

TRITIKÁLÉ

 nébih termőföldről az asztalig	Verzió:	NEBIH/3/2
	Készítette:	Poós Bernát Kőrösi Sándor
	Lektorálta:	Csapó József
	Hatályos:	2025.10.15.

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés	4
2. Általános rész	4
2.1 Bejelentés kezdeményezése	4
2.2 Bejelentés elfogadása.....	4
2.3 Vizsgálat szüneteltetése, megszünése, bejelentések visszavonása, meghosszabbítása.....	5
2.3.1 A vizsgálat szüneteltetése.....	5
2.3.2 Vizsgálat megszünése	5
2.3.3 Vizsgálat meghosszabbítása	5
2.4 Új fajtafenntartó bejegyzése.....	5
2.5 Bejelentések nyilvántartása.....	5
2.6 Fajtanév bejelentése	6
2.7 Egyéb általános tudnivalók	6
2.7.1 Elismerés utáni ellenőrzés	6
2.7.2 Felkerülés a Nemzeti, az EU és az OECD fajtajegyzékre	6
2.7.3 Visszavonás a Nemzeti Fajtajegyzékről	6
2.7.4 A Nemzeti Fajtajegyzéken való szereplés meghosszabbítása	6
2.7.5 Hasznosítási cél feltüntetése	6
3. Gazdasági értékvizsgálatok gyakorlati végrehajtása	7
3.1 Kísérleti helyek száma	7
3.2 Kísérlet időtartama.....	7
3.3 Kísérletek elrendezése, tenyészterület, parcella méret.....	7
3.4 Vetőmag beküldése, mennyiségi és minőségi előírások, határidők.....	7
3.4.1 Beküldendő vetőmag mennyisége	7
3.4.2 Vetőmag beérkezési határideje	7
3.4.3 Csávázás	8
3.4.4 Beküldés.....	8
3.5 Vetőmag szétosztás, kiszállítás	8
3.5.1 Standard fajták vetőmagja.....	8
3.5.2 Kísérleti vetőmag maradékok tárolása, kezelése	8
3.6 Kísérlet beállítása	8
3.6.1 A terület kiválasztása	8
3.6.2 Tápanyag utánpótlás.....	8
3.6.3 Vegyszeres gyomirtás	9
3.6.4 Vetés	9
3.6.5 Kísérleti parcellák jelzése, kezelése	9
3.6.6 Növényápolás, növényvédelem.....	9
3.6.7 Öntözés	10
3.7 Betakarítás.....	10
3.7.1 Étkezési-, valamint takarmány hasznosítási célú fajtajelöltek	10
3.7.2 Zöldtakarmány (szenázs) hasznosítási célú fajtajelöltek	10

3.8 Adat felvételezés és a megfigyelőívhez kapcsolódó fogalmak értelmezése	10
3.8.1 Vetési idő: az a nap, amikor a vetés történt.....	10
3.8.2 Kelés napja: az a nap, amikor a sorok jól látszanak.....	10
3.8.3 Télállóság (őszii vetésűeknél)	10
3.8.4 Kalászosítás időpontja	11
3.8.5 Növénymagasság, növényhosszúság.....	11
3.8.6 Állóképesség	11
3.8.7 Technikai érettség napja (érés idő): az a nap, amikor a szemnedvesség 15% alá csökken (szemroppantásos módszerrel ellenőrizve).....	11
3.8.8 Aratás ideje: az a nap, amikor a tényleges aratás megtörténik.	11
3.8.9 Termésmennyiség mérés.....	11
3.8.10 Szemnedvesség.....	12
3.8.11 Ezerszemtömeg.....	12
3.8.12 HI tömeg.....	12
3.8.13 Összes szárazanyag aránya (szénáz hasznosítási célú fajtajelöltek)	12
3.9 Beltartalmi vizsgálatok	12
3.9.1. Szemes (étkezési, vagy takarmány hasznosítási célú) fajtajelöltek.....	12
3.9.2. Zöldtakarmány (szénáz) hasznosítási célú fajtajelöltek	12
3.10 Növénykórtani megfigyelések.....	13
3.10.1 Kalászfuzáriózis (<i>Fusarium</i> spp.)	14
3.10.2 Levélrozsda (<i>Puccinia recondita</i>)	15
3.10.3 Sárgarozsda (<i>Puccinia striiformis</i> var. <i>striiformis</i>)	16
3.10.4 Szárrozsda (<i>Puccinia graminis</i>)	16
3.10.5 Gabonalisztharmat (<i>Blumeria graminis</i> f. sp. <i>tritici</i>).....	17
3.10.6 Fahéjbarna levélfoltosság (<i>Drechslera tritici-repentis</i>).....	18
3.10.7 Szeptóriás levélfoltosság (<i>Septoria tritici</i>), Szeptóriás pelyvabarnulás (<i>Stagonospora nodorum</i>), Barna levélfoltosság (<i>Bipolaris sorokiniana</i>), Aszkohítás levélfoltosság (<i>Ascohyta graminicola</i>)	19
3.11 Kísérletek növénykórtani értékelhetősége	20
3.12 A fajták növénykórtani besorolása	20
4. A gazdasági érték megállapítása	22
4.1 A gazdasági értéket meghatározó tulajdonságok.....	22
4.1.1 Szemes (étkezési, vagy takarmány hasznosítási célú) fajtajelöltek.....	22
4.1.2 Zöldtakarmány (szénáz hasznosítási célú) fajtajelöltek.....	22
4.2 Előterjesztés szempontjai	22
4.2.1 Termőképesség.....	22
4.2.2 Beltartalom	22
4.2.3 Állóképesség	23
4.2.4 Növénykórtani érték.....	23
4.2.5 Zöldtakarmány (szénáz) hasznosítási célra vizsgálat fajtajelöltek.....	23
5. Előterjesztés feltételei	23
6. Standardok használata	23

