



کاربرد دانش و فناوری هسته‌ای در اصلاح گیاهان با تکثیر غیر جنسی

داود حسن پناه

بخش تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان اردبیل (مغان)، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، اردبیل، ایران

چکیده:

جهش‌های طبیعی عامل تنوع در گیاهان با تکثیر غیر جنسی هستند. بنابراین استفاده از جهش توان بالقوه زیادی در ایجاد تنوع در چنین گیاهانی دارد. در گیاهان زینتی روش جهش در سطح وسیعی به کار برده می‌شود. هر گونه تغییر رنگ می‌تواند با تهیه قلمه و بدون نیاز به طی مراحل اصلاحی به طور مستقیم استفاده شود. مهمترین کاربرد روش جهش در گیاهان با تکثیر غیر جنسی تغییر در یک یا تعداد کمی صفات بدون تغییر در کل یک رقم برجسته زراعی است. یکی از روش‌های ایجاد جهش در چند دهه اخیر پرتوتابی است. در این روش سعی می‌شود صفتی مطلوب بدون تغییر در سایر صفات گیاه ایجاد شود. تا سال ۱۹۹۰ مجموع ارقام ایجاد شده با استفاده از جهش در گیاهان با تکثیر غیر جنسی ۲۰، در گیاهان زینتی ۲۲۳ و گیاهان دانه‌زاد ۲۱۳ رقم بودند. اندام‌های مورد استفاده برای تیمار با اشعه در این دسته از گیاهان، غده (سیب‌زمینی)، بنه (زعفران)، پیاز (سنبل و پیاز)، ریزوم، استولون‌ها، قلمه (انار، مرکبات، زردآلو، رز و ...) و جوانه (نارنگی و سیب‌زمینی) هستند. پرتوتابی با اشعه گاما در افزایش میزان نشاسته، میزان قند محلول، میزان کربوهیدرات‌ها، تغییر صفات رنگ پوست و گوشت، مقاومت به بیماری فیتوفترا، افزایش تحمل به شوری و گرما در سیب‌زمینی، افزایش تحمل به سرما در سیب‌زمینی و نخود، تولید آناناس‌های بزرگ، افزایش تحمل به بیماری پوسیدگی ریشه در نیشکر، تغییر رنگ پوست، رنگ گوشت و بافت غده سیب‌زمینی در ارقام دزیره، کایزر و دراگا موثر بوده است. در گیاهانی نظیر موز که تولید بذر ندارند، روش جهش تنها راه اصلاح آنهاست.

واژگان کلیدی: تنوع ژنتیکی، پرتوتابی، اشعه گاما، تکثیر غیر جنسی.