

苗畑除草剤について

はじめに

林業苗畑除草剤は、現在、水和剤8、乳和剤6、粒剤4、くん蒸剤1種が農薬取締法によって登録されていますが、最近、登録されたダイヤモンド水和剤と、ゴーゴーサン乳剤30について、当所で行なった試験結果を中心にお知らせします。

1. ダイヤモンド水和剤

昭和60年からスギ、ヒノキ、アカマツ、クロマツ、カラマツの床替苗畑用として市販されるようになった土壤処理型除草剤です。殺草機構は、光のある条件下でのみ発現し、光のないところでは効果がみられません。（光要求型除草剤）。また、その作用性は、ニップ乳剤やMO乳剤などと類似

していて、根部からの薬剤吸収は殆んどなく、発芽時の芽が薬剤に接して枯れます。そして、この薬剤は既に地上に出てしまったものでも2～3葉期の雑草であれば枯らすことができます。しかし、雑草が大きくなるにつれて、ダイヤモンドの枯殺力は急激に減少しますので、遅くとも雑草の発生初期までに散布することが肝要です。

(1) 除草効果

スギ、ヒノキ、カラマツ一回床替床に10 a 当り400～600 gを水150 ℓに溶かし散布したところ、春草及び夏草の雑草量は図-1のとおりとなりました。

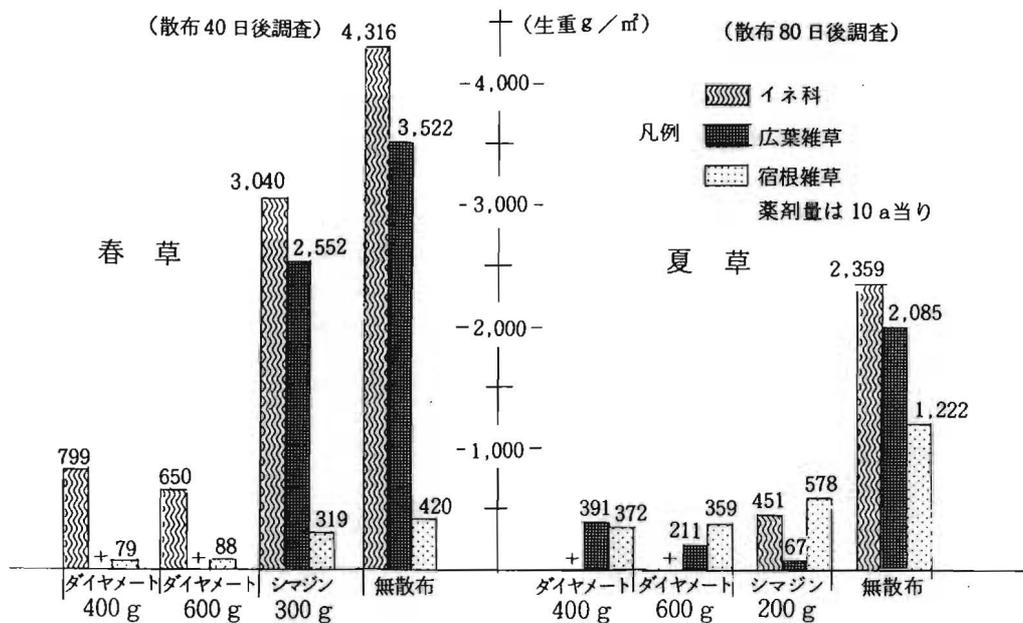


図-1 薬剤区別雑草量 (スギ・ヒノキ・カラマツ1回床替床)

ダイヤメートの雑草に対する作用をみると、スベリヒユ、メヒシバ、イヌビエ、アカザに対しては、シマジンより高い効果がみられましたが、ヒメムカシヨモギ、ヒメジョオンなどキク科のものについては、シマジンよりやや効果が劣っていました。また、スギナ、カラスビシャク等の宿根雑草には、生長抑制効果は認められますが、殺草作用はありませんでした。

