

## ジベレリン施用試験 (第1報)

(杉, 赤松, 日本桐, 稚苗の生長促進について)

技 師 叶 沢 秀 治  
技 師 松 岡 久 文

### 1. ま え が き

ジベレリンが東大住木博士らにより稲の馬鹿苗病菌 (*Gibberella Fujikuroi*) の培養濾液より単離に成功して以来, 植物の生長, 開花の促進作用が極めて顕著な事が認められ農林, 園芸界で積極的に研究が進められる様になつた。

当所においても森林資源総合対策協議会の好意により, 32年8月実地適応試験を行う機会を与へられ, 杉1回床替苗, 杉まき付苗, 赤松まき付苗, 桐分根苗等について試みたところ生長促進の効果が確認されたので報告する。

### 2. 試 験 方 法

#### (1) 杉1回床替苗

1957年4月に普通の方法で床替をした苗木に8月19日と9月13日の2回ジベレリン処理を行つた。処理本数は12本でジベレリン粉末 lot. No. 20を500PPmの水溶液とし, 200ccをニツテン展着剤2滴加用の上, 小型噴霧器で上部より苗木全面になるべく均量にかかる様にして撒布した。

#### (2) 杉播種苗

1957年3月25日に普通にまき付し5cm程度に生育している苗木に8月19と9月13日の2回に亘りジベレリン処理を行つた。処理面積は1m<sup>2</sup>でジベレリン粉末 lot. No 20を500PPmの水溶液とし展着剤加用の上200ccを小型噴霧器で苗木全面に撒布した。

#### (3) 赤松播種苗

1957年3月24日に普通の方法で播種した苗木10本に8月19日と9月13日の2回ジベレリン粉末 lot. No. 20を500PPmの水溶液とし注射器を使い1cc宛頂芽に適下した。

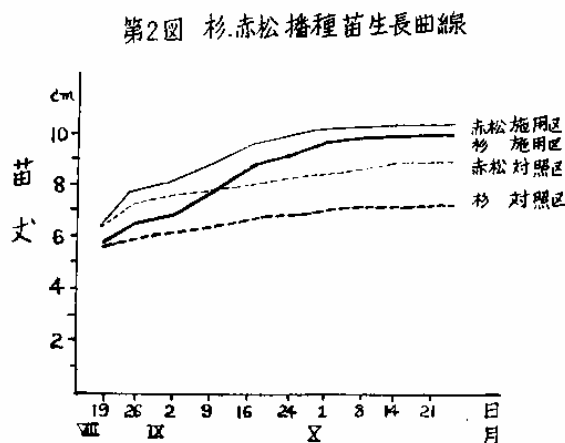
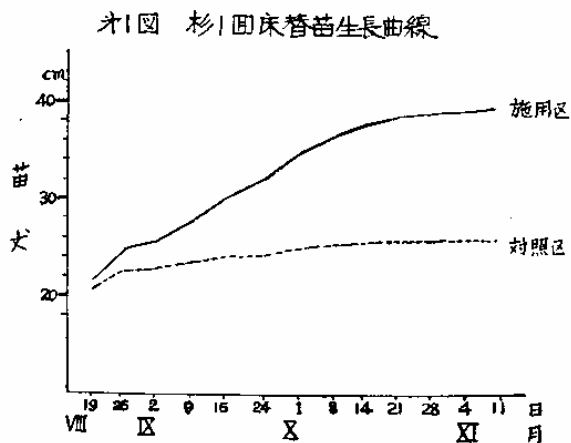
#### (4) 日本桐分根苗

1957年4月26日に株間3尺×3尺に種根を伏込して發育中の分根苗よりほぼ苗高の等しい無病健全なる苗を選出し, 8月19日にジベレリン軟膏1% lot. No. 3を頂芽の直下頸部に塗布した。塗布量により0.2g区, (1本当り0.2g) 0.3g区, (1本当り0.3g) 0.4g区, (1本当り0.4g), 対照区の4試験区を設け各区の供試本数は10本とした。

