

สถาบันนวัตเกษตร

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 เดือนสิงหาคม 2556

มีอะไรในเล่ม...

- สารสั้นจากคนปกติ.....1
- เชิดชูเกียรตินักวิจัยดีเด่นและยกย่องบัณฑิตคุณภาพ.....2
- พักข้าว โดย ชมดาว ขำจริง.....8
- มิติใหม่ : ไม้ผลทรงเตี้ย ระยะชิด โดย ทรงศักดิ์ ธรรมจรัส11
- สัตว์เลี้ยงบำบัด โดย มหิศร ประภาสโนบล19
- ปลาเวียน : ปลาประจำจังหวัดเพชรบุรี โดย ชลิดา ช้างแก้ว26
- แนวทางการป้องกันการปนเปื้อนข้ามในผลิตภัณฑ์อาหาร โดย สุภัทรา กล่ำสกุล.....30
- โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.....37



P.7



P.11



P.19



P.26



P.30

เจ้าของ: คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ต.นาุ้ง อ.เมือง จ.เพชรบุรี 76000

โทรศัพท์/โทรสาร 0 3249 270 เว็บไซต์ <http://agriculture.pbru.ac.th>



สารสั้นจากคณบดี

ฉบับนี้เป็นฉบับประจำปี ๒๕๕๖ ปีที่ ๔ ฉบับที่ ๒ ซึ่งในช่วงที่ผ่านมา คณะเทคโนโลยีการเกษตรมีกิจกรรมต่างๆเกิดขึ้นมากมาย ทั้งกิจกรรมของคณาจารย์ บุคลากร นักศึกษาปัจจุบันและศิษย์เก่าของคณะฯ หลังจากช่วงเวลาแห่งการเปลี่ยนแปลงคณะผู้บริหารในหน่วยงานคณะทั้ง ๕ คณะ ได้แก่ คณะเทคโนโลยีการเกษตร คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาการจัดการ คณะครุศาสตร์ และคณะเทคโนโลยีการเกษตร มีสิ่งที่น่ายินดีอย่างยิ่ง คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุบล สมทรง อดีตคณบดีของคณะฯ ได้ดำรงตำแหน่งรองอธิการบดีฝ่ายบริการวิชาการและเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน

สุดท้ายนี้ ในนามของคณาจารย์ บุคลากร นักศึกษาและศิษย์เก่าคณะเทคโนโลยีการเกษตรขออาราธนาสิ่งศักดิ์สิทธิ์และบารมีของหลวงพ่อกุณน้อย พระบรมมหารามุณี จงดลบันดาลให้ทุกท่าน ประสบแต่สิ่งอันเป็นมงคล พร้อมด้วยพรทั้ง ๔ มีอายุ วรรณะ สุขะ พละ

ดร.มนัญญา ปรียวิษณุภักดี

ภาพจากปก: “อาคารเฉลิมพระเกียรติ ๗ รอบ พระชนมพรรษา” และภูมิทัศน์ที่งดงาม
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ประกาศเกียรติคุณเชิดชู “อาจารย์ดี นักวิจัยเด่น” และยกย่อง “บัณฑิตคุณภาพ”



ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุบล สมทรง ได้รับการยกย่องเชิดชูเกียรติ
เป็นผู้ทำคุณประโยชน์ทางการศึกษา
จาก สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมสวัสดิการและสวัสดิภาพครู
และบุคลากรทางการศึกษา (สกสค.) กระทรวงศึกษาธิการ
วันที่ 9 กันยายน 2556



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประกาศ ชมภูทอง รับรางวัล “ครูดีในดวงใจ” ประจำปี 2556
วันที่ 28 มิถุนายน 2556 ณ อาคารเอนกประสงค์



ดร.ศิริวรรณ แดงฉ่ำ รับรางวัลนักวิจัยระดับดี
ในงานประชุมวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ประจำปี 2556 วันที่ 16 สิงหาคม 2556



กิจกรรมโครงการหกรรมศิลปวัฒนธรรม เครือข่ายประกันคุณภาพการศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 4
“ภาคีเครือข่ายสานสัมพันธ์”
ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ระหว่างวันที่ 2-4 สิงหาคม 2556



การเข้าร่วมประกวดร้องเพลงลูกทุ่งของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร
ในกิจกรรม “ลาดกระบังชุมพร นิทรรศ ครั้งที่ 1” ระหว่างวันที่ 8-9 สิงหาคม 2556
ณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์
โดยนายอภิสิทธิ์ เอมหล้า สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และ นางสาวอรสา บุญहरษา สาขาวิชาเกษตรศาสตร์
ได้รับรางวัลชมเชยจากการประกวดร้องเพลงลูกทุ่ง



การจัดกิจกรรมด้านศิลปวัฒนธรรมให้กับนักศึกษาของคณะเทคโนโลยีการเกษตร เช่น การทำอุปกรณ์วัวลาน
การแทงหยวก การพับใบตอง งานบายศรี

ฟักข้าว (Gac fruit)

ชมดาว ขำจริง

สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร

ฟักข้าวมีชื่อวิทยาศาสตร์คือ *Momordica cochinchensis* (Lour.) Spreng. อยู่ในวงศ์ Cucurbitaceae มีถิ่นกำเนิดในประเทศจีน พม่า ไทย ลาว บังกลาเทศ มาเลเซีย และฟิลิปปินส์ เป็นพืชที่ชาวเวียดนามใช้ประกอบอาหารมาก ขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ดหรือแยกรากปลูก และมีชื่อเรียกแตกต่างกันไปตามแต่ละท้องถิ่น เช่น ฟักข้าว มะข้าวหรือผักข้าว หมากอบข้าวหรือผักไทรใหญ่ ชีกาเครือหรือชีพราไฟ เป็นต้น

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

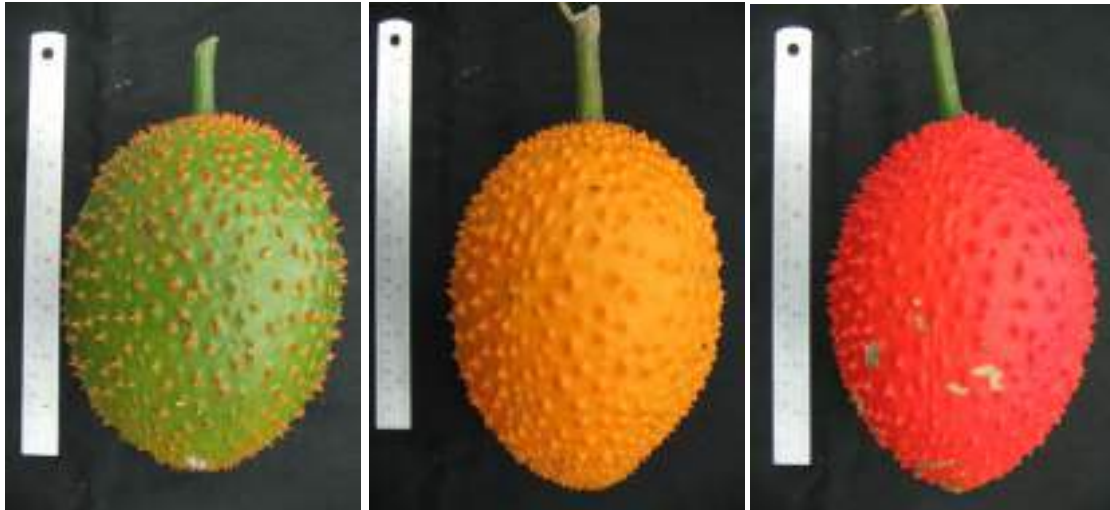


ลำต้น ลำต้นเป็นเถาเลื้อย มีมือเกาะยึดกับต้นไม้ใหญ่ เถาสีเขียวอมเหลืองหรือเขียวเข้ม ลักษณะสัเหลี่ยม เถาแก่มีข้อโปนออกเป็นปุ่ม ผิวเถาจะมีเมล็ดสีขาวเล็กๆ กระจายอยู่ทั่วไป เส้นผ่าศูนย์กลางของเถา 0.5-1 เซนติเมตร

ใบ เป็นใบเดี่ยว ผิวมัน เรียงแบบสลับ รูปหัวใจหรือรูปไข่ ปลายแหลม โคนใบโค้งมนและเว้าเข้าหาก้านใบ ขอบใบทั้ง 2 ข้างเว้าเข้าหาเส้นกลางใบ เป็นสามแฉก แผ่นใบเรียบเป็นมัน สีเขียวเข้ม ขนาดกว้างยาวเท่ากันประมาณ 6-20 เซนติเมตร ใบประดับมีขนลักษณะเหมือนรูปหัวใจ

ดอก เป็นดอกเดี่ยวขนาดใหญ่คล้ายดอกตำลึง มีกลีบดอก 5 กลีบ พบที่ซอกใบ แยกเพศ อยู่คนละต้น กลีบดอกมีสีขาวแกมเหลือง ตรงกลางมีสีน้ำตาลแกมม่วง ลักษณะของดอก มี 2 ประเภทคือ 1) ดอกเพศผู้มี 5 กลีบ เกสรมี 3 พู โดย 2 พู มีลักษณะสมบูรณ์และอีกพูมีความยาวเป็นครึ่งหนึ่งของสองพูแรก กลีบดอกยาวประมาณ 5-6 เซนติเมตร สีขาวแกมเหลือง ตรงกลางมีสีน้ำตาลแกมม่วง มีกลิ่นหอมอ่อนๆ เติบโตบนฐานของใบประดับ เมื่อบานแล้วจะร่วงในวันถัดไป 2) ดอกเพศเมียมี 5 กลีบ เกสรมี 3 พู เช่นเดียวกับเกสรเพศผู้ ความยาวของดอกประมาณ 5 เซนติเมตร มีลูกติดที่ก้านดอกยาวประมาณ 1.5-2.5 เซนติเมตร สีขาวแกมเหลือง มีกลิ่นหอมอ่อนๆ เมื่อบานแล้วจะร่วงในวันถัดไปเช่นกัน

ผล ผลของฟักข้าวมี 2 ลักษณะ ได้แก่ ผลยาว และผลกลม ผลยาวมีขนาดยาว 8-15 เซนติเมตร ส่วนผลกลมยาว 4-6 เซนติเมตร แต่ละผลหนักตั้งแต่ 0.25-1.9 กิโลกรัม ผลอ่อนมีสีเขียว มีหนามถี่และเปลี่ยนเป็นสีเหลือง ส้มแดง เมื่อสุกตามลำดับ (ภาพที่ 1) โดยใช้เวลาประมาณ 7-8 สัปดาห์



ภาพที่ 1 การเปลี่ยนสีของผลฟักข้าว

เมล็ด มีจำนวนมาก เรียงตัวแบบเมล็ดแตง เป็นรูปไข่ยาว 1.8-2 เซนติเมตร แบน เปลือกหุ้มสีดำ ด้านบนมีลายเหมือนแฉะสลัก

ลักษณะการเจริญเติบโตของฟักข้าว

ตารางที่ 1 การเจริญเติบโตของฟักข้าวที่ช่วงอายุต่าง ๆ

ระยะเวลา	ลักษณะการเจริญเติบโต
1 เดือน	เริ่มมีการเจริญเติบโตที่เร็วมาก โดยมีใบจริง ใบมีลักษณะใบเป็นใบเดี่ยว รูปหัวใจปลายใบแหลม ส่วนเถามีสีเขียวเข้ม เริ่มมีมือเกาะออกมาจากส่วนของเถาเลื้อย
2 เดือน	มีการเลื้อยของเถาขึ้นค้ำ มีการแตกกิ่งข้างเพิ่มขึ้น และส่วนใบแรกจะเปลี่ยนสีเขียวเริ่มเป็นสีเหลือง เริ่มจะมีการออกดอกที่ซอกใบ ซึ่งฟักข้าวจะมีเพศแยกกันอยู่คนละต้นอย่างชัดเจน โดยมีลักษณะของดอกเพศผู้ และเพศเมียที่แตกต่างกัน
3 เดือน	
4 เดือน	เริ่มมีการติดผล โดยผลมีลักษณะเป็นหนามแหลม มีสีเขียวอ่อน มีขนาดเล็ก
5 เดือน	มีการเจริญเติบโตช้าลง โดยผลเริ่มจะมีการขยายเพิ่มขึ้น และมีการเปลี่ยนสีจากสีเขียวเป็นสีเหลืองส้ม
6 เดือน	ผลมีการเปลี่ยนสีจากสีเหลืองส้มเป็นสีแดงเข้ม เหมาะสมแก่การเก็บเกี่ยว



ภาพที่ 2 ลักษณะการเจริญเติบโตของฟักข้าว (ก) ต้นกล้าระยะ 1 เดือน (ข) ดอกเพศเมีย (ค) ผลระยะ 4 เดือน และ ง) ผลระยะ 5 เดือน

สารสำคัญในฟักข้าว

ฟักข้าว มีสารอาหารสำคัญที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายสูงมาก โดยมีสารอาหารที่สำคัญอยู่ 2 ชนิดที่มีปริมาณที่เด่นชัดกว่าพืชชนิดอื่น ๆ คือ เบต้าแคโรทีน และไลโคปีน ซึ่งจะเห็นได้จากตารางที่ 2 และ ภาพที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 2 ปริมาณไลโคปีน ในผลไม้ชนิดต่างๆ

ผลไม้	ปริมาณไลโคปีน (ไมโครกรัม/กรัม/น้ำหนักผล)
มะเขือเทศสุก	31
แตงโม	41
ฝรั่ง	45
ส้มโอ	33.6
เยื่อหุ้มเมล็ดฟักข้าว	380

(ที่มา: รัตนพงษ์ จันทะวงษ์, 2554)



เยื่อหุ้มเมล็ดมีไลโคปีน 380 ไมโครกรัม
เบต้าแคโรทีน 101 ไมโครกรัม
มากกว่ามะเขือเทศประมาณ 10-12 เท่า !!!

