

た。

3. 新しく伸びた茎の長さ及び重量

a. 新しく伸びた茎の長さ

ウスプルン液処理は濃度が高くなると伸長を阻害する傾向を有し、その差は顕著な有意差を示していた。

b. 新しく伸びた茎の重量

ボルドー液に穂作り後に浸漬したものは重量が減じ、その差はすこぶる顕著な有意差であつた。ウスプルン液では濃度が高くなれば重量が減じ、その差は顕著な有意差であつて、又穂作り後に浸漬したものが、重量が減じ、その差はすこぶる顕著な有意差を示し、且つ両者の交互作用は顕著な有意差を示していた。

4. む す び

本実験の結果から次のことがうかがわれる。即ちボルドー液（2斗，4斗，8斗式），ウスプルン液（250倍，500倍，1000倍）に1分間浸漬しても，メアサの場合得苗率には変化がなかつた。

然しウスプルン液による消毒は，根の発生，苗の伸長を或程度抑制する傾向を有しているが，ボルドー液には殆んどその傾向はない。けれども不思議なことにボルドー液は二段根を多発させる傾向が認められる。ウスプルン液及びボルドー液の影響は穂作りの後に浸漬したものが抑制作用が大であつた。要するに，穂作り前にボルドー液或はウスプルン液（1000倍液）に1分間程度浸漬しても大した薬害は発生しないようである。

12. スギの切枝に於ける耐寒・旱性の検定つについて（予報）

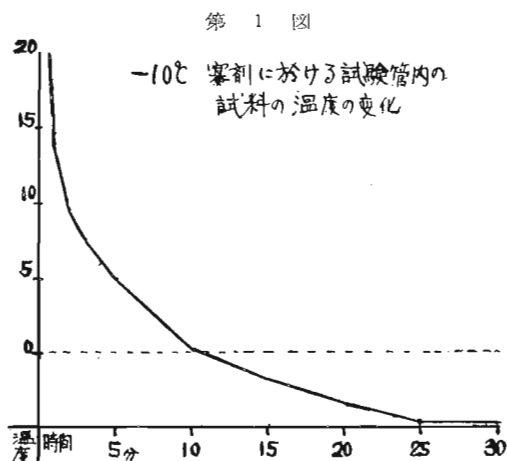
林試熊本支場 三井鼎三・尾方信夫・高木哲夫

1. スギ切枝を使つて耐寒，旱性を検定する方法について

メアサ5年生幼令木から当年生の葉条8~12cmを試料とし，6月~10月に亘つて低温処理， $KClO_3$ 処理の予備実験を行つた。

2. 低温処理

(i) $-10^{\circ}C$ における試験管内の試料の温度変化は第1図の通りである。



(ii) 処理時間について

試料を1本宛入れた試験管を $-10^{\circ}C$ の寒剤で5分，10分，15分，30分処理して害徴のかたを観察したが，5分のは被害度が軽微であり，15分，30分のは過激にすぎ，10分処理のものは各種の被害度を見ることが出来たので処理時間を10分とした。

(ii) 試料が試験管壁に接触したために起る害徴のかたのかたよりは認められなかつた。

(iv) 試料を低温処理からとり出して，凍結状態にある細胞液を原形にもどす方法として，室温融，水融，低温室温融について実験を行つた所，第1表のように判然たる差が出た。

この結果から室温融によることにした。なお凍結状態にある細胞液が，低温室温融では $3\sim 4^{\circ}C$ の緩衝温度により，水融は水温がかなり高くても，水分の供給によつて細胞内が飽和状態のもとに原形に復したものと考えられ，従つてスギは氷結した際に凍死するものではなくて，凍結状態にある細胞液が融ける時の環境条件によつて，凍死の現象が起るものと思料せられる。

3. $KClO_3$ 処理

(i) 暗室内における試料の $KClO_3$ 吸収量は第2表の通りで，処理濃度，時間が大なる程吸収量も大であつた。

(ii) 処理濃度，時間について
 濃度別；5%，1%，0.1%

時間別；42時間，5時間，3時間，1時間，30分

第 1 表

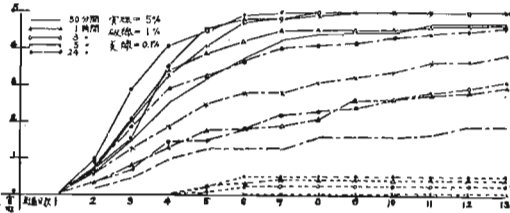
後 処 理	供試本数	害 徴						備 考
		大	中	小	僅小	無	計	
室 温 融	17本	47.1%	29.4%	5.9%	27.6%	0%	100%	27°C
水 融	17	0	0	17.6	0	82.4	100	24°C の水に 30 秒
低 温 室 融	15	0	0	6.7	13.3	80.0	100	3~4°C に 10 分

大………全的に変色し青味の少ないもの。変色度 3/5 以上。
 中………変色 1/2 程度まで。
 小………針葉先端部変色処々小さい斑点のあるもの。
 僅小………わずかに斑点のあるもの。
 無………全然みとめないもの。(対照区と変わらない)

第 2 表 暗室内に於ける試料の $KClO_3$ 吸収量 1g 当

浸漬時間		5.0%	1.0%	0.5%	0.1%
24	I	0.50cc	0.35cc	0.40cc	0.31cc
	II	0.55	0.34	0.36	0.32
36	I	0.74	0.48	0.44	0.43
	II	0.83	0.49	0.38	0.40