(2) 苗木に対する薬害

苗木を特に避けることなく薬剤散布しましたが、スギ、ヒノキ、カラマツに対して薬害はみられませんでした。

秋季の生育停止後に苗木を掘取り調査した結果

は表-1のとおりです。これによるとダイヤメート区は、苗長、根元径ともにシマジン区、無散布区よりも、良い生育をしています。

(3) 雑草防除の有効期間

雑草の被度が30%に達するまでの、防除有効期間を、表-2にまとめましたが、これによると春処理では、ダイヤメート44~55日、シマジンでは35日間、夏処理の場合は、ダイヤメート80~90日、シマジンは70~78日となっています。

ダイヤメート水和剤の床替床での除草効果、苗木に対する薬害、及び苗木の生長状況をまとめるにつぎのようになります。

表-1 苗木の生育状況

| 試験区 | スギ | | ヒノキ | | カラマツ | |
|--------------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| | 苗高 | 根元径 | 苗高 | 根元径 | 苗高 | 根元径 |
| ダイヤメート 400g/10a | 39.0cm (111) | 6.3mm (109) | 34.1cm (113) | 4.5mm (100) | 61.6cm (104) | 11.3mm (103) |
| ダイヤメート 600g/10a | 39.8 (113) | 6.6 (114) | 34.3 (114) | 4.8 (107) | 70.7 (120) | 11.9 (108) |
| シマジン区 | 35.3 (101) | 5.8 (100) | 31.4 (104) | 4.6 (102) | 65.5 (111) | 11.7 (106) |
| 無散布区 | 35.1 (100) | 5.8 (100) | 30.1 (100) | 4.5 (100) | 59.0 (100) | 11.0 (100) |

注 () は無散布区を100としたときの指数

表-2 雑草防除有効期間

| 試験区 | 第1回処理 | | | 第2回処理 | | |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| | スギ | ヒノキ | カラマツ | スギ | ヒノキ | カラマツ |
| ダイヤモンド 400g/10a | 44 (272) | 50 (238) | 50 (296) | 80 (222) | 85 (234) | 80 (178) |
| ダイヤモンド 600g/10a | 44 (244) | 55 (188) | 55 (226) | 86 (136) | 86 (108) | ※ 86 (27) |
| シマジン | 35 (250) | 35 (322) | 35 (218) | 70 (320) | 70 (410) | 78 (280) |
| 無散布 | 20 (370) | 20 (415) | 20 (400) | 50 (300) | 50 (362) | 45 (340) |

