

多肉植物グラプトペタルムの保存方法

生命科学部 応用生物科学科

梅原 三貴久 教授 Mikhisa Umehara



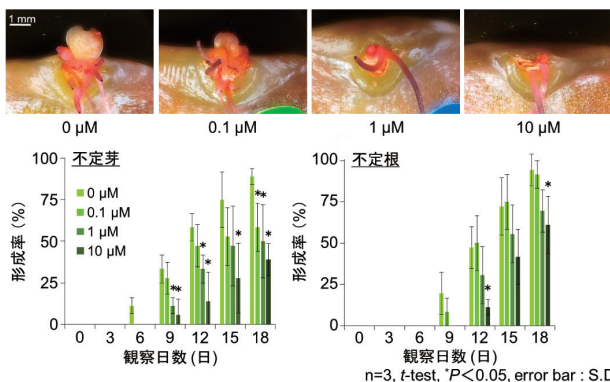
研究概要

多肉植物のグラバリーフ葉に植物ホルモンのアブシシン酸を処理することで、植物体の再生を抑えることができます。これにより、輸送や保管中に植物体が再生することを抑えられるようになりました。

研究シーズの内容

植物はジャガイモ、サツマイモ、イチゴなど種子以外に根、茎、葉などの栄養器官から植物体を再生させ、繁殖させることが可能です。この繁殖様式を栄養繁殖と言います。Graptopetalum 属の多肉植物においては、種子ではなく、葉を茎から脱離させることで、その脱離面から新しい植物体を容易に形成します。多肉植物「麗月」を食用に品種改良したグラバリーフは、マグネシウムやカルシウムなどのミネラルを豊富に含む機能性食品です。グラバリーフの葉を販売する際、葉の脱離面に新しい植物体が形成されると、商品の見かけが悪くなり、葉の栄養成分がその新しく形成された植物体に吸収され、商品価値が著しく低下することが懸念されます。そこで、葉の輸送中、保存中、販売中において、植物体の形成を抑制する必要があります。植物体の形成を長期間抑制できれば、グラバリーフの販売エリアを拡大させ、長期保存が可能になることが見込まれます。

そこで、植物ホルモンのアブシシン酸(ABA)を葉の脱離面に処理したところ、ABA は植物体の再生を濃度依存的に抑制しました(下図)。次に、ABA の生合成阻害剤フルリドン処理して葉の内生 ABA を減らすと濃度依存的に植物体の形成が観察され、フルリドンとABA を同時に処理することで、植物体の形成が抑制されました。葉の ABA 量を定量したところ、脱離直後の葉に ABA が約 1.5 ng/gFW で存在していました。脱離 1 日目には ABA 量が 0.3 ng/gFW にまで減少し、脱離 6 日目の新しい植物体が形成される頃に再び ABA 量が増加しました。したがって、葉の ABA 量を維持することで新しい植物体の形成を抑制することが可能になると考えられます。



研究シーズの応用例・産業界へのアピールポイント

食用可能な多肉植物グラプトペタルムの運送中あるいは保存中の長期保存が可能になることが見込まれます。

特記事項(関連する発表論文・特許名称・出願番号等)

特願 2018-191864 多肉植物グラプトペタルムの保存方法