

イオンビーム照射による新品種育成

Mutation breeding of a new variety by irradiation of ion beams

川村 一徳¹⁾、吉平 恵依¹⁾、長谷純宏²⁾

Kazunori KAWAMURA, Kei YOSHIHIRA, Yoshihiro HASE

¹⁾ 上都賀地区花き振興連絡会議、²⁾ 原子力機構

(概要)

ダリアを中心とした花き植物体へ重イオンビームを照射し、多様な花色及び花形の変異体の誘発を試行した。

キーワード : ダリア、イオンビーム

1. 目的

重イオンビーム照射によるダリアの新品種育成を行う目的で、特に重イオンビーム照射条件の設定と変異体の発現程度を調査した。

2. 方法

重イオン種は $^{12}\text{C}^{6+}$ 、照射エネルギーは 320MeV照射時間 1 分 20 回条件、及び $^4\text{He}^{2+}$ 、照射エネルギーは 107MeV照射時間 1 分 40 回条件下で試験を行った。

ダリア 1 品種の挿し穂について、 $^{12}\text{C}^{6+}0\sim 2.5\text{Gy}$ 、 $^4\text{He}^{2+}0\sim 16\text{Gy}$ の線量を照射し、生存率及び有用な花色及び花形変異誘発個体数を調査した。

3. 結果及び考察

200 穴セルトレイそして 3.5 号ポリポットへ移植し照射 90 日後の株生存数について調査を行った結果、 $^{12}\text{C}^{6+}$ では線量が強くなるほど生存数が少なくなる傾向を示した。一方、 $^4\text{He}^{2+}$ でも線量が強くなるほど生存数が少なくなる傾向及び 10Gy以上で生存数が著しく少なくなる傾向を示した。

また、花色及び花形について今後有用と判断される系統が 5 個体作出され、形質の安定性について継続調査中である。

結論として、今回の線量の範囲内でのダリアの植物体への照射により、線種及び線量と生存数との関係が明確になった。今後は照射条件を限定し、より多くの品種への照射を検討していく予定である。

4. 引用(参照)文献等

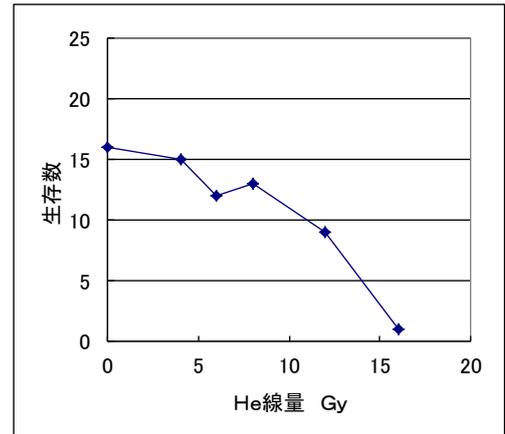
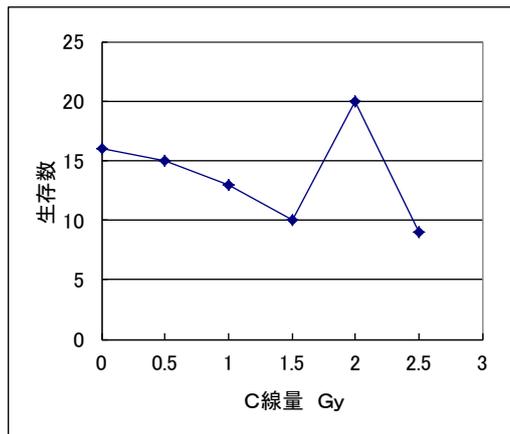


図 各線種及び線量と生存数の関係