

中山間地域における山菜の野菜化技術の開発と将来展望

阿 部 清

(山形県農業研究研修センター中山間地農業研究部)

History and Prospect of Wild Vegetable Cultivation in hilly
and Mountainous Areas of Yamagata Prefecture

Kiyoshi ABE

(Department of hilly and Mountainous Areas Agricultural Studies,
Yamagata Agricultural Research and Training Center)

1. 山形県における山菜栽培の現状

本県における山菜栽培は、昭和50年代前半に注目を集めるようになった。昭和50年代後半に入り品目が拡大し、タラノキ、ウド、コゴミ(クサソテツ)、ワラビ、ゼンマイ、ミズ類(ウワバミソウ、ヤマトキホコリ)、ウルイ類(ウルイ、ギンボ)、木の芽類(アケビ、ウコギ)、シオデ、シドケおよびギョウジャニンニク等、多くの種類が山採り物に加えて栽培物が生産出荷されるようになった。この背景には、本県は市場性の高い山菜類の自生地が数多く存在したこと、市場流通の傾向が少量、多品目であったことや消費者の安全志向に加え、野菜類の中では比較的高価格であったことも要因として考えられる。

平成に入り、研究機関の技術開発や普及センターの現地実証、農業団体の商品開発等により、タラノキおよびウルイの生産が急増し、主産地となった。中でも、タラノキは優良系統、品種の選抜、育成および栽培技術の開発により、ウルイは、栽培技術の開発および商品開発により生産が急増した。

山菜類は、早春に萌芽した若芽や若茎を採取して食用にする種類が多いことから、他の野菜類に比較して比較的低温で生育する。そのため、中山

間地域の栽培に関しては、暖地に比較して有利な側面が多いことがあげられる。また、有力な山菜類は、中山間地域に比較的多く存在する農地を活用して株養成を行い、集約的にパイプハウス等の施設内で促成する栽培方法が主体であるため、平坦地に比較して経済的に不利ではないことが栽培面での中山間地域の有利性を際立たせている。さらに、積雪地帯での栽培は、無雪地帯に比較して生育期間が短いという不利な条件を持つが、積雪により根株等が保護され栽培株の経済年数が相対的に長い長所を併せ持つ。本県に自生地が多いことから、容易に想像できる。

中山間地域の農業振興上、山菜類の野菜化技術の開発は、農業者のニーズに即応した主要な研究課題であった。これまで開発した山菜類の野菜化技術が農業者の生産意欲を醸成した一例として、タラノキおよびウルイを取り上げ、その野菜化技術の開発の経過を紹介する。

山菜類の技術開発には、本県の多くの研究員並びに農業改良普及員が関係したことを記する。

2. 山菜の野菜化技術の開発

(1) タラノキ (たらの芽)

本県におけるタラノキ栽培は、昭和40年代に

山野の自生株を採取して促成する方式で拡大し、昭和50年代以降は主産地となっている。

栽培方法は、昭和60年代に、側芽を活用した促成栽培(露地で栽培したタラノキを落葉後に切り出し、ハウス等の促成室で萌芽させる栽培方法)が主体になり、穂木(栽培されたタラノキの当該年度に伸長した主茎)を用いた促成法と種根(タラノキの増殖用の根。通常は前年に伸長した根を用いる。)による増殖法が主な栽培技術である。また、収最性が高く、品質の優れた品種(‘あやの’等)及び系統(‘蔵王2号’等)が導入されるようになり、野菜化された山菜栽培が著しく増加するようになった。

1) 生理・生態的特性

タラノキはウコギ科の落葉低木であり、日本全土の日当たりの良い山地や原野に自生する。葉は大型で互生し、対葉は3～5対であり、小葉が着生する。刺は系統によって多様であるが、一般的には幹、葉柄、小葉にも着生する。品種開発に関係し、品種特性等の調査から、山形県最上地域では以下のような生理、生態があった¹⁾。

花は、3年生以降、株の幹の先端に8月頃に円錐花序を付ける。果実は小球形で、10月になると黒く熟す。栽培株は、一般的には毎年枝を切り戻すことから、成熟が遅れ、5年目以降に開花する。開花までの年数は品種や系統によって異なり、現地での観察では‘新駒’は早く、‘蔵王2号’や‘あやの’は遅い。一度開花が見られると、株の草勢は著しく低下してくる。

頂芽および側芽は休眠があり低温により覚醒する。休眠の導入期を、一般的な落葉樹と同様に、落葉期から推察すると、最上地域では、‘蔵王2号’の側芽は11月上旬に休眠に入り、促成栽培における萌芽日数から推察すれば、11月中下旬には最も休眠が深く、12月中旬には休眠は覚醒

