

えるが明らかでない。

3、高密度への移行に伴う枝巾の減少率は、低密度（250～2000本程度）では大きくあらわれるが3000本以上の高密度に達すると密度がふえても枝巾の減少する割合が低くなってある一定限界の大きさを示すようになる。ただしその限界は苗高が大きいほど大きい。

以上のように苗形は、密度と苗高の両方から影響されていることがわかる。

密度は播種量とその後の間引き等により、また苗高は個体差、肥培管理、環境更には密度によって影響さ

れるわけであるが、肥培管理が体系化された時点では密度が最も大きな問題として浮び上がってくるように思われる。

なお、本報告でのべたように形態的な傾向をつかむための、おおよその目安は得られたのであるが、環境肥培管理等の他要因との交互関係に対する吟味が不足していることと、なによりも重要な各形態の苗木が今後床替更には山出し後に辿る成育との関係が全く不明であるため根本的な苗木の良否の基準については全く不明であり、将来解決すべき最大の問題点と考えられる。

72 クヌギにおける種子の大きさと1年生苗木の生育

福岡県林業試験場 長 浜 三 千 治
加 藤 岩 男
河 口 二 男

1 はじめに

種子の大きさと苗木の生育関係については、従来、いろいろ研究や発表がなされているが、私共は種子の形質とその生育過程を追求するために、クヌギについて、母樹別に種子を採取して、これが関係を調査したので、その結果の概要を報告します。

2 材料と方法

1967年と1968年の10月下旬に、福岡県八女郡黒木町大字木屋地内のクヌギ林から母樹別に種子を採取し、直接番号を記入した上で、高さ、直径、重量を測定して、湿したオガ屑に混ぜてビニール袋の中に入れて冷蔵庫内に貯蔵し、おのおの翌春4月に12.5×15.0cmに播種した。

1967年分については、母樹毎の播種区の間接地帯から5本づつを10月下旬に地上5cmで切断して地上部の各部測定を行ない、11月中旬掘取りの時に地下部の測定を行なって、上下合算し苗高、全長、幹根重、全重を求めた。

1968年分については、2年生で掘取り調査をする目的のために、10月中旬には苗高測定のみ行なった。

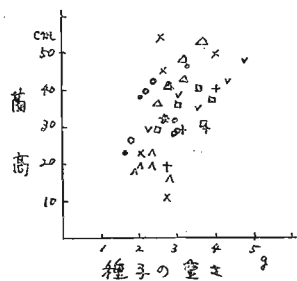
3 結果と考察

調査結果の概要は表のとおりで、種子についても、苗木についても母樹間には有意差の認められるものが

あった。

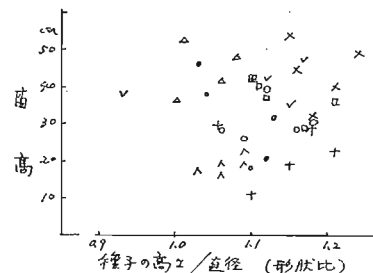
種子の重さと苗高との関係を表わすと図1と表2のとおりで、これらの間には若干の傾向は認められるがそれ以上に母樹の特性が強く表われている。

Fig. 1. 種子の重さと苗高



また、種子の高さ/直径、の形状比についても種子の細りと苗高との間には明らかな関係は認められなかった。(図2)

Fig. 2. 形状比と苗高



4 むすび

以上により、クヌギにおいて、種子の大きさと1年生苗木との間には苗木の小さい時には、若干の傾向は認められるが、それ以上に母樹の特性が強く現われて

いるようで、苗高が大きくなると種子の大きさととの相関関係が小さくなり、2年生苗木や造林木と種子の大きさとの間は無関係になるのではなからうかと思われこの点については更に研究を進めてゆきたい。

表1 種子の大きさと苗木の生育 (1967年採種)