7. Tájékoztatás, adatközlés.....	24
7.1 Általános tudnivalók.....	24
7.2 Részeredmények közlése	24
7.3 Összefoglaló jelentés:.....	24
8. Kísérlet elbírálása	24
8.1 A kísérlet elfogadása	24
8.2 Kísérlet kizárása	24
9. DUS vizsgálatok	25
9.1 Gyakorlati végrehajtása.....	25
9.1.1 Vizsgálat helye	25
9.1.2 Vizsgálat időtartama	25
9.1.3 A fajta bejelentésének és visszavonásának határideje.....	25
9.1.4 A vetőmag beérkezésére, mennyiségére és minőségére vonatkozó előírások	25
9.1.5 A vetőmag kezelése a vizsgálat befejezése után	26
9.1.6 Vizsgálati irányelv száma	26
9.2 Tulajdonságtáblázat	26
9.3 Laboratóriumi vizsgálat	26
9.4 A DUS vizsgálati eredmények megállapítása, döntési szabályok	27
9.4.1 Megkülönböztethetőség.....	27
9.4.2 Egyöntetűség	27
9.4.3 Állandóság.....	27
9.5 Egyéb DUS vizsgálati tudnivalók.....	28
9.5.1 Kiértesítés	28
9.5.2 Állami elismerés meghosszabbítása	28
10. Előterjesztés tartalma.....	28
11. Nébih nemzetközi tájékoztatási kötelezettsége	29

Melléklet: BBCH skála

1. Bevezetés

Magyarországon a növényfajták állami elismerését a 2003. évi LII törvény „A növényfajták állami elismeréséről, valamint a szaporítóanyagok előállításáról és forgalomba hozataláról” és annak végrehajtásáról szóló 40/2004. (IV.7.) FVM rendelet (továbbiakban Rendelet) „A növényfajták állami elismeréséről” szabályozza. Idézett rendelet 2. § (1) szerint a növényfajták állami elismeréséhez és a növényfajta-oltalom megszerzéséhez szükséges kísérleti vizsgálatokat – a Fajtaminősítő Bizottság által jóváhagyott módszertan szerint - a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal (továbbiakban: Nébih) végzi és azt a Fajtaminősítő Bizottság jóváhagyása után mind a bejelentőnek, mind a Nébih-nek alkalmazni kell.

2. Általános rész

2.1 Bejelentés kezdeményezése

A bejelentést hivatalos bejelentőíven és mellékletein kell megtenni. Az adatok valóságát a bejelentő, illetve képviselője minden oldalon aláírásával igazolja (melléklet: bejelentőív és mellékletei).

Tartalmi és formai követelményeket jogszabály írja elő.

