

平成24年度 岩手県農業研究センター試験研究成果書

区分	指導	題名	施設ピーマンにおけるスワルスキーカブリダニの放飼条件		
[要約] スワルスキーカブリダニ剤によるピーマンのアザミウマ類防除では、5月下旬の放飼が効果的である。放飼時の開花数は1花/株以上とし、放飼後は増殖を促進するため施設内の温度・湿度を好適な条件に維持することが重要である。これらの条件を整えれば、スワルスキーは1回放飼でも防除効果を発現し、被害果の発生を抑制することが可能である。					
キーワード	施設ピーマン	スワルスキーカブリダニ	放飼条件	環境部	病理昆虫研究室

1 背景とねらい

高品質生産と化学合成農薬の使用回数の削減のために、天敵製剤を活用した害虫防除技術の確立が求められている【平成23年度要望課題「果菜類の天敵昆虫等を活用した総合的病害虫・雑草管理体系の確立」(農産園芸課)】。県内では、スワルスキーカブリダニ剤(商品名:スワルスキー、以下「スワルスキー」)の普及が進んできているが、効果的な使用体系は未検討である。そこで、できるだけ効果的、低コストで利用するための施設内への放飼条件について明らかにする。

2 成果の内容

- (1) スワルスキーの放飼時期は、以下の理由から5月下旬とする。
 ア ピーマンの主要害虫であるヒラズハナアザミウマは、概ね6月下旬から施設内への侵入が増加する(図1)。これらに防除効果を発現させるためには、スワルスキーはこの時期までに施設内に定着している必要がある。
 イ スワルスキーの放飼後、定着を確認できるまで2~3週間を要する(図2)。
- (2) 放飼時の開花数は、1株あたり1花以上とする(図2)。
- (3) スワルスキーのピーマン株上での増殖は、生育適温より低い場合でも、温度および湿度が高いほど促進され、同一温度条件下では湿度が高いほど増殖する(表1)。
- (4) 上記(1)~(3)の条件を整える事により、スワルスキーは1回放飼でも定着し、アザミウマ類による被害果を低く抑えることが可能である(図2~4)。

3 成果活用上の留意事項

- (1) 放飼後の外気温が低く乾燥傾向である場合には、サイドビニールの開閉や通路かん水等を励行し、施設内の温度・湿度を好適条件に維持するよう努める(図3, 4)。
- (2) スワルスキーの生育適温28℃、活動可能温度・湿度は15℃~35℃・60%以上とされている(メーカー資料)。
- (3) スワルスキーは、餌となる害虫がいなくてもピーマンの花粉を食べて生息できる。このため、放飼後は花数が減少しないよう生育管理を徹底する。
- (4) 放飼前にミカンキイロアザミウマ等の害虫が発生しているほ場では、化学合成農薬による防除を行った後に放飼する。その際、スワルスキーへの悪影響を避けるため、放飼前後の薬剤はメーカー資料等を参考に剤を選定する。

4 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等 県内各地の農業普及センター等の指導機関
- (2) 期待する活用効果 殺虫剤使用回数の削減と施設ピーマンの単収・品質向上

5 当該事項に係る試験研究課題

(H23-13) 耕種的防除と天敵製剤を組み合わせた果菜類害虫の防除技術の開発 [H23~25/国庫補助]

6 研究担当者 多田 典穂

7 参考資料・文献

- 1) ここまでわかったスワルスキー(2010年度版) 平成22年9月 鹿児島県曾於畑地かんがい農業推進センター、鹿児島県園芸振興協議会曾於・肝属支部

8 試験成績の概要（具体的なデータ）

表1 各恒温・恒湿度条件下でのピーマン株上でのスワルスキー増殖率

湿度条件	40%			60%			80%		
	雌成虫数	幼虫・若虫数	増殖率	雌成虫数	幼虫・若虫数	増殖率	雌成虫数	幼虫・若虫数	増殖率
16	-	-	-	7.7	4.0	19.4	24.3	13.0	62.2
18	-	-	-	7.0	5.7	21.1	32.0	35.3	112.2
20	14.7	4.3	31.7	17.0	13.3	50.6	48.7	90.0	231.1
22	18.3	16.3	57.8	34.0	51.0	141.7	-	-	-
24	17.3	36.7	90.0	33.3	58.3	152.8	-	-	-

増殖率 (雌成虫数 + 幼虫・若虫数) / 放飼数 × 100

試験方法等：開花数を1としたピーマン苗（品種：京鈴）にスワルスキー雌成虫を20頭/株あたりを放飼後に各温度・湿度条件に設定し、16L8Dとした人工気象器内に静置した。概ね10日後に幼若成虫数を調査。1区3株3反復（1区60頭放飼）。数値は3反復の平均値。

