

คุณค่า สาหร่าย เกลียวทอง จากอาหารปลา พัฒนาสู่อาหารคน



เป็นการสนองแนวพระราชดำริในการนำของเหลือใช้มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด งานวิจัยและพัฒนาของโครงการส่วนพระองค์ สวนจิตรลดา จึงเริ่ม โครงการเพาะเลี้ยงสาหร่ายเกลียวทองขึ้นในปี พ.ศ. 2529 โดยเริ่มจากการศึกษาความเป็นไปได้ในการนำกากมูลหมัก ซึ่งเป็นผลพลอยได้จากการผลิตแก๊สชีวภาพจาก การหมักมูลโคของโรงโคนมสวนจิตรลดา มาใช้เพาะเลี้ยงสาหร่ายเกลียวทอง และ นำสาหร่ายมาทดลองผสมเป็นอาหารสำหรับเลี้ยงปลา

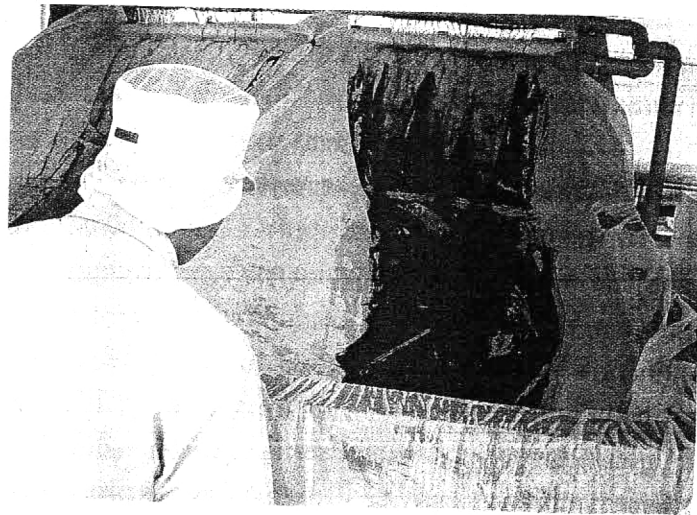
จากผลงานวิจัยที่ว่า สาหร่ายเกลียวทองมีคุณค่าทางอาหาร เนื่องจากมีปริมาณโปรตีนสูงถึง 60-70% ของน้ำหนักแห้ง รวมถึงมีวิตามิน และสารอาหารต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย ในปี พ.ศ. 2540 โครงการฯ จึงเริ่มการทดลองเพาะเลี้ยงสาหร่ายเกลียวทองในน้ำสะอาด เพื่อนำมาผลิตเป็นอาหารเสริมสุขภาพสำหรับมนุษย์ โดยได้รับคำแนะนำจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย และ

สถาบันประมงน้ำจืดแห่งประเทศไทย จากนั้นในปี พ.ศ. 2547 โครงการฯ ได้ทำการขยายการเพาะเลี้ยงสาหร่ายเกลียวทองไปยัง สวนอุไทยธรรม จังหวัดปทุมธานี

สาหร่ายเกลียวทอง มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ ว่า *Spirulina spp.* เป็นสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน (blue green algae) ขนาดเล็กที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ถ้ามองผ่านกล้องจุลทรรศน์จะเห็นว่า มีลักษณะเป็นทรงกระบอกต่อกัน และบิดตัวเป็นเกลียวคล้ายสปริง สายพันธุ์ที่พบมากที่สุด คือ *Spirulina platensis* และ *Spirulina maxima* พบได้ตามธรรมชาติในน้ำจืดหรือน้ำที่มีความเป็นด่าง เจริญเติบโตด้วยการสังเคราะห์แสง และสืบพันธุ์โดยการแบ่งเซลล์

