



มาตรฐานสินค้าเกษตร

มกษ. 7434-2562

THAI AGRICULTURAL STANDARD

TAS 7434-2019

**การปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงที่ดีสำหรับ
ฟาร์มสาหร่ายทะเล**

**GOOD AQUACULTURE PRACTICES
FOR SEAWEED FARM**

**สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์**

ICS 65.020.30

ISBN



มาตรฐานสินค้าเกษตร

มกษ. 7434-2562

THAI AGRICULTURAL STANDARD

TAS 7434-2019

**การปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงที่ดีสำหรับ
ฟาร์มสาหร่ายทะเล**

**GOOD AQUACULTURE PRACTICES
FOR SEAWEED FARM**

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

50 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์ 0 2561 2277 โทรสาร 0 2561 3357

www.acfs.go.th

**ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 136 ตอนพิเศษ 298 ง
วันที่ 4 ธันวาคม พุทธศักราช 2562**

คณะกรรมการวิชาการพิจารณามาตรฐานสินค้าเกษตร
เรื่อง การปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงที่ดีสำหรับฟาร์มสาหร่ายทะเล

- | | |
|--|---------------|
| 1. อธิบดีกรมประมง หรือผู้ที่อธิบดีมอบหมาย
นายชำนาญ พงษ์ศรี รองอธิบดีกรมประมง
นางสาวมนทกานติ ท้ำมตัน
ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งเพชรบุรี | ประธานกรรมการ |
| 2. ผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
นายวันชัย ศรีทองคำ | กรรมการ |
| 3. ผู้แทนสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
เรือโทมนัส ลาภผล | กรรมการ |
| 4. ผู้แทนกองพัฒนาระบบการรับรองมาตรฐานสินค้าประมงและหลักฐานเพื่อการสืบค้น
กรมประมง
นางสาวมณฑิรา ถาวรยุติการต์
นางบุญทริกา ศิริ | กรรมการ |
| 5. ผู้แทนกองวิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง กรมประมง
นางสาวมนทกานติ ท้ำมตัน
นางสาวชุติมา ขมิวลัย | กรรมการ |
| 6. ผู้แทนคณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
นายสรณัฐ ศิริสวຍ | กรรมการ |
| 7. ผู้แทนคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ระพีพร เรืองช่วย | กรรมการ |
| 8. ผู้แทนกลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
นายธรรศ ทังสมบัติ | กรรมการ |
| 9. ศาสตราจารย์เกียรติคุณกาญจนาภรณ์ ลีวโนมนต์
ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสาหร่ายทะเล | กรรมการ |
| 10. รองศาสตราจารย์มณฑนา นวลเจริญ
ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการผลิต | กรรมการ |
| 11. นายลือชัย ดรุษชู
ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ | กรรมการ |
| 12. นายรุจน์ พวงวงศ์
ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการผลิต | กรรมการ |

13. นางคมคาย มานิช

กรรมการ

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการผลิต

14. ผู้แทนสำนักกำหนดมาตรฐาน

กรรมการและเลขานุการ

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

นางสาวรุ่งระวีศรี มหัทธพงศ์

สาหร่ายทะเลจัดเป็นอาหารสุขภาพ อยู่ในความสนใจของผู้รักสุขภาพ ที่อุดมไปด้วยวิตามิน เกลือแร่ หลายชนิด และมีใยอาหารสูง อีกทั้งสารหลายชนิดที่สกัดได้จากสาหร่ายทะเลยังใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมอาหารและอื่นๆ เช่น เครื่องสำอาง ประเทศไทยมีศักยภาพและความชำนาญในการเพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเลเชิงพาณิชย์หลายชนิด ทั้งเพื่อการบริโภคสดและแปรรูป ดังนั้น เพื่อให้สาหร่ายทะเลจากการเพาะเลี้ยงมีคุณภาพและความปลอดภัยเหมาะสำหรับการนำไปบริโภคและนำไปใช้เป็นวัตถุดิบ คณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรจึงเห็นสมควรกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงที่ดีสำหรับฟาร์มสาหร่ายทะเล

มาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ กำหนดขึ้นโดยใช้เอกสารต่อไปนี้เป็นแนวทาง

ระพีพร เรื่องช่วย. 2560. การเพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเลและการใช้ประโยชน์. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี. 200 หน้า.

