



ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง

การศึกษาสภาพการผลิตและการตลาดขิงคองเกลือเพื่อการส่งออก

A Study on Production and Marketing
of Salted Ginger for Export

ของ

นางสาวชนิดา สุ่ม่วง

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร

ท.บ. (บริหารธุรกิจเกษตร)

เมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2536

อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ

...../...../..... 2 / พ.ย. / 36

(อาจารย์เสาวคนธ์ เลือดกาญจนะ)

กรรมการปัญหาพิเศษ

...../...../..... 3 / พ.ย. / 36

(อาจารย์นิตยา สิทธิโชค)

หัวหน้าภาควิชาฯ

...../...../..... 3 / พ.ย. / 36

(อาจารย์นิตยา สิทธิโชค)

ACC. NO

3 ส.ค. 2537

Date Received.....

Call No.....

7 ส.ค. 2541

๗พ.

๙1527

2536

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง



T097792

การศึกษาศาภาพการผลิตและการตลาดขิงคองเกลือเพื่อการส่งออก

A Study on Production and Marketing

of Salted Ginger for Export

โดย

นางสาวชนิดา สุ่ม่วง

รฟ.

ว152ก

2536

เสนอ

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน..... 97792

วัน,เดือน,ปี..... 9 JUN 2009

ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (บริหารธุรกิจเกษตร)

พ.ศ. 2536

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : การศึกษาสภาพการผลิตและการตลาดขิงดองเกลือเพื่อการส่งออก

โดย : นางสาวชนิดา สุ่ม่วง

ชื่อปริญญา : วิทยาศาสตรบัณฑิต (บริหารธุรกิจเกษตร)

สาขาวิชาเอก : บริหารธุรกิจเกษตร

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ :  22/ ๑๑/ ๓6

(เสาวคนธ์ เลือดกาญจนะ)

ขิงดองเกลือ เป็นสินค้าแปรรูปจากผลิตผลทางการเกษตร ซึ่งปัจจุบันมีความสำคัญในด้านธุรกิจการเกษตรและมีแนวโน้มการส่งออกสูงขึ้น จากปริมาณการส่งออก 10,449 ตัน ในปี 2525 เพิ่มขึ้นเป็น 46,340 ตันในปี 2534 ซึ่งสามารถนำรายได้เข้าประเทศเป็นจำนวนมาก เป็นธุรกิจการเกษตรที่ครบวงจร ซึ่งช่วยเพิ่มมูลค่าของสินค้าเกษตรและสร้างงานให้แก่เกษตรกรและโรงงานแปรรูปทำให้เกษตรกรผู้ผลิตมีขวัญและกำลังใจในการผลิตมากขึ้น ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาสภาพการผลิตและการตลาดขิงดองเกลือแบบครบวงจรรวมทั้งสภาพทั่วไปของการตลาด ส่วนแบ่งการตลาดและสู่ทางการส่งออก เพื่อเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงการผลิตและการตลาดที่เหมาะสม การดำเนินงานมีวิธีเก็บรวบรวมข้อมูล 2 วิธี วิธีแรกเป็นข้อมูลปฐมภูมิใช้การสัมภาษณ์และสังเกตการณ์จากบริษัทผู้ผลิต 2 รายที่บริษัทพระประแดงผลิตภัณฑ์อาหารจำกัด จังหวัดสมุทรปราการและบริษัทสหชลผลพืชจำกัด อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยภูมิรวมทั้งบริษัทส่งออกในกรุงเทพฯ 1 รายคือบริษัทสยามโตโกจำกัด อีกวิธีเป็นข้อมูลทุติยภูมิได้จากการรวบรวมเอกสาร สถิติ และรายงานการสัมมนาของหน่วยงานราชการต่าง ๆ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์สถิติเชิงปริมาณโดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC+ เพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความต้องการซื้อในตลาดญี่ปุ่น

จากการศึกษา พบว่า ผู้ประกอบการผลิตขิงดองเกลือเพื่อการส่งออกนั้นจะทำการผลิตมากในช่วงฤดูขิงอ่อนประมาณ 2-3 เดือน(กรกฎาคม-กันยายน)สภาพของโรงงานส่วนใหญ่จะมีลักษณะเป็นอาคารโล่งและมีลานกว้าง สะอาด อากาศถ่ายเทดี มีเครื่องมืออำนวยความสะดวกอยู่ในบริเวณโรงงานเช่น เครื่องล้างขิง เครื่องมือเคลื่อนย้าย บ่อซีเมนต์สำหรับดอง เป็นต้นในด้านกำลังการผลิตหรือความสามารถของผู้ผลิตแต่ละรายจะมีมากขึ้นขึ้นอยู่กับจำนวนและขนาดของบ่อหมักหรือบ่อดองที่รองรับได้ ตลอดจนจำนวนคนงานหรือความสามารถที่จะดำเนินการแปรรูปให้เสร็จได้รวดเร็วขนาดไหน เพราะต้องอาศัยการหมุนเวียนบ่อดองที่มีอยู่มีทั้งขนาดเล็กและใหญ่ ความจุต่างกันแต่ละราย โดยทั่วไปบ่อเล็กจุประมาณ 10-20 ตัน บ่อใหญ่จุประมาณ 25-30 ตัน

ส่วนใหญ่ทำด้วยซีเมนต์สำหรับด้านการตลาด พบว่าแนวโน้มการส่งออกขิงทอง เกล็ดมีปริมาณเพิ่มขึ้นทุกปี ในด้านวิถีการตลาดขิงอ่อนนั้น เกษตรกรผู้ปลูกขิงจะนำผลผลิตเข้าไปขายให้กับพ่อค้าท้องถิ่น ร้านรับซื้อขิงอ่อนหรือโรงงานขิงอ่อนโดยตรง เพื่อนำไปแปรรูปเป็นขิงทองเกล็ด ต่อจากนั้นก็จะเคลื่อนย้ายสินค้าต่อไปยังบริษัทนำเข้าญี่ปุ่นหรือบริษัทส่งออกของไทย เพื่อป้อนอุตสาหกรรมผักดองในญี่ปุ่น ผ่านไปให้พ่อค้าขายส่งร้านค้าปลีกและผู้บริโภค เป็นรายสุดท้ายของช่องทางการจัดจำหน่าย ผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อศึกษาปริมาณการส่งออกขิงทองเกล็ดในตลาดญี่ปุ่น โดยวิเคราะห์จากสมการค่าคะเนปริมาณการส่งออก สรุปได้ว่า ปัจจุบันมีผลกระทบต่อปริมาณการส่งออก คือ เทคโนโลยีที่นำมาใช้ในเทคที่ผ่านมา (TEC) ซึ่งปัจจุบันมีผลกระทบต่อปริมาณการส่งออกขิงทองประมาณ 95.278 เปอร์เซ็นต์ และอีก 4.722 เปอร์เซ็นต์ เป็นผลกระทบจากปัจจัยอื่น ๆ ซึ่งไม่สามารถอธิบายได้โดยสมการแบบจำลองนี้ จากการทดสอบความสมนัยของสมการ (F-Test) สรุปได้ว่าสมการแบบจำลองซึ่งกำหนดนี้มีความเหมาะสมและสามารถใช้ในการคาดคะเนแนวโน้มปริมาณการส่งออกเกล็ดในอนาคตได้ ผลการวิเคราะห์ค่าความยืดหยุ่นของปริมาณการส่งออกในปัจจุบันต่อเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในเทคที่ผ่านมามีค่าน้อยกว่า 1 สรุปได้ว่าค่าความยืดหยุ่นแบบ Inelastic

ปัญหาด้านการผลิตและการตลาดไม่มากนัก ปัญหาใหญ่คือการขาดความรู้ด้านการผลิตของเกษตรกร การเกิดโรคขิงเน่า รวมทั้งด้านการขาดการปรับปรุงพันธุ์ให้ตรงตามความต้องการของตลาด ข้อเสนอแนะในการศึกษาปัญหาพิเศษเรื่องนี้เห็นว่า ไม่ควรมุ่งขยายพื้นที่เพาะปลูกขิงอีกต่อไปแต่ควรมุ่งการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการตลาด เพื่อให้ผลผลิตขิงให้มีราคาเหมาะสมสามารถแข่งขันกับประเทศคู่แข่งได้ในขณะเดียวกันคุณภาพก็ต้องสอดคล้องกับความต้องการของตลาด

คำนิยม

ปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ ก็เนื่องมาจากความร่วมมืออย่างดียิ่ง ของบุคคลหลายฝ่ายผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณอาจารย์เสาวคนธ์ เลือดกาญจนะ อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ อาจารย์นันทยา สิทธิโชค หัวหน้าภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตรและคณะกรรมการที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ เป็นอย่างยิ่งที่ท่านได้กรุณาให้คำแนะนำตรวจทานข้อบกพร่องต่าง ๆ อีกทั้งครูบาอาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้ทั้งในอดีตและปัจจุบัน เจ้าหน้าที่กรมการค้าภายในทุกท่านที่กรุณาให้ความช่วยเหลือในด้านข้อมูลที่สำคัญรวมทั้งบริษัทผู้ประกอบการผลิตและส่งออกซึ่งต้องเกลือบทุกบริษัทที่ได้ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลจากสถานที่ผลิตจริงจนสามารถจัดทำปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จขึ้นมา

ท้ายที่สุดนี้ ขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่และญาติพี่น้องทุก ๆ ท่านที่เป็นกำลังใจที่สำคัญที่สุด ทั้งยังให้การสนับสนุนด้านกำลังทรัพย์ และให้ความช่วยเหลือในทุก ๆ ด้าน ตลอดจนเพื่อน ๆ น้อง ๆ ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตรทุกคนที่คอยมอรอยยิ้ม และเป็นกำลังใจในการศึกษาปัญหาพิเศษนี้เป็นอย่างดี

ชนิดา สุ่ม่วง
พฤศจิกายน 2536

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(4)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของการศึกษา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
ขอบเขตการศึกษา	2
นิยามศัพท์	3
ตรวจเอกสาร	3
บทที่ 2 ลักษณะโดยทั่วไปของซิง	8
การผลิตซิง	8
แหล่งผลิตซิงอ่อนที่นำมาทำซิงดองเกลือ	8
ลักษณะผลผลิตในแต่ละแหล่งผลิต	9
พื้นที่เพาะปลูกและผลผลิต	9
ปริมาณการผลิตซิงที่นำมาทำซิงดองเกลือ	10
พันธุ์ที่ใช้เพาะปลูก	11
การเพาะปลูก	11
วิธีปลูก	16
ต้นทุนการผลิตต่อพื้นที่ 1 ไร่	17
ต้นทุนการผลิตซิงหยวกในแหล่งผลิตภาคเหนือ	18
ผลตอบแทนจากการปลูกซิง 1 ไร่	19
การตลาดซิงดองเกลือ	19
ภาวะการตลาดซิงดองเกลือ	19
ปริมาณการส่งออก	20
ปริมาณการนำเข้า	20
ประเทศคู่ค้า	20
ประเทศคู่แข่ง	25
ข้อได้เปรียบและเสียเปรียบกับประเทศคู่แข่ง	27
สู่ทางการส่งออก	27

	หน้า
อัตราภาษีผู้ส่งออก	28
ระเบียบการนำเข้าและอัตราภาษีนำเข้าของประเทศญี่ปุ่น	29
บทที่ 3 ผลการศึกษา	30
สภาพทั่วไปของผู้ประกอบการผลิตขิงดองเกลือ	30
สภาพผู้ประกอบการและสภาพโรงงาน	30
มาตรฐานวัตถุดิบของโรงงาน	31
การกำหนดราคารับซื้อวัตถุดิบของโรงงาน	31
วิธีการจัดซื้อของโรงงาน	32
อายุการเก็บรักษา	32
กรรมวิธีการดองขิง	32
อัตราที่ได้จากการแปรรูป	33
ลักษณะผลิตภัณฑ์ที่ส่งออก	34
วิธีการตลาด	34
ส่วนแบ่งการตลาดขิงดองเกลือในญี่ปุ่น	34
ช่องทางการจัดจำหน่าย	35
ผลการวิเคราะห์ต้นทุนการค้าส่งออก	35
แบบจำลองต้นทุนการค้าส่งออก	35
รูปแบบสมการที่ใช้ในการวิเคราะห์	36
ทฤษฎีที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์	36
ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ต้นทุนเปลี่ยนแปลง	36
ผลการวิเคราะห์แบบจำลอง	37
วิเคราะห์ค่าความยืดหยุ่น	37
สรุปผลการศึกษาเชิงปริมาณ	38
บทที่ 4 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	42
สรุปผลการศึกษา	42
ปัญหาการผลิตและการตลาดขิงดองเกลือ	43
ข้อเสนอแนะ	44
เอกสารอ้างอิง	46
ภาคผนวก	48

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	การส่งออกขิงคอง	6
2	พื้นที่เพาะปลูก ผลผลิตรวมและผลผลิตต่อไร่	7
3	ผลผลิตขิงรายจังหวัดที่สำคัญ	12
4	ราคาขิงอ่อนที่ตัวแทนโรงงานรับซื้อภายในประเทศ	13
5	ต้นทุนการผลิตขิงและผลตอบแทนในแหล่งผลิตภาคเหนือ	22
6	ปริมาณและมูลค่าการส่งออกขิงคอง เกือบของไทยไปตลาดญี่ปุ่น	23
7	ปริมาณการนำเข้าขิงคอง เกือบในประเทศญี่ปุ่น	24
8	พื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตขิงของประเทศไต้หวัน	26
9	อัตราภาษีขาเข้าขิงประเภทต่าง ๆ ของประเทศญี่ปุ่น	30
10	ส่วนแบ่งการตลาดขิงคองในญี่ปุ่น	40

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	โครงสร้างการตลาดเชิง	14
2	การกลบโคน	15
3	วิธีการตลาด	41
4	ช่องทางการจัดจำหน่ายเชิงดอง เกลือ	43

ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา

ชิงดองเกลือ เป็นสินค้าแปรรูปจากผลผลิตทางเกษตรซึ่งใช้ชิงอ่อนที่สดหรือชิงหยวก เป็นวัตถุดิบที่สำคัญ แต่ชิงอ่อนเป็นสินค้าเกษตรที่เก็บได้ในระยะสั้น ๆ เท่านั้นจึงควรแปรรูปชิงอ่อน มาเป็นชิงดองเกลือ ซึ่งสามารถช่วยถนอมชิงอ่อนให้คงอยู่ได้นานและสามารถนำมาบริโภค ส่งออก ได้ตลอดปี และมีความสำคัญในลักษณะพืชอาหารประเภทพืชผักมาก โดยเฉพาะในด้านอุตสาหกรรม เกษตรเพราะผลผลิตส่วนใหญ่จะถูกนำไปใช้แปรรูปเป็นอุตสาหกรรมชิงดองเกลือเพื่อการส่งออกซึ่งปริมาณ การส่งออกในช่วง 3-4 ปีที่ผ่านมา มีแนวโน้มสูงขึ้นตลอดเวลาสามารถนำเงินตราเข้าประเทศได้ มากขึ้น โดยส่งออกเพียงมูลค่า 549.5 ล้านบาทในปี 2532 เพิ่มขึ้นเป็นมูลค่า 718.10 ล้านบาท ในปี 2534 ดังตารางที่ 1 จึงนับได้ว่าอุตสาหกรรมชิงดองเกลือเพื่อการส่งออก เริ่มมีบทบาทมาก ขึ้นและยังมีเหตุผลอื่นอีก ดังนี้

1. อุตสาหกรรมชิงดองเกลือเพื่อการส่งออกเป็นอุตสาหกรรมแปรรูปผลผลิตเกษตร ใช้วัตถุดิบที่ผลิตภายในประเทศเป็นส่วนใหญ่โดยนำชิงอ่อนที่มีตามฤดูกาลไปแปรรูปเป็นชิงดองเกลือ ส่งออกจำหน่ายยังต่างประเทศ
2. การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรนี้ ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มของสินค้า
3. อุตสาหกรรมนี้ก่อให้เกิดอุตสาหกรรมเชื่อมโยงต่อสาขาเกษตร เช่น มีโรงงาน ชิงผงสำเร็จรูป ชาชิง ลูกกวาดชิง ฯลฯ
4. อุตสาหกรรมชิงดองเกลือ เป็นอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานมาก ทำให้เกิดการจ้างงานโดยสร้างงานให้เกษตรกร และโรงงาน
5. ทำให้เกษตรกรผู้ผลิตมีขวัญ และกำลังใจในการผลิตมากขึ้น เพราะหาตลาด จำหน่ายได้แน่นอน

จึงเห็นได้ว่า อุตสาหกรรมแปรรูปชิงดองเกลือเพื่อการส่งออกนี้ จะช่วยคนมีงานทำ มากขึ้น ทำให้ใช้ทรัพยากรภายในประเทศอย่างเต็มประสิทธิภาพ มีการเพิ่มมูลค่าของผลผลิตทาง การเกษตร ก่อให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างเกษตรกรและอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตามเนื่องจากการ ส่งออกชิงดองเกลือ มีแนวโน้มต่ำมาตลอดส่งผลให้การผลิตและการตลาดชิงภายในประเทศเพิ่ม ความสำคัญและความเสี่ยงซึ่งพิจารณาตารางที่ 2 แสดงปริมาณการผลิตที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจาก ปริมาณ 46,152 ตันในปี 2524 เพิ่มขึ้นเป็น 228,095 ตัน ในปี 2534 จึงเป็นที่น่าสังเกตว่าถ้า

หากปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้นดังกล่าวแล้วก็อาจส่งผลกระทบต่อ ให้ระดับราคาที่เกี่ยวข้องได้ลดลง ซึ่งสินค้าเกษตรกรรมมีทั้งโอกาสดี และโอกาสเสี่ยงควบคู่กันอยู่ตลอดเวลา โอกาสดี เพราะเป็น ตัวช่วยนำเงินตราเข้าประเทศชดเชยกับพืชเศรษฐกิจหลัก เช่น ข้าวที่ประสบปัญหาราคาคงต่ำ มาตลอดโอกาสเสี่ยง เพราะว่าตลาดขิงต้องมีตลาดที่สำคัญตลาดเดียว คือ ญี่ปุ่น ถ้ามีปัญหาเรื่อง หารตลาดจำหน่ายไม่ได้แล้ว เกษตรกรผู้ผลิตขิงตลอดจนโรงงานขิงจะต้องประสบความเดือดร้อน จากความสำคัญของการผลิต และการตลาดขิงคงเหลือ เพื่อการส่งออกดังกล่าว ข้างต้นเป็นมูลเหตุจูงใจให้ทำการศึกษาถึงสภาวะการผลิตและการตลาดขิงคงเหลือ ที่มีผลต่อการ ส่งออก เพราะการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศควรส่งเสริมการเกษตรแบบครบวงจร และ เน้น อุตสาหกรรมแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาถึงสภาพการผลิต และการตลาดแบบครบวงจร ตั้งแต่เกษตรกร พ่อค้า คนกลาง โรงงานแปรรูป ตลอดจนถึงผู้ส่งออกและผู้บริโภค
2. เพื่อให้ทราบถึงสภาพทั่วไปของตลาดส่วนแบ่งตลาด ลักษณะการแข่งขัน วิถีตลาด และสู่ทางการส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศ
3. เพื่อนำผลการศึกษามาเป็นแนวทางในการปรับปรุงการผลิต และการตลาดให้ เหมาะสม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงสภาพทั่วไปของการผลิตและการตลาดแบบครบวงจร
2. ทำให้ทราบถึงสภาพทั่วไปของตลาด ทางด้านวิถีการตลาด ส่วนแบ่งตลาด คู่แข่ง และสู่ทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อการส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศ
3. เพื่อช่วยให้เกษตรกร ได้นำข้อมูลไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงการผลิตและ การตลาด และยังเกิดประโยชน์แก่รัฐบาลในการกำหนดนโยบายทางการเกษตร

ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษานี้ได้ทำการรวบรวมข้อมูลด้านการผลิต การตลาด และการแปรรูปขิงในปี การเพาะปลูก 2535/36 โดยเน้นเฉพาะบริษัทที่ดำเนินธุรกิจการเกษตรแบบครบวงจรขนาดใหญ่

ได้แก่ บริษัทสหชลผลพืชจำกัด อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี และบริษัทพระประแดงผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัดซึ่งเป็นบริษัทที่มีโรงงานผลิต แปรรูปและส่งออก

นิยามศัพท์

ชิงตอง หมายถึง ชิงอ่อน ที่มีคุณภาพดี สด ใหม่ แล้วนำมาผ่านขบวนการถนอมอาหาร โดยการนำไปดองในน้ำเกลือ, น้ำส้มสายชู, หรือน้ำตาล

เกษตรกร หมายถึง ผู้ที่ประกอบอาชีพทางการเกษตร ในที่นี้คือเกษตรกรผู้ปลูกชิง การผลิตและการตลาดแบบครบวงจร หมายถึง การดำเนินการเกษตรในลักษณะที่รวบรวมขบวนการผลิตทุกขั้นตอนเข้ามาอยู่ภายใต้โครงการของหน่วยงาน หรือบริษัทเดียวกัน ซึ่งเริ่มตั้งแต่ขั้นตอน การผลิตในแปลงเพาะปลูก ผ่านมายัง โรงงานผลิต ตลอดจนถึง ขั้นตอนด้านการตลาดทั้งภายในและตลาดต่างประเทศ

ชิงหยวก หรือชิงใหญ่ เป็นชิงที่มีแฉ่งใหญ่ อายุเก็บเกี่ยว 4 - 6 เดือน ข้อห่าง เนื้อละเอียด ไม่มีเส้นหรือมีน้อยมาก รสเผ็ดน้อยได้เซลผิว เมื่อดอกเยื่อหุ้มออกจะใสหรือมีสีเหลืองเรื่อ ๆ ลักษณะของตาปรากฏบนแฉ่งกลมมน ลำต้นสูง ใบปานนิยมปลูกเป็นชิงอ่อนเพื่อส่ง โรงงานแปรรูปเป็นชิงตอง ชิงแฉ่ฉิม และบริโภคนสด

ชิงกระเทย เป็นชิงหยวกที่มีอายุการเก็บเกี่ยว 6-9 เดือน มีเส้นมากไม่เหมาะที่จะนำไปทำชิงตอง แต่นำไปบริโภคสดได้

ชิงเผ็ดหรือชิงเล็ก เป็นชิงที่มีแฉ่งเล็ก สั้น ข้อถี่ เนื้อมีเส้นมาก อายุเก็บเกี่ยว 10-12 เดือน รสค่อนข้างเผ็ดเมื่อดอกเยื่อหรือเปลือกออกจะมีสีน้ำเงินปนเขียวบางชนิดสีแดงเรื่อ ลักษณะของตาที่ปรากฏบนแฉ่งค่อนข้างแหลม แตกแขนงดี นิยมปลูกขายเป็นชิงแห้งเพราะใช้เป็นสมุนไพรรักษาโรค

