

タイ北部 Chiang Mai 県および Lamphun 県における食用野生植物の利用とその伝統知識に関する調査報告

松島憲一・南 峰夫・Orapin SARITNUM*・Pittaya SRUAMSIRI**・渡邊篤史・根本和洋

信州大学大学院 農学研究科 機能性食料開発学専攻

*岐阜大学大学院 連合農学研究科 生物生産科学専攻

**Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University

要 約 2005年11月にタイ王国北部の Chiang Mai 県の14市場および2村落, Lamphun 県の 4 市場において食用野生植物の調査を実施した。本調査において確認された食用の野生植物は26科45種にのぼった。ただし, これらのうち 8 種については同定には至らなかった。これら食用野生植物のうち28種が樹木に由来するものでありうち16種が葉, 1 種が枝, 8 種が花・花序, 4 種が種子・果実・莢を利用していた。また草本植物は14種と樹木より少なく, うち 9 種が茎葉を, 5 種が花・花序(茎葉を含む場合あり)を利用するものであった。これら食用野生植物のうち25種について何らかの健康効果についての情報が得られた。

キーワード: 健康効果, 食用野生植物, タイ王国, Chiang Mai, 伝統知識

はじめに

タイ王国の北部地域においては, 樹木を含む野生植物から採取した葉や花を野菜として利用していることが知られている^{1),2),3)}。しかし, 同国においても森林破壊は深刻な問題であり, 森林にも食料等を依存していた農村地域での生活は変化しつつある。現在のところ, 現地で食用とされている野生植物の利用は継承されているものの, 同国の経済成長ともあいまって, 今後, このような野生植物が利用されなくなり, 食用野生植物に関する健康効果等の伝統知識についての伝承も途絶える恐れがある。

そこで, 同国北部地域において食用利用されている野生植物種に関する基礎的な知見を得ることを目的に, その植物種を明らかにし, 食用野生植物に関して信じられている健康効果等の情報の収集をするために現地調査を行った。

調査地および調査方法

2005年11月16日から20日の間にタイ王国北部の Chiang Mai 県の14市場および Lamphun 県の 3 市場において調査を実施した。また, Chiang Mai 県 Mea Rim のタイ人農家および同県 Chom Thong の

カレン族の集落においても調査を実施した。さらに, Chiang Mai 大学の実験圃場にみられる植物についても併せて調査した (Table 1)。

調査対象となった市場または農村において山菜等の食用野生植物についての販売状況, 利用状況を調査し, 食用野生植物種を同定した。また, 各市場の販売者や各農村の住民に対して食用野生植物に関する聞き取り調査(現地名, 可食部, 信じられている健康効果, 利用法など)を行った。

なお, 植物種の同定は文献^{4),5),6)}等を参考に行った。

調査結果および考察

1. 食用利用されていた植物種

本調査において確認された食用の野生植物は26科45種にのぼった (Table 2, Fig. 1~41)。ただし, これらのうち 1 種については属までしか同定できず, また, 8 種については属・種の同定には至らなかった。

これら食用野生植物のうち28種が樹木に由来するものであり, このうち16種が葉, 1 種が枝, 8 種が花・花序, 4 種が種子・果実・莢を利用していた。また草本に由来するものは14種と樹木由来のものより少なく, うち 9 種が茎葉を, 5 種が花・花序(茎葉を含む場合あり)を利用するものであった。

