

## 底面給水や株元灌水を用いた育苗中のイチゴ炭疽病伝染拡大防止

島貫春香

(福島県農業総合センター)

Prevention infection from spreading of strawberry anthracnose in the nursery using base water supply and base dripping supply

Haruka SHIMANUKI

(Fukushima Agricultural Technology Centre)

### 1 はじめに

イチゴの育苗期間は、夏期の高温時期を経過するため病害の発生が多く、本ぼへの定植苗不足に陥る生産者も多い。特にその要因の一つであるイチゴ炭疽病は、株を萎凋・枯死させてしまう重要病害で、近年福島県内のイチゴ産地において多発する傾向がある。また、イチゴ炭疽病は保菌株からの分生胞子の飛散が灌水時に引き起こされることで伝染の拡大となることが知られている<sup>1)</sup>。

そこで、水の飛散のほとんどない底面から灌水する方法<sup>2)</sup>である底面給水トレー、底面給水マット、株元に灌水される<sup>3)</sup>よう成形されている流水育苗トレーを用いることで、育苗期間中の炭疽病伝染拡大防止が可能であるか確認するため、各灌水方法についてイチゴ炭疽病菌接種株から健全株への病害の伝染の推移について調査した。

### 2 試験方法

福島県農業総合センター内ガラス温室において、高さ90cmの育苗ベンチ上で試験を実施した。品種は‘とちおとめ’で、2014年7月3日に培土(パーミキュライト:ピートモス:鹿沼土=1:1:1)を充填した9cmポリポットにランナー受けし、7月18日に切り離し後、ポット錠ジャンプP25(N-P205-K20=6-25-3)を2錠施肥した苗を供試した。

処理区は、育苗期間中に‘オアシストレー’に水を貯め、ポット底面から給水を行う底面給水トレー区、水稲育苗箱の中に‘アクアベール’を敷き、水を貯めてポット底面から給水を行う底面給水マット区、‘苗丸くん’にポットを設置することで株元に灌水が行われる流水育苗トレー区とし、現地慣行としてポットの70cm頭上からシャワー状に灌水を行う頭上灌水区を設けた。

イチゴ炭疽病胞子懸濁液(福島農総セ作物保護科保存菌株F36 学名:*Colletotrichum gloeosporioides*)を $3.0 \times 10^5$ 個/mlに調整し、ハンドスプレーでイチゴ苗全体に噴霧接種後、接種槽(気温28℃、湿度100%)に3日間搬入し、発病指数が2である株を接種株として用いた。

8月19日に各処理区に発病の認められていない健全株を11株、その中央にイチゴ炭疽病菌接種株を配置し、灌水処理を開始した。なお、試験は3反復で実施した。

処理期間中、週に1回、発病指数を6段階(0:無病徴、1:小斑点、2:拡大斑点、3:枯死葉柄および折損あり、4:萎凋、5:枯死)に分けて調査した。発病度の算出は、 $\text{発病度} = \Sigma(\text{発病指数} \times \text{同株数}) / \text{調査株数} / 5 \times 100$ で行った。

### 3 試験結果及び考察

試験開始時、全処理区の接種株の発病指数は2であったが、21日後には最も高い区で5となり、49日後にはほとんどの区で5となった。頭上灌水区は、試験開始21日後から接種株周辺の健全株で発病が確認され、49日後にはより広範囲に伝染が拡大した。一方、底面給水トレー区、底面給水マット区、流水育苗トレー区については、接種株の病徴は日数の経過に伴い進行したが、周辺の健全株への伝染は確認されなかった(図1)。この結果、試験開始時の頭上灌水区における健全株の発病度は0であったが、9月9日で3.0、9月22日で5.5、10月7日で9.1と推移し、底面給水トレー区、底面給水マット区、流水育苗トレー区については、調査期間を通じて健全株の発病度は0であった(図2)。10月7日(最終調査時)の健全株における発病率は、頭上灌水区で27.3%と健全株の1/4以上で発病が確認されたが、底面給水トレー区、底面給水マット区、流水育苗トレー区においては0%であった(表1)。

イチゴ炭疽病は、保菌株からの分生胞子が灌水時の水の飛散によって近隣の株に伝染が拡大するが、今回、頭上灌水区のみで接種株から近隣の健全株への伝染の拡大が認められたことはこれに一致する。また、水の飛散のほとんどない底面給水トレー区、底面給水マット区、流水育苗トレー区でイチゴ炭疽病の伝染拡大が見られなかったことから、底面給水及び株元灌水を用いた灌水方法は、夏期のイチゴ育苗中の炭疽病拡大防止に有効な灌水方法であると考えられた。