ภาพที่ 3 ผลของฟักข้าว

ประโยชน์ของฟักข้าว

1. ต้านอนุมูลอิสระ เสริมสร้างภูมิคุ้มกันป้องกันการติดเชื้อ
2. ลดความเสี่ยงจากโรคโลหิตจาง
3. ป้องกัน และรักษาอาการตับอักเสบ
4. ช่วยกระตุ้นพัฒนาการและการเติบโตของเด็กให้แข็งแรง
5. ช่วยป้องกันเยื่อหุ้มตาแห้งที่มีสาเหตุจากสารสำคัญในเรติน่า
6. ช่วยป้องกัน และบรรเทาการขาดวิตามิน และสารอาหารต่างๆ ทั้งในเด็ก และผู้ใหญ่
7. ช่วยลดความแก่ ป้องกันผิวหนังแห้งตกรสเกิด บำรุงผิวพรรณให้เรียบเนียน มีสุขภาพดี
8. ช่วยให้อัตราการเผาผลาญพลังงานสม่ำเสมอ และเพิ่มประสิทธิภาพการดูดซึมสารอาหารได้ดียิ่งขึ้น
9. ช่วยลดระดับโคเลสเตอรอลในเลือด ป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจ และช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือด
10. ช่วยป้องกันและรักษาการติดเชื้อจากการใช้รังสี ได้รับสารพิษจากการที่บริโภคมากเกินไป และสารพิษต่างๆ ที่ปนเปื้อนอยู่ในผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ต่างๆ ทั้งนี้ยังช่วยปรับสภาพร่างกายให้ฟื้นฟูโดยเร็ว และป้องกันการเกิดสารก่อมะเร็ง

การแปรรูปและผลิตภัณฑ์ฟักข้าว

1. การแปรรูปฟักข้าวเป็นอาหารต่าง ๆ เช่น หุงข้าวด้วยฟักข้าว แกงเลียงฟักข้าว ผัดยอดฟักข้าว และ ไอศกรีมฟักข้าว เป็นต้น (ภาพที่ 4)



ภาพที่ 4 การแปรรูปฟักข้าวเป็นอาหารชนิดต่าง ๆ

2. ผลิตภัณฑ์จากฟักข้าว เช่น เครื่องดื่ม ครีมบำรุงผิว สบู่ และยารักษาโรค เป็นต้น (ภาพที่ 5)



ภาพที่ 5 ผลิตภัณฑ์ฟักข้าวต่าง ๆ

สถานที่จำหน่ายฟักข้าว

สถานที่ปลูก จำหน่าย และแปรรูปฟักข้าว ที่ถือว่าเป็นรายใหญ่คือ วิสาหกิจชุมชน กลุ่มผู้ปลูกฟักข้าวบ้านปลักไม้ลาย หมู่ 6 ตำบลทุ่งขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ซึ่งจำหน่ายผลสดในราคากิโลกรัมละ 30 บาท (ภาพที่ 6)



ภาพที่ 6 สถานที่จำหน่ายฟักข้าว

เอกสารอ้างอิง

พิศาล เพชรคง และศิริพงษ์ เพ็งหลุง. (2555). การศึกษาการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของฟักข้าว.

ปัญหาพิเศษ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.

รัตนพงษ์ จันทะวงษ์. (2554). ฟักข้าว ผักพื้นบ้านอันทรงคุณค่า. วารสารเกษตรก้าวหน้า, 23(3), 16- 17.

อัญชลี เหลือล้น. (2554). ฟักข้าวและการใช้ประโยชน์. สัมมนาทางการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.

มิติใหม่ : ไม้ผลทรงเตี้ย ระยะชิด

ทรงศักดิ์ ธรรมจรัส

สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ (ครุศาสตรเกษตร) คณะเทคโนโลยีการเกษตร

การปลูกไม้ผลทรงเตี้ย ระยะชิด เป็นระบบการปลูกไม้ผลรูปแบบใหม่ที่นิยมในหลายๆประเทศ ได้แก่ ญี่ปุ่น ไต้หวัน ยุโรป อเมริกา และออสเตรเลีย เป็นต้น ซึ่งแตกต่างกับการทำสวนไม้ผลของการเกษตรไทยแบบดั้งเดิมที่มีการปล่อยให้ทรงต้นสูงใหญ่ ทำให้สะดวกต่อการจัดการสวนไม้ผลด้านต่างๆ เช่น การฉีดพ่นปุ๋ยทางใบก็ปฏิบัติได้ยาก การฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชไม่ทั่วถึง ตลอดจนการห่อผล การเก็บเกี่ยวผลผลิตก็มีความยุ่งยาก และสิ้นเปลืองแรงงานที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตมาก ทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น ดังนั้นเกษตรกรชาวไม้ผลที่มีแนวคิดที่จะสร้างสวนไม้ผลใหม่ หรือปลูกทดแทนสวนไม้ผลเก่า การปลูกไม้ผลทรงเตี้ย ระยะชิด จึงน่าจะเป็นทางเลือกอีกทางหนึ่งที่น่าสนใจสำหรับเกษตรกรชาวสวนไม้ผล ซึ่งผู้เขียนจะขอเสนอรายละเอียดเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจ ดังนี้

ระบบการปลูกไม้ผลระยะชิด มี 2 รูปแบบ ได้แก่

1. ระบบการปลูกระยะปานกลาง คือ ระบบการปลูกไม้ผลที่ใช้ระยะปลูก 2 X 4 เมตร หรือ 2.5 X 3 เมตร แต่ไม่เกิน 8 X 8 เมตร หรือ 6 X 10 เมตร ซึ่งจะได้จำนวนต้นอยู่ระหว่าง 26 - 201 ต้นต่อไร่
2. ระบบการปลูกระยะชิด คือ ระบบการปลูกไม้ผลที่ใช้ระยะปลูก 2 x 4 เมตร หรือ 2.5 x 3 เมตร ลงมา ซึ่งจะได้จำนวนต้น 201 ต้นต่อไร่ ขึ้นไป

ประโยชน์ของการปลูกไม้ผลทรงเตี้ย ระยะชิด

1. ผลผลิตต่อต้นและต่อหน่วยพื้นที่ถึงจุดสูงสุดเร็วและระยะเวลาคืนทุนสั้น
2. สามารถบังคับหรือกระตุ้นการออกดอกได้ง่าย
3. ปฏิบัติดูแลรักษาและควบคุมการผลิตได้สะดวกและทั่วถึง
4. ง่ายต่อการจัดการ ลดการใช้แรงงาน และใช้เครื่องจักรกลทดแทนได้ง่ายกว่า
5. ใช้เครื่องจักรกลและเทคโนโลยีได้อย่างคุ้มค่า
6. ลดความเสียหายจากลมพายุ

จุดมุ่งหมายของการควบคุมขนาดและรูปร่างของต้นไม้ผล

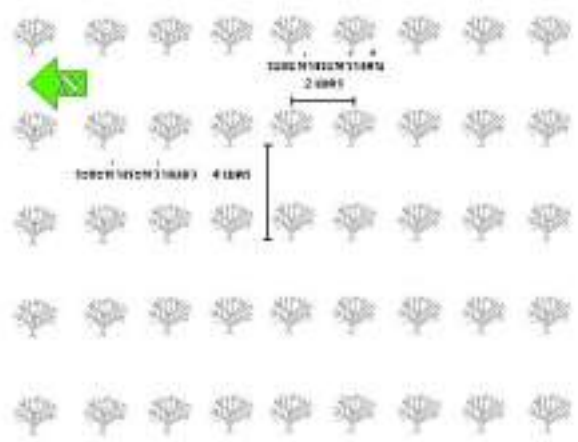
1. ให้ขนาดของต้นเหมาะสมแก่การทำงาน ดูแลรักษา และให้ผลผลิตสูง
2. ควบคุมสมดุลระหว่างการเจริญเติบโตทางกิ่งใบกับการให้ดอกผล
3. มีตำแหน่งการให้ดอกผลในต้นที่เหมาะสม
4. ให้มีการกระจายของแสง และการถ่ายเทอากาศในทรงพุ่มอย่างเพียงพอ

การปลูกไม้ผลทรงเตี้ย ระยะชิด

การปลูกไม้ผลทรงเตี้ย ระยะชิด เป็นเทคนิคหนึ่งที่ยินยอมทำในไม้ผลหลายชนิดซึ่งให้ประโยชน์คุ้มค่า มีวิธีการไม่ยุ่งยาก เกษตรกรสามารถทำได้เอง ดังนี้

1. การกำหนดระยะปลูก เกษตรกรสามารถกำหนดระยะปลูกได้ตามความต้องการ อาจเริ่มตั้งแต่ระยะระหว่างต้น 2 – 6 เมตร และระหว่างแถว 2- 6 เมตร

ระยะปลูก (เมตร)	2	3	4	5
2	400	267	200	160
3	267	178	134	107
4	200	134	100	80
5	160	107	80	64



ภาพที่ 1 จำนวนต้นต่อไร่ของการปลูกไม้ผลระยะชิด
ระยะปลูก 2 x 4 เมตร

ภาพที่ 2 การวางผังแปลงปลูกไม้ผลระยะชิด

2. การควบคุมทรงพุ่ม หลังจากปลูก 1 ปีให้ตัดแต่งต้นให้เป็นรูปทรงพุ่มพี้นหรือทรงแบนโดยการใส่เชือกโน้มกิ่งให้เจริญในแนวนอน เพื่อกระตุ้นการแตกกิ่งที่เจริญในแนวนอน เพราะการเพิ่มปริมาณกิ่งและใบให้มากขึ้น จะทำให้ได้ทรงพุ่มที่มีขนาดใหญ่ขึ้นเพื่อพร้อมที่จะบังคับการออกดอกต่อไป



ภาพที่ 3 การใช้เชือกเพื่อโน้มกิ่ง



ภาพที่ 4 การควบคุมทรงพุ่มทรงพุ่มพี้นหรือทรงแบน

3. การบังคับการออกดอก เมื่อไม้ผลเจริญเติบโตมาถึงช่วงหนึ่งที่สามารถบังคับการออกดอกได้ ให้เกษตรกรบังคับการออกดอก ซึ่งในไม้ผลแต่ละชนิดจะมีระยะเวลาตั้งแต่ปลูกจนสามารถบังคับการออกดอกได้แตกต่างกันไป เช่น มะม่วง มะนาว ลำไย ใช้ระยะเวลาตั้งแต่ปลูกจนสามารถบังคับการออกดอกได้อยู่ในช่วง 2 ปีครึ่งถึง 3 ปี ซึ่งขึ้นอยู่กับขนาดของทรงพุ่มด้วย

4. การตัดแต่งกิ่ง ภายหลังเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วให้ทำการตัดแต่งกิ่ง เพื่อควบคุมทรงพุ่ม โดยใช้ทรงผาซีหยาบ หรือทรงแบน หลังจากนั้นต้นไม้ผลจะเริ่มแตกใบอ่อน ปล่อยให้ต้นไม้ผลแตกใบอ่อนไปเรื่อยๆ พร้อมกับการดูแลรักษา เพื่อเตรียมต้นสำหรับการบังคับการออกดอกตามซีพจักรของต้นไม้ผลต่อไป

วิธีการควบคุมขนาดและรูปร่างของต้นไม้ผล

วิธีการควบคุมขนาดและทรงพุ่มไม้ผลตามหลักวิชาการนั้นสามารถปฏิบัติได้หลายวิธีด้วยกัน ดังนี้

1. การใช้พันธุกรรมหรือการใช้ต้นตอแคระ เป็นการนำกิ่งพันธุ์ดีของไม้ผลที่ต้องการมาทำการเสียบยอดบน ต้นตอแคระ ซึ่งจะทำให้ต้นใหม่ที่ได้มีลักษณะต้นเตี้ย ไม่สูงมาก ตามพันธุกรรมของต้นตอ

2. การตัดแต่งกิ่ง เป็นวิธีการควบคุมขนาดและรูปร่างของไม้ผลที่ได้ผลดี และนิยมปฏิบัติกันอย่างแพร่หลาย โดยเมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตเสร็จแล้วจะต้องทำการตัดแต่งกิ่งเพื่อไม่ให้ทรงพุ่มแผ่ขยายออกไป

3. การตัดแต่งราก เป็นการกำหนดให้รากมีเจริญเติบโตในพื้นที่ที่จำกัด โดยการขุดเป็นร่องรอบๆ ทรงพุ่มไม้ผล ทำให้รากไม่สามารถหาอาหารไปเลี้ยงต้นอย่างเต็มที่ ส่งผลให้ต้นมีการเจริญเติบโตลดลง ลำต้นจึงไม่สูงใหญ่ วิธีการนี้ค่อนข้างจะมีผลเสียต่อต้นไม้ผลมากกว่าผลดี เนื่องจากถ้ามีการขุดลึกเกินไป จะทำให้ต้นไม้ผลตายได้

4. การใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช ได้แก่ สารพาโคลบิวทราโซล ซึ่งมีคุณสมบัติในการชะลอการเจริญเติบโตของพืช ใช้ได้ผลดีกับไม้ดอกไม้ประดับ แต่ในไม้ผลยังใช้ได้ผลไม่ชัดเจน ซึ่งขณะนี้อยู่ระหว่างการศึกษาวิจัย เพื่อใช้ควบคุมขนาดทรงพุ่มของลำไยที่ปลูกระยะชิด

เอื้อเพื่อข้อมูลและภาพประกอบโดย

ผศ.พาวิณ มะโนชัย

สาขาไม้ผล ภาควิชาพืชสวน คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่



การปลูกมะม่วงทรงเตี้ยระยะชิดในประเทศไต้หวัน



การตัดแต่งทรงเปิดกลางพุ่มของมะม่วงทรงเตี้ยระยะชิด
ในประเทศไต้หวัน



มะม่วงทรงเตี้ยระยะชิดในประเทศออสเตรเลีย



การตัดแต่งกิ่งทรงสี่เหลี่ยมของมะม่วงทรงเตี้ยระยะชิด
ในประเทศออสเตรเลีย





การตัดแต่งกิ่งลำไยเพื่อควบคุมทรงพุ่ม



การติดผลของลำไยที่ตัดแต่งกิ่งทรงสี่เหลี่ยมของ
ประเทศออสเตรเลีย



การติดผลของขนุนทรงเตี้ยในประเทศออสเตรเลีย



ขนุนทรงเตี้ยในประเทศออสเตรเลีย



ลำไยทรงเตี้ยของประเทศจีน



ลิ้นจี่ทรงเตี้ยระยะชิดของประเทศจีน



ลำไยทรงเตี้ยระยะชิดในประเทศไทย



การติดผลของลำไยทรงเตี้ยระยะชิดในประเทศไทย



พุดราทรงเตี้ยขึ้นค้างในประเทศจีน



การติดผลของงุ่นตันเตี้ยในประเทศจีน

สัตว์เลี้ยงบำบัด (Pet Therapy)

มหิศร ประภาสะโนบล

สาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สัตว์เลี้ยงบำบัด เป็นอีกศาสตร์หนึ่งของการบำบัดด้วยสัตว์ ซึ่งมีประโยชน์ต่อมนุษย์ทั้งในด้านจิตวิทยา ชีววิทยาและสังคม เป็นการบำบัดที่ไม่มีรูปแบบและกระบวนการที่แน่นอน สามารถปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคล สัตว์ที่นิยมนำมาบำบัดอาการเจ็บป่วยในมนุษย์ได้แก่ สุนัข ม้า โลมา ปลาและแมว เป็นต้น ทั้งนี้การเลือกชนิดของสัตว์ที่จะนำมาบำบัดนั้นขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการบำบัด ทั้งปัจจัยในด้านผู้ป่วย แพทย์ผู้ให้การบำบัด และชนิดของสัตว์ที่นำมาใช้บำบัด เพื่อให้การบำบัดช่วยเสริมผลของการรักษาตามแนวทางหลัก

