

林間地を利用したウワバミソウの栽培技術

富山県林業技術センター・林業試験場

研究員 牧野 徹

1. はじめに

ウワバミソウは、北海道から九州に分布し、東北地方では「ミズ・ミズナ」、石川・福井あたりでは「かたは・水ブキ」など、富山では「よしな」と呼ばれるポピュラーな山菜です。山林の暗く湿ったところに群生するイラクサ科の多年草で、主に茎の部分を利用とします。癖がなく、みそ汁や煮物、酢物のほか、根元の赤い部分を生のまま摺り下ろし、トロロのように利用します。

山採りのほか、転作田等での栽培も試みられていますが、中山間地域には未利用の広大な林床があり、これらを利用した林間地での栽培の可能性を見いだすために、生育に適した環境について検討しました。特に、今回は林内の光環境が、ウワバミソウの生育に及ぼす影響について調査しました。

2. 試験方法

(1) 林間地の樹種の違いによるウワバミソウの生育

ウワバミソウは、スギ林内によく自生していますが、その他の林でも生育するのかということを検討しました。方法は、苗の質や土壌条件をそろえるために、肉芽由来1年目のウワバミソウ苗（※1）を利用し、コンテナ（※2）に植え付けた物を、各林床下に配置しその生育量について調査しました。

定植は2000年6月23日に行い、10月25日に生育量調査、翌年5月22日に収量調査を行いました。対象とした林は、場内展示林のホオノキ、カツラ、ブナ、ケヤキ、トチノキ、スギとしました。

※1 前年秋に採取したウワバミソウの肉芽をセルトレイで育苗した物

※2 内法長56cm×幅36cm×高16cmのコンテナに共通な用土（黒ピートモス主体の野菜育苗用培土に等量の赤玉土小粒を混合）を詰め、15株ずつ植え付けた物。

(2) ウワバミソウの最適光環境の検討

ウワバミソウは日陰を好む植物といわれていますが、どの程度の暗さ（明るさ）が良いのかということ調べるため、明るさの違う林床下での栽培を試み、最もよい成育を示す林内の明るさを検討しました。上の試験と同じくコンテナに植えた苗を明るさの違う林床下に配置し、秋の生育量について調査しました。2001年は、6月25日にスギ・ブナ林床及び解放地に配置し、10月29日に収穫を行いました。2002年は、5月23日にスギ林床に配置し、10月23日に収穫調査を行いました。

(3) 林間地（スギ林）を活用したウワバミソウの栽培

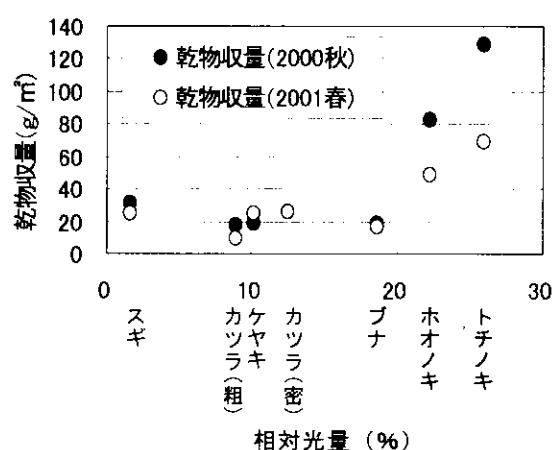
ウワバミソウは、スギ林によく自生していることから、実際に林内に植え付けた場合の実用性と問題点について検討しました。1999年6月3日に林業試験場内のスギ林に苗を定植して、2001年6月11日と、2003年6月10日に収穫調査を行いました。

3. 試験結果

(1) 林間地の樹種の違いによるウワバミソウの生育

植付け年の生育量はトチノキ・ホオノキで多く、以下スギ林、カツラ密植林、ケヤキ林、ブナ林、カツラ粗植林という順でしたが、トチノキ林では6月下旬頃、クスサンの大発生による葉の食害と糞の大量落下があったことから、追肥的な影響を与えたと考えられました。また、スギ林以下の収量の差はあまり大きくありませんでした（表－1）。

各区の翌春の収穫量は、前年秋と近い順位を示しており、スギ林床下では全草生重で約 25kg/a 程度の収穫がありました（表－1）。相対光量（※3）と乾物収量との関係を見てみると、相対光量が 20%を超えると収量が高くなる傾向が認められ、樹種に関係なく明るさが、ウワバミソウの収量増に影響を与えている可能性が考えられました（図－1）。



