

期に至る迄の育成が当年種子よりも劣るか否かが本質的問題点であると考えます。

したがって始めに、この試験の考え方で述べましたとおり、個々の資料についての可否は適正な実験計画によつて条件を整理する必要があつたわけですが、事業として多くの苗畑で実行した全体的な結果からの検討として考えたわけでありませう。

む す び

以上昨年度の貯蔵種子の発芽迄の結果とも併せて考えますと、あかまつ、くろまつに比べて発芽率がる

かに低いひのきの種子においては、部分的に或は技術的に諸問題はあるとしましても、豊作の年になるべく余分に採取して貯蔵する事によつてその後の凶作による絶対量としての苗木の不足を相当緩和出来るものと考えます。

なお、計算結果は省略しましたが、このデータから算出した仕立本数と苗長の相関関係 ($r = 0.186$) および第2表のちととまき付迄の日数との相関関係 ($r = 0.202$) とともに相関関係が非常に低かつたことを附記します。

2. 赤松及び黒松幼苗の形態並びに生長に関する研究 (I)

幼苗の外部形態について

宮大農学部 林 武彦

まえがき

赤松及び黒松幼苗の子葉数は普通4~9枚であるがその内で最も多いのは6~7枚で、種子の重量、体積の大なるものは小なる種子よりも子葉数は多く、又地上部、根系、肥大の各生長共旺盛な苗木を多数得られると云われている。

故に筆者は更にこれ等幼苗の外部形態、即ち子葉数、子葉長、初生葉長、葉長及び生長等の相互関係並びに生長型の調査を試みた。

材料及び方法

種子は宮崎県産で、黒松は宮崎市赤江、又赤松は霧島の母樹林から昭和32年秋採集したものを、33年3月宮大農学部苗畑に播種した。その方法は条播とし各列

200粒宛とした。発芽後子葉数により適当に間引し表1の如く残して次の種々の調査を行つた。

結果及び考察

子葉数の4枚及び9枚の苗は得がたく、又全般的に試験材料が少なくなり不備な点は多いが、調査結果を發表する。

(1) 赤松の子葉長は1.5~2.0cmが最も多く、その全平均長は2.16cmであるが、黒松は2.0~2.5cmが多く、その全平均長は2.46cmで子葉は黒松の方が長い。又子葉数と子葉長の関係を見るに、表1のように子葉数の変化による子葉長の変化は余り明瞭な関係があらわれなかつた。

(2) 赤松の初生葉長は3.0~3.5cmが多く、その全平均長は3.11cmであるが、黒松は2.5~3.0cmが最

表 1 子葉数と子葉長との関係

子葉数 種類 子葉長	4 (枚)		5		6		7		8		9		計	
	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松
1.5~2.0 cm	—	2	4	11	10	17	8	4	10	1	1	—	33	35
2.0~2.5	—	—	8	4	11	5	9	2	11	2	—	—	39	13
2.5~3.0	—	—	5	—	7	5	10	3	5	3	3	1	30	12
3.0~3.5	—	—	1	—	1	—	1	1	1	1	—	—	4	2
3.5~4.0	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	2
計 (本)	—	3	18	15	29	28	28	10	27	7	4	1	106	64
平均長 cm	—	2.30	2.45	1.93	2.40	2.06	2.49	2.31	2.48	2.67	2.57	2.80	2.46	2.16

表 2 子葉数と初生葉長との関係

子葉数 種類 初生葉長	4 (枚)		5		6		7		8		9		計	
	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松
1.5~2.0 cm	—	—	1	—	2	—	1	—	—	—	—	—	4	—
2.0~2.5	—	1	10	3	9	4	4	—	3	—	—	—	26	8
2.5~3.0	—	2	7	9	12	8	15	4	15	1	4	—	53	24
3.0~3.5	—	—	—	2	6	14	7	5	7	4	—	—	20	25
3.5~4.0	—	—	—	1	—	2	1	1	2	2	—	1	3	7
計 (本)	—	3	18	15	29	28	28	10	27	7	4	1	106	64
平均長 cm	—	2.76	2.59	2.90	2.78	3.07	2.94	3.26	3.08	3.56	2.95	4.00	2.87	3.11

表 3 子葉数と葉長との関係 (34年1月)

