

ダリアのウイルス病・ウイロイド病対策に関する研究

園芸福祉科2年 朝倉未来 伊藤 南 加藤ひより 佐藤未悠 長倉 壱 松田瑞姫(6名)

I. はじめに

私たちの学校がある川西町はダリア切り花生産発祥の地です。「山形おきたまダリア」のブランドで山形県全体の80%を占め、年間96万本の出荷量は長野県、秋田県に続く全国3位です。ダリアは病気に弱く、特にウイルス病およびウイロイド病は伝染力が強く品質と収量の低下は深刻で大きな課題となっています。



II. 事前学習

ウイルス病・ウイロイド病対策の有効手段は、植物バイオテクノロジーで学習した「茎頂培養」による無病苗を一日も早く普及することです。

III. 研究目標と実施計画

事前学習から次の2つの研究目標を立てました。

1. 無病苗の低コスト化と普及
2. 品質と収量向上技術の確立

IV. 実施内容

1. 無病苗の低コスト化と普及

(1) 茎頂培養

茎頂培養は生長点0.3mmを摘出、無菌培養しました。効率的な培養方法を探るため16基盤目法により、ナフトレン酢酸0.01%とベンジルアデニン0.03%の組成では21日目で培養シュートの数が多く継代培養により51日間で100倍に増殖できました。

(2) 遺伝子解析によるウイルス検定・ウイロイド検定

ウイルスおよびウイロイド検定は遺伝子解析で実施。結果、ウイルスとウイロイドは検出されず、無病化していることを確認できました。

2. 品質と収量向上技術の確立

次は、MPSを導入し、無病苗を活用して品質と収量を向上させる技術の確立です。私達は無病苗の強い草勢を活かして収穫本数を増やせないかと考えました。「改良摘心仕立法」に挑戦

しました。

次にダリアのネックである日持ち性向上について検討しました。結果、B A前処理剤と抗菌後処理剤のリレー区では5日間品質保持できると分かりました。全国の高校で初めて認証を受けることができました。

私たちが最も力を入れたのは普及活動です。山形空港ウエルカムフラワーでは、県知事吉村美恵子様からお褒めの言葉をいただき、家庭クラブ全国大会の飾花、探究コンテストグランプリ受賞、バイオサミット研究発表など普及活動を展開できました。

また、国内最大規模「ダリアの華展」に高校初となる出展からダリアの魅力を広くPRできました。



V. 研究のまとめ

研究をまとめます。

1. 効率的に無病苗を作出、低コスト化を実現できました。
2. 無病苗および改良摘心法により品質と収量を向上できました。

VI. 今後の課題

今後の課題は、1.優れた品種の無病苗を普及させブランド力を高める。2.再感染予防技術の確立です。

VII. 結びに

8月の置賜豪雨により甚大な被害を受けた川西ダリヤ園、災害ボランティアとして貴重種の保護と増殖に取組み無菌培養を継続しています。

NHK全国放送で紹介されると580万人の方が視聴され、「ダリアを買いたい」「ダリアを見に置賜へ行きたい」など大きな反響をいただきました。これからもダリアの普及拡大をめざして私たちの挑戦は続きます。