

モウソウチクの枯殺方法 (I)

— 塩素酸系除草剤の枯殺効果 —

福岡県森林林業技術センター 野中 重之

1. はじめに

竹は、過密化すればするほど林外へと広がる特性がある。最近、放置により過密化したモウソウチク林がスギ・ヒノキ林等へ侵入し、被圧による枯損等を引き起こしている。そこで、放置されたモウソウチク林に塩素酸系の除草剤を用い竹の枯殺試験を行った。

2. 試験方法

1) 試験地

10年ほど前まではタケノコ生産竹林として管理されていたが、今日では放置され目通直径(以下、竹稈の大きさは目通直径)で最大15.3cm~最小4.8cm竹が混在、10a当たり580本の過密状態のモウソウチク林である。

2) 除草剤の種類

塩素酸系除草剤(商品名クロレート粒材、塩素酸ナトリウム50.0%含有)

3) 処理方法

地表面散布区:除草剤を25㎡当たり100, 200, 400, 800gを地表面散布, 各々3反復設定した。

単木処理区:地際から50~80cm部位に鋸と鉋を用い底辺幅約5cm高さ3cm程度の三角形の穴をあけ、地表面散布区と同じ除草剤を供試竹1本当たり2.5, 5, 10, 20, 30g注入した。処理本数は、竹の大きさ、竹齢、注入量毎に4反復、合計60本で行った。

4) 処理時期と調査方法

処理は1995年9月12日に行い、枯損への移行を見るために、葉の変色推移を目視によって5回行い、更に枯損状態と地表面散布区内の発筍への影響調査を1996年6月に行った。

3. 結果と考察

1) 地表面散布法

竹の大きさや竹齢を混みにした散布量毎の葉及び竹稈の色の推移を図-1に示した。葉の変色は、散布量によって異なるが早い竹では処理後20日目頃から黄葉に

変色し始め、2カ月目頃までは急速に進み、その後は緩やかに進行した。なお、竹稈の変色は地際部位から始まり徐々に上端部へ移行した。

枯損状態を注入量・竹稈大きさおよび竹齢別に図-2に示した。ここで、枯損としたのは葉替り期(4~5月)において黄変状態または落葉後も新葉の展開が見られなかった竹である。最も枯損率が高いのは800g区で76.2%の供試竹が枯損、次いで400g区の39.5%, 200g区の15.4%, 100g区ので7.8%となり、枯損率は散布量に比例して増加した。

これらの結果を、竹稈の大きさと枯損の関係で見たところ(図-2)13cm以上の大径竹で枯損率がやや低いが、これ以下の大きさの竹では差がみられなかった。

竹齢と枯損の関係では、5年以上の竹とこれ以下の竹とに分けてみると、5年以上の竹の方がやや枯損率が高いが明瞭な差はみられなかった。

また、除草剤散布による発筍への影響を調査したところ800g区と200g区では発筍0本に対して、400g区で1本、100g区では9本の発筍が見られた。よって100g程度では発筍の抑制効果は小さいと言える。

2) 単木処理法

竹稈の大きさや竹齢を混みにした葉及び竹稈の色の推移を注入量別に図-3で示した。葉の変色は、処理後10日目頃から見られ地表面散布区よりも10日ほど早かった。葉の変色推移は注入量によって大きく異なり、1本当たり30gを注入した竹では処理後31日目で変色度60%を越えるのに対して2.5, 5gでは20%程度であった。その後、各処理区とも黄変が進み265日目では10, 20, 30gを注入した供試竹のすべてが黄変した。しかし、2.5gで33.3%, 5gで16.7%の竹には変色が見られなかった。

一方、竹稈の変色は、全面散布区と同様に葉の変色よりも遅れ処理後31日を過ぎてからとなり、注入量が多いほど早く変色した。なお、竹稈の変色部位は、地表面散布と異なり注入口から始まり徐々に四方に拡がった。

注入量別に枯損を見ると、10g以上を注入した供試竹では、竹稈大きさや竹齢に係わらず全竹が枯損(図-4)したのに対して、5gでは83.3%、2.5では66.7%の枯損となった。5g以下で枯損しなかったのは、目通直径11cm以上の竹で、竹齢との関係は見られなかった。

