

ผักหวานป่า

Melientha suavis Pierre

ณัฐกร เสมสันต์
บัณฑิต โพธิ์น้อย

กลุ่มงานวนวัฒนวิจัย สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้
กรมป่าไม้

2552

คำนำ

การปลูกพืชป่าหลายชนิดโดยเฉพาะพืชอาหารสามารถเป็นพืชเศรษฐกิจที่ทำรายได้ให้ผู้ปลูกได้อย่างเป็นกอบเป็นกำ ปัจจุบันพืชป่าหลายชนิดที่มีการปลูกและเป็นสินค้าเพื่อการบริโภค ผักหวานป่าเป็นพืชป่าที่มีการปลูกเป็นพืชอาหารมาเป็นเวลายาวนานจนถือว่าเป็นพืชในครัวเรือน มีผู้นิยมบริโภคกันอย่างกว้างขวาง มีการซื้อขายยอดผักหวานป่ากันในราคาสูง ทำรายได้ให้ผู้ปลูกในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก และจากรายได้ที่ดีนี้ทำให้เกิดแรงจูงใจให้ผู้สนใจที่จะปลูกผักหวานป่าเพื่อเสริมรายได้ ปัจจุบันมีการซื้อขายเมล็ดและเพาะพันธุ์กล้าผักหวานจำหน่ายกันอยู่ทั่วไปและมีราคาค่อนข้างสูงเช่นกัน แต่การปลูกผักหวานนั้นค่อนข้างจะมีข้อจำกัดและต้องมีความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติของต้นผักหวาน โดยเฉพาะในช่วงแรกของการเตรียมกล้าและการปลูกบำรุง ซึ่งจะต้องปฏิบัติและดูแลต้นกล้าที่ปลูกอย่างถูกต้องจึงจะประสบความสำเร็จ และเมื่อต้นผักหวานป่าโตถึงขนาดที่เก็บเกี่ยวยอดได้ก็ต้องมีวิธีการบำรุง รวมทั้งเทคนิคเฉพาะในการเก็บเกี่ยว เพื่อให้ต้นผักหวานป่ามีความสมบูรณ์ สามารถผลิทยอดให้เก็บเกี่ยวได้อย่างต่อเนื่องและยาวนานต่อไป

เอกสารเรื่องผักหวานป่าเล่มนี้ ได้รวบรวมจากข้อมูลการวิจัยการพบปะกับผู้ปฏิบัติจริง รวมทั้งการลงไปทำการศึกษาในพื้นที่ เอกสารนี้จึงน่าจะมีประโยชน์ให้ผู้สนใจจะทำการปลูกผักหวานป่าได้นำไปประกอบการพิจารณาลงทุนปลูกผักหวานป่าได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมต่อไป

สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้

กรมป่าไม้

2552

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	
ผักหวานป่า	1
การกระจายพันธุ์	1
ลักษณะทางพฤกษศาสตร์	1
การขยายพันธุ์	7
การขยายพันธุ์โดยเมล็ด	7
การขยายพันธุ์โดยไม่อาศัยเพศ	15
การปลูกผักหวานป่า	17
รูปแบบการปลูกผักหวาน	17
วิธีการปลูกผักหวาน	20
การเก็บเกี่ยวยอด	23
การเก็บเกี่ยวยอดผักหวาน	23
การผลิตยอดผักหวานป่านอกฤดู	23
ประโยชน์ของผักหวานป่า	25
ประโยชน์ทางยา	25
ประโยชน์ทางโภชนาการ	25



การลงทุนและผลตอบแทน	28
การเพาะชำกล้าผักหวาน	28
แปลงผักหวานป่า	28
ปัญหาและอุปสรรค	30
กิตติกรรมประกาศ	31
บรรณานุกรม	32

ผักหวานป่า

Melientha suavis Pierre

ผักหวานป่าเป็นพืชในวงศ์ Opiliaceae มีชื่อทางพฤกษศาสตร์ว่า *Melientha suavis* Pierre มีชื่อพื้นเมืองแตกต่างกันในแต่ละท้องถิ่น เช่น ผักหวาน (สุรินทร์) Hvaan (ลาว) Rau (เวียดนาม) Daam prec (กัมพูชา) Tangal (มาเลเซีย) Malatado (ฟิลิปปินส์) ผักหวานป่ามีถิ่นกำเนิดอยู่ในแถบประเทศเอเชียอาคเนย์ ในประเทศไทยพบทั่วทุกภาค ในท้องที่ภาคเหนือที่จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย ลำพูน ลำปาง ตาก ภาคอีสานที่จังหวัดอุดรธานี นครพนม สกลนคร นครราชสีมา ภาคกลางที่จังหวัดกาญจนบุรี สระบุรี ภาคใต้ที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่

การกระจายพันธุ์

ผักหวานป่ามีการกระจายพันธุ์ตามธรรมชาติทั้งในป่าผลัดใบและไม่ผลัดใบ ส่วนมากพบในป่าเต็งรัง และป่าเบญจพรรณในทุกภาคของประเทศไทย ที่ระดับความสูงตั้งแต่ 300-900 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง พบตามที่โคก บริเวณที่ดอนสูง สภาพดินเป็นดินลูกรังที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดินดาน ดินกรวดลูกรัง ดินปนทราย

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ผักหวานป่า เป็นไม้ยืนต้นขนาดกลาง มีความสูง 5-15 เมตร เนื้อไม้แข็ง เปลือกของลำต้นเมื่ออายุน้อยผิวเปลือกเรียบ สีเทาอมเขียว และเมื่ออายุมากขึ้นเปลือกแตกเป็นร่องรูปสี่เหลี่ยม สีเทาอ่อนอมน้ำตาล



(ก)



(ข)

ภาพที่ 1 ต้นพักหวานป่าเมื่ออายุน้อย (ก) เมื่ออายุมาก (ข)



(ก)



(ข)

ภาพที่ 2 เปลือกลำต้นพักหวานป่าเมื่ออายุน้อย (ก) เมื่ออายุมาก (ข)

ใบ เป็นใบเดี่ยว (simple leaf) ออกเรียงสลับกัน ใบอ่อนรูปรางแคบริ ปลายใบแหลม สีเขียวอมเหลือง และเปลี่ยนเป็นสีเขียวเข้มเมื่ออายุมากขึ้น ใบแก่เต็มที่อยู่ปรกกว้างถึงรูปไข่หรือไข่กลับ สีเขียวเข้ม เนื้อใบกรอบ ขอบใบเรียบ ปลายใบมน หรือเว้าบู่มีติ่งหนาม บางครั้งพบปลายใบแหลมฐานใบสอบเรียว ขนาดใบกว้าง 2.5-5 เซนติเมตร ยาวประมาณ 6-12 เซนติเมตร ก้านใบสั้น ขนาดยาวประมาณ 1-2 มิลลิเมตร



