

雨期間中)に散布量別の試験区を設け、39年5月、再生量の刈取り調査を行った。

結果は表-3の通りで対照区は47~56ton/haに達しており、これに対し1,000kg/ha以上の区ではカヤとササ(ねぎさ)は完全に枯死し再生しておらず、メヒシバ、アレチノギク、ベニバナノギク等約2ton/haの別の植生が侵入している。しかし乍ら別な実験では1,600kg/haのものでも翌年の再生量は対照区と差が無い事実もあり、抑草効果については多くの問題が残

表-3 散布量と再生状態

散布量	試験区	対照区	ha 当り	
			kg	ton
200	11,200	18,250	28/47	
1,000	0.880	22,500	2/56	
2,000	0.800	19,000	2/48	
20,000	0.850	21,100	2/53	

っている。200kg/haではササは完全に枯死し再生もみられないが、カヤは枯死に至らず対照に比して54%程度の再生量のみられた。即ち200kg/haでは年内の一時的な抑草効果は認められるが翌年の再生量を抑制する期待はもてない様だ。

5. まとめ

- 1) 投下した薬剤量が充分にカヤの体内にとり入れられる様にした第1実験では、200kg/ha区は年内に完全に回復し400kg/ha以上で枯死し再生はみられない。
- 2) 第2実験で抑草効果のめどを(卍)として200kg/haでは、その状態に達するのに散布後3、4週間を要した。
- 3) 第3実験で長雨中に散布した場合1,000kg/ha以上は完全に枯死し再生もみられないが200kg/haでは年内の抑草効果は多少みられるが翌年までの抑草効果は期待出来ない。

7. 苗畑除草剤の連用と薬害に関する研究 (1)

土壤中の薬剤量と苗木の生長状態

林試九州支場 尾 方 信 夫
 ○河 津 昭 雄

1. はじめに

非選択性の Triazine 系の除草剤を用い予備試験的に主として薬剤成分の土壤残留量と薬害の関係及び生長状態について苗畑実験と薬剤水溶液による水耕実験とを平行的におこなった。

2. 調査の方法

1) 室内実験

除草剤の濃度別水溶液中でアカマツ苗木各区10本を水耕、生理的機能障害の状態を蒸散量測定によって観察した。これは床替後63日、111日目の2回実験を行った。

2) 苗畑実験

薬害のかたに関し薬剤処理の反応をより適確に求めるため苗木に対する前処理として、薬剤の水溶液(濃度4段階と対照区)に24時間根部を浸漬し苗床に対

する処理として床替苗の根圏にあたる深さに濃度別の薬剤水溶液(水60cc'中に薬剤を0.03, 0.3, 3, 30grと対照)を散布した。この時各処理区に苗木50本を0.8m²に床替し15プロットを設定し反復はとらなかった。また生長状態に関し薬剤が土壤中の微生物作用特に硝酸化成量を低下させ苗木の窒素供給が抑制され伸長生長の低下を来すことを予想して、各処理区内の残存健全苗の生長状態のとりまとめを行った。

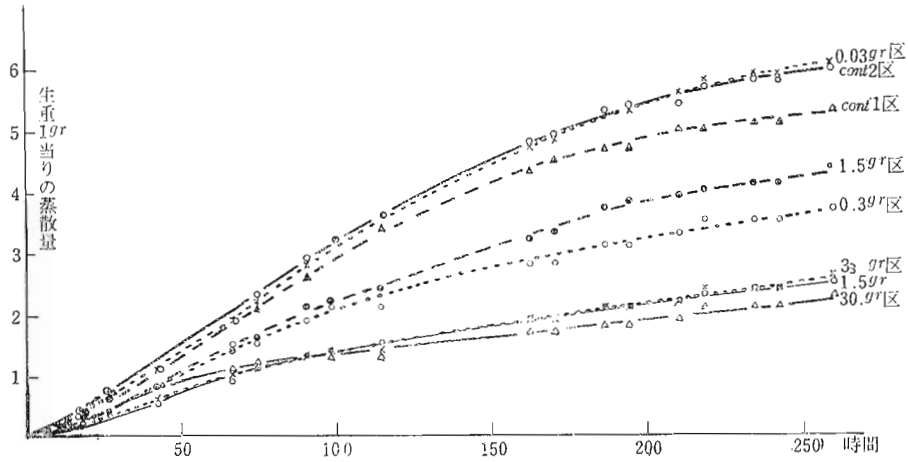
(硝酸化成量と苗木の伸長生長との関係は別な実験を平行的に進めており別途報告の予定)以上のねらいにより、九州支場の苗畑で昭和39年3月11日にアカマツ苗の床替を行ない薬害調査及び伸長量の調査を床替後58日、71日、85日、129日、154日にそれぞれ実行した。

