

บทที่ 4

ผลการวิจัยและวิจารณ์ผลการวิจัย

4.1 การสำรวจและรวบรวมความหลากหลายของพืชหัวพื้นบ้านของชุมชนบนพื้นที่สูง

สำรวจและรวบรวมความหลากหลายของพืชหัวพื้นบ้านบนพื้นที่สูง ประกอบด้วย องค์ความรู้และ ภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์ ความหลากหลายของชนิดพันธุ์พืชหัวที่พบ สถานภาพของพืช ในพื้นที่โครงการ พัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง จำนวน 8 แห่ง ในจังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน ตาก น่าน พบความหลากหลายของพืชหัวพื้นบ้านจำนวน 25 ชนิด 7 วงศ์ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความหลากหลายของพืชหัวพื้นบ้านของชุมชนบนพื้นที่สูง

ลำดับที่	ชนิด	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์
1	มันเลือด	<i>Dioscorea alata</i> L.	Dioscoreaceae
2	มันคันขาว	<i>Dioscorea pentaphylla</i>	Dioscoreaceae
3	มันนกใบใหญ่	<i>Dioscorea inopinata</i>	Dioscoreaceae
4	มันมือเสือ (พันธุ์หัวสีน้ำตาลและหัวสีม่วง)	<i>Dioscorea esculenta</i>	Dioscoreaceae
5	มันเสา	<i>Dioscorea filiformis</i>	Dioscoreaceae
6	มันอ่อน	<i>Dioscorea</i> spp.	Dioscoreaceae
7	มันพรวัว	<i>Dioscorea</i> spp.	Dioscoreaceae
8	กลอย	<i>Dioscorea hispida</i> Dennst	Dioscoreaceae
9	มันแกว	<i>Pachyrhizus erosus</i> (L.) Urban.	Leguminosae
10	มันสำปะหลัง	<i>Manihot esculenta</i> (L.) Crantz	Euphorbiaceae
11	มันเทศ	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	Convolvulaceae
12	สาकुวิลาส	<i>Maranta arundinaceae</i> L.	Marantaceae
13	พุทธรักษากินได้	<i>Canna edulis</i> Ker-Gawl.	Cannaceae
14	เผือก	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	Araceae
15	บุกเนื้อทราย	<i>Amorphophallus muelleri</i> Blume	Araceae
16	บุกเขา	<i>Amorphophallus corrugatus</i> N.E. Br	Araceae
17	บุกต่าง	<i>Amorphophallus yunnanensis</i> Engl.	Araceae
18	บุกต่าง (บุกหวาน)	<i>Amorphophallus Kerrii</i> N.E. Br	Araceae
19	บุกโคราช	<i>Amorphophallus koratensis</i> Gagnep.	Araceae
20	บุกเนื้อเหลืองเชียงราย	<i>Amorphophallus</i> spp.	Araceae
21	บุกคางคก	<i>Amorphophallus paeoniifolius</i> (Dennst.) Nicolsen	Araceae
22	ก้านโคยจั่ว	<i>Amorphophallus macrorhizus</i> CRAIB	Araceae
23	บุก	<i>Amorphophallus</i> spp.	Araceae
24	บุก	<i>Amorphophallus</i> spp.	Araceae

ลำดับที่	ชนิด	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์
25	บุก	<i>Amorphophallus</i> spp.	Araceae

รายละเอียดดังนี้

1. มันเลือด

ชื่อท้องถิ่น ไทยพื้นเมือง-มันข้าวกำ กะเหรี่ยง-หว่า

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Dioscorea alata* L.

วงศ์ Dioscoreaceae

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้นเป็นเถาเลื้อย ลักษณะลำต้นมีปีก (wing stems) บางครั้งเกิดหัวอากาศสะสมอาหารที่ลำต้นมีทรงกลมหรือทรงลูกแพร์ มันเลือดมีสายพันธุ์จำนวนมาก สีของเนื้อหัวอาจมีทั้งสีม่วงเข้ม สีม่วงอ่อนและสีม่วงกระจายเป็นหย่อมๆ

การขยายพันธุ์

ขยายพันธุ์ด้วยหัวอากาศหรือใช้หัวใต้ดินขนาดเล็ก ปักชำเถาและเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

ฤดูกาลปลูก-เก็บเกี่ยว

ปลูกช่วงฤดูฝนเดือน พ.ค.-มิ.ย.

ขุดหาช่วงเดือน พ.ย.-ธ.ค.

การใช้ประโยชน์

หัวใต้ดิน นิยมกินเป็นของว่าง อาจโรยมะพร้าวอ่อนและน้ำตาลร่วมด้วย หรือนำไปแกงใส่หมูหรือไก่ เมื่อต้มสุกแล้วยังออกสีม่วง เนื้อร่วนซุยเหมือนเนื้อเผือก

ตลาด

ตลาดในชุมชน (ศูนย์อพยพ) กิโลกรัมละ 10 บาท

สถานภาพ

เริ่มหายากและสูญหายในบางชุมชนที่มีชาติพันธุ์ไทยพื้นเมืองและม้ง เนื่องจากส่วนใหญ่ใช้สารกำจัดวัชพืช มีสัตว์เข้ากัดกินทำลายและบางส่วนขุดหาโดยไม่มีการปลูกทดแทน ประกอบกับในปัจจุบันไม่ค่อยมีการนำมาใช้ประโยชน์ เนื่องจากมีแหล่งอาหารให้เลือกบริโภคที่หลากหลายขึ้น แต่ชุมชนชาติพันธุ์กะเหรี่ยงยังมีอยู่เยอะ เนื่องจากการนำมาปลูกเป็นแหล่งอาหารในยามขาดแคลนข้าว

แหล่งที่สำรวจ

ป้าธรรมชาติและปลูกเพื่อใช้ประโยชน์ในครัวเรือน

1. บ้านปางกลาง (วาวี) ต.แม่พริก อ.แม่สรวย จ.เชียงราย (สูญหาย)
2. บ้านศรีบุญเรือง บ้านโป่งคำและบ้านป่าแดด (โป่งคำ) อ.สันติสุข จ. น่าน (หายาก)
3. บ้านดอยปุย (ดอยปุย) ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ (สูญหาย)
4. บ้านมอคลี บ้านราชาและบ้านแม่หลองหลวง (สบโขง) ต.สบโขง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
5. บ้านใหม่ยอดคีรี (พบพระ) ต.คีรีราษฎร์ อ.พบพระ จ.ตาก (หายาก)
6. บ้านวะโตรโก (แม่สอง) ต.แม่สอง อ.ท่าสองยาง จ.ตาก
7. บ้านแม่ลามหลวง (สบเมย) ต.สบเมย อ.สบเมย จ. แม่ฮ่องสอน
8. บ้านปู่คำห้วยแห้ง (แม่สามแลบ) ต.แม่สามแลบ อ.สบเมย จ. แม่ฮ่องสอน



2. มันคันขาว

ชื่อท้องถิ่น ไทยพื้นเมือง-มันกู่

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Dioscorea pentaphylla*

วงศ์ Dioscoreaceae

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้นเป็นเถาเลื้อย ส่วนล่างมีหนามปกคลุม

ใบเดี่ยวรูปหัวใจ มีขนสีแดงสนิมคลุมก้านใบ

ช่อดอกมีขนละเอียดสีแดงปกคลุม ดอกแยกเพศแยกต้น ผลสีดำมีปีกและมีขนปกคลุม

หัวใต้ดินรูปทรงยาว อยู่ลึกในดิน บางครั้งเกิดหัวอากาศสะสมอาหารที่ลำต้นมีทรงกลมหรือทรงลูกแพร์ เนื้อหัวอากาศสีขาวหรือสีเหลืองส้ม บางครั้งมีจุดประ

การขยายพันธุ์

ขยายพันธุ์ด้วยหัวอากาศ

ฤดูกาลปลูก-เก็บเกี่ยว

ปลูกช่วงฤดูฝนเดือน พ.ค.-มิ.ย. โดยปลูกได้ต้นไม้หรือทำค้าง

เก็บหาช่วงเดือน ต.ค.-พ.ย. (รอให้หัวอากาศหล่นเอง ไม่งั้นจะขึ้นคอ)

การใช้ประโยชน์

หัวอากาศ นำไปนึ่ง บวชขี้ หมกไฟ กินเป็นของว่าง ต้มสุกแล้วเนื้อร่วนซุย ห้ามกินดิบ เพราะกินดิบจะมีอาการระคายเคือง แต่ชุมชนชาติพันธุ์กะเหรี่ยง ไม่รู้จักการนำมาใช้ประโยชน์

ตลาด

ตลาดนัดในชุมชน โดยการนำมานึ่งขาย (ในบางพื้นที่)

สถานภาพ

ยังมีอยู่มากในป่าธรรมชาติ แต่บางชุมชนเหลืออยู่ไม่มากเนื่องมันคันขาวต้องอาศัยการขึ้นเจริญได้ร่วมเงาไม้ ซึ่งมีการปรับเปลี่ยนการปลูกพืชทำให้ไม่ค่อยมีต้นไม้ให้ขึ้นเจริญ

แหล่งที่สำรวจ

ป่าธรรมชาติและปลูกเพื่อใช้ประโยชน์ในครัวเรือน

1. บ้านปางกลาง (วาวี) ต.แม่พริก อ.แม่สรวย จ.เชียงราย
2. บ้านศรีบุญเรือง บ้านโป่งคำและบ้านป่าแดด (โป่งคำ) อ.สันติสุข จ. น่าน
3. บ้านปู่คำห้วยแห้ง (แม่สามแลบ) ต.แม่สามแลบ อ.สบเมย จ. แม่ฮ่องสอน



3. มั่นนไกใบใหญ่

ชื่อท้องถิ่น ไทยพื้นเมือง-มันกลาบ กะเหรี่ยง-เนพู

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Dioscorea inopinata*

วงศ์ Dioscoreaceae

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้นเป็นเถาเลื้อยพาดตามไม้พุ่มใกล้เคียง เถามีลักษณะทรงกลมสีเขียวขนาดเล็ก และเป็นปล้องๆ โคนเถามีสีน้ำตาลอมดำ แตกกิ่งเลื้อยยาวได้ ประมาณ 4-10 เมตร

หัวมีลักษณะรูปไข่ หัวเล็กมีลักษณะทรงกลม โคนหัวสอบเล็ก ปลายหัวอวบใหญ่ เปลือกหัวมีสีน้ำตาลอมเหลือง เปลือกหัวบาง และมีรากแขนงขนาดเล็กแตกออกโดยรอบ เนื้อหัวฉ่ำจากเปลือกมีสีม่วงอ่อน เนื้อหัวด้านในมีสีขาว หัวดิบเมื่อผ่าจะมีน้ำเมือกเหนียว

การขยายพันธุ์

เพาะเมล็ด ปักชำเถา และใช้หัวใต้ดิน

ฤดูกาลปลูก-เก็บเกี่ยว

ไม่มีการนำมาปลูก ขุดหาเดือน ต.ค.-ม.ค.

การใช้ประโยชน์

นำหัวใต้ดินมาแกงหรือนึ่ง บางชุมชนไม่รู้จักการนำไปใช้ประโยชน์

ตลาด

ส่วนใหญ่ขุดหาเพื่อนำมาบริโภคในครัวเรือน

สถานภาพ

พบอยู่บ้างตามป่าธรรมชาติ ตามไร่ข้าวโพด ไร่ข้าว และใกล้ลำห้วย

แหล่งที่สำรวจ

ป่าธรรมชาติ

1. บ้านปางกลาง (วาวี) ต.แม่พริก อ.แม่สรวย จ.เชียงราย
2. บ้านศรีบุญเรือง บ้านโป่งคำและบ้านป่าแดด (โป่งคำ) อ.สันติสุข จ. น่าน
3. บ้านปู่คำห้วยแห้ง (แม่สามแลบ) ต.แม่สามแลบ อ.สบเมย จ. แม่ฮ่องสอน
4. บ้านแม่ลามาหลวง (สบเมย) ต.สบเมย อ.สบเมย จ. แม่ฮ่องสอน
5. บ้านมอคลี บ้านราชาและบ้านแม่หลวงหลวง (สบโขง) ต.สบโขง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่



4. มันมือเสือ

ชื่อท้องถิ่น ไทยพื้นเมือง-มันอ่อนตีนหมี กะเหรี่ยง-หว่า

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Dioscorea esculenta* var. *spinosa* (Lour.) Burkill และ

Dioscorea esculenta var. *esculenta* (Roxburgh ex Prain & Burkill) R. Knuth

วงศ์ Dioscoreaceae

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้นเป็นเถาเลื้อย เถามีลักษณะเป็นเหลี่ยม สำหรับมันมือเสือสีม่วงจะมีปลายเถาเป็นสีม่วงอมแดง เลื้อยยาวได้มากถึง 15 เมตร เถาไม่มีหนาม ส่วนรากเป็นระบบรากฝอยตื้นๆ และมีรากอากาศบริเวณข้อโคนลำต้น ไม่มีรากแก้ว แต่มีโคนรากที่ขยายใหญ่ เรียกว่า หัว ส่วนมันมือเสือสีน้ำตาลมีลักษณะลำต้นเป็นเถาเลื้อยเช่นกัน แต่เถาจะมีขนาดเล็กกว่า และเถาสั้นกว่ามันมือเสือสีม่วง และเถามีหนามแหลมคมปกคลุม ส่วนระบบราก และหัวจะคล้ายกันกับมันมือเสือสีม่วง

หัวมีลักษณะแบน ขนาดใหญ่ คล้ายอู้งมือเสือ หัวขยายออกด้านข้างในทิศใดทิศหนึ่ง โดยขอบหัวเว้าแหว่งเป็นซีก 2-5 ซีก ที่แลดูคล้ายนิ้วมือ ส่วนเนื้อหัวด้านในมีหลายสีตามสายพันธุ์

ใบมันมือเสือออกเป็นใบเดี่ยวตามข้อเถา ใบมันมือเสือสีม่วงจะมีขนาดใหญ่ และยาวกว่ามันมือเสือสีน้ำตาลหรือเนื้อขาว

ผลมันมือเสือติดผลน้อย แต่พบติดผลได้ในทุกต้น ประมาณ 2-5 ผล/เถา ผลอ่อนมีลักษณะทรงกลม ผลแก่มีรูปไข่รียาวหรือเป็นทรงกลมขนาดใหญ่ขึ้น เปลือกผลมีสีเทา ผิวเป็นขรุขระ เนื้อด้านในมีสีเดียวกันกับเนื้อหัว

การขยายพันธุ์

ใช้หัวใต้ดิน ปักชำเถา หรือผล (หัวอากาศ)

ฤดูกาลปลูก-เก็บเกี่ยว

ปลูกช่วงต้นฤดูฝนเดือน พ.ค.-มิ.ย.

เก็บเกี่ยวเดือน พ.ย.-ธ.ค.

การใช้ประโยชน์

นำหัวใต้ดินมานึ่ง ต้มหรือแกง บางชุมชนนำมาทำขนมหวาน มี 2 พันธุ์ในชุมชน 1) หัวสีน้ำตาล เนื้อสีขาว หัวไม่ใหญ่มาก (มีไม่เยอะ) 2) หัวสีม่วง เนื้อด้านในสีขาวประม่วง (มีเยอะกว่า)

ตลาด

ส่วนใหญ่ขุดหาหรือปลูกเพื่อนำมาบริโภคในครัวเรือน

สถานภาพ

พบตามป่าธรรมชาติ และนำมาปลูกในไร่

แหล่งที่สำรวจ

1. บ้านศรีบุญเรือง บ้านโป่งคำและบ้านป่าแดด (โป่งคำ) อ.สันติสุข จ. น่าน (หายาก)
2. บ้านดอยปุย (ดอยปุย) ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ (สูญหาย)
3. บ้านมอคลี บ้านราชาและบ้านแม่หลวงหลวง (สบโขง) ต.สบโขง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
4. บ้านใหม่ยอดคีรี (พบพระ) ต.คีรีราษฎร์ อ.พบพระ จ.ตาก (หายาก)
5. บ้านแม่ลามาหลวง (สบเมย) ต.สบเมย อ.สบเมย จ. แม่ฮ่องสอน
6. บ้านปู่คำห้วยแห้ง (แม่สามแลบ) ต.แม่สามแลบ อ.สบเมย จ. แม่ฮ่องสอน



พันธุ์หัวสีน้ำตาล



พันธุ์หัวสีม่วง

5. มันเสา

ชื่อท้องถิ่น ไทยพื้นเมือง-มันอ่อนแขนนาง กะเหรี่ยง-เดอะหม้อ เนวู

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Dioscorea filiformis*

วงศ์ Dioscoreaceae

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

รากและหัว มันเทียนมีรากพัฒนากลายเป็นหัว ทำหน้าที่เก็บสะสมอาหารอยู่ใต้ดิน หัวมีลักษณะเป็นแท่งทรงกระบอก หัวอาจตรงหรือโค้งไปมาหรืออาจแตกแขนงเป็น 2 แฉก แต่ทั่วไปพบเป็นทรงกระบอก ไม่แตกแฉก ปลายหัวเป็นรากแทงลึกลงดินต่อ เปลือกหัวบาง เปลือกหัวอ่อนมีสีขาว เปลือกหัวแก่มีสีน้ำตาล มีรากฝอยกระจายอยู่ทั่วหัว เนื้อหัวด้านในมีสีขาว มียางเมือก

การขยายพันธุ์

ใช้หัวใต้ดิน

ฤดูกาลปลูก-เก็บเกี่ยว

ปลูกช่วงฤดูฝนเดือน พ.ค.-มิ.ย.

เก็บเกี่ยวเดือน พ.ย.-ธ.ค.

การใช้ประโยชน์

หัวใต้ดินนำไปนึ่ง แกง ต้ม หรือบวชซี ทำเป็นขนมหวาน เนื้อในสีขาว ร่วน รสชาติหวานเล็กน้อย ควรทำให้สุกก่อน เพราะหัวมียางที่ระคายเคืองระบบทางเดินอาหาร บางชุมชนมีการขูดทิ้งเนื่องจากไม่รู้จักรักการนำมาใช้ประโยชน์

ตลาด

นำไปนึ่งขายหรือขูดหัวขายตามตลาดนัดในชุมชน ท่อนละ 10 บาท และขายในศูนย์อพยพ ราคา กิโลกรัมละ 10 บาท

สถานภาพ

เริ่มหายากและสูญหายในบางชุมชนที่มีชาติพันธุ์ไทยพื้นเมืองและม้ง มีการนำมาปลูกบ้าง บางชุมชนพบมากตามป่าธรรมชาติและในไร่ข้าว

แหล่งที่สำรวจ

1. บ้านศรีบุญเรือง บ้านโป่งคำและบ้านป่าแดด (โป่งคำ) อ.สันติสุข จ. น่าน (หายาก)
2. บ้านดอยปู่ย (ดอยปู่ย) ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ (สูญหาย)
3. บ้านใหม่ยอดคีรี (พบพระ) ต.คีรีราษฎร์ อ.พบพระ จ.ตาก (หายาก)
4. บ้านแม่ลามาหลวง (สบเมย) ต.สบเมย อ.สบเมย จ. แม่ฮ่องสอน
5. บ้านปู่คำห้วยแห้ง (แม่สามแลบ) ต.แม่สามแลบ อ.สบเมย จ. แม่ฮ่องสอน



6. มันฮ้อน

ชื่อท้องถิ่น ไทยพื้นเมือง-มันปู่ย

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Dioscorea* spp.

วงศ์ Dioscoreaceae

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้นเป็นเถาเลื้อย มีขนาดเล็กสีเขียวหรือสีน้ำตาล มีหัวอยู่ใต้ดิน

ใบเดี่ยวเรียงสลับหรือตรงข้าม แผ่นใบสีเขียวเป็นมัน มีเส้นแขนงสองเส้นออกจากโคนโค้งจรดปลายใบ

เนื้อในหัวใต้ดินมีสีขาว มีเมือกเหนียว เมื่อทำให้สุกสีครีม รสชาติหวานเล็กน้อย หัวเล็กรสชาติดีกว่า

ส่วนโคนหัวมีรสขมเล็กน้อย

การขยายพันธุ์

ใช้หัวใต้ดิน

ฤดูกาลปลูก-เก็บเกี่ยว

ปลูกช่วงฤดูฝนเดือน พ.ค.-มิ.ย. โดยใช้หัวใต้ดินปลูก 2-3 หัวต่อหลุม ให้ผลผลิตเฉลี่ย 38-40 กิโลกรัมต่อหลุม ปลูกได้ร่มไม้หรือทำค้างให้เลื้อยขึ้น โดยพูนดินแล้วปลูก ขอบดินดำ ร่วนซุย มีน้ำสม่ำเสมอ บำรุงด้วยปุ๋ยคอกปีละ 2 ครั้ง ถ้าใช้ฟางคลุมใต้ต้นรักษาความชื้นจะดีมาก

เก็บเกี่ยวเดือน ธ.ค. สังเกตเถาแห้งและดินตรงตำแหน่งปลูกแตกกระแหง

การใช้ประโยชน์

หัวใต้ดิน นำไปนึ่ง ต้ม หรือแกง ต้มจืด

ตลาด

ตลาดในอำเภอท่าวังผา ราคาขายกิโลกรัมละ 35 บาท ขายปลีก ถุงละ 20 บาท (ปลูก 15 หลุม ขายได้ 20,000-30,000 บาทต่อปี) มีพ่อค้าจากภาคอีสานมารับไปขายที่อีสาน

สถานภาพ

เริ่มหายากในชุมชน มีการนำมาปลูกบ้าง และบางชุมชนยังมีอยู่เยอะในป่าธรรมชาติ แต่ชุมชนไม่นิยมนำมาใช้ประโยชน์ เนื่องจากปัจจุบันมีทางเลือกด้านอาหารเยอะ และไม่ยากเข้าไปขุดหาในป่า

แหล่งที่สำรวจ

1. บ้านศรีบุญเรือง บ้านโป่งคำและบ้านป่าแดด (โป่งคำ) อ.สันติสุข จ. น่าน (หายาก)
2. บ้านแม่ลามาหลวง (สบเมย) ต.สบเมย อ.สบเมย จ. แม่ฮ่องสอน
3. บ้านปู่คำห้วยแห้ง (แม่สามแลบ) ต.แม่สามแลบ อ.สบเมย จ. แม่ฮ่องสอน



7. มันอ่อน

ชื่อท้องถิ่น ไทยพื้นเมือง-มันพร้าว

ชื่อวิทยาศาสตร์ Dioscorea spp.

วงศ์ Dioscoreaceae

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้นเป็นเถาเลื้อย เถามีหนาม ลักษณะใบเป็นใบเดี่ยว เหมือนใบมันอ่อนแต่นาง

การขยายพันธุ์

ใช้หัวใต้ดิน

ฤดูกาลปลูก-เก็บเกี่ยว

ปลูกช่วงฤดูฝนเดือน พ.ค.-มิ.ย.

เก็บเกี่ยวเดือน พ.ย.-ธ.ค.

การใช้ประโยชน์

หัวใต้ดิน นำไปนึ่ง ต้ม หรือบวชใช้เป็นขนมหวาน

ตลาด

ขายตามตลาดนัดในชุมชน

สถานภาพ

เริ่มหายากในชุมชน มีการนำมาปลูกบ้าง

แหล่งที่สำรวจ

บ้านศรีบุญเรือง บ้านโป่งคำและบ้านป่าแดด (โป่งคำ) อ.สันติสุข จ. น่าน



8. กลอย

ชื่อท้องถิ่น ไทยพื้นเมือง-ก้อย กะเหรี่ยง-คลีตี้ คลี

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Dioscorea hispida* Dennst

วงศ์ Dioscoreaceae

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ไม้เถาเลื้อย มีหนามแหลม ใบเป็นใบประกอบ มีหนามเล็กๆ อยู่ตามเส้นใบด้านล่าง รีตอนปลายและฐานแหลม ใบข้างมีขนาดไม่เท่ากัน

ดอก เป็นช่อแบบแยกแขนง แยกเพศอยู่คนละต้น ตัวผู้จะอยู่บนก้านที่ไม่มีใบ ดอกตัวเมียเกิดเป็นช่อเดี่ยวห่างๆ กัน และช่อดอกจะโค้งขึ้น ดอกมีสีขาวนวล

ผล เป็นพู่ 3 พูคล้ายมะเฟือง แต่ละพู่มี 1 เมล็ด เมื่อแก่ผลจะแตก เมล็ดลักษณะแบนกลม

หัวอยู่ใต้ดิน ลักษณะกลมแบนหรือพูกกลม เปลือกบางมีสีน้ำตาลออกเหลือง มีขนขึ้นอยู่ขรุขระ กลอยแต่ละต้นอาจมี 3-5 หัว โดยแตกออกจากเหง้าเดียวกัน สีเนื้อหัวมีสีขาวหรือสีเหลืองอ่อน บางพันธุ์มีสีเหลืองเข้ม

การขยายพันธุ์

เมล็ด หัวใต้ดิน และการแบ่งหัว

ฤดูกาลปลูก-เก็บเกี่ยว

ปลูกช่วงฤดูฝนเดือน พ.ค.-มิ.ย.

เก็บเกี่ยวหัวใต้ดินเดือน พ.ย.-ธ.ค.