สินค้ากึ่งสำเร็จรูป(Half-Prepare Product) หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ไม่สามารถนำไปบริโภคได้ทันที ต้องนำไปผ่านขบวนการผลิตต่าง ๆ เช่น การปรุงแต่งรสชาติ การบรรจุหีบห่อ การลดความเค็ม และการตัดคุณภาพ

การตรวจเอกสาร

อนงค์ จันท์ศรีกุล (2521) .คำแนะนำการปลูกชิง. ศึกษาเกี่ยวกับปัญหาในการปลูกชิง เช่นการขาดประสพการณ์และความรู้ของเกษตรกร ได้ให้คำแนะนำว่าเกษตรกร ควรที่จะศึกษาถึงสภาพของดินและสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ก่อนที่จะดำเนินการปลูกชิงเพื่อป้องกันการเกิดโรคเน่า

ของขิงในดิน ซึ่งควรจะไปปลูดยีนทรีย์ให้มาก พร้อมทั้งเสนอให้มีการปลูกถั่วเขียวแซม แล้วพ่นหรือ ไถกลบ ลงในดินเมื่อถั่วเขียวเริ่มติดดอกเพื่อช่วยเพิ่มปุ๋ยไนโตรเจนซึ่งจะทำให้ดินมีคุณภาพดี แล้ว ผลผลิตขิงก็จะดียิ่งขึ้น

ธนาคารกสิกรไทย (2530) .เอกสารวิชาการ: เครื่องเทศ. ศึกษาเกี่ยวกับการผลิต ขิงของโลกซึ่งมีประเทศผู้ผลิตที่สำคัญ ได้แก่ ใต้หวัน อินโดนีเซีย อินเดีย จีน และไทย ซึ่ง สามารถครองส่วนแบ่งตลาดขิงได้มากที่สุด 56.6 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ ใต้หวัน และจีน (ข้อมูลปี 2528) ส่วนมาตรฐานผลิตภัณฑ์ขิงดองที่ตลาดต้องการจะต้องมีลักษณะที่สำคัญดังนี้ต้องเป็น พันธุ์ขิงหยวก แง่อวบ อ้วน สั้น ป้อม ไม่มีต้นและรากติดมาด้วยต้องเป็นขิงอ่อนยังไม่มีเส้นควรมี อายุระหว่าง 4 - 5 เดือน และต้องไม่เน่าเสีย

สุพัตรา พันชาติศรี (2530) รายงานการศึกษาเรื่องขิง ศึกษาขิงทั้งด้านการผลิต และการตลาดบริโภคภายในประเทศ ซึ่งมีแหล่งขายส่งที่ตลาดพืชผักทั่วไป ใต้แก่ ปากคลองตลาด (กรุงเทพฯ) เมืองใหม่(เชียงใหม่) เทศบาล 1 (นครราชสีมา) สี่มุมเมือง(ปทุมธานี) โอเดียน (นครปฐม) ศรีเมือง(ราชบุรี) หัวอิฐ(นครศรีธรรมราช) และหล่มสัก (เพชรบูรณ์) ส่วนประเทศ คู่ค้าขิงดองที่สำคัญ คือประเทศญี่ปุ่นมากที่สุดถึง 80 เปอร์เซ็นต์ และสหรัฐอเมริกา 7 เปอร์เซ็นต์ รวมทั้งอุปสรรค และปัญหาการปลูกขิง เช่น ด้านการผลิต เกษตรกรขาดเงินลงทุน โรคขิงเน่า ระบาด มีความเสี่ยงด้านราคา ด้านโรงงาน คุณภาพวัตถุดิบยังไม่มี ราคาสารเคมี และภาชนะ บรรจุเพิ่มขึ้นทุกปี

ธงชัย นามขุนทด(2531)โครงการหนังสือเกษตรกรชุมชนศึกษาเกี่ยวกับขิงทั้งหมดตั้งแต่ ประวัติของขิง ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ประโยชน์ของขิงที่สำคัญ 3 ทางคือ 1 ประโยชน์ทางยา 2 ประโยชน์ทางเครื่องเทศ เช่นกวนเส้นกวน แต่งกลิ่นรสอาหาร 3 ประโยชน์ทางอุตสาหกรรม เช่น อุตสาหกรรมเครื่องดื่ม อุตสาหกรรมขิงดอง อุตสาหกรรมลูกกวาด ฯลฯ

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร(2531)รายงานประจำปี การวิจัยจากพืชสมุนไพร ศึกษาเกี่ยวกับอุตสาหกรรมขิงด้านการผลิตแหล่งผลิตขิงหยวก (ขิงอ่อนส่งโรงงาน) ที่มากที่สุดอยู่ในท้องที่ จ. เชียงราย ชุมพร และประจวบคีรีขันธ์ ส่วนขิงเผ็ด (ขิงแก่เพื่อการส่งออก) อยู่ใน จ. เพชรบุรี ต้นทุนการผลิตในปี 2531 ต้นทุนการผลิตขิงอ่อนส่งโรงงานในท้องที่ จ. เชียงราย พะเยา และเพชรบุรี เฉลี่ยเท่ากับ 4,310.6 บาทต่อไร่ ผลผลิต 2,140 กก.ต่อไร่ หรือต้นทุน 2.01 บาทต่อกก. สำหรับต้นทุนการผลิตขิงแก่ในท้องที่ จ. เพชรบุรีเท่ากับ 10,158.8 บาทต่อไร่

ผลผลิต 4,600 กก.ต่อไร่ ต้นทุน 2.21 บาท ด้านการแปรรูป 1 โครงสร้างอุตสาหกรรมมี โรงงานขิงดองเกลือจำนวนทั้งสิ้น 16 โรงงานอยู่ในท้องที่เชียงราย เพชรบูรณ์ ชุมพร เชียงใหม่ ศรีสะเกษ กรุงเทพฯ สมุทรปราการ นครปฐมและชลบุรี บางโรงมีการทำขิงแห้งด้วย มีกำลัง การผลิต 35,000 - 40,000 ตัน (ขิงดองเกลือ) ส่วนโรงงานขิงแช่อิ่มอบแห้ง ซึ่งรวมอยู่ใน โรงงานเดียวกับโรงงานผลไม้อบแห้งอยู่ 3 โรงกำลังการผลิตประมาณปีละ 100 ตัน สำหรับ โรงงานขิงแห้งปน และขิงผงสำเร็จรูปมีโรงงานอยู่ 3 โรงกำลังการผลิตประมาณ 200 ตันต่อปี ด้านต้นทุนการแปรรูป การแปรรูปขิงดองเกลือ 1 ตัง จะเสียค่าใช้จ่าย เท่ากับ 607.20 บาท ด้านการตลาด 1) ตลาดภายในประเทศขิงอ่อนจะเข้าโรงงานขิงดองเกลือ ขิงแช่อิ่ม อบแห้งและ บริโภคสด ส่วนขิงแก่นั้นส่วนใหญ่จะส่งออก และบางส่วนจะเข้าโรงงานขิงผง ขาขิง และขิงแห้ง 2) ตลาดต่างประเทศ ขิงดองเกลือจะส่งออกทั้งหมด ประเทศลูกค้ารายใหญ่คือประเทศญี่ปุ่น

ตารางที่ 1 การส่งออกขิงทอง

(ปริมาณ : ตัน)

(มูลค่า : ล้านบาท)

ปี	ประเทศ							
	ญี่ปุ่น	อังกฤษ	ฮ่องกง	แคนาดา	ฝรั่งเศส	สหรัฐอเมริกา	อื่น ๆ	รวม
ปี 2531								
- ปริมาณ	31,651	381	74	44	74	1,965	1,450	35,639
- มูลค่า	477.3	4.6	1.5	1.3	2.4	45.6	21.7	554.4
ปี 2532								
- ปริมาณ	31,959	480	222	198	156	2,345	1,313	36,673
- มูลค่า	500.7	6.6	4.8	4.8	3.7	54.5	22.0	597.1
ปี 2533								
- ปริมาณ	27,743	444	413	234	149	2,479	1,396	32,858
- มูลค่า	442.0	5.2	8.1	5.6	3.9	64.5	20.2	549.5
ปี 2534								
- ปริมาณ	39,833	458	479	239	164	3,455	1,715	46,340
- มูลค่า	570.1	5.8	10.9	5.9	4.3	90.2	30.9	718.1
ปี 2535(ม.ค.-ต.ค. 35)								
- ปริมาณ	27,399	124	424	193	163	2,207	807	31,317
- มูลค่า	471.1	2.0	9.5	4.5	3.9	62.9	17.2	571.1

ที่มา : (กรมศุลกากร , 2535)

ตารางที่ 2 พื้นที่เพาะปลูก ผลผลิตรวม และผลผลิตต่อไร่

ปี การผลิต	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิตต่อไร่ (กก./ไร่)
2524/25	25,645	46,152	1,844
2525/26	40,691	88,612	2,177
2526/27	45,067	112,266	2,491
2527/28	50,006	92,192	1,844
2528/29	30,906	76,198	2,486
2529/30	47,234	102,808	2,192
2530/31	71,551	152,699	2,228
2531/32	63,939	147,701	2,322
2532/33	75,256	166,776	2,270
2533/34	77,908	207,004	2,693
2534/35	86,721	228,095	2,630

ที่มา : (กรมส่งเสริมการเกษตร , 2534)

บทที่ 2
ลักษณะโดยทั่วไปของชิง

การผลิตชิง

แหล่งผลิตชิงอันที่นำมาทำชิงตองเกลือ

ชิง เป็นพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นของไทยที่เกษตรกรนิยมปลูกกระจายอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศไทย ปัจจุบันแหล่งปลูกชิงที่สำคัญของประเทศไทยสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 แหล่ง ดังนี้

1. ภาคเหนือได้แก่ จังหวัดเชียงราย พะเยา ซึ่งเป็นแหล่งที่ปลูกชิงมากที่สุด
2. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้แก่ จังหวัดเพชรบูรณ์ และจังหวัดเลย
3. ภาคใต้ ได้แก่ จังหวัดชุมพร ที่ อ. ท่าแซะ

ซึ่งแยกแหล่งผลิตรายจังหวัด ตามแหล่งผลิตที่สำคัญดังนี้ เชียงราย ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร เลย พะเยา เพชรบูรณ์ และพิษณุโลก

- เชียงราย : อ.เวียงป่าเป้า อ.แม่สรวย อ.แม่จัน และ อ.เมือง
- ประจวบคีรีขันธ์ : อ.บางสะพานใหญ่ และ อ.บางสะพานน้อย
- เพชรบุรี : อ.ท่ายาง
- เพชรบูรณ์ : อ.เขาค้อ อ.หล่มสัก และ อ.หล่มเก่า
- พะเยา : อ.เมือง และ อ.แม่ใจ
- เลย : อ.นาแห้ว และ อ.ด่านซ้าย
- ชุมพร : อ.ท่าแซะ
- พิษณุโลก : อ.นครไทย และ อ.ชาติตระการ

แหล่งปลูกชิงที่สำคัญของไทยอยู่ทางภาคเหนือ ได้แก่จังหวัดเชียงราย ลำปาง และพะเยาเป็นต้น โดยที่จังหวัดเชียงรายเป็นแหล่งผลิตชิงมากเป็นอันดับหนึ่งของประเทศชิงเชียงรายที่แปรรูปเป็นชิงตองมีคุณภาพเป็นที่ยอมรับของตลาดชิงตอง ทั้งตลาดในประเทศ และต่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศญี่ปุ่น ซึ่งจากการศึกษาของเขตเกษตรกรรมเศรษฐกิจที่ 12 จังหวัดเชียงรายพบว่าเนื้อที่เพาะปลูกชิงในเขตเกษตรกรรมเศรษฐกิจที่ 12 (เชียงราย พะเยาและลำปาง) ในปี 2533 มีประมาณ 24,700 ไร่เทียบกับปี 2532 ซึ่งมีประมาณ 23,589 ไร่พื้นที่เพาะปลูกเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.71 โดยที่จังหวัดเชียงรายมีแหล่งปลูกมากในอำเภอเวียงป่าเป้า อำเภอแม่สรวย อำเภอบ้านและอำเภอเมือง ตามลำดับ จังหวัดพะเยา เป็นแหล่งปลูกรองลงมามีปลูกมากในอำเภอเมือง

อำเภอแม่ใจและอำเภอปาง ตามลำดับ และจังหวัดลำปางพื้นที่ปลูกอยู่ในอำเภองาว และอำเภอวังเหนือส่วนจังหวัดเลยเป็นจังหวัดหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนสุดซึ่งมีสภาพดินและภูมิอากาศที่เหมาะสมแห่งหนึ่งของประเทศไทยและทั้ง ๆ ที่เกษตรกรเริ่มปลูกมาไม่กี่ปีแต่ก็สามารถขยายพื้นที่เพาะปลูกออกไปค่อนข้างมาก รวดเร็ว โดยเฉพาะในปีการผลิต 2534/35 (ตารางที่ 3) ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีพื้นที่เพาะปลูกซึ่งมากที่สุดของประเทศ พื้นที่เพาะปลูกที่สำคัญอยู่ในเขตอำเภอด่านซ้ายและอำเภอนาแห้วสาเหตุสำคัญที่ทำให้พื้นที่เพาะปลูกซึ่งเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากราคาในฤดูการผลิตที่ผ่านมาอยู่ในเกณฑ์ดี และเกษตรกรผู้ปลูกเป็นชาวเขาที่อพยพไปตั้งถิ่นฐานใหม่ ซึ่งการผลิตซึ่งของจังหวัดเลยส่วนใหญ่ เป็นการผลิตซึ่งเพื่อส่งไปขายยังโรงงานซึ่งดองในจังหวัดเพชรบูรณ์

ลักษณะผลผลิตในแต่ละแหล่งผลิต

ผลผลิตซึ่งในแต่ละแหล่งผลิต จะมีลักษณะแตกต่างกันออกไป กล่าวคือ

ซึ่งจังหวัดเชียงราย และพะเยา จัดว่าเป็นแหล่งผลิตซึ่งที่มีคุณภาพดีที่สุดเนื่องจากมีสภาพอากาศเอื้ออำนวย วิธีการปลูกซึ่งปลูกบนแปลงและวิธีการดูแลรักษาที่ดี โดยรูปร่างซึ่งจะมีแฉ่งอ้วน สั้น บ่อม แม้จะมีอายุ 5 เดือนก็มีเส้นไม่มากจึงเหมาะต่อการทำซึ่งดอง และเป็นที่ต้องการของโรงงานซึ่งดองมาก ซึ่งจากสองจังหวัดนี้จึงเป็นที่ยอมรับของประเทศญี่ปุ่น

ซึ่งจังหวัดเพชรบูรณ์และพิษณุโลก มีแฉ่งบ่อม ยาว เนื่องจากวิธีการปลูกดั้งเดิม คือ ซึ่งร่องถ้าอายุเกิน 4 เดือนก็มีเส้นในแฉ่งของการนำมาทำซึ่งดองจะต้อยกกว่าซึ่งภาคเหนือ

ซึ่งจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีแฉ่งผอม ยาว และมีขนาดเล็กไม่ค่อยเหมาะกับตลาดซึ่งดอง ในญี่ปุ่น

ซึ่งเพชรบุรีเป็นพันธุ์ซึ่งเผ็ด (รสจัด) มีแฉ่งเล็ก ข้อสั้นและถี่ เนื้อมีเส้นจำนวนมากซึ่งใหญ่เกินไปเป็นซึ่งแก่

พื้นที่เพาะปลูกและผลผลิต

ตามสถิติการปลูกซึ่งของไทยกรมส่งเสริมการเกษตรปี 2532/33-2534/35 มีพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมด 75,256 77,908 และ 86,721 ไร่ตามลำดับซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี (ตารางที่ 2) ผลผลิตซึ่งในแต่ละปีจะมีปริมาณมากน้อยเพียงไรขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง ได้แก่ระยะเวลาการชูดซึ่งออกจำหน่ายถ้าชูดในช่วงซึ่งอ่อนจะได้ผลผลิตระดับหนึ่งถ้าชูดระยะเวลาการเก็บเกี่ยวออกไปอีกก็จะได้ผลผลิตสูงขึ้นอีกซึ่งทั้ง ไร่เป็นซึ่งแก่ผลผลิตจะยิ่งมากแต่ทั้งนี้มีข้อจำกัดในเรื่องคุณภาพว่าตรงกับความต้องการของตลาดหรือไม่ทำให้เกษตรกรไม่สามารถหาผลตอบแทนสูงสุดจากการขายซึ่งแก่ได้เสมอไป

กรมส่งเสริมการเกษตรได้ประมาณการผลิตขิงไว้ปีละ 150,000 ถึง 200,000 ตัน โดยแนวโน้มของผลผลิตในช่วง 7 ปีที่ผ่านมา(ปี 2528/29 - ปี 2534/35) เพิ่มขึ้นในอัตราเฉลี่ยปีละ 20 เปอร์เซ็นต์ โดยผลผลิตเพิ่มขึ้นเกือบทุกปี เนื่องจากราคาจูงใจให้เกษตรกรขยายพื้นที่เพาะปลูกยกเว้นปี 2531/32 ซึ่งผลผลิตลดลงจากปี 2530/31 เนื่องจากราคาจำหน่าย ในปี 2530/31 อยู่ในเกณฑ์ต่ำไม่จูงใจให้มีการขยายพื้นที่เพาะปลูก (ตารางที่ 3)

ปริมาณการผลิตขิงที่นำมาทำขิงดองเกลือ

ถึงแม้ว่าประเทศไทยจะผลิตขิงในปริมาณที่มากขึ้นทุกปี แต่ได้มีการประมาณการว่า ความต้องการ ใช้ขิงในแต่ละปีมีจำนวนประมาณ 102,000 ตัน ซึ่งแยกเป็น

1. การใช้ขิงอ่อนสด เพื่อผลิตขิงดองเกลือประมาณ 50,000-60,000 ตัน หรือร้อยละ 54 ของปริมาณผลผลิตขิงทั้งหมด (ความต้องการนำมาใช้มากที่สุด)
2. การใช้ขิงสด(ขิงแก่/ขิงอ่อน)เพื่อบริโภคภายในประเทศประมาณ 17,000 ตัน หรือร้อยละ 16 ของปริมาณผลผลิตขิงทั้งหมด
3. การใช้ขิงแก่สดเพื่อส่งออกประมาณ 10,000 ตันหรือร้อยละ 10 ของปริมาณผลผลิต
4. ขิงแก่สดเพื่อทำพันธุ์ประมาณ 20,000 ตันหรือร้อยละ 20 ของปริมาณผลผลิตขิง (ภาพที่ 1)

พันธุ์ที่ใช้ปลูก

ขิงที่มีปลูกในประเทศไทย สามารถจำแนกตามลักษณะได้ 2 พันธุ์ คือ

1. ขิงหยวกหรือขิงใหญ่ หรือขิงขาว เป็นขิงที่มีแง่งใหญ่ ข้อห่าง เนื้อละเอียด ไม่มีเส้นหรือมีน้อยมาก รสไม่เผ็ดจัด ตาที่ปรากฏบนแง่ง มีลักษณะกลมมน ลำต้นสูง ปลายใบปานเหมาะสำหรับเป็นขิงอ่อน หรือขิงดองเกลือ
2. ขิงเผ็ดหรือขิงเล็กหรือขิงดำมีลักษณะแง่งเล็ก ข้อสั้นและถี่เนื้อมีเส้นมากกว่ารสค่อนข้างเผ็ด ตาที่ปรากฏบนแง่ง มีลักษณะแหลม ลำต้นเตี้ย และปลายใบแหลม นิยมใช้ทำยาสมุนไพร และทำขิงแห้ง

พันธุ์ขิงที่นิยมปลูกกันมากคือขิงหยวก (มากกว่าร้อยละ 80) แหล่งปลูกที่สำคัญ คือ จังหวัดเชียงราย พะเยา เพชรบูรณ์ ประจวบคีรีขันธ์และชุมพร จะปลูกขิงพันธุ์กันทั้งนั้น ทั้งนี้เพื่อ

บ่อนโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งดองเกลือ ภายในจังหวัดหรือจังหวัดใกล้เคียง ส่วนซึ่งเผด็จจะปลูกมากที่ อำเภอ ท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี เพื่อบ่อนโรงงานผลิตซิงผง หรือซิง และส่งออกซิงแก่สดซึ่งโดยปกติในพื้นที่ 1 ไร่จะใช้พันธุ์ปลูกประมาณ 250 - 400 กิโลกรัม

การเพาะปลูก

ฤดูกาลเพาะปลูกซิงมี 2 ฤดู คือ

1. การปลูกในฤดู คือ ซิงที่ปลูกต้นฤดูฝนราว ๆ เดือนเมษายน ถึง เดือนพฤษภาคม เป็นฤดูปลูกที่อาศัยน้ำฝนในการเจริญเติบโตเป็นหลัก หรืออาจจะเรียกว่า ซิงปี

2. การปลูกนอกฤดู ส่วนใหญ่จะปลูกก่อนซิงปี โดยเริ่มปลูกในฤดูหนาวระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมีนาคม เรียกว่า ซิงรดน้ำ(ปลูกแล้วต้องให้การรดน้ำ) ซิงเพาะ(ซิงที่ปลูกในกะบะเพาะ) เป็นต้นผลผลิตซิงในแต่ละปีส่วนใหญ่มาจากการปลูกในฤดู(ตามฤดูกาล) ส่วนซิงนอกฤดูมีปริมาณน้อยเพราะการเพาะปลูกซิงเพาะ หรือซิงรดน้ำต้องมีแหล่งน้ำ และต้องใช้พันธุ์ซิงแก่จำนวนมาก (1,000- 1,500 กก./ไร่) จึงต้องใช้เงินลงทุนสูงแต่ละชายได้ราคาค่อนข้างดีเพราะออกสู่ตลาดก่อนซิงปีและเมื่อเป็นซิงอ่อนแล้วซิงแก่ที่นำมาใช้เพาะ จะสามารถขายเป็นเครื่องยาหรือเครื่องเทศต่อไปได้อีก

ฤดูกาลเก็บเกี่ยว โดยทั่วไปจัดแบ่งได้เป็น 2 ช่วงเวลา คือ

1. ซิงอ่อน ได้แก่ซิงที่เก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 3 - 5 เดือนประมาณเดือนกรกฎาคมถึงกันยายน โดยซิงอ่อนจะมีผลผลิตคิดเป็นร้อยละ 60 - 70 ของผลผลิตทั้งหมด

