

環境にやさしい農業の推進

～イチゴのグリーンな栽培体系への転換をサポート～

■ 管内イチゴ生産者 ■

(中讃農業改良普及センター 伊藤 周二 柴野ゆりか○小野 茜)

●対象の概要

香川県は、全国に先駆けて高設式養液栽培システムを導入し、高品質なイチゴを関西市場中心に出荷しており、ブロッコリーに次ぐ産出額を占める重要な品目となっている。特に管内には、県内作付面積の約16%を占める「綾歌南部地区」、や「飯南地区」、「丸亀地区」などの県内有数の生産地があり、県農業試験場と連携した新技術の導入に取り組んでいる。

●課題を取り上げた理由

近年、イチゴの収量に大きく影響を及ぼすうどんこ病とハダニ類の発生が問題となっている。これらの対策としては、防除暦に基づく化学合成農薬を使った防除が行われている。しかし、化学合成農薬に対する抵抗性や感受性が低下した病害虫の発生や防除回数が多く、散布作業も生産者にとっては大きな負担となっている。このようなことから、化学合成農薬のみに依存しない、環境にやさしい栽培技術の確立と農薬散布時間の削減による省力化が求められている。そこで化学的防除に依存しない防除技術として、紫外線(UV-B)の照射によるうどんこ病抑制技術と生物農薬(微生物農薬、天敵農薬)によるうどんこ病、ハダニ類の防除を組み合わせた総合的な防除体系の実証展示を令和4～5年度において、国のみどりの食料システム緊急対策交付金を活用し実施した。

●普及活動の経過

1 検討会の開催

中讃農業改良普及協議会を中心に、5月、7月、3月に検討会議を開催し、グリーンな栽培体系の実証について計画作成と検証を行った。

2 UV-B照射によるうどんこ病抑制技術と生物農薬(微生物農薬、天敵農薬)によるうどんこ病とハダニ類の防除を組み合わせた総合的な防除体系を実証

実証ほは、香川型イチゴ高設・ハンモック式養液栽培の2ほ場を選び、定植の9月中旬から収穫終了の6月上旬の栽培期間で設置した。実証ほの選定には、JA担当者やイチゴ部会役員との協議によりほ場を選択した。機器等の設置については、各ほ場の状況に合わせて、UV-B照射に使用する蛍光灯については、開発メーカーの技術者と現地で照射強度の測定データを基に設置間隔・位置を決定した。また、薬剤防除作業の省力化を目指し、うどんこ病対策として自動ダクト内投入機「きつつき君」、ハダニ対策としてチリカブリダニと「バンカーシート」を使用したミヤコカブリダニを放飼した。



UV-B蛍光灯

バンカーシート



自動ダクト内投入機「きつつき君」

3 グリーンな栽培体系導入マニュアルの作成と講習会の開催



中讃農業改良普及協議会を中心に、2戸の実証農家やJA指導員らと協議を重ね、グリーンな栽培体系導入栽培マニュアルと産地戦略を作成した。これらは、持続可能な農業の推進

作成した導入マニュアル

とイチゴ経営の発展に寄与することを目的として作成している。導入マニュアルは、今回、検証した最新の栽培技術の導入や環境保全に配慮した栽培方法を詳細に解説したものになっている。

●普及活動の成果

1 UV-B照射と微生物農薬の組み合わせによるうどんこ病の抑制効果の検証

UV-B照射とボトキラー水和剤の自動散布によるうどんこ病の抑制効果を調査した。Aほ場では病気はほとんど見られず、Bほ場では初発を確認したが被害は少なかった。Bほ場での早期発生の要因は、毎年発生が多い場所であること、湿度が高い条件であったこと、一部分で照射強度が弱かったことが考えられたため、実証の途中の改修により照射強度を確保した。

2 ハダニ天敵バンカーシート及び天敵放飼と灌注剤の組合わせによるハダニ類の発生抑制効果の検証

ハダニ天敵バンカーシート及び天敵放飼と灌注剤を組み合わせた防除体系を検証した結果、Aほ場では、栽培後半の5～6月に発生したが、収量に大きな影響はなかった。一方、Bほ場では栽培期間を通じてハダニの発生が見られなかった。

3 化学農薬の使用量の削減による農薬散布作業の省力化の検証

化学農薬の散布回数と散布時間についての調

査を行った。Aほ場では、ボトキラー水和剤 500g 袋の投入作業回数は5回で、Bほ場では7回、1回当たりの投入時間は約2分であった。Aほ場では化学農薬の散布回数は6回で、1回あたりの散布時間は平均2時間/10a程度であった。慣行区の9回から6回に削減されたことで、散布回数と散布時間は33%削減された。一方、Bほ場ではうどんこ病の発生があり、慣行と同回数の24回を散布したため、削減率は0%となった。

4 生産者意識の向上

実証ほの状況については、地区に分かれて開催したイチゴ栽培講習会において、実際の栽培現場での使用方法やその効果の説明を行い、質疑応答を通じて、農業者が理解を深めることができた。

表1 各ほ場における農薬散布回数、散布時間、農薬散布削減効果

区名	ほ場面積	農薬散布回数		農薬散布時間		削減率
		慣行区	実証区	慣行区	実証区	
Aほ場	10a	9回	6回	18時間	12時間	33%
Bほ場	15a	24回	24回	72時間	72時間	0%

●今後の普及活動の課題

UV-B照射については、発生したうどんこ病が広がることを抑制する効果が確認され、生産者から一定の評価を得た。しかし、UV-B蛍光灯は点灯開始から3～4年でUV-Bの照射能力が徐々に低下するため定期的な交換が必要であり、初期投資、維持経費ともに高額であることから、補助事業などによる継続的な支援が必要である。

また、今回の実証ほでは、うどんこ病対策としてUV-B照射と自動ダクト内投入機を同時に実証展示したため、自動ダクト内投入機のうどんこ病に対する抑制効果が判然としなかった。

ハダニ類対策については、バンカーシートを使用するとミヤコカブリダニが定着しやすくなるが、経費が1.5～2倍程度かかることから、定着状況を確認して導入の有無を判断する必要がある。

今後、実証で得られた成果と今回作成したグリーンな栽培体系導入マニュアルを用いて、環境に配慮した総合的な防除対策の実践を目指していく。