

1. 課題名 天敵とバンカー植物を利用した冬春イチゴおよび夏作メロン主要害虫に対する IPM の検討

2. 目的

施設栽培の果菜類として冬春イチゴの主要害虫としてハダニやアブラムシ、夏作メロンではコナジラミ類やアザミウマ類がある。これら害虫対策として徳島県エコファーマーで設定している農薬使用回数の基準と比較してイチゴで10分の1、メロンで2分の1に削減することを目標として天敵を利用した減農薬栽培を実証した。また、天敵とバンカー植物併用の防除効果と定着、増殖について調査した。

3. 方法

- 1) 冬春イチゴ：①品種としては「さちのか」を用いて2014年9月24日に定植した。②アブラムシに対する密度抑制の効果と天敵の定着、増殖性の確認のためにコレマンアブラバチを投入した。バンカー植物としてポリジを用いて施設内の空いている空間に高さや場所を変えて設置した。③調査は発生しているマミーとアブラムシについて観察して寄生率を算出した。二次寄生蜂についての調査はマミーを採集して人工気象器内で羽化させた後、コレマンアブラバチ羽化数と二次寄生蜂羽化数により、二次寄生率を算出した。アブラムシはポリジの葉5枚、イチゴの複葉3枚当たりを観察記録した。
- 2) 夏作メロン：①品種としては「アールスナイト夏系2号」を用いて2015年5月7日に定植した。②コナジラミ類とアザミウマ類に対する密度抑制の効果と天敵の定着性の確認のためにスワルスキーカブリダニ、タバコカスミカメを投入した。バンカー植物としてクレオメとゴマを用いた。③調査はメロン3葉当たり、バンカー植物のクレオメとゴマは3先端部（葉と花）に生息する天敵成虫と害虫の成幼虫数を観察記録した。

4. 結果の概要

- 1) 冬春イチゴ：「ポリジ」は高位置（地表から2m）よりも、低位置（地表）の設置でアブラムシが多く捕捉されていた（図1）。また、「おとり植物」として機能した「ポリジ」にアブラムシが捕捉されて、イチゴへのアブラムシの寄生はほとんど観察されなかった（図2）。アブラムシに対するコレマンアブラバチの寄生率は高くなく、二次寄生率が高くなった（図3）。
- 2) 夏作メロン：夏の高温、低湿度条件下では、スワルスキーカブリダニは、植物体上で安定した定着は観察されなかった（図4、図5）。しかし、クレオメとゴマの植物体上では、タバコカスミカメの定着が見られ、（図6、図7）特に、ゴマの植物体上では、ゴマの生育にあわせて著しい増加が見られた。そのため、クレオメとゴマで害虫密度は低く推移した。

5. 考察

- 1) 冬春イチゴ：「おとり植物」として「ポリジ」を低い位置で栽培することが、アブラムシの防除に有効と考えられた。コレマンアブラバチの二次寄生率が高くなった原因としては、防虫ネット無設置のため二次寄生蜂の侵入の可能性が考えられた（図3）。
- 2) 夏作メロン：タバコカスミカメは、ゴマとクレオメでは定着が安定しており、害虫防除効果が高く、近くで栽培したメロンで高品質の果実を得たことからメロン栽培への活用は有効であると考えられた。
- 3) 施設における果菜類栽培で天敵を活用した総合防除のためには、バンカー植物が重要な役割を果たしており、今後、天敵の種類、設置場所、混植方法等について更に検討すべきであると考えている。

6. 主要な試験データ



図1 ポリジ葉当たり虫数(頭)とマミー数

図2 ポリジとイチゴの葉上におけるアブラムシ数(頭)

月/日	(a)	(b)	寄生率(%)		結果
	ポリジ区アブラムシ数	ポリジ区のマミー数	a+b	$100 \times (b/(a+b))$	
1.21	54	0	54	0	
2.01	73	0	73	0	
2.08	80	1	81	1.2	
2.24	97	43	140	30.7	
3.04	134	75	209	35.9	
3.15	356	8	364	2.2	
3.25	390	149	539	27.6	
4.04	398	80	478	16.7	
4.16	67	12	79	15.2	
調査期間	マミー個体数	コレマンアブラバチ数	2次寄生蜂数	不明	
3.04-4.03	75	10	18	47	c+d 64.3
3.25-4.24	149	26	59	64	85 69.4
4.04-5.03	80	2	8	70	10 80

図3 ポリジの寄生率と二次寄生率(%)



図4 気温と湿度変化におけるタバコカスミカメとスワルスキーカブリダニの密度の推移

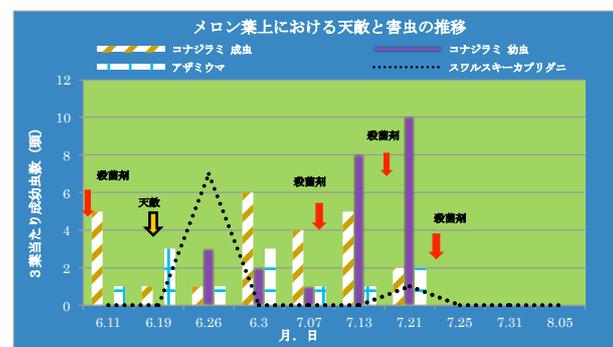


図5 メロン葉上における天敵と害虫の推移

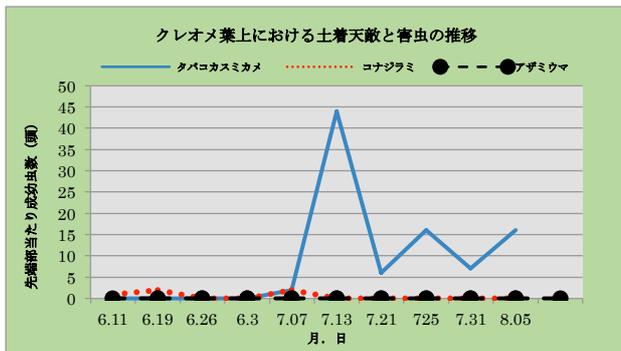


図6 クレオメ葉上における天敵と害虫の推移



図7 ゴマ葉上における天敵と害虫の推移