



การทำระบบในการพัฒนาสินค้าท้องถิ่นเพื่อขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์:

กรณีศึกษา น้ำตาลสดซานมชัย

System for Development of Local Products for Geographical Indication Registration

Case Study: Sanam Chai Fresh Palm Juice

ภาคภูมิ ยอดปรีดา

Pakpoom Yodpreeda

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of

Master of Engineering in Industrial Management

Prince of Songkla University

2553

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชื่อวิทยานิพนธ์ การทำระบบในการพัฒนาสินค้าท้องถิ่นเพื่อขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์:
กรณีศึกษา น้ำตาลสดสนามชัย
ผู้เขียน นายภาคภูมิ ยอดปรีดา
สาขาวิชา การจัดการอุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

คณะกรรมการสอบ

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุณ สังขพงศ์)

.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนศ รัตนวิไล)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุณ สังขพงศ์)

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัศววิทย์ กาญจนโอภาส)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัศววิทย์ กาญจนโอภาส)

.....กรรมการ
(ดร.ถาวร จันทโชติ)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ
อุตสาหกรรม

.....
(ศาสตราจารย์ ดร.อมรรัตน์ พงศ์คารา)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ชื่อวิทยานิพนธ์ การทำระบบในการพัฒนาสินค้าท้องถิ่นเพื่อขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์:
กรณีศึกษา น้ำตาลสดสนามชัย
ผู้เขียน ภาคภูมิ ยอดปรีดา
สาขาวิชา การจัดการอุตสาหกรรม
ปีการศึกษา 2553

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ได้เลือกน้ำตาลสดที่มีการผลิตใน ตำบลสนามชัย อำเภอสีทิงพระ จังหวัดสงขลา เป็นกรณีศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำระบบในการขอขึ้นทะเบียนสินค้าท้องถิ่นเป็นทรัพย์สินทางปัญญาประเภทสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ เนื่องจากในปัจจุบันมีสินค้าท้องถิ่นที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ในประเทศไทยเพียงแค่ 8 รายการเท่านั้น จากการสำรวจพบว่าสาเหตุที่สำคัญประการหนึ่งคือการทำหน้าที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องยังขาดความตระหนักและความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้แสดงระบบสำหรับการคุ้มครองสินค้าท้องถิ่นเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ในรูปแบบที่ง่ายแก่การเข้าใจและดำเนินการ โดยวิธีการวิจัยเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนของการศึกษาทำความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ การให้ความรู้แก่กลุ่มเป้าหมาย การรวบรวมข้อมูลทั้งหมดที่จำเป็นต้องใช้ในการร่างคำขอขึ้นทะเบียนสินค้าเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ และรวมถึงการจัดทำคู่มือคุณภาพ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้เสนอแนะแนวทางเพื่อพัฒนาการคุ้มครองสินค้าท้องถิ่นโดยสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์อีกด้วย

Thesis Title	System for Development of Local Products for Geographical Indication Registration Case Study: Sanam Chai Fresh Palm Juice
Author	Mr. Pakpoom Yodpreeda
Major Program	Industrial Management
Academic Year	2010

ABSTRACT

In this study, we selected the fresh palm juice produced in Sanam Chai subdistrict, Sathingphra district, Songkhla province as the case to prepare for the registration of the local products as a geographical indication (GI). To date, there are only 8 local products which have been registered as a geographical indication in Thailand. From the survey, we found that the main obstacle for registration of GI was the lack of awareness and understanding about geographical indication among the stakeholders. In this study, therefore, we have developed and demonstrated the preparation system for protecting local product by geographical indication. The aim of this study is to provide the guideline which is easy to understand and implement. The methodology was starting from the process of raising awareness and understanding of geographical indication, training the target group, gathering all the relevant and preparation of a quality manual. We also offer suggestions on how can the country get maximum benefits from geographical indication registration.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุณ สังขพงศ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัศววิทย์ กาญจนโอภาส ซึ่งคอยให้คำปรึกษา ช่วยเหลือ และชี้แนวทางในการทำวิจัยมาโดยตลอด ขอขอบคุณอาจารย์หลักสูตรการจัดการอุตสาหกรรมทุกท่าน ที่ได้ให้ทักษะ วิชาความรู้ จนทำให้การศึกษาค้นคว้านี้ ประสบความสำเร็จ

ขอกราบขอบพระคุณ คุณแม่พรรณณี หมัดตะเทวี คุณพ่อณรงค์ชัย ยอดปรีดา บุพการีผู้ให้ทุกสิ่งทุกอย่างกับผู้วิจัย ตลอดจนญาติๆ พี่ๆ น้องๆ ทุกคนที่คอยให้กำลังใจและการช่วยเหลือเสมอมา

ขอขอบคุณกลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัย หัวหน้าชุมชนตำบลสนามชัย เกษตรอำเภอสทิงพระ ตลอดจนชาวบ้านทุกคนในตำบลสนามชัยสำหรับข้อมูลที่มีค่าเป็นอย่างยิ่งสำหรับการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

สุดท้ายขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ทุกคนที่คอยช่วยเหลือ และให้กำลังใจจนทำให้การศึกษาค้นคว้านี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ภาคภูมิ ยอดปรีดา

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(6)
รายการตาราง	(9)
รายการภาพประกอบ	(11)
บทที่	
1. บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	4
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
1.4 ขอบเขตการวิจัย	5
1.5 โครงการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2. หลักการและทฤษฎี	20
2.1 ความหมายของทรัพย์สินทางปัญญา	20
2.2 ประเภทของทรัพย์สินทางปัญญา	20
2.3 ลักษณะทั่วไปของสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์	21
2.4 สาระสำคัญเกี่ยวกับสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์	27
2.5 การแก้ไขและเพิกถอนทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์	34
2.6 สิทธิในการใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์	35
2.7 การใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์โดยมิชอบด้วยกฎหมาย	37
2.8 การคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์สำหรับสินค้าเฉพาะอย่าง	38
2.9 บทกำหนดโทษในความคิดเกี่ยวกับสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์	39
2.10 ความรู้เบื้องต้นและความสำคัญของ GMP ต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร	40
2.11 ลักษณะทั่วไปของตาลโตนด	58
3. วิธีการดำเนินการวิจัย	64
3.1 การให้ความรู้ทางด้านทรัพย์สินทางปัญญาประเภทสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์	64
3.2 จัดทำคำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (สข.01) สำหรับน้ำตาลสดสนามชัย	65
3.3 จัดทำคู่มือคุณภาพสำหรับน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์	69
	(6)

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.4 จัดทำระบบสำหรับการขึ้นทะเบียนสินค้าท้องถิ่นเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์	69
3.5 การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสแบบ Hedonic Scale Scoring Tests	70
3.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย	72
4. ผลการวิจัย	74
4.1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัย	74
4.2 ข้อมูลที่น่าสนใจเกี่ยวกับต้นตาลโตนด	76
4.3 ข้อมูลผลิตภัณฑ์สำหรับคำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (สข.01)	79
4.4 ข้อมูลด้านภูมิศาสตร์สำหรับคำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (สข.01)	111
4.5 ข้อมูลด้านความสัมพันธ์ระหว่างน้ำตาลสดสนามชัยกับสภาพทางภูมิศาสตร์สำหรับคำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (สข.01)	120
4.6 ข้อมูลแสดงความแตกต่างระหว่างน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์กับสินค้าชนิดเดียวกันที่มีแหล่งกำเนิดมาจากพื้นที่อื่นสำหรับคำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (สข.01)	122
4.7 การจัดทำคู่มือคุณภาพ	125
4.8 สรุปภาพรวมการทำระบบสำหรับการขอขึ้นทะเบียนสินค้าท้องถิ่นเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์	133
5. สรุปผลและข้อเสนอแนะ	141
5.1 สรุปผลการวิจัย	141
5.2 ข้อเสนอแนะ	147
บรรณานุกรม	149
ภาคผนวก	152
ก พระราชบัญญัติคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๔๖	153
ข มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน น้ำตาลสด	170
ค ประกาศกระทรวงสาธารณสุข	177
ง ร่างคำขอขึ้นทะเบียนน้ำตาลสดสนามชัยเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (สข.01)	206

สารบัญ (ต่อ)

จ คู่มือคุณภาพสำหรับน้ำตาสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์	219
ฉ แบบฟอร์มให้คะแนนของการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส	262
ประวัติผู้เขียน	265

รายการตาราง

	หน้า
1.1 รายชื่อผู้ได้รับหนังสืออนุญาตให้ใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ไทย ครั้งที่ 1 รวม 15 ราย 8 สินค้า	3
1.2 รายชื่อเพิ่มเติมผู้ได้รับหนังสืออนุญาตให้ใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ไทย ครั้งที่ 1	4
1.3 รายชื่อผู้ได้รับหนังสืออนุญาตให้ใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ไทย ครั้งที่ 2 รวม 11 ราย 2 สินค้า	4
3.1 วัน เวลา และรายชื่อผู้เข้ารับฟังการบรรยายให้ความรู้ทางด้านสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์	65
3.2 ค่าคุณภาพ วิธีการตรวจสอบ และหน่วยงานที่ทำการตรวจสอบ	67
3.3 รหัสของน้ำตาลสดที่นำมาประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส	71
3.4 ลำดับการนำเสนอตัวอย่างน้ำตาลสดของผู้ประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส	71
4.1 ผลการทดสอบค่าความเป็นกรดต่าง (pH)	86
4.2 ผลการทดสอบค่าความหวาน (องศาบริกซ์)	87
4.3 ผลการทดสอบค่า ปริมาณฮีสต์และรา ค่าความหวาน ค่าความเป็นกรดต่าง ปริมาณกรด ทั้งหมด และปริมาณแอลกอฮอล์	88
4.4 คะแนนประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสด้านลักษณะปรากฏ	89
4.5 คะแนนประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสด้านกลิ่น	90
4.6 คะแนนประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสด้านรสชาติ	91
4.7 คะแนนประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสด้านความชอบโดยรวม	92
4.8 คะแนนประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสเมื่อนำมาวิเคราะห์ทางสถิติ	93
4.9 ค่าคุณภาพและคะแนนประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสด้านต่างๆ	95
4.10 ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) ของน้ำตาลสดที่ได้จากตาล โตนดเทศผู้และตาล โตนด เทศเมื่อนำมาเป็นวัตถุดิบ	98
4.11 ค่าความหวานของน้ำตาลสดที่ได้จากตาล โตนดเทศผู้และตาล โตนดเทศเมื่อนำมาเป็น วัตถุดิบ	99
4.12 ผลการเปรียบเทียบค่าความเป็นกรดต่าง (pH) และค่าความหวานของน้ำตาลสดที่มาจาก ตาล โตนดที่มีเทศต่างกัน	100

รายการตาราง (ต่อ)

	หน้า
4.13 ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปีในแต่ละพื้นที่ที่มีการผลิตน้ำตาลสด	123
4.14 ค่าความหวานของน้ำตาลสดที่ได้จากต้นตาลโตนดจากพื้นที่ต่างๆ	124
4.15 ประเด็นปัญหาที่พบและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสถานที่ตั้งและอาคารผลิต	126
4.16 ประเด็นปัญหาที่พบและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการผลิต	128
4.17 ประเด็นปัญหาที่พบและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการควบคุมกระบวนการผลิต	129
4.18 ประเด็นปัญหาที่พบและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการสุขาภิบาล	130
4.19 ประเด็นปัญหาที่พบและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการบำรุงรักษาและการทำความสะอาด	131
4.20 ประเด็นปัญหาที่พบและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับบุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน	132

รายการภาพประกอบ

	หน้า
2.1 ฟังการไหลระบบการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ตั้งแต่ขั้นตอนการรับคำขอจนถึงขั้นตอนการรับขึ้นทะเบียนของกรมทรัพย์สินทางปัญญา	33
4.1 สมาชิกส่วนหนึ่งของกลุ่มผลิตน้ำตาลสดสนามชัย	76
4.2 ดอกของตาลโตนดเพศผู้และเพศเมีย	77
4.3 ตาลโตนดสายพันธุ์กา หรือ โหนดกา	78
4.4 ตาลโตนดสายพันธุ์ข้าว หรือ โหนดข้าว	78
4.5 ตาลโตนดสายพันธุ์มัน หรือ โหนดมัน	79
4.6 ต้นตาลโตนดในอำเภอสังขละ	85
4.7 น้ำตาลสดที่นำมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตน้ำตาลสดสนามชัย	98
4.8 ไม้เคี่ยมที่นำมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตน้ำตาลสดสนามชัย	101
4.9 พะองหรือโองที่ใช้ในการขึ้นตาลโตนด	103
4.10 ไม้ค้ำตาลโตนดตัวเมียและตัวผู้	104
4.11 แผลนหนุของดอกตาล (ปลีตาล) เพศเมีย	106
4.12 กระจบอกไม้ไฟที่ใช้เก็บน้ำตาลสด	107
4.13 ขนาดของไม้เคี่ยมที่ใส่ลงในกระจบอกไม้ไฟ	107
4.14 แผนที่มุมกว้างแสดงบริเวณ ตำบลสนามชัย อำเภอสังขละ จังหวัดสงขลา	112
4.15 แผนที่แสดงขอบเขตในการผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์	113
4.16 แผนที่แสดงจุดดินของตำบลสนามชัย	114
4.17 ข้อมูลอุณหภูมิเฉลี่ยย้อนหลัง 7 ปี ของ จังหวัดสงขลา	116
4.18 ข้อมูลปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยย้อนหลัง 7 ปี ของ จังหวัดสงขลา	117
4.19 ข้อมูลความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยย้อนหลัง 7 ปี ของ จังหวัดสงขลา	118
4.20 ข้อมูลความกดอากาศเฉลี่ยย้อนหลัง 6 ปี ของ จังหวัดสงขลา	119
4.21 อาคารผลิตน้ำตาลสดสนามชัยในปัจจุบัน	127
4.22 อาคารที่จะใช้ในการผลิตน้ำตาลสดสนามชัยในอนาคต	127
4.23 เตาที่ใช้ต้มน้ำตาลสดสนามชัยในปัจจุบัน	128
4.24 การดูแลและจัดเก็บเครื่องมือบางประเภทในปัจจุบัน	131

รายการภาพประกอบ (ต่อ)

	หน้า
4.25 ระบบสำหรับการขอขึ้นทะเบียนสินค้าท้องถิ่นเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์	134
4.26 ระบบสำหรับการขอขึ้นทะเบียนสินค้าท้องถิ่นเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์พร้อมคำอธิบายเพิ่มเติม	135

สัญลักษณ์คำย่อและตัวย่อ

GI	มาจากคำว่า	Geographical Indication
GMP	มาจากคำว่า	Good Manufacturing Practice
TRIPs	มาจากคำว่า	Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights
WIPO	มาจากคำว่า	World Intellectual Property Organization

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีสินค้าท้องถิ่นที่มีคุณภาพและชื่อเสียงอยู่เป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลผลิตทางการเกษตรทั้งที่มีการแปรรูปและไม่มีการแปรรูปรวมถึงสินค้าที่มาจากงานหัตถกรรม แต่ในปัจจุบันพบว่าปัญหาที่เกิดขึ้นกับสินค้าท้องถิ่นเริ่มมีมากขึ้นเรื่อยๆ เช่น คุณภาพของสินค้าที่ไม่คงที่ หรือการที่ผู้ผลิตไม่มีองค์ความรู้เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับตัวสินค้า โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การละเมิดที่นำเอาชื่อเสียงของสินค้าท้องถิ่นไปแอบอ้างใช้จากบุคคลบางกลุ่มเพื่อผลประโยชน์ในเชิงการค้า โดยปัญหาเหล่านี้ก็เกิดขึ้นกับสินค้าท้องถิ่นประจำจังหวัดสงขลา ชนิดหนึ่งที่มีการผลิตในพื้นที่ ตำบลสนามชัย เช่นกัน ซึ่งสินค้าชนิดนี้ก็คือ น้ำตาลสดสนามชัยนั่นเอง

ตำบลสนามชัยเป็นตำบลหนึ่งใน อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา โดยตำบลสนามชัยเป็นชุมชนเก่าแก่เกิดขึ้นมานานแล้วต้องย้อนไปถึงยุคศรีวิชัย โดยตำบลสนามชัยเป็นเมืองโบราณที่ตั้งอยู่บนคาบสมุทรสทิงพระทอดตัวยาวบนที่ราบแนวสันทรายริมทะเลอ่าวไทย สภาพภูมิประเทศจะเป็นที่ราบลุ่มและสภาพภูมิอากาศจะมี 2 ฤดูกาล คือ ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่ เดือนมกราคมถึงเดือนพฤษภาคม และฤดูฝน เริ่มตั้งแต่ ปลายเดือนพฤษภาคมถึงต้นเดือนมกราคม อาณาเขตของตำบลสนามชัย ทิศเหนือติดกับ ตำบลดีหลวง อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา ทิศใต้ติดกับ ตำบลกระดังงา อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา ทิศตะวันออกติดกับอ่าวไทย และทิศตะวันตกติดกับ ตำบลคลองรี อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา จำนวนประชากรในตำบลมีประมาณ 4,016 คน และจำนวนหลังคาเรือนประมาณ 951 หลังคาเรือน โดยอาชีพหลักของประชากรคือ การทำนา และเพาะเลี้ยงกุ้งกุลาดำ ส่วนอาชีพเสริมได้แก่ ทำผลิตภัณฑ์จากต้นตาลโตนด ค้าขาย และทำขนมพื้นเมือง (องค์การบริหารส่วนตำบล, 2543)

ชาวบ้านบางส่วนในตำบลสนามชัยไม่ได้ยึดการทำนาและเพาะเลี้ยงกุ้งกุลาดำเป็นอาชีพหลัก แต่กลับยึดการทำน้ำตาลสดซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์จากต้นตาลโตนดแทน สาเหตุที่ทำให้ชาวบ้านบางส่วนตัดสินใจมายึดการทำน้ำตาลสดเป็นอาชีพหลักนั้นก็เพราะว่าในตำบลสนามชัยนั้นมีต้นตาลโตนดขึ้นอยู่เป็นจำนวนมากและรายได้ที่เกิดจากการขายน้ำตาลสดที่ได้จากต้นตาลโตนดก็

ถือว่าเป็นที่น่าพอใจสำหรับชาวบ้านกลุ่มนี้ ซึ่งในอดีตการขายน้ำตาลสดชาวบ้านจะทำการขายแบบแยกกันขายไม่มีการรวมกลุ่มกัน แต่ในปัจจุบันได้เริ่มมีการรวมกลุ่มของชาวบ้านที่ยึดอาชีพการทำน้ำตาลสดเพื่อเป้าหมายในการผลิตที่มีมาตรฐานเดียวกัน และมีปริมาณการผลิตที่แน่นอน โดยมีสมาชิกเริ่มต้นที่ 20 คน ซึ่งมีปริมาณการผลิตอยู่ที่ 600-750 ขวด/วัน กำไรสุทธิประมาณ 500 บาท/วัน โดยมีกลุ่มลูกค้าเป้าหมายคือ กลุ่มผู้ประกอบการเกี่ยวกับร้านอาหารในพื้นที่จังหวัดสงขลาและจังหวัดใกล้เคียง

จากอดีตจนถึงปัจจุบัน น้ำตาลสดของตำบลสนามชัยจะมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวคือมีรสชาติ หอม หวานเป็นอย่างมาก และจากควมมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวนี้เองที่ทำให้น้ำตาลสดสนามชัยเริ่มที่จะมีชื่อเสียงเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ จนเป็นที่รู้จักของบุคคลทั่วไป แต่ในสังคมปัจจุบันเริ่มมีกลุ่มบุคคลบางกลุ่มได้แอบอ้างนำเอาน้ำตาลสดที่ไม่ได้ผลิตจากตำบลสนามชัยไปขายตามพื้นที่ต่างๆ พร้อมทั้งมีการโฆษณาว่าน้ำตาลสดที่นำมาขายนั้นเป็นน้ำตาลสดที่ผลิตจากตำบลสนามชัยเพื่อที่จะทำให้ผู้บริโภคหลงเชื่อและซื้อไปบริโภค จนในที่สุดชื่อเสียงที่สะสมมานานของน้ำตาลสดสนามชัยเริ่มที่จะเสื่อมลงเรื่อยๆ และผู้ที่เสียหายผลประโยชน์ก็คือชาวบ้านที่ทำการผลิตน้ำตาลสดสนามชัยและผู้บริโภคที่เป็นประชาชนโดยทั่วไป

จากสภาพปัญหาดังกล่าวสามารถทำการแก้ไขและป้องกันได้โดยใช้ความรู้ทางทรัพย์สินทางปัญญาประเภทสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์เข้ามาช่วย แต่ปัญหาที่จะตามมาก็คือ ประชากรส่วนใหญ่ในประเทศไทยรวมถึงกลุ่มชาวบ้านที่ทำการผลิตน้ำตาลสดสนามชัยไม่มีความรู้เกี่ยวกับสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์เลย ดังนั้นการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ จะศึกษาและจัดทำระบบในการที่จะนำน้ำตาลสดสนามชัยไปขอขึ้นทะเบียนเป็นทรัพย์สินทางปัญญาประเภทสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ เมื่อได้ระบบในการปฏิบัติมาแล้วก็จะนำไปใช้กับสินค้าท้องถิ่นประเภทอื่นๆ ที่กำลังถูกเอาเปรียบ เพื่อให้ไม่ให้ผู้ผลิตสินค้าท้องถิ่นประเภทต่างๆและผู้บริโภคเสียหายผลประโยชน์ที่พึงควรจะได้อีกต่อไป ซึ่งประโยชน์ของการนำสินค้าท้องถิ่นไปขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่จะตามมาก็คือ (1) การคุ้มครองผู้บริโภค (2) การคุ้มครองผู้ผลิตและป้องกันการแข่งขันที่ไม่เป็นธรรม (3) การเพิ่มมูลค่าของสินค้าให้ผู้ผลิตและเครื่องมือทางการตลาด (4) การดูแลรักษามาตรฐานของสินค้า (5) การช่วยกระจายรายได้สู่ชนบทและส่งเสริมอุตสาหกรรมท้องถิ่น (6) การสร้างความเข้มแข็งให้แก่ชุมชนและรักษาภูมิปัญญาท้องถิ่น

ในปัจจุบันเริ่มมีบุคคลและกลุ่มบุคคลบางกลุ่มได้นำสินค้าท้องถิ่นมาขอขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ดังแสดงตามตารางที่ 1.1, 1.2 และ 1.3

ตารางที่ 1.1 รายชื่อผู้ได้รับหนังสืออนุญาตให้ใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ไทย ครั้งที่ 1 รวม 15 ราย 8 สินค้า

ชื่อ – สกุล	สินค้า
นางสังเวียน จันทมาลา	มะขามหวานเพชรบูรณ์
มูลนิธิแม่ฟ้าหลวง ในพระบรมราชูปถัมภ์	กาแฟคั่วขุ่น
บริษัท ซี.พี.เค.อินเตอร์เนชั่นแนล	ไวน์ที่ราบสูงภูเรือ
นายวินัย ชำกล้า	ส้มโอขาวแตงกวาชัยนาท
นายปิยะ โกสินทรจิตต์	สับปะรดศรีราชา
นายอุทัย ธรรมชาติ	ข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง
สหกรณ์การเกษตรแม่บ้านภักดีร่วมใจ จำกัด	ข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง
นายชาญชัย พงศ์อนุรักษ์ภูมิ	กาแฟคั่วขุ่น
บริษัท โรงสีข้าวศรีเมืองร้อยเอ็ด จำกัด	ข้าวหอมมะลิทุ่งกุลาร้องไห้
สหกรณ์การเกษตรเกษตรวิสัย จำกัด	ข้าวหอมมะลิทุ่งกุลาร้องไห้
ห้างหุ้นส่วนจำกัด สหพืชผลท่าตูม	ข้าวหอมมะลิทุ่งกุลาร้องไห้
บริษัท พูนผลเทรดดิ้ง จำกัด	ข้าวหอมมะลิทุ่งกุลาร้องไห้
นายปิยะศักดิ์ ศิริผลหลาย	ข้าวหอมมะลิทุ่งกุลาร้องไห้
นางเพ็ญพักตร์ พร้อมสุข	ข้าวหอมมะลิทุ่งกุลาร้องไห้
นายกิตติศักดิ์ สิงห์คำ	ข้าวหอมมะลิทุ่งกุลาร้องไห้

ที่มา: กรมทรัพย์สินทางปัญญา (2551)

ตารางที่ 1.2 รายชื่อเพิ่มเติมผู้ได้รับหนังสืออนุญาตให้ใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ไทย ครั้งที่ 1

ชื่อ-สกุล	สินค้า
นางแคทริญา จันทร์มา	มะขามหวานเพชรบูรณ์
บริษัท สารัช มาร์เก็ตติ้ง จำกัด	มะขามหวานเพชรบูรณ์
นางจินตนา อรรถพวรรณ	มะขามหวานเพชรบูรณ์
นายสมจิตร ศรีสวาท	มะขามหวานเพชรบูรณ์
นายบุญเลิศ พุทธเจริญ	มะขามหวานเพชรบูรณ์

ที่มา: กรมทรัพย์สินทางปัญญา (2551)

ตารางที่ 1.3 รายชื่อผู้ได้รับหนังสืออนุญาตให้ใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ไทย ครั้งที่ 2 รวม 11 ราย 2 สินค้า

ชื่อ-สกุล	สินค้า
วิสาหกิจชุมชนบ้านเขากลาง	ข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง
วิสาหกิจชุมชนกลุ่มข้าวหอมมะลิบ้านปราบ	ข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง
ร้านธรรมชาติไรซ์ โดย นางบุษบง ธรรมชาติ	ข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง
นายก๊อตัน เหมือนกรุด	ส้มโอขาวแตงกวาชัยนาท
นายชวน บุญมี	ส้มโอขาวแตงกวาชัยนาท
นายสำเร็จ ปานชัย	ส้มโอขาวแตงกวาชัยนาท
นายสมพิศ สุขโต	ส้มโอขาวแตงกวาชัยนาท
นายทวย มั่นอ่วม	ส้มโอขาวแตงกวาชัยนาท
นายณรงค์ กล้าเข้ม	ส้มโอขาวแตงกวาชัยนาท
นางปราณีต ศิลป์ชัย	ส้มโอขาวแตงกวาชัยนาท
นางสาวยินดี เกิดน้อย	ส้มโอขาวแตงกวาชัยนาท

ที่มา: กรมทรัพย์สินทางปัญญา (2551)

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อจัดทำระบบในการขอขึ้นทะเบียนสินค้าท้องถิ่นเป็นทรัพย์สินทางภูมิศาสตร์ประเภทสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์โดยเลือกใช้น้ำตาลสดนามชัยเป็นกรณีศึกษา

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ระบบที่มีมาตรฐานเพื่อเป็นแนวทางในการนำสินค้าท้องถิ่นเข้าสู่การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาประเภทสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์
2. สามารถรักษาระดับและมาตรฐานคุณภาพของสินค้าที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นและเพิ่มมูลค่าในทางธุรกิจ ตลอดจนสามารถสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นได้

1.4 ขอบเขตการวิจัย

จัดทำระบบตั้งแต่ขั้นตอนการกระตุ้นกลุ่มเป้าหมายให้เห็นความสำคัญของสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์จนถึงการร่างคำขอขึ้นทะเบียนและจัดทำคู่มือคุณภาพในการขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์โดยใช้น้ำตาลสดสนามชัยเป็นกรณีศึกษา

1.5 โครงการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการทำวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมาที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินทางปัญญา สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ น้ำตาลสด และระบบคุณภาพ ดังนี้

1.5.1 โครงการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินทางปัญญาและสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

จรัส ยิบพิกุล (2542) ศึกษาประสิทธิผลของศูนย์ประสานการป้องปรามการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อประเมินประสิทธิผลของการปราบปรามการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา การเผยแพร่ความรู้ทางด้านทรัพย์สินทางปัญญา และการจัดทำสื่อเพื่อก่อให้เกิดวินัยทางการค้า และเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลของ ศูนย์ประสานการป้องปรามการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา ได้แก่ ความชัดเจนของนโยบาย ความเพียงพอด้านทรัพยากรการบริหาร ประสิทธิภาพในการติดต่อสื่อสาร การมีมนุษย์สัมพันธ์ในการทำงาน และการมีมาตรการกีดกันจากต่างประเทศ ซึ่งจากการศึกษาพบว่าการปฏิบัติของศูนย์ประสานการป้องปรามการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา ด้านการประสานการป้องปรามการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา การเผยแพร่ความรู้ทางด้านทรัพย์สินทางปัญญา และการจัดทำสื่อเพื่อก่อให้เกิดวินัยทางการค้า มีประสิทธิผลในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2538-2541 การปราบปรามการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา มีประสิทธิผลในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2539 และ 2540 และการสำรวจตลาดสินค้าละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา มีประสิทธิผลในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2539, 2540 และ 2541 การมีมนุษย์สัมพันธ์ในการทำงานและการมีมาตรการกีดกันจากต่างประเทศเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลของศูนย์ประสานการป้องปรามการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา และปัญหาที่เป็นอุปสรรคในการปฏิบัติงานมากที่สุดเป็น

ลำดับที่ 1 คือ ผู้บริโภคนิยมใช้สินค้าละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา ลำดับที่ 2 คือ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการปราบปรามไม่เข้มงวดในการปฏิบัติงาน และลำดับที่ 3 คือ การเปลี่ยนกรรมวิธีในการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาทำให้ยากต่อการปราบปราม

จักรพันธ์ ทองอำ (2542) ศึกษาบทบาทของรัฐในการให้ความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาโดยศึกษาเฉพาะกรณีลิขสิทธิ์เพื่อศึกษาบทบาทการดำเนินงานของภาครัฐตลอดจนมาตรการต่างๆ ที่รัฐกำหนดขึ้น ในด้านการให้ความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาโดยเน้นเรื่องลิขสิทธิ์ และศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานของภาครัฐพร้อมทั้งหาแนวทางแก้ไขปัญหาและอุปสรรคจากการดำเนินการของรัฐ โดยใช้การวิจัยเชิงเอกสารและการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ภาครัฐ เพื่อทราบถึงข้อมูลการปฏิบัติงานของหน่วยงานภาครัฐ 3 หน่วยงาน คือ กรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์ ศาลทรัพย์สินทางปัญญาและการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงยุติธรรม และกองบังคับการสืบสวนสอบสวนคดีเศรษฐกิจ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ จากการศึกษาพบว่า ภาครัฐให้ความคุ้มครองเรื่องทรัพย์สินทางปัญญาในด้านลิขสิทธิ์ค่อนข้างมีประสิทธิภาพสูง โดยในส่วนของกฎหมายนั้น พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 มีความครอบคลุมดีมาก ปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินงานให้ความคุ้มครอง คือ เรื่องของบุคลากรยังไม่มี ความชำนาญและทักษะเพียงพอ ควรแก้ไขโดยการจัดฝึกอบรม นอกจากนี้ควรให้ความรู้แก่ประชาชนเพื่อก่อให้เกิดจิตสำนึกในเรื่องของความผิดหากว่าตนเองทำการละเมิดลิขสิทธิ์ผู้อื่น ส่วนงบประมาณนั้นมีความเพียงพอและมีความเป็นรูปธรรมสูง เช่น การจัด โครงการจุดประกายทรัพย์สินทางปัญญาสู่มวลชน ซึ่งเป็นโครงการที่ริเริ่มโดยภาครัฐและใช้เงินงบประมาณจากกรมทรัพย์สินทางปัญญาเอง โดยมีองค์กรเอกชนร่วมด้วยในบางโครงการ

Brescia และคณะ (2005) ได้ทำการศึกษาสิ่งที่จะเป็นตัวบ่งชี้ถึงแหล่งที่มาของนมกระป๋องที่ใช้ในการทำเนยแข็ง โดยในการศึกษาได้อ้างถึง PDO (Protected Designation of Origin) ว่าเป็นเครื่องหมายรับรองคุณภาพอย่างหนึ่งที่จะทำให้ผู้บริโภคทราบถึงแหล่งที่มาของสินค้าวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตรวมถึงขั้นตอนในการผลิต โดยในการศึกษาจะใช้วิธีการในการตรวจสอบหาแหล่งที่มาของนมกระป๋องที่มาใช้ในการทำเนยแข็งหลายวิธีด้วยกัน ได้แก่ High Performance Ion Chromatography (HPIC), Inductively Coupled Plasma Emission Spectroscopy (ICP-AES), Nuclear Magnetic Resonance (NMR) และ Isotope Ratio Mass Spectrometry (IRMS) ซึ่งวิธีเหล่านี้จะใช้แยกองค์ประกอบในนมกระป๋องที่นำมาทำเนยแข็ง โดยในการทดสอบได้นำนมกระป๋องมาจาก 2 แหล่งทางตอนใต้ของประเทศอิตาลี จากการทดสอบจะได้ค่าสัดส่วน Isotopic คือ $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ และ

$^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$ ซึ่งเป็นค่าที่สอดคล้องกับผลที่ได้จากวิธี NMR และสามารถบ่งชี้ถึงแหล่งที่มาของนมกระป๋องที่มาใช้ทำเนยแข็งได้

Chandola (2006) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการรับความคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของข้าวพันธุ์บัสมาติ (Basmati Rice) ในประเทศอินเดีย ได้ระบุว่าชาวนาในประเทศอินเดียนั้นแทบไม่มีความรู้ในเรื่องทรัพย์สินทางปัญญาเลย และไม่มีความรู้เกี่ยวกับข้อตกลงเกี่ยวกับ TRIPS (Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights) แม้แต่เล็กน้อย แต่พวกเขาสามารถเข้าใจถึงหลักเศรษฐศาสตร์ง่าย ๆ ถ้าบริษัทในประเทศสหรัฐอเมริกาสามารถขอจดสิทธิบัตรสำหรับข้าวพันธุ์บัสมาติและสามารถขายข้าวในอเมริกาโดยอ้างว่าเป็นข้าวพันธุ์บัสมาติได้ ซึ่งมันจะเป็นการทำลายธุรกิจการส่งออกข้าวของอินเดียที่มีมูลค่าถึง 350 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ โดยทันที และด้วยเหตุผลข้างต้นจึงได้เสนอให้รัฐบาลของอินเดียได้ปรับเปลี่ยนและคิดนโยบายเพื่อปกป้องผลประโยชน์ของอินเดียเองในการประชุมเกี่ยวกับ TRIPS โดยนโยบายนั้นต้องมุ่งเป้าไปที่การเสนอทางเลือกที่เป็นไปได้ที่จะสามารถรักษาผลประโยชน์ของอินเดีย ซึ่งจะต้องระบุไปในโครงสร้างของ TRIPS และในตอนท้ายยังได้ระบุว่าอินเดียเคยสูญเสียผลประโยชน์จากสิทธิบัตรที่เกี่ยวกับยาของประเทศในกลุ่มยุโรปและสหรัฐอเมริกามาแล้ว แต่ถ้ารัฐบาลของอินเดียสามารถนำนโยบายที่ได้วางแผนไว้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ก็จะสามารถปกป้องการส่งออกข้าวพันธุ์บัสมาติได้ในที่สุด

มยุรี พันธุ์ชื่น (2549) ศึกษาการบริหารการพัฒนาที่เอื้ออำนวยต่อการส่งเสริมทรัพย์สินทางปัญญาภายในประเทศของกรมทรัพย์สินทางปัญญา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารการพัฒนา ปัญหา แนวทางการบริหารการพัฒนา เปรียบเทียบภาพรวม และศึกษาภาพรวมแนวโน้มขีดความสามารถในการบริหารการพัฒนาที่เอื้ออำนวยต่อการส่งเสริมทรัพย์สินทางปัญญาภายในประเทศของกรมทรัพย์สินทางปัญญา ซึ่งการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจโดยแบบสอบถามซึ่งผ่านการทดสอบ รวมทั้งผ่านการทดสอบหาความเที่ยงตรงและความเชื่อถือได้ของแบบสอบถามที่ระดับ 0.70 สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที การรวบรวมข้อมูลภาคสนามจากข้าราชการและประชาชนดำเนินการระหว่างวันที่ 17 กรกฎาคม 2549 ถึงวันที่ 20 สิงหาคม 2549 ได้กลุ่มตัวอย่าง 925 คน คิดเป็นร้อยละ 84.24 ของแบบสอบถามทั้งหมด (1,130 ชุด) ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ล้วนเห็นด้วยในระดับปานกลาง ในเรื่อง (1) ขีดความสามารถในการบริหารการพัฒนาของกรมทรัพย์สินทางปัญญา (2) ปัญหาและแนวทางการบริหารการพัฒนา (3) ภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารการพัฒนาว่าในปัจจุบันสูงกว่าในอดีต และสูงกว่าหน่วยงานอื่น และ (4) ภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารการพัฒนา ทั้ง 11 ด้าน ของ

กรมทรัพย์สินทางปัญญา สำหรับข้อเสนอแนะ แบ่งเป็นข้อเสนอแนะด้านการบริหารการพัฒนา 11 ด้าน เช่น กรมทรัพย์สินทางปัญญาควรปลูกฝังให้ข้าราชการปฏิบัติหน้าที่อย่างมีคุณธรรมและด้านการบริหารงบประมาณ กรมทรัพย์สินทางปัญญาต้องหาแนวร่วมในการผลักดันให้สังคมเห็นเรื่องทรัพย์สินทางปัญญาเป็นเรื่องสำคัญเพื่อให้ได้รับการจัดสรรงบประมาณอย่างเพียงพอ ส่วนด้านโครงสร้างใหญ่ กรมทรัพย์สินทางปัญญาควรปรับโครงสร้างให้เหมาะสมกับภารกิจและร่วมมือในการดำเนินงานกับหน่วยงานอื่นๆ ให้มากขึ้น นอกจากนี้ ควรนำตัวแบบ PAMS-POSDCoRB ไปปรับใช้ในการศึกษาในอนาคต และศึกษาร่วมในในระดับต่างๆ ของผู้มีอำนาจหน้าที่หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบทรัพย์สินทางปัญญา

สมชาย รัตนเชื้อสกุล (2550) ศึกษากระบวนการทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อการคุ้มครองทรัพย์สินทางวัฒนธรรมพืช โดยศึกษาระบบกฎหมายที่นำมาใช้คุ้มครองทรัพย์สินทางวัฒนธรรมพืชได้นั้นควรมีหลักการ และเงื่อนไขอย่างไร เพื่อจะได้ไม่มีผลกระทบต่อทรัพย์สินทางวัฒนธรรมพืช และในขณะเดียวกันก็ไม่กระทบต่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมในทางเทคโนโลยีชีวภาพ โดยตั้งสมมุติฐานว่า แม้แบบของระบบทรัพย์สินทางปัญญาในปัจจุบันจะนำมาใช้คุ้มครองนวัตกรรมทางเทคโนโลยีชีวภาพที่เกี่ยวข้องกับพันธุกรรมพืช โดยไม่กระทบต่อความสมบูรณ์และการคงอยู่ของทรัพย์สินทางวัฒนธรรมพืชได้หรือไม่ ในการศึกษาได้ใช้วิธีวิจัยเอกสาร (Documentary Research) เป็นหลัก โดยศึกษาประกอบแนวคิด และหลักการกฎหมายระหว่างประเทศ และกฎหมายภายในที่สำคัญบางประเทศ ตลอดจนประเด็นที่หยิบยกขึ้นถกเถียงกันในเวทีเจรจาระหว่างประเทศรวมทั้งพิจารณาผลกระทบทั้งด้านเศรษฐกิจ และสังคมอีกด้วย (Interdisciplinary Research) จากการศึกษพบว่าปัญหาที่เกิดจากการคุ้มครองภายใต้ระบบทรัพย์สินทางปัญญานั้นเนื่องจากระบบทรัพย์สินทางปัญญาตามแนวคิดกระแสหลักในปัจจุบันมีรากฐานมาจากโลกทัศน์ตะวันตกที่มีทัศนะแบบแยกส่วน (Reductionism) ที่ให้ความสำคัญกับมนุษย์ (Anthropocentric View) เน้นคุ้มครองทรัพย์สินของเอกชน และภายใต้ระบบเศรษฐกิจแบบเสรีได้ผลักดันให้ทรัพย์สินทางวัฒนธรรมพืชมีสถานะเป็นเพียงวัตถุ สิ่งของ หรือสินค้าที่มนุษย์สามารถนำมาใช้ประโยชน์ มิตินความสัมพันธ์ของทรัพย์สินทางวัฒนธรรมพืชที่มีต่อมนุษย์ สิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศจึงถูกละเลยไป การเปลี่ยนสถานะของทรัพย์สินทางวัฒนธรรมพืชให้เป็นทรัพย์สิน โดยผ่านกระบวนการของทรัพย์สินทางปัญญากระทบต่อจารีตประเพณี วัฒนธรรม ความเชื่อของผู้คนส่วนใหญ่ในประเทศกำลังพัฒนาที่ดำรงชีวิตด้วยการทำเกษตร ทำให้ความหลากหลายของพืชพันธุ์พืชพื้นเมือง หรือพันธุ์พืชของเกษตรกร (Landrace/Farmers' Variety) ลดลง หรือสูญหายไป โลกทัศน์แบบตะวันออก ซึ่งมีทัศนะต่อทรัพย์สินทางวัฒนธรรมพืชในแบบองค์รวม (Holistic) ถือว่ามนุษย์เป็นเพียงองค์ประกอบหนึ่งใน

ระบบนิเวศที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งอื่นที่อยู่ในระบบนิเวศเดียวกัน โลกทัศน์แบบนี้มีทัศนะต่อ ทรัพยากรพันธุกรรมพืชในมิติของความสัมพันธ์ ทัศนะเช่นนี้ได้รับการกล่าวถึงและยอมรับ แพร่หลายมากขึ้นในประชาคมระหว่างประเทศ และเห็นว่าเป็นระบบที่เหมาะสมต่อการคุ้มครอง ทรัพยากรมากที่สุดเนื่องจากไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการคงอยู่ของทรัพยากรพันธุกรรมพืช ใน ขณะเดียวกันก็ไม่เป็นอุปสรรคต่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางเทคโนโลยีชีวภาพ ซึ่งทัศนะแบบ องค์กรร่วมแพร่หลายในสังคมไทยมาช้านาน แต่เมื่อประเทศไทยเปิดรับวัฒนธรรมแบบตะวันตก ทำ ให้ทัศนะแบบเดิมถูกกลืนหายไป การรื้อฟื้นทัศนะแบบองค์กรร่วม (Holistic) จึงนับว่าเป็นประโยชน์ ต่อการคุ้มครองทรัพยากรพันธุกรรมพืช และเป็นประโยชน์ต่อประเทศไทยมากกว่าระบบทรัพย์สิน ทางปัญญาที่แพร่หลายในปัจจุบัน จึงได้เสนอแนะให้ใช้ระบบกฎหมายเฉพาะ (Sui Generis System) เพื่อการคุ้มครองทรัพยากรพันธุพืช แม้ระบบกฎหมายดังกล่าวจะเป็นการคุ้มครองการสร้างสรรค์ จากสติปัญญาของมนุษย์ทำนองเดียวกับระบบทรัพย์สินทางปัญญา แต่เมื่อระบบกฎหมายเฉพาะวาง อยู่บนพื้นฐานทัศนะแบบองค์กรร่วม ซึ่งให้ความสำคัญกับทรัพยากรพันธุกรรมพืชที่มีต่อส่วนรวม มากกว่าทรัพย์สินของเอกชน จึงทำให้ระบบกฎหมายเฉพาะมีความแตกต่างจากระบบทรัพย์สินของ เอกชน และสมควรต่อการนำมาใช้คุ้มครองมากกว่าระบบทรัพย์สินทางปัญญา

โดมพล เฉลิมช่วง (2550) ศึกษาปัญหาการการอนุวัติกฎหมายให้เป็นไปตาม ความตกลงทริปส์เกี่ยวกับการคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่มีชื่อป้องกัน จากผลการศึกษาพบว่า กฎหมายเกี่ยวกับการคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่มีชื่อป้องกันไม่ได้กำหนดวิธีการสร้างความ แตกต่างไว้สอดคล้องกับ TRIPs โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องเกี่ยวกับความเท่าเทียมกัน ซึ่ง TRIPs กำหนดให้การสร้างความแตกต่าง แต่ต้องคำนึงถึงความเท่าเทียมกันแต่กฎหมายสิ่งบ่งชี้ทาง ภูมิศาสตร์ของไทยและกฎหมายลำดับรองที่เกี่ยวข้องไม่ได้กำหนดเรื่องความเท่าเทียมกันไว้แต่อย่าง ใด นอกจากนี้กฎหมายลำดับรองได้กำหนดมาตรการสร้างความแตกต่างที่เป็นการเพิ่มภาระให้กับผู้ ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่เหมือนหรือป้องกันภายหลัง โดยกำหนดให้ผู้ขึ้นทะเบียนราย หลังต้องระบุแหล่งภูมิศาสตร์และประเทศที่ผลิตสินค้าไว้ท้ายสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ซึ่งผู้ขึ้น ทะเบียนรายแรกไม่ต้องรับภาระดังกล่าวแต่อย่างใด จึงถือว่ากฎหมายสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของไทย ไม่ได้อนุวัติกฎหมายให้สอดคล้องกับ TRIPs จึงได้มีการเสนอแนะให้มีการแก้ไขพระราชบัญญัติ คุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ พ.ศ. 2546 และกฎหมายกระทรวงกำหนดรายชื่อและประเภทสินค้า เฉพาะอย่างและกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่เหมือนหรือป้องกัน พ.ศ. 2547 โดยกำหนดให้มีมาตรการในการสร้างความแตกต่างของสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่มีชื่อ

พ้องกันอย่างเท่าเทียมกันเพื่อสอดคล้องกับ TRIPs ซึ่งจะช่วยให้ประเทศไทยปฏิบัติตามพันธกรณีที่ มีต่อ WTO ได้อย่างสมบูรณ์

อูร์วี เฆอรูเฆอ (2550) ศึกษาบทบาทของกรมทรัพย์สินทางปัญญาในการคุ้มครอง ภูมิปัญญาท้องถิ่นมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหาแนวความคิด ความสำคัญของการให้ความคุ้มครอง ภูมิปัญญาท้องถิ่น การจัดการองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น และบทบาทของกรมทรัพย์สินทาง ปัญญาในการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน จากการศึกษาพบว่า ปัจจุบันประเทศ ต่างๆ รวมทั้งประเทศไทยซึ่งมีภูมิปัญญาท้องถิ่นมากมายหลากหลายเริ่มตระหนักถึงความสำคัญใน การปกป้องคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นของตนเอง ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่มีภูมิปัญญา ท้องถิ่นจำนวนมาก และมักถูกฉกฉวยไปใช้ประโยชน์อย่างไม่ถูกต้อง ทั้งนี้กรมทรัพย์สินทาง ปัญญาได้แสดงบทบาทต่างๆ ในการปกป้องและคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น ได้แก่ การรับแจ้งข้อมูล ภูมิปัญญาท้องถิ่น การปกป้องหรือแก้ไขปัญหาคำรณภูมิปัญญาท้องถิ่นไปใช้โดยไม่ถูกต้อง การ เจริญในเวทีสากล และการร่างกฎหมายคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งประชาชนมีความคาดหวัง สูงกว่ากรมทรัพย์สินทางปัญญาจะดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ทั้งนี้พบว่ามีปัญหาที่มีผล ต่อการดำเนินการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น เช่น รัฐบาลไม่มีนโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับการคุ้มครอง ภูมิปัญญาท้องถิ่น การไม่มีกฎหมายคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น การไม่มีการบูรณาการการจัดการ ฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็นต้น นอกจากนี้ จากการศึกษาพบว่า กรมทรัพย์สินทางปัญญา ยังไม่สามารถแสดงบทบาทเชิงรุก ทำให้การคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นยังไม่ประสบผลสำเร็จ เท่าที่ควร ดังนั้น รัฐบาลจึงควรให้ความสำคัญแก่ภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยกำหนดนโยบายในการ บริหารจัดการภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ชัดเจน กรมทรัพย์สินทางปัญญาควรทบทวนบทบาทและกำหนด หน้าที่และโครงสร้างหน่วยงานรับผิดชอบที่ชัดเจนเพื่อให้สามารถดำเนินงานด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ควรเร่งเผยแพร่ความรู้และประชาสัมพันธ์ให้ ประชาชนรับรู้อهميةสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อช่วยกันเฝ้าระวังไม่ให้มีการนำภูมิปัญญา ท้องถิ่นไปใช้ประโยชน์โดยไม่ถูกต้อง และเพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหาของชาติได้อย่างรวดเร็วและมี ประสิทธิภาพ

Migueluez และคณะ (2008) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับลักษณะคุณภาพของเนื้อลูก แกะที่ถูกคุ้มครองภายใต้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของยุโรปที่มีชื่อว่า “Lechazo de Castilla y Leon” และทั้งนี้ยังได้ศึกษาผลกระทบที่มีต่อคุณภาพของน้ำนมเนื้อสัตว์ พันธุ์ และเพศของสัตว์ที่แตกต่าง กัน ในการทดลองได้นำเนื้อลูกแกะมา 81 ตัวอย่าง โดยทั้ง 81 ตัวอย่างนี้เป็นเนื้อลูกแกะภายใต้ตรา “Lechazo de Castilla y Leon” ซึ่งทำการสุ่มเลือกซื้อมาจากโรงฆ่าสัตว์ 2 แห่งด้วยกัน เป็นพันธุ์

Churra 46 ตัวอย่าง, Castellana 20 ตัวอย่าง และ Ojalada 15 ตัวอย่าง และแบ่งเป็นเนื้อลูกแกะเพศผู้ 45 ตัวอย่าง และเนื้อลูกแกะเพศเมีย 36 ตัวอย่าง ซึ่งทั้ง 81 ตัวอย่างนี้นำมาศึกษาเกี่ยวกับ Proximate Composition กรดไขมัน คอเรสเตอรอล กรดอะมิโน และ Mineral Contents นอกจากนี้ยังนำตัวอย่างมาอีก 30 ตัวอย่างเพื่อศึกษาเกี่ยวกับค่า pH, Myoglobin Contents, Water Holding Capacity, Warner-Bratzler Sheer Force และ Collagen Contents โดยจากการศึกษาพบว่า น้ำหนักของเนื้อสัตว์ พันธุ์ และเพศ ไม่มีผลต่อคุณภาพของเนื้อลูกแกะที่ถูกคุ้มครองภายใต้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ แต่จากการศึกษา EP Composition พบว่า น้ำหนักของเนื้อสัตว์และพันธุ์ มีผลต่อปริมาณไขมัน ความชื้นในเนื้อสัตว์และลักษณะของกรดไขมัน การศึกษาครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อที่จะมีส่วนช่วยเหลือในเรื่องการกำหนดลักษณะคุณภาพของเนื้อลูกแกะ “Lechazo de Castilla y Leon” โดยทั้งนี้สหภาพยุโรปได้อนุญาตให้มีการใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ภายใต้ชื่อ “Lechazo de Castilla y Leon” ของเนื้อลูกแกะที่มาจากสเปนในปี 2006 โดยเนื้อลูกแกะต้องมาจากพันธุ์ Churra, Castellana และ Ojalada เท่านั้น และต้องเป็นลูกแกะที่มีการไถนในลักษณะพิเศษ ที่มีอายุอยู่ระหว่าง 20 ถึง 35 วัน และต้องมีน้ำหนัก 4.5 ถึง 7 กิโลกรัมเท่านั้น

Bowen และ Zapata (2009) ได้ศึกษาผลของสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่มีต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคม และสภาพสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนซึ่งได้ใช้สุราประเภทหนึ่งที่เรียกว่า ดีเกียล่า (Tequila) เป็นกรณีศึกษา โดยได้อธิบายถึงความหมายของสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ว่าเป็นสิ่งที่บ่งชี้ถึงแหล่งที่มา วัฒนธรรม และประวัติศาสตร์ของสินค้านั้นๆ (ส่วนมากจะเป็นสินค้าจากเกษตรกรรม) ดีเกียล่าได้ขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์โดยรัฐบาลเม็กซิโกในปี ค.ศ.1974 นับว่าเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่เก่าแก่อันหนึ่ง และเป็นสินค้าที่มีชื่อเสียงที่มีแหล่งผลิตนอกเหนือจากทวีปยุโรป ในการศึกษาได้เลือกชุมชนที่มีการผลิตดีเกียล่าแห่งหนึ่งที่มีชื่อว่า Amatitan และจากผลของการศึกษาได้แสดงถึงรายได้ของเกษตรกรต่อสภาพความอุดมสมบูรณ์ของดอกโคม (วัตถุดิบที่ใช้ผลิตดีเกียล่า) และอัตราการผลิตดีเกียล่าที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งนำไปสู่ (1) สภาพเศรษฐกิจที่ไม่มั่นคงของครอบครัวของเกษตรกรผู้ประกอบอาชีพเกี่ยวกับดอกโคม (2) การใช้สารเคมีมากขึ้นซึ่งก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น และ (3) การลดลงของการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ โดยเฉพาะในช่วงที่มีความขาดแคลนของดอกโคม ในตอนท้ายได้มีการชี้ให้เห็นถึงผลกระทบด้านลบของอุตสาหกรรมดีเกียล่าที่ใช้ดอกโคมเป็นวัตถุดิบที่มีต่อสภาพเศรษฐกิจของสังคมชนบท และสภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งเกิดจากการขึ้นทะเบียนดีเกียล่าเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ และได้มีการกำหนดพื้นที่เฉพาะแห่งขึ้นมาเพื่อผลิตดีเกียล่า และได้มีการเสนอข้อเสนอนี้ไว้ว่าความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่มีต่อสังคมและความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม ถ้ามีการควบคุมไม่ดีนั้นอาจจะ

ก่อให้เกิดความเสียหายมากกว่าประโยชน์ก็เป็นไปได้ ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของความอิสระของเกษตรกรในการประกอบอาชีพ สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปเมื่อมีการก่อตั้งโรงงานผลิตมากขึ้น การใช้สารเคมีที่เพิ่มขึ้น หรือแม้แต่คุณภาพหรือรสชาติของดีเกียล่าที่อาจจะเปลี่ยนแปลงไปในอนาคตก็เป็นไปได้

Laube และคณะ (2010) ได้ทำการพัฒนาวิธีการและเครื่องมือสำหรับการทดสอบหาตระกูลของพืชที่อยู่ในน้ำผึ้ง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะพัฒนาวิธีการและเครื่องมือที่มีความรวดเร็ว ทนทาน เที่ยงตรง และมีประสิทธิภาพในด้านต้นทุนสำหรับการค้นหาแหล่งที่มาของอาหาร ซึ่งใช้พื้นฐานของวิธีการทดสอบ DNA ในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้น้ำผึ้ง 2 ชนิดมาทำการทดสอบ คือ Miel de Corse เป็นน้ำผึ้งที่พบในหมู่เกาะ Corisa และได้รับการคุ้มครองเป็น PDO (Protected Designation of Origin) และ Miel de Galicia เป็นน้ำผึ้งที่พบในประเทศเยอรมันละอังกฤษ และได้รับการคุ้มครองเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของสหภาพยุโรป (Protected Geographical Indication) หลังจากได้ทำการทดลอง ก็สามารถพัฒนาวิธีการและเครื่องมือในการทดสอบขึ้นมาได้ โดยเป็นการทดสอบแบบ PCR (Polymerase Chain Reaction) ซึ่งสามารถทำการทดสอบแบบ Real-Time และได้ถูกยอมรับให้เป็นวิธีการสืบหา DNA ของตระกูลพืชที่มีอยู่ในน้ำผึ้งในที่สุด

จากการศึกษาเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา พบว่าปัญหาที่เกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาในประเทศไทยนั้นยังเป็นปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขได้ ซึ่งสามารถแบ่งสาเหตุของปัญหาออกเป็น 2 สาเหตุหลักๆด้วยกันคือ ในส่วนของภาคประชาชน และในส่วนของภาครัฐ โดยในส่วนของภาคประชาชนนั้นปัญหาหลักคือ การขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องและเพียงพอเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา ส่งผลให้ประชาชนส่วนใหญ่ไม่ตระหนักถึงความสำคัญของทรัพย์สินทางปัญญา ส่วนปัญหาหลักของภาครัฐก็คือลักษณะการทำงานของภาครัฐ ยังเป็นลักษณะการทำงานเชิงตั้งรับมากเกินไป ซึ่งการทำงานในลักษณะนี้ ผู้ที่สามารถได้รับประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาได้อย่างเต็มที่ก็คือหน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชนหรือกลุ่มบุคคลที่มีบุคลากรที่มีความรู้ทางด้านทรัพย์สินทางปัญญาโดยเฉพาะอยู่เท่านั้น แต่ประชาชนหรือชาวบ้านทั่วไปจะไม่ได้ได้รับประโยชน์อันใดเลยจากการทำงานลักษณะเช่นนี้ของภาครัฐ เพราะฉะนั้นการแก้ปัญหาตรงจุดนี้สามารถเริ่มต้นจากการเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงานของภาครัฐจากลักษณะเชิงตั้งรับให้เป็นเชิงรุกมากกว่านี้ เช่น การออกไปเผยแพร่ความรู้ทางด้านทรัพย์สินทางปัญญาให้ประชาชนได้เข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของทรัพย์สินทางปัญญามากกว่านี้ หรือแม้แต่การจัดทำระบบที่ชัดเจนเพื่อทำให้การเข้าถึงทรัพย์สินทางปัญญาของภาคประชาชนสามารถทำได้ง่ายขึ้น ซึ่งเชื่อว่าถ้าภาครัฐ

ปฏิบัติเช่นนี้จะสามารถช่วยลดปัญหาที่เกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา และสามารถช่วยให้ประชาชนในประเทศไทยได้รับประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาได้มากยิ่งขึ้น

ส่วนการศึกษาเกี่ยวกับสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์นั้น จะเห็นได้ว่าสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์สามารถพัฒนาสินค้าผลิตภัณฑ์ได้ในหลายๆด้านไม่ว่าจะเป็น การเพิ่มมูลค่าในตัวผลิตภัณฑ์เอง การพัฒนามาตรฐานในตัวผลิตภัณฑ์ให้มีความคงที่มากขึ้น หรือการที่สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์สามารถเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถแข่งขันทางการค้าในระดับนานาชาติได้ และถึงแม้ว่าสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์จะมีข้อดีที่มาก็ตาม แต่ถ้าทางผู้รับผิดชอบและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ไม่ใส่ใจในรายละเอียดที่เกี่ยวกับข้อมูลที่ใช้ในการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์แล้ว ก็อาจทำให้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์มีคุณภาพที่เสื่อมถอยลงได้ อย่างเช่นในกรณีของดีเกียล่า ในประเทศเม็กซิโก ที่มีการกำหนดขอบเขตในการทำดีเกียล่าที่กว้างใหญ่จนเกินไป จนทำให้คุณภาพวัตถุดิบในการทำดีเกียล่ามีคุณภาพที่แย่ง และสุดท้ายก็ส่งผลให้คุณภาพของดีเกียล่าแย่งด้วยในที่สุด

1.5.2 โครงการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับน้ำตาลสด

ปราโมทย์ ธรรมรัตน์ (2521) ได้ทำการศึกษายีสต์ในน้ำตาลสด น้ำตาลเมา และการคัดเลือกสายพันธุ์ที่มีประสิทธิภาพสูง เพื่อการหมักแอลกอฮอล์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาชนิดและปริมาณของยีสต์ในน้ำตาลสดและน้ำตาลเมา (2) เพื่อให้ทราบผลดี ผลเสียของยีสต์ในน้ำตาลสดและน้ำตาลเมา และ (3) เพื่อคัดเลือกสายพันธุ์ยีสต์ที่มีประสิทธิภาพสูงในการหมักแอลกอฮอล์เพื่อประโยชน์ทางอุตสาหกรรม จากการศึกษาโดยทั่วไปพบว่า น้ำตาลสดมีปริมาณน้ำตาลระหว่าง 10.2-21.6 องศาบริกซ์ โดยมีค่าเฉลี่ย 16.0 องศาบริกซ์ จุลินทรีย์ในน้ำตาลสดอันได้แก่ แบคทีเรียและยีสต์จะสร้างกรด ทำให้ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ลดลงเหลือประมาณ 5.6 โดยมีปริมาณกรดระหว่าง 0.0014-0.2556 กรัมต่อ 100 มิลลิลิตร (ค่าเฉลี่ย 0.0634 กรัมต่อ 100 มิลลิลิตร) เมื่อคิดเป็นปริมาณกรดแลคติก ปริมาณยีสต์ในน้ำตาลสดมีการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ 10^2 - 10^6 เซลล์ต่อ 100 มิลลิลิตร ยีสต์ที่พบในตัวอย่างมากที่สุดได้แก่ *Kloeckera apiculata* และ *Saccharomyces chevalieri* ที่พบรองลงมาได้แก่ *Canida spp.*, *S. cerevisiae* และ *Pichia membranaefaciens* ยีสต์ที่พบบ้างเป็นบางโอกาสได้แก่ *Torulopsis*, *Hansenula*, *Rhodotorula* และ *Endomycopsis* สำหรับในน้ำตาลเมาเชื้อที่พบเป็น *S. chevalieri* จึงสามารถสรุปได้ว่า *S. chevalieri* เป็นเชื้อหลักในการหมักน้ำตาลสดและน้ำตาลเมา นอกจากนี้ได้นำเชื้อ *Saccharomyces* ที่แยกได้ทั้งหมดมาคัดเลือกหาเชื้อที่มีประสิทธิภาพในการหมักสูงที่อุณหภูมิ 37 และ 40 องศาเซลเซียส

เปรียบเทียบกับเชื้อ *S. cerevisiae* สายพันธุ์ Sc 90 ซึ่งใช้ในการหมักแอลกอฮอล์ของโรงงานสุรา
 อยุธา สามารถคัดเลือก *S. chevalieri* จำนวน 3 เชื้อที่มีอัตราการหมัก และให้ปริมาณแอลกอฮอล์
 สูงกว่าเชื้อ Sc 90 ทั้งสองอุณหภูมิ และสามารถยืนยันได้ว่าเชื้อที่คัดเลือกได้เหล่านี้ มีความเหมาะสม
 ที่จะนำไปใช้ในการหมักแอลกอฮอล์ทางอุตสาหกรรม โดยเฉพาะการหมักที่อุณหภูมิสูง

เรณูภา แจ่มฟ้า (2545) ทำการศึกษาการผลิตไซรัปจากน้ำตาลสด โดยมี
 วัตถุประสงค์เพื่อ (1) เพื่อสำรวจและรวบรวมข้อมูลในด้านการผลิตและการแปรรูปน้ำตาลสด
 (2) ศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพ เคมี และจุลินทรีย์ ของน้ำตาลสด (3) ศึกษาการเปลี่ยนแปลงทาง
 กายภาพ เคมี และจุลินทรีย์ ของน้ำตาลสดระหว่างเก็บรักษา (4) ศึกษากรรมวิธีการแปรรูปน้ำตาล
 สดไซรัป (5) ศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพ เคมี และจุลินทรีย์ ของไซรัปน้ำตาลสด และ (6) ศึกษา
 การทำไซรัปน้ำตาลสดไปใช้ประโยชน์ในผลิตภัณฑ์ต่างๆ โดยการทดลองใช้กรรมวิธีการผลิตที่
 แตกต่างกัน 2 วิธี คือ การให้ความร้อนโดยใช้กระทะเปิด และการใช้เครื่องระเหย ที่อุณหภูมิ
 แตกต่างกัน 3 ระดับ (60, 70 และ 80 องศาเซลเซียส) และการทำให้ใส 3 วิธี คือ การกรองด้วย
 กระดาษกรอง การใช้เบนโตนท์และการใช้ผงถ่านกัมมันต์ โดยใช้ใช้น้ำตาลสดเริ่มต้นที่มีของแข็ง
 ละลายได้ทั้งหมดอยู่ในช่วง 12-14 องศาบริกซ์ และค่าความเป็นกรดเป็นด่าง(pH) 4.5-5.0 นำมาให้
 ความร้อนเพื่อระเหยน้ำออกจนมีปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมดสุดท้าย 68 องศาบริกซ์ นำ
 ไซรัปน้ำตาลสดที่ได้ไปทำการทดลองทางประสาทสัมผัสและคัดเลือกไซรัปน้ำตาลสดที่ได้รับการ
 ขอมรับจากผู้บริโภคมากที่สุดมาใช้เป็นสารให้ความในผลิตภัณฑ์ โดยใช้แทนที่น้ำตาลทรายใน
 อัตราส่วนเดียวกัน พบว่าการผลิตน้ำตาลสดด้วยกรรมวิธี (1) การทำให้ใสโดยใช้เบน โตนท์และให้
 ความร้อน โดยใช้เครื่องระเหยที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส (2) ทำให้ใสโดยใช้ผงถ่านและให้ความ
 ร้อนโดยใช้กระทะเปิด ที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส (3) ทำให้ใสโดยใช้เบนโตนท์ และให้ความ
 ร้อนโดยใช้กระทะเปิด ที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส ได้ไซรัปน้ำตาลสดที่ได้รับการขอมรับจาก
 ผู้บริโภคมากที่สุดตามลำดับ จากการวิเคราะห์องค์ประกอบต่างๆพบว่า มีปริมาณวิตามินซี 0.367
 0.323 และ 0.383 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ปริมาณกรดร้อยละ 0.036 0.027 และ 0.036 โปรตีนร้อยละ
 0.78 0.73 และ 0.70 เถ้าร้อยละ 0.99 1.10 และ 0.83 และความชื้นร้อยละ 30.65 30.82 และ 30.98
 ตามลำดับ ความหนืดของไซรัปอยู่ในช่วง 141-143 เซนติพอยส์ และตรวจพบยีสต์และรา และ
 แบคทีเรียแลกติก < 10 CFU/ml และทำการตรวจพบจุลินทรีย์ทั้งหมด < 30 CFU/ml การใช้ไซรัป
 น้ำตาลสดเป็นสารให้ความหวานแทนน้ำตาลทรายในขนมพาย วุ้นและไอศกรีม พบว่าผู้บริโภคให้
 การขอมรับทางประสาทสัมผัสมากกว่าผลิตภัณฑ์ที่ใช้ใช้น้ำตาลทรายเป็นสารให้ความหวาน ซึ่งการ
 ขอมรับมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P <= 0.05)

อารี แก้วกนกวิจิตร (2546) ศึกษาผลของไม้พะยอมและไม้มะเกลือที่มีต่อจุลินทรีย์ในน้ำตาลสดและน้ำตาลเมา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาผลของไม้พะยอมและไม้มะเกลือที่มีผลต่อจุลินทรีย์ในน้ำตาลสด (2) ศึกษาการใช้ไม้พะยอมและไม้มะเกลือในน้ำตาลสด (3) จำแนกชนิดของจุลินทรีย์ที่พบในน้ำตาลเมา และ (4) ศึกษาชนิดของจุลินทรีย์และสารประกอบที่พบในไม้ทั้งสองชนิด จากการศึกษาพบว่าการใช้ไม้พะยอมในการยับยั้งเชื้อจุลินทรีย์ในน้ำตาลสดพบว่า หากเพิ่มปริมาณไม้พะยอมจะทำให้ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดลดลง และพบว่าไม้พะยอมสามารถยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียแกรมบวกบางชนิด ได้แก่ *Bacillus cereus*, *B. subtilis* และ *Staphylococcus aureus* แต่ไม่ยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียแกรมลบหรือยีสต์ที่ทดสอบได้ ดังนั้นการใช้ไม้พะยอมเพียงอย่างเดียวจึงไม่เพียงพอต่อการถนอมน้ำตาลสดจากการเสื่อมเสียได้ เมื่อวิเคราะห์การเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ชนิดต่างๆ และการเปลี่ยนแปลงทางเคมีระหว่างการทำหมักน้ำตาลเมาได้พบว่า จุลินทรีย์ที่เป็นเชื้อหลักในการทำหมักได้แก่ *Candida colliculosa* นอกจากนั้นยังมีการเจริญของ *Kloeckera japonica* และ *Saccharomyces cerevisiae* และแบคทีเรียกรดอะซิติก แต่การทำหมักที่ไม่ใส่ไม้มะเกลือจะเกิดการสร้างกรดและทำให้น้ำตาลบูด ส่วนการทำหมักที่ใช้ไม้มะเกลือจะช่วยยีสต์ *C. colliculosa* เจริญได้ดี และแอลกอฮอล์ที่เกิดขึ้นจะยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์อื่นๆ นอกจากนั้นไม้มะเกลือยังทำให้มีการผลิตกรดน้อยกว่าการทำหมักน้ำตาลเมาที่ไม่ใส่ไม้มะเกลือ ดังนั้นควรมีการศึกษาผลกระทบการทำงานของไม้มะเกลือในการทำหมักน้ำตาลเมาต่อไป

กฤตเมษฐ์ มุลจำ (2547) ได้ศึกษาปัญหาคุณภาพและการจัดทำแนวทางการจัดการคุณภาพแปรรูปอาหารกลุ่มผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์น้ำตาลสดบรรจุขวด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยของปัญหาที่มีต่อการพัฒนาคุณภาพ อันได้แก่ ปัจจัยด้านแรงงาน ปัจจัยด้านเทคโนโลยี ปัจจัยด้านเทคนิคการผลิต และปัจจัยด้านการจัดการ ของอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารภายใน จังหวัดพิษณุโลก เพื่อปรับปรุงเป็นแนวทาง GMP จากการศึกษาพบว่าปัจจัยด้านที่ควรปรับปรุงเพื่อเข้าสู่ระบบ GMP คือปัจจัยในด้านการจัดการ ส่วนปัจจัยในด้านอื่น ๆ นั้นยังไม่ต้องการปรับปรุง ส่วนปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการทำ GMP มากที่สุดคือ ปัจจัยด้านการจัดการเช่นกัน

สุทธรรมา พิสุทธิโสภณ (2547) ทำการศึกษาภาวะที่เหมาะสมสำหรับการผลิตน้ำตาลสดผงโดยใช้เครื่องอบแห้งแบบพ่นฝอย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาภาวะที่เหมาะสมสำหรับการผลิตน้ำตาลสดผงโดยใช้เครื่องอบแห้งแบบพ่นฝอยชนิดหัวฉีดพ่นฝอยแบบจานหมุน โดยการศึกษาอุณหภูมิลมร้อนเข้า 3 ระดับ คือ 100, 110 และ 120 องศาเซลเซียส อัตราการป้อน 3 ระดับ คือ 9.6, 17.4 และ 25.2 มิลลิลิตรต่อนาที ความเข้มข้นเริ่มต้นของสารป้อน 3 ระดับ คือ 40, 45

และ 50 องศาบริกซ์ ใช้การทดลองแบบ 3^3 Factorial Design in Randomized Complete Block Design คัดเลือกภาวะที่เหมาะสมสำหรับการผลิตน้ำตาลสดผงมาทำการศึกษาปริมาณมอลโตเด็กซ์ตริน DE 10 ต่อปริมาณของแข็งที่ละลายได้ในน้ำตาลสด 3 อัตราส่วน คือ 30:70, 40:60, และ 50:50 น้ำหนักต่อน้ำหนัก ตรวจวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพ ทางจุลินทรีย์ และทางด้านประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์น้ำตาลสดผงที่ผลิตได้ ทดสอบการทำน้ำตาลสดที่ผลิตได้ไปใช้น้ำตาลปึกในการทำนมลดช่องน้ำกะทิและขนมถ้วย และคำนวณต้นทุนการผลิตน้ำตาลสดผงที่ผลิตได้ จากการทดลองพบว่า น้ำตาลสดที่ได้จากต้นตาลโตนดมีปริมาณความชื้น คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน และใย ร้อยละ 84.17, 15.24, 0.35, 0.16 และ 0.08 โดยน้ำหนัก ตามลำดับ ภาวะที่เหมาะสมสำหรับการผลิตน้ำตาลสดผงแบบพ่นฝอย คือ อุณหภูมิลมร้อนเข้า 110 องศาเซลเซียส อัตราการป้อน 17.4 มิลลิลิตรต่อนาที ความเข้มข้นเริ่มต้นของสารป้อน 45 องศาบริกซ์ โดยอัตราส่วนผสมของมอลโตเด็กซ์ตริน DE 10 ต่อปริมาณของแข็งที่ละลายในน้ำตาลสดคือ 40:60 (น้ำหนักต่อน้ำหนัก) ให้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติทางกายภาพ และทางด้านประสาทสัมผัสที่ดีที่สุด ผลการวิเคราะห์คุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ พบว่ามีปริมาณคาร์โบไฮเดรต ความชื้น โปรตีน ไขมัน และเยื่อใย ร้อยละ 95.45, 1.89, 1.14, 0.87, 0.36 และ 0.29 โดยน้ำหนัก ตามลำดับ ซึ่งมีปริมาณความชื้นอยู่ในเกณฑ์ของผลิตภัณฑ์อาหารแห้ง และผลิตภัณฑ์ผงมีปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด (Total Plate Count) รวมทั้งยีสต์และรา (PDA Count) ปริมาณน้อยมาก จากการตรวจสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์น้ำตาลสดผงที่นำไปใช้ในการผลิตขนม พบว่า ได้รับการยอมรับจากผู้ทดสอบชิม ด้านสี กลิ่น รสชาติ และการยอมรับรวมมากกว่าตัวอย่างที่ใช้น้ำตาลปึก โดยผลิตภัณฑ์น้ำตาลสดผงมีคะแนนการยอมรับรวมอยู่ในระดับชอบปานกลางถึงชอบมาก และต้นทุนการผลิตน้ำตาลสดผง 100 กรัม เท่ากับ 12.51 บาท

ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากต้นตาลโตนดนั้นมีมากมายไม่ว่าจะเป็น น้ำตาลสด ลูกตาลสด จาวตาลเชื่อม เป็นต้น ประกอบกับหลายพื้นที่ในประเทศไทยนั้นมีต้นตาลโตนดขึ้นอยู่เป็นจำนวนมาก ดังนั้นการใช้ประโยชน์จากต้นตาลโตนดให้เกิดประโยชน์สูงสุดจึงเป็นสิ่งที่ควรสนับสนุนให้มีการปฏิบัติเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในเรื่องของน้ำตาลสดซึ่งสามารถนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ ได้มากมายเช่น การแปรรูปเป็นเครื่องดื่มน้ำตาลสด การทำไซริบน้ำตาลสด การทำน้ำตาลสดผง หรือการนำน้ำตาลสดมาทำเป็นน้ำตาลปึก แต่ในปัจจุบันปัญหาของการน้ำตาลสดนั้นก็ยังมีอยู่มากมายเช่นกันเช่น ปัญหาด้านคุณภาพที่ไม่มีความคงที่ ปัญหาการขาดความรู้ของเกษตรกรที่จะพัฒนาให้น้ำตาลสดมีมูลค่าเพิ่มมากกว่านี้ และปัญหาของหน่วยงานของภาครัฐเองที่ไม่มีการสนับสนุนและให้ความช่วยเหลือเกษตรกรที่ทำการผลิตน้ำตาลสดอย่างเต็มที่ ซึ่งในความคิดเห็น

ของผู้วิจัยเห็นว่าในตัวของน้ำตาลสดนั้นมีศักยภาพเพียงพอที่จะพัฒนาเป็นสินค้าชั้นนำระดับประเทศได้ เพียงแต่ขาดการสนับสนุนอย่างจริงจังจากหน่วยงานของภาครัฐ ดังนั้นจึงสมควรมีการกำหนดให้มีหน่วยงานของภาครัฐมารับผิดชอบในส่วนนี้โดยตรงเพื่อเป็นการไม่สูญเสียโอกาสที่จะพัฒนาน้ำตาลสดให้เป็นสินค้าระดับประเทศได้ในที่สุด

1.5.3 โครงการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพ

รุจิภาส โพธิ์ทองแสงอรุณ (2543) ได้ศึกษาสภาพความพร้อมของอุตสาหกรรมผักแปรรูปในการเข้าสู่ระบบควบคุมคุณภาพพื้นฐานสุกัลักษณ์ะทั่วไป (GMP ทั่วไป) จึงได้ศึกษาสภาพความพร้อมโดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มประชากรที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ผู้บริหารกิจการและผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพการผลิตจากสถานประกอบการ จำนวน 103 แห่ง ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนมีนาคม-สิงหาคม 2542 ด้วยแบบสอบถาม แปลผลข้อมูลด้วยสถิติร้อยละ และจัดลำดับความถี่สำหรับแบบสอบถามปลายเปิด ผลการวิจัยพบว่าอุตสาหกรรมผักแปรรูปโดยเฉลี่ย ส่วนใหญ่ (98.06% - 99.03%) รับผิดชอบต่อข้อกำหนดของระบบควบคุมคุณภาพพื้นฐานสุกัลักษณ์ะทั่วไป และได้ดำเนินการตามข้อกำหนดพร้อมแล้วโดยเฉพาะในส่วนของการบำรุงรักษาและการสุขาภิบาลถึงร้อยละ 75.64 แต่ในส่วนของการฝึกอบรมดำเนินการพร้อมแล้วเพียงร้อยละ 48.23 เท่านั้น ข้อกำหนดที่ไม่มีปัญหาหรืออุปสรรคในการดำเนินการประมาณเกินกึ่งหนึ่ง (62.91% - 68.93%) ได้แก่ ข้อกำหนดการบำรุงรักษาและการสุขาภิบาลของสถานประกอบการ สุกัลักษณ์ะส่วนบุคคลของสถานประกอบการ ปัญหาหรืออุปสรรคอื่นๆที่มีผลกระทบมากที่สุดในการพัฒนาสถานประกอบการคือ เงินทุน และพนักงานในสถานประกอบการเป็นอันดับ 1 และ 2 ตามลำดับ

ศรวิไล ชูเจริญ (2547) ได้ศึกษาการยอมรับเกี่ยวกับข้อกำหนดการตรวจสถานที่ตามมาตรฐาน GMP ในทัศนะของสถานประกอบการน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้ประกอบการหรือตัวแทนผู้บริหาร โรงงานอุตสาหกรรมน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่ได้จดทะเบียนไว้กับกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข โดยใช้โปรแกรมคำนวณหาจำนวนขนาดตัวอย่างของงานวิจัย จากคู่มือการวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ความคลาดเคลื่อน $\pm 5\%$ ได้กลุ่มตัวอย่าง 256 ราย นอกจากนี้ผู้วิจัยได้เพื่อความคลาดเคลื่อนจากการได้รับแบบสอบถามกลับคืนไม่สมบูรณ์ หรือไม่ได้ตอบกลับ 10% และได้กลับคืนมาเป็นแบบสอบถามที่สมบูรณ์นำมาวิเคราะห์จำนวน 256 ฉบับ เท่ากับจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ ผู้วิจัยได้นำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจก

แจ้งความถี่ คำนวณหาค่าร้อยละค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยผลการวิจัยสรุปว่าการยอมรับเกี่ยวกับข้อกำหนดการตรวจสอบสถานที่ตามมาตรฐาน GMP ในทัศนคติของสถานประกอบการน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท พบว่าผู้ประกอบการหรือตัวแทนผู้บริหารโรงงานอุตสาหกรรมน้ำบริโภคในภาชนะที่ปิดสนิทในเขตกรุงเทพมหานครให้การยอมรับเกี่ยวกับข้อกำหนดการตรวจสอบสถานที่ตามมาตรฐาน GMP ของอุตสาหกรรมน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ตามที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข กำหนดไว้

ศรีัญญา แก้วประสิทธิ์ (2548) ได้ศึกษาแนวทางการสร้างระบบการจัดการการผลิตตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต (GMP) ในสถานประกอบการขึ้นต้นเพื่อการผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษเพื่อการส่งออก โดยใช้ ที เค ฟาร์ม ซึ่งตั้งอยู่ที่ อำเภอธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด เป็นกรณีศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการจัดการการผลิตในสถานประกอบการผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษเพื่อให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตเทียบได้กับหลักเกณฑ์สากล โดยแบ่งลักษณะของการศึกษาออกเป็น 2 ลักษณะ คือ (1) กระบวนการพัฒนาสถานประกอบการผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษ และ (2) กระบวนการขอรับรองการผลิตผักสดโดยบุคลากรที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง ใช้เวลาศึกษาในช่วงระหว่างเดือน 2547 ถึงเดือนมีนาคม 2548 เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการพัฒนาสถานประกอบการผู้ปฏิบัติงาน ใช้หลักการของ Codex Alimentarius ที่ว่าด้วยหลักเกณฑ์ทั่วไปเกี่ยวกับสุขลักษณะอาหาร และหลักการ GMP สุขลักษณะทั่วไป ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา โดยแยกตามสายการผลิตแต่ละชนิดของผักสด นอกจากนี้ได้จัดทำคู่มือและแบบประเมิน GMP เฉพาะผักสด ที่ผ่านกระบวนการ Delphi โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 20 ท่าน กระบวนการตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตผักสดที่สำคัญ และแตกต่างจาก GMP สุขลักษณะทั่วไป คือขั้นตอนต่อไปนี้ แหล่งน้ำที่มีกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ กระบวนการล้างที่สามารถลดการปนเปื้อนซึ่งมีรายละเอียดที่แตกต่างกันตามชนิดของผัก การตรวจวิเคราะห์คุณภาพพลาสมาแมลงตกค้างในผักด้วยบุคลากรที่มีความชำนาญ การสอบทวนกลับของวัตถุดิบไปจนถึงแหล่งผลิต และกระบวนการตรวจสอบภายในของสถานประกอบการเอง สำหรับบุคลากรผู้ตรวจประเมินเพื่อให้การรับรองสถานประกอบการผลิตผักสดตามหลักการของ GMP จะมีลักษณะการตรวจประเมินคล้ายคลึงกับ GMP สุขลักษณะทั่วไป แต่สำหรับการรับรองขั้นตอนการผลิตผัก ผู้ตรวจประเมินควรได้รับการอบรมเฉพาะเรื่อง และควรเป็นผู้ที่สามารถให้คำแนะนำในขั้นตอนต่างๆ เพื่อขอรับรองมาตรฐานแก่ผู้ประกอบการด้วย

พนาไพร มีสติ (2549) ได้ศึกษาการปรับปรุงกระบวนการผลิตกล้วยตากให้ถูกหลัก GMP โดยใช้โรงงานกล้วยตากแม่ตะเพียน (แสงสมัยการเกษตร) เป็นกรณีศึกษา มี

วัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิตให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น โดยจะต้องผ่านมาตรฐานเกณฑ์ชี้วัดของ GMP เพื่อเป็นการรับรองว่ากล้วยตากที่ผ่านกระบวนการผลิตจากกระบวนการดังกล่าวมีคุณภาพ สะอาด ถูกหลักอนามัยและปลอดภัยแก่ผู้บริโภค จากการศึกษาพบว่า จะต้องมีการปรับปรุงโรงงานบางส่วนให้ตรงตามข้อกำหนดของระบบ GMP พร้อมกับการฝึกอบรมพนักงานบางส่วนที่ทำการผลิตกล้วยตากให้รู้จักระบบของ GMP และมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. ที่ 586-2528 รวมถึงการจัดเตรียมเอกสารคู่มือคุณภาพ (QM) การจัดการเอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงาน (QP) การจัดเตรียมเอกสารขั้นตอนวิธีการปฏิบัติงาน (WI) แบบฟอร์ม (FM) การบันทึกต่างๆ และจัดทำข้อกำหนดต่างๆ ในการปฏิบัติงานเพื่อให้การผลิตกล้วยตากออกมามีคุณภาพตาม GMP เมื่อปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ได้กำหนดไว้ กล้วยตากที่ได้นำไปตรวจวิเคราะห์ ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์พิษณุโลก ผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่าจำนวนเชื้อจุลินทรีย์มีไม่เกินเกณฑ์ที่มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (กล้วยอบ) มอก. ที่ 586-2528 ได้กำหนดไว้ และผลจากการตรวจรับรองระบบ GMP จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิจิตร ผ่านเกณฑ์ตามข้อกำหนดทั้ง 6 หมวด เช่นเดียวกัน อีกทั้งได้มีการทดสอบคุณภาพของกล้วยตากเพิ่มเติม โดยการทำแบบสอบถามเพื่อประเมินคุณภาพทางด้านลักษณะทางกายภาพซึ่งผลการประเมินที่ได้ออกมาอยู่ในระดับเป็นที่น่าพอใจ จึงสรุปได้ว่ากล้วยตากที่ผลิตออกมานั้นมีคุณภาพดี สะอาด ถูกหลักอนามัย และปลอดภัยแก่ผู้บริโภค รวมถึงสถานที่ทำการผลิตได้ทำตามมาตรฐาน ส่งผลให้เป็นที่ยอมรับของลูกค้านักค้าทั้งภายในและต่างประเทศมากยิ่งขึ้น ทั้งด้านความสะอาด รสชาติ สี กลิ่น และลักษณะโดยรวม จากการทดสอบจากการชิม ซึ่งทำให้โรงงานมีมาตรฐานตรงตามความต้องการของตลาดมากยิ่งขึ้น

ในการพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพที่ดีขึ้น สามารถทำได้มากมายหลายวิธีด้วยกัน และหนึ่งในนั้นก็คือการจัดทำระบบคุณภาพ โดยผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวกับอาหารส่วนใหญ่จะใช้ระบบ GMP (Good Manufacturing Practice) หรือที่ภาษาไทยเรียกว่า หลักเกณฑ์วิธีที่ดีในการผลิตอาหาร ซึ่งเป็นแนวคิดที่ใช้เป็นหลักในการประกันคุณภาพด้านความปลอดภัยของอาหาร ปัจจุบันโรงงานหรือธุรกิจที่ผลิตผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับอาหารก็มีการทำระบบ GMP เกือบทั้งหมด ดังนั้นในการที่จะพัฒนานำตาลสดสดนามชัยให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่ดีขึ้น ก็จะต้องนำระบบ GMP เข้ามามีส่วนช่วยเหลือในตรงนี้ด้วยเช่นกัน

บทที่ 2

หลักการและทฤษฎี

การศึกษาการทำระบบในการพัฒนาสินค้าท้องถิ่นเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องศึกษาและทำความเข้าใจทฤษฎีที่เกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ข้อมูลทั่วไปของตลาด โคนด และหลักเกณฑ์วิธีที่ดีในการผลิตอาหาร ซึ่งรายละเอียดของทั้ง 4 เรื่องมีดังต่อไปนี้

2.1 ความหมายของทรัพย์สินทางปัญญา

ทรัพย์สินทางปัญญาเป็นผลของความคิดสร้างสรรค์จากภูมิปัญญาของมนุษย์ อันก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านวัฒนธรรมและทางด้านอุตสาหกรรมการผลิต เมื่อผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจเริ่มเข้ามามีบทบาทต่อคุณค่าของมนุษย์และการพัฒนาสังคม จึงมีความจำเป็นเพิ่มมากขึ้นในการให้ความคุ้มครองสิทธิของผู้สร้างสรรค์และผู้คิดค้น รวมทั้งบรรดาผู้ประกอบการพาณิชย์ ด้วยเหตุนี้ ในแต่ละประเทศจึงได้กำหนดหลักเกณฑ์ว่าด้วยความคุ้มครองสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาตามแต่ระบบกฎหมายของประเทศนั้นเพื่อส่งเสริมการสร้างสรรค์และการให้ประโยชน์แก่ประชาชน ทั้งนี้ ในปัจจุบัน กฎหมายที่กำหนดขึ้นเพื่อให้ความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาในแต่ละประเภท ไม่ว่าจะภายในประเทศหรือในระดับระหว่างประเทศย่อมขึ้นกับความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจเป็นสำคัญ (ไชยยศ เหมะรัชตะ, 2550)

2.2 ประเภทของทรัพย์สินทางปัญญา

ในทางสากลทรัพย์สินทางปัญญาแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ทรัพย์สินทางอุตสาหกรรม (Industrial Property) และลิขสิทธิ์ (Copyright)

2.2.1 ทรัพย์สินทางอุตสาหกรรม (Industrial Property)

ทรัพย์สินทางอุตสาหกรรม หมายถึง ความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ที่เกี่ยวกับสินค้าอุตสาหกรรมต่างๆ ความคิดสร้างสรรค์นี้อาจเป็นความคิดในการประดิษฐ์คิดค้น ซึ่งอาจจะเป็นกระบวนการหรือเทคนิคในการผลิตที่ได้ปรับปรุงหรือคิดค้นใหม่ หรือการออกแบบผลิตภัณฑ์

ทางอุตสาหกรรมที่เป็นองค์ประกอบและรูปร่างของตัวผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ยังรวมถึงเครื่องหมายการค้าหรือยี่ห้อ ชื่อและถิ่นที่อยู่ทางการค้า รวมถึงแหล่งกำเนิดและการป้องกันการแข่งขันทางการค้าที่ไม่เป็นธรรม ทรัพย์สินทางอุตสาหกรรมจึงสามารถแบ่งออกได้ ดังนี้

สิทธิบัตร (Patent)

แบบผังภูมิของวงจรรวม (Layout-Designs of Integrated Circuit)

เครื่องหมายการค้า (Trademark)

ความลับทางการค้า (Trade Secrets)

ชื่อทางการค้า (Trade Name)

สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (Geographical Indication)

2.2.2 ลิขสิทธิ์ (Copyright)

