

KÍSÉRLETI EREDMÉNYEK HASZNÁLATA

nébih



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Mezőgazdasági
Vidékfejlesztési Alap



A VIDÉKI TÉRSÉGEKBE BERUHÁZÓ EURÓPA



Bemutató üzemi célok a megvalósulási helyszínek függvényében:

Tordas	kertészeti (zöldség, gyümölcs) fajok, szántóföldi és üvegházi termesztési körülmények, ökológiai gazdálkodásra alkalmas fajták vizsgálata
Pölöske	kertészeti (gyümölcs) fajok vizsgálata
Székkutas	szántóföldi fajok vizsgálata
Monorierdő	erdészeti fajok vizsgálata, fajtakitermesztés, burgonya rezisztenciavizsgálat



Nébih Fajtakísérleti Állomásainak bemutató üzemi programja és fejlesztése

A Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal (továbbiakban: Nébih) Mezőgazdasági Genetikai Erőforrások Igazgatósága végzi a fajtaelismeréshez szükséges vizsgálatokat és a fajtakitermesztést (posztkontroll vizsgálat). A hazánkban elismert fajták az Európai Unió egész területén szaporíthatók és forgalmazhatóak.

A fajtakísérleti állomások az ország fontosabb termőterületein helyezkednek el. A fajtakísérleteket a hazai és nemzetközi jogszabályokban foglaltak figyelembevételével, egységes módszertan alapján végezzük.

A fajtakísérleti és fajtakitermesztő állomások modernizálásával, olyan növényfajtakísérleteket lehet végezni, melyekkel limitálhatóak a mezőgazdasági termesztés bizonytalanságából adódó negatív hatások,

növelhető a termésbiztonság, valamint a növényi kórokozók, kártevőkkel szembeni ellenállóképesség. A gazdálkodók olyan innovatív ismereteket, növénykultúrákat (fajtákat), környezetvédelmi megoldásokat ismerhetnek meg, amelyek alkalmazása révén optimalizálhatják a termelést, csökkenthetik a szennyezőanyag kibocsátást, valamint eredményesen alkalmazkodhatnak a fenntartható fejlődés feltételeihez.



A Székkutasi állomás 60,57 ha földterülettel rendelkezik Csongrád-Csanád vármegyében.



Nagyon jó minőségű, 30-35 Ak értékű, mészlepedékes csernozjomtalaj, igen magas foszfor- és káliumtartalommal, Arany-féle kötöttségi szám: 45-50. Az állomáson szántóföldi fajok vizsgálata történik.

Bemutató üzemi látogatási programok:

1. GÉV vizsgálatok bemutatása
2. Kalászosok bemutatása
3. Kalászosok rezisztenciája „1. séta”
4. Kalászosok rezisztenciája „2. séta”
5. **Kísérleti eredmények használata**
6. Kórtani bemutató
7. Kukorica és cirok fajtabemutató
8. Méhészeti foglalkozás
9. Olajos növényfajok és nem kalászos gabonafélék nyári szemléje
10. Olajos növényfajok és nem kalászos gabonafélék tavaszi szemléje
11. Olajos növényfajok őszi szemléje
12. Székkutasi állomás bemutató program

Gazdasági érték szerepe a köztermesztésben

A növénytermesztés fejlődése érdekében az állam több mint 130 éve vállal meghatározó szerepet az új növényfajták állami elismerésével kapcsolatban. Az ezzel kapcsolatos feladatokat a Nébih szakmai igazgatósága és fajtakísérleti állomásai együttesen látják el, elvégezve, illetve kihelyezett kísérletekben és külföldi társhatóságoknál elvégeztetve az állami elismeréshez, fajtaoltalomhoz szükséges vizsgálatokat.

A biológiai alapok megteremtésének célja – a megfelelő genetikai alapok és a biodiverzitás megőrzése mellett – a környezetnek és termesztési céloknak megfelelő fajta nemesítése és termesztésbe állítása. A termelőknek szükségük van meghatározott tulajdonságokkal rendelkező fajtákra, melyek a környezeti adottságaikhoz és a termesztési gyakorlatukhoz adaptáltak. A nagyobb hozam, a magasabb minőség és a betegségekkel szembeni rezisztencia kulcsfontosságú a gazdaságos termeléshez, mialatt minimalizálni kell a környezet terhelését.