図－1 各被陰樹の相対光量と収量(乾物)との関係

表－1 各樹種の林床に配置したウワバミソウの生育経過

各林分の樹種	スギ	カツラ粗植	ケヤキ	カツラ密植	ブナ	ホオノキ	トチノキ
2000年10月25日							
株立本数	本/株	1.9	1.2	1.6	2.8	2.5	2.7
草丈	cm	26.8	26.7	23.8	25.6	23.5	28.2
側枝数	本/茎	3.0	2.1	2.6	2.3	1.4	3.2
総葉数	枚/株	24.2	17.5	19.2	19.4	14.8	27.0
乾物重	g/m²	30.7	17.1	18.8	25.8	18.8	81.8
相対光量	%	1.6	8.9	10.1	12.6	18.7	22.3
2001年5月22日							
株立本数	本/株	3.3	2.1	1.9	3.1	2.8	3.2
草丈	cm	13.6	8.8	16.3	11.5	13.5	15.5
茎径	mm	2.0	1.6	2.4	2.1	1.9	2.8
側枝数	本/茎	0.4	0.0	0.6	0.3	0.2	1.4
葉数	枚/株	7.0	5.8	8.0	7.6	6.7	10.9
生重	g/m²	252.0	73.0	209.0	205.0	192.0	400.0
乾物重	g/m²	24.3	9.4	24.3	25.3	16.9	48.6

相対光量は、2000年10月13日の全天写真より算出

※3 全天写真（魚眼レンズ・デジタルカメラを使用）から算出した相対散乱光量

(2) ウワバミソウの最適光環境の検討

定植年の秋の収量は、相対光量が 10 ~ 20 % の範囲でピークとなり、50 % 前後以上になるとウワバミソウの生育は著しく抑制され、相対光量が大きくなるとともに収量は低下しました (図-2)。