なお, 調査対象となる食用植物が野生植物であるか栽培植物であるかについては調査時に市場販売員

受理日 2006年12月11日

採択日 2007年 1 月11日

Table 1 Investigated sites and dates of investigation in 2006

No.	Date	Province	City (Amphoe)	Site
1	16 Nov.	Chiang Mai	Muang Chiang Mai	Field of Chiang Mai University
2	16 Nov.	Chiang Mai	Muang Chiang Mai	Multiple Cropping Center (MCC) shopping center
3	16 Nov.	Chiang Mai	Muang Chiang Mai	Tonpayom market
4	16 Nov.	Chiang Mai	Muang Chiang Mai	Sanpakoi market
5	17 Nov.	Chiang Mai	Mae Rim	Meamarai market
6	17 Nov.	Chiang Mai	Mae Rim	Mea Rim farmer's village
7	17 Nov.	Chiang Mai	Mae Rim	Mearim market
8	18 Nov.	Chiang Mai	Muang Chiang Mai	Bamrhungburee market
9	18 Nov.	Lamphun	Muang Lamphun	Lamphun municipal market
10	18 Nov.	Lamphun	Muang Lamphun	Nongdok market
11	18 Nov.	Lamphun	Mae Tha	Bantha market
12	19 Nov.	Chiang Mai	Chom Thong	Cow market
13	19 Nov.	Chiang Mai	Chom Thong	Karen villages
14	19 Nov.	Chiang Mai	San Pa Tong	Thakan market
15	19 Nov.	Chiang Mai	San Pa Tong	Majamrhong market
16	20 Nov.	Chiang Mai	Muang Chiang Mai	Chiang Mai municipal market
17	20 Nov.	Chiang Mai	Muang Chiang Mai	Nonghoi market
18	20 Nov.	Chiang Mai	San Kamphaeng	Auita market
19	20 Nov.	Chiang Mai	San Kamphaeng	Sankamphaeng market
20	20 Nov.	Chiang Mai	San Sai	Tharua market

や農村集落住民に聞き取りを行い、調査対象者が「野生」であると回答した植物種は野生植物として扱った。このため、実際には森林等の人間の手の入らない場所に自生する本来の意味での野生植物のみならず、住宅の敷地内の庭や農地などの人里でみられる植物種が含まれている。さらには、本来、野生植物である樹木が集落付近に移植され粗放な栽培下で収穫されている場合もあり、市場に出荷された時点では野生の植物より採取したものか栽培された植物から収穫したものかを判断できないこともあった。

今回明らかになった野生植物のうち茎葉や花・花序を食用利用する場合は、タイ・カレーの他、「サー」、「ラープ」、「ナムプリック」等の料理に調理されるものが多かった。「サー」はこれら食用野生植物や野菜をスパイスで和えたサラダであり、魚や肉を入れる場合もある。「ラープ」は肉（場合によっては生肉）をスパイス、炒った米の粉と和えた料理であり、これら食用野生植物は別皿に盛りラープを食べるときに一緒に食べる。「ナムプリック」は、これら食用野生植物や野菜類をスパイスや魚醤等で作ったタレにつけて食べる料理である。市場ではいくつかの植物種を混ぜて束にしてサー用、ラープ用のミックスセットにして販売していることも多かった (Fig. 42)。

2. 健康効果

本調査で食用利用が明らかになった野生植物45種のうち25種について何らかの健康効果についての情

報が得られた。これら健康効果の中で、関節痛、腰痛など体の痛みの緩和に効果があるとされるものとして、マメ科の *Leucaena leucocephala* (Fig. 19)、センダン科の *Azadirachta indica* (Fig. 25)、デンジソウ科の *Marsilea crenata* (Fig. 40)、ツルムラサキ科の *Basella alba* (Fig. 9)、サトイモ科の *Lasia spinosa* (Fig. 4) およびコショウ科の *Piper interruptum* (Fig. 29) が挙げられた。循環器系・血液の改善には *Piper interruptum*、ドクダミ科の *Houttuynia cordata* (Fig. 33) およびマメ科の *Aca-cia insuavis* (Fig. 15) が挙げられ、さらには高血圧には *Houttuynia cordata* が、低血圧・貧血にはコショウ科の *Piper sarmentosum* (Fig. 30) が効果があるとされた。消化器系への効果では、便秘にはオトギリソウ科の *Garcinia cowa* (Fig. 13)、ウコギ科の *Acanthopanax frifefatum* (Fig. 5) が、膨満感にはクワ科の *Ficus locor* (Fig. 27) が、整腸作用には *Houttuynia cordata* が、胃痛には *Basella alba* がそれぞれ効果があるとされた。この他、個別の疾患への効果としては、風邪にはワサビノキ科の *Moringa citrifolia*、セリ科の *Oenanthe stolonifera* (Fig. 3) および未同定植物 (現地名: Manha) に効果があるとされ、癌に *Houttuynia cordata*、ガガイモ科の *Gymnema inodorum* (Fig. 7)、キク科の *Spilanthes acumella* (Fig. 8) が、糖尿病に *Marsilea crenata* が、口内炎にノウゼンカヅラ科の *Oroxylum indicum* (Fig. 10) が効果があるとの回答も得られている。さらに、頭痛には