Számos egyéb tényezőt kell optimalizálni, hogy a fajták teljes potenciálját kifejezhessék. A hozamok jelentős növekedése a mezőgazdasági termelésben részben az új fajtáknak és hibrideknek köszönhető.

A gazdasági értékvizsgálatok (továbbiakban GÉV) előterjesztési szempontjai közül legfontosabb a termőképesség.

A jelölteknek az országos összesítő és többéves eredmények alapján legalább el kell érniük, vagy meg kell haladniuk a standardok azonos időszakban mért átlagát. Ettől bizonyos esetekben el lehet térni: engedményt jelent, ha valamely más jelentős gazdasági tulajdonságában (pl. rezisztencia) kiemelkedőnek bizonyult a fajtajelölt.

A beltartalom, mint minőségi paraméter erősen fajspecifikus, a legjelentősebb előterjesztést meghatározó beltartalmi mutatók a fehérje-, sikk-, olaj-, zsírsav- és a cukortartalom.



A jelölt nem rendelkezhet a termesztés és hasznosítás szempontjából jelentős kockázatokat magában hordozó egyéb hátrányos tulajdonsággal (pl. stressz-érzékenység).

A GÉV része a fajták kórtani vizsgálata, amely megmutatja az adott jelölt ellenállóságának/fogékonyságának a mértékét. A helyes fajtaválasztás olcsó és könnyen használható növényvédelmi módszer, mely az emberi egészséget és a környezet védelmét is szem előtt tartja. Az ellenálló fajták korlátozzák leginkább a kémiai védelem szükségességét, hatásuk a környezeti viszonyoktól többé-kevésbé függetlenül érvényesül.

A Nébih az évek során hosszú távú együttműködést épített ki a Nemzeti Agrárgazdasági Kamarával (NAK) egy objektív és független fajtabemutató- és kiértékelő rendszert kialakítva, melynek célja átfogó képet nyújtani a termelő gazdálkodók részére a gazdaságilag jelentősebb szántóföldi növényfajok fajtáiról. Az együttműködő felek a helyes fajtaválasztás segítségét tűzték ki célul, amely magában foglalja az egészséges környezet megteremtését, a kiváló minőségű, biztonságos termékek előállítását és forgalmazását a gazdálkodók tevékenységének sikeressége érdekében.



A gazdasági értékvizsgálat módszertana

A GÉV kísérletek folyamatosan fejlesztett metodikák alapján kerülnek kivitelezésre, melyekben rögzítve van a beállítandó kísérletek száma és elrendezése, a vizsgálati évek száma, valamint a megfigyelendő tulajdonságok köre és felvételezésének módja.

Az adatok feldolgozása, elemzése és az eredmények megfelelő értelmezése a felvételező szakemberek megfigyelésével kiegészítve alapozzák meg az állami elismerésről szóló döntést. Az elemzések biometria alapjait a Nébih jogelődjénél dolgozó, évtizedes tapasztalattal rendelkező szakemberek fektették le a nemzetközi gyakorlattal összhangban.

Kísérletek tervezése

Mivel a gazdasági értéket mérő tulajdonságok többsége nagyban függ a környezettől, a vizsgáló hatóságok kísérleti hálózatokkal dolgoznak, hogy minél szélesebb skálán szimulálhassák a különböző külső hatásokat, amivel egy fajta találkozhat, és hogy a fajta értékére vonatkozó döntések megalapozottak és országos szintre kiterjeszthetők legyenek. Ezek a vizsgálatok mindig több évek, hogy az évjáratok eltérő időjárási jellemzőit is figyelembe lehessen venni.

A Nébih fajtakísérletei teljes véletlen blokkelrendezésben, négy ismétlésben kerülnek beállításra.



Adatfelvételezés

A kísérleti metodikákban rögzített tulajdonságok kifejeződésének megfelelő számszerű rögzítése a későbbi elemzés alapja. A fajta értékének megítéléséhez emellett szükség van a környezeti és agrotechnikai információk minél szélesebb körű dokumentálására is.

Új nemesítési célok megjelenése esetén szükség lehet új tulajdonságok skálázására, kiértékelési módszertanának kidolgozására. A mérések technikai hátterének fejlődése szintén a módszertan folyamatos felülvizsgálatát igényli.

