

概要

○県内のトマト類産地で共通して課題となっている病害虫（灰色かび病、コナジラミ類）の防除について、化学農薬低減と省力化に向けて一体的に検証した。

○令和5年度から、県内5農業改良普及課で実証試験を開始した。灰色かび病防除に対しては、**環境モニタリング装置の灰色かび病アラート機能の活用、薬剤感受性検定に基づく効率的防除**の検討を行った。コナジラミ類に対しては、**薬剤感受性検定と微生物農薬による生物的防除**の実証を行った。

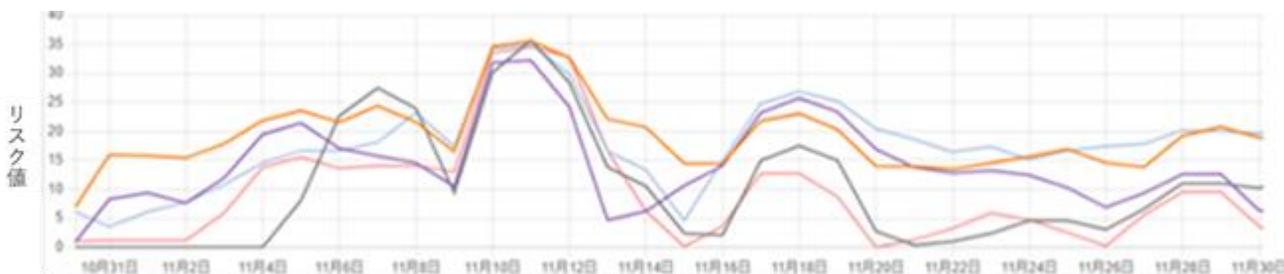
○薬剤感受性検定により、効果の高い薬剤を選定することができた。灰色かび病アラート機能と環境データを照らし合わせ、病害が発生しやすい環境を確認することができた。微生物農薬は一定の効果があることが実証農家に理解され、今後の普及拡大に向けたステップアップができた。

具体的な成果

1 環境モニタリング装置を活用した灰色かび病防除の検討

■灰色かび病アラート機能について、実証農家間でデータ比較を行い、灰色かび病発生リスクを低減するための環境管理を検討した。

■**灰色かび病が発生しにくい環境への改善や防除時期の改善**へつながった。



灰色かび病リスクアラートの表示例（灰色かび病菌の生育に適した湿度条件に遭遇した時間で判定。）

2 薬剤感受性検定を活用した灰色かび病防除の検討

■地域で慣行的に使用されている薬剤に対し、感受性が低下している変異株があることが明らかになった。

■**効率的な薬剤選定を行い、化学農薬による防除回数を削減**することにつながった。

3 薬剤抵抗性コナジラミ類防除の検討

■いくつかの薬剤でコナジラミ類の感受性が低下していることが確認された。

■**微生物農薬の効果が理解され、今後の普及への足掛かり**となった。

■**効率的な薬剤選定や微生物農薬の使用により、化学農薬による防除回数を削減**する方向性が定まった。

普及指導員の活動

令和5年
～（継続中）

■「グリーンな栽培体系転換サポート事業」を活用し、県内5農業改良普及課で実証ほを設置し、試験を実施中。

令和7年～

■「グリーンな栽培体系加速化事業」を活用し、コナジラミ類の天敵であるタバコカスミカメの実証ほを県内2農業改良普及課で設置予定。

普及指導員だからできたこと

・日ごろから産地や各生産者の状況を把握し、JAとも連携しながら実証試験を行うのにふさわしい生産者を選定することができた。

愛知県

化学農薬低減に向けたトマト病害虫防除技術の確立

活動期間：令和5～継続中

1. 取組の背景

愛知県の施設トマト類産地では、環境モニタリング装置を取り入れた環境制御技術の確立を県域で取り組み、増収を実現した。しかし、単価の低迷や資材費の高騰により、安定した農業経営のためにはさらなる単収・品質の向上や省力化が必要である。また、みどりの食料システム戦略の策定や、消費者志向の変化を受けて、より環境に配慮した病害虫防除体系の確立が求められている。

そこで、県内の施設トマト類産地で共通して課題となっている病害虫の防除について、化学農薬低減と省力化に向けて一体的に検証し、産地の防除暦への反映や環境負荷低減に向けた取組を県内全域に展開することを目的に、実証試験を行った。