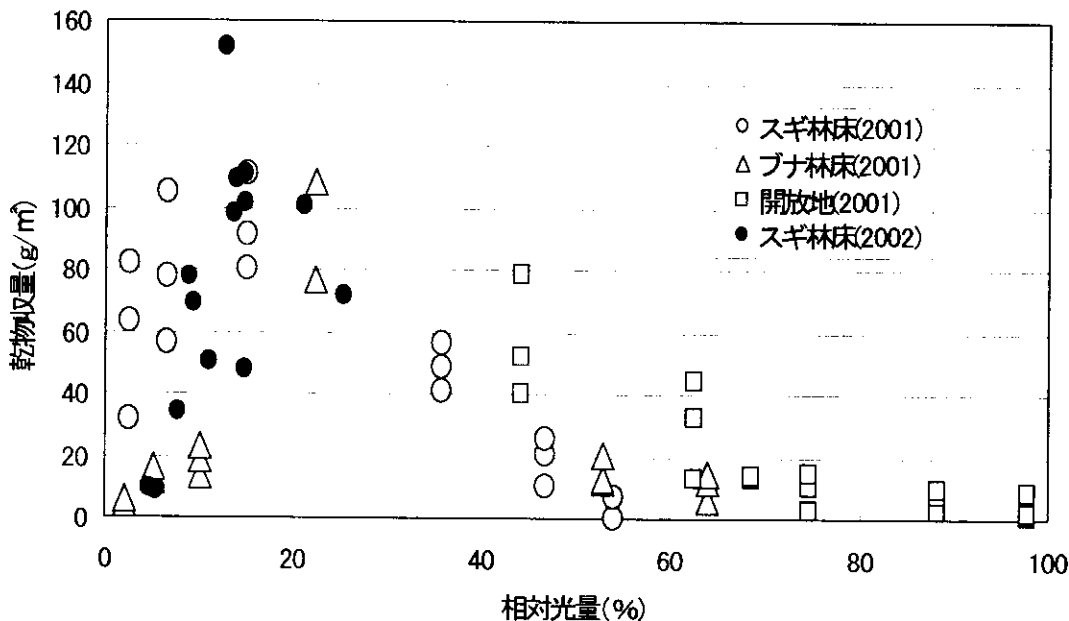


図-2 ウワバミソウの収量と相対光量との関係

また、相対光量が 5 ~ 25 % の範囲では、明るくなるにつれて側枝の発生が多くなる (図-3) ことから、商品的価値が低下すると考えられました。

以上のことから、ウワバミソウの林床下での栽培に適する光環境は、相対光量値 10 ~ 15 % 前後であると考えられました。

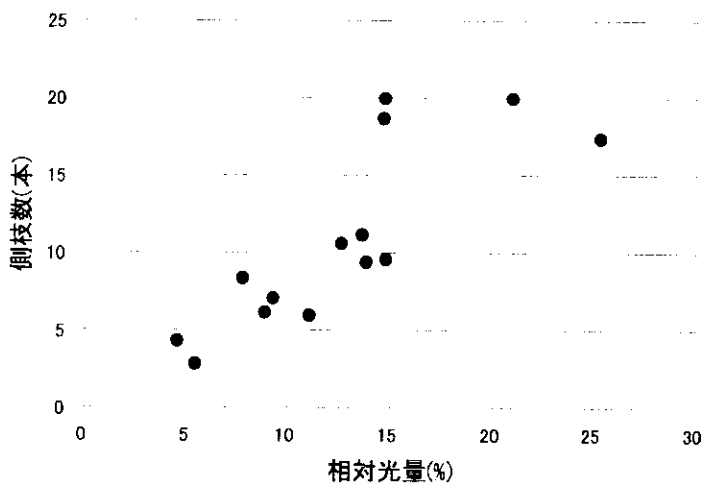


図-3 相対光量がウワバミソウの側枝発生に与える影響 (2002)

(3) 林間地（スギ林）を活用したウワバミソウの栽培

スギ林への定植は、肉芽由来2年目のポット苗を利用し1999年6月3日に行いました（栽植密度1.2m×45cm）。しかし、野ネズミの食害とみられる被害が発生し、9月調査時までに42.5%、翌春には78.6%が欠株となりました（表-2）。このため、翌年6月5日にセル育苗苗を用いて補植を行いました（栽植密度60cm×20cm）。栽培中は施肥は行っていないが、秋の時点では株当たり茎数に差はあるものの草丈等は補植分の株も十分に成長しました（表-2）。また、野ネズミの被害は初年度だけで、以降の発生はみられませんでした。

表-2 スギ林床に定植したウワバミソウの生育経過

	1999年6月3日定植				2000年6月5日補植		
	草丈 (cm)	茎数 (本/株)	葉数 (枚/茎)	欠株率 (%)	草丈 (cm)	茎数 (本/株)	葉数 (枚/茎)
1999年							
6月28日	42.6	20.4	—	1.3			
9月13日	41.3	7.6	—	42.5			
2000年							
5月29日	27.0	13.0	7.1	78.6	11.6	1.9	5.2
10月11日	51.6	39.0	33.2	—	43.9	6.1	32.5

収穫調査は、補植から1年目（2001年6月11日）と、3年目（2003年6月9日）に行ないました。1年目は全収量で30.4kg/a、3年目は全収量で91.9kg/aあり、製品重となる茎重量でも55.2kg/aの収量となりました（表-3）。これらのことから、収穫は定植翌年から可能（欠株が多かったため、補植年を定植翌年としました）ですが、収穫本数が少ないため、収量を得るためには3年程度必要であると考えられました。

表-3 スギ林床に定植したウワバミソウの収量

収穫日	茎数 (本/m ²)	草丈 (cm)	茎径 (mm)	1茎重 (g/本)	全収量 (g/m ²)	茎収量 (g/m ²)	乾物重 (g/m ²)
2001年							
6月11日	40.8	31.9	4.9	7.4	303.6	—	22.2
2003年							
6月9日	112.8	32.8	5.6	8.1	918.5	551.5	104.3
(参考) 遮光栽培	204.0	29.6	5.2	7.5	1611.2	897.0	115.8

遮光栽培では、毎年消雪後に、パーク堆肥200kg/a及び緩効性肥料を窒素成分で1kg/a施用し、夏季70%の遮光を行う。

4. おわりに

中山間地域の集落周辺には、里山と呼ばれる二次林や、スギの人工林が多数存在していますが、その多くの林床下は未利用な状態です。また、山菜には「よしな」をはじめ、「きのした」や、「せんな」など日陰を好むとされるものも多くあります。これらの山菜は、環境を整えることで田畑での栽培も可能ですが、森林の環境を利用することで、より低コストでの栽培が可能になると思われます。また、林内の活用が行われることにより、中山間地域の活性化にもつながると考えられます。