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. 2561. รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการศึกษาข้อมูลเพื่อจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงสาหร่ายทะเล. 173 หน้า.



ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
เรื่อง กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร :
การปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงที่ดีสำหรับฟาร์มสาหร่ายทะเล
ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑

ด้วยคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตร เห็นสมควรกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงที่ดีสำหรับฟาร์มสาหร่ายทะเล เป็นมาตรฐานทั่วไป ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑ เพื่อส่งเสริมสินค้าเกษตรให้ได้คุณภาพ มาตรฐาน และปลอดภัย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ มาตรา ๑๕ และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑ ประกอบมติคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตร ในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๖๒ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงออกประกาศกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร : การปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงที่ดีสำหรับฟาร์มสาหร่ายทะเล มาตรฐานเลขที่ มกษ. 7434-2562 ไว้เป็นมาตรฐานทั่วไป ดังมีรายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๒

(นายประภัตร โพธสุธน)

รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
ปฏิบัติราชการแทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

มาตรฐานสินค้าเกษตร

การปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงที่ดีสำหรับ

ฟาร์มสาหร่ายทะเล

1. ขอบข่าย

มาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ครอบคลุมข้อกำหนดการปฏิบัติที่ดีในทุกขั้นตอนของการเพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเลชนิดที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า (macroalgae) ตั้งแต่การเตรียมพื้นที่เพาะเลี้ยง การเพาะเลี้ยง การเก็บเกี่ยว และการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวก่อนการขนส่งออกจากฟาร์ม เพื่อให้ได้สาหร่ายทะเลที่มีคุณภาพดี ปลอดภัยต่อการบริโภค โดยคำนึงถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

2. นิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานสินค้าเกษตร มีดังต่อไปนี้

- 2.1 สาหร่ายทะเล (seaweed or macroalgae) หมายถึง สิ่งมีชีวิตที่มีลักษณะคล้ายพืช ประกอบด้วยเซลล์จำนวนมาก ไม่มีลำต้น ใบ และรากที่แท้จริง แต่มีคลอโรพิลล์ เจริญเติบโตอยู่ในทะเลหรือน้ำกร่อย อาทิ สาหร่ายในสกุล *Caulerpa* เช่น สาหร่ายพวงองุ่น (sea grape) สกุล *Ulva* เช่น สาหร่ายผักกาดทะเล (sea lettuce) สกุล *Gracilaria* เช่น สาหร่ายผมนาง (agar seaweed)
- 2.2 ฟาร์มสาหร่ายทะเล (seaweed farm) หมายถึง สถานที่ประกอบการเพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเล ครอบคลุมบ่อเลี้ยง (ข้อ 2.3) และ/หรือพื้นที่เพาะเลี้ยงในแหล่งน้ำสาธารณะ (ข้อ 2.4) รวมถึงสถานที่และบริเวณที่จำเป็นสำหรับการเพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเล เช่น บริเวณสำหรับจัดเก็บปัจจัยการผลิต บริเวณสำหรับคัดแยกและทำความสะอาดสาหร่ายทะเล
- 2.3 บ่อเลี้ยงสาหร่ายทะเล (seaweed rearing pond) หมายถึง สถานที่บนบกที่เก็บกักน้ำทะเลไว้สำหรับเพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเล มีหลายลักษณะ เช่น บ่อดิน บ่อคอนกรีต บ่อผ้าใบ บ่อพลาสติก ถึงพลาสติก ซึ่งอาจอยู่กลางแจ้งหรือในโรงเรือน
- 2.4 การเพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเลในแหล่งน้ำสาธารณะ (seaweed culture in public water bodies) หมายถึง การเพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเลในแหล่งน้ำซึ่งเป็นพื้นที่สาธารณสมบัติของแผ่นดินที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ ซึ่งการเพาะเลี้ยงดังกล่าวมีได้หลายรูปแบบ เช่น การผูกหรือยึดสาหร่ายไว้กับอุปกรณ์ที่แขวนหรือลอยในแหล่งน้ำ หรือเลี้ยงสาหร่ายในกระชังที่มีหลายลักษณะ เช่น รูปเหลี่ยมหรือกลม แบบมีโครงหรือไม่มีโครง ผูกติดกับเสาหรือทุ่นลอยน้ำ