บทนำ

มนุษย์และสัตว์เลี้ยง เป็นสิ่งมีชีวิตที่อยู่คู่กัน ประโยชน์ที่เกื้อกูลกันที่หลายท่านทราบและสัมผัสรับรู้ได้ ไม่ว่าจะเป็น สัตว์เป็นปัจจัยสำคัญของมนุษย์ เป็นแหล่งอาหารที่สำคัญต่อการดำรง ชีวิต ผลผลิตที่สำคัญได้แก่ เนื้อ นม และไข่ สำคัญต่อการเป็นเครื่องนุ่งห่ม ที่ผลิตจากขนและหนังของสัตว์ ใช้เพื่อเป็นแรงงานอาทิ รถม้า วัวเทียมเกวียน และการไถคราดนาโดยใช้แรงงานกระบือ เป็นต้น สำหรับประโยชน์อื่นที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของมนุษย์นั้น นอกจากประโยชน์ที่ได้รับทางกายจากอาหารแล้ว สัตว์เลี้ยงยังเป็นเพื่อนที่ดีทางใจของมนุษย์เรา นอกจากนี้แล้วสัตว์เลี้ยงหลายชนิดยังมีส่วนสำคัญอย่างมากในการช่วยบำบัดอาการเจ็บป่วยให้กับมนุษย์ได้ หรือที่เรียกกันว่า สัตว์เลี้ยงบำบัด (Pet therapy)

สัตว์เลี้ยงบำบัด นับเป็นรูปแบบหนึ่งของการบำบัดด้วยสัตว์ (Animal therapy) และยังเป็นส่วนหนึ่งของการบำบัดทางเลือก (Alternative therapy) ของการแพทย์เสริมและทางเลือก ปัจจุบันการใช้สัตว์บำบัดถือเป็นศาสตร์ที่กำลังได้รับความสนใจเป็นอย่างมากและมีความนิยมแพร่หลายมากขึ้น โดยได้รับการยอมรับในทางการแพทย์เพื่อใช้บำบัดรักษาอาการเจ็บป่วยของมนุษย์ได้ และมีงานวิจัยรองรับมากพอควรว่าการบำบัดได้ผลเป็นอย่างดี โดยสัตว์ที่นิยมนำมาใช้ในการบำบัดรักษามีทั้งสัตว์เลี้ยงและสัตว์ใช้งานทั่วไปซึ่งจะได้กล่าวต่อไป



สัตว์เลี้ยงและปศุสัตว์เพื่อการบำบัด

แนวคิดของสัตว์เลี้ยงบำบัด

สัตว์เลี้ยงและมนุษย์มีปฏิสัมพันธ์กันในหลายเรื่อง ได้แก่การรับรู้สัมผัส เสริมสร้างสมาธิ ความไว้วางใจ ให้สัมผัสที่ปลอดภัยอบอุ่น และเป็นมิตร นอกจากนี้ยังช่วยให้เด็กในวัยต่างๆได้สัมผัส เกิดการเรียนรู้ในเรื่องสัมพันธ์ภาพ การเอื้ออาทร การรู้จักให้ ส่งผลต่อการตอบสนองทางอารมณ์ได้ดีขึ้น

สัตว์ที่นำมาใช้ในการบำบัดมักเป็นสัตว์เลี้ยงในบ้าน ได้แก่ สุนัข และแมว ปศุสัตว์ อาทิ กระบือ แกะ และม้า นอกจากนี้สัตว์ในท้องทะเลที่เป็นมิตรกับมนุษย์เรา ได้แก่ โลมา ก็มีการนำมาเพื่อการบำบัดด้วย การพิจารณาว่าสัตว์ชนิดใดเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการบำบัดนั้น ขึ้นกับหลายๆ ปัจจัย ไม่ว่าจะเป็นการเลือกชนิดและขนาดของสัตว์ หากว่าเป็นสุนัขพันธุ์เล็ก อย่างพูเดิล ชิวนา หรือปอมเพอริเนียล อาจมีความเหมาะสมกับบ้านพักอาศัยที่มีพื้นที่ไม่มากนัก เนื่องจากสุนัขเหล่านี้ต้องการพื้นที่อาศัยไม่มากนักเอง อีกทั้งผู้รับการบำบัดยังสามารถอุ้มได้ง่ายด้วย แต่ถ้าหากเป็นสุนัขพันธุ์ใหญ่อย่าง ลาบาดอร์รีทรีฟเวอร์ หรือโกลเด้นรีทรีฟเวอร์ แล้ว ก็มีความเหมาะสมสำหรับผู้ที่นั่งอยู่บนรถเข็นและมีบริเวณบ้านที่กว้างขวางเช่นกัน แต่ถ้าหากเป็นปศุสัตว์และสัตว์บางชนิดแล้ว ก็จำเป็นต้องใช้ในการบำบัดนอกสถานที่พักอาศัย ซึ่งได้แก่ โลมา (โลมาบำบัด) และม้า (อาซาบำบัด) เป็นต้น

การสร้างความผูกพันให้เกิดระหว่างผู้บำบัดและสัตว์เลี้ยง ถือได้ว่าเป็นหัวใจที่สำคัญของการรักษา ตัวสัตว์เองสามารถกระตุ้นให้เกิดความผูกพันได้ง่าย ดังนั้นการสื่อสารและการสัมผัสของมนุษย์และสัตว์เป็นส่วนผสมที่ลงตัวอย่างยิ่งในการบำบัดด้วยสัตว์

ประโยชน์ของสัตว์เลี้ยงบำบัด

โดยสรุปแล้วการบำบัดด้วยสัตว์มีประโยชน์อย่างน้อย 3 ประการคือ

1. ผลทางด้านจิตวิทยา คือ ช่วยให้เกิดความผ่อนคลาย สร้างเสริมแรงจูงใจ ในผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านอารมณ์และจิตใจ สามารถช่วยเสริมสร้างสภาพแวดล้อมที่เป็นมิตร ความผูกพัน และความเอื้ออาทรที่ดีได้
2. ผลทางด้านชีววิทยา คือ การเพิ่มสัญญาณชีพ การกระตุ้นให้เกิดการสื่อสารระหว่างผู้ป่วยและผู้ดูแล สัตว์เลี้ยงสามารถช่วยกระตุ้นการสื่อสารได้เป็นอย่างดี เป็นเพื่อนคุย เป็นผู้รับฟังที่ดีเสมอ อย่างกรณีของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ที่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถนะในความบกพร่องด้านการสื่อสาร หรือเพิ่งเริ่มหัดพูดใหม่ ให้กลับมาได้อีกครั้ง
3. ผลทางด้านสังคม คือ กระตุ้นให้เกิดการสื่อสารระหว่างผู้ป่วยและผู้ดูแล ซึ่งสัตว์เลี้ยงช่วยเสริมสร้างปฏิสัมพันธ์ทางสังคมได้เป็นอย่างดี

ประเภทของสัตว์ที่นำมาบำบัด

1. สุนัขบำบัด (Dog therapy)

สุนัขบำบัด หรือการนำสุนัขมาช่วยในการบำบัด สามารถช่วยได้ทั้งเรื่องของร่างกายและจิตใจ การบำบัดทางร่างกายสำหรับผู้ป่วยที่มีอาการอัมพฤกษ์ อัมพาต โดยหลักทั่วไปของกายภาพบำบัด ต้องมีการบริหารกล้ามเนื้อ สุนัขสามารถเข้ามาช่วยให้มีการขยับแขนหรือขาของผู้ป่วยเพิ่มขึ้น โดยการโยนสิ่งของไปแล้วให้สุนัขวิ่งและคาบกลับมา ทำให้ผู้ป่วยไม่รู้สึกรำคาญและสามารถออกกำลังกายได้นานขึ้น การลูบคลำ หรือการแปรงขนสุนัขก็เป็นการออกกำลังกายของแขนอย่างหนึ่ง โดยการนำสุนัขไปแสดงโชว์ความรักให้ผู้สูงอายุหรือเด็กดู เพื่อช่วยให้คลายความเหงาได้ ถือว่าเป็นการบำบัดทางจิตใจได้ และการเลี้ยงสุนัขยังช่วยลดอาการซึมเศร้าของผู้ป่วยโรคซึมเศร้าที่มีต่อตนเองและคนรอบข้างให้เป็นเชิงบวกมากขึ้น สุนัขที่นำมาบำบัดควรเลือกพันธุ์ที่มีความเหมาะสม มีการตอบสนองต่อคนค่อนข้างดี เช่น สุนัขพันธุ์ลาบาดอร์รีทรีฟเวอร์ หรือพันธุ์โกลเด้นรีทรีฟเวอร์ ซึ่งในต่างประเทศนิยมนำสองพันธุ์นี้มาช่วยในการบำบัดผู้ป่วยมากที่สุด



สุนัขพันธุ์โกลเด้นรีทรีฟเวอร์

สำหรับในประเทศไทยเอง ที่โรงพยาบาลกล้วยน้ำไทและโรงพยาบาลกรุงเทพได้มีการเลือกใช้สุนัขในการบำบัดผู้ป่วยอัมพฤกษ์อัมพาตและคนชรา

2. ม้าบำบัด หรืออาซาบำบัด (Hippotherapy)

ม้าบำบัด หรืออาซาบำบัด เป็นการนำม้ามาช่วยในการบำบัด ที่เรียกว่า Hippotherapy ซึ่งคำว่า Hippo มาจากภาษากรีก แปลว่า ม้า ส่วนคำว่า therapy แปลว่า การบำบัด มีงานวิจัยที่สนับสนุนให้เห็นถึงผลดีพอสมควร กับเด็กพิเศษกลุ่มที่มีความผิดปกติด้านระบบการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อและข้อต่อ เช่น โรคสมองพิการหรือ ซีพี (C.P. ย่อมาจาก cerebral palsy) นอกจากนี้มีการนำมาใช้ในการบำบัดเด็กออทิสติกที่มีปัญหาทางด้านการควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกาย ซึ่งได้ผลเป็นที่น่าพอใจเช่นกัน สำหรับประเทศไทยได้มีการนำม้ามาใช้บำบัดอย่างจริงจังแล้วในบางหน่วยงาน เช่นที่กรมการสัตว์ทหารบกได้จัดให้มีโครงการอาซาบำบัด เพื่อช่วยบำบัดเยาวชนที่มีความผิดปกติ พิการทางร่างกายจิตใจและอารมณ์ หรือเยาวชนที่มีปัญหาด้านสุขภาพอื่นๆ เช่น โครงสร้างร่างกายผิดปกติ สมาธิสั้น เด็กออทิสติก โดยนำม้าของชมรมนักกีฬาขี่ม้า กรมการสัตว์ทหารบก มาใช้ในการบำบัดโรคต่างๆ ดังกล่าว

การที่จะอยู่บนหลังม้าได้นั้น จะต้องมีการทรงตัวที่ดี มีสัมผัสที่แน่นแนบกับตัวม้า คือขาต้องหนีบไว้ข้างลำตัวม้าตลอด และมีสมาธิจดจ่ออยู่กับการขี่ม้า ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะเป็นทักษะที่ได้เพิ่มขึ้นจากการขี่ม้าโดยอัตโนมัติ จังหวะการก้าวอย่างของม้าใกล้เคียงกับจังหวะการก้าวเดินของมนุษย์ เมื่อเด็กพิเศษได้มีโอกาสนั่งบนหลังม้าก็เปรียบเสมือนกับการได้ฝึกเดินด้วยตัวเอง นอกจากนี้การนั่งบนหลังม้ายังเป็นการกระตุ้นกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ให้เคลื่อนไหวเป็นจังหวะเพราะต้องขยับอิริยาบถตลอดเวลา ซึ่งสามารถช่วยลดอาการเกร็งต่างๆ ได้เป็นอย่างดี เหมือนการทำกายภาพบำบัดรูปแบบหนึ่ง นอกจากนี้เด็กยังได้ฝึกฝนการปรับตัวของสภาพร่างกายให้เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นประสบการณ์ที่ได้รับจากการประคองตัวให้สามารถนั่งอยู่บนหลังม้าได้ โดยร่างกายจะมีการปรับตัวเองเป็นเหมือนกลไกอัตโนมัติ อาจเรียกได้ว่าเป็นสัญชาตญาณความอยู่รอดของมนุษย์ที่พยายามจะรักษาสมดุลของร่างกายไม่ให้ตกลงมาจากหลังม้านั่นเอง



การประคองตัวนั่งบนหลังม้า

3. โลมาบำบัด (Dolphin therapy)

โลมาบำบัด เป็นอีกทางเลือกหนึ่งของการบำบัดด้วยสัตว์ โลมาเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีความใกล้ชิดผูกพันกับมนุษย์ มีเสน่ห์ เป็นมิตรและมีสติปัญญาสูง สามารถแสดงปฏิกิริยาตอบโต้อย่างลึกซึ้ง โลมาเป็นสัตว์ที่พยายามเข้ามาใกล้ชิดกับมนุษย์และมนุษย์สามารถสัมผัสความรู้สึกนั้นได้เช่นกัน เวลาที่โลมาส่งเสียงออกมาเหมือนมีคลื่นพิเศษเรียกว่า คลื่นเสียงความถี่สูง (ultrasonic) เข้าไปจนหรือปรับสมดุลคลื่นสมองของมนุษย์ เสียงของโลมานั้นมีคุณสมบัติพิเศษอย่างหนึ่งคือ ให้ความรู้สึกดีและมีความสุข นับว่าเป็นเสียงบำบัดใจ ที่มีพลังในการเยียวยา การบำบัดด้วยโลมามีข้อจำกัด เนื่องจากไม่สามารถนำมาบำบัดที่บ้านได้เอง ความเป็นไปได้ก็คือการนำเฉพาะเสียงของโลมามาช่วยในการบำบัด ซึ่งเรียกว่าการบำบัดด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (ultrasonic therapy)



การลงเล่นน้ำกับโลมาเพื่อการบำบัด

คณะนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยเลสเตอร์ ประเทศอังกฤษ พบว่า การเล่นกับปลาโลมาอย่างใกล้ชิดสามารถบำบัดรักษาโรคซึมเศร้าได้ดีกว่าการหยุดพักผ่อน นอกจากนี้ยังพบว่าโลมาบำบัดมีประโยชน์ในเด็กที่มีสมาธิสั้น ออทิสติก ดาวน์ซินโดรม วัณโรคติดยาเสพติด หรือแม้กระทั่งผู้ใหญ่ที่นอนไม่หลับ วิดกกังวล ซึมเศร้า และสมองเสื่อมอัลไซเมอร์ เป็นต้น โลมาบำบัดไม่ใช่แค่ไปว่ายน้ำเล่นกับโลมาเพียงอย่างเดียว แต่ยังต้องเรียนรู้เกี่ยวกับชีวิตโลมาในชั้นเรียนศิลปะ กระตุ้นความสนใจเกี่ยวกับโลมาก่อนลงสัมผัสจริงเมื่อลงน้ำไปเล่นกับโลมา ต้องพยายามประคองตัว รักษาสมดุลของร่างกายขณะอยู่ในน้ำให้ได้ ทำให้ได้ฝึกออกแรงกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ อย่างเต็มที่ โดยมีโลมาเป็นแรงจูงใจ ซึ่งโลมาช่วยทั้งในเรื่องของการเสริมสร้างแรงจูงใจ และเสริมแรงเมื่อมีพฤติกรรมเป้าหมายที่ต้องการเกิดขึ้น นอกจากนี้โลมายังสามารถช่วยพัฒนาความรู้สึกนึกคิดเกี่ยวกับตัวเอง การยอมรับตัวเอง ลดความตึงเครียดและทำให้เด็กพร้อมที่จะ

เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ได้ดีขึ้น สำหรับในประเทศไทยเอง ยังไม่มีโปรแกรมโคม่าบำบัด แต่ก็พบว่ามิได้พิเศษบางรายไปเข้าโปรแกรมในต่างประเทศซึ่งได้ผลเป็นที่น่าพอใจเช่นกัน แต่ก็มีค่าใช้จ่ายที่สูงมาก

4. มัจฉาบำบัด (Fish therapy)

มัจฉาบำบัดหรือการนำปลามาช่วยในการบำบัด ปัจจุบันมีการนำมาใช้บำบัดกันพอสมควร การเลี้ยงปลานอกจากจะช่วยผ่อนคลายความเครียดและคลายเหงาได้แล้ว ยังมีการเลือกใช้ปลาสวยงามบางชนิด เช่น ปลาเงินและปลาทอง มาช่วยคลายเครียดในกลุ่มผู้ป่วยโรคหัวใจและโรคความดันโลหิต ในประเทศตุรกีมีการทดลองนำเอาปลาสไตร์เกอร์และปลาลิกเกอร์ ซึ่งพบเฉพาะในตุรกีเท่านั้น มาช่วยบำบัดรักษาอาการโรคผิวหนังสะเก็ดเงิน (psoriasis) โดยให้ผู้ป่วยลงไปแช่น้ำแร่กลางแจ้งที่มีคุณสมบัติของธาตุซีลีเนียมราว 13 ppm ความเป็นกรดต่าง 7.2 อุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียส วันละ 2 ครั้ง รวม 8 ชั่วโมงต่อวัน จากนั้นปล่อยให้ปลาลงทะเลบริเวณที่เป็นผื่นให้ค่อยๆ หลุดออกไป การบำบัดด้วยปลามักใช้ปลามาทำสปาโดยมีจุดประสงค์เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยได้ผ่อนคลายและกำจัดสิ่งสกปรกที่เท้า ในการบำบัดโรค ปลาการ่า และปลาเอสพีมา มักเป็นชนิดที่นิยมนำมาใช้ ปลาเหล่านี้สามารถดูดเอาเซลล์ผิวหนังที่ตาย รวมทั้งแบคทีเรียและเชื้อราที่ก่อให้เกิดกลิ่นอับที่เท้าออกไปได้ อีกทั้งน้ำลายของปลายังปล่อยเอนไซม์ Diathanol ออกมา ซึ่งเอนไซม์นี้ทำหน้าที่ช่วยกระตุ้นผิวให้เกิดเซลล์ใหม่และช่วยซ่อมแซมเซลล์ผิวเก่าที่สึกหรอ ทำให้ผิวมีความชุ่มชื้นขึ้น จึงลดรอยแตกที่ส้นเท้าได้เป็นอย่างดี ซึ่งวิธีการรักษาดังกล่าวไม่ควรซื้อปลามาทำเอง แต่ควรรักษาโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญหรือให้แพทย์เป็นผู้แนะนำ เพราะปลาแต่ละชนิดมีคุณสมบัติไม่เหมือนกัน จึงอาจเป็นอันตรายและบ่อน้ำที่ใช้นั้นต้องอยู่ในระบบที่ควบคุมความสะอาดและกำจัดเชื้อได้ด้วย จึงควรอยู่ในความดูแลของผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น และที่สำคัญยังไม่มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ยืนยันว่าใช้ได้กับผู้ป่วยทุกคน



สปาเท้าโดยใช้ปลามาช่วยบำบัด

5. แมวบำบัด (Cat therapy)

แมวบำบัดหรือการนำแมวมาช่วยในการบำบัด สามารถช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดได้เป็นอย่างดี แมวเป็นสัตว์เลี้ยงที่มีพฤติกรรมของความอยากรู้อยากเห็นสูงมาก และยังเป็นสัตว์ที่มีจิตวิทยาสูง รับรู้สัมผัสอารมณ์ความรู้สึกของคนได้ดี สามารถเตือนภัยแผ่นดินไหวและภัยธรรมชาติต่างๆ ได้ แมวที่นำมาใช้บำบัดต้องคัดเลือกกันพอสมควร ควรเป็นแมวที่เชื่อง เลี้ยงง่าย น่ารัก ขนสวย มีเสน่ห์ดึงดูดได้ดี มีนิสัยที่สงบ ไม่ตกใจง่าย ทนต่อสิ่งกระตุ้นที่ผิดปกติได้ดีทั้งสิ่งที่มองเห็นและเสียงที่ได้ยิน ทั้งนี้มีการนำแมวมาช่วยนวดในเด็กพิเศษกลุ่มที่มีความผิดปกติด้านระบบการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อและข้อต่อ เช่น โรคสมองพิการ แต่ทั้งนี้ยังไม่มีการวิจัยสนับสนุน



แมวเป็นสัตว์ที่น่ารักและมีเสน่ห์ที่ดึงดูด

6. ช้างบำบัด (Elephant therapy)

ช้างไทยถือได้ว่าเป็นสัตว์คู่บ้านคู่เมืองของไทยมาช้านาน อดีตใช้ช้างเป็นพาหนะ ใช้แรงงานเพื่อการลากท่อนซุงจากป่า ปัจจุบันใช้ช้างเพื่อการท่องเที่ยว เป็นพาหนะเพื่อการท่องเที่ยวและการแสดง เป็นต้น สำหรับการนำช้างมาช่วยในการบำบัดนั้น ในประเทศไทยซึ่งมีงานวิจัยที่สนับสนุน เช่นงานวิจัยของสร้อยสุตา และคณะ (2553) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมบำบัดด้วยช้างไทยต่อกระบวนการบูรณาการประสาทความรู้สึกละในบุคคลออทิสติก ซึ่งเป็นอาสาสมัครออทิสติก ทัศนศึกษาจำนวน 4 คน อายุระหว่าง 9-18 ปี เข้ารับโปรแกรมบำบัดด้วยช้างไทยที่ศูนย์อนุรักษ์ช้างไทย จังหวัดลำปาง แบบต่อเนื่องเต็มวันในวันจันทร์ อังคาร พฤหัสบดีและศุกร์ (4 วันต่อสัปดาห์) เป็นเวลา 3 สัปดาห์ เข้าร่วมโปรแกรมบำบัดในกิจกรรม 8 กิจกรรมที่พัฒนาโดยทีมวิจัย ผลการศึกษาพบว่า ทัศนศึกษาทั้ง 4 รายมีคะแนนเฉลี่ยด้านพฤติกรรมบูรณาการประสาทความรู้สึกละ หลังเข้ารับโปรแกรมเพิ่มขึ้น จากการใช้แบบตรวจรายการพฤติกรรมแบบสั้น และมีคะแนนพฤติกรรมเชิงคุณภาพในการวัดทางคลินิก ทั้งในมิติของเวลาที่ใช้ในการทำและความถูกต้อง/สมบูรณ์ในการทำเพิ่มขึ้น พบความสอดคล้องการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมบูรณาการประสาทความรู้สึกละจากผู้บำบัดและผู้ปกครองของแต่ละกรณีศึกษา รวมทั้งจากการสังเกตพฤติกรรมตอบสนองต่อการปรับตัวในชีวิตประจำวันในกรณีศึกษาทั้ง 4 ราย ซึ่งรายงานจากผู้ปกครองและคุณครู มีความเหมาะสมมากขึ้น นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของนนท์ณี เสถียรศักดิ์และคณะ (2553) ได้ศึกษาผลการให้โปรแกรมบำบัดด้วยช้างไทยต่อพฤติกรรมปรับตัวของบุคคลออทิสติกสเปกตรัม ที่ให้การบำบัด 2 ครั้งต่อสัปดาห์เป็นเวลา 6 สัปดาห์ ในกลุ่มตัวอย่างบุคคลออทิสติกสเปกตรัม อายุ 9-19 ปี จำนวน 8 ราย มีการประเมินพฤติกรรมปรับตัวของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 12 ครั้ง ผลการศึกษาพฤติกรรมปรับตัวก่อนและหลังได้รับโปรแกรมบำบัดฯ โดยใช้สถิติ Wilcoxon Sign Rank Test พบว่าคะแนนของพฤติกรรมปรับตัวรวม ($z = 0.051, p < .05$) พฤติกรรมปรับตัวด้านการดูแลตนเอง ($z = 0.046, p < .05$) และด้านการเข้าสังคม ($z = 0.041, p < .05$) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนพฤติกรรมปรับตัวด้านการสื่อความหมาย ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($z = 0.141, p > .05$) สรุปได้ว่า การให้โปรแกรมบำบัดด้วยช้างไทยแก่กลุ่มตัวอย่างบุคคลออทิสติกสเปกตรัม แบบเต็มวัน จำนวน 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ต่อเนื่องกันเป็นเวลา 6 สัปดาห์ สามารถเพิ่มพฤติกรรมปรับตัวของบุคคลออทิสติกสเปกตรัมได้อย่างมีนัยสำคัญ



การใช้ช้างบำบัดในเด็กออทิสติก

ข้อพึงพิจารณาในการใช้สัตว์เลี้ยงบำบัด

สิ่งสำคัญที่ต้องพิจารณาในการนำสัตว์มาใช้ในการบำบัดนั้น คือสัตว์ทุกตัวที่จะนำมาใช้ในการบำบัดต้องได้รับการฝึกฝนมาแล้วเป็นอย่างดี เพื่อเป็นการลดอันตรายที่อาจเกิดจากการทำร้ายของสัตว์ นอกจากนี้ สัตว์ที่เลือกใช้ต้องมีนิสัยไม่ดุร้าย มีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง ต้องได้รับการทำวัคซีนป้องกันโรคสำคัญต่างๆ เพื่อที่จะได้ไม่เป็นพาหะนำโรคมานุมนุญ และที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือการบำบัดต้องอยู่ในการควบคุมของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อการบำบัดจะได้เกิดประโยชน์สูงสุด สัตว์แต่ละชนิดมีคุณสมบัติและเงื่อนไขที่แตกต่างกันในการนำมาบำบัดรักษาผู้ป่วย ซึ่งจะต้องพิจารณาตามสภาพปัญหาและความเหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละคน

สรุป

การใช้สัตว์เลี้ยงมาบำบัด รักษาและฟื้นฟูผู้มีอาการเจ็บป่วย ทั้งร่างกายและจิตอาวมณ์ เป็นอีกทางเลือกหนึ่งของการบำบัดทางเลือกในมนุษย์ แต่สำหรับคนปกติแล้วก็สามารถใช้สัตว์มาเป็นเพื่อนคลายเหงา ลดความเครียดได้ ทำให้มีอารมณ์ สุขภาพกายและจิตที่ดี การที่มนุษย์ให้ความรักและความเมตตาให้กับสัตว์ที่เลี้ยง ความเกื้อกูลที่เกิดขึ้นทำให้เกิดคุณประโยชน์ต่อมนุษย์และสัตว์อย่างลงตัว

เอกสารอ้างอิง

- ทวีศักดิ์ สิริรัตน์เรขา. (2550). การบำบัดทางเลือกในเด็กพิเศษ. สถาบันราชานุกูล กรมสุขภาพจิต กรุงเทพฯ. :
โรงพิมพ์คุรุสภา.
- นันท์ณี เสถียรศักดิ์พงศ์ สร้อยสุตา วิทยากร เมธิดา พงษ์ศักดิ์ศรี ศศิธร สังข์อู๋ และดารารัณ สาสัตย์. (2553).
การศึกษาผลของโปรแกรมบำบัดด้วยช้างไทยต่อพฤติกรรมการปรับตัวของบุคคลออทิสติกสเปกตรัม.
วารสารวิชาการบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต. 6(3) : 5-11.
- แพง ชินพงศ์. (2556). มารูจักสัตว์บำบัดกันเถอะ (Animal Therapy). [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.thaihealth.or.th/healthcontent/article/27820>. [เข้าถึงเมื่อ 10 กันยายน 2556].
- สร้อยสุตา วิทยากร นันท์ณี เสถียรศักดิ์พงศ์ ศศิธร สังข์อู๋ เมธิดา พงษ์ศักดิ์ศรี ไฉทยา ภิระบรรณ และดารารัณ
สาสัตย์. (2553). ผลการใช้โปรแกรมบำบัดด้วยช้างไทยต่อกระบวนการบูรณาการประสาทความรู้สึกลใน
บุคคลออทิสติก. Bull Chiang Mai Assoc Med Sci. 42(1).

ปลาเวียน : ปลาประจำจังหวัดเพชรบุรี

ชลิดา ช้างแก้ว

สาขาวิชาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะเทคโนโลยีการเกษตร

จังหวัดเพชรบุรี ตั้งอยู่ในชัยภูมิที่มีความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรทางน้ำ กล่าวคือ มีทั้งแหล่งน้ำจืด และน้ำทะเล ส่งผลให้มีทรัพยากรสัตว์น้ำที่หลากหลาย โดยเฉพาะสัตว์น้ำในกลุ่มของหอยทะเล เช่น หอยแครง หอยแมลงภู่ และที่เป็นที่นิยมของคนเพชร และหาทานที่อื่นได้ยากก็คือ หอยเสียบ แต่หากถามว่าสัตว์น้ำที่เป็นสัญลักษณ์ประจำจังหวัดอย่างเป็นทางการ คือสัตว์น้ำชนิดใด ไม่แน่ว่าจะมีผู้ที่ทราบคำตอบที่ถูกต้องมากนักน้อยเพียงใด โอกาสนี้สาขาวิชาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะเทคโนโลยีการเกษตร จึงขอนำข้อมูลของปลาประจำจังหวัดเพชรบุรีมาเผยแพร่เพื่อให้ได้ทราบกันโดยทั่วไป

ปลาที่ได้รับความนิยมเห็นชอบให้เป็นปลาประจำจังหวัดเพชรบุรีอย่างเป็นทางการ (โดยกรมประมง) ได้แก่ ปลาเวียน (*Tor tambroides*) ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มปลาตะเพียน ชื่อสามัญคือ Greater Brook Carp หรือ Thai mahseer

ลักษณะทั่วไป ปลาเวียนมีเกล็ดขนาดค่อนข้างใหญ่ ขนาดที่พบได้บ่อยมีความยาวระหว่าง 30 - 70 เซนติเมตร แต่ขนาดใหญ่ที่สุดที่พบมีความยาวถึง 1 เมตร และมีน้ำหนักมากถึง 20 กิโลกรัม รูปร่างคล้ายปลาในกลุ่มปลาพลวง ส่วนลำตัวจะมีความหนา รูปทรงแบนและยาว ด้านหลังมีความโค้งนูน แล้วลาดลงทางปลายหาง ส่วนท้องจะมีลักษณะเป็นสันแบน สามารถมองเห็นเส้นข้างลำตัวได้อย่างชัดเจน ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ลักษณะลำตัวของของปลาเวียน

