



## نقش بیوتکنولوژی در اصلاح دانه‌های روغنی



مهندس مسعود حق پناه  
کارشناس مجتمع تحقیقات کاربردی و تولید بذر  
شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

گیاهان روغنی عمده‌ترین منابع تولید روغن محسوب می‌شوند. بیشترین مقدار روغن‌های خوراکی از گیاهان سویا، نخل، کلزا و آفتابگردان حاصل می‌شود. با توجه به اهمیت این گیاهان، اصلاح‌کنندگان نباتات همواره درصدد اصلاح صفات مختلف این گیاهان نظیر میزان عملکرد، کمیت و کیفیت روغن، مقاومت به علف کش و آفات، تحمل تنش‌های غیر زیستی و... بوده‌اند. پیشرفت سریع و چشمگیر زیست‌شناسی و ژنتیک و بیوتکنولوژی، کشاورزی را دستخوش تغییر نموده و مهندسی ژنتیک مسیری تازه بر روی اصلاح گیاهان زراعی گشوده است. امروزه تقریباً تمامی گیاهان مهم دانه‌های روغنی بواسطه علوم مهندسی ژنتیک دستخوش تغییر شده‌اند و بیشتر تولیدکنندگان بزرگ دانه‌های روغنی در دنیا این فناوری را با آغوش باز پذیرفته‌اند. ایالات متحده، آرژانتین، کانادا، چین و هند به عنوان بزرگترین تولیدکنندگان دانه‌های روغنی ارقام مختلف تراریخته این گیاهان را کشت می‌کنند. در سال ۲۰۰۲ بیش از ۷۰ درصد سویا و کتان زیر کشت ایالات متحده تراریخته بوده و در سال ۲۰۱۱ بیش از نیم میلیون هکتار از سطح زیر کشت گیاهان روغنی تراریخته بوده است. کشورهای دیگری نظیر کانادا با اختصاص دادن ۶۰ درصد از سطح زیر کشت خود به کلزا تراریخته این فناوری را پذیرفتند. کشور چین با مطالعه بر روی ژنوم ۵۰ گونه از گیاهان دانه‌های روغنی به شدت به دنبال توسعه فناوری مهندسی ژنتیک این گیاهان می‌باشد. ضرورت استفاده از زیست فناوری زمانی ملموس می‌شود که با صرف زمان کوتاه نیاز به اصلاح کیفیت، کمیت و نوع روغن، تحمل گیاه به تنش‌های محیطی غیر زنده و مقاومت به تنش‌های زنده باشد. اولین دستاورد تولید گیاهان تراریخته مربوط به سویای مقاوم به علف کش بوده که در سال ۱۹۹۵ تولید گردید و در میان دانه‌های روغنی تراریخته، مقاومت به علف کش و تنش‌های زنده بیشترین تعداد را به خود اختصاص داده‌اند. شناسایی ژن‌های درگیر در سنتز اسیدهای چرب به خصوص اسیدهای چرب صنعتی در دهه گذشته باعث شد تا تکنیک‌های زیست فناوری نظیر مهندسی ژنتیکی با صرف زمان بسیار کم و به طور مستقیم به دست‌ورزی و تغییر کمی و کیفی اسیدهای چرب بپردازند و از این نوع گیاهان نوعی منبع سوخت زیستی قابل احیا فراهم گردد. در ادامه این مطلب مفاهیم پایه بیوتکنولوژی و کاربرد آن در اصلاح گیاهان روغنی به زبان ساده ارائه خواهد شد.

منابع:

- Dyer, J, M. R, T, Mullen. (2005) Development Nd potential of genetically engineered oilseeds. Seed science research. 15. 255-267.  
Maheshwari, P. I, Kovalchuk. (2014) Genetic engineering of oilseed crops. Biocatalysis and Agricultural Biotechnology. 3. 31-37.