

すなわち、一集合花内における花数は正常個体と全く差はない。そして着色雌蕊の出現状況は各個体により特性を有する。殊に *Broken leaflet* №1 は出現率が高く、一見して異常性に気付く。同 №4 は出現率が低いので、注意しないと気付かない。

着色状況は、雌蕊の先端から基部へ向かって居り、その程度は雌蕊の約 $\frac{1}{4}$ 、 $\frac{1}{2}$ 、その殆んど（基部に少々着色していない部位がある）、更に胚珠にも点々と着色を見るの4段階に分ける事が出来る。

着色雌蕊出現率と雌蕊の着色程度の間には、正の相関がある様に感じられた。

着色状況を顕微鏡で観察した結果、細胞内に紅色の色素が内包されている事を確認した。この色素の種類

については確認出来なかった。

この観察7カ年間に *Broken leaflet* 個体は一度も結実しなかった。毎年、全く莢も着けなかった。稀に莢をつけても、その内容は秕粒であった。正常個体は毎年何れもかなりの結実を示した。

この植物は極端な他花受精であり、不稔の原因としては花柱、胚珠等自花の異常が考えられるが、外部形態的には正常個体の花器と差はなかった。また *Broken leaflet* 個体の中には正常雌蕊もあり、それにもかゝらず結実しない点から考えると、この着色色素が直接不稔の原因であるとも考え難い。花粉は稔性、大きさ共に異常は認められなかった。この不稔の原因については今後の研究にまちたい。

40. アカシヤ、モリシマ床替苗畑におけるマルチングについて (1報)

福岡県林試、北九州分場 小 森 栄

1、目的

苗畑床面を被覆し、地温、土壌水分の変化により、育苗成績を向上させると共に、雑草発生を抑制する。最終的にはその育苗成績と経済性を検討し、有望であれば農薬、肥料を含有させた専用のマルチング紙を製品化する。

2、試験の方法

(1) 試験区は当分場内の第3紀層、植土苗畑で1区 $2m^2$ の7区、及び同対象区の計 $28m^2$

(2) 材料は十条製紙K、K調製ワンプ紙の表面を黒、赤、青、緑、黄に染色、及び無色と新聞紙とし、裏面にB、H、C粉剤液を塗付

(3) 方法は、上記マルチング紙を苗列距離 $16cm$ に截断して、床面に敷き並べ、飛散防止のため、ワラ縄と割竹で押えた。

(4) 試験期は、37年7月1日～38年4月10日

3、結果の概要 (38、4、10)

(1) 1表 マルチング紙の凡その耐用日数

種類	赤	黄	緑	青	黒	無	新聞紙
日数	130	140	120	120	135	130	95

(2) 2表 地温 ($a.m10, -5cm$) の抜粋

月日	天候	気温 °C	対象区 地温	種 類 別 地 温						新聞紙
				赤	黄	緑	青	黒	無	
7.1	くもり	25.6	21.9	22.2	22.0	22.0	22.0	20.5	22.0	21.7
8.1	くもり	28.2	25.0	25.3	25.1	25.1	25.2	25.3	25.2	25.0
9.1	はれ	27.7	24.7	26.5	26.0	26.1	26.1	26.9	26.2	25.2
10.1	快晴	22.2	19.7	20.9	20.7	20.9	20.9	21.1	20.0	

(3) 3表 雑草発生量 (除宿根性草)

月日	対象区		赤		青		黒		新聞紙	
	本数	重量	本数	重量	本数	重量	本数	重量	本数	重量
7.15	37	222	19	112	18	118	22	110	17	102
8.1	43	2250	21	1170	24	1720	22	1820	21	840
9.0	31	1840	16	1010	22	1115	18	1165	19	640
10.1	21	620	10	340	14	420	18	452	21	310
計	132	4832	66	2632	78	3373	80	3547	69	1892

(4) 4表 育苗成績 a. 枯損

	対象区	赤	黄	緑	青	黒	無	新聞紙
床替本数	104	103	102	104	103	104	103	104
枯 損	14	14	14	12	10	11	13	14
所有数	90	89	88	92	93	93	90	90

b. 5表 肥大成長比較本数 (根元直径)