2. ซิงแก่ ได้แก่ซิงที่เก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 10 - 12 เดือนประมาณเดือนธันวาคมถึงมีนาคมของปีถัดไป โดยมีผลผลิตคิดเป็นร้อยละ 15 - 30 ของผลผลิตทั้งหมด สัดส่วนของซิงอ่อนและซิงแก่ดังกล่าวนี้อาจจะเปลี่ยนแปลงในบางปีขึ้นอยู่กับราคาจำหน่าย เช่นถ้าปีใดราคาซิงอ่อนสูงเกษตรกรจะเก็บเป็นซิงอ่อนในปริมาณมากสัดส่วนของซิงอ่อนก็เพิ่มสูงขึ้น และสัดส่วนของซิงแก่ก็จะลดลง ในทางตรงกันข้ามถ้าปีใดราคาซิงอ่อนต่ำเกษตรกรจะเก็บเป็นซิงอ่อนในปริมาณลดลงเพื่อจะรอราคาขายเป็นซิงแก่ สัดส่วนของซิงอ่อนก็ลดลงและสัดส่วน ของซิงแก่ก็จะสูงขึ้น

นอกจาก 2 ช่วงเวลาดังกล่าวแล้วการเก็บเกี่ยวซิงยังมีตลอดเวลาแต่ปริมาณไม่มากนัก เพราะตลาดรองรับในช่วงนี้มีเฉพาะตลาดบริโภคภายในประเทศเท่านั้นโดยซิง ในช่วงนี้เป็นซิงกลางอ่อนกลางแก่หรือซิงกระเทย ซึ่งเก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 6-9 เดือนประมาณเดือนตุลาคมถึงเดือนพฤศจิกายน คิดเป็นผลผลิตประมาณร้อยละ 10 - 15 ของผลผลิตทั้งหมด

ตารางที่ 3 ผลผลิตบึงรายจังหวัดสำคัญ

(หน่วย : ตัน)

จังหวัด	ปีการเพาะปลูก						
	2528/29	2529/30	2530/31	2531/32	2532/33	2533/34	2534/35
เชียงราย	15,091	32,252	49,287	49,702	44,072	54,460	46,545
ชุมพร	15,134	12,671	15,738	17,561	9,421	40,886	44,369
เลย	3,320	5,801	303	3,623	23,313	14,572	56,750
ประจวบคีรีขันธ์	26,136	26,828	35,853	30,853	30,797	31,738	31,161
พะเยา	832	3,982	24,714	17,022	15,383	17,961	13,000
เพชรบูรณ์	442	269	5,371	4,558	16,192	8,432	16,270
พิจิตร	1,166	3,886	4,566	17,600	9,392	16,116	
อื่น ๆ	13,267	17,119	16,867	6,810	32,786	22,839	20,000
รวม	76,198	102,808	152,699	147,701	181,356	207,004	228,095

ที่มา : (กรมส่งเสริมการเกษตร , 2535)

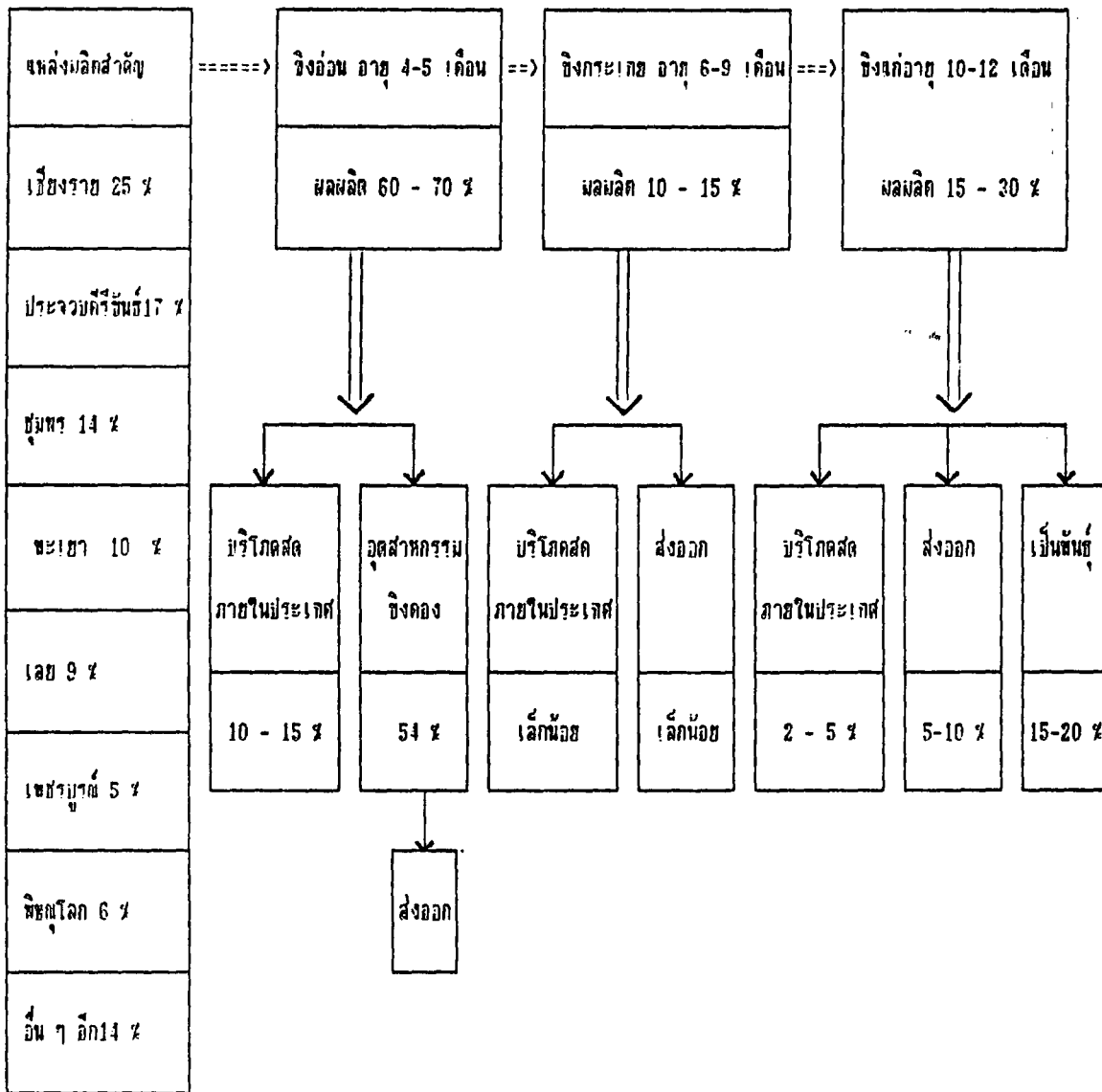
ตารางที่ 4 ราคาขิงอ่อนที่ตัวแทนโรงงานรับซื้อภายในประเทศ¹

(หน่วย : บาท/กก.)

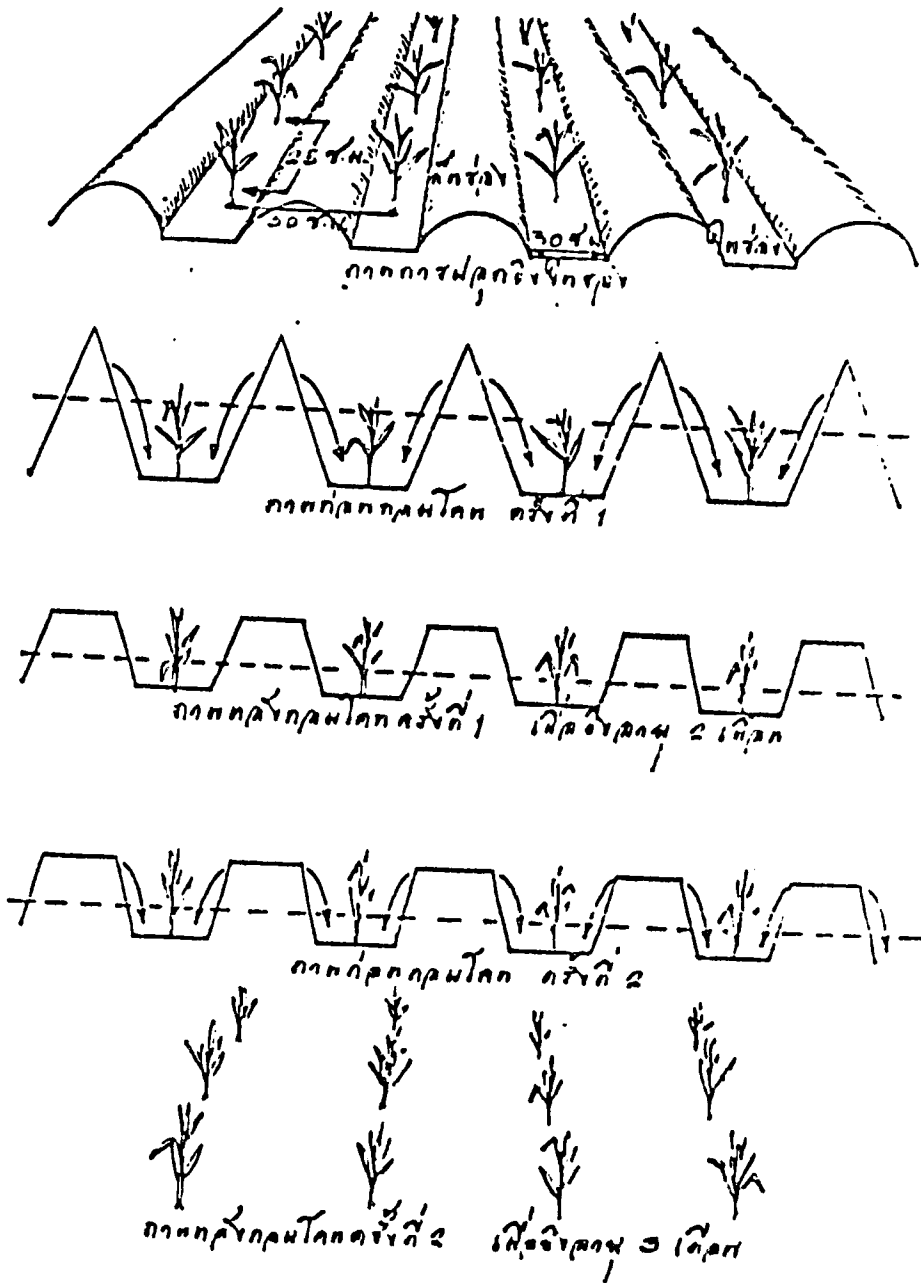
ปี พ.ศ.	เดือน				
	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	เฉลี่ย
2529	6.75	7.75	10.00	11.00	8.88
2530	7.00	7.50	5.25	3.50	5.81
2531	5.50	5.50	4.00	-	5.50
2532	5.75	6.75	6.25	-	6.25
2533	6.25	7.00	6.55	-	6.60
2534	5.25	4.78	3.00	-	4.34

ที่มา : (กรมการค้าภายใน , 2535)

หมายเหตุ 1/ ราคาขิงอ่อนที่โรงงานรับซื้อในจังหวัดเชียงรายและพะเยาจะสูงกว่าแหล่งอื่น ๆ กิโลกรัม ละ 0.50 - 1.50 บาท เพราะคุณภาพดีกว่า



ภาพที่ 1 โครงสร้างการตลาดซิง
ที่มา : (กรมการค้าใน , 2535)



ภาพที่ 2 การกลบโคน

ที่มา: (กรมการค้ำภายใน , 2529)

วิธีการปลูก

ซึ่งที่จะใช้ทำพันธุ์ต้องแก่จัดมีอายุประมาณ 10-12 เดือนการปลูกทำได้ตลอดทั้งปีในที่มีการชลประทานดี ทั้งนี้สามารถเก็บได้ทั้งซึ่งอ่อน และซึ่งแก่ซึ่งขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการปลูก และสภาวะตลาดของซึ่งในขณะนั้น วิธีการปลูกซึ่งทำได้หลายวิธีด้วยกัน คือ

1. การปลูกโดยอาศัยน้ำฝนเป็นการปลูกในร่องหรือระหว่างร่องซึ่งมีสันสูงประมาณ 15-20 เซนติเมตรระยะห่างระหว่างแถว 50-70 เซนติเมตร ระหว่างต้น 20-25 เซนติเมตร ขุดหลุมในร่องลึก 4-5 เซนติเมตรวางท่อนพันธุ์ลงในหลุม ๆ ละ 1 ท่อนโดยวางด้านที่แตกหน่อขึ้นข้างบน แล้วใช้ดินกลบคลุมด้วยใบหญ้าคาหรือฟางข้าว ตลอดทั้งในร่องและสันร่อง เพื่อรักษาความชุ่มชื้น เป็นการป้องกันการชะล้างหน้าดิน และที่สำคัญคือเป็นที่กำบังไม่ให้หน่ออ่อนซึ่งแตกใหม่ได้รับอันตรายจากแสงแดดโดยตรง

2. การปลูกโดยอาศัยน้ำชลประทาน วิธีการนี้เป็นการปลูกบนสันร่อง หรือบนแปลง ขุดหลุมลึก 4-5 เซนติเมตรระยะห่างระหว่างแถว 50 - 70 เซนติเมตรและระยะห่างระหว่างต้น 30-35 เซนติเมตร แปลงมีความกว้าง 1-1.20 เมตร และระหว่างแปลงมีทางระบายน้ำกว้าง 30 เซนติเมตร หลังปลูกแล้วไม่ต้องใช้ใบหญ้าคาหรือฟางข้าวคลุม ระหว่างร่องจะคลุมเฉพาะบนสันร่องเท่านั้น

การกลบโคน การปลูกซึ่งจำเป็นต้องมีการกลบโคน การกลบโคนจะเป็นการป้องกันการกำจัดวัชพืช ทั้งยังเป็นการกระตุ้นให้ซึ่งแตกหน่อ แ่งจะเจริญสมบูรณ์ได้ดีปกติถ้าเป็นการปลูกซึ่งแบบอาศัยน้ำฝน หรือการปลูกในร่องนั้นจะทำการกลบโคน 2 ครั้งตามหลังการใส่ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ คือเมื่ออายุ 2 เดือนและ อายุ 3-4 เดือน โดยใช้จอบโกยดินบนสันร่องลงไปกลบโคนกองซึ่งเพียงครึ่งหนึ่งของร่องและครั้งที่ 2 กลบให้ดินในร่องเสมอกับดินบนสันร่อง แต่ถ้าปลูกซึ่งโดยอาศัยน้ำชลประทานหรือการปลูกบนแปลงให้กลบโคนเมื่อซึ่งอายุได้ 2 เดือนโดยใช้จอบโกยดินจากข้าง ๆ แปลงขึ้นมากลบโคนซึ่งอาจจะทำเพียงครั้งเดียวก็ได้ (ภาพที่ 2)

การดูแลรักษา การเตรียมดินปลูกอย่างดีและการใช้ใบหญ้าคาหรือฟางข้าวคลุมแปลงอย่างสม่ำเสมอจะช่วยป้องกันวัชพืชรักษาความชุ่มชื้นและป้องกันการชะล้างเมื่อฝนตกได้อย่างดีควรหมั่นตรวจแปลงเป็นประจำ เมื่อปรากฏมีน้ำท่วมบริเวณระบายออกทันทีหรือเมื่อพบว่า มีน้ำขัง ให้เปิดใบหญ้าคา ฟางข้าวที่คลุมแปลงออกให้พื้นแปลงได้รับแสงสว่างจะช่วยไม่ให้เกิดโรคซึ่งโรคที่พบบ่อยในภาวะที่มีน้ำขังหรือจะเกินไปได้แก่ โรคเน่าจะสัง เกตอาการได้โดยใบจะเหี่ยวและเหลืองเมื่อตั้งต้นขึ้น ใบจะหลุดจากง่ามภายในแ่งจะช้ำและมีกลิ่นเหม็นจึงควรถอนขึ้นมาทั้งกอและขุดแ่งเผาทำลายเสีย

การเก็บเกี่ยว การเก็บเกี่ยวซึ่งสามารถทำได้ 2 ระยะ คือ

1. การเก็บเกี่ยวซึ่งอ่อนควรเริ่มเก็บเกี่ยวในราวเดือนสิงหาคม เมื่อซึ่งมีอายุได้ 4-6 เดือน ซึ่งในระยะนี้แห้งซึ่งจะมีเสี้ยนน้อยเนื้ออ่อนเหมาะสำหรับรับประทานสด หรือดองหรือแปรรูปอื่น ๆ การเก็บเกี่ยวมักจะนิยมถอนด้วยมือโดยเก็บเกี่ยวหลังจากฝนหยุดตกแล้วหรือถ้าไม่ตกให้ใช้น้ำรดให้ทั่วแปลงเพราะจะทำให้ดินอ่อนนุ่มถอนง่ายการถอนควรถอนขึ้นมาทั้งกอพร้อมกับเขย่าให้ดินหลุดออกจากแง่งไม่ควรใช้เครื่องมือขุดเพราะจะทำให้เกิดบาดแผล การเก็บเกี่ยวซึ่งอ่อนนี้หากดินที่ใช้ในการเพาะปลูกมีความอุดมสมบูรณ์ดีระยะปลูกเหมาะสมและมีการบำรุงรักษาดี จะได้รับผลผลิตเฉลี่ย 3,000 ถึง 4,000 กก.ต่อไร่

2. การเก็บเกี่ยวซึ่งแก่จะเริ่มเก็บเกี่ยว เมื่อซึ่งมีอายุราว 10 เดือนหรือจะสังเกตได้จากใบและลำต้นเริ่มเหี่ยวเฉา ซึ่งปกติใบจะเริ่มเหี่ยวเมื่อซึ่งมีอายุย่างเข้าเดือนที่ 8 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพดินฟ้าอากาศ อุณหภูมิและน้ำ เป็นประการสำคัญด้วยโดยทั่วไปจะมีการเก็บเกี่ยวซึ่งแก่ราว ๆ เดือนมกราคม ซึ่งช่วงระยะเวลาดังกล่าวดินค่อนข้างจะแห้งและแข็ง จึงไม่สะดวกต่อการใช้เครื่องมือขุดเช่น จอบ จึงต้องรดน้ำให้ทั่วแปลงเพื่อให้ดินอ่อนตัว ขุดง่าย แล้วจึงใช้มือดึงขึ้นมาเขย่าดินออกแล้วทั้งดิน นำไปล้างน้ำตัดราก และใบเหี่ยวออก ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 3,000-4,000 กิโลกรัมต่อไร่

ต้นทุนการผลิตต่อพื้นที่ 1 ไร่

1 ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน หมายถึง ต้นทุนที่ไม่รวมค่าที่ดิน ค่าใส่ปุ๋ยและค่าฉีดยาฆ่าแมลง ล้วนค่าใช้จ่ายเป็นเงิน 7,337 บาท (100 เปอร์เซ็นต์) เป็นค่าพันธุ์ซึ่ง 3,750 บาท หรือร้อยละ 51.11 ของต้นทุนทั้งหมด ค่าใช้จ่ายลำดับรองมา ได้แก่ ค่าปุ๋ย ค่าเก็บเกี่ยว ค่าปลูก ค่ากลบโคน และดายหญ้าเป็นเงิน 990 642 600 และ 590 บาท หรือร้อยละ 13.49 8.75 8.15 และ 8.04 ของต้นทุนทั้งหมด ตามลำดับ (ตารางที่ 5)

2 ต้นทุนที่รวมค่าที่ไม่เป็นตัวเงิน หมายถึง ต้นทุนที่รวมค่าที่ดิน ค่าใส่ปุ๋ยและค่าฉีดยา เข้ากับค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ด้วยสิ้นค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นเป็นเงิน 7,677 บาท(ร้อยละ)เป็นค่าพันธุ์ 3,750 บาท หรือร้อยละ 45.84 ของต้นทุนทั้งหมด

ต้นทุนทั้งหมดทั้ง 2 วิธีมีค่าแตกต่างกันอยู่ 340 บาท(ต้นทุนที่รวมค่าที่ไม่เป็นตัวเงินลบ ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน เท่ากับ 7,677 - 7,337 = 340 บาท)

97792

ต้นทุนการผลิตขิงขยกในแหล่งผลิตภาคเหนือ

1. ค่าเช่าที่ดิน ส่วนใหญ่เป็นของปลูกเองมากกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนรายที่ปลูกทั้งหมดส่วนน้อยเป็นที่เช่าหรือเช่าบางส่วนการคำนวณต้นทุนคืออัตราเช่าเฉลี่ยไร่ละ 200 บาท
2. ค่าไถบุกเบิกเป็นการไถพื้นที่ครั้งที่ 1 ส่วนใหญ่ทำการไถครั้งเดียวอัตราค่าจ้างมีหลายอัตราแล้วแต่สภาพพื้นที่ เช่นพื้นที่ราบหรือพื้นที่เตียนแล้วไร่ละ 100-180 บาท ถ้าเป็นพื้นที่เปิดใหม่ หรือพื้นที่เป็นเขาไร่ละ 300-500 บาท แต่ในการคิดต้นทุนใช้อัตรา 140 บาท/ไร่
3. ค่าไถพรวนและยกร่องขึ้นแปลง แล้วแต่สภาพพื้นที่เช่นกันตั้งแต่ไร่ละ 80 บาท ถึงไร่ละ 200 บาท ในการคำนวณต้นทุนใช้อัตราไร่ละ 100 บาท
4. ค่าพันธุ์ขิง พันธุ์ปลูกแถบนี้คือขิงขยกและแต่ละคนมีเทคนิคในการปลูกแตกต่างกันบางคนใช้พันธุ์แน่น(หนัก) ถึงไร่ละ 600 กก.บางคนใช้พันธุ์บาง(น้อย) เพียงไร่ละ 300 กก. แต่ส่วนใหญ่จะอยู่ในเกณฑ์ไร่ละ 350-400 กก./ไร่ ราคาข่อนพันธุ์โลกกรัมละ 8-12 บาท
5. ค่าปุ๋ย ชาวไร่บางรายใส่ปุ๋ยน้อยเพียงไร่ละ 1 ถุง(50 กก.)บางรายใส่มากถึง 4 ถุง (200 กก.)แต่ส่วนใหญ่จะใส่ไร่ละ 3 ถุง(150 กก.)ราคาปุ๋ยจะแตกต่างกัน ตามสูตรที่ใช้ส่วนใหญ่จะใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 และ 13-13-21 ราคาถุงละประมาณ 330 บาท ตามลำดับในการคำนวณคิดค่าปุ๋ยไร่ละ 3 ถุงเป็นเงินเฉลี่ยไร่ละ 990 บาท
6. ค่ายามาโรคนและแมลง ต้นทุนค่านี้ผันแปรมากตามการระบาดของโรคและแมลงในการคำนวณใช้ค่าเฉลี่ยไร่ละ 85 บาท
7. ค่าวัสดุคลุมดิน โดยทั่วไปจะใช้ฟางคลุมไร่ละ 400-500 มีดราคาดัตละ 1 บาท คิดเป็นค่าเฉลี่ยไร่ละ 450 บาท
8. ค่าแรงงาน อัตราค่าจ้างแรงงานในภาคนี้อยู่ระหว่างวันละ 30-35 บาท
9. ค่าจ้างปลูก วิธีการปลูกแหล่งนี้ทำแบบปลูกในร่อง การปลูกจะต้องใช้แรงงานหลายอย่าง ได้แก่ คนขุดหลุม คนหยอดพันธุ์ คนยกดิน และคนคลุมฟาง ค่าแรงงานแต่ละประเภทจะไม่เท่ากันโดยเฉลี่ยจะใช้แรงงานประมาณ 20 คนเป็นเงินเฉลี่ย 600 บาท/ไร่
10. ค่าใส่ปุ๋ย ส่วนใหญ่จะใส่ปุ๋ย 2 ครั้ง คือเมื่อขิงอายุ 2 เดือนและ 3-4 เดือนตามลำดับ การใส่ปุ๋ยคอก(หรือปุ๋ยวิทยาศาสตร์)รองพื้นมีทำกันน้อยมากในการคำนวณต้นทุนคิดต้นทุนตามแรงงานจ้างเฉลี่ยไร่ละ 90 บาท
11. ค่าเก็บเกี่ยว ต้นทุนค่านี้จะผันแปรไปตามอายุ หรือระยะการขุดขิงออกขาย เกษตรกรในแหล่งนี้ ส่วนใหญ่จะขุดขิงขายในรูปขิงอ่อนส่งโรงงาน บางรายจ้างเหมาเป็นกระสอบ บางรายจ้างเป็นแรงงานรายวันการเก็บเกี่ยวต้องใช้คนมากพอ ๆ กับการปลูก เพราะมีทั้งคนงานถอนคนงานตัดราก และคนงานทรมใส่กระสอบ เสียค่าจ้างเฉลี่ยไร่ละ 642 บาท

