

# ナスの促成栽培における総合的病害虫管理

農業技術センター

## 【背景・ねらい】

環境保全型農業の推進が今日的な重要課題となっており、また、消費者の農産物に対する安全志向が高まる中、病害虫防除面においては、化学合成農薬の使用量を必要最小限に止めた総合的な防除体系の確立が急務となっている。

そこで、本県の主要品目である施設ナスにおいて、県が定めた認証基準（5割および8割減農産物）を目標にマルハナバチを導入すると共に生物的、物理的防除法を積極的に取り入れた総合的な病害虫管理技術を確立する。

なお、今までは、ホルモン剤による着果と化学合成農薬による病害虫防除が主体であった。

## 【新技術の内容・特徴】

1. バチルス・ズブチリス菌水和剤（ボトキラー水和剤）の散布で灰色かび病の発生を抑えることができ、難防除病害である灰色かび病を化学合成殺菌剤を使用することなく、防除できる（第1図）。
2. 摘芯前（11月）頃から1カ月間隔で予防的に薬剤散布することにより、栽培期間を通してすすかび病の発生を抑制できる（第2図）。
3. 定植時の粒剤処理、施設開口部への防虫ネットの展張、シルバーポリフィルムによる全面被覆、天敵（タイリクヒメハナカメムシ、コレマンアブラバチ、イサエアヒメコバチ+ハモグリコマユバチ）および選択性殺虫剤を組み合わせた防除体系でアザミウマ類、アブラムシ類、ハモグリバエ類、コナジラミ類など主要害虫の発生をほぼ抑制できる（第3～5図）。
4. 本総合的病害虫管理は、慣行に比べると殺虫剤を中心にかなり散布回数を減らせる（第1表）。

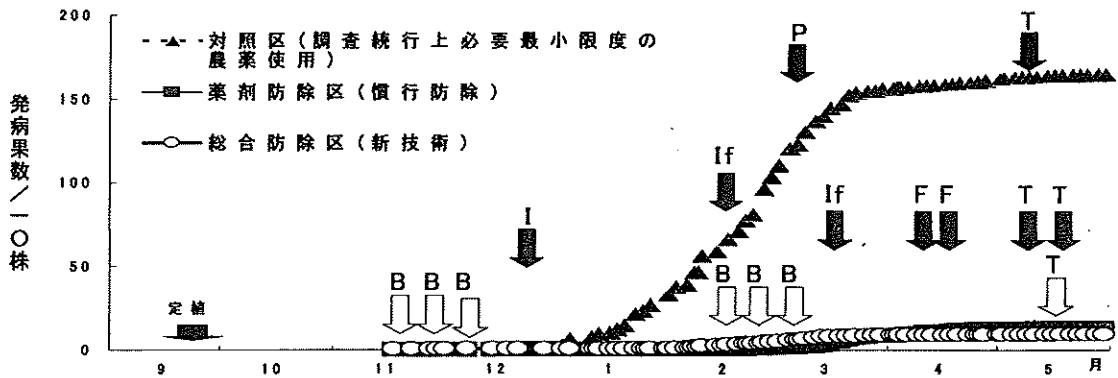
## 【留意点】

1. 本防除体系下では薬剤の使用回数が大幅に減る反面、慣行防除では問題にならなかったチャノホコリダニ、ハダニ類の発生が多くなる。発生を認めたら早めに天敵への影響が少ないコロマイト乳剤、モレスタン水和剤などによる防除を行う。
2. タイリクヒメハナカメムシの定着するまで期間（放飼後1～1.5カ月）と活動が鈍る厳寒期（12～2月）にはミナミキイロアザミウマが増加するので、ラノー乳剤によりミナミキイロアザミウマの密度を抑制する。
3. ボトキラー水和剤の散布では果面に汚れがつくため、スカッシュ、ニーズなどの展着剤を加用する。
4. 経済性については、本誌（第48～51頁）「花粉媒介昆虫と天敵を利用した施設ナス栽培体系の経済性」を参照する。