Table 2 Edible wild plants investigated in 2006 in Northern Thailand

Division	Family	Species	Local name	Edible part	The believed effect of health
Magnoliophyta	Amaranthaceae	<i>Amaranthus lividus</i>	Phak khom chi	Young stems and leaves	
		<i>Amaranthus spinosus</i>	Phak khom chi	Young stems and leaves	
	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	Bai Mamuang	Leaves form tree	
	Apiaceae	<i>Oenanthe stolonifera</i>	Phak chi lom/ Bai Gann ou	Young stems and leaves	Protect from cold
	Araceae	<i>Lasia spinosa</i>	Phak nham	Young stems and leaves	Reduce muscular pain or pantalgia
	Araliaceae	<i>Acanthopanax frifehatum</i>	Phak paem (Phak kaem?)	Young stems and leaves	Good effect for constipation
		<i>Polyscias fruticosa</i>	Lep khрут	Leaves form tree	
	Asclepiadaceae	<i>Gymnema inodorum</i>	Chiag da	Leaves form tree	Cancer
	Asteraceae	<i>Spilanthes acumella</i>	Phak pet(N), Phak krah	Young leaves and flowers	Reduce headache, good for cancer
	Basellaceae	<i>Basella alba</i>	Pak plang	Young leaves and flowers	Reduce joint pain or stomachache
	Bignoniaceae	<i>Oroxylum indicum</i>	Marit mai(N), Pheka	Flowers and pods from tree	Cure canker sore
	Bombacaceae	<i>Bombax ceiba</i>	Dok hiw	Flowers	
	Clusiaceae	<i>Cratoxylum formosum</i>	Phak tiw	Leaves form tree	
		<i>Garcinia cowa</i>	Som pong	Leaves form tree	Reduce constipation
	Euphorbiaceae	<i>Phyllanthus emblica</i>	Makhaam pom	Fruits	
	Fabaceae	<i>Acacia insuavis</i>	Chaoam	Leaves form tree	Good effect for circulatory organ, bad effect for the person who have body pain, bad effect of old person, rich content iron
		<i>Bauhinia</i> sp.	Phak shao	Leaves and vines	
		<i>Caesolpinia mimosoide</i>	Phak phu yah	Inflorescences from tree	Good effect for old person's health
		<i>Cassia siamea</i>	khilek	Leaves form tree	Good effect for sleep, reduce the high blood pressure (flower), rich content iron (flower)
		<i>Leucaena leucocephala</i>	Krathin	Leaves form tree	Body pain e.g. backache
		<i>Neptunia oleracea</i>	Phak krachet	Young stems and leaves	
		<i>Sesbania grandiflora</i>	Dok kae	Flowers from tree	Headache
		<i>Sesbania javanica</i>	Dok sano	Flowers from tree	
	Fagaceae	<i>Castanopsis indica</i>	Makkho	nuts(seeds)	
	Melastomataceae	<i>Memecylon edule</i>	Mai mua	Leaves form tree	
	Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i>	Sadao	Inflorescences	Parataxis effect, reduce body pain
	Menispermaceae	<i>Tiliacora triandra</i>	Ya-nang	Leaves form tree	
	Moraceae	<i>Ficus locor</i>	Phak hian	Leaves form tree	Carminative effect
	Moringaceae	<i>Moringa oleifera</i>	Marun	Leaves form tree	Allergy, tarsus, cold
	Opiliaceae	<i>Melientha suavis</i>	Phak kwen	Leaves form tree	
	Piperaceae	<i>Piper interruptum</i>	Zakhan	Branches	Reduce backache, good effect for blood ircularatory organ
		<i>Piper sarmentosam</i>	Chaphulu	Young stems and leaves	Anemia, low blood pressure
	Polygonaceae	<i>Polygonum odoratum</i>	Phak phai	Young stems and leaves	Vermicide
	Rubiaceae	<i>Morinda citrifolia</i>	Yeo baan	Leaves form tree	
	Saururaceae	<i>Houttuynia cordata</i>	Khao tong	Young stems and leaves	Prevention cancer, good effect for blood, purify blood, good effect for intestinal disorders, reduce the high blood pressure
	Un-identified	Un-identified	Dok khram	Inflorescences from tree	
		Un-identified	Dok khrang	Inflorescences from tree	
		Un-identified	Dok ling lao	Inflorescences	Appetizer
		Un-identified	Hon yea	inflorescence from tree	
		Un-identified	Hya pha nyai	Leaves form tree	Good for health
		Un-identified	Manha(N), Samo	Fruits	Cold, cough
		Un-identified	Phak bhan	Inflorescences from tree	
		Un-identified	Phak dwa	Leaves form tree	
Pteridophyta	Marsileaceae	<i>Marsilea crenata</i>	Phak waen	Young stems and leaves	Diabetes, pain
	Wood-siaceae	<i>Diplazium esculentum</i>	Phak kuut	Young leaves	Good for eye