しているものと考えられる。同じく頂芽は11月下旬に最も休眠が深く、12月下旬には休眠は覚醒しているものと推察される(表-1)。

表-1 タラノキ3年生株の落葉期(1994)

品種、系統名	落葉数	落葉比率	落葉期	
	枚	%	月	半月
あやの	13.8	39.7	10	5
蔵王2号	8.2	28.1	11	1
新駒	9.0	28.5	10	6

注) 落葉比率は節数に対する比率
落葉期は全ての葉が落葉、枯死した時期
調査場所は山形県真室川町

頂芽と側芽の休眠の程度を同じく促成日数から観察すれば、側芽の休眠は頂芽に比較して浅いことが、また、落葉期に品種間差があることから、栽培面では、年内の出荷では、側芽の11月下旬、頂芽の11月中下旬から12月中旬の促成開始時期は困難であると考えられた。なお、落葉期までの促成は、頂芽、側芽とも比較的容易である(表-8)。

2) 品種特性

タラノキの野菜化の過程で、最も話題になるのは品種、系統である。タラノキは、全国各地に自生し、様々な変異があることが知られている。

栽培物で側芽を活用する品種として栽培が多い‘新駒’については、促成芽の収量が高い(約200 kg/10a)が品質にやや難があること、立枯疫病に弱いこと、側芽の着生角度は鈍角であり、積雪地では安定した株養成が難しいこと等により、積雪地に適した品種および系統の選抜が課題であった。本県における品種および系統の選抜については、新庄農業改良普及センターの支援により現場において選抜が行われ、以下の系統、品種が

表-2 タラノキ3, 4年生株の品種 (1994, 1995)

品種, 系統名	茎				新芽 (頂芽)			
	太さ	刺の多少	頂芽の芽の発達	側芽の発達	長さ	太さ	毛茸の有無	萌芽の早晚
	cm				cm	cm		
あやの	4.1	やや多	中	中	8.5	3.3	極少	早
蔵王2号	2.9	中	強	強	7.8	3.0	極少	中
新 駒	3.5	極少	中	中	6.5	3.2	少	早

品種, 系統名	葉				促成芽の形質			
	大きさ	複葉の数	複葉の長さ	小葉の数	萌芽の難易	毛茸の有無	葉鞘の長さ	色
	cm	対	cm	枚				
あやの	132*110	4.6	55.2	92.8	やや易	極少	長	やや緑
蔵王2号	132*104	5.2	55.2	121.8	中	極少	中	緑
新 駒	114* 60	4.0	30.2	68.8	やや易	少	短	緑

注) 表中の数値以外は品種特性表 (種苗法) に準ずる
調査場所は山形県新庄市および真室川町

有望系統として普及された。本県で栽培が多い品種の特性は以下のとおりである¹⁾。

蔵王2号: 穂木の生育が良く, 側芽の品質, 収量が高い。新山印(株)工藤氏が50年代中頃に本県朝日町の山林から選抜した系統である。現在, 本県の主力品種である。

昭和60年代に当系統の他‘蔵王1号’等3~4品種(系統)が混在して普及された。生産者組織により系統を選別し, 最も品質が優れ, 本県に適応性の高い系統が, 過去の文献により‘蔵王2号’と呼称することにし, 現在に至っている。

本系統は, ‘蔵王1号’との比較では, 穂木の側芽の状態は丸みを帯び(‘蔵王1号’, は三角状), 促成芽の葉鞘へのアントシアニンの着色が少なく, 葉や茎に刺が少ないこと等の特徴を持つ。‘蔵王1号’は, 現地では, ‘山形系(1, 2号)’や赤目系と呼ばれていたことがある。

あやの: 穂木の生育がおう盛で, 促成芽の収量は‘新駒’と同等に高い。山形県真室川町の農業者, 柿崎氏が, 自生地 of 在来系統の偶然実生として育成した品種である。新庄農業改良普及セン

ターの品種特性調査の結果から, 他品種との比較では, ‘新駒’と比較して, 草丈が高く, 茎の刺が多く, 茎の側芽の発達が劣ること, 葉の紅葉の時期が早いこと, 促成芽の葉鞘が長く, 毛茸が少ないこと等で, また‘蔵王2号’に比較して草丈が高く, の側芽の発達が良いこと, 葉の複葉の数が少なく, 紅葉の時期が早いこと, 促成に関する形質で, 萌芽の難易が易であること, 促成芽の葉鞘の長さが長いこと等で区別される¹⁾。(表-2, 表-3)。

表-3 タラノキの3年生株の収量 (1994)

品種, 系統名	促成芽			収量
	全量	個数	平均重	
	g	個	g	kg/10a
あやの	1,516	137	11.0	256
蔵王2号	820	115	7.1	139
新 駒	1,481	131	11.3	252