ผลตอบแทนจากการปลูกขิง 1 ไร่

1. เกษตรกรในแหล่งภาคเหนือ ส่วนใหญ่จะขุดขิงขายในรูปขิงอ่อนส่งโรงงานอายุระหว่าง 3-5 เดือน ได้ผลผลิตเฉลี่ย 2,500-3,000 กก./ไร่
2. ราคาที่ใช้ในการคำนวณรายได้เป็นราคาที่โรงงานรับซื้อขิงอ่อน ปี 2529 เฉลี่ย กิโลกรัมละ 9.18 บาท

เพราะฉะนั้น ถ้าผู้ปลูกขายผลผลิตได้ในราคาดังกล่าว จะมีรายได้โดยเฉลี่ยไร่ละ 25,245 บาทคิดเป็นผลตอบแทนหรือกำไรไร่ละ 17,908 หรือ 17,568 บาทหรือร้อยละ 244.08 หรือ 228.84 ของต้นทุนที่เป็นตัวเงินและต้นทุนที่รวมค่าที่ไม่เป็นตัวเงิน ตามลำดับ

เกษตรกรที่อยู่ห่างไกลจากรับซื้อ จะได้ผลตอบแทนต่ำกว่านี้ เพราะต้องขายผ่านผู้รวบรวมท้องถิ่นรายย่อยหรือพ่อค้ารถเร่ซึ่งราคาที่ได้รับก็ต้องถูกตัดทอนไปตามค่าการตลาดและผลตอบแทนที่พ่อค้าคนกลางต้องการแต่ถึงอย่างไร เกษตรกรยังได้ผลตอบแทน หรือกำไรในระดับสูง

ถ้าวิเคราะห์ในแง่การคุ้มครองของเกษตรกร ก็ยากที่จะบอกว่าราคาที่เหมาะสมนั้น ควรจะเป็นเท่าไร เพราะราคาควรจะเป็นไปตามภาวะตลาดที่แข่งขัน แต่ผู้ปลูกไม่ควรจะขาดทุน ดังนั้นจึงกำหนด ให้ราคาที่เกษตรกรควรจะขายได้ไม่ควรต่ำกว่าต้นทุนการผลิตบวกกำไรมาตรฐาน 20 เปอร์เซ็นต์ของ ต้นทุน นั่นคือ ควรจะขายได้มากกว่าหรือเท่ากับ 3.20 หรือมากกว่า หรือเท่ากับ 3.35 บาทต่อกิโลกรัม

การตลาดขิงดองเกลือ

ภาวะการตลาดขิงดองเกลือ

ตลาดขิงดองเกลือ เป็นตลาดที่สามารถรองรับผลผลิตขิงอ่อน ขนาดใหญ่ที่สุดโดยปกติประมาณปีละ 50,000-60,000 ตันหรือคิดเป็นขิงดองเกลือที่ได้ประมาณ 37,500-45,000 ตัน ซึ่งเห็นตลาดส่งออกต่างประเทศเกือบทั้งหมดเพราะว่าผู้บริโภคภายในประเทศ นิยมบริโภคขิงสดมากกว่าการบริโภคขิงดองเกลือ ดังนั้นไทยจึงสามารถส่งออกขิงดองเกลือได้มาก คิดเป็นมูลค่า 700-800 ล้านบาท โดยการผลิขิงดองเกลือของไทยเพื่อป้อนตลาดญี่ปุ่นเป็นหลักสำคัญ คิดเป็นปริมาณร้อยละ 80 ของปริมาณการส่งออกทั้งหมด (ตารางที่ 6) ในขณะที่เดียวกันประเทศญี่ปุ่นก็พึ่งพิงขิงดองเกลือจากไทย โดยนำเข้าจากไทย คิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณการนำเข้าทั้งหมด (ตารางที่ 7)

ปริมาณการส่งออก

การส่งออกชิงตองเกลือของไทย มีความสำคัญมาตั้งแต่ปี 2525 และมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปีตามสถิติการส่งออกกรมศุลกากร (ตารางที่ 6) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าในปี 2525 ไทยส่งออกชิงตองเกลือจำนวน 10,449 ตัน เพิ่มขึ้นเป็น 36,670 32,850 และ 46,340 ในปี 2532-2534 ตามลำดับ หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 250.94 -10.42 41.06 ตามลำดับ มูลค่าส่งออกเพิ่มขึ้นจาก 127 ล้านบาท ในปี 2525 เป็น 597 549 และ 718 ล้านบาทในปี 2532-2534 ตามลำดับ หรือเพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าในอัตรา 370.08 -8.04 และ 30.78 ตามลำดับจะเห็นได้ว่าอุตสาหกรรมชิงตองเกลือเพื่อการส่งออกเป็นธุรกิจเกษตรที่นำรายได้เข้าประเทศเป็นจำนวนมากในระยะเวลาเพียง 10 ปี (2525-2534) จนถึงปัจจุบันนี้เฉลี่ยประมาณปีละ 700 ล้านบาท

ปริมาณการนำเข้า

ถึงแม้ว่าผลผลิตชิงตองเกลือที่ผลิตได้ในปัจจุบันมีปริมาณเพียงพอกับความต้องการของโรงงานภายในประเทศและการส่งออกเป็นจำนวนมาก แต่ในบางช่วงอาจเกิดกรณีผู้ประกอบการบางรายขาดแคลนสินค้าจึงมีการนำเข้าบ้างจำนวนเล็กน้อย เช่น ปี 2533 มีการนำเข้าปริมาณ 768 ตัน มูลค่า 9.59 พันบาท ปี 2534 มีการนำเข้าปริมาณ 1,066 ตัน มูลค่า 9.75 พันบาท และปี 2535 (ม.ค.-ต.ค.) มีการนำเข้าปริมาณ 204 ตัน มูลค่า 1.60 พันบาท

ประเทศคู่ค้า

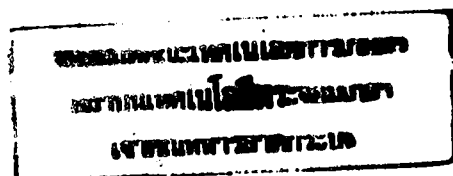
1. ญี่ปุ่น อุตสาหกรรมชิงตองเกลือมีประเทศคู่ค้าที่สำคัญมากที่สุดคือประเทศญี่ปุ่น ซึ่งประเทศญี่ปุ่นก็มีการปลูกชิงตองอยู่โดยทั่วไปภายในประเทศ แต่ปริมาณยังไม่เพียงพอกับความต้องการของอุตสาหกรรมผักตองในญี่ปุ่น จึงต้องอาศัยการนำเข้าสินค้าในรูปวัตถุดิบสำเร็จรูป เพื่อป้อนโรงงานผักตองของญี่ปุ่นเป็นหลัก ซึ่งในปี 2531 มีปริมาณผลผลิตชิงตองประมาณ 79,377 ตัน สำหรับฤดูกาลผลิตอยู่ระหว่างเดือน พฤษภาคมถึงกรกฎาคม ซึ่งใกล้เคียงกับของไทย ที่ผลผลิตออกช้ากว่าประมาณเดือนสิงหาคมถึงเดือนกันยายน ซึ่งเป็นช่วงที่ญี่ปุ่นขาดแคลนพอดี

ไทยส่งออกชิงตองเกลือไปญี่ปุ่นเป็นตลาดที่ใหญ่ที่สุดหรือประมาณ 85 เปอร์เซ็นต์ของปริมาณการส่งออกทั้งหมดจะส่งไปขายในตลาดญี่ปุ่น โดยในปี 2534 ไทยส่งออกชิงตองเกลือมากถึง 46,340 ตัน หรือคิดเป็นมูลค่า 718 ล้านบาท

ซึ่งต้องเกลือที่นำเข้ามาของญี่ปุ่นจะเป็นการนำเข้าวัตถุดิบในรูป Salted Ginger จากต่างประเทศเพื่อนำมาปรุงแต่งรสชาติให้เหมาะสมกับรสนิยมและวัตถุประสงค์ของการใช้รวมทั้งบรรจุหีบห่อใหม่ เพื่อสะดวกต่อการจำหน่ายปลีก ซึ่งซึ่งนั้นจะนำมาใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมอาหาร โดยใช้ดับกลิ่นคาวของอาหาร เพิ่มรสชาติ และช่วยให้ชุ่มมีกลิ่นหอม การใช้ซึ่งส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปซึ่งต้องและใช้เป็นอาหารรับประทานร่วมกับปลาดิบ

2. ย็องกง ประเทศย็องกงไม่มีการเพาะปลูกซึ่งการค้าซึ่งได้จากการนำเข้าทั้งหมด โดยการนำเข้าไปเพื่อ re-export เป็นส่วนใหญ่ นอกจากนั้นยังมีการนำเข้าไปแปรรูปเป็นซึ่งผงซึ่งเชื่อม และซึ่งแห้ง เพื่อจำหน่ายในประเทศและส่งออกไทยส่งออกซึ่งไปประเทศย็องกงทั้งในรูปซึ่งแก่ และซึ่งต้องเกลือโดยการส่งออกในปี 2534 ส่งออกในรูปซึ่งแก่ปริมาณ 950 ตันซึ่งต้องเกลือมีปริมาณ 470 ตัน ตลาดย็องกงจะเป็นตลาดซึ่งแก่มากกว่าซึ่งต้องเกลือ

3. สหรัฐอเมริกา ในประเทศสหรัฐอเมริกาไม่มีการเพาะปลูกซึ่งเพื่อการค้า ดังนั้นการใช้ประโยชน์ภายในประเทศ จึงได้จากการนำเข้าทั้งหมด เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร เครื่องดื่มและอาหารเสริม โดยนำมาทำขนมปังซึ่งใช้เป็นเครื่องปรุง ในน้ำซุปล้างใช้ทำเหล้าซึ่งนอกจากนั้น ทั้งซึ่งและน้ำมันซึ่งสามารถนำมาใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องหอม และทำยารักษาโรคไทยส่งออกซึ่งไปประเทศสหรัฐอเมริกาทั้งในรูปซึ่งแก่และซึ่งต้องเกลือ โดยในปี 2534 ไทยส่งออกซึ่งแก่ไปปริมาณ 173 ตันซึ่งต้องเกลือปริมาณ 4,875 ตันประเทศสหรัฐอเมริกาก็นับว่าเป็นตลาดซึ่งต้องเกลือที่สำคัญของไทย คิดเป็นปริมาณส่งออกร้อยละ 5-7 ของปริมาณการส่งออกซึ่งต้องเกลือทั้งหมดเมื่อพิจารณาจากปริมาณส่งออกซึ่งต้องเกลือของไทยไปประเทศสหรัฐอเมริกาก็นับว่าไทยยังมีโอกาสเพราะซึ่งต้องเกลือของไทยมีคุณภาพดีและราคาเหมาะสม โดยในช่วง 4 ปีที่ผ่านมาปริมาณส่งออกซึ่งต้องเกลือของไทยไปสหรัฐอเมริกาเพิ่มขึ้นจาก 1,965 ตันในปี 2531 เป็นปริมาณ 3,455 ตัน ในปี 2534



ตารางที่ 5 ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตขิงหยวกในแหล่งผลิตภาคเหนือ

รายการ	ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน		ต้นทุนที่ไม่เป็นตัวเงิน	
	(บาท)	(ร้อยละ)	(บาท)	(ร้อยละ)
ค่าที่ดิน	-	-	200	2.61
ค่าไถบุกเบิก	140	1.91	140	1.82
ค่าไถพรวน(รวมค่าयर่อง)	100	1.23	100	1.17
ค่าพันธุ์ขิง	3,750	51.11	3,750	48.84
ค่าปุ๋ย	990	13.49	990	12.00
ค่ายามาแมลงและศัตรูพืช	85	1.16	85	1.11
ค่าวัสดุคลุมดิน	450	6.13	450	5.86
ค่าแรงงาน				
- ค่าจ้างปลูก	600	8.18	600	7.82
- ค่าจ้างใส่ปุ๋ย	-	-	90	1.17
- ค่าจ้างฉีดยา	-	-	50	0.65
- ค่าจ้างดายหญ้าและกลบโคน	590	8.04	590	7.69
- ค่าเก็บเกี่ยว	642	8.75	642	8.36
รวมต้นทุนการผลิต	7,337	100	7,677	100
รายได้จากการขาย(2,750*9.18บาท)	25,245	-	25,245	-
ผลตอบแทนหรือกำไร	17,908	244.08	17,568	228.84
ราคาที่เหมาะสมควรขายได้	3.20	-	3.35	-

ที่มา : (ฝ่ายพัฒนาการตลาด กรมการค้าภายใน , 2529)

ตารางที่ 6 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกซึ่งต้อง เกือบของไทยไปตลาดญี่ปุ่น

ปี (พ.ศ.)	ปริมาณส่งออก (ตัน)	มูลค่าการส่งออก (ล้านบาท)	ร้อยละของการส่งออก ที่ไปตลาดญี่ปุ่น (%)
2525	10,449	172	83.41
2526	17,385	200	88.86
2527	20,070	207	90.20
2528	22,727	262	92.13
2529	25,610	417	89.01
2530	31,670	500	89.78
2531	35,630	554	88.81
2532	36,670	597	87.15
2533	32,805	549	84.43
2534	46,340	718	85.95

ที่มา : (กรมศุลกากร , 2535)

ตารางที่ 7 ปริมาณการนำเข้าขิงทองเกลือในประเทศไทยปี

(หน่วย : ตัน)

ปี พ.ศ.	ประเทศ						รวม
	ไทย	ไต้หวัน	จีน	อินโดนีเซีย	เวียดนาม	อื่นๆ	
2525	8,689	21,112	332	-	-	218.00	30,315
2526	14,492	20,978	1,783	-	-	54.00	37,307
2527	16,710	19,012	1,250	-	-	81.00	37,062
2528	21,452	16,526	1,095	-	-	25.00	39,098
2529	20,577	13,638	2,415	24	-	116.00	36,770
2530	24,121	11,976	4,045	57	443	217.00	40,853
2531	37,841	7,912	3,662	22	583	-	50,020
2532	38,444	5,247	2,770	333	1,030	51.00	47,875
2533	31,423	2,530	2,552	2,772	1,468	659.00	41,404
2534	38,293	1,274	3,376	2,312	1,630	506.00	47,391

ที่มา: (Japan Import-Export Statistics , 2535)

ประเทศคู่แข่ง

ประเทศคู่แข่งซึ่งต้องเกือที่สำคัญคือ ประเทศไต้หวัน และสาธารณรัฐประชาชนจีน เพื่อช่วงชิงส่วนแบ่งการตลาดในประเทศญี่ปุ่น

1. ไต้หวัน เดิมประเทศไต้หวันเป็นประเทศผู้ผลิตและส่งออกซึ่งต้องเกือรายสำคัญ แต่ปัจจุบันนี้ ได้ลดความสำคัญไปมากโดยปริมาณผลผลิตและส่งออกได้ลดลงเรื่อย ๆ กล่าวคือในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา (ปี 2525-2534) การผลิตได้ลดลงจากพื้นที่เพาะปลูก 23,343 ไร่ ผลผลิต 43,589 ตันในปี 2525 เหลือพื้นที่เพาะปลูก 10,000 ไร่ ผลผลิต 21,000-26,000 ตัน ในปี 2534 หรือพื้นที่เพาะปลูกลดลงร้อยละ 57 และผลผลิตลดลงร้อยละ 46 เป็นที่น่าสังเกตว่าไต้หวัน ได้พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตอยู่เสมอ ผลผลิตต่อไร่ได้สูงขึ้นเป็นลำดับจากไร่ละ 1,867 กก./ไร่ ในปี 2525 เป็นไร่ละ 2,483 กก./ไร่ ในปี 2531 (ตารางที่ 8) สำหรับช่วงซึ่งออกสู่ตลาดอยู่ระหว่างเดือนกรกฎาคมกับเดือนกันยายน ส่วนในด้านการส่งออกก็ลดลงเรื่อยมาการส่งออกซึ่งต้องเกือไปญี่ปุ่นซึ่งเป็นตลาดหลักของประเทศไต้หวัน ได้ลดลงจากปริมาณ 21,000 ตันในปี 2526 เป็นปริมาณ 1,300 ตันในปี 2534 หรือลดลงมากถึงกว่า 15 เท่านอกจากนี้ยังส่งออกไปประเทศอื่น ๆ เช่น อังกฤษ ย่อ่งกง สหรัฐอเมริกา ซาอุดีอาระเบียก็ลดลงเช่นกันสาเหตุที่การผลิตและการส่งออกซึ่งต้องลดลงมากเนื่องจากประเทศไต้หวันประสบกับปัญหาค่าแรงงานสูงขึ้นมากทำให้ต้นทุนการผลิตสูงแม้ว่าคุณภาพของซึ่งจะดีมากแต่ก็ไม่สามารถแข่งขันประเทศคู่แข่งอื่น ๆ โดยเฉพาะประเทศไทยได้ ซึ่งมีค่าจ้างแรงงานที่ต่ำกว่าไต้หวันจึงสูญเสียส่วนแบ่งการตลาดซึ่งต้องเกือในประเทศญี่ปุ่นให้แก่อังกฤษและประเทศอื่น ๆ ในสัดส่วนที่ค่อนข้างสูงถึงร้อยละ 66.87 ของปริมาณการนำเข้าซึ่งต้องเกือในญี่ปุ่นระหว่างปี 2525-2534

2. สาธารณรัฐประชาชนจีน เป็นผู้ผลิตและส่งออกพืชสมุนไพรและเครื่องเทศที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลก มีการเพาะปลูกโดยทั่วไปที่มณฑลกึงสีและมณฑลเสฉวน สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่เพาะปลูกและปริมาณผลผลิตซึ่งของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ขณะนี้ยังไม่มีการเก็บรวบรวมข้อมูลไว้เป็นสถิติ แต่คาดว่า มีผลผลิตซึ่งประมาณ 250,000-300,000 ตันซึ่งประเทศจีนเป็นคู่แข่งซึ่งไทยด้านการส่งออกซึ่งแก่มากกว่าซึ่งต้องเกือ สำหรับประเทศคู่แข่งอื่น ๆ เช่น อินโดนีเซีย และ เวียดนามซึ่งปัจจุบันนี้ยังมีส่วนแบ่งการตลาดยังน้อย แต่ก็ยังเป็นประเทศคู่แข่งที่ประเทศไทยจะประมาทไม่ได้ในอนาคตทั้งนี้ เพราะถึงแม้ปัจจุบันจะส่งออกซึ่งต้องเกือได้ในปริมาณน้อยและคุณภาพยังไม่ดีเท่าของไทยก็ตามแต่ก็มีแนวโน้มเพิ่มปริมาณการส่งออกขึ้นทุกปีและยังได้เปรียบประเทศไทยในด้านค่าจ้างแรงงานที่ต่ำกว่าซึ่งหากประเทศเหล่านี้สามารถพัฒนาคุณภาพเพิ่มขึ้นแล้วไทยอาจต้องสูญเสียส่วนครองตลาดในตลาดญี่ปุ่นก็ได้

ตารางที่ 8 พื้นที่เพาะปลูก และผลผลิตขิงของประเทศไทย

ปี (พ.ศ.)	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)
2525	23,343	43,589	1,867
2526	21,450	39,938	1,862
2527	19,600	38,732	1,976
2528	15,112	30,304	2,005
2529	17,612	39,053	2,217
2530	18,987	43,067	2,268
2531	17,768	44,119	2,483
2532	12,543	27,920	2,226
คาดคะเนปี 2534	10,000	21,000-26,000	

ที่มา : (เอกสารประกอบการฝึกอบรมเรื่องขิง , 2535)

ข้อได้เปรียบและเสียเปรียบกับประเทศคู่แข่ง

ข้อได้เปรียบ

1. ฤดูกาล ผลผลิตของไทยออกสู่ตลาดเร็วกว่าประเทศคู่แข่งประมาณ 1-2 เดือน ทำให้ภาวะแข่งขันกันขายไม่รุนแรง และเป็นช่วงที่ตลาดญี่ปุ่นขาดแคลนสินค้าพอดี
2. คุณภาพ คุณภาพซึ่งต้องเก็ลือของไทยดีกว่าคู่แข่ง เป็นที่ยอมรับของประเทศญี่ปุ่น โดยเฉพาะจากเซียงราย และพะเยา
3. ราคา ราคาขายซึ่งต้องเก็ลือของไทยต่ำกว่าไต้หวัน จึงทำให้ไทยสามารถชิงส่วนแบ่งการตลาดมาจากไต้หวันได้สำเร็จ

ข้อเสียเปรียบ

1. ค่าขนส่งจากไทยไปประเทศญี่ปุ่นแพงกว่าประเทศคู่แข่ง เพราะระยะทางไกลกว่าประเทศคู่แข่ง
2. ขั้นตอนในการส่งออกยังล่าช้าและเทคโนโลยีไทยไม่ค่อยพัฒนาด้านคุณภาพ
3. ราคาซึ่งอ่อนในประเทศไทยไม่แน่นอนผันแปรรวดเร็วทำให้โรงงานแปรรูปหรือผู้ส่งออกเกิดความไม่แน่นอน
4. เนื่องด้วยต้นทุนการผลิตเพิ่มสูงขึ้นทุกปี เพราะอัตราค่าจ้างแรงงานสูงขึ้นอาจทำให้ประเทศญี่ปุ่นหันไปส่งเสริมประเทศคู่แข่งอื่น ๆ ที่มีต้นทุนค่าจ้างแรงงานที่ต่ำกว่าเช่นประเทศเวียดนาม และอินโดนีเซีย