Investigated in November, 2006, N : Northern Thai name



Fig. 1 *Amaranthus lividus*



Fig. 2 *Mangifera indica*



Fig. 3 *Oenanthe stolonifera*



Fig. 4 *Lasia spinosa*



Fig. 5 *Acanthopanax frifefatum*



Fig. 6 *Polyscias fruticosa*



Fig. 7 *Gymnema inodorum*



Fig. 8 *Spilanthes acumella*

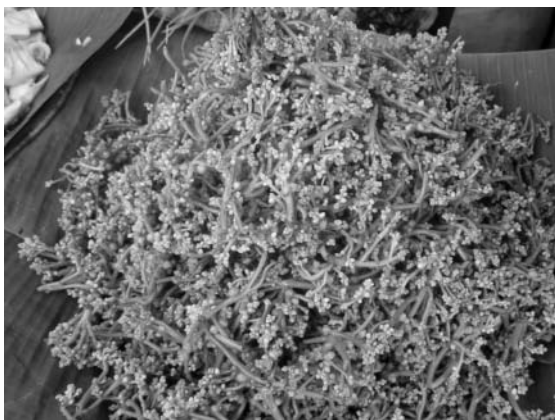


Fig. 9 *Basella alba*



Fig. 10-1 *Oroxyllum indicum* (flower)



Fig. 10-2 *Oroxyllum indicum* (pod)



Fig. 11 *Bombax ceiba*



Fig. 12 *Cratoxylum formosum*

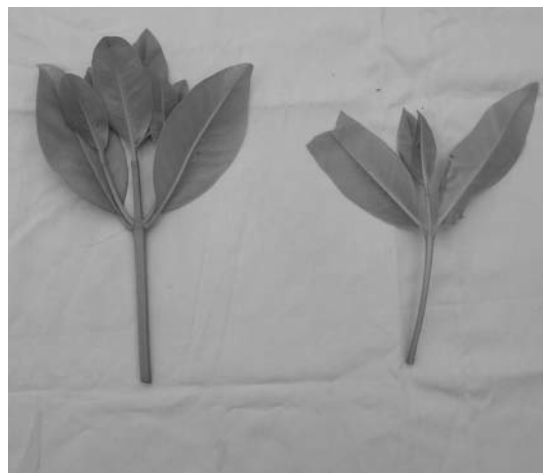


Fig. 13 *Garcinia cowa*



Fig. 14 *Phyllanthus emblica*



Fig. 15 *Acacia insuavis*



Fig. 16 *Bauhinia* sp.