ลิขสิทธิ์ หมายถึง สิทธิแต่เพียงผู้เดียวของผู้สร้างสรรค์ที่จะกระทำการใดๆ เกี่ยวกับงานที่ผู้สร้างสรรค์ได้ทำขึ้นตามประเภทลิขสิทธิ์ที่กฎหมายกำหนด ได้แก่ งานวรรณกรรม นาฏกรรม ศิลปกรรม ดนตรีกรรม โสตทัศนวัสดุ ภาพยนตร์ สิ่งบันทึกเสียง งานแพร่เสียง แพร่ภาพ หรืองานอื่นใดในแผนวรรณคดี แผนกวิทยาศาสตร์ หรือแผนกศิลปะ ไม่ว่าจะงานดังกล่าวจะแสดงออกโดยวิธีหรือรูปแบบอย่างไร นอกจากนั้นกฎหมายลิขสิทธิ์ยังให้ความคุ้มครองถึงสิทธิของนักแสดงด้วย

การคุ้มครองลิขสิทธิ์ไม่ครอบคลุมถึงความคิดหรือขั้นตอน กรรมวิธีหรือระบบ หรือวิธีใช้หรือทำงาน หรือแนวความคิด หลักการ การค้นพบ หรือทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์

2.3 ลักษณะทั่วไปของสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์เป็นทรัพย์สินทางปัญญาประเภททรัพย์สินทางอุตสาหกรรมประเภทหนึ่ง ซึ่งมีรายละเอียดที่น่าสนใจ ดังต่อไปนี้

2.3.1 ความหมายของสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (Geographical Indication) เป็นกรณีที่เกี่ยวข้องกับสิ่งกำหนดทางการค้าอันเป็นรูปแบบร่วมกันของสิ่งบ่งชี้แหล่งที่มา (Indication of Source) และเครื่องหมายแหล่งกำเนิด (Appellations of Origin) WIPO (1988 อ้างโดย ไชยยศ เหมะรัชตะ, 2550) ซึ่งโดยหลักทั่วไปในกฎหมายคอมมอนลอว์ เครื่องหมาย (Marks) ใด อันเป็นสิ่งที่ใช้กับสินค้า หรือบริการ

เพื่อวัตถุประสงค์ในการแสดงที่มาทางการค้านั้น เป็นเครื่องหมายซึ่งมีลักษณะบ่งบอกทางภูมิศาสตร์ หรือหลอกหลวงด้วยการบ่งบอกทางภูมิศาสตร์อย่างไม่ถูกต้อง ย่อมไม่อาจใช้บังคับและไม้อาจขอตระเบียนเครื่องหมายการค้าได้ เว้นแต่จะพิสูจน์ได้ว่าเครื่องหมายนั้นมีความหมายเป็นอย่างอื่น Barrett (1991 อ้างโดย ไชยยศ เหมะรัชตะ, 2550) ส่วนในพระราชบัญญัติเครื่องหมายการค้า พ.ศ. 2534 มาตรา 7 วรรคสอง (2) ได้บัญญัติไว้อย่างชัดเจนว่าเครื่องหมายการค้าที่ประกอบด้วยลักษณะเป็นคำหรือข้อความใด อันไม่ได้ถึงถึงคุณลักษณะ หรือคุณสมบัติของสินค้าโดยตรง และไม่เป็นชื่อทางภูมิศาสตร์ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์ประกาศกำหนดไว้ให้ถือว่ามีความหมายเฉพาะ อันเป็นเครื่องหมายการค้าที่รับจดทะเบียนได้ ด้วยเหตุนี้ กฎหมายว่าด้วยเครื่องหมายทางการค้าของประเทศไทยจึงไม่อนุญาตให้นำชื่อหรือสัญลักษณ์ที่แสดงแหล่งที่มาทางภูมิศาสตร์ในสินค้าโดยตรงมาจดทะเบียนเป็นเครื่องหมายการค้าได้ตามกฎหมายว่าด้วยเครื่องหมายการค้าฉบับนี้เช่นเดียวกัน

สิ่งบ่งชี้แหล่งที่มา (Indication of Source) เป็นสิ่งที่เกิดจากการระบุชื่อ แสดงให้ปรากฏหรือสัญลักษณ์ใดๆ ไว้ที่ผลิตภัณฑ์หรือบริการ ว่ามีแหล่งที่มาจากประเทศ ท้องถิ่น หรือสถานที่เฉพาะแห่งใดแห่งหนึ่ง ดังเช่น การระบุว่าผลิตในปารีส ทั้งนี้ โดยหลักทั่วไปแล้วการใช้หรือระบุแหล่งที่มาอันไม่ถูกต้อง หรืออย่างมีเจตนาหลอกหลวง ย่อมถือว่าเป็นกระทำที่ไม่ชอบด้วยกฎหมาย ส่วนเครื่องหมายแหล่งกำเนิด (Appellations of Origin) เป็นเครื่องหมายที่เกิดจากการระบุชื่อประเทศ ท้องถิ่น หรือสถานที่เฉพาะ เพื่อหน้าที่ในการกำหนดว่าผลิตภัณฑ์นั้น ได้มีกำเนิดจากสถานที่ดังกล่าวและมีคุณภาพตามลักษณะพิเศษเฉพาะตัว ตามสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ ดังเช่น ตามองค์ประกอบทางธรรมชาติหรือประชาชน ของสถานที่นั้น การใช้เครื่องหมายแหล่งกำเนิดนั้น จะถือว่าเป็นการใช้ที่ชอบด้วยกฎหมาย ก็ต่อเมื่อเป็นการใช้โดยนิติบุคคลหรือกลุ่มบุคคลเฉพาะ ที่ตั้งอยู่ในภูมิศาสตร์ และใช้เพียงแต่เฉพาะกับผลิตภัณฑ์ใด ที่มีแหล่งกำเนิดในพื้นที่นั้นๆ เช่น Bordeaux และ Champagne เป็นต้น WIPO (1988 อ้างโดย ไชยยศ เหมะรัชตะ, 2550) นอกจากนี้ ในหลักกฎหมายคอมมอนลอว์ของประเทศสหรัฐอเมริกาขยายขอบเขตของการระบุชื่อทางภูมิศาสตร์นี้ ไปถึงการใช้ชื่อซึ่งเป็น “ชื่อเล่น” (Nickname) ของรัฐ ท้องถิ่น หรือประเทศด้วย เช่น Dixie และ Lone Star เป็นต้น Barrett (1991 อ้างโดย ไชยยศ เหมะรัชตะ, 2550)

ด้วยเหตุนี้ ทั้งสิ่งบ่งชี้แหล่งที่มา และเครื่องหมายแหล่งกำเนิด ซึ่งรวมเรียกว่า “สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์” จึงมีหน้าที่ในการบอกแหล่งที่มา หรือแหล่งกำเนิดของผลิตภัณฑ์หรือบริการ ที่สิ่งเหล่านี้ถูกนำมาใช้ อย่างไรก็ตาม ในขณะที่สิ่งบ่งชี้แหล่งที่มาได้แสดงให้เห็นถึงเฉพาะแต่แหล่งที่มาของผลิตภัณฑ์ เครื่องหมายแหล่งกำเนิดยังมีหน้าที่เพิ่มเติม ในการบ่งบอกถึงคุณภาพตามลักษณะของผลิตภัณฑ์ซึ่งเป็นที่เชื่อถือตามพื้นที่ทางภูมิศาสตร์อันเป็นที่มาของผลิตภัณฑ์ซึ่งมี

เครื่องหมายนั้นติดอยู่ ยิ่งไปกว่านั้น ในขณะที่การแสดงออกหรือสัญลักษณ์ อันบอกถึงแหล่งที่มาของผลิตภัณฑ์อาจกำหนดถึงแหล่งบ่งชี้แหล่งที่มา เช่น ตราสัญลักษณ์ประจำชาติ เป็นต้น แต่เครื่องหมายแหล่งกำเนิดเป็นการบ่งบอกชื่อทางภูมิศาสตร์ ซึ่งโดยทั่วไปได้แก่ ชื่อประเทศ ท้องถิ่น หรือ สถานที่ อันเป็นแหล่งที่ผลิตภัณฑ์เกิดขึ้น แม้ว่าในบางกรณี มีการใช้พื้นที่อาณาบริเวณทางภูมิศาสตร์ โดยปราศจากการใช้ชื่อเฉพาะใดๆ ก็ตาม WIPO (1988 อ้างโดย ไชยยศ เหมะรัชตะ, 2550) จึงอาจกล่าวได้ว่า หน้าที่หลักของสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ประการแรกคือ การแสดงแหล่งที่มาที่แท้จริงแห่งสินค้าที่นำออกจำหน่ายแก่สาธารณชน และหน้าที่ประการที่สองคือการรับรองคุณภาพโดยปริยายของสินค้าอันมีที่มาจากแหล่งผลิตซึ่งได้รับการยอมรับโดยทั่วไปจากสาธารณชน ทั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์ในการคุ้มครองผู้บริโภคไม่ให้ถูกหลอกหลวงจากการซื้อสินค้าจากแหล่งที่แอบอ้างที่มาของสินค้าประเภทหนึ่ง และการคุ้มครองผู้ประกอบการค้าที่ตั้งอยู่ในแหล่งที่มาอันแท้จริงของสินค้าประเภทใดไม่ให้เสียหาย ด้วยการที่ผู้ประกอบการค้ารายอื่นที่ตั้งอยู่ในแหล่งอื่นนำสินค้าประเภทเดียวกันออกจำหน่าย แต่กลับแอบอ้างแหล่งที่มาอย่างไม่ถูกต้องของสินค้านั้น โดยความไม่ได้มาตรฐานของสินค้าที่แอบอ้าง สามารถทำให้ผู้ซื้อสับสนและหลงเข้าใจผิดในคุณภาพของสินค้าที่มาจากแหล่งที่แท้จริง อันเป็นผลทำให้บั่นทอนชื่อเสียงของแหล่งที่มาของสินค้าดังกล่าวอีกประการหนึ่ง

อย่างไรก็ตาม ข้อที่น่าพิจารณาอีกประการหนึ่งคือ สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์มีลักษณะใกล้เคียงกับเครื่องหมายการค้าอีกประการหนึ่ง อันได้แก่ เครื่องหมายรับรอง (Certification Mark) ซึ่งหมายถึง “เครื่องหมายที่เจ้าของเครื่องหมายรับรองใช้หรือจะใช้เป็นที่หมายหรือเกี่ยวข้องกับสินค้าหรือบริการของบุคคลอื่น เพื่อเป็นการรับรองเกี่ยวกับแหล่งกำเนิด ส่วนประกอบ วิธีผลิต คุณภาพ หรือคุณลักษณะอื่นใดของสินค้านั้นหรือเพื่อรับรองเกี่ยวกับสภาพ คุณภาพ ชนิด หรือคุณลักษณะอื่นใดของบริการนั้น” ทั้งนี้ต่างมีจุดมุ่งหมายอย่างเดียวกัน ในแง่หน้าที่ของการแสดงแหล่งที่มาที่แท้จริงของสินค้า แต่ในขณะที่สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์มุ่งแสดงแหล่งกำเนิดของสินค้าอันเป็นสถานที่ทางภูมิศาสตร์ซึ่งสร้างชื่อเสียงให้แก่สินค้าเป็นหลัก ดังเช่น ตำบล อำเภอ จังหวัด ในส่วนเครื่องหมายรับรองมุ่งแสดงแหล่งกำเนิดที่มาของสินค้าที่มาจากบุคคลผู้มีคุณสมบัติและความสามารถเฉพาะอันมีชื่อเสียงได้รับการยอมรับจากสาธารณชน โดยนำชื่อเสียงของบุคคลนั้นมารับรองคุณภาพของสินค้า เพื่อดึงดูดผู้ซื้อสินค้าให้มาสนใจในตัวสินค้านั้น เช่น หมึกแดง และแม่ช้อยนางรำ เป็นต้น

ลักษณะของสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์นี้ เป็นไปตามหลักการสากล ดังเช่นที่ความตกลงว่าด้วยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวกับการค้า หรือความตกลง TRIPs ข้อ 22(1) ได้กำหนดให้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ คือสิ่งบ่งชี้ที่แสดงสินค้าตามแหล่งกำเนิดในดินแดนของสมาชิก

หนึ่ง หรือภูมิภาค หรือท้องถิ่นใดในบริเวณนั้น ซึ่งคุณภาพ ชื่อเสียง หรือลักษณะอื่นที่มีอยู่ของสินค้า มีส่วนสำคัญมาจากแหล่งกำเนิดทางภูมิศาสตร์ของสินค้านั้น ทั้งนี้จากหลักพื้นฐานในการตกลงของ TRIPs ดังกล่าว ย่อมมีผลต่อการร่างกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทยด้วยเช่นกัน ทั้งนี้ ในพระราชบัญญัติคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ พ.ศ. 2546 มาตรา 3 ได้กำหนดนิยามของ “สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์” ไว้ในแนวทางเดียวกัน กล่าวคือ สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์หมายความว่าชื่อ สัญลักษณ์ หรือสิ่งอื่นใดที่ใช้เรียก หรือใช้แทนแหล่งภูมิศาสตร์ และที่สามารถบ่งบอกว่าสินค้าที่เกิดจากแหล่งภูมิศาสตร์นั้น เป็นสินค้าที่มีคุณภาพ ชื่อเสียง หรือคุณลักษณะเฉพาะของแหล่งภูมิศาสตร์ดังกล่าว ในขณะที่ “แหล่งภูมิศาสตร์” ให้ความหมายว่าพื้นที่ของประเทศ เขตภูมิภาคและท้องถิ่น และให้หมายความรวมถึง ทะเล ทะเลสาบ แม่น้ำ ลำน้ำ เกาะ ภูเขา หรือพื้นที่ทำนองเดียวกันด้วย ส่วนคำว่า “สินค้า” ที่เกี่ยวกับการใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์นี้ให้หมายความว่า สิ่งของที่สามารถซื้อขาย แลกเปลี่ยน หรือโอนให้กันได้ ไม่ว่าจะเกิดโดยธรรมชาติหรือเป็นผลิตผลทางการเกษตร รวมตลอดถึงผลิตภัณฑ์ทางหัตถกรรมและอุตสาหกรรม

2.3.2 ความเป็นมาของการคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

ในปัจจุบัน ประเทศต่างๆที่ได้เข้าร่วมภาคีในความตกลงว่าด้วยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวกับการค้า (TRIPs) เริ่มตรากฎหมายที่เกี่ยวกับการคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ โดยมีวัตถุประสงค์หลักในการคุ้มครองสิทธิในชื่อหรือสัญลักษณ์อันแสดงที่มาแห่งสินค้าของประเทศตน ไม่ให้ผู้อื่น โดยเฉพาะผู้ผลิตจากประเทศอื่นสามารถยกออกไปใช้หลอกลวงการเป็นที่มาของสินค้า ซึ่งเป็นการกระทำที่ไม่เป็นธรรม อันอาจเป็นผลให้เกิดความเสียหายแก่ชื่อหรือสัญลักษณ์ของแหล่งที่มาที่แท้จริง หากปรากฏว่าสินค้าที่ใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์นั้นไม่ได้คุณภาพหรือคุณลักษณะเฉพาะตามความต้องการของลูกค้า ตลอดจนการที่ยอมรับให้ผู้มีสิทธิใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ต่อสินค้าของตนยอมเป็นส่วนหนึ่งของการส่งเสริมยอดการจำหน่ายสินค้าทั้งในตลาดภายในประเทศและในระดับระหว่างประเทศด้วย นอกจากนี้ การประกาศใช้กฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์อันมีหลักเกณฑ์ตามที่ระบุไว้ในความตกลงว่าด้วยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวกับการค้า (TRIPs) นี้ ถือว่าเป็นการปฏิบัติตามพันธกรณีในความตกลงระหว่างประเทศฉบับนี้ ซึ่งจะมีประโยชน์ต่อการค้าระหว่างประเทศด้วย

ในช่วงก่อนปี พ.ศ. 2546 ประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายเพื่อให้ความคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์โดยตรง แต่ด้วยเหตุผลที่ว่า ประเทศไทยมีนโยบายที่จะให้ความคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ เพื่อป้องกันประชาชนสับสน หรือหลงผิด ในแหล่งภูมิศาสตร์ของสินค้า โดยกำหนดให้มีการขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ สำหรับสินค้าที่มาจากแหล่งภูมิศาสตร์ และห้ามการใช้

สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์อันจะทำให้เกิดความสับสน หรือหลงผิดในแหล่งภูมิศาสตร์อันแท้จริงของสินค้าที่ระบุในทะเบียน นอกจากนี้ นโยบายดังกล่าวยังเป็นการอนุวัติการตามพันธกรณีที่ประเทศไทยมีอยู่ตามข้อ 22 ถึงข้อ 24 แห่งความตกลงว่าด้วยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวกับการค้า (TRIPS) ในภาคผนวกท้ายความตกลงมาร์ราเกซ์จัดตั้งองค์การการค้าโลกด้วย โดยกฎหมายไทยที่ใช้บังคับอยู่ในปัจจุบัน ยังไม่เพียงพอที่จะรองรับนโยบายการให้ความคุ้มครอง ตามพันธกรณีดังกล่าวได้ รัฐบาลจึงได้เสนอร่างพระราชบัญญัติคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ เพื่อให้รัฐสภาพิจารณา ต่อมารัฐสภาได้ตรากฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ในปี พ.ศ. 2546 โดยเรียกว่า “พระราชบัญญัติคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์” (ไชยยศ เหมะรัชตะ, 2550)

2.3.3 ประเภทของสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

1. สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์โดยตรง (Direct Geographical Indication)

กล่าวคือ เป็นชื่อทางภูมิศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับสินค้านั้นๆ โดยตรง เช่น ไชยาเพชรบูรณ์ เป็นต้น

2. สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์โดยอ้อม (Indirect Geographical Indication)

กล่าวคือ เป็นสัญลักษณ์ หรือสิ่งอื่นใดที่ไม่ใช่ชื่อทางภูมิศาสตร์ ซึ่งใช้เพื่อบ่งบอกแหล่งภูมิศาสตร์อันเป็นแหล่งกำเนิดหรือแหล่งผลิตของสินค้า เช่น สัญลักษณ์ประจำอำเภอ หรือจังหวัด รูปย่าโม รูปหอไอเฟล เป็นต้น

2.3.4 ระดับการคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

1. ระดับปกติ

ใช้กับสินค้าทั่วไปโดยมุ่งป้องกันมิให้มีการนำสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ไปใช้ในลักษณะที่จะทำให้คนสับสนหลงผิดในแหล่งที่มาของสินค้านั้น เช่น ผู้ผลิตไข่เค็มที่เชียงใหม่ ไม่สามารถใช้คำว่า “ไข่เค็มไชยา” กับสินค้าของตนได้ หากทำให้ผู้บริโภคเข้าใจผิด คิดว่าไข่เค็มของตนมาจากอำเภอไชยา

2. ระดับพิเศษ

ใช้กับสินค้าเฉพาะอย่าง (ที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง) เป็นการห้ามการใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์นั้นทุกกรณี แม้จะไม่ได้ทำให้สาธารณชนสับสนหลงผิดก็ตาม เพื่อคุ้มครองไม่มีการแสดงให้ทราบถึงแหล่งภูมิศาสตร์ของสินค้าโดยใช้คำว่า “ชนิด” หรือ “แบบ” หรือคำทำนองเดียวกัน อย่างไรก็ตาม ภายใต้ความตกลงระหว่างประเทศว่าด้วยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวกับการค้า (TRIPS) ได้กำหนดมาตรฐานขั้นต่ำที่ทุกประเทศสมาชิก WTO จะต้องให้ความ

คุ้มครองสินค้าประเภท ไวน์ และสุรา ในระดับพิเศษ ตัวอย่างการคุ้มครอง GI ในระดับพิเศษนี้ เช่น ผู้ผลิตไวน์ในประเทศไทยไม่สามารถใช้คำว่า “Bordeaux” ได้เลย ไม่ว่าจะเป็นการอ้างโดยอ้อม เช่น ผลิตแบบ Bordeaux หรือชนิดเหมือน Bordeaux หรือแม้จะได้ระบุไว้ชัดเจนแล้วว่าเป็นไวน์ที่ผลิตในไทยก็ตาม เป็นต้น

2.3.5 ประโยชน์ของสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

1. เพื่อคุ้มครองผู้บริโภค

ประโยชน์ข้อนี้อยู่บนแนวคิดที่ว่าผู้บริโภคควรจะได้บริโภคสินค้าหรือบริการที่มีมาตรฐานและความปลอดภัยตามที่ต้องการ การทำให้ผู้บริโภคหลงเชื่อว่าสินค้านั้นมาจากที่อื่นย่อมเป็นการกระทำที่ไม่ชอบด้วยกฎหมาย เพราะนอกจากจะทำให้ผู้บริโภคไม่ได้รับสินค้าตามที่ตนต้องการจากฉลากหรือชื่อที่ใช้แล้ว ยังอาจจะส่งผลกระทบต่อสุขอนามัยและความปลอดภัยของประชาชนโดยรวม ในแง่ที่ว่าสินค้านั้นอาจจะไม่มีมาตรฐานอย่างที่ควรจะเป็น

2. เพื่อคุ้มครองผู้ผลิตและป้องกันการแข่งขันที่ไม่เป็นธรรม

ในระบบเศรษฐกิจเสรีทุนนิยม ถือเป็นภารกิจสำคัญของรัฐที่จะต้องส่งเสริมการแข่งขันทางการค้าอย่างเป็นธรรม เพื่อให้กลไกตลาดดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ประกอบการค้าจะต้องไม่ถูกเอาเปรียบจากผู้ค้ารายอื่นอย่างไม่เป็นธรรม กล่าวคือ ผู้ประกอบการธุรกิจจะต้องไม่ถูกฉวยหรือนำเอาชื่อเสียงของกลุ่มแข่งขันทางการค้าไปแอบอ้างโดยทุจริต การอ้างแหล่งผลิตสินค้าโดยมิชอบ เพื่อแสวงประโยชน์จากชื่อเสียงของชุมชนอื่นๆ ที่ผลิตสินค้าชนิดเดียวกัน ย่อมถือเป็นการกระทำที่ไม่เป็นธรรม

3. เพื่อเพิ่มมูลค่าของสินค้าให้ผู้ผลิต และเป็นเครื่องมือทางการตลาด

วัตถุประสงค์หลักประการหนึ่งของสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ คือ เพื่อสื่อให้เห็นว่าผลิตภัณฑ์ดังกล่าวได้ผลิตขึ้นในประเทศใดประเทศหนึ่ง หรือท้องถิ่นใดท้องถิ่นหนึ่ง โดยที่การระบุชื่อประเทศหรือท้องถิ่นดังกล่าวจะต้องทำให้ผู้บริโภคเข้าใจว่าสินค้าหรือผลิตภัณฑ์นั้นมีลักษณะพิเศษต่างไปจากสินค้าจำพวกเดียวกันที่ผลิตจากแหล่งอื่น การระบุเช่นนี้จะมีผลทำให้สินค้าหรือผลิตภัณฑ์นั้นมีราคาสูงขึ้นหรือจำหน่ายได้มากขึ้น เนื่องจากผู้บริโภคเกิดความเชื่อมั่นว่าจะได้รับสินค้าดีมีคุณภาพตามที่ต้องการจากแหล่งผลิตที่ได้มีการอ้างชื่อ ตัวอย่างชื่อของสินค้าที่อาจจะเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ได้ เช่น ไวน์เล็มไซซา มีดอร์ญูญิก สัม โอนครชัยศรี มะขามหวานเพชรบูรณ์ ข้าวหอมมะลิทุ่งกุลาร้องไห้ Bordeaux Wine หรือ Irish Whisky เป็นต้น

นอกจากนี้ สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ยังสามารถใช้เป็นเครื่องมือทางการตลาดที่ช่วยในการประชาสัมพันธ์สินค้านั้นให้เป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลายในนามของกลุ่มผู้ผลิต ซึ่งจะช่วยลด

ภาระในการประชาสัมพันธ์สินค้าของผู้ผลิตแต่ละรายลงได้ ทั้งนี้เพราะการใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ในทางการตลาดเป็นที่แพร่หลายอยู่แล้วในหลายประเทศ การเพิ่มเครื่องมือทางการตลาดตัวนี้ให้แก่คนไทยย่อมเป็นการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันในระดับโลกไปในตัว

4. เพื่อให้มีการดูแลรักษามาตรฐานของสินค้า

สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์มีลักษณะเหมือนเป็นเครื่องหมายรับรองคุณภาพและแหล่งที่มาของสินค้าเนื่องจาก เงื่อนไขของการขอรับความคุ้มครองในสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ผู้ขอจะต้องแสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่และตัวสินค้า ไม่ว่าจะเป็นแง่ คุณภาพ ชื่อเสียง หรือคุณลักษณะใดๆ เช่น วิธีการผลิต วัตถุดิบที่ใช้ เป็นต้น ซึ่งส่งผลถึงคุณภาพเฉพาะของสินค้าจากแหล่งนั้น กลุ่มผู้ผลิตจึงต้องมีส่วนอย่างมากในการช่วยกันรักษาคุณภาพ หรือชื่อเสียงนั้นๆ ไว้ มิฉะนั้น อาจเข้าเหตุระงับการใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ได้

5. เพื่อช่วยกระจายรายได้สู่ชนบท และส่งเสริมอุตสาหกรรม

เนื่องจากสินค้าที่อาจขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ได้นั้น โดยมากจะเป็นสินค้าเกษตร เพราะปัจจัยในแง่สภาพดินฟ้าอากาศ หรือสภาพพื้นที่จะส่งผลอย่างมากต่อคุณภาพของสินค้า ซึ่งนำไปสู่ชื่อเสียงของสินค้านั้นๆ การคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์จึงเป็นการช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจในระดับท้องถิ่นโดยตรง โดยเป็นการดึงเอาชื่อเสียงที่มีการสั่งสมมานานดังกล่าวมาใช้ประโยชน์ในทางเศรษฐกิจเพื่อเพิ่มมูลค่าของสินค้า และความสามารถในการแข่งขันทั้งในระดับประเทศและในระดับสากล ซึ่งสอดคล้องตามนโยบายของรัฐบาล

6. เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้แก่ชุมชน และรักษาภูมิปัญญาท้องถิ่น

ประโยชน์ในทางอ้อมของการคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ คือการสร้างความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของกลุ่มชนในท้องถิ่น ที่ต้องร่วมมือกันพัฒนาคุณภาพสินค้าของตน สร้างความรู้สึกรักผูกพัน ความภาคภูมิใจในถิ่นกำเนิด อันเป็นการสร้างคุณค่าให้กับท้องถิ่นซึ่งจะช่วยลดปัญหาแรงงานชนบทอพยพเข้าสู่เมือง ช่วยรักษามรดกตกทอด ขนบธรรมเนียม และศิลปะพื้นบ้านของไทยได้อีกด้วย

2.4 สาระสำคัญเกี่ยวกับสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

ในพระราชบัญญัติคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ใช้คำว่า “การขึ้นทะเบียน” แทนคำว่า “การจดทะเบียน” ดังเช่นที่ใช้กับเครื่องหมายการค้า ทั้งนี้ อาจมีเหตุผลที่ว่า สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์เป็นชื่อหรือสัญลักษณ์ที่ปรากฏอยู่ในทางภูมิศาสตร์ซึ่งบ่งบอกที่มาของสินค้าอันประชาชนทั่วไปทราบกันคืออยู่แล้ว การนำมาใช้กับผลิตภัณฑ์สินค้าจึงสมควรใช้คำว่า “ขอขึ้นทะเบียน” มากกว่า “ขอจดทะเบียน” ซึ่งเป็นกรณีที่ใช้กับเครื่องหมายทางการค้าอันเป็นชื่อและ

สัญลักษณ์ที่เจ้าของเป็นผู้คิดค้นประดิษฐ์ขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการใช้เครื่องหมายในลักษณะแบบผูกขาดกับสินค้าของตน กล่าวอีกนัยหนึ่งคือสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์เป็นสิ่งที่มียู่แล้วในทางภูมิศาสตร์ แล้วมีการนำมาใช้กับสินค้าเพื่อประโยชน์ของผู้ประกอบการค้าใดๆ ในแหล่งภูมิศาสตร์นั้น แต่เครื่องหมายการค้าเป็นสิ่งประดิษฐ์คิดขึ้นโดยบุคคลใดเพื่อนำมาใช้แสดงเฉพาะกับสินค้าของบุคคลนั้นตามหน้าที่ของความเป็นเครื่องหมายนั้น

พระราชบัญญัติคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ได้กำหนดหลักเกณฑ์ว่าด้วยการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ไว้อันเป็นไปตามหลักสากลที่ปรากฏในความตกลงว่าด้วยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวกับการค้า (TRIPS) อันมีสาระสำคัญ ดังนี้

2.4.1 สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่ไม่อาจขึ้นทะเบียนได้

มาตรา 5 กำหนดให้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่ขอขึ้นทะเบียนสำหรับสินค้าใด ต้องไม่มีลักษณะอย่างหนึ่งอย่างใดต่อไปนี้

1. เป็นชื่อสามัญของสินค้าที่จะใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์นั้น
2. เป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ที่ขัดต่อความสงบเรียบร้อย หรือศีลธรรมอันดีของประชาชนหรือนโยบายแห่งรัฐ

ทั้งนี้ บทบัญญัติในเรื่องนี้ เป็นไปตามหลักการในความตกลงว่าด้วยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวกับการค้า (TRIPS) ข้อ 24 (6) ซึ่งกำหนดข้อยกเว้นให้สมาชิกใดแห่งความตกลงนี้ ไม่ต้องระบุนอกกฎหมายเพื่อการให้ความคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของประเทศสมาชิกเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการซึ่งสิ่งบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องนั้นเหมือนกับคำซึ่งโดยประเพณีเป็นชื่อสามัญในภาษาทั่วไปสำหรับสินค้าหรือบริการดังกล่าวในดินแดนของสมาชิกนั้น

นอกจากนี้ สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของต่างประเทศที่ไม่ได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายในประเทศนั้น หรือที่ไม่มีการใช้สืบนี้อีกต่อไป จะขอขึ้นทะเบียนตามกฎหมายในประเทศไทยไม่ได้ (มาตรา 6) ทั้งนี้ เป็นไปตามหลักการที่บัญญัติอยู่ในความตกลงว่าด้วยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวกับการค้า (TRIPS) ข้อ 24 (9) ซึ่งกำหนดว่าความตกลงนี้ไม่ก่อกวนกรณีแก่สมาชิกในการคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่ไม่ได้รับความคุ้มครอง หรือสิ้นสุดการได้รับความคุ้มครองในประเทศที่เป็นแหล่งกำเนิดของสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ หรือสิ่งบ่งชี้ที่ไม่มีการใช้แล้วในประเทศนั้น

2.4.2 บุคคลผู้ขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

พระราชบัญญัติคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ได้ระบุเงื่อนไขว่าด้วยบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่จะขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์เพื่อนำมาใช้กับสินค้าของตนหรือกลุ่มของตนไว้ อันได้แก่บุคคลดังต่อไปนี้

1. มาตรา 7 กำหนดบุคคลผู้มีสิทธิขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ มีดังนี้

ก) ส่วนราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือ องค์กรอื่นของรัฐ ที่เป็นนิติบุคคล ซึ่งมีเขตรับผิดชอบครอบคลุมบริเวณแหล่งภูมิศาสตร์ของสินค้าที่ใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ เช่น องค์กรการบริหารส่วนจังหวัดเพชรบุรีสำหรับการขอขึ้นทะเบียนคำว่า “เพชรบุรี” สำหรับผลิตภัณฑ์ขนมหม้อแกง เป็นต้น

ข) บุคคลธรรมดา กลุ่มบุคคล หรือนิติบุคคล ซึ่งประกอบกิจการค้า เกี่ยวข้องกับสินค้าที่ใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ และมีถิ่นที่อยู่ในแหล่งภูมิศาสตร์ของสินค้านั้น เช่น กลุ่มสหกรณ์การเกษตรและกลุ่มแม่บ้านในตำบลใดตำบลหนึ่ง สำหรับการขอขึ้นทะเบียนชื่อแหล่งที่ตั้งของกลุ่มที่มีการผลิตสินค้า อันเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีชื่อเสียงเฉพาะถิ่นของตน เป็นต้น

ค) กลุ่มผู้บริโภคหรือองค์กรผู้บริโภคสินค้า ที่ใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ เช่น สมาคมคุ้มครองผู้บริโภคแห่งใดๆ เพื่อวัตถุประสงค์ในการสร้างความมั่นใจถึงความถูกต้องแห่งแหล่งที่มาแก่ผู้ซื้อสินค้าในฐานะเป็นผู้บริโภคสินค้าที่ซื้อไปนั้น เป็นต้น

2. มาตรา 7 กำหนดให้บุคคลซึ่งมิได้มีสัญชาติไทย และประสงค์จะขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของต่างประเทศ ต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ด้วย

ก) มีสัญชาติของประเทศที่เป็นภาคีแห่งอนุสัญญา หรือความตกลงระหว่างประเทศเกี่ยวกับการคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ซึ่งประเทศไทยเป็นภาคีอยู่ด้วย เช่น ความตกลงว่าด้วยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวกับการค้า (TRIPs) เป็นต้น

ข) มีภูมิลำเนา หรือสถานที่ประกอบธุรกิจอย่างแท้จริงในประเทศไทย หรือประเทศที่เป็นภาคีแห่งอนุสัญญา หรือความตกลงระหว่างประเทศ เกี่ยวกับการคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ซึ่งประเทศไทยเป็นภาคีอยู่ด้วย

2.4.3 วิธีการขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

พระราชบัญญัติคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ได้กำหนดวิธีการขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ไว้ โดยมีขั้นตอนสำคัญ อันได้แก่

1. การขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่จะกำหนดในกฎกระทรวง (มาตรา 9) โดยในคำขอขึ้นทะเบียนดังกล่าว ต้องมีรายละเอียดเกี่ยวกับ

คุณภาพ ชื่อเสียง หรือคุณลักษณะอื่นของสินค้าที่ใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์แห่งภูมิศาสตร์ของสินค้านั้น ตลอดจนรายละเอียดอื่นที่ได้กำหนดในกฎกระทรวง (มาตรา 10)

2. เมื่อได้รับคำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ก็ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบว่าคำขอขึ้นทะเบียนดังกล่าวเป็นไปตามหลักเกณฑ์ว่าด้วยลักษณะของสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ตามมาตรา 5 หรือไม่ เป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่ได้รับความคุ้มครองของต่างประเทศตามมาตรา 6 หรือไม่ บุคคลผู้ขอขึ้นทะเบียนเป็นผู้มีสิทธิตามมาตรา 7 หรือเป็นคนต่างชาติดที่มีคุณสมบัติตามที่ระบุไว้ในมาตรา 8 หรือไม่ และการขอขึ้นทะเบียนเป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กฎกระทรวงกำหนดไว้ตามมาตรา 9 หรือไม่ ตลอดจนคำขอขึ้นทะเบียนนั้นประกอบด้วยรายละเอียดต่างๆ ตามมาตรา 10 หรือไม่ และให้พนักงานเจ้าหน้าที่ที่ทำรายงานผลการตรวจสอบเสนอความเห็นต่อนายทะเบียน ซึ่งได้แก่ อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญาหรือผู้ซึ่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์แต่งตั้งให้เป็นนายทะเบียนโดยให้เสนอความเห็นภายใน 120 วัน นับแต่วันที่ได้รับคำขอขึ้นทะเบียนนั้น (มาตรา 11)

3. ในการตรวจสอบคำขอขึ้นทะเบียนนี้ พนักงานเจ้าหน้าที่อาจเรียกให้ผู้ขอขึ้นทะเบียนหรือผู้เกี่ยวข้องมาให้ถ้อยคำ ชี้แจงหรือแสดงหลักฐานเพิ่มเติมต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ก็ได้ เช่น แสดงหลักฐานว่าสินค้าที่ใช้ชื่อหรือสัญลักษณ์อันแสดงสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์นั้นเป็นผลิตภัณฑ์เฉพาะที่ผลิตแต่ในท้องถิ่นของผู้ขอขึ้นทะเบียนเท่านั้น เป็นต้น นอกจากนี้ ในกรณีที่จำเป็นต้องรับฟังความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ต้องวินิจฉัย ก็ให้นายทะเบียนส่งเรื่องให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและให้ความเห็น (มาตรา 12)

4. ในกรณีที่คำขอขึ้นทะเบียนดังกล่าวเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในมาตรา 5 มาตรา 6 มาตรา 7 มาตรา 8 มาตรา 9 และมาตรา 10 และนายทะเบียนเห็นควรให้ขึ้นทะเบียนโดยมีเงื่อนไขหรือไม่มีเงื่อนไข ให้นายทะเบียนมีคำสั่งประกาศโฆษณาการรับขึ้นทะเบียนตามวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง (มาตรา 15)

2.4.4 การอุทธรณ์คำสั่งยกคำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

พระราชบัญญัติคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ กำหนดว่าในกรณีที่คำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในมาตรา 5 มาตรา 6 มาตรา 7 มาตรา 8 มาตรา 9 และมาตรา 10 ดังที่กล่าวมาแล้ว ให้นายทะเบียนมีคำสั่งยกคำขอขึ้นทะเบียนภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ได้รับรายงานการตรวจสอบ และมีหนังสือแจ้งคำสั่งพร้อมด้วยเหตุผล ให้ผู้ขอขึ้นทะเบียนทราบภายใน 15 วัน นับแต่วันที่คำสั่ง (มาตรา 13 วรรคหนึ่ง) ดังนี้ ผู้ขอขึ้นทะเบียนมีสิทธิยื่นอุทธรณ์ตามหลักเกณฑ์ดังนี้

1. ผู้ขอขึ้นทะเบียนมีสิทธิยื่นอุทธรณ์คำสั่งยกคำขอขึ้นทะเบียนนี้ ต่อคณะกรรมการสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ภายใน 90 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งคำสั่งนั้น ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง (มาตรา 13 วรรคสอง)
2. เมื่อคณะกรรมการสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ได้มีคำวินิจฉัยอุทธรณ์ของผู้ขอขึ้นทะเบียนแล้ว ให้มีหนังสือแจ้งคำวินิจฉัยพร้อมเหตุผลให้ผู้ขอขึ้นทะเบียนทราบภายใน 15 วัน นับแต่วันที่ มีคำวินิจฉัย (มาตรา 14 วรรคหนึ่ง)
3. เมื่อคณะกรรมการสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์มีคำวินิจฉัยแล้ว หากผู้ขอขึ้นทะเบียนไม่เห็นด้วยกับคำวินิจฉัยของคณะกรรมการสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ก็มีสิทธินำคดีไปสู่ศาลได้ภายใน 90 วัน นับแต่ที่ได้รับแจ้งคำวินิจฉัยนั้น ถ้าไม่ดำเนินคดีภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ให้ถือว่าคำวินิจฉัยของคณะกรรมการดังกล่าวเป็นที่สุด (มาตรา 14 วรรคสอง)

2.4.5 การคัดค้านการขึ้นขอทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

ในกรณีที่นายทะเบียนเห็นควรให้ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์และมีคำสั่งประกาศโฆษณาการรับขึ้นทะเบียนนั้น พระราชบัญญัติคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์กำหนดให้มีการคัดค้านการขึ้นทะเบียนนั้นได้ โดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้

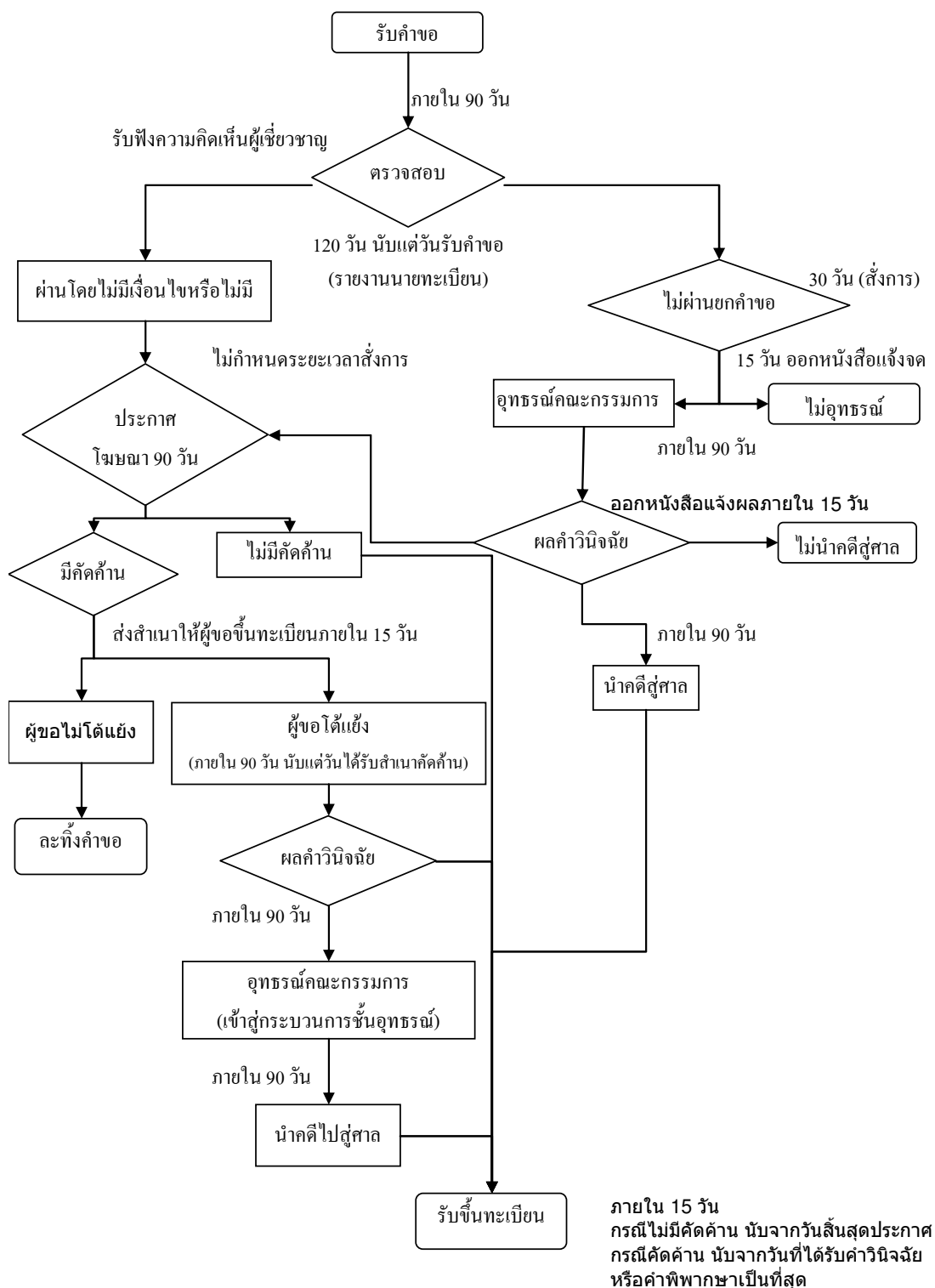
1. บุคคลผู้มีส่วนได้เสียอาจยื่นคำคัดค้านการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่ขอขึ้นทะเบียนได้ ภายใน 90 วัน นับแต่วันประกาศโฆษณาการรับขึ้นทะเบียนนั้น โดยการยื่นคำคัดค้านนี้ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง (มาตรา 16)
2. เมื่อมีการคัดค้านดังกล่าวให้ส่งสำเนาคำคัดค้านให้ผู้ขอขึ้นทะเบียนภายใน 15 วัน นับแต่วันที่มีการคัดค้าน (มาตรา 17 วรรคแรก)
3. ให้ผู้ขอขึ้นทะเบียนยื่นคำโต้แย้งภายใน 90 วัน นับแต่วันที่ได้รับสำเนาคำคัดค้านและให้พนักงานเจ้าหน้าที่ส่งสำเนาคำโต้แย้งดังกล่าวให้ผู้คัดค้าน ในกรณีที่ผู้ขอขึ้นทะเบียนไม่ยื่นคำโต้แย้ง ให้ถือว่าผู้ขอขึ้นทะเบียนละทิ้งคำขอ (มาตรา 17 วรรคสอง)
4. เมื่อนายทะเบียนวินิจฉัยคำคัดค้านและคำโต้แย้งแล้ว ให้มีหนังสือแจ้งคำวินิจฉัยพร้อมเหตุผลให้ผู้ขอขึ้นทะเบียนและผู้คัดค้านทราบภายใน 15 วัน นับแต่มีคำวินิจฉัย (มาตรา 17 วรรคหนึ่ง)
5. ผู้ขอขึ้นทะเบียนและผู้คัดค้านมีสิทธิอุทธรณ์คำวินิจฉัยของนายทะเบียนต่อคณะกรรมการสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ได้ภายใน 90 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งคำวินิจฉัยนั้น โดยการอุทธรณ์ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการในกฎกระทรวง (มาตรา 17 วรรคสอง)

6. เมื่อคณะกรรมการสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์มีคำวินิจฉัยแล้ว ถ้าฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดไม่เห็นด้วยกับคำวินิจฉัยของคณะกรรมการดังกล่าว ให้มีสิทธินำคดีไปสู่ศาลได้ภายใน 90 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งคำวินิจฉัยนั้น หากไม่ดำเนินการคดีภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ให้ถือว่าคำวินิจฉัยของคณะกรรมการสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์นี้เป็นที่สุด (มาตรา 17 วรรคสอง)

2.4.6 การขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

พระราชบัญญัติคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์กำหนดให้นายทะเบียนขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่ขอขึ้นทะเบียนภายใน 15 วัน นับแต่วันถัดจากวันสิ้นสุดระยะเวลาที่บุคคลผู้มีส่วนได้เสียอาจยื่นคำคัดค้านตามกำหนดในมาตรา 16 วรรคหนึ่ง หรือวันที่นายทะเบียนได้รับคำวินิจฉัยหรือคำพิพากษาแล้ว หากไม่มีคำคัดค้านตามมาตรา 16 หรือมีคำคัดค้านแต่นายทะเบียนหรือคณะกรรมการสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์หรือศาล แล้วแต่กรณีมีคำวินิจฉัยอันเป็นที่สุดมาตรา 18 หรือมีคำพิพากษาถึงที่สุดให้ยกคำคัดค้าน ทั้งนี้การขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์นี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง (มาตรา 19)

ในกรณีที่นายทะเบียนขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ เนื่องจากได้พิจารณาว่าคำขอขึ้นทะเบียนเป็นไปตามหลักเกณฑ์แห่งกฎหมายตามมาตรา 15 กก็ดี หรือคำคัดค้านการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ไม่เป็นผลตามมาตรา 19 กก็ดี พระราชบัญญัติคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์กำหนดให้การคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์มีผลตั้งแต่วันยื่นคำขอขึ้นทะเบียน (มาตรา 20) โดยมีผังการไหลการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ดังรูปที่ 2.1 ดังนี้



ภาพที่ 2.1 ฟังการไหลระบบการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ตั้งแต่ขั้นตอนการรับคำขอจนถึงขั้นตอนการรับขึ้นทะเบียนของกรมทรัพย์สินทางปัญญา

ที่มา: กรมทรัพย์สินทางปัญญา (2551)

2.5 การแก้ไขและเพิกถอนทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

แม้ว่าได้มีการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ตามคำขอขึ้นทะเบียนแล้วก็ตาม แต่พระราชบัญญัติคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ยังกำหนดให้ทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์นั้น อาจถูกแก้ไขหรือเพิกถอนทะเบียนได้ ในกรณี ดังต่อไปนี้

2.5.1 กรณีข้อผิดพลาดทางทะเบียน

ในกรณีที่มีข้อผิดพลาดหรือคลาดเคลื่อนในรายการซึ่งเกิดขึ้นในสาเหตุดังเช่น การเขียน หรือการพิมพ์ หรือเป็นข้อความผิดพลาดคลาดเคลื่อนเล็กน้อย เมื่อผู้ขอขึ้นทะเบียนมีคำขอ หรือเมื่อข้อผิดพลาดหรือคลาดเคลื่อนปรากฏแก่นายทะเบียน ให้นายทะเบียนอาจมีคำสั่งแก้ไข ข้อผิดพลาดหรือคลาดเคลื่อนนั้นได้ (มาตรา 21)

2.5.2 กรณีการขึ้นทะเบียนมิชอบด้วยกฎหมาย

เมื่อนายทะเบียนได้รับขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ไว้แล้ว อันเนื่องมาจากคำคัดค้านการขอขึ้นทะเบียนไม่เป็นผลตามมาตรา 19 หากปรากฏหลักฐานในภายหลังว่าการขอขึ้นทะเบียนหรือการขึ้นทะเบียนได้ดำเนินการไปโดยไม่ชอบด้วยกฎหมาย หรือโดยอำพรางหรือโดยมีรายการข้อความผิดจากความเป็นจริง ผู้มีส่วนได้เสียหรือพนักงานเจ้าหน้าที่อาจขอให้นายทะเบียนส่งเรื่องให้คณะกรรมการสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์มีคำวินิจฉัยให้แก้ไขหรือเพิกถอนทะเบียนได้ โดยการแก้ไขหรือเพิกถอนดังกล่าวให้เป็นตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง

เมื่อคณะกรรมการสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์มีคำวินิจฉัยให้แก้ไขหรือเพิกถอนทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ดังกล่าวแล้ว ให้มีหนังสือแจ้งการแก้ไขหรือเพิกถอนทะเบียนพร้อมด้วยเหตุผลให้ผู้ขอขึ้นทะเบียนทราบภายใน 15 วัน นับแต่วันที่คณะกรรมการสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ได้มีคำวินิจฉัยให้แก้ไขหรือเพิกถอนทะเบียน และให้ประกาศโฆษณาการแก้ไขหรือเพิกถอนทะเบียนนั้นตามวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง (มาตรา 22)

เว้นแต่กรณีการเพิกถอนทะเบียนโดยสาเหตุสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่ขอขึ้นทะเบียนมีลักษณะเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่ขัดต่อความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชน หรือนโยบายรัฐตามมาตรา 5 (2) เมื่อคณะกรรมการสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์มีคำวินิจฉัยให้แก้ไขหรือเพิกถอนทะเบียนในกรณีการขึ้นทะเบียนเป็นไปโดยมิชอบด้วยกฎหมายตามมาตรา 22 นี้ หากผู้มีส่วนได้เสียไม่เห็นด้วยกับคำวินิจฉัยของคณะกรรมการดังกล่าว ก็ให้มีสิทธินำคดีไปสู่ศาลภายใน 90 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งคำวินิจฉัยนั้น ถ้าไม่ดำเนินคดีภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ให้ถือว่าคำวินิจฉัยของคณะกรรมการสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์เป็นที่สุด (มาตรา 24)

2.5.3 กรณีสถานการณ์เปลี่ยนแปลง

ในกรณีที่ปรากฏว่าสถานการณ์เปลี่ยนแปลงไปภายหลังการขึ้นทะเบียนตาม มาตรา 19 และการเปลี่ยนแปลงนั้นทำให้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์มีลักษณะต้องห้ามตามมาตรา 5 หรือ ทำให้รายการเกี่ยวกับแหล่งภูมิศาสตร์ หรือรายการอื่นเปลี่ยนแปลงไปจากที่ลงไว้ในทะเบียน ผู้มีส่วนได้เสียหรือพนักงานเจ้าหน้าที่ อาจขอให้นายทะเบียนส่งเรื่องให้คณะกรรมการสิ่งบ่งชี้ทาง ภูมิศาสตร์มีคำวินิจฉัยเพิกถอนหรือแก้ไขทะเบียนได้ และเมื่อคณะกรรมการนี้มีคำวินิจฉัยให้แก้ไข หรือเพิกถอนทะเบียน ก็ให้นำวิธีการและระยะเวลาเกี่ยวกับการแจ้งเป็นหนังสือให้ผู้ขอขึ้นทะเบียน ทราบตามมาตรา 22 วรรคสองกำหนดไว้มาใช้บังคับโดยอนุโลม (มาตรา 23)

เว้นแต่กรณีการเพิกถอนทะเบียนโดยเหตุสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่ขอขึ้นทะเบียนมี ลักษณะเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่ขัดต่อความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชนหรือ นโยบายแห่งรัฐ เมื่อคณะกรรมการสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์มีคำวินิจฉัยให้แก้ไขหรือเพิกถอนทะเบียน ในกรณีสถานการณ์เปลี่ยนแปลงไปตามมาตรา 23 นี้ ถ้าผู้มีส่วนได้เสียเห็นด้วยกับคำวินิจฉัยของ คณะกรรมการดังกล่าว ก็ให้มีสิทธินำคดีไปสู่ศาลได้ภายใน 90 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งคำวินิจฉัย นั้น ถ้าไม่ดำเนินคดีภายในเวลาดังกล่าวให้ถือว่าคำวินิจฉัยของคณะกรรมการสิ่งบ่งชี้ทาง ภูมิศาสตร์เป็นที่สุด (มาตรา 24)

2.6 สิทธิในการใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

พระราชบัญญัติคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ มาตรา 25 บัญญัติเกี่ยวกับสิทธิใน การใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้ กล่าวคือ เมื่อมีการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทาง ภูมิศาสตร์สำหรับสินค้าใดแล้ว ผู้ผลิตสินค้านั้นซึ่งอยู่ในแหล่งภูมิศาสตร์ของสินค้านั้นหรือ ผู้ประกอบการค้าเกี่ยวกับสินค้านั้น มีสิทธิใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่ขึ้นทะเบียนกับสินค้าที่ระบุ ตามเงื่อนไขที่นายทะเบียนกำหนด

ด้วยเหตุนี้ การขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ก่อให้เกิดสิทธิที่มีลักษณะ แตกต่างกับการจดทะเบียนเครื่องหมายการค้าประการสำคัญคือ การที่บุคคลหรือกลุ่มบุคคลใน รูปแบบของกลุ่มประชาชนทั่วไปหรือนิติบุคคลหรือหน่วยงานราชการ หรือแม้แต่กลุ่มผู้บริโภค ก็ ตามสามารถขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ตามมาตรา 7 นั้น ทำให้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ตก เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของประชาชนในท้องถิ่นแห่งแหล่งภูมิศาสตร์นั้น โดยทำให้ผู้ผลิตสินค้า หรือผู้ประกอบการค้าเกี่ยวกับสินค้า ซึ่งอยู่ในแหล่งภูมิศาสตร์ของสินค้านั้น ต่างมีสิทธิใช้สิ่งบ่งชี้ ทางภูมิศาสตร์ที่ขึ้นทะเบียนกับสินค้าที่ระบุไว้ในการขึ้นทะเบียนดังกล่าว อันแตกต่างกับการจด ทะเบียนเครื่องหมายการค้าที่มีผลให้ผู้จดทะเบียนเครื่องหมายการค้ามีอำนาจผูกขาดแต่ผู้เดียวใน

การใช้เครื่องหมายการค้ากับสินค้าที่ระบุในการจดทะเบียนเครื่องหมายการค้า นั้น เนื่องจากเครื่องหมายการค้าเป็นชื่อหรือสัญลักษณ์หรือสิ่งใดที่มีลักษณะเป็นเครื่องหมายที่ตนได้ค้นคิดประดิษฐ์ขึ้นเองเพื่อหมายใช้กับสินค้าหรือกิจการของตน โดยเฉพาะตามหน้าที่ของเครื่องหมายการค้า

ตัวอย่างเช่น กลุ่มแม่บ้านผู้ผลิตขนมทองหยอดในตำบลภูฟ้าขอขึ้นทะเบียนคำว่า “ภูฟ้า” เป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์กับสินค้าอาหารประเภทขนมทองหยอด ซึ่งมีชื่อเสียงที่สุดในประเทศไทยด้วย โดยได้รับการยอมรับว่าอร่อยกว่าขนมทองหยอดที่ผลิตจากท้องถิ่นอื่นในประเทศไทย หากได้รับการขึ้นทะเบียนคำว่า “ภูฟ้า” ให้ใช้กับสินค้าอาหารประเภทขนมทองหยอดตามกฎหมายแล้ว นอกจากกลุ่มแม่บ้านผู้ขอขึ้นทะเบียนดังกล่าวแล้ว ผู้ผลิตขนมทองหยอดหรือผู้ประกอบการการค้าขนมทองหยอดทุกรายที่ตั้งอยู่ในตำบลภูฟ้าก็สามารถใช้คำว่า “ภูฟ้า” แสดงให้ทราบแหล่งผลิตบนฉลากที่ติดกับขนมทองหยอดที่วางจำหน่ายได้

อย่างไรก็ตาม บุคคลผู้มีสิทธิใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ตามมาตรา 25 ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้ด้วย เช่น ใช้เฉพาะกับสินค้าที่ได้กำหนดไว้ เป็นต้น หากไม่ปฏิบัติตามนายทะเบียนจะมีหนังสือแจ้งให้บุคคลนั้นปฏิบัติตามเงื่อนไขภายในเวลาที่นายทะเบียนกำหนด หากยังไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไข โดยไม่มีเหตุผลอันสมควรภายในเวลาดังกล่าว นายทะเบียนอาจมีคำสั่งเป็นหนังสือระงับการใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของบุคคลนั้นเป็นระยะเวลาไม่เกิน 2 ปี นับแต่วันที่ได้รับแจ้งคำสั่ง (มาตรา 26 วรรคหนึ่ง)

ตัวอย่างเช่น กลุ่มแม่บ้านผู้ผลิตขนมทองหยอดในตำบลภูฟ้า ได้ขึ้นทะเบียนคำว่า “ภูฟ้า” เป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์กับสินค้าอาหารประเภทขนมทองหยอดดังตัวอย่างที่กล่าวมาแล้ว นั้น ต่อมากลุ่มแม่บ้านนั้นได้นำคำว่า “ภูฟ้า” ไปใช้กับสินค้าอาหารประเภทขนมหม้อแกงด้วยเช่นกัน ซึ่งขนมหม้อแกงนี้เป็นสินค้าที่มีชื่อเสียงของจังหวัดเพชรบุรีเท่านั้น ในกรณีนี้จึงเป็นการใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์คำว่า “ภูฟ้า” โดยไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้ จึงให้นายทะเบียนมีหนังสือแจ้งให้กลุ่มแม่บ้านปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ได้ขึ้นทะเบียนภายในกำหนดเวลา หากไม่ปฏิบัติตาม นายทะเบียนอาจมีคำสั่งเป็นหนังสือให้กลุ่มแม่บ้านดังกล่าวระงับการใช้ชื่อ “ภูฟ้า” กับสินค้าขนมทองหยอดด้วยเป็นระยะเวลาไม่เกิน 2 ปี นับแต่วันที่ได้รับแจ้งคำสั่ง

ในกรณีถูกระงับการใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ผู้ถูกระงับการใช้มีสิทธิอุทธรณ์คำสั่งของนายทะเบียนต่อคณะกรรมการสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ได้ภายใน 90 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งคำสั่ง โดยการอุทธรณ์ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง (มาตรา 26 วรรคสอง)

เมื่อคณะกรรมการสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์มีคำวินิจฉัยแล้ว ถ้าบุคคลผู้ถูกระงับการใช้ไม่เห็นด้วยกับคำวินิจฉัยของคณะกรรมการดังกล่าว ก็ให้มีสิทธินำคดีไปสู่ศาลได้ภายใน 90 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งคำวินิจฉัยนั้น ถ้าไม่ดำเนินคดีภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ให้ถือว่าคำวินิจฉัยของคณะกรรมการนั้นเป็นที่สุด (มาตรา 26 วรรคสาม)

2.7 การใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์โดยมิชอบด้วยกฎหมาย

นอกจากพระราชบัญญัติคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ มาตรา 25 ได้กำหนดสิทธิในการใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ไว้แล้ว ในบทบัญญัติมาตรา 27 ยังได้กำหนดให้การกระทำบางลักษณะถือว่าเป็นการกระทำโดยมิชอบด้วยกฎหมาย เนื่องจากอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ประชาชนทั่วไปในฐานะผู้บริโภค ตลอดจนผู้ประกอบการรายอื่น ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับการลวงขายในเรื่องเครื่องหมายการค้า การกระทำโดยมิชอบตามมาตรา 27 จึงมิใช่เป็นแต่เพียงการกระทำอันมีผลเป็นการละเมิดสิทธิในการใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์แก่ผู้มีสิทธิใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่ขึ้นทะเบียนตามมาตรา 25 ดังเช่นการละเมิดสิทธิการใช้เครื่องหมายการค้าดังที่กล่าวมาเท่านั้น ทั้งนี้ การกระทำโดยมิชอบตามมาตรา 27 นี้ เป็นไปตามหลักการที่กำหนดไว้ในความตกลงว่าด้วยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวกับการค้า (TRIPs) ข้อ 22 (2) ดังที่กล่าวมาแล้ว อันได้แก่การกระทำดังต่อไปนี้

2.7.1 การใช้ลักษณะหลอกลวงผู้บริโภค

การใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์อันมิชอบในกรณีนี้ เป็นการใช้ในลักษณะของการใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ เพื่อแสดงหรือทำให้บุคคลอื่นหลงเชื่อว่าสินค้าที่มีได้มาจากแหล่งภูมิศาสตร์ที่ระบุในคำขอขึ้นทะเบียนเป็นสินค้าที่มาจากแหล่งภูมิศาสตร์ดังกล่าว (มาตรา 27 (1)) การกระทำดังกล่าวจึงถือว่าเป็นการใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหลอกลวงผู้ซื้อเป็นผู้บริโภคให้หลงเชื่อในแหล่งกำเนิดของสินค้า ซึ่งเป็นการกระทำที่ขัดต่อหลักการเบื้องต้นของการคุ้มครองผู้บริโภค

2.7.2 การใช้ลักษณะก่อให้เกิดความเสียหายแก่ธุรกิจ

การใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์โดยมิชอบในกรณีนี้ เป็นการกระทำในลักษณะของการใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์โดยประการใดที่ทำให้เกิดความสับสนหรือหลงผิด ในแหล่งภูมิศาสตร์ของสินค้าและในคุณภาพ ชื่อเสียง หรือคุณลักษณะอื่นของสินค้านั้น เพื่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ประกอบการรายอื่น (มาตรา 27 (2)) ทั้งนี้ ในขณะที่การกระทำในกรณีแรกเป็นการกระทำที่มุ่ง

ผลเพื่อหลอกลวงผู้ซื้อ ซึ่งเป็นผู้บริโภคโดยตรงแต่การกระทำในกรณีที่สองนี้มุ่งผลเป็นการก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ประกอบการเป็นหลัก ซึ่งถือว่าเป็นการแข่งขันที่ไม่เป็นธรรมอย่างหนึ่ง (Unfair Competition) ดังที่กำหนดไว้ในอนุสัญญากรุงปารีสว่าด้วยการคุ้มครองทรัพย์สินทางอุตสาหกรรม (ฉบับ ค.ศ. 1967) ข้อ 10 ทวิ เนื่องจากการใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่หลอกลวงให้เกิดความสับสนหรือหลงผิดในแหล่งภูมิศาสตร์ของสินค้าย่อมก่อให้เกิดความเสียหายในแง่ทำลายความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของสินค้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องคุณภาพของสินค้าที่ไม่เป็นไปตามที่ผู้ซื้อคาดหวัง อันเป็นปัจจัยสำคัญของการเลือกซื้อของแหล่งที่มาของสินค้าและเป็นผลตามมาจากความเสียหายของผู้ประกอบการค้าที่แท้จริงของสินค้านั้น

อย่างไรก็ตาม มาตรา 27 วรรคสอง บัญญัติให้การกระทำทั้งสองกรณีดังที่กล่าวมา แม้ว่าจะมีลักษณะเป็นการอันมิชอบตามมาตรา 27 วรรคหนึ่ง ก็ตาม แต่หากว่าได้กระทำก่อนวันขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ก็ถือว่าเป็นการกระทำโดยชอบ

2.8 การคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์สำหรับสินค้าเฉพาะอย่าง

พระราชบัญญัติคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ มาตรา 28 กำหนดให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์อาจประกาศให้สินค้าประเภทใดเป็นสินค้าเฉพาะอย่างก็ได้ โดยกำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งเมื่อประกาศให้สินค้าประเภทใดเป็นสินค้าเฉพาะอย่างแล้ว ย่อมเป็นผลให้การใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ กับสินค้าที่มีได้มีแหล่งภูมิศาสตร์ที่ระบุในคำขอขึ้นทะเบียนเป็นการกระทำโดยมิชอบ แม้ว่าผู้ใช้จะได้ระบุแหล่งภูมิศาสตร์อันแท้จริงของสินค้านั้นก็ตาม ทั้งนี้ การแสดงให้ทราบถึงแหล่งภูมิศาสตร์อันแท้จริงของสินค้านั้นดังกล่าว ให้รวมถึงการใช้คำว่า “ชนิด” “ประเภท” “แบบ” หรือคำหรือสิ่งทำนองเดียวกันประกอบกับสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่ใช้กับสินค้านั้นด้วย อันเป็นการนำหลักการของความตกลงว่าด้วยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวกับการค้า (TRIPS) ข้อ 23 (1) มาปรับใช้ แม้ว่าหลักการนี้มีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อให้ความคุ้มครองเพิ่มเติมแก่สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์สำหรับสินค้าไวน์และสุราก็ตาม

อย่างไรก็ตาม การใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์มิให้ถือเป็นการกระทำโดยมิชอบตามมาตรา 28 วรรคสองดังที่กล่าวมา หากผู้ใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์นั้นได้ใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ดังกล่าวในระยะเวลา 10 ปี ติดต่อกันก่อนวันที่ 15 เมษายน พ.ศ. 2537 หรือโดยสุจริตก่อนวันดังกล่าว ทั้งนี้ เป็นไปตามหลักการแห่งความตกลงว่าด้วยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวกับการค้า (TRIPS) ข้อ 24 (4) ซึ่งกำหนดข้อยกเว้นแก่ประเทศสมาชิกสำหรับการใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์กับสินค้าบางประเภทดังเช่น ไวน์หรือสุรา อันเกี่ยวกับการใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์เป็น

ระยะเวลา 10 ปี ก่อนวันที่ 15 เมษายน พ.ศ. 2537 หรือได้ใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์โดยสุจริตก่อนวันที่ 15 เมษายน พ.ศ. 2537 ซึ่งเป็นวันที่ความตกลงมีผลบังคับกับสมาชิกแห่งความตกลงดังกล่าว

2.9 บทกำหนดโทษในความผิดเกี่ยวกับสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

พระราชบัญญัติคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ หมวด 7 ได้บัญญัติกำหนดโทษในการกระทำใดๆ อันเป็นความผิดตามกฎหมายฉบับนี้ไว้ อันได้แก่

2.9.1 ความผิดเกี่ยวกับการกระทำโดยมิชอบ

1. ผู้ใดกระทำโดยมิชอบด้วยการใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์เพื่อแสดงหรือทำให้บุคคลอื่นหลงเชื่อว่าสินค้าที่มีได้มาจากแหล่งภูมิศาสตร์ที่ระบุในคำขอขึ้นทะเบียนเป็นสินค้าที่มาจากแหล่งภูมิศาสตร์นั้นประการหนึ่ง หรือการใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์โดยประการใดที่ทำให้เกิดความสับสนหรือหลงผิดในแหล่งที่มาของสินค้าและในคุณภาพ ชื่อเสียง หรือคุณลักษณะอื่นของสินค้านั้นเพื่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ประกอบการค้ารายอื่นตามมาตรา 27 วรรคหนึ่ง ต้องระวางโทษปรับไม่เกินสองแสนบาท (มาตรา 39)

2. ผู้ใดกระทำโดยมิชอบ ด้วยการใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์กับสินค้าเฉพาะอย่างที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์ประกาศไว้ ทั้งที่สินค้าที่มีการใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์นั้นมิได้มีแหล่งภูมิศาสตร์ที่ระบุในคำขอขึ้นทะเบียนตามมาตรา 28 วรรคสอง ต้องระวางโทษปรับไม่เกินสองแสนบาท (มาตรา 40)

2.9.2 ความผิดต่อคณะกรรมการ

ผู้ใดไม่มาให้ถ้อยคำหรือไม่ส่งเอกสารหรือสิ่งใดต่อคณะกรรมการสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์หรือคณะอนุกรรมการสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ในกรณีที่คณะกรรมการหรือคณะอนุกรรมการดังกล่าว ได้ปฏิบัติหน้าที่โดยออกคำสั่งเป็นหนังสือเรียกบุคคลที่เกี่ยวข้องมาให้ถ้อยคำหรือให้ส่งเอกสารหรือสิ่งใดมา เพื่อประกอบการพิจารณาได้ตามความจำเป็นอันเป็นอำนาจของคณะกรรมการหรือคณะอนุกรรมการสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์นั้นตามมาตรา 38 ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าพันบาท (มาตรา 41)

2.9.3 กรณีกระทำความผิดเป็นนิติบุคคล

ในกรณีการกระทำความผิดซึ่งต้องรับโทษทางอาญาไม่ว่าจะเป็นความผิดเกี่ยวกับการกระทำอันมิชอบ หรือความผิดต่อคณะกรรมการตามพระราชบัญญัติฉบับนี้ดังที่กล่าวมา

ผู้กระทำความผิดเป็นนิติบุคคล กรรมการผู้จัดการ ผู้จัดการ หรือผู้แทนนิติบุคคล ต้องรับโทษตามที่บัญญัติไว้ สำหรับความผิดนั้นด้วย เว้นแต่จะพิสูจน์ได้ว่าตนมิได้รู้เห็นหรือยินยอมในการกระทำความผิดของนิติบุคคลนั้น (มาตรา 42)

2.9.4 อำนาจเปรียบเทียบปรับ

เมื่อเกิดการกระทำความผิดใดๆ ตามพระราชบัญญัติฉบับนี้ ให้อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญามีอำนาจเปรียบเทียบปรับได้ และเมื่อผู้ต้องหาได้ชำระค่าปรับตามคำเปรียบเทียบแล้ว ให้ถือว่าคดีนั้นเลิกกันตามมาตรา 37 (4) แห่งประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา (มาตรา 43)

2.10 ความรู้เบื้องต้นและความสำคัญของ GMP ต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร

สุวิมล กิริติพิบูล (2543 อ้างโดย กฎเกณฑ์ มูลขำ, 2547) ได้รวบรวมและอธิบายข้อมูลที่น่าสนใจเกี่ยวกับหลักเกณฑ์วิธีที่ดีในการผลิตอาหาร หรือ GMP (Good Manufacturing Practice) ซึ่งเป็นระบบการควบคุมคุณภาพอุตสาหกรรมอาหารระบบหนึ่ง โดยมีรายละเอียดที่น่าสนใจดังต่อไปนี้

2.10.1 ความสำคัญของ GMP ต่อการพัฒนาอุตสาหกรรม

GMP (Good Manufacturing Practice) หรือในภาษาไทยจะใช้คำว่า “หลักเกณฑ์วิธีที่ดีในการผลิตอาหาร” เป็นแนวคิดที่ใช้เป็นหลักในการประกันคุณภาพด้านความปลอดภัยของอาหาร โดยเริ่มต้นจากประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งได้กำหนดเป็นกฎหมายหลักเกณฑ์ว่าด้วยสุขลักษณะทั่วไปในการผลิตอาหารทุกประเภทไว้ใน Code of Federal Regulation (CFR) Title 21 Part 110 จากนั้นก็ได้มีกฎหมาย GMP สำหรับการผลิตอาหารประเภทต่างๆตามมาโดยในปี ค.ศ. 1971 (พ.ศ. 2514) ก็ได้มีกฎหมาย GMP สำหรับการผลิตอาหารกระป๋องที่มีความเป็นกรดต่ำใน CFR Title 21 Part 113 เนื่องจากอาหารประเภทนี้เสี่ยงต่อการปนเปื้อนของสารพิษ

แนวคิดการประกันคุณภาพด้านความปลอดภัยของอาหารโดยใช้ GMP นี้ได้แพร่หลายและถูกนำไปใช้ในการควบคุมการผลิตอาหารในประเทศต่างๆ จนกระทั่งได้มีการผลักดันเข้าสู่โครงการมาตรฐานอาหารของ FAO/WHO ซึ่งรับผิดชอบการจัดทำมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศที่มีชื่อเรียกว่า Codex Alimentarius เป็นภาษาละติน มีความหมายว่า “Food Code” หรือ “Food Law” Codex ได้จัดทำข้อเสนอแนะที่คล้ายคลึงกับกับ GMP ว่าด้วยสุขลักษณะทั่วไปของประเทศสหรัฐอเมริกา และได้รวบรวมข้อคิดเห็นของประเทศสมาชิก จัดทำเป็นข้อเสนอแนะระหว่าง

ประเทศที่เกี่ยวกับหลักการทั่วไปว่าด้วยสุขลักษณะอาหาร (Recommended International Code of Practice : General Principles of Food Hygiene) และยังสามารถกำหนดวิธีปฏิบัติด้านสุขลักษณะ (Code of Hygienic Practice) เฉพาะสำหรับ ผลิตภัณฑ์อาหารประเภทต่างๆ

นอกจากนี้ Codex ยังได้จัดทำข้อเสนอแนะการใช้ระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (Hazard Analysis Critical Control Point ; HACCP) Codex ได้แนะนำไว้อย่างชัดเจนว่า การจัดทำระบบ HACCP ให้ได้ผลดีจำเป็นต้องมีการควบคุมสุขลักษณะที่ดีและมีประสิทธิภาพ และขอให้ใช้ข้อเสนอแนะการใช้ระบบ HACCP ควบคู่กับหลักการทั่วไปว่าด้วยสุขลักษณะของ Codex ด้วย จากข้อตกลงขององค์การการค้าโลก (World Trade Organization ; WTO) ว่าด้วยการใช้มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures ; SPS) ได้อ้างอิงมาตรฐานสากลของโครงการมาตรฐานอาหาร FAO/WHO (Codex) มาใช้เป็นเกณฑ์ในด้านความปลอดภัยของอาหารเพื่อให้ผู้ผลิตและผู้บริโภคมีความมั่นใจในความปลอดภัยของอาหารและยังสามารถใช้อ้างอิงในกรณีที่เกิดข้อขัดแย้งในทางการค้าระหว่างประเทศ ทำให้มาตรฐาน Codex มีความสำคัญต่อการค้าผลิตผลทางการเกษตรรวมทั้งผลิตภัณฑ์อาหารด้วยการจัดการด้านความปลอดภัยของอาหาร โดยการดำเนินการตามหลักการทั่วไปว่าด้วยลักษณะอาหารและข้อเสนอแนะการใช้ระบบ HACCP ของ Codex จึงมีความสำคัญต่อการค้าระหว่างประเทศเป็นอย่างยิ่ง

GMP ว่าด้วยสุขลักษณะทั่วไปหรือหลักการทั่วไปว่าด้วยสุขลักษณะอาหารของ Codex หรือบางครั้งอาจเรียกว่า โปรแกรมพื้นฐาน เป็นการจัดการด้านความพร้อมของสภาวะแวดล้อมในกระบวนการผลิต เช่น การจัดการด้านความพร้อมของสภาวะแวดล้อมในกระบวนการผลิต เช่น การจัดการด้านอาคารสถานที่ผลิต สุขลักษณะส่วนบุคคล การควบคุมแมลงและสัตว์นำโรค การทำความสะอาดสถานที่การผลิต เครื่องจักรรวมทั้งอุปกรณ์การผลิต การควบคุมน้ำใช้ในโรงงาน การควบคุมแก้ว การควบคุมสารเคมี การระบุและการสอบกลับผลิตภัณฑ์และการเรียกคืน เป็นต้น ในขณะที่ HACCP เป็นการจัดการด้านการควบคุมกระบวนการผลิตโดยเน้นการจัดการจุดที่ได้รับการวิเคราะห์แล้วว่าเป็นจุดที่สำคัญหรือวิกฤตในการควบคุมอันตรายไม่ให้ไปสู่ผู้บริโภค

จะเห็นว่าการผลักดันให้มีการใช้ระบบ HACCP ซึ่งผู้ผลิตต้องมีการจัดทำ การควบคุมสุขลักษณะพื้นฐานหรือ GMP ก่อนการจัดทำ HACCP กำลังดำเนินไปอย่างรวดเร็วทั่วโลก ทั้งในประเทศสหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป แคนาดา ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ และสิงคโปร์ รวมทั้งอีกหลายประเทศ เช่น ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ ซึ่งเป็นประเทศผู้นำเข้าสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรที่สำคัญของประเทศไทยด้วย โดยการผลักดันเป็นไปทั้งมาตรการบังคับและมาตรการตามความสมัครใจ การจัดการด้าน GMP จึงเป็นเรื่องที่ผู้ผลิตต้องเร่งดำเนินการให้ได้ตามข้อกำหนดที่จะมีการจัดทำ

ระบบ HACCP และมักเป็นปัญหาที่ต้องใช้เวลาและค่าใช้จ่ายในการแก้ไขปัญหามากกว่าการจัดทำระบบ HACCP หากโครงสร้างและสถานที่การผลิตและอุปกรณ์การผลิตที่มีอยู่ไม่เหมาะสมต่อการผลิตอาหารให้ปลอดภัยต่อผู้บริโภค

GMP และ HACCP มีความสัมพันธ์กันอย่างมาก กล่าวคือ สภาพแวดล้อมการผลิตที่ดียอมทำให้การควบคุมกระบวนการ ณ จุดวิกฤตมีประสิทธิภาพมากขึ้น และทำแผน HACCP มีความชัดเจนมากขึ้นด้วย GMP จึงเป็นการจัดการด้านสุขลักษณะที่เป็นพื้นฐานสำคัญในการจัดทำระบบ HACCP โดยทั่วไปจะไม่นิยมนำเรื่องของควบคุมด้าน GMP บรรจุในแผน HACCP เนื่องจากเป็นการยากในการกำหนดวิกฤต (Critical Limit) สำหรับการควบคุมสุขลักษณะ เช่น การล้างมือ การปนเปื้อนจากสัตว์นำโรค เป็นต้น การจัดการด้าน GMP จึงเน้นให้มีการตรวจติดตามเพื่อให้แน่ใจว่ามีการควบคุมดูแลอย่างมีประสิทธิภาพและไม่ส่งผลกระทบต่อแผน HACCP

การจัดการด้าน GMP และ HACCP ของประเทศไทยนั้น มีหน่วยงานที่ตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องนี้อยู่หลายหน่วยงาน ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) กระทรวงอุตสาหกรรม กรมปศุสัตว์ กรมประมง กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และบริษัทเอกชนหลายแห่ง

ปัจจุบันสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้ประกาศให้สถานประกอบการด้านอาหาร 57 ชนิด มีการนำระบบ GMP ว่าด้วยสุขลักษณะอาหารทั่วไปไปใช้ในการควบคุมการผลิต โดยประกาศเป็นมาตรการบังคับตั้งแต่วันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2544 ทำให้สถานประกอบการผลิตอาหารรายใหม่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ดังกล่าวทันทีที่ประกาศเป็นกฎหมาย ส่วนผู้ประกอบการรายเก่าจะมีเวลาในการปรับปรุงมาตรฐานให้เป็นไปตามข้อกำหนดของ GMP ภายในระยะเวลา 2 ปี

ในการผลักดันให้ผู้ผลิตอาหารนำระบบ HACCP ไปใช้ในการควบคุมการผลิตนั้น สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้ผลักดันในรูปแบบการใช้มาตรการตามความสมัครใจและได้ร่วมมือกับสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ในการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ตรวจประเมินระบบ HACCP ตามมาตรฐาน ISO Guide 62 และร่วมกันออกใบรับรองระบบ HACCP ให้แก่โรงงานอุตสาหกรรมอาหารตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2540

2.10.2 หลักเกณฑ์ทั่วไปเกี่ยวกับสุขลักษณะอาหาร

กำหนดหัวข้อเรียงลำดับความสำคัญขึ้นตอนในห่วงโซ่อาหาร ตั้งแต่ขั้นแรก (การผลิตวัตถุดิบ) ไปจนถึงขั้นสุดท้าย (ผู้บริโภค)

1. การผลิตขั้นต้น
2. สถานที่ประกอบการ - การออกแบบและสิ่งอำนวยความสะดวก
3. การควบคุมการปฏิบัติงาน
4. สถานที่ประกอบการ - การบำรุงรักษาและการสุขาภิบาล
5. สถานที่ประกอบการ – สุขลักษณะส่วนบุคคล
6. การขนส่ง
7. ข้อมูลเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์และการสร้างความเข้าใจให้ผู้บริโภค
8. การฝึกอบรม

1. การผลิตขั้นต้น

1.1 สุขอนามัยของสิ่งแวดล้อม แหล่งที่มีโอกาสปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อมควรนำมาพิจารณาหลีกเลี่ยงในการผลิต ขั้นต้น

1.2 การจัดหาวัตถุดิบที่ถูกหลักสุขอนามัย กิจกรรมการปฏิบัติขั้นต้นสามารถนำมาประเมินคุณภาพทั้งด้านความปลอดภัยและความเหมาะสมที่จะนำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์อาหารต่อไปได้ ด้วยเหตุนี้ การควบคุมสุขอนามัยในการผลิตขั้นต้นจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อนำไปสู่การผลิตอาหารที่ปลอดภัยและเหมาะสมต่อการบริโภค จึงแนะนำให้ใช้ระบบ HACCP ในการผลิตขั้นต้น ด้วยเพื่อความปลอดภัยของวัตถุดิบ โดยผู้ผลิตขั้นต้นจะต้องคำนึงถึงประเด็นต่อไปนี้

- การควบคุมการปนเปื้อนของอากาศ ดิน น้ำ อาหารสัตว์ ยาฆ่าแมลง ตลอดจนสารอื่นใดที่นำมาใช้ในกิจกรรมการผลิตขั้นต้น

- การควบคุมการแข็งแรงของพืชและสัตว์ เพื่อจะได้ไม่เป็นอุปสรรคต่อการนำมาใช้เป็นอาหารของมนุษย์

- การป้องกันแหล่งวัตถุดิบจากการปนเปื้อนของอุจจาระและอื่นๆ

1.3 การเคลื่อนย้าย การเก็บรักษา และการขนส่ง วิธีการประกอบด้วย

- การคัดเลือกอาหารและส่วนประกอบของอาหารเพื่อแยกเอาส่วนที่ไม่เหมาะสมออกไป

- การทิ้งหรือกำจัดส่วนที่เป็นตำหนิตามกระบวนการผลิตอย่างถูกหลักสุขอนามัย

- การป้องกันอาหารและส่วนประกอบของอาหารจากการปนเปื้อนของแมลง สารเคมี วัสดุ และจุลินทรีย์หรือสารที่ไม่ใช่อาหารอื่นๆ ในระหว่างการเคลื่อนย้าย การเก็บรักษา และการขนส่งควรกระทำอย่างระมัดระวัง เพื่อป้องกันมิให้อาหารเสียหายหรือเสื่อมคุณภาพ โดยมีการควบคุมอุณหภูมิ ความชื้นและการควบคุมอื่นๆ

1.4 การทำความสะอาด การบำรุงรักษาและสุขวิทยา ณ สถานที่ผลิตขั้นต้น สิ่งอำนวยความสะดวกและวิธีการที่กำหนดให้จัดทำขึ้น จะช่วยให้มั่นใจได้ว่า

- มีการทำความสะอาดตามความจำเป็นและมีการบำรุงรักษาอย่างมีประสิทธิภาพ
- มีการรักษาระดับของสุขวิทยาส่วนบุคคลไว้อย่างเหมาะสม

2. สถานที่ประกอบการ – การออกแบบและสิ่งอำนวยความสะดวก

2.1 สถานที่ตั้ง

2.1.1 โรงงาน ในการเลือกทำเลที่ตั้งโรงงาน โอกาสเกิดการปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อมสู่อาหารเป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะต้องนำมาพิจารณา

- บริเวณที่สิ่งแวดล้อมที่มลภาวะหรือมลพิษ ตลอดจนโรงงานที่ก่อปัญหามลภาวะที่เป็นอันตราย ซึ่งอาจปนเปื้อนเข้ามาในอาหาร

- พื้นที่ที่อาจจะถูกน้ำท่วม

- บริเวณที่มีแมลงชุกชุม

- บริเวณที่มีขยะไม่ว่าจะเป็นของแข็งหรือของเหลวซึ่งไม่สามารถกำจัดได้

2.1.2 อุปกรณ์เครื่องใช้ ควรวางในที่ที่เหมาะสม ดังนี้

- สามารถซ่อมแซมและรักษาความสะอาดได้

- สามารถทำงานได้ตามประโยชน์ของการใช้สอย

- ช่วยให้มีการปฏิบัติและมีการตรวจติดตามอย่างถูกสุขลักษณะ

2.2 โรงงานและห้องต่างๆ

2.2.1 การออกแบบและการวางผัง ควรมีการออกแบบภายในและวางผังการผลิตอาหารอย่างถูกสุขลักษณะ

2.2.2 โครงสร้างภายในและการติดตั้งอุปกรณ์โครงสร้างของโรงงานอาหาร ควรสร้างด้วยวัสดุที่ทนทาน ง่ายต่อการซ่อมแซม รักษาความสะอาด และฆ่าเชื้อโรค เช่น

- พื้นกำแพง และการแบ่งส่วนพื้นที่ทำงาน ต้องใช้วัสดุที่ไม่เป็นพิษ

- กำแพงและส่วนแบ่งบนพื้นห้อง ควรมีผิวเรียบและเหมาะสมที่จะใช้

ทำงาน

- พื้นห้อง ควรก่อสร้างโดยคำนึงถึงการระบายน้ำและการทำความสะอาด

- เพดานและระบบไฟ ควรติดตั้งโดยคำนึง โอกาสการเกิดความสกปรก

และการควบแน่นของไอน้ำ ตลอดจนวัสดุที่อาจตกลงลงมา

- หน้าต่าง ต้องง่ายต่อการทำความสะอาด ลดการเกิดฝุ่นละออง สามารถถอดตะแกรงหรือที่ตักแมลงออกมาล้างทำความสะอาดได้
- ประตูควรเรียบ ผิวไม่คูดชันน้ำ ง่ายต่อการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรค
- บริเวณพื้นผิวที่ใช้ทำงานที่มีการสัมผัสกับอาหาร โดยตรง ควรมีความคงทน ง่ายต่อการทำความสะอาด การบำรุงรักษาและฆ่าเชื้อ ควรใช้วัสดุเรียบ ไม่คูดชันและไม่มีปฏิกิริยากับอาหาร สารฆ่าเชื้อโรค และสารที่ใช้ทำอาหารอื่นๆ

2.3 สิ่งอำนวยความสะดวก

2.3.1 การจัดหาหน้าควรมีการจัดหาน้ำบริโภคน้ำได้อย่างเพียงพอ พร้อมอำนวยความสะดวกความสะดวก มีการเก็บรักษาที่เหมาะสม มีการควบคุมการจ่ายน้ำและอุณหภูมิ เพื่อสร้างความมั่นใจในเรื่องความปลอดภัยและความเหมาะสมของอาหารที่ผลิตน้ำบริโภคควรมีมาตรฐานขององค์การอนามัยโลก (WHO) ฉบับล่าสุดว่าด้วยคุณภาพของน้ำดื่ม สำหรับน้ำใช้ (เช่น ใช้ดับเพลิง ใช้ผลิตไอน้ำ ใช้หล่อเย็นและอื่นๆซึ่งไม่มีการปนเปื้อนกับอาหาร) จะต้องแยกระบบและแสดงให้เห็นชัดเจนว่าเป็นระบบน้ำใช้ ห้ามปะปนกับน้ำบริโภคโดยเด็ดขาด

2.3.2 การกำจัดน้ำเสียและขยะ ต้องมีระบบการกำจัดน้ำเสียและระบบกำจัดขยะ ที่มีการออกแบบและก่อสร้างให้ปราศจากความเสี่ยงจากการปนเปื้อนกับระบบผลิตอาหารและน้ำดื่มของโรงงาน

2.3.3 การทำความสะอาด ควรมีสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำความสะอาด มีการออกแบบตามประเภทและลักษณะของการใช้งาน ทั้งนี้จะต้องจัดให้มีระบบน้ำร้อนและน้ำเย็นตามความเหมาะสม

2.3.4 สิ่งอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับสุขอนามัยของพนักงานและห้องน้ำ ควรมีการจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับสุขอนามัยของพนักงาน เพื่อสร้างความมั่นใจในระดับหนึ่งว่าสามารถรักษาสุขวิทยาส่วนบุคคล และเพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนของอาหาร สิ่งอำนวยความสะดวกควรประกอบด้วย

- จัดที่ล้างมือ สบู่ และเครื่องเป่าแห้ง น้ำล้างมือควรจัดให้มีทั้งน้ำร้อนและเย็นถ้าสามารถกระทำได้
- ห้องน้ำที่มีการออกแบบโดยคำนึงถึงสุขลักษณะที่ดี
- สิ่งอำนวยความสะดวกในการเปลี่ยนเสื้อผ้าสำหรับพนักงาน

สิ่งอำนวยความสะดวกเหล่านี้ ต้องอยู่ในที่ที่เหมาะสม และได้รับการออกแบบโดยคำนึงประโยชน์ใช้สอยและสุขลักษณะที่ดี

2.3.5 การควบคุมอุณหภูมิ ขึ้นกับลักษณะงาน โดยคำนึงถึงการนำความร้อนเข้าสู่อาหารขณะหุงต้ม การทำให้เย็น การทำให้สุก การแช่เย็น และการแช่แข็งอาหารเป็นสำคัญ

2.3.6 คุณภาพอากาศและการระบายอากาศ ความเพียงพอของการระบายอากาศ หมายถึง การระบายอากาศจากธรรมชาติ และการใช้เครื่องกลระบายอากาศ โดยคำนึงถึง