สู่ทางการส่งออก

เมื่อพิจารณาตลาดซึ่งต้องเก็ลือ จะเห็นว่าปริมาณการส่งออกซึ่งต้องเก็ลือของไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงในปี 2525 ไทยมีส่วนแบ่งการตลาดซึ่งต้อง ในประเทศญี่ปุ่นเพิ่มขึ้นมากเป็นร้อยละ 83.41 ของปริมาณการนำเข้าซึ่งต้องทั้งหมดซึ่งประเทศญี่ปุ่นจะเลือกซื้อซึ่งต้องจากประเทศใดนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยหลัก 2 ประการ คือราคาและคุณภาพในด้านราคาจำหน่ายปรากฏว่าในช่วงที่ผ่านมาราคาซึ่งต้องเก็ลือของไทยต่ำกว่าประเทศไต้หวันมาโดยตลอดด้วยเหตุนี้ส่วนแบ่งการตลาดของไทยจึงได้เพิ่มขึ้นมากจนถึง ปี 2532 ไทยมีส่วนแบ่งตลาดสูงถึง 80.30 เปอร์เซ็นต์ของปริมาณการนำเข้าทั้งหมดแต่ต่อมาในปี 2533 ซึ่งราคาจำหน่ายไทยอยู่ในเกณฑ์สูงจึงทำให้ส่วนแบ่งตลาดลดลงเป็น 75.89 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่เดียวกันประเทศอินโดนีเซีย และเวียดนาม ซึ่งเพิ่งจะเริ่มส่งออกซึ่งต้อง เก็ลือกลับมีบทบาทส่งออก

มากขึ้น โดยส่วนแบ่งการตลาดได้เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 2.84 ในปี 2532 เป็นร้อยละ 10.23 ในปี 2533 ต่อมาเมื่อปี 2534 ซึ่งราคาชิงตองของไทยลดต่ำลงส่วนแบ่งการตลาดของไทยก็ได้เพิ่มสูงขึ้นเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณนำเข้าทั้งหมดของประเทศญี่ปุ่น ในขณะที่ส่วนแบ่งการตลาดของอินโดนีเซียและเวียดนามลดลงเหลือร้อยละ 8.30

ในด้านคุณภาพ ปรากฏว่าคุณภาพชิงตองเกลือของไทย เป็นที่ยอมรับของญี่ปุ่นอยู่มาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งซึ่งจากจังหวัด เชียงรายและพะเยาถือว่าเป็นชิงตองที่ดีที่สุดตั้งนั้นแม้ว่าราคาชิงตองเกลือของไทยจะสูงกว่าประเทศอินโดนีเซียและเวียดนาม ไทยก็สามารถครองส่วนแบ่งตลาดญี่ปุ่นได้มากที่สุดเพราะชิงตองมีคุณภาพดีกว่า อย่างไรก็ตามแม้ว่าปัจจุบันนี้ประเทศอินโดนีเซียและเวียดนามมีระดับเทคโนโลยีการผลิตชิงตองเกลือดีกว่าไทยซึ่งที่ผลิตได้จึงมีคุณภาพดีกว่า แต่ในระยะต่อไป ถ้าทั้ง 2 ประเทศนี้สามารถพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตทัดเทียมกับไทยแล้ว และหากไทยยังไม่ปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตและการตลาดแล้วไทยก็อาจจะสูญเสียตลาดญี่ปุ่นไปได้ เพราะไทยมีข้อเสียเปรียบในด้านค่าจ้างแรงงานที่สูงกว่า ในขณะที่ปัจจัยด้านคุณภาพและเทคโนโลยีการผลิตสามารถพัฒนาได้ซึ่งถ้าหากไทยต้องการรักษาส่วนแบ่งการตลาดชิงตองเกลือในประเทศญี่ปุ่นไว้ไทยจะต้องเน้นพัฒนาคุณภาพของสินค้าเป็นสำคัญ โดยจะต้องส่งสินค้าให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าและได้คุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดรวมทั้งมีสินค้าในปริมาณที่เพียงพอกับความต้องการอย่างสม่ำเสมอ ในขณะที่เดียวกันราคาจำหน่ายจะต้องสมเหตุสมผลด้วย

สำหรับแนวโน้มการนำเข้าชิงตองเกลือของประเทศญี่ปุ่นเพิ่มขึ้น ในอัตราค่อนข้างช้า กล่าวคือในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาปริมาณการนำเข้าเพิ่มขึ้นในอัตราปีละประมาณ 4.5 เปอร์เซ็นต์ โดยในแต่ละปีปริมาณนำเข้ามากบ้างน้อยบ้างขึ้นอยู่กับราคาเสนอขายของประเทศส่งออกเป็นสำคัญ

อัตรากำไรศุลกากร

การส่งออก รัฐบาลไทยได้ส่งเสริมการส่งออกได้โดยเสรี และไม่มีการเก็บอากรขาออกและยังสนับสนุนการส่งออกให้เพิ่มขึ้นโดยการชดเชยการส่งออกให้กับผู้ส่งออกร้อยละ 1.59 ของมูลค่าการส่งออก

การนำเข้า กฎหมายอนุญาตให้มีการนำเข้าได้โดยเสรีและกำหนดอัตรากำไรขาเข้าชิงตองเกลือร้อยละ 60 ของราคา C.I.F. หรือกิโลกรัมละประมาณ 50 บาท

ระเบียบการนำเข้าและอัตราภาษีนำเข้าของประเทศญี่ปุ่น

ในประเทศญี่ปุ่นซึ่งต้องประเภท Salted Ginger และ Ginger pickled in sweetened vinegar ที่จำหน่ายแก่ผู้บริโภคจะต้องมีมาตรฐานตามที่กำหนดโดยทางการญี่ปุ่น (ตามกฎหมาย The Law Concerning Standardization and Proper Labelling of Agricultural and Forestry Products) ดังนั้นผู้ผลิตและจำหน่ายซึ่งต้องจึงจำเป็นต้องเลือกใช้ซิงสดหรือซิงแช่เกลือที่มีคุณภาพดี สำหรับนำไปใช้ผลิตเป็นซิงดอง ผู้นำเข้าซิงดองในญี่ปุ่นจึงได้กำหนดมาตรฐานซิงแช่เกลือที่นำเข้าจากต่างประเทศไว้ด้วย โดยก่อนการสั่งซื้อจะมีการส่งตัวแทนมาตรวจสอบโรงงานที่ผลิต เพื่อทดสอบคุณภาพซิงดองเกลือให้เป็นไปตามมาตรฐานคือจะต้องใช้ซิงที่สดไม่อ่อนและไม่แก่เกินไป ไม่มีเสียน้ำเกลือที่แช่จะต้องมีเกลือไม่น้อยกว่า 18 เปอร์เซ็นต์ และค่า Ph จะต้องมิต่ำน้อยกว่า 2.8 สะอาด และส่งมอบตรงเวลา นอกจากนั้นทางการญี่ปุ่นจะตรวจสอบซิงที่นำเข้าจากต่างประเทศตามกฎหมายกักกันโรคพืช (Plant Quarantine) และ Food Sanitation Law ในปัจจุบันทางการญี่ปุ่นได้กำหนดอัตราจัดเก็บภาษีนำเข้าซิงประเภทต่าง ๆ เช่นซิงดองที่แช่ในน้ำเกลือกำหนดอัตราภาษีนำเข้า 15 เปอร์เซ็นต์ของปริมาณการส่งออกทั้งหมด(ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 อัตราภาษีนำเข้าซิงประเภทต่าง ๆ ของประเทศญี่ปุ่น

รหัสสินค้า	ประเภทสินค้า	อัตราภาษีนำเข้า(ร้อยละของมูลค่าการนำเข้า)	อัตราปกติ GATT G.S.P	
09.10-100	Ginger, provisionally preserved in brine, in sulphur water, or in other preservative solutions	15 %		
09.10-311	Ginger, put up in containers for retail sale	20 %	10 %	Free
09.10-329	Ginger, ground and mixed	5 %		Free

ที่มา : (JETRO , 2534)

บทที่ 3
ผลการศึกษา

สภาพทั่วไปของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมซึ่งต้องเกลือเพื่อการส่งออก

ผู้ประกอบการและสภาพโรงงาน

ในปัจจุบันมีผู้ประกอบการผลิตซึ่งต้องเกลือเพื่อการส่งออกรายใหญ่ประมาณ 4 ราย คือ บริษัทสหชลผลพืช จำกัด บริษัทไทยคอมมอดิตี จำกัด บริษัทสหชัยไทยพืชผล จำกัด และบริษัท เวลด์ทรอปิคัลฟีดและมีโรงงานผลิตซึ่งต้องเกลือประมาณ 15-17 โรง รวมผู้ผลิตขนาดกลางและขนาดเล็กซึ่งกระจายอยู่ตามจังหวัดต่าง ๆ คือ เชียงราย 4 โรง พะเยา 2 โรง ชุมพร ชลบุรี เชียงใหม่ เพชรบูรณ์ หนองบัวลำภู นครปฐม สมุทรปราการ ศรีสะเกษและกรุงเทพมหานครละ 1 โรง โรงงานจะทำการดองซึ่งปีละประมาณ 2-3 เดือนคือระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงกันยายน อย่างไรก็ตามถ้าหากซึ่งอ่อนมีมากและภาวะการส่งออกมีลู่ทางแจ่มใส โรงงานก็จะสามารถเพิ่มเวลาผลิตให้นานขึ้นอีกได้ นอกจากการผลิตซึ่งต้องเกลือแล้ว บางแห่งอาจผลิตสินค้าอื่นด้วยขึ้นอยู่กับวัตถุดิบที่หาป้อน โรงงานได้ตามฤดูกาลแต่ส่วนใหญ่จะผลิตสินค้าในลักษณะคล้ายกัน เช่น แดงกวาดอง มะเขือม่วง ดองสำเร็จรูป เป็นต้น กำลังการผลิตหรือความสามารถของผู้ผลิตแต่ละรายมีมากน้อยแค่ไหนขึ้นอยู่กับจำนวนและขนาดของบ่อหมักหรือบ่อดองที่จะรองรับได้ตลอดจนจำนวนคนงาน หรือความสามารถที่จะดำเนินการแปรรูปให้แล้วเสร็จได้รวดเร็วขนาดไหน เพราะต้องอาศัยการหมุนเวียนบ่อดองที่มีอยู่ขนาดบ่อมีทั้ง เล็กและใหญ่ ความจุต่างกันแต่ละรายโดยทั่วไปบ่อเล็กจุประมาณ 10-20 ตันบ่อใหญ่จุประมาณ 25-30 ตัน ส่วนใหญ่ทำด้วยซีเมนต์ โรงงานที่จัดเป็นผู้ผลิตซึ่งต้องรายใหญ่ทั้ง 4 ราย ใช้วัตถุดิบผลิตปีละประมาณ 6,000 ถึง 7,000 ตันหรือผลิตได้ประมาณ 100,000-110,000 ลัง ที่เหลือเป็นผู้ผลิตขนาดย่อมใช้วัตถุดิบปีละประมาณ 1,000-2,000 ตันหรือผลิตได้ประมาณ 15,000 ถึง 35,000 ลัง

สภาพของโรงงานส่วนใหญ่จะมีลักษณะเป็นอาคารโถงและมีลานกว้าง อากาศถ่ายเทได้ดีมีเครื่องมืออำนวยความสะดวกอยู่ในบริเวณโรงงานเช่น เครื่องล้างซึ่ง เครื่องมือเคลื่อนย้าย 0หรือรถอก บ่อซีเมนต์สำหรับดอง เครื่องล้างซึ่งที่ดองแล้ว สายพาน หรือโต๊ะคัดขนาด เป็นต้น นอกจากนี้แล้วภายในบริเวณปฏิบัติงานจะสะอาดมาก พนักงานทุกคนจะต้องแต่งกายให้เรียบร้อย บางแห่งมีเครื่องแบบให้ ต้องสวมหมวกคลุมผม สวมผ้ากันเปื้อน ตัดเล็บสั้น เป็นต้น

มาตรฐานวัตถุดิบของโรงงาน

โรงงานโดยทั่วไปมีความต้องการวัตถุดิบซึ่งอ่อนที่มีมาตรฐานทั้งขนาดและคุณภาพดังนี้

1. ขนาด ต้องมีขนาดใหญ่ควรมีน้ำหนักเกิน 100 กรัม/แ่ง ตามสภาพซึ่งควรจะประกอบด้วยซึ่งที่มีน้ำหนัก 80 กรัมขึ้นไป 40 เปอร์เซ็นต์น้ำหนัก 40-79 กรัม 40 เปอร์เซ็นต์ และซึ่งน้ำหนัก 10-39 กรัม 20 เปอร์เซ็นต์
2. คุณภาพ ที่ได้มาตรฐานต้องมีลักษณะแ่งอวบ อ้วน บ่อม ซ้อสั้น เป็นซึ่งอ่อนที่ยังไม่มีเสี้ยน มีอายุระหว่าง 3-5 เดือน ต้องไม่มีดิน ราก ดิน ติดมากับแ่งซึ่งและไม่มีซึ่งเน่า หรือสิ่งเจือปนอื่น ๆ
3. หักน้ำหนักดิน 10 เปอร์เซ็นต์ เมื่อถึงโรงงาน โดยบรรจุซึ่งใส่กระสอบปุ๋ยหรือกระสอบพลาสติกก็ได้ ซึ่งน้ำหนักรวม 33 กิโลกรัม แต่คืดน้ำหนักสุทธิ 30 กิโลกรัม
4. กำหนดอัตราซึ่งเน่าเสียต้องไม่เกิน 1 เปอร์เซ็นต์ต่อน้ำหนัก 100 กิโลกรัมถ้าซึ่งเน่าเกิน 1 เปอร์เซ็นต์จะต้องคิดเฉลี่ยเป็นซึ่งเน่าทั้งหมดเมื่อซึ่งถูกส่งถึงโรงงาน ทางโรงงาน จะทำการตรวจสอบว่าได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้หรือไม่

การกำหนดราคารับซื้อวัตถุดิบของโรงงาน

ราคารับซื้อซึ่งอ่อน จะถูกกำหนดตามภาวะการตลาด ซึ่งมีจะกำหนดราคารับซื้อ ณ. ขณะใดขณะหนึ่ง เป็นเท่าไรนั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ ดังนี้

1. ราคาซึ่งดองในตลาดต่างประเทศ หรือราคาส่งออกที่ผู้ส่งออกขายได้
2. ปริมาณซึ่งอ่อนภายในประเทศ
3. มาตรฐานวัตถุดิบของโรงงาน เช่น ขนาดใหญ่-เล็ก คุณภาพ อ่อน-แก่
4. ความต้องการวัตถุดิบของโรงงาน

นอกจากปัจจัยหลัก 4 ประการแล้ว ยังมีตัวแปรอีกหลายค่าที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดราคาของผู้ผลิตแต่ละรายได้แก่ ราคาเกลือ ราคากรรมนาว ค่าขนส่งทางรถยนต์ไปคลองเตย และค่าขนส่งทางเรือไปญี่ปุ่น ตลอดจนภาวะการแข่งขันจากบริษัทคู่แข่ง เป็นต้นเมื่อโรงงานกำหนดราคารับซื้อแล้วจะแจ้ง ไปยังผู้แทนหรือผู้รวบรวมท้องถิ่น หรือทางฝ่ายเกษตรกรผู้ผลิตเป็นผู้ถามมาทางโทรศัพท์ที่ภาวะตลาดไม่ดีราคาต่ำและการแข่งขันซื้อต่ำโรงงานจะเป็นผู้กำหนดราคาแต่ผู้เดียว แต่ถ้าปีใดภาวะตลาดดีราคาสูงและมีการแข่งขันซื้อสูง ผู้รวบรวมท้องถิ่นหรือเกษตรกรผู้ผลิตสามารถต่อรองราคาได้บ้าง เนื่องจากซึ่งทางภาคเหนือจะมีคุณภาพดีกว่าซึ่งภาคใต้โรงงานจึงกำหนดราคา

รับซื้อซึ่งในภาคเหนือไว้สูงกว่าซึ่งภาคใต้ก็โลกรัมละ 0.50-1.00 บาทแต่ทั้งนี้บางโรงงานที่มีลูกไร่ก็จะพยายามส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกมากขึ้นโดยการกำหนดราคาประกันของผลผลิตซึ่ง เพื่อช่วยลดความไม่แน่นอนด้านราคาให้กับเกษตรกรลูกไร่

วิธีการจัดซื้อของโรงงาน

เนื่องจากที่ตั้งโรงงานส่วนใหญ่มีที่ตั้งอยู่ใกล้แหล่งผลิต ดังนั้นการจัดซื้อซึ่งอ่อนของโรงงานจึงต้องอาศัยผู้รวบรวมท้องถิ่นรายใหญ่ในแหล่งผลิตนั้นๆ เป็นผู้รวบรวมส่งของให้ถึงโรงงาน โดยการติดต่อให้เป็นตัวแทนของตน และให้ผลตอบแทนเป็นค่านายหน้าทุกโรงงานมีตัวแทนกระจายอยู่ทุกจังหวัดที่ปลูกซึ่ง ผู้รวบรวมบางรายรับเป็นตัวแทนกับหลายบริษัท บางรายเป็นตัวแทนให้บริษัทเดียว ตัวแทนบางรายจะได้รับเงินจากโรงงานมาล่วงหน้าเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อบางรายมีรถบรรทุกลิขสิทธิ์ของตนเอง ซึ่งบรรดาตัวแทนเหล่านี้จะมีตัวแทนย่อย หรือทยงเป็นผู้รวบรวมในหมู่บ้านเป็นช่างงานอีกมากมาย และบางโรงงานจะส่งเจ้าหน้าที่ไปคุมการจัดซื้อถึงไร่ด้วย สำหรับโรงงานที่ตั้งอยู่ใกล้แหล่งผลิตจะอาศัยวัตถุดิบในแหล่งผลิตนั้น ๆ เป็นหลัก การจัดซื้อก็ต้องอาศัยคนกลางเป็นผู้รวบรวมขนส่งให้ คนกลางที่กล่าวมามีทั้งรายใหญ่ระดับท้องถิ่นและรายเล็ก ๆ ในหมู่บ้าน เกษตรกรที่มีรถบรรทุกเล็กมักจะนำผลผลิตของตน และเพื่อนบ้านไปขายที่โรงงานโดยตรง

อายุการเก็บรักษา

โดยปกติแล้วเมื่อผู้รวบรวมท้องถิ่นรวบรวมของได้เต็มรถจะส่งเข้าโรงงานทันที ถ้าเป็นช่วงซึ่งมากสามารถรวบรวมและส่งเข้าโรงงานได้ภายในวันเดียวแต่ถ้าช่วงซึ่งน้อยอาจจะต้องใช้เวลารวบรวมมากกว่า 1 วันซึ่งถ้าซึ่งไม่เนาแล้วคาดว่าจะสามารถเก็บไว้ได้นาน 4-5 วันถ้าซึ่งมีเชื้อเนาไม่สามารถเก็บไว้ได้เลย เมื่อซึ่งถึงโรงงาน ๆ จะเร่งดำเนินการล้างจนถึงตองเสร็จภายในวันเดียวเช่นกันเพราะยิ่งตองเร็วจะได้ซึ่งตองที่มีคุณภาพดีกว่าปล่อยทิ้งไว้นาน ซึ่งช่วงการขนส่งภายในกองซึ่งจะเกิดความร้อนถ้ามีเชื้อโรคจะเป็นซึ่งเนาได้ง่ายอีกทั้งซึ่งนั้นอาจจะชุกมาแล้วหลายวัน โรงงานจึงมักเร่งดำเนินการให้เสร็จโดยเร็ว

กรรมวิธีการตองซึ่ง

ขั้นตอนการผลิตซึ่งตองเกลือ ดังนี้

1. เมื่อรถบรรทุกขึงมาถึงโรงงานพนักงานของโรงงานจะทำการตรวจสอบคุณภาพและน้ำหนัก โดยการสุ่มตัวอย่างขึงประมาณ 3-4 ถุง(ถุงละ 33 กก.) เทขึงในถุงลงตะแกรงแล้วฉีดย้ำเพื่อล้างให้สะอาด ถ้าขึงที่ตรวจสอบได้คุณภาพก็จะให้รถบรรทุกไปเทียบกับเครื่องล้าง พร้อมทิ้งจตบักทัก เปอร์ เซนต์ที่จะหักน้ำหนักที่ขาดหายไประหว่างขนส่ง
2. คนงานเปิดถุงขึงเทขึงลงช่องรับขึงของเครื่องล้าง เครื่องจะทำการล้างขึงให้สะอาดเสร็จแล้วนำขึงออกทางปลายทางของเครื่องล้างจากนั้นขึงที่ล้างแล้วจะไหลไปตามสายพานเพื่อลงบ่อดอง
3. ขณะใส่ขึงลงบ่อ คนงานจะใส่เกลือทะเลและกรดมะนาวสลับกันไปเรื่อย ๆ โดยอัตราส่วนที่ใส่ส่วนใหญ่จะเป็นสูตรลับของแต่ละโรงงานเมื่อใส่ขึงเต็มบ่อ แล้วเอาเสื้อไม้ไฟปิดทับและเอาวัสดุหนัก ๆ ทับข้างบนอีกชั้นหนึ่งเพื่อมิให้ขึงลอยขึ้นมาหมักทิ้งไว้ประมาณ 2 สัปดาห์
4. ครบกำหนด 2 สัปดาห์แล้วนำขึงขึ้นไปตามสายพานเพื่อลำเลียงไปยังเครื่องล้าง เครื่องจะทำการล้างขึงและขูดผิวขึงบางส่วนออก
5. ขึงตอนที่ออกจากเครื่องล้างแล้ว ต้องให้คนงานขูด เกลาผิวให้สะอาดอีกครั้งหนึ่ง พร้อมทั้งคัดแยกขนาดตามมาตรฐานการคัดขนาดขึงดอง เพื่อการส่งออกมี 4 size ดังนี้

L	แ่งขึงที่มีน้ำหนัก	120	กรัมขึ้นไป
M	"	80-119	กรัม
S	"	40-79	กรัม
SS	"	39	กรัมลงมา เรียกว่า เศษขึง
6. เมื่อคัดขนาดแล้วขึงขึงแต่ละขนาดให้ได้น้ำหนัก 45 กก. จึงบรรจุใส่ถุงพลาสติก 2-3 ชั้นใส่ขึงที่ใส่ดองขึงลงไปพอประมาณแล้วปิดปากถุงส่งให้พนักงานบรรจุใส่ลังไม้ ซึ่งจะมีถุงสำรองอีกชั้นหนึ่งตอกตะปูปิดฝาถังให้แน่น
7. การเก็บรักษาเพื่อรอการส่งออก เนื่องจากการส่งออกแต่ละงวด(lot)มีปริมาณมาก แต่ละลังค่อนข้างจะกินเนื้อที่และมีน้ำหนักมากเพื่อความสะดวกในการขนย้ายจึงทำการรวมลังมัดเป็นชุด ๆ ละ 25 ลัง(pallet) เพื่อสะดวกต่อการขนส่งสู่ท่าเรือเพื่อส่งออกโดยทางเรือต่อไป

