

## サンショウの生育状況と結実量について

福岡県林業試験場 猪上 信義

## 1. はじめに

サンショウ (*Zanthoxylum piperitum* DC.) はミカン科の落葉低木であり、香辛料として生葉・生果を利用するほか乾実皮は「山椒」として、漢方では健胃・鎮痛・鎮咳などの効用を有する重要な生薬となっている<sup>1)</sup>。福岡県でも生食用の栽培は以前から行なわれているが、薬用としてのサンショウ林間栽培の方法を確立するため、昭和60年～62年の国庫システム研究「薬用植物の林地における栽培技術の開発」の中で研究に取り組んだ。試験開始翌年から実が着きはじめ、3年後の1988年にはほとんどの供試木が結実したので、生育状況と結実量について報告する。

## 2. 試験地の概要および研究方法

試験地は福岡県八女郡矢部村神窟の民有林とこれに隣接する畑地を借用して、1986年3月(便宜上1985と表示する)に設定した。試験地の概要は表-1の通りであるが、スギ林内はシイタケの榎場として利用された箇所のでかなり肥沃な土壌である。一方畑地は2～3年放置されていた。このような環境に品種と施肥条件の組み合わせで表-2のような6つの試験区を設けた。苗木の形状は林内のアサクラザンショウ(サンショウの刺なし品種、接木2年生苗-以下アサクラとする)と実生のサンショウ(実生3年生苗-以下実生とする)、それに畑地のアサクラとでは若干大きさが異っている。試験地には植栽前に基肥として完熟堆肥1kg/本を施用し、追肥区には植栽後の1986年6月に化成肥料を窒素換算で20kg/本施した。なお植栽間隔は1m(10,000本/ha)である。また畑地では年に1～2回下草刈りを行なった。

供試木は毎年成長休止期に樹高と地際直径(あらかじめ地上15cmくらいにマーキング)を計測した。また結実したものは8月下旬頃採果し、天日に2～3日干して種子と果皮に区分してから、50℃の通風乾燥器に2日間入れた後に重量を測定した。

## 3. 結果および考察

植栽後3か年の生育状況を図-1に示す。供試木の形状が少し異なるので単純には比較できないが、林内と林

外ではやはり林外での生育が優れており、特に直径成長に良く現れている。追肥の効果は林内では判然としない。これは林内が元々肥沃地であり設定した程度の施肥量では効果が現れにくかったことと、試験地間の土壌条件の差が考えられる。畑地ではわずかに追肥区の成長が上まわっているという結果になった。

3か年の供試木の損傷状況(枯損木あるいは枯れ下り等で苗木に大きな障害が見られたもの)を見ると、林内では1.3%なのに対して、畑地では33%にも達した。これはサンショウが極端な浅根性の樹木で、畑地のように土壌表面の乾燥が起こりやすい箇所では被害を受けやすいのではと考えられる。

次に1988年末現在の生育状況とその年の結実量を表-3(実生では雌株のみ)に示す。表では追肥の有無を入れて6つに分けたが、生育状況同様追肥の有無による違いはあまり見られなかった。まず林内と畑地のアサクラと比較すると、1本当たりの結実量は畑地のものが林内の4倍くらい多い。また実生のものはバラツキが大きくはつきりしないが、アサクラに比べると、結実量は少ないようである。果実1個当たりの重さは林内の実生が0.028gなのに対して、林内のアサクラは0.039g、畑地のアサクラは0.034gと有意な差がある。果実に占める果皮の割合は33～35%で品種・環境などの差はほとんどみられない。

苗木の大きさと結実量の関係は図-2のとおりで、アサクラの場合直径が20mmを越えると結実量が急増する。特に30mmを越えると1本当たり30g以上となる。実生ではバラツキが大きいが、直径の割合には結実量が少ない。

アサクラでの $D^2 \cdot H$  (cm<sup>3</sup>)と結実量(g)の関係は、図-3のように

$$y = 0.237x - 3.561 \quad (R^2 = 0.60)$$

という直線相関が見られた。また結実量 $y$ (g)は $D^2 \cdot H$ をとらずに直径 $x$ (mm)だけでも

$$y = 0.079x^2 - 1.321x + 7.162 \quad (R^2 = 0.59)$$

という式(資料は図-2から実生を除いたものを用いた)で近似できる。

## 4. おわりに

サンショウは林内よりも畑地の方がよく成長し結実

量も多いが、損傷する割合も高い。アサクラの場合結実量はある程度以上の大きさでは苗木の大きさに比例することがわかった。また果皮の割合も環境・品種などによる差がないようである。