A bejelentőíven egyértelműen fel kell tüntetni a fajtajelölt felhasználási célját:

- étkezési
- szemestakarmány
- zöldtakarmány (szenázs).

Vizsgálati csoportok

- I/A – étkezési és szemestakarmány kísérletek
- II/A – zöldtakarmány (szenázs) kísérletek

2.2 Bejelentés elfogadása

A fajtabejelentések folyamatosak, de az adott tenyészedőre vonatkozó bejelentést csak Rendelet 4. sz. mellékletében meghatározott határidőig lehet elfogadni. A nem a jogszabályban előírt feltételek szerint kitöltött, illetve a nem EU tagországban illetékes bejelentő írásbeli hozzájárulása nélkül beküldött bejelentőíveket a Nébih elfogadás nélkül visszaküldi. A beérkezett bejelentőívek elfogadásáról a Nébih határozatot hoz.

2.3 Vizsgálat szüneteltetése, megszünése, bejelentések visszavonása, meghosszabbítása

2.3.1 A vizsgálat szüneteltetése

A vizsgálat szüneteltetését a bejelentő egy ízben, egy ciklusra kérheti. A kérelmet írásban legkésőbb a vetőmag beérkezésének határidejéig (szeptember 20., illetve február 10.) kell közölni.

2.3.2 Vizsgálat megszünése

A Nébih a vizsgálatokat a Rendelet 13.§ (3) alapján szünteti meg.

A már kísérletbe állított fajtákra vonatkozó bejelentéseket a bejelentő írásban visszavonhatja. Tárgyévre vonatkozóan a visszavonást a vetőmag beérkezési határidőig (szeptember 20., illetve február 10.) kell megtenni.

2.3.3 Vizsgálat meghosszabbítása

Amennyiben a vizsgálat bármely okból meghiúsul, a vizsgálat ideje legfeljebb egy évvel meghosszabbítható.

2.4 Új fajtafenntartó bejegyzése

Az államilag elismert - oltalom alatt nem álló fajták- hazai fajta fenntartására újabb fajtafenntartó(k) jelentkezhet(nek) be az erre szolgáló bejelentőíven (melléklet). A bejelentés alapján a Nébih ellenőrzi a bejelentési dokumentációt, a fajtafenntartás eredményességét, és az új fajtafenntartótól bekért vetőmagot (szaporítóanyagot) egy éves DUS vizsgálatban összehasonlítja a referencia gyűjteményben lévő vetőmaggal (szaporítóanyaggal). Ha a fajtafenntartás összehasonlításának eredménye pozitív, akkor a Nébih előterjesztést készít a Fajtaminősítő Bizottság részére az újabb fajtafenntartó bejegyzésére.

2.5 Bejelentések nyilvántartása

A Nébih a bejelentőíveket beérkezési sorrend alapján érkezteti és iktatja. Az iktatás során rögzíti a fajtajelölt nevét vagy nemesítői jelzését, amelyen a vizsgálati idő alatt a nyilvántartásban szerepel és amely nem változtatható. A fajta azonosítása a vizsgálat ideje alatt a nyilvántartási szám alapján történik. (Azon fajták, melyek már szerepelnek az EU Közösségi Katalógusában, az eredeti néven kerülhetnek nyilvántartásra.)

2.6 Fajtanév bejelentése

Amennyiben a bejelentő a fajta nevét a bejelentőíven nem adta meg, vagy azon változtatni akar, úgy azt külön kérés nélkül az utolsó vizsgálati év vetőmag beérkezésének határidejéig (szeptember 20., illetve február 10.) kell megtenni (melléklet).

2.7 Egyéb általános tudnivalók

2.7.1 Elismerés utáni ellenőrzés

A Nébih a letéti minták szántóföldi összehasonlítását szűrőpróbaszerűen ellenőrzi.

2.7.2 Felkerülés a Nemzeti, az EU és az OECD fajtajegyzékre

Az állami elismerésről szóló határozat kiadása után az állami elismerésben részesült fajták felkerülnek a Nemzeti Fajtajegyzékre. A Nemzeti Fajtajegyzék változásairól a Nébih tájékoztatja az Európai Unió Bizottságát (Brüsszel), amely gondoskodik az EU Közös Katalógusra vételről. A Nébih évente egy alkalommal küld jelentést az OECD tagállamok részére készülő jegyzék kiegészítéséhez.