อัตราที่ได้จากการแปรรูป

อัตราการแปรรูปจากขึงสดผ่านกรรมวิธีจนมาเป็นขึงดองที่ขูดผิวและตากแห้งแล้ว(เนื้อขึง) ในอัตราสัดส่วนขึงอ่อนสดต่อขึงดองเกลือเท่ากับ 100 : 75 หรือมีน้ำหนักสูญเสียระหว่างขบวนการผลิตประมาณร้อยละ 25 ของน้ำหนักขึงอ่อนสดทั้งหมดซึ่งมีอัตราการได้น้ำหนักมากน้อยขึ้นอยู่กับขนาดของขึงและความอ่อน-แก่ ถ้าเป็นขึงที่มีขนาดใหญ่และไม่อ่อนเกินไปเมื่อดองแล้วจะได้น้ำหนักเนื้อมาก

ลักษณะผลิตภัณฑ์ที่ส่งออก

ชิงตองเกลือ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ส่งออกในรูปแบบของวัตถุดิบกึ่งสำเร็จรูป (Half-Prepare Product) สำหรับแปรรูปเป็น Final Product ต่อไปตามความต้องการของผู้ซื้อซึ่งมีลักษณะเป็นแฉ่งเหมือนชิงตองแต่ได้ผ่านกระบวนการตองเกลือประมาณ 2 อาทิตย์เพื่อถนอมคุณภาพตลอดจนชุดเวลาตกแต่งเอาผิวออกแล้ว จึงบรรจุใส่ถุงพลาสติกถ่วงละ 45 กก. แห่อยู่ในน้ำเกลือ ใส่ลึงไม้ปิดฝาแน่น

วิธีการตลาด

เกษตรกรผู้ปลูกชิงตองจะนำชิงตองที่มีอายุประมาณ 4 - 4 1/2 เดือนที่ยังไม่มีเส้นมาขายในแหล่งกลางซื้อขายโดยสามารถขายให้กับพ่อค้าท้องถิ่น (หยังเล็ก) ร้านรับซื้อชิงและโรงงานชิงตองโดยตรงเพื่อนำไปแปรรูปตามโรงงานที่ตั้งอยู่บริเวณใกล้เคียง ทั้งนี้เกษตรกรผู้ปลูกส่วนใหญ่จะมีอิสระในการซื้อขายผลผลิตชิง แต่เนื่องจากสภาพภูมิประเทศที่เกษตรกรเข้าไปเพาะปลูกชิงส่วนใหญ่จะเป็นภูเขา (ภาคเหนือ) ซึ่งการขนส่งไม่สะดวก เกษตรกรส่วนใหญ่จึงมักจะขายผลผลิตให้กับพ่อค้าท้องถิ่น (หยังเล็ก) และมีบางส่วนที่นำไปขายให้กับโรงงานที่ตนเป็นลูกไร่อยู่ และมีส่วนน้อยที่ขายให้กับร้านรับซื้อชิง แต่หากปีใดราคารับซื้อชิงอ่อนอยู่ในเกณฑ์ต่ำ เกษตรกรจะเก็บชิงไว้เพื่อรอราคา ซึ่งจะขายในรูปแบบให้แก่พ่อค้าท้องถิ่น หรือร้านค้ารับซื้อชิงเพื่อนำไปส่งโรงงานชิงผงหรือขายไปยังผู้บริโภค และเก็บชิงแก่ส่วนหนึ่งไว้เพื่อทำพันธุ์เพาะปลูกในปีต่อไป

ส่วนแบ่งการตลาดชิงตองเกลือในญี่ปุ่น

ตลาดชิงตองเกลือที่สำคัญ คือส่งออกไปประเทศญี่ปุ่น ในปีปัจจุบันไทยผลิตชิงตองเกลือเพื่อป้อนตลาดที่ญี่ปุ่นเป็นหลักสำคัญ นอกจากนั้น เป็นการส่งออกอีกปริมาณเล็กน้อยไปยังประเทศสหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย ฝรั่งเศส เป็นต้น เดิมประเทศญี่ปุ่นนำเข้าชิงตองเกลือจากประเทศไต้หวันเป็นหลัก รองลงมา ได้แก่ ไทยซึ่งในปี 2525 ไต้หวันมีส่วนแบ่งการตลาดชิงตองเกลือในประเทศไทยญี่ปุ่นมากถึงร้อยละ 70 ของปริมาณนำเข้าทั้งหมดในขณะที่ไทยมีส่วนแบ่งการตลาดเพียงร้อยละ 28 ต่อมาเมื่อประเทศไต้หวัน ประสบปัญหาค่าจ้างแรงงานสูงต้นทุนการผลิตชิงตองเกลือได้เพิ่มขึ้นมากเมื่อเปรียบเทียบกับไทยจึงทำให้ญี่ปุ่นเปลี่ยนมานำเข้าชิงตองเกลือจากไทยมากขึ้นหลังจากนั้นปริมาณการนำเข้าจากไทยได้เพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ จนกระทั่งในปี 2528 และต่อจากนั้นญี่ปุ่นก็นำเข้าชิงตองเกลือจากไทยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจนถึงปี 2534 ไทยมีส่วนแบ่งการตลาดชิงตองเกลือในประเทศไทยญี่ปุ่นมากถึงร้อยละ 80

ของปริมาณนำเข้าทั้งหมด ในขณะที่เดียวกันประเทศไต้หวัน กลับมีส่วนแบ่งการตลาดลดลงเหลือเพียงร้อยละ 3 ของปริมาณนำเข้าทั้งหมด (ตารางที่ 10)

ช่องทางการจัดจำหน่าย

สำหรับช่องทางการจัดจำหน่ายซึ่งต้องเคลื่อนไปตลาดญี่ปุ่นนั้น เป็นการเคลื่อนย้ายจากผู้ผลิตคนแรกไปสู่ผู้บริโภคคนสุดท้าย ซึ่งเริ่มตั้งแต่เกษตรกรผู้ปลูกมังคุดจำหน่ายผลผลิตของตนผ่านมายังโรงงานทำขิงคองเพื่อแปรรูปวัตถุดิบให้เป็นสินค้ากึ่งสำเร็จรูป แล้วจัดจำหน่ายส่งออกต่อไปยังบริษัทนำเข้าของญี่ปุ่นซึ่งเป็นบริษัท เอ เจนซีหรือเป็นตัวกลางส่งสินค้าไปยังโรงงานแปรรูปที่กระจายอยู่ทั่วเกาะญี่ปุ่น ให้เป็นสินค้าสำเร็จรูปมีการปรุงแต่งรสชาติให้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค การบรรจุหีบห่อที่สวยงามแล้วติดฉลากระบุชื่อหรือบริษัทผู้ผลิตต่อจากนั้นก็ทำการเคลื่อนย้ายไปยังพ่อค้าขายส่งอันดับที่ 1 แล้วต่อไปยังพ่อค้าขายส่งอันดับที่ 2 เพื่อส่งไปยังร้านค้าปลีก และผู้บริโภคต่อไป เช่น อุตสาหกรรมอาหาร ภัตตาคาร ร้านค้า ซูเปอร์มาร์เก็ตต่าง ๆ หรือตามช่องทางจัดจำหน่าย ดังนี้

เกษตรกรผู้ผลิต -----> โรงงานแปรรูปและส่งออกของไทย -----> บ.นำเข้าจากญี่ปุ่น ----->
โรงงานอุตสาหกรรมผักคองในญี่ปุ่น -----> พ่อค้าขายส่ง -----> ร้านค้าปลีก -----> ผู้บริโภค

ผลการวิเคราะห์หัตถ์มาตร์การส่งออกขิงคอง

การวิเคราะห์หัตถ์มาตร์การส่งออกขิงคองเคลื่อนในตลาดญี่ปุ่น เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลแบบอนุกรมเวลา (Time Series) ตั้งแต่ปี 2526-2534 โดยใช้สถิติวิเคราะห์ซึ่งนำไปวิเคราะห์และประมวลผล โดยใช้โปรแกรม SPSS/PC+ เป็นเครื่องมือในการศึกษาการส่งออกขิงคองเคลื่อนในตลาดญี่ปุ่น เพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความต้องการซื้อของตลาดญี่ปุ่น ซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งได้มาจากการรวบรวมข้อมูล โดยกรมส่งเสริมการเกษตร กรมศุลกากร และกรมการค้าภายในซึ่งข้อมูลดังกล่าวได้นำมาวิเคราะห์ผลโดยการกำหนดแบบจำลองทางสถิติซึ่งใช้วิธีการทดสอบสมการแบบถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis)

แบบจำลองหัตถ์มาตร์การส่งออก

แบบจำลองนี้สร้างขึ้นในรูปของสมการที่อาศัยการคาดคะเนและการปรับตัวของราคาเป็นหลัก สมการหัตถ์มาตร์ในลักษณะนี้สามารถที่จะกะประมาณได้ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ดังนี้

รูปแบบสมการที่ใช้ในการวิเคราะห์

รูปแบบของสมการถดถอยที่เหมาะสมที่สุดของแบบจำลองปริมาณการส่งออกซึ่งต้องไปญี่ปุ่น ใช้การวิเคราะห์ด้วยสมการเชิงเส้นตรงโดยพิจารณาจากการทดสอบด้วยโปรแกรม SPSS/PC+ (ภาคผนวก) ได้รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม ได้ดังนี้

$$QEX = f(QTX, YTX, PEX, TEC)$$

$$QEX = a + b_1 PEX + b_2 YTX + b_3 QTX + b_4 TEC + ut$$

โดยกำหนดให้

a	= ค่าคงที่	QEX	= ปริมาณการส่งออกไปยังตลาดญี่ปุ่น (หน่วย: ตัน)
b ₁ ... b ₄	= ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย	QTY	= ปริมาณผลผลิตซึ่งภายในประเทศ (หน่วย: ตัน)
ut	= ค่าความคลาดเคลื่อน	YTX	= พื้นที่การผลิตซึ่งของประเทศคู่แข่ง (หน่วย: ไร่)
TEC	= เทคโนโลยีที่นำมาใช้	PEX	= ราคาเฉลี่ยของการส่งออก (หน่วย: บาท/กก.)

(เทคโนโลยีที่นำมาใช้วัดจากการคาดคะเนความชำนาญที่เพิ่มขึ้นตามระยะเวลาการผลิต)

ทฤษฎีที่ใช้ในการวิเคราะห์

กฎอุปสงค์ อุปสงค์ หมายถึง ปริมาณความต้องการสินค้าชนิดหนึ่งที่ผู้บริโภคจะซื้อ ณ ระดับราคาขณะใดขณะหนึ่ง โดยจะแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณขายกับราคาสินค้าชนิดนั้น โดยสมมติให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ ดังนั้นเมื่อราคาสินค้าสูงขึ้นความต้องการซื้อจะลดลงและเมื่อราคาสินค้าลดต่ำลง ปริมาณความต้องการซื้อก็จะเพิ่มขึ้น

ปัจจัยสำคัญที่ทำให้อุปสงค์เกิดการเปลี่ยนแปลง ประกอบด้วย

- การเปลี่ยนแปลงราคาของสินค้า
- การเปลี่ยนแปลงรายได้ของผู้ซื้อ
- ราคาสินค้าชนิดอื่นที่เกี่ยวข้อง
- การคาดคะเนเกี่ยวกับราคา
- นโยบายการส่งเสริมของรัฐบาล
- ราคาและคุณภาพของผลผลิตประเทศคู่แข่ง
- การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้บริโภค

ผลการวิเคราะห์แบบจำลอง

เปลี่ยนเป็นสมการถดถอยพหุได้ดังนี้

$$\log QEX = a + b_1 \log PEX + b_2 \log YTX + b_3 \log QTX + b_4 \log TEC + U_t$$

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสมการแบบจำลอง ผลการวิเคราะห์เป็นดังนี้

$$\log QEX = 1.64 + .33 \log PEX + .23 \log QTX + .22 \log YTX + .63 \log TEC$$

$$T\text{-Value} \quad (1.148) \quad (1.472) \quad (1.041) \quad (6.491)^{**}$$

$$SE = .04098$$

$$F = 46.39443$$

$$R^2 = .97376$$

* ระดับนัยสำคัญ 0.01

$$\text{adj.} R^2 = .95278$$

หรือความเชื่อมั่น 99 %

$$D.W = 2.89$$

จากการทดสอบ ความมีนัยสำคัญทางสถิติของสัมประสิทธิ์ของการกะประมาณสมการ ตีมาตรฐานการส่งออกซึ่งต้องเกลือในตลาดญี่ปุ่น โดยพิจารณาค่า T-test ผลปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์ ของเทคโนโลยี (TEC) มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นมากถึง 99 เปอร์เซ็นต์แต่ค่าปริมาณผลผลิต ในปีที่ผ่านมา (QTX) ราคาส่งออกปีที่ผ่านมา (PEX) และพื้นที่เพาะปลูกของประเทศคู่แข่ง ในปีที่ผ่านมา (YTX) ไม่มีระดับนัยสำคัญ ดังนั้นสรุปได้ว่ามีเพียง เทคโนโลยีที่ใช้ในปีที่ผ่านมาเท่านั้นที่เป็นปัจจัย สำคัญที่มีผลต่อตีมาตรฐานการส่งออกซึ่งต้องเกลือในปัจจุบัน ค่าสัมประสิทธิ์ของเทคโนโลยีที่ใช้ในปีที่ ผ่านมา (TEC) เท่ากับ 0.63 อธิบายได้ว่า หากนำเทคโนโลยีที่ใช้ในปีที่ผ่านมาเปลี่ยนแปลงไป 1,000 หน่วย จะทำให้ปริมาณความต้องการซึ่งต้องเกลือจากตลาดญี่ปุ่นในปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไป 0.63 พันตัน ในทิศทางเดียวกัน การพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์แห่งการกำหนดที่ได้รับการปรับค่า (adjust R²) มีค่าเท่ากับ .95278 แสดงว่าแบบจำลองมีความสมนัยต่ออธิบายได้ว่าการเปลี่ยนแปลง เทคโนโลยีที่นำมา ใช้ในปีที่ผ่านมามีผลกระทบต่อตีมาตรฐานปริมาณความต้องการซึ่งต้อง ในปัจจุบันถึง 95.278 เปอร์เซ็นต์และอีก 4.722 เปอร์เซ็นต์เป็นผลกระทบที่เกิดจากปัจจัยอื่น ๆ

วิเคราะห์ค่าความยืดหยุ่น

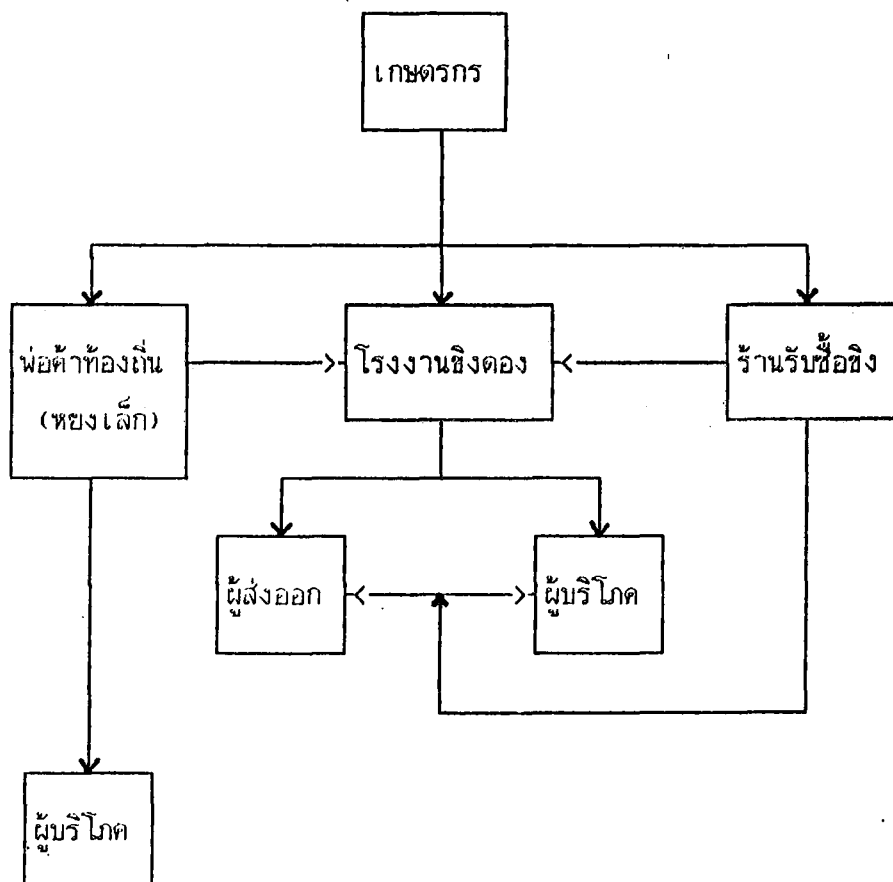
ค่าความยืดหยุ่นของปริมาณการส่งออกซึ่งต้อง ไปตลาดญี่ปุ่นในปัจจุบันต่อเทคโนโลยีที่ นำมาใช้ในปีที่ผ่านมา โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ดังนี้

$$\begin{aligned} E_{(QEX)(TEC)} &= \frac{\partial(QEX)}{\partial(TEC)} \times \frac{(TEC)}{(QEX)} \\ &= 0.093 \end{aligned}$$

จะเห็นได้ว่าค่าความยืดหยุ่นเป็นแบบ Inelastic เพราะมีค่าน้อยกว่า 1 และมีค่าเป็นบวก อธิบายได้ว่าปริมาณการส่งออกชิงตองในปัจจุบัน (QEX) จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันกับเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในปีที่ผ่านมา โดยที่ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ไม่เปลี่ยนแปลง โดยเมื่อนิยามค่าความยืดหยุ่นของปริมาณการส่งออกชิงตองในปัจจุบัน (QEX) ต่อเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในปัจจุบัน (TEC) ถ้าเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วยจะมีผลทำให้ปริมาณการส่งออกชิงตองเปลี่ยนแปลงไป 0.093 ตัน โดยจะเปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกันในกรณีที่ให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่

สรุปผลการศึกษาเชิงปริมาณ

ผลการศึกษาตีมาณการส่งออกชิงตอง เกลือในตลาดญี่ปุ่น โดยวิเคราะห์จากสมการการคาดคะเนปริมาณการส่งออก สรุปได้ว่าปัจจัยที่มีผลกระทบต่อตีมาณการส่งออกคือเทคโนโลยีที่นำมาใช้ปีที่ผ่านมา ปัจจัยนี้มีผลกระทบต่อปริมาณการส่งออกชิงตองประมาณ 95.278 เปอร์เซ็นต์ และอีก 4.722 เปอร์เซ็นต์ เป็นผลกระทบจากปัจจัยอื่น ซึ่งไม่สามารถอธิบายได้โดยสมการแบบจำลองนี้ จากการทดสอบความสมนัยของสมการ (F-Test) สรุปได้ว่าสมการแบบจำลองนี้มีความเหมาะสมดีและสามารถนำไปใช้เพื่อคาดคะเนแนวโน้มตีมาณการส่งออก เกลือในอนาคตได้ ผลการวิเคราะห์หาค่าความยืดหยุ่นของตีมาณการส่งออกในปัจจุบันต่อเทคโนโลยีที่นำมาใช้ปีที่ผ่านมา มีค่าน้อยกว่า 1 สรุปได้ว่ามีค่าความยืดหยุ่นเป็นแบบ Inelastic



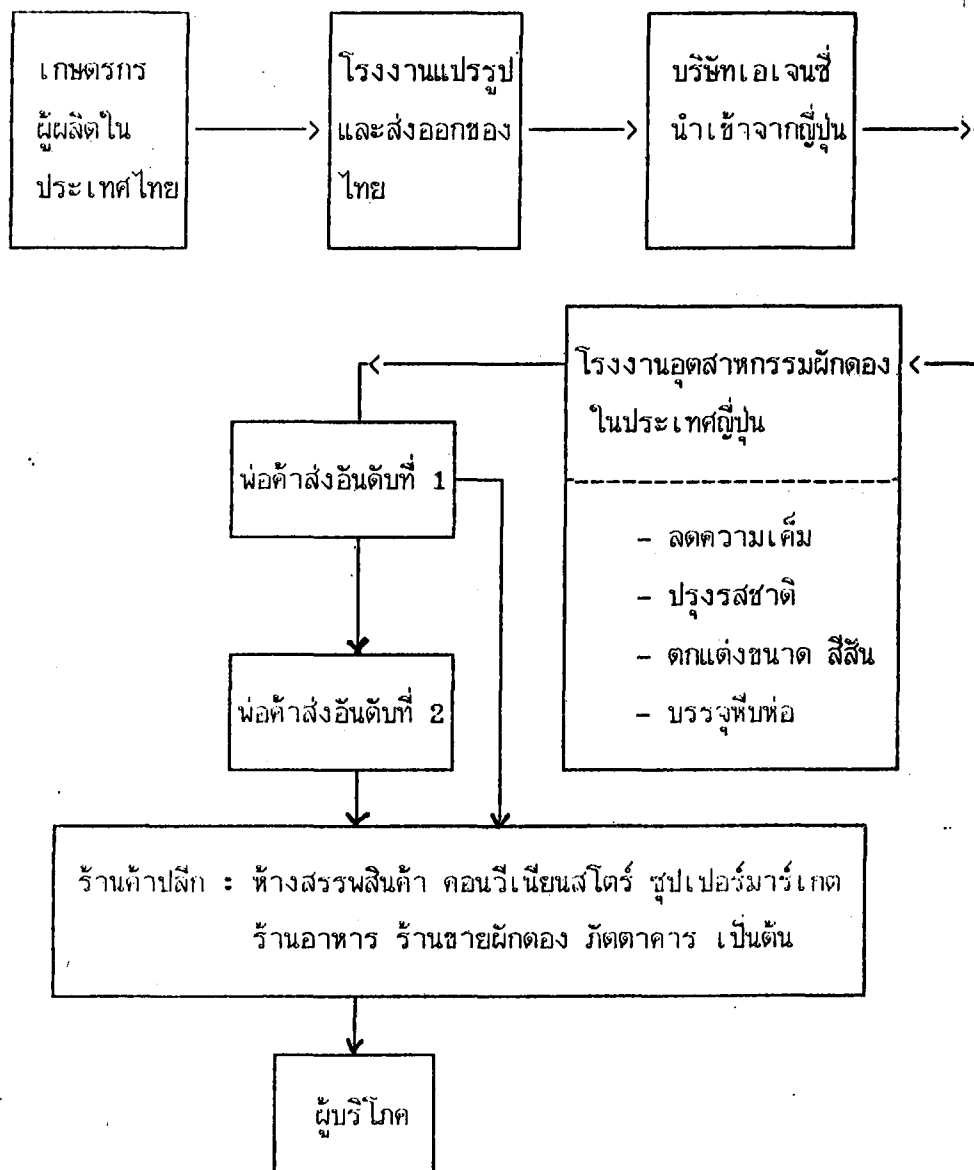
ภาพที่ 3 วิถีการผลิต

ตารางที่ 10 ส่วนแบ่งการตลาดขิงคองในญี่ปุ่น

(หน่วย : เปอร์เซ็นต์)