การใช้ประโยชน์

ยอด นึ่งหรือลวกกินกับน้ำพริก (ไทยพื้นเมือง)

หัว นำมาต้ม (ไทยพื้นเมือง) หรือนึ่งกินแทนข้าวเวลาข้าวไม่เพียงพอ (กะเหรี่ยง) โดยขั้นตอนการทำ

1. ปอกเปลือก ล้างน้ำ 2. ขูดเนื้อหัว ต้มกับน้ำซี้เก้ 3. คั้นน้ำ นวด ล้างให้สะอาด 4. นำมาต้ม ปรุงรส กินเป็นกับข้าว ซึ่งบางชุมชนในปัจจุบันไม่มีการนำมาใช้ประโยชน์ในชุมชน

ส่วนที่เป็นพิษ เนื้อในของหัวกลอย ต้องนำมากำจัดสารพิษก่อน

ตลาด

ในชุมชนที่สำรวจไม่มีการซื้อขาย แต่ที่ชุมชนบ้านไทรย้อย หมู่ 2 และบ้านปางเคาะ หมู่ 3 ตำบลไทรย้อย อำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่ ซึ่งในหมู่บ้านมีร้านค้าที่จำหน่ายและแปรรูปกลอยขาย ทั้งกลอยทอด กลอยแห้ง และกลอยนึ่ง โดยรับซื้อผลผลิตหัวกลอยที่ปอกเปลือกแล้ว กิโลกรัมละ 6 บาท ในปริมาณ 150 กิโลกรัมต่อวัน (ปริมาณการรับซื้อต่อวันต่อหนึ่งร้านค้าที่นำไปแปรรูป)

สถานภาพ

ยังมีอยู่มากในป่าธรรมชาติ และหัวไร่ปลายนา บางชุมชนขาดทั้งช่วงที่ยังไม่ได้เริ่มปลูกข้าว และต้องขาดทั้งช่วงฝนไม่ตก โดยมีความเชื่อว่าถ้าขึ้นในแปลงข้าวไร่ ข้าวจะให้ผลผลิตไม่ดี แห้งตาย

แหล่งที่สำรวจ

1. บ้านปางกลาง (วาวี) ต.แม่พริก อ.แม่สรวย จ.เชียงราย
2. บ้านศรีบุญเรือง บ้านโป่งคำและบ้านป่าแดด (โป่งคำ) อ.สันติสุข จ. น่าน
3. บ้านปู่คำห้วยแห้ง (แม่สามแลบ) ต.แม่สามแลบ อ.สบเมย จ. แม่ฮ่องสอน
4. บ้านแม่ลามาลหลวง (สบเมย) ต.สบเมย อ.สบเมย จ. แม่ฮ่องสอน



9. มันแกว

ชื่อท้องถิ่น ไทยพื้นเมือง-มันแกวลาว มันแกวละแวก กะเหรี่ยง-หว้าเมะ เนคูล

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Pachyrhizus erosus* (L.) Urban.

วงศ์ Leguminosae (วงศ์ถั่ว)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ไม้เถาเลื้อยพัน มีหัวใต้ดิน เป็นรากสะสมอาหาร ใบประกอบแบบขนนก มีใบย่อย 3 ใบ เรียงสลับ ดอกช่อกระจุก ออกเดี่ยวๆ ที่ซอกใบมีขนสีน้ำตาล กลีบดอกสีม่วงแกมน้ำเงิน รูปดอกถั่ว ผลเป็นฝัก รูปขอบขนาน แบน มีขน เมล็ดมี 4-9 เมล็ด

การขยายพันธุ์

เมล็ด

ฤดูกาลปลูก-เก็บเกี่ยว

ปลูกโดยใช้เมล็ด โดยปลูกเป็นหลุมช่วงฤดูฝนเดือน พ.ค.-มิ.ย.

เก็บเกี่ยวหัวใต้ดินเดือน พ.ย.-ม.ค. หรือรอเถาแห้งช่วงเก็บเมล็ด

ติดฝักช่วงเดือน ต.ค. ฝักแก่พร้อมเก็บเมล็ดเดือน ม.ค.-ก.พ.

การใช้ประโยชน์

หัวใต้ดิน รับประทานสดเป็นของว่าง

ส่วนที่เป็นพืช เมล็ด ใบ ฝักแก่

ตลาด

ขายตลาดในชุมชน (ศูนย์อพยพ) กิโลกรัมละ 10 บาท

สถานภาพ

ส่วนใหญ่ปลูกไว้กินในครัวเรือน ปลูกไม่เยอะ

แหล่งที่สำรวจ

1. บ้านปางกลาง (วาวี) ต.แม่พริก อ.แม่สรวย จ.เชียงราย
2. บ้านศรีบุญเรือง บ้านโป่งคำและบ้านป่าแดด (โป่งคำ) อ.สันติสุข จ. น่าน
3. บ้านปู่คำห้วยแห้ง (แม่สามแลบ) ต.แม่สามแลบ อ.สบเมย จ. แม่ฮ่องสอน
4. บ้านแม่ลามาลอง (สบเมย) ต.สบเมย อ.สบเมย จ. แม่ฮ่องสอน



10. มันสำปะหลัง

ชื่อท้องถิ่น ไทยพื้นเมือง-มันต่าง กะเหรี่ยง-โป๊ก

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Manihot esculenta* (L.) Crantz

วงศ์ Euphorbiaceae (วงศ์ยางพารา)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

เป็นไม้พุ่ม มีลำต้นตั้งตรง เป็นไม้เนื้อแข็งที่มีความสูงของลำต้นประมาณ 1-5 เมตร มีการแตกกิ่งทุกส่วนของต้นเมื่อนำมาสับจะมีน้ำยางสีขาวไหลออกมา

รากมันสำปะหลัง (หัวมันสำปะหลัง) ระบบรากเป็นแบบรากฝอย รากจะเกิดจากข้อของลำต้นที่ใช้ปลูกและขยายใหญ่เป็นหัว

ใบเป็นใบเดี่ยว ออกเรียงสลับ เกิดเวียนสลับรอบลำต้น ลักษณะของใบเป็นรูปไข่ ขอบใบแยกเป็นแฉกประมาณ 3-9 แฉก เว้าลึกเกือบถึงโคนใบ

ดอก ออกดอกเป็นช่อกระจุก โดยจะออกตามซอกใบและปลายกิ่ง ช่อดอกเพศผู้และเพศเมียอยู่บนต้นเดียวกัน แต่อยู่คนละตำแหน่ง

ผลเป็นแบบแคปซูล ผลมีลักษณะกลม เกี้ยง และมีปีกแคบ ๆ ตามยาว ภายในผลจะมีเมล็ด 3 เมล็ด

เมล็ดเป็นสีน้ำตาลลายดำ ลักษณะคล้ายเมล็ดละหุ่งแต่มีขนาดเล็กกว่า เมล็ดมีลักษณะรี

ในชุมชนมี 2 ชนิดพันธุ์ ได้แก่ พันธุ์สำหรับอุตสาหกรรม (ชม) และพันธุ์สำหรับรับประทาน (หวาน) ซึ่งมีหลายพันธุ์ ได้แก่ 1. ยอดม่วง ก้านใบสีเขียวอมม่วง ผิวเปลือกนอกสีน้ำตาลเข้ม เนื้อในสีขาว 2. ยอดเขียว ก้านใบสีเขียว ผิวเปลือกนอกสีน้ำตาลอ่อน เนื้อในสีขาว 3. ยอดเขียว ก้านใบสีแดง ผิวเปลือกนอกสีน้ำตาลเข้ม เนื้อในสีขาว รูปร่างหัวเรียวยาว 4. ยอดม่วงอมน้ำตาล ก้านใบสีเขียว หัวเปลือกนอกสีน้ำตาลอ่อน เนื้อในสีขาว รูปร่างหัวเรียวยาว

การขยายพันธุ์

ปักชำลำต้น

ฤดูกาลปลูก-เก็บเกี่ยว

ปลูกช่วงต้นฤดูฝนเดือน พ.ค.-มิ.ย.

เก็บเกี่ยวหัวใต้ดินเดือน พ.ย.-ธ.ค.

การใช้ประโยชน์

ใช้บริโภคในชุมชนนิยมพันธุ์ยอดอ่อนสีเขียว ก้านใบสีเขียว ผิวเปลือกนอกสีน้ำตาลอ่อน เนื้อในสีขาว รสชาติหวานมัน ไม่มีเส้นใย นำมาเชื่อมหรือบวชชี่ นึ่ง แกง หรือเผา ส่วนยอดอ่อน นำไปลวกหรือต้มกินกับน้ำพริก

ตลาด

นำไปขายในศูนย์อพยพ ราคา กิโลกรัมละ ๑๐ บาท

สถานภาพ

มีเยอะในชุมชนที่ปลูกไว้บริโภค

แหล่งที่สำรวจ

1. บ้านปางกลาง (วาวี) ต.แม่พริก อ.แม่สรวย จ.เชียงราย
2. บ้านศรีบุญเรือง บ้านโป่งคำและบ้านป่าแดด (โป่งคำ) อ.สันติสุข จ. น่าน
3. บ้านดอยปู่ย (ดอยปู่ย) ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ (สูญหาย)
4. บ้านมอคลี บ้านราชาและบ้านแม่หลองหลวง (สบโขง) ต.สบโขง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
5. บ้านใหม่ยอดคีรี (พบพระ) ต.คีรีราษฎร์ อ.พบพระ จ.ตาก
6. บ้านแม่ลามาหลวง (สบเมย) ต.สบเมย อ.สบเมย จ. แม่ฮ่องสอน
7. บ้านปู่คำห้วยแห้ง (แม่สามแลบ) ต.แม่สามแลบ อ.สบเมย จ. แม่ฮ่องสอน



11. มันเทศ

ชื่อท้องถิ่น ไทยพื้นเมือง-มันแกว

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Ipomoea batatas* (L.) Lam.

วงศ์ Convolvulaceae (วงศ์ผักบุ้ง)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

เป็นพืชล้มลุก ต้น (เถา) มีลักษณะเป็นรูปทรงกระบอกยาว มีปล้อง (internode) ติดต่อกัน

ใบ ใบเรียงซ้อนกันอยู่บนลำต้น การโค้งหรือการหักของใบมันเทศจะแตกต่างกัน รูปแบบการหักของใบมันเทศมีหลายแบบ สีใบมีหลายสีแตกต่างกันตามพันธุ์และอายุของใบ

ออกดอกเป็นช่อหรือดอกย่อยอยู่ชิดกันเป็นกระจุก มีก้านช่อดอก ดอกมันเทศเป็นดอกสมบูรณ์เพศ มีเกสรตัวผู้และเกสรตัวเมียอยู่ภายในดอกเดียวกัน

ผลมันเทศมีลักษณะเป็นกระเปาะ ผลอ่อนมีสีเขียว ผลแก่มีสีน้ำตาล ภายในผลมีเมล็ด 1-4 เมล็ด เมล็ดมีรูปร่างแบนเล็กน้อยด้านหนึ่ง อีกด้านหนึ่งนูนโค้ง เมล็ดอ่อนสีเขียว เมื่อแก่สีน้ำตาลถึงดำ

หัวมันเทศเป็นรากสะสมอาหารที่แตกต่างจากข้อของเถาที่ปลูกลงดิน รูปร่างของหัวมีความแตกต่างกัน สีผิวของหัวมันเทศมีหลากหลาย เช่น ขาว ครีมน เหลือง ส้ม ส้มอมน้ำตาล ชมพู แดง ม่วง ส่วนสีของเนื้อมันเทศ มีหลายสีเช่นกัน แต่มีสีหลักจำนวน 4 สี คือ ขาว เหลือง ส้ม และม่วง

ในชุมชนมีหลายพันธุ์ ได้แก่ 1. ใบหยักเหลี่ยม ผิวเปลือกนอกสีครีม เนื้อในสีขาวครีม หัวใหญ่ มี 1 หัวต่อต้น 2. ใบไม่มีหยัก ผิวเปลือกนอกสีแดงม่วง เนื้อในสีขาวครีม หัวเล็ก มีหลายหัวต่อต้น 3. ผิวเปลือกนอกสีแดงอ่อน เนื้อในสีส้มอ่อน (มอนไซ) 4. ใบอ่อนสีม่วงอ่อน ใบแก่สีเขียว รูปทรงใบแบบหยักเหลี่ยมเป็นพู เกือบแยกจากกัน ผิวเปลือกนอกสีน้ำตาล เนื้อในสีขาว 5. ใบหยักเหลี่ยม ผิวเปลือกนอกสีแดงม่วง เนื้อในสีม่วง 6. ใบหยักเหลี่ยม หัวผิวสีแดงม่วง เนื้อในสีขาวครีม

การขยายพันธุ์

ใช้หัวพันธุ์ เถา ยอดในการขยายพันธุ์

ฤดูกาลปลูก-เก็บเกี่ยว

ปลูกช่วงฤดูฝนเดือน พ.ค.-มิ.ย.

เก็บเกี่ยวหัวใต้ดินเดือน ต.ค.-ธ.ค.

การใช้ประโยชน์

ยอดนำไปจ่อ ผัด แกง ลวก ส่วนหัวใต้ดินนำไปนึ่ง หมกไฟ บวชชี

ตลาด

ตลาดนอกชุมชน ราคาขายกิโลกรัมละ 20-40 บาท

สถานภาพ

มีเยอะในชุมชนที่ปลูกไว้บริโภค ทั้งนี้แล้วแต่พันธุ์ที่เลือกปลูก

แหล่งที่สำรวจ

1. บ้านปางกลาง (วาวี) ต.แม่พริก อ.แม่สรวย จ.เชียงราย
2. บ้านศรีบุญเรือง บ้านโป่งคำและบ้านป่าแดด (โป่งคำ) อ.สันติสุข จ. น่าน
3. บ้านดอยปุย (ดอยปุย) ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ (สุญหาย)
4. บ้านใหม่ยอดคีรี (พบพระ) ต.คีรีราษฎร์ อ.พบพระ จ.ตาก
5. บ้านแม่ลามาทหลวง (สบเมย) ต.สบเมย อ.สบเมย จ. แม่ฮ่องสอน



12. สาकुวิลาส

ชื่อท้องถิ่น ไทยพื้นเมือง-สาकु หัวฤาษี สาकुไทย

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Maranta arundinaceae* L.

วงศ์ Marantaceae

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้นใต้ดิน (หัวหรือเหง้า) อยู่ติดกับโคนต้น แตกกว้างน้อยแทงลึกลงดิน โคนหัวแตกรากแขนงจำนวนมาก หัวน้อยมีลักษณะทรงกระบอก เรียวยาว มีลักษณะแบ่งเป็นข้อๆ และมีตาชัดเจน และมีเกล็ดสีขาวหรือสีน้ำตาลหุ้ม เนื้อหัวด้านในมีสีขาว มีเส้นใยตามแนวยาวของหัว

ลำต้นเหนือดิน ประกอบด้วยแกนลำต้นและกาบใบ ใบด้านล่างสุดมีขนาดใหญ่กว่าใบด้านบน ใบอ่อนมีสีเขียวสด ใบแก่มีสีเขียวเข้ม และค่อยเปลี่ยนเป็นสีเหลืองเมื่อถึงหน้าแล้ง

ดอก แทงขึ้นกลางลำต้น ออกเป็นช่อแขนง ตั้งแต่ 2 ช่อขึ้นไป ติดผลและเมล็ดยาก

การขยายพันธุ์

แยกเหง้า

ฤดูกาลปลูก-เก็บเกี่ยว

ปลูกช่วงฤดูฝนเดือน พ.ค.-มิ.ย.

เก็บเกี่ยวหัวใต้ดินเดือน ต.ค.-พ.ย.

การใช้ประโยชน์

หัว นึ่งกินหรือหมกไฟ มีกากและเส้นใยมาก จึงไม่ค่อยเป็นที่นิยม และเป็นพืชพืชรุกรานในชุมชนกะเหรี่ยงบางแห่ง บางแห่งไม่มีการนำมาใช้ประโยชน์

ตลาด

ตลาดนอกชุมชน ขายกิโลกรัมละ 30-35 บาท

สถานภาพ

ในบางชุมชนสูญหายไปแล้ว บางชุมชนเริ่มหายาก ส่วนใหญ่นำมาปลูกไว้ใช้ในครัวเรือน

แหล่งที่สำรวจ

1. บ้านปางกลาง (วาวี) ต.แม่พริก อ.แม่สรวย จ.เชียงราย
2. บ้านศรีบุญเรือง บ้านโป่งคำและบ้านป่าแดด (โป่งคำ) อ.สันติสุข จ. น่าน
3. บ้านดอยปู่ย (ดอยปู่ย) ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่
4. บ้านมอคลี บ้านราชาและบ้านแม่หลวงหลวง (สบโขง) ต.สบโขง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
5. บ้านแม่ลามาหลวง (สบเมย) ต.สบเมย อ.สบเมย จ. แม่ฮ่องสอน
6. บ้านปู่คำห้วยแห้ง (แม่สามแลบ) ต.แม่สามแลบ อ.สบเมย จ. แม่ฮ่องสอน



13. พุทธรักษากินได้

ชื่อท้องถิ่น ไทยพื้นเมือง-หัวสาคุ สาคุจีน

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Canna edulis* Ker-Gawl.

วงศ์ Cannaceae

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้นคล้ายพุทธรักษา มีลำต้นหรือเหง้าอยู่ใต้ดิน มีลักษณะหัวกลม แตกหน่อเป็นต้นเทียม ยึดลำต้นตรงสูง ลำต้นนั้นเป็นลำต้นเทียมประกอบด้วยกาบใบเกาะรัดติดลำต้นมีสีม่วง

ใบคล้ายใบกล้วย แผ่ออกสลับกัน มีสีเขียวเข้ม ขอบใบและโคนก้านใบเป็นสีม่วง

ดอก มีกลีบเรียวยาวเล็ก สีแดงหรือสีม่วงแดง กลีบเลี้ยงสีขาวและเหลือง

ผลลักษณะกลม มีตุ่มหนามเล็กๆทั่วทั้งผล ผลอ่อนสีเขียว ผลแก่สีน้ำตาลดำ

การขยายพันธุ์

เพาะเมล็ด แต่นิยมแยกหน่อหรือเหง้า

ฤดูกาลปลูก-เก็บเกี่ยว

ปลูกช่วงฤดูฝนเดือน พ.ค.-มิ.ย.

เก็บเกี่ยวหัวใต้ดินเดือน พ.ย.-ธ.ค.

การใช้ประโยชน์

หัว นำมานึ่งหรือต้มกิน

ตลาด

มีการปลูกไว้บริโภคภายในครัวเรือน ไม่มีการซื้อขาย

สถานภาพ

นำมาปลูกในครัวเรือน แต่สถานะเริ่มหายาก ใกล้สูญหายเนื่องจากคนไม่ค่อยสนใจ จึงมีการขุดหรือฟันทิ้ง

แหล่งที่สำรวจ

1. บ้านศรีบุญเรือง บ้านโป่งคำและบ้านป่าแดด (โป่งคำ) อ.สันติสุข จ. น่าน
3. บ้านดอยปุย (ดอยปุย) ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่
4. บ้านมอคลี บ้านราชาและบ้านแม่หลองหลวง (สบโขง) ต.สบโขง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
5. บ้านใหม่ยอดคีรี (พบพระ) ต.คีรีราษฎร์ อ.พบพระ จ.ตาก



14. ผีอก

ชื่อท้องถิ่น ไทยพื้นเมือง-ผีอก กะเหรี่ยง-คี

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Colocasia esculenta* (L.) Schott

วงศ์ Araceae (วงศ์บอน)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ผีอกเป็นพืชหัวที่มีลำต้นใต้ดินสะสมอาหารเรียกว่าหัว ซึ่งเกิดจากการขยายของลำต้นใต้ดิน พร้อมกับความยาวของปล้องลดลง

ใบผีอกมีรูปร่างคล้ายหูช้าง หรือคล้ายหัวใจ

ดอก จะมีลักษณะเป็นดอกช่อ มีดอกย่อยเกาะติดกับก้านดอกเดียวกัน

ผลของผีอกมีขนาดเล็ก เป็นผลเล็กๆ เกาะกลุ่มอยู่ในก้านดอกเดียวกัน ผลมีสีเขียวเปลือกบาง เนื้อผลอวบน้ำ เมื่อแกมีสีน้ำตาลดำภายในผลจะมีเมล็ดเล็กๆ อยู่เป็นจำนวนมาก

ผีอกท้องถิ่น ในชุมชนพบอยู่ 5 พันธุ์ ได้แก่ 1. ก้านใบม่วง เนื้อในสีชมพูอ่อน อร่อยสุด 2. ก้านใบเขียว เนื้อในสีขาว หัวยาว มีเยื่อสุด 3. ก้านใบเขียว เนื้อในสีม่วง 4. ก้านใบเขียว เนื้อสีขาว หัวซ้อนกัน 5. ก้านใบเขียว เนื้อในสีขาว หัวกลมเหมือนหม้อหนึ่ง และนำเผือกหอมเข้ามาปลูกในบางชุมชน

การขยายพันธุ์

เพาะเมล็ด เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ (ไม่นิยม) นิยมใช้หัวพันธุ์ หรือหน่อ

ฤดูกาลปลูก-เก็บเกี่ยว

ปลูกช่วงฤดูฝนเดือน พ.ค.-มิ.ย.

เก็บเกี่ยวหัวใต้ดินเดือน พ.ย.-ธ.ค. หรือรอต้นแห้งยุบ

การใช้ประโยชน์

หัว นำมานึ่ง เผา แกง ต้ม บวชชี่หรือเชื่อมเป็นขนมหวาน

ตลาด

ตลาดในชุมชน ฤๅละ 20 บาท ส่วนตลาดนอกชุมชนจะเน้นเผือกหอม

สถานภาพ

ผีอกพันธุ์ท้องถิ่นในชุมชนไทยพื้นเมืองเริ่มหายาก เนื่องจากมีการนำเผือกหอมเข้ามาปลูก แต่ชุมชนกะเหรี่ยงยังคงรักษาพันธุ์ผีอกท้องถิ่น เนื่องจากยังมีการบริโภค ส่วนเผือกหอมไม่นิยม เนื่องจากไม่ชอบกลิ่น

แหล่งที่สำรวจ

1. บ้านปางกลาง (วาวิ) ต.แม่พริก อ.แม่สรวย จ.เชียงราย
2. บ้านศรีบุญเรือง บ้านโป่งคำและบ้านป่าแดด (โป่งคำ) อ.สันติสุข จ. น่าน
3. บ้านดอยปุย (ดอยปุย) ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่
4. บ้านมอคลี บ้านราชาและบ้านแม่หลองหลวง (สบโขง) ต.สบโขง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
5. บ้านใหม่ยอดคีรี (พบพระ) ต.คีรีราษฎร์ อ.พบพระ จ.ตาก
6. บ้านแม่ลามาหลวง (สบเมย) ต.สบเมย อ.สบเมย จ. แม่ฮ่องสอน
7. บ้านปู่คำห้วยแห้ง (แม่สามแลบ) ต.แม่สามแลบ อ.สบเมย จ. แม่ฮ่องสอน



15. บุกเนื้อทราย

ชื่อท้องถิ่น ไทยพื้นเมือง-บุกไข่ กะเหรี่ยง-เคอมิตี

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Amorphophallus muelleri* Blume

วงศ์ Araceae (วงศ์บอน)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

หัวหรือลำต้นใต้ดิน มีลักษณะกลมแบน ผิวเรียบถึงขรุขระเล็กน้อยเมื่อแห้งเป็นสีน้ำตาล เนื้อในหัวแน่นละเอียดคล้ายเม็ดทรายมีสีหลายลักษณะ คือ สีขาวอมเหลือง ขาวอมชมพู เหลือง ชมพู

ใบ เป็นใบเดี่ยวหรืออาจมีสองใบใน 1 หัว ก้านใบสีเขียว สีน้ำตาลปนเขียวหรือสีดำ มีสวดลายหลายแบบ เป็นวงรียาว เป็นเหลี่ยม เป็นจุดกลม มีลักษณะพิเศษคือมีหัวขนาดเล็กบนก้านใบ ใบเป็นรูปใบหอกและรูปรีแกมใบหอก

ดอก เป็นช่อดอก ก้านช่อดอกสีเหมือนก้านใบ กาบหุ้มช่อดอกรูปสามเหลี่ยมกว้างมากกว่ายาว จะงอยเกสรเพศผู้รูปกรวยคว่ำปลายแหลม หรือรูปร่างแบนกว้าง ปลายมน

ผล รูปไข่ สีเขียวสดและเปลี่ยนเป็นสีแดงสดเมื่อผลแก่

การขยายพันธุ์

เมล็ด หัวใต้ดิน ผ่าหัว หัวบนใบ เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

ฤดูกาลปลูก-เก็บเกี่ยว

ปลูกช่วงฤดูฝนเดือน พ.ค.-มิ.ย. โดยใช้หัวใต้ดินขนาดเล็กและหัวบนใบ

เก็บเกี่ยวหัวใต้ดินเดือน ต.ค.-พ.ย. หัวบนใบเดือน ส.ค.-พ.ย. เมล็ด พ.ย.-ธ.ค.

