課題番号　２０１３Ａ―Ｃ１３

イオンビームおよびガンマ線照射を利用した愛知県海部地区オリジナル花き品種作出方法の確立

Establishment of method for mutagenesis of pot flowers by bombardment ion-beam or gamma-ray, for bloomers in AICHI-AMA area.

平野　和実[1)]　木村　治彦[1)]　戸谷　祐介[1)]　加藤　與志和[1)]
高橋　慶行[1)]　渡辺　隆[1)]　村瀬　義恒[1)]　野澤　樹[2)]　長谷　純宏[2)]
Kazumi HIRANO　Haruhiko KIMURA　Yusuke TOYA　Yoshikazu KATO　Yoshiyuki TAKAHASHI
Takao WATANABE　Yoshitsune MURASE　Shigeki NOZAWA　and　Sumihiro HASE

[1)]海部苗木花卉生産組合連合会　[2)]原子力機構

（概要）
・ゼラニウム３品種を用いて、イオンビーム照射（10～30Gy）による変異個体の作出を試みた。
・照射後の活着率は３品種とも極めて低かった。
・花弁の形質が変異した株は、唯一活着した 30Gy 照射区で確認できた。
・低い活着率は、照射の影響ではなくゼラニウムの特性によるものと考えられた。そのため、乾燥防止などの方策が確立できれば、効率的な新形質が確保できるものと考えられた。

キーワード：　ゼラニウム　活着率　変異株率

１．目的

愛知県海部地区は、ポットマムやゼラニウム、ブーゲンビレア等の鉢花生産が盛んで、それぞれの生産者が付加価値向上を目的とした独自品種の育成に力を入れている。本課題では当地域の農業生産者団体がイオンビームやガンマ線照射を利用して、実用性の高い、オリジナル品種の作出方法を確立する。

２．方法

（１）供試品種
ゼラニウム「ミスターレン」、「ミスワールド」、「チューリップ」
（２）照射条件
加速粒子（元素番号・質量・電荷）　12Ｃ6+
エネルギー320MeV
ビーム電流 1enＡ
（３）試験区
照射強度 10、20、30Gy の 3 水準。
（４）照射日及び照射時間
平成 25 年 11 月 7 日：83 分
平成 25 年 12 月 17 日：89 分
（５）耕種概要
照射後直ちに 3 号鉢へ挿し芽を行い、18℃に加温したガラス温室内にて管理した。
（６）調査項目
平成 26 年５月８日に活着率並びに変異発生株率について調査した。
変異発生株は活着した株を対象に、花弁の形質が供試品種と異なった株の発生率とした。

３．結果及び考察

（１）活着率は極めて低く、「ミスターレン」並びに「ミスワールド」ではすべての区で０％、「チューリップ」では10並びに20Gyで０％、30Gyで10％であった。

（２）変異発生株率は、「チューリップ」の30Gy区で活着したすべての株で確認でき、花弁に切れ込みが入るなど、商品性が認められる新規性があった。

（３）今回の照射強度は、過去に当組合がアイビーゼラニウムを用いて行った結果に基づき行った。
しかし、アイビーゼラニウムと比較し、ゼラニウムの活着率は著しく低かった。
これは、10～20Gy区では全ての供試株で活着しなかったものの30Gyで照射した「チューリップ」では一部の株で活着したこと。また、通常の栄養繁殖において、アイビーゼラニウムは挿し穂がしおれても充分活着するのに対し、ゼラニウムは挿し穂がしおれると著しく活着が悪くなる特性があることから、低い活着率は照射から挿し芽までの期間中に挿し穂が乾燥した影響が大きいと考えられた。

（４）以上のことから、今後イオンビーム照射によってゼラニウムの変異個体を効率的に作出するためには、挿し穂の乾燥を防止するための手段を確立させることが必要であると考えられた。

（５）今後は、乾燥防止のための手段を講じて再度照射するとともに、獲得できた変異個体の固定、増殖を行い、商品性が認められれば品種登録出願を行う予定である。

４．引用(参照)文献等