

SZÁNTÓFÖLDI FAJOK DUS VIZSGÁLATA

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 kórokozókkal, 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 Tordasi állomás 104,48 ha földterülettel rendelkezik Fejér vármegyében.



Az állomás négy részre tagolódik. A Gábor-majori földterület 88,10 ha, a Kertészeti szántóföldi terület 8,35 ha, a központi rész 3,25 hektáros belterület, és rendelkezik saját használatú utakkal, réttel erdővel, ami 4,78 ha. Talajtípusa karbonátos, erdőmaradványos csernozjom Arany-féle kötöttségi szám: 40-44. Az állomáson kertészeti és szántóföldi fajok vizsgálata történik.

Bemutató üzemi látogatási programok:

1. Csonthéjas/almatermésű nap
2. Fagyvédelem
3. Fitotoxicitás kísérletek
4. Növénykórtani bemutató
5. Ökológiai gazdálkodás bemutatása
6. **Szántóföldi fajok DUS vizsgálata**
7. Zöldtakarmány bemutató
8. Tordasi állomás bemutató program
9. Vadkárral kapcsolatos előadás
10. Zöldségfélék fajtahasználata

Szántóföldi fajok DUS vizsgálata

Az 1961-ben Párizsban elfogadott, az új növényfajták oltalmáról szóló nemzetközi egyezmény (UPOV Egyezmény) nemzetközi rendszert biztosít az új növényfajták oltalmára a növénynevelők szellemi tulajdonjogainak elismerése mellett. Az UPOV Egyezmény létrehozta az Új Növényfajták Nemzetközi Oltalmi Szövetségét (UPOV). Az UPOV egy jogi személyiséggel rendelkező kormányközi szervezet, amelynek székhelye Genfben, Svájcban található. Az UPOV Egyezményt 1972-ben, 1978-ban és 1991-ben Genfben felülvizsgálták.

Az UPOV-Egyezmény 12. cikke szerint az oltalom csak akkor adható meg egy új növényfajta tekintetében, ha a fajta vizsgálata kimutatta, hogy az megfelel az UPOV-Egyezményben meghatározott oltalmi követelményeknek, és különösen, hogy a fajta megkülönböztethető (D) bármely más olyan fajtától, amelynek létezése a bejelentés benyújtásának időpontjában közismert, és hogy kellően egyöntetű (U) és állandó (S) – röviden DUS. A DUS vizsgálat főként termesztési vizsgálatokon alapul.



*Az Európai Unióban,
így Magyarországon
is a növényfajták állami
elismerésének is alapfel-
tétele az UPOV által kidol-
gozott DUS vizsgálat.*

A termesztési vizsgálat magában foglalja a fajta olyan módon történő termesztését, amely biztosítja a fajta lényeges jellemzőinek kifejeződését. Sokféle növénytípus létezik: fűfélék, gabonafélék, virágok, fák stb. Ezért a termesztési vizsgálatokat az egyes növénytípusok igényei szerint tervezik meg.

Az UPOV kidolgozta az Általános bevezetőt (Általános bevezető a megkülönböztethetőség, az egyöntetűség és a stabilitás vizsgálatához, valamint az új növényfajták harmonizált leírásának kidolgozásához (TG/1/3 dokumentum)) és a TGP

dokumentumokat a DUS vizsgálat során alkalmazott elvek meghatározására. Ezen elvek meghatározása megkönnyíti a bevált tapasztalatokon alapuló legjobb gyakorlatok alkalmazását, és lehetővé teszi, hogy az új növényfajtákat az UPOV tagjai összehangolt módon vizsgálják.

Az UPOV vizsgálati irányelveket is kidolgozott számos fajra vagy fajtacsoportra vonatkozóan. A vizsgálati irányelvek célja, hogy az Általános bevezetőben és a kapcsolódó TGP dokumentumokban foglalt egyes elveket részletes gyakorlati

útmutatássá dolgozza ki a DUS harmonizált vizsgálatához, és különösen a DUS vizsgálatához és a harmonizált fajtaleírások elkészítéséhez szükséges megfelelő tulajdonságok meghatározásához.

A fajta olyan növénycsoportosítás, amely egy adott genotípusból vagy genotípusok kombinációjából származó tulajdonságok kifejeződése alapján határozható meg, és az említett tulajdonságok közül legalább egynek a kifejeződése alapján bármely más növénycsoportosítástól megkülönböztethető.



A fajta meghatározásában való felhasználásuk mellett a tulajdonságok a DUS vizsgálat alapját is képezik. Az Általános bevezető a következőképpen határozza meg azokat az alapvető követelményeket, amelyeknek egy tulajdonságnak meg kell felelnie ahhoz, hogy a DUS vizsgálatához felhasználható legyen:

- egy adott genotípusból vagy genotípusok kombinációjából származik. Ez azt jelenti, hogy a tulajdonságot a fajta genotípusának kell meghatározni, és nem lehet a környezet által kiváltott hatás.
- Kellően következetes és megismételhető egy adott környezetben,
- elegendő változatosságot mutat a fajták között ahhoz, hogy a megkülönböztethetőséget meg lehessen állapítani,
- pontosan meghatározható és felismerhető,
- lehetővé teszi az egyegyöntetűségi követelmények teljesítését,
- lehetővé teszi a stabilitási követelmények teljesítését, ami azt jelenti, hogy ismételt szaporítás után vagy adott esetben minden egyes szaporítási ciklus végén következetes és megismételhető eredményeket produkál.