3. 実験の結果

1) 蒸散機能と薬害

図-1は実験開始前の生重量1grあたりの累加蒸散

図一 濃度別水耕区の蒸散経過



量と経過時間の関係を求めたものであるが薬液浸漬後1昼夜前後から始まりその後あまり蒸散量は増加しない、そして242時間経過した時点での総蒸散量は高濃度区で、生体重の約2.5倍、対照区で約5倍に達し、0.15、0.3gr区はその中間でやや機能障害を来していることが推測される。また対照区と0.03gr区は液耕をしている間に新しい根の発生をみる事ができたが、その他の濃度区にはみられなかった。

2) 葉害のでかた

害徴の進みかたをこまかくみると図一2に示す通りでB：微害には移植により一時的に衰弱したものも含まれるが後にA：健全に回復する場合が殆んどでありC：中害は後にさらに害徴が進むものが多く一部にはBに回復するものもあった。D微害は回復することなく次第に枯死していった。

従って害徴別の頻度を求めるのにA、Bを健全、C、Dを被害、Eを枯死として求めた。いま各処理区ごと

の残存している健全苗を示すと図一3、4、5の通りで対照区との差が葉害の程度をあらわしており、いずれの処理区でも3gr、30grの濃度区は残存数が50%以下となり葉害が顕著に認められる。

そして標準散布量である0.3grの濃度区について処理方法別の差を求めると図一6の通りで土壌中の薬剤成分量によっては、葉害が多くなる事が明らかである。この傾向はさらに濃度の低い0.03grでも同様な結果が得られている。

3) 各処理区の伸長生長

蒸散量に関する実験で高濃度区は機能障害が明らかに認められ前記実験でも各処理区ともに高濃度区は葉害のでかたが多くなっており、さらに標準散布量でも土壌中の薬剤成分量によっては葉害が多くなる傾向が認められた。この様な傾向を示す各プロットでは伸長生長にも何らかの影響があるはずでその原因としては葉害による生長低下と薬剤成分が土壌に影響を及ぼし