A kísérlettervezéssel és adatfelvételezéssel kapcsolatos biometria feladatok:

- optimális hely és ismétlésszám vizsgálata
- randomizációk kidolgozása
- kísérletbe vont fajták kijelölésének támogatása
- a mért és bonitált tulajdonságok skálázása
- a mérések ismétlésszámának meghatározása
- a mérések gyakoriságának meghatározása
- mintaképzés módszertana
- adatok összesítése, adattisztítás

Adatelemzés

Az egyes tulajdonságok értékelése a szakterület szakirodalmának megfelelően egy-egy tényező varianciaanalízissel történik. A helyenként számított kísérleti átlagokból országos összesítő táblázatok készülnek, ahol a fajtajelölt átlaga összevethető a standard fajták átlagával. A fajtajelöltek értéke az összes kísérleti év egybeértékelése után ítélt meg.

Az eredmények értelmezéséhez elengedhetetlen az agrotechnikai és meteorológiai információkkal, valamint a szemléken gyűjtött tapasztalatokkal (pl. kórtan) való összevetés.

Példák a metodikákban használt egyéb statisztikai módszerekre:

- kórtani értékelések (relatív fertőzési db%, McKinney képlet)
- FAO számítás (kétfváltozós lineáris regresszioanalízis)
- szuperkorai kukoricák (hátravetett interpoláció)

Gazdasági érték meghatározása

Növényfajonként más a GÉV értéket meghatározó tulajdonságok köre és azok figyelembevételének módja. A követelmény legtöbb esetben a standard fajták átlagának elérése vagy egy kijelölt küszöbértékhez viszonyított teljesítmény (pl. beltartalmi értékek).

A gazdasági érték a tulajdonságok összességét figyelembe véve alakul ki a metodikákban rögzített módon; kiemelten előnyös tulajdonság megléte esetén (pl. rezisztencia) más tulajdonságoknál megengedett lehet a gyengébb teljesítmény, illetve léteznek kizáró okot képző tulajdonságok is (pl. kifagyás, nagymértékű fogékonyság).

A Nébih a GÉV kísérletek éves eredményeit a következő QR kóddal elérhető weboldalán teszi közzé:



Kalászosok kísérleti eredményeinek használata

A gazdaságilag jelentősnek mondható fajok (őszi búza, őszi árpa, durumbúza) fajtái 3, az egyéb kalászosok fajtái 2 vizsgálati év után kaphatják meg az állami elismerést, mely a köztermesztés előfeltétele.

Az agronómiai tulajdonságok megállapítása és értékelése (szemtermés, hektolitertömeg, ezerszemtömeg, növénymagasság, megdőlés, télállóság) standard fajtákhoz viszonyítva történik.

Kalászosok gazdasági értékét meghatározó tulajdonságok:

- szemtermés
- hektolitertömeg
- ezerszemtömeg
- fehérjetartalom.
- szárszilárdság (megdőlés)
- szántóföldi télállóság, kifagyás fitotronban



Kalászosok gazdasági értékét meghatározó növénykórtani vizsgálatok:

Minden faj esetében a döntést befolyásoló betegségek körébe esik a fuzariózis, valamint a rozsdabetegségekkel (sárgarozsda, vöröszsda, szárszósda) szembeni ellenálló képesség. Ezek közül két betegséggel szemben közepesnél fogékonyabb (4), vagy egy esetben nagyon fogékony (5) minősítés esetében a vizsgálatok megszüntetésére történik javaslat. A lisztharman és egyéb levélfoltosságokat okozó kórokozók megítélése a Fajta-minősítő Bizottság hatásköre.

A búza gazdasági értékét meghatározó beltartalmi tulajdonságok:

- sikértartalom
- fehérjetartalom
- Zeleny-index
- Hagberg-féle esésszám
- farinográfus értékek
- Alveo-, vagy Extenzográfus vizsgálat

Durumbúza gazdasági értékét meghatározó beltartalmi tulajdonságok:

- sárga pigment tartalom
- szemolinakihozatal

Zöldtakarmány célú rozs és tritikálé gazdasági értékét meghatározó tulajdonságok:

- zöld terméshozam
- szárazanyagtartalom
- összes energiatermés Wendey analízis alapján
- szárszilárdság (megdőlés)
- télállóság



Kukorica és cirokfélék kísérleti eredményeinek használata

A fajtajelöltek 2-3 vizsgálati év után kaphatják meg az állami elismerést, és ez után kerülhetnek a köztermesztésbe. A gazdasági érték megállapítása standard hibridekhez viszonyítva történik. A GÉV része a hibridek kórtani vizsgálata is.