คุณค่าทางโภชนาการของสาหร่ายเกลียวทองมีมากมาย ตั้งแต่การให้สารอาหารโปรตีนจากธรรมชาติในปริมาณที่มากกว่าสารอาหารโปรตีนจากถั่วเหลือง ซึ่งเดิมเชื่อว่าเป็นแหล่งของสารอาหารโปรตีนที่ดีที่สุด ถึง 3-4 เท่า

และกรดอะมิโนหรือโปรตีนในสาหร่ายยังถูกดูดซึมได้ดีกว่าโปรตีนจากถั่วเหลืองถึง 3 เท่า ให้วิตามิน A ในรูปเบต้าแคโรทีน (beta-carotene) ที่เป็นสารต้านการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน (anti-oxidant) โดยการกำจัดอนุมูลอิสระ ที่เกิดขึ้นภายในและภายนอกเซลล์ของสิ่งมีชีวิต ทำให้เซลล์มีความแข็งแรง ให้วิตามิน B 12 ซึ่งช่วยบำรุงสมอง ให้วิตามิน E ซึ่งช่วยบำรุงระบบหัวใจ และระบบโลหิต ช่วยให้เซลล์ต่าง ๆ ในร่างกายสามารถนำออกซิเจนไปใช้ได้ดี และยังพบว่าให้ผลในการชะลอความชราของเซลล์ได้ ให้แคลเซียม ในปริมาณเท่ากับการรับประทานน้ำมัน กุ้งต่อกรัม ให้กรดไขมันจำเป็น ในกลุ่มโอเมก้า-6 เช่น GLA (Gamma Lino leic Acids) ที่ร่างกายไม่สามารถสร้างเองได้ แต่มีความจำเป็นในขบวนการเผาผลาญไขมันในเซลล์ ทำให้เซลล์ไม่มีการสะสมไขมันมากเกินไป รวมถึง ให้กรดอะมิโนที่จำเป็น กรดไขมันไม่อิ่มตัว วิตามิน และเกลือแร่อื่น ๆ อีกหลายชนิด



ขั้นตอนในการเพาะเลี้ยงจะเริ่มจากการคัดเลือกเซลล์ที่สมบูรณ์มาเลี้ยงในหลอดแก้วในห้องทดลอง แล้วนำมาขยายพันธุ์ต่อในโถแก้ว ป้ออนุบาล (สร้างด้วยไฟเบอร์กลาส) และบ่อซีเมนต์ กตางแจ้ง ตามลำดับ

ขณะที่เพาะเลี้ยงในบ่อซีเมนต์ เมื่อเซลล์สาหร่ายที่ตรวจวัดอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ มีความหนาแน่นพอเหมาะที่จะทำการเก็บเกี่ยว จะทำการเก็บเกี่ยวเซลล์สาหร่าย โดยสูบน้ำที่มีเซลล์สาหร่ายผ่านผ้ากรอง (plankton net) ที่มีความถี่สูงมาก แล้วล้างปรับสภาพความเป็นกรดด่างของสาหร่ายที่กรองออกมาได้ให้มีสภาพเป็นกลาง แล้วจึงนำไปอบฆ่าเชื้อโรค และบดเป็นผงเพื่อนำไปแปรรูปต่อไป

งานวิทยการสาหร่ายประยุกต์
โครงการส่วนพระองค์ สวนจิตรลดา ได้นำสาหร่ายเกลียวทองที่เพาะเลี้ยงได้ ทั้งภายในโครงการส่วนพระองค์ สวนจิตรลดา และจากสวนอุไทยธรรมมาทำการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารแคปซูลสาหร่ายเกลียวทอง และผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบสาหร่ายเกลียวทองรสต่าง ๆ ให้ประชาชนสามารถบริโภคอาหารจากสาหร่ายที่มีประโยชน์ในราคาถูก

ในปัจจุบันนอกเหนือจากการเพาะเลี้ยงภายในโครงการฯ ยังมีประชาชนหันมาทดลองประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสาหร่ายเกลียวทองเพิ่มมากขึ้น โดยนำผลผลิตที่ได้ส่งให้กับบริษัทผู้ผลิตอาหารเสริมเพื่อแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในรูปแบบต่าง ๆ ต่อไป.