- การลดการปนเปื้อนจากอากาศไปสู่อาหาร
- การควบคุมความแตกต่างของอุณหภูมิห้อง
- การควบคุมกลิ่นภายในครัวหรือบริเวณเตรียมอาหาร
- การควบคุมความชื้น

ระบบระบายอากาศ ควรออกแบบและก่อสร้างให้มีมีการไหลของอากาศจากบริเวณที่สกปรกไปสู่บริเวณที่สะอาด

2.3.7 ระบบแสงสว่าง ต้องจัดหาแสงสว่างจากธรรมชาติหรือแสงสว่างที่สร้างขึ้นให้เพียงพอและถูกสุขอนามัย ระบบแสงสว่างต้องไม่มีผลทำให้การมองเห็นสีของวัตถุเปลี่ยนไป ความเข้มข้นต้องพอดีกับการปฏิบัติงานได้อย่างเป็นธรรมชาติ หลอดไฟควรมีฝาครอบเพื่อป้องกันการแตกและการตกหล่นของเศษวัตถุลงมายังอาหาร

2.3.8 ห้องเก็บของต้องจัดทำให้ตามความเหมาะสมโดยแยกเก็บเป็นส่วนๆ ไม่ปะปนกัน เช่น เก็บวัตถุดิบ เก็บอาหารและเครื่องปรุง เก็บอาหารปรุงสำเร็จรูป เก็บสารเคมี อาทิ น้ำยาล้างทำความสะอาด น้ำมันหล่อลื่น และเชื้อเพลิง เป็นต้น

ห้องเก็บของควรออกแบบและก่อสร้างให้เอื้อต่อกิจกรรมเหล่านี้

- ง่ายต่อการซ่อมแซมและการทำความสะอาด
- หลีกเลียงจากการเป็นแหล่งสะสมหรือทางผ่านของแมลง
- สามารถป้องกันการปนเปื้อนในอาหารระหว่างการเก็บรักษา
- จัดหาสิ่งแวดล้อมที่ทำให้อาหารมีคุณภาพเสื่อมลงน้อยที่สุด (เช่น อุณหภูมิ ความชื้น)

ชนิดของสิ่งอำนวยความสะดวกในการเก็บรักษาขึ้นกับธรรมชาติของอาหาร และให้แยกที่เก็บอาหารออกจากที่เก็บสารเคมีทำความสะอาดรวมทั้งสารเคมีที่เป็นอันตรายอื่นๆ

3. การควบคุมการปฏิบัติงาน

3.1 การควบคุมอันตรายในอาหาร ผู้ประกอบกิจการควรควบคุมอันตรายในอาหาร โดยใช้ระบบจัดการในการผลิตที่เหมาะสม เช่น HACCP เพื่อดำเนินการต่อไป

- ระบุขั้นตอนต่างๆ ในการปฏิบัติงานที่วิกฤตเพื่อจะทำให้อาหารมีความปลอดภัย
- เตรียมการหาวิธีควบคุมอย่างมีประสิทธิภาพในขั้นตอนเหล่านั้น
- ตรวจสอบติดตามเพื่อความมั่นใจในประสิทธิภาพของการดำเนินงานต่อเนื่อง

3.2 ประเด็นสำคัญของระบบการควบคุมสุขลักษณะ

3.2.1 การควบคุมเวลาและอุณหภูมิ ความบกพร่องในการควบคุมอุณหภูมิของอาหารเป็นสาเหตุสำคัญที่สุดที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วยที่มาจากอาหารหรือการเน่าเสียของอาหาร การควบคุมที่วุ่นวายรวมถึงการควบคุมเวลาและอุณหภูมิในการทำให้อาหารสุก การทำให้อาหารเย็น การแปรรูป และการเก็บรักษา เพื่อจะได้แน่ใจว่าอุณหภูมิได้รับการควบคุมอย่างเข้มงวด นี่คือจุดวิกฤตที่จะต้องควบคุม เพื่อทำให้อาหารมีความปลอดภัย และมีความเหมาะสมสำหรับมนุษย์ใช้บริโภค

ระบบการควบคุมอุณหภูมิประกอบด้วย

- ธรรมชาติของอาหาร เช่น Aw, pH, จำนวนและชนิดของจุลินทรีย์เริ่มต้น
- ในอาหาร
- อายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ตามกระบวนการผลิตที่ได้ออกแบบมา
 - วิธีการบรรจุและการแปรรูป
 - ผลิตภัณฑ์ตั้งใจให้มีการนำไปใช้อย่างไร เช่น นำไปทำให้สุก/แปรรูปก่อนการบริโภค หรือพร้อมที่จะนำไปบริโภคได้ทันที

ระบบดังกล่าวควรระบุค่าควบคุมในเรื่องเวลาและอุณหภูมิไว้ด้วย อุปกรณ์บันทึกอุณหภูมิควรตรวจสอบเป็นช่วงๆ ในเรื่องของความถูกต้อง

3.2.2 ขั้นตอนของกระบวนการที่มีลักษณะจำเพาะ ขั้นตอนต่างๆ ที่มีผลต่อความปลอดภัยของอาหารที่มีลักษณะที่มีลักษณะเฉพาะอาจแสดงรายการไว้ ตัวอย่างเช่น

- การทำให้เย็น
- การใช้ความร้อนที่ใช้เทคนิคเฉพาะ
- การผ่านรังสี
- การทำให้แห้ง
- การใช้เคมีถนอมอาหาร
- การบรรจุแบบสุญญากาศ

3.2.3 การปนเปื้อนข้ามของจุลินทรีย์ เชื้อโรค อาหารเป็นพิษอาจย้ายจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง โดยการสัมผัสโดยตรงหรือโดยการผ่านผู้บริการอาหาร โดยผ่านสิ่งสัมผัสกับ

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาเพื่อการทำระบบในการขอขึ้นทะเบียนสินค้าท้องถิ่นเป็นทรัพย์สินทางปัญญาประเภทสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ โดยผู้วิจัยได้เลือกน้ำตาลสดสนามชัยเป็นกรณีศึกษา ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนและรายละเอียดของวิธีการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

3.1 การให้ความรู้ทางด้านทรัพย์สินทางปัญญาประเภทสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

เนื่องจากประชากรกลุ่มเป้าหมาย (กลุ่มผลิตน้ำตาลสดสนามชัย) และผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ในพื้นที่ ตำบลสนามชัย อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ยังไม่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาประเภทสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ดังนั้นก่อนที่จะทำการวิจัยครั้งนี้ได้ จำเป็นที่จะต้องทำให้ประชากรกลุ่มเป้าหมายและผู้นำชุมชน มีความรู้ความเข้าใจทางด้านทรัพย์สินทางปัญญาประเภทสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์เสียก่อน

การให้ความรู้แต่ละครั้งจะเน้นให้ประชากรกลุ่มเป้าหมายและผู้นำชุมชนได้มีความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาประเภทสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ประโยชน์ของสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ และขั้นตอนในการขอขึ้นทะเบียนน้ำตาลสดสนามชัยเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

สำหรับสื่อการให้ความรู้ที่ผู้วิจัยใช้ประกอบไปด้วย ไฟล์นำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ คู่มือความรู้เบื้องต้นด้านทรัพย์สินทางปัญญา และแผ่นพับเกี่ยวกับสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์จากกรมทรัพย์สินทางปัญญา ส่วนรายละเอียดในเรื่องวัน เวลา และรายชื่อผู้เข้ารับฟังการบรรยายให้ความรู้ทางด้านสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์แสดงไว้ในตารางที่ 3.1 ต่อไปนี้

ตารางที่ 3.1 วัน เวลา และรายชื่อผู้เข้ารับฟังการบรรยายให้ความรู้ทางด้านสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

วันที่	ผู้เข้ารับการให้ความรู้	หมายเหตุ
24 สิงหาคม 2552	นายปรีชา เกตตะพันธ์ (กำนัน ตำบลสนามชัย)	-
9 กันยายน 2552	นางกัญยรัตน์ ระกำทอง (เจ้าพนักงานเกษตรชำนาญงาน)	-
15 กันยายน 2552	หน่วยบริการอำเภอชัย	-
15 ตุลาคม 2552	นายวิโรจน์ ทัพพะวาสน์ (นายอำเภอ อำเภอสทิงพระ)	ยื่นหนังสือเพียงอย่างเดียว
6 พฤศจิกายน 2552	ผู้ใหญ่บ้านทั้ง 5 หมู่บ้านของ ตำบลสนามชัย	-
27 พฤศจิกายน 2552	กลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัย	-
4 ธันวาคม 2552	ประชาชนทั้งหมดในพื้นที่ ตำบล สนามชัย ที่สนใจเกี่ยวกับทรัพย์สินทาง ปัญญาประเภทสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์	-

3.2 จัดทำคำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (สข.01) สำหรับน้ำตาลสดสนามชัย

การที่จะขึ้นทะเบียนน้ำตาลสดสนามชัยเป็นทรัพย์สินทางปัญญาประเภทสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ จะต้องมีการร่างคำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (สข.01) โดยเนื้อหาในคำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (สข.01) แบ่งเป็นทั้งหมด 6 ข้อด้วยกัน แต่ส่วนที่สำคัญที่สุดจะอยู่ในข้อที่ 6 ซึ่งทางผู้วิจัยจะชี้แจงถึงขั้นตอนและวิธีการซึ่งการได้มาของข้อมูล

ข้อ 1 สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

ข้อ 2 รายการสินค้า

ข้อ 3 รายละเอียดเกี่ยวกับผู้ขอหรือสมาชิกกลุ่ม

ข้อ 4 รายละเอียดเกี่ยวกับผู้รับมอบอำนาจ

ข้อ 5 สถานที่ติดต่อในประเทศไทย

ข้อ 6 รายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ตามข้อ 6.1-6.7

ข้อ 6.1 รายละเอียดเกี่ยวกับคุณภาพ ชื่อเสียง คุณสมบัติหรือคุณลักษณะอื่นของสินค้าที่ใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างจากสินค้าชนิดเดียวกันที่มีแหล่งกำเนิดมาจากพื้นที่อื่น

ในข้อ 6.1 จะเป็นการกล่าวถึงลักษณะของสินค้าที่จะนำไปขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ซึ่งในที่นี้ก็คือ น้ำตาลสดสนามชัย โดยจะต้องกล่าวถึงชื่อเสียงหรือคุณภาพของสินค้า คุณสมบัติ วิธีการผลิต เป็นต้น ในข้อ 6.1 จะประกอบไปด้วย 5 ข้อย่อย (6.1.1-6.1.5) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ข้อ 6.1.1 ชื่อเสียงหรือคุณภาพของสินค้า (ขนบธรรมเนียม จุดกำเนิด ประวัติของผลิตภัณฑ์ พร้อมรูปประกอบ (ถ้ามี))

ในข้อ 6.1.1 นี้จะเป็นข้อมูลเชิงประวัติศาสตร์ของสิ่ง 3 สิ่งคือ ต้นตาล ตำบลสนามชัย และน้ำตาลสดสนามชัย ในส่วนของต้นตาลจะต้องทำการสืบค้นข้อมูลหาจุดกำเนิดของต้นตาลกับประเทศไทยว่ามีที่มาที่ไปอย่างไร ในส่วนของตำบลสนามชัยจะเป็นการสืบค้นถึงคำว่า “สนามชัย” ว่าได้มาอย่างไร ส่วนสุดท้ายในเรื่องของน้ำตาลสดสนามชัย จะเป็นการสืบค้นถึงจุดกำเนิดของการทำน้ำตาลสดของสนามชัย และหาเหตุผลว่าเพราะเหตุใดประชากรในตำบลสนามชัยจึงเลือกที่จะประกอบอาชีพเกี่ยวกับน้ำตาลสดเป็นจำนวนมาก

ในการสืบค้นหาข้อมูลนั้น จะใช้ทั้งการลงพื้นที่เพื่อสัมภาษณ์พูดคุยกับประชาชนในตำบลสนามชัย โดยจะพยายามเน้นไปที่ผู้สูงอายุ และนอกจากนั้นก็ทำการค้นคว้าข้อมูลจากหนังสือ และอินเทอร์เน็ต

ข้อ 6.1.2 ลักษณะของสินค้า (ลักษณะทางกายภาพ ลักษณะทางจุลชีวภาพหรือเคมี ลักษณะอื่นๆ)

สำหรับข้อ 6.1.2 จะเป็นการกำหนดลักษณะในด้านต่างๆ ให้กับน้ำตาลสดสนามชัย โดยทั้งลักษณะทางกายภาพ ลักษณะทางเคมี และลักษณะทางจุลชีวภาพ จะกำหนดจากมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) ของน้ำตาลสด ประกาศกระทรวงสาธารณสุข และผลจากการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสโดยใช้การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสแบบ Hedonic Scale Scoring Tests สำหรับรายละเอียดของการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสจะขอกกล่าวถึงในหัวข้อที่ 3.4

ในหัวข้อนี้ ก่อนที่จะมีการกำหนดลักษณะในด้านต่างๆ ให้กับน้ำตาลสดสนามชัยทางผู้วิจัยจะต้องนำตัวอย่างของน้ำตาลสดสนามชัยไปทำการตรวจสอบหาค่าคุณภาพต่างๆเสียก่อน

โดยวิธีการเก็บตัวอย่างจะเริ่มจาก ผู้วิจัยติดต่อไปยังหัวหน้ากลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยเพื่อแจ้งให้ทราบถึงวันและเวลาที่จะไปเก็บตัวอย่างน้ำตาลสดสนามชัยล่วงหน้าอย่างน้อย 2 วัน จากนั้น หัวหน้ากลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยจะไปแจ้งสมาชิกในกลุ่มเพื่อให้ทำการผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่นำไปทดสอบ (น้ำตาลสดสนามชัยที่นำไปทดสอบต้องมีอายุการผลิตไม่เกิน 1 วัน) หลังจากนั้น ผู้วิจัยจะไปรับตัวอย่างน้ำตาลสดตามวันและเวลาที่ได้แจ้งไว้ล่วงหน้า ส่วนในขั้นตอนการขนส่ง ผู้วิจัยจะนำตัวอย่างน้ำตาลสดสนามชัยทั้งหมดบรรจุไว้ในกล่องโฟมที่บรรจุน้ำแข็งไว้เพื่อให้ ตัวอย่างน้ำตาลสดสนามชัยมีค่าคุณภาพที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปมากนัก โดยค่าคุณภาพที่ตรวจสอบ และวิธีการตรวจสอบได้แสดงในตารางที่ 3.2 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.2 ค่าคุณภาพ วิธีการตรวจสอบ และหน่วยงานที่ทำการตรวจสอบ

ค่าคุณภาพ	วิธีการตรวจสอบ	หน่วยงานที่ตรวจสอบ
ปริมาณยีสต์และรา	BAM2001	ศูนย์ ADCET ม. สงขลานครินทร์
ค่าความหวาน	Refractometer	ศูนย์ ADCET ม. สงขลานครินทร์
ค่าความเป็นกรดต่าง	AOAC	ศูนย์ ADCET ม. สงขลานครินทร์
จำนวนกรดทั้งหมด	AOAC	ศูนย์ ADCET ม. สงขลานครินทร์
ปริมาณแอลกอฮอล์	Gas Chromotography	ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ ม.สงขลานครินทร์

ข้อ 6.1.3 วัตถุดิบ (ระบุชื่อของวัตถุดิบ และชื่อพื้นที่แหล่งวัตถุดิบ)

ในหัวข้อนี้จะต้องระบุรายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุดิบที่นำมาใช้ในการผลิตทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นชื่อของวัตถุดิบ แหล่งที่มาของวัตถุดิบ เป็นต้น ส่วนการค้นคว้าหาข้อมูลจะทำด้วยการลงพื้นที่เพื่อสัมภาษณ์ โดยกลุ่มเป้าหมายหลักคือ กลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัย

ข้อ 6.1.4 วิธีการผลิต (ที่สามารถเปิดเผยได้)

ผู้วิจัยจะต้องระบุรายละเอียดเกี่ยวกับขั้นตอน การผลิตทั้งหมดของน้ำตาลสดสนามชัย โดยเริ่มตั้งแต่ การเพาะปลูกต้นตาล โตนด และสุดท้ายก็คือในขั้นตอนของการควบคุม

คุณภาพ ซึ่งวิธีการหาข้อมูลเริ่มตั้งแต่การลงพื้นที่เพื่อสัมภาษณ์และศึกษาการผลิตจริง โดยจะมีการบันทึกในรูปแบบของภาพถ่ายและวิดีโอ เพื่อนำกลับมาศึกษาในภายหลังด้วย

ข้อ 6.1.5 ความแตกต่างจากสินค้าชนิดเดียวกันที่มีแหล่งกำเนิดมาจากพื้นที่อื่น (อธิบายความแตกต่างของสินค้าในพื้นที่แหล่งภูมิศาสตร์เปรียบเทียบกับสินค้าในแหล่งภูมิศาสตร์อื่น)

ผู้วิจัยจะต้องระบุให้ได้ว่าน้ำตาลสดที่ผลิตที่ ตำบลสนามชัย อำเภอสังขละบุรี จังหวัดสงขลา มีลักษณะเด่น หรือมีความแตกต่างอย่างไรกับน้ำตาลสดที่ผลิตในพื้นที่อื่นๆ ยกตัวอย่างเช่น น้ำตาลสดที่ผลิตที่จังหวัดเพชรบุรี จังหวัดพิษณุโลก เป็นต้น

ข้อ 6.2 รายละเอียดซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสินค้าที่ใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์กับแหล่งภูมิศาสตร์นั้น

ผู้วิจัยจะต้องระบุความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพของน้ำตาลสดสนามชัยกับสภาพภูมิศาสตร์ของตำบลสนามชัย ให้ได้มีความเชื่อมโยงกันอย่างไร โดยทำการค้นคว้าข้อมูลจากการลงพื้นที่สัมภาษณ์ หนังสือ และอินเทอร์เน็ต

ข้อ 6.3 รายละเอียดเกี่ยวกับที่ตั้งแหล่งภูมิศาสตร์ที่ขอขึ้นทะเบียน (ขอบเขต พื้นที่ทางภูมิศาสตร์ที่ครอบคลุมโดยสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ รวมทั้งรายละเอียดคุณลักษณะของพื้นที่ในเรื่อง ธรณีวิทยา ภูมิอากาศและอุทกศาสตร์ เป็นต้น)

ผู้ทำการวิจัยทำการกำหนดขอบเขตของพื้นที่ที่จะทำการผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่จะขอขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ และหาข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะภูมิประเทศ คุณลักษณะของพื้นที่ และสภาพภูมิอากาศ โดยในหัวข้อนี้ทางผู้วิจัยได้รับการอนุเคราะห์ข้อมูลจาก เกษตรอำเภอสังขละบุรี และศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคใต้ชายฝั่งตะวันออก จังหวัดสงขลา

ข้อ 6.4 รายละเอียดแสดงการใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่ขอขึ้นทะเบียนบนฉลากสินค้า

ผู้วิจัยทำการระบุสัญลักษณ์ที่จะใช้เป็นตราสำหรับน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

ข้อ 6.5 รายละเอียดผู้มีหน้าที่ตรวจสอบสินค้าที่ใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่ขึ้นทะเบียน

หลังจากที่ทำการขึ้นทะเบียนน้ำตาลสดสนามชัยเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์แล้ว จะต้องมีการตรวจสอบกลุ่มผู้ทำการผลิตน้ำตาลสดสนามชัย โดยในหัวข้อนี้จะต้องระบุว่าให้หน่วยงานราชการใดเป็นหน่วยงานที่จะมาตรวจสอบ

ข้อ 6.6 รายละเอียดวิธีการควบคุมคุณภาพสินค้าที่ใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่ขึ้นทะเบียน

ผู้วิจัยทำการระบุจำนวนครั้งในการตรวจสอบวิธีการควบคุมคุณภาพน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ในแต่ละปี

ข้อ 6.7 อื่นๆ

รายละเอียดอื่นที่นอกเหนือจากรายละเอียดที่ระบุในข้อ 6.1-6.6

3.3 จัดทำคู่มือคุณภาพสำหรับน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

เพื่อที่จะทำให้น้ำตาลสดสนามชัยมีมาตรฐานในการผลิต จำเป็นที่จะต้องมีการจัดทำคู่มือคุณภาพขึ้นมา โดยในการจัดทำคู่มือคุณภาพจะยึดประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 193 พ.ศ. 2543 ว่าด้วยเรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร และ หลักเกณฑ์วิธีที่ดีในการผลิตอาหาร หรือ GMP (Good Manufacturing Factor) เป็นต้นแบบสำคัญ ในการจัดทำคู่มือคุณภาพขึ้นมา

3.4 จัดทำระบบสำหรับการขึ้นทะเบียนสินค้าท้องถิ่นเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

เป็นการนำผลลัพธ์ที่ได้มาทั้งหมดจากการทำวิจัยในแต่ละขั้นตอน มารวบรวมเข้าด้วยกันเพื่อ จัดทำระบบสำหรับการขึ้นทะเบียนสินค้าท้องถิ่นเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ซึ่งจะแสดงในรูปแบบที่ง่ายแก่การเข้าใจและดำเนินการ

3.5 การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสแบบ Hedonic Scale Scoring Tests

มีการทดสอบประเภทนี้มีมากมายหลายชนิดเพื่อที่จะพยายามให้ระดับของความชอบและไม่ชอบผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ ในระดับความชอบอาจจะมีการใช้คำต่างๆ เช่น ดีเลิศ (Excellent) ดีมาก (Very Good) ดี (Good) หรือไม่ดี (Poor) เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ระดับความชอบที่นิยมใช้กันอย่างกว้างขวางในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาคือ ระดับความชอบ 9 จุด (9-Point Hedonic Scale) ซึ่งคำว่า Hedonic หมายถึง มีความพอใจในการกระทำ ผู้ประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสจะสามารถให้ความพอใจของตน โดยการแสดงออกมาในรูประดับของความชอบและไม่ชอบผลิตภัณฑ์จากระดับที่กำหนด ในการทดสอบความชอบโดยใช้ Hedonic Scale Scoring Tests นี้ จะทำการแปลระดับความรู้สึกของผู้ทดสอบเป็นตัวเลข เช่น ชอบมากที่สุด (Like Extremely) มีคะแนนเป็น 9 และไม่ชอบมากที่สุด (Dislike Extremely) มีคะแนนเป็น 1

ในการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสน้ำตาลสดสนมชั้้น ผู้วิจัยได้แบ่งสเกลความชอบออกเป็น 9 ระดับด้วยกันคือ

ชอบมากที่สุด	9 คะแนน	ไม่ชอบเล็กน้อย	4 คะแนน
ชอบมาก	8 คะแนน	ไม่ชอบปานกลาง	3 คะแนน
ชอบปานกลาง	7 คะแนน	ไม่ชอบมาก	2 คะแนน
ชอบเล็กน้อย	6 คะแนน	ไม่ชอบมากที่สุด	1 คะแนน
เฉยๆ	5 คะแนน		

ในการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส ผู้วิจัยจะนำตัวอย่างน้ำตาลสดมา 11 ตัวอย่าง และทำการกำหนดรหัสให้กับตัวอย่างของน้ำตาลสดเป็นเลข 3 หลัก โดยเลข 3 หลักนี้จะไม่ได้อธิบายความหมายใดๆเลย และในการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสจะทำการประเมินคุณลักษณะของน้ำตาลสดสนมชั้้น 4 คุณลักษณะด้วยกันคือ ลักษณะปรากฏ (ประสาทสัมผัสทางตา) กลิ่น (ประสาทสัมผัสทางจมูก) รสชาติ (ประสาทสัมผัสทางลิ้น) และความชอบโดยรวม โดยรหัสของน้ำตาลสดและลำดับการนำเสนอตัวอย่างน้ำตาลสดของผู้ประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสแต่ละคนได้แสดงไว้ในตารางที่ 3.3 และ 3.4 ตามลำดับ

ตารางที่ 3.3 รหัสของน้ำตาสดที่นำมาประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส

ผู้ผลิต	รหัส
A	374
B	241
C	167
D	363
E	267
F	880
G	350
H	811
I	534
J	307
K	808

ตารางที่ 3.4 ลำดับการนำเสนอตัวอย่างน้ำตาสดของผู้ประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส

ผู้ทดสอบชิม	ลำดับการนำเสนอ
1	A H B C F I G E D J K
2	B E H D C A I F G K J
3	C B K A G E J D H F I
4	D C J G K B E A F I H
5	E D C K B J F I A H G
6	F K D B J H A G I C E
7	G I A H D K B J C E F
8	H F E I A G K C J B D
9	I G F J E D H B K A C
10	J A I F H C D K E G B
11	K J G E I F C H B D A

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลในส่วนของสภาพภูมิอากาศ และคะแนนที่ได้จากการทดสอบชิม

2. การวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิดทางเดียวกัน (One-way ANOVA) เป็นวิธีการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่มากกว่า 2 กลุ่มขึ้นไป ที่ไม่เกี่ยวข้องกัน ในการวิจัยครั้งนี้ได้ใช้การวิเคราะห์แบบ One-way ANOVA ในขั้นตอนของการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส เพื่อต้องการทดสอบว่าวิธีการผลิตแบบต่างๆกันและปริมาณสารปรุงรสที่ต่างกันมีผลต่อความชอบด้านคุณลักษณะต่างๆของน้ำตาลสดสนามชัยหรือไม่ โดยมีการตั้งสมมติฐานดังนี้

สมมติฐานที่ 1 วิธีการผลิตที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความชอบคุณลักษณะด้านลักษณะปรากฏ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

สมมติฐานที่ 2 วิธีการผลิตที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความชอบคุณลักษณะด้านกลิ่น ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

สมมติฐานที่ 3 วิธีการผลิตที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความชอบคุณลักษณะด้านรสชาติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

สมมติฐานที่ 4 วิธีการผลิตที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความชอบคุณลักษณะด้านความชอบโดยรวม ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

สมมติฐานที่ 5 ปริมาณสารปรุงรสที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความชอบคุณลักษณะด้านลักษณะปรากฏ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

สมมติฐานที่ 6 ปริมาณสารปรุงรสที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความชอบคุณลักษณะด้านกลิ่น ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

สมมติฐานที่ 7 ปริมาณสารปรุงรสที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความชอบคุณลักษณะด้านรสชาติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

สมมติฐานที่ 8 ปริมาณสารปรุงรสที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความชอบคุณลักษณะด้านความชอบโดยรวม ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

3. การทดสอบ t-test ใช้ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระจากกัน ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ใช้สำหรับทดสอบค่าเฉลี่ยของความเป็นกรดต่าง (pH) และค่าความหวานของน้ำตาลสดที่ได้จากต้นตาลโตนดเพศผู้และต้นตาลโตนดเพศเมียเพื่อนำมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตน้ำตาลสดสนามซัยที่จะนำไปขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์โดยมีการตั้งสมมติฐานดังนี้

สมมติฐานที่ 1 ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) ของน้ำตาลสดที่ได้จากตาลโตนดเพศผู้ไม่มีความแตกต่างกับค่าความเป็นกรดต่าง (pH) ที่ได้จากตาลโตนดเพศเมีย ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

สมมติฐานที่ 2 ค่าความหวานของน้ำตาลสดที่ได้จากตาลโตนดเพศผู้ไม่มีความแตกต่างกับค่าความหวานที่ได้จากตาลโตนดเพศเมีย ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

อาหารหรือผ่านอากาศที่ไม่ผ่านกระบวนการแปรรูปควรแยกบริเวณทำงาน และบริเวณเก็บรักษา ออกจากอาหารปรุงสำเร็จ

บริเวณแปรรูปอาหารอาจจำเป็นต้องจำกัดและควบคุมอย่างเข้มงวด ถ้าหากเป็นอาหารที่มีความเสี่ยงสูงต้องแยกอุปกรณ์การผลิตและบริเวณผลิต (Processing Area) ด้วย บุคลากรจำเป็นต้องสวมเสื้อผ้าที่สะอาดรวมทั้งรองเท้าที่สะอาด และทำการล้างมือก่อนเข้ามาใน บริเวณที่ผลิต พื้นผิว ภาชนะอุปกรณ์เครื่องใช้ ตลอดจนหลอดไฟและเครื่องป้องกันต่างๆต้อง สะอาด ภายหลังจากการทำงานเกี่ยวกับอาหารดิบ

3.2.4 การปนเปื้อนทางกายภาพและทางเคมี การออกแบบระบบควรให้มี กลไกป้องกันการปนเปื้อนของสารแปลกปลอม เช่น แก้วหรือชิ้นส่วนโลหะจากเครื่องจักร ผุ่น ละออง ไรของสารที่เป็นอันตรายและสารเคมีที่ไม่ต้องการ และติดตั้งเครื่องมือหรืออุปกรณ์สำหรับ แยกสิ่งแปลกปลอมไว้ในสายการผลิตด้วย

3.3 ข้อกำหนดเกี่ยวกับวัตถุดิบ ถ้าหากวัตถุดิบหรือเครื่องปรุงอาหารมีปรีติมี จุลินทรีย์ที่ไม่ต้องการ มียาฆ่าแมลงหรือสารพิษจะต้องไม่รับเข้าโรงงาน

3.4 บรรจุภัณฑ์ การออกแบบและวัสดุที่ใช้ทำบรรจุภัณฑ์ต้องสามารถป้องกัน ผลึกกันจากการปนเปื้อน มีการป้องกันการเสียหายและใช้ข้อมูลฉลากที่เหมาะสม วัสดุที่ใช้ทำ บรรจุภัณฑ์หรือก๊าชที่ใช้ต้อง ไม่มีพิษ มีความปลอดภัยและเหมาะสมที่จะนำมาใช้บรรจุอาหาร และ ในกรณีที่มีการหมุนเวียนนำภาชนะกลับมาใช้อีก ควรพิจารณาในแง่ของความทนทาน ความง่ายใน การทำความสะอาด และการฆ่าเชื้อโรคด้วย

3.5 น้ำ

3.5.1 น้ำใช้ที่มีการสัมผัสอาหาร อนุญาตให้ใช้เฉพาะน้ำที่บริโภคเท่านั้น มีข้อยกเว้นต่อไปนี้

- สำหรับน้ำที่ใช้ผลิตไอน้ำ น้ำที่ใช้ควบคุมการดับเพลิงหรือใช้เพื่อ วัตถุประสงค์ในทำนองเดียวกัน ซึ่งไม่มีการสัมผัสกับอาหารอาจใช้น้ำอื่นที่ไม่ใช้น้ำบริโภคได้
- ในกระบวนการแปรรูปอาหารบางอย่าง เช่น น้ำใช้ในการเคลื่อนย้าย อาหารซึ่งไม่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยและความเหมาะสมของอาหาร อาจใช้น้ำอื่น แทน เช่น ใช้น้ำทะเลที่สะอาด เป็นต้น

การหมุนเวียนเอาน้ำกลับมาใช้อีก ควรมีการบำบัดและรักษาเพื่อลดความ เสี่ยงจากการเกิดอันตรายในอาหาร มีความเหมาะสมที่จะใช้กับอาหาร กระบวนการบำบัดควรมีการ ตรวจสอบติดตามอย่างมีประสิทธิภาพน้ำหมุนเวียนที่ไม่มีการบำบัด และน้ำจากกรรมวิธีการผลิตอาหาร

ซึ่งผ่านการระเหยหรือการทำให้แห้งไปบ้างอาจจะนำมาใช้ได้ถ้าไม่ส่งผลต่อความเสี่ยงและมีความเหมาะสมที่จะใช้กับอาหาร

3.5.2 น้ำที่ใช้เป็นส่วนประกอบของอาหาร ต้องใช้น้ำบริโภคตามมาตรฐานน้ำบริโภค

3.5.3 น้ำที่ใช้ผลิตน้ำแข็งและไอน้ำ ควรสอดคล้องกับหัวข้อ 2.2.3.5.1 น้ำแข็งและไอน้ำควรมีการผลิต เคลื่อนย้าย และเก็บในลักษณะที่ป้องกันจากการปนเปื้อน ไอน้ำที่ใช้สัมผัสกับอาหาร โดยตรงหรือใช้กับพื้นผิวภาชนะที่สัมผัสกับอาหาร ต้องไม่เป็นสาเหตุทำให้อาหารไม่ปลอดภัยและไม่เหมาะสม

3.6 การจัดการและการให้คำปรึกษาลักษณะของการควบคุมและการให้คำปรึกษา ขึ้นกับขนาดของธุรกิจ กิจกรรมต่างๆตลอดจนชนิดของอาหารที่ผลิต ผู้จัดการและผู้ให้คำปรึกษาควรมีความรู้เกี่ยวกับหลักการและการปฏิบัติต่ออาหารอย่างถูกต้องลักษณะ สามารถประเมินความเสี่ยง มีวิธีการและปรับปรุงแก้ไขสร้างความมั่นใจด้วยโปรแกรมการติดตาม สามารถให้คำปรึกษาที่นำไปสู่การปฏิบัติอย่างได้ผล

3.7 ระบบเอกสารและการบันทึกต่างๆ บันทึกเกี่ยวกับการแปรรูป การผลิต การจัดจำหน่าย ควรจัดทำขึ้นและเก็บรักษาไว้ชั่วระยะเวลาหนึ่ง ให้เก็บอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ ระบบเอกสารบ่งบอกถึงภาพลักษณ์และประสิทธิภาพในการจัดการผลิตอาหารที่มีความปลอดภัยขององค์กร

3.8 วิธีการเรียกคืนค้ากลับคืน ผู้จัดการต้องมีความมั่นใจในระบบการสอบกลับและการเรียกกลับสินค้าที่มีปัญหา หรือพบว่าจะมีอันตราย โดยสามารถเรียกคืนสินค้าที่ผลิตในรุ่นเดียวกันกลับคืนสู่โรงงานได้ ระบบดังกล่าวช่วยยืนยันความปลอดภัยของอาหารและแสดงถึงมาตรการที่เข้มงวด สอดคล้องกับหลักการการจัดการคุณภาพที่อาศัยแนวคิดการป้องกันก่อนที่จะเกิดปัญหารุนแรงขึ้น

4. สถานที่ประกอบการ – การบำรุงรักษาและการสุขาภิบาล

4.1 การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

4.1.1 บททั่วไป คู่มือการทำงานและเครื่องมือ ควรเก็บไว้ในลักษณะที่มีความพร้อมสำหรับกิจกรรมต่อไปนี้

- สะดวกต่อวิธีการจัดการเพื่อสุขาภิบาล
- สะดวกต่อการใช้โดยเฉพาะในขั้นตอนที่วิกฤต

- ป้องกันการปนเปื้อนในอาหาร เช่น จากชิ้นส่วนของโลหะ ส่วนแตกหัก ไข่แมลง และสารเคมี

การทำความสะอาดต้องกำจัดการปนเปื้อนอาหารและสิ่งสกปรกที่อาจเป็นสาเหตุของการปนเปื้อน วิธีการและวัสดุที่ใช้ทำความสะอาดขึ้นอยู่กับลักษณะของธุรกิจอาหารและอาจมีการใช้สารฆ่าเชื้อโรคหลังการทำความสะอาดด้วย

สารเคมีทำความสะอาด หากมีการเคลื่อนย้ายต้องกระทำอย่างระมัดระวัง และเคร่งครัด ในเรื่องวิธีการใช้ตามคำแนะนำของผู้ผลิตมีการเก็บรักษาโดยแยกออกจากที่เก็บอาหารและมีฉลากบอกไว้อย่างชัดเจน

4.1.2 วิธีการและวัสดุทำความสะอาด วิธีการทำความสะอาดอาจแยกหรือรวมกับวิธีทางกายภาพ เช่น การใช้ไอน้ำ การขัดถู และการใช้แรงดันการทำความสะอาดแบบใช้แรงดูดจากสูญญากาศ หรือวิธีอื่นใดหลีกเลี่ยงการใช้น้ำและวิธีการใช้สารเคมีประเภทสารลดแรงตึงผิว

4.2 โปรแกรมการทำความสะอาด โปรแกรมการทำความสะอาดและการฆ่าเชื้อโรค ควรแน่ใจว่าทุกส่วนของการทำความสะอาดเป็นไปตามวัตถุประสงค์แล้ว คือ สะอาดและปราศจากเชื้อโรค และควรจะมีวิธีการทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องใช้แต่ละประเภทด้วย

การทำความสะอาดและ โปรแกรมทำความสะอาด ควรมีการตรวจติดตาม ประสิทธิภาพและความสม่ำเสมอตามกำหนดเวลาหรือโปรแกรมที่วางแผนไว้ วิธีการทำความสะอาด ควรเขียนเป็นเอกสารกำกับไว้ด้วย ควรระบุเกี่ยวกับ

- พื้นที่รายการของเครื่องมือเครื่องใช้ และภาชนะที่จะต้องทำความสะอาด
- ความรับผิดชอบสำหรับงานที่มีลักษณะเฉพาะ
- วิธีการและความถี่ของการทำความสะอาด
- การตรวจติดตาม

การจัดทำโปรแกรมทำความสะอาด ควรปรึกษาผู้เชี่ยวชาญในการร่างและในส่วนของการปฏิบัติ โดยเฉพาะความรู้เกี่ยวกับสารเคมีที่ใช้ทำความสะอาด สารฆ่าเชื้อโรค และวิธีการตรวจสอบสารตกค้าง

4.3 ระบบการควบคุมแมลงและสัตว์นำโรค

4.3.1 บททั่วไป แมลงเป็นอุปสรรคสำคัญของความปลอดภัยและความไม่เหมาะสมของอาหาร แมลงมักเกิดขึ้นเสมอถ้าหากมีเศษอาหาร ซึ่งจะนำไปสู่การเจริญและแพร่ขยายพันธุ์ แต่ถ้ามีการปฏิบัติตามสุขอนามัยที่ดี มีการจัดการสภาพแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะการสุขาภิบาลที่ดี มีการตรวจสอบวัตถุดิบและการตรวจติดตามที่ดีจะสามารถลดปัญหาเรื่องแมลงและเป็นผลให้ลดการใช้ยาฆ่าแมลงได้อีกด้วย

4.3.2 การป้องกัน อาคารควรซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี สามารถป้องกัน ทางผ่านของแมลง และเพื่อกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ วัสดุ การขังของน้ำ และอื่นๆ แหล่งที่อยู่อาศัยของ แมลงควรมีตะแกรงกันตามช่องเปิดต่างๆ อาทิ หน้าต่าง ประตู และเครื่องระบายอากาศ ซึ่งจะลด ปัญหาการผ่านเข้ามาของแมลง สำหรับสัตว์เลื้อยอื่นต้อง ไม่นำเข้ามาในบริเวณ โรงงานหรือภายใน ตัวโรงงานเด็ดขาด

4.3.3 การสะสมและการฟักตัวของแมลง เศษอาหารเอื้อต่อการสะสมและ การฟักตัวของแมลง ดังนั้น อาหารจึงควรเก็บในภาชนะที่สามารถป้องกันแมลง หรือวางให้สูงกว่า พื้นองค์กรและห่างจากผนัง เพื่อป้องกันจุดอับซึ่งทำความสะอาดไม่ทั่วถึงและเป็นที่มีเศษอาหาร หมักหมม ทำให้แมลงมารบกวน พื้นที่ทั้งภายในและภายนอกอาคารควรรักษาความสะอาดอยู่เสมอ

4.3.4 การตรวจติดตาม การตรวจสอบ (Inspection) และการตรวจประเมิน (Audit) ภายในโรงงานและบริเวณรอบโรงงาน ต้องมีการตรวจสอบและตรวจประเมินเป็นประจำ เพื่อค้นหาบริเวณที่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลง

4.3.5 การควบคุม แมลงที่เกิดขึ้นในโรงงานอาหารจะต้องจัดการจำกัด ทันที เพราะจะมีผลทำให้อาหารไม่ปลอดภัยและไม่เหมาะสมที่จะนำมาให้มนุษย์บริโภค ด้วยเหตุนี้ โรงงานผลิตอาหารจึงต้องมีโปรแกรมการจัดการลดอันตรายทางเคมี อันตรายทางกายภาพ และ อันตรายทางชีวภาพอย่างเหมาะสม

4.4 การจัดการของเสีย ต้องจัดหาที่กำจัดและที่เก็บขยะอย่างเหมาะสม ไม่นอนุญาต ให้สะสมไว้ในบริเวณที่ผลิต ที่เก็บอาหาร และบริเวณทำงาน ยกเว้นในขณะการปฏิบัติงานเท่านั้น ถึงขยะต้องรักษาความสะอาดอยู่เสมอ

4.5 ประสิทธิภาพของการตรวจติดตาม ระบบสุขาภิบาลควรมีระบบตรวจการ ติดตามที่มีประสิทธิภาพเป็นระยะๆ ซึ่งจะต้องมีการยืนยันโดยการตรวจการประเมิน (Audit) มีการ เก็บตัวอย่าง สิ่งที่ยังชี้ถึงปัญหาในสิ่งแวดล้อมและสิ่งสัมผัสกับอาหารไปตรวจสอบ เพื่อ ประเมินผลทางจุลชีววิทยา รวมทั้งมีการทบทวนและปรับแผนการปฏิบัติงานตามความจำเป็น

5. สถานที่ประกอบการ – สุขลักษณะส่วนบุคคล

5.1 สถานภาพทางสุขภาพ ผู้ที่สงสัยว่าเป็นพาหะนำโรคที่สามารถแพร่มาสู่อาหาร ไม่นอนุญาตให้ทำหน้าที่บริการหรือเคลื่อนย้ายอาหาร สำหรับผู้ที่ทำหน้าที่ดังกล่าวอยู่แล้ว ถ้าเจ็บป่วย ให้รายงานฝ่ายบริการทันที การตรวจสุขภาพพนักงานที่ทำหน้าที่ผลิต สัมผัส และบริการอาหารถือเป็นสิ่งจำเป็น ซึ่งจะต้องกระทำตามเวลาที่กำหนดไว้

5.2 การเจ็บป่วยและอาการบาดเจ็บ ผู้ที่เจ็บป่วยต้องรายงานฝ่ายบริหารทันที โดยเฉพาะเมื่อเกิดอาการเหล่านี้

- ไอ
- ท้องเดิน
- อาเจียน
- เป็นไข้
- คอเจ็บและมีไข้
- เป็นโรคทางผิวหนัง
- มีน้ำมูก น้ำตา และมีน้ำไหลออกทางหู

5.3 การรักษาส่วนบุคคล ผู้ทำหน้าที่เกี่ยวกับอาหารควรรักษาความสะอาดส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัด สวมเสื้อผ้าที่สะอาด มีหมวกคลุมผมและสวมรองเท้าตามระเบียบของโรงงาน หากมีบาดหรือเป็นแผลถ้าโรงงานยินยอมให้ปฏิบัติงานได้ก็จะต้องหาทางปิดแผลด้วยพลาสติกที่ป้องกันน้ำได้ บุคลากรต้องล้างมือบ่อยๆ เนื่องจากความบกพร่องในเรื่องการดูแลเอาใจใส่ ความสะอาดส่วนบุคคล จะมีผลทำให้อาหารไม่ปลอดภัย ควรล้างมือทุกครั้งหลังประกอบกิจกรรมต่อไปนี้

- การสูบบุหรี่
- การถ่มน้ำลาย
- การเคี้ยวหมากฝรั่งและการกินจุบจิบ
- การจามหรือการไอที่ไม่รู้จักปิดปากปิดจมูก

เครื่องประดับ เช่น แหวน กำไลข้อมือ ตุ่มหู นาฬิกา หรืออื่นๆ ไม่สมควรนำเข้ามาขณะปฏิบัติหน้าที่หรือบริเวณผลิตอาหาร เพราะอาจทำให้อาหารไม่ปลอดภัยและไม่เหมาะสม

5.4 ผู้เยี่ยมชม ผู้เยี่ยมชมโรงงานผลิตอาหาร กระบวนการผลิตหรือบริเวณที่มีการจัดเตรียมอาคารสวมเสื้อผ้าและมีหมวกคลุมผมที่สะอาดซึ่งโรงงานจัดไว้ให้

6. การขนส่ง

6.1 ข้อกำหนด ระบบขนส่งและตู้ขนส่งขนาดใหญ่ ควรออกแบบและสร้างโดยคำนึงถึงปัจจัยดังต่อไปนี้

- ไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนกับอาหารและบรรจุภัณฑ์
- สามารถทำความสะอาดได้และใช้สารฆ่าเชื้อโรคได้ถ้าจำเป็น

- สามารถป้องกันการปนเปื้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งไม่ก่อให้เกิดปัญหาการปนเปื้อนของฝุ่นและไอของสารเคมี
- สามารถรักษาอุณหภูมิ ความชื้น บรรยากาศและเงื่อนไขอื่นๆที่จำเป็นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- สามารถตรวจสอบอุณหภูมิ ความชื้นและเงื่อนไขอื่นๆได้

6.2 การใช้และการบำรุงรักษา ระบบสายส่งและภาชนะในการขนส่งอาหาร ควรเก็บรักษาในสภาพที่เหมาะสม คือ สะอาด มีการซ่อมแซมและอยู่ในสภาพที่นำไปใช้งานได้ทันที ระบบสายส่งหรือตู้ขนส่งตู้เดียวกัน ถ้าหากจะนำไปใช้ขนส่งอาหารชนิดอื่นหรือสินค้าที่ไม่ใช่อาหารจะต้องทำความสะอาด หรือถ้าจำเป็นก็จะต้องมีการฆ่าเชื้อโรคภายหลังการใช้งานเสร็จแล้ว

เพื่อความเหมาะสมในการขนส่งอาหารจำนวนมาก (Bulk Transportation) ตู้ขนส่งและระบบส่งควรได้รับการออกแบบมาโดยเฉพาะ มีการทำเครื่องหมายว่าใช้กับอาหารเท่านั้นและใช้เฉพาะเป้าหมายนั้นๆเป็นการเฉพาะ

7. ข้อมูลเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์และการสร้างความเข้าใจให้ผู้บริโภค

7.1 การระบุนรุ่น การระบุนรุ่นมีความจำเป็นและช่วยอำนวยความสะดวกในกรณีของการเรียกผลิตภัณฑ์คืน (Product Recall) มีผลให้การจัดการเกี่ยวกับการหมุนเวียนสินค้ามีประสิทธิภาพแต่ละหน่วยของบรรจุภัณฑ์ที่ใช้บรรจุอาหารควรทำเครื่องหมายแบบถาวร เพื่อระบุผู้ผลิตและรุ่นที่ผลิต

7.2 ข้อมูลของผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์อาหารทุกชนิดควรมีข้อมูลเพียงพอ เพื่อให้การเคลื่อนย้ายอาหารทำได้ถูกต้อง แสดงวิธีการเก็บรักษา การเตรียมและการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้องและปลอดภัย

7.3 การแสดงฉลาก อาหารที่ผ่านการบรรจุควรมีฉลากบอกคำแนะนำไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้บุคคลช่วงต่อไปในห่วงโซ่อาหารสามารถปฏิบัติต่ออาหาร เก็บรักษาและใช้ผลิตภัณฑ์ได้อย่างปลอดภัย

7.4 การให้การศึกษาแก่ผู้บริโภค โปรแกรมการศึกษาเกี่ยวกับสุขภาพควรครอบคลุมสัญลักษณ์ทั่วไปของอาหาร โปรแกรมนี้ควรทำให้ผู้บริโภคเข้าใจถึงความสำคัญของข้อมูลของผลิตภัณฑ์และปฏิบัติตามคำแนะนำเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์นั้นๆได้ถูกต้อง โดยเฉพาะในเรื่องของความสัมพันธ์ระหว่างการควบคุมเวลา/อุณหภูมิที่จะเชื่อมโยงมาสู่การเจ็บป่วยเนื่องจากเชื้อโรคในอาหาร

8. การฝึกอบรม

8.1 ความตระหนักและความรับผิดชอบ การฝึกอบรมเกี่ยวกับสุขลักษณะของอาหาร มีความสำคัญและเป็นการปูพื้นฐานความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวให้แก่บุคลากร บุคลากรทุกคนควรตระหนักในหน้าที่และความรับผิดชอบในการป้องกันอาหารจากการปนเปื้อน และการเสื่อมคุณภาพ ผู้ทำหน้าที่จับต้องอาหารควรมีความรู้และทักษะที่จำเป็น สามารถจัดการกับอาหาร (Handle) ได้อย่างถูกต้องสุขอนามัย ผู้ทำหน้าที่สัมผัสกับสารเคมีทำความสะอาด และผู้ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีที่เป็นอันตราย ควรได้รับคำแนะนำเทคนิคการใช้และสามารถปฏิบัติ (Handling) ต่อสารเคมีเหล่านั้นได้อย่างปลอดภัย

8.2 โปรแกรมการฝึกอบรม ปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงในการจัดฝึกอบรมประกอบด้วย

- ธรรมชาติของอาหาร โดยเฉพาะการเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของจุลินทรีย์ การเจริญเติบโตของเชื้อโรค อาหารเป็นพิษและเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้อาหารเสีย
- รูปแบบที่อาหารได้รับการปฏิบัติ บรรจุ รวมถึงโอกาสที่จะเกิดการปนเปื้อน
- เงื่อนไขการเก็บรักษาตามสถานะที่ถูกต้อง
- ช่วงเวลาที่คาดหวังก่อนนำไปบริโภค

8.3 คำแนะนำและคำปรึกษาการประเมินตามช่วงเวลาเพื่อดูประสิทธิผลของการฝึกอบรมและคำแนะนำ ควรจัดทำขึ้นเช่นเดียวกับการให้คำปรึกษาประจำวัน และมีการตรวจสอบเพื่อให้แน่ใจว่าวิธีการที่ใช้มีประสิทธิผลแล้ว

8.4 การฝึกอบรมเพิ่มเติม โปรแกรมการฝึกอบรมควรทบทวนเป็นประจำและทำให้ทันสมัยอยู่เสมอ ระบบการจัดการควรแน่ใจได้ว่า ผู้ที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับอาหารมีทักษะและตระหนักในหน้าที่ที่พึงกระทำต่ออาหารอย่างถูกต้อง เพื่อที่จะทำให้อาหารมีความปลอดภัยและมีความเหมาะสมสำหรับมนุษย์นำไปใช้บริโภค

2.10.3 ความหมายของการควบคุมคุณภาพ

ในยุคปัจจุบันเป็นที่ทราบดีว่าไม่ว่าจะซื้อสินค้าใดก็ตาม สิ่งที่ต้องคำนึงถึงผลิตภัณฑ์ที่ซื้อหามา ก็คือ มีคุณภาพตามที่ต้องการหรือไม่ ถ้านำคำว่า การควบคุม และคำว่า คุณภาพ มาผนวกเข้าด้วยกันจะได้คำว่า การควบคุมคุณภาพ ซึ่งมีความหมายถึงการควบคุมการผลิตผลิตภัณฑ์ให้อยู่ในระดับมาตรฐานกำหนดซึ่งจะมีความหมายรวมถึงกิจกรรมต่างๆ หรือผลรวมของกิจกรรมต่างๆ เพื่อป้องกันมิให้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตมาได้มีข้อบกพร่องหรือเสียออกมาในกระบวนการผลิต และเพื่อให้บรรลุตามความหมายข้างต้น การจัดการเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพก็คือ การจัด

กิจกรรมในรูปแบบการป้องกันมิให้ผลิตภัณฑ์เสียออกมาก็ด้วยจัดการตรวจสอบการทดสอบ การแก้ไขสิ่งบกพร่องตลอดถึงการประกันคุณภาพ

2.10.4 ทำไมถึงต้องควบคุมคุณภาพสินค้า

ในกระบวนการผลิตสินค้าใดๆส่วนประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดผลผลิตที่ดีก็คือ คน เครื่องจักร และวัตถุดิบ กล่าวคือ ถ้าส่วนประกอบทั้งสามไม่มีความบกพร่องสินค้าที่ผลิตมาได้ก็อยู่ในระดับมาตรฐานน่าเชื่อถือสำหรับผู้บริโภค แต่ในความเป็นจริงในกระบวนการผลิตมักจะเกิดการแปรผันอยู่เสมอตั้งแต่ คน เครื่องจักร และวัตถุดิบ ซึ่งความผันแปรเหล่านี้จะทำให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ไม่คงที่เกิดการเปลี่ยนแปลงไปตามความแปรผันดังกล่าว มิใช่เพียงแต่จะทำให้ผลิตภัณฑ์นั้นใช้ไม่ได้ หรือไม่สามารถยอมรับได้หากจะมีบางส่วนที่เสียเกินขอบเขตที่จะยอมรับได้ ดังนั้น เพื่อให้ผลิตภัณฑ์เสียพอที่จะยอมรับได้ไม่ต้องถูกปฏิเสธไปจึงจำเป็นที่จะต้องควบคุมคุณภาพสินค้าด้วยการควบคุมความผันแปรที่เกิดขึ้นจากคน เครื่องจักร และวัตถุดิบ ดังนี้

1. คน

คนเป็นองค์ประกอบหนึ่งในการผลิตที่ทำให้เกิดการผันแปรในกระบวนการผลิต ในส่วนความผันแปรของคนได้แก่ความผันแปรเนื่องมาจากการจัดการและแรงงาน

การจัดการ เป็นความผันแปรหนึ่งเนื่องมาจากคน ถ้าการจัดการขาดการวางแผนที่ดีมีการเปลี่ยนแปลงการจัดการอยู่เสมอ ผู้ปฏิบัติก็ไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับระบบงานได้ ซึ่งจะส่งผลทำให้เกิดการผลิตขาดความแน่นอน ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกมาได้เกิดการเปลี่ยนแปลงขาดคุณภาพที่แน่นอนดังนั้น ถ้าต้องการให้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้มีคุณภาพที่แน่นอน การควบคุมในส่วนนี้จะต้องมีการจัดการด้วยการวางแผนการผลิตให้เกิดประสิทธิภาพ

คนงาน เป็นความผันแปรที่เกิดจากการขาดความชำนาญความเบื่อหน่ายในการผลิต ขาดการอบรมอย่างถูกต้องซึ่งสิ่งเหล่านี้จะส่งผลทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ขาดคุณภาพที่แน่นอน มีความผันแปรไปตามลักษณะของคนงานผู้ผลิต ดังนั้น ถ้าต้องการควบคุมความผันแปรในส่วนนี้ในกระบวนการผลิตจะต้องมีการอบรมคนงานอย่างถูกต้อง และให้เกิดความสำนึกหรือความรู้สึกถึงสิ่งที่ตนเองกระทำอยู่เปรียบเสมือนว่าเป็นกิจการของตนเองเพื่อที่จะให้คนงานเกิดความตั้งใจทำงานและระมัดระวังมิให้เกิดความเสียหายต่อผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกมาได้

2. เครื่องจักร

เครื่องจักรเป็นส่วนประกอบของการผลิตที่ทำให้เกิดการผันแปรในการผลิตได้ เพราะในขณะที่เครื่องจักรที่ใช้ไปนานๆ ความสึกหรอก็เกิดขึ้น ผลผลิตที่ได้ก็เกิดการเปลี่ยนแปลง

ตามอายุการใช้งานของเครื่องจักรทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้ขาดคุณภาพที่แน่นอน การควบคุมการผลิตในส่วนนี้จะต้องหมั่นทำการตรวจสอบแก้ไขปรับปรุงอยู่เสมอ

3. วัตถุดิบ

วัตถุดิบเป็นองค์ประกอบของการผลิต กล่าวคือถ้าวัตถุดิบขาดคุณภาพผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ก็ขาดคุณภาพ การควบคุมจะต้องควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบด้วยการหมั่นตรวจสอบความผันแปรของวัตถุดิบ อันได้แก่ความชื้นมาตรฐานของวัตถุดิบและอื่นๆ เป็นต้น

2.10.5 วิธีการควบคุมคุณภาพ

ในการผลิตสินค้าให้ได้คุณภาพเป็นที่น่าเชื่อถือและได้รับความนิยมนจากผู้บริโภค นั้นจะต้องดำเนินตามขั้นตอนต่างๆ ดังนี้คือ

1. กำหนดมาตรฐานการผลิตให้แน่นอน และชัดเจนซึ่งมาตรฐานที่กำหนดนี้จะต้องเป็นมาตรฐานที่มีระดับคุณภาพของความพอใจของผู้บริโภคและสามารถให้ราคาที่เหมาะสมแข่งขันกับตลาดได้
2. กำหนดการจัดการ และการบริหารการผลิตของโรงงานให้เกิดประสิทธิภาพเกิดความเข้าใจกันระหว่างผู้บริหารและคนงาน โดยเปิดโอกาสให้คนงานได้แสดงความคิดเห็นเพื่อแก้ไขการปฏิบัติงานได้
3. ให้การอบรมความรู้ความเข้าใจในกระบวนการผลิตที่ถูกต้องแก่คนงานและให้ปฏิบัติตามวิธีการที่ถูกต้องด้วยความสำนึกที่เสมือนหนึ่งว่าเป็นกิจกรรมของตัวเอง
4. ถ้าผลิตภัณฑ์ตกนอกรอบเขตของการควบคุมคุณภาพ หรือผลิตภัณฑ์เริ่มไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดจะต้องค้นหาสาเหตุของความผันแปรที่ทำให้ผลิตภัณฑ์ไม่ได้ตามข้อกำหนดว่าเกิดจากสาเหตุใด คน เครื่องจักร หรือวัตถุดิบ แล้วหามาตรการแก้ไข เพื่อให้ผลิตภัณฑ์กลับเข้าสู่มาตรฐานที่กำหนด
5. ตรวจสอบและทดสอบคุณภาพอย่างจริงจังก่อนนำออกจำหน่ายเพื่อประกันระดับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้
6. ปรับปรุงระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์ที่เป็นมาตรฐานที่กำหนดให้ได้ตามความต้องการของตลาด และเกิดความพอใจในคุณภาพและราคาของผู้บริโภค

2.10.6 ประโยชน์ที่ได้รับจากการควบคุมคุณภาพ

การควบคุมคุณภาพ เมื่อสามารถทำให้บรรลุตามเป้าหมายแล้วจะได้ประโยชน์จากการควบคุมคุณภาพ คือ

1. ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้เสียน้อยลง ในระบบการควบคุมคุณภาพ โรงงานไม่ต้องการผลิตภัณฑ์ที่เสียแล้วนำไปทำลายทิ้ง และโรงงานก็ไม่ต้องทำให้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพต่ำส่งออกไปจำหน่าย ดังนั้นโรงงานจึงต้องควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ด้วยการตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ก่อนออกจำหน่าย ซึ่งการตรวจสอบคุณภาพแม้ว่าจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบ แต่เมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์เสียแล้วนำไปทำลายทิ้ง การเสียค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบจะเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่าการนำผลิตภัณฑ์เสียไปทำลายทิ้ง ผลจากการตรวจสอบเพื่อควบคุมจะทำให้ของเสียในกระบวนการผลิตน้อยลง

2. ลดค่าใช้จ่ายในการคัดเลือกผลิตภัณฑ์ ในโรงงานผลิตที่ไม่มีการควบคุมคุณภาพ หลังจากผลิตผลิตภัณฑ์มาได้แล้ว จะต้องมีการคัดเลือกผลิตภัณฑ์ดีหรือเสียออกจากกัน ซึ่งการคัดเลือกผลิตภัณฑ์ดีหรือเสียจะทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการคัดเลือกผลิตภัณฑ์สูงแต่ถ้ามีการควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิตแล้วโรงงานผู้ผลิตก็ไม่จำเป็นต้องคัดเลือกผลิตภัณฑ์ดีและเสียออกจากกัน เพราะในระบบควบคุมคุณภาพจะจำแนกผลิตภัณฑ์ดีหรือเสียออกจากกันแล้ว ดังนั้นถ้ามีการควบคุมคุณภาพก็จะสามารถที่จะลดค่าใช้จ่ายในการคัดเลือกผลิตภัณฑ์ดีหรือเสียออกจากกันได้

3. ลูกค้านึกความพอใจในผลิตภัณฑ์ ถ้าในกระบวนการผลิตที่มีการควบคุมคุณภาพ ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตมาได้ก็อยู่ในขอบเขตควบคุมคุณภาพ เมื่อนำผลิตภัณฑ์นั้นออกจำหน่ายและลูกค้าซื้อสินค้านั้นไปใช้ ความพอใจในสินค้าที่ลูกค้าซื้อ ไปก็มีมาก ชื่อเสียงของโรงงานผู้ผลิตก็ดีขึ้น

4. ทำให้ขายสินค้าได้ตามกำหนด การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ทำให้เราทราบว่าผลิตภัณฑ์อยู่ในระดับใดหรือเกรดคุณภาพใดซึ่งสามารถทำให้เราสามารถกำหนดราคาขายผลิตภัณฑ์ตามระดับคุณภาพสินค้าหรือเกรดได้

5. อื่นๆ นอกจากประโยชน์ที่กล่าวมาแล้วประโยชน์ที่ได้รับจากการควบคุมคุณภาพ คือ

- ทำให้ชื่อเสียงของโรงงานผลิตดีเพราะสามารถขายสินค้าที่มีคุณภาพแก่ผู้บริโภค
- ขวัญและกำลังใจของพนักงานดีขึ้น เพราะสินค้าที่มีคุณภาพได้รับความเชื่อถือจากลูกค้า สินค้าก็ขายดี โรงงานผลิตมีกำไรมาก ผลตอบแทนที่ให้กับพนักงานก็มีมาก ขวัญและกำลังใจก็ดีขึ้นตามไปด้วย

- สามารถแก้ไขกระบวนการผลิต ขณะที่เกิดการบกพร่องระหว่างการผลิตได้อย่างทันทีไม่ต้องรอให้ถึงกับมีการหยุดการผลิต

2.10.7 การตรวจสอบเพื่อการควบคุม

การตรวจสอบเพื่อการควบคุมเป็นส่วนหนึ่งของวิธีการควบคุมคุณภาพเพื่อให้ได้ระดับคุณภาพที่ดี ด้วยการตรวจสอบจุดต่างๆจากกระบวนการผลิต ซึ่งการตรวจสอบกระบวนการผลิต ณ จุดใด ขึ้นอยู่กับการกำหนดของวิศวกรโดยพยายามกำหนดจุดตรวจสอบที่มีความสำคัญต่อการผลิตให้มากที่สุดและน้อยจุดที่สุด เพราะการตรวจสอบยิ่งมากจุดยิ่งทำให้เสียเวลา และค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบมาก ผลิตรถยนต์ที่ผลิตได้มีราคาสูงขึ้น

ในกระบวนการผลิตจุดที่ต้องการเพื่อการควบคุมจุดใหญ่มีด้วยกัน 3 จุดใหญ่ คือ

1. การตรวจสอบวัตถุดิบ วัตถุดิบเป็นจุดที่ต้องทำการตรวจสอบจุดแรกที่มีความสำคัญต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ เพราะวัตถุดิบที่จะใช้ในการผลิตไม่ได้มาตรฐาน คุณภาพที่ได้ของผลิตภัณฑ์ก็ไม่ได้มาตรฐานด้วย

2. ตรวจสอบเครื่องจักร เครื่องจักรเป็นส่วนของการผลิตที่มีส่วนประกอบเป็นจำนวนมากที่ใช้ในการผลิต ถ้าส่วนหนึ่งส่วนใดของเครื่องจักรมีความผันแปรเปลี่ยนไปผลผลิตที่ได้รับก็มีความผันแปรเปลี่ยนไปไม่อยู่ในระดับมาตรฐานที่กำหนดการตรวจสอบจะต้องตรวจสอบจุดต่างๆ ของเครื่องจักรเพื่อไม่ให้เกิดความผันแปรของเครื่องจักร โดยเฉพาะจุดที่มีการติดตั้งใหม่หรือเดินเครื่องใหม่

3. ตรวจสอบผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปเป็นผลิตภัณฑ์พร้อมที่จะส่งออกจำหน่าย ดังนั้นผลิตภัณฑ์ในส่วนนี้จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ดีมีคุณภาพ ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ดีมีคุณภาพจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการตรวจสอบอย่างละเอียดเพื่อสามารถควบคุมการผลิตได้อย่างสมบูรณ์

2.11 ลักษณะทั่วไปของตาลโตนด

ปรีชญา รัศมีธรรมวงศ์ (2548) ได้ทำการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับตาลโตนด ซึ่งเป็นพืชชนิดหนึ่งที่มีการกระจายตัวตามพื้นที่ต่างๆในประเทศไทย เช่น จังหวัดสงขลา จังหวัดเพชรบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นต้น มีรายละเอียดที่น่าสนใจ ดังต่อไปนี้

2.11.1 ข้อมูลพฤกษศาสตร์

ชื่อสามัญ : Palmyra Palm, Lontar, Fan Palm

ชื่อทางพฤกษศาสตร์ : *Botassus flabellifer* Linn.

สกุล : Borassus

วงศ์ : ปาล์ม

2.11.2 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

1. ลำต้น

ตาลโตนดเป็นพืชลำต้นเดี่ยว ไม่มีหน่อ ลำต้นมีขนาดใหญ่และสูงชะลูด เมื่อดันตาลเติบโตเต็มที่จะสูงประมาณ 25-27 เมตร บางต้นอาจสูงถึง 30 เมตร ลำต้นมีลักษณะตรงหรือโค้งเล็กน้อย โคนต้นอวบใหญ่วัดขนาดโดยรอบได้ประมาณ 50 เซนติเมตร มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2.5 ฟุต ต้นตาลจะมีลำต้นขนาดใหญ่ไปจนถึงยอด เปลือกลำต้นขรุขระและเป็นวงปล้องซ้อนๆ กัน เพราะใบที่หลุดออกไปแล้ว ลำต้นเป็นเสี้ยนสีดำ แข็งมาก เหนียว ไม่หักง่าย แต่ใ้กลางลำต้นอ่อน

2. ใบ

ใบตาลเป็นใบประกอบสีเขียวเข้ม มีลักษณะคล้ายฝ่ามือ ขอบใบหยักคล้ายฟันเลื่อยหรือรูปพัด (Fan Leaf) มีรัศมีประมาณ 4 เมตร ความกว้างของใบวัดได้ 50-70 เซนติเมตร แต่ละใบจะมีใบย่อยเรียกว่า “เซกเมนต์” (Segment) ซึ่งจะแตกออกจากจุดๆ เดียวกันที่ปลายก้านใบ ตามทางจะมีหนามทู่สีดำติดอยู่ ยอดตาลจะมีใบตาลประมาณ 25-40 ใบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอายุของตาลเป็นหลัก ถ้าตาลต้นใดไม่ได้ใช้ใบเป็นประโยชน์ ปล่อยให้ทิ้งไว้จนกระทั่งใบแก่มีสีน้ำตาลอ่อน ใบแก่จะห้อยแนบลำต้นคลุมบริเวณคอตาลเป็นรัศมีครึ่งวงกลม แต่ละใบจะมีอายุไม่เกิน 3 ปี ตาลโตนดต้นหนึ่งๆ สามารถให้ใบตาลได้ 12-15 ใบต่อปี ส่วนที่เป็นก้านใบหรือทางตาลยาวประมาณ 1-2 เมตร ก้านใบจะมีความแข็งแรง ทางตาลจะหนาโค้งตามความยาว และมีความหนาแหลมรอบทั้งสองด้าน ลักษณะเป็นฟันเลื่อยขนาดไม่สม่ำเสมอกัน ตาลโตนดจะผลิตใบได้ 1 ใบ ต้องใช้เวลาประมาณ 2 เดือน

3. ดอก

ตาลโตนดจะออกดอกเป็นช่อ โดยดอกตัวผู้และดอกตัวเมียจะแยกกันอยู่คนละต้น ช่อดอกตัวผู้ เรียกว่า “วงตาล” ยาวประมาณ 1.5-2 เมตร ต้นตัวผู้จะไม่ติดผล แต่สามารถผลิตน้ำตาลจากช่อดอกได้ในขณะที่ช่อดอกยังอ่อนอยู่ ความแตกต่างระหว่างต้นตัวผู้และต้นตัวเมียอยู่ที่แยกได้โดยอาศัยลักษณะทางสัณฐาน เนื่องจากไม่พบลักษณะเฉพาะเจาะจง ยกเว้นเมื่อดันออกดอกและ

ติดผลเท่านั้น ช่อดอกของต้นตัวผู้แตกแขนงออกเป็น 2-4 งวงต่อกันข้อ ยาวงวงละประมาณ 30-40 เซนติเมตร ในแต่ละงวงจะมีดอกเล็กๆ จำนวนมาก ต้นตัวผู้ต้นหนึ่งๆ จะมีช่อดอกประมาณ 3-9 ช่อ

ส่วนช่อดอกของต้นตัวเมียเรียก “ปลีตาล” จะมีดอกน้อยกว่าตัวผู้ ประมาณ 10 ดอก ในช่อกลุ่ม มีงวง 3 งวง ต้นตัวเมียจะออกช่อหลังต้นตัวผู้เล็กน้อย แต่จะมีช่อดอกที่มีขนาดใหญ่และชุ่มน้ำมากกว่า ในแต่ละช่อของทั้งต้นตัวผู้และต้นตัวเมียจะทยอยออกช่อดอกเรื่อยๆ แม้จะมีจำนวนน้อย แต่ก็สามารถเก็บร่อนน้ำตาลได้ตลอดปี ตาลโตคนที่มีอายุ 12-15 ปี สามารถเริ่มร่อนรับน้ำหวานมาทำน้ำตาลได้ โดยอาจเริ่มปาดตาลเมื่อมีดอกเป็นปีแรก แต่จะได้น้ำหวานในปริมาณน้อย และมีปริมาณความหวานอยู่ระหว่าง 9-16.5 องศาบริกซ์ ตาลหนึ่งต้นสามารถร่อนน้ำหวานติดต่อกันได้นาน 22 เดือน เป็นอย่างน้อย และร่อนน้ำหวานได้ทุกปีติดต่อกัน 3-4 ช่วงอายุคน หรือประมาณ 80 ปี

4. ผล

ผลตาลมีส่วนประกอบสำคัญ 3 ส่วน คือ

- 1 Exocarp เป็นเปลือกชั้นนอก มีผิวเรียบ เป็นมัน
- 2 Mesocarp เป็นเส้นใยละเอียด
- 3 Endocarp เป็นเปลือกหรือกะลาแข็งหุ้มเมล็ด

ผลตาลโตคนจะให้ดอกให้ผลหลายครั้งจนกว่าจะแก่ตายไป ผลอ่อนมีสีเขียวติดอยู่บนทะลายคล้ายมะพร้าว ผลแก่จัดมีสีน้ำตาลเข้มหรือสีดำเป็นมัน ผลโตขนาดเท่าส้มโอ ภายในเป็นเส้นละเอียด เมื่อสุกจะมีสีเหลืองแก่และมีกลิ่นหอม เนื้อผลประกอบไปด้วยแป้งและน้ำตาล ทะลายหนึ่งมีประมาณ 10-15 ผล ตาลลูกหนึ่งมักมีเต้าตาลอ่อนอยู่ 2-3 เต้า เมื่อปาดเปลือกตาลเพื่อแกะเต้าตาล ที่เรียกว่า “ลูกตาลอ่อน” “ลูกตาลสด” หรือ “ลอนตาล” จะมีเนื้อสีขาวใส นุ่ม รสหวานเย็น และเปลือกบางกว่าลองกอง มีลักษณะแบนๆ ยาวประมาณ 3 นิ้ว กว้าง 2 นิ้ว และหนาประมาณ 0.5 นิ้ว

ผลตาลจะออกเฉพาะต้นตัวเมียเท่านั้น ระยะเวลาตั้งแต่ออกดอกจนถึงเก็บผลอ่อนจะใช้เวลาประมาณ 75-80 วัน โดยผลจะออกเวียนรอบต้นก้านใบ ซึ่ง 1 ก้านใบจะออก 1 ปลี ใน 1 ปลี จะให้ช่อดอกประมาณ 3 ช่อ ซึ่งแต่ละช่อดอกก็จะให้ผลผลิตจำนวน 1 ทะลาย และทุกๆ 1 ทะลาย จะมีผลตาลประมาณ 10-20 ผล ส่วนเมล็ดลูกตาลสามารถนำไปเพาะได้ พอเริ่มงอก ต้นในเมล็ดจะเปลี่ยนเป็นจาวตาล มีสีเหลืองอ่อน มีเนื้อแข็งคล้ายจาวมะพร้าว แต่แน่นกว่า และมีรสชาติที่อร่อย

5. ราก

รากมีลักษณะเป็นเส้นกลมยาวเป็นกระจุกคล้ายมะพร้าว แต่จะไม่แผ่ไปตามผิวดินเหมือนรากมะพร้าว จึงไม่รบกวนต้นข้าวเมื่อปลูกลงบนคันนา เนื่องจากรากของต้นตาลจะหยั่งลึกลงไปในดินได้ลึกมาก จึงยึดติดดินได้ดี โอกาสที่ต้นตาลจะโค่นล้มหรือถอนรากจึงเป็นไปได้ยาก

ที่ผ่านมามาคนไทยนิยมปลูกต้นตาลเพื่อเป็นเส้นหลักในการแบ่งเขตของคันทนาหรือเพื่อเสริมความแข็งแรงให้กับดินในบริเวณที่ทำการท่อน้ำเข้าพื้นที่นา

2.11.3 ประโยชน์ของตาลโตนด

1. สรรพคุณทางยา

ช่อดอก ใช้เป็นยาสมุนไพร ต้มน้ำกินแก้ตานขโมยในเด็ก แก้พิษตานซาง แก้ก้อนในปากเป็นแผล และขับพยาธิ ช่อดอกตัวผู้ใช้เป็นยาขับปัสสาวะ และตากแห้งต้มกับส่วนผสมอื่นเป็นยาบำรุงกำลัง

ราก นำรากมาต้มน้ำใช้เป็นยาขับปัสสาวะ เป็นยาชูกำลัง และแก้พิษตานซาง ก้านใบหรือทางตาล นำก้านใบสดย่างเผาไฟและคั้นเอาแต่น้ำ สามารถใช้แก้อาการโรคท้องร่วงและแก้ปวดเมื่อยได้

ลูกตาล แก้กระหายน้ำ ช่วยลดอุณหภูมิความร้อนในร่างกาย แก้ไข้ตัวร้อน ละลายเสมหะในลำคอ บรรเทาอาการไอเรื้อรัง

2. ประโยชน์ด้านอาหาร

ตาลโตนดสามารถนำมาประกอบอาหารได้เกือบจะทุกช่วงของการเจริญเติบโต ช่อดอกตัวผู้ที่แตกแขนงออกเป็นวงตาลและช่อดอกตัวเมียที่เรียกว่าปลีตาลจะให้น้ำหวานที่เรียกว่า “น้ำตาลใส” หรือ “น้ำตาลสด” หากนำน้ำหวานไปเคี่ยวไฟก็จะได้น้ำตาลเข้มข้นในรูปแบบต่างๆ เช่น น้ำผึ้ง น้ำตาลปีบ น้ำตาลแว่น น้ำตาลผง เครื่องดื่ม เป็นต้น และหากนำน้ำตาลสดไปหมักเปรูปก็จะได้น้ำส้มสายชู สำหรับปรุงแต่งรสชาติอาหาร

สำหรับช่วงที่ผลตาลอ่อนมากๆ เนื้อลูกตาลด้านติดขั้วที่เรียกว่า “หัวตาล” นำมาปอกเปลือกออกเอาเฉพาะเนื้อข้างใน สามารถใช้แทนผักจิ้มน้ำพริกและทำแกงคั่ว เรียกว่า “แกงหัวตาล” ผลตาลแก่ขึ้นอีกหน่อยจะมีเมล็ดอยู่ข้างใน ซึ่งเราเรียกเมล็ดนี้ว่า “ลอนตาล” โดยผลตาลแต่ละลูกจะมีลอนตาลอยู่ 2-4 ลอน ช่วงที่เพิ่งเริ่มมีเนื้อในลอนตาล (ลอนตาลอ่อน) สามารถนำมาแกงหรือสุกกินน้ำและเนื้อจากเมล็ดอ่อนนี้ได้ พอลูกตาลแก่ขึ้นมาอีกหน่อย เปลือกนอกจะมีสีเขียวเข้ม แต่ครึ่งบนยังมีสีเขียวอ่อนอยู่ ลอนตาลก็จะกลายมาเป็น “ลูกตาลสด” ใช้กินสดๆ หรือนำไปลอยแก้วใส่น้ำเชื่อม เติมน้ำแข็ง รับประทานเย็นๆ ก็ชื่นใจดี

ผลแก่ส่วนเนื้อของลูกตาลมีสีเหลืองสด เมื่อเอาเส้นใยออกแล้วนำมาคั้นจะได้เนื้อที่มีกลิ่นหอมและมีสีเหลืองที่เรียกว่า “สารแคโรทีนอยด์” ซึ่งเป็นกลุ่มสีธรรมชาติที่นิยมใช้อย่างแพร่หลายในวงการอุตสาหกรรมอาหาร โดยปกติสารแคโรทีนอยด์มีตั้งแต่สีเหลืองจนถึงสีแดงมัก

พบใน มะเขือเทศ ไข่แดง เนย มะม่วง มะละกอ ลูกพลับ ท้อ เป็นต้น นิยมใช้สารแคโรทีนอยด์แต่งสี
ขนมต่างๆ เช่น ขนมตาล ขนมเค้ก ขนมจีบ หนุ ไอศกรีม เป็นต้น

สำหรับผู้ที่ประสงค์จะนำสีของลูกตาลสุกไปใช้ผสมอาหารชนิดอื่นๆ ให้ทำตาม
ขั้นตอนดังนี้ คือ ลอกเปลือกแข็งของลูกตาลออกใส่ลงในชาม ใส่น้ำพอท่วม ใช้มีดเอาน้ำที่
แทรกอยู่ตามเส้นใยออกให้หมด เติมน้ำอีก คนให้เข้ากันแล้วเทใส่กระชอน กรองเอาเยื่อใยออก
เสียบก่อนจึงใส่ถุงผ้า ผูกปากให้แน่น แค่นี้จะสามารถนำสีเหลืองของตาลไปใช้ผสมกับอาหารต่างๆ
ได้ตามที่ต้องการ

ส่วนที่เป็นเมล็ดลูกตาล หากนำไปเพาะ พอเริ่มงอก ต้นในเมล็ดจะเปลี่ยนเป็นจาว
ตาล ใช้เชื่อมกับน้ำตาลทรายเป็นจาวตาลเชื่อม กินกับข้าวเหนียวมูน หรือนำจาวตาลเชื่อมน้ำตาล
โตนคมาชุบแป้งทอด เรียกว่า “โตนคทอด” ซึ่งเป็นของกินเล่นของคนเมืองเพชรหรือนำจาวตาล
ไปทำแกงส้มก็ได้

3. ประโยชน์ด้านอุตสาหกรรมก่อสร้างและเฟอร์นิเจอร์

ใบแก่ ใช้มุงหลังคาบ้านได้ดี นิยมกันมากในอินเดีย

ลำต้น ก้านใบ หรือ ทางตาล สามารถนำมาทำเก้าอี้ โต๊ะ ฝาบ้าน เฟอร์นิเจอร์ เครื่อง
ตกแต่งบ้านที่มีราคาสูง ลอกท้องใบสดของทางก้านใบเอามาควั่นทำเชือกที่เหนียวดีมาก เส้นใยใน
ส่วนที่แข็งของทางตาลใช้ทำมะเม็คผูกพะองไม้ไผ่

ต้นตาลแก่ นิยมใช้ทำเสาบ้าน

โคนต้นตาล นำมาขูดเป็นเรือชนิดหนึ่งที่เรียกว่า “เรืออีโปง”

ลูกตาล กลุ่มแม่บ้าน ในจังหวัดนครสวรรค์ได้นำลูกตาลไปเผาในอุณหภูมิ
พอเหมาะจนกลายเป็นถ่านผลไม้ดูคลิ่น ส่งออกไปขายยังต่างประเทศ

4. ประโยชน์ด้านงานหัตถกรรม

ใบตาลอ่อน สามารถนำมาจักสานให้เป็นรูปแบบต่างๆ ได้มากมาย เช่น ตะกร้า
หมวก เสื่อ กระเป๋า พัด เป็นต้น

เส้นใย ใช้ประโยชน์ทางช่างฝีมือ เช่น ใช้ทำกระดาษ เส้นใยบริเวณโคนใบแข็งแรง
ใช้ทำแปรง ไม้กวาด และเชือก เส้นใยชั้นในที่นุ่มสามารถผลิตเป็นเครื่องจักสาน และผูกใบจากมุง
หลังคาได้

ไม้ตาล ถูนำมาสร้างมูลค่าเพิ่มในลักษณะเป็นของใช้งานในบ้าน ของโชว์ และ
ของชำร่วยต่างๆ มากมาย เช่น กาน้ำ กำไลข้อมือ แก้วชมเป็ญ แก้วไวน์ แก้วน้ำ พวงกุญแจ กรอบรูป
 เป็นต้น ในภาคใต้นิยมนำไม้ตาลใช้ทำหุ่นกลองแขก หุ่นกลองมลายู และในบางพื้นที่ก็นำไม้ตาลมา
ทำขลุ่ยเพียงออ

ใบตาลแก่ ใช้ทำพัดขนาดใหญ่ ที่เรียกว่า “ตาลปัตร” เพื่อถวายพระภิกษุในศรีลังกา และพม่า

5. ประโยชน์ด้านการเกษตร

ลูกตาลสด ใช้เป็นอาหารเลี้ยงวัว เส้นใยจากผลแก่และเส้นใยบริเวณโคนทางตาล ใช้เป็นเชือกมัดสัตว์เลี้ยง

ก้านใบ ใช้ทำคอกสัตว์ได้

ใบตาลและทุกส่วนของต้นตาล ใช้เป็นปุ๋ยพืชสดได้

เส้นใยในแข็งของทางตาล ใช้ซ่อมกระบอกไม้ไผ่ที่รองรับน้ำตาลหวาน

ลำต้น ใช้ทำท่อระบายน้ำในพื้นที่การเกษตร

ต้นตาล เค้าเป็นเถาในแปลงนาเพื่อเพิ่มธาตุอาหารให้แก่ดิน เนื่องจากต้นตาลมีธาตุโพแทสเซียมสูงนอกจากนี้ยังมีลำต้นที่แข็งแรง เนื้อไม้สามารถแช่อยู่ในน้ำเป็นเวลานาน ไม่ผุง่าย ทนแดด ทนฝน และลดการเสียดสีได้ดีมาก เหมาะแก่การใช้ทำเสาทำเทียบเรือหรือสะพานปลา ผู้ที่มีอาชีพเลี้ยงหอยนางรมสามารถใช้ต้นตาลตัดเป็นท่อนๆ ผ่าซีก วางไว้ให้หอยนางรมเกาะ เป็นที่เลี้ยงหอยได้อีกด้วย

6. ประโยชน์ด้านพลังงานเชื้อเพลิง

น้ำตาลสด สามารถแปรรูปเป็นพลังงานธรรมชาติที่เรียกว่า “น้ำตาลแอลกอฮอล์”

ช่อดอกตากแห้ง สามารถใช้เป็นฟืน หรือเชื้อเพลิงในการหุงต้มได้

เปลือกหุ้มเมล็ดลูกตาล สามารถทำเชื้อไฟได้เป็นอย่างดี เพราะถ่านที่ได้จากส่วนเปลือกชั้นในของเมล็ดตาล เป็นถ่านที่ให้ความร้อนดี มีคุณภาพสูง ในวงการอุตสาหกรรมได้นำถ่านตัวนี้ไปใช้ทำถ่านกัมมันต์ใช้กับหน้ากากกรองอากาศ (Activated Carbon) และใช้เป็นตัวปรับค่าความเป็นกรดด่าง (pH) ของน้ำให้คงที่ เพื่อใช้ในการอนุบาลตัวอ่อนในอุตสาหกรรมการเกษตรเลี้ยงสัตว์น้ำ

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาเพื่อการทำระบบในการขอขึ้นทะเบียนสินค้าท้องถิ่นเป็นทรัพย์สินทางปัญญาประเภทสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ โดยผู้วิจัยได้เลือกน้ำตาลสดสนามชัยเป็นกรณีศึกษา ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนและรายละเอียดของวิธีการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

3.1 การให้ความรู้ทางด้านทรัพย์สินทางปัญญาประเภทสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

เนื่องจากประชากรกลุ่มเป้าหมาย (กลุ่มผลิตน้ำตาลสดสนามชัย) และผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ในพื้นที่ ตำบลสนามชัย อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ยังไม่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาประเภทสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ดังนั้นก่อนที่จะทำการวิจัยครั้งนี้ได้ จำเป็นที่จะต้องทำให้ประชากรกลุ่มเป้าหมายและผู้นำชุมชน มีความรู้ความเข้าใจทางด้านทรัพย์สินทางปัญญาประเภทสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์เสียก่อน

การให้ความรู้แต่ละครั้งจะเน้นให้ประชากรกลุ่มเป้าหมายและผู้นำชุมชนได้มีความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาประเภทสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ประโยชน์ของสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ และขั้นตอนในการขอขึ้นทะเบียนน้ำตาลสดสนามชัยเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

สำหรับสื่อการให้ความรู้ที่ผู้วิจัยใช้ประกอบไปด้วย ไฟล์นำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ คู่มือความรู้เบื้องต้นด้านทรัพย์สินทางปัญญา และแผ่นพับเกี่ยวกับสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์จากกรมทรัพย์สินทางปัญญา ส่วนรายละเอียดในเรื่องวัน เวลา และรายชื่อผู้เข้ารับฟังการบรรยายให้ความรู้ทางด้านสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์แสดงไว้ในตารางที่ 3.1 ต่อไปนี้

ตารางที่ 3.1 วัน เวลา และรายชื่อผู้เข้ารับฟังการบรรยายให้ความรู้ทางด้านสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

วันที่	ผู้เข้ารับการให้ความรู้	หมายเหตุ
24 สิงหาคม 2552	นายปรีชา เกตตะพันธ์ (กำนัน ตำบลสนามชัย)	-
9 กันยายน 2552	นางกัญยรัตน์ ระกำทอง (เจ้าพนักงานเกษตรชำนาญงาน)	-
15 กันยายน 2552	หน่วยบริการอำเภอชัย	-
15 ตุลาคม 2552	นายวิโรจน์ ทัพพะวาสน์ (นายอำเภอ อำเภอสทิงพระ)	ยื่นหนังสือเพียงอย่างเดียว
6 พฤศจิกายน 2552	ผู้ใหญ่บ้านทั้ง 5 หมู่บ้านของ ตำบลสนามชัย	-
27 พฤศจิกายน 2552	กลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัย	-
4 ธันวาคม 2552	ประชาชนทั้งหมดในพื้นที่ ตำบล สนามชัย ที่สนใจเกี่ยวกับทรัพย์สินทาง ปัญญาประเภทสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์	-

3.2 จัดทำคำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (สข.01) สำหรับน้ำตาลสดสนามชัย

การที่จะขึ้นทะเบียนน้ำตาลสดสนามชัยเป็นทรัพย์สินทางปัญญาประเภทสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ จะต้องมีการร่างคำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (สข.01) โดยเนื้อหาในคำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (สข.01) แบ่งเป็นทั้งหมด 6 ข้อด้วยกัน แต่ส่วนที่สำคัญที่สุดจะอยู่ในข้อที่ 6 ซึ่งทางผู้วิจัยจะชี้แจงถึงขั้นตอนและวิธีการซึ่งการได้มาของข้อมูล

ข้อ 1 สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

ข้อ 2 รายการสินค้า

ข้อ 3 รายละเอียดเกี่ยวกับผู้ขอหรือสมาชิกกลุ่ม

ข้อ 4 รายละเอียดเกี่ยวกับผู้รับมอบอำนาจ

ข้อ 5 สถานที่ติดต่อในประเทศไทย

ข้อ 6 รายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ตามข้อ 6.1-6.7

ข้อ 6.1 รายละเอียดเกี่ยวกับคุณภาพ ชื่อเสียง คุณสมบัติหรือคุณลักษณะอื่นของสินค้าที่ใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างจากสินค้าชนิดเดียวกันที่มีแหล่งกำเนิดมาจากพื้นที่อื่น

ในข้อ 6.1 จะเป็นการกล่าวถึงลักษณะของสินค้าที่จะนำไปขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ซึ่งในที่นี้ก็คือ น้ำตาลสดสนามชัย โดยจะต้องกล่าวถึงชื่อเสียงหรือคุณภาพของสินค้า คุณสมบัติ วิธีการผลิต เป็นต้น ในข้อ 6.1 จะประกอบไปด้วย 5 ข้อย่อย (6.1.1-6.1.5) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ข้อ 6.1.1 ชื่อเสียงหรือคุณภาพของสินค้า (ขนบธรรมเนียม จุดกำเนิด ประวัติของผลิตภัณฑ์ พร้อมรูปประกอบ (ถ้ามี))

ในข้อ 6.1.1 นี้จะเป็นข้อมูลเชิงประวัติศาสตร์ของสิ่ง 3 สิ่งคือ ต้นตาล ตำบลสนามชัย และน้ำตาลสดสนามชัย ในส่วนของต้นตาลจะต้องทำการสืบค้นข้อมูลหาจุดกำเนิดของต้นตาลกับประเทศไทยว่ามีที่มาที่ไปอย่างไร ในส่วนของตำบลสนามชัยจะเป็นการสืบค้นถึงคำว่า “สนามชัย” ว่าได้มาอย่างไร ส่วนสุดท้ายในเรื่องของน้ำตาลสดสนามชัย จะเป็นการสืบค้นถึงจุดกำเนิดของการทำน้ำตาลสดของสนามชัย และหาเหตุผลว่าเพราะเหตุใดประชากรในตำบลสนามชัยจึงเลือกที่จะประกอบอาชีพเกี่ยวกับน้ำตาลสดเป็นจำนวนมาก