2. 活動内容（詳細）

令和5、6年度に「グリーンな栽培体系転換サポート事業」を活用し、県内5か所の普及指導センターが、JAや農業者と連携して調査を行った。

令和7年度からは「グリーンな栽培体系加速化事業」により、継続して調査を行っている。

(1) 環境モニタリング装置を活用した灰色かび病防除の検討

ハウス内環境モニタリング装置「あぐりログ」の灰色かび病アラート機能を活用し、灰色かび病が発生しにくい環境への改善や、防除時期の改善を図った。

○アラート機能の特徴

灰色かび病菌の生育に適した湿度条件（温度により補正）に遭遇した時間で判定。

安全：15 時間未満

注意：15～20 時間未満

危険：20 時間以上

※灰色かび病菌は、感染から分生子形成まで最短2日程度。

(2) 薬剤感受性検定を活用した灰色かび病防除の検討

灰色かび病の遺伝子変異を解析し、薬剤耐性菌の発生状況を確認した。

(3) 薬剤抵抗性コナジラミ類防除の検討

コナジラミ類の薬剤感受性検定を行い、薬剤抵抗性コナジラミ類の発生状況を確認した。

また、微生物農薬（昆虫病原性糸状菌「ボタニガード水和剤」）のコナジラミ類に対する防除効果を確認した。

3. 具体的な成果（詳細）

(1) 環境モニタリング装置を活用した灰色かび病防除の検討

「あぐりログ」による灰色かび病アラート機能について、実証農家間でデータ比較を行い、灰色かび病発生リスクを低減するための環境管理を検討した（図1）。

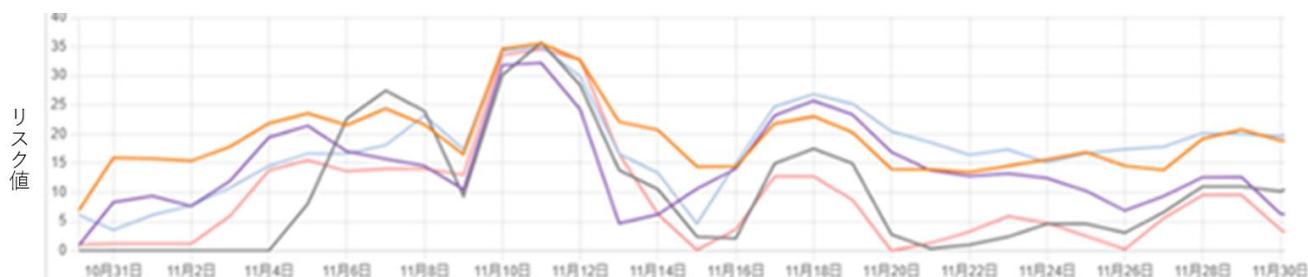


図1 灰色かび病リスクアラートの表示例

(2) 薬剤感受性検定を活用した灰色かび病防除の検討

地域で慣行的に使用されている薬剤に対し、感受性が低下している変異株があることが明らかになった（表1）。

これにより、効率的な薬剤選定を行い、化学農薬による防除回数を削減することにつなげていく。

表1 遺伝子変異と薬剤耐性

薬剤耐性変異	A剤	B剤	C剤	D剤
感受性株	◎	◎	◎	◎
H272R	×	○	○	◎
H272Y	×	▲	○	◎
P225F	×	▲	▲	▲

◎：防除効果が期待できる ○：実用濃度で効果があるが、感受性の低下がみられる

▲：実用濃度で効果が低下している

(3) 薬剤抵抗性コナジラミ類防除の検討

いくつかの薬剤でコナジラミ類の感受性が低下していることが確認された（表2）。

表2 薬剤処理4日後のコナジラミ補正死虫率(%)

	A剤	B剤	C剤	D剤	E剤	F剤	G剤	H剤
弥富市	97	42	29	24	17	4	48	99
豊川市	57	45	15	46	12	8	40	85

また、抵抗性が発達したコナジラミ類の防除のために微生物農薬の利用を検討した。「ボタニガード水和剤」をダクト内投入し、一定の効果が得られることが確認できた。

効率的な薬剤選定を行い、微生物農薬を併用することにより化学農薬による防除回数削減へつなげていく。

4. 農家等からの評価・コメント（弥富市Y氏）

令和5年作、令和6年作でボタニガード水和剤のダクト内散布を行った。令和5年作では作の終わり頃にコナジラミが発生したものの、令和6年作では同時期にほとんどコナジラミを見ない。気門封鎖剤との併用や、コナジラミの密度に合わせて薬剤の量を調整することによって上手く防除できた。

今後もボタニガード水和剤を使っていきたい。

5. 普及指導員のコメント（普及戦略部・専門員・磯村由紀）

これまでの調査により、灰色かび病対策として環境モニタリング装置のアラート機能により病害が発生しにくい環境にできたことや、薬剤感受性が低下している変異株が存在することが明らかになった。

コナジラミ対策としては、抵抗性の発達したコナジラミ類が存在し、微生物農薬のダクト内散布が有効だと考えられた。一方、ほ場によっては気温の低い時期に微生物農薬の効果があまり上がらない等の事例もあり、別の防除手段として天敵の利用も併せて検討する必要がある。

今後、実証試験の結果に基づいた防除暦の作成を行っていく。普及指導員が普段の活動の中で農家やほ場の状況を把握し、防除暦をベースとして各農家の実情に合わせた総合防除を提案できるようにしていきたい。

6. 現状・今後の展開等

令和7年度は、引き続き「あぐりログ」による灰色かび病アラート機能の活用を検証する。これまでに得られたデータと併せ、リスク値の推移、薬剤散布履歴との照合、暖房や換気等の環境管理方法の検討を行い、環境モニタリング装置を活用した灰色かび病の防除体系を確立していく。

令和7年度もコナジラミ類の薬剤感受性検定を行い、効果的な薬剤選定の基礎資料とする。防除暦を作成し、化学農薬使用回数を低減させる。

コナジラミ類の防除については、微生物農薬の他に天敵であるタバコカスミカメの利用を検討する。