注) 促成芽の数値は穂木5本当たりの数値
収量は, 穂木の本数を850本として換算
促成方法は, 一芽挿し
調査場所は山形県新庄市

3) 増殖・育苗技術

タラノキの増殖は、種根（増殖用の根、一般的には一年根を用いる。以下、同様とする。）を栽培ほ場へ直接定植（指し根）する方法により、本格的な普及が図られた。しかしながら、定植後に土壤の水分条件の変化により、種根の腐敗による欠株が多く、株養成ほ場での初期生育は安定

していなかった。育苗技術の開発では、種根が比較的潤沢に確保できること、降霜期以降の定植、優良系統、品種が存在すること等を技術開発の前提条件にした。本畑における欠株のすくない育苗方法は以下のとおりである⁴⁾（表－4、表－5）。

育苗日数では、暖地の栽培事例より、本畑の生

表－4 種根の腐敗防止処理の効果（丸子，1998）

処理	種根			出芽率 (%)	未出芽率*1 (%)	腐敗	
	サイズ (cm)	重量 (g)	直径 (mm)			率*2 (%)	程度*3
TPN浸漬	15	4.4	6	0	—	100	100
	7.5	5.9	10	25.0	0	91.7	79.2
TPN浸漬＋ T・B粉衣	15	4.3	6	0	—	100	100
	7.5	5.5	9	0	—	100	100
チオファネートメチル 塗布	15	4.4	6	64.3	35.7	0	0
	7.5	6.2	10	91.7	8.3	0	0

*1：腐敗せず出芽しない種根

*2：出芽した種根も含む

*3： Σ （腐敗指数×個体数）
（4×供試数）

腐敗指数

1：切り口部柔らかい

2：腐敗が種根の1/4

3：腐敗が種根の1/3

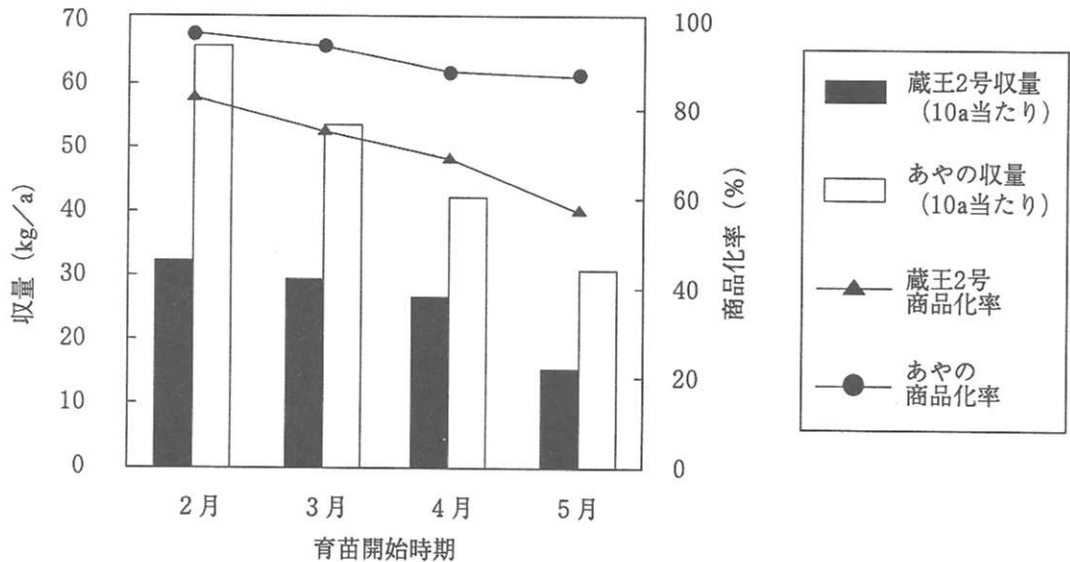
4：腐敗が種根の1/2

表－5 種根の大きさが苗の生育に及ぼす影響（丸子，1998）

種根の 大きさ	種根		出芽率 (%)	未出芽率*1 (%)	腐敗		出芽始		鉢上げ ²	
	重量 (g)	直径 (mm)			率*2 (%)	程度*3	月／日	所要日数 (日)	月／日	所要日数 (日)
5cm	2.6	8	86.7	6.7	8.0	6.6	4/27	10	4/30	13
7.5cm	3.8	8	80.0	10.0	10.0	10.0	4/25	8	4/29	12
15cm	7.2	7	100	0	0	0	4/25	8	4/29	12

