

○宮寄朋浩・吉田満明・藤田晃久¹⁾・片岡正登²⁾

(長崎農林技セ・1) 長崎県島原振興局農林部・2) 長崎県農業大学校)

【目的】

近年、イチゴ産地においては炭そ病の発生が大きな問題となっており、育苗期間の栽培管理が重要課題となっている。そこで、育苗期間中のかん水で、水滴が飛散することなく、各育苗ポットに直接かん水する方法により、炭そ病の罹病拡大を防止する流水育苗ポット台を開発し、頭上かん水による育苗との比較を、炭そ病拡大抑制効果、かん水量調査、労働負荷等で行った。

【材料及び方法】

○流水育苗ポット台の概要

流水育苗ポット台は、50cm×50cmのトレイに9cm育苗ポットを12個設置でき、15mmピッチのかん水チューブにより、それぞれのポットに通った水路を通じ、各苗の株元にかん水する(写真)。給水口には仕切板があり、ポット給水口へのかん水チューブの穴数を同一にすることで、育苗ポットへの給水量の安定を図る。

○炭そ病罹病拡大防止調査

炭そ病罹病苗と健全苗を流水育苗ポット台と頭上かん水それぞれで育苗し、炭そ病の罹病拡大を調べた。流水育苗ポット台は3トレイ1ブロック、1区5ブロックの2処理区とし、頭上かん水は49(7×7)株1ブロック、3ブロックの2処理区とした。育苗中に炭そ病が発生したものに関しては、炭そ病発病度(0-4)を調べ、育苗位置で拡大の様子を調査した。

○かん水量調査

各育苗方法の任意の位置に底面を塞いだ育苗ポットを置き、かん水時間中にポット内に入った水量を測定した。かん水時間は10分/回とした。かん水ホース(育苗ベンチ)の長さは20m、かん水の水圧は0.4kpaとした。

○労働負荷調査

作業時間および作業中の姿勢変化をビデオカメラで撮影し、得られた映像をもとに、管理作業時の姿勢変化について解析を行った。作業姿勢は作業体側からの画像をもとに「筋骨格系障害予防のための作業負担評価ソフト BlessPro ver. 2」を用いて頸部、腰部および脊

柱にかかる負荷を推定した。

【結果及び考察】

流水育苗ポット台はイチゴ苗の炭そ病罹病率を、頭上かん水での育苗に比べ、低く抑える。さらに雨よけ施設と併用することで、雨水の跳ねによる炭そ病の広がりを抑えるため、育苗終了時の炭そ病罹病株率は著しく低くなる(図)。

育苗ポットの水流入量は、流水育苗ポット台では平均198mlとなり、頭上かん水90mlの約10倍になる。育苗終了後の苗の品質は、頭上かん水と同等であった。

10a分10,000株の育苗作業時間は、流水育苗ポット台は合計129時間で、高設育苗は合計188時間となり、約30%の時間短縮になった。主に、苗がポット台に保持されるため、作業時の苗の転びが少ないことや両手作業が可能になり、作業性が向上したためと考えられた。作業姿勢は上半身および腰の曲げ角度が小さく、体に近い位置での作業となった。そのため、育苗の作業負荷は、高設育苗に比べ腰および背中への負荷が小さい。

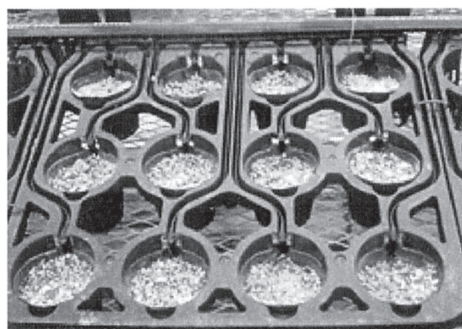


写真 流水育苗ポット台

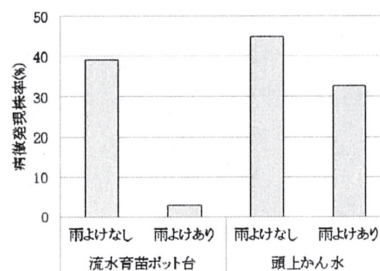


図 育苗方法と炭そ病病長発現株率