

苗畑におけるユーカリ樹の断幹によるぼう芽生産量および精油量

林業試験場九州支場 高木 哲夫・上中 久子
 九州林木育種場 藤本 吉幸
 林業試験場林産化学部 谷田貝光克
 林業試験場関西支場 大山 浪雄

1. はじめに

森林バイオマスとしてのユーカリ樹について、前回は寒害を中心に生長、生産量を調べた。今回は断幹によるぼう芽生産量および精油量について調べたので報告する。

2. 材料と方法

調査は1983年、1984年の2回行った。

調査Ⅰ、1982年7月上旬九州支場苗畑に㎡当り48本植付けた樹種で前回¹⁾調べた残りの越冬したビミナリスほか4種について掘置の状態では1983年4月上旬に幹を断幹高0、50、100cmの3段階に設定切断し、幹に着生している枝葉はすべて切落した。同年12月上旬に各樹種5本について調べた。

調査Ⅱ、1983年6月上旬苗畑に50×50cmの間隔で植付けた14樹種のうち越冬した樹種について1984年4月断幹高50～100cmに切断、前回と同様な方法で同年12月上旬に樹種により4～15本について調べた。断幹処理について生長状態によって断幹高50cm未満となった個体があった。

精油含量調査は本場林産化学部抽出研究室の協力により分析した。材料は耐寒性の強い3樹種の樹齢別、寒害を受けやすい2種について1984年4月採取後直ちに本場へ送付した。

3. 結果と考察

調査Ⅱ：1983年での5樹種の調査結果を図-1に示す。生長量について対照木（断幹無）は前年度の生長量以上の生長に対し断幹木は各断幹処理ともに前年度における生長量より小さい。乾物生産量について対照木では生長量が大きいほど生産量が多く、ロブスタの0.9kgを最高

にロストラータ、グロブルス、ビミナリス、レジニフェラの0.3kgであった。

断幹高と乾物生産量との関係をみると断幹木は対照木より全体に生産量が少なく、対照木より多かったのはレジニフェラの断幹高0cm処理だけであった。断幹高別にみると、断幹高が高くなるにしたがい生産量が多い樹種にロブスタ、グロブルスの2種、断幹高100cm、ビミナリス、同50cm、ロストラータ、0cmではレジニフェラとなっており樹種内で断幹高による差異があり断幹高と生産量は一定の傾向が認められず対照木とおなじ生長が良い個体が生産量が多い傾向を示した。

調査Ⅱ、1984年の11樹種の調査結果を図-2に示す。ラジアータ系、レグナンス、ギガンテア、デイビス等は植栽当年の生長が遅く断幹高が50cmに達しない個体があり、シトリオドラは寒害により地上部枯死のため根株からぼう芽したものである。前年度調査と共通の樹種は生長も良く、乾物生産量も多く、追加樹種は比較的少なかった。ラジアータ系、デイビス等はブッシュ状の生育型で生長が遅く生産量が少ないものと考えられる。

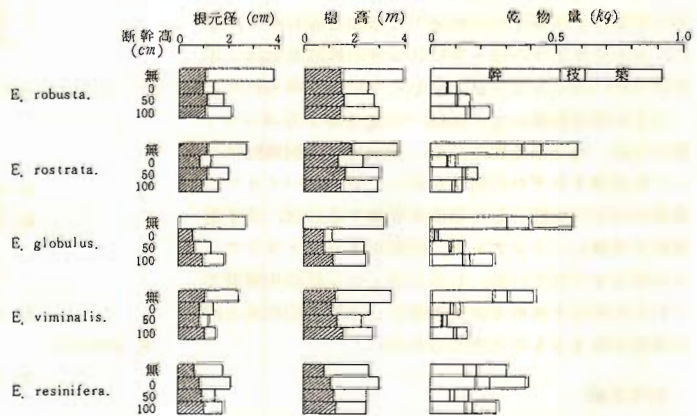


図-1 ユーカリ樹の断幹高別平均生長と乾物生産量(1983.12調べ) (調査本数各樹種5本 斜線：断幹時の生長量)

Tetsuo TAKAGI, Hisako KAMINAKA (Kyushu Br., For. and Forest Prod. Res. Inst., Kumamoto 860),
 Yoshiyuki FUJIMOTO (Kyushu Forest Tree Breed. Inst., Nishigooshi, Kumamoto 861-11),
 Mitsuyoshi YATAGAI (For. and Forest Prod. Res. Inst., Ibaraki 305),
 Namio OOOYAMA (Kansai Br., For. and Forest Prod. Res. Inst., Kyoto 612)
 Drymatter production and essential oil content of some Eucalyptus species

前年の調査と同じく生長
 が大きい樹種の生産量が
 良好であった。

この2か年の調査で樹
 種により生産量のちが
 いが認められたが、ユー
 カリ樹は寒さに弱い樹種
 で断幹時に幹部が正常に見
 えても寒害による後遺症
 があり、そのため再生発
 芽位置が地際、幹中央部
 位と不規則な個体が多く、
 再生産量を多くする適切
 な断幹高については十分
 な結果が得られなかった。