การใช้ประโยชน์

ก้านใบอ่อน นำมาทำยาหรือแกง ส่วนหัวใต้ดิน นำมาคั่วหรือยำ (ภูมิปัญญาชาติพันธุ์ม้ง) ทั้งนี้ต้องผ่านกรรมวิธีการทำให้สุกก่อนเพื่อกำจัดสารแคลเซียมออกซาเลต หากสัมผัสกับผิวหนังจะทำให้เกิดการคัน

ตลาด

หัวใต้ดิน กิโลกรัมละ 25-30 บาท แล้วแต่ราคาจากโรงงานรับซื้อและช่วงเดือนที่รับซื้อ

หัวบวบ กิโลกรัมละ 110-200 บาท แล้วแต่ปริมาณของผลผลิตและช่วงเดือนที่รับซื้อ
โดยมีพ่อค้าในชุมชนเป็นคณรวรรวมผลผลิตให้โรงงานรับซื้อไปแปรรูป ส่วนใหญ่อยู่ในจังหวัดตากและ
แม่ฮ่องสอน

สถานภาพ

ในป่าธรรมชาติเริ่มลดลง เนื่องจากการขุดหาเพิ่มขึ้น แต่มีการนำมาปลูกเพื่อสร้างรายได้ในพื้นที่
การเกษตรมากขึ้น

แหล่งที่สำรวจ

1. บ้านมอคลี บ้านราชาและบ้านแม่หลองหลวง (สบโขง) ต.สบโขง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
2. บ้านใหม่ยอดคีรี (พบพระ) ต.คีรีราษฎร์ อ.พบพระ จ.ตาก
3. บ้านวะโตรโกร (แม่สอง) ต.แม่สอง อ.ท่าสองยาง จ.ตาก
4. บ้านแม่ลามาหลวง (สบเมย) ต.สบเมย อ.สบเมย จ. แม่ฮ่องสอน
5. บ้านปู่คำห้วยแห้ง (แม่สามแลบ) ต.แม่สามแลบ อ.สบเมย จ. แม่ฮ่องสอน



16. บุกเขา

ชื่อท้องถิ่น ไทยพื้นเมือง-หัวอียอ กะเหรี่ยง-เคอมิต์หัว

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Amorphophallus corrugatus* N.E. Br

วงศ์ Araceae (วงศ์บอน)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

หัวหรือลำต้นใต้ดิน มีลักษณะกลมมิงกลมแป้น ผิวค่อนข้างเรียบเมื่อแห้งเป็นสีน้ำตาล เนื้อในหัวแน่น
ละเอียดคล้ายเม็ดทรายมีสีขาว หรือขาวอมเหลือง

ใบ เป็นใบเดี่ยว ก้านใบเรียบเกลี้ยง

ดอก เป็นช่อดอก ก้านช่อดอกสีเหมือนก้านใบ จะงอยเกสรเพศผู้รูปไข่ ผิวมีร่องหยักลึกคล้ายสมอ

ผล รูปไข่ ค่อนข้างกลม ส่วนล่างของผลสีเขียวสดและเป็นสีแดงเมื่อผลแก่

การขยายพันธุ์

เมล็ด หัวใต้ดิน

ฤดูกาลปลูก-เก็บเกี่ยว

ปลูกช่วงฤดูฝนเดือน พ.ค.-มิ.ย.

เก็บเกี่ยวหัวใต้ดินเดือน ต.ค.-พ.ย.

การใช้ประโยชน์

หัวใต้ดิน นำมาผัดหรือยำ (ภูมิปัญญาชาติพันธุ์ม้ง) ทั้งนี้ต้องผ่านกรรมวิธีการทำให้สุกก่อนเพื่อกำจัด
สารแคลเซียมออกซาเลต หากสัมผัสกับผิวหนังจะทำให้เกิดอาการคัน

ตลาด

หัวใต้ดิน กิโลกรัมละ 5-7 บาท

สถานภาพ

ในป่าธรรมชาติเริ่มลดลงและหายาก เนื่องจากมีการขุดหามากขึ้น แต่มีการนำมาปลูกไว้บริเวณข้างแหล่งที่สำรวจ

1. บ้านศรีบุญเรือง บ้านโป่งคำและบ้านป่าแดด (โป่งคำ) อ.สันติสุข จ. น่าน
2. บ้านดอยปุย (ดอยปุย) ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่
3. บ้านมอคลี บ้านราชาและบ้านแม่หลองหลวง (สบโขง) ต.สบโขง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
4. บ้านวะโตรโกร (แม่สอง) ต.แม่สอง อ.ท่าสองยาง จ.ตาก
5. บ้านปู่คำห้วยแห้ง (แม่สามแลบ) ต.แม่สามแลบ อ.สบเมย จ. แม่ฮ่องสอน



17. บุกด่าง

ชื่อท้องถิ่น กะเหรี่ยง-เคอมีตี้ซู

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Amorphophallus yunnanensis* Engl.

วงศ์ Araceae (วงศ์บอน)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

หัวหรือลำต้นใต้ดิน มีลักษณะกลมถึงกลมแบน ผิวขรุขระ เมื่อแห้งเป็นสีน้ำตาล

ใบ เป็นใบเดี่ยว ก้านใบเรียบเกลี้ยง

ดอก เป็นช่อดอก ก้านช่อดอกสีเหมือนก้านใบ จะงอยเกสรเพศผู้คล้ายดอกบัว ค่อนข้างแบน

ผล รูปไข่ สีเขียวสด เปลี่ยนเป็นสีฟ้าอมม่วงเมื่อผลแก่

การขยายพันธุ์

เมล็ด หัวใต้ดิน ปุ่มหน่อข้างหัวงอกเป็นไหลยื่นยาว

ฤดูกาลปลูก-เก็บเกี่ยว

ปลูกช่วงฤดูฝนเดือน พ.ค.-มิ.ย.

เก็บเกี่ยวหัวใต้ดินเดือน ต.ค.-พ.ย.

การใช้ประโยชน์

หัวใต้ดิน นำมาผัดหรือยำ (ภูมิปัญญาชาติพันธุ์ม้ง) ทั้งนี้ต้องผ่านกรรมวิธีการทำให้สุกก่อนเพื่อกำจัดสารแคลเซียมออกซาเลต หากสัมผัสกับผิวหนังจะทำให้เกิดอาการคัน

ตลาด

ไม่มีการซื้อขาย

สถานภาพ

มีน้อยในป่าธรรมชาติ

แหล่งที่สำรวจ

1. บ้านดอยปุย (ดอยปุย) ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่
2. บ้านปู่คำห้วยแห้ง (แม่สามแลบ) ต.แม่สามแลบ อ.สบเมย จ. แม่ฮ่องสอน



18. บุกต่าง

ชื่อท้องถิ่น ไทยพื้นเมือง-บุกหวาน บุกบ้าน กะเหรี่ยง-เบียด

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Amorphophallus Kerrii* N.E. Br

วงศ์ Araceae (วงศ์บอน)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

เป็นบุกประเภทใช้หัวเป็นอาหารประเภทแป้ง หัวหรือลำต้นใต้ดิน มีลักษณะกลม ผิวค่อนข้างเกลี้ยง จนถึงขรุขระ มีปุ่มรากมาก เนื้อหาวละเอียดสีเหลืองอมชมพูถึงเหลืองส้ม ไม่คัน

ใบ ค่อนข้างกลมรี ปลายแหลมหรือเรียวแหลม ขอบใบเรียบ ก้านใบสูงเรียว ค่อนข้างแข็งแรง ผิวเรียบ แต่สากมือ

ดอก เป็นช่อดอก ก้านช่อดอกสีเขียวอ่อน ลายสีขาว เมื่อดอกบานเต็มที่มีกลิ่นเหม็นมาก

ผล สีเขียวเปลี่ยนเป็นสีแดงเมื่อผลแก่ เนื้อในมีรสหวานและไม่คัน

การขยายพันธุ์

เมล็ด หัวใต้ดิน ปุ่มหน่อ แยกหน่อหรือผ่าหัว ใช้ส่วนของเปลือกหัวที่ตัดให้เป็นชิ้นติดส่วนของเนื้อใน

ฤดูกาลปลูก-เก็บเกี่ยว

ปลูกช่วงฤดูฝนเดือน พ.ค.-มิ.ย.

เก็บเกี่ยวหัวใต้ดินเดือน พ.ย. หรือรอต้นยุบ

การใช้ประโยชน์

หัวอ่อนใต้ดินนำไปต้มหรือแกง ส่วนลำต้นอ่อนนำไป แกง (ช่วงเดือนมิ.ย.-ก.ค.) หัวใต้ดิน นำไปนึ่งหรือทำขนม

ตลาด

ส่วนใหญ่ในจังหวัดน่านนิยมนำไปทำเป็นขนมจำหน่ายตามตลาดนัดในชุมชน

สถานภาพ

มีน้อยในป่าธรรมชาติ และชุมชนในจังหวัดน่านนิยมนำมาปลูกเพื่อบริโภคหัวใต้ดิน

แหล่งที่สำรวจ

1. บ้านศรีบุญเรือง บ้านโป่งคำและบ้านป่าแดด (โป่งคำ) อ.สันติสุข จ. น่าน
2. บ้านปู่คำห้วยแห้ง (แม่สามแลบ) ต.แม่สามแลบ อ.สบเมย จ. แม่ฮ่องสอน



19. บุกโคราช

ชื่อท้องถิ่น ไทยพื้นเมือง-บุก

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Amorphophallus koratensis* Gagnep.

วงศ์ Araceae (วงศ์บอน)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

เป็นบุกประเภทใช้หัวเป็นอาหารประเภทแป้ง หัวหรือลำต้นใต้ดิน มีลักษณะกลมแบนมีขนาดใหญ่ เนื้อหัวสีเหลืองหรือขาวเหลือง มีความคันเล็กน้อย

ใบ ค่อนข้างกลมรี ปลายแหลมหรือเรียวแหลม ขอบใบเรียบ ก้านใบสูงเรียว ค่อนข้างแข็งแรง ผิวเรียบ แต่สากมือ

ดอก เป็นช่อดอก ก้านช่อดอกสีเขียวอ่อน ลายสีขาว เมื่อดอกบานเต็มที่มีกลิ่นเหม็นมาก

ผล สีเขียวเปลี่ยนเป็นสีแดงเมื่อผลแก่ เนื้อในมีรสหวานและไม่คัน

การขยายพันธุ์

ผ่าหัวให้ติดส่วนของเปลือก แยกต้นกล้าที่เกิดจากปุ่มหน่อ

ฤดูกาลปลูก-เก็บเกี่ยว

ปลูกช่วงฤดูฝนเดือน พ.ค.-มิ.ย.

เก็บเกี่ยวหัวใต้ดินเดือน พ.ย. หรือรอต้นยุบ

การใช้ประโยชน์

หัวใต้ดิน นำไปนึ่ง ต้ม หรือทำขนม

ตลาด

นำมาปลูกเพื่อบริโภค ไม่มีการซื้อขายในชุมชน

สถานภาพ

ไม่พบตามป่าธรรมชาติ นำจากภาคกลางมาปลูกเพื่อใช้ประโยชน์

แหล่งที่สำรวจ

บ้านนาหมื่น (แม่จริม) ต. แม่จริม อ. แม่จริม จ. น่าน



20. บุกเนื้อเหลืองเชียงราย

ชื่อท้องถิ่น ไทลื้อ-บุกทอง

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Amorphophallus spp.*

วงศ์ Araceae (วงศ์บอน)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

หัวหรือลำต้นใต้ดิน มีลักษณะกลมแบน ผิวเรียบเกลี้ยง เมื่อแห้งเป็นสีน้ำตาล เนื้อในสีเหลืองเป็นลักษณะเม็ดทรายสะท้อนแสง ก้านใบเรียบเกลี้ยง สีเขียวทั้งต้น

ใบ ค่อนข้างบาง เห็นเส้นใบชัดเจน ปลายใบเรียวแหลม ขอบใบเรียบ และบิดงอเป็นคลื่นเล็กน้อย

ดอก กาบหุ้มดอกรูปกลีบบัวสีเขียว เมื่อบานสีเหลือง

ผล สีเขียวเปลี่ยนเป็นสีเหลืองเมื่อผลแก่

การขยายพันธุ์

หัวใต้ดิน เมล็ด ปมคล้ายข้อไก่ ปลายรากขนาดใหญ่

ฤดูกาลปลูก-เก็บเกี่ยว

ปลูกช่วงฤดูฝนเดือน พ.ค.-มิ.ย.

เก็บเกี่ยวหัวใต้ดินเดือนช่วงฤดูฝน

การใช้ประโยชน์

หัวใต้ดิน นำมาแปรรูปเป็นบุกเส้น บุกแคป (บุกก้อน) และบุกผง ไว้ใช้บริโภค โดยนำไปประกอบอาหารได้หลากหลายเมนู เช่น ผัดไท ยำบุก ผัดใส่หมู/หน่อไม้ ยำใส่ไก่ ทำเป็นของหวาน(ต้มน้ำตาล/กะทิ)

ตลาด

รับซื้อหัวบุกจากเกษตรกรที่ปลูกจากชุมชนอื่น และมาแปรรูปเพื่อนำมาบริโภคในครัวเรือนและขายในตลาดภายนอก โดยราคา บุกเส้น 35 บาทต่อกิโลกรัม บุกแคป 25 บาทต่อกิโลกรัม และบุกผง 70 บาทต่อกิโลกรัม

สถานภาพ

พบทั่วไปตามป่าธรรมชาติ และมีการนำมาปลูกเพื่อส่งผลผลิตให้โรงงานแปรรูป

แหล่งที่สำรวจ

บ้านวังไผ่ (ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหมอกจ๋าม) ต. ท่าตอน อ. แม่ฮาด จ. เชียงใหม่



21. บุกคางคก

ชื่อท้องถิ่น ไทยพื้นเมือง-บุกป่า

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Amorphophallus paeoniifolius* (Dennst.) Nicolsen

วงศ์ Araceae (วงศ์บอน)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

หัวหรือลำต้นใต้ดิน มีลักษณะกลมแบนขนาดใหญ่ มีปุ่มรากที่หลุดออกไปแล้วจำนวนมากรอบหัว เนื้อหัวสีขาว ขาวอมเหลือง ขาวอมชมพู หรือเหลืองอมชมพู

ใบ มีหูใบเชื่อมติดกัน แผ่นใบค่อนข้างใหญ่ ก้านใบกลมยาวเรียว สีเขียว เขียวเข้ม เขียวอมดำ มีลายขนาดใหญ่สีขาว หรือเขียวอ่อนรอบๆ ลำต้นมีปุ่มนูนคล้ายหนามขรุขระ เห็นได้ชัดเจน

ดอก เป็นช่อดอก ก้านช่อดอกส่วนใหญ่สั้น กาบหุ้มช่อดอกคล้ายรูปประฆัง จะงอยเกสรเพศผู้คล้ายดอกบัวตูมขนาดใหญ่ ผิวอ่อนเป็นร่อง

ผล การติดผลจะเป็นช่อเรียงคล้ายฝักข้าวโพด ผลรูปไข่ สีเขียวและเปลี่ยนเป็นสีส้มแดงเมื่อผลแก่

การขยายพันธุ์

หัวใต้ดินและเมล็ด

ฤดูกาลปลูก-เก็บเกี่ยว

ไม่มีการนำมาปลูก แต่ถ้าจะปลูก ควรปลูกช่วงฤดูฝนเดือน พ.ค.-มิ.ย. และเก็บต้นอ่อนที่ใบยังไม่คลี่ไปประกอบอาหาร (เดือน พ.ค.-มิ.ย.)

การใช้ประโยชน์

ไม่นิยมนำไปบริโภค เนื่องจากคัน แต่มีบ้างที่นำลำต้นอ่อน (ใบยังไม่คลี่) นำไปลวกเปลือกและต้มให้สุก ก่อนเอาไปทำแกงส้ม

ตลาด

บางพื้นที่นำต้นอ่อนที่ใบยังไม่คลี่ ขายในตลาดนัดชุมชน มีดละ 10 บาท

สถานภาพ

พบทั่วไปตามป่าธรรมชาติ

แหล่งที่สำรวจ

1. บ้านโป่งคำ (โป่งคำ) ต.ดู่พงษ์ อ.สันติสุข จ. น่าน
2. บ้านปู่คำห้วยแห้ง (แม่สามแลบ) ต.แม่สามแลบ อ.สบเมย จ. แม่ฮ่องสอน





22. ก้านโคยงั่ว

ชื่อท้องถิ่น ไทยพื้นเมือง-ดอกก้าน

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Amorphophallus macrorhizus* CRAIB

วงศ์ Araceae (วงศ์บอน)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

เป็นบุกประเภทใช้ต้นอ่อนและช่อดอกเป็นอาหาร

หัวหรือลำต้นใต้ดิน มีลักษณะยาวกลมมน ขนาดใหญ่ ผิวเรียบ เนื้อในหัวสีเหลืองอ่อนจนถึงเหลืองเข้ม ใบบนใบเดี่ยว ก้านใบมีขนอ่อนสั้นๆ คล้ายผ้ากำมะหยี่ ปลาบใบมนแหลม หูใบใหญ่

ดอก มีก้านดอกสีเขียวล้วนหรือสีน้ำตาล มีลายเป็นขีดหรือปื้นหรือเป็นแถบยาว กาบหุ้มช่อดอก

รูปทรงกลีบบัว

ผล ผลกลมหรือรูปไข่สีเขียวสดและเปลี่ยนเป็นสีเหลืองส้มเมื่อผลแก่

การขยายพันธุ์

หัวใต้ดินและเมล็ด

ฤดูกาลปลูก-เก็บเกี่ยว

ไม่มีการนำมาปลูก แต่ถ้าจะปลูก ควรปลูกช่วงฤดูฝนเดือน พ.ค.-มิ.ย.

การใช้ประโยชน์

ต้นอ่อนและช่อดอก นำมาต้มหรือแกง

ตลาด

ส่วนใหญ่เก็บมาจากป่ามาบริโภค มีเก็บขายบ้างตามตลาดในชุมชน มัดละ 10 บาท

สถานภาพ

พบทั่วไปตามป่าธรรมชาติ

แหล่งที่สำรวจ

บ้านห้วยเป้า (ห้วยเป้า) ต.ทุ่งข้าวพวง อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่



23. บุก

ชื่อท้องถิ่น -

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Amorphophallus* spp.

วงศ์ Araceae (วงศ์บอน)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

หัวหรือลำต้นใต้ดิน มีลักษณะกลม เนื้อในหัวสีขาวอมเหลือง

ใบ แผ่นใบค่อนข้างใหญ่ ก้านใบเรียบเกลี้ยง

ดอก เป็นช่อดอก กาบหุ้มช่อดอกคล้ายเรือ

ผล การติดผลจะเป็นช่อเรียงคล้ายฝักข้าวโพด ผลรูปไข่ สีเขียวและเปลี่ยนเป็นสีน้ำเงินม่วงเมื่อผลแก่

การขยายพันธุ์

หัวใต้ดินและเมล็ด

ฤดูกาลปลูก-เก็บเกี่ยว

ไม่มีการนำมาปลูก

การใช้ประโยชน์

ไม่มีการใช้ประโยชน์ในชุมชน

ตลาด

ไม่มีการซื้อขาย

สถานภาพ

พบทั่วไปตามป่าธรรมชาติ ชอบขึ้นริมห้วย

แหล่งที่สำรวจ

บ้านปู่คำห้วยแห้ง (แม่สามแลบ) ต.แม่สามแลบ อ.สบเมย จ. แม่ฮ่องสอน



24. บุก

ชื่อท้องถิ่น -

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Amorphophallus* spp.

วงศ์ Araceae (วงศ์บอน)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

หัวหรือลำต้นใต้ดิน มีลักษณะกลมแบน เนื้อในหัวสีขาว ก้านใบผิวขรุขระ

การขยายพันธุ์

หัวใต้ดิน

ฤดูกาลปลูก-เก็บเกี่ยว

ไม่มีการนำมาปลูก

การใช้ประโยชน์

ไม่มีการใช้ประโยชน์ในชุมชน

ตลาด

ไม่มีการซื้อขาย

สถานภาพ

พบไม่มากนักตามป่าธรรมชาติ

แหล่งที่สำรวจ

บ้านปู่คำห้วยแห้ง (แม่สามแลบ) ต.แม่สามแลบ อ.สบเมย จ. แม่ฮ่องสอน



25. บุก

ชื่อท้องถิ่น -

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Amorphophallus* spp.

วงศ์ Araceae (วงศ์บอน)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

หัวหรือลำต้นใต้ดิน มีลักษณะกลมแบน เนื้อในหัวสีเหลืองส้ม ก้านใบเรียบ ปลายใบรูปหอก เรียวแหลม หูใบใหญ่

การขยายพันธุ์

หัวใต้ดิน

ฤดูกาลปลูก-เก็บเกี่ยว

ไม่มีการนำมาปลูก

การใช้ประโยชน์

ไม่มีการใช้ประโยชน์ในชุมชน

ตลาด

ไม่มีการซื้อขาย

สถานภาพ

พบตามป่าธรรมชาติ

แหล่งที่สำรวจ

บ้านดอยปู่ (ดอยปู่) ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่



4.2 การศึกษาการขยายพันธุ์และการเกษตรที่เหมาะสมของพืชหัวพื้นบ้าน

คัดเลือกชนิดพืชหัวพื้นบ้านที่มีศักยภาพในการใช้ประโยชน์หรือเป็นที่ต้องการของตลาด ได้แก่ บุกเนื้อทราย (บุกไข่) และกลอย โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือก

1. มีตลาดและความต้องการมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น
2. มีศักยภาพที่จะพัฒนาให้มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ
3. มีส่วนขยายพันธุ์ได้มากหรือขยายพันธุ์ได้ง่าย
4. สามารถปลูกและผลิตพันธุ์ได้โดยไม่ต้องเก็บหัวพันธุ์จากป่า
5. มีนิเวศน์กว้างหรือค่อนข้างกว้าง

โดยคัดเลือกพื้นที่ที่จะปลูกทดสอบและเกษตรกรนำร่องเพื่อศึกษาการขยายพันธุ์และการเกษตรที่เหมาะสมของบุกเนื้อทรายและกลอย ประกอบด้วย

การศึกษาที่ 1 วิธีการขยายพันธุ์และการเกษตรที่เหมาะสมของบุกเนื้อทราย

1.1 ผลของขนาดหัวบวมใบ (ไข่บุก) ที่ใช้ปลูกต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตหัวใต้ดินของบุกเนื้อทราย

ทดสอบการเจริญเติบโตและผลผลิตของบุกจากการปลูกด้วยไข่บุก โดยใช้น้ำหนักไข่บุกต่างกัน 5 กรรมวิธี ได้แก่ 1) น้อยกว่า 5 กรัม 2) 6-10 กรัม 3) 11-15 กรัม 4) 16-20 กรัม และ 5) 21-30 กรัม โดยปลูกในวัสดุปลูก คือ ดิน: แกลบดิบ อัตราส่วน 3:2 ในกระบะเพาะกล้า ปลูกเป็นแถวไม่มีระยะปลูกที่แน่นอน สภาพแสง 100 เปอร์เซ็นต์ ทำการบันทึกความสูงต้น เส้นผ่านศูนย์กลางต้น และความกว้างของทรงพุ่ม เมื่อต้นบุกอายุได้ 3 เดือนหลังปลูก หลังจากต้นบุกล้นนำหัวใต้ดินและไข่บุกมาชั่งน้ำหนักเฉลี่ยของแต่ละกรรมวิธี วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design: CRD) วิเคราะห์ความแตกต่างทางสถิติโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of variance) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี LSD All-Pairwise Comparisons Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ทำการทดลองที่บ้านดอยปูย ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ระดับความสูงจากน้ำทะเลปานกลาง 1,200 เมตร

จากการศึกษาพบว่า ความสูงต้น เส้นผ่านศูนย์กลางต้น ความกว้างทรงพุ่ม และน้ำหนักหัวใต้ดินของบุกในแต่ละกรรมวิธีมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยในกรรมวิธีที่ 5 ใช้ไข่บุกน้ำหนัก 21-30 กรัมปลูก ส่งผลให้มีความสูงต้น เส้นผ่านศูนย์กลางต้น ความกว้างทรงพุ่ม และน้ำหนักหัวใต้ดินสูงที่สุด คือ 24.2 เซนติเมตร 0.94 เซนติเมตร 0.91 เซนติเมตร และ 63.46 กรัม ตามลำดับ ส่วนกรรมวิธีที่ 1 ใช้ไข่บุกน้ำหนักน้อยกว่า 5 กรัมปลูก ส่งผลให้มีความสูงต้น เส้นผ่านศูนย์กลางต้น ความกว้างทรงพุ่ม และน้ำหนักหัวใต้ดินต่ำที่สุด คือ 10.50 เซนติเมตร 0.52 เซนติเมตร 18.71 เซนติเมตร และ 9.50 กรัม ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2

สำหรับการเกิดไซบ์นใบของแต่ละกรรมวิธีพบว่า กรรมวิธีที่ 5 ต้นบุกมีไซบ์นใบทุกต้น เฉลี่ย 1 ไซ ต่อต้น น้ำหนักไซบุก 0.65 กรัม กรรมวิธีที่ 3 และ 4 เกิดไซบ์นใบเพียง 2 ต้น และกรรมวิธีที่ 1 และ 2 ไม่พบ การเกิดไซบ์นใบ