ในการสืบค้นหาข้อมูลนั้น จะใช้ทั้งการลงพื้นที่เพื่อสัมภาษณ์พูดคุยกับประชาชนในตำบลสนามชัย โดยจะพยายามเน้นไปที่ผู้สูงอายุ และนอกจากนั้นก็ทำการค้นคว้าข้อมูลจากหนังสือ และอินเทอร์เน็ต

ข้อ 6.1.2 ลักษณะของสินค้า (ลักษณะทางกายภาพ ลักษณะทางจุลชีวภาพหรือเคมี ลักษณะอื่นๆ)

สำหรับข้อ 6.1.2 จะเป็นการกำหนดลักษณะในด้านต่างๆ ให้กับน้ำตาลสดสนามชัย โดยทั้งลักษณะทางกายภาพ ลักษณะทางเคมี และลักษณะทางจุลชีวภาพ จะกำหนดจากมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) ของน้ำตาลสด ประกาศกระทรวงสาธารณสุข และผลจากการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสโดยใช้การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสแบบ Hedonic Scale Scoring Tests สำหรับรายละเอียดของการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสจะขอกกล่าวถึงในหัวข้อที่ 3.4

ในหัวข้อนี้ ก่อนที่จะมีการกำหนดลักษณะในด้านต่างๆ ให้กับน้ำตาลสดสนามชัยทางผู้วิจัยจะต้องนำตัวอย่างของน้ำตาลสดสนามชัยไปทำการตรวจสอบหาค่าคุณภาพต่างๆเสียก่อน

โดยวิธีการเก็บตัวอย่างจะเริ่มจาก ผู้วิจัยติดต่อไปยังหัวหน้ากลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยเพื่อแจ้งให้ทราบถึงวันและเวลาที่จะไปเก็บตัวอย่างน้ำตาลสดสนามชัยล่วงหน้าอย่างน้อย 2 วัน จากนั้น หัวหน้ากลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยจะไปแจ้งสมาชิกในกลุ่มเพื่อให้ทำการผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่นำไปทดสอบ (น้ำตาลสดสนามชัยที่นำไปทดสอบต้องมีอายุการผลิตไม่เกิน 1 วัน) หลังจากนั้น ผู้วิจัยจะไปรับตัวอย่างน้ำตาลสดตามวันและเวลาที่ได้แจ้งไว้ล่วงหน้า ส่วนในขั้นตอนการขนส่ง ผู้วิจัยจะนำตัวอย่างน้ำตาลสดสนามชัยทั้งหมดบรรจุไว้ในกล่องโฟมที่บรรจุน้ำแข็งไว้เพื่อให้ ตัวอย่างน้ำตาลสดสนามชัยมีค่าคุณภาพที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปมากนัก โดยค่าคุณภาพที่ตรวจสอบ และวิธีการตรวจสอบได้แสดงในตารางที่ 3.2 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.2 ค่าคุณภาพ วิธีการตรวจสอบ และหน่วยงานที่ทำการตรวจสอบ

ค่าคุณภาพ	วิธีการตรวจสอบ	หน่วยงานที่ตรวจสอบ
ปริมาณยีสต์และรา	BAM2001	ศูนย์ ADCET ม. สงขลานครินทร์
ค่าความหวาน	Refractometer	ศูนย์ ADCET ม. สงขลานครินทร์
ค่าความเป็นกรดต่าง	AOAC	ศูนย์ ADCET ม. สงขลานครินทร์
จำนวนกรดทั้งหมด	AOAC	ศูนย์ ADCET ม. สงขลานครินทร์
ปริมาณแอลกอฮอล์	Gas Chromotography	ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ ม.สงขลานครินทร์

ข้อ 6.1.3 วัตถุดิบ (ระบุชื่อของวัตถุดิบ และชื่อพื้นที่แหล่งวัตถุดิบ)

ในหัวข้อนี้จะต้องระบุรายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุดิบที่นำมาใช้ในการผลิตทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นชื่อของวัตถุดิบ แหล่งที่มาของวัตถุดิบ เป็นต้น ส่วนการค้นคว้าหาข้อมูลจะทำด้วยการลงพื้นที่เพื่อสัมภาษณ์ โดยกลุ่มเป้าหมายหลักคือ กลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัย

ข้อ 6.1.4 วิธีการผลิต (ที่สามารถเปิดเผยได้)

ผู้วิจัยจะต้องระบุรายละเอียดเกี่ยวกับขั้นตอน การผลิตทั้งหมดของน้ำตาลสดสนามชัย โดยเริ่มตั้งแต่ การเพาะปลูกต้นตาล โตนด และสุดท้ายก็คือในขั้นตอนของการควบคุม

คุณภาพ ซึ่งวิธีการหาข้อมูลเริ่มตั้งแต่การลงพื้นที่เพื่อสัมภาษณ์และศึกษาการผลิตจริง โดยจะมีการบันทึกในรูปแบบของภาพถ่ายและวิดีโอ เพื่อนำกลับมาศึกษาในภายหลังด้วย

ข้อ 6.1.5 ความแตกต่างจากสินค้าชนิดเดียวกันที่มีแหล่งกำเนิดมาจากพื้นที่อื่น (อธิบายความแตกต่างของสินค้าในพื้นที่แหล่งภูมิศาสตร์เปรียบเทียบกับสินค้าในแหล่งภูมิศาสตร์อื่น)

ผู้วิจัยจะต้องระบุให้ได้ว่าน้ำตาลสดที่ผลิตที่ ตำบลสนามชัย อำเภอสตึงพระ จังหวัดสงขลา มีลักษณะเด่น หรือมีความแตกต่างอย่างไรกับน้ำตาลสดที่ผลิตในพื้นที่อื่นๆ ยกตัวอย่างเช่น น้ำตาลสดที่ผลิตที่จังหวัดเพชรบุรี จังหวัดพิษณุโลก เป็นต้น

ข้อ 6.2 รายละเอียดซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสินค้าที่ใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์กับแหล่งภูมิศาสตร์นั้น

ผู้วิจัยจะต้องระบุความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพของน้ำตาลสดสนามชัยกับสภาพภูมิศาสตร์ของตำบลสนามชัย ให้ได้มีความเชื่อมโยงกันอย่างไร โดยทำการค้นคว้าข้อมูลจากการลงพื้นที่สัมภาษณ์ หนังสือ และอินเทอร์เน็ต

ข้อ 6.3 รายละเอียดเกี่ยวกับที่ตั้งแหล่งภูมิศาสตร์ที่ขอขึ้นทะเบียน (ขอบเขต พื้นที่ทางภูมิศาสตร์ที่ครอบคลุมโดยสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ รวมทั้งรายละเอียดคุณลักษณะของพื้นที่ในเรื่อง ธรณีวิทยา ภูมิอากาศและอุทกศาสตร์ เป็นต้น)

ผู้ทำการวิจัยทำการกำหนดขอบเขตของพื้นที่ที่จะทำการผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่จะขอขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ และหาข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะภูมิประเทศ คุณลักษณะของพื้นที่ และสภาพภูมิอากาศ โดยในหัวข้อนี้ทางผู้วิจัยได้รับการอนุเคราะห์ข้อมูลจาก เกษตรอำเภอสตึงพระ และศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคใต้ชายฝั่งตะวันออก จังหวัดสงขลา

ข้อ 6.4 รายละเอียดแสดงการใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่ขอขึ้นทะเบียนบนฉลากสินค้า

ผู้วิจัยทำการระบุสัญลักษณ์ที่จะใช้เป็นตราสำหรับน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

ข้อ 6.5 รายละเอียดผู้มีหน้าที่ตรวจสอบสินค้าที่ใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่ขึ้นทะเบียน

หลังจากที่ทำการขึ้นทะเบียนน้ำตาลสดชามชัยเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์แล้ว จะต้องมีการตรวจสอบกลุ่มผู้ทำการผลิตน้ำตาลสดชามชัย โดยในหัวข้อนี้จะต้องระบุว่าให้หน่วยงานราชการใดเป็นหน่วยงานที่จะมาตรวจสอบ

ข้อ 6.6 รายละเอียดวิธีการควบคุมคุณภาพสินค้าที่ใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่ขึ้นทะเบียน

ผู้วิจัยทำการระบุจำนวนครั้งในการตรวจสอบวิธีการควบคุมคุณภาพน้ำตาลสดชามชัยที่ขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ในแต่ละปี

ข้อ 6.7 อื่นๆ

รายละเอียดอื่นที่นอกเหนือจากรายละเอียดที่ระบุในข้อ 6.1-6.6

3.3 จัดทำคู่มือคุณภาพสำหรับน้ำตาลสดชามชัยที่ขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

เพื่อที่จะทำให้น้ำตาลสดชามชัยมีมาตรฐานในการผลิต จำเป็นที่จะต้องมีการจัดทำคู่มือคุณภาพขึ้นมา โดยในการจัดทำคู่มือคุณภาพจะยึดประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 193 พ.ศ. 2543 ว่าด้วยเรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร และ หลักเกณฑ์วิธีที่ดีในการผลิตอาหาร หรือ GMP (Good Manufacturing Factor) เป็นต้นแบบสำคัญ ในการจัดทำคู่มือคุณภาพขึ้นมา

3.4 จัดทำระบบสำหรับการขึ้นทะเบียนสินค้าท้องถิ่นเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

เป็นการนำผลลัพธ์ที่ได้มาทั้งหมดจากการทำวิจัยในแต่ละขั้นตอน มารวบรวมเข้าด้วยกันเพื่อ จัดทำระบบสำหรับการขึ้นทะเบียนสินค้าท้องถิ่นเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ซึ่งจะแสดงในรูปแบบที่ง่ายแก่การเข้าใจและดำเนินการ

3.5 การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสแบบ Hedonic Scale Scoring Tests

มีการทดสอบประเภทนี้มีมากมายหลายชนิดเพื่อที่จะพยายามให้ระดับของความชอบและไม่ชอบผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ ในระดับความชอบอาจจะมีการใช้คำต่างๆ เช่น ดีเลิศ (Excellent) ดีมาก (Very Good) ดี (Good) หรือไม่ดี (Poor) เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ระดับความชอบที่นิยมใช้กันอย่างกว้างขวางในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาคือ ระดับความชอบ 9 จุด (9-Point Hedonic Scale) ซึ่งคำว่า Hedonic หมายถึง มีความพอใจในการกระทำ ผู้ประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสจะสามารถให้ความพอใจของตน โดยการแสดงออกมาในรูประดับของความชอบและไม่ชอบผลิตภัณฑ์จากระดับที่กำหนด ในการทดสอบความชอบโดยใช้ Hedonic Scale Scoring Tests นี้ จะทำการแปลระดับความรู้สึกของผู้ทดสอบเป็นตัวเลข เช่น ชอบมากที่สุด (Like Extremely) มีคะแนนเป็น 9 และไม่ชอบมากที่สุด (Dislike Extremely) มีคะแนนเป็น 1

ในการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสน้ำตาลสดสนมชั้น ผู้วิจัยได้แบ่งสเกลความชอบออกเป็น 9 ระดับด้วยกันคือ

ชอบมากที่สุด	9 คะแนน	ไม่ชอบเล็กน้อย	4 คะแนน
ชอบมาก	8 คะแนน	ไม่ชอบปานกลาง	3 คะแนน
ชอบปานกลาง	7 คะแนน	ไม่ชอบมาก	2 คะแนน
ชอบเล็กน้อย	6 คะแนน	ไม่ชอบมากที่สุด	1 คะแนน
เฉยๆ	5 คะแนน		

ในการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส ผู้วิจัยจะนำตัวอย่างน้ำตาลสดมา 11 ตัวอย่าง และทำการกำหนดรหัสให้กับตัวอย่างของน้ำตาลสดเป็นเลข 3 หลัก โดยเลข 3 หลักนี้จะไม่ได้อธิบายความหมายใดๆเลย และในการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสจะทำการประเมินคุณลักษณะของน้ำตาลสดสนมชั้น 4 คุณลักษณะด้วยกันคือ ลักษณะปรากฏ (ประสาทสัมผัสทางตา) กลิ่น (ประสาทสัมผัสทางจมูก) รสชาติ (ประสาทสัมผัสทางลิ้น) และความชอบโดยรวม โดยรหัสของน้ำตาลสดและลำดับการนำเสนอตัวอย่างน้ำตาลสดของผู้ประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสแต่ละคนได้แสดงไว้ในตารางที่ 3.3 และ 3.4 ตามลำดับ

ตารางที่ 3.3 รหัสของน้ำตาสดที่นำมาประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส

ผู้ผลิต	รหัส
A	374
B	241
C	167
D	363
E	267
F	880
G	350
H	811
I	534
J	307
K	808

ตารางที่ 3.4 ลำดับการนำเสนอตัวอย่างน้ำตาสดของผู้ประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส

ผู้ทดสอบชิม	ลำดับการนำเสนอ
1	A H B C F I G E D J K
2	B E H D C A I F G K J
3	C B K A G E J D H F I
4	D C J G K B E A F I H
5	E D C K B J F I A H G
6	F K D B J H A G I C E
7	G I A H D K B J C E F
8	H F E I A G K C J B D
9	I G F J E D H B K A C
10	J A I F H C D K E G B
11	K J G E I F C H B D A

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลในส่วนของสภาพภูมิอากาศ และคะแนนที่ได้จากการทดสอบชิม

2. การวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิดทางเดียวกัน (One-way ANOVA) เป็นวิธีการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่มากกว่า 2 กลุ่มขึ้นไป ที่ไม่เกี่ยวข้องกัน ในการวิจัยครั้งนี้ได้ใช้การวิเคราะห์แบบ One-way ANOVA ในขั้นตอนของการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส เพื่อต้องการทดสอบว่าวิธีการผลิตแบบต่างๆกันและปริมาณสารปรุงรสที่ต่างกันมีผลต่อความชอบด้านคุณลักษณะต่างๆของน้ำตาลสดสนามชัยหรือไม่ โดยมีการตั้งสมมติฐานดังนี้

สมมติฐานที่ 1 วิธีการผลิตที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความชอบคุณลักษณะด้านลักษณะปรากฏ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

สมมติฐานที่ 2 วิธีการผลิตที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความชอบคุณลักษณะด้านกลิ่น ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

สมมติฐานที่ 3 วิธีการผลิตที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความชอบคุณลักษณะด้านรสชาติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

สมมติฐานที่ 4 วิธีการผลิตที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความชอบคุณลักษณะด้านความชอบโดยรวม ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

สมมติฐานที่ 5 ปริมาณสารปรุงรสที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความชอบคุณลักษณะด้านลักษณะปรากฏ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

สมมติฐานที่ 6 ปริมาณสารปรุงรสที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความชอบคุณลักษณะด้านกลิ่น ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

สมมติฐานที่ 7 ปริมาณสารปรุงรสที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความชอบคุณลักษณะด้านรสชาติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

สมมติฐานที่ 8 ปริมาณสารปรุงรสที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความชอบคุณลักษณะด้านความชอบโดยรวม ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

3. การทดสอบ t-test ใช้ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระจากกัน ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ใช้สำหรับทดสอบค่าเฉลี่ยของความเป็นกรดต่าง (pH) และค่าความหวานของน้ำตาลสดที่ได้จากต้นตาลโตนดเพศผู้และต้นตาลโตนดเพศเมียเพื่อนำมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตน้ำตาลสดสนามซัยที่จะนำไปขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์โดยมีการตั้งสมมติฐานดังนี้

สมมติฐานที่ 1 ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) ของน้ำตาลสดที่ได้จากตาลโตนดเพศผู้ไม่มีความแตกต่างกับค่าความเป็นกรดต่าง (pH) ที่ได้จากตาลโตนดเพศเมีย ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

สมมติฐานที่ 2 ค่าความหวานของน้ำตาลสดที่ได้จากตาลโตนดเพศผู้ไม่มีความแตกต่างกับค่าความหวานที่ได้จากตาลโตนดเพศเมีย ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อช่วยผู้ประกอบการอาชีพเกี่ยวกับสินค้าท้องถิ่นให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นโดยใช้ทรัพย์สินทางปัญญาประเภทสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์มาเป็นเครื่องมือ โดยผู้วิจัยได้พยายามที่จะศึกษาถึงขั้นตอนและวิธีการที่จะได้มาของข้อมูลทั้งหมดที่จำเป็นเพื่อที่จะนำสินค้าท้องถิ่นเข้ารับการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาประเภทสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ได้ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือก น้ำตาลสดสนามชัย เป็นกรณีศึกษาในการทำวิจัยครั้งนี้ ก่อนที่จะกล่าวถึงในส่วนของสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ผู้วิจัยจะขออนุญาตชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัย และข้อมูลที่น่าสนใจเกี่ยวกับต้นตาลโตนด

4.1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัย

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับกลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัย

กลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยมีสมาชิกในกลุ่มทั้งหมด ณ ปัจจุบัน 15 คน โดยมี นางบุญเรือน เสนประดิษฐ์ เป็นหัวหน้ากลุ่ม (ตามภาพที่ 4.1) สมาชิกส่วนใหญ่จะทำการผลิตน้ำตาลสดเพื่อไปจำหน่ายเอง แต่ก็มีสมาชิกบางคนที่ไม่ได้ผลิตน้ำตาลสดเพื่อจำหน่ายเองแต่จะไปรับซื้อน้ำตาลสดจากสมาชิกกลุ่มคนอื่นๆ แทน ความเข้มแข็งภายในกลุ่มยังมีไม่มากเท่าที่ควร

ด้านการจัดการ

ไม่มีการวางแผนเรื่องการบริหารจัดการแบบเป็นกลุ่ม สมาชิกแต่ละคนจะทำการบริหารกิจการของตัวเอง ไม่มีการนำปัญหาที่พบมาศึกษา แก้ไข และวางแผนป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดขึ้นอีกในอนาคต

ด้านการผลิต

สมาชิกกลุ่มแต่ละคนจะมีการวางแผนการผลิตเป็นแบบระยะสั้น โดยผลิตตามยอดสั่งซื้อของลูกค้า และคำนึงถึงวัตถุดิบที่สามารถจัดหาและจัดซื้อได้ กรรมวิธีในการผลิตจะไม่ใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วย มีกระบวนการผลิตที่ไม่ซับซ้อน และต้องอาศัยแรงงานคนในทุกขั้นตอนของการผลิต

ปัญหาที่พบในการผลิตคือ ไม่สามารถควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์และวัตถุดิบได้ เช่น อาจมีการเติมน้ำเพื่อเพิ่มปริมาณของวัตถุดิบ ค่าความหวานของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการผลิตแต่ละครั้งมีค่าไม่เท่ากัน เป็นต้น นอกจากนี้ ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ยังมีอายุการเก็บรักษาสั้น และมักจะบูดเสียได้ง่าย

ด้านการตลาด

ราคา ทางกลุ่มไม่มีกลยุทธ์ในการกำหนดราคา การตั้งราคาขายใช้วิธีประมาณต้นทุนแล้วบวกกำไรที่ต้องการ

ช่องทางการจัดจำหน่าย มีช่องทางการจัดจำหน่ายไม่มากนักคือ วางจำหน่ายที่หน้าร้านของสมาชิกแต่ละคน หรือถ้าทางสมาชิกกลุ่มคนใดมีลูกค้าประจำที่มาสั่งในคราวละมากๆ ก็จะผลิตเพื่อจะจำหน่ายให้ลูกค้ารายนั้นเท่านั้น

ผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์หลักของกลุ่มนอกจากจะมีน้ำตาลสดแล้ว ยังมีน้ำผึ้ง น้ำตาลปี๊บ น้ำส้ม โหนด และผลิตภัณฑ์อีกหลายอย่างที่ได้จากต้นตาลโตนด

การส่งเสริมการตลาด ไม่มีแผนในการส่งเสริมการตลาด

ด้านการเงิน

ทางกลุ่มไม่มีระบบการบันทึกข้อมูลทางบัญชีใดๆ เลย ด้านเงินทุนก็เป็นของสมาชิกแต่ละคนเอง ในบางโอกาสได้รับเงินช่วยเหลือจากหน่วยงานของภาครัฐบ้าง แต่ทางกลุ่มก็จะนำไปเป็นเงินส่วนกลางเพื่อใช้ในการกู้ยืมสำหรับแก้ปัญหาภายในของครอบครัวของสมาชิกแต่ละคนแทน



ภาพที่ 4.1 สมาชิกส่วนหนึ่งของกลุ่มผลิตน้ำตาลสดสนามชัย

4.2 ข้อมูลที่น่าสนใจเกี่ยวกับต้นตาลโตนด

ในหัวข้อที่ 2.16 ทางผู้วิจัยได้กล่าวถึงลักษณะทั่วไปของต้นตาลโตนด ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลพฤกษศาสตร์ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ และประโยชน์ของต้นตาลโตนด แต่นอกเหนือจากเรื่องดังกล่าวแล้ว ต้นตาลโตนดยังมีเรื่องที่น่าสนใจอยู่อีกหลายเรื่องเช่น เพศของต้นตาลโตนด พันธุ์ของต้นตาลโตนด และประวัติของต้นตาลโตนด เป็นต้น โดยในหัวข้อนี้ผู้วิจัยจะขอกล่าวถึง เพศของต้นตาลโตนด และ พันธุ์ของต้นตาลโตนด ส่วนในเรื่องของประวัติของต้นตาลโตนด จะขอกล่าวถึงในหัวข้อของการร่างคำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (สข.01)

เพศของต้นตาลโตนดนั้นมี 2 เพศ คือ ต้นตาลโตนดเพศผู้และต้นตาลโตนดเพศเมีย โดยวิธีการสังเกตว่าต้นตาลโตนดต้นไหนเป็นเพศผู้หรือเพศเมียนั้น ให้สังเกตที่ดอกของตาลโตนด โดยดอกของตาลโตนดเพศผู้จะมีลักษณะเป็นช่อแทงออกมาจากกาบใบ และมีลักษณะคล้ายวงจะเรียกว่า “วงตาล” ส่วนดอกของตาลโตนดเพศเมียนั้นจะเรียกว่า “ปลีตาล” มีขนาดใหญ่และชุ่มน้ำกว่าดอกตาลโตนดเพศผู้ โดยดอกของตาลโตนดทั้งเพศผู้และเพศเมียได้แสดงตามภาพที่ 4.2 ในส่วนของประโยชน์ที่ได้รับจากตาลโตนดเพศเมียนั้นจะมีมากกว่าตาลโตนดเพศผู้ เพราะตาลโตนด

เทศเมียจะให้ได้น้ำหวานและผล แต่ตาลโตนดเทศผู้จะให้ได้น้ำหวานเท่านั้น ในปัจจุบันยังไม่
มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์พิสูจน์ได้ว่าจะต้องทำการเพาะปลูกอย่างไรจึงจะได้ต้นตาลโตนดเทศผู้
หรือเทศเมีย



ภาพที่ 4.2 ดอกของตาลโตนดเทศผู้และเทศเมีย (จากซ้ายไปขวา : ดอกตาลเทศเมีย ดอกตาลเทศผู้
ตามลำดับ)

พันธุ์ของต้นตาลโตนดนั้นในจังหวัดสงขลามีด้วยกัน 3 พันธุ์คือ

1. ตาลโตนดสายพันธุ์กาหรือโหนดกา แสดงตามภาพที่ 4.3 มีลักษณะผลใหญ่ ผิวสี
ดำ เปลือกผิว ปรแตกลายงา โคยรอบ มีประมาณ 80% ของตาลโตนดทั้งหมดในจังหวัดสงขลา



ภาพที่ 4.3 ตาลโตนดสายพันธุ์กา หรือโหนดกา
ที่มา : ไพฑูรย์ ศิริรักษ์ (2551)

2. ตาลโตนดสายพันธุ์ข้าวหรือโหนดข้าว แสดงตามภาพที่ 4.4 มีลักษณะผลขนาดกลาง มีผิวเกลี้ยงสีเหลืองอมเขียว มีประมาณ 15% ของตาลโตนดทั้งหมดในจังหวัดสงขลา



ภาพที่ 4.4 ตาลโตนดสายพันธุ์ข้าว หรือโหนดข้าว
ที่มา : ไพฑูรย์ ศิริรักษ์ (2551)

3. ตาลโตนดสายพันธุ์ขมมันหรือโหนดขมมัน แสดงตามภาพที่ 4.5 มีผลขนาดกลาง ผลสีดำ ส่วนก้นและเนื้อในมีสีเหลืองขมมัน เปลือกผิวแตกเล็กน้อย มีประมาณ 5 % ของตาลโตนดในจังหวัดสงขลา



ภาพที่ 4.5 ตาลโตนดสายพันธุ์ขมมัน หรือโหนดขมมัน
ที่มา : ไพฑูรย์ ศิริรักษ์ (2551)

4.3 ข้อมูลผลิตภัณฑ์สำหรับคำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (สช.01)

ในการที่จะนำน้ำตาลสดสนามชัยไปขึ้นทะเบียนเป็นทรัพย์สินทางปัญญาประเภทสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ได้นั้น จะต้องมีการร่างคำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (สช.01) ก่อน โดยรายละเอียดของคำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (สช.01) ผู้วิจัยได้กล่าวถึงแล้วในหัวข้อที่ 3.2 ส่วนในหัวข้อนี้ผู้วิจัยจะแสดงถึงข้อมูลที่จะต้องใช้ในคำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (สช.01) ดังต่อไปนี้

4.3.1 ข้อมูลทางประวัติศาสตร์ของตาลโตนด ตำบลสนามชัย และน้ำตาลสดสนามชัย

1. ประวัติศาสตร์ของต้นตาลโตนด

ยังไม่มีหลักฐานชัดเจนถึงถิ่นกำเนิดของตาลโตนดและข้อมูลที่จะยืนยันถึงวิธีการที่ทำให้ตาลโตนดเข้ามาอยู่ในประเทศไทย แต่ก็มีสมมติฐานบางสมมติฐานที่จะทำให้เข้าใจถึง

วิธีการของการแพร่พันธุ์ของต้นตาลโตนดเข้ามาในประเทศไทยและมีหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่จะยืนยันถึงระยะเวลาที่ต้นตาลโตนดอยู่คู่กับประเทศไทย

สมมติฐานที่ 1 มีผู้เชื่อว่าชาวอินเดียเป็นผู้นำพันธุ์ตาลโตนดเข้ามาปลูกในประเทศไทย เนื่องจากสามารถสังเกตได้ว่าตาลโตนดจะมีมากในพื้นที่ที่เคยเป็นเมืองท่า ซึ่งสมัยโบราณใช้เป็นที่ติดต่อการค้ากับประเทศอินเดีย และในพื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลจากศาสนาฮินดู ประเทศอินเดีย เช่น พื้นที่คาบสมุทรมหานคร (ปัจจุบันคือ อำเภอสิงหนคร อำเภอสติงพระ อำเภอกระแสดินธุ์ และอำเภอระโนด จังหวัดสงขลา) อำเภอยะหริ่ง จังหวัดปัตตานี อำเภอไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นต้น ซึ่งสมมติฐานนี้ก็มีความน่าเชื่อถือว่าต้นตาลที่ปลูกในประเทศไทยเป็นสายพันธุ์ต้นตาลจากประเทศอินเดีย ทั้งนี้ในหนังสือ “แนวสังเขปโบราณคดีรอบอ่าวบ้านดอน” ท่านพุทธทาสภิกขุก็เชื่อในข้อสันนิษฐานดังกล่าว โดยแสดงความคิดเห็นว่า “ต้นตาลจะมีทุกแห่งที่ได้รับวัฒนธรรมอินเดีย มีผู้เชื่อว่าชาวอินเดียที่เข้ามาในเอง ได้นำเอาพันธุ์ต้นตาลติดมาด้วย และปลูกเป็นไม้สำคัญทั่วประเทศไทย” (ปรัชญา รัศมีธรรมวงศ์, 2548)

สมมติฐานที่ 2 ในสมัยโบราณได้มีการใช้ซ้างเป็นพาหนะในการเดินทางจากพื้นที่หนึ่งไปยังอีกพื้นที่หนึ่งที่มีระยะทางไกลๆ และในระหว่างเดินทางซ้างจะกินผลสุกของตาลโตนด โดยวิธีการกินของซ้างจะต่างกับวิธีการกินของสัตว์ประเภทอื่นๆ คือซ้างจะกินผลตาลโตนดสุกทั้งลูก แต่สัตว์อื่นๆ จะแทะและดูดกินส่วนของเส้นใยของผลตาลโตนดเท่านั้น ซึ่งวิธีการกินของซ้างแบบนี้เองทำให้เกิดการแพร่ขยายตัวของตาลโตนดจากพื้นที่หนึ่งไปยังพื้นที่หนึ่งที่ซ้างใช้เป็นเส้นทางในการเดินทางผ่าน เพราะซ้างจะปล่อยมูลไปตามพื้นที่ต่างๆ และในมูลของซ้างก็จะมีผลของตาลโตนดสุกปนอยู่ด้วยนั่นเอง

หลักฐานที่จะยืนยันถึงระยะเวลาที่ตาลโตนดมีอยู่คู่กับประเทศไทยนั้นจะเป็นบันทึกทางประวัติศาสตร์ทั้งหมด มีดังต่อไปนี้

หลักฐานที่ 1 จากหลักฐานเก่าแก่ศิลาจารึกหลักที่ 1 ได้แสดงว่า “...๑๒๑๔ ศก ปีมะโรง พ่อขุนรามคำแหง เจ้าเมืองศรีสัตนาลัยสุโขทัยนี้ ปลูกไม้ตาลนี้ได้สิบสี่เข้า (ปี) ปลูกด้วยองค์เองกลางเมืองสุโขทัย...” สุนันท์ อุดมเวช (2544 อ้างโดย สมยศ ทุ่งหว้า, 2544)

หลักฐานที่ 2 มีหลักฐานในพระพุทธประวัติว่า ตาล มาจากคำว่า ตาละ ในภาษาฮินดู หมายถึง ต้นตาลโตนด ซึ่งเป็นหนึ่งในพรรณไม้ที่ถูกกล่าวถึงในพุทธประวัติขององค์สมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้า โดยมีใจความว่า

“ในพรรษาที่สองหลังจากที่พระพุทธเจ้าสำเร็จสัมมาสัมโพธิญาณ ได้เสด็จประทับ ณ ลัญจิวุทยาน (ลัญจุตาล) เพื่อโปรดให้พระเจ้าพิมพิสาร ราชานแห่งแคว้นมคธ รวมทั้งบริวารเข้า

เฝ้า พระเจ้าพิมพิสารได้ทูลเชิญเสด็จให้เข้าประทับในเมืองพร้อมทั้งถวายพระกระยาหาร และได้ถวายเวฬุวนารามแก่พระพุทธเจ้าและพระสงฆ์สาวก ทั้งนี้พระเจ้าพิมพิสารคงจะทรงเห็นว่า ป่าไม้ไผ่นั้นร่มเย็นดีกว่าป่าตาลเป็นแน่” (ปรัชญา รัชสมัยบรมวงศ์, 2548)

หลักฐานที่ 3 จากการค้นพบจารึกตาลังคูโวที่เมืองปาเล็มบัง กล่าวถึงการปลูกตาลโตนคในการสร้างสวนเกษตรหรือสวนสาธารณะของพระราชินีศรีชัยนาศ หรือ ศรีชนาถ เมื่อปี พ.ศ. ๑๒๒๗ ดังคำอุทิศความว่า “สิ่งที่พระองค์ทรงปลูกลงที่นี่คือ มะพร้าว หมาง ตาล สาธุ และต้นไม้อื่นอีกหลายชนิดที่มีผลรับประทานได้ รวมทั้งต้นไม้ เพื่อเป็นหนทางอันดีที่สุดแก่พวกเขาในอันที่จะได้ความสมบูรณ์พูนสุข หากเมื่อใดเขาหิวในขณะหยุดหรือระหว่างทางก็สามารถจะหาอาหารและน้ำดื่มได้” นงคราญ ศรีชาย (2544 อ้างโดย ไพฑูรย์ ศิริรักษ์, 2551)

2. ประวัติศาสตร์ของตำบลสนามชัย

จากบันทึกทางประวัติศาสตร์ของชาวบ้านในตำบลสนามชัย อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ได้กล่าวถึงความเป็นมาและประวัติของตำบลสนามชัยไว้ว่า

ตำบลสนามชัยเป็นชุมชนเก่าแก่ที่เกิดขึ้นมานานเกือบสี่ร้อยปีแล้ว ก่อนที่จะกล่าวถึงประวัติว่ามีความเป็นมาอย่างไรนั้น สิ่งที่ขาดไม่ได้ก็คือ เมืองแม่ของตำบลสนามชัย คือเมืองสทิงพระ หรือสทิงพาราณสี ที่นอกจากจะเป็นเมืองโบราณในประวัติศาสตร์แล้ว ในอดีตยังคงทิ้งร่องรอยของอาณาจักรสทิงพระที่เป็นอาณาจักรอิสระเล็กๆ ที่ตั้งอยู่บนคาบสมุทรสทิงพระ ที่ทอดตัวยาวเป็นที่ราบบนแนวสันทรายริมทะเลอ่าวไทย ปัจจุบันคาบสมุทรสทิงพระคือพื้นที่อำเภอสทิงพระ อำเภอสิงหนคร อำเภอกระแสสินธุ์ และอำเภอระโนด เมืองสทิงพระในสมัยโบราณมีลักษณะเป็นเมืองท่าค้าขายทางทะเลที่เก่าแก่ นับตั้งแต่พุทธศตวรรษที่ 11 ถึงพุทธศตวรรษที่ 13 ซึ่งจะมีการติดต่อสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับ อาณาจักรศรีวิชัย (อำเภอไชยา) อาณาจักรตามพรลิงค์ (นครศรีธรรมราช) และอาณาจักรลังกาสุกะ (ปัตตานี) มีหลักฐานพอที่จะสืบถึงความเก่าแก่ของเมืองสทิงพระ ได้ก็คือ ซากสถาปัตยกรรมศรีวิชัย ที่มีอยู่ที่วัดสี่หยัง และสถาปัตยกรรมน้อยใกล้เคียงกับหัวเขาแดง อำเภอสิงหนคร ที่ชี้ให้เห็นการก่ออิฐถือปูนขององค์เจดีย์ ที่มีลักษณะทางเทคนิคของช่างศรีวิชัย โดยแท้ เมืองสทิงพระจะมีประวัติที่เกี่ยวเนื่องกับเมืองพัทลุงตลอดมา โดยจะเห็นได้ในหลักฐานทางประวัติศาสตร์ในสมัยกรุงศรีอยุธยาตอนปลาย ที่กล่าวถึงเมืองสทิงพระเป็นหัวเมืองขึ้นของเมืองพัทลุง ฉะนั้นในการค้นคว้าหลักฐานประวัติของตำบลสนามชัยจึงมีความจำเป็นต้องอาศัยพงศาวดารเมืองพัทลุงและหนังสือกัลปนาวัตหัวเมืองพัทลุงสมัยกรุงศรีอยุธยา เป็นหลักฐานเพื่อ

เทียบเคียงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาดังกล่าว มาเป็นข้อมูลอ้างอิงถึงความเป็นมาของบ้านสนามชัย
นั่นเอง

จากคำบอกเล่าของผู้เฒ่าผู้แก่ของหมู่บ้านที่เล่าขานสืบทอดกันมาหลายชั่วอายุคนที่ไม่มีความชัดเจนในข้อเท็จจริงเพียงพอ แต่เป็นที่ที่ทราบกันโดยทั่วไปว่าบ้านสนามชัย (หมู่ที่ 2 ของตำบลสนามชัย) แห่งนี้ในอดีตกาล เป็นยุทธภูมิที่สู้รบกันระหว่างชาวไทยกับโจรแขกมลายู บริเวณแห่งนี้จึงเป็นสนามรบที่นองไปด้วยคราบเลือด เป็นสถานที่ที่บรรพชนไทยเสียสละชีวิตเพื่อปกป้องดินแดนของตนไว้ให้ลูกหลานอนุชนรุ่นหลัง ได้พักพิงอาศัยทำมาหากินจนถึงปัจจุบัน และ ณ บริเวณสนามรบแห่งนี้ได้เป็นสนามแห่งชัยชนะในครั้งนั้น จึงเรียกขานสถานที่แห่งนี้ว่า “สนามมีชัย” ซึ่งต่อมาเสียงพูดได้เพี้ยนมาเป็น “สนามชัย” ในปัจจุบัน

จากการค้นคว้าในหนังสือกัลปนาว่าหัวเมืองพัทลุง และพงศาวดารเมืองพัทลุง มีการกล่าวตรงกันถึงเหตุการณ์ที่สำคัญในยุคนั้น 2 ครั้งคือ

ระหว่าง พ.ศ. 1919-2039 ในสมัยขุนหลวงพะงั่วถึงพระรามาธิบดีที่ 2 ได้มีโจรสลัดอาจะอารูบุกเข้าโจมตีเมืองนครศรีธรรมราช ปล้นทำลายเมืองและเผาวัดอารามพินาศยับเยิน และต่อมาในปี พ.ศ. 2144 ในสมัยสมเด็จพระนเรศวรมหาราช ได้มีโจรสลัดคองกตะ ได้เข้าปล้นเมืองพัทลุง และเผาวัดอารามพินาศเสียหาย รวมไปถึงเมืองสทิงพระที่พลอยได้รับความเสียหายไปด้วย เหตุการณ์ในครั้งนี้อสอดคล้องกับประวัติศาสตร์ที่ทราบกันดี ในรัชสมัยต่อมาของสมเด็จพระเอกาทศรถระหว่างปี พ.ศ. 2148-2163 เมื่อครั้งสมเด็จพระราชมุนีสามีรามคณุปรมจารย์ (สมเด็จพระเจ้าพะโค๊ะ หรือหลวงพ่อทวดเหยียบน้ำทะเลจืด) ได้แลเห็นถึงความเสียหายที่เกิดขึ้นจากโจรสลัดเข้ามาเผาเมือง และวัดวาอาราม จึงได้ทำฎีกาถวายแด่สมเด็จพระเอกาทศรถ เพื่อขอพระราชทานบูรณปฏิสังขรณ์วัดวาอารามต่างๆตามที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น

นอกจากนี้ยังมีเหตุการณ์สำคัญที่สมควรนำมากล่าวไว้เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาที่อาจจะถือเป็นประวัติก่อตั้ง หรือที่มาของตำบลสนามชัยได้อีกเช่นกัน ซึ่งเป็นเหตุการณ์ต่อเนื่องกับเหตุการณ์ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น แต่เป็นช่วงรัชสมัยของ พระเจ้าทรงธรรมถึงพระเจ้าปราสาททองอยู่ในราว พ.ศ. 2163-2193 โดยเฉพาะในปี พ.ศ. 2165 คาโต๊ะ โมกอลล์ แขกมลายูได้เข้ามาค้าขายในกรุงศรีอยุธยา และต่อมาได้รับการแต่งตั้งให้เป็นข้าหลวงปกครองเมืองสงขลา เพื่อช่วยเหลือต่อต้านโจรสลัดและพวกกบฏปัตตานี แต่ต่อมาใน พ.ศ. 2185 คาโต๊ะ โมกอลล์หรือสุลต่านสุไลมาน (ต้นตระกูล ณ พัทลุง) ได้ตั้งตัวเป็นเจ้าเมืองสงขลาเป็นกบฏต่อกรุงศรีอยุธยา และครองเมืองเรื่อยมาถึง 38 ปี จนมาถึงในยุคของบุตรชายสุไลมาน คือ มุสสตาร์ฟาร์อู่ในช่วง พ.ศ.

2211-2223 ตรงกับรัชสมัยของสมเด็จพระนารายณ์มหาราช ได้กรีธาทัพบกและทัพเรือลงมาปราบกบฏแขกมลายูที่เมืองสงขลาได้อย่างราบคาบ

จากเหตุการณ์ศึกสงครามทั้งสามครั้งที่เกิดขึ้นดังกล่าว จะเห็นได้ว่าจะต้องมีการสู้รบเกิดขึ้นบริเวณคาบสมุทรสทิงพระ และใกล้เคียงเมืองสทิงพระทุกครั้ง จึงเพียงพอที่จะเทียบเคียงระยะเวลาของประวัติตำบลสนามชัยได้ว่าคงมีการก่อตั้งขึ้นมาในช่วงนั้น และมีอายุประมาณ 390-400 ปี นับตั้งแต่บัดนั้นเป็นต้นมาบ้านสนามชัยก็อยู่ในเขตการปกครองของเมืองสทิงพระมาโดยตลอด ไม่เปลี่ยนแปลงจวบจนมาถึงยุคปัจจุบัน

3. ประวัติของน้ำตาลสดสนามชัย

อาชีพหลักของประชากรในตำบลสนามชัยแต่ก่อนก็คือ การทำนา แต่เนื่องจากในพื้นที่ตำบลสนามชัย จะสามารถทำนาได้เพียงปีละครั้งเท่านั้น เนื่องจากปริมาณน้ำฝนที่จะพอเพียงในการทำนาจะอยู่ในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนธันวาคมเท่านั้น ซึ่งช่วงเวลาดังกล่าวพื้นที่ตำบลสนามชัยจะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้ฝนตกปานกลางและฝนตกหนักในช่วงเวลาดังกล่าว และหลังจากที่เสร็จสิ้นจากการทำนาแต่ละปี ประชากรในตำบลสนามชัย ก็จะประกอบอาชีพเสริมต่างๆแล้วแต่ความถนัดและโอกาสที่เอื้ออำนวย แต่อาชีพที่ได้รับความนิยมมากที่สุดก็คืออาชีพเกี่ยวกับตาล โคนด เนื่องจากพื้นที่ตำบลสนามชัยมีต้นตาลโคนดขึ้นอยู่เป็นจำนวนมาก และประโยชน์ที่ได้จากต้นตาลโคนดก็แทบจะหาได้จากทุกส่วนของต้นตาลโคนด โดยเฉพาะน้ำหวานที่ได้จากต้นตาลโคนด ซึ่งสามารถนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ได้มากมายหลากหลายชนิด

ถ้าจะกล่าวถึงความมีชื่อเสียงของตำบลสนามชัย ในรอบหลายปีที่ผ่านมา ก็หนีไม่พ้นที่จะต้องกล่าวถึงผลิตภัณฑ์อาหารที่ได้จากตาลโคนดไม่ว่าจะเป็น น้ำตาลสด ลูกตาลสด จาวตาลเชื่อม น้ำตาลปี๊บ และน้ำผึ้งแว่น แต่สินค้าที่สามารถสร้างชื่อเสียงให้กับตำบลสนามชัยได้มากที่สุดก็คือ “น้ำตาลสดสนามชัย” เพราะเอกลักษณ์เฉพาะตัวของน้ำตาลสดสนามชัย ที่มีทั้งความหอม ความหวาน และรสชาติที่ผ่านการปรุงแต่งจากธรรมชาติของต้นตาลโคนดเองและชาวบ้านในตำบลสนามชัยที่สืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นในการทำน้ำตาลสดสนามชัยจากรุ่นสู่รุ่น จนในที่สุดทำให้ประชาชนทั่วไปที่ต้องเดินทางผ่านตำบลสนามชัย ต้องแวะที่ตลาดในตำบลสนามชัย เพื่อที่จะซื้อน้ำตาลสดสนามชัยไว้บริโภคเอง หรือแม้แต่ซื้อเป็นของฝาก จนเป็นที่มาของคำกล่าวที่ว่า “ถ้ามาถึงตำบลสนามชัยแล้ว แต่ไม่ได้คิมน้ำตาลสดสนามชัยก็เหมือนมาไม่ถึงตำบลสนามชัย” ในที่สุดนั่นเอง

4.3.2 เหตุผลที่ทำให้จังหวัดสงขลามีต้นตาลโคนดมาก

ในปัจจุบันยังไม่มีหน่วยงานทั้งของรัฐและเอกชนทำการนับจำนวนของตาลโคนดที่มีอยู่ในจังหวัดสงขลา แต่ในปี พ.ศ. 2550 ได้มีการคาดคะเนว่าจังหวัดสงขลานั้นจะมีต้นตาลโคนดอยู่มากถึง 3,000,000 ต้นด้วยกัน และโดยเฉพาะในอำเภอสทิงพระอำเภอเดียวคาดว่าจะมีต้นตาลโคนดอยู่ 1,000,000 ต้น ดังนั้นถ้าจะกล่าวถึงอำเภอสทิงพระเป็นอำเภอที่มีต้นตาลโคนดมากที่สุดในประเทศไทยก็น่าจะเป็นการกล่าวที่เกินความจริงไปมากนัก โดยสาเหตุที่ทำให้อำเภอสทิงพระมีต้นตาลโคนดมากนอกจากจะมาจากปัจจัยด้านภูมิศาสตร์แล้ว ยังมีหลักฐานทางประวัติศาสตร์และคำบอกเล่าของผู้สูงอายุในพื้นที่อำเภอสทิงพระถึงสาเหตุที่ทำให้อำเภอสทิงพระมีต้นตาลโคนดมากดังนี้

ในปี พ.ศ. 2484 สมัยที่จอมพล ป. พิบูลสงครามเป็นนายกรัฐมนตรี กรมป่าไม้ได้ริเริ่มให้มีการปลูกต้นไม้ประจำปีขึ้น เนื่องจากระยะเวลานั้นเป็นช่วงระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 ที่ได้แผ่มากระทบถึงเมืองไทยในรูปสงครามมหาเอเชียบูรพา ป่าไม้เมืองไทยได้รับความกระทบกระเทือนไปด้วยหลายประการ กรมป่าไม้จึงสั่งการให้เจ้าหน้าที่ป่าไม้ตามส่วนภูมิภาคร่วมกับคณะกรรมการจังหวัด และคณะกรรมการอำเภอ จัดปลูกตามสถานที่ราชการ และ โรงเรียนต่างๆ ชาวบ้านในพื้นที่อำเภอสทิงพระจำนวน 6 คน บอกว่าทางอำเภอได้มีคำสั่งให้ ครู นักเรียน และชาวบ้านอำเภอสทิงพระ ปลูกต้นตาลโคนดคนละ 5 ต้น ต่อมาในปี พ.ศ. 2541 สมัยนายบัญญัติ จันทเสนะ เป็นผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลา มีนโยบายของจังหวัดสงขลาให้ส่วนราชการต่างๆ ราชการปลูกต้นตาลโคนดเพิ่มในพื้นที่ทั่วจังหวัด ปีละ 10,000 ต้น อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา ถือเป็นแหล่งปลูกต้นตาลโคนดที่ดีที่สุดแห่งหนึ่งของประเทศและชาวบ้านในชุมชนแห่งนี้ก็ได้ปลูกต้นตาลโคนดเป็นพืชเศรษฐกิจมานาน จึงมีจำนวนต้นตาลโคนดในอำเภอสทิงพระมากแสดงตามภาพที่ 4.6 (ปรัชญา รัศมีธรรมวงศ์, 2548)



ภาพที่ 4.6 ต้นตาลโตในอำเภอสิงหนคร

4.3.3 การกำหนดลักษณะหลักของน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

จากคำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (สช.01) ในข้อที่ 6.1.2 จะต้องมีการกำหนดลักษณะหลักของสินค้า ซึ่งลักษณะหลักในที่นี้หมายถึง ลักษณะทางกายภาพ ลักษณะทางจุลชีวภาพ และลักษณะทางเคมี โดยลักษณะหลักที่จะกำหนดให้น้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ อย่างน้อยต้องมีมาตรฐานที่สามารถอ้างอิงได้ เช่น ประกาศกระทรวงสาธารณสุข มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน เป็นต้น

การทดสอบค่าคุณภาพของน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

ผู้วิจัยได้นำตัวอย่างน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ มาทั้งหมด 11 ตัวอย่าง ซึ่งทั้ง 11 ตัวอย่างมาจากผู้ผลิตน้ำตาลสด 11 รายด้วยกัน โดยการทดสอบจะแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ทำการทดสอบค่าความเป็นกรดด่าง (pH) ของน้ำตาลสดทั้ง 11 ตัวอย่าง ตัวอย่างละ 3 ซ้ำ โดยผู้วิจัยทำการทดสอบด้วยตนเอง

ตารางที่ 4.1 ผลการทดสอบค่าความเป็นกรดด่าง (pH)

ผู้ผลิต	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ค่าเฉลี่ย \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
A	8.84	8.83	8.83	8.83 ± 0.01
B	8.35	8.33	8.30	8.33 ± 0.03
C	8.67	8.64	8.64	8.65 ± 0.02
D	8.26	8.28	8.28	8.27 ± 0.01
E	8.43	8.54	8.52	8.50 ± 0.06
F	6.87	6.84	6.84	6.85 ± 0.02
G	7.22	7.12	7.10	7.15 ± 0.06
H	6.38	6.21	6.16	6.25 ± 0.12
I	6.56	6.39	6.33	6.43 ± 0.12
J	8.15	8.24	8.25	8.21 ± 0.06
K	7.81	7.52	7.35	7.56 ± 0.23

จากข้อมูลในตารางที่ 4.1 พบว่าค่าความเป็นกรดด่าง (pH) ที่ตรวจสอบได้มีค่ามากที่สุดคือ 8.83 (ของผู้ผลิต A) และค่าความเป็นกรดด่าง (pH) ที่ตรวจสอบได้น้อยที่สุดคือ 6.25 (ผู้ผลิต H) และจากประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 61 เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ได้กำหนดให้น้ำบริโภคต้องมีค่าความเป็นกรดด่าง (pH) อยู่ระหว่าง 6.5-8.5 ดังนั้นจะเห็นได้ว่า มีน้ำตาลสดจำนวน 4 ตัวอย่างที่มีค่าความเป็นกรดด่าง (pH)อยู่นอกช่วงที่ประกาศกระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้ คือ น้ำตาลสดของผู้ผลิต A, C, H และ I ซึ่งมีค่าความเป็นกรดด่างอยู่ที่ 8.83, 8.65, 6.25 และ 6.43 ตามลำดับ ส่วนน้ำตาลสดที่เหลืออีก 7 ตัวอย่าง มีค่าอยู่ในช่วงของประกาศสาธารณสุขทั้งสิ้น

ตอนที่ 2 ทำการทดสอบค่าความหวานของน้ำตาลสดทั้ง 11 ตัวอย่าง ตัวอย่างละ 3 ชั่วโมง โดยผู้วิจัยทำการทดสอบด้วยตนเอง

ตารางที่ 4.2 ผลการทดสอบค่าความหวาน (องศาบริกซ์)

ผู้ผลิต	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ค่าเฉลี่ย \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
A	15.80	16.00	16.10	15.97 \pm 0.15
B	13.50	13.70	13.80	13.67 \pm 0.15
C	16.70	16.50	17.00	16.73 \pm 0.25
D	13.80	13.60	13.80	13.73 \pm 0.12
E	16.80	17.00	17.00	16.93 \pm 0.12
F	12.80	13.00	13.00	12.93 \pm 0.12
G	12.50	12.50	12.60	12.53 \pm 0.06
H	15.00	14.50	15.00	14.83 \pm 0.29
I	16.00	16.10	16.20	16.10 \pm 0.10
J	14.00	14.20	14.00	14.07 \pm 0.12
K	13.00	12.80	12.80	12.87 \pm 0.12

จากข้อมูลในตารางที่ 4.2 พบว่าค่าความหวานที่ตรวจสอบได้มีค่ามากที่สุดคือ 16.93 องศาบริกซ์ (ผู้ผลิต E) และค่าความหวานที่ตรวจสอบได้มีค่าน้อยที่สุด คือ 12.53 องศาบริกซ์ (ผู้ผลิต G) และจากมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มพช.) ของน้ำตาลสด ได้กำหนดให้ค่าความหวานของน้ำตาลสดต้องไม่น้อยกว่า 12 องศาบริกซ์ ดังนั้นแสดงว่าในเรื่องค่าความหวาน น้ำตาลสดสนามชัยที่จะขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ล้วนแล้วแต่อยู่ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มพช.) ของน้ำตาลสดทั้งสิ้น

ตอนที่ 3 เป็นการนำตัวอย่างของน้ำตาลสดสนามชัยที่จะขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ทั้ง 11 ตัวอย่างๆละ 100 มิลลิลิตร แล้วนำทั้ง 11 ตัวอย่างมาผสมให้เข้ากันดีในภาชนะใบเดียวกัน เพื่อเป็นตัวแทนของน้ำตาลสดสนามชัยที่จะขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ โดยนำไปทดสอบหาค่า ปริมาณยีสต์และรา (Yeast & Mold Count) ค่าความหวาน ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) ปริมาณกรดทั้งหมด (Total Acidity) และปริมาณแอลกอฮอล์ (% Ethanol) โดยการทดสอบค่าคุณภาพ 4 ค่าแรกทำการส่งไปทดสอบที่ศูนย์ ADCET คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ส่วนปริมาณแอลกอฮอล์ ส่งไปทดสอบที่ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

ตารางที่ 4.3 ผลการทดสอบค่า ปริมาณยีสต์และรา ค่าความหวาน ค่าความเป็นกรดต่าง ปริมาณกรดทั้งหมด และปริมาณแอลกอฮอล์

รายการทดสอบ	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ค่าเฉลี่ย \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ปริมาณยีสต์และรา	$3.0 \cdot 10^2$	$3.8 \cdot 10^2$	-	$3.4 \cdot 10^2 \pm 56.6$ CFU/ml
ค่าความหวาน	14.75	14.75	14.75	14.75 ± 0.00 องศาบริกซ์
ค่าความเป็นกรดต่าง	7.40	7.40	7.40	7.40 ± 0.00
ปริมาณกรดทั้งหมด	0.84	0.84	0.92	0.87 ± 0.05 %
ปริมาณแอลกอฮอล์	0.006%	-	-	0.006%

- หมายถึง ไม่ได้ทำการทดสอบ

จากตารางที่ 4.3 พบว่าค่าปริมาณยีสต์และราที่ตรวจสอบได้มีค่าเท่ากับ $3.4 \cdot 10^2$ CFU/ml แต่จากประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 214 เรื่อง เครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท กำหนดไว้ว่า เครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทต้องไม่มียีสต์และเชื้อราเลย ซึ่งในความเป็นจริงแล้วไม่สามารถปฏิบัติได้และค่าปริมาณยีสต์และราที่ตรวจสอบได้จากน้ำตาลสดนามชั้ที่จะขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ก็ถือว่าก็มีค่าต่ำกว่าที่จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภคได้ ค่าความหวานที่ตรวจสอบได้มีค่า 14.75 องศาบริกซ์ ก็เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มพช.) ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) มีค่า 7.4 ก็อยู่ในช่วงที่ประกาศกระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้ ค่าปริมาณแอลกอฮอล์ตรวจสอบได้ 0.006% ของน้ำหนัก ซึ่งมีค่าไม่เกินที่ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 61 กำหนดไว้ที่ไม่เกิน 0.5% ของน้ำหนัก ส่วนในเรื่องปริมาณกรดทั้งหมดไม่มีการกำหนดมาตรฐาน แต่ค่าที่ตรวจสอบได้เพียง 0.87% ก็ถือว่าเป็นปริมาณกรดที่น้อยมาก

การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส

หลังจากในขั้นตอนการกำหนดคุณลักษณะหลักให้กับน้ำตาลสดนามชั้แล้ว ถ้าทางผู้วิจัยจะยึดเอาผลที่ได้จากการทดลองทางวิทยาศาสตร์มาเป็นค่าคุณภาพของน้ำตาลสดนามชั้ ก็จะดูไม่เหมาะสมนัก เนื่องจากน้ำตาลสดนามชั้เป็นเครื่องดื่มสำหรับบริโภคและมีไว้เพื่อจำหน่าย และการที่น้ำตาลสดนามชั้จะจำหน่ายได้หรือไม่ขึ้น ปัจจัยที่สำคัญก็คือความพึงพอใจของผู้บริโภคนั่นเอง ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องจัดการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสโดยวิธีการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสจะเป็นแบบ 9-Point Hedonic Scale Scoring Tests ซึ่งเป็นวิธีการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสที่เข้าใจได้ง่าย และได้รับความนิยมมาก เช่น

สุทธรรมา พิสุทธิโสภณ (2547) ใช้ประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส น้ำตาลสดผง เกรียงศักดิ์ บันลือ (2548) ใช้ประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสปลาแร่ผง เป็นต้น

ในการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส ผู้วิจัยจะนำตัวอย่างน้ำตาลสด 11 ตัวอย่างจากผู้ผลิต 11 ราย ซึ่งเป็นผู้ผลิตรายเดียวกันกับการกำหนดคุณลักษณะหลักของน้ำตาลสดสนามชัย และทำการกำหนดรหัสให้กับตัวอย่างของน้ำตาลสดเป็นเลข 3 หลัก โดยเลข 3 หลักนี้ จะไม่ได้สื่อความหมายใดๆ เลย และในการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสจะทำการประเมินคุณลักษณะของน้ำตาลสดสนามชัย 4 คุณลักษณะด้วยกันคือ ลักษณะปรากฏ (ประสาทสัมผัสทางตา) กลิ่น (ประสาทสัมผัสทางจมูก) รสชาติ (ประสาทสัมผัสทางลิ้น) และความชอบโดยรวม โดยผลที่ได้มีดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.4 คะแนนประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสด้านลักษณะปรากฏ

ผู้ทดสอบชิม	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	7	6	7	7	8	6	6	6	6	5	9
2	7	7	8	8	8	7	6	7	6	7	8
3	7	7	6	6	8	8	8	8	6	8	7
4	6	6	5	6	7	6	5	4	4	7	6
5	6	6	5	4	8	5	9	5	4	7	5
6	5	5	4	5	3	6	4	4	4	3	5
7	6	7	5	5	5	6	6	8	7	6	6
8	6	8	3	5	7	5	5	8	7	8	8
9	6	7	6	6	8	7	7	6	7	7	6
10	3	8	3	3	8	4	7	7	4	8	4
11	4	8	2	2	6	9	4	3	1	5	7
คะแนนรวม	63	75	54	57	76	69	67	66	56	71	71
คะแนนเฉลี่ย	5.73	6.82	4.91	5.18	6.91	6.27	6.09	6.00	5.09	6.45	6.45
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.27	0.98	1.81	1.72	1.64	1.42	1.58	1.79	1.87	1.57	1.51

จากตารางที่ 4.4 พบว่าคะแนนประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส ด้านลักษณะปรากฏมีค่ามากที่สุดเท่ากับ 6.91 (ผู้ผลิต E) ซึ่งตีความได้ว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับชอบปาน

กลาง ส่วนคะแนนประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส ด้านลักษณะปรากฏมีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 4.91 (ผู้ผลิต C) ซึ่งตีความได้ว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับเฉยๆ โดยจากแบบประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส ตอนที่ 2 ที่ให้ผู้เข้าร่วมประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส ได้แสดงความคิดเห็นถึงความต้องการและไม่ต้องการในด้านลักษณะปรากฏสามารถสรุปได้ว่า ผู้ประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส ต้องการให้น้ำตาลสดชามชัชมัลักษณะปรากฏมีลักษณะใกล้เคียงกับน้ำตาลสดที่เพิ่งเก็บมาจากต้นตาล โตนดคือมีลักษณะสีขาวขุ่น ไม่มีฟอง และไม่ใสจนเกินไป ส่วนลักษณะปรากฏที่ผู้ประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส ไม่ต้องการให้น้ำตาลสดชามชัชมัลักษณะเป็นก็คือ มีสีแดง มีฟอง และมีความใสมากจนเกินไป เพราะจะทำให้ผู้บริโภคมีความรู้สึกว่าน้ำตาลสดที่กำลังจะบริโภคนั้นมีการปรุงแต่งมากจนสูญเสียความเป็นธรรมชาติของน้ำตาลสดไป หรืออาจจะทำให้รู้สึกว่าน้ำตาลสดนั้นมีอายุการผลิตที่นานแล้วจนทำให้น้ำตาลสดเกิดการเปลี่ยนแปลงของลักษณะปรากฏไป

ตารางที่ 4.5 คะแนนประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสด้านกลิ่น

ผู้ทดสอบชิม	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	8	6	4	7	7	8	5	4	6	6	6
2	2	7	6	2	7	3	1	2	1	1	2
3	5	3	3	7	8	7	2	5	5	7	3
4	4	6	8	7	7	7	4	3	4	7	4
5	6	7	5	4	5	5	4	7	5	7	7
6	8	5	5	5	5	7	4	2	6	5	4
7	5	6	6	7	6	5	4	6	7	7	6
8	3	5	5	7	5	4	3	9	6	8	8
9	2	6	6	5	2	5	2	4	8	5	7
10	4	3	7	8	5	3	2	8	4	5	9
11	1	8	2	3	9	7	1	1	8	2	8
คะแนนรวม	48	62	57	62	66	61	32	51	60	60	64
คะแนนเฉลี่ย	4.36	5.64	5.18	5.64	6.00	5.55	2.91	4.64	5.45	5.45	5.82
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.33	1.57	1.72	1.96	1.90	1.75	1.38	2.62	2.02	2.21	2.27

จากตารางที่ 4.5 พบว่าคะแนนประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสด้านกลิ่นมีค่ามากที่สุดเท่ากับ 6.00 (ผู้ผลิต E) ซึ่งตีความได้ว่ามีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับชอบเล็กน้อย ส่วนคะแนนประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสด้านกลิ่นมีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 2.91 (ผู้ผลิต G) ซึ่งตีความได้ว่ามีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับไม่ชอบปานกลาง โดยจากแบบประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส ตอนที่ 2 ที่ให้ผู้เข้าร่วมประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส ได้แสดงความคิดเห็นถึงความต้องการและไม่ต้องการในด้านกลิ่น สามารถสรุปได้ว่า ผู้ประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส ต้องการให้น้ำตาลสดผสมนมช็อคโกแลตเหมือนน้ำตาลสดที่ได้จากธรรมชาติ ซึ่งก็คือกลิ่นหอมที่ได้จากดอกของตาลโตนด ส่วนกลิ่นที่ผู้ประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส ไม่ต้องการก็คือกลิ่นของน้ำตาลสดที่มีลักษณะของกลิ่นคล้ายน้ำส้มสายชู เพราะจะทำให้รู้สึกว่ามีน้ำตาลสดขวนนั้นๆ มีอายุการผลิตที่นานแล้ว หรือทำให้รู้สึกว่ามีน้ำตาลสดขวนนั้นๆ ไม่สามารถที่จะบริโภคได้เนื่องจากเสียหรือบูดแล้ว

ตารางที่ 4.6 คะแนนประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสด้านรสชาติ

ผู้ทดสอบชิม	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	7	6	4	6	7	6	5	4	6	5	8
2	6	6	6	4	3	6	1	4	5	3	6
3	7	4	7	1	7	1	1	1	2	6	2
4	4	7	8	6	7	8	1	2	1	7	3
5	4	7	6	4	2	6	3	6	6	6	7
6	4	8	4	7	3	8	1	2	3	3	3
7	5	7	6	7	5	5	5	6	6	7	6
8	3	7	4	7	3	3	2	7	6	8	4
9	3	7	7	5	2	6	2	3	7	6	7
10	2	2	5	4	4	5	2	4	5	5	4
11	2	9	3	4	8	4	1	1	2	7	6
คะแนนรวม	47	70	60	55	51	58	24	40	49	63	56
คะแนนเฉลี่ย	4.27	6.36	5.45	5.00	4.64	5.27	2.18	3.64	4.45	5.73	5.09
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.79	1.91	1.57	1.84	2.25	2.05	1.54	2.06	2.07	1.62	1.97

จากตารางที่ 4.6 พบว่าคะแนนประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสด้านรสชาติมีค่ามากที่สุดเท่ากับ 6.36 (ผู้ผลิต B) ซึ่งตีความได้ว่ามีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับชอบเล็กน้อย ส่วนคะแนนประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสด้านกลิ่นมีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 2.18 (ผู้ผลิต G) ซึ่งตีความได้ว่ามีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับไม่ชอบมาก โดยจากแบบประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส ตอนที่ 2 ที่ให้ผู้เข้าร่วมประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส ได้แสดงความคิดเห็นถึงความต้องการและไม่ต้องการในด้านรสชาติสามารถสรุปได้ว่า ผู้ประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส ต้องการให้รสชาติของน้ำตาลสดมีรสชาติไม่หวานมากเกินไปจนสูญเสียรสชาติที่ได้จากธรรมชาติ ส่วนรสชาติที่ผู้ประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส ไม่ต้องการก็คือมีรสหวานมากเกินไปเพราะจะทำให้รู้สึกว่ามีค่าน้อย และมีรสเปรี้ยวเพราะจะทำให้รู้สึกว่ามีน้ำตาลสดขวนนั้นเสียหรือบูดแล้ว

ตารางที่ 4.7 คะแนนประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสด้านความชอบโดยรวม

ผู้ทดสอบชิม	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	7	7	7	7	7	7	7	6	8	7	7
2	5	7	7	6	5	8	4	5	6	5	8
3	6	4	6	5	7	6	4	5	4	7	4
4	3	7	8	7	7	7	1	2	1	7	3
5	5	7	5	4	5	6	3	6	5	7	7
6	5	6	4	6	4	7	1	2	4	4	4
7	5	7	6	7	5	5	6	6	7	7	6
8	4	7	4	7	5	4	3	8	6	8	6
9	3	7	7	5	2	6	2	3	7	6	7
10	5	2	7	5	4	5	2	7	6	6	5
11	4	9	2	5	8	8	1	3	3	6	7
คะแนนรวม	52	70	63	64	59	69	34	53	57	70	64
คะแนนเฉลี่ย	4.73	6.36	5.73	5.82	5.36	6.27	3.09	4.82	5.18	6.36	5.82
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.19	1.86	1.79	1.08	1.75	1.27	2.02	2.04	2.04	1.12	1.60

จากตารางที่ 4.7 พบว่าคะแนนประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส ด้านความชอบโดยรวมมีค่ามากที่สุดเท่ากับ 6.36 (ผู้ผลิต B และ J) ซึ่งตีความได้ว่ามีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับชอบเล็กน้อย ส่วนคะแนนประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส ด้านความชอบโดยรวมมีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 3.09 (ผู้ผลิต G) ซึ่งตีความได้ว่ามีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับไม่ชอบปานกลาง โดยจากแบบประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส ตอนที่ 2 ที่ให้ผู้เข้าร่วมประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส ได้แสดงความคิดเห็นถึงความต้องการและไม่ต้องการในด้านความชอบโดยรวมสามารถสรุปได้ว่า ผู้ประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสต้องการให้น้ำตาลสดมีลักษณะปรากฏเป็นสีขาวขุ่น ไม่มีฟอง มีกลิ่นหอมของน้ำตาลสด และมีรสชาติที่ไม่หวานมากจนเกินไป และสิ่งที่ผู้ประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสไม่ต้องการให้น้ำตาลสดเป็นก็คือ มีสีแดง มีฟอง มีกลิ่นของน้ำส้มหรือกลิ่นเปรี้ยว มีรสหวานมากจนเกินไปและมีรสเปรี้ยว โดยผู้ทดสอบชิมจะให้ความสำคัญกับด้านรสชาติมาเป็นลำดับแรก ส่วนด้านลักษณะปรากฏและด้านกลิ่นจะให้ความสำคัญรองลงมา

ตารางที่ 4.8 คะแนนประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสเมื่อนำมาวิเคราะห์ทางสถิติ

ผู้ผลิต	เกณฑ์การทดสอบ (ค่าเฉลี่ย \pm ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)			
	ลักษณะปรากฏ	กลิ่น	รสชาติ	ความชอบโดยรวม
A	5.73 \pm 1.28 ^{ab}	4.36 \pm 2.34 ^{ab}	4.27 \pm 1.79 ^{abc}	4.73 \pm 1.19 ^{ab}
B	6.82 \pm 0.98 ^b	5.64 \pm 1.57 ^b	6.36 \pm 1.91 ^c	6.36 \pm 1.86 ^b
C	4.91 \pm 1.81 ^a	5.18 \pm 1.72 ^b	5.45 \pm 1.57 ^{bc}	5.73 \pm 1.79 ^b
D	5.18 \pm 1.72 ^{ab}	5.64 \pm 1.96 ^b	5.00 \pm 1.84 ^{bc}	5.82 \pm 1.08 ^b
E	6.91 \pm 1.64 ^b	6.00 \pm 1.90 ^b	4.64 \pm 2.25 ^{bc}	5.36 \pm 1.75 ^b
F	6.27 \pm 1.42 ^{ab}	5.55 \pm 1.75 ^b	5.27 \pm 2.05 ^{bc}	6.27 \pm 1.27 ^b
G	6.09 \pm 1.58 ^{ab}	2.91 \pm 1.38 ^a	2.18 \pm 1.54 ^a	3.09 \pm 2.02 ^a
I	6.00 \pm 1.79 ^{ab}	4.64 \pm 2.62 ^{ab}	3.64 \pm 2.06 ^{ab}	4.82 \pm 2.04 ^{ab}
H	5.09 \pm 1.87 ^{ab}	5.45 \pm 2.02 ^b	4.45 \pm 2.07 ^{bc}	5.18 \pm 2.04 ^b
J	6.45 \pm 1.57 ^{ab}	5.45 \pm 2.21 ^b	5.73 \pm 1.62 ^{bc}	6.36 \pm 1.12 ^b
K	6.45 \pm 1.51 ^{ab}	5.82 \pm 2.27 ^b	5.09 \pm 1.97 ^{bc}	5.82 \pm 1.60 ^b

^{a,b,c} ค่าเฉลี่ยตามด้วยตัวอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

จากตารางที่ 4.8 เป็นผลจากการทดสอบทางสถิติแบบ One-way ANOVA เพื่อทดสอบว่าวิธีการผลิตที่ต่างกันและปริมาณสารปรุงรสที่ต่างกันจะส่งผลต่อความชอบด้านคุณลักษณะต่างๆของน้ำตาลสดนามชัยหรือไม่ ซึ่งผู้วิจัยขอยกตัวอย่างการแปลผลจากตารางที่ 4.8 ดังนี้ ในการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสทางด้านกลิ่น ผู้ผลิต A ได้คะแนนการประเมิน 4.36 และมีอักษร ab กำกับไว้ ส่วนผู้ผลิต C ได้คะแนนการประเมิน 5.18 และมีอักษร b กำกับไว้ ซึ่งทั้งผู้ผลิต A และ C ต่างมีอักษร b กำกับไว้เหมือนกันแสดงว่าวิธีการผลิตและปริมาณสารปรุงรสของผู้ผลิต A และ C มีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ในการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสทางด้านกลิ่น แต่ถ้านำผู้ผลิต C ไปเปรียบเทียบกับผู้ผลิต G ในการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสทางด้านกลิ่นแล้ว จะเห็นได้ว่าผู้ผลิต G ได้คะแนนการประเมิน 2.91 และมีอักษร a กำกับไว้ ซึ่งต่างจากผู้ผลิต C ที่มีอักษร b กำกับไว้ แสดงว่าวิธีการผลิตและปริมาณสารปรุงรสของผู้ผลิต C และ G มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ในการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสทางด้านกลิ่น และจากผลการทดสอบเห็นได้ว่าคะแนนประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส ที่มีค่ามากที่สุดและคะแนนประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส ที่มีค่าน้อยที่สุดทั้งในด้านลักษณะปรากฏ กลิ่น รสชาติ และความชอบโดยรวม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่าวิธีการผลิตน้ำตาลสดนามชัยที่ต่างกันและปริมาณสารปรุงรสที่ต่างกันจะส่งผลให้ความชอบด้านคุณลักษณะต่างๆของน้ำตาลสดนามชัยต่างกันด้วย ดังนั้นน้ำตาลสดนามชัยที่จะมาขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ได้นั้น จำเป็นต้องมีการควบคุมทั้งวิธีการผลิตและปริมาณสารปรุงรสที่เดิมเข้าไปในน้ำตาลสดนามชัยเพื่อทำให้น้ำตาลสดนามชัยที่ผลิตออกมามีเพียงมาตรฐานเดียวกันเท่านั้น

ตารางที่ 4.9 ค่าคุณภาพและคะแนนประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสด้านต่างๆ

ผู้ผลิต	ความเป็นกรดต่าง (pH)	ค่าความหวาน (องศาบริกซ์)	ลักษณะปรากฏ	กลิ่น	รสชาติ	ความชอบโดยรวม
A	8.83 ± 0.01	15.97 ± 0.15	5.73 ± 1.28	4.36 ± 2.34	4.27 ± 1.79	4.73 ± 1.19
B	8.33 ± 0.03	13.67 ± 0.15	6.82 ± 0.98	5.64 ± 1.57	6.36 ± 1.91	6.36 ± 1.86
C	8.65 ± 0.02	16.73 ± 0.25	4.91 ± 1.81	5.18 ± 1.72	5.45 ± 1.57	5.73 ± 1.79
D	8.27 ± 0.01	13.73 ± 0.12	5.18 ± 1.72	5.64 ± 1.96	5.00 ± 1.84	5.82 ± 1.08
E	8.50 ± 0.06	16.93 ± 0.12	6.91 ± 1.64	6.00 ± 1.90	4.64 ± 2.25	5.36 ± 1.75
F	6.85 ± 0.02	12.93 ± 0.12	6.27 ± 1.42	5.55 ± 1.75	5.27 ± 2.05	6.27 ± 1.27
G	7.15 ± 0.06	12.53 ± 0.06	6.09 ± 1.58	2.91 ± 1.38	2.18 ± 1.54	3.09 ± 2.02
I	6.25 ± 0.12	14.83 ± 0.29	6.00 ± 1.79	4.64 ± 2.62	3.64 ± 2.06	4.82 ± 2.04
H	6.43 ± 0.12	16.10 ± 0.10	5.09 ± 1.87	5.45 ± 2.02	4.45 ± 2.07	5.18 ± 2.04
J	8.21 ± 0.06	14.07 ± 0.12	6.45 ± 1.57	5.45 ± 2.21	5.73 ± 1.62	6.36 ± 1.12
K	7.56 ± 0.23	12.87 ± 0.12	6.45 ± 1.51	5.82 ± 2.27	5.09 ± 1.97	5.82 ± 1.60

จากตารางที่ 4.9 เมื่อสังเกตคะแนนจากการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสด้านรสชาติและค่าความหวานจะพบว่าเมื่อค่าความหวานมีค่ามากกว่า 15 องศาบริกซ์ คะแนนประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสด้านรสชาติก็เริ่มจะมีแนวโน้มที่จะลดต่ำลงไปด้วย แต่ความสัมพันธ์ในด้านอื่นไม่ว่าจะเป็นค่าความเป็นกรดต่าง (pH) กับคะแนนทดสอบชิมทั้ง 4 ด้าน ไม่สามารถหาความสัมพันธ์กันได้ และค่าความหวานกับคะแนนทดสอบชิมอีก 3 ด้านที่เหลือก็ไม่สามารถหาความสัมพันธ์ได้เช่นเดียวกัน

ดังนั้นในการกำหนดลักษณะหลักของน้ำตาลสดสนามชั้ที่ขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์จะใช้ค่าคุณภาพของน้ำตาลสดสนามชั้ที่ตรวจสอบได้ คະแนนจากการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสผลจากการทดสอบทางสถิติ มาตรฐานของประกาศกระทรวงสาธารณสุข และมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มพช.) มาเป็นเกณฑ์ในการกำหนดลักษณะหลักของน้ำตาลสดสนามชั้ทั้ง 3 ด้านดังต่อไปนี้

ลักษณะทางกายภาพ

1. เป็นของเหลวขุ่น ไม่มีฟองเนื่องจากการหมัก มีกลิ่นหอมจากช่อดอกของตาลโตนด มีรสหวาน และปราศจากกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์

ลักษณะทางชีวภาพ

1. ตรวจพบแบคทีเรียชนิดโคลิฟอร์มน้อยกว่า 2.2 ต่อ น้ำตาลสดสนามชั้ 100 มิลลิลิตร โดยวิธี เอ็ม พี เอ็น (Most Probable Number)

2. ตรวจไม่พบแบคทีเรียชนิด อี.โคไล (*Escherichia Coli*)

3. ไม่มีสารพิษจากจุลินทรีย์หรือสารเป็นพิษอื่นในปริมาณที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

ลักษณะทางเคมี

1. ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) อยู่ระหว่าง 6.5-8.5 โดยเครื่องมือวัดค่าความเป็นกรดต่าง (pH) แบบดิจิทัล

2. ค่าความหวาน อยู่ระหว่าง 13-15 องศาบริกซ์ โดยเครื่องมือวัดความหวานแบบกล้องส่อง

3. มีแอลกอฮอล์อันเกิดขึ้นจากธรรมชาติของส่วนประกอบและแอลกอฮอล์ที่ใช้ในกรรมวิธีการผลิต รวมกันได้ไม่เกินร้อยละ 0.05 ของน้ำหนัก

4.3.4 การกำหนดลักษณะหลักของวัตถุดิบที่ใช้สำหรับการผลิตน้ำตาลสดสนามชั้ที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

การที่จะได้น้ำตาลสดที่มีคุณภาพดีนั้น นอกจากกระบวนการผลิตที่ดีแล้ว วัตถุดิบที่จะนำมาใช้ผลิตน้ำตาลสดก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่ไม่สามารถมองข้ามไปได้ เพราะถ้าทางผู้ผลิตน้ำตาลสดนำวัตถุดิบที่มีคุณภาพไม่ดีมาใช้ผลิตน้ำตาลสดแล้ว ถึงแม้ว่ากระบวนการผลิตหรือกระบวนการใดๆหลังจากนั้นจะดีเพียงใดก็ไม่สามารถที่จะทำให้น้ำตาลสดออกมามีคุณภาพที่ดีจนเป็นที่พอใจแก่

ผู้บริโภคได้ เพราะในเมื่อจุดเริ่มต้น (วัตถุดิบ) ที่ใช้ในการผลิตมีคุณภาพที่ไม่ดีแล้ว ผลลัพธ์สุดท้าย (ผลิตภัณฑ์) ก็ย่อมที่จะออกมามีคุณภาพที่ไม่ดีเช่นกัน

ดังนั้นในการผลิตน้ำตาลสดสนามชัยจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตน้ำตาลสดเช่นกัน และการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบก็จะสอดคล้องกับการร่างคำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (สข.01) ในข้อ 6.1.3 เรื่อง วัตถุดิบ (ชื่อของวัตถุดิบ และชื่อพื้นที่แหล่งวัตถุดิบ) จะเห็นได้ว่านอกจากจะต้องควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบแล้วยังต้องมีระบุถึงชื่อพื้นที่แหล่งวัตถุดิบด้วย ในการผลิตน้ำตาลสดสนามชัยจะมีวัตถุดิบหลักที่ใช้ในการผลิต 2 ชนิดเท่านั้น คือ น้ำตาลสด และ ไม้เคี่ยม ดังนั้นผู้วิจัยจะกำหนดลักษณะหลักให้กับวัตถุดิบหลัก 2 ชนิดนี้เท่านั้น

1. น้ำตาลสด คือน้ำหวานที่ได้จากดอกของต้นตาล โตนดทั้งตาล โตนดเทศผู้และตาล โตนดเทศเมีย แสดงตามภาพที่ 4.7 ซึ่งในการที่จะกำหนดลักษณะหลักให้กับน้ำตาลสดที่จะนำมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตน้ำตาลสดสนามชัย ผู้วิจัยจะใช้ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) และค่าความหวาน โดยการกำหนดมาตรฐานของค่าความเป็นกรดต่าง (pH) ให้กับน้ำตาลสดที่จะนำมาเป็นวัตถุดิบ มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันการนำน้ำตาลสดที่มีอายุนานแล้วมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตน้ำตาลสดสนามชัย เพราะน้ำตาลสดที่มีอายุนานแล้วจะแปรสภาพเป็นน้ำส้มซึ่งมีสภาพเป็นกรดและจะส่งผลให้ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) มีค่าลดลง ส่วนในการกำหนดมาตรฐานค่าความหวานให้กับน้ำตาลสดที่จะนำมาเป็นวัตถุดิบ มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันการถูกหลอกลวงของผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยจากคนขึ้นตาล เพราะผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยบางรายไม่ได้ขึ้นไปเก็บน้ำตาลสดด้วยตนเอง แต่จะรับซื้อจากคนขึ้นตาล ซึ่งคนขึ้นตาลบางรายอาจมีการนำน้ำมาผสมกับน้ำตาลสดเพื่อที่จะทำให้ปริมาณน้ำตาลสดที่จะนำมาขายมีมากขึ้นและสามารถทำรายได้ได้มากขึ้น แต่การที่คนขึ้นตาลนำน้ำมาผสมกับน้ำตาลสดจะส่งผลต่อค่าความหวานของน้ำตาลสดโดยตรง นั่นคือจะทำให้ค่าความหวานลดลง แต่จากการที่ต้นตาล โตนดมี 2 เพศ ทำให้ผู้วิจัยเกิดข้อสงสัยว่าน้ำตาลสดที่ได้จากตาล โตนดเทศผู้กับน้ำตาลสดที่ได้จากตาล โตนดเทศเมียจะมีค่าคุณภาพที่ต่างกันหรือไม่ ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำตัวอย่างน้ำตาลสดมาจากตาล โตนดเทศผู้และตาล โตนดเทศเมียมาอย่างละ 3 ตัวอย่าง เพื่อทำการทดสอบหาค่าคุณภาพ และทำการทดสอบทางสถิติ ซึ่งผลที่ได้มีดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4.7 น้ำตาลสดที่นำมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตน้ำตาลสดสนามชัย

ตารางที่ 4.10 ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) ของน้ำตาลสดที่ได้จากตาล โตนดเพศผู้และตาล โตนดเพศเมียที่นำมาเป็นวัตถุดิบ

ตัวอย่างที่	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ค่าเฉลี่ย \pm ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
เพศผู้ 1	5.87	5.87	5.81	5.85 ± 0.03
เพศผู้ 2	6.47	6.44	6.42	6.44 ± 0.03
เพศผู้ 3	6.45	6.44	6.43	6.44 ± 0.01
ค่าเฉลี่ยเพศผู้ \pm ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน				6.24 ± 0.34
เพศเมีย 1	6.99	7.06	7.08	7.04 ± 0.05
เพศเมีย 2	6.76	6.79	6.77	6.77 ± 0.02
เพศเมีย 3	6.75	6.66	6.64	6.68 ± 0.06
ค่าเฉลี่ยเพศเมีย \pm ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน				6.83 ± 0.19

จากตารางที่ 4.10 พบว่าค่าความเป็นกรดต่างเฉลี่ย (pH) ที่ได้จากตาล โตนดเพศเมีย มีค่ามากกว่าค่าความเป็นกรดต่างเฉลี่ย (pH) ที่ได้จากตาล โตนดเพศผู้ คือ 6.83 และ 6.24 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาเป็นรายตัวอย่างก็พบว่าค่าความเป็นกรดต่าง (pH) ของตาล โตนดเพศเมีย 1 มีค่า

มากที่สุด คือ 7.04 และค่าความเป็นกรดค่า (pH) ของตาลโตนดเพศผู้ 1 มีค่าน้อยสุด คือ 5.85 และค่าความเป็นกรดค่า (pH) ของตาลโตนดเพศเมียทั้ง 3 ตัวอย่าง (5.85, 6.44, 6.44) ก็มีค่าสูงกว่าตาลโตนดเพศผู้ทั้ง 3 ตัวอย่าง (7.04, 6.77, 6.68) แสดงว่าน้ำตาลสดจากตาลโตนดเพศผู้มีสภาพเป็นกรดมากกว่าน้ำตาลสดจากตาลโตนดเพศเมีย ซึ่งอาจส่งผลให้น้ำตาลสดที่ได้จากตาลโตนดเพศผู้มีโอกาสที่จะบูดหรือเสียได้ง่ายกว่าน้ำตาลสดที่ได้จากตาลโตนดเพศเมีย ดังนั้นคนชั้นตาลอาจนำข้อมูลในส่วนนี้ไปใช้ในการตัดสินใจที่จะเลือกเก็บน้ำตาลสดจากตาลโตนดเพศผู้ในช่วงบ่ายของวัน และเก็บน้ำตาลสดจากตาลโตนดเพศเมียในช่วงเช้าของวัน ซึ่งจะทำให้คุณภาพเกี่ยวกับความเป็นกรดค่า (pH) ของน้ำตาลสดที่นำมาเป็นวัตถุดิบมีค่าใกล้เคียงกันมากขึ้น

ตารางที่ 4.11 ค่าความหวานของน้ำตาลสดที่ได้จากตาลโตนดเพศผู้และตาลโตนดเพศเมียนำมาเป็นวัตถุดิบ

ตัวอย่างที่	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ค่าเฉลี่ย \pm ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
เพศผู้ 1	16.70	17.00	17.00	16.90 ± 0.17
เพศผู้ 2	12.20	12.10	12.00	12.10 ± 0.10
เพศผู้ 3	15.00	15.00	15.00	15.00 ± 0.00
ค่าเฉลี่ยเพศผู้ \pm ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน				14.67 ± 2.42
เพศเมีย 1	15.70	15.80	15.80	15.77 ± 0.06
เพศเมีย 2	15.00	15.00	14.90	14.97 ± 0.06
เพศเมีย 3	16.00	15.80	16.00	15.93 ± 0.12
ค่าเฉลี่ยเพศเมีย \pm ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน				15.56 ± 0.51

จากตารางที่ 4.11 พบว่าค่าความหวานเฉลี่ยที่ได้จากตาลโตนดเพศเมียมีค่าสูงกว่าค่าความหวานเฉลี่ยที่ได้จากตาลโตนดเพศผู้ คือ 15.56 องศาบริกซ์ และ 14.67 องศาบริกซ์ ตามลำดับ แต่เมื่อพิจารณารายตัวอย่างแล้วพบว่าค่าความหวานของเพศผู้ 2 มีค่าความหวานน้อยที่สุด คือ 12.10 องศาบริกซ์ และค่าความหวานของเพศผู้ 1 มีค่าความหวานมากที่สุด คือ 16.90 องศาบริกซ์

จากค่าคุณภาพที่ทำการตรวจสอบทั้งค่าความเป็นกรดค่า (pH) และค่าความหวานทั้งจากตาลโตนดเพศผู้และตาลโตนดเพศเมียนำมาทดสอบทางสถิติโดยใช้ t-test เพื่อดูว่าค่าความ

เป็นกรดต่าง (pH) และค่าความหวานของน้ำตาลสดที่ได้จากตาลโตนดเพศผู้มีความแตกต่างจากค่าความเป็นกรดต่าง (pH) และค่าความหวานของน้ำตาลสดที่ได้จากตาลโตนดเพศเมียหรือไม่

สมมติฐานที่ 1 ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) ของน้ำตาลสดที่ได้จากตาลโตนดเพศผู้ไม่มีความแตกต่างกับค่าความเป็นกรดต่าง (pH) ของน้ำตาลสดที่ได้จากตาลโตนดเพศเมีย ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

H_0 : เพศของต้นตาลโตนดไม่มีผลต่อค่าความเป็นกรดต่าง (pH) ของน้ำตาลสด

H_1 : เพศของต้นตาลโตนดมีผลต่อค่าความเป็นกรดต่าง (pH) ของน้ำตาลสด

สมมติฐานที่ 2 ค่าความหวานของน้ำตาลสดที่ได้จากตาลโตนดเพศผู้ไม่มีความแตกต่างกับค่าความหวานของน้ำตาลสดที่ได้จากตาลโตนดเพศเมีย ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

H_0 : เพศของต้นตาลโตนดไม่มีผลต่อค่าความหวานของน้ำตาลสด

H_1 : เพศของต้นตาลโตนดมีผลต่อค่าความหวานของน้ำตาลสด

ตารางที่ 4.12 ผลการเปรียบเทียบค่าความเป็นกรดต่าง (pH) และค่าความหวานของน้ำตาลสดที่มาจากตาลโตนดที่มีเพศต่างกัน

ค่าคุณภาพ	เพศ		P
	ค่าเฉลี่ยเพศผู้ ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ยเพศเมีย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
ค่าความเป็นกรดต่าง (pH)	6.24 ± 0.34	6.83 ± 0.19	0.079
ค่าความหวาน (⁰ Brix)	14.67 ± 2.42	15.56 ± 0.51	0.597

จากตารางที่ 4.12 เมื่อพิจารณาถึงผลการทดสอบโดยใช้ t-test ซึ่งให้ค่า P = 0.079 สำหรับค่าความเป็นกรดต่าง (pH) และ P = 0.597 สำหรับค่าความหวานซึ่งมากกว่าค่าแอลฟาที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 นั้นแสดงว่าค่าความเป็นกรดต่าง (pH) และค่าความหวานของน้ำตาลสดที่ได้จากตาลโตนดที่มีเพศต่างกันมีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนั้นจากผลการทดสอบทางสถิติ ผู้ผลิตน้ำตาลสดสามารถนำน้ำตาลสดที่ได้จากตาลโตนดเพศผู้หรือน้ำตาลสดที่ได้จากตาลโตนดเพศเมียมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตได้ทั้ง 2 เพศ โดยพื้นที่แหล่งที่จะนำน้ำตาลสดมาเป็นวัตถุดิบ ผู้วิจัยจะกำหนดให้เป็นในพื้นที่ ตำบลสนามชัย อำเภอสังขละบุรี จังหวัดสงขลา เท่านั้น