2.7.3 Visszavonás a Nemzeti Fajtajegyzékről

A bejelentő bármikor kérheti az elismerés visszavonását (melléklet).

2.7.4 A Nemzeti Fajtajegyzéken való szereplés meghosszabbítása

Az állami elismerés 10 évre szól. A Fajtajogosult két évvel a lejárát előtt kérheti a fajta Állami Elismerésének meghosszabbítását, melyet a Nébih az előírt egyéves összehasonlító DUS vizsgálatok és adminisztratív eljárások lefolytatása után a Fajtaminősítő Bizottság elé terjeszt (melléklet).

2.7.5 Hasznosítási cél feltüntetése

A fajtajelölt állami elismerése után, vagy a Fajtajegyzéken szereplő fajta esetében a 3 éves gazdasági értékvizsgálat után a Nemzeti Fajtajegyzéken feltüntetésre kerül a hasznosítási irány (szemes, vagy zöldtakarmány).

3. Gazdasági értékvizsgálatok gyakorlati végrehajtása

3.1 Kísérleti helyek száma

Őszi tritikálé: szakmai minimum: 5 hely (minimum 3 értékelhető hely)

Tavaszi tritikálé: szakmai minimum: 5 hely (minimum 3 értékelhető hely)

3.2 Kísérlet időtartama

Őszi tritikálé: 3 év

Tavaszi tritikálé: 2 év

3.3 Kísérletek elrendezése, tenyészterület, parcella méret

A kísérletek 4 ismétléses véletlen blokkelrendezésűek, az állomásra meghatározott randomizáció szerint beállítva. Egy-egy kísérlet típusban maximum 35 fajta szerepelhet.

- bruttó parcellaméret: 1,40 x 9,20 m, 12,88 m²
- sortávolság: 12 / 10,5 cm
- sorok száma: 10 / 12 db
- vetésmélység: 4-6 cm
- csíraszám: 450 csíra/m²

3.4 Vetőmag beküldése, mennyiségi és minőségi előírások, határidők

3.4.1 Beküldendő vetőmag mennyisége

Rendelet 5. sz. melléklete szerint. Nem megfelelő minőségű paraméterrel rendelkező vetőmag a kísérletekből kizárható. Minősége a mindenkor érvényes vetőmag rendelet (aktuálisan a 48/2004 FVM rendelet) előírásainak feleljen meg, melyet szűrőpróba szerint a Nébih ellenőriz

A vetőmag minőségi tulajdonságait a bejelentő köteles közölni.

3.4.2 Vetőmag beérkezési határideje

őszi tritikálé: szeptember 20.

tavaszi tritikálé: február 10

3.4.3 Csávázás

2008 szeptemberétől központi csávázást végzünk. A beküldött vetőmagnak kémiai szerektől mentesnek kell lennie, a DUS parcellák vetőmagjával együtt küldhető.

3.4.4 Beküldés

A vetőmag beküldéséről a bejelentőnek kell gondoskodnia. A vetőmagot az alábbi címre kell eljuttatni: Nébih FKÁ. Vetőmagelosztó, 2463 Tordas, Szabadság u. 2

A Vetőmagelosztóban nyilvántartást vezetnek a beérkezett vetőmagokról.

3.5 Vetőmag szétosztás, kiszállítás

A beérkezett vetőmagokból az éves fajtasorrendnek megfelelően a kísérleti helyekre szükséges mennyiséget a VEO méri ki. A fajtakísérleti referens elkészíti az éves kiszállítási tervet és a Kísérleti Útmutatót, melyet megküld a kísérletet végzőknek.

3.5.1 Standard fajták vetőmagja

Standard fajták vetőmagjának tárgyában a Nébih a bejelentőkkel évente egyeztet.

3.5.2 Kísérleti vetőmag maradékok tárolása, kezelése

A kísérletek lezárása után megmaradt növényanyagot a VEO megsemmisíti. Amennyiben a maradékra a beküldő igényt tart, ezt a beszállításkor írásban jelezni kell.

3.6 Kísérlet beállítása

3.6.1 A terület kiválasztása

Kísérletet csak megfelelő kultúrállapotú, nehezen irtható gyomoktól és talajlakó állati kártevőktől, barázdáktól, és bakháaktól mentes, a talajféleségnek és termőréteg mélységnek megfelelő művelésben részesített, homogén talajminőségű táblába szabad elhelyezni.