1. példa:

Tulajdonság: a virág színe, két kifejeződési fokozat, lila és fehér.

„A” fajta: virág színe: lila
„B” fajta: virág színe: fehér

Az „A” fajta virág színe minden alkalommal lila, amikor a természetes kísérletben részt vesz.
A „B” fajta virág színe minden alkalommal fehér, amikor a természetes kísérletben részt vesz.

Következmény: a virágszín kifejeződése az A és a B fajta esetében kellően konzisztens (azaz az A fajta mindig lila, a B fajta pedig mindig fehér).

Ebben az esetben a virágszín jó tulajdonság a DUS vizsgálatához.

2. példa:

Tulajdonság: hozam; pl. tonna/hektár.

„A” fajta az első vizsgálati évben: 10 tonna/hektár.
„B” fajta az első vizsgálati évben: 7 tonna/hektár.

„A” fajta a második vizsgálati évben: 5 tonna/hektár.
„B” fajta a második vizsgálati évben: 6 tonna/hektár

A terméshozamot nagymértékben befolyásolja a környezet, pl. a hőmérséklet, a napsütés, a csapadék, a kártevők és a betegségek, így annak kifejeződése és a fajták közötti különbségek nem következetesek.

Ebben az esetben a hozam nem jó tulajdonság a DUS vizsgálatához.

3. példa

A. **Virágszín:** minden fajta fehér virágú

Gyakorlati következmény: a virág színe alapján egyik fajtát sem lehet megkülönböztetni. Ebben az esetben a virág színe nem lenne jó jellemző a DUS vizsgálatához.

B. **Virágszín:** a fajták lehetnek fehérek, pirosak vagy sárgák.

Gyakorlati következmény: lehetséges a fajták megkülönböztetése. Ebben az esetben a virág színe jó tulajdonság lenne a DUS vizsgálatához.



Megjegyzendő, hogy nem követelmény, hogy egy jellemzőnek bármilyen belső kereskedelmi értéke vagy érdeme legyen. Ha azonban egy kereskedelmi értékkel vagy érdemeivel rendelkező jellemző megfelel valamennyi kritériumnak, akkor a szokásos módon figyelembe vehető.

A tulajdonságot a tulajdonság típusától és a fajta típusától függően lehet vizuálisan megfigyelni vagy mérni.

A DUS vizsgálat a fajta leírását a vonatkozó tulajdonságok (pl. növénymagasság, levélforma, virágzási idő) felhasználásával hozza létre, amely alapján a fajta az UPOV egyezmény 1. cikkének VI. pontja értelmében fajtaként határozható meg.



Az Európai Unió Közöségi Növényfajta Hivatala, a CPVO az UPOV által kidolgozott vizsgálati irányelvek alapján folyamatosan dolgozza ki és fogadja el a saját vizsgálati protokolljait. Az Európai Unióban a növényfajták DUS vizsgálata a CPVO vizsgálati protokollok alapján történik mind állami elismerés, mind pedig fajtaoltalom esetén.

Amennyiben egy növényfajra nincs még elfogadott CPVO vizsgálati protokoll, akkor annak vizsgálata az UPOV vizsgálati irányelve alapján történik. Ha UPOV vizsgálati irányelv sincs, akkor nemzeti vizsgálati irányelvet alkalmazunk.

A napraforgófajták DUS vizsgálata

Alkalmazott dokumentum: a CPVO TP/81/1 jelzésű vizsgálati protokollja. A DUS vizsgálat időtartama: 2 vegetációs periódus. Vizsgálandó növények száma: 40 növény 2 ismétlésben.

Egyöntetűségi kritérium:

- vonalak esetében 2%-os populációs állandó és minimum 95%-os valószínűségi szint (megengedett idegen egyedek száma: 40 megfigyelt növény esetén 2),
- egyszeres keresztezésű hibridek esetében 5%-os populációs állandó és minimum 95%-os valószínűségi szint (megengedett idegen egyedek száma: 40 megfigyelt növény esetén 4)



1. sík



2. hossziorányban hátrahajtott



3. hullámos



4. a tányérhoz erősen visszagörbült

Megfigyelt tulajdonságok száma: 41 – példák:

- **2. Hypokotil:** az antociános színeződés intenzitása (gyenge (3), közepes (5), erős (7))
- **11. Levél:** a legalsó oldalerek szöge (hegyesszögű (1), derékszögű (2), tompaszögű (3))
- **13. Szár:** szőrözöttség a csúcson (gyenge (3), közepes (5), erős (7))
- **14. Virágzás időpontja** (korai (3), közepes (5), késői (7))
- **17. Nyelves virág:** elrendezése
- **18. Nyelves virág:** hossza (rövid (3), közepes (5), hosszú (7))
- **20. Csöves virág:** színe (sárga (1), narancs (2), bíbor (3))
- **28. Növény:** természetes magassága (alacsony (3), közepes (5), magas (7))
- **41. Kaszattermés:** csíkozás színe (fehér (1), szürke (2), barna (3), fekete (4))

A kukoricafajták DUS vizsgálata

A Magyarországon bejelentett kukoricafajták DUS vizsgálatát a CPVO-TP/002/3 irányelv szerint végezzük.