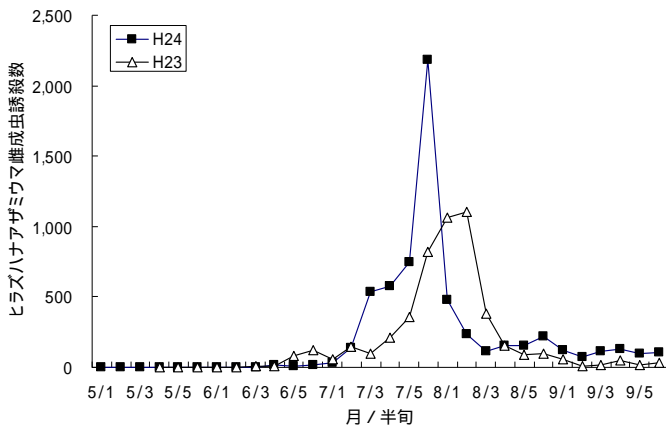


図1 耕種概要等

場所：岩手県農業研究センター内ほ場

品種：京鈴／台パワー

定植：平成23年5月16日

平成24年4月26日

その他：全区紫外線カットフィルム（商品名：ダイヤスターUVカット）を展張

試験方法：

防虫ネットの裏側、高さ約1.5mのところを黄色・青色粘着板（商品名：ホリパー）をハウスサイドの片側各1枚（合計4枚）を設置し、5日毎に誘殺される害虫の頭数を調査

図1 ヒラズハナアザミウマ雌成虫誘殺消長 (H23, 24)

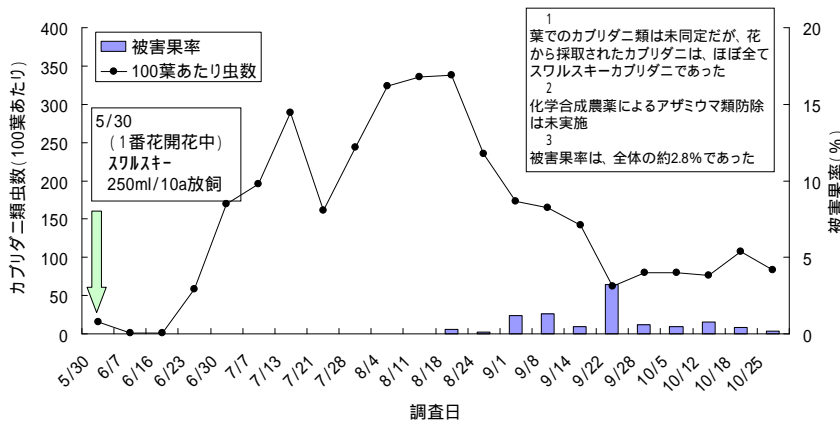


図2～4 耕種概要等

場所：農業研究センター内ほ場

品種：京鈴／台パワー

定植：平成23年5月16日

区：1aハウス1棟

その他：紫外線カットフィルム（商品名：ダイヤスターUVカット）を展張

試験方法：任意に選定した10株の上位・中位各5葉について寄生虫数を見取り調査。ほぼ全ての収穫果について被害果率を調査。施設中央部高さ1.5mのところを温湿度計 (ESPEC RS-13) を設置し1時間毎に計測、外気温・湿度は場内気象観測データ

図2 1回放飼でのピーマン葉上のスワルスキー寄生数とアザミウマ類による被害果発生割合 (H23)

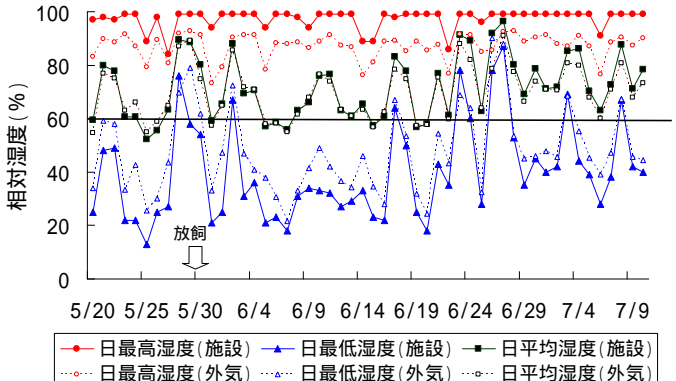
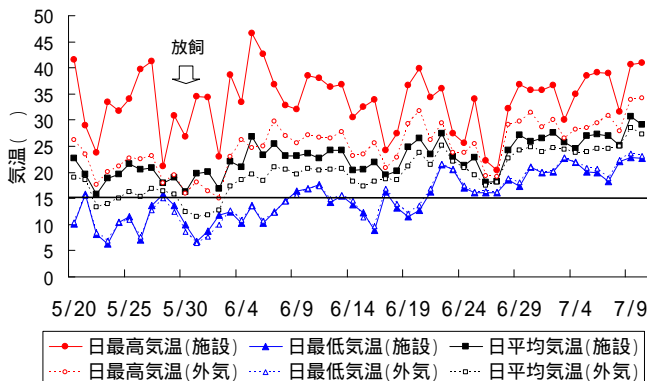


図3 施設内外気温の推移 (H23)

図4 施設内外湿度の推移 (H23)