3. ข้อกำหนด

รายละเอียดข้อกำหนดให้เป็นไปตามตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 รายการและข้อกำหนด

รายการ	ข้อกำหนด
1. การขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	ต้องขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกับหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่
2. สถานที่ตั้งฟาร์ม	2.1 ต้องอยู่ในบริเวณที่ไม่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนจากแหล่งกำเนิดมลพิษ ในกรณีที่มีความเสี่ยงต้องมีมาตรการป้องกัน หรือลดความเสี่ยง 2.2 กรณีเพาะเลี้ยงในบ่อเลี้ยง สถานที่ตั้งฟาร์มควรอยู่ใกล้แหล่งน้ำที่มีคุณภาพเหมาะสม มีปริมาณเพียงพอ และถ่ายเทน้ำได้ดี สำหรับการเพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเลได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2.3 กรณีเพาะเลี้ยงในแหล่งน้ำสาธารณะ 2.3.1 ต้องอยู่ในบริเวณที่ได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่อย่างถูกต้องตามกฎหมาย 2.3.2 ควรอยู่ในแหล่งที่มีคุณภาพน้ำเหมาะสม 2.4 ควรมีการคมนาคมสะดวกเพื่อความสะดวกในการขนส่งสาหร่ายทะเลและการปฏิบัติงาน 2.5 ควรมีสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานที่จำเป็น
3. การจัดการทั่วไป	3.1 มีคู่มือการจัดการฟาร์มที่สอดคล้องกับมาตรฐาน และดำเนินการตามที่ระบุไว้ในคู่มือ หรือปฏิบัติตามคำแนะนำทางวิชาการด้านการจัดการฟาร์มเลี้ยงสาหร่ายทะเลที่สอดคล้องกับมาตรฐาน 3.2 ควรจัดทำแผนที่แสดงที่ตั้งและแผนผังของฟาร์มเพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเล 3.3 ควรเตรียมบ่อเลี้ยงหรือพื้นที่เพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเลอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

รายการ	ข้อกำหนด
	3.4 กรณีเพาะเลี้ยงในแหล่งน้ำสาธารณะต้องติดตั้งคอมไฟหรือเครื่องหมายเพื่อแสดงอาณาเขตพื้นที่เพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเลให้ผู้สัญจรทางน้ำเห็นได้ชัดเจน 3.5 ควรมีการจัดการเพื่อรักษาสภาพแวดล้อมในการเพาะเลี้ยงและคุณภาพของสาหร่ายทะเลอย่างเหมาะสมตลอดระยะเวลาการเพาะเลี้ยง 3.6 เมื่อสาหร่ายทะเลมีความผิดปกติ ควรตรวจหาสาเหตุเบื้องต้นและพิจารณาจัดการสภาพแวดล้อมในการเพาะเลี้ยงให้เหมาะสม พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลความผิดปกติและวิธีการจัดการ 3.7 ผู้ปฏิบัติงานควรมีความรู้ หรือได้รับการอบรม หรือเข้าร่วมการประชุมเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเลและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง
4. ปัจจัยการผลิต	4.1 ใช้ต้นพันธุ์สาหร่ายทะเลที่มีคุณภาพดี และสามารถตรวจสอบแหล่งที่มาได้ 4.2 ห้ามใช้วัตถุและสารเคมีอันตรายทุกชนิดในการเพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเล ยกเว้น การใช้สารประกอบไฮโปคลอไรท์ (คลอรีน) และจุลินทรีย์เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำในบ่อเลี้ยง 4.3 ปัจจัยการผลิตที่ใช้ต้องปราศจากยาและสารต้องห้ามตามประกาศของทางราชการ 4.4 กรณีเพาะเลี้ยงในบ่อเลี้ยง การใช้สารอาหาร^{1/} ควรใช้เท่าที่จำเป็น และใช้อย่างมีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม 4.5 ห้ามใช้มูลสัตว์สดในการเพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเลโดยตรง 4.6 กรณีเพาะเลี้ยงในแหล่งน้ำสาธารณะ ห้ามใช้สารอาหารทุกชนิดเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม 4.7 กรณีที่มีการใช้ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ ต้องเลือกใช้ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ที่มีการขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ และปฏิบัติตามคำแนะนำการใช้บนฉลาก