จากผลการศึกษา การใช้หวับนใบที่มีน้ำหนักเยอะหรือมีขนาดใหญ่ในการนำมาปลูกขยายพันธุ์ จะทำให้การเจริญเติบโต การให้ผลผลิตหัวใต้ดินและปริมาณไซบ์นใบสูง เนื่องจากการสะสมอาหารในหัวสูง เมื่อบุกงอกเป็นต้นทำให้การเจริญเติบโตในด้านความสูง เส้นผ่านศูนย์กลางต้น และความกว้างทรงพุ่มที่ดีและมีความแข็งแรงสมบูรณ์ ส่งผลให้ต้นบุกไม่มีการพัฒนาหัวใต้ดินที่ดีและสมบูรณ์รวมถึงการสร้างไซบุกและน้ำหนัก ไซบุกสูงตามไปด้วย ทั้งนี้ขึ้นกับระยะปลูกที่เหมาะสมด้วยเพราะจะส่งผลต่อการเจริญเติบโตของบุก ทั้งส่วนเหนือดินและใต้ดิน สำหรับการใช้หวัพันธุ์บับในน้ำหนักน้อยกว่า 5 กรัมมาปลูก เมื่อบุกเจอสภาพอากาศ ที่ร้อนหรือฝนทิ้งช่วงอาจทำให้หวัพันธุ์เน่าหรือผุได้ และงอกเจริญเป็นต้นได้ไม่ดี ทั้งนี้ในทางปฏิบัติจริงควรนำ ลงปลูกในแปลงเพาะกล้าภายใต้สภาพแสง 50 เปอร์เซ็นต์ก่อน และฤดูกาลต่อไปค่อยนำมาปลูกลงแปลงปลูก ดังนั้นในการใช้หวับนใบในการปลูกควรเลือกใช้หวัพันธุ์ที่มีน้ำหนักเหมาะสมตั้งแต่ 5 กรัมขึ้นไป

ตารางที่ 2 น้ำหนักหวับนใบ (ไซบุก) ที่ใช้ปลูกต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตหัวใต้ดินของบุกเนื้อทราย

กรรมวิธีที่	น้ำหนักหวัพันธุ์ บับใบที่ใช้ปลูก (g)	ความสูงต้น (cm.)	เส้นผ่าน ศูนย์กลางต้น (cm.)	ความกว้างทรง พุ่ม (cm.)	น้ำหนักหัวใต้ดิน (g)
1	<5	10.50c	0.52c	18.71c	9.50c
2	5-10	14.07c	0.62bc	21.00c	14.13bc
3	11-15	18.27b	0.75b	24.00b	25.68b
4	16-20	20.40b	0.60c	19.60c	13.82bc
5	21-30	24.20a	0.94a	29.00a	63.46a
F-Test		*	*	*	*
CV (%)		27.45	25.23	15.26	70.64

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

หมายเหตุ ในระยะปลูกหวับนใบน้ำหนัก 16-20 กรัม ก่อนข้างปลูกทำให้การเจริญเติบโตของบุกทั้งส่วนเหนือดินและใต้ดิน ไม่ดีนัก เนื่องจากลักษณะทรงพุ่มใบของบุกที่กว้างเกิดการเบียดเสียดกันทำให้ได้รับแสงแดดน้อย ส่งผลให้บุกเติบโตช้าและให้ ผลผลิตต่ำ



ภาพที่ 1 การปลูกบุกด้วยหวับนใบขนาดต่างๆ

1.2 ผลของขนาดหัวบวบ (ไซบูก) ที่ใช้ปลูกต่อผลผลิตหัวใต้ดินของบูกเนื้อทรายในสภาพแปลงปลูก

ทดสอบการให้ผลผลิตหัวใต้ดินของบูกจากการปลูกด้วยไซบูก โดยใช้ไซบูกต่างกัน 4 กรรมวิธี ได้แก่ 1) 6-10 กรัม 2) 11-15 กรัม 3) 16-20 กรัม และ 4) 21-30 กรัม ซึ่งเป็นการศึกษาควบคู่กับการศึกษาที่ 1.1 โดยปลูกในพื้นที่แปลงเกษตรกรรมบ้านแม่ระเมิง ตำบลแม่สอง อำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก ระดับความสูงจากน้ำทะเลปานกลาง 581 เมตร โดยมีการจัดการแปลงทดสอบ ไถตะ 1 รอบ ตากดินประมาณ 1 เดือน และไถพรวน 1 รอบ ขึ้นแปลงปลูกบูก ระยะปลูก 40x40 เซนติเมตร ภายใต้อาณาแสง 100 เปอร์เซ็นต์ วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design: CRD) วิเคราะห์ความแตกต่างทางสถิติโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of variance) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี LSD All-Pairwise Comparisons Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

จากการศึกษาพบว่า น้ำหนักหัวใต้ดินของบูกไซในกรรมวิธีต่างๆ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยในกรรมวิธีที่ 4 ใช้ไซบูกน้ำหนัก 21-30 กรัมปลูก ให้น้ำหนักหัวใต้ดินของบูกไซสูงที่สุดคือ 66.95 กรัม ไม่แตกต่างกรรมวิธีที่ 3 คือ 34.25 กรัม แต่สูงกว่ากรรมวิธีที่ 1 และ 2 ที่ให้น้ำหนักหัวใต้ดินของบูกไซ 14.25 กรัมและ 20.45 กรัม ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาที่ 1.1 โดยใช้ไซบูกน้ำหนัก 21-30 กรัมปลูก ส่งผลให้มีความสูงต้น เส้นผ่านศูนย์กลางต้น ความกว้างทรงพุ่ม และน้ำหนักหัวใต้ดินสูงที่สุด ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 น้ำหนักหัวบวบ (ไซบูก) ที่ใช้ปลูกต่อน้ำหนักหัวใต้ดินของบูกเนื้อทราย

กรรมวิธีที่	น้ำหนักหัวพันธุ์บวบ ที่ใช้ปลูก (g)	น้ำหนักหัวใต้ดิน (g)
1	5-10	14.25b
2	11-15	20.45b
3	16-20	34.25ab
4	21-30	66.95a
F-Test		*
CV (%)		118.06

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

และได้ทำแปลงทดสอบการจัดการปุ๋ยสำหรับการปลูกบูกโดยใช้ไซบูก โดยใช้ไซบูกเท่ากัน คือ 11-15 กรัม ใช้ระยะปลูก 40x40 เซนติเมตร โดยมีกรรมวิธี ดังนี้ 1) ไม่ใส่ปุ๋ย 2) ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ จำนวน 2 ครั้งๆ ละ 1,500 กิโลกรัมต่อไร่ รองกันหลุมก่อนปลูกและหลังปลูก 3 เดือน 3) ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 จำนวน 2 ครั้งๆ ละ 30 กิโลกรัมต่อไร่ หลังปลูก 1.5 เดือนและ 3 เดือน และ 4) ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 1,500 กิโลกรัมต่อไร่ รองกันหลุมก่อนปลูกและปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ หลังปลูก 3 เดือน

จากการศึกษาพบว่า น้ำหนักหัวใต้ดินของบูกในกรรมวิธีต่างๆ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยในกรรมวิธีที่ 3 ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 จำนวน 2 ครั้งๆ ละ 30 กิโลกรัมต่อไร่ หลังปลูก 1.5 เดือนและ 3 เดือน ให้น้ำหนักหัวใต้ดินของบูกไซสูงที่สุดคือ 72.33 กรัม ไม่แตกต่างจากกรรมวิธีที่ 4 คือ 69.50 กรัม แต่สูงกว่ากรรมวิธีที่ 2 ที่ให้น้ำหนักหัวใต้ดินของบูกไซ 36.50 กรัม และกรรมวิธีที่ 1 ให้น้ำหนักหัวใต้ดินต่ำที่สุดคือ 18.17 กรัม (ตารางที่ 4) แสดงว่าต้นบูกมีการตอบสนองต่อปุ๋ย โดยการให้ปุ๋ยไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยอินทรีย์ ร่วมกับต้นบูกสามารถส่งเสริมการเจริญเติบโตและผลผลิตได้มากกว่าการไม่ใส่ปุ๋ย ทั้งนี้สำหรับบนพื้นที่สูงที่สภาพดินเป็นกรด ควรคำนึงถึงความเหมาะสมในการใช้ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียว อาจจะใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับ

ปุ๋ยเคมีในอัตราที่เหมาะสม นอกจากจะช่วยให้เพิ่มผลผลิตบุกแล้วยังเป็นการลดต้นทุนการผลิตและลดปัญหาดินเสื่อมสภาพโดยเฉพาะการใช้ปุ๋ยเคมีติดต่อกันเป็นเวลานาน

ตารางที่ 4 การจัดการปุ๋ยสำหรับการปลูกบุกด้วยหัวบนใบต่อน้ำหนักหัวใต้ดินของบุกเนื้อทราย

กรรมวิธีที่	การจัดการปุ๋ย	น้ำหนักหัวใต้ดิน (g)
1	ไม่ใส่ปุ๋ย	18.17c
2	ปุ๋ยอินทรีย์	36.50bc
3	ปุ๋ยเคมี	72.33a
4	ปุ๋ยอินทรีย์+ปุ๋ยเคมี	69.5ab
F-Test		*
CV (%)		37.64

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์



ภาพที่ 2 แปลงปลูกบุกโดยใช้หัวบนใบ

1.3 ผลของการผ่าหัวบุกต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของบุกเนื้อทราย

คัดเลือกหัวบุกใต้ดินที่มีขนาดใกล้เคียงกันโดยการชั่งน้ำหนัก (น้ำหนักเฉลี่ย 750 กรัม) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่หนึ่งทำการผ่าหัวบุกออกเป็น 2 ส่วน (น้ำหนักเฉลี่ย 370 กรัม) กลุ่มที่สองทำการผ่าหัวบุกออกเป็น 4 ส่วน (น้ำหนักเฉลี่ย 190 กรัม) แล้วหาปูนแดงและนำไปผึ่งลม 2 สัปดาห์ ทำการปลูกหัวบุกในกระถางพลาสติกขนาด 13 นิ้ว ที่บรรจุวัสดุปลูก คือ ดิน:ขี้เถ้าแกลบ:ปุ๋ยคอก ในอัตราส่วน 1:1:1 ทำการศึกษาการเจริญเติบโตในด้านความสูงต้น เส้นผ่านศูนย์กลางต้น ความกว้างของทรงพุ่ม เปอร์เซนต์การงอก เปอร์เซนต์การเกิดไซบนใบ น้ำหนักหัวบุกและน้ำหนักไซบนใบเมื่อสิ้นสุดการเจริญเติบโต การวิเคราะห์ผลการทดสอบโดยใช้สถิติ T-Test ดำเนินการศึกษาระหว่างเดือนเมษายนถึงเดือนตุลาคม 2563 ที่สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

จากการศึกษาพบว่า การผ่าหัวบุกออกเป็น 2 และ 4 ส่วน มีเปอร์เซนต์ความงอกไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยทุกส่วนงอก 100 เปอร์เซนต์ ทั้งนี้การผ่าหัวส่งผลให้ความสูงของต้นบุกและน้ำหนักหัวบุกมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยการผ่าหัวบุกออกเป็น 2 ส่วน ให้ต้นบุกมีความสูงมากที่สุดคือ 100.50 เซนติเมตร มีน้ำหนักหัว 611.25 กรัม และการผ่าหัวบุกออกเป็น 4 ส่วน มีความสูง 77.00 เซนติเมตรและน้ำหนักหัว 194.63 กรัม เนื่องจากการผ่าหัวบุกออกเป็น 2 ส่วน นั้นมีอาหารสะสมต่อชิ้นส่วนมากและมีจำนวนต้นต่อชิ้นส่วนน้อย จึงส่งผลทำให้ต้นบุกสามารถนำอาหารมาใช้ในการเจริญเติบโตได้อย่างเต็มที่ จึงทำให้ความ

สูงและน้ำหนักหัวของบุกจากการผ่าหัวออกเป็น 2 ส่วนมีค่ามากกว่า ส่วนเส้นผ่านศูนย์กลางต้น ความกว้างของทรงพุ่มของแต่ละกรรมวิธีการผ่าให้ค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยต้นบุกไข่มีเส้นผ่านศูนย์กลางต้นอยู่ระหว่าง 2.07-2.92 เซนติเมตร ความกว้างทรงพุ่มอยู่ระหว่าง 81.88-98.25 เซนติเมตร ดังแสดงในตารางที่ 5 ซึ่งการผ่าหัวบุกออกเป็น 2 ส่วน มีแนวโน้มให้เส้นผ่านศูนย์กลางต้นและความกว้างของทรงพุ่มมากที่สุด สำหรับเปอร์เซ็นต์การเกิดไซนไบและน้ำหนักไซนไบ พบว่าการผ่าหัวบุกออกเป็น 2 ส่วน มีเปอร์เซ็นต์การเกิดไซนไบ 100 เปอร์เซ็นต์ น้ำหนักไซนไบ 55 กรัม ซึ่งสูงกว่าการผ่าหัวบุกออกเป็น 4 ส่วน ที่ให้เปอร์เซ็นต์การเกิดไซนไบ 75 เปอร์เซ็นต์ น้ำหนักไซนไบ 20 กรัม

ตารางที่ 5 เปอร์เซ็นต์การงอก ความสูงต้น เส้นผ่านศูนย์กลางต้น ความกว้างของทรงพุ่มและน้ำหนักหัวบุกจากการผ่าหัวบุกออกเป็น 2 และ 4 ส่วน

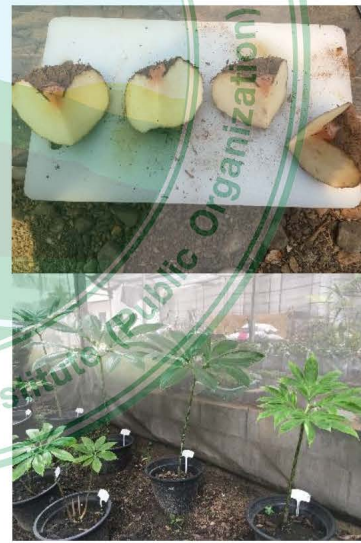
ลักษณะการผ่าหัวบุก	เปอร์เซ็นต์การงอก	ความสูงต้น (cm.)	เส้นผ่านศูนย์กลางต้น (cm.)	ความกว้างทรงพุ่ม (cm.)	น้ำหนักหัว (g)
2 ส่วน	100	100.50a	2.92a	98.25a	611.25a
4 ส่วน	100	77.0b	2.07a	81.88a	194.63b
T-Test	ns	*	ns	ns	*

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์



(ก) การผ่าหัวบุกออกเป็น 2 ส่วน



(ข) การผ่าหัวบุกออกเป็น 4 ส่วน

ภาพที่ 3 ลักษณะการผ่าหัวและการเจริญเติบโตของบุก

1.4 ผลของการจัดการปุ๋ยต่อการให้ผลผลิตของบุกเนื้อทรายจากการปลูกด้วยหัวใต้ดิน

ทดสอบการจัดการปุ๋ยต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของบุกเนื้อทรายจากการปลูกด้วยหัวใต้ดิน โดยใช้น้ำหนักหัวใต้ดินเท่ากัน คือ 200 กรัม ใช้ระยะปลูกระหว่างต้น 50 เซนติเมตร โดยมีกรรมวิธี ดังนี้ 1) ไม่ใส่ปุ๋ย 2) ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ จำนวน 2 ครั้งๆละ 1,500 กิโลกรัมต่อไร่ รองกันหลุมก่อนปลูกและหลังปลูก 3 เดือน 3) ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 จำนวน 2 ครั้งๆละ 30 กิโลกรัมต่อไร่ หลังปลูก 1.5 เดือนและ 3 เดือน และ 4) ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 1,500 กิโลกรัมต่อไร่ รองกันหลุมก่อนปลูกและปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 30

กิโลกรัมต่อไร่ หลังปลูก 3 เดือน ดำเนินการศึกษาระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนพฤศจิกายน 2563 ที่สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design: CRD) วิเคราะห์ความแตกต่างทางสถิติโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of variance) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี LSD All-Pairwise Comparisons Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

จากการศึกษาพบว่า น้ำหนักหัวใต้ดินของบุกในกรรมวิธีต่างๆ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ทั้งนี้กรรมวิธีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ จำนวน 2 ครั้งๆละ 1,500 กิโลกรัมต่อไร่ รองกันหลุมก่อนปลูกและหลังปลูก 3 เดือน มีแนวโน้มให้น้ำหนักผลผลิตสูงกว่ากรรมวิธีอื่นๆ โดยให้น้ำหนักหัวใต้ดินสูงสุด 471.14 กรัม และกรรมวิธีไม่ใส่ปุ๋ยให้น้ำหนักหัวใต้ดินต่ำสุด 366.45 กรัม ดังแสดงในตารางที่ 6 ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ดินที่ปลูกเป็นดินร่วนปนทราย ซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และมีปริมาณธาตุอาหารโดยเฉพาะโพแทสเซียมและแคลเซียม น้อย ดังนั้นการใช้ปุ๋ยอินทรีย์จะช่วยทำให้สมบัติทางเคมีของดินดีขึ้น ช่วยปรับปรุงโครงสร้างดินให้มีความโปร่ง ร่วนซุย มีความอุดมสมบูรณ์มากขึ้น และช่วยเพิ่มปริมาณธาตุอาหารพืช ส่งผลให้การเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของพืชดีขึ้นตามด้วย

ตารางที่ 6 การจัดการปุ๋ยในการปลูกบุกด้วยหัวใต้ดินต่อน้ำหนักผลผลิตของบุกเนื้อทราย

กรรมวิธีที่	การจัดการปุ๋ย	น้ำหนักหัวใต้ดิน (g)
1	ไม่ใส่ปุ๋ย	366.45a
2	ปุ๋ยอินทรีย์	471.14a
3	ปุ๋ยเคมี	465.23a
4	ปุ๋ยอินทรีย์+ปุ๋ยเคมี	336.68a
F-Test		ns
CV (%)		71.05

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์



ภาพที่ 4 แปลงทดสอบการจัดการปุ๋ยต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของบุกเนื้อทรายจากการปลูกด้วยหัวใต้ดิน

1.5 การชะล้างหน้าดินจากการปลูกบุกเนื้อทรายบนพื้นที่สูง (ที่ลาดชัน)

ศึกษาการชะล้างหน้าดินจากการปลูกบุกเนื้อทรายบนพื้นที่สูง ซึ่งเป็นพื้นที่ลาดชัน โดยดำเนินงานระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนพฤศจิกายน 2563 ทำทดลองในพื้นที่แปลงของเกษตรกร บ้านปู่คำห้วยแห่ง โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่สามแลบ ตำบลแม่สามแลบ อำเภอสบเมย จังหวัดแม่ฮ่องสอน ระดับความสูงจากน้ำทะเลปานกลาง 458 เมตร มีความลาดชันของพื้นที่อยู่ในช่วง 35-50 เปอร์เซ็นต์ ใช้พื้นที่แปลงทดลองย่อยขนาด 4×6 เมตร โดยแปลงทดลองย่อยแต่ละซ้ำวางกระจายในพื้นที่แปลงทดสอบ วางแผนการทดลองแบบบล็อกสุ่มสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design : RCBD) จำนวน 4 วิธีการ ทวน 4 ซ้ำ ประกอบด้วย กรรมวิธีที่ 1 การปลูกบุกบนที่ลาดชัน (ไม่มีการทำแนวขั้นบันได) กรรมวิธีที่ 2 การปลูกบุกบนที่ลาดชัน (ไม่มีการทำแนวขั้นบันได) ร่วมกับการปลูกถั่วลอด กรรมวิธีที่ 3 การปลูกบุกบนแนวขั้นบันได และกรรมวิธีที่ 4 การปลูกบุกบนแนวขั้นบันได ร่วมกับการปลูกถั่วลอด โดยใช้หัวพันธุ์บุกใต้ดิน น้ำหนัก 101-200 กรัมต่อหัว มีระยะปลูกระหว่างต้น 50 เซนติเมตร

การศึกษาพบว่า ปริมาณน้ำฝนที่ตกลงมาทั้งฤดูปลูกมีปริมาณ 818 มิลลิเมตร โดยปริมาณน้ำฝนตกมากที่สุดอยู่ในเดือนสิงหาคมและเดือนมิถุนายน ซึ่งมีปริมาณน้ำฝนตกอยู่ที่ 276.5 และ 170.5 มิลลิเมตร ตามลำดับ สำหรับผลผลิตหัวใต้ดินและการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักหัวบุกใต้ดินก่อนปลูกและเก็บเกี่ยวผลผลิตของบุกเนื้อทรายพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติในแต่ละกรรมวิธี โดยกรรมวิธีที่ 3 การปลูกบุกบนแนวขั้นบันได มีแนวโน้มให้ผลผลิตใต้ดินและการเพิ่มขึ้นของขนาดหัวใต้ดินสูงสุด คือ 197.35 กรัมและ 0.32 เท่า ส่วนกรรมวิธีที่ 1 การปลูกบุกบนที่ลาดชัน (ไม่มีการทำแนวขั้นบันได) มีแนวโน้มให้ผลผลิตใต้ดินและการเพิ่มขึ้นของขนาดหัวใต้ดินต่ำสุด คือ 143.81 กรัมและมีขนาดหัวใต้ดินลดลง 0.02 เท่า ทั้งนี้เนื่องจากในช่วงที่ทำการทดสอบมีสภาพอากาศแปรปรวน โดยเมื่อบุกงอกจากหัวใต้ดินเป็นลำต้นแล้วเจอสภาวะฝนทิ้งช่วง ประกอบกับอากาศที่ร้อนจัดในตอนกลางวันส่งผลให้ต้นบุกยุบตัวและงอกขึ้นมาใหม่เมื่อเจอฝนตกอีกครั้ง ซึ่งส่งผลต่อการสะสมอาหารและสร้างอาหารของบุก ทำให้การเจริญเติบโตทางลำต้นชะงักลงและเติบโตได้ไม่เต็มผลผลิตจึงต่ำลงไปด้วย

ปริมาณตะกอนดินที่ถูกชะล้างจากแปลงทดสอบการชะล้างหน้าดินซึ่งได้ดำเนินการทดลองเป็นปีที่ 1 (ตารางที่ 7) พบว่า กรรมวิธีที่ 1, 2 (การปลูกบนพื้นที่ที่ไม่มีการทำแนวขั้นบันได) มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับกรรมวิธีที่ 3, 4 (การปลูกบุกบนแนวขั้นบันได) โดยปริมาณตะกอนดินในกรรมวิธีที่ 3, 4 ถูกชะล้างมากที่สุด เท่ากับ 95.74 และ 69.34 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากการทำขั้นบันไดดินบนพื้นที่ลาดชันตามมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำในปีที่ 1 เป็นการขุดดินเพื่อปรับพื้นที่ทำแนวขั้นบันได จะทำให้เกิดการชะล้างหน้าดินจากดินที่ขุดในแปลงเมื่อถึงฤดูฝน ซึ่งต้องมีดำเนินการบันทึกข้อมูลผลผลิตและปริมาณตะกอนดินในแปลงทดสอบต่อเนื่องอย่างน้อย 2 ปี แต่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างกรรมวิธีที่ 1, 2 และกรรมวิธีที่ 3, 4 (ไม่มีและมีการปลูกถั่วลอดรวมในแปลง) แต่การปลูกถั่วลอดรวมในแปลงปลูกบุกมีแนวโน้มของปริมาณตะกอนดินที่ถูกชะล้างน้อยกว่าการไม่ปลูกถั่วลอดรวม รวมถึงมีแนวโน้มการให้ผลผลิตสูงกว่า เนื่องจากการปลูกถั่วลอดซึ่งเป็นถั่วชนิดพุ่ม มีการเจริญเติบโตเลื้อยแผ่ราบ สามารถเลื้อยคลุมดินช่วยป้องกันการชะล้างของหน้าดินจากเม็ดฝน ช่วยรักษาความชื้นในดิน รวมทั้งยังช่วยเพิ่มซากอินทรีย์วัตถุให้แก่ดินเป็นการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน ซึ่งต้องดำเนินการทดสอบต่อเนื่องอย่างน้อย 2 ปี

ตารางที่ 7 ปริมาณตะกอนดินแลผลผลิตในแปลงศึกษาการชะล้างหน้าดินจากการปลูกบุกเนื้อทรายบนพื้นที่สูง

กรรมวิธีที่	วิธีการปลูกบุกบนพื้นที่ลาดชัน	ปริมาณตะกอนดินที่ถูกชะล้าง (Kgต่อไร่)	น้ำหนักผลผลิตหัวใต้ดิน (g)	การเพิ่มของน้ำหนักหัวใต้ดิน
1	ไม่มีการทำแนวชั้นบันได	40.43b	143.81a	-0.02a
2	ไม่มีการทำแนวชั้นบันได ปลูกร่วมกับถั่วลอด	38.87b	160.30a	0.06a
3	มีการทำแนวชั้นบันได	95.74a	197.35	0.32a
4	มีการทำแนวชั้นบันได ปลูกร่วมกับถั่วลอด	69.34a	170.43	0.21a
F-Test		*	ns	ns
CV (%)		28.84	24.74	186.74

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์



ภาพที่ 5 แปลงศึกษาการชะล้างหน้าดินจากการปลูกบุกเนื้อทรายบนพื้นที่สูง (ที่ลาดชัน)



ภาพที่ 6 (ก) การปลูกบุกบนที่ลาดชัน ไม่มีการทำแนวชั้นบันได
(ข) การปลูกบุกบนแนวชั้นบันได