図一2

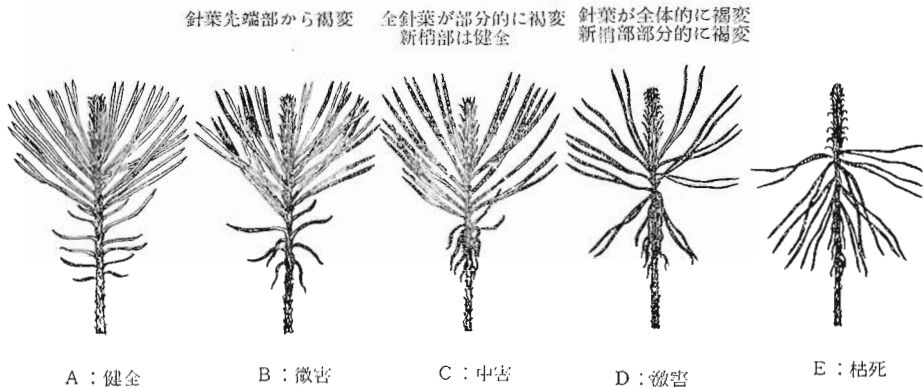


図-3 健全苗の残存率 処理 苗→薬 床→水

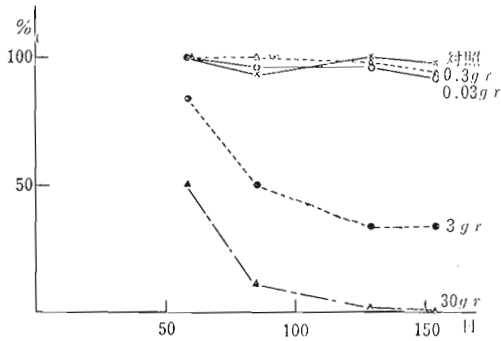


図-5 健全苗の残存率 処理 苗→薬 床→薬

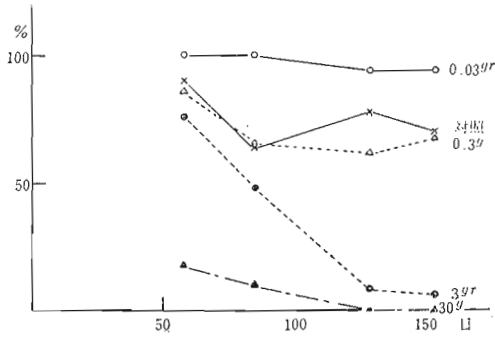
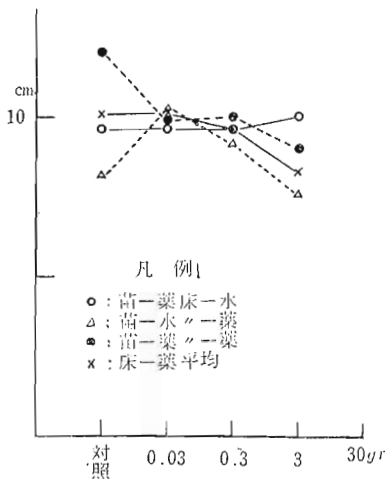


図-7 健全苗の大きさ (129日目)



た結果として苗木の生長低下を来すことを予想して苗を床替した各処理区で床替後129日目に残存している健全苗の大きさを求めると図-7の通りで各処理方

図-4 健全苗の残存率 処理 苗→水 床→薬

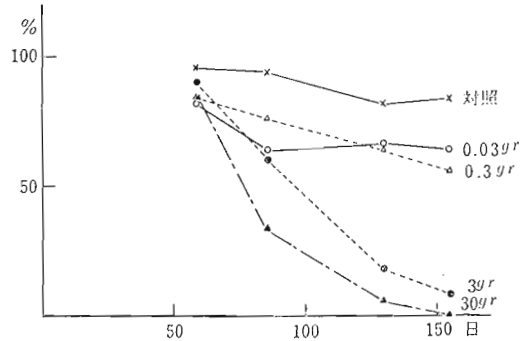
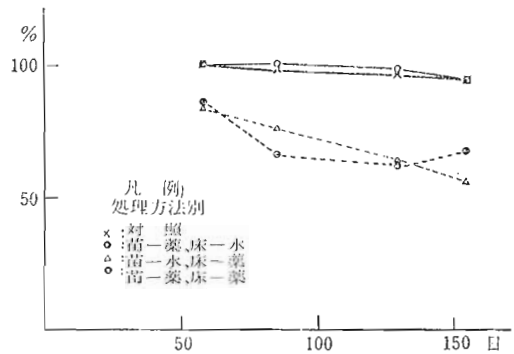


図-6 健全苗の残存率



法によっては対照区に比し、高濃度区ほど伸長量低下するもの、対照区と差のないもの、傾向の明らかでないもの等がある。これらの傾向についてはくり返しをとっていないのでプロット間の地力差にも影響しておる様で今後さらに検討する予定であるが、土壌中に薬剤散布した2区の平均を求めると、高濃度区ほど伸長量が低下する傾向が、わずかではあるがみられるようだ。

4. むすび

- 1) 蒸散量に関する実験で高濃度区は機能障害が24時間前後から認められた。
- 2) 苗畑実験で高濃度区ほど薬害のでかたが多くなりさらに標準散布量でも土壌中の薬剤散布量によっては薬害が多くなる傾向がみられた。
- 3) 残存健全苗の生長量で処理区内の差は明らかでないが土壌中に薬剤散布した2区の平均では高濃度区ほど伸長量が低下する傾向がわずかではあるがみられるようだ。