4. おわりに

モウソウチクの枯殺方法として、塩素酸系除草剤を用い、地表面散布法と単木処理法で行った。これら処理方法の特性としては、単木処理では1本当たり10g程度で枯損したのに対して、地表面散布では約60g(25㎡当たり14本として換算)で76%の枯損となり、明らかに単木処理法が薬剤使用量や枯損率等からみれば有利

である。しかし、単木処理法では1本1本に薬剤を注入しなければならず、地表面散布より処理手を多く要する。

なお、当該除草剤による竹の枯損経過は、単木処理では竹稈節間内で溶解したものが、竹稈或いは地下茎に移動して枯損するのに対して、地表面散布では地表面に散布された除草剤が地中で溶解し、これを地下茎の吸収根によって吸収され、枯損に至るものと推察される。

このような枯損経過のなかで、地表面散布法で枯損効果を高めるには、10a当たり40Kg以上を要すると予測され、それだけに除草剤の地下浸透や造林木等への影響が懸念され、今後検討を要する課題である。

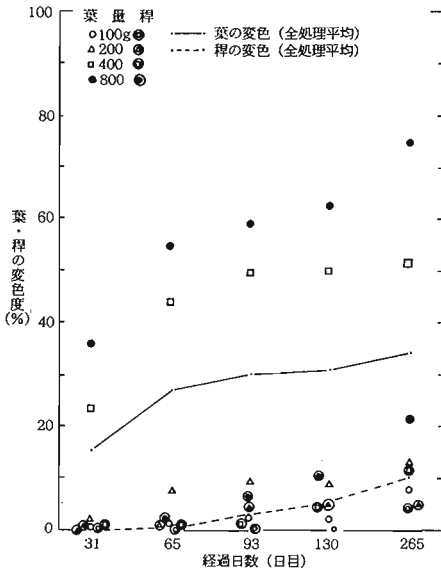


図-1 散布量別の葉および稈の色の推移
—地表面散布—

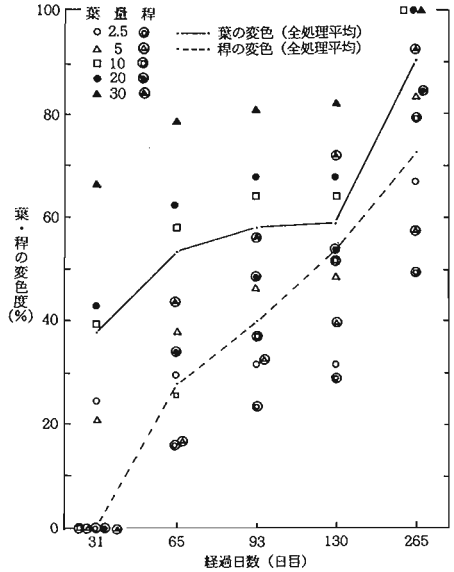


図-3 注入量別の葉および稈の変色推移
—単木処理—

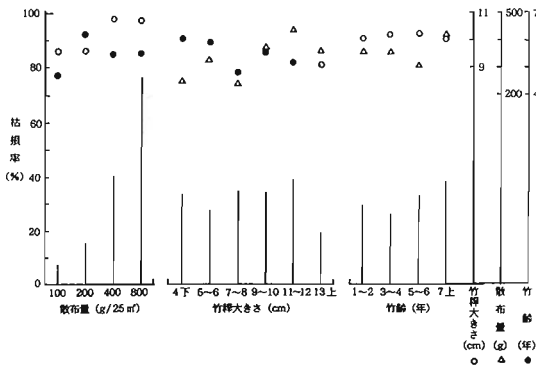


図-2 散布量・竹稈大きさおよび竹齢別の枯損率
—地表面散布—

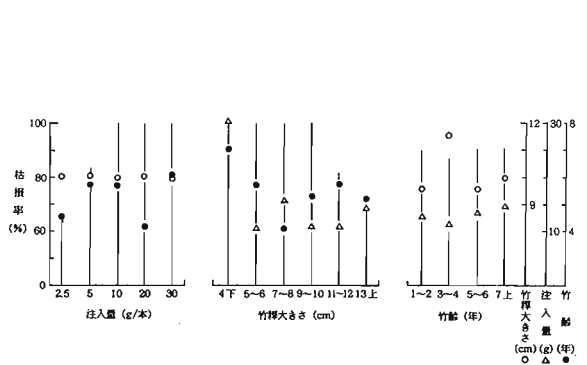


図-4 注入量・竹稈大きさおよび竹齢別の枯損率