^{1/} สารอาหารสำหรับสาหร่ายทะเล (nutrients for seaweed) หมายถึง สารอินทรีย์ อินทรีย์สังเคราะห์ หรืออนินทรีย์ไม่ว่าจะเกิดขึ้นโดยธรรมชาติหรือทำขึ้นก็ตาม สำหรับใช้เพื่อการเจริญเติบโตของสาหร่ายทะเล

รายการ	ข้อกำหนด
	4.8 การผลิตน้ำหมักชีวภาพใช้เองในฟาร์มควรดำเนินการอย่างถูกสุขลักษณะ 4.9 ควรจัดเก็บปัจจัยการผลิตอย่างถูกสุขลักษณะ รวมทั้งเก็บรักษาอย่างปลอดภัยและเหมาะสม ไม่ให้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์อื่น
5. สุขอนามัยภายในฟาร์ม	5.1 ระบบน้ำทิ้งจากที่พักอาศัยภายในฟาร์ม ต้องแยกจากระบบน้ำใช้ในการเพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเลในบ่อเลี้ยง 5.2 ห้องสุขาต้องแยกเป็นสัดส่วน ถูกสุขลักษณะ และสามารถป้องกันสิ่งปฏิกูลไม่ให้ปนเปื้อนเข้าสู่ระบบการเพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเล 5.3 ควรจัดการของเสียจากการเพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเล วัสดุของเหลือใช้ และขยะอย่างถูกวิธีและถูกสุขลักษณะ 5.4 ไม่ให้สัตว์เลี้ยงเข้าไปในบริเวณที่มีกิจกรรมการเพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเล 5.5 ควรดูแลรักษา อุปกรณ์ เครื่องมือให้สะอาดทุกครั้งหลังการใช้งาน
6. การเก็บเกี่ยว และการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวก่อนจำหน่าย	6.1 กรณีที่เกิดการปนเปื้อนระหว่างการเพาะเลี้ยง ต้องมีการตรวจคุณภาพสาหร่ายทะเลเพื่อให้มั่นใจว่าไม่พบโลหะหนักตกค้างและปริมาณจุลินทรีย์เกินปริมาณสูงสุดที่กำหนดในกฎหมาย หรือเกณฑ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง 6.2 ควรมีวิธีการเก็บเกี่ยวสาหร่ายทะเลอย่างถูกสุขลักษณะ 6.3 ควรมีการทำความสะอาด กำจัดสิ่งปนเปื้อน และดูแลรักษาคุณภาพสาหร่ายทะเลหลังการเก็บเกี่ยวอย่างถูกสุขลักษณะ 6.4 กรณีสาหร่ายทะเลตากแห้ง บริเวณสำหรับใช้ตากสาหร่ายควรสะอาด และไม่ตากสาหร่ายบนพื้นโดยตรงเพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อน
7. ความรับผิดชอบต่อสังคม	7.1 ที่ตั้งฟาร์มไม่ควรกระทบการดำรงชีวิตหรือกิจกรรมของคนในท้องถิ่น 7.2 ควรมีหนังสือสัญญาการจ้างงาน 7.3 ควรจ้างลูกจ้างที่มีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปีบริบูรณ์ 7.4 กรณีเป็นแรงงานต่างด้าวต้องมีหนังสือเดินทางที่ถูกต้องตามกฎหมาย และมีใบอนุญาตทำงาน 7.5 ต้องจัดสวัสดิการแก่ลูกจ้างอย่างเหมาะสมและเพียงพอ

รายการ	ข้อกำหนด
8. ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม	8.1 ควรใช้ต้นพันธุ์สาหร่ายทะเลที่ได้จากการเพาะเลี้ยง หากใช้ต้นพันธุ์ที่รวบรวมจากธรรมชาติควรเก็บรวบรวมด้วยความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม
	8.2 การเพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเลชนิดพันธุ์ต่างถิ่น ต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	8.3 คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อเลี้ยงสาหร่ายทะเลต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
9. การบันทึกข้อมูล	ควรบันทึกข้อมูลที่สำคัญในทุกขั้นตอนของการผลิต และบันทึกข้อมูลให้เป็นปัจจุบันเสมอ และจัดเก็บอย่างเป็นระบบ