Fig. 17 *Caesalpinia mimosoide*



Fig. 18 *Cassia siamea*



Fig. 19 *Leucaena leucocephala*



Fig. 20 *Neptunia oleracea*



Fig. 21 *Sesbania grandiflora*



Fig. 22 *Sesbania javanica*

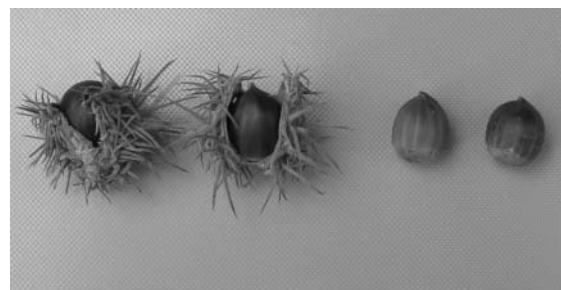


Fig. 23 *Castanopsis indica*

Fig. 24 *Memecylon edule*Fig. 25 *Azadirachta indica*Fig. 26 *Tiliacora triandra*Fig. 27 *Ficus locor*Fig. 28 *Melientha suavis*Fig. 29 *Piper interruptum*



Fig. 30 *Piper sarmentosum*



Fig. 31 *Polygonum odoratum*



Fig. 32 *Morinda citrifolia*



Fig. 33 *Houttuynia cordata*



Fig. 34 Un-identified sp. (Dok kham)



Fig. 35 Un-identified sp. (Dok khang)



Fig. 36 Un-identified sp. (Dok ling lao)



Fig. 37 Un-identified sp. (Hya pha nyai)



Fig. 38 Un-identified sp. (Phak bhan)



Fig. 39 Un-identified sp. (Phak dwa)

Fig. 40 *Marsilea crenata*Fig. 41 *Diplazium esculentum*



Fig. 42 Mix vegetabele for “Lap”

Spilanthes acumella および マメ科の *Sesbania grandiflora* (Fig. 21) が、安眠に マメ科の *Cassia siamea* (Fig. 18), 精神安定に *Azadirachta indica* が効果があるとされた。

Acacia insuavis については前述の通り、循環器系に効果があるとされたが、体が痛いときに食べてはいけない、もしくは、年寄りが食べると頭痛になるなどの注意点についても回答が得られた。

また、具体的な効果に関する情報は得られなかったが、マメ科の *Caesalpinia mimosoide* (Fig. 17) の現地名である “phak phu yah” とは、phak が「野菜」、phu が「お爺さん」、yah が「お婆さん」を意味するものであり、高齢者に対して強壮効果があるとされていた。

この他、聞き取り調査の結果、タデ科の *Polygonum odoratum* (Fig. 31) に駆虫効果がある

との情報が得られた。タイ北部では寄生虫感染の危険のある豚肉や牛肉の生肉を使ったラープを食べる習慣が一部にあるが、実際に生肉のラープと駆虫効果が信じられている *Polygonum odoratum* を一緒に食べていることから、この情報は興味深い。

なお、*Houttuynia cordata* については、癌、血液清浄、整腸作用、高血圧など多様な疾病に有効とする回答が得られたが、さらにはエイズに効果があるというような回答も得られている。これらについては比較的新しい情報を元にした知識によると考えられ、今回の調査対象としているような伝統的な知識に含めることの出来ない回答もあるようである。

