

A DZI új generációs napraforgó hibridjei nagy intenzitású hozamkezelési formátumot kínálnak

Автор(и): доц. д-р Галин Георгиев, Добруджански земеделски институт

Дата: 09.04.2024 Брой: 4/2024



A Dobrudzsa Mezőgazdasági Intézet Bulgária egyetlen napraforgó nemesítési központja. Alapításától, 1951-től napjainkig több mint 50 fajtát és hibridet nemesítettek itt ebből a növényből. Több mint 15, európai partnereinkkel közösen kifejlesztett hibridet jegyeztek be hazánkon kívül. Kezdetben a napraforgónemesítést kizárólag az egyedi családkiválasztás módszerével végezték, varietás populációk létrehozása céljából. Ennek eredményeként nyerték az első nagy szemű Stadion fajtát, amelyet magas fehérjetartalom, alacsony olajtartalom és a közvetlen fogyasztásra való alkalmasság jellemez. Ezt követően ugyanezen módon nemesítették ki a szintén nagy szemű Favorit fajtát, amely jelenleg széles körben termesztett Bulgáriában és külföldön.

1963 óta a nemesítési és fejlesztési munkát a vonalak közötti hibridizáció módszere indította el a hibridek fejlesztése érdekében. Kezdeti anyag előállításának kiegészítő módszereiként távoli hibridizációt, kísérleti mutagenézist és biotechnológiai módszereket alkalmaztak. A nemesítés egyik első feladata az olajtartalom növelése és a héjtartalom csökkentése volt. Röviddel ezután, a varasűrű erőteljes elterjedésével megkezdődött a rezisztencia nemesítése is ezzel a parazitával szemben.

Az 1970-2000 közötti időszakban a heterózis módszerével végzett nemesítési munka folyamatosan bővült. Jelentős eredményeket értek el mind az önbeporzó vonalak nemesítése, mind a hibridek fejlesztése terén. Ez Leclercq 1969-es felfedezésének, a napraforgóban az első CMS-forrásnak, valamint Kinman 1970-es hatékony termékenység-visszaállítók azonosításának köszönhetően vált lehetővé.

Az első bolgár hibridet 1973-ban kezdték tesztelni. 1979-ben hagyták jóvá és zonálták az első bolgár Start hibridet az egész ország számára. Lisztharmatra rezisztens, és több mint 12%-kal meghaladja a korabeli szabványt és Bulgáriában széles körben termesztett Peredovik fajta hozamát.

Az 1980-as években egy új korai érésű hibridcsoportot nemesítettek, köztük az Albenát, Super Startot, Dobrichot és Santafét. Fokozatosan meghódították Bulgária napraforgó területeinek több mint 90%-át. 1988 óta az Albena hibridet Franciaországban is jóváhagyták és zonálták, ahol 1993-ban az ország fő hibridjévé vált, a napraforgó területek 40%-át elfoglalva. Az Albenát világszabványnak is elismerték a korai érésű hibridek között.

A varasűrű parazita gyors elterjedése vált a fő okká az elmúlt század végén és az új évezred elején, hogy egy olyan új hibridcsoportot fejlesszenek ki, amely egyidejűleg rezisztens a lisztharmatra és a varasűrűre. Jóváhagyták és zonálták a San Luka, Maritsa, Musala, Rada, Yana, Merkuriy, Perfect és más hibridjeiket. Kifejlesztették az első bolgár magas olajsav-tartalmú Diamant hibridet is. Akkoriban az új bolgár hibridjek elfoglalták az ország napraforgó területeinek több mint 80%-át.



Nemesítési mező

A Dobrudzsa Mezőgazdasági Intézet gazdag és változatos gyűjteménnyel rendelkezik kezdeti nemesítőanyagból. Az alkalmazott módszerek: fajon belüli, vonalak közötti, fajok közötti és nemzetségek közötti hibridizáció, kísérleti mutagenézis, gamma-indukált partenogenezis, embriókultúra, szomaklonális variáció, *in vitro* szűrés és szelekció.

Kezdeti nemesítőanyagként bolgár és külföldi nyílt beporzású és hibrid napraforgófajtákat, helyi és külföldi populációkat, régi vonalainkat – a steril fenntartókat, azok steril analógjait és a termékenység-visszaállítókat, a *Helianthus* nemzetség vad fajait, a *Compositae* család más nemzetségeinek fajait, fajon belüli, fajok közötti és nemzetségek közötti hibridizációval nyert hibrideket, kísérleti mutagenézis alkalmazásával nyert formákat, különféle biotechnológiai módszerekkel, önmagukban vagy indukált mutagenézissel kombinálva nyert vonalakat használtak fel.

A DMI-nél, General Toshevo városa közelében, természetes körülmények között, egy állandó állomásos mezőn tartják fenn Bulgária egyetlen, 250 akcisszióból álló, hivatalos FAO regisztrációs számmal rendelkező gyűjteményét a *Helianthus* nemzetség élő fajainak. A gyűjtemény körülbelül 200 akcissziót is tartalmaz 7 egyéves fajból.



