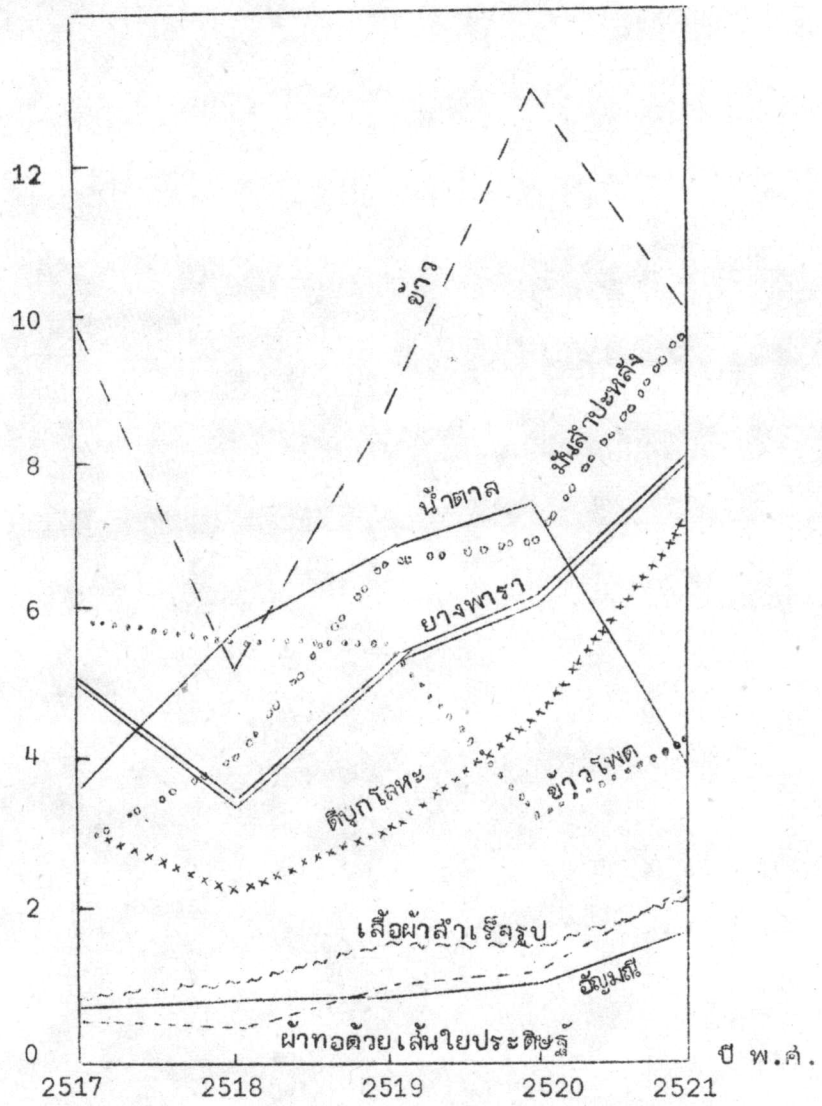
ผลผลิตทางการเกษตรที่ส่งออกจะมีปริมาณส่งออกมากหรือน้อยนั้นขึ้นอยู่กับปริมาณที่ผลิตได้ภายในประเทศ และความต้องการในต่างประเทศ ถ้าผลิตได้มากก็สามารถที่จะส่งออกได้มาก และความต้องการในต่างประเทศก็มีมากอยู่แล้วด้วย แนวโน้มของเกษตรที่มีมูลค่าส่งออกมากกว่า 1,500 ล้านบาท ในปี 2521 ดังกราฟประกอบที่ 4

