

(蚕試：環境部)

1、背景とねらい

最近、昆虫の生理作用を攪乱して、致死させる新しいタイプの殺虫剤が開発普及しつつある。これらの薬剤は、IGR (Insect Growth Regulator、昆虫成長制御剤または制虫剤) と呼ばれ、具体的にはキチン合成阻害剤や昆虫ホルモン剤等がこれに該当する。

昆虫成長制御剤は交差抵抗性が発生しにくく、殺虫作用が選択的であることから、防疫用殺虫剤あるいは害虫管理薬剤として、農業面でも広範に使用される可能性があり、養蚕に及ぼす影響も大きいものと考えられる。

そこで、昆虫成長制御剤の性状と蚕に及ぼす影響について検討したので紹介する。

2、技術内容

1) キチン合成阻害剤 (脱皮阻害剤)

(1) 性状：昆虫表皮の主成分であるキチンの生合成を阻害することによって、昆虫の脱皮を抑制する。温血動物、その他の動物及び植物等には存在しないので、人畜や自然環境に及ぼす影響は少ない。……ベンゾイルウレア系化合物

(2) 蚕に及ぼす影響：

種類名	商品名	濃度	安全日数	中毒症状	適用作物
ジフルベンゾン	デミリン水和剤	4,000倍	120日以上	皮膚裂傷、不脱皮	果樹
クロルファンゾン	アタブロン乳剤	1,000	90日以上	皮膚裂傷、不脱皮	野菜
デフルベンゾン	ノーモルト水和剤	1,000	100日以上	皮膚裂傷、不脱皮	果樹 野菜
プロフェシ	アプロード水和剤	1,000	0日	特に無し	水稻 果樹

2) 幼若ホルモン物質 (幼若ホルモン類縁化合物)

(1) 性状：親油性で昆虫表皮を容易に透過し、昆虫のホルモン作用のバランスをくずすことにより、終齢幼虫の蛹化を妨げ、致死作用を現わす。ハエやカの幼虫に卓効を示すが、人畜への影響は殆どない。……メトプレン

(2) 蚕に及ぼす影響

種類名	商品名	濃度	安全日数	中毒症状	用途
メプレ	アルトシッド10F	1,000倍	120日以上	軟化、幼虫期間延長	畜産

3) デミリン及びアルトシッド10Fは、特にハエの防除薬剤として、家畜ふん尿に大量に使用されている可能性がある。家畜ふん尿、鶏ふんを桑園に施用する場合、本剤を使用していないことの確認が必要である。

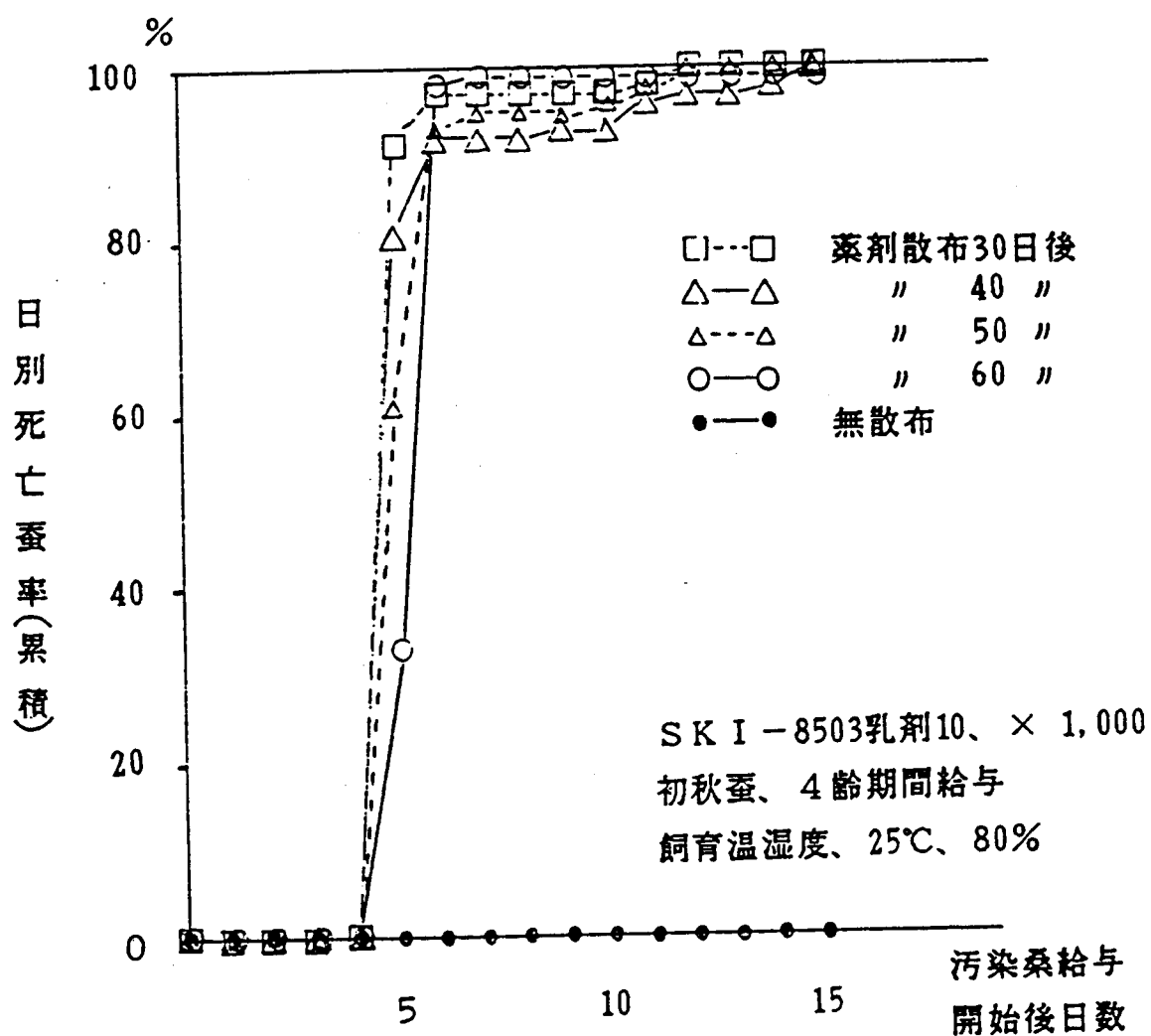
3、指導上の留意事項

- 1) 養蚕地帯では、デミリン、アタブロン、ノーモルト及びアルトシッド10Fの使用規制が必要である。
- 2) 本剤を使用した容器は、洗浄後1ヵ年経過しても、蚕にたいして毒性が認められることから、養蚕用には使用しない。

4、参考資料・文献

- 1) 柳田健郎・小滝正勝 (1986) : 埼玉蚕試研報、59、29～34
- 2) 柳田健郎 (1987) : 埼玉蚕試研報、60、25～31

5、試験成績



キチン合成阻害剤の残留毒性 (1989年、岩手蚕試)