Enigma – magtermesztés

A fajok közötti és nemzetségek közötti hibridizáció lebonyolításának módszereit folyamatosan fejlesztik. Távoli hibridizáció, kísérleti mutagenézis és néhány biotechnológiai módszer és technika révén több mint 3500 új vonalat és formát hoztak létre. A gazdaságilag fontos napraforgóbetegségekre és a varasűrű parazitára való rezisztencia értékelési módszereit az intézet körülményeihez igazították. Kidolgoztak egy új módszertant a Sclerotinia elleni rezisztencia tesztelésére, valamint egy módszertant a fiatal napraforgó embriók gamma-sugárzás vagy ultrahang kezelésére.

Intézetünkben kidolgozott 4 hibridmag-termesztési sémából csak a vonalak közötti hibridizáció módszerét alkalmazzák egy kétvonalas, hímtermékeny, egyszerű hibrid teljes termékenység-visszaállítással történő kifejlesztésére.

Az összes újonnan jóváhagyott és bejegyzett vonalat és hibridet morfológiailag jellemezték az UPOV deskriptorok szerint.

Az elmúlt évtizedben számos, a nemesítés számára értékes tulajdonságokkal rendelkező új anyagot fejlesztettek ki. Jelenleg több mint 6000 önbeporzó napraforgóvonalat tanulmányoznak. Ez magában foglalja 3300 termékenység-visszaállító vonalat, 2400 steril fenntartó vonalat és 320 normál citoplazmájú vonal steril analógját. Huszonkilenc új CMS-forrást és 230 új termékenység-visszaállító forrást azonosítottak.



Linzi – az egyik legújabb, Bulgáriában jóváhagyott hibrid

Minden évben 1400 új hibridkombinációt tesztelnek Bulgáriában és külföldön. Kifejlesztettek nagyon jó termőképességgel és adaptív potenciállal rendelkező hibrideket, amelyeket Bulgáriában és EU-s, valamint nem EU-s országokban is jóváhagytak és bejegyezték. Több külföldi cég felvette új hibrideinket, mint például a Veleka, Velko, Yana, Divna, Valin, Maritsa és mások, katalógusaikba, termelik azok magját és sikeresen értékesítik az országukban. Nemesítési munkánk egyik új iránya a herbicid-rezisztens napraforgóhibridek kifejlesztése.



*2021-ben hivatalosan jóváhagyták és bejegyezték a Nemzeti Fajtalistába az első bolgár Clearfield Plus napraforgóhibridet, az **Enigma CLP**-t.*

Ukrajnában 2018-ban jóváhagyták egy másik Clearfield hibrideinket, a **Sunny IMI**-t, a hagyományos **Vesi** hibriddel együtt. Mindkét hibridet hivatalosan Romániában is tesztelik.

A DMI napraforgónemesítési osztályán dolgoznak a nemesítők – Dr. Nenova Nina, Georgiev Galin egyetemi docens, Dr. Valkova Daniela főszakasszisztens, Dr. Georgiev Georgi adjunktus és Peevska Penka asszisztens; a fitopatológusok Encheva Valentina professzor és Petrova Maria szakértő; valamint Nedev Plamen agronómus.

A General Toshevo városa melletti DMI három legújabb, jóváhagyott napraforgóhibridjének rövid leírása



Deveda – hagyományos napraforgóhibrid

Hímtermékeny, egyszerű, vonalak közötti hibrid, amelyet a citoplazmatikus hím steril anyai 217A vonal és az apai, termékenység-visszaállító 102R vonal keresztezésével nyertek.

Az anyai vonalat a 72-es jelölési számú fajta és az orosz fajtákból származó 246-os vonal keresztezésével, majd önbeporzás és szelekció útján nyerték. Az apai vonalat indukált partenogenezis módszerével, embriókultúrával kombinálva nyerték a 188A × 8R kísérleti hibridből. A növény magassága 145-155 cm. A tenyésztő 121 nap. A közepesen korai hibridek csoportjába tartozik. A hibrid magjainak olajtartalma 53,2%. A levelek zöldek, közepes méretűek, kerekded alakúak, közepesen vagy durván fogazottak. A levél keresztmetszetének alakja lapos, nagyon nagy fülekkel és szárnyak nélkül. A levél szöge az alsó oldalszögekhez képest tompa. A szár szőrökkel borított. Nincs elágazás. A sugárvirágok közepesen sűrűek, narancssárga színűek és széles ovális alakúak. A korongvirágok narancsszínűek, antocián színeződés nélkül. A murvalevelek kerekded alakúak, közepes csúcossal. A fészek átmérője 22-26 cm. A fészek helyzete félig lecsüngő, ívelt száron, és kissé domború. A magok feketék, gyengén kifejezett sötét csíkokkal a mag peremén. A mag alakja keskeny tojásdad. A mag vastagsága a szélességéhez képest közepes. A hibrid rezisztens a 731