鉢上げ時					育苗終了時*4				
芽数	最大 芽長	発根率	根数	最大 根長	葉数	最大 葉長	地上部 新鮮重	地下部 種根 新鮮重	地下部 新根 新鮮重
(芽/種根)	(mm)	(%)	(本)	(mm)	(枚)	(cm)	(g)	(g)	(g)
1.6	17	26.9	1.9	15	2.4	18.6	2.9	2.2	0.7
1.5	18	41.7	2.5	16	2.9	21.4	4.9	3.7	2.2
2.6	21	66.7	3.9	21	3.3	26.8	7.0	6.9	2.6

*4：新鮮重は5株 6/5調査



図一1 タラノメの育苗開始時期の違いが収量と商品化率に及ぼす影響 (齋藤, 1999)

育苗期間が長いほど穂木の生育が良好であることから、育苗開始時期が早いほど、定植初年目の生産力が向上した。

育苗中の種根の腐敗等により苗立ち率の低下は、種根の切り口を保護剤で塗布する方法が優れた⁴⁾ (図-1)。

具体的な育苗の手順は以下のとおりである。

芽だしに先立ち、あらかじめ種根を晩秋に掘り上げ、湿潤状態で低温貯蔵する。種根は約5cmに切断し、切り口を保護剤で保護し、湿ったオガ粉若しくはバーミキュライト等の用土に植込み、地温20℃で芽だしを行う。萌芽長約1cm以内の頃、鉢上げを行う。用土は、気相の高い用土とし、鉢上げ容器は、定植適期の3葉期には根鉢の形成がないことから、紙ポット (SRポット等、再生紙ポット) やジフィーポット等の鉢容器の状態で定植できるものを用いる。育苗期間はおおよそ30～40日であり、本葉3枚が定植適期となる。

以上のような育苗方法により、安定した株養成

が可能になる⁴⁾とともに、タラノキの増殖用として約15cm長の種根が一般的に流通するようになった。

本県では、平成10年度より社団法人山形県種苗センターを通じてタラノキの優良種苗が供給されている。

4) 株養成技術

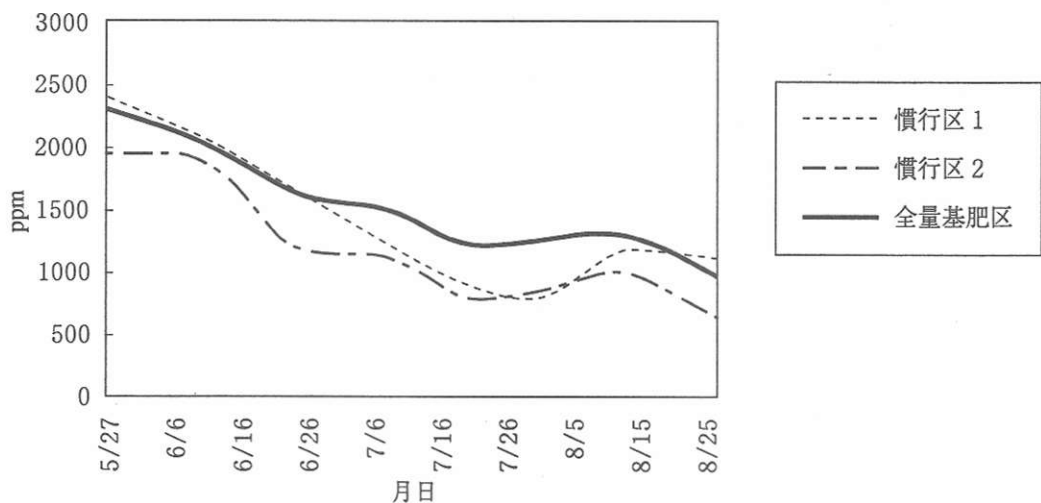
タラノキの仕立て方法は、側芽を主体にした栽培になるにしたがって、株当たりの穂木 (当該年に伸長した主茎、以下、同様とする。) の本数を1～2本とし、充実した穂木を生産する方法に変化した。現地では、10a当たりの穂木数は700～1,000本に仕立てるのが一般的で、株当たりの穂木数は2本以下とする事例が増加している。

施肥は、10a当たり窒素成分で、基肥および追肥を合わせて20kgを施用する事例が多いが、他の落葉果樹同様に、施肥時期との関係が深いことが指摘されていた。穂木養成における、省力かつ多収のための施肥方法⁵⁾ は以下のとおりであ

る。

緩効性肥料による全量基肥は、生育初期から中期において安定した窒素吸収が認められ、慣行の追肥体系と同等若しくはそれ以上の生育を示す。促成芽の収量においても、慣行区と同等若しくはそれ以上の結果を示したことから、タラノキ施肥方法として優れていた。具体的には、生育期間中

