

果菜類を加害するアザミウマ類の生態と防除に関する研究

第4報 ミナミキイロアザミウマの耐熱及び耐寒性

野中耕次・永井清文・山本栄一(宮崎県総合農業試験場)

NONAKA, K., K. NAGAI and E. YAMAMOTO : Ecology and Control of the Thrips Infesting Fruit Vegetables.

4. Resistance of *Thrips palmi* to Cold and Heat

ミナミキイロアザミウマの生態的・耕種的防除方法の基礎資料を得るため、その耐熱及び耐寒性について検討したので結果の概要を報告する。

1. 試験方法

1) 耐熱性 1981年5～6月に室内試験及びビニールハウス内試験により行った。室内試験では、ガラス室内鉢植キュウリで増殖したミナミキイロアザミウマ成虫(雌主体)及び幼虫を供試し、各30頭を食草区(キュウリ葉片)、湿ろ紙区及び無処理区の各設定条件に分けた腰高シャーレに入れ、40、48及び55℃恒温の小型乾燥器におき、異常行動及び死亡までの時間を調査した。また、同様の設定条件区の供試虫を農試場内の密べいた小型ビニールハウス(約100㎡)に持込み、48～51℃の温度範囲において死亡までの時間を調査した。

2) 耐寒性 1981年5月に前記同様増殖の成幼虫及び蛹各30頭を供試し、キュウリ葉片とともに小型ガラス管ビンに入れ、15及び10℃に各7日間において低温順化した。その後、0℃の小型インキュベーター(±0.5℃)及び-5℃、-10℃フリージングボックスにおき、死亡までの時間を調査した。なお、0℃については経過日数別の生体状況も調査した。

2. 結果及び考察

1) 耐熱性 結果は第1表のとおりである。すなわち、室内試験では40℃の供試温度で食草及び湿ろ紙区のように水分が存在する場合は、成幼虫とも歩行不能などの異常行動まで10時間前後、死亡まで16時間と比較的長時間耐えた。しかし、無処理区の乾燥状態では15～35分間で

第1表 高温下におけるミナミキイロアザミウマの生存状況(室内試験)

供試温度	設定条件	異常行動(分)		致死(分)	
		成虫	幼虫	成虫	幼虫
40℃	食草	9*	11.5*	19*	23*
	湿ろ紙	8.5*	7*	16.5*	20.5*
	無処理	15	35	65	115
48	食草	10	10	30	30
	湿ろ紙	5	10.5	25	30
	無処理	5	5	20	25
55	食草	1	2	5	7
	無処理	0.5	1	2	2.5

注) 数値は2反復の平均、*印は時間

異常行動となり、65～115分間とかなりの短時間で死亡した。なお、成幼虫を比較すると、幼虫の方が良く耐える傾向がうかがわれた。次に、48℃では各設定条件区の成幼虫とも5～10分間で異常行動を生じ、20～30分間の短

時間で全虫死亡した。また、55℃の高温下ではきわめて短時間しか生存できず、2～7分間で死亡することが認められた。一方、ビニールハウス内試験においては、各設定条件区の成幼虫ともほぼ同様に20～40分間程度の短時間で死亡することが観察され、室内試験の結果とも傾向が良く一致した。

以上のように、本虫は高温にはそれほど強くなく、50℃以上の温度では短時間で死滅することから、耕種的防除方法としてのハウス密べいによる蒸し込み処理に利用でき、とくに乾燥状態での処理がさらに効果を高めるといえる。

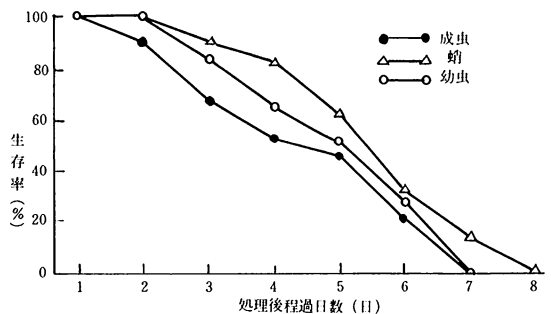
2) 耐寒性 結果は第2表及び第1図のようで、成幼虫及び蛹とも-10℃恒温下で30～35分間、-5℃では成虫で3時間、幼虫及び蛹では4時間程度で全虫死亡し、凍結温度以下には短時間しか耐えられなかった。また、0℃恒温下では各ステージともほぼ同様に半数致死まで5日間、全虫死亡まで7日間程度を要することが認められた。

このような結果から、本虫の冬季間の野外における生存はかなり困難であり、その越冬は施設栽培に大きく依存しているように推察されるが、その実態についてはさらに検討を要する。

第2表 低温下におけるミナミキイロアザミウマの生存状況(室内試験)

供試温度	致死時間		
	成虫	蛹	幼虫
0	6.5日	8	7
-5	180分	255	240
-10	30分	35	30

注) 数値は2反復の平均



第1図 0℃恒温下におけるミナミキイロアザミウマの経過日数別生存状況