ที่มา : <http://Jawnoyifishing.blogspot.com>

ส่วนหัวของปลาเวียนมีขนาดค่อนข้างเล็กเมื่อเทียบกับขนาดลำตัว บริเวณปากพบหนวด 2 คู่ โดยอยู่ที่มุมปาก 1 คู่ และจะงอยปาก 1 คู่ ลักษณะภายนอกจะมีความคล้ายคลึงกับปลาพลวง แต่บริเวณริมฝีปากของปลาเวียนจะมีความหนา และมีติ่งเนื้อยื่นออกมาบริเวณใต้คาง ต่างจากปลาพลวงอย่างชัดเจน (ภาพที่ 2) ด้วยลักษณะปากที่ค่อนข้างเล็กและงุ้มลงด้านล่างเล็กน้อย ทำให้อาหารที่ปลาเวียนกินได้ ได้แก่ เมล็ดพืช ผลไม้ พืชใต้น้ำ สาหร่าย รวมถึงสัตว์น้ำขนาดเล็กอย่างกุ้งและปลา เป็นต้น ในบริเวณส่วนแก้มที่อยู่ใต้ตาของปลาเวียนเพศผู้จะมีตุ่มเล็กๆ ถ้าลูบดูจะรู้สึกกระคายมือ สามารถใช้ในการจำแนกเพศปลาได้ และพบว่าปลาเพศเมียจะมีขนาดใหญ่กว่าเพศผู้ที่อายุเท่ากัน



ภาพที่ 2 บริเวณส่วนหัวของปลาเวียน
ที่มา : <http://Jawnoyfishing.blogspot.com>

ลักษณะเด่น ความโดดเด่นของปลาเวียนอยู่ที่สีสันลำตัวอันสะดุดตา พื้นลำตัวเป็นสีฟ้าอมเขียว หลังสีเขียวเข้มปนเทา ด้านข้างลำตัวเป็นสีทอง หรือ ทองอ่อน ด้านท้องมีสีขาวหม่น ส่วนเกล็ดที่มีขนาดใหญ่ขึ้นแต่ละเกล็ดจะมีจุดสีน้ำเงินเรียงกันเป็นวง ขอบของเกล็ดมีสีน้ำตาลเข้มขลิบทอง ดูเหมือนเป็นร่างแหคลุมทั่วลำตัว และทุกครีบบมีสีน้ำเงินเข้ม ซึ่งความสวยงามนี้เองทำให้ปลาเวียนเป็นที่สนใจยิ่งในตลาดการค้าปลาสวยงาม และในเกมส์กีฬาตกปลา



ภาพที่ 3 ความสวยงามของปลาเวียน
ที่มา : www.jjphoto.dk/.../tor_tambroides.jpg

ถิ่นอาศัย ปลาชนิดนี้ สามารถพบได้ในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยเฉพาะบริเวณลุ่มน้ำสาละวิน ยาวลงไปจนถึงเขตลุ่มน้ำในประเทศมาเลเซีย ตลอดจนจนถึงอินโดนีเซียก็มีรายงานการพบปลาชนิดนี้นับเกาะชาว สุมาตรา และบอร์เนียว ปลาเวียนชอบอยู่บริเวณน้ำตก ลำห้วย หรือลำธารที่มีน้ำใสสะอาดเท่านั้น พื้นแหล่งน้ำเป็นกรวดหินหรือทราย ซึ่งนอกจากในแม่น้ำเพชรบุรีแล้ว ยังพบในแม่น้ำไทรโยคน้อย จังหวัดกาญจนบุรี แม่น้ำวัง จังหวัดเชียงใหม่ แม่น้ำปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน แม่น้ำโขง จังหวัดหนองคาย และทางภาคใต้พบในแม่น้ำสายบุรี จังหวัดปัตตานี เป็นต้น



ภาพที่ 4 นักตกปลากับปลาเวียนที่ตกได้ จากลำน้ำในจังหวัดแม่ฮ่องสอน

ที่มา : <http://www.fishing-in-thailand.com/Fly-Fishing.html>

เป็นที่กล่าวขานในอดีตว่าชาวเพชรบุรีนั้นโปรดปรานการบริโภคปลาเวียนอย่างมาก ในสมัยที่ยังพบปลาเวียนชุกชุมในแม่น้ำเพชรบุรี ว่ากันว่าเนื้อของปลาเวียนมีรสชาติเฉพาะ เนื่องจากมีไขมันในเนื้อสูง ทำให้เนื้อปลามีความนุ่มละเอียดย และหวานอร่อย จึงกินกันไม่เลือกกระทั่งเกล็ดเลยทีเดียว ในปัจจุบันทางภาคใต้แถบลุ่มน้ำสายบุรี ซึ่งมีการบริโภคปลาชนิดนี้ และปลาในสกุลเดียวกัน นิยมนำปลาเวียนมาต้มตะไคร้ โดยต้มทั้งเกล็ด เพราะส่วนของเกล็ดจะให้ความหวานกรอบกรอบเหมือนกับการทานกระดุกอ่อน นอกจากนี้ยังพบว่าเกล็ดปลาเวียนสามารถนำไปทอดน้ำมันให้พองฟู เก็บไว้รับประทานเล่นเหมือนข้าวเกรียบได้ ซึ่งไม่เพียงชาวเพชรบุรีเท่านั้นที่ติดอกติดใจกับรสชาติของปลาเวียน ชาวมาเลเซียและอินโดนีเซียเชื้อสายจีน ก็มีความชื่นชอบความอร่อยของปลาชนิดนี้เช่นกัน ปลาเวียนในภาษาจีนเรียกว่า Wan Bu Liao มีความหมายว่า ไม่ลืมเลือน หรือ unforgettable carp เนื่องจากเป็นปลาที่ชาวเอเชียเชื้อสายจีน ชื่นชอบเป็นพิเศษ กล่าวกันว่าเมื่อได้สัมผัสกับรสชาติของปลาเวียนแล้วจะไม่มีวันลืมเลือนได้เลย



ภาพที่ 5 ปลาเวียนนึ่งซีอิ๊วอาหารจานเด็ดจากประเทศเพื่อนบ้าน

ที่มา : petersfishtrading.blogspot.com/2011/05/sarawa...



ภาพที่ 6 เกล็ดปลาเวียนทอดกรอบผัดพริกสด

ที่มา : <http://jess-concrete.blogspot.com/2009/10/empurau-again.html>

ในปัจจุบันศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดจังหวัดเพชรบุรี ประสบความสำเร็จในการเพาะขยายพันธุ์ปลาเวียนอย่างครบวงจร โดยเริ่มทำการศึกษาวิจัยมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 จากการรวบรวมพ่อ-แม่พันธุ์ปลาจากแหล่งธรรมชาติในบริเวณต้นน้ำของแม่น้ำเพชรบุรี ซึ่งมีความยากลำบากในจับ และการขนส่งลำเลียงกลับมายังศูนย์วิจัยฯ ประกอบกับปลาที่รวบรวมมาดังกล่าวเป็นปลาป่าที่ไม่คุ้นเคยต่อระบบของการเลี้ยง จึงทำให้มีปลาเหลือรอดต่อมาไม่มากนัก ทางศูนย์วิจัยและพัฒนาต้องปรับสภาพแวดล้อมเพื่อหาสภาพที่เหมาะสมให้ใกล้เคียงกับธรรมชาติสำหรับการเลี้ยงปลาเวียน จากนั้นจึงได้ทำการศึกษาลักษณะทางชีววิทยา และการสืบพันธุ์ เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาการเพาะขยายพันธุ์จนประสบความสำเร็จในการผสมเทียมปลาเวียนเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2544 จากนั้นได้พัฒนาเทคนิควิธีการเพาะพันธุ์ปลาเวียนมาโดยตลอด ปัจจุบันศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดจังหวัดเพชรบุรี ได้ดำเนินการเพาะและอนุบาลลูกพันธุ์ปลาเวียน จนสามารถทำการเลี้ยงได้ถึงระยะปลาตัวเต็มวัย และสามารถนำปลาที่ได้จากการผสมเทียมนั้นมาเป็นพ่อ แม่พันธุ์ เพื่อใช้ในการเพาะขยายพันธุ์ในรุ่นต่อไปได้ ดังนั้นมั่นใจได้ว่าปลาเวียนจะไม่สูญหายไปจากแหล่งน้ำในประเทศไทยอย่างแน่นอน และอาจพัฒนาเป็นสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่สำคัญในอนาคตอีกชนิดหนึ่ง

แต่จะอย่างไรให้ปลาเวียนจะกลับคืนสู่แม่น้ำเพชรบุรีได้อย่างยั่งยืน เช่นดังที่เคยมีการบันทึกไว้เมื่อกว่า 80 ปีก่อน ว่าพบปลาเวียนได้ทั่วไปในแม่น้ำเพชรบุรีตั้งแต่บ้านสารเห็ด อำเภอยางาย ไปจนถึงปากอ่าวอำเภอบ้านแหลม แต่ปัจจุบันนี้ไม่มีรายงานการพบปลาเวียนในแม่น้ำเพชรบุรี มีเพียงบริเวณแหล่งต้นน้ำ และในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแก่งกระจานเท่านั้น นั้นแสดงให้เห็นได้ประการหนึ่งว่า สภาพแวดล้อมทางน้ำในลำแม่น้ำเพชรบุรีมีการเปลี่ยนแปลงไปจากอดีตอย่างมาก เนื่องจากปลาเวียนชอบอาศัยอยู่ในแหล่งน้ำที่ใสสะอาด และมีปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำสูง เมื่อแหล่งน้ำถูกปนเปื้อนมากขึ้น ไม่ว่าจะจากชุมชนที่อยู่อาศัย หรือ จากพื้นที่การเกษตร ก็ตาม ทำให้คุณภาพของน้ำลดต่ำลง ไม่เหมาะสมต่อการดำรงอยู่ของปลาเวียน ประกอบกับที่เป็นปลาซึ่งมีความสวยงาม หายาก ราคาสูง และรสชาติดี จึงถูกทำการประมงอย่างมากเกินกำลังการผลิตทดแทนของธรรมชาติ ส่งผลให้ปลาเวียนหายสาบสูญไปจากแม่น้ำเพชรบุรี ถึงแม้ว่าจะสามารถเพาะขยายพันธุ์ปลาเวียนได้ประสบความสำเร็จ แต่หากขาดซึ่งแหล่งอาศัย อันเหมาะสม และปลอดภัย ก็ไม่สามารถรับประกันได้ว่าปลาเวียนจะดำรงอยู่ได้ในธรรมชาติอย่างยั่งยืนสืบไปจนชั่วลูกชั่วหลานของเรา

แนวทางการป้องกันการปนเปื้อนข้ามในผลิตภัณฑ์อาหาร

สุภัทรา กล้าสกุล

สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร



ปัจจุบัน ผู้บริโภคในประเทศต่างๆ ทั่วโลกมีความตระหนักถึงอันตรายที่มีต่อสุขภาพจากการบริโภคอาหารที่ไม่สะอาด ปนเปื้อนเชื้อโรคและสารพิษ ความปลอดภัยของอาหาร (Food safety) จึงเป็นเรื่องที่ได้รับความสนใจอย่างกว้างขวาง ทำให้ผู้ผลิตอาหารต้องมีการปรับกระบวนการผลิตให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล GMP, HACCP, BRC และ EFSIS เป็นต้น ซึ่งมาตรฐาน GMP : Good Manufacturing Practice คือ หลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิต ซึ่งเป็นระบบการจัดการด้านสุขลักษณะความปลอดภัยขั้นพื้นฐานของอาหารซึ่งมาตรฐานนี้ในประเทศไทยมีผลบังคับใช้เป็นกฎหมายตั้งแต่วันที่ 24 กรกฎาคม 2544 สำหรับผู้ผลิตรายใหม่ ต้องปฏิบัติตามเกณฑ์ดังกล่าวทันที ส่วนผู้ผลิตรายเก่าได้รับการผ่อนผันอีก 2 ปี สำหรับผู้ฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามจะต้องได้รับโทษตามกฎหมาย ใช้บังคับกับอาหาร 57 ชนิด ซึ่งในการนี้ผู้ผลิตจะต้องผลิตอาหารให้มีคุณภาพ มีความพิถีพิถันมากขึ้นไม่ว่าจะเป็นเรื่อง การคัดเลือกคุณภาพวัตถุดิบ หรือขั้นตอนอื่นๆในการแปรรูปอาหาร ซึ่งทั้งหมดจะทำได้เพื่อเพิ่มความมั่นใจให้กับผู้บริโภค ในเรื่องคุณภาพ ความสะอาด ปลอดภัยและสุขอนามัย รวมถึงเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้วย

การปนเปื้อนข้าม (Cross Contamination) หมายถึงการปนเปื้อนของสิ่งแปลกปลอม หรือสิ่งที่เป็นอันตราย โดยการสัมผัสกัน ระหว่างอาหารที่ปรุงสุกแล้ว หรืออาหารที่ผ่านการแปรรูปแล้วพร้อมรับประทาน หรือพร้อมที่จะนำไปบรรจุ กับอาหารสด หรือวัตถุดิบ (raw material) ซึ่งยังไม่ผ่านกระบวนการถนอมอาหารใดๆ

ในด้านของผู้ผลิตอาหาร การปนเปื้อนหมายถึงการสูญเสียอย่างมหาศาล ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการสูญเสียชื่อเสียง ความเชื่อมั่น สูญเสียภาพลักษณ์ของสินค้า สูญเสียค่าปรับ ค่าทำขวัญ ค่าชดเชยความเสียหาย ค่าใช้จ่ายในการเรียกสินค้าคืน ดังตัวอย่างข่าวการปนเปื้อนของแบคทีเรีย *Clostridium botulinum* ในผลิตภัณฑ์นมของประเทศนิวซีแลนด์ เมื่อวันที่ 3 สิงหาคม 2556 บริษัทฟอนเทอร์รา ซึ่งเป็นบริษัทผลิตอาหารและเครื่องดื่มจากนมรายใหญ่อันดับ 4 ของโลกจากนิวซีแลนด์ ระบุงผลการทดสอบพบเชื้อแบคทีเรีย ในนมผงเด็ก เครื่องดื่มเกลือแร่ เครื่องดื่มโปรตีนและอื่นๆ ที่อาจทำให้เกิดอาการอาหารเป็นพิษกับผู้บริโภค ต้นเหตุของการปนเปื้อนมาจากเวย์โปรตีน (whey protein) หรือโปรตีนสกัดจากหางนม ซึ่งเป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์ที่มีการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรีย *Clostridium botulinum* จะสร้างสารพิษ Botulinum toxin ที่มีอันตรายมาก ทำให้ต้องมีการเรียกผลิตภัณฑ์คืนมากถึง 1 พันตัน ใน 7 ประเทศซึ่ง ประเทศไทยก็เป็น 1 ใน 7 ประเทศนั้นด้วย จะเห็นว่าการปนเปื้อนมีความสำคัญมากซึ่งจะกระทบต่อ

