

秋輪ギク「神馬」の突然変異育種法による新品種の育成

Mutation breeding of a new chrysanthemum variety
by irradiation of ion beams to 'Jinba'

豊田朋美¹⁾ 渡邊英城²⁾ 上曾山茂¹⁾ 衛本圭史¹⁾ 諸富保司²⁾ 長谷純宏³⁾

Tomomi TOYODA Hideki WATANABE Shigeru KAMISOYAMA Keishi EMOTO

Yasushi MOROTOMI Yoshihiro HASE

¹⁾大分農林水産研水田研 ²⁾大分農林水産研花き研 ³⁾原子力機構

「神馬」濃黄色系統を育成するため、大分県内で発見した「神馬」淡黄色系統の培養物に¹²C⁶⁺、1・2・3Gyのイオンビームを照射し、変異個体の作出を行った。

キーワード：「神馬」、イオンビーム、黄色

1. 目的 平成14年に、大分県内で「神馬」淡黄色系統が発見されたため、これを用いて黄色の濃い個体を選抜してきたが、開花時に退色する欠点を改善できていない。よって、イオンビームを照射することにより、「神馬」濃黄色系統の育成を行う。

2. 方法 材料は、「神馬」淡黄色系統の葉片及び花弁で、これらを2mm×5mmに切断し、1週間程度培養したものに照射した。照射したイオンビームは、¹²C⁶⁺：320MeV、1・2・3Gyで、8月21日にそれぞれ葉片培養物10シャーレ、花弁培養物5シャーレずつ照射し、変異株を作出した。

3. 研究成果 葉片培養物の不定芽形成は、1Gyを照射したものは、無照射とあまり変わることなく順調であった。2Gyを照射したものは、1Gyと比較して形成時期は同程度であったが、やや不定芽数が少ない傾向にあった。一方、3Gyを照射したものは、1及び2Gyと比較して不定芽形成が明らかに遅く、数も少なめで、シュートの伸長も弱い傾向にあった。

再生個体については、照射約2ヵ月後より順次発根、鉢上げを行っている。11月20日現在、鉢上げした再生個体数は、1Gy：276株、2Gy：100株、3Gy：47株である。花弁の培養物については、照射が花の無い時期であったため、ガラス室内で栽培している株の蕾を5月に表面殺菌し、無菌的に4℃で培養・保存していたものを使用した。内生菌によるコンタミネーションが多く発生した。このため、まだ変異個体の鉢上げまでには至っていない。

4. 結論・考察 今後も、引き続き再生個体の発根・鉢上げを行う。鉢上げした再生個体については順次定植し、花色の確認を行う。

また、花弁を材料にした場合、内生菌によるコンタミネーションが発生したため、照射時期をなるべく11～5月の間とするか、培養物として出蕾させたものを利用する等、時期によって対策が必要となった。

5. 引用(参照)文献等

鹿児島県バイオテクノロジー研究所成績概要書（平成12～17年度）

第2回イオンビーム生物応用ワークショップ論文集（日本原子力研究所）