Kísérletet ismeretlen agrotechnikai előtörténetű, nem azonos előveteményű táblába elhelyezni nem szabad!

A kísérleti területet az elővetemény lekerülésétől a kísérlet vetéséig folyamatosan gyommentesen kell tartani. Kísérlet, kísérlet után legalább három évig nem kerülhet ugyanarra a területre.

3.6.2 Tápanyag utánpótlás

A kísérleti területre szerves trágyát kijuttatni csak a kísérlet előveteménye alá, vagy azt megelőzően szabad. A szerves trágyát, amennyiben az nem volt vizsgálva, a tápanyag

mérlegbe nem kell beállítani. A műtrágya adagokat a kísérleti területre vonatkozó 5 éven belül elvégzett talaj-tápanyag vizsgálatra épített műtrágya mérleg alapján kell meghatározni, a termőtájról jellemző termésszinthez igazítva.

3.6.3 Vegyszeres gyomirtás

A vegyszeres gyomirtást a növényállományra nézve a lehető legkisebb várható fitotoxikus kárt okozó engedélyezett gyomirtó szerekkel szabad végezni.

3.6.4 Vetés

A vetés javasolt ideje:	ősz tritikálé:	október 10-ig
	tavaszi tritikálé:	március 20-ig

3.6.5 Kísérleti parcellák jelzése, kezelése

A kísérleti parcellákat a Nébih kelést követő 3 héten belül, de legkésőbb szárba indulásig mind a négy ismétlésben ellátja egyértelmű, tartós jelzésekkel.

Az őszi vetésű kísérleteket kelés után az alábbiak szerint kell megjelölni:

- szegélyparcellák: kék jelzés
- a kísérletcsoport első és utolsó fajtája: fehér jelzés és a fajta száma

Legkésőbb március 31-ig az utakat ki kell alakítani, a parcellavégeket ki kell egyenesíteni úgy, hogy a parcellák hossza egyenlő legyen, valamint a végleges jelölést el kell végezni. Az első ismétlésben fel kell tüntetni a bejelentőívben szereplő nemesítői jelzést, a további ismétlésekben a randomizációs sorszámot.

A tenyészidő során a parcellaszéleken, az utak mentén gyomosodást meg kell szüntetni.

Kísérletek jelzése:

- **6101** – őszi, étkezési és szemetakarmány hasznosítási célú kísérletek
- **6501** – tavaszi, étkezési és szemetakarmány hasznosítási célú kísérletek
- **6601** – zöldtakarmány (szénázs) hasznosítási célú kísérletek

3.6.6 Növényápolás, növényvédelem

Növényvédelmi eljárást csak a kultúrára nézve a lehető legkisebb várható fitotoxikus hatást okozó növényvédő szerrel szabad végezni.

Gyomirtás: A kísérleti hely gyomflórájának megfelelően választott engedélyezett gyomirtó szerrel történhet.

Kártevők elleni védelem: A kísérletet minden állati kártevőtől meg kell védeni.

Kórokozók elleni védelem: Gombabetegségek ellen vegyszeres védekezés nem alkalmazható.

3.6.7 Öntözés

A teljesítményvizsgálatok természetes csapadékviszonyok között folynak. Öntözés automatikusan csak kelesztés céljából adható. Egyéb, a növényállomány megmentését célzó öntözés csak az állomásvezető tájékoztatása alapján, a fajtakísérleti referens hozzájárulásával végezhető.

3.7 Betakarítás

3.7.1 Étkezési-, valamint takarmány hasznosítási célú fajtajelöltek

A betakarítást legkésőbb a kísérlet típus későn érő fajtáinak 14-15%-os szemnedvesség állapotánál feltétlen meg kell kezdeni (szemroppantásos módszerrel ellenőrizve). Egy-egy kísérleti típus valamennyi fajtájának betakarítását egy napon belül kell befejezni

3.7.2 Zöldtakarmány (szenázs) hasznosítási célú fajtajelöltek

A betakarítást, a kísérleti parcellák levágását a BBCH Skála szerinti 41-47 állapotban, azaz a „kalász hasban” fenológiai állapotban kell elvégezni. (BBCH 41: levélhüvely növekedés kezdete; BBCH 47: levélhüvely felnyílása.)