ชื่อเสียงและภาพลักษณ์ของบริษัท ความเชื่อมั่นของผู้บริโภค ซึ่งจากข่าวต่างๆ ที่พบจะเป็นแรงผลักดันให้ผู้ผลิตอาหารต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น เช่น ระบบ GMP และ HACCP หรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ในด้านความปลอดภัยของอาหารอย่างเคร่งครัดมากขึ้น

ซึ่งแนวทางการป้องกันการปนเปื้อนข้าม ผู้ผลิตอาหารโดยทั่วไปใช้เป็นปัจจัยพื้นฐานในการปฏิบัติงาน เพื่อที่จะมีผลต่อความปลอดภัยของผู้บริโภคและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ได้แก่

1. สถานที่ตั้งและอาคารผลิต

ที่ตั้งอาคารและบริเวณโดยรอบต้องสะอาด ไม่อยู่ในบริเวณที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน



2. เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิต

2.1 เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่สัมผัสกับอาหารทำจากวัสดุที่ไม่ทำปฏิกิริยากับอาหาร

2.2 การออกแบบและติดตั้งสามารถป้องกันการปนเปื้อนข้าม ทำความสะอาดง่ายและทั่วถึง



3. การควบคุมกระบวนการผลิต

3.1 การควบคุมกระบวนการผลิตทุกขั้นตอน จะต้องควบคุมตามหลักสุขาภิบาลที่ดี วัตถุดิบส่วนผสมจะต้องมีการคัดเลือกและคุณภาพดี มีการล้างทำความสะอาด วัตถุดิบที่นำมาเก็บก่อนควรนำออกมาใช้ก่อน (FIRST – IN – FIRST – OUT ; FIFO)



3.2 น้ำ น้ำแข็ง และไอน้ำที่สัมผัสกับอาหาร จะต้องมีความสะอาดตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข

4. การผลิต การเก็บรักษา การขนย้าย และการขนส่งผลิตภัณฑ์อาหาร

4.1 ต้องดำเนินการภายใต้การควบคุมสถานที่ป้องกันการเสื่อมสลายของอาหาร และภาชนะบรรจุอย่างเหมาะสม

4.2 การบันทึกและรายงาน ผลควรมีบันทึกและเก็บไว้ตลอดจนอายุผลิตภัณฑ์เพื่อเป็นข้อมูลตรวจสอบย้อนกลับได้ในกรณีที่ผลิตภัณฑ์เกิดปัญหา



5. การสุขาภิบาล

5.1 น้ำที่ใช้ภายในโรงงาน ต้องเป็นน้ำสะอาด มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำตามความจำเป็นและมีคุณภาพตามกฎหมายกำหนด

5.2 ห้องน้ำ ห้องส้วม อ่างล้างมือต้องสะอาดถูกสุขลักษณะ มีการติดตั้งอ่างล้างมือและน้ำยาทำความสะอาดเพื่อทำความสะอาดหลังออกจากห้องน้ำ

5.3 การป้องกันและกำจัดสัตว์และแมลง มีมาตรการป้องกันกำจัดแมลงและสัตว์นำโรคอื่น ๆ

5.4 การกำจัดขยะมูลฝอย จัดให้มีภาชนะรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดในจำนวนที่เพียงพอและเหมาะสม มีระบบการกำจัดขยะออกจากสถานที่ผลิตที่ไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนเข้าสู่บริเวณผลิต

5.5 การระบายน้ำ ต้องมีอุปกรณ์ดักเศษอาหารอย่างเหมาะสม เพื่อป้องกันการอุดตัน



6. การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

6.1 ตัวอาคารสถานที่ผลิต ต้องทำความสะอาดและรักษาให้อยู่ในสถานที่สะอาดถูกสุขลักษณะ

6.2 เครื่องจักรอุปกรณ์ในการผลิต ต้องรักษาความสะอาด และเครื่องมืออุปกรณ์ที่สัมผัสอาหาร ควรมีการฆ่าเชื้ออย่างเหมาะสม ปราศจากการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์

6.3 การจัดเก็บสารเคมี ควรแยกเก็บจากบริเวณที่เก็บอาหารและมีป้ายระบุอย่างชัดเจน เพื่อป้องกันการนำไปใช้ผิด

6.4 การทำความสะอาด เพราะการทำความสะอาดเป็นกิจกรรมหลัก และในขั้นตอนสุดท้ายการเลือกใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ (sanitizer) จะต้องไม่ก่อให้เกิดการสะสมของเชื้อโรคได้ เพื่อให้การทำความสะอาดมีประสิทธิภาพสูงสุด



7. บุคลากร

7.1 สุขภาพ ผู้ปฏิบัติงานในบริเวณผลิตต้องมีสุขภาพดี ไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง กรณีที่มีบาดแผลหรือรับบาดเจ็บถ้าสัมผัสกับอาหารโดยตรง ควรปิดด้วยผ้าพันแผลและสวมถุงมือ เพื่อป้องกันมิให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่อาหาร

7.2 สุขลักษณะผู้ปฏิบัติงานที่สัมผัสกับอาหาร ควรมีการแต่งกายและมีพฤติกรรมที่เหมาะสม

ในเรื่องของ ชูต การแต่งกาย การปฏิบัติต่ออาหาร การล้างมือ การล้างมืออย่างถูกสุขลักษณะเป็นวิธีเบื้องต้นที่ช่วยลดการปนเปื้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด การสวมผ้าปิดปาก เล็บ เป็นต้น

ขั้นตอนการล้างมือที่ถูกต้อง 7 ขั้นตอน



ขั้นตอนการล้างมือที่ถูกต้อง 7 ขั้นตอน

1. ฝ่ามือถูกัน
2. ฝ่ามือถูหลังมือและซอกนิ้วมือ
3. ฝ่ามือถูฝ่ามือและซอกนิ้วมือ
4. ถูนิ้วมือถูฝ่ามือ
5. ถูนิ้วหัวแม่มือโดยรอบด้วยฝ่ามือ
6. ปลายนิ้วถูฝ่ามือ
7. ถูรอบข้อมือและทุกขั้นตอนทำ 5 ครั้ง สลับกันทั้ง 2 ข้าง

การล้างมือกระทำเมื่อ

1. ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
2. เข้าบริเวณผลิต
3. หลังจากเข้าห้องน้ำ
4. หลังจากเอามือป้องปาก เมื่อจามหรือไอ
5. ล้างมือเมื่อปฏิบัติงานต่อเนื่องเป็นเวลานาน ๆ หลายชั่วโมง
6. เมื่อสัมผัสกับสิ่งสกปรก เช่น วัตถุดิบที่ตกพื้น ภาชนะ อุปกรณ์ที่ใส่วัตถุดิบ ฯลฯ
7. หลังจาก ล้าง แคะ แกะ เกา ตามร่างกาย



สุขลักษณะผู้ปฏิบัติงานที่สัมผัสกับอาหารที่ถูกต้อง



สุขลักษณะผู้ปฏิบัติงานที่สัมผัสกับอาหารที่ไม่ถูกต้อง

7.3 การฝึกอบรม เพื่อให้ผู้ปฏิบัติมีความเข้าใจที่ตรงกันต่อการปฏิบัติต่ออาหาร เพื่อลดหรือขจัดความเสี่ยงในการปนเปื้อนอันตรายที่จะไปสู่อาหารได้



ทั้ง 7 แนวทางเป็นการป้องกันการปนเปื้อนข้ามขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้ผู้ผลิตอาหารจะต้องมีการปฏิบัติอย่างเคร่งครัดเพื่อเพิ่มความปลอดภัยต่ออาหารในขั้นตอนกระบวนการผลิตและป้องกันการปนเปื้อนจากพนักงานลงสู่อาหาร เมื่อผู้ผลิตสามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพก็จะส่งผลต่อต้นทุนการผลิต ความปลอดภัยของผู้บริโภค รวมถึงภาพลักษณ์ของบริษัท เพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง องค์กรควรมีการส่งเสริมให้พนักงานมีส่วนร่วมในกิจกรรมเพื่อเป้าหมายร่วมกันขององค์กรคือเพื่อผลิตอาหารที่มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค

เอกสารอ้างอิง

- ศรัญญา จุสนิท. (2556). แนวทางการปนเปื้อนข้าม. Food focus Thailand, 8 (89), 60- 61.
- สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. (2544). แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี (จี.เอ็ม.พี). (เอกสารประชาสัมพันธ์). กรุงเทพฯ : ผู้แต่ง.
- สุภัทรา กล่ำสกุล. (2554). การควบคุมการผลิตอาหารให้ปลอดภัยตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดี. มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี, เพชรบุรี : ผู้แต่ง.
- สุวิมล กิริติพิบูล. (2546). ระบบการจัดการและควบคุมการผลิตอาหารให้ปลอดภัย GMP. พิมพ์ครั้งที่ 2, กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ ส.ส.ท.
- _____. (2556). การปนเปื้อนของแบคทีเรีย *Clostridium botulinum* ในผลิตภัณฑ์นมจากประเทศนิวซีแลนด์. [Online]. Available : (<http://nih.dmsc.moph.go.th/fsheet/showimgpic.php?id=56>) [25 สิงหาคม 2556]
- _____. (2556). ขั้นตอนการล้างมือ. [Online]. Available : (<http://handwash12345.blogspot.com/2012/10/7.html>) [25 สิงหาคม 2556]



โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุบล สมทรง
กรรมการและเลขานุการโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

จุดเริ่มต้นของโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) มีจุดเริ่มต้นมาตั้งแต่ พ.ศ. 2503 ที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงพยายามปกป้องรักษาอย่างนา จากการเสด็จแปรพระราชฐานไปประทับแรม ณ วังไกลกังวล อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยรถยนต์ผ่านอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี สองข้างทางมีต้นยางนาขนาดใหญ่ขึ้นอยู่มาก มีพระราชดำริจะสงวนบริเวณป่าต้นยางนี้ไว้เป็นสาธารณะด้วยพระราชทรัพย์ แต่ไม่สามารถจัดถวายตามพระราชประสงค์ได้ เพราะมีราษฎรเข้ามาทำไร่ทำสวนในบริเวณนั้นมาก จะต้องจ่ายเงินทดแทนในการจัดหาที่ใหม่ในอัตราที่ไม่สามารถจัดหาได้ ดังนั้นจึงทรงทดลองปลูกต้นยางนาเอง โดยทรงเพาะเมล็ดที่เก็บจากต้นยางนาในเขตอำเภอท่ายางในกระถางบนพระตำหนักเปี่ยมสุข วังไกลกังวล หัวหิน และทรงปลูกต้นยางนาเหล่านี้ในแปลงทดลองป่าสาธิตใกล้พระตำหนักเรือนต้น สวนจิตรดา พร้อมกับข้าราชการบริพาร เมื่อวันที่ 28 กรกฎาคม พ.ศ. 2504 จำนวน 1,250 ต้น

ต่อมาทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้นำพรรณไม้จากภาคต่างๆ ทั่วประเทศมาปลูกในบริเวณที่ประทับสวนจิตรลดา เพื่อให้เป็นที่ศึกษาพรรณไม้ของนิสิต นักศึกษา แทนที่จะต้องเดินทางไปทั่วประเทศ ทรงให้ความสำคัญในการรักษาทรัพยากรเห็นได้จากพระบรมราโชวาทและพระราชดำรัสในวโรกาสต่างๆ เช่น เมื่อวันที่ 5 ธันวาคม พ.ศ. 2521 ได้มีพระบรมราโชวาทในการเสด็จออกมหาสมาคมในงานพระราชพิธีเฉลิมพระชนมพรรษาตอนหนึ่งว่า "ธรรมชาติแวดล้อมของเรา ไม่ว่าจะเป็นแผ่นดิน ป่าไม้ แม่น้ำ ทะเล และอากาศ มิได้เป็นเพียงสิ่งสวยงามเท่านั้น หากแต่เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตของเรา และการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมของเราไว้ให้ดีนี้ก็เท่ากับการปกป้องรักษาอนาคตไว้ให้ลูกหลานของเราด้วย" และทรงมีโครงการพระราชดำริที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ

ในปีพ.ศ. 2535 สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีได้ทรงสืบทอดพระราชปณิธานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ โดยมีพระราชดำริกับนายขวัญแก้ว วัชโรทัย เลขาธิการพระราชวัง ให้ดำเนินการอนุรักษ์พืชพรรณของประเทศโดยพระราชทานให้โครงการสวนพระองค์ สวนจิตรลดา ฝ่ายวิชาการ เป็นผู้ดำเนินการจัดตั้งธนาคารพืชพรรณขึ้น ใน ปี พ.ศ. 2536-2549 โดยได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (กปร.) และต่อมาในปีงบประมาณ พ.ศ. 2550 สำนักพระราชวังดำเนินการจัดสรรงบประมาณให้ และให้ อพ.สธ. ดำเนินการแยกจากโครงการสวนพระองค์ฯ สวนจิตรลดาตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา

แผนแม่บทของ อพ.สธ.

ในการดำเนินงานของ อพ.สธ. จะใช้กรอบแนวทางตามแผนแม่บทเป็นระยะเวลาละ 5 ปี โดยการทำงานในแผนแม่บทระยะที่ 5 ปีที่สาม และสี่ จนถึงปัจจุบันมีหน่วยงานต่างๆ ร่วมสนองพระราชดำริเพิ่มมากกว่า 110 หน่วยงาน สมาชิกสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน ประกอบด้วยโรงเรียนต่างๆ มากกว่า 1,500 โรงเรียน มีพื้นที่และกิจกรรมดำเนินงานของโครงการฯ กระจายออกไปสู่ภูมิภาคต่างๆ และมีการดำเนินงานที่หลากหลายมากขึ้น และการดำเนินงานในแผนแม่บทระยะ 5 ปี ที่ผ่านมาของ อพ.สธ.จะสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ใน ปี พ.ศ. 2556 นี้ ภายใต้แผนแม่บท (อพ.สธ.ระยะที่ 5 ปีที่ห้า เริ่มตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2554 จนถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2559) และสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ซึ่งผลักดันขับเคลื่อนปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับการสร้างภูมิคุ้มกันการพัฒนาประเทศ มีวัตถุประสงค์ให้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอุดมสมบูรณ์อย่างยั่งยืน คนไทยอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขและพร้อมเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นสุข โดยการทำงานของ อพ.สธ. สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาคนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน ยุทธศาสตร์การดำเนินงานที่สร้างความสมดุลและมั่นคงของอาหารและพลังงาน ยุทธศาสตร์การสร้างเศรษฐกิจที่มีเสถียรภาพบนฐานความรู้และยุทธศาสตร์การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน และยังสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การวิจัย 5 ยุทธศาสตร์ ของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) การสร้างศักยภาพและความสามารถในการพัฒนาทางสังคม การสร้างศักยภาพและความสามารถในการพัฒนานวัตกรรม และบุคลากรทางการวิจัย และการปฏิรูประบบวิจัยของประเทศเพื่อการบริหารจัดการความรู้ ผลงานวิจัย นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ ทรัพยากร และภูมิปัญญาของประเทศสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์และสาธารณะ ด้วยยุทธวิธีที่เหมาะสมที่เข้าถึงประชาชนและประชาสังคมอย่างแพร่หลาย และในแผนแม่บทของ อพ.สธ. ระยะที่ 5 ปีที่ห้าจะเน้นการทำงานในระดับท้องถิ่นในการทำฐานข้อมูลทรัพยากรท้องถิ่นซึ่งประกอบด้วย 3 ฐานทรัพยากร ได้แก่ ทรัพยากรชีวภาพ ทรัพยากรกายภาพ และทรัพยากรวัฒนธรรมและภูมิปัญญา

กรอบแนวทางการดำเนินงานและกิจกรรมของ อพ.สธ.