母樹 番号	種 子				苗 木							
	高さ mm	直径 mm	重さ g	高さ/ 直径	根元茎 mm	苗高 cm	全長 cm	幹重 g	幹・根 重g	全重 g	葉数	
127	16.7	15.1	2.49	1.106	3.3	32.7	72.8	2.4	14.5	17.3	19.4	
130	15.8	14.4	2.30	1.100	3.9	30.8	59.7	2.9	11.3	14.2	19.8	
133	19.5	16.4	3.22	1.188	4.5	44.0	77.0	4.3	20.4	25.9	28.4	
131	18.8	17.0	3.60	1.110	4.2	38.4	76.6	3.4	18.6	23.7	23.2	
132	19.3	16.7	3.37	1.158	4.0	34.2	73.4	3.4	18.0	22.4	19.4	
126	17.3	16.5	3.08	1.050	4.6	43.9	84.0	4.5	25.3	32.0	26.2	
121	17.9	15.7	2.28	1.140	3.2	22.1	50.0	1.3	8.8	10.4	13.8	
128	15.5	14.5	2.27	1.066	2.8	19.2	48.3	1.1	8.6	10.3	12.8	
全体	17.6	15.8	2.90	1.115	3.8	33.2	67.7	2.9	15.7	19.5	20.4	

表2 種子の大きさと苗木の生育 (1968年採種)

母樹 番号	種本	数種子 重g	苗高 cm	相関係数
121	17	5.10	54.6	0.0627
128	16	4.90	46.1	0.1769
41	16	6.40	59.4	0.3858
61	17	7.12	48.4	0.4578
97	17	4.73	49.2	0.0582
98	16	6.46	52.2	0.4005
125	16	6.24	58.1	0.4100
全体	126	5.85	53.2	(0.2444) 0.2461

73 施肥量と床替密度がヒノキ苗に与える影響について

福岡県林業試験場 西 尾 敏

1 はじめに

床替密度の適正数量は種々の説があり一定していない。ヒノキの密度も m^2 当り64本とか 50~70本の範囲といわれているがその理論的根拠は明らかでないように思われる。現実に苗畑調査を行なうと、大きさによりやや差はあるが一般に65~90本植付けである。

健全で良い苗木を生育させるには、土壌条件や稚苗の大小その他多くの環境因子に関係するが、何本位の密度が生理的に適正なのか？如何ほどの施肥量が必要なのか？施肥量や密度の影響はどう形質や葉内成分量に変化を与えるのか？これら疑問を解決するために施肥量と密度を組合せた試験区を設定し、生育する苗木の形質及び成分を調査して適正施肥量と密度を推定しようとした。

2 試験方法

昭和40年4月より44年3月迄の4ヶ年間、毎年同一試験を繰返した。試験区は $1m \times 2m = 2m^2$ の板枠区を使用し、毎年乱塊法によって2~3反復した。表土は12~15cmを掘取り混合再配分を行なった、

施肥量は m^2 当り 0-0-0、15-11-10、20-15-13、40-30-26、60-44-40g の5処理区、但し15-11-10区は40、41年の2年間で中止した。密度は m^2 当り40、60、80、100本の4処理区とし、処理区合計は $5 \times 4 = 20$ 区（昭和42年以後は $4 \times 4 = 16$ 区）。施肥は2機安系化成肥料のみを使用し、全量の%を基肥に%を追肥にした。稚苗は毎年同一施業にて生育させたが大きさにやや変化があり、4年間の総平均は苗高13.9cm、直径1.9mmである。毎年2月上旬に掘取り苗高、直径等の形質調査を行ない、この葉を分析用試料とした。分析方法は、窒素…ミクロケルダール法、
 燐酸…モリブデン青一硫酸法、加里…炎光分析法、
 石灰…燐酸カルシウム容量法。

3 結果及び考察

a、形 質

毎年の各測定値を基礎にして4ヶ年の総平均値を用いて、施肥量別苗木形質と密度の関係。密度別苗木形質と施肥量の関係（図-1）について検討した。

施肥量別の各階層に差は認められ、全般的に施肥量