

殺線虫剤処理をしたスギ苗の秋伸び防止試験

技 師 末 永 健

1 はじめに

土壤線虫の防除試験で、D—D、ドジョウピクリン、NCSの薬剤を施用したところ、これらの処理スギ苗は秋伸びを起し、また、根型は直根型（ゴボウ根）になった。

本県のような寒冷地では、秋伸び苗が凍害や霜害によって枯死しやすく、また、ゴボウ根は床替した場合の活着不良、または枯死の原因となることから、この秋伸びの防止、根型のきよう正のための手法を知る目的で本試験を行なった。

2 方 法

(1) 試 験 地

試験地は当场苗畑で、秋伸びおよびゴボウ根の発生が著しい殺線虫剤D—Dを4月26日に m^2 当り30cc施用し、5月1日にガス抜きを行なってから、5月8日にスギをまきつけて試験苗畑とした。

(2) 処理区分および処理方法

秋伸び防止として考えられる次の事項について表—1のような処理区分を行なった。

根切り区・地表下10~15cmの深さにまきつけ床の両側からくわを入れる、慣行の根うかし。

窒素欠除区・徒長を助長する窒素肥料を施用しない区で、窒素半量区は当场慣行の窒素肥料量の半分を施用し、その他の肥料は慣行どおり施肥した。なお、窒素欠除区、半量区以外は、当场慣行の基準施肥量（ $1 m^2$ 当り硫安30g、尿素20g、過石40g、熔燐30g、硫化10g、わら堆肥4kg）によって施肥した。

ニップ区・成長抑制を期待し、ニップ（除草剤）の1000倍液を $1 m^2$ 当り1ℓ如露で散布した。

試験区は1区 $1 m^2$ 、3回繰り返しの乱塊法で配置した。

(3) 調 査

苗高の変化は、各処理区ごとに $100 m^2$ （ $10 \times 10 cm$ ）の枠を設定し、その中の苗木について7月から10月まで約10日おきに苗高を測定した。

苗木の形質は、11月下旬に各処理区から任意に50本（1処理 150本）を掘取り調査した。

なお、根型は、標準根型、細根（側根）型、直根型に3大別した。

表—1 処 理 区 分

区 分	処 理 時 期
根 切 り 1 回	8月27日
” 2 ”	8月15日、9月6日
” 3 ”	7月29日、8月17日、9月11日
窒 素 欠 除	—
” 半 量	—
ニ ッ プ	8月27日
対 照 区	—

凍害や霜害による枯損は、44年4月3日に各処理区ごとに400 m^2 (20×20 cm) の標準区を2カ所設定し、その中の苗木について調査した。

3 調査結果および考察

(1) 苗高の推移

各処理区の苗高の成長経過は、図-1のとおりである。

対照区の成長量は、7月中旬から9月中旬まで約10日ごとの成長量がほぼ一定であるが、9月下旬になると少なくなり、10月上、中旬になると成長量はごくわずかしか見られない。

これに対し、根切り区では、根切り実施後の成長量は対照区に比べていずれも小さく、特に根切り回数を増すほど成長量は小さかった。

根切り区以外の処理では、対照区と類似した成長経過を示し、秋伸び防止の効果は認められなかった。

これらのことから、秋伸びを防止するには、根切りが最も効果があり、特に8月から9月上旬にかけて、2～3回根切りを行なうことによって、秋伸びを防止することが可能と考えられる。

(2) 苗木の形質

掘取り時における残存苗の形質を示したのが表-2である。

苗高は、対照区に比べて根切り区が小さく、特に根切り回数が増すほど苗木は小さかった。

枝数は、根切り区で少なかったが、枝苗間長は短かかった。

T/R率は、根切り区で小さく、回数が増すほど小さな値を示した。

側根数は、根切り区で多く回数が増すほど多かった。

比較苗高は、根切り区で小さな値を示し、その傾向は回数が増すごとに更に小さな値を示し、頑健な苗木にみえた。

根型を、標準根型、細根(側根)型、直根型と分け、この分類基準によって、各処理区内における根型の割合を示すと表-3のとおりである。これによると、根切り区では80%以上が標準根型で、特に根切りを2～3回行なった区では90%