กรอบแนวทางการดำเนินงานและกิจกรรมของ อพ.สธ. ระยะที่ 5 ปีที่ห้า จะประกอบด้วย 3 กรอบการดำเนินงาน คือ กรอบการเรียนรู้ทรัพยากร กรอบการใช้ประโยชน์ และกรอบการสร้างจิตสำนึก จาก 3 กรอบนี้จะมีกิจกรรมสนับสนุนรวม 8 กิจกรรม ดังนี้

1. กรอบการเรียนรู้ทรัพยากร ประกอบด้วย 3 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมที่ 1 กิจกรรมปกป้องพันธุ์กรรมพืช กิจกรรมที่ 2 กิจกรรมสำรวจรวบรวมพันธุ์กรรมพืช และกิจกรรมที่ 3 กิจกรรมปลูกรักษาพันธุ์กรรมพืช แต่ละกิจกรรมมีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 กิจกรรมปกป้องพันธุ์กรรมพืช

เป็นกิจกรรมที่มีแนวปฏิบัติให้พื้นที่ปกป้องพันธุ์กรรมชาติดั้งเดิมให้มีกระจายอยู่ทั่วประเทศในทุกเขตพรรณพฤกษชาติ ดำเนินงานนอกพื้นที่รับผิดชอบของกรมป่าไม้ และกรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช (ยกเว้นกรมป่าไม้ในพื้นที่มาสนองพระราชดำริในบางพื้นที่) ดำเนินการในพื้นที่ป่าธรรมชาติของส่วนราชการ ศูนย์วิจัย สถานีทดลอง สถาบันการศึกษา พื้นที่ที่ประชาชนร่วมกันรักษา นอกจากนั้นมีการสำรวจขึ้นทะเบียนทำรหัสประจำต้นไม้ และทรัพยากรชีวภาพอื่นๆ เช่น สัตว์ จุลินทรีย์ รวมถึงทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรวัฒนธรรมและภูมิปัญญา สนับสนุนให้มีอาสาสมัครระดับหมู่บ้าน ซึ่งหากรักษาป่าดั้งเดิมไว้ได้และทราบว่ามีทรัพยากรอะไรบ้าง จะนำไปสู่การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนต่อไป

กิจกรรมที่ 2 กิจกรรมสำรวจเก็บรวบรวมพันธุ์กรรมพืช

เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการในพื้นที่คนละพื้นที่กับพื้นที่ปกป้องพันธุ์กรรมพืช โดยเป็นการดำเนินการสำรวจเก็บรวบรวมพันธุ์กรรมทรัพยากรชีวภาพ ทรัพยากรวัฒนธรรมและภูมิปัญญา และรวมถึงสำรวจเก็บข้อมูลใน

เรื่องทรัพยากรกายภาพ ในพื้นที่ที่กำลังจะเปลี่ยนแปลงจากการพัฒนา เช่น จากการทำอ่างเก็บน้ำ ทำถนน เปลี่ยนแปลงจากป่าธรรมชาติเป็นพื้นที่เกษตรกรรม หรือการทำโรงงานอุตสาหกรรม การจัดทำบ้านจัดสรร ฯลฯ ซึ่ง พันธุ์กรรมในพื้นที่เหล่านั้นจะสูญไป โดยได้ส่งเจ้าหน้าที่และอาสาสมัคร ออกสำรวจเก็บรวบรวมพันธุ์ไม้ที่กำลังจะสูญพันธุ์ หรือพันธุ์กรรมทรัพยากรชีวภาพอื่นๆ ในรูปเมล็ด กิ่ง ต้น เป็นการดำเนินการนอกพื้นที่ในความรับผิดชอบของ กรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช (ยกเว้นกรมป่าไม้ นำพื้นที่มาสนองพระราชดำริในบางพื้นที่) ในทั่วประเทศ

กิจกรรมที่ 3 กิจกรรมปลูกรักษาพันธุ์กรรมพืช

เป็นกิจกรรมต่อเนื่องจากกิจกรรมสำรวจเก็บรวบรวมพันธุ์กรรมพืช โดยการนำพันธุ์กรรมพืชไปเพาะ และปลูกในพื้นที่ที่ปลอดภัย ในศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ ที่มีอยู่ 6 ศูนย์ทั่วประเทศ ในพื้นที่ ศูนย์วิจัยและสถานีทดลองของกรมวิชาการเกษตร พื้นที่ที่จังหวัดหรือสถาบันการศึกษา ที่เข้าร่วมสนองพระราชดำริ ตัวอย่างเช่นการเก็บรักษาในรูปเมล็ดและเนื้อเยื่อ สารพันธุ์กรรม ในธนาคารพืชพรรณ อพ.สธ. สวนจิตรดา

2. **กรอบการใช้ประโยชน์** ประกอบด้วย 3 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมที่ 4 กิจกรรมอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ พันธุ์กรรมพืช กิจกรรมที่ 5 กิจกรรมศูนย์ข้อมูลพันธุ์กรรมพืช และกิจกรรมที่ 6 กิจกรรมวางแผนพัฒนาพันธุ์พืช แต่ละกิจกรรมมีแนวโน้มการดำเนินงานดังนี้

กิจกรรมที่ 4 กิจกรรมอนุรักษ์และใช้ประโยชน์พันธุ์กรรมพืช

เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการศึกษาประเมินพันธุ์กรรมพืช และทรัพยากรอื่นๆ ที่สำรวจเก็บรวบรวมและ ปลูกรักษาไว้ โดยมีการศึกษาประเมินในสภาพธรรมชาติ แปลงทดลองในด้านสัณฐานวิทยา ชีววิทยา สรีรวิทยา การ ปลูกเลี้ยง การขยายพันธุ์ การเขตกรรม สำหรับในห้องปฏิบัติการมีการศึกษาด้านโภชนาการ องค์ประกอบ รังสีวัตถุ กลิน การศึกษาขยายพันธุ์พืชโดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชสำหรับพันธุ์พืชใหม่ๆ การศึกษาด้านชีวโมเลกุล การ วิเคราะห์ลายพิมพ์ดีเอ็นเอ และการใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ เพื่อศึกษาคุณสมบัติ คุณภาพในทรัพยากรต่างๆ โดย นักวิจัย อพ.สธ. และความร่วมมือจากคณาจารย์ นักวิจัยของมหาวิทยาลัย สถาบันการศึกษา สถาบันการวิจัย ศูนย์วิจัยและสถานีทดลองต่างๆ ชมรมคณะปฏิบัติงานวิทยาการ อพ.สธ. ที่ร่วมสนองพระราชดำริ

กิจกรรมที่ 5 กิจกรรมศูนย์ข้อมูลพันธุ์กรรมพืช

เป็นกิจกรรมที่ดำเนินงานโดยศูนย์ข้อมูลพันธุ์กรรมพืช อพ.สธ. สวนจิตรลดา ร่วมกับหน่วยงานที่ร่วม สอนองพระราชดำริ บันทึกข้อมูลของการสำรวจเก็บรวบรวม การศึกษาประเมิน การอนุรักษ์ และการใช้ประโยชน์ รวมทั้งงานจัดทำฐานข้อมูลพรรณไม้แห่งชาติ นอกจากนั้นยังรวมถึงฐานข้อมูลทรัพยากรอื่นๆ นอกเหนือจากพันธุ์กรรมพืช เช่น ฐานข้อมูลของสัตว์ และจุลินทรีย์ การจัดการฐานข้อมูลทรัพยากรท้องถิ่น ข้อมูลต่างๆ จากการทำงานในกิจกรรม ที่ 1-4 โดยทำการบันทึกลงในระบบฐานข้อมูล เพื่อเป็นฐานข้อมูลและมีระบบเชื่อมต่อถึงกันได้ทั่วประเทศ โดย เชื่อมโยงกับฐานข้อมูลทรัพยากรของหน่วยงานร่วมสนองพระราชดำริ อพ.สธ. นำไปสู่การวางแผนพัฒนาพันธุ์พืช และ ทรัพยากรต่างๆ โดยที่ อพ.สธ. เป็นที่ปรึกษาประสานงาน ร่วมมือ พัฒนาการทำศูนย์ข้อมูลฯ กำหนดรูปแบบในการทำ ฐานข้อมูล

กิจกรรมที่ 6 กิจกรรมวางแผนพัฒนาพันธุ์พืช

เป็นข้อมูลที่ได้จากการศึกษาประเมิน การสำรวจเก็บรวบรวม การปลูกรักษาพันธุ์กรรมพืชที่มีนำมา ให้ผู้ทรงคุณวุฒิศึกษาและวางแผนพัฒนาพันธุ์พืช เพื่อให้มีพันธุ์ตามความต้องการในอนาคต โดยเป็นการวางแผนระยะ ยาว 30-50 ปี สำหรับพันธุ์ลักษณะต่างๆ ที่เป็นที่ต้องการของช่วงเวลานั้นๆ เป็นการพัฒนาโดยมีแผนล่วงหน้า เมื่อ ผู้ทรงคุณวุฒิได้แผนพัฒนาพันธุ์พืชเป้าหมายแล้ว จึงทูลเกล้าฯ ถวาย สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราช กุมารีเพื่อทรงมีพระราชวินิจฉัยและพระราชทานให้กับหน่วยงานที่มีศักยภาพในการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์ต่อไป

3. กรอบการสร้างจิตสำนึก ประกอบด้วย 3 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมที่ 7 กิจกรรมสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช และ กิจกรรมที่ 8 กิจกรรมพิเศษสนับสนุนการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช แต่ละกิจกรรมมีแนวทางดำเนินงานดังนี้

กิจกรรมที่ 7 กิจกรรมสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช

เป็นกิจกรรมที่สร้างจิตสำนึก ให้เยาวชน บุคคลทั่วไปให้เข้าใจความสำคัญและประโยชน์ของพันธุกรรมพืช ให้รู้จักหวงแหน รู้จักการนำไปใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน ซึ่งมีความสำคัญต่อการจัดการ การอนุรักษ์และใช้ทรัพยากรของประเทศ ซึ่งพระราชทานพระราชดำริให้ดำเนินการกับเยาวชน โดยการฝึกอบรมให้เห็นประโยชน์ความงดงาม เกิดความปิติที่จะทำการอนุรักษ์ แทนที่จะสอนให้อนุรักษ์แล้วเกิดความเครียด ในกิจกรรมนี้มี "งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน" เป็นสื่อการเรียนรู้ งานพฤกษศาสตร์โรงเรียน เป็นแหล่งรวบรวมพรรณไม้ที่มีชีวิตที่มีเก็บพรรณไม้แห้ง พรรณไม้ดอง มีห้องสมุดสำหรับค้นคว้า มีการศึกษาต่อเนื่อง รวมทั้งให้โรงเรียนเป็นที่รวบรวมพรรณไม้ท้องถิ่นที่หายาก ใกล้สูญพันธุ์ และเป็นที่รวมภูมิปัญญาท้องถิ่นนอกจากนั้นยังมีงานพิพิธภัณฑ์ต่างๆ เช่น พิพิธภัณฑ์พืช งานพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา งานพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยาเกาะและทะเลไทย พิพิธภัณฑ์ท้องถิ่น เป็นต้น เพื่อเป็นสื่อในการสร้างจิตสำนึกด้านอนุรักษ์พันธุกรรมพืช โดยให้เยาวชนนั้นได้ใกล้ชิดกับพืชพรรณไม้ เห็นคุณค่าประโยชน์ ความสวยงาม อันจะก่อให้เกิดสำนึกในการอนุรักษ์พรรณพืชต่อไป

กิจกรรมที่ 8 กิจกรรมพิเศษสนับสนุนการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช

เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้หน่วยงานต่างๆ เข้าร่วมสนับสนุนงานของ อพ.สธ. ในรูปแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นในรูปของทุนสนับสนุน หรือดำเนินงานที่เกี่ยวข้องและสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของ อพ.สธ. (กิจกรรมที่ 1-7) โดยอยู่ในกรอบของแผนแม่บท อพ.สธ. นอกจากนั้นยังเปิดโอกาสให้เยาวชนและประชาชนได้สมัครเข้ามาศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติในสาขาต่างๆ ตามความถนัดและสนใจ อพ.สธ. ดำเนินการประสานงานโดยมีคณาจารย์ผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาให้คำแนะนำ และให้แนวทางการศึกษา จัดตั้งเป็นชมรม ได้แก่ ชมรมนักชีววิทยา อพ.สธ. และชมรมคณะปฏิบัติการนิเวศวิทยา อพ.สธ. ซึ่งจะเป็นผู้นำในการถ่ายทอดความรู้และสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรของประเทศให้แก่เยาวชนและประชาชนไทยต่อไป

การเข้าร่วมสนองพระราชดำริโดยมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ในปีพ.ศ. 2555 มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิวัต กลิ่นงาม อธิการบดี ได้เห็นความสำคัญของการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช และเป็นผู้นำส่งคัมในดำนนี้ จึงมอบหมายให้คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร ขณะนั้นคือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุบล สมทรง ได้ดำเนินการเข้าร่วมสนองพระราชดำริ โดยจัดตั้งคณะกรรมการดำเนินงานโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี โดยมีอธิการบดีเป็นประธานกรรมการ รองอธิการบดีฝ่ายยุทธศาสตร์การพัฒนาและบริหาร รองอธิการบดีฝ่ายยุทธศาสตร์การวิจัยการสร้างเสริมชุมชน เป็นรองประธานกรรมการคนที่ 1 และ 2 มีเลขานุการคณะกรรมการโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ ของ อพ.สธ. เป็นรองประธานคนที่ 3 โดยตำแหน่ง มีคณบดีที่เข้าร่วมดำเนินงานในเบื้องต้น 5 คณะ และผู้อำนวยการสำนัก ผู้ทรงคุณวุฒิ และกองที่เกี่ยวข้องเป็นกรรมการ ได้แก่ คณะเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิทยาการจัดการ คณะครุศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี ผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและสารสนเทศ ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน อาจารย์ ดร.บุญสนอง ช่วยแก้ว อาจารย์พนัส ชัยรัมย์ โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์อุบล สมทรง และผู้ช่วยศาสตราจารย์นันท์นภัส สุวรรณสินธุ์ เป็นกรรมการและเลขานุการและผู้ช่วยเลขานุการ ตามลำดับ จากนั้นได้มีการจัดทำแผนแม่บท โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชฯ ระยะที่ 5 ปีที่ห้า (1 ตุลาคม 2554 - 30 กันยายน 2559) มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี เพื่อเข้ารับกระบวนการขอร่วมสนองพระราชดำริ

และสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้พระราชทานพระราชานุญาตให้เข้าร่วมโครงการและท่านเลขาธิการสำนักพระราชวังในฐานะผู้อำนวยการโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ ได้ลงนามและแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานตั้งแต่วันที่ 12 กันยายน 2555 เป็นต้นมา

ในการเข้าร่วมสนองพระราชดำริฯ ตามแผนแม่บทระยะที่ 5 ปีที่ห้านี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีได้กำหนดกรอบแนวทางการดำเนินงาน ใน 7 กิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 กิจกรรมปลูกพันธุกรรมพืช ซึ่งกำหนดพื้นที่ปลูกพันธุกรรมพืชในเขตพื้นที่รอบเขาเด่น จังหวัดเพชรบุรี มีการจัดการภูมิปัญญาชุมชน การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การส่งเสริมขายประชาสังคม การรวบรวมภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการเกษตร

กิจกรรมที่ 2 กิจกรรมสำรวจและรวบรวมพันธุกรรมพืช ประกอบด้วย การสำรวจและเก็บรวบรวมพันธุกรรมพืชในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีและพื้นที่รัศมี 50 กิโลเมตร รวมถึงพืชหายาก พืชถิ่นเดียว พืชวงศ์ขิง พืชที่มีศักยภาพในการนำไปใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ สำรวจและติดตามพรรณไม้ป่าชายเลน ในอำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี สำรวจพันธุ์ไม้พื้นเมืองในท้องถิ่นเพชรบุรี

กิจกรรมที่ 3 กิจกรรมปลูกรักษาพันธุกรรมพืช ประกอบด้วย การขยายพันธุ์พืชโดยวิธีดั้งเดิมและการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชที่รวบรวมมาจากพื้นที่ป่าโป่งสลอด อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี ได้แก่ พืชวงศ์ขิง พืชสมุนไพรที่น่าสนใจ พืชหายากหรือพืชที่มีศักยภาพในการนำมาใช้ประโยชน์ และนำออกปลูกในพื้นที่ธรรมชาติ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพันธุ์ไม้จากกลุ่มป่าแก่งกระจาน การผสมพันธุ์และขยายพันธุ์ไม้พื้นเมือง การจัดตั้งสวนพฤกษศาสตร์เพชรบุรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีเพื่อปลูกแสดงพันธุ์ไม้ การศึกษาและอนุรักษ์บัวหลวงราชินีโดยรวบรวมสายพันธุ์ จัดทำลายพิมพ์ดีเอ็นเอ ศึกษาการเจริญเติบโต องค์ประกอบของสารหอมระเหย การจัดการปุ๋ยและพัฒนาคุณภาพของดอก

กิจกรรมที่ 4 กิจกรรมอนุรักษ์และใช้ประโยชน์พันธุกรรมพืช ประกอบด้วย การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชหายากหรือพืชที่มีศักยภาพในการนำมาใช้ประโยชน์และทำลายพิมพ์ดีเอ็นเอ การศึกษาองค์ประกอบเคมีและฤทธิ์อีกเสบของข่อยดำ การศึกษาพฤกษเคมีและฤทธิ์ต้านมะเร็งของพืชในวงศ์ Cappaceae จากเขตพื้นที่ป่าโป่งสลอด การผลิตชาสมุนไพรจากกลุ่มป่าแก่งกระจาน

กิจกรรมที่ 5 กิจกรรมศูนย์ข้อมูลพันธุกรรมพืช ประกอบด้วย การสร้างฐานข้อมูลพืชท้องถิ่นของจังหวัดเพชรบุรี จัดตั้งหน่วยชีววิทยาพืช การจัดทำหนังสือพรรณพืชท้องถิ่นพื้นที่ป่าโป่งสลอด

กิจกรรมที่ 7 กิจกรรมสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช โดยมีการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้เชิงปฏิบัติ สร้างองค์ความรู้ส่งเสริมภูมิปัญญากับการพัฒนาป่าต้นน้ำ ป่าชุมชนเขาเด่น และกลุ่มป่าแก่งกระจานตามแนวทางทฤษฎีใหม่โดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

กิจกรรมที่ 8 กิจกรรมพิเศษสนับสนุนการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช ประกอบด้วย การจัดอบรมนักพฤกษศาสตร์รุ่นเยาว์ การอบรมปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชให้ครูและนักเรียนในเขตพื้นที่ใกล้เคียงมหาวิทยาลัย การจัดการความรู้และสร้างหลักสูตรท้องถิ่น เพื่อการอนุรักษ์พันธุ์พืชที่รับประทานได้ของสถานศึกษาพอเพียงและชุมชนพอเพียง ส่งเสริมการอนุรักษ์พันธุ์ผักพื้นบ้านและไม้ผลพื้นเมืองของจังหวัดเพชรบุรีให้กับโรงเรียน องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และชุมชนต่างๆ เพื่อให้ชุมชนและเยาวชนรู้จักผักพื้นบ้าน มีความรักและหวงแหนทรัพยากรท้องถิ่น การปลูกสมุนไพรหายากเพื่ออนุรักษ์และค้นคว้าวิจัยทางแพทย์แผนไทย การส่งเสริมการทำสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนในจังหวัดเพชรบุรี และชุมชนต่างๆ เพื่อให้เยาวชนรู้จักพันธุ์ไม้ท้องถิ่น การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ สร้างจิตสำนึกให้กับเยาวชนและชุมชนในการรวบรวมและรักษาพันธุ์ไม้ของท้องถิ่น การจัดงานนิทรรศการพันธุ์ไม้ในท้องถิ่นของจังหวัดเพชรบุรี การศึกษาและอนุรักษ์พันธุ์ต้นยางนา และพัฒนาหลักสูตรต้นยางนากับพระราชฯ ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษาและประชาชนทั่วไปเพื่อการอนุรักษ์พันธุ์พืชภายใต้โครงการมหาวิทยาลัยสีเขียว การปรับปรุงทัศนอุทยานเขานางพันธุรัตน์ เพื่อเป็นแหล่งศึกษาและอนุรักษ์พืชพื้นถิ่น

จากกรอบแนวทางการดำเนินงานของ อพ.สธ. และกิจกรรมที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีได้เข้าร่วมสนองพระราชดำริจะเห็นได้ว่า จะไม่จำกัดเฉพาะเรื่องอนุรักษ์พันธุกรรมพืชเท่านั้น แต่จะรวมถึงทรัพยากรชีวภาพด้านอื่นๆ เช่น สัตว์ จุลินทรีย์ ทรัพยากรกายภาพ แร่ หิน ดิน วัฒนธรรม และภูมิปัญญาด้านต่างๆ ของประเทศไทยด้วย โดยวัตถุประสงค์ของโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ คือ ให้เข้าใจและเห็นความสำคัญของพันธุกรรมพืช ให้ร่วมคิดร่วมปฏิบัติ จะเกิดประโยชน์ถึงมหาชนชาวไทย ให้มีระบบข้อมูลพันธุกรรมพืช สื่อถึงกันได้ทั่วประเทศและมีเป้าหมายหลักคือ **เพื่อพัฒนาบุคลากร อนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรพันธุกรรมพืช ให้เกิดประโยชน์ถึงมหาชนชาวไทย** ในฐานะที่จังหวัดเพชรบุรีเป็นจุดกำเนิดของโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชฯ สืบเนื่องจากการอนุรักษ์พันธุ์ต้นยางนา จึงขอเรียนเชิญชวนชาวเพชรบุรีและปวงชนชาวไทยทุกท่านได้มีส่วนร่วมสนองพระราชดำริในโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ โดยเฉพาะหน่วยงานระดับจังหวัด ระดับท้องถิ่น และโรงเรียนต่างๆ เพื่อผลในการอนุรักษ์พัฒนา และใช้ประโยชน์ทรัพยากรอย่างยั่งยืนดังพระราชกระแสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่ว่า **“การรักทรัพยากร คือการรักชาติ รักแผ่นดิน”**



เอกสารอ้างอิง

- คณะกรรมการดำเนินงานโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ. 2555. แผนแม่บท โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ สนองพระราชดำริโดยมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ระยะที่ 5 ปีที่ห้า(1 ตุลาคม 2554-30 กันยายน 2559) (ฉบับปรับปรุง) มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. 31 หน้า.
- ปิยรัชฎ์ ปริญาพงษ์ เจริญทรัพย์ และคณะ (บก.). 2556. แนวทางการดำเนินงานโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) ระยะที่ 5 ปีที่ห้า (ตุลาคม 2554-กันยายน 2559). กรุงเทพฯ : บริษัทเวิร์คสแคว์ จำกัด. 120 หน้า.
- ปิยรัชฎ์ ปริญาพงษ์ เจริญทรัพย์ และคณะ (บก.). 2554. แผนแม่บทโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยะที่5 ปีที่ห้า (ตุลาคม พ.ศ. 2554-กันยายน พ.ศ. 2559). กรุงเทพฯ : บริษัทเวิร์คสแคว์ จำกัด.175 หน้า.

โครงการมหกรรมศิลปวัฒนธรรม เครือข่ายประกันคุณภาพการศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 4 “ภาคีเครือข่ายสานสัมพันธ์”

ตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ได้รับเกียรติเป็นเจ้าภาพดำเนินโครงการมหกรรมศิลปวัฒนธรรม เครือข่ายประกันคุณภาพการศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 4 “ภาคีเครือข่ายสานสัมพันธ์” ในระหว่างวันที่ 2-4 สิงหาคม 2556 โดยมีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและอัญมณีศาสตร์ และสำนักศิลปวัฒนธรรมและพัฒนาชุมชนเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบ เพื่อเป็นการสนับสนุนและส่งเสริมให้นิสิตนักศึกษาของสมาชิกเครือข่ายได้ทำกิจกรรมร่วมกัน โดยกำหนดให้มีกิจกรรม ดังนี้

1. กิจกรรมการจัดอบรมให้ความรู้ด้านประกันคุณภาพการศึกษาแก่นิสิตนักศึกษา
2. การจัดการความรู้ (KM) ด้านการบูรณาการการเรียนการสอน งานวิจัย และการบริการวิชาการแก่คณาจารย์
3. กิจกรรมแลกเปลี่ยนศิลปวัฒนธรรมของแต่ละสถาบัน
4. กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ศึกษาหัตถกรรมท้องถิ่น
5. กิจกรรมแข่งขันกีฬาเชื่อมความสัมพันธ์
6. กิจกรรมประกวดโครงงานด้านศิลปวัฒนธรรม
7. พิธีลงนามความร่วมมือระหว่างสมาชิกเครือข่ายใหม่และปัจจุบัน

ในการนี้ เพื่อคงไว้ซึ่งความสัมพันธ์และมุ่งเน้นให้นิสิตนักศึกษาของสมาชิกเครือข่ายได้มีโอกาสทำกิจกรรมร่วมกัน ทางคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จึงเข้าร่วมโครงการฯ ดังกล่าว ในกิจกรรมการประกวดโครงงานด้านศิลปวัฒนธรรม นำโดยอาจารย์ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ อาจารย์วันดา มากศิริ อาจารย์ดำรงศักดิ์ อาลัย และผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภัทรา กล่ำสกุล และนักศึกษา จำนวน 10 คน ดังนี้ นางสาวเพ็ญกามาศ แสนสุข นางสาวกัญญาจัน รอดภัย นางสาวสุวรรณา เครือวัลย์ นางสาวอุษณีย์ สืบอ่ำ นางสาวศรียักษ์ เรืองรักษ์ นางสาวจิราภา รักเมือง นายพิสิษฐ์ คำวัน นายนิติสิทธิ์ ศานติประพันธ์ นายชโรธร ศรีชนะ และนายอัศนี อินทร์ประเสริฐ ซึ่งได้รับรางวัล ดังต่อไปนี้

1. การนำเสนอโครงงานด้านศิลปวัฒนธรรมระดับชมเชย โดยนายอัศนี อินทร์ประเสริฐ
2. การแสดงศิลปวัฒนธรรมเพื่อการอนุรักษ์และเผยแพร่ระดับดี โดย นางสาวเพ็ญกามาศ แสนสุข และคณะ

ทั้งนี้คณะเทคโนโลยีการเกษตรขอชื่นชมกับความสำเร็จของนักศึกษา และคณาจารย์ทุกท่านในกิจกรรมครั้งนี้



ปรัชญา

“คุณธรรมนำรู้ สู้ปัญหา สู้ภูมิปัญญา พัฒนาท้องถิ่น”

WITH MORALS AND KNOWLEDGE APPLICATION,
FACING PROBLEMS THROUGH WISDOM,
FOCUSING ON COMMUNITY DEVELOPMENT.

วิสัยทัศน์

คณะเทคโนโลยีการเกษตร เป็นองค์กรผลิตบัณฑิต
ด้านการเกษตรและเทคโนโลยีที่มีคุณภาพ ได้
มาตรฐานทั้งด้านวิชาการ และมีคุณธรรม
จริยธรรม อาจารย์มีศักยภาพด้านวิชาการ การ
วิจัย และการบริการชุมชน มีเครือข่ายความ
ร่วมมือทางวิชาการทั้งภายในและภายนอก มี
สภาพแวดล้อมและบรรยากาศในการทำงานที่ดี



บรรณาธิการ

ดร.ศิริวรรณ แฉ่งถ้ำ

เรียบเรียงและพิสูจน์อักษร

ดร.ศิริวรรณ แฉ่งถ้ำ

จุฑามาส ทะแกล้วพันธุ์

นักเขียนประจำฉบับ

ดร.ชมดาว ขำจริง

ทรงศักดิ์ ธรรมจารี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มหิศร ประภาสโนบล

ชลิดา ช้างแก้ว

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภัทรา กล้าสกุล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุบล สมทรง

กองบรรณาธิการ

ดร.มนัญญา ปรีชวิชัยภักดิ์

วนิดา มากศิริ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มหิศร ประภาสโนบล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประภาส ชมภูทอง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรัณษา กอวัฒนาวรรณท์

ทิพย์สุดา ชวดเวช

ผู้ช่วยศาสตราจารย์บำเพ็ญ นิ่มเขียน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรอนงค์ ศรีพาทกุล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บัญญัติ ศิริธนาวงศ์

ประธานงาน

พันทิพา เกตุพรหม

ชลิดา ช้างแก้ว

ผู้ช่วยศาสตราจารย์นันท์นภัส สุวรรณสินธุ์

สำราญ มะลิลอด

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภัทรา กล้าสกุล

ดร.ชมดาว ขำจริง

ดร.กิตติมา สีสะพงษ์วัฒนากุล

ดร.จินตนา วิบูลย์ศิริกุล

ดร.อัคริษฐ์ ภูมวรรณ

ดร.กัญญา รัชชชัชย

ศิริรัตน์ ชมภูทอง

จิตติชญาณ์ รัตนเย็นใจ