の未展開葉の葉柄における硝酸イオン濃度は、全量基肥区は慣行区と比べ、生育中期以降は安定した濃度で推移した。このことから、タラノキの側芽は連続的に形成されることから、生育中期以降も安定した肥効により増収効果が高いことが推察される（図－2、表－6）。



図－2 緩効性肥料を施肥した場合の硝酸イオン濃度の推移（大木，1996，山形県新庄市査，品種名：あやの，3年生株，RQフレックス法により，最上位展開葉の葉柄の汁液を調査）

表－6 緩効性肥料を施肥した場合の促成時の収量（大木，1999）

区 分	調査穂木			伏込み ～収穫 (日数)	商品収量	
	樹高 (cm)	樹径 (mm)	節数 (個)		(g)	収量 (kg/10a) ¹⁾
慣行区 1	235	33	30	24.1	181	219
慣行区 2	185	32	29	24.5	156	188
全量基肥区	239	33	30	23.3	182	220

注) ¹⁾ 1209本（うね幅1.8m 株間0.6m 換算係数0.87）
促成調査は山形県新庄市

5) 促成技術

促成技術については、昭和60年代以降に、筆者ら山形県新庄農業改良普及センターの現地技術開発により、合理的な方法を組み立てた。駒木（穂木をおおむね1芽毎に切断したもの。以下、同様とする。）を調製し、促成する方法である。実証は等により技術が組み立てられ、高品質なたらの芽が生産されている。

代表的な管理方法を示すと以下のとおりである。（表-7）促成開始から数日間の高温処理法は伊藤ら（1990）のウドの半緑化栽培における促成温度³⁾を参考に、現地で実証されたデータをもとに組み立てられている。

促成開始時期は、タラノキの側芽および頂芽の休眠との関係があり、落葉期を基準に、現地の栽

培事例を整理すると、側芽の場合は、自発休眠の程度が極浅いものと考えられる。促成の可否は、促成日数との関係で判断する。一方、頂芽は、比較的深い自発休眠があると推察され、11月中旬から12月中旬は、促成が困難である場合が多い（表-8）。

促成中の大きな障害は、駒木の腐敗である。その大半は糸状菌による腐敗であると推察され、湿潤（密閉管理）、温暖等の促成環境が原因になっていると推察される。近紫外線除去フィルムは、糸状菌の増殖抑制効果があることが知られており、タラノキの促成におけるトンネル被覆資材として効果が高い（図-3）。また、葉鞘や葉へのアントシアニンによる着色程度を低下させることができる。

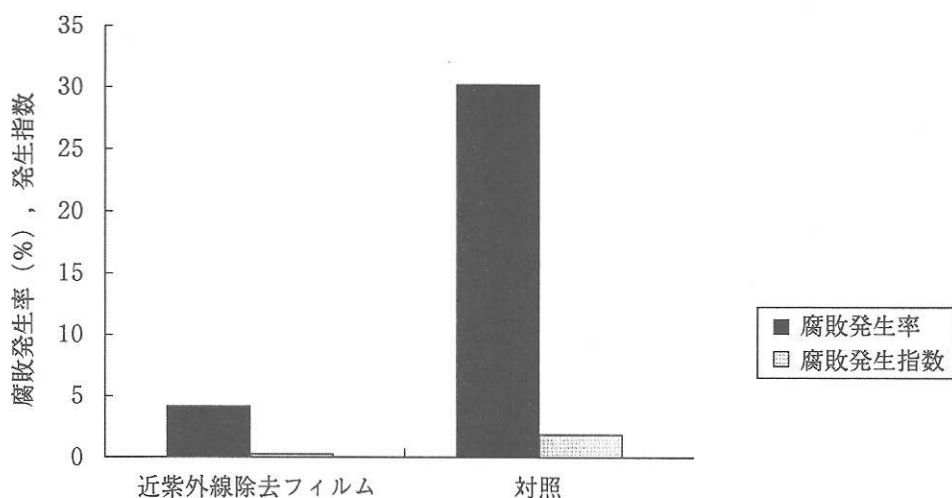
表-7 タラノキの促成時の管理スケジュール例

促成後の日数	主要な管理	温度管理		水分管理	遮光管理, その他
		昼温	夜温		
-2日					
-1	駒木調整				
0	伏込み, 消毒 ジベレリン処理	23℃	23℃	滞水	遮光
3		18	10		
9					
10	ジベレリン処理	15	8	落水	半遮光
14				滞水	
15				落水	
18				滞水	
19				落水	
20					
21	収穫開始	20	10		
25	収穫最盛期				
29	収穫終了				
30	後片づけ				

表一8 現地の栽培事例から推察した促成開始期の違いによる促成の可否 (1998)