ปี พ.ศ.	ประเทศ				
	ไทย	ไต้หวัน	จีน	อินโดนีเซีย	เวียดนาม
2525	28.63	69.56	1.06	-	-
2526	38.85	56.23	4.78	-	-
2527	45.09	51.30	3.37	-	-
2528	54.87	42.27	2.80	-	-
2529	55.96	37.09	6.57	0.07	-
2530	59.04	29.31	9.90	0.21	1.08
2531	75.05	15.82	7.32	0.04	1.17
2532	80.30	10.96	5.79	0.70	2.15
2533	75.89	6.11	6.16	6.70	3.55
2534	80.80	2.69	7.12	4.88	3.40

ที่มา : (Japan Import-Export Statistics , 2535)



ภาพที่ 4 ช่องทางการจัดจำหน่ายซิงดองเกลือ

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

จากการศึกษาสภาพการผลิตและการตลาดซึ่งต้องเคลื่อนเพื่อการส่งออก ในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะศึกษาสภาพการผลิตและการตลาดซึ่งต้องเคลื่อนแบบครบวงจร รวมทั้งศึกษาถึงสภาพทั่วไปของตลาด ส่วนแบ่งการตลาด วิธีการตลาดและสู่ทางการส่งออกเพื่อเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงการผลิตและการตลาดที่เหมาะสมการดำเนินงานมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 วิธีวิธีแรกเป็นข้อมูลปฐมภูมิโดยใช้การสัมภาษณ์และสังเกตการณ์จากผู้ผลิต 2 รายที่บริษัทพระประแดงผลิตภัณฑ์อาหารจำกัด จังหวัดสมุทรปราการและบริษัทสหชลผลพืช จำกัด อำเภอศรีราชา จ.ชลบุรี และบริษัทส่งออกในกรุงเทพฯอีก 1 รายคือบริษัทสยามโตโก จำกัดอีกวิธีหนึ่งเป็นข้อมูลทุติยภูมิได้จากการรวบรวมเอกสาร หนังสือ สถิติและรายงานการสัมมนาของหน่วยราชการต่าง ๆ เพื่อนำข้อมูลที่ได้อาวิเคราะห์สถิติเชิงปริมาณโดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC⁺ เพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความต้องการซื้อ (demand) ของญี่ปุ่น

จากการศึกษา พบว่า ผู้ประกอบการผลิตซึ่งต้องเคลื่อนเพื่อการส่งออกนั้นจะทำการผลิตมากในช่วงฤดูซึ่งอ่อนประมาณ 2-3 เดือน (กรกฎาคม-กันยายน) อย่างไรก็ตามถ้าหากซึ่งอ่อนมีมากและภาวะซึ่งอ่อนมีลู่ทางแจ่มใสโรงงานก็จะสามารถเพิ่มเวลาการผลิตให้นานขึ้นอีกได้นอกจากการผลิตซึ่งต้องแล้วบางแห่งอาจจะผลิตสินค้าอื่นด้วยขึ้นอยู่กับวัตถุดิบที่หาป้อนโรงงานได้ตามฤดูกาล แต่ส่วนใหญ่จะผลิตสินค้าในลักษณะคล้ายกัน เช่น แดงกวาดอง มะเขือม่วงดองสำเร็จรูป เป็นต้นสภาพของโรงงานส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นอาคารโล่งและมีลานกว้าง อากาศถ่ายเทได้ดี มีเครื่องมืออำนวยความสะดวกอยู่ในบริเวณโรงงานเช่นเครื่องล้างซึ่ง เครื่องมือเคลื่อนย้าย (รถท) บ่อซีเมนต์สำหรับดอง เครื่องล้างซึ่งที่ต้องแล้วสายพานหรือโต๊ะคัดขนาดนอกจากนี้แล้วภายในบริเวณปฏิบัติงานจะสะอาดมาก พนักงานทุกคนจะต้องแต่งกายให้เรียบร้อยบางแห่งมีชุดเครื่องแบบให้ต้องสวมหมวกคลุมผม สวมผ้ากันเปื้อนและตัดเล็บสั้น เป็นต้น ในด้านสภาพการผลิตหรือกำลังการผลิตหรือความสามารถของผู้ผลิตแต่ละราย มีมากน้อยแค่ไหนขึ้นอยู่กับจำนวนและขนาดของบ่อหมักหรือบ่อดองที่จะรองรับได้ ตลอดจนจำนวนคนงานหรือความสามารถที่จะดำเนินการแปรรูปให้แล้วเสร็จได้รวดเร็วขนาดไหน เพราะต้องอาศัยการหมุนเวียนบ่อดองที่มีอยู่ ขนาดบ่อมีทั้งเล็กและใหญ่ ความจุต่างกันแต่ละราย โดยทั่วไปบ่อเล็กจุประมาณ 10-20 ตัน บ่อใหญ่จุประมาณ 25-30 ตัน ส่วนใหญ่ทำด้วยซีเมนต์

สำหรับด้านการตลาด พบว่า แนวโน้มการส่งออกชิงตองเกลือ มีปริมาณเพิ่มขึ้นทุกปี เนื่องมาจากประเทศคู่แข่งสำคัญคือ ไต้หวันลดปริมาณการส่งออกเพราะประสบปัญหาต้นทุนการผลิตที่สูงมากเมื่อเปรียบเทียบกับไทย ในด้านวิธีการตลาดชิงตองนั้นเกษตรกรผู้ปลูกชิงจะนำผลผลิตเข้าไปขายให้กับพ่อค้าท้องถิ่น (หยังเล็ก) ร้านรับซื้อชิงตองหรือโรงงานชิงตองโดยตรง เพื่อนำไปแปรรูปเป็น ชิงตองเกลือ ต่อจากนั้นก็เคลื่อนย้ายสินค้าต่อไปยังบริษัทนำเข้าจากญี่ปุ่น หรือบริษัทส่งออกของไทย เพื่อป้อนอุตสาหกรรมผักตองในญี่ปุ่นผ่านไปให้พ่อค้าชายส่ง ร้านค้าปลีกและผู้บริโภคเป็นรายสุดท้ายของช่องทางการจัดจำหน่าย ดังนี้

เกษตรกรผู้ผลิต ----> โรงงานแปรรูปและส่งออกของไทย ----> บ.นำเข้าจากญี่ปุ่น ---->
 โรงงานอุตสาหกรรมผักตองในญี่ปุ่น ----> พ่อค้าชายส่ง ----> ร้านค้าปลีก ----> ผู้บริโภค

ผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อศึกษาปริมาณการส่งออกชิงตองเกลือในตลาดญี่ปุ่น โดยการวิเคราะห์จากสมการคาคะเนปริมาณการส่งออก สรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปริมาณการส่งออก คือ เทคโนโลยีที่นำมาใช้ในปีที่ผ่านมา (TEC) ซึ่งปัจจัยนี้มีผลกระทบต่อปริมาณการส่งออกชิงตองประมาณ 95.278 เปอร์เซ็นต์ และอีก 4.722 เปอร์เซ็นต์เป็นผลกระทบจากปัจจัยอื่นซึ่งไม่สามารถอธิบายได้โดยสมการแบบจำลองนี้ จากการทดสอบความสมนัยของสมการ (F-Test) สรุปได้ว่าสมการแบบจำลองซึ่งกำหนดนี้มีความเหมาะสมดีและสามารถใช้เพื่อคาคะเนแนวโน้มปริมาณการส่งออกชิงตองในอนาคตได้ ผลการวิเคราะห์หาค่าความยืดหยุ่นของปริมาณการส่งออกในปัจจุบันต่อเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในปีที่ผ่านมามีค่าน้อยกว่า 1 สรุปได้ว่าค่าความยืดหยุ่นแบบ Inelastic

ปัญหาการผลิตและการตลาดชิงตองเกลือ

ปัญหาด้านการผลิต

1. เกษตรกรประสบกับปัญหาโรคชิงเน่าที่ยังไม่มีวิธีการป้องกันและรักษาอย่างได้ผล เมื่อเป็นแล้วจะก่อให้เกิดปัญหาการตลาดตามมาคือเกษตรกรจะเร่งเก็บเกี่ยวชิงที่เป็นโรคเน่าก่อนที่จะระบด ชิงที่เก็บนี้จะมีคุณภาพต่ำ ทำให้ราคาจำหน่ายลดต่ำลง

2. ปริมาณผลผลิตชิงในแต่ละปีไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับสถานการณ์การตลาดและราคาขายในปีที่ผ่านมารวมทั้งสภาพดินฟ้าอากาศเป็นสำคัญ

3. เกษตรกรจำนวนมากยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเพาะปลูกชิงอย่างถูกต้อง เช่น การตัดเลือกพันธุ์ที่ดีเพื่อให้ได้ผลผลิตสมบูรณ์ หรือการกลบโคนต้นชิงสูงเกินไปทำให้ชิงงอแงยาวไม่เป็นที่ต้องการของโรงงานหรือการดูแลรักษาไม่ถูกต้อง เป็นต้น

ปัญหาด้านการตลาด

1. ราคาขิงในแต่ละปีไม่แน่นอน ในบางปีราคาขิงต่ำมาก (2-3 บาท/กก.) ก็เป็นปัญหาของเกษตรกรในบางปีราคาสูงมาก (7-10 บาท/กก.) ก็เป็นปัญหาสำหรับโรงงานการที่ราคาไม่แน่นอนนี้ ทำให้ต้นทุนการส่งออกขิงต้องเฉลี่ยและการส่งออกขิงก็ไม่แน่นอน ก่อให้เกิดปัญหาในการเจรจาการค้ากับต่างประเทศ
2. เกษตรกรยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความต้องการของตลาด ทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ เช่นการกลบโคนต้นขิงสูงทำให้ขิงแฉ่งยาว ซึ่งโรงงานไม่ต้องการ จึงมักมีปัญหาการซื้อขายกันระหว่างเกษตรกรกับโรงงาน
3. คุณภาพขิงไทย ขิงในแต่ละแหล่งผลิต มีคุณภาพและลักษณะแตกต่างกันออกไปโดยขิงที่เป็นที่ยอมรับของประเทศญี่ปุ่นคือขิงจากจังหวัดเชียงรายและพะเยา ส่วนขิงจากแหล่งผลิตอื่นๆ ยังคงต้องปรับปรุงคุณภาพเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดต่อไป
4. ระยะเวลาเก็บเกี่ยวขิงอ่อนสั้นเกษตรกรจึงมักเก็บเกี่ยวในช่วงเวลาใกล้เคียงกัน ทำให้เกิดปัญหาเกษตรกรเสนอขายผลผลิตในจำนวนที่เกินความสามารถ ของจำนวนบ่อตองที่โรงงานจะรับได้ทำให้ในบางช่วงราคาตลาดต่ำลงอย่างรวดเร็ว

ข้อเสนอแนะ

จากสภาพการผลิตและการตลาดขิงซึ่งขณะนี้การผลิตได้เปลี่ยนจากการผลิตเพื่อสนองความต้องการภายในประเทศกลายมาเป็นการผลิต เพื่อสนองความต้องการต่างประเทศเป็นหลักสำคัญประกอบกับสภาพขิงปัญหาขิงดังที่กล่าวมาแล้วนั้น พอลจะมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับขิงได้ว่าไม่ควรมุ่งขยายพื้นที่เพาะปลูกขิงอีกต่อไป แต่ควรมุ่งการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการตลาด เพื่อช่วยให้ผลผลิตขิงต้องเฉลี่ยที่ได้ในแต่ละปีมีราคาสามารถแข่งขันกับประเทศคู่แข่ง ในขณะเดียวกันคุณภาพก็ต้องสอดคล้องกับความต้องการของตลาดด้วย โดยมีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

ข้อเสนอแนะด้านการผลิต

1. ส่งเสริมการศึกษาและวิจัยค้นคว้าเกี่ยวกับ การป้องกันและรักษาโรคขิงเน่า เพราะปัจจุบันใช้วิธีการแก้ไขโดยเปลี่ยนพื้นที่เพาะปลูกเกือบทุกปีนั้นมิใช่เป็นการแก้ไขปัญหาที่ถูกต้อง
2. ปรับปรุงการผลิตขิงไปในทิศทางที่สามารถเพิ่มผลผลิตต่อไร่ให้สูงขึ้น ภายใต้ต้นทุนที่เหมาะสมเพื่อให้ราคาขิงไทยอยู่ในระดับที่ได้เปรียบประเทศคู่แข่ง

3. เผยแพร่ให้เกษตรกรเข้าใจถึงวิธีการเพาะปลูกที่ถูกต้อง เช่น การคัดเลือกพันธุ์ที่ดี เพื่อให้ผลผลิตขิงสมบูรณ์ การกลบโคนต้นขิงเพื่อให้ได้ผลผลิตสอดคล้องกับความต้องการของตลาด การดูแลรักษาและการใส่ปุ๋ยที่ถูกต้อง ซึ่งการดำเนินการดังนี้ นอกจากจะเป็นการลดปัญหาการตลาดที่มักจะเกิดตามมาแล้ว ยังเป็นการช่วยลดผลกระทบจากสภาพดินฟ้าอากาศที่เป็นปัจจัยควบคุมไม่ได้ อีกด้วย

ข้อเสนอแนะด้านการตลาด

1. ส่งเสริมการซื้อขายขิงในลักษณะตลาดข้อตกลง เพื่อให้เกษตรกรมีความแน่นอนในด้านรายได้และราคา ในขณะที่โรงงาน/ผู้ซื้อมีความแน่นอนในด้านการจัดหาผลผลิตทำให้สามารถวางแผนการผลิตและการตลาดได้ล่วงหน้าซึ่งจะลดผลกระทบจากความไม่แน่นอนของปริมาณผลผลิตและราคาจำหน่าย

2. ส่งเสริมให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจในด้านการตลาดขิง ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น รวมทั้งสามารถนำไปใช้ในทิศทางที่ถูกต้องและก่อให้เกิดประโยชน์ เช่น การรู้จักติดตามข่าวสารด้านราคา เพื่อจะสามารถตัดสินใจจำหน่ายในช่วงที่เหมาะสม การเข้าใจในการเก็บเกี่ยวขิงในเวลาที่เหมาะสมคือเก็บขิงไม่แก่หรืออ่อนจนเกินไป เพื่อจะได้ซึ่งคุณภาพดีและราคาสูง การเข้าใจในด้านการดำเนินงานของกลไกราคาซึ่งจะปรับเข้าสู่เสถียรภาพในที่สุด และการรู้จักตัดสินใจขายโดยพิจารณาถึงรายได้รวมด้วย

3. เผยแพร่ให้เกษตรกรเข้าใจถึงความต้องการในแต่ละตลาดทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ โดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมส่งเสริมการเกษตร เกษตรจังหวัดและควรจัดให้มีการฝึกอบรมให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกขิงหรือตัวแทนเกษตรกรในแต่ละแหล่งผลิตเพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหาในแต่ละแหล่งผลิตที่มีลักษณะการผลิตและการตลาดที่ต่างกัน

4. ส่งเสริมการประสานงานระหว่างโรงงานผลิตขิงดอง เกลือและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมกันกำหนดนโยบายเกี่ยวกับปริมาณการผลิตและจำนวนผลผลิตขิงที่โรงงานสามารถรับได้ ในแต่ละช่วงเวลา แล้วเผยแพร่ให้เกษตรกรทราบเพื่อจะได้เตรียมเก็บเกี่ยวให้เพียงพอ กับความสามารถของโรงงานอันเป็นการลดปัญหาขิงล้น/ขาดตลาด

เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมการเกษตร . 2533 . กรุงเทพมหานคร : 23-25 ตุลาคม 2533 . น.76-77 .

กรมส่งเสริมการเกษตร . 2535 . กรุงเทพมหานคร : 11-17 สิงหาคม 2535 . น.14-15 .

กองการค้าสินค้าเกษตร 2 กรมการค้าภายใน . 2535 . รายงานการฝึกอบรมวิทยากรและบุคลากร . (28-27 สิงหาคม 2535) . กรุงเทพมหานคร :

กองการค้าสินค้าเกษตร 2 กรมการค้าภายใน . 2535 . เอกสารการฝึกอบรมเรื่อง , (26-24 สิงหาคม 2535) . กรุงเทพมหานคร :

กองเศรษฐกิจการตลาด กรมการค้าภายใน . 2530 . รายงานการศึกษาเรื่อง . กรุงเทพมหานคร :

กองวิจัยพืชสวน กรมส่งเสริมการเกษตร . (ไม่ระบุปีที่พิมพ์) . ชิง . (อัตล้าเนา) .

ทวีศักดิ์ สุพรรณธนาศาสตร์และคณะ . 2535 . "การสกัดโปรตีนเจอร์ซิงขึ้นกึ่งอุตสาหกรรม" . วารสารการวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี . 7(3) , (ก.ย-ต.ค) .

ธนาคารกสิกรไทย . 2529 . "ชิง:พืชที่น่าสนใจ" . สรุปข่าวธุรกิจ . 17(5) , (มีนาคม) .

_____ . 2530 . "เครื่องเทศ" . เอกสารวิชาการ . 8(1/2530) .

บราลี จินดาพล. 2532 . "การเกษตรแบบครบวงจร , บทพิสูจน์ความจริงใจต่อเกษตรกร" . เกษตรวันนี้ . (พฤศจิกายน 2532) : น.55-57 .

บุญยะประภัศร์ นันทวัน . 2534 . "สมุนไพรเพื่อการส่งออก" . วารสารส่งเสริมการเกษตร . 23(65) , (เมษายน 2536) : น.15-19 .

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร . 2531 . รายงานประจำปี 2531 . กรุงเทพมหานคร : น.111

Japan External Trade Organization . 1988 a . "TSUKEMONO(Japaness Pickles) ,
(2nd edition)". ACCESS TO JAPAN'S IMPORT MARKET . 22(February 1988).

_____ . 1992 b . "Marketplace" . TRADESCOPE . 12(7)(July 1992) : pp. 2-5 .

_____ . 1992 c . "FOOD TECHNOLOGY". TRADESCOPE . 12(7)(July 1992) : pp. 6

ภาคผนวก

รายชื่อโรงงานผลิตขิงดองเกลือ

ชื่อบริษัท	สถานที่ตั้งโรงงาน
บริษัท สหชัยไทยพีชผล จำกัด	เชียงราย - 482 หมู่ 6 ถ.พหลโยธิน ต.สันทราย อ.เมือง พะเยา - 68 หมู่ 4 ถ.พหลโยธิน ต.แม่ปืม อ.เมือง
บริษัท ไทยคอมมอดิตตี้ จำกัด	เพชรบูรณ์ - 83 หมู่ 5 ต.ฝายนาแซง อ.หล่มสัก ชุมพร - 91 หมู่ 8 ถ.เพชรเกษม ต.ท่าข้าม อ.ท่าแซะ
บริษัท สหชลผลพีช จำกัด	ชลบุรี - 600/1หมู่5 ถ.สุขาภิบาล ต.หนองขาม อ.ศรีราชา เชียงราย - 383 หมู่ 3 ถ.เชียงใหม่-เชียงราย ต.แม่พริก อ.แม่สรวย พิษณุโลก - 113 หมู่ 7 ถ.วังทอง-เขาทราย ต.ดินทอง อ.วังทอง เชียงใหม่ - 162/2 ถ.ช้างคลาน อ.เมือง
บริษัท เวลด์ทอปปิคัล จำกัด	กรุงเทพฯ - 35/1-2 ซ.คลองหนองใหญ่ ถ.สุขาภิบาล เขตภาษีเจริญ
บริษัท ไทยพัฒนาพีชผล จำกัด	นครปฐม - 25 หมู่ 2 ต.บางช้าง อ.สามพราน
บริษัท โอ เค เค (ไทยแลนด์) จำกัด	พะเยา - หมู่3 ถ.พะเยา-วังเหนือ ต.แม่นาเรื่อ อ.เมือง
บริษัท สหสยามฟาร์ม จำกัด	ศรีสะเกษ - 149 หมู่ 5 อ.ขุนหาญ
บริษัท ไทยเกษตรโคซัง จำกัด	เชียงราย - 257 ถ.ลำปาง-งาว ต.พิชัย อ.เมือง
บริษัท พระประแดงผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด	สมุทรปราการ - 2/4 หมู่ 8 ถ.สุขสวัสดิ์ ต.บางจาก อ.พระประแดง
บริษัท เชียงรายอุตสาหกรรม การเกษตร จำกัด	เชียงราย - 359 หมู่ 6 ต.เวียง อ.เวียงป่าเป้า

ที่มา : (กรมการค้าภายใน , 2535)

มาตรฐานซึ่งแช่เกลือของญี่ปุ่น

1. How to salted Ginger

1) Management of raw ginger

You should take off sand and its thin skin of ginger
Ginger like these condition as belows is unable to use
as materials

- a. which has damage by blight and insects
- b. unripe one
- c. fibrous one caused by delaying of harvest

Size :

- L : a piece should be more than 120 g.
M : a piece should be more than 80 g.
S : a piece should be more than 40 g.
SS: a piece should be less than 40 g.

2) Liquid to pickle ginger

Salt degree should be more than 18 percentage
This liquid should not be muddy nor having mold
In order to add Acidity we use Vineger acid, Citric
acid and Plum Vineger

3) How to salted Ginger

1. By washing with water, roots and thin skin are taken off
and they are divided in sizes of L, M, S and SS
2. You have to prepare barrels or other container to get pickle them
3. In a barrel 40 % of L, of M and 20 % of S size
gingers are contained
4. Salt is sprinkled on gingers Per kilogram of raw
ginger/Salt 160 g.
5. Prepare another liquid which is consisted of

salted water contained more than 18 degree of Ph less than 2.8 of vinegar acid

6. Pour 100 cc to 150 cc of 5 into barrel and lid it

7. Weight it with a stone (not so heavy one)

For preservation it takes two weeks to complete

(it means to leave the barrel for two weeks)

2. Packing

1) Put salted ginger in 0.08 mm. thick polyethylene bag

2) Put the bag in wooden box.