対象区	赤	黄	緑	青	黒	無	新聞紙
<i>mm</i>							
5<	8	4	6	5	3	3	7
5~7	9	8	9	7	8	7	7
7~9	27	20	20	23	26	23	22
9~11	31	39	37	39	39	41	37
11>	15	18	16	18	17	19	17
7 <i>mm</i> <	17	12	15	12	11	10	14
7 <i>mm</i> >	73	77	73	80	82	83	76

4. 考 察

(1) 本樹の成長期間は大体 15°C 以上と思われるがこの期間は当地方では凡そ、4月中旬~10月の、195~200日である。従って1表の材料はなお吟味し、加工する必要がある。新聞紙は簡単だが腐朽し易い。

然しどのマルチングも雑草防止上、また本樹苗の最盛成長期を利用し得て、良苗養成上効果のあったことは5表のとおりである。

耐用日数の強弱は黄、黒、赤、無、青、緑の順で(1表)、塗料の性質で大差がある。

(2) 地温の変化(抜粋)は2表のとおりで、対象区

との較差は0.1~2.2°Cであり、従ってその全日積算較差は格段に大きいと思われる。

(3) 雑草発生量は3表の通りで、対象区とはかなりの差がある。色別では赤=無=黄<青=緑<黒で、新聞紙区で少ない原因は不明である。なお、ハマズゲ、ムラサキカタバミ、ヨモギ等の宿根性草は除外した。

(4) 育苗成績

a、枯損はマルチングより外の因子に左右されると思われるが、一応の結果は4表である。

b、肥大成長(根元直径)は5表で、山行規格苗を根元直径7*mm*以上とすると、対象区での不合格は19%、合規81%に対し、マルチング区での不合格は11~16%、合格82~89%で、何れもすぐれている。

c、5表から対象区を基としたマルチング区の指数をみると、不合格苗は対象区の57~95%、合格苗は102~111%である。

特に9~11*mm*階では、118~130%、11*mm*以上では112~118%を示し、7~9*mm*のすれすれの規格では73~93%と減少している。

d、育苗成績の係数的にはなお、上長、重量成長、G・H、T・R、枝張各率、芽数などあるが、本試験区は育苗中に抑制のため、5~6回剪定を行ったので、上記肥大成長のみ計測した。

41. スギの挿木品種に関する研究 (第7報)

— 積算温度の推定 —

九大農学部* 塚原初男

適地適品種が叫ばれている今日において、多くの気象要因のうちで、スギの成長におよぼす温度要因の影響をまず明らかにし、品種間の差異を求めるならば、それはそのままスギ品種の温度因子から見た現地の適応範囲を決定するものとなるであろう。

スギの挿木品種の成長を積算温度との関係によって調べる場合、まずもってその積算温度を出来るだけ精密に推定する方法の発見がのぞまれる。

積算温度(heat sum⁽¹⁾)は、温度と時間との積によって求められ、たとえば、1日のうちで20°Cが10時間、21°Cが10時間、22°Cが4時間あったとすれば、その積算温度時間(日度時、daily degree-hours)は、

(20×10) + (21×10) + (22×4) = 498(度時)となる。

日度時は、自記温度記録計(九大農学部農業気象学教室)で、185日にわたって実測した。

この実測された資料にもとづいて、日平均気温(W°C)、日最高気温(X°C)、日最低気温(Y°C)および、日最高気温と日最低気温の和(T°C)と、日度時(Z)との関係をそれぞれ統計的に解析し、次の回帰式を得た。

$$(1) Z = 20.60 W + 45.10 \quad (図1)$$

$$F_w = 625.19$$

$$(2) Z = 21.56 X - 57.13 \quad (図2)$$

$$F_x = 2,046.21$$

$$(3) Z = 22.55 Y + 96.92 \quad (図3)$$

$$F_y = 1,958.74$$

* 現九州材木育種場

(1) KOZLOWSKI, T.T: Tree Growth, 280(1962)