月	半旬	あやの		蔵王2号		側芽の促成日数(日)	
		側芽	頂芽	側芽	頂芽	あやの	蔵王2号
10	5	○	○	△	△	25	25
	6	○	○	○	○	25	30
11	1	○	○	○	○	25	30
	2	○	○	○	○	25	30
	3	○	△	○	△	30	30
	4	○	×	△	×	30	35
	5	△	×	△	×	35	35
	6	△	×	△	×	35	35
	1	△	×	△	×	35	35
12	2	△	×	△	×	35	35
	3	△	×	△	×	35	35
	4	○	○	○	○	25	30
	5	○	○	○	○	20	25
	6	○	○	○	○	20	25

注) 可否 ○:可能, △:やや難, ×:困難, 現地の栽培事例による判定
側芽の促成日数 標準的な促成方法による推定値



図一3 促成中の駒木の腐敗に対する近紫外線除去フィルムの効果 (1997, 未発表, 腐敗発生程度: 甚(4)~微(1), 腐敗発生率: 総駒木数に対する腐敗発生数, 腐敗発生指数: Σ (腐敗発生程度 * 個数) / 総駒木数 / 4)

(2) ギボウシ類 (ウルイ)

ウルイは, 本県では比較的なじみの深い山菜である。やや滑りがあり, くせの無い食感は, 現代風の新たな食材として消費拡大が期待されてい

る。ウルイの産地化は, 比較的新しく平成になってから開始され, 現在ではタラノキに次ぐ主要な山菜として栽培されている。

研究開発は, 1987年~1992年に山形県立園芸

試験場において、半緑化栽培に関する技術開発を開発（未発表）したことを契機に本格的に普及が開始された。その後、出荷形態の変更等、諸般の事情により、軟白に近い商品形態に変化し（通称「つぼみ」という。）、販売促進活動が成果を上げたことも相まって、本県の庄内地方を中心に主産地が形成されるに至った。当農業研究研修センター中山間地農業研究部では1996年以降に、中山間地域での技術実証を目的にした研究開発（未発表）を実施している。

1) 生理・生態的特性

ウリイはユリ科ギボウシ属の山菜で、日本全国の山野に自生しており、その中の数種は山菜として食されている。また、観賞用として数多くの園芸品種が知られている。

本県で食用にされてきたギボウシは、「うるい」および「ぎんぼ」と呼ばれ食用にされてきたが、長く、種の分類が不明確であった。藤田（1976年）により日本産ギボウシ属の分類が行われ²⁾、それによれば、本県の「うるい」はコバギボウシ近縁種又はオオバギボウシ、「ぎんぼ」はオオバ

ギボウシに近縁種のウラジロギボウシと考えられる。現在、本県で栽培が多いウリイは、山採り山菜として一般的に食される「うるい」であるオオバギボウシとは異なり、通称「谷地うるい」と呼ばれ、コバギボウシの近縁種であるバランギボウシのように、種子が稔実しない、専ら栄養繁殖する種を栽培に用いるのが一般的になっている。（理由は後述する。）

以降のウリイに関する説明は、特に説明をしない場合は、コバギボウシ近縁種と考えられる栽培種に関する記述とする。

ウリイは、春の萌芽後、長日条件により花芽分化し、発達する。通常、春期までに花芽分化し、6月下旬以降に抽だい、開花するが、同年の秋期に抽だい、開花する場合も多い。この現象は、一般的に同年に新しく形成された腋芽が抽だいするもので、栽培現場では2次抽だいと呼んでいる。2次抽だいした株は、促成した場合の収量が低下する。

また、現在、栽培に使用する系統は種子の稔実率はほとんど認められない。

表一9 ウリイの促成開始期が収穫、収量に及ぼす影響（1996、山形県中山間農試、未発表）

株養成場所	促成開始期	収穫期間			促成開始から平均収穫までの日数	商品収量 (kg/a)	促成率
		始期	終期	平均			
新庄市松本	11/27	1/16	2/13	1/30	64	42	0.20
	12/ 6	1/11	2/16	1/23	48	79	0.37
	12/18	1/19	1/29	1/26	39	116	0.45
	12/27	1/25	2/ 5	2/ 1	36	91	0.43
金山町山崎	11/27	1/11	2/13	1/29	63	42	0.19
	12/ 6	1/16	2/16	1/27	52	96	0.45
	12/18	1/11	2/13	1/30	43	91	0.43
	12/27	1/29	2/ 8	2/ 5	40	119	0.51