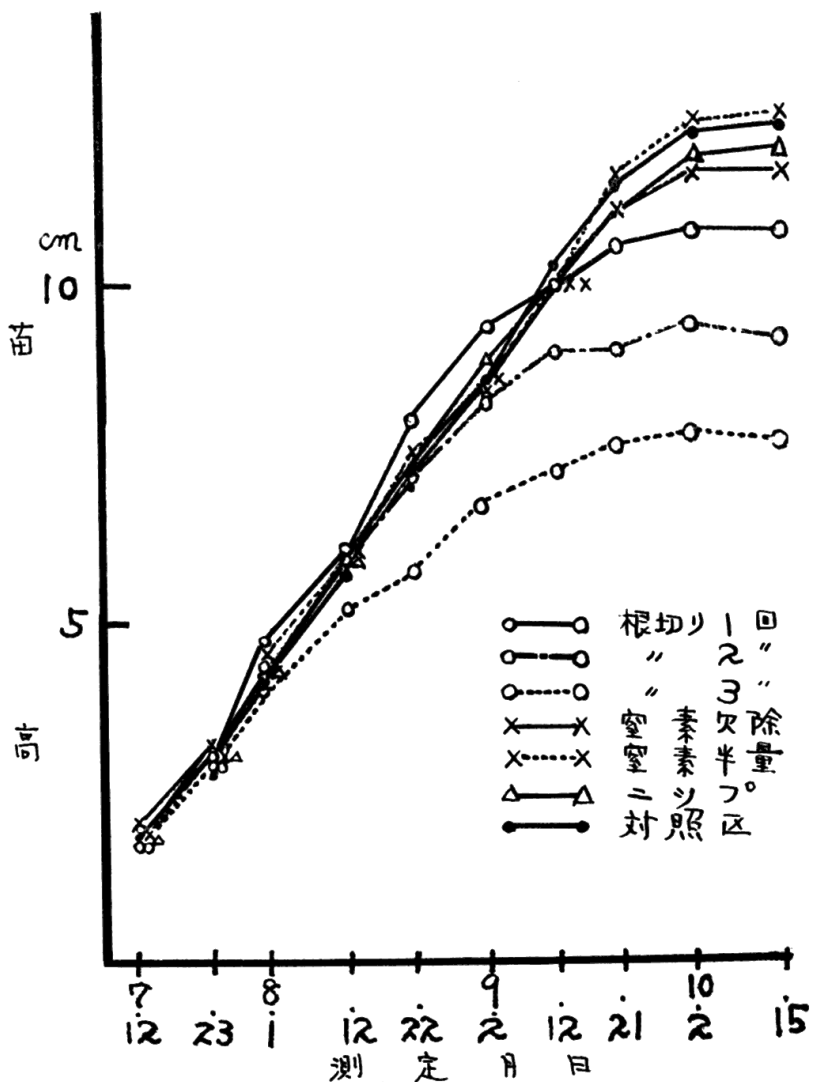


図-1 苗高の成長経過

表一2 残存苗木の形質

処理区分	区 別	苗 高 cm	根元径mm	枝 数	地上部重g	地下部重g	T/R 率	側 根 数	比較苗高
根 切 り	1 回	11.3	2.2	6.6	1.97	0.97	2.0	4.2	5.3
"	2 "	9.3	2.1	5.9	1.49	0.87	1.7	4.9	4.5
"	3 "	7.7	2.0	5.4	1.35	0.86	1.6	5.3	3.9
窒 素 欠 除		12.4	2.1	6.8	2.12	0.69	3.1	2.3	5.9
"	半 量	13.0	2.2	7.1	2.21	0.67	3.3	2.3	6.0
ニ ッ プ		12.5	2.1	6.5	2.14	0.65	3.3	2.7	5.9
対 照 区		14.0	2.2	7.5	2.36	0.65	3.6	3.0	6.4

表一3 各処理区における根型割合

処理区分	区 別	標準根型	細(側)根型	直 根 型
根 切 り	1 回	81 %	1 %	18 %
"	2	94	5	1
"	3	97	2	1
窒 素 欠 除		22	1	77
"	半 量	19	1	80
ニ ッ プ		31	0	69
対 照 区		19	4	77

表一4 凍霜害による被害

処理区分	区別	調査本数 本	a 枯死本数 本	b 梢端枯 れ本数 本	a + b
					本 %
根 切 り	1 回	137	22	46	68(50)
"	2	129	11	40	51(40)
"	3	150	8	33	41(27)
窒 素 欠 除		150	110	28	138(92)
"	半量	149	102	32	134(90)
ニ ッ プ		142	96	28	124(86)
対 照 区		154	90	48	138(90)

なお、根切り区では、枯死本数よりも梢端枯れ本数が多いのに対し、根切り以外の処理では梢端枯れ本数よりも枯死本数が多かった。

以上が標準根型であった。

根切り以外の処理では大部分が直根型であり、直根型の苗木を標準根型にするためには根切りが必要で、特に2～3回実施すれば90%以上が標準根型に近いものが生産される。

(3) 凍害、霜害による枯損

当场苗畑は、例年、苗木が晩秋の頃の結霜によって梢端枯れ、あるいは枯死苗を生じ、また、冬期間に凍害等の被害を受けるところなので、苗木をまきつけ床に据置き越冬させた。

凍害、霜害による枯損調査を44年4月3日に実施した結果は、表一4のとおりである。

根切り以外の処理では、約90%が梢端枯れや枯死しているのに対し、根切り処理では根切り1回区で50%、2回区で40%、3回区で27%の被害率で、対照区に比べて少なかった。