1.6 การปลูกบุกเนื้อทรายภายใต้ระบบการอนุรักษ์ดินและน้ำบนพื้นที่สูง

ทดสอบการปลูกบุกเนื้อทรายภายใต้การอนุรักษ์ดินและน้ำบนพื้นที่สูง ในพื้นที่แปลงเกษตรกรรม บ้านแม่ลามาลหลวง โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสบเมย ตำบลสบเมย อำเภอสบเมย จังหวัดแม่ฮ่องสอน ระดับความสูงจากน้ำทะเลปานกลาง 728 เมตร มีความลาดชันของพื้นที่ร้อยละ 35 ทำการปรับระบบการปลูกบุก โดยวางแผนระดับทำขั้นบันได โดยใช้ค่า Vertical Interval (VI) ที่ 50 เซนติเมตร ปลูกบุกโดยใช้หัวไต้ดินขนาดน้ำหนักต่างกัน 3 กรรมวิธี ได้แก่ 1) 100-200 กรัม 2) 201-300 กรัม และ 3) 301-400 กรัม ระยะปลูกบุกระหว่างต้น 50 เซนติเมตร และปลูกไม้ยืนต้น (เนียง) จากต้นกล้าที่ได้จากการเพาะเมล็ดสำหรับเป็นร่มเงาให้แก่บุก โดยใช้ระยะปลูกเนียง 8*5 เมตร มีการจัดการธาตุอาหารในแปลงปลูกโดยใช้ปุ๋ยหมักจากการเลี้ยงหมูหลุม ดำเนินการศึกษาระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนพฤศจิกายน 2563 วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design: CRD) วิเคราะห์ความแตกต่างทางสถิติโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of variance) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี LSD All-Pairwise Comparisons Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

จากการศึกษาพบว่า น้ำหนักหัวไต้ดินตอนเก็บเกี่ยวและจำนวนหัวบนใบของบุกในแต่ละกรรมวิธีไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยมีน้ำหนักอยู่ระหว่าง 774-906 กรัม มีจำนวนหัวบนใบอยู่ระหว่าง 4-6 ใบต่อต้น สำหรับการเพิ่มของน้ำหนักหัวบุกไต้ดินก่อนปลูกและเก็บเกี่ยวผลผลิตพบว่ามี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกรรมวิธีที่ 1 การใช้หัวพันธุ์ไต้ดินน้ำหนัก 100-200 กรัมในการปลูก มีการเพิ่มของน้ำหนักหัวไต้ดินจากเดิมสูงสุด 4.5 เท่า ส่วนกรรมวิธีที่ใช้หัวพันธุ์ไต้ดินน้ำหนัก 200-300 กรัมและกรรมวิธีที่ 3 ใช้หัวพันธุ์ไต้ดินน้ำหนัก 300-400 กรัม ไม่แตกต่างกัน เฉลี่ย 2.5 และ 1.5 เท่า ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 8

โดยปกติการปลูกบุกของเกษตรกรบนพื้นที่สูงซึ่งเป็นพื้นที่ลาดชัน ไม่มีระบบการปลูกและการจัดการที่เหมาะสม รวมถึงน้ำหนักหัวพันธุ์ที่ใช้ปลูกไม่แน่นอนคละขนาดกันไปและใช้ระยะเวลาตั้งแต่ปลูกจนถึงเก็บเกี่ยวประมาณ 3 ปี เพื่อให้น้ำหนักหัวไต้ดินมากกว่า 500 กรัม ซึ่งเป็นขนาดที่โรงงานแปรรูปบุกรับซื้อ ดังนั้นในการปลูกบุกเพื่อให้ได้น้ำหนักหัวไต้ดินสูงและมีอัตราการเพิ่มขึ้นของขนาดและน้ำหนักหัวไต้ดินที่สูงภายใต้ระยะเวลาการปลูกที่สั้นลงเพื่อให้ได้ผลผลิตตรงตามที่โรงงานแปรรูปต้องการ จึงควรมีการคัดขนาดหัวพันธุ์บุกตามน้ำหนักของหัวพันธุ์ รวมถึงควรมีการปรับระบบการปลูกพืชภายใต้ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ มีการปรับปรุงบำรุงดินและมีการจัดการการเกษตรกรรมที่เหมาะสมอย่างถูกวิธีและต่อเนื่อง ซึ่งจะช่วยลดปัญหาการชะล้างพังทลายของดินบนพื้นที่สูง นอกจากนั้นยังช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินทั้งทางกายภาพ เคมีและชีวภาพ รวมทั้งเป็นการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของพืช ดังนั้นขนาดหัวพันธุ์ไต้ดินบุกที่เหมาะสมในการนำมาปลูกควรมีน้ำหนักตั้งแต่ 100-400 กรัม โดยในการปลูกควรมีการแยกขนาดแต่ละช่วงน้ำหนักเพื่อสะดวกและง่ายต่อการวางแผนการผลิตและเก็บเกี่ยวผลผลิต

ตารางที่ 8 น้ำหนักหัวพันธุ์หัวใต้ดินที่ใช้ปลูกต่อผลผลิตของบุกเนื้อทรายภายใต้ระบบการอนุรักษ์ดินและน้ำบนพื้นที่สูง

กรรมวิธีที่	น้ำหนักหัวพันธุ์หัวใต้ดินที่ใช้ปลูก (g)	น้ำหนักผลผลิตหัวใต้ดิน (g)	การเพิ่มของน้ำหนักหัวใต้ดิน	จำนวนหัวบนใบต่อต้น
1	100-200	773.67a	4.5a	5.7a
2	201-300	905.75a	2.5b	4.5a
3	301-400	819.08a	1.5b	5.8a
F-Test		ns	**	ns
CV (%)		43.18	46.15	59.20

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์



ภาพที่ 7 แปลงปลูกบุกภายใต้ระบบการอนุรักษ์ดินและน้ำบนพื้นที่สูง



(ก)



(ข)



(ค)

ภาพที่ 8 (ก) หัวพันธุ์หัวใต้ดินที่ใช้ปลูก (ข) หัวใต้ดินตอนเก็บเกี่ยว (ค) หัวบนใบ

การศึกษาที่ 2 วิธีการขยายพันธุ์และการเขตกรรมที่เหมาะสมของกลอย

จัดทำแปลงปลูกกลอย โดยการทำค้างใช้ระยะปลูก 1.5x1.5 เมตร โดยปลูกห่างจากค้างประมาณ 20 เซนติเมตร แบ่งการจัดการปุ๋ยเป็น 2 กรรมวิธี ได้แก่ 1) ไม่มีการใส่ปุ๋ย 2) ใส่ปุ๋ยคอก (ขี้วัว) รองกันหลุมก่อนปลูกและหลังปลูก 1 เดือน อัตรา 100 กรัมต่อต้น ปลูกโดยใช้รากเจริญที่มีหัวสะสมอาหารขนาดเล็ก ซึ่งมีเถาเจริญออกมาแล้ว น้ำหนักรวมเถาไม่เกิน 100 กรัม โดยปลูกในพื้นที่แปลงเกษตรกรรมบ้านปางกลาง ตำบลแม่พริก อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย ระดับความสูงจากน้ำทะเลปานกลาง 650 เมตร หลังจากต้นกลอยยุบชุดหัวใต้ดินมาซึ่งหาน้ำหนักเฉลี่ยของแต่ละกรรมวิธีโดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design: CRD) วิเคราะห์ความแตกต่างทางสถิติโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of variance) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี LSD All-Pairwise Comparisons Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยดำเนินการในเดือนมิถุนายนถึงเดือนธันวาคม 2563

ผลการศึกษาพบว่า น้ำหนักหัวใต้ดินของกลอยในกรรมวิธีการไม่ใส่ปุ๋ยและใส่ปุ๋ยคอก ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยมีน้ำหนักหัวอยู่ระหว่าง 82-86 กรัม และมีการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักหัวเพิ่มขึ้นจากหัวเดิมที่ใช้ปลูก อยู่ระหว่าง 49-53 กรัม โดยกรรมวิธีการใส่ปุ๋ยคอกจะมีแนวโน้มสูงกว่าเล็กน้อย ดังแสดงในตารางที่ 9 ทั้งนี้เนื่องจากอัตราการใส่ปุ๋ยคอกดังกล่าวไม่ใช่อัตราที่เหมาะสม ทั้งนี้ในการศึกษาครั้งต่อไปควรรหาอัตราการใส่ปุ๋ยที่เหมาะสมในการเพิ่มผลผลิตกลอย ประกอบกับในการศึกษาครั้งนี้ใช้ส่วนขยายพันธุ์ที่เป็นรากเจริญที่มีหัวสะสมอาหารขนาดเล็ก ทำให้การสะสมอาหารในหัวมีน้อยส่งผลให้การเจริญเติบโตทางลำต้นและหัวใต้ดินในช่วง 6 เดือนยังน้อย ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของมานิชและคณะ, 2552 ที่พบว่าการปลูกกลอยโดยใช้หัวพันธุ์ขนาด 500 หรือ 1,000 กรัม ในสภาพกลางแจ้งมีค้าง ผลผลิตหัวกลอยที่ได้จะเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นในการขยายพันธุ์กลอยควรเลือกใช้หัวพันธุ์ที่มีอายุ 1 ปี เป็นอย่างน้อยในการปลูก โดยมีรายงานของชนินทร์ อินหันต์ ที่ศึกษาการปลูกโดยใช้ต้นพันธุ์ที่เตรียมจากหัวกลอยและการเพาะเมล็ดและอนุบาลให้มีอายุ 3 ปี ก่อนนำไปปลูกลงดินและใช้เวลาอีก 2 ปี จึงสามารถชุดหัวกลอยขึ้นมาใช้ประโยชน์ได้ โดยให้ผลผลิต 10 กิโลกรัมต่อต้น และรายงาน นอกจากนั้นแล้วในการชุดกลอยแต่ละครั้งควรจะเหลือส่วนหัวที่กลอยจะขยายพันธุ์ได้ไว้ แล้วกลบดินเพื่อให้เจริญเติบโตเป็นต้นและลงหัวใหม่ในอีก 1-2 ปีข้างหน้า โดยทั่วไปกลอยจะมีหัวใต้ดิน 3-5 หัวต่อต้น

ตารางที่ 9 การจัดการปุ๋ยในการปลูกกลอยด้วยหัวใต้ดินขนาดเล็กต่อน้ำหนักผลผลิตของกลอย

กรรมวิธีที่	การจัดการปุ๋ย	น้ำหนักหัวใต้ดิน (g)	การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักหัวใต้ดินจากเริ่มต้นปลูก (g)
1	ไม่ใส่ปุ๋ย	82.82a	49.23a
2	ปุ๋ยคอก	86.34a	52.93a
F-Test		ns	ns
CV (%)		116.74	169.24

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์



ภาพที่ 9 หัวพันธุ์กลอยที่ใช้ปลูกและรูปแบบการปลูกขั้นค้ำง



ภาพที่ 10 ลักษณะหัวกลอยหลังจากต้นกลอยยุบ

4.3 การอนุรักษ์ พันธุ์ ความหลากหลายของพืชหัวพื้นบ้านเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

4.3.1 รวบรวมเมล็ดและหัวพันธุ์พืชหัวพื้นบ้านจากแหล่งต่างๆที่ได้เข้าไปสำรวจในพื้นที่ดำเนินงานสำหรับนำไปขยายพันธุ์และปลูก ได้แก่

ลำดับที่	ชนิด	ส่วนขยายพันธุ์
1	บุกเนื้อทราย	หัวใต้ดิน หัวบนใบ (ไขบนใบ) เมล็ด
2	กลอย	หัวใต้ดิน
3	สาकुวิลาส	หัวใต้ดิน
4	มันเสา	หัวใต้ดิน
5	มันอ่อน	หัวใต้ดิน
6	มันพรวัว	หัวใต้ดิน
7	มันมือเสือพันธุ์หัวสีน้ำตาลและพันธุ์สีม่วง	หัวใต้ดิน
8	มันคันขาว	หัวอากาศ
9	มันแกว	เมล็ด
10	มันเทศ	หัวใต้ดิน

ลำดับที่	ชนิด	ส่วนขยายพันธุ์
11	เผือก	หัวใต้ดิน
12	พุทธรักษากินได้	หน่อ
13	มันสำปะหลัง	กิ่ง



ภาพที่ 11 การเพาะขยายพันธุ์พืชหัวพื้นบ้านชนิดต่างๆ

4.3.2 สนับสนุนการปลูกฟื้นฟูพืชหัวพื้นบ้านเพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทั้งในระดับครัวเรือน พื้นที่เกษตร และปาริภคณาธิ ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง

ชุมชนบนพื้นที่สูงที่มีการปลูกบุกเนื้อทรายเพื่อใช้ประโยชน์และสร้างรายได้ ได้แก่ ชุมชนในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสบเมย 10 ชุมชน แม่สามแลบ 13 ชุมชน และแม่สอง 11 ชุมชน สบโขง 5 ชุมชน ห้วยเขียง 2 ชุมชน รวม 42 ชุมชน จำนวนเกษตรกร 459 คน พื้นที่ปลูก 3,456 ไร่ ลักษณะการปลูกบุกโดยปลูกแบบเชิงเดี่ยวและพืชร่วมกับกาแฟ ข้าวไร่ ไม้ผล (อะโวคาโด เนียง กล้วย) พืชไร่ (ถั่วเหลือง ถั่วเขียวแดง) ปลูกผสมผสานร่วมกับพืชหลายๆชนิดในแปลงเกษตร และร่วมกับไม้ป่ายืนต้น

ตารางที่ 10 ชุมชนบนพื้นที่สูงในพื้นที่ดำเนินงานของสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูงที่มีการปลูกบุกเนื้อทราย

ลำดับ	โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง	กลุ่มบ้าน	ที่ตั้ง	เกษตรกร (ราย)	พื้นที่ (ไร่)
1	สบเมย ตำบลสบเมย อำเภอสบเมย จังหวัดแม่ฮ่องสอน	กลอเคี๊ยะ	หมู่ 12	10	41.065
2		ซอมน้อย	หมู่ 6	5	14.603
3		ซอมน้อยหลวง	หมู่ 6	8	38.095
4		ทียาเพอ	หมู่ 8	12	73.005
5		ทียาลือ	หมู่ 11	39	185.555
6		น้ำออกฮู	หมู่ 9	7	30.648
7		แม่ปอง	หมู่ 11	3	13.855
8		ห้วยไผ่ยงค์	หมู่ 8	11	76.945
9		ห้วยน้ำใส	หมู่ 9	44	240.805
10		แม่สามหลวง	หมู่ 7	46	370.193
รวม		10		185	1,084.769
1	แม่สามแลบ ตำบลแม่สามแลบ อำเภอสบเมย จังหวัดแม่ฮ่องสอน	กลอเซโล	หมู่ 6	12	51.305
2		สิวาเดอ	หมู่ 3	8	53.885
3		ทิดูคี่ใต้		1	7.463
4		ทิดูคี่เหนือ		6	34.658

ลำดับ	โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง	กลุ่มบ้าน	ที่ตั้ง	เกษตรกร (ราย)	พื้นที่ (ไร่)
5		บุญเลอ	หมู่ 5	5	28.043
6		บุญเลอน้อย	หมู่ 5	17	91.943
7		ปู่ค่าน้อย	หมู่ 5	9	31.353
8		ปู่คำห้วยแห้ง	หมู่ 10	31	318.475
9		ปู่ทา	หมู่ 6	61	879.895
10		แม่ตอละ	หมู่ 2	9	65.268
11		แม่ลามาน้อย	หมู่ 8	37	268.513
12		ห้วยกระต่าย	หมู่ 2	29	132.833
13		ห้วยมะโอ	หมู่ 8	9	50.693
รวม		13		234	2,014.327
1	แม่สอง ตำบลแม่สอง อำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก	ตะพีเดอ		3	37.928
2		ทีคู้ไค้	หมู่ 4	1	7.463
3		ทีคู้คี่เหนือ	หมู่ 4	6	34.658
4		ทีเซาะคี	หมู่ 12	3	27.948
5		ทีโอะคี	หมู่ 13	3	34.140
6		มอโกร	หมู่ 13	1	4.073
7		แม่นิล	หมู่ 6	3	23.708
8		แม่ระเมิง	หมู่ 8	-	ข้อมูลไม่สมบูรณ์*
9		ยะแปะทะ	หมู่ 9	3	53.710
10		วะเบลลู่	หมู่ 16	12	104.980
11		ห้วยมะโหนกคี	หมู่ 7	1	7.545
รวม		11		36	336.150
1	สบโขง ตำบลสบโขง อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่	แม่หลองหลวง	หมู่ 3	-	ไม่มีข้อมูล
2		แม่หลองน้อย	หมู่ 2	-	ไม่มีข้อมูล
3		กออี	หมู่ 3	-	ไม่มีข้อมูล
4		ราชา	หมู่ 11	-	ไม่มีข้อมูล
5		พะเปี้ยว	หมู่ 11	-	ไม่มีข้อมูล
*ข้อมูลกลุ่มบ้านมาจากการสอบถามเกษตรกรในชุมชน		4			
1	ห้วยเขย่ง ตำบลห้วยเขย่ง อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี	เตาถ่าน	หมู่ 2	1	0.090
2		ปากลำปี่ลอก	หมู่ 2	3	23.720
รวม		2		4	23.810
รวมทั้งหมด		42		459	3,459.363

ที่มา : ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินรายแปลงในพื้นที่ ปี พ.ศ. 2556-2562

ตารางที่ 11 พื้นที่ปลูก ผลผลิตและรายได้จากบุกเนื้อทราย ปี พ.ศ. 2559-2562

พื้นที่ โครงการฯ	จำนวน เกษตรกร (ราย)	จำนวน เกษตรกร (ร้อยละ)	พื้นที่ ทั้งหมด (ไร่)	พื้นที่ ทั้งหมด (ร้อยละ)	รวมน้ำหนัก (กก.)	รวม น้ำหนัก (ร้อยละ)	รวมรายได้ (บาท)	รวมรายได้ (ร้อยละ)
สบเมย	185	40.66	1,084.769	31.58	861,457	36.76	16,876,779	50.03
แม่สามแลบ	234	51.43	2,014.327	58.64	1,210,093	51.63	12,057,017	35.75
แม่สอง	36*	7.91	336.150	9.79	272,073	11.61	4,796,368	14.22
รวม	455	100.00	3,435.246	100.00	2,343,623	100.00	33,730,164	100.00

หมายเหตุ : * พื้นที่โครงการแม่สอง ไม่นับรวมเกษตรกรที่ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินรายแปลงไม่สมบูรณ์

: ข้อมูลที่รายงานไม่ใช่ข้อมูลบุกทั้งหมดที่มีการซื้อขายในพื้นที่

ที่มา : ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินรายแปลงในพื้นที่ ปี พ.ศ. 2556-2562 และฝ่ายตลาด (สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง)



เชิงเดี่ยว



ร่วมกับข้าวไร่



ร่วมกับกล้วย



ร่วมกับเนียง



ผสมผสาน



ร่วมกับไม้ป่ายืนต้น



ร่วมกับกาแฟ



ร่วมกับอะโวคาโด

ภาพที่ 12 รูปแบบการปลูกบนพื้นที่สูง

4.3.3 จัดทำแปลงรวบรวมพันธุ์พืชหัวพื้นบ้านบนพื้นที่สูง ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงวาวี บ้านปางกลาง หมู่ 4 ตำบลแม่พริก อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย จำนวน 10 ชนิด โดยชนิดที่เป็นเอกลักษณ์จะทำค้างปลูก ประกอบด้วย กลอย มันเสา มันคันขาว มันอ่อน มันพร้าว มันมือเสือ พันธุ์หัวสั้นน้ำตาลและพันธุ์สีม่วง สำหรับบุกเนื้อทราย สาควิลาส และมันแกว จะขึ้นแปลงปลูก



ภาพที่ 13 แปลงรวบรวมพืชหัวพื้นบ้าน บ้านปางกลาง ตำบลแม่พริก อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

4.4 การศึกษาแนวทางการพัฒนาต่อยอดสำหรับเพิ่มมูลค่าพืชหัวพื้นบ้านบนพื้นที่สูง

4.4.1 การใช้ประโยชน์พืชหัวพื้นบ้านที่มีศักยภาพในด้านต่างๆและคุณค่าทางโภชนาการที่มีประโยชน์ด้านอาหารหรือเภสัชกรรมของพืชหัวพื้นบ้านที่มีศักยภาพ ได้แก่ บุกเนื้อทรายและกลอย

1) บุกเนื้อทราย (บุกไซ)

สารสำคัญในบุก ได้แก่ กลูโคแมนแนน (glucomannan) เป็นสารใยอาหารที่ละลายน้ำได้ มีสูตรโครงสร้างประกอบด้วยน้ำตาลกลูโคสและแมนโนส ซึ่งเอนไซม์ในร่างกายมนุษย์ไม่สามารถย่อยได้ จึงไม่ให้พลังงานผู้บริโภค แต่มีคุณประโยชน์ในด้านอื่น โดยเป็นที่ยอมรับว่าสารใยอาหารกลูโคแมนแนนจากหัวบุกเป็น King of Fiber

คุณสมบัติทั่วไปของสารกลูโคแมนแนน

1) เมื่ออยู่ในหัวบุกที่มีสารกลูโคแมนแนนสูงจะมีเนื้อแน่นละเอียดลักษณะคล้ายเม็ดทราย และเมื่อทิ้งไว้ประมาณ 1-2 นาที จะเป็นเม็ดวุ้นเล็กๆเกิดขึ้น

2) เมื่อนำมาสกัดแยกด้วยวิธีสกัดแบบแห้งหรือแบบเปียก จะได้ผงวุ้นบุกหรือผงวุ้นกลูโคแมนแนนคล้ายเม็ดทรายละเอียด มีสีแตกต่างกันไปตามชนิดของบุก และมีความแข็งแรงมาก สามารถเก็บไว้ให้คงคุณภาพได้นานประมาณ 2 ปี

3) เมื่อนำผงวุ้นบุกมาละลายน้ำเย็นหรือน้ำร้อน จะดูดซับน้ำแล้วเกิดการพองตัวเป็นวุ้น (gel) มีความหนืดเพิ่มขึ้น

4) ความหนืดและการพองตัว ในกรณีของบุกไทยเป็นบุกคุณภาพดี มีความหนืดสูง โดยผลผลิตหัวบุกต้องมีอายุ 3 ฤดู (ปี) ขึ้นไป ทุกขนาดจะมีคุณภาพอยู่ในมาตรฐานสูง โดยจะดูดซับน้ำพองตัวได้ 38-40 เท่า มีความหนืดสูงสุดในชั่วโมงที่ 3 เฉลี่ย 35,000 เซนติพอยส์ขึ้นไป และความคงตัวนานกว่า อาจอยู่ได้นาน 36-48 ชั่วโมงหรือมากกว่า แต่ถ้าเป็นผลผลิตอายุน้อยกว่า คุณภาพจะลดลงเป็นลำดับ

5) การเกิดเจลของผงวุ้นบุก นิยมใช้สารละลายต่างเป็นตัวใช้สร้างเจลในการทำผลิตภัณฑ์ผงวุ้นบุกโดยตรง (ระดับที่เหมาะสม 11.5)

6) เจลจากผงวุ้นบุกเป็นเจลที่ทนต่อความร้อน อีกทั้งผงวุ้นบุกสามารถรวมตัวกับ gum หรือแป้งบางชนิด ทำให้เกิดเจลที่มีลักษณะจำเพาะขึ้น จึงมีการนำผงวุ้นบุกไปใช้เป็นสารให้ความข้น สารให้ความคงตัวและสารที่ทำให้เกิดเจล ในการทำผลิตภัณฑ์ที่ไม่ต้องการสูญเสียลักษณะ รูปร่าง

7) การเกิดฟิล์ม เมื่อสารละลายผงวุ้นบุกเกิดการสูญเสียน้ำหรือทำให้แห้ง จะได้ฟิล์มที่มีลักษณะอ่อนและเหนียว มีความคงตัวสูง

การใช้ประโยชน์ของบุกในด้านพืชอาหารและสมุนไพร

หัว ภายในมีสารวุ้นใยอาหารกลูโคแมนแนนอยู่ประมาณร้อยละ 10 โดยน้ำหนักของหัวบุกสด (อายุ 3 ฤดู) หรือประมาณร้อยละ 50-70 โดยน้ำหนักของเนื้อบุกแห้ง

1) หัวสดส่งโรงงานแปรรูปทางอุตสาหกรรม ผลิตเป็นบุกแห้งส่งจำหน่ายต่างประเทศ และสกัดแยกผงวุ้นกลูโคแมนแนน นำมาทำผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ

2) แปรรูปแบบพื้นบ้าน โดยนำไปทำเป็นบุกก้อน บุกเส้นหรือบุกแท่ง หรือใช้เป็นอาหารโดยตรง โดยนำไปผ่านกรรมวิธีการทำให้สุกก่อนหรือต้มด้วยน้ำซึ่ถ้าเพื่อกำจัดสารแคลเซียมออกซาเลต (Calcium oxalate) ซึ่งสารดังกล่าวหากสะสมในร่างกายมากๆ อาจทำให้เกิดนิ่วในไตได้ โดยนำไปประกอบอาหาร เช่น คั่วหรือยำบุก

3) ไม่พบการใช้ประโยชน์ด้านสมุนไพรบนพื้นที่สูง แต่มีอ้างอิงจากตำรับยาของนายบ้าย เว้าลอย หมู่ 5 บ้านเขานางหงส์ ต.ปากน้ำ อ.เมือง จ.ระนอง โดยใช้หัวน้ำหนักแห้ง 5 กิโลกรัม ให้แห้ง นำไปต้มร่วมกับหัวกล้วย ฝักราชพฤกษ์ ขุมเห็ดเทศ แก่นขี้เหล็กและแก่นกันเกรา ใช้ต้มเป็นยาแก้กษัยเส้น โรคเลือดและน้ำเหลือง

ส่วนต้นอ่อน นำไปปอกเปลือกและต้มในน้ำเดือด ประมาณ 1 ชั่วโมง คั้นจนสะอาด น้ำนำมาทำยาหรือแกง

