

防虫ネットを利用したランンキュラス健全球根育成技術

試験研究計画名：中山間地域振興のための地域特産 JAPAN ブランド花きの輸出拡大を目指す総合生産技術体系の確立

地域戦略名：中山間地域振興のための地域特産 JAPAN ブランド花きの輸出拡大

研究代表機関名：宮崎県総合農業試験場

地域の競争力強化に向けた技術開発のねらい：

宮崎県においては冷涼な気候の中山間地でのランンキュラスの生産が盛んであり、その品質の高さから国内外から高い評価を得ており、生産される一部の切り花が輸出されています。

しかしながら、現地においてはウイルスの発生による品質や収量の低下が問題となっています。

ランンキュラスは、アザミウマ類やアブラムシ類などウイルスを保毒する害虫類から、複数種のウイルスが媒介され感染することがあります。球根で増殖していくことから、いったん感染すると複数のウイルスを永続的に保毒することになります。

宮崎県では、(公社)宮崎県バイオテクノロジー種苗増殖センターにおいて、推奨品種のウイルスフリー苗の育苗と健全球根の供給を行っています。その過程でウイルスフリー苗をウイルス感染から保護し、健全な苗(球根)を産地に供給することで、生産現場でのウイルス感染株率を減少させることが求められています。感染の減少はランンキュラスの品質・収量を保つ上で有効で、輸出向け出荷量の確保に繋がります。

そのため、防虫ネットを利用したウイルス感染のない健全球根育成技術を開発しました。

開発技術の特性と効果：

ウイルスフリー苗を、ウイルスを媒介する害虫から保護するためには、防虫ネットで覆って虫の侵入を阻止することが有効です(写真1)。しかし、ネットの目合いの大きさや色により害虫の阻止効果は異なり、内部の光環境や温湿度環境も変わります。そこで、健全な育苗に適した防虫ネットの目合いと色を検討しました。目合い・色の異なる3種類の防虫ネット(1mm目・白、0.4mm目・白、0.8mm目・赤)被覆下と無被覆下(無処理)で環境条件を比較したところ、無処理と比べて防虫ネットの目合いが細かいほど気温や地温が高くなる傾向がみられました(図1)。また、光量子束密度(光合成に必要な光の量)は目合いが細かいほど、値が低くなり、0.4mm目・白や0.8mm目・赤において特に低くなりました。

それぞれの環境下で養成した球根の球根重や球根数は、目合いが細かいほど重さは軽く、球根数数は減少しました。一方で、ウイルスの媒介害虫(アザミウマ、アブラムシ)の数は、野外、ハウス内の無処理、防虫ネット被覆下の順に少なくなり、防虫ネットの色では白よりも赤における害虫数が少なくなりました。

以上のように、ネット被覆下では気温や地温が高く光の量が減るので、養成された球根重や球根数にある程度の影響が認められます。しかし、ネット被覆で得た球根から育てた花の品質や量には特段の影響が無いことを確認しており、これらのことから、ウイルスフリー苗をウイルス感染から保護することを優先した球根養成を行うためには、ウイルス媒介害虫の阻止効果が高い0.4mm目・白が最も適していると判断しました(図2)。



写真1 ネット被覆下での球根養成

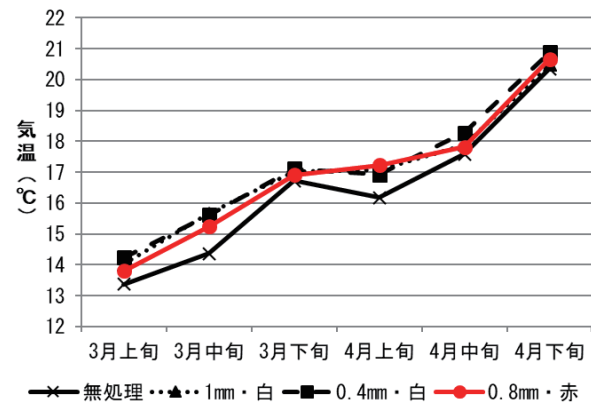


図1 球根養成時の気温の変化

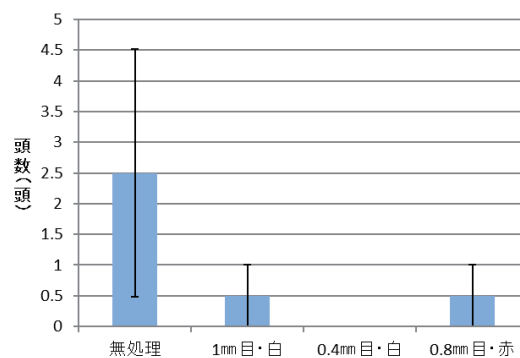


図2 被覆処理の違いがアブラムシ頭数に及ぼす影響

調査期間：令和元年5月31日～6月11日

開発技術の経済性：

防虫ネットの購入に必要な経費は増加しますが、球根から得られる花の品質や量には影響しません。ランキュラスの球根育成機関でウイルスフリー苗をウイルス感染から保護しながら栽培し、健全な苗を供給することが可能になり、生産現場におけるウイルスの感染株率が減少します。その結果、ランキュラス切り花の品質・収量が向上し、輸出向け出荷量の確保を行うことが可能になります。

こんな経営、こんな地域におすすめ：

ランキュラス産地へ苗及び球根供給を行っている機関では、どこでも有効です。宮崎県では（公社）宮崎県バイオテクノロジー種苗増殖センター等育苗機関への導入を行いました。

技術導入にあたっての留意点：

防虫ネットの被覆によって、気温や地温が上昇し、球根数や球根重等の品質が低下します。そのため、施設内の換気を図る等、気温の上昇に留意して、球根増殖率及び収量品質の向上を図る必要があります。

研究担当機関名：宮崎県総合農業試験場

お問い合わせは：宮崎県総合農業試験場

電話 0985-73-7094 E-mail sogonogyoshikenjo@pref.miyazaki.lg.jp

執筆分担（宮崎県総合農業試験場花き部・大山真由美）