注 1.()内は生草重量/m²当り 2.※被度30%に達しなかった。

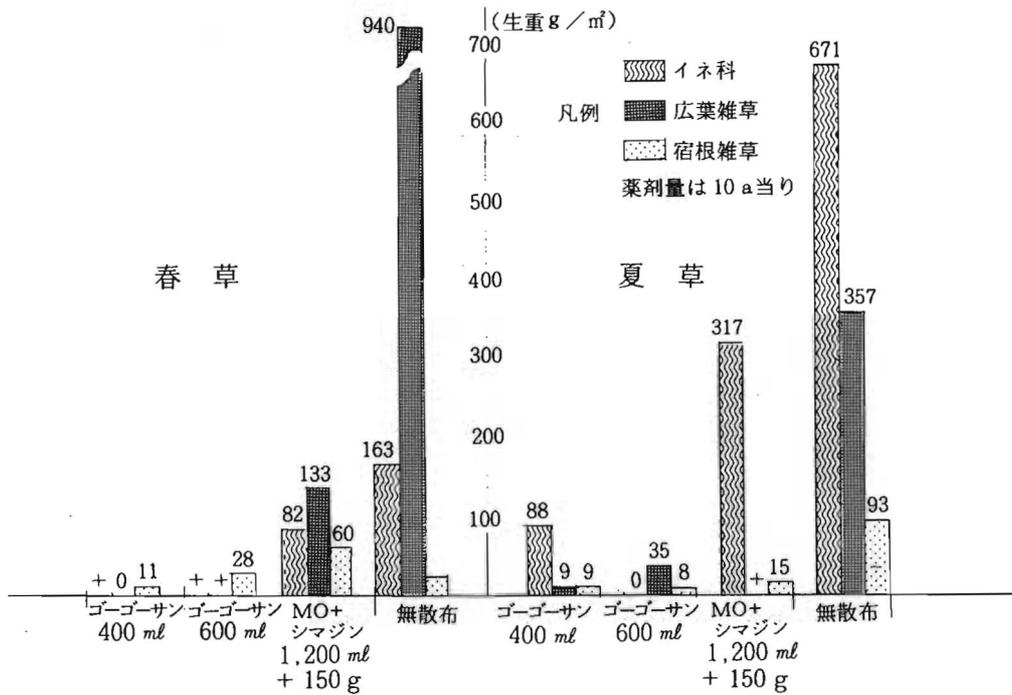


図-2 薬剤区別生雑草量 (カラマツ1回床替床)

- ① 除草効果が極めて高く、イネ科、広葉雑草など広い範囲の雑草に効果がみられます。
- ② 宿根性雑草には除草効果はないが、生長抑制効果はかなりあります。
- ③ 雑草防除の有効期間は、40～50日位あるとみられます。
- ④ 使用薬量は、400g/10aよりも600g/10aの方が安定した効果があります。
- ⑤ スギ、ヒノキ、カラマツの苗木に対しての薬害は発生しません。

2 ゴ-ゴ-サン乳剤 30

昭和57年からスギ、ヒノキ床替床の除草剤とし

て登録された非ホルモン型の吸収移行型除草剤で、雑草発生前の土壌散布によって、雑草は発芽、発生時に幼根、幼芽部から薬剤を吸収することによって、生長点の細胞分裂、細胞伸長が阻害され枯死すると言われています。

これまで、カラマツ苗木に対する試験例がなかったため試験を実施しました。

(1) 除草効果

カラマツ一回床替床に散布して、春草は31日経過後、夏草は62日後に調査した結果が図-2です。対照薬剤は、従来から使われているシマジンとMO乳剤の混合剤としました。

図-2にみられるとおり、イネ科雑草、広葉雑

表-3 カラマツ苗木の生育状況

(基準本数 70 本)

| 薬剂別 | 区分 | 苗長 cm | 根元径 mm | T/R率 | T/D率 |
|----------------------------|---------------|-------|--------|------|------|
| ゴーゴーサン | 600 ml / 10 a | 56.12 | 10.82 | 2.36 | 5.19 |
| ゴーゴーサン | 400 ml / 10 a | 55.70 | 10.20 | 2.06 | 5.46 |
| MO 1,200 ml + CAT 150 g | / 10 a | 55.45 | 11.07 | 2.17 | 5.00 |
| MO 1,000 ml + CAT 100 g | / 10 a | 53.06 | 10.30 | 1.79 | 5.17 |
| 無 | 散 布 | 60.91 | 10.90 | 2.30 | 5.56 |

草にゴーゴーサンの除草効果は高く、薬剂使用量 400 ml / 10 a ~ 600 ml / 10 a で、安定した効果がみられました。しかし、スギナ、カラスビシャク、カタバミなどの宿根雑草に対する効果はありません。また、キク科のノボロギクに対しても効果が劣るようでした。

(2) 苗木に対する薬害

薬剂を散布したあと、カラマツ苗木の状況を、観察しましたが、特に異状はみられませんでした。

苗木の生育状況を秋季に調べたところ、根元径には薬剂の影響が殆んどみられませんでした。苗長では、薬剂散布区が無散布に比べて少し劣っています。(表-3)

MO+シマジン混合剤よりゴーゴーサン乳剤の方が高い除草効果がみられ、苗木の生育にも特に問題になるような薬害もないことから、スギ、ヒ

ノキ、アカマツ床替床と同様に、カラマツ床替床にも使用できる除草剤といえます。

おわりに

当所ではまきつけ床から一貫した薬剂による除草作業の確立に努めておりますが、現在までのところダイヤモンドは、ヒノキのまき付覆土後に散布しますと薬害が発生するようです。一方コケ類に対する除草効果があることがわかりました。また、ゴーゴーサンについては、カラマツまき付床での二回目(夏草対象)散布で、頂部の葉が黄変して上長生長が停止する薬害の発生がみられました。

こうした事例もありますので、使用に当たっては試験済みで安全が確認された後に使っていただきたい。

(庶務部 唐沢)