A DUS kísérleteket két fajtakísérleti állomáson (Tordas, Szavas) állítjuk be. A fajtákat vonalak, alapegyszeresek, kétvonalas hibridek és három- ill. négyvonalas hibridek csoportjaira bontjuk a kísérleten belül. A kísérleteket minden vizsgálati helyen 2 ismétlésben vetjük el. A fajtákat 6 méter hosszú és 70 cm (1 soros) ill. 140 cm (2 soros) parcellákon vizsgáljuk, 70 cm x 30 cm sor- és tőtávval vetve. A vizsgálandó növények száma legalább 40 növény 2 ismétlésben.

A DUS vizsgálat időtartama minimum 2 vegetációs periódus.

A kukoricafajták leírásához 39 tulajdonság megfigyelését végezzük el. Ezek lehetnek méréssel megfigyelt tulajdonságok, pl. 22.: Növény: magasság [nagyon alacsony (1), alacsony (3), közepesen magas (5), magas (7), nagyon magas (9)], illetve szemrevételezéssel (bonitált) megfigyelt tulajdonságok, lásd a képen.

A fajták morfológiai tulajdonságainak felvételezését az izoenzimek jellemzésére szolgáló gélelektroforézis vizsgálatokkal egészítjük ki. A megkülönböztetéshez használt kukorica fajták gyűjteményét Tordason tároljuk.



1. simaszemű



2. simaszeműhöz hasonló



3. közbenső



4. lófogúhoz hasonló



5. lófogú



6. csemege



7. pattogatni való



Az őszi kalászos fajták DUS vizsgálata

Az őszi kalászos gabona fajták DUS vizsgálatát az alábbi CPVO irányelvek szerint végezzük:

Őszi búza, őszi tönkölybúza – CPVO-TP/003/5
 Őszi durumbúza – CPVO-TP/120/3
 Őszi árpa – CPVO-TP/019/5
 Őszi zab – CPVO-TP/020/3

A DUS kísérleteket két fajtakísérleti állomáson, Tordason és Szombathelyen állítjuk be az alábbiak szerint:

- **sűrűsoros parcella:** hosszúsága 4 méter, szélessége 1,4 méter, 21 cm sortávval vetve, m²-kénti növény-szám 350 db, ismétlések száma 2 db.

- **kalászsoros parcella:** hosszúsága 21,6 méter, szélessége 1 méter, 20 cm sortávval vetve, sorok száma 108 db, ismétlések száma 1 db.

Vizsgálandó növények száma tulajdonságok szerint eltérő: „A” minta esetén legalább 100 db (megengedett eltérés: 3 db), „B” minta esetén legalább 2000 db (megengedett eltérés: 10 db). A DUS vizsgálat időtartama 2-3 vegetációs periódus.

Szójafajták DUS vizsgálata

A szójafajra jelenleg érvényes és általunk használt irányelv a CPVO-TP/080/1, ami 2017 óta van érvényben. Az irányelv 18 tulajdonságot tartalmaz, amelyeket kötelező megfigyelnünk, és amik a fajta fajtaleírásában is szerepelni fognak.



Cirokfélék DUS vizsgálata

A cirokfélék vizsgálatát a 2019 óta érvényben lévő CPVO/TP-122/1 irányelv alapján végezzük. Cirokfélék esetén 34 morfológiai és 1 beltartalmi tulajdonságot vizsgálunk.

Kenderfajták DUS vizsgálata

A kenderfajtákra DUS szempontból érvényes irányelv a CPVO-TP/276/2 2022 óta. Az irányelv kezeli a magról, a vegetatíván szaporított és a feminizált magból előállított fajtákat, ahogy az alacsony és a magas THC tartalmú fajtákat is.

Magyarországon csak alacsony THC tartalmú mag- és rostkendereket vizsgálunk, amikre a 32 tulajdonsággal rendelkező irányelvből 23 tulajdonság vonatkozik.

Dohányfajták DUS vizsgálata

A dohányfajták DUS kísérletét a 2002 óta érvényben lévő UPOV-TG/195/1 vizsgálati eljárásrend alapján végezzük. Az irányelv 35 morfológiai tulajdonsága alapján írjuk le a fajtákat. A dohánymagokat tavasszal üvegházban tápkockákba vetjük, és az 5-6 leveles növényeket ültetjük ki a szántóföldre megfelelő felkészítés (edzetés) után.



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