

フルアジホップ剤と土壌処理剤の混合処理効果

草 野 等・服 部 征 司

(福島県蚕業試験場)

Effect of Treatment with Mixture of Fluazifopbutyl
and Soil-applied Herbicides in Mulberry Field

Hitoshi KUSANO and Seiji HATTORI

(Fukushima Sericultural Experiment Station)

1 は じ め に

フルアジホップ剤はスズメノカタビラを除く、イネ科型の草種に殺草効果のある選択性茎葉処理剤である¹⁾。また、本剤に汚染された桑葉を蚕に給与しても葉害が認められないことも明らかにされている²⁾。このため、本剤は、桑園用除草剤として利用価値が高いが殺草効果はイネ科型のみであるため、広葉型草種の発生桑園では利用できない。

そこで、夏季の桑園で最も優先化するメヒシバをフルアジホップ剤で殺草し、次優先化する広葉草種の発生を土壌処理剤で抑制するための、混合処理について検討した。

2 試 験 方 法

(1) 桑に対するフルアジホップ剤の葉害調査
本剤の桑に対する影響をポット試験で検討した。

供試した桑品種は、改良鼠返で2年目の株を4月に春切りした。フルアジホップ剤の散布は、新梢が27cmに達した時に肩掛式噴霧器で直接散布した。

調査は伸長の程度を測るとともに、葉の葉害について肉眼観察した。

(2) メヒシバに対するフルアジホップ剤と土壌処理剤の殺草様相

メヒシバは開葉数1~2葉期のものを砂壤土をつめて、発泡スチロール箱(縦35cm×横26cm×深さ10cm)に移植した。薬剤処理はメヒシバが4~5開葉期の1990年5月28日に行った。

茎葉処理試験は、フルアジホップ剤と数種の土壌処理剤の効果を確認するため、各薬剤を筆でメヒシバの葉に塗布した。調査は、メヒシバの枯れ方及び枯れ込み本数について調べた。

表1 供試薬剤と処理量及び試験構成

試 験 区 (一 般 名)	剤 型	成 分 (%)	処 理 量 (ml X g/a)	桑に対する 葉 害 試 験	メヒシバに 対 する 茎 葉 試 験	メヒシバに 対 する 落 下 試 験	圃 場 試 験
無 処 理	—	—	—	○	○	○	○
フルアジホップ	乳	35	10	○	○	○	○
"	"	35	20	○			○
"	"	35	30	○			
C A T	水 和	50	20		○	○	○
F + C A T	乳 + 水 和	35 + 50	20 + 20				○
リ ニ ュ ロ ン	水 和	50	15		○	○	○
F + リ ニ ュ ロ ン	乳 + 水 和	35 + 50	20 + 15				○
D C M U	水 和	80	15		○	○	○
F + D C M U	乳 + 水 和	35 + 80	20 + 15				○

注. 水量は10 l/a, Fはフルアジホップ

また、薬剤の落下試験は、メヒシバの根からの吸収移行をみるため、土壌表面へ各薬剤をメスピペットで0.5ml落下させた。調査はメヒシバの枯れ込み直径を測った。

(3) 圃場試験

フルアジホップ剤と各土壌処理剤の混合処理効果について実証を行った。

供試圃場の概況は、非火山性の沖積、砂壤土であり、桑品種は改良鼠返で、樹令が14年である。栽培様式と仕立ては、畦間が2.4mで株間が0.7mの高根刈仕立てである。

収穫法は輪収法の本年春切りである。処理月日は1989年6月21日で、供試面積は一区20㎡である。散布方法は肩掛式噴霧器で均一に散布した。なお、調査は処理後30日及び45日に、1㎡当りの生草量を草種別に計測した。

3 試験結果及び考察

(1) 桑に対するフルアジホップ剤の葉害調査

桑葉の肉眼観察では、葉色、葉形に全く変化は認めなかった。また、処理後の桑の伸長を経時的に39日後まで測った

結果、無処理区に対しフルアジホップ剤の10ml区では、差が認められなかった。最大量の30ml区では4cm劣った。しかし、この30ml/aの散布量は通常使用量の2～3倍に匹敵し、更に、桑葉に直接散布の条件を考え合わせれば、桑の伸長にほとんど影響がないものと思われる。

(2) メヒシバに対するフルアジホップ剤と土壌処理剤の殺草様相

各薬剤の茎葉処理効果をメヒシバに対する殺草効果で見ると、フルアジホップで処理後5～6日に葉先から紫赤色に変化し、12～14日後までに処理本数の98%が枯死した。土壌処理剤では、DCMUで処理後3～4日に白色、CATとリニュロンは処理後4～5日に白茶から茶褐色に変化した。枯死は処理後10～12日で、枯死率ではDCMUが73%と高く、次いでリニュロンで68%、CATが59%であった。

