

は当初の挿穂の含水量に対して、100%前後で吸水と蒸散のバランスが保たれているようで、その他の区では挿穂が乾燥状態に入るのは意外に早く、やがて吸水回復変期待がもてない危険状態に入る。

(3) 一定期間内の蒸散量が各区でちがうのは、この実験では挿付初期の土壌水分条件によってきまる挿穂の蒸散流によるものと考えられる。

51. 林地除草剤に関する研究—2—

カヤの増殖特性と薬剤処理

林試 九州支場 尾 方 信 夫
長 友 安 男

1. はじめに

カヤ類の分けつ現象が除草剤の抑草効果を左右する原因の重要な一要因と考えられる。分けつ生理との関連で薬剤の散布時期、散布回数、散布量等によっていろいろの反応がみられるであろう。こゝでは散布回数、散布量に対する稈の増えかたについての実験を行った。

2. 実験ならびに調査の方法

九州支場実験林内で、カヤ類の被度100%の場所を選び、株ごとの稈数を昭和40年5月に測定し、その後の薬剤処理による稈数の増減を、6、7、10月に計測した。使用薬剤は、塩素酸ナトリウム50%含有で、散布量をha当りに換算すると対照、100、200、300Kgの各区となる様株処理で1㎡当り散布とし、散布回数を1回(5月)、2回(5、6月)、3回(5、6、7月)とし、各3反復をとった。

調査の方法は、5月における薬剤処理前の株ごとの稈数は、39~115本とそれぞれちがいがあり、その後、各株ごとに月を追って新しく分けつして増えたものと、薬剤によって枯死したものが当然みられるが、こゝでは、それらを合せた総稈数を5、6、7、10月に計測し、当初稈数を100とした場合の10月における増えかたに対して、薬剤の散布量と回数がどのような影響を及ぼすかを求めた。

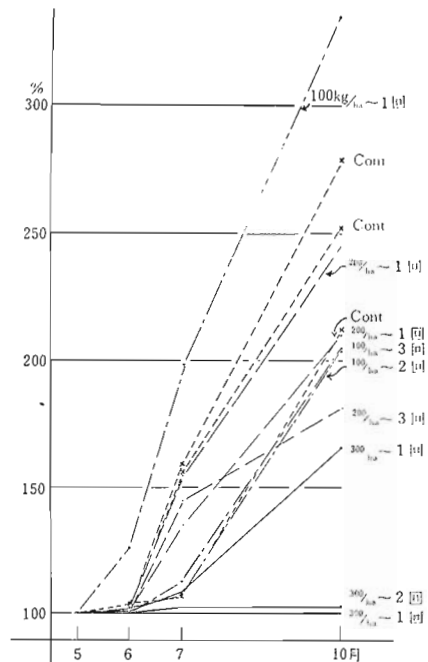
3. 実験結果及び考察

(1) 稈のふえかたの途中経過

カヤ類の被度100%の場所でおこなった実験である

が、薬剤処理前の稈数は株ごとにちがっておるので、当初稈数を100としていろいろの薬剤処理による反応の結果あらわれる稈のふえかたをみると図—1の通りで、いずれの薬量区でも散布回数に比例して稈数の増えかたが少くなっており、分けつを抑制していることが明らかである。特に300Kg/ha区では2回区では7月、3回区は6月、以後枯死した為に稈数の増えていない。1回区は7月以後に分けつによる増稈がみられ

図—1 稈のふえかたの途中経過



るのが散布量区よりも増えかたは少ない。しかし乍ら葉量によっては対照区との差が明らかでない程度に回復しておる。

(2) 抑草効果

当初稈数を100として10月までに増えた指数によって分散分析をした結果は表一1の通りで、散布量においては著しく有意であり、その処理間差の最小有意差で求めると、 $300\text{Kg/ha} > 100\text{Kg/ha} = \text{Cont}$ 、であり、 200Kg/ha 区との間には認められなかった。散布回数では5%水準において有意差が認められるけれども、1回区<2、3回区、 $2 = 3$ 回区であり2、3回区間にはほとんど差はない。これらの結果から実際の場面で、標準的な散布量で抑草効果が、あったり、なかったりする現象は当然のことで、それはカヤ類の分けつ現象に原因している場合が多い。

4. むすび

(1) 散布量は著しく有意差が認められ、それは、 $300\text{Kg/ha} > 100\text{Kg/ha} = \text{Cont}$ 、で有意差があり、 200Kg/

$ha = 300\text{Kg/ha}$ 、 $100\text{Kg/ha} = \text{Cont}$ 、では有意差があるとはいえない結果が得られた。

(2) 散布回数も有意差が認められるが、1回区<2、3回区で認められ、2回区と3回区の間には認められなかった。

表一1 抑草効果の分散分析

変 動 因	自由 度	平 方 和	平均平方和	
対 応	1	7,360.9	7,360.9	*
処 理	8	42,780.0		
葉 量	2	25,280.7	12,640.4	**
1次	1	24,320.7	24,320.7	**
2次	1	960.0	960.0	
回 数	2	13,890.7	6,945.4	*
1次	1	11,970.7	11,970.7	**
2次	1	1,920.0	1,920.0	
交互作用	4	3,608.7	902.2	
誤 差	8	8,129.6	1,016.2	
全 体	17	58,270.5		

52. 主要林木の耐凍性季節変化

林試 九州支場 高 木 哲 夫
上 中 作 次 郎

林木の耐凍性（凍結に耐えて生きのこる能力）は、樹種により違うのはもちろん、季節的にも大きく変るといわれている。

林木の耐凍性を知ることは凍害防止対策の基礎となるので、主要林木についてその耐凍性の季節変化を凍結実験でしらべた結果を報告する。

材料および方法

樹種はスギ、ヒノキ、マツ類およびカラマツの山行苗を実験用として、昭和39年3月支場構内苗畑に植付けたものを使用した。

実験の回数は耐凍性の高まる10月から12月にかけては月の上旬と下旬に1回、翌年1月から5月までは中旬に1回あわせて11回行った。

凍結実験の温度は-3℃、-5℃、-10℃、-15℃

C、-20℃の5段階とし、凍結実験装置としては、10～1月の実験は低温恒温器3台を使用し、2～5月の実験は冷凍室3室を使用した。

装置の都合で一連の実験を2回に分け、第1日目に-3～-10℃、翌第2日目に-15℃、-20℃の実験をおこなった。

試料のとりかたは、凍結実験用として梢頭部（一部枝葉がついている）、地際上部の長さ15cmの幹のみを用い、1処理について上下3個体づつを用いた。残りの材料は平行実験として水分生理並びに分析用に使用した。試料は毎回午前中に採取処理をおこない、凍結しやすいように水に濡らしてポリエチレンの袋に入れ、-3～-10℃処理は0℃の定温器に3時間冷却後-3℃は-3℃、-5℃および-10℃処理は-5℃の温度に2時間おきその間に凍結してない試料はポリエ