

クヌギの床替苗におよぼすホルモンの影響について

宮崎県林業試験場 田 中 勝 美
服 部 文 明

はじめに

種子をホルモン液に浸漬処理して生長促進をおこなった場合、支根の発達が良いが発芽率および上生長は抑制されることが報告されている^{1),2),3)}。しかし苗木の根を直接ホルモン液に浸漬処理した効果についての報告例は少ないようである。クヌギの1年生の根系はいわゆる「牛蒡根」状で支根の発達が悪い。本試験は、クヌギの支根の発達におよぼす浸漬効果を検討したのでその結果を報告する。

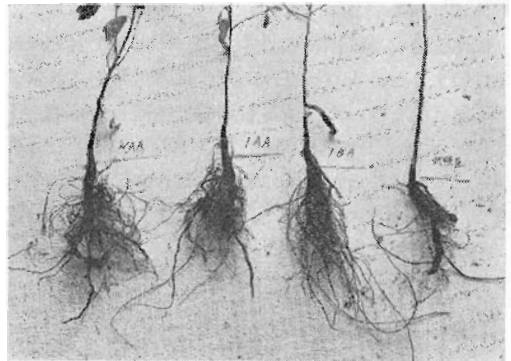
1. 材料と方法

当場生産の1年生苗を使用し、床替前に主根の長さを15cmにそろえ、ホルモンはIBA, IAA, NAAの3種類を使用し、ホルモン液の濃度を100ppm、浸漬時間を24時間として、ホルモン処理3区と無処理1区計4区で各区1m², m²当り40本を植付けた、測定は事前、事後調査とも根元直径、苗長、支根の太さ、長さ、数量についておこなった。ホルモン処理は昭和46年3月15日におこない、効果の測定は昭和47年4月17日に実施し、この期間中3回の除草をおこなった。

2. 結果および考察

写真～1に示したとおりホルモン処理区と無処理区とを比較すると、ホルモン処理区の根系が良く発達している。根系の発達状況を調査するため支根について

2mm以上と以下に区分し、根数と根長を測定した結果を表一1に示した。



写真—1 根系の発達状況

根数は、無処理に比較してNAA処理区で最も増加し、増加指数(事後調査の根数/事前調査の根数×100)は307となり、IBA区247, IAA区208, 無処理区192の順となり各ホルモンが根数の増加に貢献していることがわかる。根長に対してもホルモンの効果はあるが根数に比べるとバラッキがあり、IAA区486, NAA区224, IBA区167となり無処理区の199に比べてIAA区を除き大差がない、しかも根長はIAA区では最大が60cmと長く、平均長31.1cmで他のホルモン区より著しく増大していることが注目される。

表一1 処理別 根長 根数

処理別	事前調査				事後調査					
	根長 最小～最大/平均	2mm以上	2mm以下	計	根長 最小～最大/平均	増加指数	2mm以上	2mm以下	計	増加指数
NAA区	3.2～13.6/8.3	—	14	14	8.4～44.4/18.6	224	9	34	43	307
IBA区	4.8～19.5/9.6	—	19	19	9.6～40.2/16.0	167	7	40	47	247
IAA区	2.3～12.7/6.4	—	12	12	18.3～60.2/31.1	486	6	19	25	208
無処理区	3.0～12.0/9.3	—	13	13	8.8～40.4/18.5	199	7	18	25	192

さらに、処理区を2組づつ組合せて根数の平均値の差の検定をおこなった結果は表一2のとおりで、IB

A : NAA区, IAA区 : 無処理区を除き1%で有意であった。

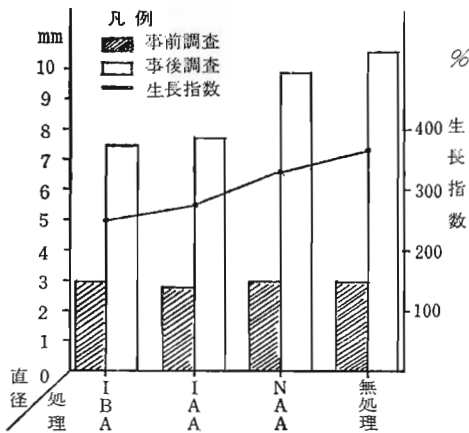
表一 根数の平均値の差の検定

処 理 別	t ₀	処 理 別	t ₀
I B A : I A A	4.64**	I A A : N A A	3.17**
I B A : 無処理	4.71**	I A A : 無処理	0.18
I B A : N A A	0.63	N A A : 無処理	4.33**

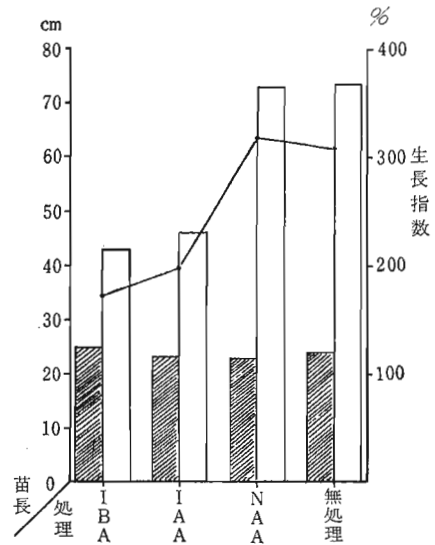
d. f. 18(0.01)=2.88 **有意のもの

地上部の根元直径、苗長の測定結果を図一1、図一2に示した、地上部に対するホルモンの影響は抑制的で図一1、図一2のように無処理区に比較して生長が不良になっている。

根元直径は無処理区の生長量を100として各処理区を比較すると、I B A区70%、I A A区77%、N A A区92%と低くなった、苗長も同様に比較した結果、I B A区56%、I A A区65%、N A A区104%となり抑制されていることが判明したが、N A A区は抑制率が低く、無処理と大差はなく、I B A区、I A A区は抑制率が高い結果となった。



図一1 直径



図一2 苗長

以上の結果から、クヌギの1年生苗の根系に対するホルモンの影響は種子に対する処理効果と同様に、地下部に対しては根系の発達を促進し、地上部における生長は抑制することが明らかになったが、この試験で使用したホルモンのうちでは、発根促進作用の著しいものはI B A、N A Aであり、また地上部の生長抑制作用のあるものはI B A、I A Aであり、地上部、地下部とも効果のあったものはN A Aという結果となった。

参考文献

- 1) 寺崎康正外2, 新炭林施業試験に関する研究, 1955,
- 2) 坂口勝美外1, 造林ハンドブック, 1965,
- 3) 鳥飼博高 ラン植物の種子形成と無菌培養, 1968,