### 3. 試 験 結 果 及 考 察

#### (1) 杉1回床替苗, 杉播種苗, 赤松播種苗

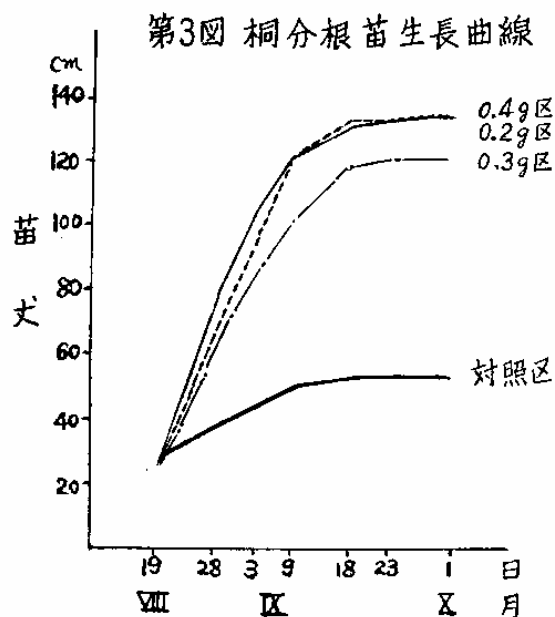
ジベレリン施用より1週間おきに施用，対照両区の苗丈を測定し図示したのが第1～2図である。杉赤松何れも施用区が著しく上長生長が促進され漸次差を大きくした。成長停止後の12月2日に掘取り調査した結果は第1表の通りで，ジベレリン施用により杉播種苗では伸長量が対照区の1.8倍，杉1回床替苗で3.4倍，赤松播種苗では1.6倍を示した。根元直径，全重量も良好な成績で，特に1回床替苗は顕著であつた。苗木の形態の変化については，杉1回床替，播種苗共に花芽の着生が認められ，枝



角は鋭角（上向き）となり，枝分岐間隔が大きく，赤松では著しい変化はなかつた。花芽は雌雄両性の着生が認められたが稔性が有るかどうかは今後継続して検討して見る必要がある。

(2) 日本 桐 苗

ジベレリン施用後，略々1週間毎に各区の苗丈を測定し図示したのが第3図である。これによると急激に上長生長が促進され，9月18日頃まで持続した。



第1表 杉，赤松伸長量の比較（平均値）

樹種	試験区	施用時				伸長量
		苗丈	得苗	苗木		
		cm	cm	根元直径 mm	全重量 g	
杉種 播種苗	施用区	5.8	12.1	1.7	1.2	(180) 6.3
	対照区	5.5	9.0	1.5	1.1	(100) 3.5
杉1回床替苗	施用区	21.6	41.8	6.8	52.8	(337) 20.2
	対照区	21.3	27.3	5.9	40.3	(100) 6.0
赤松播種苗	施用区	6.5	10.7	2.9	3.8	(162) 4.2
	対照区	6.4	9.0	2.4	3.4	(100) 2.6

( ) の数値は対照区を100とした場合の指数。

葉色は濃緑色から淡緑色に変化し，あたかも窒素缺乏症状のような傾向を示し，枝の着生間隔が広くなつて，枝角も伸長部分は鋭角であつた。

次に12月2日に各区の苗木を掘起し比較したのが第2表である。

上長生長量は0.2g区、0.4g区が対照区の4.1倍、0.3g区は3.8倍を示し、肥大生長量では0.2g区、0.4g区が1.6倍、0.3g区は1.3倍であつた。

第2表 日本桐生長量の比較(平均値)

樹種	試験区	施用時		得苗苗木			成長量	
		苗高	根元直径	苗丈	根元直径	全重量	上長生長	肥大生長
		cm	mm	cm	mm	g	cm ( )	mm ( )
会津桐 (分根苗)	塗布 0.2g区	27.3	11.1	134.6	27.0	950.0	107.3 (406)	15.9 (164)
	塗布 0.3g区	21.1	9.7	120.0	22.0	516.0	98.9 (375)	12.3 (127)
	塗布 0.4g区	25.3	11.7	133.1	27.0	980.0	107.8 (408)	15.3 (158)
	対照区	25.9	11.8	52.3	21.5	741.0	26.4 (100)	9.7 (100)

( ) の数値は対照区を100とした場合の指数。

根系の発達程度は施用区が細根の分布が良好であつた。以上のように施用により生長促進効果が認められたが、特に上長生長促進作用が著しく、施用量の多少(0.2~0.4g)による差は小さく、1本当り0.2g又はそれ以下でも促進効果は期待出来るものと推察される。

