

表題	ウリ科野菜の苗を利用したワタアブラムシの抵抗性検定法	機関	農業研究センター 農産園芸研究所
概要	ウリ科野菜の幼苗(メロン、スイカ等)を使用した抵抗性検定法(幼苗処理法)は、ネオニコチノイド系殺虫剤等、死亡までに時間を要するワタアブラムシ防除剤の検定に適している。		

研究のねらい

ワタアブラムシの抵抗性検定には、虫体浸漬法が利用されている。この方法は速効的な薬剤の検定に適している。

しかし、植物体を使用しない検定法であるため、48時間以降の死亡率が高くなり、死亡までに時間を要する薬剤(遅効的な薬剤)の検定には適さない。

近年、ワタアブラムシの防除剤として遅効的なネオニコチノイド系殺虫剤やピメトロジン剤が広く使用されるようになった。

このため、ウリ科野菜の幼苗を使用した長時間の観察が可能な抵抗性検定法(以下、幼苗処理法)について検討し、遅効的な薬剤の評価法を確立する。

研究の成果

1. 検定の手順は、図1のとおりである。
2. 幼苗処理法は、接種72時間後の死亡率が低く、遅効的な薬剤の評価に適している。
3. 幼苗処理法は、速効的な薬剤、遅効的な薬剤いずれの評価にも利用できる。また、接種した成虫に対する効果だけでなく、接種した成虫が産んだ幼虫に対する効果も評価できる。
4. 遅効的なクロロニコチニル剤(イミダクロプリド剤(商品名:アドマイヤー水和剤)やピメトロジン水和剤(商品名:チェス水和剤)は、処理72時間後の死亡率で効果を評価する。
5. 速効的な有機リン剤(DDVP乳剤)は処理24時間後の死亡率で効果を評価する。
6. ワタアブラムシの有効薬剤を短時間で把握できる。同時に、抵抗性の発達を早い段階で確認できる。
7. 検定結果を利用することで、薬剤の効果的な使用が可能となり、ウリ科野菜(メロン、スイカ、キュウリ)に寄生するワタアブラムシの防除回数が低減できる。

普及上の留意点

検定には専用の器具を必要とするので、農産園芸研究所または病害虫防除所に相談する。

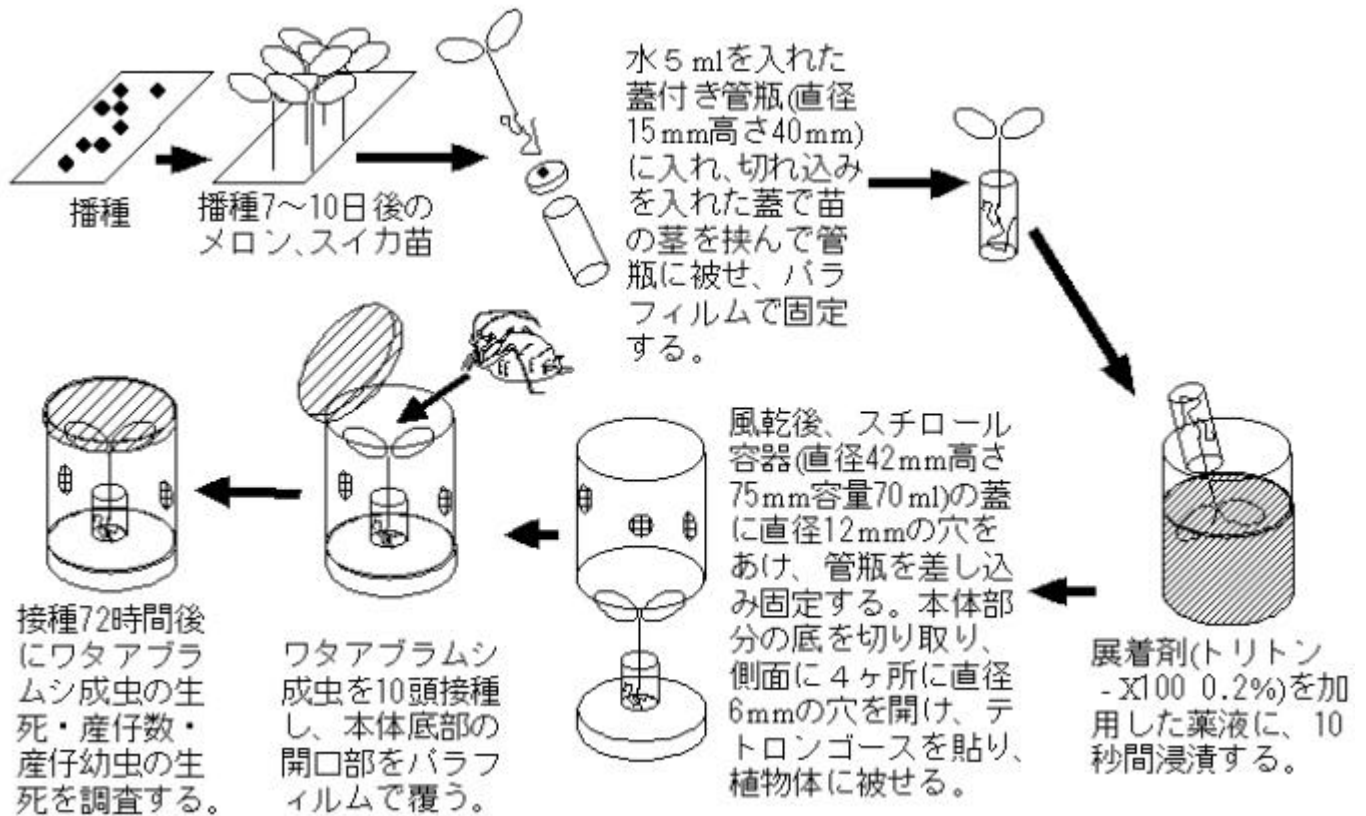


図1 幼苗処理法によるワタアブラムシの薬剤感受性検定試験

表1 幼苗処理法と虫体浸漬法における無処理区の死亡率及び産仔幼虫数と生存率

検定法	供試個体数	死亡率			72時間後産仔幼虫	
		24時間後	48時間後	72時間後	幼虫数 ¹⁾	生存率
幼苗処理法	33	0.0%	0.0%	0.0%	478	96.4%
虫体浸漬法	33	6.1%	12.1%	45.5%	223	5.4%

1) 供試個体(33個体)が72時間で産仔した虫数

表2 幼苗処理法におけるワタアブラムシの接種成虫と産仔幼虫の薬剤感受性

薬剤名	接種成虫		産仔幼虫
	24時間後 LC ₅₀ ¹⁾	72時間後 LC ₅₀	72時間後 LC ₅₀
イミダクロプリド10%水和剤	23.8ppm	5.84ppm	0.32ppm
ピメトロジン25%水和剤	40ppm以上	11.7ppm	1ppm以下
DDVP50%乳剤	88.2ppm	78.0ppm	74.1ppm

1) 半数のワタアブラムシが死亡する濃度