ภาพที่ 3 ใบพักหวานป่า

ดอก พักหวานป่ามีการออกดอกแยกต้น (dioecious) เป็นต้นเพศผู้และต้นเพศเมีย ลักษณะช่อดอกเป็นแบบช่อแยกแขนง (panicle) คล้ายช่อดอกมะม่วงหรือลำไย ยาวประมาณ 7-12 เซนติเมตร ดอกเป็นดอกเดี่ยวหรือเป็นกลุ่ม มีประมาณ 3-5 ดอก ดอกเพศเมียออกเป็นช่อดอกจำนวนมากรวมเป็นกระจุกตามลำต้นและกิ่ง ดอกเพศผู้เป็นช่อเดี่ยว หรือมี 2-3 ช่อในกระจุกเดียวกัน เกิดตามปลายกิ่งปะปนกับยอดอ่อนที่แตกใหม่มาพร้อมๆ กัน ช่อดอกใช้เป็นอาหาร เกษตรกรสามารถเก็บขายได้ในราคาเดียวกับยอดอ่อน พักหวานป่าออกดอกประมาณเดือนธันวาคม-มีนาคม



ภาพที่ 4 ลักษณะช่อดอกผักหวานป่าแบบแยกแขนง (Panicle)



(ก)

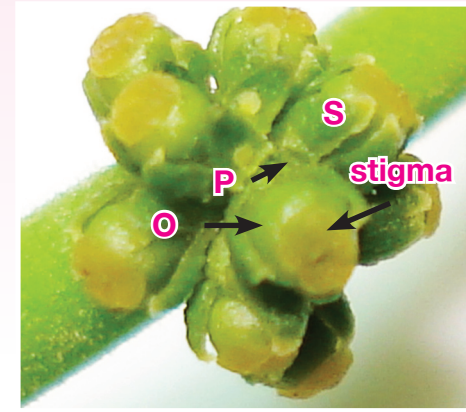


(ข)

ภาพที่ 5 ช่อดอกผักหวานป่าเพศเมีย (ก) ช่อดอกเพศผู้ (ข)

โครงสร้างดอก ดอกเพศเมีย (pistillate flower) ประกอบด้วย กลีบเลี้ยง (sepal) สีเขียว มีขนาดใหญ่จำนวน 5 กลีบ ขนาดเท่าๆ กันเรียงอยู่โดยรอบดอก มีความยาวเกือบคลุมดอก ถัดไปเป็นกลีบดอก (petal) มีขนาดเล็กมาก สีขาวถึงสีเหลืองอ่อน ถูกห่อหุ้มไว้ด้วยกลีบเลี้ยง เมื่อแกะกลีบเลี้ยงออก จึงจะเห็นกลีบดอกติดอยู่ตรงกลางโคนด้านในของกลีบเลี้ยง ชั้นในสุดเป็นเกสรเพศเมีย (pistils) ประกอบด้วยรังไข่ (ovary) ขนาดใหญ่ 1 อัน รังไข่เชื่อมติดกับก้านเกสรเพศเมีย (ovary and style fuse) ปลายยอดเกสรแยก (stigma free) ยอดเกสรเพศเมีย (stigma) มีสีเหลืองเป็นกระจุกอยู่บนรังไข่

รังไข่ตั้งอยู่เหนือวงกลีบ (superior ovary) รังไข่ตั้งตรง (orthotropous) ภายในมีไข่ใบเดียวติดอยู่บนฐานของรังไข่ (basal placentation)



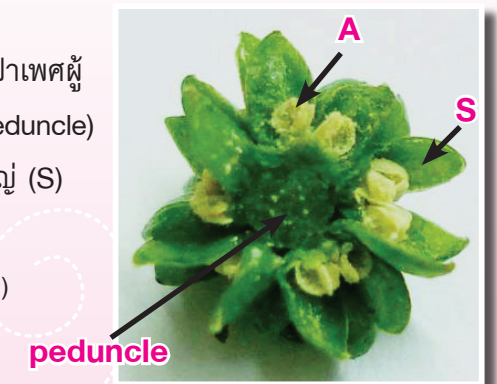
ภาพที่ 6 โครงสร้างดอกผักหวานป่าเพศเมีย ประกอบด้วย กลีบเลี้ยง (S) กลีบดอกกลดรูป (P) รังไข่ขนาดใหญ่ (O) ยอดเกสรเพศเมีย (Stigma) มีสีเหลือง (St)

ที่มา: แก้วภา และ จันทรรักษ์ (2550 ข)

ดอกเพศผู้ (staminate flower) ประกอบด้วย กลีบเลี้ยงสีเหลืองอมเขียว เรียงตัวอยู่ระหว่างกลีบดอก ถัดมาเป็นกลีบดอกสีเขียว กลีบดอกเรียงจรดกัน (valvate) ชั้นในสุดเป็นเกสรเพศผู้ (androecium) ประกอบด้วยอับเรณู (anther) 4 กลุ่ม ติดอยู่บนก้านชูเกสรเพศผู้ (filament) ที่สั้นมาก โดยก้านเกสรติดอยู่ทางด้านหลังของอับเรณู (dorsifix) 1 ก้านเกสรมี 1 กลุ่มเรณู (monad) อับเรณูแก่พร้อมกัน

ภาพที่ 7 โครงสร้างดอกผักหวานป่าเพศผู้ ติดอยู่กับแกนช่อดอก (peduncle) กลีบดอกสีเขียวขนาดใหญ่ (S) และเกสรเพศผู้ (A)

ที่มา: แก้วภา และ จันทรรักษ์ (2550 ข)



ผล พักหวานป่าออกผลเป็นช่อตามลำต้นเหมือนผลของมะไฟหรือ
 ลางสาด เป็นผลเดี่ยว (Simple fruit) แบบ Drup ภายในมีเมล็ดเดี่ยว
 ผลอ่อนมีสีเขียว เมื่อแก่จะเปลี่ยนเป็นสีเหลือง ถึงเหลืองอมส้ม ผลมีขนาด
 ประมาณ 1.5-2.5 เซนติเมตร ผลแก่ประมาณเดือนเมษายน-พฤษภาคม



(ก)



(ข)

ภาพที่ 8 ผลพักหวานป่า (ก) ผลพักหวานป่าเมื่อลอกเปลือกออกและยังมีเนื้อ
 หุ้มเมล็ด (ข)