また、シトリオドラは支
 場苗畑では寒害により越
 冬できないが根株部まで寒害を受けなければぼう芽生
 産量が良好である。

精油含量、寒さに強い樹種の枝葉の精油含量を図-
 3に示す。ラジアータ系では1年生より2年生、3年
 生につれて精油含量が増加した。ビミナリスでは1、
 2年の差はあまり見られなかった。これらの傾向は枝
 の精油量についても見られた。枝の精油含量は葉のそ
 れに比べ少なく約10分の1程度である。

寒さにあまり強くないグロブルス、ロストラータは
 越冬により寒害を受けるが、健全葉と枯葉との精油含
 量はグロブルス、ロストラータともに健全葉が大で、
 半枯葉、全枯葉になるにつれて精油含量は小さい、し
 かし、その差はそれほど大きくはなかった。グロブルス
 の2年葉は1年葉より半枯葉でも精油含量が多い。また、
 シトリオドラのぼう芽による葉の精油含量は1年
 生葉に比べるとかなり低い値を示す結果が得られた。

以上の調査結果および前回¹⁾の調査等からユーカリ
 樹の生長、地上部乾物生産量、精油含量、耐寒性につ
 いて各樹種それぞれに特性があり、新しいバイオマス
 資源の利用可能性として精油を採集するには、まず耐
 寒性を考慮し、ラジアータ、同変種オーストラリアナ
 が最もすぐれている。しかしブッシュ状の生育型で
 これの生産性を高める技術開発により総合的に地上部
 生産性が高まるものと考えられる。

引用文献

- (1) 高木哲夫ら：日林九支研論集，37，89～90，1984

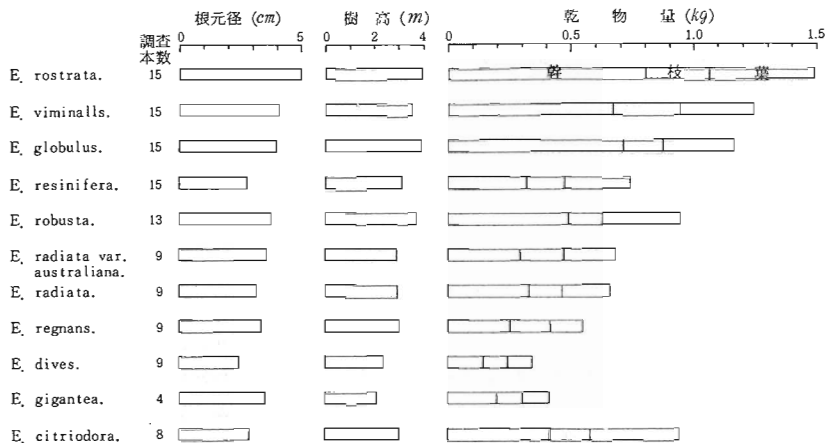


図-2 ユーカリ樹の断幹による再生産、平均生長と乾物生産量 (1984.12調べ)

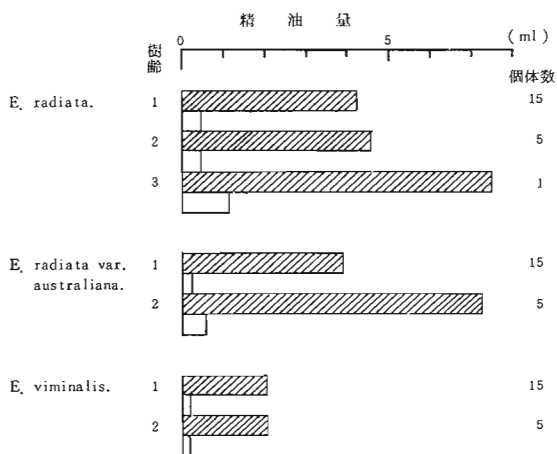


図-3 ユーカリ樹枝葉の平均精油含量 (ml/乾重100g)
 (斜線：葉部、白地：枝部)

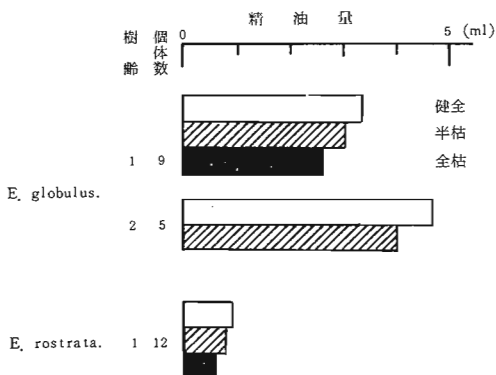


図-4 寒害を受けた葉の精油含量 (ml/乾重100g)