

炭酸ガスくん蒸処理によるイチゴ苗のハダニ類防除

～ 定植前の炭酸ガスくん蒸と天敵を組み合せた防除体系を実証～

則竹伸哉（東三河農林水産事務所農業改良普及課）

【平成29年4月17日掲載】

【要約】

イチゴ栽培において、ハダニ類は近年、農薬の薬剤感受性の低下が早いことから化学合成農薬による防除が難しくなっている。そこで、定植直前の苗に炭酸ガスくん蒸処理を行い、定植後に天敵を放飼する実証を平成27年9月から行ったところ、慣行区ではハダニ類の発生が認められたが、処理区は平成28年2月までハダニ類の発生を抑えることができた。この結果から、定植前の炭酸ガスくん蒸と天敵を組み合わせることで、ハダニ類に対して防除効果の高い手法の実証ができた。

1 はじめに

ハダニ類はイチゴの重要害虫の一つである。防除には化学合成農薬や天敵が用いられているが、化学合成農薬については薬剤感受性の低下が著しく早いことから、近年は十分な防除効果が得られていない。

そこで、以前からの登録農薬である「くん蒸用炭酸ガス」を活用してイチゴ苗のくん蒸処理を行い、定植後に天敵を放飼した場合の防除効果を調査した。

2 調査区の構成と調査方法

炭酸ガスくん蒸を行う処理区と処理を行わない慣行区を設けた。処理区は、処理能力が4700株/回の炭酸ガスくん蒸装置（約180万円/台）を使用して、苗約1万本を9月16日～20日の間に処理した（写真1、2）。処理条件は、炭酸ガス濃度60%、温度30℃、24時間とした。慣行区は、9月17日に殺ダニ剤を、ジョロを用いて苗床に灌注した。定植は、慣行区9月18日、処理区9月19～21日に行い、調査は各区7株×10プランターにて実施した。

天敵の放飼は、処理区では定植2週間後の10月から行い、慣行区では、9月17日に使用した殺ダニ剤が天敵に影響があるため、定植7週間後の11月から行った（表1）。

調査は、9月から2月までの期間に、各区2複葉×7株×10プランターの計140複葉のハダニ類の寄生数（期間内に13回測定）、殺ダニ剤の使用回数及び天敵の放飼回数を調査した。



写真1 処理前の苗の様子



写真2 くん蒸中の様子

表1 調査区の構成

区名	炭酸ガスくん蒸処理	天敵放飼日			
		10月2日	11月6日	1月29日	2月16日
処理区	有	ミヤコ	チリ	ミヤコ	チリ
慣行区	無	無	チリ	ミヤコ	チリ

ミヤコ:ミヤコカブリダニ、チリ:チリカブリダニ

慣行区为天敵放飼スケジュールは、JA豊橋为天敵導入指針による

3 結果

(1) ハダニ類寄生数の推移

処理区では、くん蒸処理前は慣行区とほぼ同じ寄生数であったが、処理後は0頭となり、定植後も極めて少なく推移した。一方、慣行区は10月に入ると減少し、しばらく低密度で推移したが0頭にはならず、12月中旬以降は急激に増加した(図1)。