今後は果皮の成分（精油など）が環境・品種によって差があるか否かといった品質面での調査や、出荷価格などから見た特用樹としての有効性などを検討する必要がある。

引用文献

- (1) 木村康一・木村孟淳：原色日本薬用植物図鑑，pp. 114，保育社，大阪，1981

表-1 試験地の概要

	林内	畑地
海拔	440m	450m
方位	SWW	SE
傾斜	25°	5°
環境	林下	放置畑
樹高	18.6m	—
直径	23.6m	—
密度	860本/ha	—
相対照度	15~20%	100%

表-2 植栽時の苗木の形状

環境	品種	追肥	樹高	地際直径	
林内	アサクラ	有	104.6cm	8.4mm	○
〃	〃	無	108.3	8.8	●
〃	実生	有	87.8	12.7	△
〃	〃	無	95.8	13.0	▲
畑地	アサクラ	有	84.1	8.9	□
〃	〃	無	79.3	8.6	■

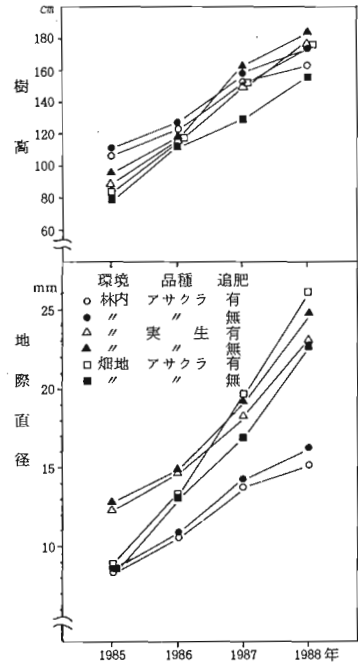


図-1 樹高・直径の推移

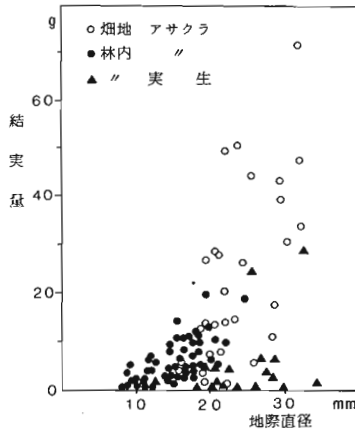


図-2 直径と結実量の関係

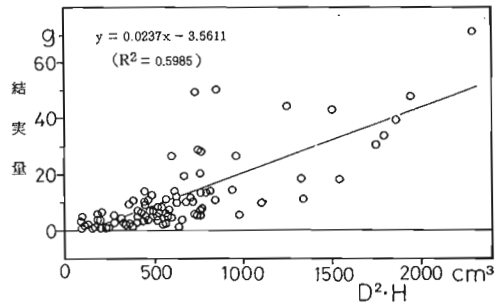


図-3 D<sup>2</sup>・Hと結実量

表-3 サンショウの生育状況と着果量

環境	品種	追肥	本数	樹高		D <sup>2</sup> ・H	果実数	果実重	果実個体重	種子重	果皮重	果皮個体重	
				cm	mm								
林内	アサクラ	無	34	平均	173.6	16.30	515.4	171.5	6.73	0.038	4.53	2.20	0.013
				偏差	31.5	3.66	271.6	103.8	4.26	0.007	2.94	1.41	0.004
林内	アサクラ	有	40	平均	162.5	15.13	398.2	132.9	5.24	0.040	3.51	1.73	0.014
				偏差	22.9	2.72	169.1	95.9	3.73	0.009	2.53	1.26	0.008
林内	実生	無	12	平均	184.8	24.95	1221.2	87.7	2.49	0.028	1.65	0.85	0.010
				偏差	24.8	4.60	576.7	62.9	1.93	0.005	1.24	0.70	0.004
林内	実生	有	6	平均	175.0	23.15	1084.7	311.7	10.20	0.029	6.28	3.92	0.010
				偏差	35.9	6.35	609.7	336.6	11.69	0.005	7.09	4.63	0.003
畑地	アサクラ	無	10	平均	159.4	22.65	894.3	651.9	22.68	0.034	14.96	7.72	0.011
				偏差	26.7	4.62	551.1	631.3	22.74	0.002	14.75	8.01	0.002
畑地	アサクラ	有	19	平均	175.2	24.03	1067.7	707.4	23.71	0.034	16.00	7.72	0.011
				偏差	17.1	4.64	471.8	434.3	14.37	0.002	9.78	4.66	0.001