3.8 Adat felvételezés és a megfigyelőívhez kapcsolódó fogalmak értelmezése

3.8.1 Vetési idő: az a nap, amikor a vetés történt

3.8.2 Kelés napja: az a nap, amikor a sorok jól látszanak

3.8.3 Télállóság (őszii vetésűeknél)

Bonitálással állapítjuk meg ismétlésenként a kipusztult növények %-át kitavaszodáskor az alábbiak szerint:

Bonitálási érték	Meghatározás
9	Kiritkulás nem, vagy csak alig látható. A leveleken fagykár, elhalás, feketedés vagy csúcsszáradás nem észlelhető.
7	A parcellák állományában 15 %-nál nagyobb kiritkulás nincs. elhalás csak az alsó leveleken vagy a levélcsúcsokon láthatók.
5	A parcellák állománya 16-40 %-ban kipusztult és/vagy az őszi levelek 50 %-ban vagy annál nagyobb arányban elfagytak.
3	41-70 %-os állományritkulás és levélelhalás esetén.
1	70 % feletti kiritkulás esetén.

3.8.4 Kalászolás időpontja

Az a nap, amikor a növényállomány 50%-án a főkalászok megjelennek és a BBCH Skála szerinti 51-es állapotban vannak (BBCH 51: kalászolás kezdete – a virágzat csúcsa kiemelkedik a levélhüvelyből, az első kalász látható).

Felvételezése április utolsó dekádjától (az első kalászoló fajtától), két naponta történik.

3.8.5 Növénymagasság, növényhosszúság

A növényállományban a talajtól a növény csúcsáig mért magasság cm-ben. Nem kell figyelembe venni azt az esetet, amikor a felső levél a kalász csúcsa fölé nő, és nem számítjuk bele a szálka hosszát sem. Mind a négy ismétlésben 5-5 növényt kell megmérni, parcellánként az 5. sornál, a parcella szélétől legalább 1 méterre. A lerogyott, megdőlt növények mérését kiegyenesítve, felállítva kell elvégezni. A felvételezés szemes tritikálé esetében virágzás után két héttel történik, szenázs esetében betakarítás előtt.

3.8.6 Állóképesség

Mind a szemes és szenázs hasznosítási célú tritikálé esetében a felvételezés betakarítás előtt történik. A tulajdonságot ismétlésenként, bonitálással kell megállapítani az alábbiak szerint:

Bonitálási érték	Meghatározás
9 (kiváló)	a növény függőlegesen áll, a parcellákon nincs megdőlés
7 (jó)	a növény a függőlegeshez viszonyítva 0-30° közötti mértékben dőlt, illetve a parcella terület legfeljebb 15%-án látszik bármilyen fokú dőlés
5 (közepes)	a növény a függőlegeshez viszonyítva 30-60° közötti mértékben dőlt, illetve a parcellaterület nem több mint 30 %-ára terjed ki a megdőlt részek aránya
3 (gyenge)	a növény a függőlegeshez viszonyítva 60-90° közötti mértékben dőlt, vagy a terület arányos megdőlés 30-60 % közé tehető
1 (rossz)	a növény a földön fekszik (90°) ill. 60 % terület arányos megdőlés fölött

3.8.7 Technikai érettség napja (érés idő): az a nap, amikor a szemnedvesség 15% alá csökken (szemroppantásos módszerrel ellenőrizve).

3.8.8 Aratás ideje: az a nap, amikor a tényleges aratás megtörténik.

3.8.9 Termésmennyiség mérés

- Szemes (étkezési, vagy takarmány célú) fajtajelöltek esetében a betakarításkor mért pelyvás termés tömege (kg/parcella).
- Zöldtakarmány (szenázs) hasznosítási célú fajtajelöltek esetében a betakarításkor levágott zöldtömeg (kg/parcella).

3.8.10 Szemnedvesség

Parcellánkénti termésből vett minta víztartalma %-ban. Meghatározása ismétlésenként műszerrel, kalibrált gyorsnedvességmérővel vagy szárítószekrényben történik.

3.8.11 Ezerszemtömeg

A parcellatermés megállapítása után a négy ismétlés összeöntött és egalizált terméséből légszáraz állapotban a termés ezerszem tömege.

3.8.12 HI tömeg

Aratás után a négy ismétlés összeöntött és egalizált terméséből vett mintából meghatározva az erre a célra szolgáló berendezéssel.

