

Yeni nesil DZI ayçiçeği hibritleri, verim yönetimi için yüksek yoğunluk formatına sahiptir.

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

Дата: 09.04.2024 Брой: 4/2024



Dobruca Tarım Enstitüsü, Bulgaristan'daki tek ayçiçeği ıslah merkezidir. 1951'de kuruluşundan günümüze kadar burada bu ürünün 50'den fazla çeşit ve hibriti geliştirilmiştir. Avrupalı ortaklarımızla birlikte geliştirilen 15'ten fazla hibrit, ülkemiz dışında da tescil ettirilmiştir. Başlangıçta ayçiçeği ıslahı, sadece çeşit popülasyonları oluşturma amacıyla bireysel aile seleksiyonu yöntemiyle yürütülmüştür. Sonuç olarak, yüksek protein içeriği, düşük yağ içeriği ve doğrudan tüketime uygunluk ile karakterize edilen ilk iri taneli Stadion çeşidi elde edilmiştir. Onu takiben, aynı şekilde, günümüzde Bulgaristan'da ve yurt dışında yaygın olarak yetiştirilen bir başka iri taneli çeşit olan Favorit geliştirilmiştir.

1963 yılından itibaren, hibrit geliştirmek için hatlar arası melezleme yöntemiyle ıslah ve iyileştirme çalışmaları başlamıştır. Başlangıç materyali elde etmek için yardımcı yöntemler olarak uzak melezleme, deneysel mutagenез ve biyoteknoloji yöntemleri kullanılmıştır. Islahtaki ilk görevlerden biri, yağ içeriğini artırmak ve kabuk oranını düşürmek olmuştur. Kısa bir süre sonra, canavar otunun güçlü yayılımıyla birlikte, bu parazite karşı dayanıklılık ıslahı da başlamıştır.

1970-2000 döneminde, heterosis yöntemiyle ıslah çalışmaları sürekli genişlemiştir. Kendine döllenен hatların ıslahı alanında da, hibritlerin geliştirilmesinde de önemli sonuçlar elde edilmiştir. Bu, 1969'da Leclercq tarafından ayçiçeğinde ilk CMS kaynağının keşfedilmesi ve 1970'te Kinman tarafından etkili fertilitе restorerlerinin tanımlanması sayesinde mümkün olmuştur.

İlk kez 1973 yılında Bulgar hibritleri test edilmeye başlanmıştır. 1979'da, ilk Bulgar hibriti Start onaylanmış ve tüm ülke için bölgelere ayrılmıştır. Mildiyöye dayanıklıdır ve o dönemde Bulgaristan'da standart ve yaygın olarak yetiştirilen Peredovik çeşidinden %12'den fazla verim avantajı sağlamıştır.

1980'lerde, aralarında Albena, Super Start, Dobriç ve Santafe'nin de bulunduğu yeni bir erkenci hibrit grubu geliştirilmiştir. Zamanla Bulgaristan'daki ayçiçeği ekim alanının %90'ından fazlasını kaplamışlardır. 1988'den itibaren Albena hibriti Fransa'da onaylanmış ve bölgelere ayrılmış, 1993'te ise o ülke için ayçiçeği alanının %40'ını kaplayan ana hibrit haline gelmiştir. Albena ayrıca erkenci hibritler arasında dünya standardı olarak kabul edilmiştir.

Parazit canavar otunun hızlı yayılımı, geçen yüzyılın sonunda ve yeni yüzyılın başında, mildiyö ve canavar otuna karşı eşzamanlı dayanıklılığa sahip yeni bir hibrit grubu geliştirmenin ana nedeni haline gelmiştir. San Luka, Maritsa, Musala, Rada, Yana, Merkür, Perfect ve diğerleri gibi hibritler onaylanmış ve bölgelere ayrılmıştır. İlk Bulgar yüksek oleik hibriti Diamant da geliştirilmiştir. O dönemde, yeni Bulgar hibritleri ülkedeki ayçiçeği ekim alanının %80'inden fazlasını kaplamıştır.



Islah tarlası

Dobruca Tarım Enstitüsü, zengin ve çeşitli bir başlangıç ıslah materyali koleksiyonuna sahiptir. Uygulanan yöntemler; tür içi, hatlar arası, türler arası ve cinsler arası melezleme, deneysel mutagenез, gama ile indüklenen partenogenez, embriyo kültürü, somaklonal varyasyon, *in vitro* tarama ve seleksiyondur.

Başlangıç ıslah materyali olarak, Bulgar ve yabancı açık tozlanan ve hibrit ayçiçeği çeşitleri, yerel ve yabancı populasyonlar, eski hatlarımız – sterilite bakıcıları, onların steril analogları ve fertilitе restorerleri, *Helianthus* cinsinin yabancı türleri, *Compositae* familyasının diğer cinslerinden türler, tür içi, türler arası ve cinsler arası melezleme yoluyla elde edilen melezler, deneysel mutagenез uygulanarak elde edilen formlar, tek başına veya indüklenmiş mutagenезle kombinasyon halinde uygulanan çeşitli biyoteknolojik yöntemlerle elde edilen hatlar kullanılmıştır.

