

50. ヒノキ天然下種更新の成立に関する研究（第5報）

—— 相対照度をちがえた場合の発芽稚樹の消長について若干の考察 ——

林業試験場九州支場 尾 方 信 夫
上 中 作 次 郎

1. はじめに

人工壮令林下で発芽当年の稚樹の発生活消長はいろいろの様相がみられるはずで、ここでは相対照度との関係で苗畑実験により、その動きを追跡した結果に若干の考察を加えて報告する。

2. 調査の方法

相対照度のちがいはダイオネット #1,000、600と竹製ヨソズを重ねあわせにより開放（Ⅰ、Ⅱ区）、70%（Ⅲ区）、46%（Ⅳ区）、12%（Ⅴ区）、5%（Ⅵ、Ⅶ、Ⅷ区）の5段階を設け3月、5月、7月、に測定しほゞ目的照度を維持することができた。

種子は長崎営林署で42年10月下旬に採種調製した発芽効率18.7%のものを使った。

播種は九州支場苗畑で昭和43年3月28日に $10g/m^2$

あておこない、病害予防のため、ボルドー液を6回散布した。また雑草の影響を除く為に除草に留意した。

調査はプロットごとに $10cm$ ますを32箇所づつ設定し、各ますごとに発芽出そろいをみこんだ6月5日に第1回の稚樹成立数を計測し、以後10日まで毎月計測した。

各区の温度、蒸発量、相対照度、土壌水分の測定及び稚樹高の測定を7月26日に実施した。

3. 調査結果と考察

発芽開始は4月22日で、「出そろい」は概ね5月30日前後、その後も10月まで「出おくれ」のものが表一に示すように全発芽数に対して10%前後みられた（Ⅱ、Ⅶ区、6、7月にもかなりの「出おくれ」がみられた）

表一 全発芽数に対する「出おくれ」稚樹の百分比

項 目	試験区								
	I/I ₀	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ	Ⅶ	Ⅷ
		100	100	70	46	12	5	5	5
A: 出そろい前の発芽数		35	45	44	112	122	64	62	75
B: " 後 "		4	10	1	14	8	4	36	7
B/A × 100 %		10.3	18.2	2.2	11.1	6.2	5.9	36.7	8.5

註 1 出そろいは5月30日

註 2 Ⅱ、Ⅶ区は6月にかなりの発芽をみた。

一方、枯損稚樹も出現して、その消長は出そろい直後で激しい動きがみられる。

発芽までの消失の動きを、播種量 ($1770粒/0.32m^2$) に発芽効率 (18.7) を乗じて得られる発芽期待数に対

表二 発芽期待数に対する未発芽、枯死、生存率

項 目	試験区							
	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ	Ⅶ	Ⅷ
未 発 芽 率 (%)	88.2	83.4	86.4	61.9	60.7	79.5	70.4	75.2
枯 死 率 (%)	9.7	12.4	4.2	14.5	9.7	2.4	13.3	3.9
生 存 率 (%)	2.1	4.2	9.4	23.6	29.6	18.1	16.3	20.8
合 計 (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.9

する未発芽率は表二のとおりで60~90%となってお

り、それは播種後2ヶ月の間に、発芽能力がなくなっ

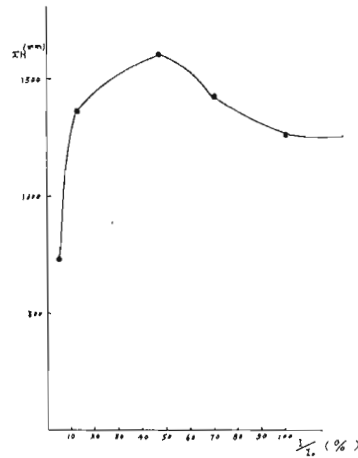
ていることになりその動きでⅣ、Ⅴ区は他の区よりも有利な条件がありそうで、相対照度と関連的に地温、土壌水分条件との交互作用効果がありそうで、今後の問題としたい。

発芽出そろい後の消失について、発芽期待数に対する枯損率は表-2のとおりで2~15%程度となっており、枯死木数出現経過を合計枯死木数に対する月別の枯死木数によって求めると表-3のとおりで、各区とも6、7月の枯死木数が圧倒的に多く、これらの主な原因は雨滴による稚樹の倒伏或は根系露出、ミノ虫、夜盗虫による被害等であった。

今後、冬期の寒害で発芽おくれ、稚樹の多い区ほど枯死率が高くなることが考えられる。

次に各区で生育した稚樹高を播種後98日目に、ランダムに抽出した30本の合計値で、相対照度との関係を探ると図-1のとおりで、Ⅵ区が最適条件と考えられ、Ⅲ、Ⅴ区がこれにつき、Ⅵ、Ⅶ、Ⅷ区は子葉展開時の胚栄養に依存していると考えられる時間では、他の区よりも稚樹高は高かったが、本葉が展開してか

図-1 相対照度と合計苗高(30本) (43.7.27)



らの生育が他区よりも劣り、結局は繊弱な稚樹となった。

表-3 枯死総本数に対する月別枯死本数百分比

試験区		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ	Ⅶ	Ⅷ
項	目								
6	月 (%)	28	49	36	52	38	13	77	46
7	月 (%)	41	37	50	44	28	63	14	23
8	月 (%)	22	7	7	4	19	25	7	15
9	月 (%)	9	7	7	0	16	0	2	15

51. ヒノキ天然下種更新の成立に関する研究 (第6報)

—— 林内稚樹の皆伐前後における消長の1例 ——

林業試験場九州支場 尾 方 信 夫
上 中 作 次 郎

1. はじめに

ヒノキ人工社令林内に成立していた稚樹が、上木の皆伐による環境の激変、さらにその年の8、9月の異常乾燥(2ヶ月間の降水量約70mmで平年の約470mmに比べて極めて少なく、この年は九州全土にわたる大規模な干害で、造林木の枯損被害も各地に発生した。)に耐え、また冬の寒さを経過して生き残った状態を追跡した調査例について報告する。

2. 調査の方法

皆伐(昭和42年5月上旬開始)前に1m²のプロットを配置し、そのなかの稚樹高階別の頻度分布を生木、半枯れ木、枯死木にわけて、皆伐前の5月、皆伐直後の6月、異常乾燥期間中の8月、冬季を越した昭和43年3月に調査した。

プロットの配置で留意したことがらは、林内稚樹の成立状態が「好適条件」下で稚樹高階別分布巾幅も大