子葉数 種類 葉長	4 (枚)		5		6		7		8		9		計	
	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松
4 ~ 5 cm	—	—	1	—	3	—	3	—	1	—	—	—	8	—
5 ~ 6	—	—	5	2	10	3	6	1	8	—	1	—	30	6
6 ~ 7	—	—	5	4	9	4	7	—	10	—	—	—	31	8
7 ~ 8	—	2	5	4	3	8	7	2	5	2	2	—	22	18
8 ~ 9	—	1	1	5	4	6	5	5	2	2	1	—	13	19
9 ~ 10	—	—	1	—	—	6	—	1	1	2	—	1	2	10
10 ~ 11	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	2
11 ~ 12	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
計 (本)	—	3	18	15	29	28	28	10	27	7	4	1	106	64
平均長 cm	—	7.83	6.85	7.46	6.72	8.04	6.85	8.65	6.71	9.07	7.30	10.0	6.79	8.13

表 4 子葉数と上長生長との関係 (34年10月)

子葉数 種類 生長量	4 (枚)		5		6		7		8		9		計	
	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松
10 ~ 20 cm	—	—	1	3	1	5	—	—	—	—	—	—	2	8
20 ~ 30	—	2	8	5	11	6	7	2	5	1	1	—	32	16
30 ~ 40	—	1	8	6	13	6	14	4	18	3	3	—	56	20
40 ~ 50	—	—	—	1	4	8	6	1	4	2	—	—	14	12
50 ~ 60	—	—	1	—	—	3	1	3	—	1	—	1	2	8
計 (本)	—	3	18	15	29	28	28	10	27	7	4	1	106	64
平均長 cm	—	28.3	31.8	29.8	32.8	36.2	35.1	42.4	36.2	40.4	35.2	60.0	34.1	36.2

表 5 子葉長と上長生長との関係

子葉長 種類 生長量	1.5~2.0cm		2.0~2.5cm		2.5~3.0cm		3.0~3.5cm		3.5~4.0cm		計	
	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松
10 ~ 20cm	2	7	—	1	—	—	—	—	—	—	2	8
20 ~ 30	14	13	13	2	5	1	—	—	—	—	32	16
30 ~ 40	15	9	21	5	19	5	1	—	—	1	56	20

40 ~ 50	2	5	4	5	6	1	2	—	—	1	14	12
50 ~ 60	—	1	1	—	—	5	1	2	—	—	2	8
計 (本)	33	35	39	13	30	12	4	2	—	2	106	64
平均長 cm	30.7	29.8	33.3	36.0	36.8	47.3	46.2	58.5	—	42.5	34.1	36.2

表 6 初生葉長と上長生長との関係

初生葉長 種類 生長量	1.5~2.0cm		2.0~2.5cm		2.5~3.0cm		3.0~3.5cm		3.5~4.0cm		計	
	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松
10 ~ 20cm	—	—	2	2	—	5	—	1	—	—	2	8
20 ~ 30	4	—	11	4	17	10	—	2	—	—	32	16
30 ~ 40	—	—	11	2	29	5	15	11	1	2	56	20
40 ~ 50	—	—	2	—	5	4	5	7	2	1	14	12
50 ~ 60	—	—	—	—	2	—	—	4	—	4	2	8
計 (本)	4	—	26	8	53	24	20	25	3	7	106	64
平均長 cm	24.1	—	30.7	29.3	34.4	29.9	37.6	40.3	46.3	48.4	34.1	36.2

表 7 葉長と上長生長との関係 (34年10月)

葉長 種類 生長量	7~8 cm		8~9 cm		9~10 cm		10~11cm		11~12cm		12~13cm		13~14cm		計	
	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松
10~20cm	2	2	—	3	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	2	8
20~30	10	2	8	3	9	5	4	3	1	2	—	1	—	—	32	16
30~40	7	1	12	1	21	1	11	6	4	7	1	3	—	1	56	20
40~50	1	—	1	—	5	5	4	2	2	3	—	2	1	—	14	12
50~60	—	—	—	—	1	1	—	1	—	1	1	3	—	2	2	8
計 (本)	20	5	21	7	36	13	19	12	7	14	2	10	1	3	106	64
平均長 cm	27.8	28.0	33.2	24.5	35.6	35.2	35.2	38.6	37.2	38.2	45.0	42.8	50.0	44.6	34.1	36.2