## 【評 価】

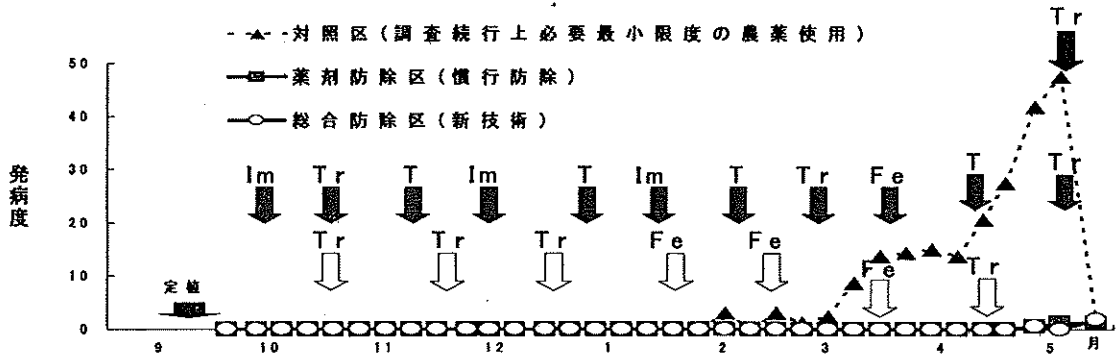
本総合的病害虫管理は、慣行に比べると化学合成農薬の使用量をかなり減らすことができることから、環境への負荷を軽減することが可能である。また、防除作業労力の軽減ができる。

[具体的データ]



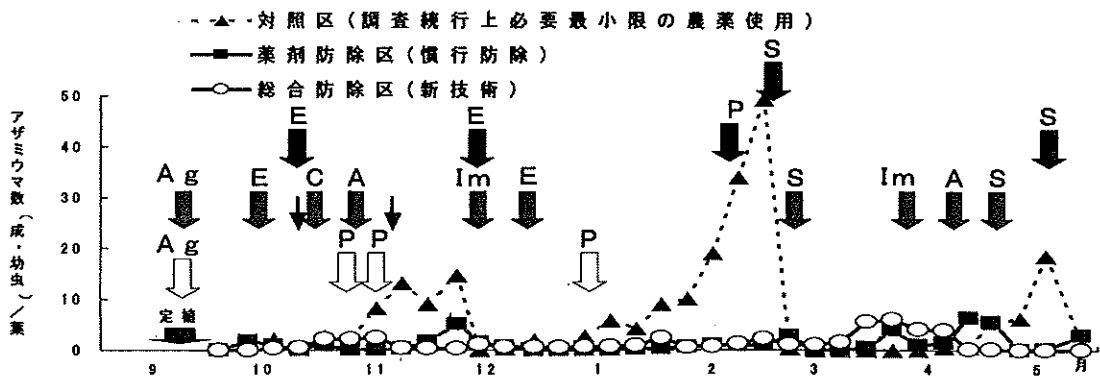
第1図 総合防除における灰色かび病の発生推移 (累積果数)(2000~2001)

- 注1) □ : 総合防除区のリボキラー水和剤 (B)、ダコニール1000 (T) 散布を表す。↓ : 薬剤防除区のプロプラール水和剤 (I)、ダイマジン水和剤 (If)、セイビアフロアブル (F)、ダコニール1000 (T) 散布を表す。↓ : 対照区のスミブレンド水和剤 (P)、ダコニール1000 (T) 散布を表す。  
 注2) 品種: 竜馬、台木: ヒラナス、定植: 2000年9月20日



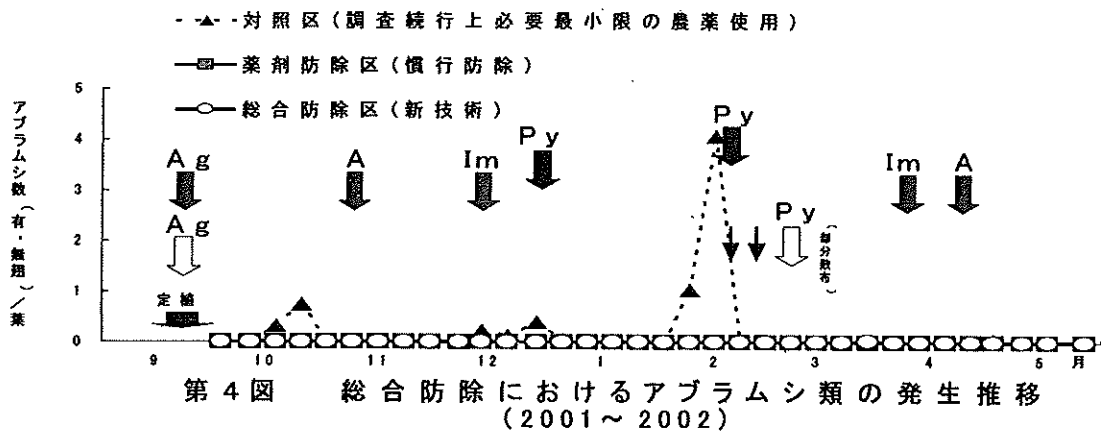
第2図 総合防除におけるすすかび病の発生推移 (2001~2002)