การใช้ประโยชน์ของสารสกัดจากหัวบุก (กลูโคแมนแนน) ทางการค้าและอุตสาหกรรม

1) ใช้ประโยชน์ทางการแพทย์

1.1) ควบคุมน้ำหนักตัว สารเส้นใยกลูโคแมนแนน ร่างกายไม่สามารถย่อยได้ จึงไม่ให้พลังงาน คงอยู่ในกระเพาะอาหารได้นานช่วยระบบขับถ่าย ทำให้อิ่มเร็วและนาน ไม่หิวบ่อย

1.2) ลดความอ้วน โดยสารเส้นใยกลูโคแมนแนนจะละลายทำปฏิกิริยากับคาร์โบไฮเดรต น้ำตาลและไขมันบางส่วนที่มากเกินไป (สาเหตุของโรคอ้วน) รวมกันเป็นโมเลกุลใหญ่ ทำให้เอนไซม์ในระบบย่อยอาหารไม่สามารถย่อยได้ง่ายและเกิดการเคลื่อนตัวและขับถ่ายออกมาจากร่างกาย ส่วนสารอาหารประเภทอื่นจะถูกย่อยและดูดซึมเข้าสู่ร่างกายได้ตามปกติ

1.3) ลดไขมันอุดตันในเส้นเลือด ซึ่งมีสาเหตุจากร่างกายได้รับสารอาหารประเภทไขมันและคาร์โบไฮเดรตมากเกินไป ทำให้ปริมาณโคเลสเตอรอลไปเกาะอยู่ตามผนังด้านในของเส้นเลือดฝอย ทำให้เส้นเลือดแข็งตัว เกิดการอุดตัน เมื่อรับประทานสารเส้นใยกลูโคแมนแนนจะเข้าไปทำปฏิกิริยาเชิงชีวเคมี

กับไขมันและสารโคเลสเตอรอล มีผลในการป้องกันการดูดซึมกลับเข้าไปในเส้นเลือด ทำให้มีปริมาณไม่เกินมาตรฐานที่ร่างกายต้องการ

1.4) ลดการเกิดโรคเบาหวาน โดยการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในสภาวะสมดุลขึ้นกับการควบคุมของฮอร์โมนอินซูลินในระดับที่เหมาะสม ถ้าระดับฮอร์โมนผิดปกติ เมื่อรับประทานสารเส้นใยกลูโคแมนแนน จะทำหน้าที่ดูดซับจับรวมโมเลกุลกับน้ำตาลกลูโคสและน้ำตาลที่เกิดจากการสลายตัวของไกลโคเจน กลายเป็นห่วงโซ่ขนาดใหญ่ที่เอนไซม์ในลำไส้ย่อยไม่ได้และเคลื่อนตัวขับออกมาปะปนกับกากอาหารที่ถูกขับถ่ายออกมาจากร่างกาย

1.5) ลดการเกิดมะเร็งลำไส้ สารเส้นใยกลูโคแมนแนนจะทำหน้าที่ยับยั้งและป้องกันแบคทีเรียไม่ให้ทำปฏิกิริยากับน้ำดี ซึ่งจะก่อให้เกิดสารพิษจำพวกสเตอรอยด์ ไนโตรซามีนและแอมโมเนีย ที่เป็นสาเหตุก่อให้เกิดมะเร็งลำไส้ใหญ่ และช่วยลดความเข้มข้นของความเป็นกรดของกากอาหารในลำไส้ใหญ่ให้เจือจางลงด้วย

1.6) ลดอาการท้องผูก สารเส้นใยกลูโคแมนแนนเมื่อสลายตัวและไม่ถูกย่อยโดยน้ำย่อย ยังคงเป็นเมือกวนห่อหุ้มกากอาหาร เพิ่มความชุ่มชื้นและเพิ่มน้ำหนักให้กากอาหาร กระตุ้นการทำงานของลำไส้ให้เกิดการบีบตัวมากขึ้น ขับถ่ายได้สะดวก

1.7) ลดการเกิดโรคกระเพาะ เนื่องจากเป็นสารใยอาหารที่คงทนต่อความเป็นกรดต่างในกระเพาะและไม่ถูกย่อย ทำให้น้ำย่อยสามารถทำงานได้ตามปกติ

1.8) ช่วยขับสารพิษออกจากร่างกาย เนื่องจากมีคุณสมบัติช่วยลดการเกิดสารพิษในลำไส้และช่วยระบบขับถ่าย และยังช่วยดูดซับสารพิษโลหะหนักและอนุมูลอิสระต่างๆที่ตกค้างในกระเพาะและลำไส้ ให้ถูกขับออกมาจากร่างกาย

2) ใช้ประโยชน์ทางอุตสาหกรรมอาหารและอาหารเสริมสุขภาพ

ปัจจุบันโรงงานอุตสาหกรรมบุกในประเทศไทยสามารถแปรรูปผลผลิตเป็นผงวันบุกและทำผลิตภัณฑ์ได้ จึงมีผลิตภัณฑ์อาหารเสริมสุขภาพที่ผลิตจากบุกในลักษณะกึ่งสำเร็จรูปออกจำหน่ายในประเทศและต่างประเทศ เช่น เส้นวันบรรจุถุง ผงขงต้มกลั่นรสผลไม้บรรจุซอง ผงวันบุกบรรจุแคปซูล และมีการนำผงวันบุกใช้เป็นส่วนผสมในการทำผลิตภัณฑ์ โดยมีวัตถุประสงค์ คือ

2.1) เพื่อเพิ่มเส้นใยอาหารในผลิตภัณฑ์ โดยลดปริมาณไขมันลง เช่น ไส้กรอกไขมันต่ำ ไส้กรอกเทียม หมูยอ ไก่ยอ

2.2) เพื่อช่วยปรับปรุงลักษณะเนื้อสัมผัสและยังคงรักษาความรู้สึกลูกทางปากของผลิตภัณฑ์ เช่น ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากแป้ง ผลิตภัณฑ์พาสต้า

2.3) เพื่อเป็นสารที่ทำให้เกิดความข้นหนืด เช่น เยลลี่ แยม

2.4) เพื่อเป็นสารที่ทำให้เกิดเจลในผลิตภัณฑ์ มีเนื้อสัมผัสนุ่มขึ้น เช่น ลูกชิ้นปลา ลูกชิ้นเห็ด

2.5) เพื่อปรับปรุงกลิ่น รสชาติ และลักษณะบางประการให้ดีขึ้น เช่น ขนมปัง คุกกี้

3) ใช้ในอุตสาหกรรมอื่น

3.1) ด้านเคมีภัณฑ์ มีการใช้ผงบุกมาผลิตเป็นวัสดุเคลือบ เช่น ใช้เป็นสารเคลือบผลไม้ร่วมกับกลีเซอรอลและโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ ช่วยชะลอการสูญเสียน้ำหนัก ลดอัตราการหายใจและอัตราการผลิตก๊าซเอทิลีน สามารถยืดอายุการเก็บรักษาของผลไม้ได้ นอกจากนี้ยังนำไปใช้ผลิตแผ่นฟิล์มที่บริโภคได้เพื่อห่อหุ้มอาหาร เช่น ขนมปังกรอบ กล้วยกวน ไส้กรอก

3.2) ด้านเภสัชกรรม ใช้ผงบุกเป็นส่วนหนึ่งของการผลิตยา โดยทำหน้าที่ห่อหุ้มและปกป้องตัวยาให้ไปถึงอวัยวะเป้าหมายได้ เนื่องจากสมบัติการเป็นเจลที่ทนความร้อนและสภาวะต่างๆได้ดี

3.3) ด้านเทคโนโลยีชีวภาพ ใช้ในการตรึงและห่อหุ้มเซลล์จุลินทรีย์เอนไซม์และสารชีวโมเลกุลที่ไม่ทนความร้อน

3.4) อุตสาหกรรมเครื่องสำอาง กระดาษ การปรับปรุงดิน การขุดเจาะน้ำมันและการบำบัดน้ำเสีย
ความเป็นพิษหรือสารพิษในบุก

ยางที่พบในหัว ลำต้น และใบของบุก ประกอบด้วยสารแคลเซียมออกซาเลต (calcium oxalate) หากสัมผัสกับผิวหนังจะทำให้เกิดการคัน หากเข้าตาจะทำให้เกิดการระคายเคือง มีอาการแสบตาอย่างรุนแรงและอาจทำให้ตาบอดได้

คุณค่าทางอาหาร

หัวบุกมีสารสำคัญ คือกลูโคแมนแนน เป็นสารประเภทคาร์โบไฮเดรตซึ่งประกอบด้วยกลูโคสแมนโนสและฟรุคโตส โดยปริมาณสารอาหารต่อ 100 กรัมแบ่งบุก มีดังนี้ ความชื้น 2.74 กรัม โปรตีน 0.36 กรัม ใยอาหาร 19.18 กรัม เถ้า 2.79 กรัม คาร์โบไฮเดรต 93.19 กรัม พลังงาน 384.48 แคลลอรี่ น้ำตาล 81.43 กรัม ไขมัน 0.92 กรัม ไขมันอิ่มตัว 0.10 กรัม โคลเลสเตอรอล 0 กรัม โซเดียม 709.20 มิลลิกรัม แคลเซียม 17.97 มิลลิกรัม วิตามินเอ 18.60 IU (ที่มา: บริษัทสหชลพืชผล (2540))

ข้อควรรู้ในการบริโภคบุก

โดยเฉพาะผงบุก เนื่องจากผงบุกสามารถขยายตัวได้มาก ไม่ต่ำกว่า 20 เท่า ดังนั้นจึงไม่ควรบริโภคภายหลังรับประทานอาหาร แต่ควรบริโภคก่อนอาหารไม่น้อยกว่า 30 นาที และควรดื่มน้ำมากๆ เพื่อให้ผงบุกพองตัวอุ้มน้ำไว้ และเหลือที่ว่างในกระเพาะอาหารน้อยลง จึงทำให้กินอาหารได้น้อย ซึ่งเป็นวิธีการที่ผู้ต้องการลดน้ำหนักสามารถนำไปปฏิบัติและควรควบคุมอาหารชนิดอื่น นอกจากนี้ควรคำนึงถึงการบริโภคในปริมาณที่มากเกินไปหรือติดต่อกันเป็นเวลานาน อาจทำให้ร่างกายได้รับสารอาหารต่างๆ โดยเฉพาะวิตามินและแร่ธาตุบางชนิดน้อยลงได้

2) กลอย

โดยทั่วไปจะแบ่งกลอยออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1. กลอยข้าวเจ้า เนื้อสีขาวนวลและเนื้อหยาบ เกลและก้านใบเสี้ยว
2. กลอยข้าวเหนียว เนื้อสีเหลืองอ่อนถึงเหลืองเข้ม เนื้อเหนียวและรสชาติดีกว่ากลอยข้าวเจ้า เกลมีสีน้ำตาลอมดำ

สารสำคัญในกลอย

ในเนื้อหัวของกลอยมีส่วนประกอบของแป้งร้อยละ 15-25 น้ำร้อยละ 1-2.5 ไขมันร้อยละ 0.05-0.20 เส้นใยร้อยละ 0.5-1.5 เถ้าร้อยละ 0.7-2 นอกจากนี้ยังมีองค์ประกอบทางเคมี สารพิษพวกแอลคาลอยด์ (alkaloide) และสเตอรอยด์ (steroid) เช่น dioscorine, sapogenin, diosgenine และ tatarcorine

การใช้ประโยชน์ของกลอยในด้านพืชอาหาร

กลอยเป็นพืชที่ให้แป้ง สามารถนำมาทำอาหารได้หลายรูปแบบ เช่น นึ่งกินแทนข้าว นึ่งปนกับข้าวเหนียวเป็นข้าวเหนียวกลอย นึ่งแล้วโรยน้ำตาลปนกับงา หรือจะหั่นกลอยเป็นชิ้นบางๆ นำไปชุบแป้งทอดกินเป็นของว่างแบบกล้วยแขกฉาบน้ำตาลหรือแบบกล้วยฉาบ รวมทั้งการทำแห้งและนำมาทอดแบบกล้วยทอด เป็นต้น แต่ทั้งนี้ต้องมีการกำจัดสารพิษออกจากหัวกลอยก่อน โดยการหมักด้วยเกลือ

การใช้ประโยชน์ของกลอยในด้านพืชสมุนไพร

หัวใต้ดิน ใช้ปรุงเป็นยาแก้เถาตาน (อาการแข็งเป็นลำในท้อง) ใช้หุงเป็นน้ำมันใส่แผลกัดฝีหนอง รากหรือหัว นำมาบดผสมกับน้ำมันมะพร้าว ใบยาสูบ ใบลำโพงหรือพริก ใช้ทาหรือพอกแผลสัตว์เลี้ยง เพื่อฆ่าหนอนหรือป้องกันไม่ให้หนอนขึ้น

การใช้ประโยชน์ของกลอยในการเกษตร

ใช้เป็นสารฆ่าแมลง ทั้งแมลงสิง แมลงทั่วไปและเพลี้ยอ่อน เพราะมีสาร tataric acid อยู่ในหัวกลอย โดยใช้หัวกลอย 1 กิโลกรัม นำมาโขลกให้ละเอียดและแช่ในน้ำเปล่า 1 ปีบ ทั้งไว้ 1-2 คืน จากนั้นนำมาฉีดพ่น ฆ่าแมลง นอกจากนี้ยังใช้เบื่อปลาได้อีกด้วย

ความเป็นพิษหรือสารพิษในกลอย

สารพิษที่พบในหัวกลอย คือ ไดออสคอร์อิน (Dioscorine) และไดออสจีนิน (Diosgenine) เป็นสารในกลุ่มอัลคาลอยด์ ซึ่งมีผลต่อระบบประสาทส่วนกลางซึ่งอาจทำให้ถึงตายได้ เมื่อรับประทานหัวกลอยเข้าไป โดยที่ยังไม่ได้กำจัดสารพิษออกไปก่อน ทำให้เกิดอาการใจสั่น วิงเวียน คั่นคอ คลื่นไส้ อาเจียน เหงื่อออก ชีต ตาพร่า ชีพจรเบา เร็ว อึดอัด เป็นลม และตัวเย็น โดยปริมาณสารพิษของกลอยจะแตกต่างกันไปในแต่ละฤดูกาลในช่วงฤดูฝน (เดือนสิงหาคม) จะมีพิษมากที่สุดและในฤดูร้อน (เดือนเมษายน) จะมีพิษน้อยที่สุด

ส่วนสารกลุ่มซาโปนิน (steroidal saponin) มีผลทำให้เลือดแดงแตก เกิดการระคายเคืองต่อกระเพาะอาหาร ถ้าสูดดมเข้าไปจะทำให้เกิดความระคายเคืองต่อเยื่อจมูก ทำให้จามน้ำมูกไหล ถ้าได้รับเข้าไปมากจนผนังลำไส้เป็นแผลจะดูดซึมเข้าไปได้มากก็จะเกิดเป็นพิษมาก แต่ตามปกติมีการดูดซึมได้น้อย

คุณค่าทางอาหาร

คุณค่าทางอาหารของกลอยในส่วนที่กินได้ 100 กรัม ให้ประโยชน์ต่อร่างกาย ดังนี้ ให้พลังงาน 140 แคลอรี ความชื้น 63.1% คาร์โบไฮเดรต 32.2 โปรตีน 2.5 กรัม ไขมัน 0.1 กรัม เส้นใย 0.9 กรัม เถ้า 1.2 กรัม แคลเซียม 22 มิลลิกรัม ฟอสฟอรัส 32 มิลลิกรัม เหล็ก 1.8 มิลลิกรัม วิตามินบี3 0.2 มิลลิกรัม วิตามินซี 1 มิลลิกรัม (ที่มา: จุลสารข้อมูลสมุนไพร ปีที่ 15 ฉบับที่ 4 กรกฎาคม 2541)

ข้อแนะนำและข้อควรระวังในการบริโภคกลอย

1. ในหัวของกลอยมีสารไดออสคอร์อินที่ออกฤทธิ์กดประสาท ก่อนจะรับประทานจึงควรกำจัดพิษออกก่อนแล้วต้องทำให้สุกเสียก่อน
2. การกำจัดพิษออกจากหัวกลอยควรทำโดยผู้ที่มีความเชี่ยวชาญเท่านั้น ไม่ควรทำเองเพราะอาจกำจัดพิษออกไม่หมด และทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพได้
3. ในการใช้หัวกลอยเป็นยาสมุนไพรสำหรับบำบัดรักษาอาการเจ็บป่วยต่าง ๆ นั้น ควรหาซื้อกลอยที่ผ่านการกำจัดพิษแล้วจากแหล่งที่เชื่อถือได้ และควรใช้ตามปริมาณที่กำหนดในตำรับตำรายาต่าง ๆ ไม่ใช้มากหรือใช้ติดต่อกันเป็นระยะเวลานานจนเกินไป สำหรับเด็ก สตรีมีครรภ์ ผู้ป่วยโรคเรื้อรังหรือผู้ที่ต้องรับประทานยาต่อเนื่อง ก่อนจะใช้กลอยเป็นสมุนไพรบำบัดรักษาโรคต่างๆ ควรปรึกษาแพทย์ก่อนเสมอ

4.4.2 แนวทางการพัฒนาต่อยอดเพื่อเพิ่มมูลค่าพืชหัวพื้นบ้านบนพื้นที่สูง

จากการรวบรวมภูมิปัญญาท้องถิ่น การให้ข้อมูลของผู้ผลิตและแปรรูป การทดลองปฏิบัติ และศึกษาดูงานจากโรงงานแปรรูป ของพืชหัวที่มีศักยภาพ 2 ชนิด ได้แก่ บุกและกลอย สรุปได้ดังนี้

1) บุก

1.1) การแปรรูปแบบพื้นบ้าน โดยแต่ละชาติพันธุ์จะมีภูมิปัญญาและขั้นตอนการทำที่คล้ายคลึงกัน โดยนำไปผ่านกรรมวิธีการทำให้สุกก่อนหรือต้มด้วยน้ำซ้เก่าเพื่อกำจัดความคื่น ดังนี้

1.1.1 วิธีการแปรรูปบุกจากภูมิปัญญาท้องถิ่นชาติพันธุ์ไทยลื้อ บ้านวังไผ่ ตำบลท่าตอน อำเภอแม่เมาะ จังหวัดเชียงใหม่

โดยนำมาแปรรูปเป็นบุกเส้น บุกแคป (บุกก้อน) และบุกผง ไว้ใช้บริโภคและจำหน่าย สามารถนำไปประกอบอาหารได้หลากหลายเมนู เช่น ผัดไท ยำบุก ผัดใส่หมู/หน่อไม้ ยำใส่ไก่ ทำเป็นของหวาน เช่น ต้มน้ำตาลหรือกะทิ โดยบุกที่ใช้เป็นบุกเนื้อเหลืองเชียงราย (เนื้อในมีสีเหลืองทอง)

ภาพที่ 14 ขั้นตอนการทำบุกเส้น บ้านวังไผ่ ตำบลท่าตอน อำเภอแม่เมาะ จังหวัดเชียงใหม่

1. นำหัวบุกมาต้มในน้ำเดือด 5-6 ชั่วโมง (บางคนต้มนานถึง 12 ชั่วโมง) ถ้าน้ำแห้งให้เติมน้ำในระหว่างต้ม (เป็นขั้นตอนการทำให้บุกสุกเพื่อให้หายคื่น)
2. นำบุกที่ต้มแล้วมาล้างน้ำและขูดเปลือกออก ล้างให้สะอาด



3. นำบุกที่ขูดเปลือกออกแล้วไปตำหรือเข้าเครื่องปั่นให้ละเอียด (ระหว่างตำ/ปั่น เติมน้ำอุ่นผสมไปด้วย เพื่อให้บุกเป็นเนียนเป็นเนื้อเดียวกัน จะไม่ใช้น้ำเย็น จะทำให้เนื้อบุกแข็งกระด้าง) บุก 4 กิโลกรัม ใช้น้ำ 2 ลิตร
4. นำบุกที่ตำจนละเอียดมานวดด้วยมืออีกรอบ (ระหว่างนวดเติมน้ำอุ่นลงไปผสมเพื่อให้เนื้อเข้ากัน) ใช้น้ำประมาณ 1 ลิตร



5. นำบุกที่นวดแล้วใส่ถุงตาข่ายและบิดรูอีกครั้ง เพื่อป้องกันเนื้อส่วนที่ดำไม่ละเอียดหรือบุกที่ดำสุกลงไปปน (สังเกตบุกจะเป็นเม็ดผลึก)



6. บั่นเป็นก้อนใส่ในเครื่องบีบเส้น (อาจใช้เครื่องบีบ/หยอดขนมจีน)



7. ต้มหม้อต้มน้ำผสมน้ำปูนใส (ปูนขาว) และน้ำซ้เก่า สัดส่วน 1-1-2 ต้มให้เดือด ระหว่างต้มดักฟองลอยหน้าออก (ถ้าใช้น้ำปูนใสเยอะเกินไปจะทำให้เส้นบุกขาด เนื้อแข็ง ไม่นิ่ม เส้นบุกมีสีออกน้ำตาลเข้ม)



8. นำบุกจากข้อ 6 เข้าเครื่องบีบ และบีบลงในน้ำที่ต้มจนเดือดในข้อ 7 ประมาณ 5 นาที (เส้นบุกจะเหลือง นิ่ม เส้นไม่ขาด)



9. ตักเส้นบุกออก นำไปแช่น้ำเย็น ล้างให้สะอาด



10. นำขึ้นสะเด็ดน้ำ สามารถนำไปประกอบอาหารได้ทันที หรือเก็บในภาชนะปิดสนิทโดยเก็บรักษาในตู้เย็นสามารถเก็บไว้ได้นาน 7 วัน แต่ถ้าไม่มีตู้เย็นให้นำไปแช่น้ำ เก็บไว้ได้นาน 2-3 วัน (1 กิโลกรัมบุกสดทำบุกเส้นได้ 2.5-3 กิโลกรัม)



ขั้นตอนการทำบุกแคป (บุกก้อน)

1. นำหัวบุกมาต้มในน้ำเดือด 5-6 ชั่วโมง (บางคนต้มนานถึง 12 ชั่วโมง) ถ้าน้ำแห้งให้เติมน้ำในระหว่างต้ม (เป็นขั้นตอนการทำให้บุกสุกเพื่อให้หายคัน)
2. นำบุกที่ต้มแล้วมาล้างน้ำและขูดเปลือกออก ล้างให้สะอาด
3. นำบุกที่ขูดเปลือกออกแล้วไปตำหรือเข้าเครื่องปั่นให้ละเอียด (ระหว่างตำ/ปั่น เติมน้ำอุ่นผสมไปด้วย เพื่อให้บุกเป็นเนียนเป็นเนื้อเดียวกัน จะไม่ใช้น้ำเย็น จะทำให้เนื้อบุกแข็งกระด้าง) บุก 4 กิโลกรัม ใช้น้ำ 2 ลิตร
4. นำบุกที่ตำจนละเอียดมานวดด้วยน้ำอุ่น แล้วค่อยผสมน้ำปูนใส นวดจนเข้ากัน ปรงรสด้วยเกลือและพริกป่น
5. นำไปเทลงถาด ปาดหน้าให้เรียบเนียน พักทิ้งไว้ 1 คืน บุกจะจับตัวเป็นแผ่นหรือก้อนตามภาชนะที่ใช้บรรจุ
6. นำไปต้มในน้ำเดือด 1-2 ชั่วโมง แล้วตัดไปล้างน้ำและสะเด็ดน้ำออก หลังจากนั้นนำไปประกอบอาหาร หรือเก็บในภาชนะปิดสนิทโดยเก็บรักษาในตู้เย็นสามารถเก็บไว้ได้นาน 7 วัน

ขั้นตอนการทำบุกผง

1. ปอกเปลือกหัวบุกสด ล้างน้ำให้สะอาด ระวังคัน อาจใช้ไม้ทิ่มหัวบุกไว้
2. ผานเป็นแผ่นบางๆ และนำมาต้มให้สุก โดยน้ำต้มจะผสมน้ำปูนใสและน้ำซี้เถ้า
3. นำบุกที่สุกแล้วมานวดโดยใส่น้ำในถุงผ้าหรือปั่นจนละเอียด
4. นำไปล้างน้ำและสะเด็ดน้ำออก แล้วนำไปประกอบอาหาร

1.1.2 วิธีการแปรรูปบุกจากภูมิปัญญาท้องถิ่นชาติพันธุ์ม้ง บ้านดอยบุญ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

โดยนำมาแปรรูปเป็นบุกก้อนไว้ใช้บริโภค สามารถนำไปประกอบอาหารได้หลากหลายเมนู เช่น ผัดหรือยำ โดยมีขั้นตอนดังนี้

อุปกรณ์และเครื่องมือ

1. เตาแก๊สหรือเตาอั้งโล่
2. หม้อขนาดใหญ่หรือกะทะ
3. เครื่องปั่น
4. ซี้เถ้า
5. กะละมังหรือถังน้ำ
6. หัวบุก โดยบุกที่ใช้เป็นบุกเขา (เนื้อในสีขาว) ขนาด 500 กรัมขึ้นไป