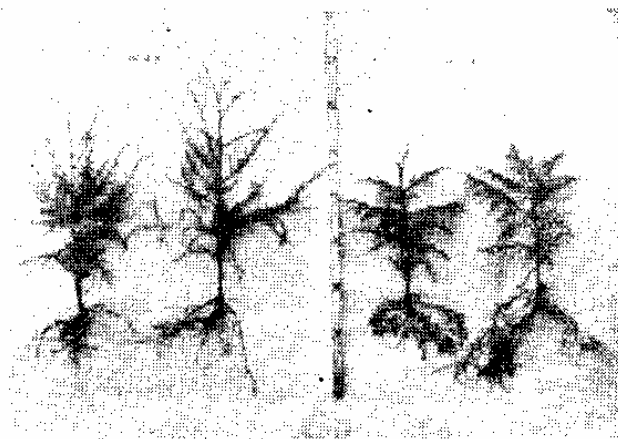
本試験は薬剤の入手の関係で、植物の生育期後半より行つたので時期的に遅れた感じをいただいたのであるが、杉、日本桐では予想以上の効果を挙げる事が出来た。これは当地方の杉、及び日本桐の最大生長期が8月下旬~9月中旬であり、施用時期がこれと相前後した結果でもあると考えられるが、これが春季発育初期に施用するならばこれに優る効果を期待し得る可能性があるものと思われる。

#### 4. 摘 要

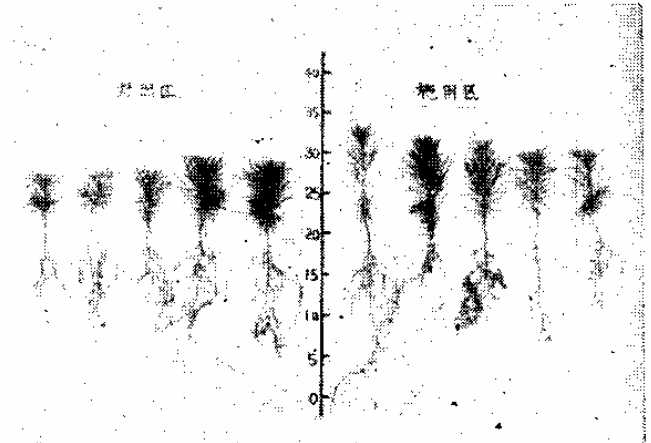
- (1) 福島県林業指導所で林総協の依頼で稲の馬鹿苗病菌の培養液中より分離精製されたジベレリン粉末剤 lot. No. 20 を杉1回床替、杉播種、赤松播種苗に、ジベレリン1%軟膏 lot. No. 3 を日本桐分根苗に施用して生長促進の効果を調べた。
- (2) 杉1回床替及び杉播種苗については500PPmの水溶液として噴霧器で撒布し、赤松播種苗については芯部に適下した。日本桐では頂芽の直下頸部に1本当り0.2g、0.3g、0.4g等施用量を変へて塗布した。
- (3) 施用後何れも急激に上長生長が促進され掘取時には杉1回床替で3.4倍、杉播種で1.8倍、赤松播種で1.6倍、日本桐では4倍の伸長量を示し、又桐に対する塗布量の多少による差は小さかつた。
- (4) 苗木の形態の変化では、杉、日本桐共に枝角が鋭角(上向)となり、枝分岐間隔が広くなり、杉

では花芽の着生が認められ、日本桐では葉色が淡緑色になった。赤松は著しい変化は見られなかつた。

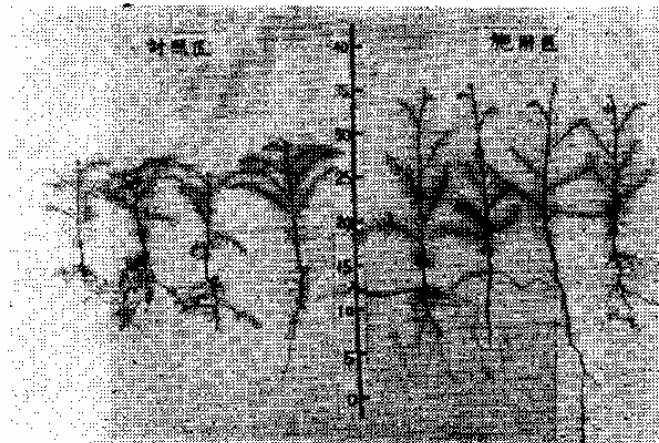
(5) 本試験は継続中である。



杉1回床替苗  
左 施用区  
右 対照区



赤松播種苗  
右 施用区  
左 対照区



杉播種苗  
右 施用区  
左 対照区



杉1 回床替苗 花芽の着生状況



日本桐分根苗 施用苗



日本桐分根苗 对照苗