- 注1) □ : 総合防除区のリボミン水和剤 (Tr)、ルビゲン水和剤 (Fe) 散布を表す。↓ : 薬剤防除区のリボミン水和剤 (Tr)、ルビゲン水和剤 (Fe) 散布を表す。↓ : 対照区のリボミン水和剤 (Tr) 散布を表す。  
 注2) 品種: 竜馬、台木: ヒラナス、定植: 2001年9月20日

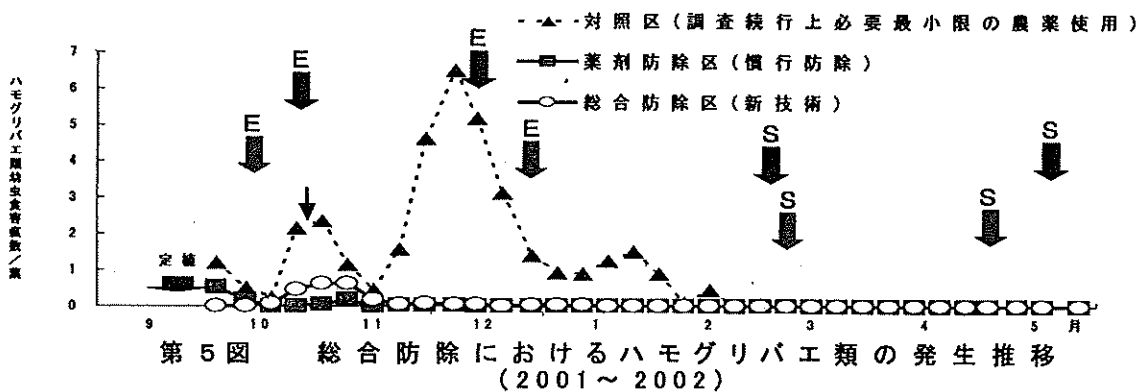


第3図 総合防除におけるアザミウマ類の発生推移 (2001~2002)

- 注1) ↓ : 総合防除区のアザミウマ類 (アザミウマ類) の放飼を表す。↓ : 総合防除区のアザミウマ類 (アザミウマ類) の放飼を表す。↓ : 薬剤防除区のアザミウマ類 (アザミウマ類) の放飼を表す。↓ : 対照区のアザミウマ類 (アザミウマ類) の放飼を表す。  
 注2) 品種: 竜馬、台木: ヒラナス、定植: 2001年9月20日



注1) ↓ : 総合防除区のアフィパール (コレマンアブラバチ) の放飼を表す。∩ : 総合防除区のカシラネアザミ (A g) 処理、チェス乳剤 (P y) 部分散布を表す。↓ : 薬剤防除区のカシラネアザミ (A g)、カシラネアザミ水溶液 (A)、アトマイヤー水和剤 (I m) 散布を表す。↓ : 対照区のカシラネアザミ (P y) 散布を表す。  
 注2) 品種: 竜馬、台木: ヒラナス、定植: 2001年9月20日



注1) ↓ : 総合防除区のマインックス (イサエヒメコバチ+ハモグリコマユバチ) の放飼を表す。↓ : 薬剤防除区のアファーム乳剤 (E)、スピノエース顆粒水和剤 (S) 散布を表す。↓ : 対照区のアファーム乳剤 (E)、スピノエース顆粒水和剤 (S) 散布を表す。  
 注2) 品種: 竜馬、台木: ヒラナス、定植: 2001年9月20日

第1表 ナスの促成栽培における農薬散布回数 (2001~2002)

	総合防除区 (新技術)	薬剤防除区 (慣行防除)	対 照 区 (調査統計上必要最 小限度の農薬使用)	参 考 (一般農家平均農 薬使用回数)
殺菌剤・殺虫剤	14	25	11	45
天敵・生物農薬	13	0	0	0

注: 総合防除区とは、化学合成農薬の使用量を必要最小限にするため生物的、物理的防除法を積極的に取り入れ、各種防除技術を体系化した区であり、施設ナスでは例がほとんどない。薬剤防除区は、慣行防除に従い、化学合成農薬を病害虫の発生にあわせて使用したものである。対照区は、調査を行う上で必要最小限度で化学合成農薬を使用したものであり、それ以上削減するとナスが落葉したり枯死するため、調査を中止せざるを得ない。  
 第1表の参考 (一般農家の平均農薬使用回数) は9月から6月までの栽培期間中ののべ使用回数を表す。

[その他]

研究課題名: 施設ナスの環境保全型栽培管理システムの開発、施設ナスの病害虫防除技術の体系化

研究期間: 平成11~13年度、 予算区分: 県単・受託

研究担当科: 環境システム開発室

分 類: 普及