これまで、タイ国で利用されているいくつかの食用野生植物を含む植物種について、化学成分⁷⁾、抗酸化性^{8),9)}、抗変異原性¹⁰⁾ などについての調査・研究が行われている。本調査で利用が明らかになった

食用野生植物においても、現地で信じられている健康効果があることがわかったものについては、今後、健康機能性食品素材として研究・利用していくために、その効果の検証および成分や機能性の特定を進める必要があると考えられた。

謝 辞

本調査を実施するにあたり、タイ王国の調査各市場、各農村で調査にご協力頂いた全ての販売員、住民の皆さんに感謝申し上げます。なお、本調査は味の素の文化財団の研究助成により実施された。関係各位に感謝申し上げます。

引用文献

- 1) 高垣美智子・篠原温・チャンティーン・チャトロ
ン・ステヴィー スクプラカーン：バンコクの市場で
見られる樹木野菜. 熱帯農業. 43 (別 1) : 43-44.
1999.
- 2) 渡辺弘之：タイで樹木の花を食べる. 京都園芸.
95 : 101-103. 2001.
- 3) 渡辺弘之：熱帯アジアの樹木野菜—森林再生の視
点から—. 熱帯農業. 47 : 302-305. 2003.
- 4) 藤田渡：食物をめぐる人と自然の関わり—東北タ

イでの事例から—. 東南アジア研究. 37巻 4号 : 556-587. 2000.

- 5) Gardner, S., P. Sidisunthorn and V. Anusarnsunthorn : A Field Guide to Forest Trees of Northern Thailand. Chiang Mai Univ. : pp.545. 2000.
- 6) 吉田よし子・菊池裕子：東南アジア市場図鑑 (植物編). 弘文堂 (東京). pp.237. 2001.
- 7) 中坪文明：熱帯有用林産物資源—タイ国における稀少有用林産物資源の探索—. 熱帯農業. 47 : 317-321. 2003.
- 8) Sato, T. : Evaluation and characterization of indigenous leafy vegetables. RETA5839 Workshop (Collection, conservation and utilization of indigenous vegetables), AVRDC, Tainan, ROC : 8-11. 2002.
- 9) Sato, T. : Evaluation and characterization of indigenous vegetables. RETA5839 Final Workshop (Collection, conservation and utilization of indigenous vegetables), Kasetsart University, Bangkok, Thailand : 16-19. 2002.
- 10) Nakahara K., Trakoontivakorn, G., Alzoreky, N., Ono, H., Onishi-Kameyama, M. and Yoshida, M. : Antimutagenicity of some edible Thai plants, and a bioactive carbazole alkaloid, mahanine isolated from *Micromelum minutum*. J. Agric. Food Chem. 50(17) : 4796-4802. 2002.

Investigation on Wild Edible Plants and their Traditional Knowledge in Chiang Mai and Lamphun in Northern Thailand

Ken-ichi MATSUSHIMA, Mineo MINAMI, Orapin SARITNUM*, Pittaya SRUAMSIRI**, Atsushi WATANABE, Kazuhiro NEMOTO

Department of Sciences of Functional Foods, Graduate School of Agriculture, Shinshu University

*Department of Science of Biological production, United Graduate School of Agriculture, Gifu University

**Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University

Summary

To clarify edible wild plant resources in Northern Thailand and to reevaluate traditional knowledge of their effect on human health, investigation in 17 markets and 2 farming villages in Chiang Mai and Lamphun provinces was carried out. A total of 45 edible wild plant species that are belonging to 26 families were determined. Twenty-nine species were woody plants of which the edible parts are leaves in 16 species, branches in one species, flowers or inflorescences in 8 species and seeds or fruit in 3 species. Fourteen species were herbaceous plants of which the edible parts are leaves in 9 species and flowers or inflorescences in 5 species. Some of the wild edible plants are believed to affect human health functionally.

Key word : effect for human health, edible wild plant, Thailand, Chiang Mai, traditional knowledge