

スギ幼令木の品種の違いによる養分現存量（その1）

— 乾物生産量について —

林業試験場九州支場 脇 孝介, 川添 強
長友 忠行

はじめに 樹体に吸収される養分量は樹種の違いによって差のあることは、すでに明らかにされているが、生長過程や生長状態によっても樹体の各部分に吸収されている養分量もしくは養分濃度は差を生ずる。しかし、その実態を組織的にしらべたものは少なく、主要樹種のスギについても大部分は成木林の現存量調査の一部として行なわれている。そこで今回は葉令ごとに分別しやいスギ幼令木を対象として調査を行なったので、その結果の一部を報告する。

試料および調査方法 当支場苗畑に1年生さし木スギを50cm間隔に植栽したアヤ、メアサ、タノアカ、ヤブクグリの3年生の4品種について、それぞれ10本ずつの供試木をえらび現存量調査を行なった。樹体は幹、枝および針葉に分け、さらに枝および針葉については年次別に細分し、乾物として測定した。なお、枝のうち1年生および2年生のものは緑枝であった。また、供試木10本のうち5本については地上部を50cmごとに分別し階層別現存量の測定を行なった。

結果および論議 地上部の乾物生産量は第1表および第2表に示す通りで、品種によって葉、枝、幹ともに

第1表 品種別生長量

品種	樹高 H m	針葉 L g	緑枝・枝 B g	幹 S g	総乾物重 W g
ヤブクグリ	2.19	227	73	193	493
ア ヤ	2.62	492	147	328	967
メ ア サ	2.03	236	64	119	418
タノアカ	2.39	520	160	272	952

第2表 葉令別針葉量

品種	一年生葉			二年生葉			三年生葉		
	L ₁	L ₂	L ₃	L ₁	L ₂	L ₃	L ₁	L ₂	L ₃
ヤブクグリ	129	82	16	292	169	31	116	94	26
ア ヤ	292	169	31	116	94	26	300	183	37
メ ア サ	116	94	26	300	183	37			
タノアカ	300	183	37						

初期の絶対生長量に差のあることが明らかである。しかし、これらの各部分の占める割合は枝が15%と品種間に殆んど差のないのに対して、針葉は46~56%(メアサ>タノアカ>アヤ>ヤブクグリ)、幹は28%~39%(ヤブクグリ>アヤ>タノアカ=メアサ)と品種間に差がみとめられた。このように幼令期における葉量は全乾物重に対して高い割合を占めており、葉量と全乾物重の間には各品種とも相関係数0.99と著しく高い相関があった。1年生葉(L₁)は葉量(L)の50~60%を占めL₁と全乾物重(W(=L+B+S))との間には著しく高い相関関係があり、

$$\text{ヤブクグリ } W = 46.9 + 3.5 L_1 (r = 0.95^{**})$$

$$\text{ア ヤ ス ギ } W = 88.9 + 3.1 L_1 (r = 0.99^{**})$$

$$\text{メ ア サ } W = 68.9 + 3.2 L_1 (r = 0.96^{**})$$

$$\text{タノアカ } W = 113.6 + 2.8 L_1 (r = 0.98^{**})$$

のようにL₁の乾物生産に対する大きな役割を裏書きしている。なお、W/LとW/L₁との間についてくると4品種のうち、メアサの値は特徴があり、L₁もしくはL₂+L₃の役割は他の品種の場合とは異なっているようである。

一方、同化の主役を果たしている針葉の能率を知るために、単位樹高当りの全乾物重(W)について検討すると第3表の通りで、タノアカはその値がもっとも

第3表 生長量の相互関係比

品種	W/H	L/H	W/L
ヤブクグリ	225	104	2.17
ア ヤ	369	188	1.97
メ ア サ	206	116	1.77
タノアカ	399	218	1.83

高い。しかし幹の占める割合は比較的低く、しかも品種間に差がないため、タノアカの針葉は同化能率が劣るものと考えられる。一方、ヤブクグリは生長はそれほど良くはないが、葉量の少ない割合にW/L比がもっと

とも高いことを考えるとヤブクグリ葉の同化能率は比較的高いものと思われる。このように葉の同化能率は品種間に差がある。また葉の階層別の分布は、各品種とも L_1 は $1.0\sim 1.5m$ 、 L_2 は $0.5\sim 1.0m$ の間にピー

クがあるので、それぞれの部位の葉令別葉量と、その養分濃度を考慮して乾物生産量との関係を検討する必要がある。