

اصلاح نباتات

قسمت اول



مهندس حجت فتحی

معاون امور تحقیقات و بذر شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

اصلاح نباتات هنر، علم و تکنولوژی است که بشر به وسیله آن ساختار ژنتیکی گیاه را در جهت منافع اقتصادی خود تغییر می دهد. از آن جهت هنر است که در گذشته کارهای تفننی از طریق اصلاح نباتات انجام می گرفته و امروزه بهنژادگر هنرمندانه در جمعیت های بزرگ در حال تفرق، ژنوتیپ مورد نظر خود را شناسایی می کند و علم است بدان جهت که با انجام کار تحقیقاتی مرزهای دانش گسترش می یابد و تکنولوژی است به دلیل به کارگیری علم حاصل شده از انجام کارهای تحقیقاتی در راستای رسیدن به اهداف اقتصادی.

در خصوص اعجاز اصلاح نباتات می توان گفت عملکرد یولاف، گندم، جو، برنج، پنبه و سویا در اکثر کشورهای جهان دو برابر شده، ذرت و سورگوم، بادام زمینی و توتون در واحد سطح سه برابر گذشته تولید می شوند و متوسط عملکرد سیب زمینی در دنیا ۴ برابر و در برخی مناطق به ۸ برابر رسیده است که به طور کلی یک تا دو سوم این پیشرفت ها سهم ژنتیک و اصلاح نباتات است.

اهمیت نسبی هنر و علم در اصلاح نباتات در طول زمان تغییر یافته است. در گذشته انتخاب گیاهان براساس توانایی فردی در تشخیص مناسب ترین گیاهان و یا بذور بر اساس مشاهدات خصوصیات ظاهری استوار بود، عمل انتخاب مشاهده ای گیاهان مناسب هنوز هم جزیی از اصلاح نباتات باقی مانده است، لذا امروزه می توان بر اساس اطلاعات علمی، یک برنامه موثر اصلاح ژنتیکی را طرح ریزی کرد. اطلاع از وراثت، امکان ایجاد تنوع ژنتیکی مفید و انتخاب افراد برتر را تسهیل می کند. به همان گونه که تحقیقات علمی اطلاعات ما را در باره مبانی ژنتیکی خصوصیات گیاهی افزایش می دهد، درجه تاثیر اصلاح نباتات نیز افزایش می یابد.

انتخاب مناسب ترین روش جهت نیل به یک هدف به نژادی معین، به بافت ژنتیکی توده های گیاهی مورد نظر و به ساختار ژنتیکی صفت هایی که باید با این روش ها اصلاح شوند بستگی دارد. شیوه هایی که برای اصلاح گیاهان خود گشن و دگر گشن بکار می رود متفاوت است. در شرایطی که بهنژادگر تصمیم دارد چند صفت را به طور همزمان اصلاح کند، روابط ژنوتیپی و فنوتیپی حاکم بر این صفات و اثرات متقابل آنها نقش ایفا می کنند. به نژادی علمی گیاهان، در درجه نخست بر این شرط استوار است که اطلاعات و داده های لازم در مورد پارامترهای ژنتیکی توده های گیاهی مورد اصلاح به صورت کامل و دقیق در اختیار باشند ولی این پارامتر ها، اندازه های ثابتی نیستند که بتوان از آنها در کلیه موارد استفاده نمود. بنابراین چون هر توده گیاهی دارای پارامترهای ژنتیکی - اصلاح نباتی خاص خود می باشد ضروری است که به نژادگر برای تصمیم گیری در هر مورد مشخص اصلاحی این پارامترها را خود تخمین بزند.

منابع:

محمد رضا بی همتا، جزوه اصلاح نباتات کارشناسی ارشد

فهر آلتز، اصول اصلاح گیاهی

فوکس آرمین، ارزیابی صفات کمی در اصلاح نباتات