ภาพที่ 9 เมล็ดพักหวานป่าหลังจากเอาเนื้อหุ้มเมล็ดออกและทำความสะอาดแล้ว

การขยายพันธุ์

การขยายพันธุ์พักหวานป่าโดยทั่วไปนิยมใช้วิธีการเพาะเมล็ด
 เนื่องจากเมล็ดพักหวานป่ามีปริมาณมาก มีวิธีการเพาะที่ไม่ยุ่งยากและมีอัตรา
 การงอกสูง ส่วนการขยายพันธุ์ด้วยวิธีอื่นๆ เช่น การตอน หรือการปักชำ
 มีเปอร์เซ็นต์การออกรากต่ำมาก ส่วนวิธีการขุดล้อมต้นพักหวานจากป่ามา
 ปลูกจะประสบความสำเร็จน้อยมาก ต้นพักหวานมักจะตายหมด มีส่วนน้อยที่
 อยู่รอดแต่เจริญเติบโตได้ไม่ดึ้นก และยังเป็นการลดปริมาณพักหวานที่มีอยู่ใน
 ธรรมชาติอีกด้วย

การขยายพันธุ์โดยเมล็ด

การเก็บผลและการเตรียมเมล็ดสำหรับเพาะ ผลพักหวานป่าจะแก่
 และเก็บได้ประมาณเดือนเมษายน-มิถุนายน ขึ้นอยู่กับท้องถิ่น การเก็บผล
 พักหวานมาเพาะควรเก็บจากต้นในขณะที่ยังมีสีเขียวปนเหลือง ซึ่งจะให้อัตรา
 การงอกสูงกว่าผลที่ร่วงแล้ว



ภาพที่ 10 ผลพักหวานป่าที่เก็บมาเพาะ

นำผลผักหวานมาแยกเปลือกและเนื้อที่หุ้มเมล็ดออก มีวิธีปฏิบัติได้หลายวิธี เช่น ในกรณีที่ผลผักหวานมีจำนวนน้อยให้นำผลผักหวานผสมกับทรายแล้วใช้มือขยี้เอาเปลือกนอกและเนื้อหุ้มเมล็ดออกก่อน แล้วขัดและล้างเนื้อหุ้มเมล็ดให้สะอาดในตะแกรง กระด้ง หรือข่งไม้ไผ่อีกครั้ง ควรใส่ถุงมือยางเพื่อป้องกันสารที่ระคายเคืองต่อผิวหนัง สำหรับกรณีที่มีปริมาณผลผักหวานมาก ปฏิบัติโดยนำเอาผลผักหวานใส่ข่งหรือกระสอบใช้เท้ายำเพื่อแยกเปลือกและเนื้อหุ้มเมล็ดออก ล้างน้ำ 2 ครั้ง แล้วขัดล้างให้สะอาดด้วยตะแกรง วิธีนี้หากมีเครื่องมือปูนใช้แยกเปลือกและเนื้อแทนการใช้เท้ายำได้โดยผสมผลผักหวาน ทราย และหิน ในอัตราส่วน 1:1:1 หรือตามความเหมาะสม ใช้เวลาไม่ประมาณ 2 ชั่วโมง หลังจากแยกเนื้อหุ้มเมล็ดแล้วล้างจนเมล็ดสะอาด หรือถ้ามีเครื่องปั่นแยกเยื่อจากผล (Macerator) จะสามารถแยกเมล็ดออกจากผลได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น นำเมล็ดที่ผ่านขบวนการแยกเปลือกและเนื้อหุ้มเมล็ดแล้วไปคัดแยกเอาเฉพาะเมล็ดที่สมบูรณ์โดยการลอยน้ำ เมล็ดที่ลอยน้ำจะเป็นเมล็ดลึบหรือเมล็ดที่ไม่สมบูรณ์ให้คัดทิ้งไป แล้วนำเมล็ดที่จมน้ำไปผึ่งให้แห้งในที่ร่มประมาณ 2-3 วัน เมล็ดพร้อมที่จะนำไปเพาะได้ เมล็ดที่ยังไม่ได้นำไปเพาะสามารถเก็บรักษาไว้ได้โดยบรรจุในถุงพลาสติกแล้วเก็บไว้ในตู้เย็น แต่ไม่ควรเก็บไว้นานเกิน 3 สัปดาห์ เนื่องจากการงอกของเมล็ดจะลดน้อยลง และสูญเสียความมีชีวิตไปหมดในที่สุด



ภาพที่ 11 การแยกเนื้อเมล็ดออกโดยนำเมล็ดไปคลุกกับทรายแล้วใช้มือขยี้เนื้อออก



ภาพที่ 12 การแยกเนื้อเมล็ดออกโดยใช้ตะแกรง

การเพาะเมล็ดและเตรียมกล้าไม้ เมล็ดผักหวานป่าไม่มีความงัน (dormancy) และเมล็ดที่สมบูรณ์จะมีอัตราการงอกสูง จึงไม่ต้องปฏิบัติต่อเมล็ดก่อนเพาะ (seed pretreatment) เพื่อเพิ่มเปอร์เซ็นต์การงอก สามารถนำเมล็ดไปเพาะในถุงเพาะชำหรือแปลงปลูกได้โดยตรง เมื่อเมล็ดเริ่มงอกอาหารในเมล็ดจะเป็นแหล่งพลังงานที่ใช้ในการพัฒนาราก โดยงอกลงไปทางด้านลึกและมีขนาดใหญ่ จนกระทั่งรากสมบูรณ์และทำหน้าที่ได้แล้วเมล็ดจึงแห้งผ่อไป ส่วนยอดและลำต้นจึงเริ่มพัฒนาซึ่งใช้เวลาประมาณ 2 เดือน จึงจะเกิดเป็นลำต้นและใบ



ภาพที่ 13 ลักษณะและการพัฒนารากของกล้าผักหวานป่า

ในทางปฏิบัติเพื่อการเตรียมกล้า เมล็ดผักหวานป่าควรได้รับการเร่งการงอกเพื่อให้เมล็ดเริ่มงอกรากเสียก่อน แล้วจึงย้ายชำเมล็ดที่งอกลงถุงชำหรือย้ายไปปลูกในแปลงปลูก เนื่องจากธรรมชาติของผักหวานป่าจะใช้เวลาในการพัฒนาของรากเป็นเวลานานโดยงอกลงไปในทางลึกถึงระดับหนึ่งและเมื่อรากสมบูรณ์เต็มที่แล้วจึงจะพัฒนารากส่วนยอด ซึ่งวิธีการทำให้เมล็ดงอกก่อนนี้จะทำให้การเตรียมกล้าทำได้เร็วขึ้นและใช้ปริมาณเมล็ดน้อย และเมล็ดพัฒนาเป็นกล้าไม้ได้รวดเร็วกว่า ซึ่งมีวิธีปฏิบัติดังนี้

