

## 強蚕毒性新期農薬による被害防止試験 (2) 農薬の低濃度添食による核多角体病の発病への影響

AKUTSU Shiro  
阿久津 四 良

昆虫キチン合成阻害剤及び有機燐剤等の農薬の低濃度添食による核多角体病の発病への影響を検討したので、試験結果の概要を報告する。

### 試 験 方 法

#### 1. 供試蚕品種

夏・初秋・晩秋蚕期：芙蓉1号×東海1号(日)

#### 2. 供試農薬

昆虫キチン合成阻害剤：ディミリン水和剤(ジフルベンズロン23.5%WP)

有機燐剤：DDVP乳剤75(DDVP75%EC)

#### 3. 試験方法

##### (1) 供試幼虫数

1試験区当たり蟻蚕10~20頭を供試した(反復数2)。

##### (2) 核多角体接種濃度

多角体浮遊液 多角体 $10^4$ 、 $10^5$ 、 $10^6$ 及び $10^7$ 個/1ml

##### (3) 農薬の希釈倍数

ディミリン水和剤： $10^{-4}$ 、 $10^{-5}$ 及び $10^{-6}$ 倍

DDVP乳剤75： $10^{-6}$ 、 $10^{-7}$ 及び $10^{-8}$ 倍

##### (4) 試験方法

人工飼料(シルクメイト)に所定濃度の核多角体浮遊液を接種又は致死濃度以下に希釈した農薬を添食し、孵化当日の蟻蚕又は1齢2日目の幼虫に給与した。給与期間は20~24時間以内とし、飼育は25℃暗条件下で行った。1齢3日目以降は桑葉を給与した。試験区構成は第1表に示した。

掃立後14日間飼育し、核多角体病による死亡個体数を毎日調査した。結果は核多角体病による50%致死濃度(LD50)で表示した。

### 試 験 結 果

#### 1. 供試農薬の50%致死濃度(LC50)

1齢初期におけるディミリン水和剤のLC50は-5.00~-5.50であったが、1齢1日目又は2日目の20~24時間以内の添食は生存率に影響を及ぼさなかった。またDDVP乳剤75のLC50は-5.50であった。

第1表 試験区構成

試験区	1 齢 1 日目	1 齢 2 日目	1 齢 3 日目
1	農薬添食	N P 接種	桑
2	N P 接種	農薬添食	桑
3	N P 接種	—	桑
4	—	N P 接種	桑
5	農薬添食	—	桑
6	—	農薬添食	桑
7	水	—	桑

第2表 農薬の低濃度添食による蚕の核多角体病の発病への影響

供試農薬	核多核体 接種濃度 (1 齢 1 日目)	供試農薬 希釈倍数 (1 齢 1 日目)	核多角体 接種濃度 (1 齢 2 日目)	供試農薬 希釈倍数 (1 齢 2 日目)	供試 幼虫 数	LD50 核多核 体病	核多核 体病以 外の死 亡数
ディミリン (第1回)	—	$10^{-4}$	$10^4 \sim 10^7$	—	20.0	$\geq 6.03$	0
	—	$10^{-5}$	$10^4 \sim 10^7$	—	20.0	$5.80 \geq$	0
	—	$10^{-6}$	$10^4 \sim 10^7$	—	20.0	$5.75 \geq$	0
	$10^4 \sim 10^7$	—	—	$10^{-4}$	20.0	$5.35 \geq$	0
	$10^4 \sim 10^7$	—	—	$10^{-5}$	20.0	$5.48 \geq$	0
	$10^4 \sim 10^7$	—	—	$10^{-6}$	20.0	$5.20 \geq$	0
	$10^4 \sim 10^7$	—	—	—	10.0	$5.75 \geq$	0
	—	—	$10^4 \sim 10^7$	—	20.0	$6.00 \geq$	0
	—	$10^{-4} \sim 10^{-6}$	—	—	20.0	—	4/120
	—	—	—	$10^{-4} \sim 10^{-7}$	20.0	—	5/120
水	水	水	水	20.0	—	0	
ディミリン (第2回)	—	$10^{-4}$	$10^4 \sim 10^7$	—	10.0	$\geq 6.05$	0
	—	$10^{-5}$	$10^4 \sim 10^7$	—	10.0	$\geq 6.00$	0
	—	$10^{-6}$	$10^4 \sim 10^7$	—	10.0	$6.40 \geq$	0
	$10^4 \sim 10^7$	—	—	$10^{-4}$	10.0	$5.60 \geq$	0
	$10^4 \sim 10^7$	—	—	$10^{-5}$	10.0	$\geq 5.40$	0
	$10^4 \sim 10^7$	—	—	$10^{-6}$	10.0	$5.70 \geq$	0
	$10^4 \sim 10^7$	—	—	—	10.0	$\geq 5.60$	0
	—	—	$10^4 \sim 10^7$	—	10.0	$5.90 \geq$	0
	—	$10^{-4} \sim 10^{-6}$	—	—	10.0	—	0
	—	—	—	$10^{-4} \sim 10^{-7}$	10.0	—	1/60
水	水	水	水	10.0	—	0	
DDVP	—	$10^{-6}$	$10^4 \sim 10^7$	—	10.0	$\geq 5.65$	0
	—	$10^{-7}$	$10^4 \sim 10^7$	—	10.0	$\geq 6.30$	0
	—	$10^{-8}$	$10^4 \sim 10^7$	—	10.0	$5.75 \geq$	0
	$10^4 \sim 10^7$	—	—	$10^{-6}$	10.0	$5.45 \geq$	0
	$10^4 \sim 10^7$	—	—	$10^{-7}$	10.0	$5.65 \geq$	0
	$10^4 \sim 10^7$	—	—	$10^{-8}$	10.0	$\geq 5.70$	0
	$10^4 \sim 10^7$	—	—	—	10.0	$5.50 \geq$	0
	—	—	$10^4 \sim 10^7$	—	10.0	$\geq 6.10$	0
	—	$10^{-6} \sim 10^{-8}$	—	—	10.0	—	1/60
	—	—	—	$10^{-6} \sim 10^{-8}$	10.0	—	1/60
水	水	水	水	10.0	—	0	

## 2. 農薬添食後に核多角体(NP)を接種した場合

ディミリン添食区における50%致死量(LD50)は5.75~6.03に対し、対照のNP単独接種区では6.00であった。さらに2回目の試験においてもディミリン処理区では6.00~6.40、対照区では5.90であり、ディミリン処理による核多角体病の発病への影響は認められなかった。またDDVP添食区におけるLD50は5.65~6.30に対し、対照のNP単独接種区では6.10であった(第2表)。

## 3. 核多角体接種後に農薬を添食した場合

ディミリン添食区のLD50は5.20~5.48に対し、対照のNP単独接種区では5.75であった。さらに2回目の試験ではディミリン添食区のLD50は5.40~5.70に対し、対照区では5.60であり、両区間に明らかな差異は認められなかった。またDDVP添食区においてもディミリン処理区と同様の傾向を示した(第2表)。

## 要 約

1齢初期において核多角体接種前後の低濃度ディミリン水和剤添食(希釈倍数:  $10^{-4}$ ~ $10^{-6}$ )又はDDVP乳剤75添食処理(希釈倍数:  $10^{-6}$ ~ $10^{-8}$ )は、核多角体病の発病に対して影響を与えなかった。