

**[成果情報名]**強制換気システム導入施設における養液栽培トマトの総合的病害虫防除体系（IPM）

**[要約]**強制換気システム導入施設における養液栽培トマトの防除体系として、定植時粒剤処理、定植 1 ヶ月以降に天敵と天敵に影響の少ない化学殺虫剤を組み合わせた総合的病害虫防除体系（IPM）が有効である。

**[キーワード]**強制換気、養液栽培トマト、天敵、総合的病害虫防除体系（IPM）

**[担当]**静岡農林研・生産環境部・植物保護

**[代表連絡先]**電話 0538-36-1556、agriseisan@pref.shizuoka.lg.jp

**[区分]**関東東海北陸農業・関東東海・病害虫

**[分類]**技術・普及

---

### **[背景・ねらい]**

トマトの養液栽培では、夏期の高温対策として強制換気システムが開発されている。一方、病害虫対策は、同一施設内で異なる作型のトマトが周年栽培されることから、その発生状況も複雑で体系的な対策が確立していない。そこで、養液栽培トマトの主要害虫に対し土着天敵、物理的防除等を利用し、その他の害虫に対して化学農薬を組み合わせた総合的病害虫防除（IPM）体系を確立する。

### **[成果の内容・特徴]**

1. 強制換気システム導入施設における養液栽培トマトの総合的病害虫防除（IPM）体系を作成した（表 1）。
  - (1)施設への害虫侵入を防ぐため、強制換気システムで使用する防虫網の目合いは 0.4mm とする。
  - (2)コナジラミ類に対しては、育苗期にクロチアニジン水和剤、定植期にニテンピラム粒剤を処理し、定植 1 ヶ月以降は以下の防除をする。

黄化葉巻病未発生地域では、定植 1 ヶ月後から市販天敵を 1 週間おきに 3～4 回放飼する。

黄化葉巻病発生地域では、選択性殺虫剤、気門封鎖型薬剤を使用して防除する。
  - (3)ハモグリバエ類に対しては、育苗期にクロチアニジン水和剤、エマメクチン安息香酸塩乳剤を、定植時はニテンピラム粒剤を処理する。定植 1 ヶ月以降は、エンドウを利用した土着天敵または、市販天敵を 1 週間間隔で 3～4 回放飼する。
  - (4)その他害虫に対しては、育苗時にエマメクチン安息香酸塩乳剤などを散布する。過去にサビダニが発生し、育苗時にエマメクチン安息香酸塩乳剤を使用しなかった場合、定植 2 週間後までにルフェヌロン乳剤を散布する。
2. 本体系に基づき防除したところ、害虫の個体数の増加を抑制でき、効果が実証された（図 1、2）。
3. 防除経費は、コナジラミ類に対して市販天敵、ハモグリバエ類に対してエンドウを各 2 回使用した場合 27,300 円/10a となり、化学殺虫剤のみよりも約 15%高くなった。

### **[成果の活用面・留意点]**

1. 複数の作型が同一施設で栽培されることがある大型施設では、栽培終了時には隣接した作型のトマトに害虫が移動することがあるため、注意する。
2. 強制換気システム導入施設では、害虫の進入防止のために出入り口は側面に設置し、前室を

設けるなど害虫の進入防止対策をする。

3. アザミウマ類は 0.4mm の防虫網を通過できるため、施設内へ侵入した場合には天敵に影響の少ない殺虫剤で防除する。

4. 天敵および各農薬の使用回数と使用時期は害虫の発生状況に応じて変える。

**[具体的データ]**

表1 強制換気システム導入施設における養液栽培トマトの総合的病害虫防除(IPM)体系

時期	育苗期	定植	定植1ヵ月後	収穫	終了
対象害虫					
害虫全般	施設開口部に、0.4mm目合いの防虫網を設置。				
コナジラミ類	黄化葉巻病未発生地域 クロチアニジン	ニテンピラム粒	市販天敵	(発生時)	
黄化葉巻病発生地域	クロチアニジン	ニテンピラム粒	選択性殺虫剤、気門封鎖型薬剤		
ハモグリバエ類	土着天敵 <sup>*</sup> を利用する場合 クロチアニジン、エマメクチン	ニテンピラム粒	土着天敵 <sup>*</sup>	(発生時)	
市販天敵を利用する場合	クロチアニジン、エマメクチン	ニテンピラム粒	市販天敵		
その他害虫	エマメクチン		(L)		

：非選択性殺虫剤   ：選択性殺虫剤 粒：粒剤   ：市販天敵   ：土着天敵

(L): 過去にサビダニの発生が見られ、育苗期にエマメクチン安息香酸塩乳剤を使用しない場合、ルフェスロン乳剤を使用する。

\*: 土着天敵を利用するには、エンドウを露地栽培するとナモグリバエに土着天敵が寄生するため、その部位を採集して施設に持ち込む。

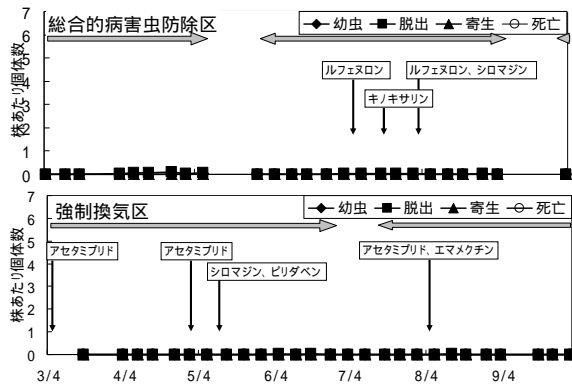


図 1 総合的病害虫防除区と強制換気区のハモグリバエ類の発生推移 (見取り調査)

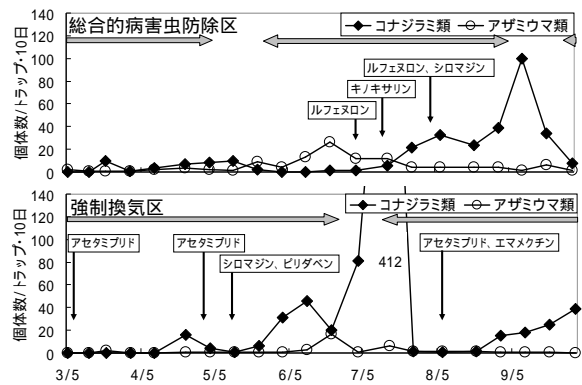


図 2 総合的病害虫防除区と慣行区のコナジラミ類、アザミウマ類の推移 (黄色粘着トラップ調査)

**[その他]**

研究課題名：地域生態系の潜在能力を活かした害虫防除システム

予算区分：生物機能プロジェクト

研究期間：2004～2008 年度

研究担当者：芳賀一 増井伸一 大石直記 杉山恵太郎 多々良明夫 土井誠、西東力、田上陽介