ขั้นตอนการทำ

1. นำซี้เถ้ามาแช่น้ำ และกวนให้เข้ากัน ทั้งนี้ปริมาณน้ำขึ้นอยู่กับปริมาณหัวบุกที่ใช้ในการทำ เช่น บุกสด 1 กิโลกรัม จะใช้ซี้เถ้า 1.5-2.5 กิโลกรัมต่อน้ำ 10 ลิตร (ทั้งนี้สามารถเติมน้ำลงไปผสมอีกได้หลังจากกรองน้ำซี้เถ้ารอบแรกไปแล้ว)
2. กรองน้ำซี้เถ้าที่แช่ไว้ นำมาใส่ภาชนะขนาดใหญ่และตั้งไฟ ต้มน้ำซี้เถ้าให้เดือด
3. ล้างหัวบุกให้สะอาดและนำมาปอกเปลือก
4. หั่นบุกเป็นชิ้นพอประมาณ ให้เข้าเครื่องปั่นได้ โดยปั่นบุกให้ละเอียด

5. นำบุกที่ปั่นแล้วเทลงไปในภาชนะที่ต้มน้ำซึ่ถ้าจนเดือดทันที ใช้ตะหลิวหรือไม้พายชอนบุกไม่ให้ติดกันภาชนะ แต่ห้ามกวน
6. ต้มทิ้งไว้ประมาณ 6-8 ชั่วโมง ถ้าน้ำแห้งให้หมั่นเติมน้ำซึ่ถ้าที่กรองแล้ว โดยบุกที่ต้มในน้ำซึ่ถ้ารอบแรก สีเนื้บุกจะคล้ำ แต่พอต้มต่อไปเรื่อยๆ สีจะอ่อนลง
7. หลังจากนั้นตักบุกที่ต้มในน้ำซึ่ถ้าแล้ว แช่ในน้ำเย็น และนำมาต้มในน้ำเดือดอีกครั้ง เป็นเวลา 2-2.30 ชั่วโมง โดยน้ำที่ต้มเป็นน้ำสะอาด
8. หลังจากนั้นตักบุกที่ต้มแล้ว แช่ในน้ำเย็นจนบุกเย็นลง ตักออกและสะเด็ดน้ำ
9. นำไปประกอบอาหาร หรือเก็บรักษาในตู้เย็น ถ้าไม่มีตู้เย็นนำไปแช่ในน้ำเปล่า สามารถเก็บรักษาไว้ได้ประมาณ 1 อาทิตย์ โดยการนำไปประกอบอาหาร นิยมนำไปผัด หรือยำ

หมายเหตุ

1. บุกสด 1 กิโลกรัม เมื่อผ่านขั้นตอนการทำ จะได้บุก 4 กิโลกรัม
2. น้ำซึ่ถ้าจะเป็นตัวช่วยลดความคันของบุก
3. การต้มบุก 2 รอบ (น้ำซึ่ถ้าและน้ำเปล่า) จะช่วยให้บุกมีสีส่น นุ่มรับประทานมากขึ้น

ภาพที่ 15 ขั้นตอนการบุกก้อน บ้านดอยปูย ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่



1. ล้างให้สะอาดและปอกเปลือก



2. หั่นเป็นชิ้น



3. ปั่นให้ละเอียด



4. ต้มในน้ำซึ่ถ้าที่เดือดแล้ว



5. ลักษณะสีเนื้บุกจะคล้ำ



6. ลักษณะสีเนื้บุกจะคล้ำ



7. น้ำซี้เถ้าที่ต้มบูกสิจจะคล้ำ



8. บูกที่ต้มในน้ำซี้เถ้าแล้วนำมาแช่น้ำเย็นและต้มในน้ำสะอาดอีกรอบ



9. บูกที่ผ่านกรรมวิธีการทำพร้อมรับประทานหรือนำไปประกอบอาหาร

1.1.3 วิธีการแปรรูปบูกจากภูมิปัญญาท้องถิ่นชาติพันธุ์กะเหรี่ยง ตำบลแม่สามแลบ อำเภอสบเมย จังหวัดแม่ฮ่องสอน

ภูมิปัญญาการทำบูกบ้านปู่คำห้วยแห้ง

1. นำหัวบูกเนื้อทรายล้าง ปอกเปลือก และนำไปต้มทั้งหัว ประมาณ 2 ชั่วโมง
2. นำหัวบูกที่ต้มแล้วมาหั่นเป็นชิ้น และตำให้ละเอียดโดยใช้ครก
3. นำบูกที่ตำละเอียดแล้วมานวดให้เป็นแผ่น และนำไปตากแดดให้แห้งประมาณ 2 วัน
4. หลังจากนั้นนำไปเก็บรักษาในที่แห้ง สามารถเก็บรักษา ได้นาน 2 เดือน
5. ก่อนนำมาประกอบอาหาร ให้หั่นเป็นชิ้น โดยส่วนใหญ่ทำไว้กินในครัวเรือน เช่น นำไปคั่วหรือยำ ซึ่งต้องมีส่วนผสมของมะนาวทุกครั้ง เพื่อลดความคื่นของบูกไม่ให้ระคายเคือง

ภูมิปัญญาการทำบูกบ้านสิวาเดอ

1. นำหัวบูกเนื้อทรายล้าง ปอกเปลือก หั่นเป็นชิ้น และนำไปล้างน้ำไหลอีกครั้ง ประมาณ 10 นาที ก่อนนำไปต้ม ประมาณ 2-2.5 ชั่วโมง
2. นำบูกที่ต้มแล้วมาหั่นเป็นชิ้น และตำให้ละเอียดโดยใช้ครก
3. นำบูกที่ตำละเอียดแล้วมานวดให้เป็นแผ่น และหั่นเป็นชิ้นก่อนนำไปต้มอีก 1 ชั่วโมง โดยผสมน้ำมะนาวหรือน้ำส้มสายชู 2-3 ช้อนโต๊ะ แล้วแต่ปริมาณบูกที่ต้ม
4. นำขึ้นจากหม้อต้ม สะเด็ดน้ำ ก่อนนำมาประกอบอาหาร เช่น คั่วหรือยำ โดยส่วนใหญ่จำทำไว้กินในครัวเรือนช่วงที่บูกมีหัวใต้ดิน
5. การเก็บรักษาในตู้เย็น สามารถเก็บรักษาได้ประมาณ 1 เดือน ถ้าไม่ได้เก็บในตู้เย็น เก็บได้นานเพียง 2-3 วัน แต่ถ้าจะตากแห้งต้องนำไปเข้าตู้อบที่อุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียสขึ้นไปหรือนำไปตากแดดให้แห้ง ทั้งนี้ต้องหั่นเป็นแผ่นบางๆ เพื่อให้บูกแห้งสม่ำเสมอ

1.1.4 วิธีการแปรรูปบุกจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกาแฟและบุกพะเยา ตำบลชะแล อำเภอดงพญาเย็น จังหวัดกาญจนบุรี

โดยนำมาแปรรูปเป็นเส้นก๋วยเตี๋ยว เส้นอูดัง เส้นใหญ่ บุกก้อน สลิม ลูกชิ้น ไข่มุกและบุกข้าว ไว้จำหน่ายตามออเดอร์ที่ลูกค้าสั่งเข้ามาโดยตรง โดยไม่ผ่านพ่อค้าคนกลาง ซึ่งบุกที่นำมาแปรรูปจะใช้ บุกเนื้อทราย ตามแสดงดังขั้นตอน

1. ล้างหัวบุกให้สะอาด ไม่ต้องปอกเปลือก



2. ฝ่าเป็นชิ้นแล้วแต่นาหัว นำไปต้มโดยใช้ไฟอ่อนๆ ประมาณ 8-10 ชั่วโมง



3. ตักออกและล้างน้ำ จากนั้นชูดเปลือกออก
4. นำบุกที่ชูดเปลือกออกแล้ว เข้าเครื่องบดประมาณ 3 รอบ เพื่อให้บุกละเอียด



5. นำไปเข้าเครื่องตีแป้ง โดยผสมบุกกับน้ำสะอาด ประมาณ 2 ลิตร ตีให้เข้ากัน ประมาณ 1 ชั่วโมง
6. นำบุกที่ได้ใส่ในเครื่องหยอดเส้นสำหรับทำขนมจีน โดยเครื่องจะทำงานบีบให้บุกออกมาเป็นเส้น โดยหยอดเส้นลงในน้ำปูนใส (อัตราส่วนปูนแดง 2 กิโลกรัมต่อน้ำ 200 ลิตร)



7. นำเส้นที่ได้ไปต้มประมาณครึ่งชั่วโมง กระทั่งเส้นล่อยจึงตักขึ้นพักในน้ำเย็น สะเด็ดน้ำออก
8. หลังจากนั้นใส่ห่อบรรจุ แล้วนำไปต้มทิ้งลงในน้ำร้อนอีกครั้งนาน 25 นาที เพื่อฆ่าเชื้อไม่ให้เส้นบูดเน่าง่าย ๆ พักให้เย็น



9. สามารถเก็บในอุณหภูมิทั่วไป 7-10 วัน หากแช่เย็นช่องแช่ผักเก็บได้นาน 6 เดือน
- โดยขั้นตอนการแปรรูปบุกเส้น จะไม่ผ่านการกัสดี ไม่ใส่กำมะถัน จึงได้เส้นบุกสีน้ำตาล รสสัมผัสกรุบกรอบมากกว่าบุกเส้นขาว และเพื่อให้มีเปอร์เซ็นต์แป้งมากจะใช้หัวบุกขนาด 1 กิโลกรัม สำหรับการแปรรูปบุกเส้น ใช้บุกสด 1 กิโลกรัมทำเส้นได้ 3 กิโลกรัม จำหน่ายกิโลกรัมละ 100 บาท

ปัญหาและข้อจำกัดในการแปรรูป

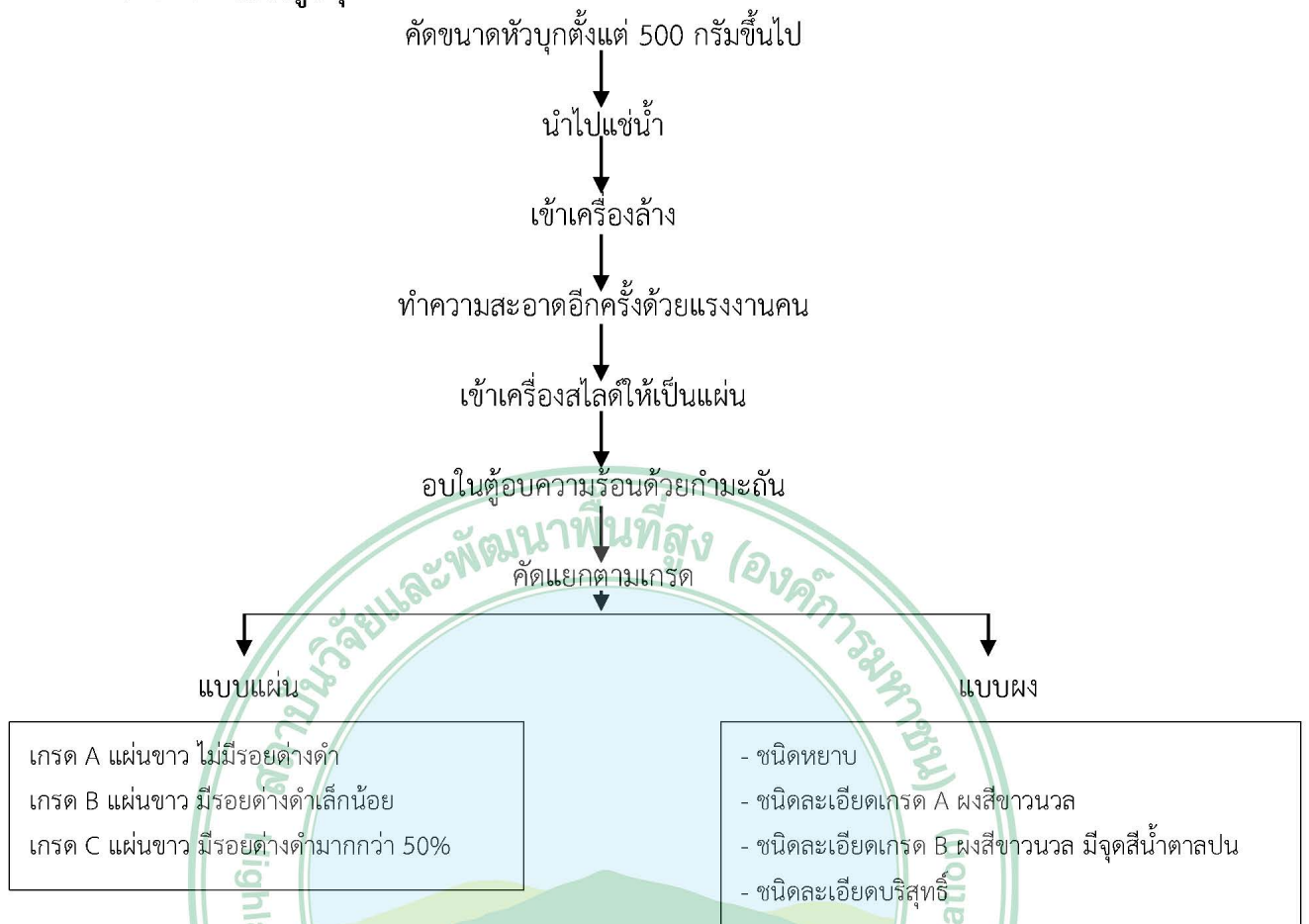
1. สำหรับบนพื้นที่สูงที่ไม่มีไฟฟ้าเพียงพอสำหรับใช้กับตู้เย็นหรือตู้แช่ ไว้แช่ผลิตภัณฑ์บุกดังกล่าว ทำให้การเก็บรักษาไว้ได้ไม่นาน เนื่องจากไม่ได้ใช้สารกันบูด
2. การทำผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากบุกข้างต้น ส่วนใหญ่เน้นเพื่อการบริโภคหรือจำหน่ายในชุมชน ถ้าต้องการเพิ่มช่องทางการจำหน่าย ต้องผ่านการพิจารณาด้านประสิทธิภาพ คุณภาพและความปลอดภัย ถูกต้อง ตามมาตรฐานเกณฑ์การผลิตจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (เครื่องหมาย อย.) ซึ่งต้องมีโรงงานการผลิตและกระบวนการผลิตตามมาตรฐานเกณฑ์ที่กำหนด

1.2) หัวสตร่งโรงงานแปรรูปทางอุตสาหกรรมและแปรรูปเป็นบุกแผ่นแห้ง

บริษัท ยูเนี่ยนไทยคอนยัค จำกัด (Union Thai Konyac Co., Ltd) ตำบลชะโน้อ อำเภอมะเณรมาด จังหวัดตาก

เป็นโรงงานแปรรูปหัวบุกขนาดใหญ่ โดยมีการรับซื้อหัวบุก 2 ชนิดได้แก่ บุกเนื้อทรายและบุกเขามาแปรรูปซึ่งมีกระบวนการดังภาพ โดยนำบุกมาแปรรูปเป็นแบบแผ่นอบแห้งและแบบผง ราคาขายผลิตภัณฑ์ขึ้นอยู่กับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการอบแล้วดังตาราง ทั้งนี้โรงงานมีกำลังการผลิต 40 ตันต่อวัน ผลิตแบบต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง โดยแบ่งคนงานทำ จำนวน 2 กะต่อวัน ซึ่งในแต่ละสัปดาห์จะหยุดการทำงาน 1 วัน ในปัจจุบันจะแปรรูปแบบแผ่นอบแห้งเป็นหลักส่งให้กับประเทศจีน และมีผลิตภัณฑ์แบบผงที่จะผลิตส่งขายให้กับลูกค้าภายในประเทศ โดยใน 1 ปี โรงงานจะรับผลผลิตบุกสดประมาณ 4,000 ตัน

กระบวนการแปรรูปบุก



ตารางที่ 12 ราคาผลิตภัณฑ์แปรรูปจากบุก

ลำดับ	รูปแบบผลิตภัณฑ์	ราคา (บาท/กิโลกรัม)
1	แบบแผ่นเกรด A แผ่นขาว ไม่มีรอยดำดำ	180
2	แบบแผ่นเกรด B แผ่นขาว มีรอยดำดำเล็กน้อย	150
3	แบบแผ่นเกรด C แผ่นขาว มีรอยดำดำมากกว่า 50%	100
4	แบบผงชนิดหยาบ	300
5	แบบผงชนิดละเอียดเกรด A ผงสีขาวนวล	400
6	แบบผงชนิดละเอียดเกรด B ผงสีขาวนวล มีจุดสีน้ำตาลปน	600
7	แบบผงชนิดละเอียดบริสุทธิ์	1,000



ภาพที่ 16 ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากบุกแบบผง

โรงงานแปรรูปบุกอบแห้ง บ้านไร่ ตำบลแม่สะเรียง อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน

เป็นโรงงานแปรรูปบุกขนาดกลาง มีเตาอบ 2 โรง โดยโรงอบที่ 1 ก่อด้วยอิฐบล็อก กำลังการผลิตหัวบุกสดต่อครั้ง 500 กิโลกรัม ใช้เวลาในอบแห้งนาน 10-12 ชั่วโมง โรงอบที่ 2 ทำด้วยสังกะสี ขนาด กว้าง ยาวและสูง 4x3x3.5 เมตร กำลังการผลิตหัวบุกสดต่อครั้ง 1,000 กก. ใช้เวลาอบบุกนาน 24 ชั่วโมง

โดยหัวบุกสด ในช่วงเดือนตุลาคม 7-8 กิโลกรัมสด ได้ผลผลิตบุกแผ่นแห้ง 1 กิโลกรัม ช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม หัวบุกสด 5.5-6 กิโลกรัม ได้ผลผลิตบุกแผ่นแห้ง 1 กิโลกรัม ได้รับโควตาจากจังหวัดแม่ฮ่องสอน ในการผลิตบุกสด 20 ตันต่อปี โดยเปิดรับซื้อผลผลิตหัวบุกสดตั้งแต่ปลายเดือนกันยายน และเริ่มผลิตตั้งแต่เดือนตุลาคมจนกระทั่งผลผลิตหัวบุกสดหมด

กระบวนการแปรรูปบุก

1. นำผลผลิตบุกสดมาล้าง และเข้าเครื่องสไลด์เป็นแผ่น ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร
2. นำบุกแผ่นไปผึ่งในตะแกรงไม้ไผ่สาน (ถ้าใช้แผ่นเหล็กหรือแผ่นสังกะสี บุกดำและเน่าได้ง่าย แห้งช้า) ห้ามให้แผ่นบุกซ้อนกัน
3. นำไปเรียงในชั้นวางตะแกรงในโรงอบ โดยมีการรมกำมะถันก่อน ในปริมาณ ไม่เกิน 2 กิโลกรัมต่อโรงอบใหญ่ (โรงเล็ก 1 กิโลกรัม) วางไว้ 4 มุมของโรงอบ ประมาณ 1 ชั่วโมง
4. จุดไฟ หลังโรงอบ เพื่อให้ความร้อนผ่านเข้าโรงอบ โดยใช้ไม้มะขามหรือไม้ลำไย (ให้ความร้อนดี) เป็นเชื้อเพลิง ประมาณ 1 ตันต่อการอบ 1 ครั้ง (โรงใหญ่) ใช้เวลาในการอบประมาณ 24 ชั่วโมง
5. เมื่อครบตามเวลา เปิดประตูระบายความร้อน รอให้แผ่นบุกเย็น ประมาณ 2 ชั่วโมง
6. บรรจุบุกแผ่นแห้งลงถุงกระสอบขาว 30 กิโลกรัมต่อกระสอบ

ปกติบุกแผ่นอบแห้งจะมีสัดส่วนบุกแผ่นเหลือต่อแผ่นคล้ำ ประมาณร้อยละ 90 ต่อ 10

โดยส่งขายโรงงานจูดรับซื้อทุ้งแล้ง เพื่อส่งต่อไปยังโรงงานในอำเภอแม่สอด จังหวัดตาก (ทั้งส่งตรงและมีโรงงานมารับเอง) โดยบริษัท สยามคอนยัค อินดัสทรี จำกัด ตำบลแม่คง อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน (โรงงานมาตรฐานบดทำผงบุกส่งออกไปยังญี่ปุ่น) บริษัท 99 ไทยคอนยัค จำกัด ตำบลแม่ต๋าน อำเภอกำแพงแสน จังหวัดตาก (ส่งออกบุกแผ่นแห้งไปจีน เพื่อนำไปบดเป็นบุกผงต่อไป เนื่องจากโรงงานในไทย ยังไม่ได้คุณภาพผงบุกเท่าที่ควร)

ปัญหา/ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะในการแปรรูปกล้วยแห้ง

1. ผลผลิตหัวบุกสดส่วนใหญ่ถูกพ่อค้าภายนอกกว้านซื้อถึงร้อยละ 70 ที่เหลือเป็นผลผลิตที่ผู้รับซื้อที่มีใบอนุญาตจากจังหวัดเพียง ร้อยละ 30 ส่วนหนึ่งมาจาก

1) จังหวัดออกใบอนุญาตซื้อขายล่าช้า ล่วงเลยเวลา ทำให้ผู้รับซื้อเลื่อนซื้อผลผลิตตัดหน้า โดยพ่อค้าเลื่อนให้ราคาสูงกว่า เนื่องจากไม่ต้องเสียค่าภาคหลวง 3 บาทต่อกิโลกรัม

2) มีการลักลอบนำบุกไปขายนอกจังหวัด โดยส่วนใหญ่พ่อค้าเลื่อนกว้านซื้อเข้าโรงงานใน จังหวัดตากและลำพูน บางส่วนผ่านอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงรายไปยังประเทศจีน เนื่องจากจีนไม่สามารถปลูกบุกพันธุ์เนื้อทรายที่มีสารกูลโคแมนแนนสูงได้ เนื่องจากสภาพอากาศที่หนาวเย็น มีแต่บุก พันธุ์อื่นที่สารสำคัญไม่สูงเท่า รวมถึงลักลอบนำไซบอบนอกจังหวัด เพื่อไปปลูกพื้นที่อื่น

3) ปริมาณผลผลิตบุกสดลง เนื่องจากต้องใช้เวลาในการเติบโตให้ได้ขนาดที่กำหนด 500 กรัม ขึ้นไป

4) แนวทาง/มาตรการของจังหวัดเพื่อป้องกันการขนย้ายบุกข้ามจังหวัด ได้แก่ การตั้งด่าน สกัด และการประชุมจังหวัด ซึ่งแก้ไขปัญหาก็ได้เพียงบางส่วน

2. สำหรับเกษตรกรรายย่อยที่มีโรงงานแปรรูปขนาดเล็กหรือสร้างโรงแปรรูปไว้แต่ไม่ได้ดำเนินการ ผลิต เนื่องจากประสบปัญหาขาดทุน โดยเมื่อคำนึงถึงผลตอบแทนที่ได้รับไม่คุ้มค่าในการผลิต เนื่องจากผลผลิต หัวบุกสดมีราคาสูงขึ้น เกษตรกรเลือกที่จะจำหน่ายผลผลิตหัวบุกสดมากกว่า ทั้งนี้ควรสนับสนุนให้ชุมชนมีการ รวมกลุ่มในลักษณะวิสาหกิจชุมชนหรือกลุ่มสหกรณ์ในการปลูก รวบรวม-รับซื้อผลผลิต และแปรรูปเป็นบุก แผ่นแห้ง



ภาพที่ 17 โรงงานแปรรูปบุกอบแห้ง บ้านไร่ ตำบลแม่สะเรียง อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน

2) กลอย

การแปรรูปแบบพื้นบ้าน โดยมีภูมิปัญญาและขั้นตอนการทำที่คล้ายคลึงกัน โดยนำไปผ่านกรรมวิธีการหมักด้วยเกลือเพื่อกำจัดสารพิษหรือการขจัดสารเบื่อเมาในกลอยออกก่อนนำมารับประทานหรือแปรรูปเป็นอาหารทั้งอาหารคาวและอาหารหวาน เช่น กลอยทอด กลอยแห้ง กลอยนึ่ง และทองม้วนกลอย เป็นต้น ดังนี้

1. ปอกเปลือกหัวกลอยออกให้หมด แล้วใช้มีดฝานหั่นหัวกลอยให้เป็นแผ่นบางๆ หรืออาจจะใช้เครื่องสไลซ์ (คล้ายกับเครื่องทำน้ำแข็งไสโบราณ) นำใส่ในตะกร้าโปร่งหรือถาดตาด้าย แช่ในน้ำไหล นานประมาณ 5-7 วัน เพื่อให้พิษในเนื้อกลอยละลายไปกับน้ำให้หมด ถึงจะนำมาประกอบเป็นอาหารได้ (อ้างอิงข้อมูลจากชนินทร์ อินหันธ์)

2. หั่นหัวกลอยให้เป็นแผ่นบางๆ และคลุกกับเกลือแกง ในอัตราส่วนเนื้อกลอยสด น้ำหนัก 10 กิโลกรัม ต่อเกลือแกง 1 กิโลกรัม และหมักทิ้งไว้นาน 3 วันในภาชนะ หลังจากนั้นนำไปล้างในน้ำไหล ประมาณ 6 ชั่วโมง ถึงจะนำมาบริโภคได้ หรือถ้าจะเก็บรักษาไว้ให้มีอายุการรับประทานที่ยาวนาน ให้นำเนื้อกลอยที่ผ่านการล้างน้ำไหลนาน 6 ชั่วโมง นั้นไปตากแดดให้แห้ง จะสามารถเก็บไว้รับประทานได้นานประมาณ 2 ปี โดยเนื้อกลอยสด จำนวน 100 กิโลกรัม เมื่อตากแห้งจะได้กลอยแห้ง ประมาณ 10 กิโลกรัม ทั้งนี้กลอยแห้งก่อนนำมาประกอบอาหารจะต้องนำมาแช่น้ำสะอาดให้กลอยคืนรูป มีเนื้อสัมผัสนุ่มก่อน (อ้างอิงข้อมูลจากชนินทร์ อินหันธ์)