1. การเร่งการงอก ปฏิบัติได้ 2 วิธี คือ วิธีที่ 1 นำเมล็ดไปวางกับพื้นปูน หรือตะแกรง เกลี่ยให้เมล็ดกระจายไปทั่วพื้นหรือตะแกรง ใช้กระสอบป่านชุบน้ำหมาดๆ คลุม รดน้ำเช้า-เย็นทุกวัน ประมาณ 2-3 วัน เมล็ดจะเริ่มมีรอยปริแตกเปลือกและเริ่มแตกราก วิธีที่ 2 เป็นการปฏิบัติเช่นเดียวกับการเพาะเมล็ด โดยการหว่านเมล็ดในแปลงเพาะที่มีทราย หรือขี้เถ้ากลบเป็นวัสดุเพาะ แล้วกลบเมล็ดด้วยวัสดุเพาะหนาประมาณ 1 นิ้ว รดน้ำให้ชุ่มทิ้งไว้ 4-5 วัน รอให้เมล็ดเริ่มขบวนการงอก โดยสังเกตจากการปริแตกของเปลือกและเริ่มงอกราก จึงย้ายไปใส่ถุงเพาะชำ หรือย้ายไปปลูกในพื้นที่ปลูก



ภาพที่ 14 การเพาะเมล็ดให้งอกรากในแปลงเพาะก่อนย้ายชำ

2. การย้ายชำ เตรียมถุงเพาะชำที่มีขนาดพอเหมาะ ถ้าต้องการเก็บกล้าไว้เป็นเวลานานก่อนนำไปปลูกควรใช้ถุงที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว วัสดุเพาะชำอาจแตกต่างกันไปในแต่ละท้องถิ่น ควรเลือกใช้วัสดุที่หาได้ง่ายและสะดวกในท้องถิ่น เช่น

หน้าดินทั่วไปที่มีอินทรีย์วัตถุสูงและไม่มีกรด

ดินลูกรัง : ทรายหยาบ : ปุ๋ยคอกหรือใบไม้ผุ อัตราส่วน 1:1:1 หรือ

กลบเฒ่า : ปุ๋ยคอก อัตราส่วน 3:1

นำเมล็ดที่เริ่มงอกวางในถุงชำให้เสมอมิวดิน หรือใช้ไม้แทงนำในวัสดุเพาะก่อนแล้วจึงวางเมล็ด โดยหันส่วนที่รากงอกลงไปในส่วนที่แทงนำแล้วกดดินให้แน่น ระวังอย่าให้รากกระทบกระเทือนหรือหัก แล้วนำถุงที่ย้ายชำแล้วไปเลี้ยงในเรือนเพาะชำที่ปูพื้นด้วยพลาสติก เพื่อป้องกันไม่ให้รากงอกจากถุงลงดิน และพรางแสงให้มีความเข้มแสง 40-50% รดน้ำให้ชุ่ม แต่อย่าให้แฉะหรือน้ำขัง ในช่วงแรกผักหวานจะมีการพัฒนาของระบบรากก่อนโดยแทงรากไปในทางลึกและพัฒนาจนรากมีความแข็งแรง พอเข้าเดือนที่สองจึงเริ่มพัฒนายอด หลังจากเพาะได้ 2-3 เดือน ต้นผักหวานจะสูงประมาณ 5-10 เซนติเมตร พร้อมนำไปปลูกได้ ไม่แนะนำให้เลี้ยงกล้านานค้างปี เนื่องจากรากจะชดอยู่ในถุงโดยเฉพาะถ้าใช้ถุงขนาดสั้น ซึ่งเมื่อนำไปย้ายปลูก รากจะได้รับอันตรายฉีกขาด ทำให้ต้นชะงักการเจริญเติบโต หรือตายในเวลาต่อมา



ภาพที่ 15 การย้ายชำเมล็ดที่งอกแล้วลงในถุงเพาะชำ



ภาพที่ 16 การเพาะเมล็ดลงในถุงเพาะชำโดยตรง ใช้เมล็ดถุงละ 3 เมล็ด



ภาพที่ 17 การเลี้ยงกล้าผักหวานป่าในเรือนเพาะชำ



ภาพที่ 18 รากผักหวานป่างอกยาวออกนอกถุงเพาะชำ



ภาพที่ 19 กล้าผักหวานป่าพร้อมปลูกลง

3. การทำกล้าให้แกร่ง ก่อนจะนำผักหวานลงปลูกในพื้นที่ต้องทำให้กล้าแกร่งเสียก่อน โดยลดการให้น้ำ และค่อยๆ เปิดแสงในเรือนเพาะชำเพื่อให้กล้าผักหวานได้รับแสงอย่างเต็มที่ใกล้เคียงกับพื้นที่ปลูกระยะหนึ่งก่อนนำไปปลูก

การขยายพันธุ์โดยไม่อาศัยเพศ

การตอน

เลือกกิ่งกระโดงขนาดไม่แก่หรืออ่อนเกินไป ควรเป็นกิ่งอายุประมาณ 1 ปี มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2-3 เซนติเมตร ใช้มีดควั่นรอบกิ่งได้ทางด้านบน แล้วจึงควั่นเปลือกด้านล่างให้ห่างกันประมาณ 2 นิ้ว ลอกเปลือกออกให้หมด ใช้มีดขูดเยื่อเจริญที่หุ้มกิ่งออกให้หมด ควรขูดจากด้านบนลงด้านล่างเพื่อไม่ให้ส่วนที่ออกรากชำ ทาสอร์โมนเร่งราก แล้วหุ้มด้วยถุงตอน ซึ่งบรรจุขุยมะพร้าว รัดให้แน่น รดน้ำให้ชุ่ม ดูแลกิ่งตอนไม่ให้ขาดน้ำ โดยสังเกตจากไอน้ำที่เกาะตามถุงตอน ถ้าแห้งต้องให้น้ำ โดยใช้หลอดฉีดยาฉีดน้ำเข้าไปในถุงตอน ประมาณ 2-3 เดือนจึงออกราก เมื่อรากเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลประมาณ 4-6 เดือน จึงค่อยย้ายชำหรือย้ายลงปลูก

การย้ายชำ กิ่งตอนควรตัดใบออกให้เหลือน้อยที่สุดเพื่อลดการคายน้ำ วัสดุที่ใช้ชำเช่นเดียวกับวัสดุที่ใช้เพาะเมล็ด ใส่วัสดุรองก้นถุงให้สูงพอประมาณ นำกิ่งชำใส่ลงในถุงแล้วกลบด้วยวัสดุเพาะให้มิดกระเปาะหุ้มรากนำไปบำรุงรักษาในเรือนเพาะชำที่มีแดดรำไร รดน้ำให้ชุ่มอยู่เสมอ ประมาณ 2-3 สัปดาห์จะเริ่มแตกใบอ่อน เมื่อใบชุดแรกที่แตกออกมามีสีเขียวเป็นมันเช่นผักหวานทั่วๆ ไป ให้นำผักหวานออกไปปลูกได้ ใช้ระยะเวลาในการตอนประมาณ 4-6 เดือน