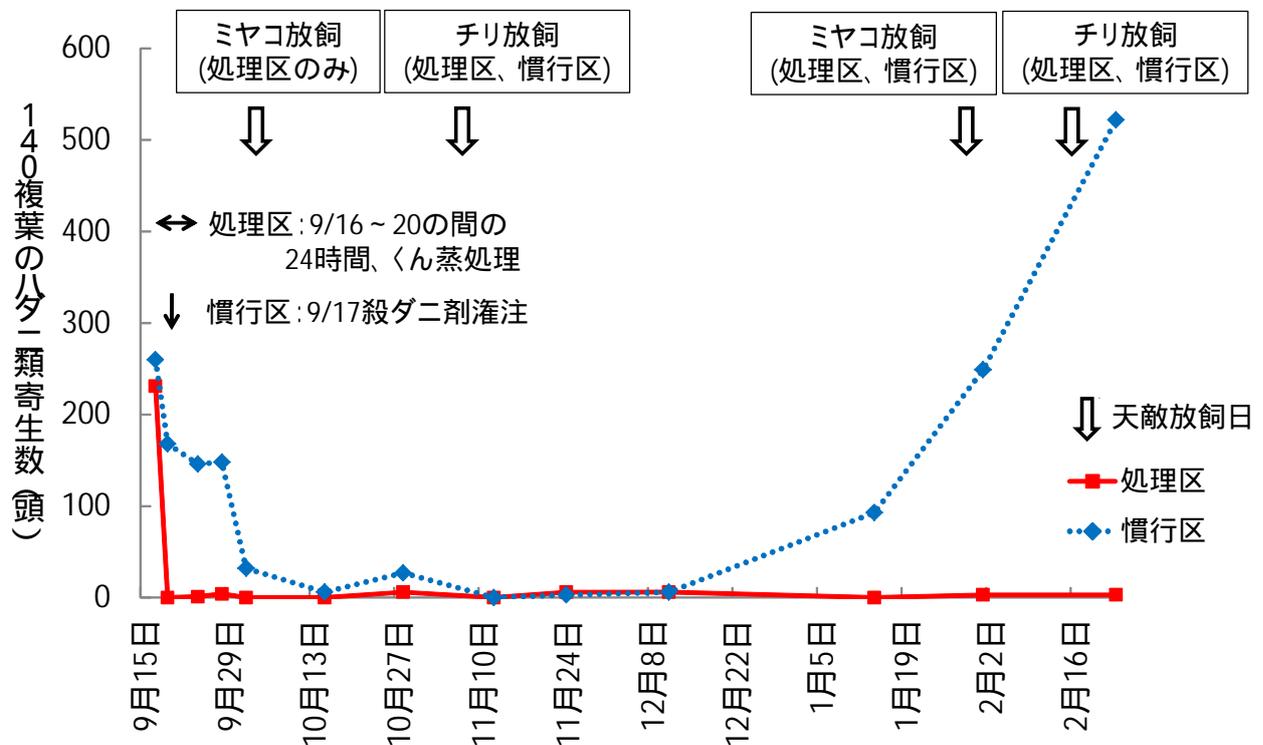


図1 ハダニ類寄生数の推移

(2) 殺ダニ剤の使用回数及び天敵の放飼回数

殺ダニ剤の使用回数と天敵の放飼回数を調査した。処理区は、殺ダニ剤の使用回数が10回であり、天敵の放飼回数は4回(ミヤコカブリダニ2回、チリカブリダニ2回)であった。一方、慣行区は、殺ダニ剤の使用回数が20回であり、天敵の放飼回数は3回(ミヤコカブリダニ1回、チリカブリダニ2回)であった。

4 考察

定植前の苗に炭酸ガスくん蒸処理を行うことで、定植前にハダニ類をほぼ死滅させることが可能であった。その後、天敵を併用することにより春先までハダニ類が防除でき、殺ダニ剤の使用回数と農薬の散布回数を削減できた。

一方、慣行区では、10月以降低密度であったが0頭にはならなかった。併せて、調査株以外は、スポット的にハダニ類が発生している所もあったため、12月中旬以降にハダニ類が増加したと考えられる。

今回の調査は2月までであったため収量は調査できていないが、JAの出荷実績によると、平成27年度の部会の平均出荷数量（各農家の総出荷数量平均）が前年度比110%であったのに対し、導入農家2戸（栽培面積の半分程度に処理苗を定植）の出荷数量が同117%と同113%であったことから、今回の防除体系により、定植後から生育が安定し、収量が確保できたと推察された。

化学合成農薬による防除が困難な昨今においては、ハダニ類の被害による収量低下が著しく、経営への影響も大きい。炭酸ガスくん蒸処理は、装置の初期投資額が大きく、炭酸ガスや消耗品の経費もかかる一方で、防除効果が高い、農薬費用が削減できるなどのメリットがある。このため、今後、経済性について詳細に算出するとともに、導入に対する是非について考察する必要がある。