แต่บางท้องที่มีกรรมนำกลอยที่ปอกเปลือกแล้ว หั่นเป็นแผ่นบางๆ นำไปหมักกับน้ำและเกลือไว้ในถังปิดฝา หมักนาน 5 คืน แล้วนำไปใส่ถาดตาด้ายหรือตะกร้าแช่ในน้ำไหลตามลำห้วย 1 วัน นำมาล้างและคั้นน้ำออกให้แห้ง และนำไปตากแดด ประมาณ 2 แดด เมื่อแห้งเก็บใส่ถุงปิดปากถุงให้มิดชิด (อ้างอิงข้อมูลจากกาญจนา เวศวิกุล)

3. ในกรณีที่ไม่มีน้ำไหลเพื่อล้างกลอย ให้นำกลอยสดมาหั่นหรือสไลซ์เป็นแผ่นบางๆ หมักในถังน้ำเกลือ สดส่วนเนื้อกลอยที่หั่นแล้ว จำนวน 10 กิโลกรัม ต่อเกลือแกง 1 กิโลกรัม แต่จะต้องเปลี่ยนน้ำเกลือทุกวันและในการเปลี่ยนน้ำเกลือในแต่ละครั้งจะต้องคั้นน้ำออกจากชิ้นกลอย เหมือนกับการคั้นน้ำกะทิจากมะพร้าว ทำอย่างนี้ต่อเนื่องประมาณ 4-5 วัน แล้วจึงนำกลอยมาล้างน้ำสะอาดจนหมดตะกอนขุ่นขาว และนำไปตากแห้ง เก็บไว้ในภาชนะปิดสนิท (อ้างอิงข้อมูลจากชนินทร์ อินหันธ์)

แต่จากทดลองปฏิบัติ มีขั้นตอนการขจัดสารพิษออกจากกลอย ดังนี้

ภาพที่ 18 ขั้นตอนการขจัดสารพิษออกจากกลอย



1. ล้างหัวกลอยและปอกเปลือก



2. หั่นเป็นแผ่นบางๆ หนาประมาณ 2-5 มิลลิเมตร



3. หมกกับเกลือ อัตราส่วนเกลือ 1 กิโลกรัมต่อกลอย 6 กิโลกรัม ไว้ในถังปิดฝา นาน 7 คืน



4. ล้างน้ำให้สะอาด ประมาณ 5-6 น้ำ
(ตะกอนขุ่นขาวหมด)



5. นำไปตากแดดให้แห้ง ประมาณ 2 แดด



6. เมื่อแห้งเก็บใส่ถุงหรือภาชนะ ปิดปากถุงให้มิดชิด



กลอยทอด



กลอยนึ่ง (โรยน้ำตาล งาดำและมะพร้าว)

หมายเหตุ

1. เนื้อกลอยสด จำนวน 6 กิโลกรัม เมื่อตากแห้งจะได้กลอยแห้ง ประมาณ 1 กิโลกรัม
2. ควรโรยเกลือให้ทั่วเป็นชั้นๆ จะทำให้ตอนนำออกมาล้างน้ำ เนื้อกลอยนิ่ม ไม่ยุ่ย มีสีขาวนวล สม่ำเสมอทั้งถัง
3. การกำจัดสารพิษในกลอยด้วยเกลือ มีผลต่อการกำจัดสารพิษในกลอยและลักษณะของเนื้อกลอย โดยเกลือจะเกิดการแตกตัวให้ประจุบวกและประจุลบทำปฏิกิริยากับหมู่ฟังก์ชันของสารไดออกสออริน ทำให้สารไดออกสออรินเกิดการเสียสภาพ ความเป็นพิษจึงลดลง

ปัญหา/ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะในการแปรรูปกลอย

1. การกำจัดพิษออกจากหัวกลอย ต้องอาศัยความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในการทำ รวมทั้งสัดส่วนการใช้เกลือในการหมัก โดยอัตราส่วนของเกลือ : กลอย เท่ากับ 5 : 10 สามารถลดความเป็นพิษของกลอยได้ ร้อยละ 99.34 (ประสงค์และคณะ, 2557) และระยะเวลาในการหมักที่เหมาะสม เพราะอาจกำจัดพิษออกไม่หมด และทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพได้
2. ปัจจุบันปริมาณกลอยในป่าธรรมชาติลดน้อยลง ซึ่งส่งผลกระทบต่อการใช้และสูญหายได้ในอนาคต ทำให้กระทบต่อการแปรรูป เนื่องจากชาวบ้านจะขาดกลอยจากป่ามาขายโดยไม่มีการปลูกทดแทน ประกอบกับขาดความรู้ความเข้าใจว่าการขาดกลอยต้องเหลือหัวพันธุ์ไว้บ้างเพื่อให้กลอยเจริญเติบโตใหม่และชุดขึ้นมาอีกได้ใน 1-2 ปี รวมถึงมีเพียงส่วนน้อยที่มีการนำมาปลูก เนื่องจากใช้ระยะเวลาหลังจากปลูกไปแล้วนาน 2 ปีถึงชุดได้ จึงไม่มีคนนิยมปลูก
3. ราคาซื้อขายหัวกลอยสดปัจจุบัน กิโลกรัมละ 6 บาท แต่ถ้าเป็นกลอยแปรรูปตากแห้งจะมีราคาเฉลี่ย 200 บาทต่อกิโลกรัม เมื่อเทียบกับในอดีตราคาหัวกลอยสดกิโลกรัมละ 2 บาท กลอยแปรรูปตากแห้ง กิโลกรัมละ 100-150 บาท ซึ่งแนวโน้มราคาซื้อขายกลอยในอนาคตคาดว่าจะมีราคาสูงกว่านี้ เนื่องจากกลอยที่ขาดจากป่าธรรมชาติเหลือน้อยลงและหายากขึ้น การปลูกกลอยในเชิงพาณิชย์จึงมีความเป็นไปได้และสร้างรายได้ดีพอสมควร

กฎหมายป่าไม้ที่เกี่ยวข้อง

ในพระราชบัญญัติป่าไม้ พุทธศักราช 2484 แก้ไขเพิ่มเติมถึง พ.ศ. 2532 ตามมาตรา 4 “ของป่า” หมายความว่า บรรดาของที่เกิดหรือมีขึ้นในป่าตามธรรมชาติ ซึ่งหมายรวมถึง บุก กลอยและมัน ซึ่งการเข้าไปเก็บหาของป่าภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติต้องมีการยื่นคำขอต่อพนักงานเจ้าหน้าที่แห่งอำเภอหรือกิ่งอำเภอท้องที่ที่ป่านั้นตั้งอยู่ ตามแบบที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงฉบับที่ ๑,๑๐๗ (พ.ศ. ๒๕๒๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๐๗ ว่าด้วยการเก็บหาของป่าในเขตป่าสงวนแห่งชาติ เว้นแต่เป็นการเก็บหาเพื่อใช้สอยหรือบริโภคในครัวเรือนของตนที่ได้รับยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงนี้

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา

5.1 สรุปผลการศึกษา

1) การศึกษาการอนุรักษ์ พืชพันธุ์ และใช้ประโยชน์ความหลากหลายพืชหัวพื้นบ้านของชุมชนบนพื้นที่สูงอย่างยั่งยืน

1.1) สำรวจและรวบรวมความหลากหลายของพืชหัวพื้นบ้านบนพื้นที่สูง ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง จำนวน 8 แห่ง ในจังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน ตาก น่าน พบความหลากหลายของพืชหัวพื้นบ้านจำนวน 25 ชนิด 7 วงศ์ ได้แก่ มันเลือด มันคันขาว มันนกกใบใหญ่ มันมือเสือ (พันธุ์หัวสีน้ำตาลและหัวสีม่วง) มันเสา มันอ่อน มันพรวัว กลอย มันแกว มันสำปะหลัง มันเทศ สาครูวิลาส พุทธรักษากินได้ เผือก บุกเนื้อทราย บุกเขา บุกต่าง บุกต่าง (บุกหวาน) บุกโคราช บุกเนื้อเหลือง เชียงราย บุกคางคก ก้านโคยงัว บุกป่า

1.2) วิธีการขยายพันธุ์และการเขตกรรมที่เหมาะสมของพืชหัวที่มีศักยภาพ ได้แก่ บุกเนื้อทราย (บุกไข่) และกลอย

การขยายพันธุ์

1. บุกเนื้อทราย (บุกไข่)

วิธีการผ่าหัวไต้ดิน ที่มีน้ำหนักระหว่าง 500-1,000 กรัม โดยผ่าออกเป็น 2-4 ส่วน ขึ้นกับขนาดหัว ให้มีน้ำหนักต่อชิ้นส่วนอยู่ระหว่าง 200-400 กรัม โดยคัดแยกขนาดหรือน้ำหนักของชิ้นส่วนที่ผ่าหัวก่อนปลูกลงแปลงผลิต

การใช้หัวบนใบ น้ำหนัก 5-30 กรัม ปลูกลงแปลงผลิตหัวพันธุ์เพื่อเพิ่มปริมาณ ทั้งนี้ควรคัดแยกขนาดหัวบนใบก่อนปลูก สำหรับการใช้หัวพันธุ์บนใบน้ำหนักน้อยกว่า 5 กรัม แนะนำให้ปลูกลงแปลงเพาะกล้าภายใต้สภาพแสง 50 เปอร์เซ็นต์ และฤดูกาลต่อไปค่อยนำมาปลูกลงแปลงผลิตหัวพันธุ์

2. กลอย ใช้ส่วนหัวที่มีเปลือกติดอยู่สำหรับสร้างตาเพื่อออกเป็นต้นใหม่หรือการใช้หัวไต้ดินที่มีอายุ 1 ปี เป็นอย่างน้อยในการปลูกเพื่อเพิ่มปริมาณ

การเพาะปลูก/เขตกรรม

1. บุกเนื้อทราย (บุกไข่)

แปลงผลิตหัวพันธุ์ โดยใช้หัวบนใบน้ำหนัก 5-30 กรัม ทำการคัดแยกขนาดและแยกปลูกเป็นแปลง โดยใช้ระยะปลูก 30x30 หรือ 40x40 เซนติเมตร ขึ้นกับขนาดหัวพันธุ์ ร่วมกับการจัดการธาตุอาหารโดยการให้ปุ๋ยไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยอินทรีย์ ทั้งนี้สำหรับบนพื้นที่สูงที่สภาพดินเป็นกรด ควรคำนึงถึงความเหมาะสมในการใช้ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียว อาจจะใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี โดยใส่ปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 1,500 กิโลกรัมต่อไร่ รองกันหลุมก่อนปลูกและปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ หลังปลูก 3 เดือน

แปลงผลิต โดยใช้หัวพันธุ์ไต้ดินน้ำหนักตั้งแต่ 100-400 กรัมในการปลูก และควรมีการคัดแยกขนาดและแยกปลูกเป็นแปลง เพื่อสะดวกและง่ายต่อการวางแผนการผลิตและเก็บเกี่ยวผลผลิต ทั้งนี้การใช้หัวพันธุ์น้ำหนัก 100-200 กรัมในการปลูกจะทำให้บุกมีการเพิ่มขนาดหัวจากเดิมสูงสุดภายใต้ระยะเวลาปลูกที่เท่ากัน

การปลูกบุกบนพื้นที่สูงซึ่งเป็นพื้นที่ลาดชันควรมีการปลูกภายใต้ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เช่น ปลูกบุกบนขั้นบันไดดิน ระยะปลูกระหว่างต้น 50 เซนติเมตร (สำหรับพื้นที่ที่มีความลาดชันไม่เกินร้อยละ 35) หรือการปลูกบุกร่วมกับพืชคลุมดินตระกูลถั่วและปลูกบุกร่วมกับพืชท้องถิ่น/ไม้ผลยืนต้น/ไม้ยืนต้น ที่มีใบเล็ก

ผลัดใบในฤดูแล้งและมีใบโปร่งในฤดูฝน ร่วมกับการจัดการธาตุอาหารโดยการให้ปุ๋ยไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยอินทรีย์ ทั้งนี้สำหรับบนพื้นที่สูงที่สภาพดินเป็นกรด ควรคำนึงถึงความเหมาะสมในการใช้ปุ๋ยเคมีโดยแนะนำให้ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ จำนวน 2 ครั้งๆละ 1,500 กิโลกรัมต่อไร่ รองกันหลุมก่อนปลูกและหลังปลูก 3 เดือน

2. กลอย ควรปลูกในสภาพกลางแจ้งมีค้างเพื่อให้เถาเลื้อยพัน โดยใช้หัวพันธุ์ 1 หัวต่อหลุม ระยะปลูกระหว่างต้น 1.5 X 1.5 เมตร ร่วมกับการจัดการธาตุอาหารโดยการให้ปุ๋ยอินทรีย์

1.3) รวบรวมเมล็ดและหัวพันธุ์พืชหัวพื้นบ้านจากแหล่งต่างๆ จำนวน 13 ชนิด เพื่อนำไปปลูกและขยายพันธุ์ ได้แก่ เผือก มันสำปะหลัง พุทธรักษากินได้ กลอย มันเสา มันคันขาว มันอ่อน มันพรวัว มันมือเสือพันธุ์หัวสีน้ำตาลและพันธุ์สีม่วง บุกเนื้อทราย สาควิลาส และมันแกว พร้อมทั้งจัดทำแปลงรวบรวมพันธุ์พืชหัวพื้นบ้านบนพื้นที่สูง ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงวาวี บ้านปางกลาง ตำบลแม่พริก อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย จำนวน 10 ชนิด ได้แก่ กลอย มันเสา มันคันขาว มันอ่อน มันพรวัว มันมือเสือพันธุ์หัวสีน้ำตาลและพันธุ์สีม่วง บุกเนื้อทราย สาควิลาส และมันแกว เพื่อเป็นแหล่งต้นพันธุ์ในการนำไปปลูกเพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป

1.4) ชุมชนบนพื้นที่สูงมีการปลูกพืชหัวพื้นบ้าน ได้แก่ บุกเนื้อทราย เพื่อใช้ประโยชน์และสร้างรายได้ ได้แก่ พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสบเมย 10 ชุมชน แม่สามแลบ 13 ชุมชน และแม่สอง 11 ชุมชน สบโขง 5 ชุมชน ห้วยเขย่ง 2 ชุมชน รวม 42 ชุมชน จำนวนเกษตรกร 459 คน รวมพื้นที่ปลูก 3,456 ไร่ ลักษณะการปลูกบุกโดยปลูกแบบเชิงเดี่ยวและพืชร่วมกับกาแฟ ข้าวไร่ ไม้ผล (อะโวคาโด เนียง กล้วย) พืชไร่ (ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ถั่วแดง) ปลูกผสมผสานร่วมกับพืชหลายๆชนิดในแปลงเกษตร และร่วมกับไม้ป่ายืนต้น

2) การศึกษาแนวทางการพัฒนาต่อยอดสำหรับเพิ่มมูลค่าพืชหัวพื้นบ้านบนพื้นที่สูง

2.1) การใช้ประโยชน์พืชหัวพื้นบ้านที่มีศักยภาพในด้านต่างๆและคุณค่าทางโภชนาการที่มีประโยชน์ด้านอาหารหรือเภสัชกรรมของพืชหัวพื้นบ้านที่มีศักยภาพ จำนวน 2 ชนิด ได้แก่

1) บุกเนื้อทราย (บุกไข่)

ใช้เป็นอาหารโดยตรง หัวบุกนำไปผ่านกรรมวิธีการทำให้สุกก่อนเพื่อกำจัดสารแคลเซียมออกซาเลต (Calcium oxalate) ซึ่งสารดังกล่าวหากสะสมในร่างกายมากๆ อาจทำให้เกิดนิ่วในไตได้ โดยนำไปประกอบอาหาร เช่น ข้าวหรือยำบุก ส่วนก้านใบอ่อนนำไปปอกเปลือกต้มในน้ำเดือด ประมาณ 1 ชั่วโมง บีบน้ำออก นำมาทำยาหรือแกง

ประโยชน์ทางด้านสุขภาพ ช่วยป้องกันโรคอ้วน โรคเบาหวาน มะเร็งลำไส้ใหญ่ และท้องผูก ช่วยลดปริมาณโคเลสเตอรอลในเส้นเลือด

ด้านอุตสาหกรรมอาหาร โดยนำหัวบุกมาผลิตเป็นแป้งหรือผงบุกเพื่อใช้ในผลิตภัณฑ์อาหาร เช่น ผลิตภัณฑ์อาหารประเภทแยมและเยลลี่ ผลิตภัณฑ์ประเภทอิมัลชัน อาทิ ไอศกรีม วิปป์ครีม ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ เช่น กุนเชียง ไส้กรอก แฮมเบเกอร์ ลูกชิ้น เนื้อมีทโลฟ ผลิตภัณฑ์เค้กและคุกกี้ ผลิตภัณฑ์แปรรูปเส้นก๊วยเตี๋ยว วุ้นเส้น เส้นหมี่ เครื่องดื่มบุกผง

ด้านเคมีภัณฑ์ ใช้ผงบุกนำมาผลิตเป็นวัสดุเคลือบและผลิตแผ่นฟิล์มบิโกล

ด้านเภสัชกรรม ใช้ผงบุกมาเป็นส่วนหนึ่งของการผลิตยา โดยทำหน้าที่ห่อหุ้มและปกป้องตัวยาให้ไปถึงอวัยวะเป้าหมายได้

ด้านเทคโนโลยีชีวภาพ ใช้บุกในการตรึงและห่อหุ้มเซลล์จุลินทรีย์ เอนไซม์ และสารชีวโมเลกุลที่ไม่ทนความร้อน

ความเป็นพิษ ยางที่พบในหัว ลำต้น และใบของบุก ประกอบด้วยสารแคลเซียมออกซาเลต (calcium oxalate) หากสัมผัสกับผิวหนังจะทำให้เกิดการคัน หากเข้าตาจะทำให้เกิดการระคายเคือง มีอาการแสบตาอย่างรุนแรง และอาจทำให้ตาบอดได้

คุณค่าทางโภชนาการ หัวบุกมีสารสำคัญ คือกลูโคแมนแนน เป็นสารประเภทคาร์โบไฮเดรต ซึ่งประกอบด้วยกลูโคสแมนโนส และฟรุคโตส โดยปริมาณสารอาหารต่อ 100 กรัมแบ่งบุก มีดังนี้ ความชื้น 2.74 กรัม โปรตีน 0.36 กรัม โยอาหาร 19.18 กรัม เถ้า 2.79 กรัม คาร์โบไฮเดรต 93.19 กรัม พลังงาน 384.48 แคลลอรี่ น้ำตาล 81.43 กรัม ไขมัน 0.92 กรัม ไขมันอิ่มตัว 0.10 กรัม คอเลสเตอรอล 0 กรัม โซเดียม 709.20 มิลลิกรัม แคลเซียม 17.97 มิลลิกรัม วิตามินเอ 18.60 IU (ที่มา: บริษัทสหหลพิษผล (2540))

2) กลอย

ใช้เป็นอาหารโดยตรง นึ่งกินแทนข้าว นึ่งปนกับข้าวเหนียวเป็นข้าวเหนียวกลอย นึ่งแล้วโรยน้ำตาลปนกับงา หรือจะหั่นกลอยเป็นชิ้นบาง ๆ นำไปชุบแป้งทอดกินแบบกล้วยแขกฉาบน้ำตาลกินแบบกล้วยฉาบ หรือทำแห้งและนำมาทอดแบบกล้วยทอด เป็นต้น แต่ทั้งนี้ต้องมีการกำจัดสารพิษออกจากหัวกลอยก่อน

ใช้ประโยชน์ทางยา ใช้ปรุงเป็นยาแก้เถาตานที่กลิ้งเป็นก้อนในท้อง ใช้หุงเป็นน้ำมันใส่แผลกัด ผ่าหนองได้ดี ในต่างประเทศใช้สารสกัดจากกลอยทำเป็นยาคุมกำเนิด

ใช้ประโยชน์ทางการแพทย์ ใช้เป็นสารพิษฆ่าแมลง (Tatacorin) โดยใช้เบื่อปลา และนำน้ำที่แช่หัวกลอยมาฉีดฆ่าแมลงเพลี้ยอ่อนแมลงสิงและแมลงทั่วไป ใช้ฉีดพ่นฆ่าหญ้า

ความเป็นพิษ สารพิษที่พบในหัวกลอย คือ ไดออสคอร์อิน (Dioscorine) และไดออสจีนิน (Diosgenine) เป็นสารในกลุ่มอัลคาลอยด์ ซึ่งมีผลต่อระบบประสาทส่วนกลางซึ่งอาจทำให้ถึงตายได้ เมื่อรับประทานหัวกลอยเข้าไปโดยที่ยังไม่ได้กำจัดสารพิษออกไปก่อน ทำให้เกิดอาการใจสั่น วิงเวียน คั่นคอ คลื่นไส้ อาเจียน เหงื่อออก ชีต ตาพร่า ชีพจรเบา เร็ว อึดอัด เป็นลม และตัวเย็น โดยปริมาณสารพิษของกลอยจะแตกต่างกันไปในแต่ละฤดูกาลในช่วงฤดูฝน (เดือนสิงหาคม) จะมีพิษมากที่สุดและในฤดูร้อน (เดือนเมษายน) จะมีพิษน้อยที่สุด

คุณค่าทางอาหารของกลอยในส่วนที่กินได้ 100 กรัม ให้ประโยชน์ต่อร่างกาย ดังนี้ ให้พลังงาน 140 แคลลอรี่ ความชื้น 63.1% คาร์โบไฮเดรต 32.2 โปรตีน 2.5 กรัม ไขมัน 0.1 กรัม เส้นใย 0.9 กรัม เถ้า 1.2 กรัมแคลเซียม 22 มิลลิกรัม ฟอสฟอรัส 32 มิลลิกรัม เหล็ก 1.8 มิลลิกรัม วิตามินบี3 0.2 มิลลิกรัม วิตามินซี 1 มิลลิกรัม (ที่มา: จุลสารข้อมูลสมุนไพร ปีที่ 15 ฉบับที่ 4 กรกฎาคม 2541)

2.3) แนวทางการพัฒนาต่อยอดเพื่อเพิ่มมูลค่าพืชหัวพื้นบ้านบนพื้นที่สูง

1) บุกเนื้อทราย (บุกไข่)

โดยนำหัวบุกสดไปอบแห้งเป็นบุกแผ่น ส่งเข้าโรงงานทำบุกผง ทั้งนี้ควรสนับสนุนให้ชุมชนมีการรวมกลุ่มในลักษณะวิสาหกิจชุมชนหรือกลุ่มสหกรณ์ในการปลูก รวบรวม-รับซื้อผลผลิต และแปรรูปเป็นบุกแผ่นแห้ง

แปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์บุกเส้น เช่น เส้นขนมจีน เส้นกวยเตี๋ยว ลูกชิ้นบุก บุกก้อน เหมาะนำไปประกอบเป็นอาหารเพื่อสุขภาพ หรือกลุ่มคนที่กินเจ ทั้งนี้ควรสนับสนุนให้ชุมชนมีการรวมกลุ่มในลักษณะวิสาหกิจชุมชน และนำองค์ความรู้และเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ แต่อาจมีข้อจำกัดบนพื้นที่สูงที่ไม่มีไฟฟ้าเพียงพอสำหรับแช่ผลิตภัณฑ์บุกดังกล่าว เนื่องจากไม่ได้ใช้สารกันบูด ทำให้การเก็บรักษาไว้ได้ไม่นาน

2) กลอย

นำหัวกลอยไปแปรรูปเป็นกลอยแห้ง สามารถเก็บไว้ได้นาน และนำไปทอด นึ่ง หรือนำไปทำขนม เช่น ทองม้วนกลอย เป็นต้น

5.2 การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. การใช้ประโยชน์เชิงวิชาการ

องค์ความรู้ชนิดพืชหัวพื้นบ้านทางเลือกเศรษฐกิจเพื่อสร้างรายได้ของชุมชนบนพื้นที่สูง โดยนำไปดำเนินการศึกษาต่อเนื่อง

- 1) ศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาของบุกต่อการให้ผลผลิต
- 2) ศึกษาวิธีการเพิ่มปริมาณและคุณภาพหัวพันธุ์
- 3) ศึกษารูปแบบการปลูกและการจัดการบุกที่เหมาะสมกับพื้นที่สูง (พืชร่วม/ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ)
- 4) ศึกษาข้อมูลผลผลิตและผลตอบแทนจากการปลูกบุกภายใต้ระบบการปลูกพืชร่วม
- 5) ศึกษาโอกาสและความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์จากรูปแบบการจำหน่าย/แปรรูปผลผลิต

2. การใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ

นำองค์ความรู้และภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์จากพืชหัวพื้นบ้านบนพื้นที่สูง วิธีการขยายพันธุ์และการปลูก และแนวทางการพัฒนาต่อยอดเพื่อเพิ่มมูลค่าพืชหัวพื้นบ้านที่มีศักยภาพ (1) ถ่ายทอดความรู้ให้กับเจ้าหน้าที่และเกษตรกรในพื้นที่โครงการหลวง/โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง (2) มีแปลงทดสอบและสาธิตการปลูกบุกบนพื้นที่สูง รวมถึงแปลงรวบรวมพันธุ์พืชหัวพื้นบ้านบนพื้นที่สูง