การชำราก

การชำรากหรือไหลผักหวานป่าเป็นอีกวิธีหนึ่งที่ชาวบ้านทดลองและได้ผลบ้าง โดยชุดหน่อผักหวานป่าที่เกิดขึ้นจากรากของต้นแม่ หรือตัดรากผักหวานป่าที่อยู่ในดิน นำมาตัดเป็นท่อนยาวประมาณ 5-6 นิ้ว นำไปชำประมาณ 1 เดือน ผักหวานป่าจะเริ่มแตกกิ่งและยอด

การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

มีการศึกษาวิธีการขยายพันธุ์ต้นผักหวานป่าโดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ โดยนำตายอดและตาข้างของผักหวานป่ามาเพาะเลี้ยงในอาหารสูตรพื้นฐาน MS/WPM ร่วมกับ BAP 0-4 มิลลิกรัมต่อลิตร แต่ยังไม่สามารถชักนำให้เกิดยอดจำนวนมากได้

การปลูกผักหวานป่า

รูปแบบการปลูกผักหวานป่า

รูปแบบการปลูกผักหวานป่าที่ปฏิบัติกันทั่วไป มีอยู่ 2 อย่าง คือ

1. ปลูกแซมในสวนหรือได้ร่มเงา ตามธรรมชาติผักหวานป่าจะมีการเจริญเติบโตได้ดีภายใต้ร่มเงา หรือมีปริมาณแสงประมาณ 50% พืชร่มเงาของผักหวานป่าควรเป็นพืชที่มีเรือนยอดโปร่งมีแสงรอดผ่านได้ เช่น มะขามเทศ แค สะเดา เป็นต้น ซึ่งจะช่วยพรางแสงและความร้อนจากแสงแดดโดยตรงให้ต้นกล้าผักหวานป่า และยังเป็นต้นพีเลี้ยงช่วยป้องกันอันตรายให้ต้นกล้า โดยเฉพาะในช่วงเริ่มต้นการปลูก และจะทำให้ต้นกล้าสามารถตั้งตัวได้ดีขึ้น



ภาพที่ 20 แปลงปลูกผักหวานป่าได้ร่มเงาต้นแคบ้าน มะขามเทศ และสะเดา



ภาพที่ 21 แปลงปลูกผักหวานป่าอายุ 7 ปี หลังจากผักหวานโตได้ตัดไม้ให้ร่มเงาออก

2. ปลูกในพื้นที่โล่ง การปลูกผักหวานในพื้นที่โล่งแจ้งควรปลูกพืชพี่เลี้ยงร่วมไปด้วยเพื่อให้ร่มเงาแก่ผักหวานป่าในระยะสองปีแรก ซึ่งควรเป็นไม้ที่โตเร็วและเรือนยอดโปร่ง เช่น มะขามเทศ แค สะเดา ในระยะแรกหลังการปลูกควรมีการพรางแสงให้ต้นกล้าผักหวานป่าโดยใช้ตะกร้าไม้ไผ่ครอบ หรือใช้ไม้ไผ่ปักล้อมต้นกล้าไว้ (ภาพที่ 22) ซึ่งจะช่วยลดความร้อนแรงของแสงแดดและช่วยป้องกันลม หรืออันตรายจากสัตว์เหยียบย่ำต้นกล้าอีกด้วย



ภาพที่ 22 แปลงปลูกผักหวานป่าในที่โล่งแจ้งโดยมีตะกร้าไม้ไผ่หรือไม้ไผ่ปักล้อมต้นช่วยพรางแสงพร้อมทั้งปลูกต้นแคบ้านควบคู่ไปด้วย

วิธีการปลูกผักหวานป่า

พื้นที่ที่เหมาะสมกับการปลูกผักหวานป่า ควรเป็นพื้นที่ที่มีการระบายน้ำได้ดีหรือมีความลาดเอียงเล็กน้อย ในพื้นที่ราบลุ่มที่น้ำอาจขังได้ควรยกแปลงปลูกและมีร่องน้ำระหว่างแปลงเพื่อการระบายน้ำที่ดีขึ้น ระยะปลูกที่ใช้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการปลูก ซึ่งถ้าต้องการเพิ่มผลผลิตต่อเนื้อที่ควรปลูกระยะ 1x1 หรือ 1.5x1.5 เมตร เมื่อต้นผักหวานป่าโตเรือนยอดเบียดชิดกันแล้วจึงตัดสางออก แต่ถ้าต้องการความสะดวกในการจัดการดูแลสวนให้ใช้ระยะระหว่างแถวกว้างขึ้น เพื่อให้รถไถเข้าทำงานในพื้นที่ได้

การเตรียมหลุมปลูก ควรเตรียมในช่วงเดือนเมษายน-พฤษภาคม ขุดหลุมขนาด 30x30x30 เซนติเมตร หรือ 50x50x50 เซนติเมตร แล้วใส่สภาพพื้นที่ รองก้นหลุมด้วยปุ๋ยคอกผสมปุ๋ยอินทรีย์ อัตราส่วน 1:1 หรือ ดินผสมปุ๋ยคอกและแกลบที่ย่อยสลายแล้วคลุกเคล้าให้เข้ากันในอัตราส่วน 1:1:1 โดยปริมาตร นำกล้าผักหวานลงปลูกในหลุมโดยให้โคนต้นกล้าสูงกว่าระดับดินเดิมประมาณ 5 เซนติเมตร พูนดินกลบโคนโดยรอบเพื่อป้องกันน้ำขัง หลักสำคัญในการปลูกผักหวานป่าให้รอดตายคือ อย่าให้รากผักหวานป่าได้รับความกระทบกระเทือน การนำกล้าออกจากถุงต้องระวังอย่าให้ดินหุ้มรากแตกจะทำให้รากขาด มีผลให้การเจริญเติบโตชะงักไปเป็นเวลานาน การปลูกในระยะแรกควรพรางแสงและรักษาความชื้นในดินให้กับผักหวานป่าก่อน โดยปลูกพืชพี่เลี้ยง เช่น ถั่ว ต้นพริก วัชรอบต้น หรือปลูกไม้โตเร็ว เช่น มะขามเทศ แค สะเดา ชะอม เพื่อให้ร่มเงา

การปลูกผักหวานอีกวิธีหนึ่งซึ่งตัดปัญหาการกระทบกระเทือนของราก คือ การนำเมล็ดลงปลูกในพื้นที่โดยตรง เตรียมหลุมปลูกโดยใช้เหล็กแหลมๆ ยาวประมาณ 50 เซนติเมตร แทงดินให้เป็นรู นำเมล็ดที่ผ่านการเร่งการงอกจนมีรากโผล่พร้อมจะย้ายชำแล้วไปจัดวางในจุดที่เตรียมปลูก โดยให้ส่วนที่