2. **ไม้เคี่ยม** เป็นไม้ชนิดหนึ่งที่มีสารยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ในน้ำตาลสด แสดงตามภาพที่ 4.8 คนขึ้นตาลจะใส่ไม้เคี่ยมไว้ในกระบอกไม้ไผ่ที่รองรับน้ำตาลสดเพื่อป้องกันไม่ให้น้ำตาลสดเสียหรือบูดในระหว่างที่ทำการรองรับน้ำตาลสดจากต้นตาล โคนด โดยจากการลงพื้นที่สัมภาษณ์และสืบค้นข้อมูลยังไม่มีหลักฐานชัดเจนที่จะยืนยันคุณสมบัติของไม้เคี่ยมที่จะนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตน้ำตาลสดสนามชัย แต่ผู้ผลิตน้ำตาลสดและคนขึ้นตาลส่วนใหญ่จะบอกว่าไม้เคี่ยมที่ใช้นั้นต้องเป็นไม้เคี่ยมที่มาจาก จังหวัดพัทลุง และต้องมีอายุอย่างน้อย 20 ปีขึ้นไป จึงจะนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตได้



ภาพที่ 4.8 ไม้เคี่ยมที่นำมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตน้ำตาลสดสนามชัย

4.3.5 วิธีการในการผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

ในหัวข้อที่ 6.1.4 ของคำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (สช.01) ได้กำหนดให้เขียนถึงวิธีการผลิต (ที่สามารถเปิดเผยได้) ซึ่งวิธีการผลิตในที่นี้ไม่ได้หมายถึงเฉพาะขั้นตอนในการผลิตน้ำตาลสดเพียงอย่างเดียว แต่ต้องระบุตั้งแต่ขั้นตอนต้นน้ำของการที่ได้มาซึ่งน้ำตาลสดสนามชัยจนถึงขั้นตอนปลายน้ำ โดยรายละเอียดของวิธีการผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์มีดังต่อไปนี้

การเพาะปลูก

ต้นตาล โคนดที่ขึ้นอยู่ในบริเวณ ตำบลสนามชัย อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลานั้น จะไม่มีการเพาะปลูกจากเกษตรกร แต่เกษตรกรจะปล่อยให้มีการเจริญเติบโตและขยายพันธุ์เองตามธรรมชาติ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าต้นตาล โคนดที่มีอยู่ในปัจจุบันเป็นต้นตาล โคนดที่ถูกคัดสรรจากธรรมชาติแล้วนั่นเอง ดังนั้นในเรื่องของการเพาะปลูกผู้วิจัยจึงกำหนดแค่พื้นที่ของการเพาะปลูกเท่านั้น ซึ่งพื้นที่ที่ใช้ในการเพาะปลูกต้นตาล โคนด ต้องอยู่ใน ตำบลสนามชัย อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา เท่านั้น

การขึ้นต้นตาลโคนด

การขึ้นต้นตาลโคนดของคนขึ้นตาลในตำบลสนามชัยจะมีด้วยกัน 2 วิธี คือ การปรับ และการใช้พะองหรือโอง

1. การปรับ เป็นวิธีการขึ้นต้นตาลโคนด โดยการปีนขึ้นไปเองของคนขึ้นตาล โดยที่ข้อเท้าของคนขึ้นตาลจะมียางเส้นใหญ่หรือสายพานของรถยนต์ เพื่อความสะดวกในการปีนขึ้นต้นตาลโคนด วิธีการนี้เหมาะสำหรับคนขึ้นตาลที่มีอายุไม่มาก และมักใช้กับต้นตาลที่มีความสูงไม่มากนัก เพราะเป็นวิธีการขึ้นตาลโคนดที่ใช้พลังกายค่อนข้างเยอะ

2. การใช้พะองหรือโอง คนขึ้นตาลจะใช้ไม้ไผ่ที่มีตาค้ำยันบันได (เกษตรกรเรียกว่า พะองหรือโอง) แสดงตามภาพที่ 4.9 วางพาดกับต้นตาล โคนดแล้วทำการผูกไม้ไผ่กับต้นตาลโคนด ด้วยเชือกให้แน่น และเวลาที่ขึ้นต้นตาลโคนด เกษตรกรก็จะปีนขึ้นไปตามตาของไม้ไผ่ที่ผูกยึดไว้กับต้นตาลโคนดแล้วนั่นเอง วิธีนี้คนขึ้นตาลที่ค่อนข้างมีอายุเยอะแล้วจะนิยมใช้กัน และจะใช้กับต้นตาลที่มีความสูงมากๆ แต่ความยาวของพะองก็จะไม่ยาวจนถึงยอดของตาลโคนด แต่จะยาวเพียงแค่ครึ่งเดียวของตาลโคนดเท่านั้น ซึ่งการขึ้นตาลด้วยวิธีนี้จะช่วยทุ่นแรงของคนขึ้นตาล



ภาพที่ 4.9 พะองหรือโองที่ใช้ในการขึ้นตาล โคนด

การคาบตาล (นวดตาล)

การคาบตาลหรือนวดตาล เป็นขั้นตอนแรกของการเก็บน้ำตาลสดจากต้นตาล โคนด เปรียบเสมือนกับการเตรียมความพร้อมให้กับต้นตาล โคนดก่อนที่จะมีการเก็บน้ำตาลสดจริงๆ โดยการคาบตาล โคนดนี้จะแบ่งออกเป็น 2 แบบด้วยกัน คือ การคาบตาลเพศผู้ และการคาบตาลเพศเมีย ซึ่งมีขั้นตอนในการปฏิบัติดังนี้

การคาบตาล (นวดตาล) เพศผู้

1. คนขึ้นตาลใช้ไม้คาบตาลเพศผู้ แสดงตามภาพที่ 4.10 ซึ่งมีขนาดยาวประมาณ 0.5 เมตร กว้างประมาณ 5 เซนติเมตร 2 ท่อน นำมาผูกติดกันที่ปลายข้างหนึ่ง เพื่อทำเป็นคีมไม้
2. คนขึ้นตาลจะเลือกวงตาลที่มีลักษณะแข็งแรง และมีขนาดเท่าๆกัน ไว้ประมาณ 3-5 วง ส่วนที่เหลือจะหักทิ้งหมด แล้วเกษตรกรจะจับวงตาลหมุนบิดซ้ายบิดขวาประมาณ 2-3 รอบ (การหักวงตาลที่ไม่ใช้ทิ้งไปเพื่อไม่ให้น้ำหวานไปเลี้ยงวงตาลเหล่านั้น)
3. คนขึ้นตาลจะคาบวงตาล โดยใช้ไม้คาบตาลสอดเข้าไประหว่างวงตาล แล้วบีบอย่างเบามือ และสม่ำเสมอ โดยจะทำการคาบจากโคนวงตาลมายังปลายวงตาล ประมาณ 3-4 รอบ
4. หลังจากนั้นคนขึ้นตาลจะดูใบเอาดอกตาลที่อยู่บริเวณวงตาลที่คาบแล้วออกให้หมด คนขึ้นตาลเชื่อว่าการทำแบบนี้จะทำให้ น้ำตาลสดที่เก็บได้มีคุณภาพที่ดีขึ้น

5. ในการคาบตาลเทศผู้จะใช้เวลาประมาณ 4-5 มี้อ (ครั้ง)

การคาบตาล (นวดตาล) เทศเมีย

1. ใช้ไม้คาบตาลเทศเมีย แสดงตามภาพที่ 4.10 ซึ่งมีลักษณะกลมและยาว จำนวน 2 ท่อน ยาวประมาณ 1-1.5 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 3-4 เซนติเมตร นำมาผูกติดกันที่ปลายข้างหนึ่ง เพื่อทำเป็นคีมไม้

2. คนขึ้นตาลจะใช้ไม้คาบตาลนวดบริเวณดอกตาล (ปลีตาล) โดยใช้ไม้คาบสอดเข้าไประหว่างจั่น (ช่อดอกที่กำลังเจริญเป็นลูกตาล) และบีบอย่างเบามือและสม่ำเสมอ โดยจะทำการคาบจากโคนตาลมายังปลายดอกตาล ประมาณ 3-4 รอบ

3. ในการคาบตาลเทศเมียจะใช้เวลาประมาณ 6-7 มี้อ (ครั้ง)

4. เมื่อครบกำหนดในการคาบตาลแล้ว เกษตรกรจะตัดเอาจั่นที่ดอกตาลออกทั้งหมด



ภาพที่ 4.10 ไม้คาบตาลโดนดเทศเมียและเทศผู้ (จากซ้ายไปขวา: ไม้คาบตาลเทศเมีย
ไม้คาบตาลเทศผู้ ตามลำดับ)

การแช่ตาล

หลังจากที่ทำการคาบตาลเสร็จแล้ว คนขึ้นตาลก็จะทำในขั้นตอนต่อไปนั่นคือ การแช่ตาล โดยการแช่ตาลก็จะแบ่งเป็นการแช่ตาลเทศผู้ และการแช่ตาลเทศเมีย สำหรับตาลโตนดเทศผู้ นั้นคนขึ้นตาลต้องทำการแช่ตาลทุกต้น แต่สำหรับตาลโตนดเทศเมียนั้นไม่จำเป็นต้องทำการแช่ตาลทุกต้น โดยตาลโตนดเทศเมียที่ต้องแช่ตาลนั้น คนขึ้นตาลจะเรียกว่า “คาบเปียก” ส่วนตาลโตนดเทศเมียที่ไม่ต้องแช่ตาลนั้นคนขึ้นตาลจะเรียกว่า “คาบแห้ง”

การแช่ตาลเทศผู้

1. หลังจากคาบวงตาลครบตามระยะเวลาที่ต้องการแล้ว คนขึ้นตาลจะมัดวงตาลที่นวดแล้วเข้าด้วยกัน (3-5 วง)
2. ภายในกระบอกล้าง (กระบอกล้างไม้ไผ่) จะใส่โคลนหรือดินเหนียวผสมกับน้ำในอัตราส่วนครึ่งต่อครึ่ง หรืออัตราส่วนอื่นๆตามแต่ความเชื่อของคนขึ้นตาลแต่ละคน
3. นำวงตาลที่มัดรวมกันแล้ว แช่ลงในกระบอกล้างตาล โดยทำการแช่ประมาณ 48 ชั่วโมง

การแช่ตาลเทศเมีย

1. หลังจากคาบตาลตามระยะเวลาที่ต้องการแล้ว คนขึ้นตาลจะทดลองหักปลาย แล่นหนู แสดงตามภาพที่ 4.11 (ส่วนปลายของดอกตาล) ว่าหักง่ายหรือหักยาก ถ้าหักง่ายแสดงว่าดอกตาลอันนั้นไม่ต้องผ่านกระบวนการการแช่ตาล แต่ถ้าหักยากแสดงว่าดอกตาลอันนั้นต้องผ่านกระบวนการการแช่ตาล
2. ภายในกระบอกล้าง (กระบอกล้างไม้ไผ่) จะใส่โคลนหรือดินเหนียวผสมกับน้ำในอัตราส่วนครึ่งต่อครึ่ง หรืออัตราส่วนอื่นๆตามแต่ความเชื่อของคนขึ้นตาลแต่ละคน
3. นำดอกตาล (ปลีตาล) แช่ลงในกระบอกล้างตาล โดยทำการแช่ประมาณ 48 ชั่วโมง



ภาพที่ 4.11 แล่นหนูของดอกตาล (ปลีตาล) เพศเมีย

การเตรียมกระบอกไม้ไผ่สำหรับการเก็บน้ำตาลสด

การเตรียมกระบอกไม้ไผ่ แสดงตามภาพที่ 4.12 ทำได้โดยการนำกระบอกไม้ไผ่เหล่านี้มาลวกด้วยน้ำตาลสดที่ต้มจนเดือด (เพื่อเป็นการฆ่าเชื้อโรค) แล้วเทน้ำตาลสดออกมา หลังจากนั้นนำกระบอกไม้ไผ่ไปแขวนผึ่งลมเพื่อรอนำไปใช้ต่อไป ก่อนที่จะนำกระบอกไม้ไผ่ขึ้นไปรองรับน้ำตาลสด คนขึ้นตาลจะสับไม้เคี่ยม แสดงตามภาพที่ 4.13 ขนาด 3-5 กรัม จำนวน 4-5 ชิ้น ใส่ลงในกระบอกไม้ไผ่ทุกกระบอก



ภาพที่ 4.12 กระจบอกไม้ไผ่ที่ใช้เก็บน้ำตาลสด



ภาพที่ 4.13 ขนาดของไม้เคี่ยมที่ใส่ลงในกระจบอกไม้ไผ่

การรองรับน้ำตาสด

หลังจากที่ผ่านขั้นตอนของการเตรียมต้นตาล โคนคให้มีความพร้อมในการที่จะเก็บน้ำตาสดแล้ว และขั้นตอนของการเตรียมกระบอกลำไยเพื่อใช้สำหรับรองรับน้ำตาสด ในขั้นตอนต่อไปก็จะเป็นในส่วนของการเก็บน้ำตาสดเพื่อนำมาผลิตเป็นน้ำตาสดสนามชัย โดยมีวิธีปฏิบัติดังต่อไปนี้

1. การเตรียมกระบอกลำไย คนขึ้นตาลจะใส่ไม้เคี่ยมที่ตัดเป็นชิ้นเล็กๆ ขนาด 3-5 กรัม ประมาณ 4-5 ชิ้นลงในกระบอกลำไย
2. หลังจากคนขึ้นตาลขึ้นต้นตาล โคนคแล้ว จะใช้มีดปาดตาลปาดวงตาลหรือปลีตาล โดยจะปาดบางๆ แล้วคว่ำมีน้ำตาสดไหลออกมาหรือไม่ ถ้ายังไม่มีหรือมีแต่ไหลออกมาน้อยก็ให้ปาดวงตาลหรือปลีตาลเพิ่มอีก
3. ในแต่ละต้นจะสามารถรองรับน้ำตาสดได้ไม่เกิน 5 กระบอกลำไย
4. คนขึ้นตาลจะป็นเก็บในตอนเช้า เวลาประมาณ 6:30-8:00 น และเก็บในตอนบ่ายเวลาประมาณ 13:30-15:00 น

การแปรรูป

หลังจากที่น้ำตาสดสนามชัยขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์แล้ว ไม่ใช่ทุกคนที่อาศัยอยู่ใน ตำบลสนามชัย อำเภอสังขละ จังหวัดสงขลา จะสามารถผลิตน้ำตาสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ได้ สำหรับผู้ที่ต้องการผลิตน้ำตาสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ต้องมีการขึ้นทะเบียนผู้ผลิตก่อน จึงจะสามารถผลิตน้ำตาสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ได้ และก่อนที่จะมีการผลิตน้ำตาสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ได้นั้น ก็ต้องมีการควบคุมทั้งวัตถุดิบและอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ในการผลิต ซึ่งผู้วิจัยจะกำหนดมาตรฐานในการแปรรูปดังต่อไปนี้

1. ทำการแปรรูปในเขตพื้นที่ ตำบลสนามชัย อำเภอสังขละ จังหวัดสงขลา
2. ผู้แปรรูปจะต้องขึ้นทะเบียนสมาชิกเป็นผู้แปรรูปน้ำตาสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์
3. การแปรรูปต้องมีการจัดการในเรื่องต่อไปนี้
 - 3.1 การตรวจสอบคุณภาพของน้ำตาสด (น้ำตาล โคนคที่ยังไม่ผ่านการแปรรูป) ได้แก่ ค่าความหวาน ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) และกลิ่น ก่อนที่จะรับซื้อน้ำตาสดจากคนขึ้นตาล

3.2 มีการแยกเก็บน้ำตาดสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ และน้ำตาดสดทั่วไปอย่างชัดเจน

3.3 มีการบันทึกข้อมูล ที่มา ปริมาณน้ำตาดสด ในการแปรรูปน้ำตาดสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

3.4 มีการแยกภาชนะที่ใช้ในการแปรรูปน้ำตาดสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ และน้ำตาดสดทั่วไปอย่างชัดเจน

กรรมวิธีการผลิต

ในการผลิตน้ำตาดสดของกลุ่มผู้ผลิตน้ำตาดสดสนามชัยจะมีวิธีการผลิตคล้ายคลึงกันมาก แต่ที่ต่างกันก็คือปริมาณของการใส่สารปรุงรสที่ช่วยปรุงรสชาติของน้ำตาดสดให้มีรสชาติที่ดีขึ้น เช่น ใบเตย เกลือ หรือแม้แต่ปริมาณการใส่น้ำปูนใส เพื่อให้ น้ำตาดสดมีความใสมากขึ้นก็แตกต่างกัน ในปัจจุบันปริมาณของน้ำตาล เกลือ และน้ำปูนใส ที่ผู้ผลิตแต่ละรายใส่นั้นไม่มีมาตรฐานชัดเจน แต่จะใส่ตามความต้องการและจากประสบการณ์ของผู้ผลิตแต่ละราย ส่วนกรรมวิธีในการผลิตน้ำตาดสดมีดังต่อไปนี้

1. นำน้ำตาดสดมากรองเอาสิ่งสกปรกออก โดยวัสดุที่ใช้ในการกรองจะต้องเป็นวัสดุที่มีความละเอียดเพียงพอที่จะกรองเอาสิ่งสกปรกออกจากน้ำตาดสดได้ เช่น ผ้าขาวบาง
2. นำน้ำตาดสดใส่ภาชนะสำหรับคั้นน้ำตาดสด (ภาชนะที่ใช้ในการคั้นน้ำตาดสดต้องผ่านการทำความสะอาดอย่างดี)
3. เริ่มทำการคั้นน้ำตาดสด แล้วรอให้น้ำตาดสดเดือด
4. หลังจากน้ำตาดสดเดือดประมาณ 20 นาที ทำการปรุงแต่งรสชาติน้ำตาดสด
5. หลังจากปรุงแต่งรสชาติน้ำตาดสดเสร็จแล้ว ให้คั้นน้ำตาดสดต่อไปอีกประมาณ 10 นาที เพื่อให้สารปรุงรสที่ใส่ไปผสมกันดีกับน้ำตาดสด
6. พักน้ำตาดสดให้เย็นเพื่อรอการบรรจุ

การบรรจุหีบห่อ

ในการบรรจุน้ำตาดสดสนามชัยในปัจจุบันนั้น จะมีทั้งการบรรจุใส่ขวดแก้ว และการบรรจุใส่ขวดพลาสติก แต่ขวดจะไม่มีฉลากระบุรายละเอียดของน้ำตาดสดข้างขวดนั้นเลย ไม่ว่าจะเป็น วันที่ผลิต วันที่หมดอายุ น้ำหนักหรือปริมาตรของน้ำตาดสดที่บรรจุ หรือแม้แต่ชื่อผู้ผลิต ซึ่งวิธีการบรรจุแบบนี้ไม่สามารถเข้ารับการขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึง

กำหนดมาตรฐานของการบรรจุหีบห่อของน้ำตาลสดสนามชั้ที่ขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ดังต่อไปนี้

1. มีการจัดทำระบบในการบ่งชี้ เคลื่อนย้าย แปรรูป การบรรจุขวด รักษาสภาพ ตั้งแต่ขั้นตอนการรับเข้า การแปรรูป จนถึงกระบวนการส่งมอบ
2. รายละเอียดบนฉลากประกอบด้วยคำว่า “สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์” และ “น้ำตาลสดสนามชั้”
3. วันที่บรรจุ วันที่ผลิตสินค้า ปริมาตรของผลิตภัณฑ์ ชื่อและที่อยู่ของผู้ผลิต ต้องระบุไว้บนฉลาก
4. มีขั้นตอนในการควบคุมการผลิตตั้งแต่ต้น ตลอดจนถึงดูแลรักษาควบคุมผลิตภัณฑ์จนบรรจุในบรรจุภัณฑ์
5. มีการจัดเก็บสินค้าที่เหมาะสมเพื่อรักษาคุณภาพของสินค้าจนถึงมือผู้บริโภค

การเก็บรักษา

หลังจากทำการบรรจุหีบห่อเสร็จแล้ว ให้ทำการเก็บน้ำตาลสดสนามชั้ไว้ในตู้แช่ที่มีอุณหภูมิไม่เกิน 10 องศาเซลเซียส ซึ่งสามารถยืดอายุน้ำตาลสดได้ประมาณ 2 - 3 อาทิตย์ ส่วนน้ำตาลสดที่ไม่ได้เก็บไว้ในตู้แช่จะมีอายุในการเก็บรักษาได้ไม่เกิน 1 อาทิตย์ ขึ้นอยู่กับอุณหภูมิของบริเวณที่มีการเก็บรักษา

การควบคุมคุณภาพ

ปัญหาใหญ่อย่างหนึ่งของน้ำตาลสดสนามชั้ในปัจจุบันก็คือการที่ผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชั้ไม่สามารถควบคุมคุณภาพของน้ำตาลสดสนามชั้ได้ ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการนำน้ำตาลสดสนามชั้ไปขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ เนื่องจากเมื่อทางผู้ผลิตไม่สามารถทำให้ผลิตภัณฑ์ของตัวเองมีมาตรฐานได้ ทางกรมทรัพย์สินทางปัญญาก็ไม่สามารถที่จะรับรองให้ผลิตภัณฑ์เข้ารับการคุ้มครองได้นั่นเอง ซึ่งรายละเอียดในส่วนของการควบคุมคุณภาพ ทางผู้วิจัยจะกล่าวถึงในภาคผนวก จ

4.4 ข้อมูลด้านภูมิศาสตร์สำหรับคำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (สช.01)

ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ พ.ศ. 2546 มาตรา 3 ได้ให้นิยาม สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ว่าหมายถึง “ชื่อ สัญลักษณ์ หรือสิ่งอื่นใด ที่ใช้เรียกหรือใช้แทนแหล่งภูมิศาสตร์ และที่สามารถบ่งบอกว่าสินค้าที่เกิดจากแหล่งภูมิศาสตร์นั้นเป็นสินค้าที่มีคุณภาพชื่อเสียง หรือคุณลักษณะเฉพาะของแหล่งภูมิศาสตร์ดังกล่าว” ซึ่งจากนิยามของสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ทำให้ทราบว่า การที่จะนำสินค้าใดๆ ก็ตามมาขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ สินค้านั้นต้องมีความสัมพันธ์กับแหล่งภูมิศาสตร์ที่เป็นแหล่งผลิตของสินค้านั้นเอง และจากร่างคำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (สช.01) ในข้อ 6.3 ได้กำหนดให้มีการระบุถึงรายละเอียดเกี่ยวกับที่ตั้งแหล่งภูมิศาสตร์ที่ขอขึ้นทะเบียน โดยรายละเอียดที่ทางผู้วิจัยจะกล่าวถึงเกี่ยวกับสภาพทางภูมิศาสตร์มีด้วยกัน 4 ปัจจัย คือ ขอบเขต ลักษณะภูมิประเทศ คุณลักษณะของพื้นที่ และภูมิอากาศ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ขอบเขต

การกำหนดขอบเขตให้กับพื้นที่ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์นั้น ไม่จำเป็นต้องเป็นพื้นที่ปกครองของ ตำบลสนามชัย อำเภอสตึงพระ จังหวัดสงขลา ในปัจจุบันก็ได้ แต่อาจเป็นพื้นที่ของตำบลสนามชัยในสมัยโบราณ หรืออาจจะเป็นเพียงแค่หมู่บ้านเพียงหมู่บ้านเดียวของตำบลสนามชัยก็ได้ ทั้งนี้ในการกำหนดขอบเขตต้องคำนึงถึงหลายๆด้าน ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องการควบคุมคุณภาพของสินค้า สภาพภูมิศาสตร์ในแต่ละพื้นที่ เป็นต้น ซึ่งในการกำหนดขอบเขตถ้ามีการกำหนดขอบเขตที่กว้างหรือแคบเกินไปก็ล้วนแต่จะส่งผลเสียให้กับสินค้าที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ทั้งสิ้น อย่างเช่น ถ้ากำหนดขอบเขตกว้างเกินไปก็อาจทำให้การควบคุมมาตรฐานทำได้ไม่ทั่วถึง จนส่งผลให้คุณภาพสินค้าที่ขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ไม่ได้ตามที่ร่างไว้ในคำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (สช.01) หรือถ้ากำหนดขอบเขตแคบเกินไปก็จะเป็นการจำกัดสิทธิในการเป็นเจ้าของของประชากรที่ประกอบอาชีพในการผลิตสินค้าที่ขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ เป็นต้น

สำหรับการกำหนดขอบเขตของน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์นั้น ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตให้เป็นพื้นที่การปกครองของ ตำบลสนามชัย อำเภอสตึงพระ จังหวัดสงขลา ในปัจจุบัน เพื่อให้การควบคุมมาตรฐานของน้ำตาลสดสนามชัยสามารถทำได้ทั่วถึง และไม่เป็นการจำกัดสิทธิความเป็นเจ้าของของผู้ประกอบอาชีพผลิตน้ำตาลสดสนามชัย

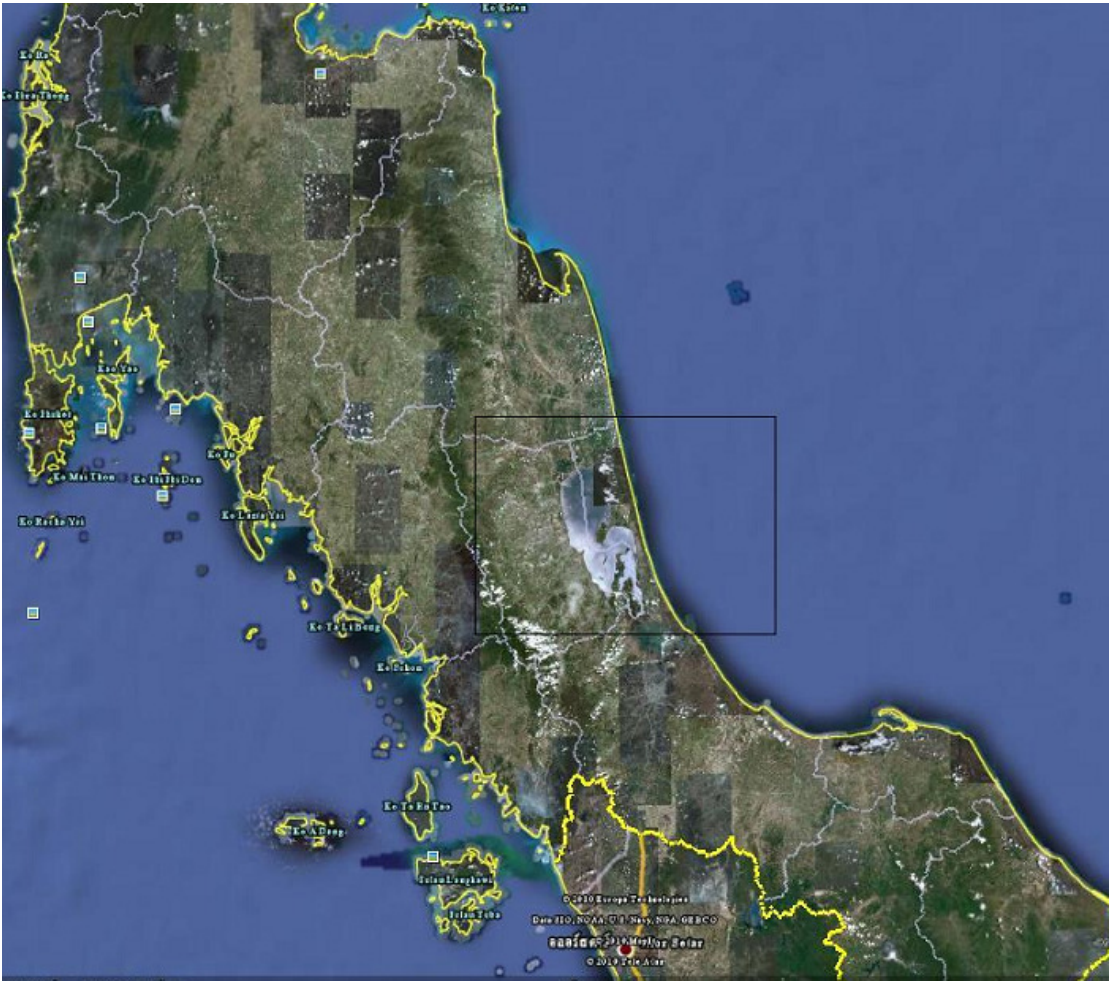
มากจนเกินไป ขอบเขตของน้ำตลลสคสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ แสดงตาม ภาพที่ 4.14 และ 4.15 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับตำบลดีหลวง อำเภอสทิงพระ

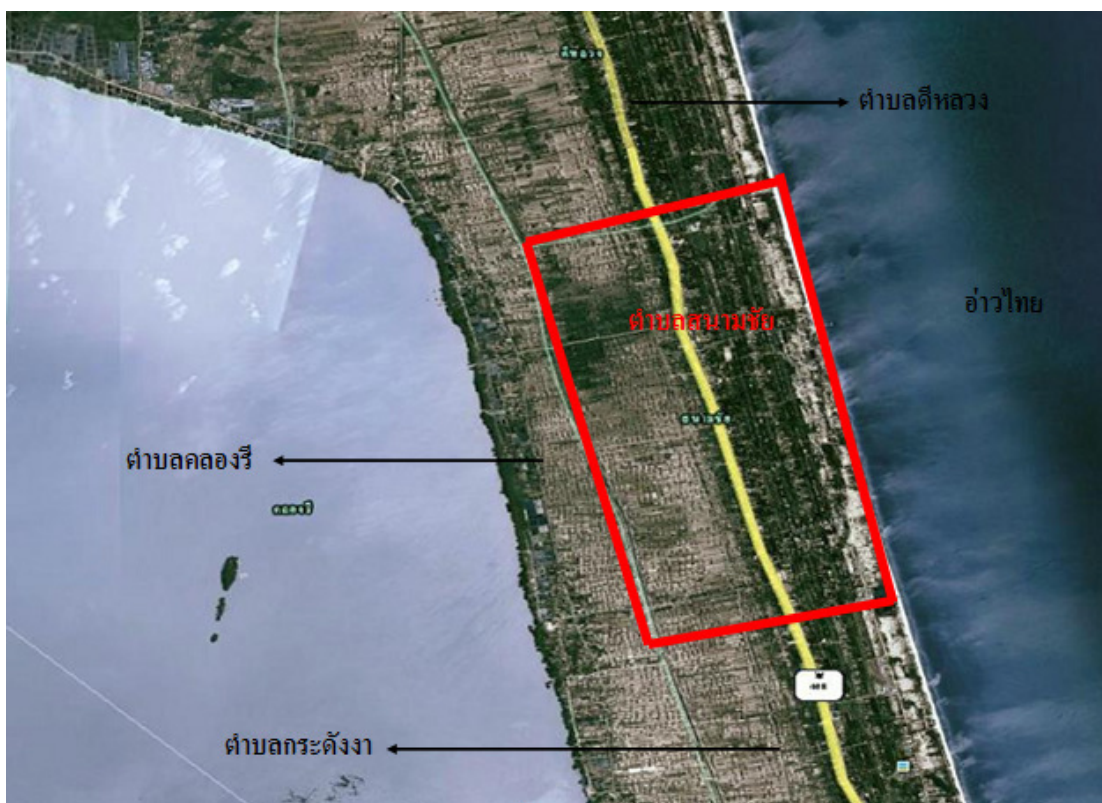
ทิศใต้ ติดต่อกับตำบลกระดังงา อำเภอสทิงพระ

ทิศตะวันออก ติดต่อกับทะเลอ่าวไทย

ทิศตะวันตก ติดต่อกับตำบลคลองรี อำเภอสทิงพระ



ภาพที่ 4.14 แผนที่มุมกว้างแสดงบริเวณ ตำบลสนามชัย อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา



ภาพที่ 4.15 แผนที่แสดงขอบเขตในการผลิตน้ำคาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

ลักษณะภูมิประเทศ

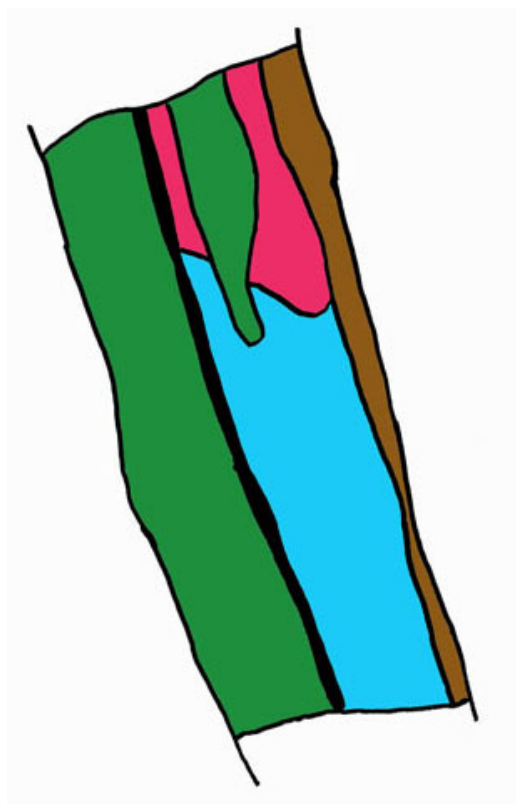
ตำบลสนามชัย เป็นตำบลหนึ่งของอำเภอสีหิงพระ จังหวัดสงขลา มีเนื้อที่ประมาณ 5,500 ไร่ หรือ 8.88 ตารางกิโลเมตร ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปมีลักษณะดังนี้ คือ สภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่มและขนานไปกับทะเลอ่าวไทย ลาดเอียง 0-2% ลงสู่ทะเลสาบสงขลา ในช่วงฤดูฝนจะมีน้ำขังทุกปี เนื่องจากปริมาณน้ำฝนมากระบายลงสู่ทะเลสาบไม่ทัน และน้ำจากทะเลสาบหนุนขึ้นสูง

ตำบลสนามชัยนั้นไม่มีทั้งพื้นที่ป่าไม้และพื้นที่ป่าชายเลน ส่วนแหล่งน้ำที่ใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภคนั้นประกอบไปด้วย คลองส่งน้ำ 1 สาย ได้แก่ คลองส่งน้ำสนามชัย และบ่อบาดาลขนาดเล็ก มีจำนวน 520 บ่อ (บ่อบาดาลน้ำตื้น ลึก 3-5 เมตร) และจากสถิติปริมาณน้ำฝนในรอบ 3 ปี ช่วงเดือนที่มีฝนตกชุกที่สุด คือ ระหว่างเดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคม และช่วงที่มีฝนตกน้อยที่สุดคือเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน

คุณลักษณะของพื้นที่

รายละเอียดของคุณลักษณะของพื้นที่ ส่วนใหญ่จะเป็นการอธิบายถึงคุณลักษณะของสภาพดินในพื้นที่นั้นๆ ว่ามีสภาพของดินเป็นอย่างไร มีความสมบูรณ์ของอินทรีย์วัตถุมากน้อยเพียงใด ซึ่งที่ตำบลสนามชัยสามารถแบ่งชุดดินออกเป็น 4 ชุดดิน แสดงตามภาพที่ 4.16 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ดินชุดระโนด เป็นดินเหนียวมีการระบายน้ำเร็ว มีอินทรีย์วัตถุสูง ซึ่งมีค่าความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ระหว่าง 5.0-7.8
2. ดินชุดบ้านทอน เป็นดินทราย มีการระบายน้ำดี มีอินทรีย์วัตถุปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ระหว่าง 4.5-6.0
3. ดินชุดคล้ายดินบาเจาะ เป็นดินทราย มีการระบายน้ำดี มีอินทรีย์วัตถุต่ำ มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ระหว่าง 6.0-7.0
4. ดินชุดบาเจาะ เป็นดินทราย มีการระบายน้ำดี มีอินทรีย์วัตถุต่ำ มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ระหว่าง 5.0-6.0



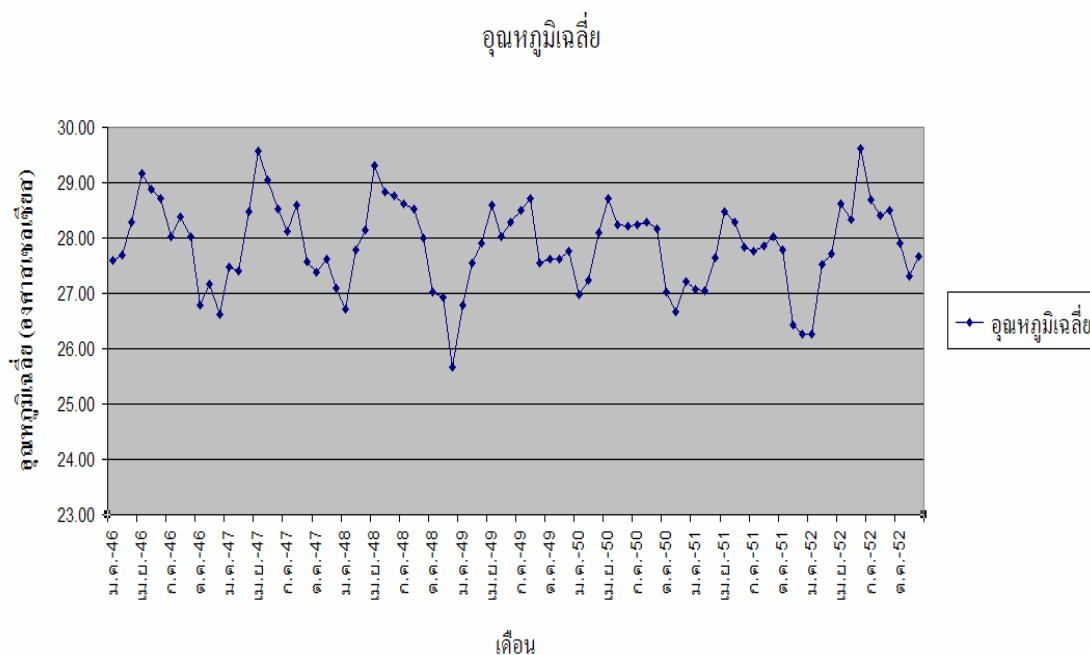
ภาพที่ 4.16 แผนที่แสดงชุดดินของตำบลสนามชัย

จากภาพที่ 4.16 ดินซุทธระโนคแสดงด้วยพื้นที่สีเขียว ดินซุทธบ้านทอนแสดงด้วยพื้นที่สีฟ้า ดินซุทธคล้ายดินบาเจาะแสดงด้วยพื้นที่สีชมพู และดินซุทธบาเจาะแสดงด้วยพื้นที่สีน้ำตาล และจากข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของพื้นที่จะเห็นได้ว่าซุทธดินที่มีคุณภาพดีสุดของตำบลสนามชัยคือ ดินซุทธระโนค เพราะมีอินทรีวัตถุสูง ซึ่งดินซุทธระโนคส่วนใหญ่จะอยู่ในบริเวณทิศตะวันตกของตำบลสนามชัย จากการลงพื้นที่ของผู้วิจัยสามารถสังเกตได้ว่าในพื้นที่ทิศตะวันตกของตำบลสนามชัยจะมีจำนวนของต้นตาลโตนคี่ขึ้นหนาแน่นมากกว่าตาลโตนคี่ที่ขึ้นในพื้นที่อื่นๆของตำบลสนามชัย และลักษณะของต้นตาลโตนคี่ในทิศตะวันตกก็มีลักษณะที่สมบูรณ์แข็งแรง โดยสามารถสังเกตได้จากลำต้นของต้นตาลโตนคี่ที่มีขนาดใหญ่และความสูงของต้นตาลโตนคี่ที่มีความสูงมาก ดังนั้นจึงไม่น่าแปลกใจว่าทำไมคนขึ้นตาลจึงนิยมไปเก็บน้ำตาลจากต้นตาลโตนคี่ในพื้นที่บริเวณทิศตะวันตกของตำบลสนามชัยมากกว่าที่จะไปเก็บน้ำตาลจากต้นตาลโตนคี่ที่ขึ้นในพื้นที่อื่นๆของตำบลสนามชัย

สภาพภูมิอากาศ

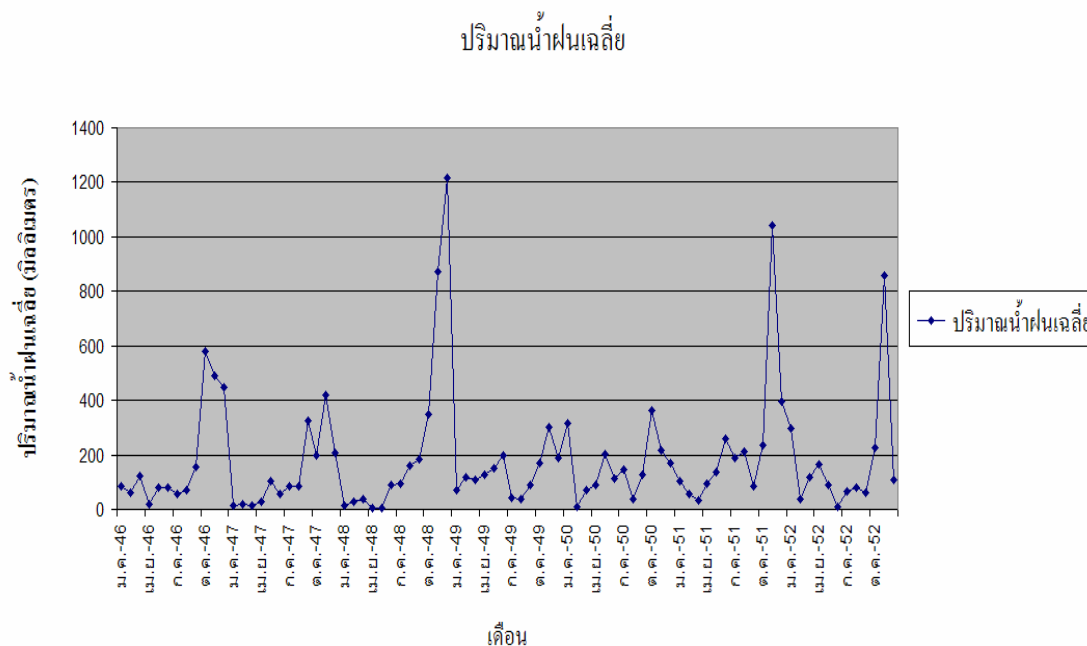
การร่างคำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (สข.01) เกี่ยวกับภูมิอากาศของพื้นที่นั้นๆจะมีการพิจารณาปัจจัยด้านภูมิอากาศหลายด้านประกอบด้วยกัน แต่ปัจจัยหลักๆที่ต้องนำมาพิจารณาประกอบไปด้วย อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ความกดอากาศ และปริมาณน้ำฝน โดยข้อมูลที่นำมาพิจารณา สมควรเป็นข้อมูลย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี เนื่องจากสภาพภูมิอากาศสามารถเปลี่ยนแปลงได้ง่ายกว่าสภาพภูมิประเทศ และคุณลักษณะของพื้นที่ ซึ่งการมีข้อมูลย้อนหลังทำให้ผู้ที่มีส่วนรับผิดชอบในการขึ้นทะเบียนสินค้าเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์สามารถเชื่อมโยงและหาความสัมพันธ์ระหว่างสินค้ากับสภาพภูมิศาสตร์ได้ง่ายขึ้น

สำหรับการนำน้ำตาลสดสนามชัยไปขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ปัจจัยด้านสภาพภูมิอากาศที่มีส่วนสำคัญเป็นอย่างมากจะอยู่ในส่วนของอุณหภูมิ และ ปริมาณน้ำฝน เนื่องจากตาลโตนคี่เป็นพืชที่ชอบอากาศร้อน และถึงแม้ว่าตาลโตนคี่จะสามารถเจริญเติบโตได้ทั้งในพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำฝนน้อยและพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำฝนมากก็ตาม แต่อย่างไรก็ตามพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำฝนมากก็ย่อมทำให้ตาลโตนคี่มีการเจริญเติบโตและมีสภาพที่ดีกว่านั่นเอง



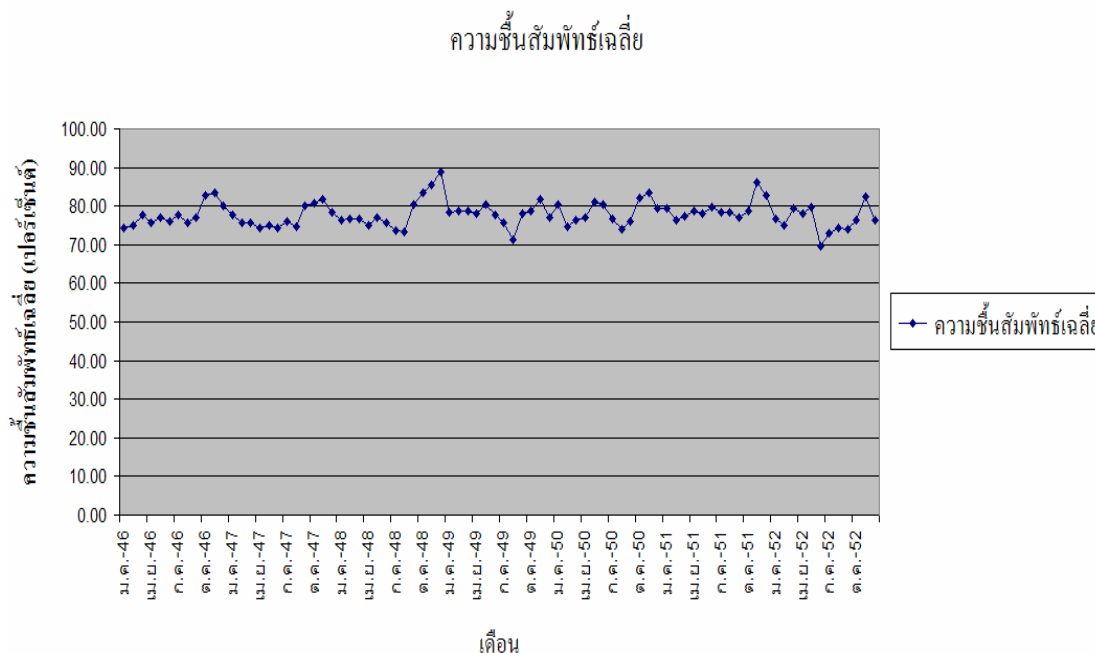
ภาพที่ 4.17 ข้อมูลอุณหภูมิเฉลี่ยย้อนหลัง 7 ปี ของ จังหวัดสงขลา

จากภาพที่ 4.17 ข้อมูลอุณหภูมิเฉลี่ยย้อนหลังในรอบ 7 ปีของ จังหวัดสงขลาแสดงให้เห็นรูปแบบอุณหภูมิที่เกิดขึ้น คือ อุณหภูมิจะเริ่มสูงตั้งแต่เดือนมกราคมไปจนถึงเดือนเมษายน ซึ่งในเดือนเมษายนจะเป็นเดือนที่มีอุณหภูมิสูงที่สุด และหลังจากเดือนเมษายนอุณหภูมิจะเริ่มลดลงเรื่อยๆ ถึงแม้ว่าในช่วงเวลาตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนธันวาคม อุณหภูมิจะมีค่าเพิ่มขึ้นบ้างก็ตาม ซึ่งสาเหตุที่ทำให้อุณหภูมิของจังหวัดสงขลา เป็นไปตามรูปแบบนี้ เพราะว่า ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน จังหวัดสงขลา จะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ ทำให้ในช่วงเวลาดังกล่าวมีอากาศร้อนและไม่มีฝนตก และหลังจากนั้น จังหวัดสงขลา จะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน ทำให้ในช่วงเวลาดังกล่าวเริ่มมีอุณหภูมิลดลง และในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนมกราคม จังหวัดสงขลา จะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้ช่วงเวลาดังกล่าวมีฝนตกมากและส่งผลให้อุณหภูมิลดต่ำลง จากข้อมูลพบว่าอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดทั้งปีของ จังหวัดสงขลา มีค่า 27.88 องศาเซลเซียส โดยมีอุณหภูมิสูงสุดที่ 31.89 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุดที่ 25.07 องศาเซลเซียส



ภาพที่ 4.18 ข้อมูลปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยย้อนหลัง 7 ปี ของ จังหวัดสงขลา

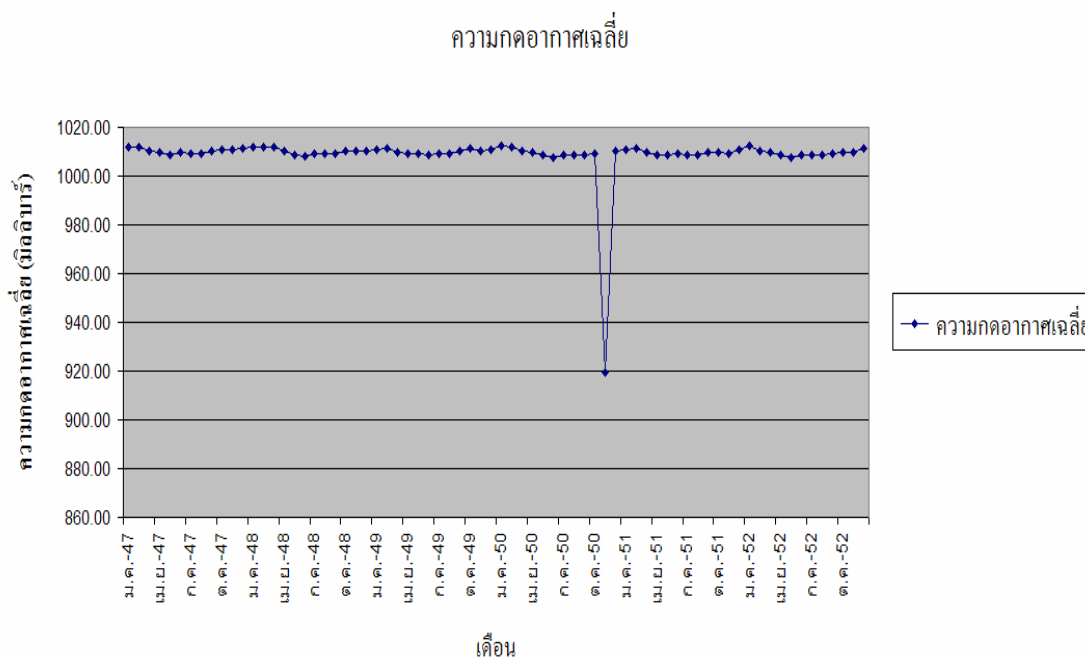
จากภาพที่ 4.18 ข้อมูลปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยย้อนหลังในรอบ 7 ปีของ จังหวัดสงขลา แสดงให้เห็นรูปแบบปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้น คือ ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายนของทุกปีจะมีปริมาณน้ำฝนที่น้อย เนื่องจากในช่วงนี้เป็นฤดูร้อนของจังหวัดสงขลา ประกอบกับได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ ทำให้ในช่วงนี้ไม่มีฝนตก และหลังจากนั้นในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายนปริมาณน้ำฝนจะเพิ่มขึ้นเล็กน้อยแต่ก็ยังไม่มากเนื่องจากในช่วงนี้ จังหวัดสงขลาจะได้รับอิทธิพลจากลมตะวันตกเฉียงใต้ ทำให้เริ่มมีฝนตกเล็กน้อยถึงปานกลาง แต่หลังจากนั้นในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนมกราคม จังหวัดสงขลาจะเริ่มเข้าสู่ฤดูฝนอย่างเต็มตัวประกอบกับได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือทำให้มีฝนตกหนักในช่วงนี้ โดยเฉพาะในเดือนพฤศจิกายนจะเป็นเดือนที่มีปริมาณน้ำฝนเยอะที่สุด และจากข้อมูลพบว่าปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในแต่ละปีของ จังหวัดสงขลา อยู่ที่ 2,183.54 มิลลิเมตร โดยเฉพาะในปี พ.ศ. 2548 เป็นปีที่มีปริมาณน้ำฝนมากสุดในรอบ 7 ปี โดยมีปริมาณน้ำฝนมากถึง 3,048.50 มิลลิเมตร



เดือน

ภาพที่ 4.19 ข้อมูลความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยย้อนหลัง 7 ปี ของ จังหวัดสงขลา

จากภาพที่ 4.19 พบว่าข้อมูลความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยในรอบ 7 ปีของจังหวัดสงขลา มีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกันกับข้อมูลปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในรอบ 7 ปีของจังหวัดสงขลา คือ ในช่วงกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายนปริมาณความชื้นสัมพัทธ์จะมีค่าน้อย เนื่องจากในช่วงนี้เป็นช่วงฤดูแล้งของจังหวัดสงขลา และไม่มีฝนตก แต่ในเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายนความชื้นสัมพัทธ์จะมีค่าเพิ่มขึ้นเล็กน้อยซึ่งเกิดจากการที่มีฝนตกเล็กน้อยถึงปานกลางในช่วงเวลาดังกล่าว และในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนมกราคมความชื้นสัมพัทธ์จะมีค่าเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนเนื่องจากในช่วงดังกล่าวเป็นฤดูฝนของจังหวัดสงขลาทำให้มีฝนตกมาก และส่งผลให้ปริมาณความชื้นสัมพัทธ์มีค่าเพิ่มมากขึ้นอย่างชัดเจน โดยจากข้อมูลพบว่า ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยของจังหวัดสงขลาในรอบ 7 ปี มีค่าเท่ากับ 77.87%



ภาพที่ 4.20 ข้อมูลความกดอากาศเฉลี่ยย้อนหลัง 6 ปี ของ จังหวัดสงขลา

จากภาพที่ 4.20 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับความกดอากาศเฉลี่ยของจังหวัดสงขลาในรอบ 6 ปีที่ผ่านมา พบว่ามีความกดอากาศเฉลี่ยอยู่ที่ 1,008.61 มิลลิบาร์ ซึ่งความกดอากาศจะไม่ค่อยมีผลต่อคุณภาพของต้นตาล โคนดและน้ำตาลสดสนามชัยมาก เพราะตำบลสนามชัย ไม่ได้อยู่เหนือหรือต่ำกว่าระดับน้ำทะเลมากนัก แต่สภาพของความกดอากาศจะมีผลต่อพื้นที่ที่อยู่เหนือระดับน้ำทะเลหรือต่ำกว่าระดับน้ำทะเลหลายๆ อย่างเช่น พื้นที่บนภูเขา เป็นต้น

จากข้อมูลเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศย้อนหลังในรอบ 7 ปี สำหรับข้อมูลของอุณหภูมิเฉลี่ย ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย และความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย และข้อมูลย้อนหลังในรอบ 6 ปี ของความกดอากาศเฉลี่ย สามารถสรุปได้ว่าจังหวัดสงขลา มี 2 ฤดูกาล คือฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่ปลายเดือนมกราคมถึงเดือนต้นพฤษภาคม และฤดูฝน เริ่มตั้งแต่ ปลายเดือนพฤษภาคมถึงต้นเดือนมกราคม อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดทั้งปีที่ 27.88 องศาเซลเซียส โดยมีอุณหภูมิสูงสุดที่ 31.89 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุดที่ 25.07 องศาเซลเซียส มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยตลอดทั้งปีที่ 2,183.54 มิลลิเมตร ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยที่ 77.87% และมีความกดอากาศเฉลี่ยที่ 1,008.61 มิลลิบาร์ ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน จังหวัดสงขลา จะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ ทำให้ในช่วงเวลาดังกล่าวมีอากาศร้อนและไม่มีฝนตก และในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายนจะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งจะทำให้มีฝนตกเล็กน้อยถึงปานกลางในช่วงนี้

หลังจากนั้น ในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนมกราคมจะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งจะทำให้มีฝนตกหนักในช่วงเวลาดังกล่าว

4.5 ข้อมูลด้านความสัมพันธ์ระหว่างน้ำตาดสดสนามชัยกับสภาพทางภูมิศาสตร์สำหรับค่าขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (สข.01)

การที่จะขึ้นทะเบียนสินค้าตัวใดตัวหนึ่งเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์นั้น นอกจากความมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวของสินค้านั้นแล้ว อีกอย่างหนึ่งที่เป็นปัจจัยสำคัญก็คือความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพของสินค้ากับสภาพทางภูมิศาสตร์ของพื้นที่ที่เป็นที่แหล่งผลิตสินค้านั้น ในร่างคำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ในข้อ 6.2 ได้กำหนดให้มีการอธิบายเกี่ยวกับรายละเอียดซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสินค้าที่ใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์กับแหล่งภูมิศาสตร์นั้น ซึ่งผู้ที่จะขอขึ้นทะเบียนสินค้าเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ต้องระบุให้ได้ว่าคุณภาพของสินค้าที่ได้มา มีความสัมพันธ์กับสภาพทางภูมิศาสตร์อย่างไร

สำหรับการขอขึ้นทะเบียนน้ำตาดสดสนามชัยเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำตาดสดสนามชัยและสภาพทางภูมิศาสตร์จะมีความสัมพันธ์กันในหลายๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นการทำนาในตำบลสนามชัย ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะภูมิอากาศ เป็นต้น โดยผู้วิจัยจะสรุปความสัมพันธ์ระหว่างน้ำตาดสดสนามชัยกับสภาพทางภูมิศาสตร์ของ ตำบลสนามชัย ดังต่อไปนี้

หลวงสมานวนกิจ (2477 อ้างโดย สุพรรณมา พิสุทธิโสภณ, 2547) ได้บรรยายลักษณะทั่วไปของตาลโตนดไว้ว่า “ตาลโตนดเป็นพันธุ์ไม้ที่สามารถปรับตัวได้กับหลายสภาพภูมิอากาศและภูมิประเทศ ตั้งแต่เขตละติจูดสูงๆ ก็สามารถพบตาลโตนดแต่เป็นจำนวนน้อย เขตอากาศแห้งแล้งที่มีปริมาณน้ำฝน 400-700 มิลลิเมตรต่อปี จนกระทั่งระดับน้ำฝนมากกว่า 3,000 มิลลิเมตร เป็นพืชที่ชอบอากาศร้อน เจริญได้ดีในพื้นที่ดินทราย หรือ ดินปนทราย และ ดินเหนียว ในดินที่เปียกแฉะ เช่น ตามทุ่งนา บริเวณที่มีน้ำกร่อยท่วมถึงจะเจริญได้เร็ว และมีน้ำหวานจัดสามารถเจริญได้ดีในพื้นที่ที่ไม่มีไม้อื่นปกคลุม”

จากข้อความข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปประเด็นที่สำคัญที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของน้ำตาดสดสนามชัยกับสภาพทางภูมิศาสตร์ของตำบลสนามชัยได้ดังต่อไปนี้

1. อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดทั้งปีของตำบลสนามชัยในรอบ 7 ปีหลัง อยู่ที่ 27.88 องศาเซลเซียส โดยมีอุณหภูมิสูงสุดถึง 31.89 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุดเพียง 25.07 องศาเซลเซียส แสดงว่าสภาพอากาศในตำบลสนามชัยค่อนข้างที่จะร้อน ซึ่งสอดคล้องกับความชอบของ

ต้นตาลโตนด เพราะต้นตาลโตนดเป็นพืชที่ชอบอากาศร้อน ดังนั้นเรื่องอุณหภูมิจึงเป็นความสัมพันธ์อย่างแรกระหว่างน้ำตาลสดสนามชั้กับสภาพทางภูมิศาสตร์ของตำบลสนามชั้

2. คุณลักษณะพื้นที่ของตำบลสนามชั้ ส่วนใหญ่จะเป็นดินเหนียวและดินทราย และในตำบลสนามชั้ก็มีพื้นที่ในการทำนามากถึง 2,832 ไร่ คิดเป็น 51.49% ของพื้นที่ตำบลสนามชั้ทั้งหมด แสดงว่าคุณลักษณะของพื้นที่เช่นนี้ จะเอื้ออำนวยให้คุณภาพของต้นตาลโตนดในตำบลสนามชั้มีคุณภาพที่ดี เพราะต้นตาลโตนดจะเจริญได้ดีในพื้นที่ดินทราย หรือ ดินปนทราย และ ดินเหนียว ในดินที่เปียกและ เช่น ตามทุ่งนา เป็นต้น

3. ถึงแม้ว่าตำบลสนามชั้จะไม่มีพื้นที่ติดกับทะเลสาบสงขลาโดยตรง แต่จากข้อมูลด้านสภาพภูมิประเทศพบว่าในทุกปีของตำบลสนามชั้จะมีน้ำท่วมขัง เนื่องจากปริมาณน้ำฝนมากระบายลงสู่ทะเลสาบไม่ทัน และน้ำจากทะเลสาบหนุนขึ้นสูง แสดงว่าในทุกปีของตำบลสนามชั้จะมีน้ำกร่อยจากทะเลสาบสงขลาไหลเข้ามาท่วมในพื้นที่ ซึ่งส่งผลโดยตรงกับการเจริญเติบโตของตาลโตนดและคุณภาพของน้ำตาลสดที่ดีที่ได้จากตาลโตนด เพราะจากข้อมูลเบื้องต้นได้บอกไว้ว่าตาลโตนดจะเจริญเติบโตได้ดีและให้น้ำหวานจัดในพื้นที่ที่น้ำกร่อยท่วมถึง

4. จากข้อมูลด้านลักษณะภูมิประเทศของตำบลสนามชั้ แสดงให้เห็นว่าในพื้นที่ตำบลสนามชั้ไม่มีพื้นที่ป่าไม้และป่าชายเลนเลย ซึ่งพื้นที่ลักษณะเช่นนี้จะเอื้ออำนวยให้ต้นตาลโตนดสามารถเจริญเติบโตได้ดีขึ้น เนื่องจากตาลโตนดสามารถเจริญได้ดีในพื้นที่ที่ไม่มีไม้อื่นปกคลุม

5. จากข้อมูลปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในรอบ 7 ปี ของจังหวัดสงขลาพบว่าจังหวัดสงขลาปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปีที่ 2,183.54 มิลลิเมตร ซึ่งเป็นปริมาณน้ำฝนที่ค่อนข้างมาก และแม้ข้อมูลที่บอกว่า ตาลโตนดสามารถปรับตัวได้กับหลายสภาพภูมิอากาศและภูมิประเทศ ทั้งพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปีน้อยจนถึงพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปีมาก แต่จากคำบอกเล่าของผู้ที่ประกอบอาชีพเกี่ยวกับตาลโตนด พบว่าส่วนใหญ่บอกว่าปีใดที่ฝนไม่ค่อยตก ปีนั้นจะสามารถเก็บน้ำตาลสดได้น้อยและน้ำตาลสดที่ได้จะไม่ค่อยหวาน แสดงว่าปริมาณน้ำฝนก็มีส่วนต่อคุณภาพของน้ำตาลสดและปริมาณของน้ำตาลสดที่ได้จากตาลโตนดเช่นกัน ดังนั้นพื้นที่ไหนที่มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปีมากกว่าก็ย่อมจะทำให้ตาลโตนดให้น้ำตาลสดที่มีคุณภาพที่ดีกว่าและมีปริมาณที่มากกว่าพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปีน้อย

6. การทำนาของประชากรในตำบลสนามชั้จะทำกันเพียงปีละครั้ง ซึ่งการทำนาเพียงปีละครั้งของประชากรในตำบลสนามชั้ก็มีส่วนสำคัญที่ทำให้ ตาลโตนดในตำบลสนามชั้มีสภาพที่สมบูรณ์แข็งแรงและให้น้ำตาลสดที่มีคุณภาพดี เพราะในช่วงที่มีการทำนาผู้ที่ประกอบ

อาชีพเกี่ยวกับตาลโตนดส่วนใหญ่ก็จะหยุดทำอาชีพเกี่ยวกับตาลโตนดแล้วหันไปทำนาแทน โดยวิถีชีวิตเช่นนี้เปรียบเสมือนกับการให้ต้นตาลโตนดได้หยุดพักบ้าง หลังจากที่ถูกเก็บเกี่ยวทั้งผลตาลและน้ำตาลสดมาเป็นเวลาหลายเดือน โดยคนขึ้นตาลในตำบลสนามชัยได้บอกว่าการทำเช่นนี้ทำให้ต้นตาลโตนดในตำบลสนามชัยมีกาบใบที่แข็ง ทำให้เวลาขึ้นไปเก็บเอาผลตาลหรือน้ำตาลสดสามารถทำได้ง่าย แต่ในพื้นที่ใดที่มีการทำนา 2 ครั้งต่อปี กาบใบของตาลโตนดจะอ่อนทำให้ขึ้นไปเก็บผลตาลและน้ำตาลสดได้ยากและมีความอันตรายมากกว่าอีกด้วย

4.6 ข้อมูลแสดงความแตกต่างระหว่างน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์กับสินค้าชนิดเดียวกันที่มีแหล่งกำเนิดมาจากพื้นที่อื่นสำหรับคำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (สข.01)

การร่างคำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (สข.01) สามารถแบ่งเป็น 4 ส่วนที่สำคัญประกอบไปด้วย ข้อมูลของสินค้า ข้อมูลทางสภาพภูมิศาสตร์ของพื้นที่ที่ใช้ในการผลิตสินค้านั้น ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพของสินค้ากับสภาพทางภูมิศาสตร์ของพื้นที่ที่ใช้ในการผลิตสินค้านั้น และข้อมูลแสดงความแตกต่างระหว่างสินค้าที่จะนำไปขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์กับสินค้าชนิดเดียวกันที่มีแหล่งกำเนิดจากพื้นที่อื่น ซึ่งมีความสอดคล้องกับการร่างคำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (สข.01) หัวข้อที่ 6.1.5 ได้มีการกำหนดให้อธิบายถึงความแตกต่างจากสินค้าชนิดเดียวกันที่มีแหล่งกำเนิดมาจากพื้นที่อื่น (อธิบายความแตกต่างของสินค้าในพื้นที่แหล่งภูมิศาสตร์เปรียบเทียบกับสินค้าในแหล่งภูมิศาสตร์อื่น)

สำหรับในการขอขึ้นทะเบียนน้ำตาลสดสนามชัยเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ผู้วิจัยจำเป็นที่จะต้องหาจุดเด่นหรือลักษณะเด่นของน้ำตาลสดสนามชัย หรือคุณลักษณะอื่นๆ ที่มีในน้ำตาลสดสนามชัย แต่ไม่มีในน้ำตาลสดที่มีในพื้นที่อื่นๆ โดยพื้นที่ที่มีการผลิตน้ำตาลสดและมีชื่อเสียงในประเทศไทยนอกจาก ตำบลสนามชัย อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา แล้ว ยังมีที่ จังหวัดเพชรบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดพิษณุโลก เป็นต้น โดยรายละเอียดในหัวข้อนี้มีดังต่อไปนี้

1. วิธีการยัดอายุน้ำตาลสด เนื่องจากน้ำตาลสดเป็นน้ำผลไม้ที่บูดหรือเสียได้ค่อนข้างเร็ว ดังนั้นผู้ที่ประกอบอาชีพเกี่ยวกับการผลิตน้ำตาลสดจึงพยายามหาวิธีที่จะยัดอายุน้ำตาลสดให้เก็บได้นานขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการทำความสะอาดกระบอกไม้ไผ่ที่ใส่รองรับน้ำตาลสดจากต้นตาลโตนด การนำน้ำตาลสดมาต้มที่อุณหภูมิสูง ซึ่ง 2 วิธีนี้จะทำกันทุกพื้นที่ที่มีการผลิตน้ำตาลสด แต่มีวิธีหนึ่งในการยัดอายุน้ำตาลสดที่มีความแตกต่างกันก็คือ การใส่เปลือกไม้บางชนิดเข้าไปในกระบอกไม้ไผ่ก่อนที่จะนำไปเก็บน้ำตาลสดบนต้นตาลโตนด ปราโมทย์ ธรรมรัตน์ (2521) ได้

ทำการศึกษาเกี่ยวกับยีสต์ในน้ำตาลสด น้ำตาลเมา และการคัดเลือกสายพันธุ์ที่มีประสิทธิภาพสูง เพื่อการหมักแอลกอฮอล์ จากการศึกษาพบว่าในแต่ละพื้นที่ที่มีการผลิตน้ำตาลสดจะมีการใช้เปลือกไม้ต่างชนิดกัน เช่นจังหวัดชัยนาทและจังหวัดอุทัยธานีนิยมใช้ไม้ตะเคียนและไม้มะเกลือ ในขณะที่จังหวัดสมุทรสงคราม ราชบุรี เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์ นิยมใช้ไม้พะยอม ส่วนทางภาคใต้ ได้แก่ จังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี สงขลา ปัตตานี นิยมใช้ไม้เคี่ยม สาเหตุของการเลือกใช้ไม้แต่ละชนิดจะขึ้นอยู่กับความนิยมและเป็นไม้ที่หาได้ง่ายในพื้นที่ดังกล่าว โดยการใช้อย่างต่างชนิดกันยังส่งผลต่อชนิดของยีสต์ที่มีในน้ำตาลสดด้วย ในเขตที่ใช้ไม้เคี่ยมไม่พบเชื้อ *K.apiculata* เขตที่ใช้ไม้ตะเคียนไม่พบเชื้อ *S.cerevisiae* แต่ในเขตที่ใช้ไม้พะยอมกลับพบยีสต์ทั้ง 2 ชนิดนี้

2. ความมีชื่อเสียงของน้ำตาลสดสนามชัย ถ้าเลยจากจังหวัดเพชรบุรีลงมาทางใต้แล้ว พื้นที่ที่มีชื่อเสียงด้านน้ำตาลสดมากที่สุดก็คงหนีไม่พ้นที่ตำบลสนามชัย เพราะที่ตำบลสนามชัยจะมีตลาดแห่งหนึ่งชื่อว่า ตลาดฉันทนา ซึ่งเป็นตลาดที่จำหน่ายสินค้าพื้นเมือง และสินค้าที่มีการจำหน่ายมากที่สุด ก็คือ สินค้าที่ได้จากตาลโตนด และหนึ่งในนั้นก็คือน้ำตาลสดสนามชัย โดยผู้ที่ผ่านไปมา จะแวะมาซื้อน้ำตาลสดเพื่อนำไปบริโภค จนมีคำกล่าวที่ว่า “ถ้ามาถึงตำบลสนามชัยแล้วแต่ไม่ได้คัมน้ำตาลสดสนามชัยก็เหมือนมาไม่ถึงตำบลสนามชัย”

3. ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปี แม้ว่าตาลโตนดจะเจริญเติบโตได้ดีทั้งในพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปีน้อยและพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำฝนต่อปีมาก แต่จากคำบอกเล่าของผู้ประกอบอาชีพเกี่ยวกับตาลโตนดในพื้นที่ตำบลสนามชัย ได้บอกว่า ในปีไหนที่ฝนไม่ค่อยตกปีนั้นจะสามารถเก็บน้ำตาลสดได้น้อยและน้ำตาลสดที่ได้จะไม่ค่อยหวาน แสดงว่าถึงแม้ว่าปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปีจะไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตของตาลโตนด แต่ก็ส่งผลต่อปริมาณและคุณภาพของน้ำตาลสด โดยตารางที่ 4.13 จะแสดงปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปีในแต่ละพื้นที่ที่มีการผลิตน้ำตาลสด

ตารางที่ 4.13 ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปีในแต่ละพื้นที่ที่มีการผลิตน้ำตาลสด

จังหวัด	ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปี (มิลลิเมตร)
สงขลา	2035.10
เพชรบุรี	1044.10
ฉะเชิงเทรา	1303.10
พิษณุโลก	1351.90

ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา (2553)

4. ค่าความหวาน จากหัวข้อของความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพของน้ำตาลสด สนามชัยกับสภาพทางภูมิศาสตร์ของตำบลสนามชัย จะเห็นได้ว่าสภาพทางภูมิศาสตร์ของตำบล สนามชัยไม่ว่าจะเป็นสภาพภูมิอากาศ คุณลักษณะของพื้นที่ สภาพภูมิประเทศ ล้วนส่งผลใน ทางบวกต่อการเจริญเติบโตของตาล โตนด และคุณภาพของน้ำตาลสดที่ได้จากตาลโตนด ซึ่ง ลักษณะที่เอื้ออำนวยกันเช่นนี้ จะหาได้ยากมากในพื้นที่อื่นๆที่มีการผลิตน้ำตาลสด โดยตารางที่ 4.14 ได้แสดงค่าความหวานของน้ำตาลสดที่ได้จากต้นตาลโตนดจากพื้นที่ต่างๆ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.14 ค่าความหวานของน้ำตาลสดที่ได้จากต้นตาลโตนดจากพื้นที่ต่างๆ

แหล่งที่เก็บตัวอย่าง	ค่าความหวาน (องศาบริกซ์)	ค่าเฉลี่ย \pm ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ชุมพร	14.0	13.7 \pm 0.39
	13.8	
	13.7	
	13.2	
	13.3	
	14.2	
สุราษฎร์ธานี	11.6	11.4 \pm 1.11
	12.4	
	10.2	
สงขลา	14.0	18.6 \pm 2.61
	19.6	
	19.4	
	20.0	
	20.2	
เพชรบุรี	16.2	13.6 \pm 1.65
	13.0	
	14.7	
	12.3	
	12.6	

ที่มา: ปราโมทย์ ธรรมรัตน์ (2521)

5. ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะภูมิประเทศของตำบลสนามชัยนั้นมีลักษณะที่เอื้ออำนวยให้เกิดน้ำท่วมขังทุกปี โดยน้ำที่ท่วมขังเกิดจากปริมาณน้ำฝนที่มากจนระบายลงสู่ทะเลสาบไม่ทัน และบวกกับน้ำจากทะเลสาบหนุนขึ้นสูง ซึ่งการที่น้ำทะเลสาบหนุนขึ้นสูงนี้เองที่ส่งผลดีต่อการเจริญเติบโตของตาลโตนดและคุณภาพของน้ำตาลสดที่ดีกว่าน้ำตาลสดในพื้นที่อื่นๆ เพราะน้ำที่ท่วมขังนั้นเป็นน้ำกร่อยที่มาจากทะเลสาบสงขลาซึ่งมีแร่ธาตุมากมายที่มีประโยชน์ต่อตาลโตนด

6. การทำนา ในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ ประกอบไปด้วย อำเภอสิงหนคร อำเภอสทิงพระ อำเภอกระแสดินธุ์ และอำเภอระโนด ล้วนแล้วแต่มีต้นตาลโตนดขึ้นอยู่เป็นจำนวนมาก แต่อำเภอที่มีการใช้ประโยชน์จากตาลโตนดมากที่สุด คือ อำเภอสทิงพระ โดยหนึ่งในสาเหตุก็คือการทำนาเพียงปีละครั้งของประชากรในอำเภอสทิงพระ แต่อีก 3 อำเภอจะมีการทำนาปีละ 2 ครั้ง ซึ่งการทำนาปีละครั้งจะส่งผลให้ต้นตาลโตนดมีสภาพสมบูรณ์แข็งแรง สามารถสังเกตได้จากสภาพกาบใบของตาลโตนดในอำเภอสทิงพระจะมีลักษณะที่แข็งกว่ากาบใบของตาลโตนดในอีก 3 อำเภอ และส่งผลให้การประกอบอาชีพเกี่ยวกับตาลโตนดสามารถทำได้ง่ายขึ้น

4.7 การจัดทำคู่มือคุณภาพ

ปัญหาในการผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่พบบ่อยที่สุดก็คือ คุณภาพของน้ำตาลสดสนามชัยที่ไม่ได้มาตรฐาน เนื่องจากในปัจจุบันการผลิตน้ำตาลสดสนามชัยจะเป็นการผลิตที่อาศัยภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สืบทอดกันมา ไม่มีการนำเทคโนโลยีหรือระบบควบคุมคุณภาพใดๆมาใช้เพื่อที่จะพัฒนาคุณภาพของน้ำตาลสดสนามชัยให้มีมาตรฐานที่ดีขึ้น ดังนั้นในการพัฒนาน้ำตาลสดสนามชัยให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่ดีขึ้น จำเป็นต้องนำระบบควบคุมคุณภาพเข้ามาประยุกต์ใช้ในการจัดการการผลิตน้ำตาลสดสนามชัย โดยระบบควบคุมคุณภาพที่ผู้วิจัยเลือกใช้กับน้ำตาลสดสนามชัย ก็คือ หลักเกณฑ์วิธีที่ดีในการผลิตอาหาร หรือ GMP (Good Manufacturing Practice) ซึ่งหลักเกณฑ์วิธีที่ดีในการผลิตอาหาร (GMP) ได้ถูกบังคับใช้เป็นกฎหมายตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) เรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2544 โดยครอบคลุมอาหารทั้งหมด 57 ชนิด และน้ำตาลสดสนามชัยก็เป็นหนึ่งในอาหาร 57 ชนิด โดยอยู่ในหมวดของเครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) เรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร ได้มุ่งเน้นไปที่การควบคุมและการจัดการ 6 หมวดด้วยกันประกอบไปด้วย (1) สถาน

ที่ตั้งและอาคารผลิต (2) เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิต (3) การควบคุมกระบวนการผลิต (4) การสุขาภิบาล (5) การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด (6) บุคลากร และสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน

ในการจัดทำคู่มือคุณภาพ ผู้วิจัยได้นำเสนอไว้ในภาคผนวก ฉ ของงานวิจัยเล่มนี้ ส่วนในหัวข้อนี้ ผู้วิจัยจะนำเสนอเกี่ยวกับประเด็นปัญหาที่พบและข้อเสนอแนะของน้ำคาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์เกี่ยวกับการควบคุมและการจัดการตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) เรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร

ตารางที่ 4.15 ประเด็นปัญหาที่พบและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสถานที่ตั้งและอาคารผลิต

ประเด็นปัญหาที่พบ	ข้อเสนอแนะ
1. มีการเลี้ยงสัตว์เลี้ยง (ไก่ วัว) ใกล้กับบริเวณที่ทำการผลิต และมีแมลงสามารถเข้ามาในบริเวณผลิตได้	1. สร้างอาคารผลิต โดยแยกออกจากบริเวณที่เลี้ยงสัตว์ให้มีระยะห่างชัดเจน รวมทั้งติดตั้งตาข่ายหรือมุ้งลวดเพื่อป้องกันแมลงเข้ามาในอาคารผลิต
2. ด้านหน้าบริเวณผลิตไม่มีการปูพื้น ทำให้มีฝุ่นเข้ามาในบริเวณผลิตได้	2. ปรับบริเวณรอบๆอาคารผลิตด้วยการเทพื้นเพื่อป้องกันการเกิดฝุ่นเข้ามาในอาคารผลิต
3. มีกองขยะใกล้กับบริเวณผลิต	3. จัดให้มีถังขยะอย่างเพียงพอ และจัดให้มีพื้นที่สำหรับการทิ้งขยะ โดยให้อยู่ห่างจากอาคารผลิต
4. อาคารผลิต ไม่มี พื้น ฝาผนัง และเพดาน ที่มั่นคงแข็งแรง	4. สร้างอาคารผลิต ให้มี พื้น ฝาผนัง และเพดาน ด้วยวัสดุที่มั่นคงแข็งแรง
5. อาคารผลิตไม่ได้แยกออกจากที่อยู่อาศัยอย่างชัดเจน	5. สร้างอาคารผลิตให้อยู่แยกออกจากที่อยู่อาศัยอย่างชัดเจน
6. พบสิ่งของที่ไม่จำเป็นและไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตอยู่ในบริเวณอาคารผลิต เช่น เล้าไก่ อุปกรณ์ช่าง เป็นต้น	6. จัดเก็บสิ่งของที่ไม่จำเป็นและไม่เกี่ยวข้องทั้งหมดออกจากอาคารผลิต พร้อมทั้งจัดที่สำหรับจัดเก็บสิ่งของเหล่านั้นให้เป็นระเบียบด้วย
7. ไม่มีแสงสว่างเพียงพอในอาคารผลิต	7. ติดตั้งหลอดไฟในอาคารผลิตเพื่อช่วยให้มีแสงสว่างเพียงพอในการผลิต



ภาพที่ 4.21 อาคารผลิตน้ำตาลสดสนามชัยในปัจจุบัน



ภาพที่ 4.22 อาคารที่จะใช้ในการผลิตน้ำตาลสดสนามชัยในอนาคต

ตารางที่ 4.16 ประเด็นปัญหาที่พบและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการผลิต

ประเด็นปัญหาที่พบ	ข้อเสนอแนะ
1. พบวัสดุบางประเภทที่มีการสัมผัสกับอาหาร และอาจทำให้เกิดการปนเปื้อน และก่ออันตรายแก่ผู้บริโภคได้ เช่น นำพลาสติกบางประเภทไปรองรับน้ำตาลสดจากตาลโตนด ถึงบางใบที่ใช้บรรจุน้ำตาลสดมีสนิมขึ้น เป็นต้น	1. จัดให้ภาชนะหรืออุปกรณ์ทุกชนิดที่ต้องสัมผัสกับอาหารต้องทำจากวัสดุที่ไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อน และก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้บริโภคได้
2. มีขยะบริเวณเตาต้มน้ำตาลสด เช่น ใบไม้ กิ่งไม้ เป็นต้น	2. มีการจัดเก็บขยะอยู่เป็นประจำ และ สร้างอาคารให้กับบริเวณที่มีการต้มน้ำตาลสด
3. เครื่องชั่งไม่สะอาด มีสนิมอยู่บนจานของเครื่องชั่ง และเครื่องชั่งวางอยู่บนพื้น	3. จัดให้มีพลาสติกหุ้มจานของเครื่องชั่ง และควรจัดหาพื้นที่ในการวางเครื่องชั่งเพื่อป้องกันการเคลื่อนย้าย



ภาพที่ 4.23 เตาที่ใช้ต้มน้ำตาลสดสนามชัยในปัจจุบัน

ตารางที่ 4.17 ประเด็นปัญหาที่พบและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการควบคุมกระบวนการผลิต

ประเด็นปัญหาที่พบ	ข้อเสนอแนะ
1. ไม่มีการตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบทั้งหมดที่นำมาใช้ผลิตน้ำตาลสด	1. จัดทำมาตรฐานในการตรวจรับวัตถุดิบและต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด
2. การทำความสะอาดภาชนะที่ใช้รองรับน้ำตาลสดในปัจจุบัน ทำเพียงเอากระบอกล้างไม่ใ้ผลึกด้วยน้ำตาลสดที่เดือดแล้วเท่านั้น	2. จัดทำมาตรฐานในการทำความสะอาดไม่ใ้ผลึกที่ใช้รองรับน้ำตาลสด เช่น แช่กระบอกล้างไม่ใ้ผลึกในน้ำร้อนที่เดือด เป็นเวลาอย่างน้อย 5 นาที เป็นต้น
3. มีการนำน้ำบาดาลมาใช้ในกระบวนการผลิตเพื่อนำมาผสมกับน้ำตาลสด	3. น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิต ต้องเป็นน้ำที่สะอาดบริโภคได้ และมีมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง น้ำบริโภคเท่านั้น
4. ไม่มีอุปกรณ์สำหรับการชั่ง ตวง สารปรุงแต่งรสชาติ	4. จัดซื้ออุปกรณ์ที่ใช้ในการชั่ง ตวง สารปรุงแต่งรสชาติ เช่น เครื่องชั่งน้ำหนักแบบละเอียด
5. ไม่มีการควบคุมและตรวจสอบคุณลักษณะของน้ำตาลสดที่เป็นผลิตภัณฑ์ด้วยเครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่สามารถเชื่อถือได้	5. จัดซื้อเครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่สามารถเชื่อถือได้ เช่น เครื่องวัดความเป็นกรดค่า (pH meter) เป็นต้น
6. ใช้อุปกรณ์ในการตักสารปรุงแต่งรสชาติที่ปะปนกัน เช่น ช้อนที่ตักน้ำตาลก็นำไปตักเกลือด้วย	6. จัดให้มีอุปกรณ์ในการตักสารปรุงแต่งรสชาติให้เพียงพอ และจัดทำป้ายเพื่อบ่งบอกถึงสารปรุงแต่งรสชาติแต่ละชนิดด้วย
7. สารเคมีที่ใช้ในการผลิตและสารเคมีที่ใช้สำหรับทำความสะอาดจัดเก็บอยู่ในบริเวณเดียวกัน	7. ทำห้องแยกเก็บสารเคมีทั้งสองประเภท พร้อมทั้งทำป้ายเพื่อบ่งบอกอย่างชัดเจน
8. ไม่มีการจดบันทึก และรายงานทั้งในเรื่องผลการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ และเรื่องชนิดและปริมาณของผลิตภัณฑ์ และวันเดือนปีที่ผลิต	8. จัดให้ทำการจดบันทึกและทำรายงานในเรื่องดังกล่าว และมีการเก็บบันทึกและรายงานไว้อย่างน้อย 2 ปี

ตารางที่ 4.18 ประเด็นปัญหาที่พบและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการสุขาภิบาล

ประเด็นปัญหาที่พบ	ข้อเสนอแนะ
1. มีการใช้น้ำบาดาลซึ่งยังไม่ได้ปรับคุณภาพน้ำในสถานประกอบการ	1. น้ำที่ใช้ภายในสถานประกอบการ ต้องเป็นน้ำสะอาดและจัดให้มีการปรับคุณภาพน้ำตามความจำเป็น
2. ไม่มีห้องส้วมและอ่างล้างมือหน้าห้องส้วมในสถานประกอบการ	2. จัดให้มีห้องส้วมและอ่างล้างมือหน้าห้องส้วมพร้อมทั้งอุปกรณ์ในการล้างมืออย่างครบถ้วนให้เพียงพอแก่ผู้ปฏิบัติงาน และถูกสุขลักษณะ
3. ไม่มีอ่างล้างมือในอาคารผลิต	3. จัดให้มีอ่างล้างมือพร้อมทั้งอุปกรณ์ในการล้างมืออย่างครบถ้วนให้เพียงพอแก่ผู้ปฏิบัติงาน และต้องถูกสุขลักษณะ
4. ไม่มีแผนและมาตรการในการจัดการเกี่ยวกับการป้องกันและกำจัดสัตว์และแมลงที่จะเข้าไปในอาคารผลิต	4. จัดทำแผนและมาตรการเกี่ยวกับการป้องกันและกำจัดสัตว์และแมลงที่จะเข้าไปในอาคารผลิต
5. ถึงขยะที่มีอยู่ในสถานประกอบการมีไม่เพียงพอ และถึงขยะไม่มีฝาปิดที่มิดชิด	5. จัดให้มีถึงขยะที่เพียงพอในสถานประกอบการ และต้องเป็นถึงขยะที่ได้มาตรฐาน (ควรเป็นถึงขยะแบบที่มีขาเหยียบ) และมีฝาปิดมิดชิด
6. ไม่มีทางระบายน้ำทิ้งและสิ่งโสโครก ทำให้เกิดน้ำขังในสถานประกอบการได้ ซึ่งอาจเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค และทำให้เกิดการปนเปื้อนกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตอาหาร	6. สร้างทางระบายน้ำและสิ่งโสโครกในสถานประกอบการที่เหมาะสม
7. ที่อ่างล้างมือมีการใช้ผ้าเช็ดมือเพียง 1 ผืนร่วมกัน	7. ควรเปลี่ยนจากผ้าเช็ดมือเป็นกระดาษเช็ดมือแทน และจัดให้มีถึงขยะที่ได้มาตรฐานสำหรับทิ้งกระดาษเช็ดมือด้วย

ตารางที่ 4.19 ประเด็นปัญหาที่พบและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

ประเด็นปัญหาที่พบ	ข้อเสนอแนะ
1. ไม่มีโปรแกรมทำความสะอาดสถานประกอบการ	1. ควรกำหนดให้มีโปรแกรมทำความสะอาดสถานประกอบการเป็นระยะๆ และต้องมีการปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด
2. ไม่มีโปรแกรมสำหรับการตรวจสอบและบำรุงรักษา เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการผลิต	2. ควรกำหนดให้มีโปรแกรมสำหรับการตรวจสอบและบำรุงรักษา เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการผลิต เพื่อให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอย่างมีประสิทธิภาพสม่ำเสมอ
3. การดูแลและเก็บรักษาเครื่องมือบางประเภทที่เกี่ยวข้องกับการผลิต ยังดูแลและเก็บรักษาได้ไม่ดีพอ เช่น กระจบอกไม้ไผ่และกระจบวย มีการเก็บในพื้นที่โล่ง ซึ่งอาจทำให้มีสัตว์หรือแมลงเข้าไปอยู่อาศัยได้	3. จัดให้มีพื้นที่ที่ปิดมิดชิดและแบ่งเป็นสัดส่วนสำหรับการดูแลและเก็บรักษาเครื่องมือทุกประเภท



ภาพที่ 4.24 การดูแลและจัดเก็บเครื่องมือบางประเภทในปัจจุบัน

ตารางที่ 4.20 ประเด็นปัญหาที่พบและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับบุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน

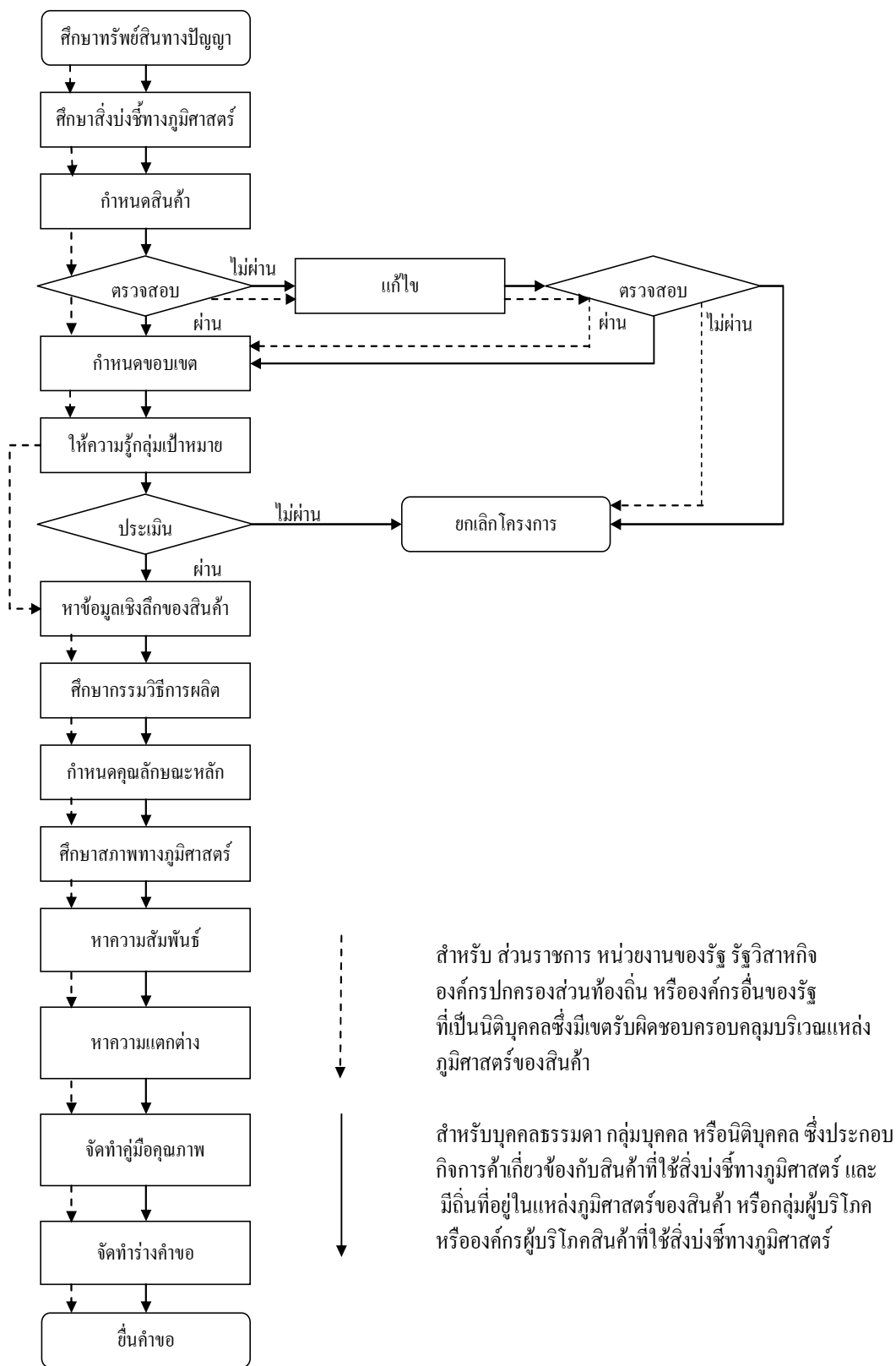
ประเด็นปัญหาที่พบ	ข้อเสนอแนะ
1. ไม่มีการสวมใส่ชุดปฏิบัติงาน (ถุงมือ ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดปากและจมูก และที่คลุมผม)	1. จัดให้มีชุดปฏิบัติงานที่เพียงพอสำหรับผู้ปฏิบัติการทุกคน และผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้องปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
2. มีการไว้เล็บยาว และผมยาว	2. เข้มงวดในการตรวจสอบสุขลักษณะของผู้ปฏิบัติงาน และผู้ปฏิบัติงานควรตรวจสอบสุขลักษณะของตัวเองก่อนเข้าพื้นที่ผลิตด้วย
3. มีการใส่เครื่องประดับ เช่น นาฬิกา สร้อยคอ กำไลข้อมือ เป็นต้น ขณะปฏิบัติงาน	3. แจ้งให้ผู้ปฏิบัติงานทราบว่าในระหว่างปฏิบัติงานห้ามให้มีการสวมใส่เครื่องประดับ
4. ไม่มีการจดบันทึกผลการตรวจสอบสุขลักษณะและสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานแต่ละคน	4. ควรมีการจดบันทึกผลการตรวจสอบสุขลักษณะและสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานแต่ละคน
5. ไม่มีการจัดฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสุขลักษณะทั่วไป และความรู้ทั่วไปในการผลิตอาหารตามความเหมาะสม	5. ควรจัดให้มีการฝึกอบรมให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสุขลักษณะทั่วไป และความรู้ทั่วไปในการผลิตอาหารตามความเหมาะสม จากวิทยากรผู้ที่มีความรู้และความเข้าใจในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี

จากตารางที่ 4.15 - 4.20 และภาพที่ 4.21 - 4.24 พบว่าสภาพในการผลิตน้ำตาลสดสนามชัยในปัจจุบันนี้ จะมีปัญหาเป็นอย่างมากในการปฏิบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 193 เรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร เนื่องจากในปัจจุบันการผลิตน้ำตาลสดสนามชัย ยังทำกันแบบธุรกิจภายในครัวเรือน ซึ่งจะไม่คำนึงถึงมาตรฐานในการผลิตมากนัก และถึงแม้ว่าจะมีการรวมกลุ่มของผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยในปัจจุบัน แต่ก็ยังเป็นเพียงการรวมกลุ่มเพียงแต่ในนามเท่านั้น แต่ในทางปฏิบัติพบว่ายังไม่มีการร่วมมือกันในการที่จะปรับปรุงหรือพัฒนาคุณภาพหรือมาตรฐานของน้ำตาลสดสนามชัยจากสมาชิกภายในกลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัย ซึ่งสาเหตุของปัญหาที่ทำให้ทางกลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัย ไม่สามารถที่จะปรับปรุงและพัฒนาน้ำตาลสดสนามชัยได้นั้นก็เพราะ สมาชิกภายในกลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัย ไม่มีองค์ความรู้เพียงพอในเรื่องพัฒนาผลิตภัณฑ์ และประกอบกับไม่มีหน่วยงานของภาครัฐที่จะมา

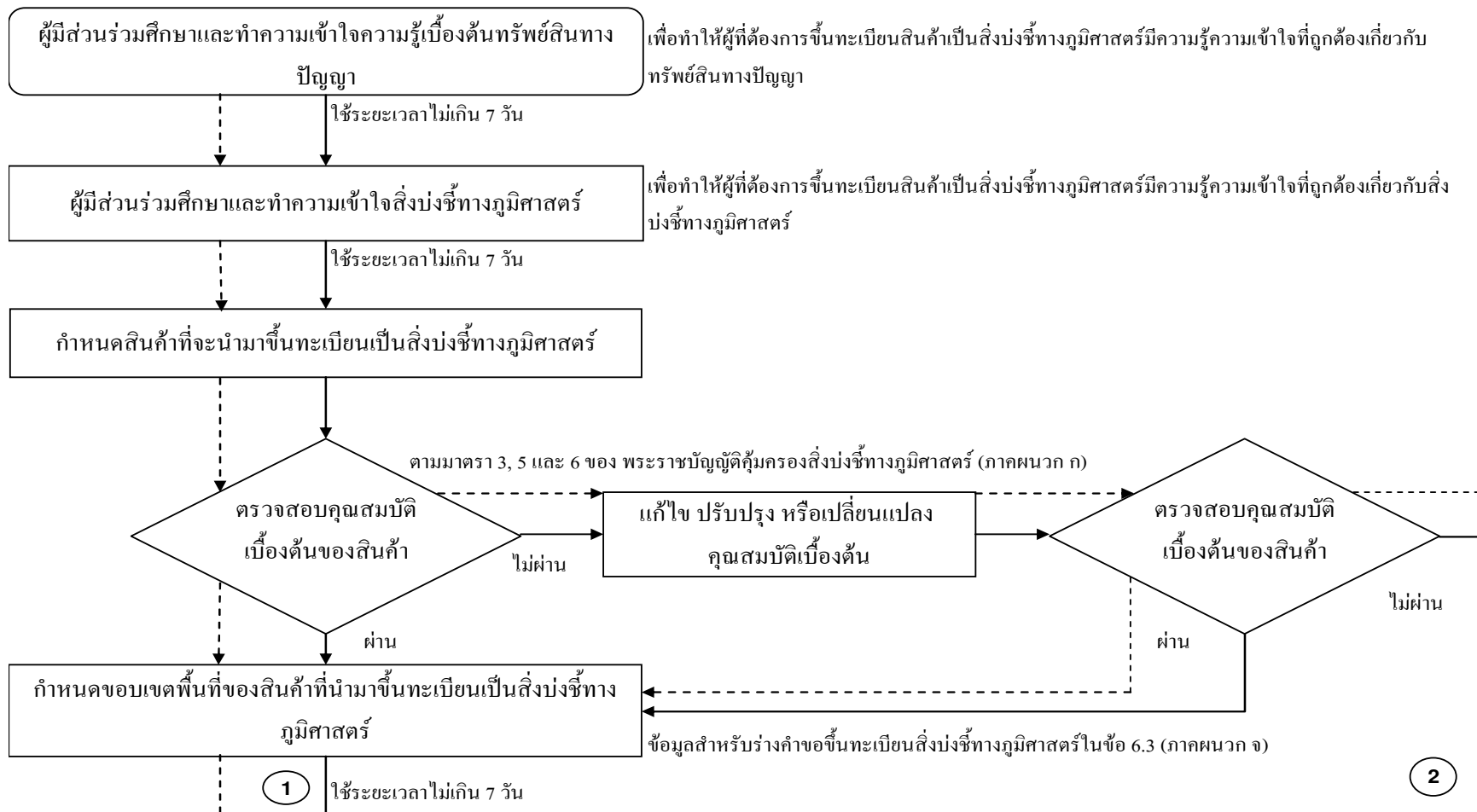
รับผิดชอบและช่วยเหลือทางกลุ่มอย่างเต็มที่ แต่หลังจากที่ผู้วิจัยได้นำโครงการนี้ไปเสนอให้กับทางกลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัย ก็ได้ผลตอบรับที่ดีมากและทางกลุ่มก็พร้อมที่จะช่วยเหลือผู้วิจัยอย่างเต็มความสามารถเพื่อที่จะพัฒนาน้ำตาลสดสนามชัยให้มีคุณภาพที่ดียิ่งขึ้นไปในอนาคต ซึ่งในการที่จะพัฒนาน้ำตาลสดสนามชัยให้ได้มาตรฐานตามหลักเกณฑ์วิธีที่ดีในการผลิตอาหาร (GMP) ได้ทั้ง 6 ปัจจัย ของทางกลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยนั้น ต้องอาศัยปัจจัยหลายๆด้าน เช่น เงินทุนเป็นจำนวนมากเพื่อที่จะสร้างอาคารที่ผลิตใหม่ และซื้ออุปกรณ์ที่มีความจำเป็น เวลา และสิ่งที่สำคัญที่สุดซึ่งถ้าขาดสิ่งนี้ไปจะทำให้สิ่งที่ตั้งใจทำมาทั้งหมดไม่ประสบความสำเร็จอย่างแน่นอน ก็คือทางกลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยต้องมีมุ่งมั่น ความอดทน และ ความตั้งใจจริงในการที่จะพัฒนาน้ำตาลสดสนามชัยให้ได้มาตรฐานตามหลักเกณฑ์วิธีที่ดีในการผลิตอาหาร (GMP) ด้วยนั่นเอง

4.8 สรุปภาพรวมการทำระบบสำหรับการขอขึ้นทะเบียนสินค้าท้องถิ่นเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

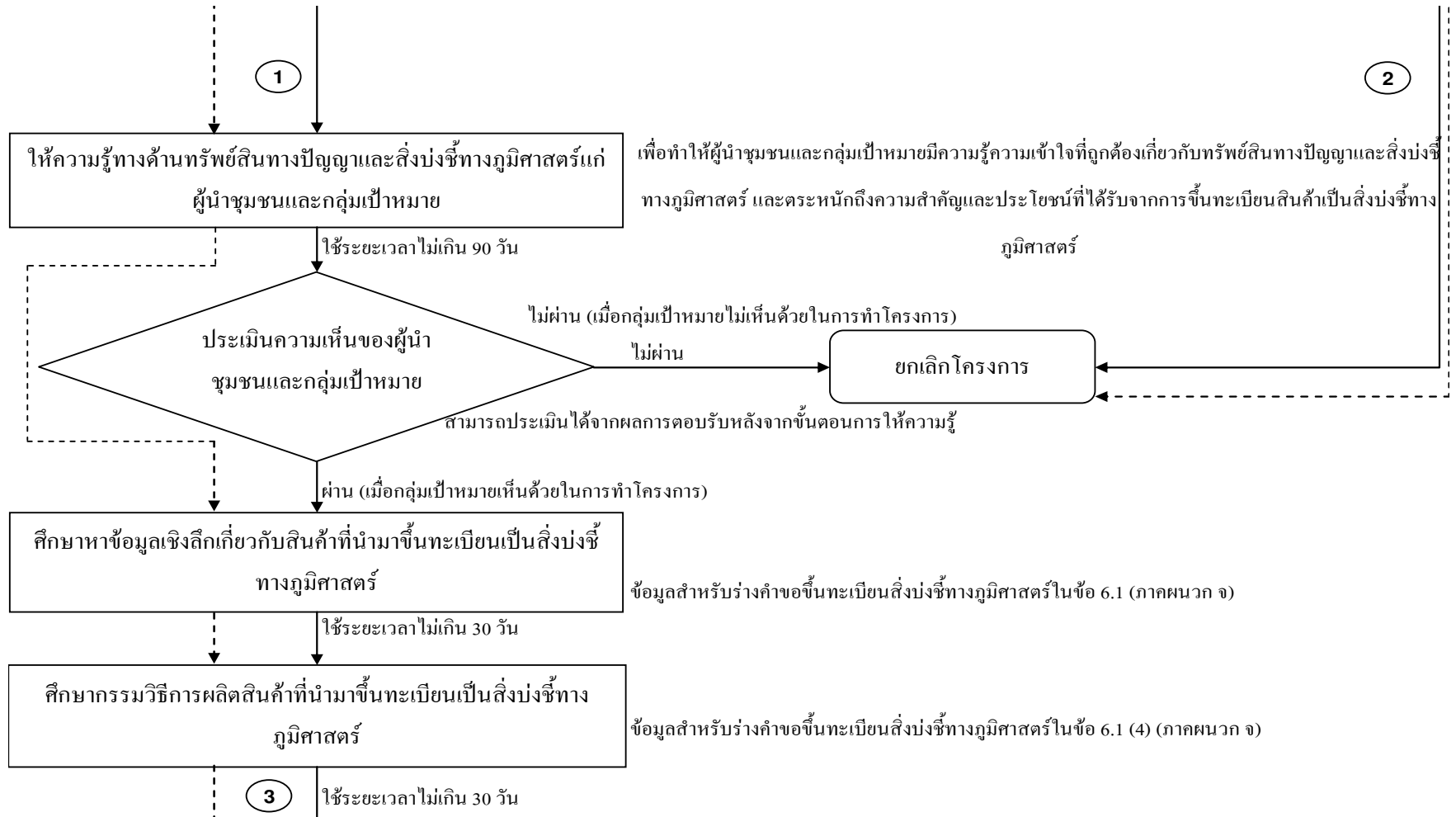
จากการทำวิจัยเรื่อง “การทำระบบในการพัฒนาสินค้าท้องถิ่นเพื่อขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (กรณีศึกษา น้ำตาลสดสนามชัย)” สามารถสรุปภาพรวมของการทำวิจัยทั้งหมดในรูปแบบของผังการไหล ซึ่งได้แสดงระบบสำหรับการคุ้มครองสินค้าท้องถิ่นเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ในรูปแบบที่ง่ายแก่การเข้าใจและดำเนินการ ตั้งแต่ขั้นตอนของการศึกษาทำความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ การให้ความรู้แก่กลุ่มเป้าหมาย การรวบรวมข้อมูลทั้งหมดที่จำเป็นต้องใช้ในการร่างคำขอขึ้นทะเบียนสินค้าเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ และรวมถึงการจัดทำคู่มือคุณภาพ โดยภาพรวมของระบบสำหรับการคุ้มครองสินค้าท้องถิ่นเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ได้แสดงตามภาพที่ 4.25 และได้อธิบายเพิ่มเติมสำหรับแต่ละกระบวนการเพื่อง่ายต่อการทำความเข้าใจและดำเนินการสำหรับผู้ที่มีความสนใจในการนำสินค้าท้องถิ่นไปขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ในภาพที่ 4.26 รายละเอียดของภาพมีดังต่อไปนี้



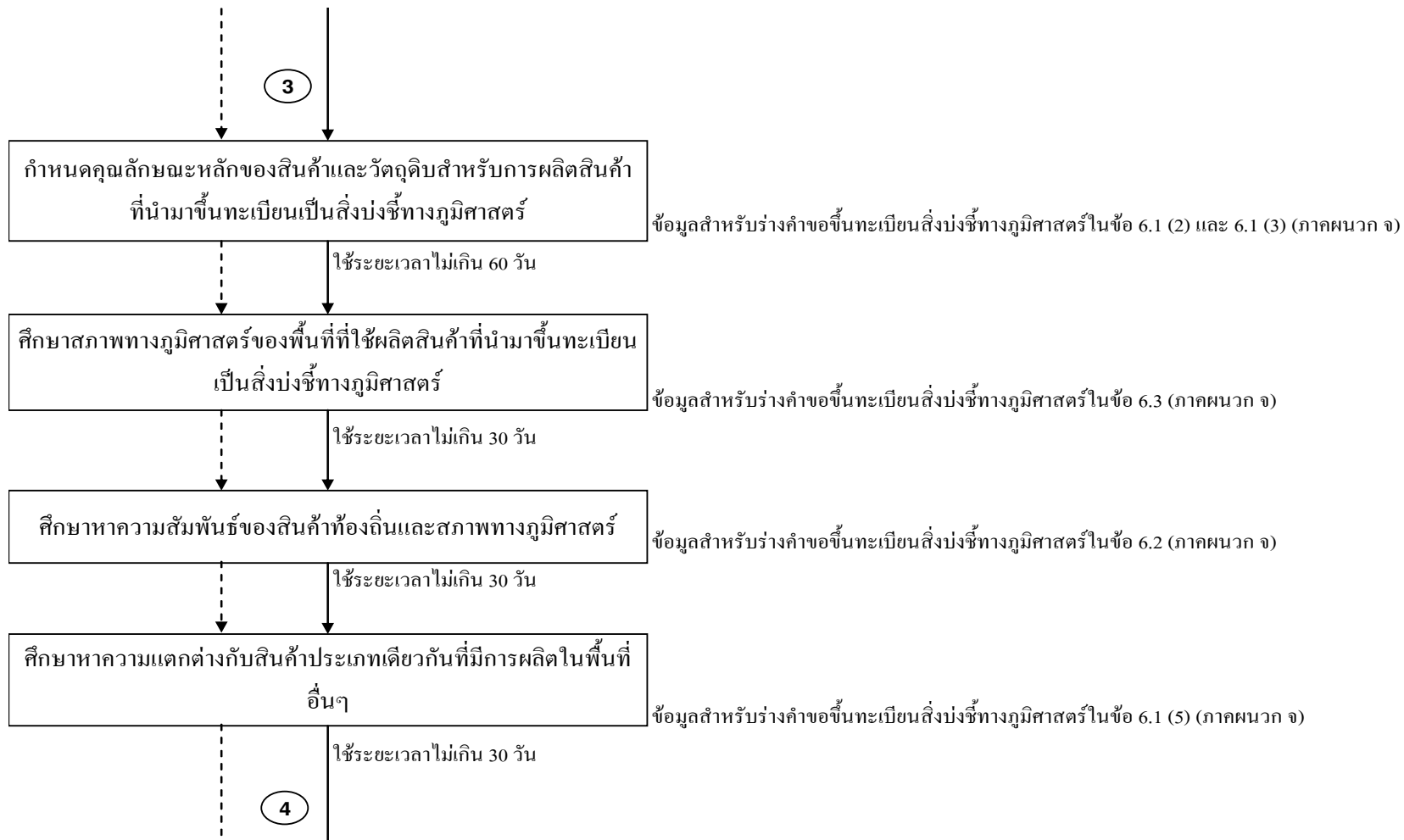
ภาพที่ 4.25 ระบบสำหรับการขอขึ้นทะเบียนสินค้าท้องถิ่นเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์



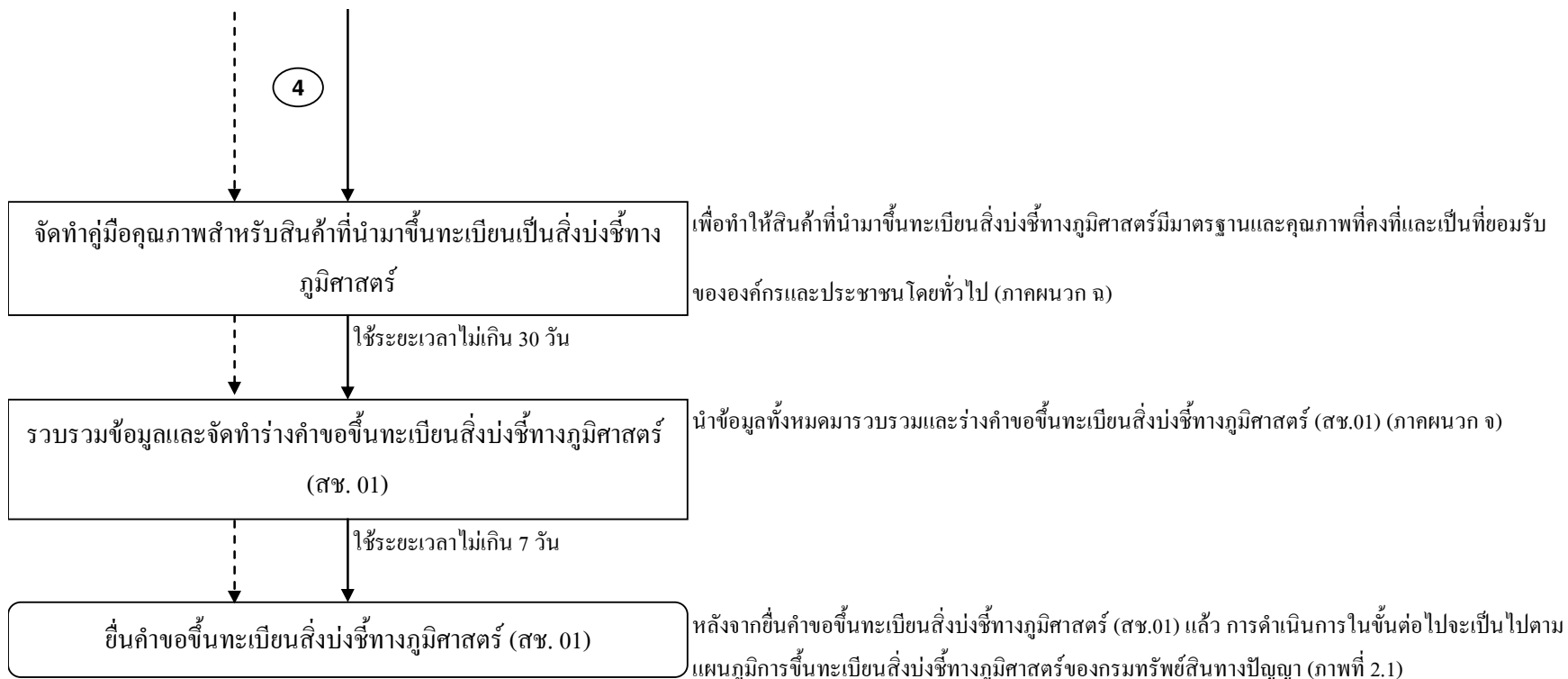
ภาพที่ 4.26 ระบบสำหรับการขอขึ้นทะเบียนสินค้าท้องถิ่นเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์พร้อมคำอธิบายเพิ่มเติม (1)



ภาพที่ 4.26 ระบบสำหรับการขอขึ้นทะเบียนสินค้าท้องถิ่นเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์พร้อมคำอธิบายเพิ่มเติม (2)



ภาพที่ 4.26 ระบบสำหรับการขอขึ้นทะเบียนสินค้าท้องถิ่นเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์พร้อมคำอธิบายเพิ่มเติม (3)



หมายเหตุ : เวลาทั้งหมดที่ใช้ในการนำสินค้ามาขึ้นทะเบียนเพื่อรับการคุ้มครองเป็นทรัพย์สินทางปัญญาประเภทสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ จะใช้

เวลาประมาณ 1 ปี ทั้งนี้เวลาที่ใช้อาจมากกว่าหรือน้อยกว่าเวลาที่ผู้วิจัยได้ประเมินไว้ ซึ่งขึ้นอยู่กับความยากง่ายในการได้มาซึ่งข้อมูล

ภาพที่ 4.26 ระบบสำหรับการขอขึ้นทะเบียนสินค้าท้องถิ่นเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์พร้อมคำอธิบายเพิ่มเติม (4)

จากภาพที่ 4.25 และ 4.26 ได้แสดงระบบสำหรับการขอขึ้นทะเบียนสินค้าท้องถิ่น เป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ในรูปแบบของผังการไหล โดยเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนของการให้ผู้ที่มีส่วนร่วม ในการนำสินค้าท้องถิ่นไปขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับ ความรู้เบื้องต้นทางด้านทรัพย์สินทางปัญญาและสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ จากนั้นก็เป็นขั้นตอนของ การกำหนดสินค้าที่จะนำมาขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์และทำการตรวจสอบคุณสมบัติ เบื้องต้นของสินค้า ซึ่งผู้ที่มีส่วนร่วมในการนำสินค้าท้องถิ่นไปขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ สามารถตรวจสอบคุณสมบัติเบื้องต้นของสินค้าได้ด้วยตนเองหรืออาจขอคำปรึกษาจากกรม ทรัพย์สินทางปัญญา โดยใช้เกณฑ์การตรวจสอบตามมาตราที่ 3, 5 และ 6 ของพระราชบัญญัติ กลุ่มรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ พ.ศ. 2546 (ภาคผนวก ก) หากการตรวจสอบครั้งแรกไม่ผ่านก็ให้ พิจารณาว่าจะทำการแก้ไข ปรับปรุง หรือเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติเบื้องต้นของสินค้าได้หรือไม่ ถ้า ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ก็ต้องทำการยกเลิกโครงการ แต่ถ้าคุณสมบัติเบื้องต้นผ่านก็ให้ ดำเนินการในขั้นตอนการกำหนดขอบเขตพื้นที่สำหรับการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ซึ่ง ข้อมูลของขอบเขตจะนำไปใช้ในคำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (สข.01) ในข้อที่ 6.3 (ดู ตัวอย่างได้จากภาคผนวก ง) เมื่อกำหนดขอบเขตได้แล้วจะเป็นขั้นตอนการให้ความรู้ทางด้าน ทรัพย์สินทางปัญญาและสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์แก่ผู้นำชุมชนและกลุ่มเป้าหมาย (กลุ่มผู้ผลิตสินค้า ท้องถิ่น) จากนั้นผู้ที่ต้องการขอขึ้นทะเบียนสินค้าท้องถิ่นเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ต้องประเมิน ความเห็นของผู้นำชุมชนและกลุ่มเป้าหมายในการทำโครงการนี้ ซึ่งถ้าความเห็นของทั้งผู้นำชุมชน และกลุ่มเป้าหมายต่อการทำโครงการนี้คือไม่เห็นด้วยก็ต้องยกเลิกโครงการ แต่ถ้าทั้งผู้นำชุมชนและ กลุ่มเป้าหมายหรือกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเห็นด้วยต่อการทำโครงการก็สามารถดำเนินการในขั้นตอน ต่อไปได้ (สำหรับผู้ขอขึ้นทะเบียนสินค้าเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่เป็นส่วนราชการ หน่วยงาน ของรัฐ รัฐวิสาหกิจ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือองค์กรอื่นของรัฐที่เป็นนิติบุคคลสามารถข้าม ขั้นตอนในส่วนนี้แล้วไปปฏิบัติในขั้นตอนต่อไปได้เลย)

ขั้นต่อไปก็คือการศึกษาหาข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับสินค้าท้องถิ่นที่จะนำมาขึ้น ทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์และต่อด้วยการศึกษากิจกรรมวิธีในการผลิตสินค้าท้องถิ่นดังกล่าว เพื่อนำไปเป็นข้อมูลในคำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (สข.01) ในข้อที่ 6.1 และ 6.1(4) ตามลำดับ (ดูตัวอย่างได้จากภาคผนวก ง) จากนั้นจะเป็นการกำหนดคุณลักษณะหลักให้กับสินค้า และอาจรวมถึงวัตถุประสงค์ที่ใช้ในการผลิตสินค้าด้วยก็ได้ โดยคุณลักษณะหลักจะประกอบไปด้วย ลักษณะทางกายภาพ ลักษณะทางจุลชีวภาพและลักษณะทางเคมี และต้องอาศัยการตรวจสอบด้วย เครื่องมือและวิธีทางวิทยาศาสตร์ สำหรับข้อมูลส่วนนี้จะนำไปใช้ในคำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทาง

ภูมิศาสตร์ (สข.01) ในข้อที่ 6.1(2) และ 6.1(3) (ดูตัวอย่างได้จากภาคผนวก ง) หลังจากนั้นจะเป็น การศึกษาสภาพทางภูมิศาสตร์ของพื้นที่ที่ใช้ผลิตสินค้าที่นำมาขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทาง ภูมิศาสตร์ ในการศึกษาสภาพทางภูมิศาสตร์จะศึกษาด้วยกันทั้งหมด 4 ประเด็น คือ ขอบเขต ลักษณะภูมิประเทศ คุณลักษณะของพื้นที่ และภูมิอากาศ ซึ่งข้อมูลส่วนนี้จะนำไปใช้ในคำขอขึ้น ทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (สข.01) ในข้อที่ 6.3 (ดูตัวอย่างได้จากภาคผนวก ง)

จากนั้นจะเป็นขั้นตอนที่สำคัญคือการระบุให้ได้ว่าคุณภาพที่ได้มาของสินค้าที่ นำมาขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์มีความสัมพันธ์กับสภาพภูมิศาสตร์ภายในขอบเขตพื้นที่ ที่กำหนดอย่างไร และศึกษาหาความแตกต่างระหว่างสินค้าที่จะนำมาขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทาง ภูมิศาสตร์กับสินค้าประเภทเดียวกันที่มีการผลิตในพื้นที่อื่นๆ เพื่อนำไปเป็นข้อมูลในคำขอขึ้น ทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (สข.01) ในข้อที่ 6.2 และ 6.1(5) ตามลำดับ (ดูตัวอย่างได้จาก ภาคผนวก ง) จากนั้นจัดทำคู่มือคุณภาพเพื่อที่จะสามารถควบคุมคุณภาพของสินค้าท้องถิ่นนั้นได้ โดยการจัดทำคู่มือคุณภาพก็ต้องอ้างอิงมาจากหลักเกณฑ์ที่ได้รับการยอมรับจากองค์กรและ ประชาชนโดยทั่วไป (ดูตัวอย่างได้จากภาคผนวก จ) หลังจากสามารถหาข้อมูลทั้งหมดได้แล้วก็ทำ การรวบรวมข้อมูลทั้งหมดที่ได้มา เพื่อนำมาร่างคำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (สข.01) และหลังจากนั้นก็นำคำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (สข.01) ไปยื่นให้กรมทรัพย์สินทาง ปัญญาพิจารณาและดำเนินการตามภาพที่ 2.1 ต่อไป โดยทั่วไประยะเวลาทั้งหมดตั้งแต่การศึกษาหา ข้อมูลจนกระทั่งถึงการยื่นคำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (สข.01) จะใช้เวลาในการปฏิบัติ ประมาณ 1 ปี

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การทำระบบในการพัฒนาสินค้าท้องถิ่นเพื่อขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (กรณีศึกษา น้ำตาลสดสนามชัย)” มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำระบบในการขอขึ้นทะเบียนสินค้าท้องถิ่นเป็นทรัพย์สินทางปัญญาประเภทสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์สำหรับน้ำตาลสดสนามชัย ในปัจจุบันการขึ้นทะเบียนสินค้าเป็นทรัพย์สินทางปัญญาประเภทสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์นั้นมีแนวทางและระเบียบขั้นตอนในการขึ้นทะเบียนอยู่แล้วตั้งแต่ขั้นตอนของการรับคำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (สช.01) จนถึงการรับขึ้นทะเบียน ซึ่งถูกกำหนดขึ้นโดยกรมทรัพย์สินทางปัญญา แต่ปัญหาที่ทางผู้วิจัยสังเกตได้จากแนวทางในปัจจุบัน คือ จำนวนสินค้าท้องถิ่นของประเทศไทยที่นำมาขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์มีจำนวนน้อยมาก แค่เพียง 8 รายการเท่านั้น ทั้งที่ความเป็นจริงแล้วสินค้าท้องถิ่นในประเทศไทยจำนวนมาก โดยเฉพาะสินค้าที่มาจากภาคเกษตรกรรมและหัตถกรรมส่วนใหญ่มีคุณสมบัติเหมาะสมในการที่จะนำมาเข้ารับการคุ้มครองจากทรัพย์สินทางปัญญาประเภทสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ซึ่งจากการวิเคราะห์ของผู้วิจัยเพื่อหาสาเหตุของปัญหาในเรื่องนี้ก็น่าจะเกิดมาจาก 2 สาเหตุหลักๆด้วยกัน คือ (1) หน่วยงานของภาครัฐทั้งหมดที่มีส่วนรับผิดชอบโดยตรงเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาในประเทศไทยยังมีการทำงานเชิงตั้งรับมากเกินไป ไม่พยายามที่จะแสดงบทบาทในเชิงรุก เช่น การลงพื้นที่เพื่อให้ความรู้ด้านสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์แก่ประชาชนกลุ่มเป้าหมาย หรือแม้แต่การที่กรมทรัพย์สินทางปัญญาจะสำรวจและประเมินความเป็นไปได้ในการขึ้นทะเบียนสินค้าท้องถิ่นทั้งหมดภายในประเทศว่ามีศักยภาพมากน้อยแค่ไหนที่จะนำไปขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ก็ยังไม่เคยมีการปฏิบัติมา (2) ประชาชนส่วนใหญ่ในประเทศไทยแทบที่จะไม่มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา และเมื่อไม่มีความรู้เกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาก็ไม่ต้องหวังให้ประชาชนจะมีความรู้ในด้านสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ซึ่งเป็นหนึ่งในประเภทของทรัพย์สินทางปัญญา โดยถ้าจะพิจารณากันให้ดีๆปัญหาข้อที่สองก็มีสาเหตุมาจากปัญหาข้อที่หนึ่งนั่นเอง

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้สังเกตเห็นปัญหาในส่วนนี้ และพยายามที่จะมีส่วนร่วมในการหาทางออกเพื่อแก้ไขปัญหา ซึ่งทางผู้วิจัยเองก็ไม่มีศักยภาพพอที่จะแก้ไขปัญหานี้ในระดับประเทศได้ จึงได้เลือกที่จะทำการวิจัยกับกลุ่มประชากรที่มีขนาดเล็กๆ คือประชากรทั้งหมดที่มีส่วนร่วมกับการผลิตน้ำตาลสดสนามชัยทั้งทางตรงและทางอ้อมในพื้นที่ตำบลสนามชัย ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษาทั้งหมดทำให้ผู้วิจัยสามารถสรุปถึงองค์ประกอบทั้งหมดที่จำเป็นต้องมีในการที่จะนำสินค้าท้องถิ่นไปขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของข้อมูลที่จำเป็น แหล่งของข้อมูลที่สามารถสืบค้นได้ และลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติงานที่มีระเบียบแบบแผน ที่จะทำให้การขึ้นทะเบียนสินค้าท้องถิ่นเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์สามารถทำได้อย่างสะดวกรวดเร็วและเป็นระบบมากขึ้น มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ศึกษาหาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา เนื่องจากสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์เป็นหนึ่งในประเภทของทรัพย์สินทางปัญญา เพราะฉะนั้นขั้นตอนแรกในการที่จะนำสินค้าท้องถิ่นไปขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ผู้ที่มีส่วนรับผิดชอบในการนำสินค้าท้องถิ่นไปขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาก่อน ไม่ว่าจะเป็นในเรื่อง ทรัพย์สินทางปัญญาคืออะไร แบ่งออกเป็นกี่ประเภท แต่ละประเภทมีความเหมือนหรือต่างกันอย่างไร เป็นต้น ซึ่งแหล่งในการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาสามารถหาได้จากหลายช่องทาง ไม่ว่าจะเป็นเว็บไซต์ของทางกรมทรัพย์สินทางปัญญาเอง หรือเว็บไซต์อื่นๆที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินทางปัญญา หนังสือที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินทางปัญญาซึ่งหาได้ทั่วไปทั้งในร้านหนังสือหรือห้องสมุด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. ศึกษาเกี่ยวกับสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ อย่างที่กล่าวไว้ในข้างต้นแล้วว่าสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์เป็นหนึ่งในประเภทของทรัพย์สินทางปัญญา ดังนั้นหลังจากที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือผู้ที่มีส่วนรับผิดชอบในการนำสินค้าท้องถิ่นไปขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ต้องศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ในการศึกษาตรงส่วนนี้ไม่สามารถที่จะศึกษาเพียงแต่ความรู้เบื้องต้นได้ แต่ต้องศึกษาให้มีความรู้และเข้าใจอย่างแท้จริง ตั้งแต่สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์คืออะไร ลักษณะของสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่สามารถขอรับความคุ้มครองได้ ประเภทของสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ประเภทการคุ้มครองของสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ผู้มีสิทธิขอขึ้นคำขอขึ้นทะเบียน อายุการคุ้มครอง ประโยชน์ที่ได้รับจากสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ รวมถึงต้องศึกษาเกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ พ.ศ. 2546 ด้วย และนอกจากความรู้ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์โดยตรงแล้ว ผู้ที่มีส่วนรับผิดชอบอาจต้อง

ศึกษาเกี่ยวกับกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่เกิดขึ้นในอดีต เช่น กรณีข้าวหอมมะลิ แชมเปญ เบียร์ยี่ห้อบัคไวเซอร์ (Budweiser) เป็นต้น ซึ่งจากการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องเหล่านี้จะทำให้ผู้มีส่วนรับผิชอบมีความเข้าใจในสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ในมุมมองที่กว้างขึ้นและต่างออกไป เช่น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์กับประเทศไทย หรือผลกระทบที่เกิดขึ้นกับสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ในระดับโลก และนอกจากนี้ผู้ที่มีส่วนรับผิชอบยังต้องศึกษาเกี่ยวกับคำร่างในการขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (สช.01) ที่เกิดขึ้นในประเทศไทยเพื่อที่จะทำให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลที่ต้องหามาเพื่อร่างคำขอฉบับนี้ ซึ่งในการศึกษาหาข้อมูลเหล่านี้ ก็สามารถทำได้จากทั้งทางอินเทอร์เน็ต เว็บไซต์ของกรมทรัพย์สินทางปัญญา และที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินทางปัญญาทั้งหมด และร้านขายหนังสือโดยทั่วไป และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3. ศึกษาเกี่ยวกับสินค้าท้องถิ่นที่จะนำมาขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ หลังจากที่ผู้ที่มีส่วนรับผิชอบในการนำสินค้าท้องถิ่นไปขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาและสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์แล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือขั้นตอนของการศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับสินค้าท้องถิ่นที่จะนำมาขึ้นทะเบียน ยกตัวอย่างเช่น ในการทำวิจัยครั้งนี้ได้นำน้ำตาลสดนามชัยมาขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ดังนั้นประเด็นที่ผู้วิจัยต้องทำการศึกษาก็สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเด็นหลักๆ ด้วยกันคือ (1) ตาลโตนคร (2) น้ำตาลสด (3) ตำบลสนามชัย

ในการศึกษาเกี่ยวกับตาลโตนครก็ต้องทำการศึกษาดังแต่ประวัติศาสตร์ของตาลโตนครว่ามีที่มาที่ไปอย่างไรจึงเข้ามาอยู่ในประเทศไทยได้ รายละเอียดทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับตาลโตนคร เช่น พันธุ์ของตาลโตนคร ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ประโยชน์ที่ได้จากตาลโตนคร เป็นต้น ส่วนการศึกษาเกี่ยวกับน้ำตาลสดก็จะเป็นการศึกษาเกี่ยวกับที่มาที่ไปของการทำน้ำตาลสด เพราะเหตุใดชาวบ้านส่วนใหญ่ในตำบลสนามชัยจึงนิยมประกอบอาชีพเกี่ยวกับน้ำตาลสด เป็นต้น และสุดท้ายก็คือศึกษาเกี่ยวกับตำบลสนามชัย ซึ่งในขั้นตอนนี้จะเป็นการศึกษาเกี่ยวกับประวัติของตำบลสนามชัยเท่านั้น ยังไม่ลงลึกไปถึงสภาพทางภูมิศาสตร์ของตำบลสนามชัย

ในการศึกษาในขั้นตอนที่ 3 จะทำให้ผู้ที่มีส่วนรับผิชอบมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสินค้าท้องถิ่นที่จะนำไปขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์มากขึ้น และส่งผลให้การทำงานในขั้นตอนต่อไปจะสามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย โดยการศึกษาหาข้อมูลสามารถทำได้ตั้งแต่การค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ต หนังสือ และเนื่องจากข้อมูลในส่วนนี้จะเกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์ด้วย ทำให้บางครั้งจำเป็นต้องไปศึกษาจากพงศาวดาร จดหมายเหตุ หรือแม้แต่การลงพื้นที่เพื่อสัมภาษณ์ผู้สูงอายุในท้องถิ่นนั้นๆ โดยเทคนิคในการสัมภาษณ์ไม่ควรมีแบบแผนมากนัก

แต่ควรทำการสัมภาษณ์ให้มีลักษณะเหมือนการพูดคุยสนทนากันทั่วไป ซึ่งจะทำให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ รู้สึกผ่อนคลายมากขึ้น และสามารถให้ข้อมูลที่ต้องการได้อย่างเต็มที่

4. ศึกษาเกี่ยวกับกรรมวิธีผลิตของสินค้าท้องถิ่นที่นำมาขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ในขั้นตอนนี้จะเป็นการศึกษาถึงขั้นตอนผลิตทั้งหมดตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ ยกตัวอย่างเช่น ในการทำวิจัยครั้งนี้ขั้นตอนเริ่มแรกในการผลิตน้ำตาลสดสนามชัยไม่ใช่ขั้นตอนของการเก็บน้ำตาลสดมาจากตาล โตนด แต่จะเป็นในส่วนของ การเพาะปลูกตาล โตนด และขั้นตอนสุดท้ายก็ไม่ใช่การผลิตน้ำตาลสดแต่จะเป็นในส่วนของขั้นตอนบรรจุหีบห่อ และการควบคุมคุณภาพ ในการหาข้อมูลเหล่านี้ในเบื้องต้นผู้มีส่วนรับผิดชอบอาจจะหาข้อมูลได้จากทางอินเทอร์เน็ตหรือจากหนังสือได้ แต่ข้อมูลที่ได้อาจจะไม่ลึกพอ ดังนั้นผู้ที่มีส่วนรับผิดชอบต้องทำการลงพื้นที่จริงเพื่อทำการสัมภาษณ์ผู้ผลิตสินค้าท้องถิ่นเหล่านั้น และเพื่อดูกรรมวิธีในการผลิตจริงๆ ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ ซึ่งจะทำให้ผู้ที่มีส่วนรับผิดชอบเข้าใจถึงกรรมวิธีทั้งหมดในการผลิตสินค้าท้องถิ่นเหล่านั้น และสามารถที่จะร่างคำขอในส่วนของกรรมวิธีในการผลิตได้ด้วยข้อมูลที่เป็นจริงนั่นเอง

5. การกำหนดคุณลักษณะหลักของสินค้าสำหรับสินค้าที่นำมาขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ โดยทั่วไปคุณลักษณะหลักที่ใช้ในการกำหนดจะประกอบไปด้วย 3 คุณลักษณะด้วยกันคือ (1) ลักษณะทางกายภาพ (2) ลักษณะทางจุลชีวภาพ และ (3) ลักษณะทางเคมี การได้มาสำหรับข้อมูลทางคุณลักษณะจำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือและวิธีที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์เข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น การทดลองในห้องปฏิบัติการ การใช้ความรู้ทางด้านสถิติ การทดสอบชิม เป็นต้น และนอกจากนี้ผู้ที่มีส่วนรับผิดชอบยังสามารถหาข้อมูลเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการกำหนดคุณลักษณะหลักได้จากข้อกำหนดหรือประกาศของหน่วยงานราชการต่างๆ ที่ออกไว้เพื่อกำหนดคุณลักษณะให้กับสินค้าเหล่านั้น เช่น มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เป็นต้น

6. ศึกษาสภาพทางภูมิศาสตร์ของพื้นที่ที่ใช้ในการผลิตสินค้าท้องถิ่นที่นำมาขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ในการศึกษาสภาพทางภูมิศาสตร์จะศึกษาด้วยกันทั้งหมด 4 ประเด็น คือ (1) ขอบเขต (2) ลักษณะภูมิประเทศ (3) คุณลักษณะของพื้นที่ และ (4) ภูมิอากาศ การศึกษาเกี่ยวกับขอบเขตจะเป็นการกำหนดขอบเขตพื้นที่ที่ใช้เป็นที่ผลิตสินค้าท้องถิ่น ซึ่งในการกำหนดขอบเขตพื้นที่ผู้มีส่วนรับผิดชอบควรคำนึงถึงความพอดีของขอบเขตพื้นที่ไม่ให้ขอบเขตพื้นที่มีบริเวณที่กว้างและแคบจนเกินไป ซึ่งในเรื่องของขอบเขตผู้ที่มีส่วนรับผิดชอบ

จำเป็นที่จะต้องมีแผนที่เพื่อที่จะแสดงขอบเขตของพื้นที่ดังกล่าว โดยแผนที่สามารถหาได้จากกรมพัฒนาที่ดินของจังหวัดนั้นๆ หรือสามารถหาได้จากโปรแกรม Google Earth ก็ได้ ส่วนในเรื่องของการศึกษาเกี่ยวกับลักษณะภูมิประเทศและคุณลักษณะของพื้นที่ สามารถหาข้อมูลได้จากสำนักงานเกษตรของพื้นที่นั้นๆ ซึ่งสามารถเข้าไปขอข้อมูลได้เลย และในส่วนสุดท้ายก็คือการศึกษาเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศ ผู้มีส่วนรับผิดชอบสมควรที่จะต้องมีข้อมูลสภาพภูมิอากาศของพื้นที่ดังกล่าวย้อนหลังไป 3 ปี เป็นอย่างต่ำ เนื่องจากสภาพภูมิอากาศในแต่ละพื้นที่นั้นสามารถเปลี่ยนแปลงได้ง่าย ดังนั้นถ้าผู้มีส่วนรับผิดชอบสามารถหาข้อมูลย้อนหลังได้มากเท่าไรและสามารถแสดงถึงความไม่เปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศได้ ก็จะทำให้การขึ้นทะเบียนสินค้าท้องถิ่นนั้นๆ ง่ายขึ้นมากขึ้นด้วย โดยข้อมูลในส่วนของภูมิอากาศนี้สามารถหาได้จากศูนย์อุตุนิยมวิทยาที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณพื้นที่ผลิตสินค้าท้องถิ่นนั้นมากที่สุด หรือบางข้อมูลอาจหาได้จากทางอินเทอร์เน็ต

7. ศึกษาหาความสัมพันธ์ของสินค้าท้องถิ่นและสภาพทางภูมิศาสตร์ของพื้นที่ เนื่องจากสินค้าท้องถิ่นที่จะนำมาขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ได้นั้นต้องมีความสัมพันธ์กับสภาพทางภูมิศาสตร์ของพื้นที่ที่ใช้ในการผลิตสินค้าท้องถิ่นดังกล่าวด้วย ดังนั้นหลังจากผู้ที่มีส่วนรับผิดชอบศึกษาเกี่ยวกับสินค้าท้องถิ่นและสภาพทางภูมิศาสตร์แล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือการพยายามหาความสัมพันธ์ระหว่างสินค้าท้องถิ่นกับสภาพภูมิศาสตร์ของพื้นที่ดังกล่าวให้ได้ ยกตัวอย่างเช่น คุณภาพที่ดีของสินค้าท้องถิ่นที่ได้มาอาจมีความสัมพันธ์กับภูมิอากาศ หรืออาจจะเป็นกรรมวิธีในการผลิตอาจมีความสัมพันธ์กับสภาพภูมิประเทศ เป็นต้น ซึ่งในการหาความสัมพันธ์นี้อาจนำข้อมูลของสินค้าท้องถิ่นและกรรมวิธีในการผลิตที่ศึกษาหาได้ทั้งจากทางอินเทอร์เน็ต หนังสือ และจากการลงพื้นที่สัมผัสมาเชื่อมโยงกับสภาพทางภูมิศาสตร์ที่ศึกษามาจากหัวข้อก่อนหน้านี้ ซึ่งจากการทำวิจัยครั้งนี้ของผู้วิจัยสามารถสังเกตได้ว่า ยิ่งสินค้ามีประวัติศาสตร์มายาวนานเท่าใดก็จะหาความสัมพันธ์กับสภาพทางภูมิศาสตร์ได้ง่ายมากขึ้นเท่านั้น

8. ศึกษาหาความแตกต่างกับสินค้าประเภทเดียวกันที่มีการผลิตในพื้นที่อื่น นอกจากที่ต้องศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างสินค้าท้องถิ่นกับสภาพทางภูมิศาสตร์ของพื้นที่ดังกล่าวแล้ว ในการที่จะขึ้นทะเบียนสินค้าท้องถิ่นเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ผู้มีส่วนรับผิดชอบยังต้องหาความแตกต่างในด้านใดด้านหนึ่งของสินค้าท้องถิ่นนั้นกับสินค้าประเภทเดียวกันที่มีการผลิตในพื้นที่อื่น ซึ่งความแตกต่างอาจจะเป็นในเรื่องของ วัตถุดิบที่นำมาผลิต กรรมวิธีการผลิต สภาพทางภูมิศาสตร์ไม่ว่าจะเป็น ภูมิประเทศ คุณลักษณะของพื้นที่ หรือ สภาพภูมิอากาศ เป็นต้น โดยการ

ปฏิบัติในขั้นตอนนี้อาจหาข้อมูลมาจากทางอินเทอร์เน็ต หนังสือ หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ก็อาจสามารถทำให้การปฏิบัติในขั้นตอนนี้ทำได้ง่ายขึ้น

9. การจัดทำคู่มือคุณภาพ ปัญหาที่มีในการผลิตสินค้าท้องถิ่นในปัจจุบันที่มีลักษณะคล้ายๆกัน ก็คือ ไม่สามารถควบคุมคุณภาพของสินค้าที่ผลิตออกมาได้ ซึ่งสาเหตุของปัญหาในส่วนนี้เนื่องจากการที่ผู้ผลิตสินค้าท้องถิ่นไม่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบควบคุมคุณภาพ ทำให้การผลิตจึงอาศัยเฉพาะประสบการณ์เท่านั้นมาเป็นเครื่องมือในการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ดังนั้นในการที่จะนำสินค้าท้องถิ่นมาขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ในขั้นตอนนี้สุดท้ายคือ การจัดทำคู่มือคุณภาพขึ้นมาเพื่อที่จะสามารถควบคุมคุณภาพของสินค้าท้องถิ่นนั้นได้ โดยการจัดทำคู่มือคุณภาพก็ต้องอ้างอิงมาจากหลักเกณฑ์ที่ได้รับการยอมรับจากองค์กรและประชาชนโดยทั่วไป ไม่ว่าจะเป็น มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) หลักเกณฑ์วิธีที่ดีในการผลิตอาหาร (GMP) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข มาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) เป็นต้น ซึ่งผู้ที่มีส่วนรับผิดชอบอาจดูตัวอย่างของสินค้าที่ได้รับการรับรองจากหลักเกณฑ์ต่างๆแล้ว หรืออาจศึกษาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องก็ได้

5.2 ข้อเสนอแนะ

1. ถึงแม้ว่าตาลโตนดจะไม่ใช่พืชเศรษฐกิจในปัจจุบัน แต่ถ้ามีการพัฒนาในเรื่องตาลโตนดอย่างจริงจังจากทุกฝ่าย ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานราชการหรือจากหน่วยงานเอกชนก็น่าจะเป็นเรื่องยากที่จะทำให้ตาลโตนดกลายเป็นพืชเศรษฐกิจขึ้นมาได้ เพราะจากประโยชน์ที่ได้รับจากตาลโตนดจะสังเกตได้ว่าสามารถนำทุกส่วนของตาลโตนดมาใช้ให้ก่อประโยชน์ได้ทั้งหมด ตั้งแต่รากจนถึงยอดสุดของตาลโตนด แต่ในปัจจุบันการประกอบอาชีพเกี่ยวกับตาลโตนดยังมีปัญหาอยู่มาก เช่น การคัดเลือกเพศในการเพาะปลูกตาลโตนด ซึ่งเกษตรกรต้องการที่จะปลูกตาลโตนดแล้วได้เป็นตาลโตนดเพศเมีย เพราะตาลโตนดเพศเมียจะให้ประโยชน์มากกว่าตาลโตนดเพศผู้ ตาลโตนดเป็นพืชที่ให้ผลตาลและน้ำตาลสดซึ่งต้องปลูกจนกว่าตาลโตนดจะมีอายุอย่างน้อย 12 ปี ขึ้นไปเกษตรกรจึงจะเริ่มเก็บผลตาลหรือน้ำตาลสดนำมาใช้ประโยชน์ได้ และในฤดูฝนเกษตรกรจะไม่สามารถขึ้นไปเก็บผลตาลหรือน้ำตาลสดได้ เพราะตาลโตนดเป็นพืชที่มีความสูงมาก ดังนั้นในการขึ้นไปเก็บผลตาลหรือน้ำตาลสดในฤดูฝนจึงเป็นเรื่องที่เสี่ยงอันตรายมากสำหรับเกษตรกร เป็นต้น ซึ่งปัญหาในส่วนนี้สามารถแก้ไขได้ ไม่ว่าจะเป็นการศึกษาในระดับพันธุกรรมเพื่อทำการคัดเลือกเพศของตาลโตนดที่จะนำมาเพาะปลูก หรือการตัดต่อพันธุกรรมเพื่อทำให้ตาลโตนดมีความสูงน้อยลงและสามารถให้ผลตาลและน้ำตาลสดได้เร็วขึ้น หรือแม้แต่การสร้างเครื่องมือหรืออุปกรณ์เพื่อเป็นเครื่องทุ่นแรงสำหรับเกษตรกรที่นำไปใช้ในการปีนขึ้นไปเก็บผลตาลหรือน้ำตาลสด เป็นต้น

นอกจากการศึกษาเพื่อที่จะแก้ไขปัญหาให้กับตาลโตนดแล้ว หน่วยงานราชการหรือจากหน่วยงานเอกชนอาจทำการศึกษาเพื่อต่อยอดให้กับผลิตภัณฑ์ที่ได้จากตาลโตนดที่มีอยู่ในปัจจุบัน ยกตัวอย่างเช่น มีการศึกษาสรรพคุณทางยาที่ได้จากการบริโภคผลตาลหรือน้ำตาลสด ซึ่งในตัวของผลตาลเองหรือน้ำตาลสดอาจมีสารบางตัวที่สามารถช่วยป้องกันโรคมะเร็งได้ชนิดหนึ่งก็เป็นไปได้ เป็นต้น นอกจากนี้ยังทำการศึกษาเพื่อจะทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากตาลโตนดมีมูลค่าเพิ่มในการตลาดให้มากกว่านี้ โดยการพยายามศึกษาในเชิงการตลาดให้กับผลิตภัณฑ์ที่ได้จากตาลโตนด ดังนั้นถ้าทุกฝ่ายหันมาสนใจเพื่อแก้ไขและพัฒนาตาลโตนดอย่างจริงจัง ในอีกไม่นานตาลโตนดก็อาจเป็นพืชเศรษฐกิจของประเทศไทยอีกชนิดหนึ่งก็เป็นได้

2. สินค้าที่ประเทศไทยส่งออกไปค้าขายในต่างประเทศนั้น ส่วนใหญ่จะเป็นสินค้าที่มาจากภาคเกษตรกรรม และในปัจจุบันการแข่งขันทางธุรกิจก็เต็มไปด้วยการแข่งขันที่รุนแรงและมีความเข้มข้นมากขึ้นเรื่อยๆ ประกอบกับประเทศมหาอำนาจที่มีอำนาจต่อรองในเรื่องธุรกิจ ก็มักถกถวญโอกาสเพื่อแย่งชิงความได้เปรียบทางการค้าจากประเทศที่มีอำนาจต่อรองน้อยกว่า ซึ่งประเทศไทยก็จัดอยู่ในประเทศที่มีอำนาจต่อรองน้อยเช่นกัน และถ้าประเทศไทยยังฝืนที่ดำเนินธุรกิจการค้าในรูปแบบเดิมๆ ผู้วิจัยมีความเชื่อเหลือเกินว่าในอีกไม่นาน ประเทศไทยต้องเป็นประเทศที่ประสบความล้มเหลวจากการดำเนินธุรกิจทางการค้าระหว่างประเทศแน่นอน ดังนั้นในการที่จะต่อสู้กับประเทศมหาอำนาจได้นั้น ประเทศไทยจำเป็นต้องมองหาเครื่องมือใหม่ๆ เข้ามาช่วยเหลือในจุดนี้ และหนึ่งในเครื่องมือใหม่ของประเทศไทย ก็คือ “สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์”

แม้ว่าสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์จะมีการบัญญัติเป็นกฎหมายตั้งแต่ พ.ศ. 2546 แต่หน่วยงานของภาครัฐที่มีส่วนรับผิดชอบโดยตรงกับสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ไม่ว่าจะเป็น กระทรวงพาณิชย์ กรมทรัพย์สินทางปัญญา และพาณิชย์จังหวัดในแต่ละจังหวัด กลับมองไม่เห็นคุณค่าของสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ไม่พยายามที่จะใช้ประโยชน์จากสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์อย่างเต็มที่ ซึ่งในส่วนนี้สามารถพิจารณาได้จากจำนวนสินค้าของประเทศไทยที่นำไปขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ตั้งแต่ พ.ศ. 2546 – ปัจจุบัน (ปัจจุบันมีอยู่เพียง 8 รายการเท่านั้น) นับว่ามีจำนวนน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับสินค้าทั้งหมดที่มีคุณสมบัติพร้อมสำหรับที่จะขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ในประเทศไทย

ดังนั้นผู้วิจัยจึงเสนอแนะให้กับผู้ที่มีอำนาจในการตัดสินใจเกี่ยวกับสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ทั้งหมด กลับมาให้ความสนใจและทบทวนเกี่ยวกับสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์มากขึ้น พยายามที่จะทำงานเชิงรุกให้มากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งในส่วนของเกษตรกร ผู้ประกอบการ ผู้นำชุมชน และตัวข้าราชการเอง นอกจากนี้ยังต้องพยายามที่จะลงพื้นที่อย่างเข้าถึงตัวเกษตรกรและผู้ประกอบการเพื่อไปสำรวจหาสินค้าที่มีคุณสมบัติพร้อมสำหรับการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ และพยายามที่จะช่วยเหลือเกษตรกรและผู้ประกอบการเพื่อนำผลผลิตของพวกเขาเข้าสู่การคุ้มครองจากสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ให้สำเร็จ ซึ่งถ้าทางประเทศไทยสามารถใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้ นอกจากประเทศจะมีอำนาจในการแข่งขันทางธุรกิจและมีผลตอบแทนทางธุรกิจที่ดีขึ้นแล้ว สิ่งที่เกษตรกรและผู้ประกอบการในประเทศไทยจะได้รับก็คือ คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของพวกเขานั่นเอง

บรรณานุกรม

- กฎเกณฑ์ มุลำ. 2547. การศึกษาปัญหาคุณภาพและการจัดทำแนวทางการจัดการคุณภาพแปรรูปอาหารกลุ่มผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์น้ำตาลสดบรรจุขวด. ปรินญาณิพนธ์วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต. มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- กรมทรัพย์สินทางปัญญา. 2551. รายชื่อผู้ได้รับหนังสืออนุญาตให้ใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ไทยครั้งที่ 1(ออนไลน์). สืบค้นจาก http://www.ipthailand.org/ipthailand/index.php?option=com_content&task=view&id=790&Itemid=573 (3 มีนาคม 2552)
- กรมทรัพย์สินทางปัญญา. 2551. รายชื่อเพิ่มเติมผู้ได้รับหนังสืออนุญาตให้ใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ไทย ครั้งที่ 1(ออนไลน์). สืบค้นจาก <http://www.ipthailand.go.th/ipthailand/images/Editt/GI/gi-11.pdf> (10 มกราคม 2553)
- กรมทรัพย์สินทางปัญญา. 2551. รายชื่อผู้ได้รับหนังสืออนุญาตให้ใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ไทย ครั้งที่ 2(ออนไลน์). สืบค้นจาก <http://www.ipthailand.go.th/ipthailand/images/Editt/GI/list-10-gi-doc> (22 เมษายน 2553)
- กรมทรัพย์สินทางปัญญา. 2551. พังการไหลระบบการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ตั้งแต่ขั้นตอนการรับคำขอจนถึงขั้นตอนการรับขึ้นทะเบียน(ออนไลน์). สืบค้นจาก http://www.ipthailand.go.th/ipthailand/index.php?option=com_content&task&id=1079&Itemid=51 (3 มีนาคม 2552)
- กรมอุตุนิยมวิทยา. 2553. ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปีในแต่ละพื้นที่ที่มีการผลิตน้ำตาลสด(ออนไลน์). สืบค้นจาก <http://www.tmd.go.th/index.php> (30 เมษายน 2553)
- เกรียงศักดิ์ บันลือ. 2548. การผลิตและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ปลาร้าผง(ออนไลน์). สืบค้นจาก www.research.msu.ac.th/rms/data/research.fulltext87.pdf (22 เมษายน 2553)
- จักรพันธ์ ทองอ่ำ. 2542. บทบาทของรัฐในการให้ความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา: ศึกษาเฉพาะกรณีลิขสิทธิ์.วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- จรัส ยิบพิบูล. 2542. ประสิทธิภาพของศูนย์ประสานการป้องปรามการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ไชยยศ เหมะรัชตะ. 2550. ลักษณะของกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา. พิมพ์ครั้งที่ 6. สำนักพิมพ์นิติธรรม. กรุงเทพฯ

- ปราโมทย์ ธรรมรัตน์. 2521. การศึกษาอีสต์ในน้ำตาลสดน้ำตาลเมาและการคัดเลือกสายพันธุ์ที่มีประสิทธิภาพสูงเพื่อการหมักแอลกอฮอล์. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ปรัชญา รัศมีธรรมวงศ์. 2548. ตาลโตนดมรดกพืชจากบรรพบุรุษแหล่งสร้างงานสร้างชีวิต. พิมพ์ครั้งที่ 1. สำนักพิมพ์เพชรกระวีต. กรุงเทพฯ
- โดมพล เฉลิมช่วง. 2550. ปัญหาการการอนุวัติกกฎหมายให้เป็นไปตามความตกลงทริปส์เกี่ยวกับการคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่มีชื่อป้องกัน. วิทยานิพนธ์นิติศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- พนาไพร มีสติ. 2549. การศึกษาการปรับปรุงกระบวนการผลิตกล้วยตากให้ถูกต้องหลัก GMP กรณีศึกษา: โรงงานกล้วยตากแม่ตะเพียน (แสงสมัยการเกษตร). ปริญญาานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ไพฑูรย์ ศิริรักษ์. 2551. 100ประโยชน์ตาลโตนดไทยผลผลิตวัฒนธรรมชุมชนคาบสมุทรสทิงพระ. วิทยาลัยภูมิปัญญาชุมชน มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง.
- มยุรี พันธุ์ชื่น. 2549. การบริหารการพัฒนาที่เอื้ออำนวยต่อการส่งเสริมทรัพย์สินทางปัญญาภายในประเทศของกรมทรัพย์สินทางปัญญา. วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราชา.
- รุจิภาส โพธิ์ทองแสงอรุณ. 2543. สภาพความพร้อมของอุตสาหกรรมผักแปรรูปในการเข้าสู่ระบบควบคุมคุณภาพพื้นฐานสู่ลักษณะทั่วไป (GMP ทั่วไป). วิทยานิพนธ์ครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- เรณูกา แจ่มฟ้า. 2545. การผลิตไซรัปจากน้ำตาลสด. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ศรีัญญา แก้วประสิทธิ์. 2548. แนวทางการสร้างระบบการจัดการผลิตตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต (GMP) ในสถานประกอบการขึ้นต้นเพื่อการผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษเพื่อการส่งออก กรณีศึกษา: ที เค ฟาร์ม อำเภอธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ศรีวิไล ชูขจรเจริญ. 2547. การศึกษาการยอมรับเกี่ยวกับข้อกำหนดการตรวจสถานที่ตามมาตรฐาน GMP ในทัศนยะของสถานประกอบการน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สมชาย รัตน์เชื้อสกุล. 2550. ระบบทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อการคุ้มครองทรัพยากรพันธุกรรมพืช. วิทยานิพนธ์นิติศาสตรดุษฎีบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

- สมยศ พุ่มหว่า. 2544. โครงการแผนที่ภูมิทัศน์ภาคใต้: ฐานเศรษฐกิจและทุนวัฒนธรรมตาลโตนด (ออนไลน์). สืบค้นจาก www.sru.ac.th/TRF/Documents/0030.pdf (22 เมษายน 2553)
- สุธรรมมา พิสุทธิโสภณ. 2547. ภาวะที่เหมาะสมสำหรับการผลิตน้ำตาลสดผงโดยใช้เครื่องอบแห้งแบบพ่นฝอย. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- องค์การบริหารส่วนตำบล.2543.กลุ่มอาชีพ/สินค้า(ออนไลน์). สืบค้นจาก <http://www.thaitambon.com/tambon/tcommdesc.asp?sme=02329114247&ID=900203> (3 มีนาคม 2552)
- องค์การบริหารส่วนตำบล. 2543. ข้อมูลทั่วไป ตำบลสนามชัย(ออนไลน์).สืบค้นจาก <http://www.thaitambon.com/tambon/ttambon.asp?ID=900203> (3 มีนาคม 2552)
- อารี แก้วกนกวิจิตร. 2546. ผลของไม้พะยอมและไม้มะเกลือที่มีต่อจุลินทรีย์ในน้ำตาลสดและน้ำตาลเมา. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อรุณี เกร่งเรือง. 2550. บทบาทของกรมทรัพย์สินทางปัญญาในการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น. วิทยานิพนธ์รัฐศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- Bowen, S. and Zapata, A.V. 2009. Geographical indication terroir and socioeconomic and ecological sustainability: The case of tequila. *Journal of Rural Studies*. Vol.25. 108-119.
- Brescia, M.A., Monfreda M., Buccolieri, A. and Carrino, C. 2005. Characterisation of the geographical origin of buffalo milk and mozzarella cheese by means of analytical and spectroscopic determinations. *Food Chemistry*. Vol. 89. 139-147.
- Chandola, H.V. 2006. Basmati Rice: Geographical Indication or Mis-Indication. *The Journal of World Intellectual Property*. Vol. 9. 166-188.
- Laube, I., Hird, H., Brodmann, P., Ullmann, M., Michling, M.S., Chisholm, J. and Broll, H. 2010. Development of primer and probe sets for the detection of plant species in honey. *Food Chemistry*. Vol. 118. 979-986.
- Migueluez, E., Zumalacarregui, J.M., Osorio, M.T., Figueira, A.C. and Mateo, J. 2008. Quality traits of suckling-lamp meat covered by the protected geographical indication “Lechazo de Castilla y Leon” European quality label. *Small Ruminant Research*. Vol.77. 108-119.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

พระราชบัญญัติคุ้มครองสิ่งปั้งชี้ทางภูมิศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๔๖

พระราชบัญญัติ
คุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์
พ.ศ. ๒๕๔๖

ภูมิพลอดุลยเดช ป.ร.
ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๐ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๔๖
เป็นปีที่ ๕๘ ในรัชกาลปัจจุบัน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ประกาศว่า

โดยที่เป็นการสมควรให้มีกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

พระราชบัญญัตินี้มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๕๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้โดยคำแนะนำและยินยอมของรัฐสภา ดังต่อไปนี้

มาตรา ๑ พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า “พระราชบัญญัติคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๔๖”

มาตรา ๒ พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

หมวด ๑

บททั่วไป

มาตรา ๓ ในพระราชบัญญัตินี้

“**สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์**” หมายความว่า ชื่อ สัญลักษณ์ หรือสิ่งอื่นใดที่ใช้เรียกหรือใช้แทนแหล่งภูมิศาสตร์ และที่สามารถบ่งบอกว่าสินค้าที่เกิดจากแหล่งภูมิศาสตร์นั้นเป็นสินค้าที่มีคุณภาพ ชื่อเสียง หรือคุณลักษณะเฉพาะของแหล่งภูมิศาสตร์ดังกล่าว

“**แหล่งภูมิศาสตร์**” หมายความว่า พื้นที่ของประเทศ เขต ภูมิภาคและท้องถิ่น และให้หมายความรวมถึงทะเล ทะเลสาบ แม่น้ำ ลำน้ำ เกาะ ภูเขา หรือพื้นที่อื่นทำนองเดียวกันด้วย

“**สินค้า**” หมายความว่า สิ่งของที่สามารถซื้อขาย แลกเปลี่ยน หรือโอนกันได้ ไม่ว่าจะเกิดโดยธรรมชาติหรือเป็นผลิตผลทางการเกษตร รวมตลอดถึงผลิตภัณฑ์ทางหัตถกรรมและอุตสาหกรรม

“**ชื่อสามัญ**” หมายความว่า ชื่อที่รู้จักกันโดยทั่วไปว่าเป็นชื่อที่ใช้เรียกขานสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่ง

“**คณะกรรมการ**” หมายความว่า คณะกรรมการสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

“**พนักงานเจ้าหน้าที่**” หมายความว่า ผู้ซึ่งอธิบดีแต่งตั้งให้ปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้^๑ ๒

“**นายทะเบียน**” หมายความว่า อธิบดีหรือผู้ซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งให้เป็นนายทะเบียนเพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

“**อธิบดี**” หมายความว่า อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา

“**รัฐมนตรี**” หมายความว่า รัฐมนตรีผู้รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้

^๑ ประกาศกรมทรัพย์สินทางปัญญา เรื่อง แต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๔๖ ลว. ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๔๖ (ดูภาคผนวก หน้า)

^๒ ประกาศกรมทรัพย์สินทางปัญญา เรื่อง แต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ ลว. ๑๔ มิถุนายน ๒๕๔๖ (ดูภาคผนวก หน้า)

มาตรา ๔ ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้ และให้มีอำนาจแต่งตั้งนายทะเบียน^๓ ออกกฎกระทรวงกำหนดค่าธรรมเนียมไม่เกินอัตราท้ายพระราชบัญญัตินี้^๔ ลดหรือยกเว้นค่าธรรมเนียม และกำหนดกิจการอื่นเพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

กฎกระทรวงนั้น เมื่อได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้วให้ใช้บังคับได้

หมวด ๒

การขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

มาตรา ๕ สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่ขอขึ้นทะเบียนสำหรับสินค้าใดต้องไม่มีลักษณะอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

- (๑) เป็นชื่อสามัญของสินค้าที่จะใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์นั้น
- (๒) เป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่ขัดต่อความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชนหรือนโยบายแห่งรัฐ

มาตรา ๖ สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของต่างประเทศที่จะได้รับความคุ้มครองตามพระราชบัญญัตินี้ จะต้องปรากฏหลักฐานชัดเจนว่าเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่ได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายของประเทศนั้น และมีการใช้สืบเนื่องตลอดมาจนถึงวันที่ยื่นคำขอขึ้นทะเบียนในประเทศไทย

มาตรา ๗ ผู้มีสิทธิขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์มีดังนี้

- (๑) ส่วนราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือองค์กรอื่นของรัฐที่เป็นนิติบุคคลซึ่งมีเขตรับผิดชอบครอบคลุมบริเวณแหล่งภูมิศาสตร์ของสินค้า

^๓ ประกาศกระทรวงพาณิชย์ เรื่อง แต่งตั้งนายทะเบียนตามพระราชบัญญัติคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๔๖ ลว. ๒๘ พฤษภาคม ๒๕๔๖ (ดูภาคผนวก หน้า)

^๔ กฎกระทรวง กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมเกี่ยวกับสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๔๖ ลว. ๒๘ เมษายน ๒๕๔๖ (ดูภาคผนวก หน้า)

(๒) บุคคลธรรมดา กลุ่มบุคคล หรือนิติบุคคลซึ่งประกอบกิจการค้า เกี่ยวข้องกับสินค้าที่ใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ และมีถิ่นที่อยู่ในแหล่งภูมิศาสตร์ของสินค้า

(๓) กลุ่มผู้บริโภคหรือองค์กรผู้บริโภคสินค้าที่ใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

มาตรา ๘ ผู้ขอขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๗ ซึ่งมีได้มีสัญชาติไทยและ มีความประสงค์จะขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของต่างประเทศต้องมีคุณสมบัติ อย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ด้วย

(๑) มีสัญชาติของประเทศที่เป็นภาคีแห่งอนุสัญญาหรือความตกลง ระหว่างประเทศเกี่ยวกับการคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ซึ่งประเทศไทยเป็นภาคี อยู่ด้วย

(๒) มีภูมิลำเนาหรือสถานที่ประกอบธุรกิจอย่างแท้จริงในประเทศไทย หรือประเทศที่เป็นภาคีแห่งอนุสัญญาหรือความตกลงระหว่างประเทศเกี่ยวกับการคุ้มครอง สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ซึ่งประเทศไทยเป็นภาคีอยู่ด้วย

มาตรา ๙ การขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ให้เป็นไปตาม หลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง^๕

มาตรา ๑๐ คำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์จะต้องประกอบด้วย รายละเอียดเกี่ยวกับคุณภาพ ชื่อเสียง หรือคุณลักษณะอื่นของสินค้า แหล่งภูมิศาสตร์และ รายละเอียดอื่นที่กำหนดในกฎกระทรวง^๖

มาตรา ๑๑ เมื่อได้รับคำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ให้ พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบว่าคำขอขึ้นทะเบียนดังกล่าวเป็นไปตามหลักเกณฑ์ ที่ กำหนดไว้ในมาตรา ๕ มาตรา ๖ มาตรา ๗ มาตรา ๘ มาตรา ๙ และมาตรา ๑๐ หรือไม่ และให้ทำรายงานผลการตรวจสอบเสนอความเห็นต่อนายทะเบียนภายใน หนึ่งร้อยยี่สิบ วันนับแต่วันที่ได้รับคำขอขึ้นทะเบียน

มาตรา ๑๒ การตรวจสอบคำขอตามมาตรา ๑๑ พนักงานเจ้าหน้าที่อาจ เรียกให้ผู้ขอขึ้นทะเบียนหรือผู้ที่เกี่ยวข้องมาให้ถ้อยคำชี้แจงหรือแสดงหลักฐานเพิ่มเติม

^๕ กฎกระทรวง ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการขอขึ้นทะเบียน การประกาศโฆษณา การคัดค้านและการโต้แย้งคำคัดค้าน การขึ้นทะเบียน การอุทธรณ์ และการแก้ไขหรือเพิกถอนทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๔๗ ลว. ๒๘ เมษายน ๒๕๔๗ (ดูภาคผนวก หน้า)

^๖ กฎกระทรวง ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการขอขึ้นทะเบียน การประกาศโฆษณา การคัดค้านและการโต้แย้งคำคัดค้าน การขึ้นทะเบียน การอุทธรณ์ และการแก้ไขหรือเพิกถอนทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๔๗ ลว. ๒๘ เมษายน ๒๕๔๗ (ดูภาคผนวก หน้า)

ต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ด้วยก็ได้ ในกรณีที่จำเป็นต้องรับฟังความเห็นของผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ต้องวินิจฉัย ให้นายทะเบียนส่งเรื่องให้ ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา และให้ความเห็น

มาตรา ๑๓ ในกรณีที่คำขอขึ้นทะเบียนไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในมาตรา ๕ มาตรา ๖ มาตรา ๗ มาตรา ๘ มาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๐ ให้นายทะเบียนมีคำสั่งยกคำขอขึ้นทะเบียนนั้นภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับรายงานการตรวจสอบ และให้มีหนังสือแจ้งคำสั่งพร้อมด้วยเหตุผลให้ผู้ขอขึ้นทะเบียนทราบภายในสิบห้าวันนับแต่วันที่มิคำสั่ง

ผู้ขอขึ้นทะเบียนมีสิทธิอุทธรณ์คำสั่งของนายทะเบียนต่อคณะกรรมการได้ ภายในเก้าสิบวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งคำสั่งนั้น การอุทธรณ์ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง^๓

มาตรา ๑๔ เมื่อคณะกรรมการได้มีคำวินิจฉัยอุทธรณ์ของผู้ขอขึ้นทะเบียนแล้ว ให้มีหนังสือแจ้งคำวินิจฉัยพร้อมด้วยเหตุผลให้ผู้ขอขึ้นทะเบียนทราบภายในสิบห้าวันนับแต่วันที่มิคำวินิจฉัย

เมื่อคณะกรรมการมีคำวินิจฉัยแล้ว ถ้าผู้ขอขึ้นทะเบียนไม่เห็นด้วยกับคำวินิจฉัยของคณะกรรมการ ให้มีสิทธินำคดีไปสู่ศาลได้ภายในเก้าสิบวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งคำวินิจฉัยนั้น ถ้าไม่ดำเนินคดีภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ให้ถือว่าคำวินิจฉัยของคณะกรรมการเป็นที่สุด

มาตรา ๑๕ ในกรณีที่คำขอขึ้นทะเบียนเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในมาตรา ๕ มาตรา ๖ มาตรา ๗ มาตรา ๘ มาตรา ๙ และมาตรา ๑๐ และนายทะเบียนเห็นควรให้ขึ้นทะเบียนโดยมีเงื่อนไขหรือไม่มีเงื่อนไข ให้นายทะเบียนมีคำสั่งประกาศโฆษณาการรับขึ้นทะเบียนตามวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง^๔

^๓ กฎกระทรวง ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการขอขึ้นทะเบียน การประกาศโฆษณา การคัดค้านและการโต้แย้งคัดค้าน การขึ้นทะเบียน การอุทธรณ์ และการแก้ไขหรือเพิกถอนทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๔๗ ลว. ๒๘ เมษายน ๒๕๔๗ (ดูภาคผนวก หน้า)

^๔ กฎกระทรวง ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการขอขึ้นทะเบียน การประกาศโฆษณา การคัดค้านและการโต้แย้งคัดค้าน การขึ้นทะเบียน การอุทธรณ์ และการแก้ไขหรือเพิกถอนทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๔๗ ลว. ๒๘ เมษายน ๒๕๔๗ (ดูภาคผนวก หน้า)

มาตรา ๑๖ ภายในเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศโฆษณาตามมาตรา ๑๕ บุคคลผู้มีส่วนได้เสียอาจยื่นคำคัดค้านการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่ขอขึ้นทะเบียนได้

การยื่นคำคัดค้านตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง^๕

มาตรา ๑๗ เมื่อมีการคัดค้านตามมาตรา ๑๖ ให้ส่งสำเนาคำคัดค้านให้ผู้ขอขึ้นทะเบียนภายในสิบห้าวันนับแต่วันที่มีการคัดค้าน

ให้ผู้ขอขึ้นทะเบียนยื่นคำโต้แย้งภายในเก้าสิบวันนับแต่วันที่ได้รับสำเนาคำคัดค้านและให้พนักงานเจ้าหน้าที่ส่งสำเนาคำโต้แย้งดังกล่าวให้ผู้คัดค้าน ในกรณีที่ผู้ขอขึ้นทะเบียนไม่ยื่นคำโต้แย้ง ให้ถือว่าผู้ขอขึ้นทะเบียนละทิ้งคำขอ

ในการพิจารณาและวินิจฉัยคำคัดค้านและคำโต้แย้งให้นำมาตรา ๑๒ มาใช้บังคับโดยอนุโลม

มาตรา ๑๘ เมื่อนายทะเบียนวินิจฉัยคำคัดค้านและคำโต้แย้งแล้ว ให้มีหนังสือแจ้งคำวินิจฉัยพร้อมด้วยเหตุผลให้ผู้ขอขึ้นทะเบียนและผู้คัดค้านทราบภายในสิบห้าวันนับแต่วันที่มามีคำวินิจฉัย

ผู้ขอขึ้นทะเบียนและผู้คัดค้านมีสิทธิอุทธรณ์คำวินิจฉัยของนายทะเบียนต่อคณะกรรมการได้ภายในเก้าสิบวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งคำวินิจฉัยนั้น การอุทธรณ์ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง^๖

เมื่อคณะกรรมการมีคำวินิจฉัยแล้ว ถ้าฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดไม่เห็นด้วยกับคำวินิจฉัยของคณะกรรมการ ให้มีสิทธินำคดีไปสู่ศาลได้ภายในเก้าสิบวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งคำวินิจฉัยนั้น ถ้าไม่ดำเนินคดีภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ให้ถือว่าคำวินิจฉัยของคณะกรรมการเป็นที่สุด

มาตรา ๑๙ เมื่อไม่มีการคัดค้านตามมาตรา ๑๖ หรือมีคำคัดค้าน แต่นายทะเบียนหรือคณะกรรมการหรือศาล แล้วแต่กรณี มีคำวินิจฉัยอันเป็นที่สุด ตาม

^๕ กฎกระทรวง ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการขอขึ้นทะเบียน การประกาศโฆษณา การคัดค้านและการโต้แย้งคำคัดค้าน การขึ้นทะเบียน การอุทธรณ์ และการแก้ไขหรือเพิกถอนทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๔๗ ลว. ๒๘ เมษายน ๒๕๔๗ (ดูภาคผนวก หน้า)

^๖ กฎกระทรวง ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการขอขึ้นทะเบียน การประกาศโฆษณา การคัดค้านและการโต้แย้งคำคัดค้าน การขึ้นทะเบียน การอุทธรณ์ และการแก้ไขหรือเพิกถอนทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๔๗ ลว. ๒๘ เมษายน ๒๕๔๗ (ดูภาคผนวก หน้า)

มาตรา ๑๘ หรือมีคำพิพากษาถึงที่สุดให้ยกคำคัดค้าน ให้นายทะเบียนขึ้นทะเบียน สิ่ง
 บ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่ขอขึ้นทะเบียนภายในสิบห้าวันนับแต่วันถัดจากวันสิ้นสุด
 ระยะเวลาที่กำหนดไว้ในมาตรา ๑๖ วรรคหนึ่ง หรือวันที่นายทะเบียนได้รับคำวินิจฉัย
 หรือคำพิพากษาดังกล่าว ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง^{๑๑}

มาตรา ๒๐ เมื่อนายทะเบียนขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ตาม
 มาตรา ๑๕ หรือมาตรา ๑๘ แล้ว ให้การคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์มีผลตั้งแต่วันยื่น
 คำขอขึ้นทะเบียน

หมวด ๓

การแก้ไขและเพิกถอนทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

มาตรา ๒๑ ในกรณีที่มีข้อผิดพลาดหรือคลาดเคลื่อนเล็กน้อยในรายการ
 ที่รับขึ้นทะเบียน เมื่อผู้ขอขึ้นทะเบียนมีคำขอหรือเมื่อข้อผิดพลาดหรือ คลาดเคลื่อน
 ปรากฏแก่นายทะเบียน นายทะเบียนอาจมีคำสั่งให้แก้ไขข้อผิดพลาด หรือคลาดเคลื่อน
 นั้นได้

^{๑๑} กฎกระทรวง ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการขอขึ้นทะเบียน การประกาศโฆษณา การคัดค้านและการโต้แย้งคำคัดค้าน การขึ้นทะเบียน
 การอุทธรณ์ และการแก้ไขหรือเพิกถอนทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๔๖ ลว. ๒๘ เมษายน ๒๕๔๖ (ดูภาคผนวก หน้า)

มาตรา ๒๒ เมื่อนายทะเบียนได้รับขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ตามมาตรา ๑๕ แล้ว หากปรากฏหลักฐานภายหลังว่าการขอขึ้นทะเบียนหรือการขึ้นทะเบียนได้ดำเนินการไปโดยมิชอบด้วยกฎหมาย หรือโดยอำนาจ หรือโดยมิ ราชการ ข้อความผิดจากความเป็นจริง ในขณะที่รับขึ้นทะเบียนผู้มีส่วนได้เสียหรือพนักงานเจ้าหน้าที่อาจขอให้นายทะเบียนส่งเรื่องให้คณะกรรมการมีคำวินิจฉัยให้แก้ไขหรือเพิกถอนทะเบียนได้ การแก้ไขหรือเพิกถอนให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง^{๑๒}

เมื่อคณะกรรมการมีคำวินิจฉัยให้แก้ไขหรือเพิกถอนทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ตามวรรคหนึ่งแล้ว ให้มีหนังสือแจ้งการแก้ไขหรือเพิกถอนทะเบียนพร้อมด้วยเหตุผลให้ผู้ขอขึ้นทะเบียนทราบภายในสิบห้าวันนับแต่วันที่คณะกรรมการได้มีคำวินิจฉัยให้แก้ไขหรือเพิกถอนทะเบียน และให้ประกาศโฆษณาการแก้ไขหรือเพิกถอนทะเบียนนั้นตามวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง^{๑๓}

มาตรา ๒๓ ในกรณีที่ปรากฏว่าสถานการณ์เปลี่ยนแปลงไปภายหลังการขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๑๕ และการเปลี่ยนแปลงนั้นทำให้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ มีลักษณะต้องห้ามตามมาตรา ๕ หรือทำให้รายการเกี่ยวกับแหล่งภูมิศาสตร์หรือรายการอื่นเปลี่ยนแปลงไปจากที่ลงไว้ในทะเบียน ผู้มีส่วนได้เสียหรือพนักงานเจ้าหน้าที่อาจขอให้นายทะเบียนส่งเรื่องให้คณะกรรมการมีคำวินิจฉัยแก้ไขหรือเพิกถอนทะเบียนได้ และให้นำความในมาตรา ๒๒ วรรคสองมาใช้บังคับโดยอนุโลม

มาตรา ๒๔ เว้นแต่กรณีการเพิกถอนทะเบียนโดยเหตุตามมาตรา ๕(๒) เมื่อคณะกรรมการมีคำวินิจฉัยให้แก้ไขหรือเพิกถอนทะเบียนตามมาตรา ๒๒ หรือมาตรา ๒๓ ถ้าผู้มีส่วนได้เสียไม่เห็นด้วยกับคำวินิจฉัยของคณะกรรมการ ให้มีสิทธินำคดีไปสู่ศาลได้ภายในเก้าสิบวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งคำวินิจฉัยนั้น ถ้าไม่ดำเนินคดีภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ให้ถือว่าคำวินิจฉัยของคณะกรรมการเป็นที่สุด

^{๑๒} กฎกระทรวง ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการขอขึ้นทะเบียน การประกาศโฆษณา การคัดค้านและการโต้แย้งคัดค้าน การขึ้นทะเบียน การอุทธรณ์ และการแก้ไขหรือเพิกถอนทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๔๗ ลว. ๒๘ เมษายน ๒๕๔๗ (ดูภาคผนวก หน้า)

^{๑๓} กฎกระทรวง ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการขอขึ้นทะเบียน การประกาศโฆษณา การคัดค้านและการโต้แย้งคัดค้าน การขึ้นทะเบียน การอุทธรณ์ และการแก้ไขหรือเพิกถอนทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๔๗ ลว. ๒๘ เมษายน ๒๕๔๗ (ดูภาคผนวก หน้า)

หมวด ๔

การใช้และการตั้งระงับการใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

มาตรา ๒๕ เมื่อมีการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์สำหรับสินค้าใดแล้ว ผู้ผลิตสินค้านั้นซึ่งอยู่ในแหล่งภูมิศาสตร์ของสินค้านั้นดังกล่าว หรือผู้ประกอบการค้าเกี่ยวกับสินค้านั้นมีสิทธิใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่ขึ้นทะเบียนกับสินค้าที่ระบุตามเงื่อนไขที่นายทะเบียนกำหนด

มาตรา ๒๖ ในกรณีที่บุคคลตามมาตรา ๒๕ ใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์โดยไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้ ให้นายทะเบียนมีหนังสือแจ้งให้บุคคลนั้นปฏิบัติตามเงื่อนไขภายในเวลาที่นายทะเบียนกำหนด หากยังไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขโดยไม่มีเหตุผลอันสมควรภายในเวลาดังกล่าว นายทะเบียนอาจมีคำสั่งเป็นหนังสือระงับการใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของบุคคลนั้นเป็นระยะเวลาไม่เกินสองปีนับแต่วันที่ได้รับแจ้งคำสั่ง

ผู้ถูกระงับการใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ตามวรรคหนึ่งมีสิทธิอุทธรณ์คำสั่งของนายทะเบียนต่อคณะกรรมการได้ภายในเก้าสิบวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งคำสั่ง การอุทธรณ์ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง^{๑๔}

เมื่อคณะกรรมการมีคำวินิจฉัยแล้ว ถ้าบุคคลดังกล่าวไม่เห็นด้วยกับคำวินิจฉัยของคณะกรรมการ ให้มีสิทธินำคดีไปสู่ศาลได้ภายในเก้าสิบวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งคำวินิจฉัยนั้น ถ้าไม่ดำเนินคดีภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ให้ถือว่าคำวินิจฉัยของคณะกรรมการเป็นที่สุด

