

■ボトキラー水和剤（バチルス ズブチルス水和剤）のダクト散布法によるナス灰色かび病の防除

ナスの灰色かび病は、施設栽培では低温多湿時に発生が多く、これまでは化学合成農薬による防除が行われてきました。そのため、薬剤耐性菌の出現による防除効果の低下を繰り返し、防除の難しい病害の1つです。一方、消費者の農産物に対する安全志向が強まり、化学合成農薬の使用量削減が求められています。最近、ナスの灰色かび病に対する微生物農薬としてボトキラー水和剤が登録されましたが、通常の散布方法では薬液による果実の汚れが問題となっていました。そこで、今回、ボトキラー水和剤の製剤をそのままダクト内に入れ均一に飛散させる方法（ダクト散布法）（図1）を検討したところ、水を使わないことから植物体に汚れが付かずしかも省力的で、灰色かび病を防除できることが分かりました。ここでは、ダクト散布法を使った灰色かび病の防除試験の概要を紹介します。なお、この方法は2003年10月22日付で野菜類の灰色かび病に対して農薬登録になりました。

2000年9月20日に定植した促成栽培ナスで、灰色かび病の自然発生を確認したのち、11月17日から30日間隔で、温風暖房機の送風口近くのダクト内にボトキラー水和剤（300 g/10 a）を詰めた目合い0.3mmの網袋（ストッキングで代用可）（図2：左）を吊し、温風暖房機の通常稼働により飛散させました。畝上に普通寒天培地を配置し、飛散状況を観察したところ、処理開始後に温風暖房機の稼働にあわせバチルス ズブチルス菌（以下バチルス菌）の飛散が確認されました。また、2001年1月30日に開花したナスの花弁から多数のバチルス菌が検出されました（図2：右）。ダクト散布区での灰色かび病の発生は、バチルス菌が十分に飛散していた2月末までは無防除区に比べて少なく、通常のボトキラー水和剤散布区とほぼ同等に推移し、高い防除効果が認められました（図3）。

ボトキラー水和剤では、バチルス菌が直接灰色かび病菌に対して殺菌作用を及ぼすのではなく、植物体上で灰色かび病菌との生息場や栄養の奪い合いなどの拮抗作用により防除効果を発揮し、植物体上では付着・定着した部位からは移動しないと考えられています。そこで、高い防除効果を得るためには、バチルス菌を高率でナスの茎葉や花弁に付着・定着させる必要があります。ダクト散布法は、本製剤をハウス内にほぼ毎日均一に飛散させるのに有効な方法であると考えられます。また、水で希釈しないことから、施設内の湿度が低く保たれ、他の病害の発生を助長することはありません。ダクト散布法では、温風暖房機稼働が始まる11月頃から約1ヵ月間隔で予防的に本製剤を網袋に入れて温風暖房機の送風口近くのダクト内に吊り下げます。処理薬量は通常の散布量と同じ10 a 当たり300 g とし、約1ヵ月間で飛散するように網袋の設置場所や個数を調整します。1日当たりの飛散量は10 a 当たり10～15 gを目安とし、製剤が毎日ハウス内に均一に飛散するようにします。なお、ハウス内湿度が高い場合に

は、製剤が固まってバチルス菌の飛散量が低下するので、適宜チェックし、固まっている場合にはほぐして粉状にしてください。バチルス菌が飛散していないことを確認した場合は、直接ダクトに本製剤を投入するなど、必要量が毎日飛散するようにしましょう。



図1 ボトキラー水和剤のダクト散布法



図2 使用した網袋とナス花弁からのバチルス菌の検出

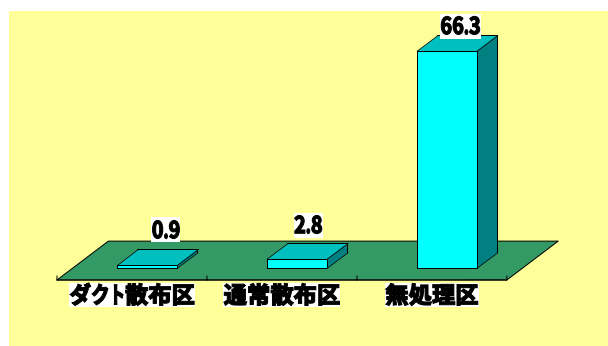


図3 ボトキラー水和剤のダクト散布法によるナス灰色かび病の防除効果（2001）

ダクト散布区：2000年11月17日、12月17日、2001年1月16日の計3回処理
通常散布区：2000年11月17日、27日、12月7日の計3回散布
数字は2000年11月22日から2001年2月16日までの16株当たりの果実発病果数
定植：2000年9月20日、品種：竜鳳、台木：ヒラナス

〔環境システム開発室 高橋 尚之〕