注) 供試系統：東根系

栽培条件：1芽分割苗，1年養成

促成率：商品収量／伏せ込み株重

8℃以下の低温遭遇量（新庄市松本）11/2：410h，12/6：608h，12/18：880h，12/27：1,088h

葉腋には腋芽が分化し、夏季から秋季にかけて充実し休眠する。腋芽は、短日条件で前休眠、その後、自発休眠に入り、一定量の低温に遭遇することにより覚醒するといわれている。自発休眠の程度は、系統によって異なるが、概ね8℃で900時間遭遇する必要がある、山形県内では、1月第1半旬には覚醒する（表－9）。

2) 栽培系統の特性

現在、栽培に供されている系統は、全て県内の自生種から選抜した系統（明確な名称は定まっていらないが、便宜上、自生地地名で呼称することにする。）であり、上山系、東根系、藤島系および遊佐系等である。これらの系統はコバギボウシ近縁種と考えられる系統で、種子がほとんど稔実しなく、オオバギボウシに比較して葉が小さい特徴を有する。また、観察では、オオバギボウシに比較し、1株当たりの葉数が多いことから、腋芽の数が多い特性を有する。これらの系統を促成した場合に、外観上の違いは少ないが、一般的に

は、オオバギボウシに比較して、軟白した場合はしまりが良く（葉の開きが遅いことを表す。）等の品質が優れる特性を有する。

栽培系統間の差異は、葉形の差異、葉色の濃淡、草丈の違い（栽培系統間では違いは少ない。）および増殖する腋芽の数等に明らかな差異があり、県内の農業者のニーズに沿って、各産地で適した系統が選ばれている。

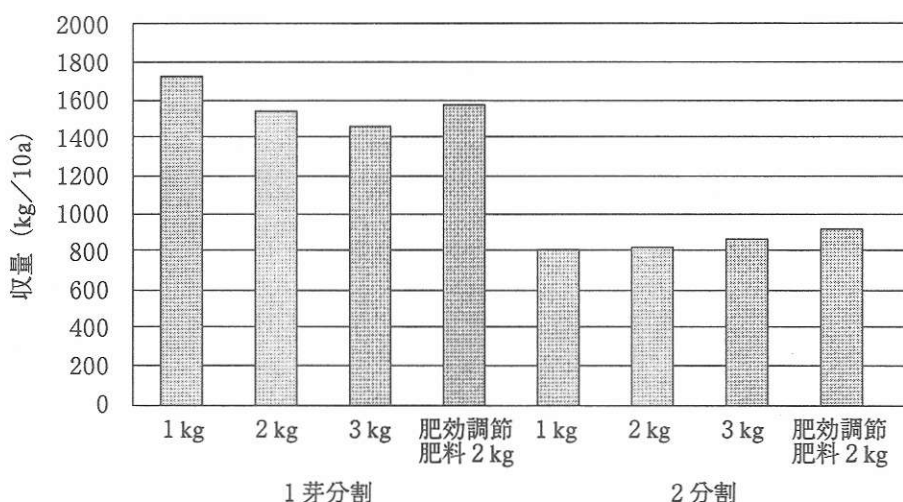
一部ではオオバギボウシを栽培する産地事例もあるが、専ら露地栽培が主体で、主産物の形態も山採り物と同様な荷姿で出荷している。

3) 株養成技術

ウリイは栄養繁殖する系統を用いているため、増殖は腋芽（以降「芽」と表現する。）の分割による。

株養成に関する研究は、1989年より山形園試で組み立てられた（未発表）1芽分割法が一般的に普及している。

定植時の分割株の大きさは、根を含む全重で



図－4 苗の芽の処理方法と追肥の量が促成物の収量に及ぼす効果

（2000，山形農研センター中山間地農業研究部，未発表，供試系統：東根系，肥効調節区以外の基肥は窒素成分で1 kg/a）

表一10 ウルイの促成株の断根処理が収量品質に及ぼす影響
(2000, 山形農研センター中山間地農業研究部, 未発表)

断根程度	収穫開始日	平均重量 (g)	茎径 (mm)	商品収量 (10株当たり)	
				本数	重量 (g)
100 %	3/27	13.1	9.6	31	1,179
50 %	3/19	14.4	10.4	54	1,865
無処理	3/ 7	18.3	10.7	111	3,736

注) 商品: 10g以上で, 形状が正常
供試系統: 東根系

30～50gの大きさが適し, 春期に定植すると晩秋期には促成に適した大きさになる。芽数は, 上山系の場合, 約4～5芽(潜芽等小さい芽は含めない。)に増殖する。定植後の生育量との関係で, 2芽苗に分割する方法や1芽苗を2年間株養成する方法も試みられているが, いずれも, 1芽に分割した苗を早春に定植し, 同年に掘り上げる方法が最も優れていた(図-4)。

施肥は, 緩効性肥料を活用し, 秋季まで肥効が継続する方法が優れている。(図-4)