เป็นรากงอกแทงลงในรูที่เตรียมไว้ ใช้ดินกลบและรดน้ำให้สม่ำเสมอ ในระยะแรกเมล็ดจะงอกรากยาวลงดินไปในทางลึกและพัฒนาอยู่ประมาณ 2-3 เดือน จากนั้นจะแตกยอดจะโผล่ขึ้นเหนือดิน การปฏิบัติอื่นๆ หลังการปลูกปฏิบัติเช่นเดียวกับปลูกด้วยกล้าถุง



ภาพที่ 23 การปลูกผักหวานป่าด้วยเมล็ดในแปลงปลูก

การบำรุงรักษาหลังการปลูก ควรให้น้ำในช่วงแรกๆ โดยการรดน้ำทุกวันให้ดินพอชื้นแต่อย่าให้ดินแฉะ เมื่อผักหวานตั้งตัวได้ควรให้น้ำสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง การให้ปุ๋ยควรใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยชีวภาพปีละ 2 ครั้ง ครั้งแรกในช่วงฤดูฝน ซึ่งเป็นช่วงก่อนที่ผักหวานจะแตกยอดและออกดอก ซึ่งจะมีผลทำให้ต้นแข็งแรงให้ผลผลิตยอดได้ยาวในฤดูแล้ง การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 หลังจากเก็บเกี่ยวยอดหมดแล้ว เพื่อบำรุงต้นให้สมบูรณ์สำหรับฤดูกาลต่อไป

การกำจัดวัชพืช โดยทำบริเวณสวนให้สะอาดไม่มีวัชพืชปกคลุมมากเกินไป ควรใช้การตัดหญ้ามากกว่าการดายหญ้า เพราะจะทำให้ระบบรากกระทบกระเทือน เศษวัชพืชที่ตัดออกให้นำไปคลุมโคนต้นผักหวานไว้เพื่อป้องกันการสูญเสียความชื้นของดินบริเวณโคนต้น

การป้องกันโรคและแมลง พักหวานป่าเป็นพืชที่มีโรคและแมลงรบกวนค่อนข้างน้อย แต่ศัตรูที่สำคัญ คือ หอยทาก แมลงค่อมทอง ไรแดง หนอนกาแฟสีแดง และไส้เดือนฝอย การกำจัดศัตรูพืชควรใช้สารสกัดจากธรรมชาติ เช่น สะเดา หนอนตายหยาก เพื่อไม่ให้มีสารพิษตกค้างในยอดที่จะนำไปบริโภค และควรทำบริเวณสวนให้สะอาดอยู่เสมอจะได้ไม่เป็นแหล่งที่อยู่และแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลง

การเก็บเกี่ยวยอด

การเก็บเกี่ยวยอดพักหวาน

พักหวานป่าที่ได้รับการปลูกบำรุงที่ดี จะสามารถเก็บเกี่ยวยอดได้ตั้งแต่อายุ 1-1½ ปี ในขณะที่ต้นสูงประมาณ 1-1.5 ฟุต ซึ่งควรเป็นต้นที่มีความแข็งแรงสมบูรณ์ดี พักหวานป่าออกยอดมากในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน แต่เกษตรกรสามารถชักนำให้เกิดยอดเร็วขึ้นเพื่อการเก็บเกี่ยวยอดนอกฤดูกาลได้ ทำให้เก็บยอดได้ตั้งแต่ช่วงกลางฤดูหนาวไปจนถึงต้นฤดูฝน ประมาณเดือนมกราคม-พฤษภาคม

การปลีทยอดพักหวานปานอกฤดู

ก่อนการชักนำให้เกิดยอดต้องมีการจัดการทรงต้นพักหวานป่าที่ดีเสียก่อน โดยทั่วไปจะควบคุมความสูงของต้นพักหวานให้สูงประมาณ 1-1.5 เมตร เพื่อสะดวกในการเก็บเกี่ยว การชักนำให้เกิดยอดจะเริ่มปฏิบัติตั้งแต่ปลายฤดูฝน ประมาณเดือนตุลาคม โดยการใส่ปุ๋ยคอกบำรุงต้นให้สมบูรณ์ จากนั้นประมาณเดือนพฤศจิกายนให้ทำการตัดแต่งกิ่ง โดยใช้มือหักส่วนปลายกิ่งแขนงออกประมาณครึ่งหนึ่งของความยาวกิ่ง หรือประมาณ 15-20 เซนติเมตร แล้วรูดใบทิ้งให้เหลือใบแก่เพียงกิ่งละ 3-4 ใบ และกิ่งแขนงเล็กๆ ควรตัดออก ให้น้ำ 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์พอดินชื้น ประมาณ 2 สัปดาห์ต่อมาปลายกิ่งที่หักจะเกิดเป็นปมและเริ่มแตกยอดใหม่ ปล่อยให้ยอดพัฒนาจนมีความยาวประมาณ 15-20 เซนติเมตร จึงสามารถเก็บยอดไปบริโภคหรือจำหน่ายได้ การเก็บยอดควรเก็บเฉพาะยอดอ่อนที่กินได้ซึ่งไม่เหนียวเกินไป โดยเด็ดส่วนปลายยอดออกและเหลือโคนก้านให้มีใบ 2 ใบจากจุดแตกยอดใน 1 สัปดาห์จะเก็บเกี่ยวได้ 2-3 ครั้ง ระหว่างฤดูเก็บเกี่ยวยอดให้ใส่ปุ๋ยคอก

ต้นละประมาณ 5 กิโลกรัม และให้น้ำเพื่อบำรุงต้นให้สมบูรณ์ และเมื่อสิ้นฤดูการเก็บเกี่ยวหรือเมื่อมีฝนตกช่วงประมาณเดือนพฤษภาคม ปลอยให้ผักหวานป่าพักต้น ทำการให้น้ำให้ปุ๋ยเพื่อบำรุงต้นให้สมบูรณ์แข็งแรงเพื่อรอการเก็บเกี่ยวยอดในฤดูกาลต่อไป



ภาพที่ 24 การชักนำให้เกิดยอดโดยยอดจะเกิดจากปมที่ปลายกิ่ง และลักษณะของยอดผักหวานป่าที่เก็บเกี่ยวได้

ประโยชน์ของผักหวานป่า

มีการใช้ประโยชน์ผักหวานป่ากันมาเป็นเวลาช้านาน ทั้งเพื่อการบริโภคและเพื่อเป็นยารักษาโรค ซึ่งปัจจุบันเป็นที่นิยมนำอย่างแพร่หลายของคนทั่วไป

ประโยชน์ทางยา

ผักหวานป่าเป็นพืชสมุนไพรที่สามารถใช้ส่วนต่างๆ มาทำยาหรือประกอบเป็นยารักษาโรคที่มีสรรพคุณในด้านต่าง ๆ เช่น

