

## 4 メチオニン、リボフラビンを用いた病害防除

### ねらいと成果

イチゴうどんこ病は薬剤防除を頻繁に行うと、耐性菌の出現を招く恐れがあるため、薬剤防除以外の方法との組合せが重要である。液体ケイ酸カリウムがイチゴうどんこ病の抑制に効果的であることは既にわかっているが、さらに補助的に効果のあるものを検討した。予備試験により、アミノ酸の1種であるメチオニンとビタミンB<sub>2</sub>であるリボフラビンの混合溶液がうどんこ病菌分生子の発芽を抑制することが判明したため、イチゴに葉面散布し、液体ケイ酸カリウム並の高い防除効果を得た。

### 内容

#### 1 試験方法

##### (1) 処理方法

試験は農業技術センター内ガラス温室にて行った。9 cmポット植（培土：メトロミックス）の「さちのか」を供試した。区制は無処理（蒸留水散布）区、液体ケイ酸カリウム（SiO<sub>2</sub>として500ppm）散布区、DL-メチオニン（150ppm）+リボフラビン（10ppm）散布区の3区。各区とも散布液をpH6.0に調整し、展着剤は添加せず、6株3反復で行った。2002年5月2日より1週間間隔で3回、イチゴの株全体が十分ぬれるよう、ハンドスプレーで散布した。

##### (2) 調査方法

発病調査は散布開始直前の5月2日及び最終散布1週間後の5月24日に各区新展開葉を中心に36葉について程度別に発病の有無を調査し、次式により発

病度を算出した。

A：葉面積の1/2以上の発病（指数4）、B：葉面積の1/4以上1/2未満の発病（指数3）、C：葉面積の1/10以上1/4未満の発病（指数2）、D：葉面積の1/10未満の発病（指数1）、E：無発病  
 $\Sigma$ （程度別発病指数×発病小葉数）/4/全調査小葉数×100

### 2 結果

散布開始直前には、表1のとおり全区ともほぼ100%の発病葉率で発病度も80以上の甚発生であった。しかし、最終散布後の発病調査では、表2のとおり無処理区で発病葉率が81.5%、発病度で41.4であったのに対し、液体ケイ酸カリウム散布区では発病葉率が46.3%、発病度が13.7に大きく減少した。同様に、DL-メチオニン+リボフラビン散布区では、発病葉率が35.2%、発病度が10.7と発病が強く抑制された。防除価についてはケイ酸カリウム散布区で67.0、DL-メチオニン+リボフラビン散布区で74.2と甚発生条件としては高い防除効果を示した。

#### 今後の方針

DL-メチオニンとリボフラビンは、それぞれアミノ酸とビタミンという栄養素であり、安全性評価の面では問題がないと思われるが、防除に用いるためには、特定農薬等に指定するなど、農薬取締法に基づく手続きを検討していく。

神頭 武嗣（農業技セ・病害虫防除部）

表1 各溶媒の葉面散布処理前のイチゴうどんこ病発生状況

処 理	発病葉率(%)	発病度	防除価
液体ケイ酸カリウム散布区	100 ± 0	97.2 ± 1.8	-
DL-メチオニン+リボフラビン散布区	94.4 ± 5.6	83.3 ± 5.2	-
無処理(蒸留水)区	100 ± 0	93.1 ± 3.1	-

※各区3反復の平均±標準誤差

表2 各溶媒の葉面散布によるイチゴうどんこ病発生抑制効果（最終散布後）

処 理	発病葉率(%)	発病度	防除価
液体ケイ酸カリウム散布区	46.3 ± 5.2	13.7 ± 1.6	67.0
DL-メチオニン+リボフラビン散布区	35.2 ± 7.2	10.7 ± 2.7	74.2
無処理(蒸留水)区	81.5 ± 5.6	41.4 ± 6.7	-

※各区3反復の平均±標準誤差  
 防除価は発病度より算出