มาตรา ๒๗ การกระทำได้ดังต่อไปนี้ถือว่าเป็นการกระทำโดยมิชอบ

^{๑๔} กฎกระทรวง ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการขอขึ้นทะเบียน การประกาศโฆษณา การคัดค้านและการโต้แย้งคำคัดค้าน การขึ้นทะเบียน การอุทธรณ์ และการแก้ไขหรือเพิกถอนทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๔๗ ลว. ๒๘ เมษายน ๒๕๔๗ (ดูภาคผนวก หน้า)

(๑) การใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์เพื่อแสดงหรือทำให้บุคคลอื่นหลงเชื่อ ว่าสินค้าที่มีได้มาจากแหล่งภูมิศาสตร์ที่ระบุในคำขอขึ้นทะเบียนเป็นสินค้าที่มาจาก แหล่งภูมิศาสตร์ดังกล่าว

(๒) การใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์โดยประการใดที่ทำให้เกิดความสับสน หรือหลงผิดในแหล่งภูมิศาสตร์ของสินค้าและในคุณภาพ ชื่อเสียง หรือคุณลักษณะอื่น ของสินค้านั้น เพื่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ประกอบการรายอื่น

การกระทำดังกล่าวตามวรรคหนึ่ง ถ้าได้กระทำก่อนวันขึ้นทะเบียนสิ่ง บ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ให้ถือว่าเป็นการกระทำโดยชอบ

หมวด ๕

การคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์สำหรับสินค้าเฉพาะอย่าง

มาตรา ๒๘ รัฐมนตรีอาจประกาศให้สินค้าประเภทใดเป็นสินค้าเฉพาะ อย่างก็ได้ โดยกำหนดในกฎกระทรวง^{๑๕}

ภายใต้บังคับวรรคสี่ เมื่อประกาศให้สินค้าประเภทใดเป็นสินค้าเฉพาะอย่าง ตามวรรคหนึ่ง การใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์กับสินค้าที่มีได้มีแหล่งภูมิศาสตร์ที่ระบุในคำ ขอขึ้นทะเบียนเป็นการกระทำโดยมิชอบ แม้ว่าผู้จะใช้จะได้ระบุแหล่งภูมิศาสตร์อันแท้จริง ของสินค้านั้นไว้ด้วย หรือได้ใช้คำหรือได้กระทำการใดที่แสดงให้ทราบถึงแหล่งภูมิศาสตร์ อันแท้จริงของสินค้านั้นก็ตาม

การแสดงให้เห็นทราบถึงแหล่งภูมิศาสตร์อันแท้จริงของสินค้าตามวรรคสอง ให้รวมถึงการใช้คำว่า “ชนิด” “ประเภท” “แบบ” หรือคำหรือสิ่งทำนองเดียวกัน ประกอบกับสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่ใช้กับสินค้านั้น

การกระทำตามวรรคสองมิให้ถือว่าเป็นการกระทำโดยมิชอบหากผู้ใช้

^{๑๕} กฎกระทรวง กำหนดรายชื่อประเภทสินค้าเฉพาะอย่าง และกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่เหมือนหรือพ้องกัน พ.ศ. ๒๕๔๗ ลว. ๒๘ เมษายน ๒๕๔๗ (ดูภาคผนวก หน้า)

สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์นั้นได้ใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ดังกล่าวเป็นระยะเวลาสิบปีติดต่อกัน ก่อนวันที่ ๑๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๓๗ หรือโดยสุจริตก่อนวันดังกล่าว

มาตรา ๒๕ ในกรณีที่ดินค้าเฉพาะอย่างที่กำหนดในกฎกระทรวง มีสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์เหมือนหรือพ้องกันแต่เป็นสินค้าที่มีแหล่งภูมิศาสตร์ต่างกัน เมื่อมีการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์สำหรับสินค้านั้นแล้ว ให้การใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ในกรณีนี้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง^{๑๖}

หมวด ๖

คณะกรรมการสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

มาตรา ๓๐ ให้มีคณะกรรมการคณะหนึ่งเรียกว่า “คณะกรรมการ สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์” ประกอบด้วยปลัดกระทรวงพาณิชย์ เป็นประธานกรรมการ ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เลขาธิการคณะกรรมการกฤษฎีกา อัยการสูงสุด ผู้แทนสภาพนายความ และผู้ทรงคุณวุฒิในสาขานิติศาสตร์ รัฐศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เกษตรศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ ศิลปศาสตร์ ประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์ หรือโบราณคดีซึ่งคณะรัฐมนตรีแต่งตั้งอีกไม่เกิดสิบสี่คน โดยในจำนวนนี้ให้แต่งตั้งจากผู้ทรงคุณวุฒิในภาคเอกชนอย่างน้อยหกคนซึ่งมีผู้ทรงคุณวุฒิจากองค์กรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองผู้บริโภคด้วยเป็นกรรมการให้อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญาเป็นกรรมการและเลขานุการคณะกรรมการอาจแต่งตั้งบุคคลใดเป็นผู้ช่วยเลขานุการก็ได้

มาตรา ๓๑ ให้คณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

(๑) ให้คำแนะนำหรือคำปรึกษาแก่รัฐมนตรีในการออกกฎกระทรวงตามพระราชบัญญัตินี้

(๒) พิจารณาวินิจฉัยอุทธรณ์ตามพระราชบัญญัตินี้

^{๑๖} กฎกระทรวง กำหนดรายชื่อประเภทสินค้าเฉพาะอย่าง และกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่เหมือนหรือพ้องกัน พ.ศ. ๒๕๔๗ ลว. ๒๘ เมษายน ๒๕๔๗ (ดูภาคผนวก หน้า)

(๓) พิจารณาสั่งให้แก้ไขหรือเพิกถอนทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์
ตามพระราชบัญญัตินี้

(๔) พิจารณาเรื่องอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์
ตามที่รัฐมนตรีมอบหมาย

(๕) พิจารณาแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญตามมาตรา ๑๒

(๖) ปฏิบัติการอื่นตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๓๒ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิมีวาระอยู่ในตำแหน่งคราวละสี่ปี
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งพ้นจากตำแหน่งอาจได้รับการแต่งตั้งอีกได้แต่ต้องไม่เกินสอง
วาระติดต่อกัน

มาตรา ๓๓ นอกจากการพ้นจากตำแหน่งตามวาระ กรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิพ้นจากตำแหน่ง เมื่อ

(๑) ตาย

(๒) ลาออก

(๓) คณะรัฐมนตรีให้ออก

(๔) เป็นบุคคลล้มละลาย

(๕) เป็นคนไร้ความสามารถหรือคนเสมือนไร้ความสามารถ

(๖) ได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษ
สำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาทหรือความผิดลหุโทษ

มาตรา ๓๔ ในกรณีที่มีการแต่งตั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิแทนกรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งพ้นจากตำแหน่งก่อนวาระ หรือในกรณีที่มีการแต่งตั้งกรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิเพิ่มขึ้นในระหว่างที่กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งแต่งตั้งไว้แล้วยังมีวาระอยู่ใน
ตำแหน่ง ให้ผู้ได้รับแต่งตั้งอยู่ในตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของกรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งแต่งตั้งไว้แล้วนั้น

มาตรา ๓๕ ในกรณีที่กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิดำรงตำแหน่งครบวาระแล้ว
แต่ยังมีได้มีการแต่งตั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิขึ้นใหม่ ให้กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งพ้น

จากตำแหน่งตามวาระปฏิบัติหน้าที่ไปพลางก่อนจนกว่าจะได้มีการแต่งตั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิขึ้นใหม่

มาตรา ๓๖ การประชุมของคณะกรรมการต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมดจึงจะเป็นองค์ประชุม ถ้าประธานกรรมการไม่อยู่ในที่ประชุมหรือไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ให้กรรมการที่มาประชุมเลือกกรรมการคนหนึ่งขึ้นทำหน้าที่แทน

การวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุมให้ถือเสียงข้างมาก กรรมการคนหนึ่งให้มีเสียงหนึ่งในการลงคะแนน ถ้าคะแนนเสียงเท่ากัน ให้ประธานในที่ประชุมออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งเสียงเป็นเสียงชี้ขาด

มาตรา ๓๗ ให้คณะกรรมการมีอำนาจแต่งตั้งคณะอนุกรรมการเพื่อพิจารณาหรือปฏิบัติการอย่างหนึ่งอย่างใดตามที่คณะกรรมการมอบหมายก็ได้ และให้นำมาตรา ๓๖ มาใช้บังคับแก่การประชุมของคณะอนุกรรมการโดยอนุโลม

มาตรา ๓๘ ในการปฏิบัติหน้าที่ ให้กรรมการหรือคณะอนุกรรมการมีอำนาจออกคำสั่งเป็นหนังสือเรียกบุคคลที่เกี่ยวข้องมาให้ถ้อยคำหรือให้ส่งเอกสารหรือสิ่งใดมาเพื่อประกอบการพิจารณาได้ตามความจำเป็น ทั้งนี้ ตามระเบียบที่คณะกรรมการกำหนด^{๑๑}

หมวด ๓

บทกำหนดโทษ

มาตรา ๓๙ ผู้ใดกระทำการตามมาตรา ๒๗ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินสองแสนบาท

มาตรา ๔๐ ผู้ใดกระทำการตามมาตรา ๒๘ วรรคสอง ต้องระวางโทษปรับไม่เกินสองแสนบาท

^{๑๑} ยังไม่มีระเบียบคณะกรรมการออกมารองรับ

มาตรา ๔๑ ผู้ใดไม่มาให้ถ้อยคำหรือไม่ส่งเอกสารหรือสิ่งใดต่อ คณะกรรมการหรือคณะอนุกรรมการตามมาตรา ๓๘ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าพัน บาท

มาตรา ๔๒ ในกรณีที่ผู้กระทำความผิดซึ่งต้องรับโทษตามพระราชบัญญัติ นี้เป็นนิติบุคคล กรรมการผู้จัดการ ผู้จัดการ หรือผู้แทนนิติบุคคลนั้น ต้องรับโทษตามที่ บัญญัติไว้สำหรับความผิดนั้นด้วย เว้นแต่จะพิสูจน์ได้ว่าคนมิได้รู้หรือยินยอมในการ กระทำความผิดของนิติบุคคลนั้น

มาตรา ๔๓ ความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ ให้อธิบดีมีอำนาจ เปรียบเทียบได้ และเมื่อผู้ต้องหาได้ชำระค่าปรับตามคำเปรียบเทียบแล้ว ให้ถือว่าคดีเลิก กันตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา

ผู้รับสนองพระบรมราชโองการ

พันตำรวจโท ทักษิณ ชินวัตร

นายกรัฐมนตรี

หมายเหตุ : - เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ เนื่องจากประเทศไทย มีนโยบายที่จะให้ความคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์เพื่อป้องกันมิให้ประชาชนสับสน หรือหลงผิดในแหล่งภูมิศาสตร์ของสินค้า โดยกำหนดให้มีการขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทาง ภูมิศาสตร์สำหรับสินค้าที่มาจากแหล่งภูมิศาสตร์และห้ามการใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์อื่น จะทำให้เกิดความสับสนหรือหลงผิดในแหล่งภูมิศาสตร์อื่นแท้จริงของสินค้าที่ระบุใน ทะเบียนในขณะเดียวกันนโยบายดังกล่าวเป็นการอนุวัติการตามพันธกรณีที่ประเทศไทย มีตามข้อ ๒๒ ถึงข้อ ๒๔ แห่งความตกลงว่าด้วยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวกับ การค้าในภาคผนวกท้ายความตกลงมาร์ราเกซจัดตั้งองค์การการค้าโลกด้วยแต่กฎหมาย ไทยในปัจจุบันยังไม่เพียงพอที่จะรองรับนโยบายการให้ความคุ้มครองและรองรับ พันธกรณีดังกล่าวได้ สมควรมีกฎหมายคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ จึงจำเป็นต้องตรา พระราชบัญญัตินี้

พระราชบัญญัติคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๔๖ ได้รับการประกาศ
ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๐ ตอนที่ ๑๐๘ ก. วันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๔๖

อัตราค่าธรรมเนียม

(๑) คำขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์	ฉบับละ ๑,๐๐๐ บาท
(๒) คำคัดค้านการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์	ฉบับละ ๑,๐๐๐ บาท
(๓) คำอุทธรณ์คำสั่งหรือคำวินิจฉัยของนายทะเบียน	ฉบับละ ๑,๐๐๐ บาท
(๔) คำขอแก้ไขทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์	ฉบับละ ๒๐๐ บาท
(๕) คำขอเพิกถอนทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์	ฉบับละ ๒๐๐ บาท
(๖) คำขออื่นๆ	ฉบับละ ๒๐๐ บาท

ภาคผนวก ข
มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน น้ำตาลสด

มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน น้ำตาลสด

๑. ขอบข่าย

- ๑.๑ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้ครอบคลุมเฉพาะน้ำตาลสดที่ได้จากช่อดอกของต้นตาลหรือต้นมะพร้าวเท่านั้น

๒. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้ มีดังต่อไปนี้

- ๒.๑ น้ำตาลสด หมายถึง น้ำหวานที่ได้จากช่อดอกของต้นตาลหรือต้นมะพร้าว นำไปกรอง และผ่านกรรมวิธีการฆ่าเชื้อ เช่น การผ่านความร้อน
- ๒.๒ น้ำตาลสดพาสเจอร์ไรซ์ หมายถึง น้ำตาลสดที่ผ่านกรรมวิธีการฆ่าเชื้อด้วยความร้อน ที่อุณหภูมิสูงแต่ไม่เกิน ๑๐๐ องศาเซลเซียส โดยใช้เวลาที่เหมาะสม
- ๒.๓ น้ำตาลสดสเตอริไลซ์ หมายถึง น้ำตาลสดที่ผ่านกรรมวิธีการฆ่าเชื้อด้วยความร้อน ที่อุณหภูมิสูงกว่า ๑๐๐ องศาเซลเซียส โดยใช้เวลาที่เหมาะสม

๓. ประเภทและชนิด

- ๓.๑ น้ำตาลสด แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ
- ๓.๑.๑ น้ำตาลสดจากช่อดอกของต้นตาล (งวงตาล หรือดอกตาล)
 - ๓.๑.๒ น้ำตาลสดจากช่อดอกของต้นมะพร้าว (จั่นมะพร้าว)
- ๓.๒ น้ำตาลสด แต่ละประเภทแบ่งตามกรรมวิธีการฆ่าเชื้อออกเป็น ๒ ชนิด คือ
- ๓.๒.๑ น้ำตาลสดพาสเจอร์ไรซ์
 - ๓.๒.๒ น้ำตาลสดสเตอริไลซ์

๔. คุณลักษณะที่ต้องการ

- ๔.๑ ลักษณะทั่วไป
ต้องมีลักษณะเป็นของเหลวขุ่น ไม่มีฟองอันเนื่องมาจากการหมัก
- ๔.๒ สี กลิ่น และกลิ่นรส
มีสีตามธรรมชาติ มีกลิ่นหอมจากช่อดอกของต้นตาลหรือต้นมะพร้าว และมีรสหวานปราศจากกลิ่นรสน้ำรังเกียจ
- เมื่อตรวจสอบโดยวิธีให้คะแนนตามข้อ ๕.๑ แล้ว ต้องได้คะแนนเฉลี่ยของแต่ละลักษณะจากผู้ตรวจสอบทุกคนไม่น้อยกว่า ๓ คะแนน และไม่มีลักษณะใดได้ ๑ คะแนน จากผู้ตรวจสอบคนใดคนหนึ่ง
- ๔.๓ ค่าความหวาน
ต้องไม่น้อยกว่า ๑๒ องศาบริกซ์
- ๔.๔ สิ่งแปลกปลอม
ต้องไม่พบสิ่งแปลกปลอม เช่น เศษไม้ เส้นผม ชิ้นส่วนของแมลง
- ๔.๕ วัตถุกันเสีย
ห้ามใช้วัตถุกันเสียทุกชนิด ยกเว้นวัตถุกันเสียต่อไปนี้
- ๔.๕.๑ กรดเบนโซอิกหรือเกลือของกรดเบนโซอิก (คำนวณเป็นกรดเบนโซอิก) ไม่เกิน ๑๐๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- ๔.๕.๒ กรดซอร์บิกหรือเกลือของกรดซอร์บิก (คำนวณเป็นกรดซอร์บิก) ไม่เกิน ๑๐๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- กรณีที่ใช้วัตถุกันเสียในข้อ ๔.๕.๑ และข้อ ๔.๕.๒ รวมกัน ต้องไม่เกิน ๑ ๐๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- ๔.๖ จุลินทรีย์
ต้องไม่พบจุลินทรีย์มีโซฟิลิก และเทอร์โมฟิลิก ทั้งชนิดแอโรบัส และแอนแอโรบัส

๕. สุขลักษณะ

- ๕.๑ สุขลักษณะในการทำน้ำตาลสด ให้เป็นไปตามคำแนะนำตามภาคผนวก ก.

๖. การบรรจุ

- ๖.๑ ให้บรรจุน้ำตาลสดในภาชนะบรรจุที่สะอาด ผนึกได้เรียบร้อย ป้องกันการปนเปื้อนจากสิ่งสกปรกภายนอกได้

๖.๒ ปริมาตรสุทธิของน้ำตาลสดในแต่ละภาชนะบรรจุ ต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ที่ฉลาก

๗. เครื่องหมายและฉลาก

๗.๑ ที่ภาชนะบรรจุน้ำตาลสดทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมี เลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน

(๑) ชื่อเรียกผลิตภัณฑ์ เช่น น้ำตาลสดพาสเจอร์ไรซ์จากช่อดอกของต้นตาล

(๒) ชนิดและปริมาณวัตถุดิบเสีย (ถ้ามี)

(๓) ปริมาตรสุทธิ

(๔) ข้อเสนอแนะในการเก็บรักษา

(๕) วัน เดือน ปีที่ทำ หรือ วัน เดือน ปีที่หมดอายุ หรือข้อความว่า “ควรบริโภคก่อน (วัน เดือน ปี)”

(๖) ชื่อผู้ทำ หรือสถานที่ทำ พร้อมสถานที่ตั้ง หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียนในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น

๘. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

๘.๑ รุ่น ในที่นี้ หมายถึง น้ำตาลสดประเภทเดียวกัน ที่ทำโดยกรรมวิธีเดียวกัน ในระยะเวลาเดียวกัน

๘.๒ การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้

๘.๒.๑ การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการทดสอบสิ่งแปลกปลอม การบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน จำนวน ๓ หน่วยภาชนะบรรจุ เมื่อตรวจสอบแล้วทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ ๔.๔ ข้อ ๖. และข้อ ๗. จึงจะถือว่าน้ำตาลสดรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

๘.๒.๒ การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการทดสอบลักษณะทั่วไป สี กลิ่น และกลิ่นรส ให้ใช้ตัวอย่างที่ผ่านการทดสอบตามข้อ ๘.๒.๑ แล้ว จำนวน ๓ หน่วยภาชนะบรรจุ เมื่อตรวจสอบแล้วตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ ๔.๑ และข้อ ๔.๒ จึงจะถือว่าน้ำตาลสดรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

๘.๒.๓ การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการทดสอบค่าความหวาน วัตถุกันเสีย และจุลินทรีย์ ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน จำนวน ๕ หน่วยภาชนะบรรจุ นำมาทำเป็นตัวอย่างรวม เมื่อตรวจสอบแล้วตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ ๔.๓ ข้อ ๔.๕ และข้อ ๔.๖ จึงจะถือว่าน้ำตาลสดรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

๘.๑ เกณฑ์ตัดสิน

ตัวอย่างน้ำตาลสดต้องเป็นไปตามข้อ ๘.๒.๑ ข้อ ๘.๒.๒ และข้อ ๘.๒.๓ ทุกข้อ จึงจะถือว่าน้ำตาลสดรุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้

๘. การทดสอบ

๘.๑ การทดสอบลักษณะทั่วไป สี กลิ่น และกลิ่นรส

๘.๑.๑ ให้แต่งตั้งคณะผู้ตรวจสอบ ประกอบด้วยผู้ที่มีความชำนาญในการตรวจสอบน้ำตาลสดอย่างน้อย ๕ คนแต่ละคนจะแยกกันตรวจและให้คะแนนโดยอิสระ

๘.๑.๒ หลักเกณฑ์การให้คะแนน ให้เป็นไปตามตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ หลักเกณฑ์การให้คะแนน

(ข้อ ๘.๑.๒)

ลักษณะที่ตรวจสอบ	เกณฑ์ที่กำหนด	ระดับการตัดสินคะแนน			
		ดีมาก	ดี	พอใช้	ต้องปรับปรุง
ลักษณะทั่วไป	ต้องมีลักษณะเป็นของเหลวขุ่น ไม่มีฟองอันเนื่องมาจากการหมัก	๔	๓	๒	๑
สี กลิ่น และกลิ่นรส	มีสีตามธรรมชาติ มีกลิ่นหอมจากช่อดอกของต้นตาลหรือต้นมะพร้าว และมีรสหวานปราศจากกลิ่นรสน่ารังเกียจ	๔	๓	๒	๑

๘.๒ การทดสอบค่าความหวาน และวัตถุกันเสีย

ให้ใช้วิธีทดสอบตาม AOAC หรือ IFU หรือวิธีทดสอบอื่นที่เป็นที่ยอมรับ

๘.๓ การทดสอบสิ่งแปลกปลอม ภาชนะบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก

ให้ตรวจพินิจ

๘.๔ การทดสอบจุลินทรีย์

ให้ใช้วิธีทดสอบตาม AOAC หรือ BAM หรือวิธีทดสอบอื่นที่เป็นที่ยอมรับ

๘.๕ การทดสอบปริมาตรสุทธิ

ให้ใช้เครื่องวัดปริมาตรที่เหมาะสม

ภาคผนวก ก.

สัญลักษณ์

(ข้อ ๕.๑)

ก.๑ สถานที่ตั้งและอาคารที่ทำ

ก.๑.๑ สถานที่ตั้งตัวอาคารและที่ใกล้เคียง ควรอยู่ในที่ที่จะไม่ทำให้น้ำตาลสดที่เกิดการปนเปื้อนได้ง่าย โดย

ก.๑.๑.๑ สถานที่ตั้งตัวอาคารและบริเวณโดยรอบ สะอาด ไม่มีน้ำขังและและสกปรก

ก.๑.๑.๒ ควรอยู่ห่างจากบริเวณหรือสถานที่ที่มีฝุ่นมากผิดปกติ

ก.๑.๑.๓ ไม่ควรอยู่ใกล้เคียงกับสถานที่น่ารังเกียจ

ก.๑.๒ อาคารที่ทำมีขนาดเหมาะสม มีการออกแบบและก่อสร้างในลักษณะที่ง่ายแก่การบำรุงรักษา การทำความสะอาด และสะดวกในการปฏิบัติงาน โดย

ก.๑.๒.๑ พื้น ฝาผนัง และเพดานของอาคารสถานที่ทำ ควรก่อสร้างด้วยวัสดุที่คงทน ทำความสะอาด และซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดีตลอดเวลา

ก.๑.๒.๒ ควรแยกบริเวณที่ทำน้ำตาลสดออกเป็นสัดส่วน ไม่ควรอยู่ใกล้ห้องสุขา ไม่ควรมีสิ่งของที่ไม่ใช้แล้วหรือไม่เกี่ยวข้องกับการทำอยู่ในบริเวณที่ทำ

ก.๑.๒.๓ พื้นที่ใช้ปฏิบัติงาน ควรมีบริเวณเพียงพอ แสงสว่าง และการระบายอากาศที่เหมาะสม

ก.๒ เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการทำ

ก.๒.๑ ภาชนะหรืออุปกรณ์ในการทำที่สัมผัสกับน้ำตาลสด ทำจากวัสดุไม่พริ้ว ไม่เป็นสนิม ไม่กักคร่อนหรือทำปฏิกิริยากับน้ำตาลสด ล้างทำความสะอาดได้ง่าย

ก.๒.๒ เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ สะอาด และเหมาะสมกับการใช้งาน ไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนติดตั้งได้ง่าย มีปริมาณเพียงพอ รวมทั้งสามารถทำความสะอาดได้ง่ายและทั่วถึง

ก.๓ การควบคุมกระบวนการทำ

ก.๓.๑ วัตถุดิบและส่วนผสมในการทำน้ำตาลสด สะอาด มีคุณภาพดี มีการล้างหรือทำความสะอาดก่อนนำไปใช้

ก.๓.๒ การทำ การเก็บรักษา ขนย้าย และขนส่งน้ำตาลสด มีการป้องกันการปนเปื้อนและการเสื่อมเสียของน้ำตาลสด

ก.๔ การสุขาภิบาล การบำรุงรักษา และการทำความสะอาด

ก.๔.๑ น้ำที่ใช้ล้างทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ และมือที่ทำน้ำตาลสด เป็นน้ำสะอาดและมีปริมาณเพียงพอ

- ก.๔.๒ มีวิธีการป้องกันและกำจัดสัตว์น้ำเชื้อ แมลงและฝุ่นผง ไม่ให้เข้าในบริเวณที่ทำตามความเหมาะสม
- ก.๔.๓ มีการกำจัดขยะ สิ่งสกปรก และน้ำทิ้ง อย่างเหมาะสม เพื่อไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนกลับลงสู่น้ำตาลสด
- ก.๔.๔ สารเคมีที่ใช้ล้างทำความสะอาด และใช้กำจัดสัตว์น้ำเชื้อและแมลง ควรใช้ในปริมาณที่เหมาะสม และเก็บแยกจากบริเวณที่ทำน้ำตาลสด เพื่อไม่ให้ปนเปื้อนลงสู่น้ำตาลสดได้
- ก.๕ บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน
- ผู้ทำน้ำตาลสดทุกคนต้องรักษาความสะอาดส่วนบุคคลให้ดี เช่น สวมเสื้อผ้าที่สะอาด มีผ้าคลุมผมเพื่อป้องกันไม่ให้เส้นผมหล่นลงในน้ำตาลสด ล้างมือให้สะอาดก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง และไม่ไว้เล็บยาว

ภาคผนวก ค
ประกาศกระทรวงสาธารณสุข

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข
ฉบับที่ 61 (พ.ศ.2524)
เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 และมาตรา 6 (1)(2) และ (6) แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิก

(1) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2522) เรื่อง กำหนดน้ำบริโภค และเครื่องดื่มเป็นอาหารควบคุมเฉพาะและกำหนดคุณภาพหรือมาตรฐาน เงื่อนไข วิธีการผลิต และฉลาก ลงวันที่ 13 กันยายน พ.ศ.2522

(2) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2523) เรื่อง แก้ไขเพิ่มเติม ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2522) ลงวันที่ 18 มีนาคม พ.ศ. 2523

ข้อ 2 ให้น้ำบริโภคในภาชนะที่ปิดสนิท เป็นอาหารที่กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐาน

ข้อ 3 น้ำบริโภคต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

(1) คุณสมบัติทางฟิสิกส์

(ก) สี ต้องไม่เกิน 20 ฮาเซนยูนิต

(ข) กลิ่น ต้องไม่มีกลิ่น แต่ไม่รวมถึงกลิ่นคลอรีน

(ค) ความขุ่น ต้องไม่เกิน 5.0 ซลิทาสเกล

(ง) ค่าความเป็นกรด-ด่าง ต้องอยู่ระหว่าง 6.5 ถึง 8.5

(2) คุณสมบัติทางเคมี

(ก) ปริมาณสารทั้งหมด (Total Solid) ไม่เกิน 500.0 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

(ข) ความกระด้างทั้งหมด โดยคำนวณเป็นแคลเซียมคาร์บอเนต ไม่เกิน 100.0 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

(ค) สารหนู ไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

(ง) แบริยม ไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

(จ) แคดเมียม ไม่เกิน 0.005 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

(ฉ) คลอไรด์ โดยคำนวณเป็นคลอรีน ไม่เกิน 250.0 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

(ช) โครเมียม ไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภค 1 ลิตร

- (ซ) ทองแดง ไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภคน้ำ 1 ลิตร
- (ฌ) เหล็ก ไม่เกิน 0.3 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภคน้ำ 1 ลิตร
- (ญ) ตะกั่ว ไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภคน้ำ 1 ลิตร
- (ฎ) แมงกานีส ไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภคน้ำ 1 ลิตร
- (ฏ) ปรอท ไม่เกิน 0.002 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภคน้ำ 1 ลิตร
- (ฐ) ไนเตรท โดยคำนวณเป็นไนโตรเจน ไม่เกิน 4.0 มิลลิกรัม ต่อน้ำ

บริโภคน้ำ 1 ลิตร

- (ฑ) ฟีนอล ไม่เกิน 0.001 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภคน้ำ 1 ลิตร
- (ฒ) ซีลีเนียม ไม่เกิน 0.01 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภคน้ำ 1 ลิตร
- (ณ) เงิน ไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภคน้ำ 1 ลิตร
- (ด) ซัลเฟต ไม่เกิน 250.0 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภคน้ำ 1 ลิตร
- (ต) สังกะสี ไม่เกิน 5.0 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภคน้ำ 1 ลิตร
- (ถ) ฟลูออไรด์ โดยคำนวณเป็นฟลูออรีน ไม่เกิน 1.5 มิลลิกรัม ต่อน้ำ

บริโภคน้ำ 1 ลิตร

- (ท) อะลูมิเนียม ไม่เกิน 0.2 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภคน้ำ 1 ลิตร
- (ธ) เอบีเอส (Alkylbenzene Sulfonate) ไม่เกิน 0.2 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภคน้ำ

1 ลิตร

- (น) ไซยาไนต์ ไม่เกิน 0.1 มิลลิกรัม ต่อน้ำบริโภคน้ำ 1 ลิตร

(3) คุณสมบัติเกี่ยวกับจุลินทรีย์

(ก) ตรวจพบแบคทีเรียชนิดโคลีฟอร์ม น้อยกว่า 2.2 ต่อน้ำบริโภคน้ำ 100 มิลลิลิตร โดยวิธี เอ็ม พี เอ็น (Most Probable Number)

- (ข) ตรวจไม่พบแบคทีเรียชนิด อี.โคไล

- (ค) ไม่มีจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค

ข้อ 4 ภาชนะบรรจุที่ใช้บรรจุน้ำบริโภคน้ำ ให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่อง ภาชนะบรรจุ และจะต้องมีลักษณะอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้ด้วย

(1) เป็นภาชนะบรรจุที่ต้องมีฝาหรือจุกปิด เมื่อใช้บรรจุจะต้องปิดผนึกหรือผนึกโดยรอบระหว่างฝาหรือจุกกับขวดหรือภาชนะบรรจุ

- (2) เป็นภาชนะบรรจุที่ปิดผนึกซึ่งไม่ใช่ภาชนะบรรจุตาม (1)

สิ่งที่ปิดผนึกหรือส่วนที่ปิดผนึกของภาชนะบรรจุตาม (1) และ (2) ต้องมีลักษณะที่เมื่อเปิดใช้ทำให้สิ่งที่ปิดผนึกหรือส่วนที่ปิดผนึกหรือภาชนะนั้นเสียหายไป

ข้อ 5 การแสดงฉลากของน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่อง ฉลาก เว้นแต่การแสดงข้อความตามข้อ 3(11) ของประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 194) พ.ศ. 2543 เรื่อง ฉลาก ลงวันที่ 19 กันยายน พ.ศ. 2543 ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดสองปี นับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ

ประกาศฉบับนี้ไม่กระทบกระเทือนถึงใบสำคัญการขึ้นทะเบียนตำรับอาหาร ซึ่งออกตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2522) เรื่อง กำหนดน้ำบริโภคและเครื่องดื่มเป็นอาหารควบคุมเฉพาะ และกำหนดคุณภาพหรือมาตรฐาน เงื่อนไข วิธีการผลิต และฉลาก ลงวันที่ 13 กันยายน 2522 ซึ่งได้แก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2523) เรื่อง แก้ไขเพิ่มเติมประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2522) ลงวันที่ 18 มีนาคม พ.ศ. 2523 และให้ผู้ที่ได้รับใบสำคัญการขึ้นทะเบียนตำรับอาหารตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขดังกล่าว มาดำเนินการแก้ไขตำรับอาหารให้มีรายละเอียดถูกต้องตามประกาศฉบับนี้ ภายในเก้าสิบวันนับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ

ประกาศฉบับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 7 กันยายน พ.ศ. 2524

ส. พริ้งพวงแก้ว

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข
ฉบับที่ 92 (พ.ศ. 2528)
เรื่อง กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานของภาชนะบรรจุ การใช้ภาชนะบรรจุ
และการห้ามใช้วัตถุใดเป็นภาชนะบรรจุอาหาร

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 และมาตรา 6(6) และ (9) แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิก

(1) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2522) เรื่อง กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานของภาชนะบรรจุ การใช้ภาชนะบรรจุ และการห้ามมิให้ใช้สิ่งใดเป็นภาชนะบรรจุอาหาร ลงวันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ. 2522

(2) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2522) เรื่อง กำหนดการใช้ถุงพลาสติกหรือแผ่นพลาสติกเป็นภาชนะบรรจุอาหาร ลงวันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ. 2522

(3) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 17 (พ.ศ. 2522) เรื่อง กำหนดลักษณะคุณภาพมาตรฐานภาชนะเครื่องเคลือบดินเผาหรือเครื่องโลหะเคลือบที่ใช้บรรจุอาหาร ลงวันที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2522

ข้อ 2 ในประกาศนี้

(1) ภาชนะบรรจุ หมายความว่า วัตถุที่ใช้บรรจุอาหารไม่ว่าด้วยการใส่หรือห่อหรือด้วยวิธีใดๆ และให้หมายความรวมถึงฝาหรือจุกด้วย

(2) ภาชนะเซรามิก หมายความว่า ผลิตภัณฑ์หล่อ โลหะ อนินทรีย์ที่คงตัว หลังจากเผาผืนิกหรือหลอมตัวที่อุณหภูมิสูง ที่ใช้เป็นภาชนะบรรจุ

(3) ภาชนะโลหะเคลือบ หมายความว่า ผลิตภัณฑ์ที่ใช้สารเคมีเคลือบบนผิวพื้นผิวโลหะที่ขึ้นรูปแล้ว เพื่อป้องกันการสึกกร่อนที่ใช้เป็นภาชนะบรรจุ

ข้อ 3 ภาชนะเซรามิกและภาชนะโลหะเคลือบ ได้แก่

(1) ภาชนะแบบแบน หมายความว่า ภาชนะซึ่งมีความลึกไม่เกิน 25 มิลลิเมตร เมื่อวัดในแนวตั้งจากจุดลึกที่สุดภายในภาชนะถึงแนวระดับราบของขอบริมบนสุดของภาชนะ

(2) ภาชนะแบบลึก หมายความว่า ภาชนะซึ่งมีความลึกเมื่อวัดตาม (1) แล้วเกิน 25 มิลลิเมตร

(ก) ภาชนะแบบลิ้นขนาดเล็ก หมายความว่า ภาชนะที่มีความจุน้อยกว่า

1.1 ลิตร

(ข) ภาชนะแบบลิ้นขนาดใหญ่ หมายความว่า ภาชนะที่มีความจุตั้งแต่ 1.1

ลิตร ขึ้นไป

(3) ภาชนะบรรจุอาหารสำหรับทารก หมายความว่า ภาชนะซึ่งใช้บรรจุอาหารของเด็กตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 12 เดือน

(4) ภาชนะหุงต้ม หมายความว่า ภาชนะซึ่งผลิตขึ้นให้ทนต่อความร้อนที่ใช้ในการประกอบอาหาร

ข้อ 4 ภาชนะบรรจุต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐาน ดังนี้

(1) สะอาด

(2) ไม่เคยใช้บรรจุหรือใส่อาหารหรือวัตถุอื่นใดมาก่อน เว้นแต่ภาชนะบรรจุที่เป็นแก้ว เซรามิก โลหะเคลือบ หรือพลาสติก แต่ทั้งนี้ต้องไม่มีลักษณะต้องห้ามตามข้อ 7 และข้อ 8

(3) ไม่มีโลหะหนักหรือสารอื่นออกมาปนเปื้อนกับสารอาหารในปริมาณที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

(4) ไม่มีจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค

(5) ไม่มีสีออกมาปนเปื้อนกับอาหาร

ข้อ 5 ความในข้อ 5 ของประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 92 (พ.ศ. 2528) ถูกยกเลิกโดยข้อ 1 ของประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 111 (พ.ศ. 2531) เรื่อง กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานของภาชนะบรรจุพลาสติก การใช้ภาชนะบรรจุพลาสติก และการห้ามใช้วัตถุใดเป็นภาชนะบรรจุอาหาร และประกาศฯ ดังกล่าว ถูกยกเลิกโดยประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 295) พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานของภาชนะบรรจุที่ทำจากพลาสติก และไม่มี การเพิ่มข้อความใดๆเข้ามาแทนข้อความที่ถูกยกเลิก

ข้อ 6 ภาชนะที่เป็นภาชนะเซรามิกหรือภาชนะ โลหะเคลือบ นอกจากจะต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐานตามข้อ 4 แล้ว ต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐานของตะกั่วและแคดเมียม โดยตรวจพบปริมาณ โลหะที่ละลายออกมา เมื่อวิเคราะห์โดยวิธีตามที่กำหนดในหนังสือ เอโอเอซี (Association of Official Analytical Chemists) ของประเทศสหรัฐอเมริกา ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 13 ค.ศ. 1980 ข้อ 25.031 ถึงข้อ 25.034 เว้นแต่ ภาชนะหุงต้มเมื่อวิเคราะห์โดยวิธีตามที่กำหนดในวารสาร เอโอเอซี ของ ประเทศสหรัฐอเมริกา ฉบับที่ ค.ศ. 1983 ฉบับที่ 66 ตอนที่ 3 หน้าที่ 610 ถึงหน้า 619 ได้ไม่เกิน ข้อกำหนดตามบัญชีหมายเลข 2 ท้ายประกาศนี้

ข้อ 7 ห้ามมิให้ใช้ภาชนะที่เคยใช้บรรจุหรือหุ้มห่อปุ๋ย สารมีพิษ หรือวัตถุที่อาจเป็นอันตราย ต่อสุขภาพเป็นภาชนะบรรจุอาหาร

ข้อ 8 ห้ามมิให้ใช้ภาชนะบรรจุที่ทำขึ้นเพื่อใช้บรรจุสิ่งของอย่างอื่นที่มีใช้อาหาร หรือมีรูป รอยประดิษฐ์ หรือข้อความใดที่ทำให้เกิดความเข้าใจผิดในสาระสำคัญของอาหารที่บรรจุอยู่ใน ภาชนะนั้นเป็นภาชนะบรรจุอาหาร

ประกาศฉบับนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ. 2528

มารุต บุญนาค

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

บัญชีหมายเลข 1
ท้ายประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 92 (พ.ศ.2528)

ชนิดของพลาสติก รายละเอียด	ปริมาณสูงสุดที่กำหนดให้มีได้ (มีลติกรัมต่อ 1 กิโลกรัม)								
	โพลีไวนิลคลอไรด์ (Polyvinyl chloride)	โพลีเอทิลีน โพลีโพรพิลีน (Polyethylene Polypropylene)	โพลีสไตรีน (Polystyrene)	โพลีไวนิลิดีนคลอไรด์ (Polyvinylidene chloride)	โพลีเอทิลีนเทอราฟทาเลต (Polyethylene terephthalate)	พลาสติกชนิดอื่น	ชนิดพลาสติกซึ่งค้างที่สัมผัสกับอาหาร เป็นพลาสติกชนิดโพลีเอทิลีน เช่น ภาชนะบรรจุนมหรือเครื่องดื่ม	เมลามีน (Melamine)	ชนิดพลาสติกส่วน ซึ่งค้างที่ สัมผัสกับอาหารเป็นพลาสติกชนิดโพลี ไวนิลิดีน สำหรับบรรจุหรือเสิร์ฟเครื่องดื่ม และเครื่องดื่ม
(ก) ตะกั่ว	100	100	100	100	100	-	20	-	20
(ข) แคดเมียม	100	100	100	100	100	-	-	-	-
(ค) แร่ใยหิน	-	-	-	100	-	-	-	-	-
(ง) สารประกอบไดบิวทิลทิน (Dibutyltin Compound)	100	-	-	-	-	-	-	-	-
(จ) ครีซิลฟอสเฟต (Cresyl phosphate)	1,000	-	-	-	-	-	-	-	-
(ฉ) ไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์	1	-	-	-	-	-	-	-	-
(ช) ไวนิลิดีนคลอไรด์ (Vinylidene Chloride)	-	-	-	6	-	-	-	-	-
(ซ) สารระเหยได้ (Volatile substances) คือ โทลูอีน (Toluene) เอทิลเบนซีน (Ethyl benzene) ไอโซโพรพิลเบนซีน (Isopropyl benzene) นอร์มัลโพรพิลเบนซีน (n-propyl benzene) และสไตรีน (Styrene)	-	-	5,000	-	-	-	-	-	1,500
	-	-	(2,000)**	-	-	-	-	-	-
(ด) ฟีนอล (Phenol)	-	-	-	-	-	30	-	ต้องไม่พบ*	-
(ด) ฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde)	-	-	-	-	-	4	-	ต้องไม่พบ*	-
(จ) พลวง (Antimony)	-	-	-	-	0.05	-	-	-	-
(จ) เยอรมันเนียม (Germanium)	-	-	-	-	0.1	-	-	-	-
(ฉ) โลหะหนัก (คำนวณเป็นตะกั่ว)	1	1	1	1	1	1	1	1*	-
(ช) โพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนตที่ใช้ทำปฏิกิริยา (KMnO ₂ Reducing Substance)	10	10	10	10	10	10	5	10*	5
(ช) สารตกค้างที่ระเหยได้ในน้ำ (กรณีอาหารที่มีค่าความเป็นกรด-ด่าง เกิน 5)	30	30	30	30	30	-	15	30*	15
(ฉ) สารตกค้างจากสารที่ระเหยได้ในกรดอะซิติก ความเข้มข้นร้อยละ 4 (กรณีอาหารที่มีค่าความเป็นกรด-ด่าง ไม่เกิน 5)	30	30	30	30	30	30	15	30*	15
(ค) สารตกค้างจากสารที่ระเหยได้ในแอลกอฮอล์ ความเข้มข้นร้อยละ 20 (กรณีเป็นอาหารที่มีแอลกอฮอล์)	30	30	30	30	30	-	15	30*	15
(ค) สารตกค้างจากสารที่ระเหยได้ในนอร์มัลเฮปเทน (n-heptane) (กรณีไขมัน น้ำมัน และอาหารที่มีไขมัน)	150	150	240	30	30	-	15	30*	15
	-	(30)**	-	-	-	-	-	-	-
(ด) สารหนู	-	-	-	-	-	-	2	-	2
(ด) สารที่สกัดด้วยนอร์มัลเฮกเซน (Extracts by n-Hexane)	-	-	-	-	-	-	26,000	-	-
(ด) สารที่ละลายได้ในโซลีน	-	-	-	-	-	-	113,000	-	-

หมายเหตุ

* ต้องวิเคราะห์ที่อุณหภูมิใช้งาน

- ไม่ต้องวิเคราะห์ตามรายการนั้น

(**) กรณีที่ใช้งานที่อุณหภูมิสูงกว่า 100 องศาเซลเซียส

บัญชีหมายเลข 2

ท้ายประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 92 (พ.ศ. 2528)

ผลิตภัณฑ์	ตะกั่ว (มิลลิกรัมต่อลิตร)	แคดเมียม (มิลลิกรัมต่อลิตร)
ภาชนะแบบแบน	7.0	0.7
ภาชนะแบบลิขขนาดเล็ก	5.0	0.5
ภาชนะแบบลิขขนาดใหญ่	2.5	0.25
ภาชนะบรรจุอาหารสำหรับทารก	2.5	0.25
ภาชนะหุงต้ม	5.0	0.5

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข

(ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543

เรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และเก็บรักษาอาหาร

โดยที่เป็นการสมควรให้มีมาตรการประกันคุณภาพของอาหารเพื่อให้อาหารมีคุณภาพมาตรฐาน และเพื่อคุ้มครองผู้บริโภคให้ได้รับอาหารที่ปลอดภัย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 และมาตรา 6(7) แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา 29 ประกอบกับมาตรา 35 มาตรา 48 และมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้อาหารดังต่อไปนี้ เป็นอาหารที่กำหนดวิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร

- (1) อาหารทารกและอาหารสูตรต่อเนื่องสำหรับทารกและเด็ก
- (2) อาหารเสริมสำหรับทารกและเด็กเล็ก
- (3) นมดัดแปลงสำหรับทารกและนมดัดแปลงสูตรต่อเนื่องสำหรับทารกและเด็กเล็ก
- (4) น้ำแข็ง
- (5) น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ถูกยกเลิกโดยประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 220) พ.ศ. 2544 เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท)
- (6) เครื่องดื่มในภาชนะที่บรรจุสนิท
- (7) อาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท
- (8) นมโค
- (9) นมเปรี้ยว
- (10) ไอศกรีม
- (11) นมปรุงแต่ง
- (12) ผลิตภัณฑ์ของนม
- (13) วัตถุเจือปนอาหาร
- (14) สีสผสมอาหาร (ถูกยกเลิกโดยประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 281) พ.ศ. 2547 เรื่อง วัตถุเจือปนอาหาร)

(15) วัตถุที่ใช้ปรุงแต่งรสอาหาร (ถูกยกเลิกโดยประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 281) พ.ศ. 2547 เรื่องวัตถุเจือปนอาหาร)

(16) โซเดียมซัยคลาเมตและอาหารที่มีโซเดียมซัยคลาเมต

(17) อาหารสำหรับผู้ที่ต้องการควบคุมน้ำหนัก

(18) ชา

(19) กาแฟ

(20) น้ำปลา

(21) น้ำที่เหลือจากการผลิตโมโนโซเดียมกลูตาเมต (ถูกยกเลิก โดย ข้อ 1 ของประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 239) เรื่อง แก้ไขเพิ่มเติมประกาศสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543)

(22) น้ำแร่ธรรมชาติ

(23) น้ำส้มสายชู

(24) น้ำมันและไขมัน

(25) น้ำมันถั่วลิสง

(26) ครีม

(27) น้ำมันเนย

(28) เนย

(29) เนยแข็ง

(30) กี้

(31) เนยเทียม

(32) อาหารกึ่งสำเร็จรูป

(33) ซอสบางชนิด

(34) น้ำมันปาล์ม

(35) น้ำมันมะพร้าว

(36) เครื่องดื่มเกลือแร่

(37) น้ำมันถั่วเหลืองในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ยกเว้นที่มีสถานที่ผลิตที่ไม่เข้าลักษณะเป็นโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน)

(38) ซ็อกโกแลต

(39) แยม เยลลี่ มาร์มาเลด ในภาชนะที่บรรจุสนิท

(40) อาหารที่มีวัตถุประสงค์พิเศษ

- (41) ไข่เยี่ยวม้า
- (42) รอยัลเฮลตี้และผลิตภัณฑ์รอยัลเฮลตี้
- (43) ผลิตภัณฑ์ปรุงรสที่ได้จากการย่อยโปรตีนของถั่วเหลือง
- (44) น้ำผึ้ง (ยกเว้นที่มีสถานที่ผลิตที่ไม่เข้าลักษณะเป็น โรงงานตามกฎหมายว่าด้วย โรงงาน)
- (45) ข้าวเติมวิตามิน
- (46) แป้งข้าวกล้อง
- (47) น้ำเกลือปรุงอาหาร
- (48) ซอสในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท
- (49) ขนมะปราง
- (50) หมากฝรั่งและลูกอม
- (51) วัสดุสำเร็จรูปและขนมเยลลี่
- (52) อาหารที่มีวัตถุประสงค์ที่ใช้เพื่อรักษาคุณภาพหรือมาตรฐานของอาหารรวมอยู่ใน ภาชนะบรรจุ (ถูกยกเลิก โดย ข้อ 1 ของประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 239) เรื่อง แก้ไข เพิ่มเติมประกาศสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543)
- (53) ผลิตภัณฑ์กระเทียม (ถูกยกเลิก โดยประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 293) พ.ศ. 2548 แทนด้วยผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร)
- (54) ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์
- (55) วัตถุแต่งกลิ่นรส
- (56) อาหารที่มีส่วนผสมของว่านหางจระเข้ (ถูกยกเลิก โดย ข้อ 1 ของประกาศ กระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 239) เรื่อง แก้ไขเพิ่มเติมประกาศสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543)
- (57) อาหารแช่เยือกแข็งที่ได้ผ่านการเตรียม (Prepared) และหรือการแปรรูป (Processed)
- ข้อ 2 ผู้ผลิตอาหารตามข้อ 1 เพื่อจำหน่ายต้องปฏิบัติตามวิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร ที่กำหนดไว้ในบัญชีแนบท้ายประกาศนี้
- ข้อ 3 ผู้นำเข้าอาหารตามข้อ 1 เพื่อจำหน่าย ต้องจัดให้มีใบรับรองวิธีการผลิต เครื่องมือ เครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในบัญชีแนบท้าย ประกาศนี้

ข้อ 4 ให้ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตผลิตอาหาร หรือใบสำคัญการขึ้นทะเบียนตำรับอาหาร หรือใบสำคัญการใช้ฉลากอาหาร ตามข้อ 1 ก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับที่ปฏิบัติไม่เป็นไปตามข้อ 2 หรือข้อ 3 ทำการปรับปรุงแก้ไขหรือจัดให้มีใบรับรองแล้วแต่กรณี ให้ถูกต้องตามประกาศนี้ภายในสองปี นับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ

ข้อ 5 ประกาศนี้ ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 19 กันยายน พ.ศ. 2543

กร ทัพพะรังสี

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

บัญชีแนบท้ายประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 93) พ.ศ. 2543
เรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร ตามหลักเกณฑ์
วิธีการผลิตอาหารว่าด้วยสุขลักษณะทั่วไป
การผลิตอาหารจะต้องมีการกำหนดวิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการ
เก็บรักษาอาหาร ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่างดังต่อไปนี้

ลำดับที่	หัวข้อ	เนื้อหา
1.	สถานที่ตั้งและอาคารผลิต	<p>1.1 สถานที่ตั้งตัวอาคารและที่ใกล้เคียง ต้องอยู่ในที่ที่จะไม่ทำให้ อาหารที่ผลิตเกิดการปนเปื้อนได้ง่าย โดย</p> <p>1.1.1 สถานที่ตั้งตัวอาคารและบริเวณโดยรอบสะอาด ไม่ปล่อยให้มีการสะสมสิ่งที่ไม่ใช่แล้ว หรือสิ่งปฏิกูลอันอาจเป็น แหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลง รวมทั้งเชื้อโรคต่างๆขึ้นได้</p> <p>1.1.2 อยู่ห่างจากบริเวณหรือสถานที่ที่มีฝุ่นมากผิดปกติ</p> <p>1.1.3 ไม่อยู่ใกล้เคียงกับสถานที่น่ารังเกียจ</p> <p>1.1.4 บริเวณพื้นที่ตั้งตัวอาคารไม่มีน้ำขังแฉะและสกปรก และมีท่อน้ำระบายน้ำเพื่อให้ไหลลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะใน กรณีที่สถานที่ตั้งตัวอาคารซึ่งใช้ผลิตอาหารติดกับบริเวณที่มี สภาพไม่เหมาะสม หรือไม่ปฏิบัติตามข้อ 1.1.1-1.1.4 ต้องมี กรรมวิธีที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันและกำจัดแมลงและสัตว์ นำโรค ตลอดจนฝุ่นผงและสาเหตุของการปนเปื้อนอื่นๆด้วย</p> <p>1.2 อาคารผลิตมีขนาดเหมาะสม มีการออกแบบและก่อสร้างใน ลักษณะที่ง่ายแก่การทะนุบำรุงสภาพ รักษาความสะอาด และ สะดวกในการปฏิบัติงาน โดย</p> <p>1.2.1 พื้น ฝาผนัง และเพดานของอาคารสถานที่ผลิต ต้อง ก่อสร้างด้วยวัสดุที่คงทน เรียบ ทำความสะอาด และซ่อมแซมให้ อยู่ในสภาพที่ดีตลอดเวลา</p> <p>1.2.2 ต้องแยกบริเวณผลิตอาหารออกเป็นสัดส่วน ไม่ ปะปนกับที่อยู่อาศัย</p> <p>1.2.3 ต้องมีมาตรการป้องกันสัตว์และแมลงไม่ให้เข้าไป ในบริเวณอาคารผลิต</p>

		<p>1.2.4 จัดให้มีพื้นที่เพียงพอที่จะติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตให้เป็นไปตามสายงานการผลิตอาหารแต่ละประเภท และแบ่งแยกพื้นที่การผลิตเป็นส่วนๆ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนอันอาจเกิดขึ้นกับอาหารที่ผลิตขึ้น</p> <p>1.2.5 ไม่มีสิ่งของที่ไม่ใช่แล้วหรือไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตอยู่ในบริเวณผลิต</p> <p>1.2.6 จัดให้มีแสงสว่างและการระบายอากาศที่เหมาะสมเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงานภายในอาคารผลิต</p>
2.	เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการผลิต	<p>2.1 ภาชนะหรืออุปกรณ์ในการผลิตที่สัมผัสกับอาหาร ต้องทำจากวัสดุที่ไม่ทำปฏิกิริยากับอาหารอันอาจเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค</p> <p>2.2 โตะที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตในส่วนที่สัมผัสกับอาหาร ต้องทำด้วยวัสดุที่ไม่เกิดสนิม ทำความสะอาดง่าย และไม่ทำให้เกิดปฏิกิริยาที่อาจเป็นอันตรายแก่สุขภาพของผู้บริโภค โดยมีความสูงเหมาะสมและมีเพียงพอในการปฏิบัติงาน</p> <p>2.3 การออกแบบติดตั้งเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้เหมาะสมและคำนึงถึงการปนเปื้อนที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถทำความสะอาดตัวเครื่องมือ เครื่องจักร และบริเวณที่ตั้งได้ง่ายและทั่วถึง</p> <p>2.4 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการผลิต ต้องเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน</p>
3.	การควบคุมกระบวนการผลิต	<p>3.1 การดำเนินการทุกขั้นตอนจะต้องมีการควบคุมตามหลักสุขาภิบาลที่ดีตั้งแต่การตรวจรับวัตถุดิบและส่วนผสมในการผลิตอาหาร การขนย้าย การจัดเตรียม การผลิต การบรรจุ การเก็บรักษาอาหาร และการขนส่ง</p> <p>3.1.1 วัตถุดิบและส่วนผสมในการผลิตอาหาร ต้องมีการคัดเลือกให้อยู่ในสภาพที่สะอาด มีคุณภาพดี เหมาะสมสำหรับใช้ในการผลิตอาหารสำหรับบริโภค ต้องล้างมือหรือทำความสะอาดตามความจำเป็นเพื่อขจัดสิ่งสกปรก หรือสิ่งปนเปื้อนที่อาจติดหรือปนมากับวัตถุดิบนั้นๆ และต้องเก็บรักษาวัตถุดิบภายใต้สภาวะ</p>

		<p>ที่ป้องกันการปนเปื้อนได้โดยมีการเสื่อมสลายน้อยที่สุด และมีการหมุนเวียนสดีอกของวัตถุดิบและส่วนผสมอาหารอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>3.1.2 ภาชนะบรรจุอาหารและภาชนะที่ใช้ในการขนถ่ายและส่วนผสมในการผลิตอาหาร ตลอดจนเครื่องมือที่ใช้ในการนี้ ต้องอยู่ในสภาพที่เหมาะสมและไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนกับอาหารในระหว่างการผลิต</p> <p>3.1.3 น้ำแข็งและไอน้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิตที่สัมผัสกับอาหาร ต้องมีคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง น้ำแข็งและน้ำบริโภค และการนำไปใช้ในสภาพที่ถูกต้องลักษณะ</p> <p>3.1.4 น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิตอาหาร ต้องเป็นน้ำสะอาดบริโภคได้ มีคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง น้ำบริโภค และการนำไปใช้ในสภาพที่ถูกต้องลักษณะ</p> <p>3.1.5 การผลิต การเก็บรักษา ขนย้าย และขนส่งผลิตภัณฑ์อาหาร ต้องป้องกันการปนเปื้อนและป้องกันการเสื่อมสลายของอาหารและภาชนะบรรจุด้วย</p> <p>3.1.6 การดำเนินการควบคุมกระบวนการผลิตทั้งหมด ให้อยู่ภายใต้สภาวะที่เหมาะสม</p> <p>3.2 จัดทำบันทึกและรายงานอย่างน้อยดังต่อไปนี้</p> <p>3.2.1 ผลการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์</p> <p>3.2.2 ชนิดและปริมาณการผลิตของผลิตภัณฑ์และวันเดือนปีที่ผลิต</p> <p>โดยให้เก็บบันทึกและรายงานไว้อย่างน้อย 2 ปี</p>
4.	การสุขาภิบาล	<p>4.1 น้ำที่ใช้ภายในโรงงาน ต้องเป็นน้ำสะอาดและจัดให้มีการปรับคุณภาพน้ำตามความจำเป็น</p> <p>4.2 จัดให้มีห้องส้วมและอ่างล้างมือหน้าห้องส้วมให้เพียงพอสำหรับผู้ปฏิบัติงาน และต้องถูกต้องลักษณะ มีอุปกรณ์ในการล้างมืออย่างครบถ้วน และต้องแยกต่างหากจากบริเวณผลิต หรือไม่</p>

		<p>เปิดสู่บริเวณผลิตโดยตรง</p> <p>4.3 จัดให้มีอ่างล้างมือในบริเวณผลิตให้เพียงพอและมีอุปกรณ์การล้างมืออย่างครบถ้วน</p> <p>4.4 จัดให้มีวิธีการป้องกันและกำจัดสัตว์และแมลงในสถานที่ผลิตตามความเหมาะสม</p> <p>4.5 จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดในจำนวนที่เพียงพอ และมีระบบกำจัดขยะมูลฝอยที่เหมาะสม</p> <p>4.6 จัดให้มีทางระบายน้ำทิ้งและสิ่งโสโครกอย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสม และไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตอาหาร</p>
5.	การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด	<p>5.1 ตัวอาคารสถานที่ผลิตต้องทำความสะอาดและรักษาให้อยู่ในสภาพสะอาดถูกสุขลักษณะโดยสม่ำเสมอ</p> <p>5.2 ต้องทำความสะอาด ดูแลและเก็บรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการผลิตให้อยู่ในสภาพที่สะอาดทั้งก่อนและหลังการผลิต สำหรับชิ้นส่วนของเครื่องมือเครื่องจักรต่างๆ ที่อาจเป็นแหล่งสะสมจุลินทรีย์ หรือก่อให้เกิดการปนเปื้อนอาหาร สามารถทำความสะอาดด้วยวิธีที่เหมาะสมและเพียงพอ</p> <p>5.3 พื้นผิวของเครื่องมือและอุปกรณ์การผลิตที่สัมผัสกับอาหาร ต้องทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>5.4 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการผลิต ต้องมีการตรวจสอบและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสม่ำเสมอ</p> <p>5.5 การใช้สารเคมีที่ใช้ล้างทำความสะอาด ตลอดจนเคมีวัตถุที่ใช้เกี่ยวข้องกับการผลิตอยู่ภายใต้เงื่อนไขที่ปลอดภัย และการเก็บรักษาวัตถุดังกล่าวจะต้องแยกเป็นสัดส่วนและปลอดภัย</p>
6.	บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน	<p>6.1 ผู้ปฏิบัติงานในบริเวณผลิตต้องไม่เป็นโรคติดต่อหรือโรคนำรังเกียจตามที่กำหนดโดยกระทรวง หรือมีบาดแผลอันอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนของผลิตภัณฑ์</p> <p>6.2 เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทุกคนในขณะที่ยังดำเนินการผลิตและมีการสัมผัสโดยตรงกับอาหาร หรือส่วนผสมของอาหาร หรือส่วน</p>

		<p>ใดส่วนหนึ่งของพื้นที่ผิวที่อาจมีการสัมผัสกับอาหารต้อง</p> <p>6.2.1 สวมเสื้อผ้าที่สะอาดและเหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน กรณีที่ใช้เสื้อคลุมก็ต้องสะอาด</p> <p>6.2.2 ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งก่อนเริ่มปฏิบัติงาน และหลัง การปนเปื้อน</p> <p>6.2.3 ใช้ถุงมือที่อยู่ในสภาพสมบูรณ์และสะอาดถูก สุขลักษณะ ทำด้วยวัสดุที่ไม่มีสารละลายหลุดออกมาปนเปื้อน อาหารและของเหลวซึมผ่านไม่ได้ สำหรับจับต้องหรือสัมผัสกับ อาหาร กรณีไม่สวมถุงมือต้องมีมาตรการให้คนงานล้างมือ เล็บ แขนให้สะอาด</p> <p>6.2.4 ไม่สวมใส่เครื่องประดับต่างๆ ขณะปฏิบัติงาน และ ดูแลสุขอนามัยของมือและเล็บให้สะอาดอยู่เสมอ</p> <p>6.2.5 สวมหมวก หรือผ้าคลุมผม หรือตาข่าย</p> <p>6.3 มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสุขลักษณะ ทั่วไป และความรู้ทั่วไปในการผลิตอาหารตามความเหมาะสม</p> <p>6.4 ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต ปฏิบัติตามข้อ 6.1-6.2 เมื่ออยู่ใน บริเวณผลิต</p>
--	--	---

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข

(ฉบับที่ 194) พ.ศ. 2543

เรื่อง ฉลาก

โดยเป็นการสมควรปรับปรุงประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่อง ฉลาก

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 และมาตรา 6(10) แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการกำจัดการจัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา 29 ประกอบกับมาตรา 35 มาตรา 48 และมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งพระราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิก

(1) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 68 (พ.ศ. 2525) เรื่อง ฉลาก ลงวันที่ 29 เมษายน พ.ศ. 2525

(2) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 95 (พ.ศ. 2528) เรื่อง ฉลาก (ฉบับที่ 2) ลงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2528

ข้อ 2 ให้อาหารดังต่อไปนี้ ต้องมีฉลาก

- (1) อาหารควบคุมเฉพาะ
- (2) อาหารที่กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐาน
- (3) อาหารที่รัฐมนตรีประกาศให้เป็นอาหารที่ต้องมีฉลาก
- (4) อาหารอื่นนอกจากอาหารตาม (1) (2) และ (3)

ข้อ 3 ฉลากของอาหารที่จำหน่ายต่อผู้บริโภค ต้องมีข้อความเป็นภาษาไทยแต่จะมีภาษาต่างประเทศด้วยก็ได้ และจะต้องมีข้อความแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้ เว้นแต่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาจะยกเว้นให้ไม่ต้องระบุข้อความหนึ่งข้อความใด

- (1) ชื่ออาหาร
 - (2) เลขสารบบอาหาร
 - (3) ชื่อและที่ตั้งของผู้ผลิตหรือผู้แบ่งบรรจุสำหรับอาหารที่ผลิตในประเทศ ชื่อและที่ตั้งของผู้นำเข้าและประเทศผู้ผลิตสำหรับอาหารนำเข้า แล้วแต่กรณี
- สำหรับอาหารที่ผลิตในประเทศ อาจแสดงชื่อและที่ตั้งสำนักงานใหญ่ของผู้ผลิตหรือของผู้แบ่งบรรจุก็ได้

- (4) ปริมาณของอาหารเป็นระบบเมตริก

- (4.1) อาหารที่เป็นของแข็ง ให้แสดงน้ำหนักสุทธิ
- (4.2) อาหารที่เป็นของเหลว ให้แสดงปริมาตรสุทธิ
- (4.3) อาหารที่มีลักษณะครึ่งแข็งครึ่งเหลว อาจแสดงเป็นน้ำหนักสุทธิหรือ ปริมาตรสุทธิก็ได้

(4.4) อื่นๆแสดงเป็นน้ำหนักสุทธิ

กรณีที่อาหารมีส่วนผสมที่เป็นชิ้นหรือเนื้ออาหารผสมอยู่กับส่วนผสมที่เป็นน้ำหรือของเหลว และแยกกันอย่างชัดเจน ให้แสดงปริมาณน้ำหนักเนื้ออาหาร (drained weight) เว้นแต่อาหารที่ไม่อาจแยกเนื้อออกจากน้ำหรือของเหลวนั้นได้

(5) ส่วนประกอบที่สำคัญเป็นร้อยละของน้ำหนักโดยประมาณเรียงตามลำดับ ปริมาณจากมากไปน้อย เว้นแต่

(ก) อาหารที่มีเนื้อที่ของฉลากทั้งหมดน้อยกว่า 35 ตารางเซนติเมตร แต่ ทั้งนี้จะต้องมีข้อความแสดงส่วนประกอบที่สำคัญไว้บนหีบห่อของอาหารนั้น หรือ

(ข) อาหารที่มีส่วนประกอบที่สำคัญแต่เพียงอย่างเดียวโดยไม่รวมถึงวัตถุเจือปนอาหาร วัตถุแต่งกลิ่นรส วัตถุปรุงแต่งรสอาหาร หรือสีผสมอาหาร ที่เป็นส่วนผสม

(6) ข้อความว่า “ใช้วัตถุกันเสีย” ถ้ามีการใช้

(7) ข้อความว่า “เจือสีธรรมชาติ” หรือ “เจือสีสังเคราะห์” ถ้ามีการใช้แล้วแต่กรณี

(8) ข้อความว่า “ใช้...เป็นวัตถุปรุงแต่งรสอาหาร” (ความที่เว้นไว้ให้ระบุชื่อของ วัตถุปรุงแต่งรสอาหารที่ใช้)

(9) ข้อความว่า “ใช้...เป็นวัตถุที่ให้ความหวานแทนน้ำตาล” (ความที่เว้นไว้ให้ระบุ ชื่อของวัตถุที่ให้ความหวานแทนน้ำตาลที่ใช้) ด้วยอักษรขนาดไม่เล็กกว่า 2 มิลลิเมตร สีของ ตัวอักษรตัดกับสีของพื้นฉลาก

(10) ข้อความว่า “แต่งกลิ่นธรรมชาติ” “แต่งกลิ่นเลียนธรรมชาติ” “แต่งกลิ่นสังเคราะห์” “แต่งรสธรรมชาติ” หรือ “แต่งรสเลียนธรรมชาติ” ถ้ามีการใช้แล้วแต่กรณี

(11) วันเดือนและปีที่ผลิต เดือนและปีที่ผลิต วันเดือนและปีที่หมดอายุการบริโภค หรือ วันเดือนและปีที่อาหารยังมีคุณภาพหรือมาตรฐานดี โดยมีข้อความว่า “ผลิต” “หมดอายุ” หรือ “ควรบริโภคก่อน” กำกับไว้ด้วยแล้วแต่กรณี ดังต่อไปนี้

(11.1) วันเดือนและปีที่หมดอายุการบริโภค สำหรับอาหารที่เก็บไว้ได้ไม่เกิน 90 วัน

(11.2) เดือนและปีที่ผลิต หรือ วันเดือนและปีที่หมดอายุการบริโภค สำหรับอาหารที่เก็บไว้ได้ไม่เกิน 90 วัน

(11.3) วันเดือนและปีที่ผลิต และ วันเดือนและปีที่หมดอายุการบริโภค สำหรับอาหารที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาประกาศกำหนด

การแสดงข้อความตาม (11.1) (11.2) และ (11.3) จะต้องแสดงให้เห็นเรียงตามลำดับของวันเดือนปีตามที่กำหนด กรณีการแสดงเดือนอาจแสดงโดยใช้ตัวอักษรแทนได้

สำหรับวันเดือนและปีที่หมดอายุการบริโภค อาจแสดงวันเดือนและปีที่ควรบริโภคก่อนแทนได้

(12) คำแนะนำในการเก็บรักษา (ถ้ามี)

(13) วิธีปรุงเพื่อรับประทาน (ถ้ามี)

(14) วิธีการใช้และข้อความที่จำเป็นสำหรับอาหารที่มุ่งหมายจะใช้กับทารกหรือเด็กอ่อนหรือบุคคลกลุ่มใดใช้โดยเฉพาะ

(15) ข้อความที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากำหนดให้ต้องมี สำหรับอาหารที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาประกาศกำหนด

ฉลากของอาหารตามข้อ 2(4) อย่างน้อยต้องแสดงข้อความตาม (1)(3)(4) และ (11)

ข้อ 4 ฉลากของอาหารที่มีได้จำหน่ายต่อผู้บริโภคแต่จำหน่ายให้กับผู้ปรุงหรือผู้จำหน่ายอาหาร ให้แสดงฉลากตามข้อ 3 เว้นแต่ในกรณีที่มีคู่มือหรือเอกสารประกอบที่แสดงรายละเอียดตามข้อ 3(5) ถึง 3(10) และ 3(12) ถึง 3(15) อยู่แล้ว จะแสดงข้อความเพียงข้อ 3(1) ถึง 3(4) และ 3(11) ก็ได้

ข้อ 5 ฉลากของอาหารที่มีได้จำหน่ายต่อผู้บริโภคและมีใช้อาหารที่ต้องแสดงฉลากตามข้อ 3 หรือข้อ 4 ต้องมีข้อความเป็นภาษาไทย เว้นแต่อาหารที่นำเข้าอาจแสดงข้อความเป็นภาษาอังกฤษก็ได้ และอย่างน้อยต้องมีข้อความ ดังต่อไปนี้

(1) ชื่อและประเภทหรือชนิดของอาหาร

(2) เลขสารบบอาหาร (ถ้ามี)

(3) ปริมาณสุทธิของอาหารเป็นระบบเมตริก

(4) ชื่อและที่ตั้งของผู้ผลิตหรือผู้แบ่งบรรจุสำหรับอาหารที่ผลิตในประเทศ ชื่อและที่ตั้งของผู้นำเข้าและประเทศผู้ผลิตสำหรับอาหารนำเข้า แล้วแต่กรณี ทั้งนี้สำหรับอาหารที่ผลิตในประเทศอาจแสดงชื่อและที่ตั้งสำนักงานใหญ่ของผู้ผลิตหรือของผู้ผลิตหรือของผู้แบ่งบรรจุก็ได้

ข้อ 6 ฉลากของอาหารที่ผลิต เพื่อส่งออกจะแสดงข้อความเป็นภาษาไทยก็ได้ แต่อย่างน้อยต้องระบุ

6.1 ประเทศผู้ผลิต

6.2 เลขสารบบอาหาร (ถ้ามี)

ข้อ 7 ฉลากของอาหารดังต่อไปนี้ ต้องส่งมอบให้สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ตรวจสอบุมัติให้ใช้ก่อนนำไปใช้

- (1) อาหารควบคุมเฉพาะ
- (2) อาหารอื่นที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด

ฉลากของอาหารที่ได้รับอนุญาตให้ใช้แล้ว ต้องแสดงเลขสารบบอาหารตามแบบที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากำหนดไว้ที่ฉลาก

ข้อ 8 การแสดงเลขสารบบอาหารสำหรับอาหารตามข้อ 2(1) ข้อ 2(2) และข้อ 2(3) ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาประกาศกำหนด

ข้อ 9 ฉลากของอาหารต้องปิด ดิด หรือแสดงไว้ในที่เปิดเผยที่ภาชนะบรรจุและหรือหีบห่อของภาชนะบรรจุอาหาร และมองเห็นได้ชัดเจน โดยมีขนาดของฉลากสัมพันธ์กับพื้นที่ของภาชนะบรรจุหรือหีบห่อนั้นๆ

ข้อ 10 ฉลากของอาหารต้องไม่ทำให้เข้าใจผิดไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมระหว่างอาหารกับข้อความ รูป รูปภาพ รอยประดิษฐ์ เครื่องหมาย หรือเครื่องหมายการค้าที่แนะนำผลิตภัณฑ์ชนิดอื่น

ข้อ 11 ฉลากที่มีข้อความ รูป รูปภาพ รอยประดิษฐ์ เครื่องหมาย หรือเครื่องหมายการค้า ไม่ว่าจะเป็นภาษาใดที่ปรากฏในฉลาก ต้อง

(1) ไม่เป็นเท็จหรือหลอกลวงให้เกิดความหลงเชื่อโดยไม่สมควร หรือไม่ทำให้เข้าใจผิดในสาระสำคัญ

(2) ไม่แสดงถึงชื่ออาหาร ส่วนประกอบของอาหาร อัตราส่วนของอาหาร ปริมาณของอาหาร หรือแสดงถึงสรรพคุณของอาหารอันเป็นเท็จหรือเป็นการหลอกลวงให้เกิดความหลงเชื่อ

(3) ไม่ทำให้เข้าใจว่ามีวัตถุตามข้อความ ชื่อ รูปภาพ รอยประดิษฐ์ เครื่องหมาย หรือเครื่องหมายทางการค้าดังกล่าวผสมอยู่ในอาหาร โดยที่ไม่มีวัตถุนั้นผสมอยู่ หรือมีผสมอยู่ในปริมาณที่ไม่อาจแสดงสรรพคุณได้

ข้อ 12 ข้อความในฉลากต้องมีลักษณะเห็นได้ชัดเจนและอ่านได้ง่าย

การแสดงข้อความตามข้อ 3(1) ข้อ 3(4) และข้อ 3(11) ให้แสดงในตำแหน่งที่สามารถเห็นได้ชัดเจน

กรณีข้อความตามข้อ 3(11) ไว้ที่ด้านล่างของภาชนะบรรจุ ต้องมีข้อความที่ฉลagnั้นว่าจะดู วันเดือนและปีที่ผลิต เดือนและปีที่ผลิต วันเดือนและปีที่หมดอายุการบริโภค หรือ วันเดือนและปีที่อาหารยังมีคุณภาพหรือมาตรฐานดี ได้ที่ใด

ข้อ 13 การแสดงสีของพื้นฉลากและสีของข้อความในฉลากต้องใช้สีตัดกัน ซึ่งทำให้ข้อความที่ระบุอ่านได้ชัดเจน ขนาดของตัวอักษรต้องสัมพันธ์กับขนาดของพื้นที่ฉลาก เว้นแต่ข้อความดังต่อไปนี้ต้องมีขนาดตัวอักษร ตำแหน่ง และแบบตามที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากำหนด

(1) เลขสารบบอาหาร

(2) ข้อความตามข้อ 3(15)

ข้อ 14 ฉลากที่มีเครื่องหมายการค้าแสดงไว้ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาอาจกำหนดให้ระบุว่า “ตรา” หรือ “เครื่องหมายการค้า” กำกับเครื่องหมายการค้าไว้ด้วย ทั้งนี้เพื่อป้องกันมิให้ผู้บริโภคเข้าใจผิดเกี่ยวกับอาหารนั้น

ข้อ 15 ชื่ออาหารตามข้อ 3(1) ต้องไม่ทำให้เข้าใจผิดในสาระสำคัญ ไม่เป็นเท็จ ไม่เป็นการหลอกลวงให้เกิดความหลงเชื่อ ทำให้เข้าใจผิด หรือขัดกับวัฒนธรรมอันดีงามของไทย หรือสื่อไปในทางทำลายคุณค่าของภาษาไทย และมีข้อความต่อเนื่องกันในแนวนอน ขนาดของตัวอักษรใกล้เคียงกัน อ่านได้ชัดเจน และให้ใช้ชื่ออย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

(1) ชื่อเฉพาะของอาหาร ชื่อสามัญหรือชื่อที่ใช้เรียกอาหารตามปกติ

(2) ชื่อที่แสดงประเภทหรือชนิดของอาหาร

(3) ชื่อทางการค้า การใช้ชื่อนี้ต้องมีข้อความแสดงประเภทหรือชนิดของอาหาร กำกับชื่ออาหารด้วย โดยจะอยู่ในบรรทัดเดียวกับชื่อทางการค้าก็ได้ และจะมีขนาดตัวอักษรต่างกับชื่อทางการค้าก็ได้ แต่ต้องสามารถอ่านได้ชัดเจน

เพื่อป้องกันมิให้ผู้บริโภคเข้าใจผิดเกี่ยวกับอาหาร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาอาจกำหนดให้ระบุข้อความหนึ่งข้อความใดประกอบชื่ออาหาร เช่น สารที่ใช้บรรจุ (Packing Media) กรรมวิธีการผลิต รูปลักษณะของอาหาร ชนิดของส่วนของพืช หรือส่วนที่เป็นต้นกำเนิดของอาหาร

ข้อ 16 ให้ใบสำคัญการใช้ฉลากอาหารตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 68 (พ.ศ. 2525) เรื่อง ฉลาก ลงวันที่ 29 เมษายน พ.ศ. 2525 แก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 95 (พ.ศ. 2528) เรื่อง ฉลาก (ฉบับที่ 2) ลงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2528 และฉบับที่เกี่ยวข้อง ซึ่งออกให้ก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับยังคงใช้ต่อไปได้อีกสองปี นับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ

ข้อ 17 ให้ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ซึ่งอาหารที่ได้รับอนุญาตอยู่ก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ ยื่นคำขอรับเอกสารบบอาหารภายในหนึ่งปี นับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ และเมื่อได้ยื่นคำขอดังกล่าวแล้วให้คงใช้ฉลากเดิมที่เหลืออยู่ต่อไปจนกว่าจะหมดแต่ต้องไม่เกินสองปี นับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ

ข้อ 18 ประกาศนี้ ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันถัดจากวัน
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 19 กันยายน พ.ศ. 2543

กร ทักษะรังสี

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข
(ฉบับที่ 214) พ.ศ. 2543
เรื่อง เครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงแก้ไขประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่อง เครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 และมาตรา 6(1)(2)(4)(6)(7) และ (10) แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการกำจัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา 29 ประกอบกับมาตรา 35 มาตรา 48 และมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 62 (พ.ศ. 2524) เรื่อง เครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ลงวันที่ 7 กันยายน พ.ศ. 2542 และประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 180) พ.ศ. 25452 เรื่อง เครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ฉบับที่ 2) ลงวันที่ 12 พฤศจิกายน พ.ศ. 2540

ข้อ 2 ให้เครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทเป็นอาหารควบคุมเฉพาะ

ข้อ 3 เครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทตามข้อ 2 แบ่งออกเป็น 5 ชนิด ดังต่อไปนี้

- (1) น้ำที่มีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์หรือออกซิเจนผสมอยู่ด้วย
- (2) เครื่องดื่มที่มีหรือทำจากผลไม้ พืชหรือผัก ไม่ว่าจะมิกซ์คาร์บอนไดออกไซด์หรือออกซิเจน ผสมอยู่ด้วยหรือไม่ก็ตาม
- (3) เครื่องดื่มที่มีหรือทำจากส่วนผสมที่ไม่ใช่ผลไม้ พืชหรือผัก ไม่ว่าจะมิกซ์คาร์บอนไดออกไซด์ หรือออกซิเจน ผสมอยู่ด้วยหรือไม่ก็ตาม
- (4) เครื่องดื่มตาม (2) หรือ (3) ชนิดเข้มข้นซึ่งต้องเจือจางก่อนบริโภค
- (5) เครื่องดื่มตาม (2) หรือ (3) ชนิดแห้ง

ข้อ 4 เครื่องดื่มตามข้อ 2 ต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

- (1) มีกลิ่นและรสตามลักษณะเฉพาะของเครื่องดื่มนั้น
- (2) ไม่มีตะกอน เว้นแต่ตะกอนอันมีตามธรรมชาติของส่วนประกอบ
- (3) น้ำที่ใช้ผลิตต้องเป็นน้ำที่มีคุณภาพหรือมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท

(4) ตรวจพบแบคทีเรียชนิดโคลิฟอร์มน้อยกว่า 2.2 ต่อเครื่องดื่ม 100 มิลลิลิตร โดยวิธี เอ็ม พี เอ็น (Most Probable Number)

(5) ตรวจไม่พบแบคทีเรียชนิด อี. โคไล (*Escherichia coli*)

(6) ไม่มีจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค

(7) ไม่มีสารเป็นพิษจากจุลินทรีย์หรือสารพิษอื่นในปริมาณที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

(8) ไม่มียีสต์และเชื้อรา

(9) ไม่มีสารปนเปื้อน เว้นแต่ดังต่อไปนี้

(9.1) สารหนู ไม่เกิน 0.2 มิลลิกรัม ต่อเครื่องดื่ม 1 กิโลกรัม

(9.2) ตะกั่ว ไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัม ต่อเครื่องดื่ม 1 กิโลกรัม

(9.3) ทองแดง ไม่เกิน 5 มิลลิกรัม ต่อเครื่องดื่ม 1 กิโลกรัม

(9.4) สังกะสี ไม่เกิน 5 มิลลิกรัม ต่อเครื่องดื่ม 1 กิโลกรัม

(9.5) เหล็ก ไม่เกิน 15 มิลลิกรัม ต่อเครื่องดื่ม 1 กิโลกรัม

(9.6) คีบูก ไม่เกิน 250 มิลลิกรัม ต่อเครื่องดื่ม 1 กิโลกรัม

(9.7) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 10 มิลลิกรัม ต่อเครื่องดื่ม 1 กิโลกรัม

(10) ใช้วัตถุที่ให้ความหวานแทนน้ำตาลหรือใช้ร่วมกับน้ำตาลนอกจากการใช้น้ำตาลได้ โดยให้ใช้วัตถุที่ให้ความหวานแทนน้ำตาลได้ตามมาตรฐาน เอฟ เอ โอ/ดับเบิลยู เอช โอ โคเด็กซ์ (Joint FAO/WHO, Codex) ที่ว่าด้วยเรื่อง วัตถุเจือปนอาหาร และฉบับที่ได้แก้ไขเพิ่มเติม

ในกรณีที่ไม่มีมาตรฐานกำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งให้สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาประกาศกำหนดโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการอาหาร

(11) มีแอลกอฮอล์อันเกิดขึ้นจากธรรมชาติของส่วนประกอบและแอลกอฮอล์ที่ใช้ในกรรมวิธีการผลิต รวมกันได้ไม่เกินร้อยละ 0.5 ของน้ำหนัก ถ้าจำเป็นต้องมีแอลกอฮอล์ในปริมาณสูงกว่าที่กำหนดไว้ต้องได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

แอลกอฮอล์ที่ใช้ในกรรมวิธีการผลิตต้องไม่ใช่เมทิลแอลกอฮอล์

เครื่องดื่มชนิดเข้มข้นที่ต้องเจือจางหรือเครื่องดื่มชนิดแห้งที่ต้องละลายก่อนบริโภคตามที่กำหนดไว้ในฉลาก เมื่อเจือจางหรือละลายแล้วตรวจพบแบคทีเรียชนิดโคลิฟอร์มได้ตาม (4) และมีสารปนเปื้อนได้ตามที่กำหนดไว้ใน (9)

ข้อ 5 เครื่องดื่มตามข้อ 3 นอกจากต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐานตามข้อ 4 แล้ว ต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐานเฉพาะ ดังต่อไปนี้ด้วย

(1) เครื่องดื่มตามข้อ 3(2) ต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐานตามประเภทหรือชนิดของผลไม้ พืชหรือผักนั้นๆ ที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

(2) เครื่องดื่มตามข้อ 3(2) ชนิดเข้มข้นหรือชนิดแห้ง เมื่อเจือจางหรือละลายแล้ว ต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐานตามประเภทหรือชนิดของผลไม้ พืชหรือผักนั้นๆ ที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

(3) เครื่องดื่มชนิดแห้งมีความชื้นไม่เกินร้อยละ 6 ของน้ำหนัก ถ้าเป็นเครื่องดื่มชนิดแห้งที่ผลิตจากพืชหรือผัก ให้มีความชื้นได้ตามที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

(4) เครื่องดื่มตามข้อ 3(2) หรือ 3(3) มีวัตถุกันเสียได้ดังต่อไปนี้

(4.1) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 70 มิลลิกรัม ต่อเครื่องดื่ม 1 กิโลกรัม

(4.2) กรดเบนโซอิก หรือกรดซอร์บิก หรือเกลือของกรดทั้งสองนี้ โดยคำนวณเป็นตัวกรดได้ไม่เกิน 200 มิลลิกรัม ต่อเครื่องดื่ม 1 กิโลกรัม

เครื่องดื่มตามข้อ 3(2) หรือ 3(3) ชนิดเข้มข้น เมื่อเจือจางแล้วมีวัตถุกันเสียได้ไม่เกินที่กำหนดไว้ใน (4)

เครื่องดื่มตามข้อ 3(2) หรือ 3(3) ชนิดแห้ง เมื่อละลายแล้วมีวัตถุกันเสียได้ไม่เกินที่กำหนดไว้ใน (4)

การใช้วัตถุกันเสียให้ใช้ได้เพียงชนิดหนึ่งชนิดใดตามปริมาณที่กำหนดใน (4.1) หรือ (4.2) ถ้าใช้เกินชนิดหนึ่ง ต้องมีปริมาณของชนิดที่ใช้รวมกันไม่เกินปริมาณของวัตถุกันเสียชนิดที่กำหนดให้ใช้น้อยที่สุด

เมื่อจำเป็นต้องใช้วัตถุกันเสียแตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ดังกล่าวข้างต้น ต้องได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

(5) เครื่องดื่มตามข้อ 3(3) ที่ใช้วัตถุแต่งกลิ่นที่มีกาเฟอีนตามธรรมชาติ ต้องมีปริมาณกาเฟอีนไม่เกิน 15 มิลลิกรัมต่อเครื่องดื่ม 100 มิลลิลิตร

ข้อ 6 ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าเครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทเพื่อจำหน่าย ต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร

ข้อ 7 ภาชนะบรรจุที่ใช้บรรจุเครื่องดื่ม ให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่อง ภาชนะบรรจุ

ข้อ 8 การแสดงฉลากของเครื่องดื่ม ให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่อง ฉลาก เว้นแต่การใช้ชื่อเครื่องดื่มตามข้อ 3(2) ที่มีหรือทำจากน้ำผลไม้ทั้งชนิดเหลวหรือชนิดแห้ง

และเครื่องคั้นตามข้อ 3(3) ซึ่งมีกลิ่นหรือรสผลไม้ที่ได้จากการสังเคราะห์ทั้งชนิดเหลวและชนิดแห้ง ให้ปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

(1) เครื่องคั้นตามข้อ 3(2) ให้ใช้ชื่อ ดังนี้

(1.1) “น้ำ...100%” (ความที่เว้นไว้ให้ระบุชื่อผลไม้) สำหรับเครื่องคั้นที่มีหรือทำจากผลไม้ล้วน

(1.2) “น้ำ...100% จากน้ำ...เข้มข้น” (ความที่เว้นไว้ให้ระบุชื่อผลไม้) สำหรับเครื่องคั้นที่ทำจากการนำผลไม้ชนิดเข้มข้นเจือจางด้วยน้ำ เพื่อให้มีคุณภาพหรือมาตรฐานเหมือนกับเครื่องคั้นตาม (1.1)

(1.3) “น้ำ...%” (ความที่เว้นไว้ให้ระบุชื่อและปริมาณเป็นร้อยละของผลไม้) สำหรับเครื่องคั้นที่มีหรือทำจากผลไม้ตั้งแต่ร้อยละ 20 ของน้ำหนักขึ้นไป แต่ไม่ใช่เครื่องคั้นตาม (1.1)

(1.4) “น้ำรส...%” (ความที่เว้นไว้ให้ระบุชื่อและปริมาณเป็นร้อยละของผลไม้) สำหรับเครื่องคั้นที่มีหรือทำจากผลไม้ไม่ถึงร้อยละ 20 ของน้ำหนัก

(2) เครื่องคั้นตามข้อ 3(3) ซึ่งมีกลิ่นหรือรสของผลไม้ที่ได้จากการสังเคราะห์เป็นส่วนผสมให้ใช้ชื่อ ดังนี้

“น้ำหวานกลิ่น...” (ความที่เว้นไว้ให้ระบุชื่อกลิ่นของผลไม้ที่ได้จากสังเคราะห์)

(3) เครื่องคั้นตามข้อ 3(4) นอกจากจะต้องใช้ชื่อเครื่องคั้นตาม (1) หรือ (2) โดยไม่ต้องแสดงปริมาณของผลไม้แล้วจะต้องมีข้อความ “เข้มข้น” ต่อท้ายชื่อดังกล่าว และให้แสดงข้อความ “เมื่อเจือจางแล้วมีน้ำ...%” (ความที่เว้นไว้ให้ระบุชนิดและปริมาณของผลไม้) ไว้ใต้ชื่อเครื่องคั้นด้วย

(4) เครื่องคั้นตามข้อ 3(5) นอกจากจะต้องใช้ชื่อเครื่องคั้นตาม (1) หรือ (2) โดยไม่ต้องแสดงปริมาณของผลไม้แล้วจะต้องแสดงข้อความ “เมื่อละลายแล้วมีน้ำ...% (ความที่เว้นไว้ให้ระบุชนิดและปริมาณของผลไม้) ไว้ใต้ชื่อเครื่องคั้นแล้ว

เครื่องคั้นที่ใช้วัตถุที่ให้ความหวานแทนน้ำตาล ต้องแสดงข้อความว่า “ใช้...เป็นวัตถุที่ให้ความหวานแทนน้ำตาล” (ความที่เว้นไว้ให้ระบุชื่อของวัตถุที่ให้ความหวานแทนน้ำตาลที่ใช้) ด้วยตัวอักษรขนาดไม่เล็กกว่า 2 มิลลิเมตร สีของตัวอักษรตัดกับสีพื้นของฉลาก

ข้อความที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาประกาศกำหนด (ถ้ามี)