บทบาทของไซโลต่อราคาของ เมล็ดพืช

บทบาทของไซโลที่มีผลต่อราคาขายของ เมล็ดพืช ในการส่งออกของเมล็ดพืช ราคาของ เมล็ดพืชมักจะขึ้นอยู่กับราคาของตลาดโลกหรือข้อตกลงระหว่างบริษัทคู่ค้า ประเทศที่สั่งซื้อเมล็ดพืช ซึ่งเป็นตลาดใหญ่ของไทย ได้แก่ ญี่ปุ่น และไต้หวัน มียอดซื้อประมาณร้อยละ 50 - 60 ของปริมาณการส่งออกทั้งหมด ดังนั้น ในการขายสินค้าให้กับประเทศคู่สัญญา ซึ่งจะต้องเป็นไปตามข้อตกลง ในการตกลงนั้นจะมีการบังคับเกี่ยวกับคุณภาพของ เมล็ดพืช โดยผ่านการอบและรมยาฆ่าแมลงจากไซโล เมื่อพิจารณาแล้ว เมล็ดพืชที่จะส่งไปยังต่างประเทศ ที่ผ่านไซโล เป็นเมล็ดพืชที่ได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับของผู้ซื้อในต่างประเทศ ส่วนทางด้านราคาที่สูงขึ้นหรือต่ำลงตามราคาของตลาดโลก ตัวอย่างเช่นราคาข้าวโพดที่ส่งออก เป็นราคา F.O.B. ท่าเรือกรุงเทพฯ (จากตารางที่ 13) จะเห็นได้ว่าราคาขายเมล็ดข้าวโพดจะขึ้นหรือลงเป็นไปตามราคาของตลาดโลก ในช่วงปี พ.ศ. 2516 - 2521 ราคาสูงขึ้นมา ในปี 2518 มีราคาเฉลี่ยทั้งปีเท่ากับ 2,730.50 บาทต่อเมตริกตัน และราคาต่ำสุดในปี พ.ศ. 2516 มีราคาเฉลี่ยทั้งปีเท่ากับ 2,035.58 บาทต่อเมตริกตัน ถึงอย่างไรก็ตาม ราคาของตลาดโลกก็ยังมีแนวโน้มสูงขึ้น ถึงแม้ว่าราคาของเมล็ดข้าวโพดในปี พ.ศ. 2519 ถึง พ.ศ. 2521 จะต่ำกว่าปี พ.ศ. 2518 ก็ตาม ส่วนราคาของเมล็ดข้าวโพดภายในประเทศนั้น สามารถจะแยกออกได้เป็น 2 อัตรา คือ ราคาของเมล็ดข้าวโพดที่ผ่านไซโล และราคาที่ไม่ผ่านโกดัง จากตารางราคาข้าวโพดขายส่งในตลาดกรุงเทพฯ สามารถจะทำการเปรียบเทียบตั้งราคาของเมล็ดข้าวโพดที่ผ่านไซโลกับไม่ผ่านไซโลได้ว่า ราคาของเมล็ดข้าวโพดที่ผ่านไซโล จะมีราคาต่ำกว่าราคาของเมล็ดข้าวโพดที่ไม่ผ่านไซโล สาเหตุมาจากในการที่จะนำเมล็ดข้าวโพดเข้าไปฝากเก็บรักษาในไซโลหรือโกดังนั้น ไซโลจะเสียค่าใช้จ่ายในการฝากเก็บรักษาต่ำกว่า

กราฟประกอบที่ 4 แนวโน้มของสินค้าที่มีมูลค่าส่งออกตั้งแต่ปี 2517-21 มากกว่า 1,500 ล้านบาท

มูลค่า (พันล้านบาท)



ที่จะนำไปฝากเก็บรักษาไว้ในโกดัง จึงเป็นผลให้ราคาของเมล็ดข้าวโพดที่ผ่านไซโลมีราคาต่ำกว่าราคาของเมล็ดข้าวโพดที่ผ่านโกดัง (ดังตารางที่ 15 เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายข้าวโพดที่ผ่านไซโลกับโกดัง)

เมื่อพิจารณาบทบาทของไซโลที่มีผลกระทบต่อราคาเมล็ดพืช ทำให้ทราบได้ว่าไซโลจะมีบทบาทต่อราคาของเมล็ดพืชภายในประเทศมาก เพราะทำให้ราคาของเมล็ดพืชที่ผ่านไซโลมีราคาต่ำกว่าราคาของเมล็ดพืชที่ไม่ได้ผ่านไซโล ส่วนราคาในการส่งออกนั้นเป็นผลกระทบทางอ้อม เพราะเมล็ดพืชที่ผู้ซื้อในต่างประเทศ จะกำหนดคุณภาพตามมาตรฐานไว้แล้ว เมล็ดพืชที่จะส่งออกจึงต้องถูกนำมาอบและรมยาฆ่าแมลงให้ได้คุณภาพตามที่กำหนด ส่วนราคาก็จะขึ้นลงตามราคาของตลาดโลก



ตารางที่ 13 ตารางแสดงราคาข้าวโพดส่งออกจริง (ราคา F.O.B. ท่าเรือกรุงเทพฯ)