DAI'de, General Toşevo kasabası yakınında, doğal koşullarda, kalıcı sabit bir tarlada, resmi FAO kayıt numarasına sahip *Helianthus* cinsinin çok yıllık 250 adet aksesyonunu içeren Bulgaristan'daki tek koleksiyon korunmaktadır. Koleksiyon ayrıca 7 yıllık türe ait yaklaşık 200 aksesyonu da içermektedir.



Enigma – tohum üretimi

Türler arası ve cinsler arası melezleme yapma yöntemleri sürekli iyileştirilmektedir. Uzak melezleme, deneysel mutagenез ve bazı biyoteknolojik yöntem ve teknikler yoluyla 3.500'den fazla yeni hat ve form oluşturulmuştur. Ekonomik açıdan önemli ayçiçeği hastalıklarına ve canavar otu parazitine karşı dayanıklılığı değerlendirme yöntemleri enstitünün koşullarına uyarlanmıştır. Sclerotinia'ya karşı dayanıklılık testi için yeni bir metodoloji ve olgunlaşmamış ayçiçeği embriyolarını gama radyasyonu veya ultrason ile ışınlama metodolojisi geliştirilmiştir.

Enstitümüzde geliştirilen 4 hibrit tohum üretim şemasından sadece hatlar arası melezleme yöntemi, tam fertilitе restorasyonu ile iki hatlı, erkek-verimli basit bir hibrit geliştirmek için kullanılmaktadır.

Yeni onaylanan ve tescil edilen tüm hatlar ve hibritler, UPOV tanımlayıcılarına göre morfolojik olarak karakterize edilmiştir.

Son on yılda, ıslah için değerli özelliklere sahip birçok yeni materyal geliştirilmiştir. Halihazırda 6.000'den fazla kendine döllenmiş ayçiçeği hattı incelenmektedir. Bu, 3.300 fertilitе restorer hattı, 2.400 sterilitе bakıcı hattı ve normal sitoplazmalı hatların 320 steril analogunu içermektedir. Yirmi dokuz yeni CMS kaynağı ve 230 yeni fertilitе restorasyonu kaynağı tanımlanmıştır.



Linzi – Bulgaristan'da onaylanan en yeni hibritlerden biri

Her yıl, Bulgaristan'da ve yurt dışında 1.400 yeni hibrit kombinasyonu test edilmektedir. Çok iyi üretken ve adaptif potansiyele sahip, hem Bulgaristan'da hem de AB ve AB dışı ülkelerde onaylanan ve tescil edilen hibritler geliştirilmiştir. Birkaç yabancı şirket, Veleka, Velko, Yana, Divna, Valin, Maritsa ve diğerleri gibi yeni hibritlerimizi kataloglarına dahil etmiş, tohumlarını üretmiş ve kendi ülkelerinde başarıyla pazarlamıştır. Islah çalışmalarımızdaki yeni yönlerden biri, herbisitlere dayanıklı ayçiçeği hibritleri geliştirmektir.



2021 yılında, ilk Bulgar Clearfield Plus ayçiçeği hibriti **Enigma CLP** resmi olarak onaylanmış ve Ulusal Çeşit Listesi'ne girmiştir.

Ukrayna'da 2018'de, Clearfield hibritlerimizden bir diğeri olan **Sunny IMI**, geleneksel hibrit **Vesi** ile birlikte onaylanmıştır. Her iki hibrit de Romanya'da resmi olarak test edilmektedir.

DAI'deki ayçiçeği ıslah bölümünde ıslahçılar – Dr. Nina Nenova, Doç. Dr. Galin Georgiev, Baş Asist. Dr. Daniela Valkova, Asist. Dr. Georgi Georgiev ve Asist. Penka Peevska; fitopatologlar Prof. Dr. Valentina Encheva ve uzman Maria Petrova; ziraat mühendisi Plamen Nedev çalışmaktadır.

General Toşevo kasabası yakınındaki DAI'nin onaylanmış en son üç ayçiçeği hibritinin kısa tanımı



Deveda – geleneksel ayçiçeği hibriti

Erkek-verimli, basit, hatlar arası hibrit, sitoplazmik erkek sterilitesine sahip maternal hat 217A ve bir fertillite restoreri olan paternal hat 102R'nin melezlenmesiyle elde edilmiştir.

Maternal hat, Rus çeşitlerinden türetilen 72 No'lu aday çeşit ile 246 No'lu hattın melezlenmesi ve ardından kendine döllenme ve seleksiyon yoluyla elde edilmiştir. Paternal hat, deneysel hibrit 188A × 8R'den indüklenmiş partenogenez yöntemi ve embriyo kültürü kombinasyonu ile elde edilmiştir. Bitki boyu 145-155 cm'dir. Vejetasyon süresi 121 gündür. Orta-erkenci hibritler grubuna aittir. Hibritin tohum yağ içeriği %53,2'dir. Yapraklar yeşil, orta büyüklükte, yuvarlak şekilli, orta ila kaba dişlidir. Yaprığın enine kesit şekli düzdür, çok büyük kulakçıklara sahiptir ve kanat yoktur. Yaprığın en alt yan damarlara göre açısı geniştir. Sap tüylerle kaplıdır. Dallanma yoktur. Işın çiçekleri orta yoğunlukta, turuncu-sarı renkte ve geniş oval şekillidir. Disk çiçekleri turuncudur, antosiyanin renklenmesi yoktur. Brakteler yuvarlak şekillidir.