ข้อ 8/1 การแสดงฉลากของเครื่องคั้นตามข้อ 3(3) ที่ใช้วัตถุแต่งกลิ่นรสที่มีกาเฟอีนตามธรรมชาติ นอกจากต้องปฏิบัติตามข้อ 8 แล้ว ให้แสดงข้อความว่า “มีกาเฟอีน” ด้วยตัวอักษรขนาด

ความสูงไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร ที่อ่านได้ชัดเจน อยู่ในบริเวณเดียวกับชื่ออาหารหรือเครื่องหมายทางการค้า

ข้อ 9 ประกาศนี้ ไม่ใช้บังคับกับเครื่องดื่มน้ำในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทที่ผลิตเพื่อจำหน่ายในการส่งออก

ข้อ 10 ประกาศฉบับนี้

(1) ไม่กระทบกระเทือนถึงใบสำคัญการขึ้นทะเบียนตำรับอาหาร ซึ่งออกให้ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 62 (พ.ศ. 2524) เรื่อง เครื่องดื่มน้ำในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ลงวันที่ 7 กันยายน พ.ศ. 2524 แก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 180) พ.ศ. 2540 เรื่อง เครื่องดื่มน้ำในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ฉบับที่ 2) ลงวันที่ 12 พฤศจิกายน พ.ศ. 2540 ก่อนประกาศนี้ใช้บังคับ โดยใบสำคัญดังกล่าวยังคงใช้ได้ต่อไป

(2) ให้ใบสำคัญการใช้ฉลากอาหาร ซึ่งออกให้ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 68 (พ.ศ. 2525) เรื่อง ฉลาก ลงวันที่ 29 เมษายน พ.ศ. 2525 แก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 95 (พ.ศ. 2528) เรื่อง ฉลาก (ฉบับที่ 2) ลงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2528 และฉบับที่เกี่ยวข้องก่อนประกาศนี้ใช้บังคับยังคงใช้ได้ไม่เกินสองปี นับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ

ข้อ 11 ให้ผู้ผลิต ผู้นำเข้าเครื่องดื่มน้ำในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทที่ได้รับอนุญาตอยู่ก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ ยื่นคำขอรับเลขสารบบภายในหนึ่งปี นับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ เมื่อยื่นคำขอดังกล่าวแล้วให้ได้รับการผ่อนผันการปฏิบัติตามข้อ 6 ภายในสองปี นับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ

ข้อ 12 ประกาศนี้ ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 19 กันยายน พ.ศ. 2543

กร ทัพพะรังสี

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

ภาคผนวก ง

ร่างคำขอขึ้นทะเบียนน้ำตาลสดชานหีบเป็นสิ่งปงชี้ทางภูมิศาสตร์ (สช.01)

ข้อ 6.1 รายละเอียดเกี่ยวกับคุณภาพ ชื่อเสียง คุณสมบัติหรือคุณลักษณะอื่นของสินค้าที่ใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างจากสินค้าชนิดเดียวกันที่มีแหล่งกำเนิดมาจากพื้นที่อื่น

(1) ชื่อเสียงหรือคุณภาพของสินค้า (ขนบธรรมเนียม จุดกำเนิด ประวัติของผลิตภัณฑ์ พร้อมรูปประกอบ (ถ้ามี))

ตาลโตนดเป็นพืชตระกูลปาล์ม มีชื่อสามัญหลายชื่อด้วยกันเช่น Palmyra Palm, Lontar หรือ Fan Palm และมีชื่อทางพฤกษศาสตร์ว่า *Botassus flabellifer Linn.*

ประวัติความเป็นมาของตาล โตนดนั้นมีหลักฐานทางประวัติศาสตร์ยืนยันว่าตาลโตนดได้ถือกำเนิดบนโลกมนุษย์มานานนับหลายล้านปีแล้ว จึงได้ถือว่าตาลโตนดเป็นพืชที่มีมาตั้งแต่สมัยดึกดำบรรพ์ โดยสันนิษฐานว่าน่าจะมีแหล่งกำเนิดดั้งเดิมอยู่ในภูมิภาคเขตร้อนของทวีปแอฟริกา ต่อมาได้มีการกระจายพันธุ์และขยายพื้นที่ปลูกไปจนถึงอินเดียตอนใต้ และประเทศในภูมิภาคเอเชีย ได้แก่ ศรีลังกา พม่า กัมพูชา มาเลเซีย อินโดนีเซีย และไทย

นอกจากนี้ยังมีหลักฐานในพระพุทธประวัติว่า ตาล มาจากคำว่า ตาละ ในภาษาฮินดู หมายถึง ต้นตาลโตนด ซึ่งเป็นหนึ่งในพรรณไม้ที่ถูกกล่าวถึงในพุทธประวัติขององค์สมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้า โดยมีใจความว่า

“ในพรรษาที่สองหลังจากที่พระพุทธเจ้าสำเร็จสัมมาสัมโพธิญาณ ได้เสด็จประทับ ณ ลักขีวนุทยาน (ลักขูตาล) เพื่อโปรดให้พระเจ้าพิมพิสาร ราชาแห่งแคว้นมคธรวมทั้งบริวารเข้าเฝ้า พระเจ้าพิมพิสารได้ทูลเชิญเสด็จให้เข้าประทับในเมืองพร้อมกับถวายพระกระยาหาร และได้ถวายเวฬุวนารามแด่พระพุทธเจ้าและพระสงฆ์สาวก ทั้งนี้พระเจ้าพิมพิสารคงจะทรงเห็นว่า ป่าไม้ไผ่นั้น ร่มเย็นดีกว่าป่าตาลเป็นแน่”

และจากการค้นพบจารึกตาลังคูโวที่เมืองปาเล็มบัง กล่าวถึงการปลูกตาลโตนดในการสร้างสวนเกษตรหรือสวนสาธารณะของพระราชินีศรีชัยนาศ หรือ ศรีชยนาถ เมื่อปี พ.ศ. ๑๒๒๗ ดังคำอุทิศความว่า “สิ่งที่พระองค์ทรงปลูกลงที่นี่คือ มะพร้าว หมากรูด ตาล สาकु และต้นไม้อื่นอีกหลายชนิดที่มีผลรับประทานได้ รวมทั้งต้นไม้ เพื่อเป็นหนทางอันดีที่สุดแก่พวกเขาในอันที่จะได้ความสมบูรณ์พูนสุข หากเมื่อใดเขาหิวในขณะหยุดหรือระหว่างทางก็สามารถจะหาอาหารและน้ำดื่มได้”

ปัจจุบันคนไทยจำนวนไม่น้อยเชื่อว่า ต้นตาลที่ปลูกในประเทศไทยเป็นสายพันธุ์ต้นตาลจากประเทศอินเดีย ทั้งนี้ในหนังสือ “แนวสังเขปโบราณคดีรอบอ่าวบ้านดอน” ท่านพุทธทาสภิกขุก็เชื่อในข้อสันนิษฐานดังกล่าวโดยแสดงความคิดเห็นว่า “ต้นตาลจะมีทุกแห่งที่ได้รับวัฒนธรรมอินเดีย มีผู้เชื่อว่าชาวอินเดียที่เข้ามาในตัวเอง ได้นำเอาพันธุ์ต้นตาลติดมาด้วย และปลูกเป็นไม้สำคัญ

ทั่วประเทศไทย” ดังนั้น ข้อเสนอฐานดังกล่าวจึงมีความเป็นไปได้สูง เนื่องจากแหล่งปลูกตาลโตนดจำนวนมากตั้งแต่อดีตส่วนใหญ่เป็นเมืองท่าที่สำคัญที่มีการติดต่อกับอินเดียมาก่อนทั้งสิ้น ซึ่งตาลโตนดจะมีชื่อเรียกแตกต่างกันไปตามท้องที่เช่น ภาคกลางเรียกว่า ตาล ตาลโตนด ตาลใหญ่ หรือตาลนา ภาคใต้เรียกว่า ตะโหนด ต้นโหนด ปอเกาะตา หรือ โนด ภาคเหนือเรียกว่า ปลีตาล และภาคอีสานเรียกว่า ตาล

ประโยชน์ของตาลโตนดนั้นมีมากมายไม่ว่าจะเป็น สรรพคุณทางยา ประโยชน์ทางด้านอาหาร ประโยชน์ด้านอุตสาหกรรมและเฟอร์นิเจอร์ ประโยชน์ด้านงานหัตถกรรม ประโยชน์ด้านการเกษตร หรือแม้แต่ประโยชน์ด้านพลังงานเชื้อเพลิง

ในปี พ.ศ. 2550 ได้มีการคาดคะเนว่าจังหวัดสงขลานั้นจะมีต้นตาลโตนดอยู่มากถึง 3,000,000 ต้นด้วยกัน ครอบคลุมพื้นที่ 6 อำเภอ ได้แก่ อำเภอสตงพระ อำเภอสิงหนคร อำเภอกะแสสินธุ์ อำเภอระโนด อำเภอกวนเนียง และอำเภอรัตนภูมิ และโดยเฉพาะในอำเภอสตงพระ อำเภอเดียวคาดว่าจะมีต้นตาลโตนดอยู่ 1,000,000 ต้น โดยสาเหตุที่ทำให้จังหวัดสงขลามีต้นตาลโตนดมากก็เพราะ ในปี พ.ศ. 2484 สมัยที่จอมพล ป. พิบูลสงครามเป็นนายกรัฐมนตรี กรมป่าไม้ได้ริเริ่มให้มีการปลูกต้นไม้ประจำปีขึ้น เนื่องจากกระยะเวลานั้นเป็นช่วงระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 ที่ได้แผ่ผลกระทบถึงเมืองไทยในรูปสงครามมหาเอเซียบูรพา ป่าไม้เมืองไทยได้รับความกระทบกระเทือนไปด้วยหลายประการ กรมป่าไม้จึงสั่งการให้เจ้าหน้าที่ป่าไม้ตามส่วนภูมิภาค ร่วมกับคณะกรรมการจังหวัด และคณะกรรมการอำเภอ จัดปลูกตามสถานที่ราชการ และโรงเรียนต่างๆ ชาวบ้านในพื้นที่อำเภอสตงพระจำนวน 6 คน บอกว่าทางอำเภอได้มีคำสั่งให้ ครู นักเรียน และชาวบ้านอำเภอสตงพระ ปลูกต้นตาลโตนดคนละ 5 ต้น ต่อมาในปี พ.ศ. 2541 สมัยนายบัญญัติ จันทนะ เป็นผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลา มีนโยบายของจังหวัดสงขลาให้ส่วนราชการต่างๆ รมรงค์ ปลูกต้นตาลโตนดเพิ่มในพื้นที่ทั่วจังหวัด ปีละ 10,000 ต้น อำเภอสตงพระ จังหวัดสงขลา ถือเป็นแหล่งปลูกต้นตาลโตนดที่ดีที่สุดแห่งหนึ่งของประเทศและชาวบ้านในชุมชนแห่งนี้ก็ได้ปลูกต้นตาลโตนดเป็นพืชเศรษฐกิจมานาน จึงมีจำนวนต้นตาลโตนดในอำเภอสตงพระมากถึง 3,000,000 ต้น

อำเภอสตงพระประกอบด้วยหลายตำบลด้วยกัน และตำบลที่มีชื่อเสียงในการทำน้ำตาลสดมากที่สุดก็คือ “ตำบลสนามชัย” โดยประวัติของตำบลสนามชัยจากคำบอกเล่าผู้เฒ่าผู้แก่ของชุมชนที่เล่าขานสืบทอดกันมาหลายชั่วอายุคนที่ไม่มี ความชัดเจนในข้อเท็จจริงเพียงพอ แต่เป็นที่ทราบกันโดยทั่วไปว่าบ้านสนามชัย (หมู่ที่ 2 ของตำบลสนามชัย) แห่งนี้ในอดีตกาล เป็นยุทธภูมิที่สู้รบกันระหว่างชาวไทยกับโจรแขกมลายู บริเวณแห่งนี้จึงเป็นสนามรบที่นองไปด้วยคราบเลือด เป็นสถานที่ที่บรรพชนไทยเสียสละชีวิตเพื่อปกป้องดินแดนของตนไว้ให้ลูกหลานอนุชนรุ่นหลัง ได้พัก

พืงอาศัยทำมาหากินจนถึงปัจจุบัน และ ณ บริเวณสนามรบแห่งนี้ได้เป็นสนามแห่งชัยชนะในครั้งนั้น จึงเรียกขานสถานที่แห่งนี้ว่า “สนามมีชัย” ซึ่งต่อมาเสียงพูดได้เพี้ยนมาเป็น “สนามชัย” ในปัจจุบัน

ถ้าจะกล่าวถึงความมีชื่อเสียงของตำบลสนามชัย ในรอบหลายปีที่ผ่านมา ก็หนีไม่พ้นที่จะต้องกล่าวถึงผลิตภัณฑ์อาหารที่ได้จากตาลโตนดไม่ว่าจะเป็น น้ำตาลสด ลูกตาลสด จาวตาลเชื่อม น้ำตาลปี๊ป และน้ำผึ้งแว่น แต่สินค้าที่สามารถสร้างชื่อเสียงให้กับตำบลสนามชัยได้มากที่สุดก็คือ “น้ำตาลสดสนามชัย” เพราะเอกลักษณ์เฉพาะตัวของน้ำตาลสดสนามชัย ที่มีทั้งความหอม ความหวาน และรสชาติที่ผ่านการปรุงแต่งจากธรรมชาติของต้นตาลโตนดเองและชาวบ้านในตำบลสนามชัยที่สืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นในการทำน้ำตาลสดสนามชัยจากรุ่นสู่รุ่น จนในที่สุดทำให้ประชาชนทั่วไปที่ต้องเดินทางผ่านตำบลสนามชัย ต้องแวะที่ตลาดในตำบลสนามชัย เพื่อที่จะซื้อน้ำตาลสดสนามชัยไว้บริโภคเอง หรือแม้แต่ซื้อเป็นของฝาก จนเป็นที่มาของคำกล่าวที่ว่า “ถ้ามาถึงตำบลสนามชัยแล้ว แต่ไม่ได้ดื่มน้ำตาลสดสนามชัยก็เหมือนมาไม่ถึงตำบลสนามชัย” ในที่สุดนั่นเอง

(2) ลักษณะหลักของสินค้า (ลักษณะทางกายภาพ ลักษณะทางจุลชีวภาพหรือเคมี ลักษณะอื่นๆ)

- น้ำตาลสด หมายถึง น้ำหวานที่ได้จากช่อดอก (งวงตาล ดอกตาล หรือปลีตาล) ของต้นตาลโตนด นำไปกรองและผ่านกรรมวิธีการฆ่าเชื้อ
 - มีลักษณะเป็นของเหลวขุ่น และต้องไม่มีฟองอันเนื่องมาจากการหมัก
 - มีกลิ่นหอมจากช่อดอกของต้นตาลโตนด และมีรสหวาน (ไม่หวานมากจนมีรสขม) และต้องปราศจากกลิ่นรสที่ไม่พึงประสงค์
 - ตรวจพบแบคทีเรียชนิด โคลิฟอร์ม น้อยกว่า 2.2 ต่อ น้ำตาลสดสนามชัย 100 มิลลิลิตร โดยวิธี เอ็ม พี เอ็น (Most Probable Number)
 - ตรวจไม่พบแบคทีเรียชนิด อี.โคไล (*Escherichia Coli*)
 - ไม่มีสารพิษจากจุลินทรีย์หรือสารเป็นพิษอื่นในปริมาณที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ
 - ค่าความเป็นกรดค่า (pH) อยู่ระหว่าง 6.5-8.5 ด้วยเครื่องมือวัดค่าความเป็นกรดค่าแบบดิจิทัล
 - ค่าความหวาน อยู่ระหว่าง 13-15 องศาบริกซ์ ด้วยเครื่องมือวัดความหวานแบบกล้องส่อง
 - มีแอลกอฮอล์อันเกิดขึ้นจากธรรมชาติของส่วนประกอบและแอลกอฮอล์ที่ใช้ในกรรมวิธีการผลิต รวมกันได้ไม่เกินร้อยละ 0.05 ของน้ำหนัก

(3) วัตถุดิบ (ระบุชื่อของวัตถุดิบ และชื่อพื้นที่แหล่งวัตถุดิบ)

- น้ำตาลสด ต้องได้จากต้นตาลโตนดตัวผู้หรือตัวเมียของตาลโตนดพันธุ์โหนดกา โหนดข้าว หรือโหนดขมื่น ที่ขึ้นในพื้นที่ ตำบลสนามชัย อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลาเท่านั้น
- ไม้เคี่ยม ต้องเป็นไม้เคี่ยมที่ขึ้นในพื้นที่ จังหวัดพัทลุงเท่านั้น

(4) วิธีการผลิต (ที่สามารถเปิดเผยได้)

การเพาะปลูก

- 1 พื้นที่เพาะปลูกต้องอยู่ในเขตพื้นที่ ตำบลสนามชัย อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

การขึ้นต้นตาลโตนด

- 1 การปรับ เป็นวิธีการขึ้นต้นตาลโตนด โดยการป็นขึ้นไปเองของเกษตรกร ที่ข้อเท้าของเกษตรกรจะมียางเส้นใหญ่หรือสายพานของรถยนต์ เพื่อความสะดวกในการป็นขึ้นต้นตาลโตนด

- 2 การใช้พะองหรือโอง เกษตรกรจะใช้ไม้ไผ่ที่มีตาค้ำยันบันได (เกษตรกรเรียกว่าพะองหรือโอง) วางพาดกับต้นตาลโตนดแล้ว ทำการผูกไม้ไผ่กับต้นตาลโตนดให้ด้วยเชือกให้แน่น และเวลาที่ขึ้นต้นตาลโตนด เกษตรกรก็จะป็นขึ้นไปตามตาของไม้ไผ่ที่ผูกยึดไว้กับต้นตาลโตนดแล้วนั่นเอง

การคาบตาล (ขนาดตาล) ตัวผู้

- 1 ทำการคาบตาลในเขตพื้นที่ ตำบลสนามชัย อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา
 - 2 ใช้ไม้คาบตาลตัวผู้ซึ่งมีขนาดยาวประมาณ 0.5 เมตร กว้างประมาณ 5 เซนติเมตร
- 2 ท่อน นำมาผูกติดกันที่ปลายข้างหนึ่ง เพื่อทำเป็นคีมไม้
- 3 เกษตรกรจะเลือกวงตาลที่มีลักษณะแข็งแรง และมีขนาดเท่าๆกัน ไว้ประมาณ 3-5 วง ส่วนที่เหลือจะหักทิ้งหมด แล้วเกษตรกรจะจับวงตาลหมุนบิดซ้ายบิดขวาประมาณ 2-3 รอบ
 - 4 เกษตรกรจะคาบวงตาล โดยใช้ไม้คาบตาลสอดเข้าไประหว่างวงตาล แล้วบีบอย่างเบามือ และสม่ำเสมอ โดยจะทำการคาบจากโคนวงตาลมายังปลายวง ประมาณ 3-4 รอบ
 - 5 ในการคาบตาลตัวผู้จะใช้เวลาประมาณ 4-5 มือ (ครั้ง)

การคาบตาล (ขนาดตาล) ตัวเมีย

- 1 ทำการคาบตาลในเขตพื้นที่ ตำบลสนามชัย อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

2 ใช้ไม้คาบตาลตัวเมียซึ่งมีลักษณะกลมและยาว จำนวน 2 ท่อน ยาวประมาณ 1-1.5 เมตร เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3-4 เซนติเมตร นำมาผูกติดกันที่ปลายข้างหนึ่ง เพื่อทำเป็นกิมไม้

3 เกษตรกรจะใช้ไม้คาบตาลนวดบริเวณคอกตาล (ปลีตาล) โดยใช้ไม้คาบสอดเข้าไประหว่างจั่น (ช่อดอกที่กำลังเจริญเป็นลูกตาล) และบีบอย่างเบามือและสม่ำเสมอ โดยจะทำการคาบจากโคนตาลมายังปลายคอกตาล ประมาณ 3-4 รอบ

4 ในการคาบตาลตัวเมียจะใช้เวลาประมาณ 6-7 มือ (ครั้ง)

5 เมื่อครบกำหนดในการคาบตาลแล้ว เกษตรกรจะตัดเอาจั่นที่คอกตาลออกทั้งหมด

การแช่ตาลตัวผู้

1 ทำการแช่ตาลในเขตพื้นที่ ตำบลสนามชัย อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

2 หลังจากคาบวงตาลครบตามระยะเวลาที่ต้องการแล้ว เกษตรกรจะมัดวงตาลที่นวดแล้วเข้าด้วยกัน (3-5 วง)

3 ภายในกระบอกล้าง (กระบอกล้างไม้ไผ่) เกษตรกรจะใส่โคลนหรือดินเหนียวผสมกับน้ำในอัตราส่วนครึ่งต่อครึ่ง

4 นำวงตาลที่มัดรวมกันแล้ว แช่ลงในกระบอกล้างตาล โดยทำการแช่ประมาณ 48 ชั่วโมง

การแช่ตาลตัวเมีย

1 ทำการแช่ตาลในเขตพื้นที่ ตำบลสนามชัย อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

2 หลังจากคาบคอกตาลตามระยะเวลาที่ต้องการแล้ว เกษตรกรจะทดลองหักปลายแหลมหนู (ส่วนปลายของคอกตาล) ว่าหักง่ายหรือหักยาก ถ้าหักง่ายแสดงว่าคอกตาลอันนั้นไม่ต้องผ่านกระบวนการการแช่ตาล แต่ถ้าหักยากแสดงว่าคอกตาลอันนั้นต้องผ่านกระบวนการการแช่ตาล

3 ภายในกระบอกล้าง (กระบอกล้างไม้ไผ่) เกษตรกรจะใส่โคลนหรือดินเหนียวผสมกับน้ำในอัตราส่วนครึ่งต่อครึ่ง

4 นำคอกตาลแช่ลงในกระบอกล้างตาล โดยทำการแช่ประมาณ 48 ชั่วโมง

การเตรียมกระบอกล้างไม้ไผ่สำหรับการเก็บน้ำตาลสด

เกษตรกรจะนำกระบอกล้างไม้ไผ่มาลวกด้วยน้ำตาลสดที่ต้มจนเดือด (เพื่อเป็นการฆ่าเชื้อโรค) แล้วเทน้ำตาลสดออก หลังจากนั้นนำกระบอกล้างไม้ไผ่ไปแขวนผึ่งลมเพื่อรอนำไปใช้ต่อไป

การรองรับน้ำตาลสด

- 1 ทำการรองรับน้ำตาลสดในเขตพื้นที่ ตำบลสนามชัย อำเภอสิงหนิง จังหวัดสงขลา
- 2 การเตรียมกระบอกลูกไม้ ฝั่ เกษตรกรจะใส่ไม้เลี่ยมที่ตัดเป็นชิ้นเล็กๆ ขนาด 3-5 กรัม ประมาณ 4-5 ชิ้นลงในกระบอกลูกไม้ฝั่
- 3 หลังจากเกษตรกรขึ้นต้นตาลโตจนแล้ว จะใช้มีดปาดตาลปาดวงตาลหรือดอกตาล โดยจะปาดบางๆ แล้วดูว่ามีน้ำตาลสดไหลออกมาหรือไม่ ถ้ายังไม่มีน้ำตาลสดหรือมีแต่ไหลออกมาน้อยให้ปาดวงตาลหรือดอกตาลเพิ่มอีก
- 4 ในแต่ละต้นจะสามารถรองรับน้ำตาลสดได้ไม่เกิน 5 กระบอกลูกไม้ฝั่
- 5 เกษตรกรจะป็นเก็บในตอนเช้า เวลาประมาณ 6:30-8:00 น และเก็บในตอนบ่าย เวลาประมาณ 13:30-15:00 น

การแปรรูป

- 1 ทำการแปรรูปในเขตพื้นที่ ตำบลสนามชัย อำเภอสิงหนิง จังหวัดสงขลา
- 2 ผู้แปรรูปจะต้องขึ้นทะเบียนสมาชิกเป็นผู้แปรรูปน้ำตาลสดสนามชัย
- 3 การแปรรูปต้องมีการจัดการในเรื่องต่อไปนี้
 - 3.1 การตรวจสอบคุณภาพของน้ำตาลสด (น้ำตาลโตนดที่ยังไม่ผ่านการแปรรูป) ได้แก่ ค่าความหวาน ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) และกลิ่น ก่อนที่จะรับซื้อน้ำตาลสดจากเกษตรกรผู้ทำการขึ้นตาล
 - 3.2 มีการแยกเก็บน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์และน้ำตาลสดทั่วไปอย่างชัดเจน
 - 3.3 มีการบันทึกข้อมูล ที่มา ปริมาณน้ำตาลสด ในการแปรรูปน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์
 - 3.4 มีการแยกภาชนะที่ใช้ในการแปรรูปน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ และน้ำตาลสดทั่วไปอย่างชัดเจน

กรรมวิธีการผลิต

- 1 นำน้ำตาลสดมากรองเอาสิ่งสกปรกออก โดยวัสดุที่ใช้ในการกรองจะต้องเป็นวัสดุที่มีความละเอียดเพียงพอที่จะกรองเอาสิ่งสกปรกออกจากน้ำตาลสดได้ เช่น ผ้าขาวบาง
- 2 นำน้ำตาลสดใส่ภาชนะสำหรับต้มน้ำตาลสด (ภาชนะที่ใช้ในการต้มน้ำตาลสดต้องผ่านการทำความสะอาดอย่างดี)
- 3 เริ่มทำการต้มน้ำตาลสด แล้วรอให้น้ำตาลสดเดือด

4 หลังจากน้ำตาลสดเดือดประมาณ 20 นาที ทำการปรุงแต่งรสชาติน้ำตาลสด

5 หลังจากปรุงแต่งรสชาติ (ใบเตย เกลือ และน้ำปูนใส) น้ำตาลสดเสร็จแล้ว ให้ต้อน้ำตาลสดต่อไปอีกประมาณ 10 นาที

6 พักน้ำตาลสดให้เย็นเพื่อรอการบรรจุ

การบรรจุหีบห่อ

1 มีการจัดทำระบบในการบ่งชี้ เคลื่อนย้าย แปรรูป การบรรจุขวด รักษาสภาพ ตั้งแต่ขั้นตอนการรับเข้า การแปรรูป จนถึงส่งมอบ

2 รายละเอียดบนฉลากประกอบด้วยสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ คำว่า “น้ำตาลสดสนามชัย”

3 วันที่บรรจุ วันที่ผลิตสินค้า ปริมาตรของผลิตภัณฑ์ ชื่อหรือที่อยู่ของผู้ผลิต ต้องระบุไว้บนฉลาก

4 มีขั้นตอนในการควบคุมการผลิตตั้งแต่ต้น ตลอดจนดูแลรักษาควบคุมผลิตภัณฑ์ จนบรรจุในบรรจุภัณฑ์

5 มีการจัดเก็บสินค้าที่เหมาะสมเพื่อรักษาคุณภาพของสินค้าจนถึงมือผู้บริโภค

การเก็บรักษา

หลังจากทำการบรรจุหีบห่อเสร็จแล้ว ให้ทำการเก็บน้ำตาลสดสนามชัยไว้ในตู้แช่ที่มีอุณหภูมิไม่เกิน 10 องศาเซลเซียส ซึ่งสามารถยืดอายุน้ำตาลสดได้ประมาณ 2 - 3 อาทิตย์ ส่วนน้ำตาลสดที่ไม่ได้เก็บไว้ในตู้แช่จะมีอายุในการเก็บรักษาได้ไม่เกิน 1 อาทิตย์ ขึ้นอยู่กับอุณหภูมิของบริเวณที่มีการเก็บรักษา

การควบคุมคุณภาพ

มีระบบการตรวจสอบภายในที่เหมาะสมเพื่อควบคุมให้เป็นไปตามข้อกำหนดข้างต้น

(5) ความแตกต่างจากสินค้าชนิดเดียวกันที่มีแหล่งกำเนิดมาจากพื้นที่อื่น (อธิบายความแตกต่างของสินค้าในพื้นที่แหล่งภูมิศาสตร์เปรียบเทียบกับสินค้าในแหล่งภูมิศาสตร์อื่น)

1 เกษตรกรจะใช้ไม้เคี่ยมเท่านั้นในการยืดอายุน้ำตาลสดจนสามารถเก็บรักษาได้นานขึ้น

2 ตำบลสนามชัยเป็นแหล่งผลิตน้ำตาลสด ที่มีชื่อเสียง มีคุณภาพดี และมีปริมาณการผลิตมากที่สุดในภาคใต้ของประเทศไทย

3 ความหวานของน้ำตาลสดที่ได้จากตำบลสนามชัย จะมีความหวานมากกว่าน้ำตาลสดที่ได้จากพื้นที่อื่น

4 ในช่วงหน้าฝนของทุกปี ตำบลสนามชัยจะมีน้ำจากทะเลสาบ (น้ำกร่อย) ท่วมถึง ซึ่งส่งผลดีต่อคุณภาพของน้ำตาลสด เพราะตาล โตนดที่ขึ้นอยู่บริเวณที่น้ำกร่อยท่วมถึงจะเจริญเติบโตได้เร็ว และมีน้ำหวานจัด ซึ่งลักษณะเช่นนี้จะไม่มีในพื้นที่อื่นๆ ที่มีการผลิตน้ำตาลสด

5 พื้นที่ตำบลสนามชัยมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปีมากกว่าพื้นที่อื่นๆ ที่มีการผลิตน้ำตาลสด ส่งผลให้ต้นตาล โตนดในตำบลสนามชัยมีการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง มีสภาพสมบูรณ์แข็งแรง และให้น้ำตาลสดในปริมาณมาก

6 เกษตรกรในตำบลสนามชัยจะทำนาเพียงปีละครั้งเท่านั้นซึ่งแตกต่างจากพื้นที่อื่นๆ ในบริเวณคาบสมุทรมหานคร (อำเภอสิงหนคร อำเภอกระแสสินธุ์ และอำเภอระโนด) ที่มีการทำนาปีละ 2 ครั้ง ซึ่งลักษณะดังกล่าวจะส่งผลให้ต้นตาล โตนดในตำบลสนามชัยมีสภาพแข็งแรงสมบูรณ์ มีก้านใบที่แข็งแรงส่งผลให้สามารถขึ้นไปเก็บน้ำตาลสดได้ง่าย และให้น้ำตาลสดในปริมาณมาก

6.2 รายละเอียดซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสินค้าที่ใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์กับแหล่งภูมิศาสตร์นั้น

ตำบลสนามชัยเป็นตำบลที่มีชื่อเสียงเกี่ยวกับน้ำตาลสดมากที่สุดแห่งหนึ่งในประเทศไทย ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไป มีลักษณะดังนี้คือ พื้นที่เกือบทั้งหมดจะเป็นที่ราบลุ่ม และจะขนานไปกับทะเลอ่าวไทย ลาดเอียง 0-2% ลงสู่ทะเลสาบสงขลา ในช่วงฤดูฝนจะมีน้ำขังทุกปี เนื่องจากปริมาณน้ำฝนมากจนระบายลงสู่ทะเลสาบไม่ทัน และน้ำจากทะเลสาบหนุนขึ้นสูง ตำบลสนามชัยนั้น ไม่มีทั้งพื้นที่ป่าไม้และพื้นที่ป่าชายเลน ส่วนแหล่งน้ำที่ใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภคนั้น ประกอบไปด้วย คลองส่งน้ำ 1 สาย ได้แก่ คลองส่งน้ำสนามชัย และบ่อบาดาลขนาดเล็ก มีจำนวน 520 บ่อ (บ่อบาดาลน้ำตื้น ลึก 3-5 เมตร) ลักษณะของดินจะประกอบด้วยดินเหนียวและดินทราย ดินมีความสมบูรณ์ต่ำถึงสูง ความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ระหว่าง 5.0-8.0

นอกจากนี้ตำบลสนามชัยยังได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน ซึ่งจะทำให้มีฝนตกเล็กน้อยถึงปานกลางในช่วงนี้ และได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงเดือนมกราคม ซึ่งจะทำให้ฝนตกหนักในช่วงนี้ แต่ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายนตำบลสนามชัยจะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ ทำให้ในช่วงเวลาดังกล่าวมีอากาศร้อนและไม่มีฝนตก โดยมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยทั้งปี 2183.54 มิลลิเมตร และอุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปี 27.88 องศาเซลเซียส

จากสภาพดินฟ้าอากาศดังกล่าว ทำให้เกษตรกรในตำบลสนามชัยนิยมทำนาในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม และหลังจากการทำนาเกษตรกรก็จะหันมาประกอบอาชีพเกี่ยวกับการทำน้ำตาล ซึ่งวงจรการทำงานแบบนี้ได้ปฏิบัติมาตลอดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน มีการถ่ายทอดความรู้และเคล็ดลับต่างๆจากรุ่นสู่รุ่น จนทำให้น้ำตาลสดตำบลสนามชัยเป็นสินค้าที่มีชื่อเสียงและสามารถชนะใจผู้บริโภคได้ในที่สุด

และจากข้อมูลทางทฤษฎีพบว่าตาลโตนดเป็นพืชชอบอากาศร้อน ชอบขึ้นในดินทรายหรือดินปนทรายหรือดินเหนียว ในที่น้ำกร่อยขึ้นถึง ยิ่งโตเร็วและมีน้ำหวานจัด และชอบขึ้นในที่ไม่มีพันธุ์ไม้ปกคลุม ซึ่งลักษณะดังกล่าวล้วนแต่มีในตำบลสนามชัยทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นอุณหภูมิเฉลี่ยที่สูง มีน้ำจากทะเลสาบท่วมถึงในทุกปี ลักษณะพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นดินเหนียวและดินทราย และไม่มีพื้นที่ป่าไม้ในพื้นที่ จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้ตาลโตนดในพื้นที่ตำบลสนามชัยมีลักษณะสมบูรณ์แข็งแรงและน้ำตาลที่ได้จากตาลโตนดในตำบลสนามชัยก็มีคุณภาพที่ดีกว่าน้ำตาลที่ได้จากตาลโตนดในพื้นที่อื่นนั่นเอง

6.3 รายละเอียดเกี่ยวกับที่ตั้งแหล่งภูมิศาสตร์ที่ขอขึ้นทะเบียน (ขอบเขตพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ที่ครอบคลุมโดยสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ รวมทั้งรายละเอียดคุณลักษณะของพื้นที่ในเรื่อง ธรณีวิทยา ภูมิอากาศและอุทกศาสตร์ เป็นต้น)

ขอบเขต

ตำบลสนามชัย เป็นตำบลหนึ่งของอำเภอสทิงพระ มีลักษณะภูมิศาสตร์เป็นที่ราบลุ่มห่างจากที่ว่าการอำเภอสทิงพระประมาณ 7 กิโลเมตร โดยมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับตำบลดีหลวง อำเภอสทิงพระ

ทิศใต้ ติดต่อกับตำบลกระดังงา อำเภอสทิงพระ

ทิศตะวันออก ติดต่อกับทะเลอ่าวไทย

ทิศตะวันตก ติดต่อกับตำบลคลองรี อำเภอสทิงพระ

ลักษณะภูมิประเทศ

ตำบลสนามชัยมีเนื้อที่ประมาณ 5,500 ไร่ หรือ 8.88 ตารางกิโลเมตร ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปมีลักษณะดังนี้ คือ สภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่มและขนานไปกับทะเลอ่าวไทยลาดเอียง 0-2% ลงสู่ทะเลสาบสงขลา ในช่วงฤดูฝนจะมีน้ำขังทุกปี เนื่องจากปริมาณน้ำฝนมากระบายลงสู่ทะเลสาบไม่ทัน และน้ำจากทะเลสาบหนุนขึ้นสูง

ตำบลสนามชัยนั้นไม่มีทั้งพื้นที่ป่าไม้และพื้นที่ป่าชายเลน ส่วนแหล่งน้ำที่ใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภคนั้นประกอบไปด้วย คลองส่งน้ำ 1 สาย ได้แก่ คลองส่งน้ำสนามชัย และบ่อบาดาลขนาดเล็ก มีจำนวน 520 บ่อ (บ่อบาดาลน้ำตื้น ลึก 3-5 เมตร)

คุณลักษณะของพื้นที่

ตำบลสนามชัย แบ่งชุดดินออกเป็น 4 ชุดดิน ได้แก่

1 ดินชุดระโนด เป็นดินเหนียวมีการระบายน้ำเร็ว มีอินทรีย์วัตถุสูง ซึ่งมีค่าความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ระหว่าง 5.0-7.8

2 ดินชุดบ้านทอน เป็นดินทราย มีการระบายน้ำดี มีอินทรีย์วัตถุปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ระหว่าง 4.5-6.0

3 ดินชุดคล้ายดินบาเจาะ เป็นดินทราย มีการระบายน้ำดี มีอินทรีย์วัตถุต่ำ มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ระหว่าง 6.0-7.0

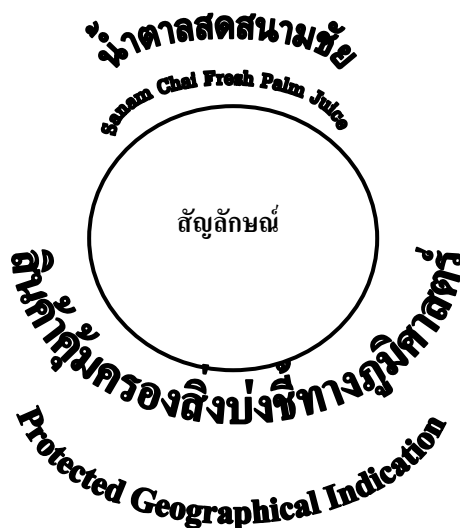
4 ดินชุดบาเจาะ เป็นดินทราย มีการระบายน้ำดี มีอินทรีย์วัตถุต่ำ มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ระหว่าง 5.0-6.0

ภูมิอากาศของพื้นที่ผลิต

ตำบลสนามชัยมีภูมิอากาศ 2 ฤดูกาล คือ ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่ เดือนมกราคมถึงเดือน พฤษภาคม และฤดูฝน เริ่มตั้งแต่ ปลายเดือนพฤษภาคมถึงต้นเดือนมกราคม อุณหภูมิเฉลี่ย 27.88 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดตลอดปี 31.89 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุดตลอดปี 25.07 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยในอากาศ 77.87 เปอร์เซ็นต์ และความกดอากาศเฉลี่ย 1008.61 มิลลิบาร์ นอกจากนี้ตำบลสนามชัยยังได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ตั้งแต่ เดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน ซึ่งจะให้มีฝนตกเล็กน้อยถึงปานกลางในช่วงนี้ และได้รับ อิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงเดือนมกราคม ซึ่งจะให้มีฝนตกหนักในช่วงนี้ แต่ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายนตำบลสนามชัยจะได้รับอิทธิพลจากลม มรสุมตะวันออกเฉียงใต้ ทำให้ในช่วงเวลาดังกล่าวมีอากาศร้อนและไม่มีฝนตก และจากสถิติ ปริมาณน้ำฝนในรอบ 7 ปี ช่วงเดือนที่มีฝนตกชุกที่สุด คือ ระหว่างเดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคม และช่วงที่มีฝนตกน้อยที่สุดคือเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน โดยมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยทั้งปี 2183.54 มิลลิเมตร

6.4 รายละเอียดแสดงการใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่ขอขึ้นทะเบียนบนฉลากสินค้า

สัญลักษณ์ ประกอบด้วยคำว่า “น้ำตาลสดสนามชัย Sanam Chai Fresh Palm Juice” และ “สินค้าคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ Protected Geographical Indication” และรูปภาพประกอบ ดังนี้



6.5 รายละเอียดผู้มีหน้าที่ตรวจสอบสินค้าที่ใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่ขึ้นทะเบียน
หน่วยงานตรวจสอบ คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากจังหวัดสงขลา

6.6 รายละเอียดวิธีการควบคุมคุณภาพสินค้าที่ใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่ขึ้นทะเบียน
ต้องมีระบบการตรวจสอบ ควบคุมคุณภาพสินค้าที่ใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่ขึ้นทะเบียน ทั้งกระบวนการผลิตอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

6.7 อื่นๆ (ระบุ)

ภาคผนวก จ

คู่มือคุณภาพสำหรับน้ำตาลสดนามชัยที่ขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

คู่มือคุณภาพ

(Quality Manual)

เรื่อง การจัดทำระบบคุณภาพ GMP

1 สถานที่ตั้งและอาคารผลิต

1.1 สถานที่ตั้งตัวอาคารและที่ใกล้เคียง ต้องอยู่ในบริเวณที่จะไม่ทำให้น้ำตาลสด สนามชั้ที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่ผลิตขึ้นเกิดการปนเปื้อนได้ง่าย โดยที่

1.1.1 สถานที่ตั้งตัวอาคารและบริเวณโดยรอบสะอาด ไม่ปล่อยให้มีการ สะสมสิ่งไม่ใช้แล้ว หรือสิ่งปฏิกูลอันอาจเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลง รวมทั้งเชื้อโรคต่างๆ ขึ้นได้

1.1.2 อยู่ห่างจากบริเวณหรือสถานที่ที่มีฝุ่นมากผิดปกติ

1.1.3 ไม่อยู่ใกล้เคียงกับสถานที่น่ารังเกียจ

1.1.4 บริเวณพื้นที่ตั้งตัวอาคารไม่มีน้ำขังและและสกปรก และมีท่อระบาย น้ำเพื่อให้ไหลลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะในกรณีที่ตั้งตัวอาคารซึ่งใช้ผลิตน้ำตาลสด สนามชั้ที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์อยู่ติดกับบริเวณที่มีสภาพไม่เหมาะสม หรือไม่ปฏิบัติตามข้อ 1.1.1-1.1.4 ต้องมีกรรมวิธีที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันและกำจัดแมลงและสัตว์นำโรค ตลอดจน ฝุ่นผงและสาเหตุของการปนเปื้อนอื่นๆด้วย

1.2 อาคารผลิตมีขนาดเหมาะสม มีการออกแบบและก่อสร้างในลักษณะที่ง่ายแก่ การทะนุบำรุงสภาพ รักษาความสะอาด และอยู่ในสภาพที่ดีตลอดเวลา

1.2.1 พื้น ฝาผนัง และเพดานของอาคารสถานที่ผลิต ต้องก่อสร้างด้วย วัสดุที่คงทน เรียบ ทำความสะอาด และซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดีตลอดเวลา

1.2.2 ต้องแยกบริเวณผลิตน้ำตาลสด สนามชั้ที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทาง ภูมิศาสตร์ ออกเป็นสัดส่วน ไม่ปะปนกับที่อยู่อาศัย

1.2.3 ต้องมีมาตรการป้องกันสัตว์และแมลงไม่ให้เข้าไปในบริเวณอาคาร ผลิต

1.2.4 จัดให้มีพื้นที่เพียงพอที่จะติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการ ผลิตให้เป็นไปตามสายงานการผลิตน้ำตาลสด สนามชั้ที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ และ แบ่งแยกพื้นที่การผลิตเป็นสัดส่วนเพื่อป้องกันการปนเปื้อนอันอาจเกิดขึ้นกับน้ำตาลสด สนามชั้ที่ ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่ผลิตขึ้น

1.2.5 ไม่มีสิ่งของที่ไมใช่แล้วหรือไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตอยู่ในบริเวณ ผลิต

1.2.6 จัดให้มีแสงสว่างและการระบายอากาศที่เหมาะสมเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงานภายในอาคารผลิต

2 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการผลิต

2.1 ภาชนะหรืออุปกรณ์ในการผลิตที่สัมผัสกับน้ำตาลสดสนามชั้ที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ต้องทำจากวัสดุที่ไม่ทำปฏิกิริยากับน้ำตาลสดสนามชั้ที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์อันอาจเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค

2.2 โตะที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตในส่วนที่สัมผัสกับน้ำตาลสดสนามชั้ที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ต้องทำด้วยวัสดุที่ไม่เกิดสนิม สามารถทำความสะอาดได้ง่าย และไม่ทำให้เกิดปฏิกิริยาที่อาจเป็นอันตรายแก่สุขภาพของผู้บริโภค โดยมีความสูงเหมาะสมและมีเพียงพอในการปฏิบัติงาน

2.3 การออกแบบติดตั้งเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้เหมาะสมและคำนึงถึงการปนเปื้อนที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถทำความสะอาดตัวเครื่องมือ เครื่องจักร และบริเวณที่ตั้งได้ง่ายและทั่วถึง

2.4 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการผลิต ต้องเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน

3 การควบคุมกระบวนการผลิต

3.1 การดำเนินการทุ้ขั้นตอนจะต้องมีการควบคุมตามหลักสุขาภิบาลที่ดีตั้งแต่การตรวจรับวัตถุดิบและส่วนผสมในการผลิตน้ำตาลสดสนามชั้ที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ การขนย้าย การจัดเตรียม การผลิต การบรรจุ การเก็บรักษาอาหาร และการขนส่ง

3.1.1 วัตถุดิบและส่วนผสมในการผลิตน้ำตาลสดสนามชั้ที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ต้องมีการคัดเลือกให้อยู่ในสภาพที่ดี มีคุณภาพดี เหมาะสำหรับการผลิตน้ำตาลสดสนามชั้ที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์สำหรับบริโภค ต้องล้างหรือทำความสะอาดตามความจำเป็นเพื่อขจัดสิ่งสกปรก หรือสิ่งปนเปื้อนที่อาจติดหรือปนมากับวัตถุนั้นๆ และต้องเก็บรักษาวัตถุดิบภายใต้สภาวะที่ป้องกันการปนเปื้อนได้โดยมีการเสื่อมสลายน้อยที่สุด และมีการหมุนเวียนสต็อกของวัตถุดิบและส่วนผสมอาหารอย่างมีประสิทธิภาพ

3.1.2 ภาชนะบรรจุน้ำตาลสดสนามชั้ที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ และภาชนะที่ใช้ในการขนถ่ายวัตถุดิบและส่วนผสมในการผลิตน้ำตาลสดสนามชั้ที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ตลอดจนเครื่องมือที่ใช้ในการนี้ ต้องอยู่ในสภาพที่เหมาะสมและไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนกับอาหารในระหว่างการผลิต

3.1.3 น้ำแข็งและไอน้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิตที่สัมผัสกับน้ำตาลสด สนามชัย GI ต้องมีคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง น้ำแข็งและน้ำบริโภคน้ำ และการนำไปใช้ในสภาพที่ถูกสุขลักษณะ

3.1.4 น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิตอาหาร ต้องเป็นน้ำสะอาดบริโภคได้ มีคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง น้ำบริโภค และการนำไปใช้ในสภาพที่ถูกสุขลักษณะ

3.1.5 การผลิต การเก็บรักษา ขนย้าย และขนส่งผลิตภัณฑ์อาหาร ต้องป้องกันการปนเปื้อนและป้องกันการเสื่อมสภาพของอาหารและภาชนะบรรจุด้วย

3.1.6 การดำเนินการควบคุมกระบวนการผลิตทั้งหมด ให้อยู่ภายใต้สภาวะที่เหมาะสม

3.2 จัดทำบันทึกและรายงานอย่างน้อยดังต่อไปนี้

3.2.1 ผลการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์

3.2.2 ชนิดและปริมาณการผลิตของผลิตภัณฑ์และวันเดือนปีที่ผลิต โดยให้เก็บบันทึกและรายงานไว้อย่างน้อย 2 ปี

4 การสุขาภิบาล

4.1 น้ำที่ใช้ภายในโรงงาน ต้องเป็นน้ำสะอาดและจัดให้มีการปรับคุณภาพน้ำตามความจำเป็น

4.2 จัดให้มีห้องสวมและอ่างล้างมือหน้าห้องสวมให้เพียงพอสำหรับผู้ปฏิบัติงาน และต้องถูกสุขลักษณะ มีอุปกรณ์ในการล้างมืออย่างครบถ้วน และต้องแยกต่างหากจากบริเวณผลิตหรือไม่เปิดสู่บริเวณผลิตโดยตรง

4.3 จัดให้มีอ่างล้างมือในบริเวณผลิตให้เพียงพอและมีอุปกรณ์การล้างมืออย่างครบถ้วน

4.4 จัดให้มีวิธีป้องกันและกำจัดสัตว์และแมลงในสถานที่ผลิตตามความเหมาะสม

4.5 จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดในจำนวนที่เพียงพอ และมีระบบกำจัดขยะมูลฝอยที่เหมาะสม

4.6 จัดให้มีทางระบายน้ำและสิ่งโสโครกอย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสม และไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตอาหาร

5 การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

5.1 ตัวอาคารสถานที่ผลิตต้องทำความสะอาดและรักษาให้อยู่ในสภาพสะอาดถูกสุขลักษณะโดยสม่ำเสมอ

5.2 ต้องทำความสะอาด ดูแลและเก็บรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการผลิตให้อยู่ในสภาพที่สะอาดทั้งก่อนและหลังการผลิต สำหรับชิ้นส่วนของเครื่องมือเครื่องจักรต่างๆ ที่อาจเป็นแหล่งสะสมจุลินทรีย์ หรือก่อให้เกิดการปนเปื้อนน้ำตาลสดสนามชั้ที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์สามารถทำความสะอาดด้วยวิธีที่เหมาะสมและเพียงพอ

5.3 พื้นผิวของเครื่องมือและอุปกรณ์การผลิตที่สัมผัสกับน้ำตาลสดสนามชั้ที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ต้องทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ

5.4 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการผลิต ต้องมีการตรวจสอบและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสม่ำเสมอ

5.5 การใช้สารเคมีที่ใช้ล้างทำความสะอาด ตลอดจนเคมีวัตถุที่ใช้เกี่ยวข้องกับการผลิตอยู่ภายใต้เงื่อนไขที่ปลอดภัย และการเก็บรักษาวัตถุดังกล่าวจะต้องแยกเป็นสัดส่วนและปลอดภัย

6 บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน

6.1 ผู้ปฏิบัติงานในบริเวณผลิตต้องไม่เป็นโรคติดต่อหรือโรคนำรังเกียจตามที่กำหนดโดยกฎกระทรวง หรือมีบาดแผลอันอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนของผลิตภัณฑ์

6.2 เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทุกคนในขณะที่ดำเนินการผลิตและมีการสัมผัสโดยตรงกับน้ำตาลสดสนามชั้ที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์หรือส่วนผสมของน้ำตาลสดสนามชั้ที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของพื้นที่ผิวที่อาจมีการสัมผัสกับอาหารต้อง

6.2.1 สวมเสื้อผ้าที่สะอาดและเหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน กรณีที่ใช้เสื้อคลุมก็ต้องสะอาด

6.2.2 ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งก่อนเริ่มปฏิบัติงาน และหลังการปนเปื้อน

6.2.3 ใช้ถุงมือที่อยู่ในสภาพสมบูรณ์และสะอาดถูกสุขลักษณะ ทำด้วยวัสดุที่ไม่มีสารละลายหลุดออกมาปนเปื้อนน้ำตาลสดสนามชั้ที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ และของเหลวซึมผ่านไม่ได้ สำหรับจับต้องหรือสัมผัสกับน้ำตาลสดสนามชั้ กรณีไม่สวมถุงมือต้องมีมาตรการให้คนงานล้างมือ เล็บ แขนให้สะอาด

6.2.4 ไม่สวมใส่เครื่องประดับต่างๆ ขณะปฏิบัติงาน และดูแลสุขอนามัย
ของมือและเล็บให้สะอาดอยู่เสมอ

6.2.5 สวมหมวก หรือผ้าคลุมผม หรือตาข่าย

6.3 มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสุขลักษณะทั่วไป และความรู้
ทั่วไปในการผลิตอาหารตามความเหมาะสม

6.4 ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต ปฏิบัติตามข้อ 6.1-6.2 เมื่ออยู่ในบริเวณผลิต

ระเบียบการปฏิบัติงาน
(Quality Procedure)
เรื่อง การควบคุมวัตถุดิบ
Control of Raw Materials

1 วัตถุประสงค์

เพื่อสร้างระบบและหลักเกณฑ์ในการตรวจรับ ตลอดจนการควบคุมวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิต จากผู้ส่งวัตถุดิบที่ส่งมานั้นมีความสะอาด สภาพดี ขนาดถูกต้องตามที่ต้องการ และปราศจากการปนเปื้อนของวัตถุดิบที่เน่าเสีย เพื่อให้ได้วัตถุดิบที่มีคุณภาพและลักษณะที่ดีตรงตามความต้องการของกลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

2 ขอบข่าย

ระเบียบการปฏิบัตินี้ใช้ครอบคลุมตั้งแต่การรับวัตถุดิบเข้ามาตรวจสอบก่อนที่จะรับวัตถุดิบนั้นเข้ามาผลิตในโรงเรือนจนกระทั่งการนำวัตถุดิบเข้าไปใช้ในกระบวนการผลิต

3 คำจำกัดความ

วัตถุดิบ คือ น้ำตาลสดหรือส่วนประกอบอื่นๆ ที่ใช้ในการผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

ผู้ส่งวัตถุดิบ คือ บุคคลที่กลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ติดต่อบริษัทผู้ซื้อวัตถุดิบ สำหรับทำการผลิต

การตรวจสอบวัตถุดิบ คือ การตรวจสอบตั้งแต่สถานที่ทำการผลิตวัตถุดิบ ความสะอาดของวัตถุดิบ การควบคุมวัตถุดิบทางด้านชีวภาพ เคมี และกายภาพ

4 วิธีปฏิบัติ

5.1 กลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ทำการออกข้อกำหนดการตรวจสอบวัตถุดิบจากผู้มาส่งสินค้าหรือวัตถุดิบอย่างละเอียดรอบครอบ เพื่อป้องกันวัตถุดิบที่มีสภาพไม่เหมาะสมกับการผลิต

5.2 กลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ทำการตรวจสอบวัตถุดิบตามข้อบังคับก่อนที่จะรับวัตถุดิบเข้ามาผลิต

5.3 กลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ทำหน้าที่ตรวจสอบวัตถุดิบตามข้อบังคับก่อนที่จะรับวัตถุดิบเข้ามา หากพบว่าวัตถุดิบที่นำมาส่งผิดปกติ

หรือไม่ถูกต้องตามที่ตกลงกันได้ ควรรีบดำเนินการแก้ไขโดยทันทีเพื่อผลผลิตที่ได้ออกมานั้นมีคุณภาพตรงตามความต้องการของลูกค้า

5 เอกสารอ้างอิง

5.1 คู่มือการวัดความเป็นกรดต่าง (pH)

5.2 คู่มือการวัดความหวาน ($^{\circ}$ Brix)

5.3 คู่มือการเก็บตัวอย่างของเหลว

6 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

6.1 แบบฟอร์มการตรวจรับวัตถุดิบ (น้ำตาลสด)

แบบฟอร์มการตรวจรับวัตถุดิบ (น้ำตาลสด)

วันที่	เวลา	ผู้ส่งวัตถุดิบ	ความเป็นกรดต่าง (pH)	ความหวาน (°Brix)	กลิ่น/รส	ผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ

ค่ามาตรฐานความเป็นกรดต่าง (pH) อยู่ที่ระหว่าง 6.5 - 8.5

ค่ามาตรฐานความหวาน (°Brix) อยู่ที่ระหว่าง 13 - 15 องศาบริกซ์

กลิ่น/รส ต้องมีกลิ่นหอมของน้ำตาลสดตามธรรมชาติ ไม่มีกลิ่นของน้ำส้มสายชูหรือกลิ่นอื่นๆที่ผิดปกติ

ระเบียบการปฏิบัติงาน
(Quality Procedure)
เรื่อง การควบคุมคุณภาพน้ำ
Water Control

1 วัตถุประสงค์

เพื่อให้มั่นใจว่าน้ำที่นำมาใช้ได้ผ่านการทำความสะอาดเรียบร้อยแล้วก่อนที่จะนำมาใช้ในการผลิตน้ำตาลสดสนามที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

2 ขอบข่าย

ระเบียบการปฏิบัติงานนี้ ครอบคลุมตั้งแต่การตรวจสอบคุณภาพน้ำ และการควบคุมการนำน้ำไปใช้ในจุดประสงค์ต่างๆ

3 คำจำกัดความ

pH คือ ค่าความเป็นกรดด่าง

4 วิธีปฏิบัติ

4.1 การตรวจสอบและการบำบัดน้ำ

4.1.1 กลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัชที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ควบคุมดูแลการตรวจสอบและการบำบัดน้ำให้เป็นไปตามขั้นตอนที่ออกแบบไว้

4.1.2 กลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัชที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ทำการตรวจสอบและทำการบำบัดน้ำที่นำมาใช้ในทุกระบวนการ โดยเฉพาะในส่วนของการผลิตควรตรวจสอบอย่างเคร่งครัด

4.1.3 กลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัชที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ทำการบันทึกผลการตรวจน้ำ ในฟอร์มการบันทึกผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำสัปดาห์ละครั้ง

4.2 การเก็บตัวอย่างและการตรวจสอบ

4.2.1 กลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัชที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ต้องเก็บตัวอย่างน้ำทุก 6 เดือน เพื่อส่งไปตรวจวิเคราะห์หาค่าตามมาตรฐานน้ำดื่มที่หน่วยงานภายนอก เช่น ศูนย์เครื่องมือของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นต้น

4.3 ผลการตรวจสอบน้ำและการปัญหา

4.3.1 กลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ตรวจสอบผลการวิเคราะห์น้ำที่ได้จากหน่วยงานภายนอก และหากพบว่าเกินมาตรฐานอย่างใดอย่างหนึ่งให้ทำการค้นหาสาเหตุและดำเนินการแก้ไขสาเหตุที่ค้นพบแล้วส่งไปตรวจอีกครั้ง

5 เอกสารอ้างอิง

5.1 คู่มือการวัดความเป็นกรดด่าง (pH)

5.2 คู่มือการเก็บตัวอย่างน้ำ

6 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

6.1 แบบฟอร์มการตรวจสอบคุณภาพน้ำ

แบบฟอร์มการตรวจสอบคุณภาพน้ำ

วันที่	เวลา	สี	กลิ่น	ความเป็นกรดต่าง (pH)	ความขุ่น	ผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ

มาตรฐานสีของน้ำ คือ ต้องไม่มีสี
 มาตรฐานกลิ่นของน้ำ คือ ต้องไม่มีกลิ่น แต่ไม่รวมถึงกลิ่นคลอรีน
 ค่ามาตรฐานของความเป็นกรดต่าง (pH) คือ อยู่ระหว่าง 6.5-8.5
 มาตรฐานความขุ่นของน้ำคือ ต้องไม่มีตะกอนแขวนลอย หรือตะกอนหนัก

ระเบียบการปฏิบัติงาน
(Quality Procedure)
เรื่อง การควบคุมการใช้สารเคมี
Chemical Control

1 วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันการนำสารเคมีไปใช้ผิดประเภทหรือเกิดการปนเปื้อนในอาหาร โดยตั้งใจหรือไม่ตั้งใจ รวมทั้งเป็นการรักษาสิ่งแวดล้อมในบริเวณโรงเรียนของกลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสด สนามชย์ที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์อีกด้วย

2 ขอบข่าย

ระเบียบการปฏิบัติงานนี้ ใช้ควบคุมสารเคมีทุกชนิดที่มีในโรงเรียน ตั้งแต่การ จัดซื้อ จัดเก็บ การนำไปใช้ และการทำลาย

3 คำจำกัดความ

MSDS : Material Safety Data Sheet หมายถึง เอกสารข้อมูลความปลอดภัยในการ ใช้สารเคมี

COA : Certification of Analysis หมายถึง ใบรับรองผลการวิเคราะห์

4 วิธีปฏิบัติงาน

4.1 การแบ่งชนิดของสารเคมีที่ใช้ในโรงงาน

4.1.1 กลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสด สนามชย์ที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ต้องควบคุมและดูแลการจัดแบ่งสารเคมีในพื้นที่ตนเองรับผิดชอบดังนี้

- สารเคมีที่ใช้ใส่ในอาหาร เช่น สารกันบูด สีผสมอาหาร เป็นต้น
- สารเคมีที่ใช้ในการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ เช่น น้ำยาทำความสะอาด เป็นต้น
- สารเคมีที่ใช้ในการบำรุงรักษาเครื่องจักร เช่น น้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น
- สารเคมีที่ใช้ในการกำจัดสัตว์พาหะ เช่น ยาฆ่าแมลง เหยื่อพิษ เป็นต้น
- สารเคมีที่ใช้ในการรักษาพยาบาล เช่น แอลกอฮอล์ล้างแผล เป็นต้น
- สารเคมีที่ใช้ในอุปกรณ์เครื่องเขียน เช่น หมึกพิมพ์ ปากกาเขียนกระดาน เป็นต้น

4.1.2 กลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ต้องจัดทำบัญชีรายชื่อเอกสารที่มีในพื้นที่ โดยใช้แบบฟอร์มการบันทึกรายชื่อสารเคมี

4.2 การจัดซื้อสารเคมี

4.2.1 กลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ต้องตรวจสอบว่าสารเคมีที่สั่งซื้อต้องใช้เอกสารข้อมูลความปลอดภัยในการใช้สารเคมี และหรือใบรับรองผลการวิเคราะห์หรือไม่ และมีอยู่ในความรับผิดชอบหรือยัง หากยังไม่มีต้องดำเนินการติดต่อขอจากผู้จำหน่าย

4.3 การควบคุมสารเคมี

4.3.1 กลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ต้องติดป้ายชื่อสารเคมี วันที่หมดอายุ ให้สามารถอ่านได้ชัดเจน ที่ภาชนะบรรจุสารเคมี และจัดเก็บตามความเหมาะสมของสารเคมีแต่ละชนิด โดยไม่เก็บสารเคมีชนิดที่ใช้กับอาหารได้ (Food Grade) กับชนิดที่บริโภคไม่ได้ (Non-Food Grade) ไว้รวมกัน

4.3.2 กลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ต้องได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการปฏิบัติงานการใช้สารเคมีจากตัวแทนจำหน่ายสารเคมีนั้นๆ โดยปฏิบัติตามระเบียบการปฏิบัติงาน เรื่อง การฝึกอบรม

4.4 การทิ้งและการทำลายสารเคมี

4.4.1 กลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ รวบรวมสารเคมีและภาชนะบรรจุที่ใช้แล้วนำไปไว้บริเวณที่กำหนด ห้ามนำไปผสมหรือปนกับของเสียอื่นๆ โดยเด็ดขาด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการปนเปื้อนไปสู่สิ่งแวดล้อม

5 เอกสารอ้างอิง

5.1 ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การฝึกอบรม

6 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

6.1 แบบฟอร์มการบันทึกรายชื่อสารเคมี

ระเบียบการปฏิบัติงาน
(Quality Procedure)
เรื่อง การควบคุมสอบเทียบเครื่องมือ
Calibration

1 วัตถุประสงค์

เพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้บริโภคว่าเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตมีความเที่ยงตรง เหมาะสม ที่จะนำมาใช้ในกระบวนการผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ให้มีคุณภาพ

2 ขอบข่าย

ระเบียบการปฏิบัติงานนี้ครอบคลุมตั้งแต่การสอบเทียบเครื่องมือวัด และทดสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ

3 คำจำกัดความ

ไม่มี

4 วิธีปฏิบัติ

4.1 กลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์จะต้องจัดทำรายชื่อเครื่องมือที่ต้องตรวจสอบในฟอร์มบันทึกเครื่องมือที่ต้องทำการบำรุงรักษาและสอบเทียบ

4.2 กลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ต้องวางแผนในการสอบเทียบเครื่องมือ และส่งไปยังหน่วยงานที่สามารถสอบเทียบที่ได้มาตรฐาน แล้วพิจารณาว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้หรือไม่ และให้ติดป้ายแสดงไว้ดังนี้

ชื่อเครื่องมือ _____
ผลการสอบเทียบ ผ่าน _____ ไม่ผ่าน _____
ผู้บันทึก _____ สอบเทียบครั้งต่อไป _____

4.3 กลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์บันทึกผลการสอบเทียบในประวัติการสอบเทียบเครื่องมือ และดูแลเครื่องมือให้อยู่ในสภาพที่ดีพร้อมนำมาใช้งานเสมอ

5 เอกสารอ้างอิง

ไม่มี

6 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

6.1 แบบฟอร์มประวัติการสอบเทียบเครื่องมือ

ระเบียบการปฏิบัติงาน
(Quality Procedure)
เรื่อง สุขลักษณะส่วนบุคคล
Personal Hygiene

1 วัตถุประสงค์

เพื่อให้มั่นใจว่า สมาชิกกลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์และผู้ที่ต้องเข้าไปในอาคารที่ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ไม่ว่าจะมีโอกาสสัมผัสกับน้ำตาลสดสนามชัย ที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์โดยตรงหรือทางอ้อม จะไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนสู่น้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ต่อผู้บริโภค

2 ขอบข่าย

ระเบียบการปฏิบัติงานนี้ครอบคลุมถึงการรักษาความสะอาดส่วนบุคคลให้อยู่ในระดับที่ดีมาก และประพฤติปฏิบัติงาน ในลักษณะที่เหมาะสม ทั้งพนักงานผู้เกี่ยวข้องกับการผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์โดยตรง และผู้เข้าเยี่ยมชม

3 คำจำกัดความ

ผู้เยี่ยมชม หมายถึง บุคคลใดๆ ที่ไม่ได้ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์โดยตรง และเข้าสู่บริเวณการผลิตเป็นครั้งคราวเท่านั้น เช่น ลูกค้าของโรงงาน ผู้รับเหมา เป็นต้น

4 วิธีปฏิบัติงาน

4.1 กลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์กำหนดมาตรการในการตรวจสอบสุขภาพของสมาชิกกลุ่ม เพื่อความมั่นใจแก่ลูกค้าว่าพนักงานที่ปฏิบัติงานมีสุขภาพแข็งแรง ไม่เป็นโรคติดต่อ ดังนี้

4.1.1 สมาชิกกลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ต้องตรวจโรคตามประกาศของกระทรวงสาธารณสุข และตรวจโรคติดต่อทางอาหาร โรคติดต่อทางการหายใจ โรคติดต่อทางผิวหนัง

4.1.2 สมาชิกกลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ คนใหม่ ที่จะได้รับอนุญาตให้เข้าทำงานกับกลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยได้ ต้องได้รับการตรวจสอบสุขภาพจากโรงพยาบาล และผลการตรวจต้องไม่เป็นโรคติดต่อ

4.2 การรายงานการเจ็บป่วยและบาดเจ็บ

4.2.1 สมาชิกกลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ที่มีอาการเจ็บป่วย หรือมีบาดแผล แผลถลอก ต้องแจ้งให้หัวหน้ากลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัย ที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ทราบทันที เพื่อทำการคัดแยกพนักงานดังกล่าวออกจากบริเวณที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนของเชื้อโรคลงสู่อาหาร และไม่อนุญาตให้สมาชิกคนดังกล่าวเข้าไปทำงานในบริเวณที่เสี่ยง จนกว่าหายเป็นปกติ

4.2.2 กลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ จัดทำรายงานการเจ็บป่วยและบาดเจ็บไว้ในบันทึกประวัติสุขภาพของสมาชิกกลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์แต่ละราย

4.3 การแต่งกาย

กลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์กำหนดให้สมาชิกกลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ทุกคนต้องปฏิบัติตามระเบียบการแต่งกายของกลุ่ม ดังต่อไปนี้

- ผม สวมตาข่ายคลุมผมและสวมทับด้วยหมวกสีขาว โดยเก็บผมให้เรียบร้อย

- ปากและจมูก สวมผ้าปิดปากและจมูก

- มือ สวมถุงมือยางชนิดกันน้ำ

- เสื้อ สวมเสื้อยืดคอกลมแขนสั้น ห้ามสวมเสื้อกั๊กหรือไม่สวมเสื้อ

- กางเกง สวมกางเกงขายาว ห้ามสวมกางเกงขาสั้น

- รองเท้า สวมรองเท้าหุ้มส้นที่ทำจากยางหรือพลาสติกชนิดกันน้ำ

4.4. ความสะอาดส่วนบุคคลและการประพฤติปฏิบัติตน

4.4.1 รักษาความสะอาดของร่างกายและเสื้อผ้าให้อยู่ในระดับที่ดีมาก

4.4.2 ล้างมือตามขั้นตอนที่แสดงไว้ ที่อ่างล้างมือทุกครั้งที่ต้องสัมผัสสกปรก เช่น

- ก่อนเริ่มการปฏิบัติงาน

- ทันทีหลังออกจากห้องสุขา

- หลังจากจับต้องอาหารดิบ หรือสิ่งปนเปื้อน

- หลังจากแกะเกาตามร่างกาย

- หลังจากเอามือป้องปากเมื่อไอหรือจาม

- หลังจากหยุดพัก

4.4.3 ละเว้นพฤติกรรมที่มีผลทำให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่อาหาร เช่น การสูบบุหรี่ การถ่มน้ำลาย การไอ การจามลงสู่อาหาร การส่งน้ำมูกในบริเวณผลิต

4.4.4 ห้ามล้าง แคะ แกะ เกา ขณะปฏิบัติงาน เช่น เกาศีรษะ แคะจมูก เป็นต้น

4.4.5 ห้ามนำอาหาร ขนม ของขบเคี้ยวและเครื่องดื่มทุกชนิดรับประทานในบริเวณการผลิต

4.4.6 ห้ามสวมใส่เครื่องประดับทุกชนิด เช่น นาฬิกา แหวน กำไล สร้อย เป็นต้น

4.4.7 ห้ามนำของใช้ส่วนตัวเข้าไปในบริเวณการผลิต เช่น กระจกส่องหน้า กระจเป่า หวี เป็นต้น

4.4.8 ห้ามแต่งหน้าด้วยเครื่องสำอางที่มีกลิ่นแรง

4.4.9 ห้ามนำน้ำดื่มที่นำมาเองเข้ามาในบริเวณการผลิต

4.4.10 ห้ามสวมรองเท้าที่ใส่มาจากบ้านเข้าไปในบริเวณการผลิต ให้เปลี่ยนเป็นรองเท้าที่ทางกลุ่มจัดให้ทุกครั้ง

4.4.11 ห้ามสวมรองเท้าที่ใส่ในบริเวณการผลิต เข้าไปในห้องสุขาเด็ดขาด

4.4.12 ห้ามไว้เล็บยาว และทาเล็บ

4.4.13 สวมผ้ากันเปื้อนชนิดกันน้ำเมื่อต้องปฏิบัติงานที่เปียกชื้นตามความจำเป็น และต้องล้างทำความสะอาดผ้ากันเปื้อนอยู่เสมอ

4.4.14 ไม่สวมหมวก ผ้าปิดปากและจมูก ถุงมือ ผ้ากันเปื้อน ออกนอกบริเวณการผลิต และหรือเข้าไปในห้องสุขา ต้องถอดและแขวนไว้ในที่ที่จัดเก็บไว้ให้เท่านั้น

4.4.15 ไม่สวมหมวก ผ้าปิดปากและจมูก ถุงมือ ผ้ากันเปื้อน เสื้อและกางเกงที่ชำรุด

4.5 ผู้เยี่ยมชม

กลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์จัดเตรียมหมวก ชุดคลุม รองเท้าไว้สำหรับผู้เยี่ยมชม สวมใส่ก่อนเข้าไปในบริเวณการผลิต ซึ่งแจ้งเกี่ยวกับความสะอาดและการประพฤติปฏิบัติ กรณีไม่สามารถปฏิบัติตามได้ให้หาวิธีป้องกัน เช่น สวมถุงมือทับ แหวนและเล็บมือที่ยาว

5 เอกสารอ้างอิง

ไม่มี

6 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

6.1 แบบฟอร์มผลการตรวจสอบลักษณะส่วนบุคคล

6.2 แบบฟอร์มประวัติสุขภาพพนักงาน

แบบฟอร์มผลการตรวจสอบลักษณะส่วนบุคคล

วันที่ _____

ชื่อพนักงาน	ผลการตรวจ \checkmark ปกติ x ผิดปกติ											การแก้ไขกรณีพบว่าผิดปกติ	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

รายการตรวจ

1 การสวมหมวกคลุมผม

2 การสวมเสื้อ

3 การสวมผ้ากันเปื้อน

4 การสวมถุงมือ

5 การสวมกางเกง

6 การสวมรองเท้า

7 เล็บมือ ตัดและสะอาด

8 ไม่สวมเครื่องประดับ

9 ไม่มีบาดแผลบนมือ

10 เก็บผมเรียบร้อย

11 อื่นๆ ให้ระบุสิ่งที่ตรวจพบว่าผิดปกติ

ผู้ตรวจสอบ _____

ระเบียบการปฏิบัติงาน

(Quality Procedure)

เรื่อง การฝึกอบรม

Training

1 วัตถุประสงค์

เพื่อให้มั่นใจได้ว่ากลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ได้รับการฝึกอบรมที่สามารถนำพาและพัฒนาความรู้ทักษะในการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

2 ขอบข่าย

ระเบียบปฏิบัติการนี้ครอบคลุมตั้งแต่การฝึกอบรมให้แก่กลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์โดยได้มีการจัดทำแผนการฝึกอบรม การดำเนินการฝึกอบรม และบันทึกการฝึกอบรมของสมาชิกกลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

3 คำจำกัดความ

ไม่มี

4 วิธีปฏิบัติ

4.1 การจัดการฝึกอบรม

กลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ประสานให้ดำเนินการฝึกอบรมให้ความรู้แก่สมาชิกกลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ตามแผนการฝึกอบรม โดยมีวิทยากรที่มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญ และทำการประเมินผู้อบรม มีการซักถามความรู้ความเข้าใจระหว่างการอบรมในเรื่องของเนื้อหาความรู้รวมทั้งระยะเวลาในการอบรมต้องครบตามที่กำหนด

4.2 การฝึกอบรม

สมาชิกกลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่จะปฏิบัติในการผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ต้องได้รับการฝึกอบรมอย่างเพียงพอที่จะนำความรู้ไปใช้ในการผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

5 เอกสารอ้างอิง

ไม่มี

6 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

6.1 แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลการฝึกอบรม

6.2 แบบฟอร์มแผนการฝึกอบรม

6.3 แบบฟอร์มประวัติการฝึกอบรม

ระเบียบการปฏิบัติงาน
(Quality Procedure)
เรื่อง โปรแกรมการทำความสะอาด
Cleaning Program

1 วัตถุประสงค์

เพื่อให้มั่นใจว่า โครงสร้าง อาคารสถานที่ เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆที่มีอยู่ในโรงงาน ไม่ว่าจะมีโอกาสสัมผัสกับน้ำตาลสดสนามชั้ที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์โดยตรงหรือทางอ้อม ต้องได้รับการทำความสะอาดและฆ่าเชื้ออย่างเหมาะสม และจะไม่เป็นสาเหตุของการปนเปื้อนลงสู่ผลิตภัณฑ์

2 ขอบข่าย

ระเบียบการปฏิบัติงานฉบับนี้ครอบคลุมถึงการรักษาความสะอาด โดยการลดหรือขจัดการปนเปื้อนของ อาคารสถานที่ เครื่องมือ เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตน้ำตาลสดสนามชั้ที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์สภาพแวดล้อมรอบโรงเรือน เช่น พื้นและบริเวณ หรืออุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆที่ไม่ได้ใช้ผลิตน้ำตาลสดสนามชั้ที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์โดยตรง

3 คำจำกัดความ

ไม่มี

4 วิธีการปฏิบัติ

4.1 วางแผนการทำความสะอาด

กลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชั้ที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์กำหนดแผนการทำ ความสะอาด โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- รายการสิ่งที่จะต้องทำความสะอาด
- วิธีการทำความสะอาด
- ปริมาณน้ำยาทำความสะอาดและสารเคมีที่ใช้ในการฆ่าเชื้อ
- เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการทำความสะอาด
- ความถี่ในการทำความสะอาด
- การตรวจสอบ

4.2 ออกข้อบังคับและทำการฝึกอบรมสมาชิกกลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ทุกคนทราบถึงระเบียบวิธีการปฏิบัติต่างๆ

4.3 ให้สมาชิกกลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ทุกคนทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆตามระเบียบวิธีการปฏิบัติ

4.4 ทำการบันทึกข้อมูลในการทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆแต่ละครั้ง เมื่อมีการปฏิบัติงานโดยสมาชิกกลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่ทำการปฏิบัติ

4.5 ทำการตรวจสอบการทำความสะอาดหลังการทำความสะอาดแล้วทุกครั้ง เมื่อพบสิ่งบกพร่องที่เกี่ยวกับการทำความสะอาดควรมีการแก้ไขโดยทันที

5 เอกสารอ้างอิง

ไม่มี

6 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

6.1 แบบฟอร์มแผนการทำความสะอาด

6.2 แบบฟอร์มการตรวจการทำความสะอาด

แบบฟอร์มการตรวจการทำความสะอาด

วันที่ตรวจ _____ ผู้ตรวจ _____

รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจ	การดำเนินการแก้ไข	ผลตรวจหลังการดำเนินการ
1 บริเวณภายนอกอาคารผลิต			
จัดเก็บเศษไม้และขยะออกนอกพื้นที่			
จัดวางสิ่งของให้เป็นระเบียบ			
ความสะอาดบริเวณพื้นที่ผลิต			
ความสะอาดห้องน้ำ			
ความสะอาดอ่างล้างมือ			
ทำความสะอาดหลอดไฟรอบอาคาร			
อื่นๆ			
2 บริเวณภายในอาคารผลิต			
ความสะอาดเพดาน			
ความสะอาดฝาผนัง			
ความสะอาดพื้น			
ความสะอาดประตูและช่องพัดลมระบายอากาศ			
ความสะอาดอ่างล้างมือ			
ความสะอาดที่ล้างภาชนะ			
ความสะอาดพัดลมเพดาน			
ไม่พบสิ่งที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตอยู่ในพื้นที่			
ขยะถูกนำไปทิ้งและถังขยะวางในที่กำหนด			
3 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต			
ความสะอาดของอุปกรณ์คั้นน้ำตาลสด			
ความสะอาดของภาชนะบรรจุน้ำตาลสด			
ความสะอาดของเครื่องมือตรวจสอบคุณภาพ			
ความสะอาดของเครื่องมืออื่นๆ			

ใส่เครื่องหมาย กรณีที่ผลการตรวจสะอาด หรือ x กรณีที่ผลการตรวจไม่สะอาด

ระเบียบการปฏิบัติงาน
(Quality Procedure)
เรื่อง การควบคุมสัตว์พาหะนำเชื้อ
Pest Control

1 วัตถุประสงค์

เพื่อให้มั่นใจว่าการควบคุม และกำจัดสัตว์พาหะนำเชื้อชนิดต่างๆ ไม่ให้มีการปนเปื้อนของเชื้อโรคจากสัตว์พาหะนำเชื้อปะปนอยู่ในน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

2 ขอบข่าย

ระเบียบการปฏิบัติงานนี้ครอบคลุมพื้นที่ภายในโรงเรือนบริเวณผลิตและบริเวณภายนอกโรงเรือน ที่อาจเป็นแหล่งอาศัยของสัตว์พาหะนำเชื้อ

3 คำจำกัดความ

สัตว์พาหะนำเชื้อโรค หมายถึง สัตว์ที่เป็นพาหะของเชื้อโรค และอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนของเชื้อโรคหรือชิ้นส่วนอวัยวะของสัตว์ปะปนในอาหาร

4 วิธีปฏิบัติ

4.1 กลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ออกสำรวจแหล่งที่มาของสัตว์นำเชื้อทั้งพื้นที่ภายในและภายนอกโรงเรือนที่จะก่อให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อที่จะนำไปสู่น้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ได้

4.2 กลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์วางแผนและออกข้อบังคับต่างๆที่ใช้ในการปฏิบัติในการควบคุมและกำจัดสัตว์พาหะนำเชื้อ

4.3 สมาชิกกลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่ทำความเข้าใจความสะอาดจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีและการใช้กับดักสัตว์พาหะนำเชื้อต่างๆ อย่างถูกวิธีเพื่อป้องกันอันตรายจากสารเคมีที่ใช้กำจัดสัตว์

4.4 สมาชิกกลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ทุกคนจะต้องดูแลโครงสร้างอาคารสถานที่และจัดเก็บอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องใช้ทุกชนิดให้เป็นระเบียบและสะอาดอยู่เสมอเพื่อป้องกันสัตว์นำเชื้อมาอาศัย

4.5 กรณีที่มีสัตว์พาหะนำเชื้อจำนวนมาก ควรที่จะจ้างบริษัทเอกชนมากำจัดสัตว์นำเชื้อให้หมดเพื่อไม่ให้กลับมาอีก เช่น พวกลแมลง เป็นต้น อีกทั้งให้บริษัทเอกชนช่วยแนะนำ

ความรู้เกี่ยวกับวิธีการกำจัดสัตว์พาหะนำเชื้อแก่สมาชิกกลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียน
สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ทุกคนอย่างเข้าใจ

5 เอกสารอ้างอิง

ไม่มี

6 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

6.1 แบบฟอร์มรายการควบคุมสัตว์พาหะนำโรค

ระเบียบการปฏิบัติงาน
(Quality Procedure)
เรื่อง การควบคุมวัสดุที่เป็นแก้ว
Glass Control

1 วัตถุประสงค์

เพื่อให้มั่นใจว่าการป้องกันและควบคุมแก้วได้รับการดำเนินการอย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ ไม่เกิดการปนเปื้อนเข้าไปในน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ได้

2 ขอบข่าย

ระเบียบการปฏิบัติงานนี้ใช้สำหรับควบคุมเฉพาะพื้นที่บริเวณการผลิตที่มีแก้วแตกแล้วมีโอกาสที่ปนเปื้อนลงไปในน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ได้

3 คำจำกัดความ

แก้ว หมายถึง วัสดุที่สามารถแตกได้ เช่น แก้วน้ำ หน้าปัดนาฬิกา แวนตา หน้าปัดตาชั่ง เป็นต้น

4 วิธีปฏิบัติ

4.1 กลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์จะต้องกำหนดนโยบายเรื่องการควบคุมแก้วหรือกระจกให้แก่สมาชิกกลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ทุกคนยึดถือปฏิบัติตามเพื่อความปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค ดังนี้

- หลอดไฟ ต้องจัดหาวัสดุครอบเพื่อป้องกันการแตกกระจายของหลอดไฟ

- แก้วน้ำดื่ม ให้ใช้เป็นพลาสติกเหนียว หรืออลูมิเนียม

- ห้ามไม่ให้มีการโยกย้าย เปลี่ยนแปลง ต่อเติมวัสดุที่ทำจากแก้วทุกชนิด ขณะที่มีการผลิต หากมีความจำเป็นต้องดำเนินการขณะที่มีการผลิตต้องหาวัสดุปกปิดป้องกันไม่ให้ปนเปื้อนลงสู่น้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ได้ และตรวจสอบความเรียบร้อยพร้อมทั้งทำความสะอาดหลังดำเนินการเสร็จสิ้น

- ห้ามสมาชิกกลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ทุกคนนำวัสดุหรืออุปกรณ์ที่ทำด้วยแก้ว ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตเข้าบริเวณผลิต

- ห้ามนำเครื่องมือที่บรรจุในขวดแก้วทุกชนิดเข้าบริเวณผลิต

4.2 สมาชิกกลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ทุกคนจะต้องควบคุมและดูแลป้องกันตามนโยบายเรื่องการควบคุมแก้วของกลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์เพื่อไม่ให้เศษแก้วหรือกระจกไปปนเปื้อนกับน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

4.3 หัวหน้ากลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ต้องทำการตรวจสอบการควบคุมแก้ว ว่ามีการปฏิบัติตามนโยบายอย่างต่อเนื่องหรือไม่หากพบปัญหาควรรีบแก้ไขทันที

5 เอกสารอ้างอิง

ไม่มี

6 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

6.1 แบบฟอร์มใบขออนุญาตนำแก้วเข้า – ออกพื้นที่

6.2 แบบฟอร์มทะเบียนควบคุมแก้ว

แบบฟอร์มใบขออนุญาตนำเข้า - ออกพื้นที่

วันที่ _____

รายการแก้ว	ก่อนนำเข้า			หลังนำออก		
	จำนวน	สภาพ		จำนวน	สภาพ	
		ดี	ชำรุด		ดี	ชำรุด
ผู้อนุญาต _____						
การดำเนินการเมื่อชำรุด						
ผู้ดำเนินการ _____						

ผู้ตรวจสอบ _____

แบบฟอร์มทะเบียนควบคุมแก้ว

วันที่ _____

ลำดับที่	รายการแก้ว	หมายเลข	จำนวน	ผลการตรวจ		หมายเหตุ
				ปกติ	ชำรุด	

ผู้ตรวจสอบ _____

ระเบียบการปฏิบัติงาน

(Quality Procedure)

เรื่อง การเรียกคืนสินค้า

Product Recall

1 วัตถุประสงค์

เพื่อให้มั่นใจว่าน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่จะทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยต่อผู้บริโภคถูกเรียกคืนได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

2 ขอบข่าย

ระเบียบการปฏิบัติงานนี้ ครอบคลุมถึงน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ทุกขวดที่ได้ส่งออกไปจากกลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์แล้ว ทั้งที่ส่งจำหน่ายในประเทศและส่งออกต่างประเทศ

3 คำจำกัดความ

ไม่มี

4 วิธีปฏิบัติ

4.1 การพิจารณาข้อมูลที่ได้รับ

4.1.1 ผู้รับเรื่องแจ้งหัวหน้ากลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ทราบ พร้อมข้อมูลที่ได้จากแหล่งข้อมูลดังนี้

- ที่ได้จากผลตรวจสอบของทางกลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์เอง

- ที่ได้จากการร้องเรียนของลูกค้า ผู้บริโภคหรือสื่อมวลชน หน่วยงานราชการ เป็นต้น ทั้งในและนอกประเทศ

4.1.2 กลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์บันทึกข้อมูลที่ได้รับ หลังจากพิจารณาข้อมูลเบื้องต้นแล้ว ทำการดำเนินการสอบกลับหาข้อมูลรายละเอียดเพิ่มเติม

4.2 การตัดสินใจเรียกคืน

4.2.1 กลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัย ที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ดำเนินการสืบสวนเพื่อหาข้อมูลผลิตภัณฑ์และกักกันผลิตภัณฑ์ชุดดังกล่าวและชุดที่ใกล้เคียงไว้

4.2.2 กลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยที่ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์
ตัดสินใจเรียกคืน หลังจากที่มีการพิจารณาข้อมูลแล้วเป็นจริง

4.3 ขั้นตอนการเรียกคืน

4.3.1 กลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยแจ้งรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ที่ต้อง
เรียกคืนพร้อมข้อมูลที่จำเป็น เช่น สาเหตุที่ต้องเรียกคืน ไปให้ลูกค้า เพื่อเก็บสินค้ากลับคืน

4.3.2 กรณีที่จำเป็น การเรียกคืนอาจทำได้โดยการใช้สื่อ เช่น วิทยุ
หนังสือพิมพ์ เป็นต้น

4.4 การจัดการผลิตภัณฑ์ที่เรียกคืนมา และผลิตภัณฑ์ชุดใกล้เคียงกัน

4.4.1 กลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลสดสนามชัยพิจารณาสาเหตุ เพื่อจัดทำรายงานการ
แก้ไขและปรับปรุง รวมถึงการป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาซ้ำอีก

5 เอกสารอ้างอิง

ไม่มี

6 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

6.1 แบบฟอร์มการแจ้งรายงานผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

แบบฟอร์มการแจ้งรายงานผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

วันที่ผลิต _____
จำนวน _____
ลักษณะของข้อบกพร่อง
สาเหตุของข้อบกพร่อง
รายงานโดย _____ วันที่ _____
การดำเนินการ
1 การจัดการขั้นต้น
2 ผลการตรวจสอบ
3 การจัดการกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด
4 ผลการดำเนินการ

ผู้ดำเนินการ _____ วันที่ _____

ผู้ทวนสอบ _____ วันที่ _____

ภาคผนวก ฉ

แบบฟอร์มให้คะแนนของการประเมินคุณภาพทางประสาธน์สัมผัส

การทดสอบความชอบโดยการให้คะแนน

ชุดที่.....

ชื่อ.....

ผลิตภัณฑ์ : น้ำตาลสดสนามชัย

คำแนะนำ : มีผลิตภัณฑ์อยู่ 11 ตัวอย่างที่ทำการให้รหัสแล้ว กรุณาชิมตัวอย่างตามลำดับจากซ้ายไปขวาแล้วใส่คะแนนลงในช่องว่างให้ตรงกับระดับความชอบของท่าน และกรุณาดื่มน้ำทุกครั้งก่อนชิมน้ำตาลสดสนามชัยตัวอย่างถัดไป การให้คะแนนถือหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

ชอบมากที่สุด	9	คะแนน		ไม่ชอบเล็กน้อย	4	คะแนน
ชอบมาก	8	คะแนน		ไม่ชอบปานกลาง	3	คะแนน
ชอบปานกลาง	7	คะแนน		ไม่ชอบมาก	2	คะแนน
ชอบเล็กน้อย	6	คะแนน		ไม่ชอบมากที่สุด	1	คะแนน
เฉยๆ	5	คะแนน				

คุณลักษณะ	รหัสของตัวอย่าง											
ลักษณะปรากฏ												
กลิ่น												
รสชาติ												
ความชอบโดยรวม												

ข้อเสนอแนะ :

.....

“ขอบคุณ”

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ สกุล	นายภาคภูมิ ยอดปรีดา	
รหัสประจำตัวนักศึกษา	5110121063	
วุฒิการศึกษา	ชื่อสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
วุฒิศาสตร์บัณฑิต (วิศวกรรมเคมี)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2547
ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน	ตำแหน่ง	สถานที่ทำงาน
	เจ้าหน้าที่ประจำโครงการพัฒนานวัตกรรมชุมชน	อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคใต้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์