ใบและราก ใช้รักษาแผล ปวดในข้อ ปวดหัว ปวดท้อง

ราก ใช้เป็นยาเย็น ถอนพิษ แก้อ่อนในกระหายน้ำ แก้พิษไข้ น้ำดีพิการ

ยาง ใช้กวาดคอเด็ก แก้คันเป็นผื่นขาว

ประโยชน์ทางโภชนาการ

ยอดอ่อน ใบอ่อน และดอกอ่อนของผักหวานป่า มีคุณค่าทางโภชนาการสูง ใบยอดและใบสดของผักหวานป่า 100 กรัม ให้คุณค่าทางอาหาร ดังนี้

พลังงาน	39.0	กิโลแคลอรี	วิตามิน A	8,500.00	หน่วยสากล (I.U.)
น้ำ	87.1	กรัม	วิตามิน B1	0.12	มิลลิกรัม
ไขมัน	0.6	กรัม	วิตามิน B2	1.65	มิลลิกรัม
โปรตีน	0.1	กรัม	วิตามิน C	168.00	มิลลิกรัม
คาร์โบไฮเดรต	8.3	กรัม	ไนอาซิน	3.60	มิลลิกรัม
แคลเซียม	24.0	มิลลิกรัม	เบต้า-แคโรทีน	516.33	ไมโครกรัม
ฟอสฟอรัส	68.0	มิลลิกรัม	ใยอาหาร	2.10	กรัม
เหล็ก	1.3	มิลลิกรัม	ถั่ว	1.80	มิลลิกรัม

ที่มา : กองโภชนาการ กรมอนามัย, 2535

ผักหวานป่ามีคุณค่าทางโภชนาการมากกว่าผักอื่นอีกหลายชนิด มีสารอาหาร เกลือแร่ และวิตามิน ที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย เช่น แคลเซียม และฟอสฟอรัส ช่วยบำรุงกระดูกและฟันให้แข็งแรง ทำให้กระดูกไม่อ่อนและเปราะ ซึ่งจะส่งผลให้การยึดติดของกล้ามเนื้อมีประสิทธิภาพดีขึ้น ผักหวานป่าสดมีวิตามินซีสูง ช่วยป้องกันเนื้อเยื่อหรือเซลล์ในร่างกายถูกทำลายจากมลพิษทางอากาศ ช่วยป้องกันการเกิดโรคมะเร็งผิวหนังจากรังสีของแสงแดด และผิวหนังเหี่ยวย่นหรือแก่ก่อนวัย ผักหวานป่ามีเบต้า-แคโรทีนซึ่งเป็นแอนติออกซิแดนท์ เมื่อถูกเปลี่ยนไปเป็นวิตามินเอในร่างกายแล้วจะช่วยบำรุงสายตา ทำให้มองเห็นชัดขึ้นในที่มืดหรือตาบอดกลางคืน เพิ่มภูมิคุ้มกันให้ร่างกาย วิตามินบีในผักหวานป่า โดยเฉพาะวิตามินบี 2 จะทำให้ไม่เป็นโรคปากเปื่อย (ปากนกกระจอก) ซึ่งถ้าขาดในวัยเด็กจะทำให้ชะงักการเจริญเติบโต นอกจากนี้ผักหวานป่ายังมีเส้นใยอาหารสูงช่วยในการขับถ่ายได้ดี และเป็นยาระบายอ่อนๆ

การบริโภคผักหวานป่าควรปรุงให้สุกก่อน เนื่องจากการบริโภคผักหวานป่าสดในปริมาณมากอาจทำให้เกิดอาการเบื่อ เมา เป็นไข้ หรืออาเจียนได้ ผักหวานป่าสามารถนำมาทำอาหารได้หลากหลาย เช่น แกงผักหวาน ไข่ผำแดง ผัดน้ำมัน ผักลวกจิ้ม น้ำพริก ยำผักหวานป่า ปัจจุบันมีการนำมาทำก๋วยเตี๋ยวผักหวาน นอกจากนี้ยังมีการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์จากผักหวานป่าอีกหลายรูปแบบ เช่น น้ำผักหวานป่า ชา ไวน์ ลูกก๊ี้ ทองม้วน ขนมถ้วย ข้าวเกรียบ เป็นต้น



ภาพที่ 25 ผักหวานป่าและผลิตภัณฑ์อื่นๆ จากปามีจำหน่ายในตลาด

การลงทุนและผลตอบแทน

การปลูกพักหวานป่ามีข้อได้เปรียบกว่าการปลูกพืชผักพื้นบ้านชนิดอื่น เนื่องจากพักหวานป่ามีอายุยืนสามารถให้ผลผลิตได้ยาวนาน จึงทำให้ต้นทุนในการปลูกพักหวานค่อนข้างต่ำ แต่ราคาผลผลิตสูง จากการศึกษาดัชนีทุนและรายได้จากเกษตรกรผู้ปลูกพักหวานป่าจำหน่ายในอำเภอบ้านหมอ จังหวัดสระบุรี พอจะประมาณการได้ ดังนี้

การเพาะชำกล้าพักหวาน

ต้นทุน

การผลิตต้นกล้า 1 กล้า (คำนวณจากกล้าจำนวน 20,000 ต้น)	
ใช้เมล็ด 2-3 เมล็ด/ถุง	เป็นเงิน 4.00 บาท
(เมล็ดพันธุ์ 1 กก. หรือประมาณ 120 เมล็ด ราคา 200 บาท)	
ค่าถุง-ดิน	เป็นเงิน 0.28 บาท
ค่าจ้างบรรจุถุงดินและหยอดเมล็ด	เป็นเงิน 0.25 บาท
ค่ารดน้ำ-ดูแล ถอนวัชพืช 12 เดือน	เป็นเงิน 0.30 บาท
รวมเป็นเงิน	4.83 บาท

ผลตอบแทน

กล้าพักหวาน ราคาต้นละ	15.00 บาท
-----------------------	-----------

แปลงพักหวานป่า

ต้นทุนต่อปี

การลงทุนต่อไร่ต่อปี (คิดจากแปลงพักหวานอายุ 8 ปี เนื้อที่ 3 ไร่)	
ค่าปุ๋ยคอก	เป็นเงิน 400 บาท

ปุ๋ยเคมี	เป็นเงิน 450 บาท
(ใส่ 3 ครั้ง/ปี อัตรา 10 กิโลกรัม/ไร่/ปี ราคาปุ๋ย 15 บาท/กก.)	
ค่ารดน้ำ 6 เดือน เดือนละ 50 บาท/ไร่	เป็นเงิน 300 บาท
ค่าดายวัชพืช 3 ครั้ง/ปี	เป็นเงิน 450 บาท
รวมเป็นเงิน	1,600 บาท