สืบสานพระราชดำริ...เผยแพร่ความรู้สู่ชุมชน

“ตอนแรกเลยมีคนมาบอกว่า ช่วยไปให้คำแนะนำ เรื่องการเพาะเลี้ยงสาหร่ายเกลียวทองให้กับโครงการสวน พระองค์ สวนจิตรลดาหน่อย ทางโครงการฯ อยากทราบเพื่อ จะได้ไปดำเนินการเพาะเลี้ยง สำหรับเป็นอาหารปลา ก็เริ่มเข้าไปให้คำแนะนำเจ้าหน้าที่ของ โครงการฯ พร้อมทำการวิจัย พัฒนาไปพร้อม ๆ กัน โดย ขณะนั้นเป็นนักวิชาการอยู่ที่ กรมประมง”

เจียมจิตต์ บุญสม ผู้อำนวยการฝ่ายวิจัย บริษัทกรีน ไดมอนด์ จำกัด อดีตนักวิชาการประมง กรมประมง เปิด เผยถึงความภาคภูมิใจที่ได้เข้าไป มีส่วนร่วมในการริเริ่มการเพาะ เลี้ยงสาหร่ายเกลียวทองใน โครงการสวนพระองค์ สวน จิตรลดา ก่อนที่จะออกจากราช การมาทำฟาร์มเพาะเลี้ยงของตนเองอย่างเป็นทางการในปัจจุบัน ว่า ก่อนหน้านี้ไม่เคยคิดว่าจะเป็นธุรกิจ เคยทดลองเลี้ยงที่ หลังบ้านของพี่สาวที่แคราย จ.นนทบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่แคบ ๆ เพียง 100 ตารางเมตร พร้อมกับคิดว่า เอ...สาหร่ายเกลียว ทองนี้สามารถเลี้ยงในบ่อใหญ่ ๆ ได้หรือไม่ ก็เลยสนใจจะ

ลองขยับขยายดู จึงเริ่มไปทดลองเพาะเลี้ยงที่เชียงใหม่ ซึ่งพอ ดีตัวเองมีที่ดินอยู่แล้ว ปรากฏว่าทำได้ ประกอบกับมีคน สนใจเข้ามาขอซื้อมากขึ้นก็เลยเปิดฟาร์มแห่งที่ 2 ขึ้นที่ อ.สี คิ้ว จ.นครราชสีมา



ปัจจุบันฟาร์มทั้งสองแห่ง นอกจากจะเป็นแหล่งผลิต สาหร่ายเกลียวทองที่เปี่ยมไป ด้วยคุณภาพแล้ว ยังได้มีโลกาส ต่อรับนักเรียน นิสิต นักศึกษา และผู้สนใจในการเข้าเยี่ยมชม พร้อมรับฟังคำแนะนำในการ เพาะเลี้ยง โดยคุณป้าเจียมจิตต์ กล่าวว่า มีชาวบ้านละแวกใกล้ เคียงมาขอคำแนะนำกันมาก อยากไปทำการเพาะเลี้ยงกันบ้าง เราก็ให้คำแนะนำไป เพื่ออย่าง น้อยก็เป็นการร่วมสืบสานพระ ราชดำริของพระบาทสมเด็จพระ เจ้าอยู่หัว ที่ต้องการให้โครง การสวนพระองค์ฯ มีส่วนช่วยส่ง เสริมอาชีพให้กับประชาชน ขณะเดียวกันทางฟาร์มฯ ก็ได้มีการทำโครงการร่วมกับหา วิทยาลัยเชียงใหม่ และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (บางมด) ในการช่วยรับซื้อสาหร่ายจากผู้เพาะเลี้ยงรายย่อย เพื่อนำมาสกัดสารที่เป็นประโยชน์ด้วย.