เดือน	2516	2517	2518	2519	2520	2521
มกราคม	1,364	2,345	3,206	2,357	2,210	2,204
กุมภาพันธ์	1,196	2,058	3,000	2,260	2,375	2,398
มีนาคม	1,890	2,661	2,657	2,274	2,374	2,404
เมษายน	1,855	2,920	2,654	2,318	2,485	2,485
พฤษภาคม	1,742	2,821	2,813	2,396	2,436	2,576
มิถุนายน	1,698	2,622	2,891	2,574	2,371	2,168
กรกฎาคม	2,045	2,492	2,767	2,535	2,316	2,347
สิงหาคม	2,206	2,491	2,591	2,406	2,190	2,275
กันยายน	2,524	2,808	2,561	2,413	1,992	2,113
ตุลาคม	2,290	2,807	2,638	2,321	1,778	2,069
พฤศจิกายน	2,498	3,098	2,513	2,341	1,814	2,031
ธันวาคม	2,399	3,218	2,475	2,250	2,110	2,011
รวม	24,427	32,341	32,766	28,444	26,451	27,081
ราคาเฉลี่ยต่อปี	2,035.58	2,695.08	2,730.50	2,370.33	2,204.25	2,256.75

ที่มา: กรมศุลกากร

ตารางที่ 14 ตารางแสดงราคาข้าวโพดขายส่งในตลาดกรุงเทพฯ 2518 - 2521

(บาท/หาบ)

เดือน	2518		2519		2520		2521	
	โกดัง	ไซโล	โกดัง	ไซโล	โกดัง	ไซโล	โกดัง	ไซโล
มกราคม	156.74	156.42	132.45	130.87	132.50	128.61	127.50	123.76
กุมภาพันธ์	147.46	147.64	135.52	133.68	138.75	136.39	129.27	126.55
มีนาคม	149.19	148.78	133.42	131.37	140.45	136.94	136.66	134.15
เมษายน	168.47	167.87	139.08	135.33	138.80	134.02	149.35	146.79
พฤษภาคม	177.19	175.00	144.79	140.21	134.65	129.66	143.13	140.02
มิถุนายน	179.93	176.53	147.03	142.40	131.18	126.92	134.79	131.27
กรกฎาคม	150.42	147.94	138.52	133.71	129.35	122.08	127.12	123.26
สิงหาคม	153.61	151.00	124.42	120.94	-	105.60	-	108.98
กันยายน	141.37	141.17	126.47	124.47	110.20	104.92	-	107.45
ตุลาคม	129.87	130.32	125.66	124.92	103.35	100.19	127.00	115.77
พฤศจิกายน	118.50	117.67	123.45	122.43	121.58	119.33	129.77	127.58
ธันวาคม	118.40	117.03	128.52	125.48	129.07	125.58	134.35	131.69
รวม	1,790.95	1,777.37	1,599.33	1,565.81	1,409.88	1,470.24	1,339.14	1,517.27
ราคาเฉลี่ย/ปี	149.25	148.11	133.28	130.48	128.17	122.52	133.91	126.44

ที่มา: สหกรณ์ข้าวโพดและพืชพันธุ์ไทย

ตารางที่ 15 ตารางแสดงการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายข่าวโศกที่ผ่านไซโลกับโกดัง

(บาท/ตัน)

	เรือเทียบ	ก.ค.-	เรือเทียบไซโล	ม.ค.-
	โกดัง	ต.ค.	พ.ย. -	ธ.ค. มิ.ย.
ค่าเช่า โกดัง	10	-	-	-
ค่าประกันภัย	5	-	-	-
ค่ากุสียนของขึ้นและลงเรือ	20	-	-	-
ค่าเช่าเรือฉลอม	30	-	-	-
ค่าใบรับรองมาตรฐาน	0.4	0.4	0.4	0.4
ค่าตรวจล่อสินค้า	8	-	-	-
ค่ารмыา	5	-	-	-
ค่าใช้จ่ายสำนักงาน	20	20	20	20
ค่าภาษีการค้าและเทศบาล	60	60	60	60
ค่าขาดน้ำหนัก	14	14	14	14
ค่าจ้างอบ	-	78	68	68
ค่าเก็บรักษา (เป็นค่าเก็บรักษาที่ต้องเก็บไว้เกิน 35 วัน แต่ไม่เกิน 50 วัน)	-	5 ^{1/}	5 ^{1/}	5 ^{1/}
	170.4	177.4	167.4	159.4

ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย รายงานเศรษฐกิจรายเดือน เมษายน พ.ศ. 2518 (หน้า 97)

^{1/} เป็นค่าเก็บรักษาที่ต้องเก็บไว้เกิน 35 วัน แต่ไม่เกิน 50 วัน