รายชื่อผู้นำเข้าขิงดองเกลือในประเทศไทย
Ginger Importers in Japan

Name	Address	Telephone No.
Akimoto Foods Co.,Ltd.	2-1-5,Tenjincho,Fujisawa-shi,Kanagawa	252 0466-81-2121
Isono Shokuhin Kogyo K.K	1464,Yamaguchi,tokorozawa-shi,Saitama	359 0429-26-1121
Iwashita Shokuhin K.K	23-5,Numawadcho,Tochigi-shi,Tochigi	328 0282-22-3124
Kamio Shokuhin Kogyo K.K	1102,Iizumi, Odaware-shi,Kanagawa	250 0465-48-2131
Marui Shokuhin K.K	17 ,Nakamurahara,Odawara-shi,Kanagawa	256 0465-43-0221
Meidi-ya Co.,Ltd	2-2-8,Kyobashi,Chou-ku,Tokyo	104 03-271-1111
(Foreign-Trade Dept.)		
Mitsui Shokuhin Kogyo K.K	62,Aza-Onigashima,Mitsui,Tanyocho, Ichinomiya-shi,Aichi	491 0586-77-3535
Miyamae K.K	272,Nishinomiya,Heguricho, Ikoma-gun, Nara	636 07454-5-0122
Naberin & Co.,Ltd.	CM Bldg.,3-3-3,Muromachi,Nihonbashi, Chuo-ku,Tokyo	103 03-270-5446
Nichimen Corp.	1-13-1,Kyobashi,Chuo-ku,Tokyo	100-91 03-277-8221
(Provisions Dept.FPB)		
Nozu Pickles Co.,Ltd.	1-1234,Tomodamachi,Oume-shi,Tokyo	198 0428-23-3331
Taishin Jitsugyo K.L	Toko Tatemono Bldg.,No 604-2 1-9-9,Yaesu,Chuo-Ku,Tokyo	103 03-281-1076
Tatsumi & Co.,Ltd.	Azuma Bldg.,2F, 1-7,Honcho,Naka-ku,Yokohama-shi, Kanagawa	231 045-212-1931
Tencho Shokuhin Kogyo K.K	2589,Yawasecho,Inazawa-shi,Aichi	492 0587-36-2011
Tokai Denpun Co.,Ltd.	24-15,Tenmachi,Shizuoka-shi,Shizuoka	420 0542-53-1181
[Foreign Trade Section]		
Tokai Tsukemono Seizo K.K	1-5,Toyotama-kita,Nerima-ku,Tokyo	176 03-994-0071

รายชื่อผู้นำเข้าซึ่งดองเกลือในประเทศญี่ปุ่น (ต่อ)

Name	Address	Telephone No.
Tokyo Chuo Tsukemono K.K	5-2-1, Tsukiji, Chuo-ku, Tokyo 104	03-542-8241
Toshoku Ltd.	2-4, Muromachi, Nihonbashi, Chuo-ku, Tokyo 103	03-245-2753
[Agricultural Products Section]		
Umata K.K.	8-42-12, Chuo, Ota-ku, Tokyo 143	03-755-0511
Umeya K.K.	736-239, Miconohama, Tanabe-shi, Wakayama 646	0739-22-4785

ที่มา : (JETRO , 1988)

SPSS/PC+ Studentware

TITLE 'DEMAND FUNCTION OF GINGER SINCE 2525-2534'.

DATA LIST FREE/N QTX YTX PEX QEX TEC.

VAR LABELS N 'YEAR' /

QTX 'PRODUCTION OF GINGER (TONS)' /

YTX 'AREA PLANTED OF TAIWAN (RAIS)' /

PEX 'PRICE AVERAGE OF EXPORTING (BATH/KILO)' /

QEX 'QUANTITY OF EXPORT (TONS)' /

TEC 'USED TECHNOLOGY '.

BEGIN DATA

END DATA.

10 cases are written to the compressed active file.

This procedure was completed at 21:38:06

COMPUTE LOGQEX=LG10(QEX).

COMPUTE LOGPEX=LG10(PEX).

COMPUTE LOGYTX=LG10(YTX).

COMPUTE LOGQTX=LG10(QTX).

COMPUTE LOGTEC=LG10(TEC).

CORRELATION VARIEBLES= LOGQEX LOGPEX LOGYTX LOGQTX LOGTEC/STAT=ALL.

The raw data or transformation pass is proceeding

10 cases are written to the compressed active file.

Page 2 DEMAND FUNCTION OF GINGER SINCE 2525-2534

Variable	Cases	Mean	Std Dev
LOGQEX	10	4.4141	.1886
LOGPEX	10	.8558	.0819
LOGYTX	10	4.2097	.1229
LOGQTX	10	5.1106	.1627
LOGTEC	10	.6560	.3183

Page 3 DEMAND FUNCTION OF GINGER SINCE 2525-2534

Variables	Cases	Cross-Prod Dev	Variance-Covar
LOGQEX LOGPEX	10	-.0999	-.0111
LOGQEX LOGYTX	10	-.1637	-.0182
LOGQEX LOGQTX	10	.2186	.0243
LOGQEX LOGTEC	10	.5294	.0588
LOGPEX LOGYTX	10	.0508	.0056
LOGPEX LOGQTX	10	-.0891	-.0099
LOGPEX LOGTEC	10	-.1774	-.0197
LOGYTX LOGQTX	10	-.1308	-.0145
LOGYTX LOGTEC	10	-.2889	-.0321
LOGQTX LOGTEC	10	.3566	.0396

Page 4 DEMAND FUNCTION OF GINGER SINCE 2525-2534

Correlations:	LOGQEX	LOGPEX	LOGYTX	LOGQTX	LOGTEC
LOGQEX	1.0000	-.7191*	-.7847*	.7916*	.9797**
LOGPEX	-.7191*	1.0000	.5604	-.7435*	-.7560*
LOGYTX	-.7847*	.5604	1.0000	-.7268*	-.8205*
LOGQTX	.7916*	-.7435*	-.7268*	1.0000	.7651*
LOGTEC	.9797**	-.7560*	-.8205*	.7651*	1.0000

N of cases: 10 1-tailed Signif: * - .01 ** - .001

" . " is printed if a coefficient cannot be computed

This procedure was completed at 21:38:29

REGRESSION VARIABLES=LOGQEX LOGPEX LOGYTX LOGQTX LOGTEC

/DEPENDENT=LOGQEX

/METHOD=ENTER

/RESIDUALS=DURBIN HISTOGRAM.

Page 5 DEMAND FUNCTION OF GINGER SINCE 2525-2534

***** MULTIPLE REGRESSION *****

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. LOGQEX

Beginning Block Number 1. Method: Enter

Page 6 DEMAND FUNCTION OF GINGER SINCE 2525-2534

***** MULTIPLE REGRESSION *****

Equation Number 1 Dependent Variable.. LOGQEX

Variable(s) Entered on Step Number

1.. LOGTEC

2.. LOGPEX

3.. LOGQTX

4.. LOGYTX

Page 7 DEMAND FUNCTION OF GINGER SINCE 2525-2534

***** MULTIPLE REGRESSION *****

Equation Number 1 Dependent Variable.. LOGQEX

Multiple R .98679

R Square .97376

Adjusted R Square .95278

Standard Error .04098

Analysis of Variance

	DF	Sum of Squares	Mean Square
Regression	4	.31172	.07793
Residual	5	.00840	.00168

F = 46.39443 Signif F = .0004

Page 8 DEMAND FUNCTION OF GINGER SINCE 2525-2534

***** MULTIPLE REGRESSION *****

Equation Number 1 Dependent Variable.. LOGQEX

----- Variables in the Equation -----

Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
LOGTEC	.62735	.09664	1.05896	6.491	.0013
LOGPEX	.33329	.29030	.14470	1.148	.3029
LOGQTX	.22409	.15223	.19332	1.472	.2010
LOGYTX	.22031	.21158	.14356	1.041	.3455
(Constant)	1.64465	1.53590		1.071	.3332

End Block Number 1 All requested variables entered.

Page 9 DEMAND FUNCTION OF GINGER SINCE 2525-2534

***** MULTIPLE REGRESSION *****

Equation Number 1 Dependent Variable.. LOGQEX

Residuals Statistics:

	Min	Max	Mean	Std Dev	N
*PRED	4.0206	4.6237	4.4141	.1861	10
*RESID	-.0700	.0422	-.0000	.0305	10
*ZPRED	-2.1144	1.1266	.0000	1.0000	10
*ZRESID	-1.7073	1.0301	-.0000	.7454	10

Total Cases = 10

Durbin-Watson Test = 2.89659

Page 10 DEMAND FUNCTION OF GINGER SINCE 2525-2534

Histogram - Standardized Residual

NExp N (* = 1 Cases, . : = Normal Curve)

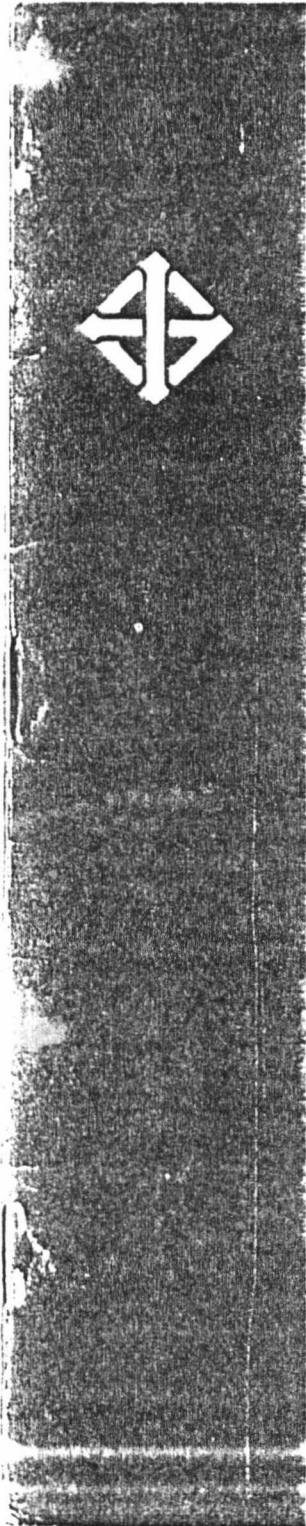
0	.01	Out
0	.02	3.00
0	.04	2.67
0	.09	2.33
0	.18	2.00
0	.33	1.67
0	.55	1.33 .
1	.81	1.00 :
0	1.06	.67 .
4	1.25	.33 :***
3	1.32	.00 **:
0	1.25	-.33 .
1	1.06	-.67 :
0	.81	-1.00 .
0	.55	-1.33 .
1	.33	-1.67 *
0	.18	-2.00
0	.09	-2.33
0	.04	-2.67
0	.02	-3.00
0	.01	Out

Page 11 DEMAND FUNCTION OF GINGER SINCE 2525-2534

This procedure was completed at 21:39:21

FINISH.

End of Include file.



มอก. ๔๕๔-๒๕๒๖

UDC 633.825 : 664.8.035.2

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ขิงดองเกลือ

STANDARD FOR SALTED GINGER

กระทรวงอุตสาหกรรม

ISBN 974-8118-90-8



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ ๖๘๕ (พ.ศ. ๒๕๒๖)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. ๒๕๑๑

เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ขิงคอง เกลือ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๔ แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๑๑ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม ออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ขิงคอง เกลือ มาตรฐานเลขที่ มอก. ๔๔๔-๒๕๒๖ ไว้ ดังมีรายการละเอียดคือท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๒๖

จิรายุ อิศรางกูร ณ อยุธยา

รัฐมนตรีช่วยว่าการฯ ปฏิบัติราชการแทน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

(๔)

มอก.๔๔๔-๒๕๒๖

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ขิงคอง เกลือ

1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนด ขนาด ส่วนประกอบ คุณลักษณะที่ต้องการ วัตถุเจือปนอาหาร สุขลักษณะ การบรรจุ ปริมาณ เครื่องหมายและฉลาก การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน และการตรวจสอบและการวิเคราะห์ขิงคอง เกลือ
- 1.2 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ครอบคลุมเฉพาะ ขิงคอง เกลือที่ทำจากขิงซึ่งปลูกได้ในประเทศไทย เท่านั้น

2. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มีดังต่อไปนี้

- 2.1 ขิง (ginger) หมายถึง ส่วนที่เป็นลำต้นใต้ดิน ที่เรียกว่าแง่ง (rhizome) ของพืชที่มีชื่อทางพฤกษศาสตร์ว่า ซินจิงเบอร์ ออฟฟิซินาเล รอสซี (Zingiber officinale Roscoe)
- 2.2 ขิงอ่อน (tender ginger) หมายถึง ขิงที่เก็บเมื่อมีอายุไม่เกิน 6 เดือน มีเปลือกบางและสีจาง รสอ่อน และเนื้อขิงมีเส้นใยอ่อน

มอก.๔๔๔-๒๔๒๖

- 2.3 ชิงแก่ (fibrous ginger) หมายถึง ชิงที่เก็บเมื่อมีอายุเกิน 6 เดือน มีเปลือกหนาและสีเข้ม รสจืด (acid taste) และเนื้อชิงมีเส้นใยหยาบ
- 2.4 ชิงคองเกลือ (salted ginger) หมายถึง ผลิภัณฑ์ที่ได้จากชิงตามข้อ 2.2 นำมาล้างให้สะอาด แล้วคองด้วยเกลือ
- 2.5 สารที่ใช้บรรจุ (packing medium) หมายถึง ของเหลวที่ผสมหรือบรรจุรวมกับชิงคอง เกลือภายในภาชนะบรรจุ
- 2.6 ผลิภัณฑ์บกพร่อง หมายถึง ชิงคองเกลือที่ทำจากชิงแก่ ชิงที่มีรอยตำหนิจากโรค แมลงหรือสัตว์อื่น ชิงที่ชำรุดมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า และชิงที่มีรอยแตก (crack)
- 2.7 ผลิภัณฑ์บกพร่องมาก หมายถึง ชิงคองเกลือที่มีรอยแตกยาวมากกว่าครึ่งหนึ่งของความยาวแฉ่ง
- 2.8 สิ่งเจือปน (extraneous matter) หมายถึง สิ่งที่ไม่ใช่ส่วนประกอบตามธรรมชาติของชิง เช่น กรวด หิน ดิน ทราย ฯลฯ ที่ปะปนมากับชิง
- 2.9 วัตถุเจือปนอาหาร (food additive) หมายถึง สารที่ไม่ใช่อาหารโดยธรรมชาติที่ใส่ในชิงคองเกลือ เพื่อความมุ่งหมายของกรรมวิธีทำ

มอก.๔๕๔-๒๕๖๖

3. ขนาด

- 3.1 ขิงคองเกลียวแบ่งออกเป็น 3 ขนาด ตามน้ำหนักของแง่ง คือ
 - 3.1.1 ขนาดใหญ่ มีน้ำหนักของแง่งตั้งแต่ 120 กรัมขึ้นไป
 - 3.1.2 ขนาดกลาง มีน้ำหนักของแง่งตั้งแต่ 80 ถึง 119 กรัม
 - 3.1.3 ขนาดเล็ก มีน้ำหนักของแง่งตั้งแต่ 40 ถึง 79 กรัม

4. ส่วนประกอบ

- 4.1 ส่วนประกอบที่ใช้ในการทำขิงคองเกลียว ได้แก่
 - 4.1.1 ขิง
 - 4.1.2 สารที่ใช้บรรจุ
 - 4.1.2.1 เกลือปรุงอาหาร ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เกลือบริโภค มาตรฐานเลขที่ มอก.91
 - 4.1.2.2 สารเพิ่มความเปรี้ยว (acidifying agent) ได้แก่ กรดอะซิติก กรดซิตริก และกรดที่บริโภคได้ (edible acid) อื่น ๆ ในปริมาณที่เหมาะสมตามกรรมวิธี การทำผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ

5. คุณลักษณะที่ต้องการ

5.1 ลักษณะทั่วไป

5.1.1 ต้องสะอาดและปราศจากสิ่งเจือปน ชาติที่มองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ตลอดจนเศษ เปลือก ใบ และรากของขิง

5.1.2 สี
ต้องมีสีตามธรรมชาติของขิงคองเกลียว

5.1.3 กลิ่นรส (flavour)
ต้องมีกลิ่นรสตามธรรมชาติของขิงคองเกลียว และปราศจากกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์อื่น ๆ

5.2 ความสม่ำเสมอของขนาด

ขิงคองเกลียวแต่ละขนาดต้องมีขนาดสม่ำเสมอ จะมีขิงคองเกลียวที่ผิดขนาดได้ไม่เกินร้อยละ 5 ของน้ำหนักเนื้อในแต่ละภาชนะบรรจุ

5.3 สารที่ใช้บรรจุ

5.3.1 ต้องสะอาด ใส หรืออาจขุ่นขาวได้เล็กน้อย

5.3.2 ต้องมีความเค็ม (salinity) ไม่น้อยกว่า 18 องศาโบเม (Baume) เมื่อวัดที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส
การตรวจสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 12.2

5.3.3 ต้องมีความเป็นกรด-ด่าง (pH) ต่ำกว่า 3.2
การตรวจสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 12.3

5.4 การปราศจากข้อบกพร่อง

ผลิตภัณฑ์บดผงในแต่ละภาชนะบรรจุจะมีได้ ไม่เกินร้อยละ 10 ของน้ำหนักเนื้อ และในจำนวนนี้จะมีผลิตภัณฑ์บดผงมากได้ ไม่เกินร้อยละ 5 ของน้ำหนักเนื้อ

มอก.๔๕๔-๒๕๒๖

6. วัตถุเจือปนอาหาร

- 6.1 ห้ามใช้วัตถุเจือปนอาหารต่อไปนี้.
 - 6.1.1 สีสังเคราะห์
การตรวจสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 12.4.1
 - 6.1.2 วัตถุกันเสีย
การตรวจสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 12.4.2

7. สุขลักษณะ

- 7.1 สุขลักษณะในการทำขิงคองเกลียว ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กำหนดสุขลักษณะของอาหาร มาตรฐาน เลขที่ มอก. 34

8. การบรรจุ

- 8.1 ขิงคองเกลียวต้องบรรจุในภาชนะที่สะอาด แข็งแรง ทนทาน และป้องกันการรั่วซึมได้
- 8.2 ภายในภาชนะบรรจุขิงคองเกลียวแต่ละหน่วยต้องมีสารที่ใช้บรรจุใส่ไว้อย่างเพียงพอเพื่อรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์

มอก.๔๔๔-๑๔๒๖

๑. ปริมาณ

- ๑.๑ น้ำหนักเนื้อ (drained weight) ของขิงดองเกลือ ในแต่ละภาชนะบรรจุ ต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ที่ฉลาก การตรวจสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 12.4.3

10. เครื่องหมายและฉลาก

- 10.1 ฉลากให้ เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คำแนะนำทั่วไปเกี่ยวกับฉลากสำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่ มอก.31
- 10.2 ที่ภาชนะบรรจุขิงดอง เกลือทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน
- (1) คำว่า "ขิงดอง เกลือ"
 - (2) ขนาด
 - (3) น้ำหนักเนื้อ เป็นกรัมหรือกิโลกรัม
 - (4) เดือนปีที่ทำ
 - (5) ชื่อผู้ทำหรือโรงงานที่ทำ หรือเครื่องหมายการค้า พร้อมสถานที่ตั้ง
 - (6) ประเทศที่ทำ
- ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศด้วย ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทย
- 10.3 ผู้ทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เป็นไปตามมาตรฐานนี้ จะแสดงเครื่องหมายมาตรฐานกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้นได้ ต้องเก็บค่าบริการใบอนุญาตจากคณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้ว

มอก.๔๔๔-๒๕๒๖

11. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

- 11.1 ความหมายของคำที่ใช้ มีดังต่อไปนี้
 - 11.1.1 รุ่น หมายถึง ชิงคอง เกลือที่มีการเก็บรักษาในสภาพและภาวะเดียวกัน ทำในคราวเดียวกันด้วยกรรมวิธีอย่างเดียวกัน
 - 11.1.2 ขนาดรุ่น หมายถึง จำนวนหน่วยภาชนะบรรจุชิงคอง เกลือในรุ่นหนึ่ง ๆ
 - 11.1.3 ขนาดตัวอย่าง หมายถึง จำนวนหน่วยภาชนะบรรจุชิงคอง เกลือที่ชักตัวอย่างเพื่อการตรวจสอบ และการวิเคราะห์ในรุ่นนั้น ๆ
- 11.2 การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสินให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้ หรืออาจใช้แผนการชักตัวอย่างอื่นที่เทียบเท่ากันทางวิชาการกับแผนที่กำหนดไว้
 - 11.2.1 การชักตัวอย่าง
ให้ทำโดยวิธีสุ่มจากผลิตภัณฑ์ที่ทำขึ้นในรุ่นเดียวกัน ตามแผนการชักตัวอย่างในตารางที่ 1
 - 11.2.2 เกณฑ์ตัดสิน
ผลการตรวจสอบและการวิเคราะห์ตัวอย่าง ต้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดทุกรายการ จึงจะถือว่าชิงคอง เกลือรุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้

มอก. ๑๕๔-๒๕๒๖

ตารางที่ 1 แผนการชักตัวอย่าง

(ข้อ 11.2.1)

ขนาดรุ่น หน่วยภาชนะบรรจุ	ขนาดตัวอย่าง หน่วยภาชนะบรรจุ
1 ถึง 5	ทุกหน่วย
6 ถึง 49	5
50 ถึง 100	ร้อยละ 10 ของขนาดรุ่น *
ตั้งแต่ 101 ขึ้นไป	รากที่ 2 ของขนาดรุ่น *

หมายเหตุ * ถ้ามีเศษ ให้ปัดเป็นเลขจำนวนเต็มตามกฎการ
ปัดเศษ

12. การตรวจสอบและการวิเคราะห์

12.1 ลักษณะทั่วไป

ให้ตรวจสอบลักษณะทั่วไป ความสม่ำเสมอของขนาดและการปราศ
จากข้อบกพร่อง ก่อนตรวจสอบคุณลักษณะอื่น ๆ

12.2 ความเค็มของสารที่ใช้บรรจุ

ให้วัดความเค็มของสารที่ใช้บรรจุ ด้วยไฮโดรมิเตอร์แบบโบเม
(Baume hydrometer)

12.3 ความเป็นกรด-ด่างของสารที่ใช้บรรจุ

ให้วัดค่าความเป็นกรด-ด่างของสารที่ใช้บรรจุ ด้วยเครื่องวัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH meter).

มอก.๔๕๔-๒๕๖๖

12.4 วัตถุเจือปนอาหารและน้ำหนักเนื้อ

วิธีวิเคราะห์ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กำหนด
วิธีวิเคราะห์อาหาร ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ในขณะที่
ที่ยังมิได้มีการประกาศกำหนดมาตรฐานดังกล่าวให้ใช้วิธีวิเคราะห์
ดังนี้

12.4.1 สีสังเคราะห์ ให้วิเคราะห์ตามวิธีที่กำหนดใน AOAC (19๘0)

ข้อ 16.218

12.4.2 วัตถุกันเสีย ให้วิเคราะห์ตามวิธีที่กำหนดใน AOAC (1980)

12.4.3 น้ำหนักเนื้อ ให้วิเคราะห์ตามวิธีที่กำหนดใน AOAC (1980)

ข้อ 32.001 ถึงข้อ 32.002

