

## 脱皮阻害剤による食葉性害虫の防除試験

熊本県林業研究指導所 久保園 正 昭

## 1. はじめに

昆虫が生産する生理活性物質のうち、昆虫の正常な脱皮、発育を阻害する「脱皮阻害剤」は新しいタイプの殺虫剤として注目されるようになってきているが、著者は54年度はマツカレハ、マイマイガおよびミノガ幼虫に対する施用試験を行った。(日林九支研論, 第33号) 本年も新しい脱皮阻害剤(2種類)による同様の試験を行ったので、その概要を報告する。

## 2. 試験方法

## (1) 供試薬剤

I K I - 7899 (25%水和), デミリン(25%水和)

## (2) 散布濃度

4,000倍, 8,000倍

## (3) 供試虫

野外の樹木に自然発生したマツカレハ、マイマイガおよびミノガの各幼虫

## (4) 薬剤の散布と調査

マツカレハとマイマイガは各々アカマツ、ノイバラの枝葉に所定濃度の溶液を散布し、これを餌として幼虫を飼育し、その後の発育状況を、3~5日おきに約1カ月間調査した。汚染葉は10日間投与し、以後新鮮な無毒餌を与えた。また薬剤の残効を確かめるため、散布7日後にその枝葉を採取し、幼虫を飼育調査した。ミノガは多発しているクヌギ造林地に同様に散布し10日、15日、30日後にみのを採取、切開して幼虫の死亡状況を調査した。

## 3. 試験結果

## (1) マツカレハ

## ① 若齢幼虫(1980年9月2日実施)

散布後3日目頃から急に死虫が発生しはじめ、15日後には100%近く死亡した。試薬また濃度による死亡傾向にはあまり差はなかった。

また、残効テストでは飼育後5日目頃から死虫が発生し、10日~15日後に集中的に多発し、15日後には全滅した。同様に試薬、濃度による

差はなかった。

## ② 壮齢幼虫(同年4月23日実施)

散布後7日目頃から急に死虫が多く発生し摂取量も減少しはじめた。

致死率は8,000倍区73.3%、4,000倍区83.3%となった。

また、残効は飼育後1週間目頃から死虫が発生し、2週間目に多発、1カ月後までに80~90%が死亡した。

## (2) マイマイガ

## ① デミリン(1980年5月7日実施)

濃度に関係なく死虫は5~10日後に多発し、15日目頃までに100%死亡した。

## ② I K I - 7899(同年5月23日実施)

濃度にあまり関係なく15日目頃までに約90%が死亡した。

## (3) ミノガ

若齢幼虫(1980年8月10日実施)では、表-1のとおり死亡状況は試薬によりまた散布後の経過日数により差が認められた。

壮齢幼虫(同年8月20日実施)では、表-2のとおり試薬による死亡の差はあまりなかったが、致死率は低率にとどまった。

また老齢幼虫(同年9月3日実施)でも表-3のように致死率は低かった。

## 4. 考 察

脱皮阻害剤はマツカレハの若齢幼虫(2~3齢)に対しては効果的で、試薬または濃度の別なく施用して、15日目頃までにほとんどが死亡した。

また7日後の残効もほとんど変らなかった。壮齢幼虫(4~5齢)に対しても効果的で、若齢とはほぼ同じような死亡状況を示した。これらの傾向は前年供試した試薬(JL-100)と大差なかった。

マイマイガに対しても両試薬とも効果的で、濃度に関係なく散布後15日までに90~100%が死亡した。

ミノガに対しては幼虫の大きさ、試薬により致死率に差が認められた。つまり、若齢(平均体長11mm)ではかなりの致死を認めるものの壮齢(体長18mm)

および老齢（体長 20 mm）になると致死率は急に低下した。またミノガに対してはデミリンより I K I - 7899 の方が有効と思われる。

以上のように、マツカレハ、マイマイガの幼虫に対し、両試薬とも効果が認められ、その残効も 7 日間ぐ

らいはほとんど低下しないように思われる。比較的低濃度でも高い致死率を示すので、さらに低濃度施用も考えたい。

ミノガについては施用法、時期、濃度等についてさらに検討を要する問題が多い。

表一 ミノガ若齢幼虫（1980年8月10日実施）の致死状況

試薬	濃度 (倍)	10日目(8月11日)					15日目(8月16日)					30日目(9月9日)				
		採取数	生	死	虫不在	補正 致死率	採取数	生	死	虫不在	補正 致死率	採取数	生	死	虫不在	補正 致死率
デミリン	4000	215	188	15	12	5.4	278	201	46	31	15.7	334	188	100	64	28.2
IKI-7899	4000	232	93	129	10	57.7	319	63	223	33	77.2	297	53	172	72	74.0
CONT	—	293	280	6	7	0	276	239	8	29	0	282	236	24	20	0

表二 ミノガ壮齢幼虫（8月20日実施）の致死状況

試薬	濃度 (倍)	10日目(8月30日)					15日目(9月4日)					30日目(9月19日)				
		採取数	生	死	虫不在	補正 致死率	採取数	生	死	虫不在	補正 致死率	採取数	生	死	虫不在	補正 致死率
デミリン	4000	275	211	30	34	5.4	279	200	42	37	8.7	295	181	63	51	13.1
IKI-7899	4000	309	214	39	56	9.1	303	202	61	40	15.0	332	194	94	44	21.4
CONT	—	259	223	18	18	0	249	205	22	22	0	314	219	36	59	0

表三 ミノガ老熟幼虫（9月30日実施）の致死状況

試薬	濃度 (倍)	10日目(9月13日)					15日目(9月18日)					30日目(10月3日)				
		採取数	生	死	虫不在	補正 致死率	採取数	生	死	虫不在	補正 致死率	採取数	生	死	虫不在	補正 致死率
デミリン	4000	274	195	41	38	3.7	307	186	67	54	7.7	332	210	69	53	3.5
IKI-7899	4000	309	182	79	48	18.8	352	172	127	53	27.8	273	104	109	60	38.2
CONT	—	285	199	33	53	0	301	195	50	56	0	325	206	58	61	0