ผลตอบแทน

เก็บผลผลิต 3 ครั้ง/สัปดาห์	
ครั้งละ 20 กิโลกรัม/ไร่	เป็นเงิน 100,800 บาท
เก็บได้ประมาณ 5 เดือน ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 80 บาท	
รวมเป็นเงิน	100,800 บาท

ที่มา : ส่วนพัฒนานวนศาสตร์ชุมชน สำนักงานจัดการป่าชุมชน กรมป่าไม้, 2549

ปัญหา และอุปสรรค

1. การเพาะชำกล้าไม้ในช่วงฤดูฝน มักประสบปัญหาการเน่าของต้นกล้า โดยเฉพาะถ้ามีฝนตกชุกทำให้ชื้นแฉะมากเกินไป ซึ่งผักหวานป่าไม่ชอบสภาพชื้นแฉะหรือน้ำท่วมขัง ส่งผลให้รากเน่า และมีอัตราการตายสูง
2. ควรระมัดระวังร่มเงาของไม้พี่เลี้ยง เมื่อผักหวานสูงประมาณ 1 เมตร ควรตัดแสงไม้พี่เลี้ยงออกบ้างเพื่อไม่ให้มีร่มเงามากเกินไป
3. ราคาผลผลิตในช่วงฤดูผลผลิตจากป่าธรรมชาติมีมากประมาณเดือนมีนาคม ซึ่งไม่มีการควบคุมปริมาณผลผลิตสู่ตลาด ทำให้ราคาผลผลิตตกต่ำ เกษตรกรผู้ปลูกผักหวานป่าอาจประสบปัญหาขาดทุนได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ คุณบุญมี สรรพคุณ นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 5 (สระบุรี) และคุณธัญญะ อำพรพงษ์ เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม ประจำศูนย์ศึกษาและพัฒนาวนศาสตร์ชุมชนที่ 1 (สระบุรี) ที่ให้ข้อมูลและนำเยี่ยมชมแปลงเกษตรกรที่ปลูกผักหวานป่า และขอขอบคุณ คุณเอี่ยม และคุณศรอนงค์ ม่วงกรุง เกษตรกรตำบลหนองบัว อำเภอบ้านหมอ จังหวัดสระบุรี ที่ให้ความรู้ ข้อมูล และให้ศึกษาดูงานการปลูกผักหวานป่า

บรรณานุกรม

- จ่านรรจ์ เพียรอนุรักษ์ และแก้วนภา กิตติบรรพชา. 2550 ก. การศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับการเก็บและการปฏิบัติต่อเมล็ดผักหวานป่า. รายงานผลงานวิจัยประจำปี พ.ศ. 2550. เล่มที่ 3. สำนักวิจัยการจัดการป่าไม้และผลิตผลป่าไม้, กรมป่าไม้. 270 หน้า.
- จ่านรรจ์ เพียรอนุรักษ์ และแก้วนภา กิตติบรรพชา. 2550 ข. ชีพลักษณะลักษณะดอกและผล และความสำเร็จการสืบพันธุ์ของผักหวานป่า. รายงานผลงานวิจัยประจำปี พ.ศ. 2550. เล่มที่ 3. สำนักวิจัยการจัดการป่าไม้และผลิตผลป่าไม้, กรมป่าไม้. 270 หน้า.
- เดชา ศิริภัท. _____. ผักหวานป่า : สูดยอดผักของไทยและเอเชียอาคเนย์. (ออนไลน์). <http://www.doctor.or.th/node/2184>. (วันที่ค้นข้อมูล 10 กรกฎาคม 2552).
- บ้านการเรียนรู้การปลูกผักหวานป่า 8. _____. ผักหวานป่า. (ออนไลน์). <http://www.pakwanpa.com/pakwanpa.html>. (วันที่ค้นข้อมูล 3 มิถุนายน 2552).
- ไม่ระบุชื่อ. _____. การขยายพันธุ์ผักหวานป่าโดยการตอนกิ่ง. (ออนไลน์). http://school.obec.go.th/nongweang/elearning/pakwan__04.htm. (วันที่ค้นข้อมูล 3 มิถุนายน 2552).
- ไม่ระบุชื่อ. _____. ผักหวานป่า. (ออนไลน์). http://baansuan.files.wordpress.com/2008/.../melientha__suavis__pierre.pdf (วันที่ค้นข้อมูล 10 กรกฎาคม 2552).
- ศรีพจน์ เขียววงศ์. _____. เทคนิคการปลูกผักหวานป่า (ผักเศรษฐกิจแบบยั่งยืน) ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง. เอกสารประกอบการฝึกอบรม. สถาบันพัฒนาผู้นำท้องถิ่น องค์การบริหารส่วนจังหวัดแพร่.

- ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดนครราชสีมา (พืชสวน). 2552. การทำผักหวานป่านอกฤดู. (ออนไลน์). <http://aopdh06.doae.go.th/p.htm>. (วันที่ค้นข้อมูล 3 มิถุนายน 2552).
- ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดนครราชสีมา (พืชสวน). 2545. การปลูกผักหวานป่า. (ออนไลน์). <http://aopdh06.doae.go.th/pakvanpa1.htm>. (วันที่ค้นข้อมูล 3 มิถุนายน 2552).
- ส่วนพัฒนานวนศาสตร์ชุมชน. 2549. การศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่น ประจำปี 2549. ผักหวานป่าและการแปรรูปเพื่อความเป็นอยู่อย่างพอเพียง. ส่วนพัฒนานวนศาสตร์ชุมชน, สำนักจัดการป่าชุมชน, กรมป่าไม้. 16 หน้า
- สังวาล เจริญสุข 2548. ภูมิปัญญาพัฒนาผักหวานป่าเป็นพืชเศรษฐกิจ. (ออนไลน์). <http://library.dip.go.th/multim5/edoc/14100.doc>. (วันที่ค้นข้อมูล 10 กรกฎาคม 2552).
- สำนักงานเกษตรอำเภอบ้านหมอ จังหวัดสระบุรี. 2551. (ออนไลน์). <http://www.oknation.net/blog/print.php?id=257377>. (วันที่ค้นข้อมูล 10 กรกฎาคม 2552).
- สิงห์ป่าศักดิ์. _____. “เทคนิคการตอนผักหวานป่า” เคล็ดไม่ลับของสหายอีระ. (ออนไลน์). <http://gotoknow.org/blog/yutkpp/150117>. (วันที่ค้นข้อมูล 3 มิถุนายน 2552).
- โสมฉาย จันทวิโท. _____. ผักหวานป่าทำเงินที่อำเภอแวงใหญ่. (ออนไลน์). <http://gotoknow.org/blog/agext23/172305> (วันที่ค้นข้อมูล 3 มิถุนายน 2552).

พิมพ์ที่ โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด
โทร. 0 2525 4807-9 โทรสาร 0 2525 4855