表 8 子葉数と生長型との関係

型 種類 子葉数	A		B		C		D		E		計	
	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松
4 (枚)	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
5	5	9	9	5	2	1	1	—	1	—	18	15
6	10	19	11	7	3	2	5	—	—	—	29	28
7	5	7	16	3	4	—	2	—	1	—	28	10
8	7	3	14	4	4	—	2	—	—	—	27	7
9	1	1	3	—	—	—	—	—	—	—	4	1
計 (本)	28	42	53	19	13	3	10	—	2	—	106	64

も多く、その全平均長は2.87cmで赤松より短い。又子葉数と初生葉長との関係は表2のように黒松、赤松共子葉数の多い程、初生葉も長い。

(3) 初年度の赤松の葉長は8~9cmが多く、その全平均長は8.13cmであるが、黒松は6~7cmが多く、その全平均長は7.79cmで赤松の方が長い。子葉数の変化と葉長との関係は表3のように余り明瞭ではない。

(4) 昭和34年10月に上長生長を測定し、これと子葉数との関係を見たが、大体に於て表4のように幼令期では両者共子葉数が多い程生長は良いようである。

(5) 子葉長と上長生長との関係は表5のように、両者共子葉長の長い程上長生長もよいようである。

(6) 初生葉長と上長生長との関係は表6のように、両者共初生葉の長い程生長が良い。

(7) 葉長と上長生長との関係は表7のように、葉の長い程生長は良いようであるが、少し例外もある。

(8) 赤松及び黒松2年苗(34年10月)の生長型を調査して次の型に分類した。

i. A型—春期1回生長して葉を生じ、先端は冬芽

(葉を生じていない芽)のもの。

ii. B型—春期1回生長して葉を生じ、中心芽はA型と同じであるが側芽が伸びて葉を生じその上に芽があるもの。

iii. C型—2回生長して2回共枝葉を生じ、その先端に冬芽があるもの。

iiii. D型—2回生長して2回共枝葉を生じ、中心芽はD型と同じであるが、側芽が伸びて葉を生じたもの。

v. E型—3回生長して3回共枝葉を生じ、その先端に冬芽があるもの。

上記の分類により赤松及び黒松を子葉数により分類して見ると表8の通りである。両者共正常型とも云うべきA型は子葉6枚区に多く現われた。又黒松ではB型が最も多く全体の50%を占め、赤松はA型が最も多く全体の約66%を占めている。赤松にはD、E型は現われていない。

以上赤松及び黒松の外部形態の一部を調査したが、今後も続けて外部及び内部形態の調査を行う予定である。

3. 植物季節と苗畑の仕事

大口営林署 永吉清光

1. ま え が き

植物の生活状態を観察する事によりその環境の状態を推知し、造林事業を進める事は科学の発達した今日に於て余りにも原始的だと思われる向きもありますが、我々の林業が原始産業であり野生植物を育成する仕事であれば、現今の段階では止むを得ないものと思えます。

苗畑の仕事は山地林業とは若干その性格を異にして幾分農業に近い土地産業で、その仕事の種類も多岐に亘り毎年季節的に複雑な仕事を繰返して居ります。

私は苗畑附近の植物「主として樹木」の季節変化を観察して苗畑の仕事を適期に誤りがなく進めて行く事が出来るものと思ひ熊本営林署大津苗畑に於て考えて見ました。

農業に於ては古来植物諺に依り仕事を進めて居り現今の如く促成、抑制品種改良等により人工で科学的に経営されて居るものは別としても自然農業には、附近植物の生物気象が使用され且又それが要を得て居ると

ころを見ても植物は我々に気象や環境の状況を知らせてくれる最も手近な予報と考えます。

- 例. 1 ゆりの花3個開けば粟を蒔け
- 2 こぶしの花で里芋植えよ
- 3 野いばら咲けば陸稲を蒔け

以上の如くて植物気象が農業の仕事の手順を教え又それが間違のない無難な方法であると思われます。

2. 植物の季節調査

「第2表植物季節調査日誌参照」省略

イ. 苗畑の樹木見本園及び附近の樹木、ほほのき外76種類の個体樹種につき、33年4月から34年3月迄植物の生活状況を10日毎に観察して、花の状態「つばみ、満開、落花」果実の状態「結実、落実」、落葉の状態「紅葉始、落葉始、落葉終」、若葉の状態「開芽始、開芽揃、開葉終」を実地調査をやり

ロ. 主として暖帯林樹木で若干の庭園木草木も含めた調査の方法は樹種毎に調査木を選定して同一木により毎月3回以上各旬毎に、調査やり、