落下試験では、処理後14日でメヒシバの枯れ込み直径がCATで4cm、リニュロンで6cm、DCMUが7cmであった。しかし、フルアジホップの枯れ込みは、全く認められなかった。

(3) 圃場試験

処理時の1㎡当りの生草量は623gで、草種別では優先草種のメヒシバが450gと全体の72%を占め、草丈は2～25cmであった。次優先草種はスベリヒユ、シロザ、ツクサ及びイヌタデなどで、草丈は1～16cmで優先草種の下に覆われている状態であった。

処理後30日調査では、無処理区の生草量が4,569gと処理時の7倍以上に増加し、99%が優先草種のメヒシバで草丈は70～85cmであった。また、次優先草種は優先草種に覆われイヌタデ以外は生育不良で消失した。

フルアジホップの10mlと20mlの単剤区は、優先草種のメヒシバがすべて消失し、残った草種は処理時の次優先の広葉草種のみであった。土壌処理剤のCAT、リニュロン及びDCMUの単剤では、いずれも優先草種のメヒシバを殺草することはできなかった。フルアジホップと各土壌処理剤の混合では、リニュロン及びDCMUとの混合で全く草種の発生が認められず殺草効果が良好であった。しかし、CATとの混合は、優先草種のメヒシバは殺草されたが次優先草種のスベリヒユはごく少量の発生がみられた。

処理後45日調査では、フルアジホップとリニュロン及びDCMU混合で、前回調査同様に草種の発生が認められず抑草期間が長かった。他は、処理後30日で残った草種が生育し無処理区量に近づいた。

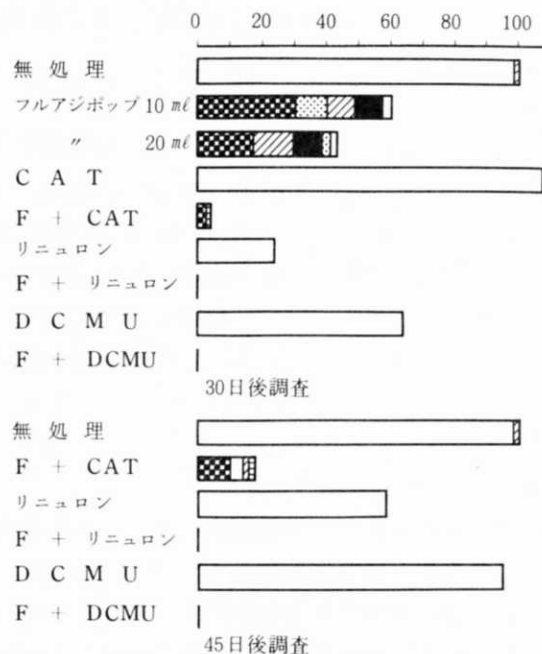


図1 フルアジホップ剤と土壌処理剤の混合効果

注: フルアジホップ (白), リニュロン (斜線), DCMU (点), F + リニュロン (横線)
メヒシバ スベリヒユ ツクサ タデ シロザ その他

4 ま と め

フルアジホップ剤は、桑に対し薬害がほとんど認められず、更に、夏季に優先化するメヒシバに対し殺草効果が高い。

土壌処理剤であるトリアジン系除草剤のCAT剤と尿素系除草剤のリニュロン及びDCMU剤のメヒシバへの茎葉処理効果は、いずれの薬剤も殺草効果が認められた。しかし殺草効果は、発泡スチロール箱による試験のようにメヒシバの草丈が小さいほど効果が優り、圃場試験のように草丈が大きくなるほど劣る傾向を示した。また、落下試験では、トリアジン系より尿素系除草剤の方がメヒシバの根よりの吸収移行が優った。しかし、いずれにせよ土壌処理剤の単剤では、殺草効果が不十分であった。

このため、イネ科型をフルアジホップ剤で殺草し、広葉型草種を尿素系土壌処理剤で殺草及び抑草する混合処理は、両剤の特性を生かし効果を発揮させることができた。

引 用 文 献

- 1) 日本植物調節剤研究協会. 1986. 桑園関係除草剤生育調節剤試験概要. p. 4.
- 2) 日本植物調節剤研究協会. 1988. 桑園関係除草剤生育調節剤試験概要. p. 3.