第 2 図 $KClO_3$ の処理別害徴の日変化



について実験したが、被害度の日変化は第 2 図の通りで 1% の 24 時間処理が適切な方法であるとした。

(iii) $KClO_3$ 浸漬方法について

浸漬方法によつて害徴のでかたも異なるのではないかと考え、浸漬方法によつて実験を行い、処理後 7 日目に葉条の全長を 5 等分し、各区分に着生している針葉片 (略々 10~15 枚) をそれぞれ付根、基部、中部、先端部に分けて 1 枚 1 枚とりはずし、害徴の記載を行つて数量的に測定した処

A, D 区; 害徴は 3, 4 が 80~90% で、いずれも切口切断は液中にある。

B, C 区; 害徴は 0 及び 3, 4 が半数あり、切口断面は液中にない。

体表面からの滲透よりも切口断面からの吸収及び滲透の方が、被害度が大きい。

又葉条先端の芽の部分は、下部に着生している古い針葉よりも組織が若くて、寒害に対する抵抗力も弱いと考えられるが、この結果では両者の間に抗毒性理論

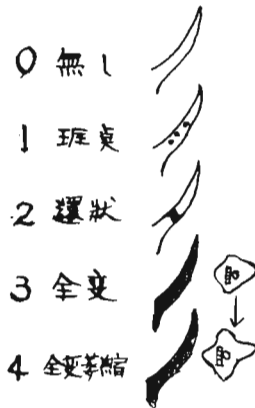
の逆相関は認められなかつた。

$KClO_3$ 抗毒性の理論は、体内の還元糖による還元作用によつて害徴が発生するものである故、体内の還元糖の分布或いは量を外力によつて乱さないようにすべきで、B, C 区は 24 時間処理で滲透、拡散作用によつて個体間差を消すのに充分な時間と思われる。故に浸漬方法を定めるためには、B, C 区についてはさらに高濃度の短時間処理を再実験しなければならない。従つて浸漬方法そのものについてはこの実験によつて定められないが、1% 24 時間処理の場合は A 処理が良く第 2 図とも合致している。

4. 低温処理と $KClO_3$ 処理の害徴のでかた

いずれの処理も被害度は、害徴の出る場所、害徴の占有表面積或いは形、色の 3 因子の組合せで表現され、第 3 図のように分けることができる。

第 3 図



低温処理では被害度は同一葉条内でも、新芽の部分が最も大で、次いで古い針葉、葉条となつており、 $KClO_3$ では切口断面から吸収させた場合、葉条が最も大で、古い針葉、新芽の順となり逆の関係が認めら

れたが、新芽の発育状態、時期によつて必ずしも逆の 関係が現われるとは限らない。(表省略)

13. 小枝挿しによるスギ品種別の発根性について

林試熊本支場 尾方 信夫・上中 作次郎

1. 熊本支場苗畑で育成した3~4年生幼令木から採取した14~16cmの小枝によつて、挿付方法別、品種別、αナフタリン醋酸によるホルモン処理別の発根状態を箱挿しによつて調査した。

2. 挿付けは昭和31年4月中旬、掘取り調査は13ヶ月後の昭和32年5月中旬に行った。

3. 用土は片麻岩の風化土壌(熊本県下益城郡小川町産)容気量、保水力大で鹿沼土に類似している。

第1表 使用土壌の機械的分析表
(ピベット法による)

粗 砂	細 砂	微 砂	粘 土	土 性
56	29	9	6	砂質壤土

4. 使用材料

挿付方法別、アヤスギ520本

品種別、メアサ(208本) オビアカ(144本) クモトオシ(298本) ハライガワ(640本) アヤスギ(924本)

ホルモン処理、オビアカ(700本)

5. 実験結果

i. 挿付方法別、斜挿し、垂直挿しの間には発根率、発根様式ともに差はなかつた。

第2表 アヤスギ挿付方法別発根状態

挿付方法	母樹令	穂令	挿付本数	発根率	坊主率	枯損率	計
斜 挿	3	2	280	94.64	0	5.30	100
垂直挿	3	2	240	94.17	0	5.83	100

アヤスギ挿付方法別発根のタイプ

挿付方法	発根数	発 根 様 式 別			計
		IA	IB	IAB	
斜 挿	265	57.36	31.70	10.94	100
垂直挿	226	55.75	23.45	20.80	100

ii. 品種別、発根率においてアヤ、ハライガワ、メアサはいづれも良好でアカ、クモトオシは前者に比し

悪く、その差ははつきりとしている。(第3表)

第3表 品 種 別 の 発 根 状 態

品 名	挿付本数	発根率	坊主率	枯損率	計
ア ヤ	624	95.0	0	5.0	100
ハライガワ	640	95.0	0.8	4.2	100
メ ア サ	208	94.2	0	5.8	100
ア カ	144	52.1	0	47.9	100
クモトオシ	298	32.1	43.6	25.2	100

発根の様式はクモトオシ、アカ、ハライガワはIAが始んどで、メアサはIA 89.3%、IB 10.7%、アヤスギはIA 46.9%、IB 36.4%、IAB 16.7%を示した。

第4表 品 種 別 発 根 の タ イ プ

品 種	挿付本数	発根数	発 根 様 式 別			計
			IA	IB	IAB	
ア ヤ	624	539	46.4%	36.4%	16.7%	100
ハライガワ	640	608	99.5	0.5	0	100
メ ア サ	208	196	89.3	10.7	0	100
ア カ	144	75	100.0	0	0	100
クモトオシ	298	93	100.0	0	0	100

iii. αナフタリン醋酸処理処理区分及び試料数

	濃度 時間	10,000	20,000	30,000
		1年穂	50	50
2~3年穂	12	50	50	50
	24	50	50	50
	対照区	50		

合計700本

この実験では発根場所のひろがりをしてきていることは明らかであるが、発根率の向上については顕著な効果は認められなかつた。(第5、6表)