### 4 まとめ

頭上灌水で育苗した場合、イチゴ炭疽病菌接種株から健全株への病害の伝染は、日数の経過に伴って拡大が認められたが、水の飛散がほとんどない底面給水(底面給水トレー、底面給水マット)や株元灌水(流水育苗トレー)を用いてイチゴを育苗することで、接種株から健全株への病害の伝染は認められなかった。

※本研究は、農林水産省委託プロジェクト「食料生産地域再生のための先端技術展開事業」により得られた成果である。

引用文献

1) 稲田稔, 古田明子. 2011. 九州虫研会報 (Kyushu

Pl. Prot. Res.) 57:45-50

2) 越川兼行, 天野昭子, 長谷部健一, 安田雅晴, 下畑次夫. 2003. 岐阜県農業技術研究報告 第3号:9~17

3) 米本謙悟, 三木敏史, 広田恵介, 坂東一宏. 2008. 日植病報 74 (Jpn. J. Phytopathol. 74) :328-334

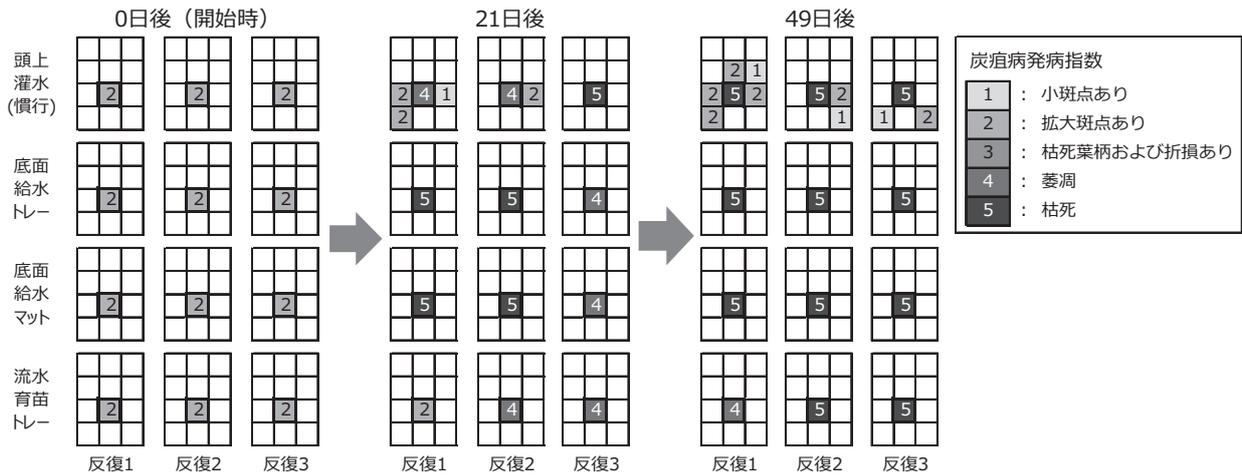


図1 灌水方法の違いが発病指数の推移に与える影響

※ 図の1マスはイチゴ苗1株を示し、中央の太線に囲われたマスは、炭疽病菌を接種した接種株を示す

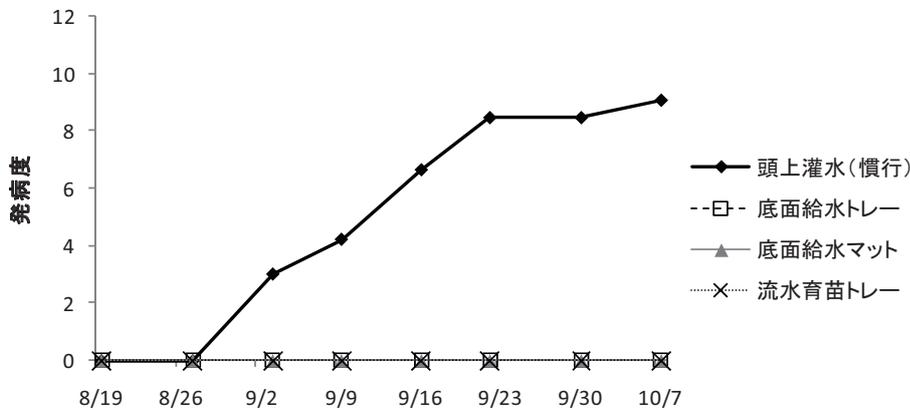


図2 灌水方法の違いが健全株の発病度の推移に与える影響

※ 発病度は、 $\Sigma(\text{発病指数} \times \text{同株数}) / \text{調査株数} / 5 \times 100$  で算出した

表1 健全株における最終調査時の発病株率

区名	発病株率(%)
頭上灌水(慣行)	27.3
底面給水トレー	0
底面給水マット	0
流水育苗トレー	0