Szemes kukorica gazdasági értékét meghatározó tulajdonságok:

- termőképesség
- tenyészidő
- szárszilárdság
- kórtani jellemzők
- vízmérési adatok

Silókukorica gazdasági értékét meghatározó tulajdonságok:

- tenyészidő
- termőképesség (Wendey analízis alapján meghatározott összenergia)
- felszáradás
- kórtani jellemzők
- vízmérési adatok

Szemescirok, silócirok, szudánifű és cirok x szudánifű hibrid gazdasági értékét meghatározó tulajdonságok:

- termőképesség
- állóképesség
- tenyészidő
- növénykórtani tulajdonságok

Seprűcirok gazdasági értékét meghatározó tulajdonságok:

- termőképesség (szakálltermés)
- minőségi tulajdonságok
- I. osztályú szakálltermés aránya
- állóképesség
- növénykórtani tulajdonságok



Olajos növények kísérleti eredményeinek használata

A fajtajelöltek 2-3 vizsgálati év után kaphatják meg az állami elismerést. Napraforgó esetében az értékelés csoportonként a kísérleti átlaghoz történik. A szója és repce jelöltek gazdasági értéke standard hibridekhez viszonyítva kerül megállapításra.

Napraforgó gazdasági értékét meghatározó tulajdonságok:

- termőképesség (kaszattermés)
- olajtermés
- 45%-nál magasabb olajtartalom
- Kórtani érték: Rezisztencia a napraforgó peronoszpóra hazai rasszaira (700, 730, 710, 330). A jelölt fehérpenészre nem lehet nagymértékben fogékony.
- HO hibridek csoportja: A HO napraforgókkal szemben támasztott minőségi követelményeknél a feldolgozó ipari igények az irányadók (85% olajsavtartalom feletti érték).

Őszi káposztarepce gazdasági értékét meghatározó tulajdonságok:

- termőképesség (magtermés)
- olajtermés, olajtartalom
- glükoszínoláttartalom, erukasavtartalom, fehérjetartalom
- télállóság
- Növénykórtani érték: A jelölt a kötelezően felvételezett betegségek közül a fajtajelölt fehérpenészes szárrothadására (*Sclerotinia sclerotiorum*) a két vizsgálati év átlaga alapján nem lehet nagymértékben fogékony.
- Megfelelő fitotoxiciási eredmények az imazamox rezisztens hibridek esetén.

Szója gazdasági értékét meghatározó tulajdonságok:

- termőképesség (magtermés)
- olajtermés (takarmány csoport esetén)
- olajtartalom
- növénykórtani tulajdonságok
- fehérjetermés
- fehérjetartalom (Étkezési csoport esetén 40% felett)

Cukorrépa kísérleti eredmények használata

A fajtajelöltek 2 vizsgálati év után kaphatják meg az állami elismerést, és ez után kerülhetnek a köztermesztésbe.

A gazdasági érték megállapítása standard hibridekhez viszonyítva történik. Pozitív előterjesztéshez két év átlagában a fajtajelölt kinyerhető cukortermésének el kell érnie a mindenkor standardok átlagát.

Cukorrépa gazdasági értékét meghatározó tulajdonságok:

- kinyerhető cukortermés
- répatermés
- cukortartalom
- kinyerhető cukortartalom
- sűrűlé tisztasági hányados
- K, Na, N tartalom



Növénykórtani érték: Csak rizómánia toleráns cukorrépa fajtát lehet állami elismerésben részesíteni, valamint az elismerést nem kaphatja meg az a fajta, amely a cerkospóra rezisztenciára nagyon fogékony.

Pillangós virágú szálastakarmányok kísérleti eredmények használata

A Nébih 13 pillangós virágú szálastakarmány növényfaj gazdasági értékvizsgálatát végzi.

A pillangós virágú szálastakarmányok gazdasági értékét meghatározó tulajdonságai:

- zöldtermés
- szárazanyagtermés
- fehérjetermés
- állóképesség
- télállóság



Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal
Mezőgazdasági Genetikai Erőforrások Igazgatóság

1024 Budapest, Keleti Károly u. 24.

portal.nebih.gov.hu

ugyfelszolgalat@nebih.gov.hu

+36 1 336 9000