4) 促成技術

促成開始時期は, 自発休眠がほとんど覚醒した時期から可能であり, 山形園試(山形県寒河江市)の場合は12月25日頃, 当研究部(山形県新庄市)の場合は12月20日頃と推察されている(表-9)。

促成は, 軟白ウドと同様に, 促成床に伏せ込み, もみがら等の軟白資材を敷き込む。

促成温度は, 促成開始から数日間はやや高温気味に管理し³⁾, 初期の生育を促進する方法が優れている。この傾向は自発休眠の程度によって効果が異なり, 自発休眠が残る場合に, 促成日数や収穫日数の短縮に効果が大きく, 自発休眠の覚醒後は, その効果が少ない傾向が認められた(山形県中山間地農試: 未発表)。

促成日数は, 促成時期によりやや異なるが, 概

ね30日～45日である。自発休眠がやや深い状態での促成の場合, 50日以上を要する場合があるが, 実際栽培では現実的ではない(表-9)。

なお, 養成株の掘り取り作業との関係で, 断根の程度と促成物の収量および品質について調査したところ, 断根の程度が大きくなるにつれて, 促成物の収量は低下する傾向が認められた。養成株の掘り上げ作業や促成床への伏せ込み作業を勘案すると, 断根の程度が大きいくほど作業能率は向上するが, 収量の低下は大きくなる(表-10)。

3. まとめ

近年, 山菜類は野菜類の中では比較的高価格で販売され, 多くの農業者の栽培意欲を高めている。一方, 生産面では, 栽培品種が少ない, また種苗が十分流通されていない, 収穫まで年数を要する種類が多い, 栽培を支援する技術開発が遅れている等が, 阻害要因になっている。

今回取り上げたタラノキは, 増殖法の開発, 合理的な促成法および有望な特性を有する品種および系統の選抜や育種により, 飛躍的に産地化が進んだ。山採りの穂木を促成栽培する初期段階の栽培法から, 技術開発により, まさに野菜化された山菜として産地が形成された。技術が主産地を形成した事例である。

ウルイでは, 技術開発のみならず, 野菜化にふ

さわしい商品開発が産地化の初期段階では非常に重要であることが示唆され、山採りのウルイとは異なった商品形態が消費者ニーズに適合した事例である。生理、生態の解明等の技術開発と商品開発が相乗効果を発揮し、産地化の気運を押し上げた好例である。

その他の山菜類では、ミズ、コゴミ、イヌドウナ、ワラビおよびゼンマイ等の多くの種類について栽培技術の開発が実施されつつある。多くの山菜類は、生産地ではよく知られているが消費地では馴染みが少ない種類であることが多い。そのため、産地化の初期段階では、商品開発や販売促進活動等の流通対策が効果的であり、技術開発を経て、順次、野菜化され、主産地が形成されていくものと考えられる。

また、山菜類は、新たな食感、食味や旬、また安全、安心志向に応えられる野菜である。そのた

め、今後とも、山菜類は消費者の高い支持を集めていくものと思われる。生産面では、主力の作型が促成栽培であることが、一層、その可能性を高めているものと考えられる。

今回紹介したタラノキやウルイの技術開発の事例は、技術開発の歴史が浅いこともあるが、栽培技術の開発が農業者の生産意欲を醸成するという技術の流れを、直接感じることができる事例になった。山菜類のような研究例が少ない作目では、技術開発と産地化のサイクルを短縮するため、生理、生態の解明等の基礎的な研究の重要性も明確になった。

消費動向の変化は激しいが、農業者のニーズと研究シーズを効率的に組み合わせるような研究課題の選定がますます重要になってくるものと考えられる。

引用文献

- 1) 阿部清, 大木淳, 川村啓造. 1999. タラノキの品種特性. 東北農業研究 52: 225 - 226
- 2) 藤田昇. 1976. 日本産ギボウシ属. 植物分類・地理 27: 66 - 96
- 3) 伊藤政憲, 黒田吉則, 舟越利弘, 岡崎良子, 横川庄栄. 1990. ウドの半緑化促成栽培技術の確立 第1報 促成温度が収量及び品質に及ぼす影響. 東北農業研究 43: 245 - 246
- 4) 丸子武志, 齋藤克哉, 岡部和広. 1999. タラノキの育苗法. 東北農業研究 52: 227 - 228
- 5) 大木淳, 阿部清, 川村啓造. 1999. タラノキの施肥方法. 東北農業研究 52: 229 - 230
- 6) 齋藤克哉, 丸子武志, 岡部和広. 2000. タラノキの育苗開始時期が収量・品質に及ぼす影響. 東北農業研究 53: 219 - 220