3.8.13 Összes szárazanyag aránya (szenázs hasznosítási célú fajtajelöltek)

A levágott, zöld parcellatermésből vett mintából a minta mért szárazanyagtartalmának és a szárítás előtti zöldsötömegének aránya.

Szárazanyag tartalom meghatározása: az erre a célra kimért mintából 3-szor 100 g termény kimérése szükséges, közvetlenül az aprítás után, 2 tizedes pontossággal kalibrált mérleg segítségével. A szárítás 103°C-on kb. 4 órát vesz igénybe, a szárítási idő végét a súlyállandóság jelzi. A minták visszamérése közvetlenül a súlyállandóság elérése után történik, amint a minta hőmérséklete ezt megengedi. A minták hűtése történhet exikátorban, ennek hiányában lekapcsolt, zárt szárítószekrényben, ezzel elkerülve, hogy a minta a környezet nedvességtartalmát felvegye.

Az összes szárazanyag arány számolására alkalmazható képlet:

$$\text{összes szárazanyag arány (\%)} = \frac{\text{minta szárítás utáni tömege (g)}}{\text{minta szárítás előtti tömege (g)}} \times 100$$

3.9 Beltartalmi vizsgálatok

3.9.1. Szemes (étkezési, vagy takarmány hasznosítási célú) fajtajelöltek

Gyors vizsgálat 0,5 kg-os, részletes vizsgálat 2 kg-os mintákból.

Gyorsvizsgálat (nyersfehérje, MSZ 6367-17:1989.) céljára: minden fajtajelölből minden helyről.

Részletes vizsgálat: nyersfehérje tartalom MSZ 6884-1 és Hagberg féle esésszám (étkezési célú fajtáknál MSZ 6367-16:1986.)

Eredményközlés: folyamatos, másodéveseknél előterjesztésig

Minta beküldése: az erre a célra rendszeresített zacskóban tordasi laboratóriumba VIII. 10-ig.

3.9.2. Zöldtakarmány (szenázs) hasznosítási célú fajtajelöltek

Összenergia meghatározást végzünk Wendey analízis alapján.

- Nedvesség: MSZ 6830-3:1984
- Nyersrost: MSZ EN ISO 6865:2001
- Nyersfehérje: MSZ 6830-4:1981
- Nyerszsír: MSZ 6830-6:1984
- Nyershamu: MSZ ISO 5984:1992
- N mentes kivonat: számolva

Betakarításkor fajtánként 2 kg mennyiségű átlagmintát veszünk a négy ismétlésből oly módon, hogy a mintában minden ismétlésből származzon növény, valamint az egyes növényi részek (szár, levél, kalászkezdemény) reprezentatívak legyenek. A mintába szánt növényeket hosszában két-három darabba vágva 24 órán belül a vizsgáló laboratórium részére el kell juttatni, szállításig 4°C-on kell tárolni.

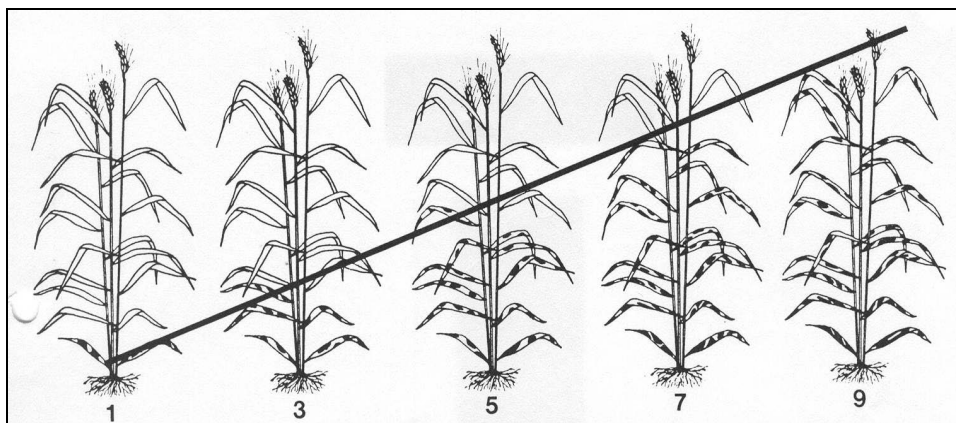
3.10 Növénykórtani megfigyelések

A vizsgálatok célja az egyes fajtajelöltek betegségekkel szembeni rezisztenciális tulajdonságainak megállapítása. A végső értékeléshez a fajtajelölteket rezisztenciakategóriákba soroljuk, melyek az alábbiak:

- 1 – rezisztens
- 2 – mérsékelten rezisztens
- 3 – közepesen fogékony
- 4 – közepesnél fogékonyabb
- 5 – nagyon fogékony

Az egyes betegségek megjelenését a fajtakísérleti állomások jelzik a kórtani referens felé a pontos felvételezés megfelelő időzítéséhez. A kalászos növényfajok esetében – a fuzáriumos szemfertőzöttség kivételével – az egyes kórokozók fertőzöttségének mértékét 0–5 terjedelmű skálán, **bonitálással** kell megállapítani. A bonitálási skála legkisebb léptéke 0,25 egység, amely 5 %-os borításnak felel meg. Az ennél kisebb mértékű fertőzés esetén a „nyom” értéket kell adni, amely a fertőzés számszerű mértékét 0,1 %-ban határozza meg. A betegség vizsgálata során az összes föld feletti növényi rész potenciálisan megfertőzhetőnek tekintendő, a fertőzés mértékét ennek figyelembevételével kell megállapítani, függetlenül a gombatelepek méretétől és a növényen való elhelyezkedésétől.

A levélbetegségek esetében tájékoztató jelleggel megadjuk a Saari Prescott skála értéket is, amely érték arra utal, hogy a kórokozó mely levélfelület magasságig terjedt.



Saari-Prescott skála

A tritikálét károsító betegségek mindegyike képes jelentős járvány képzésére. Az egyes betegségeket megítélésük, gazdasági kárt okozó képességük alapján két csoportba soroljuk, amelyek az alábbiak:

- I. kimagasló mennyiségi/minőségi kárt okozni képes betegségek (nagyértékű fogékonyság a vizsgálatból történő kizárást von maga után)
- II. azon vizsgálandó betegségek köre, amelyek iránti fogékonyság elbírálásáról a Fajtaminósító Bizottság dönt

A vizsgálatok során megfigyelendő betegségek:

I	II
<i>Fusarium</i> spp. belső szemfertőzőttség	lisztharmat (<i>Blumeria graminis</i> f.sp. <i>tritici</i>)
levélrozsa (<i>Puccinia recondita</i>)	fahéjbarna levélfoltosság (<i>Drechslera tritici-repentis</i>)
sárgarozsa (<i>Puccinia striiformis</i> var. <i>striiformis</i>)	szeptóriás levélfoltosság (<i>Septoria tritici</i>)
szárrozsa (<i>Puccinia graminis</i>)	szeptóriás pelyvabarnulás (<i>Stagonospora nodorum</i>)
	aszkohítás levélfoltosság (<i>Asyoshyta graminicola</i>)
	barna levélfoltosság (<i>Bipolaris sorokiniana</i>)

3.10.1 Kalászfuzáriózis (*Fusarium* spp.)

- Státusa: I.
- Indoklás: ezek a kórokozók évről-évre függetlenül, de minden évben károsítják a kultúrát. Az adatbiztonság, illetve a fajtajelölteknek erős fertőzési nyomással szembeni viselkedésének megismerése céljából a betegség provokációs kísérletben vizsgálandó.

- Vizsgálat típusa: provokációs kísérlet
- Provokációs kísérlet helyszíne: Röjtökmuzsaj, Növényfajta-kísérleti Állomás.
- Kísérleti körülmények: A provokációs kísérletet 3 ismétléses, véletlen blokk elrendezésben állítjuk be. A parcellák mérete 1 m². A kísérletet monokultúrában művelni, talaj előkészítés és gyomirtás tekintetében a hazai termesztési gyakorlatnak megfelelően kell művelni. Fungicid kezelésben a levélbetegségek ellen BBCH 35-ig 1 alkalommal részesülhet, tisztán strobilurin típusú fungiciddel. Állati kártevők ellen védeni kell.

Provokációs módszer leírása: ebben a kísérletben minden lehetséges eszközt meg kell ragadni a minél nagyobb mértékű fertőzési nyomás kialakítására.

A kísérletben monokultúrát, klíma-provokációt (mikro öntözés inokuláció előtt) és mesterséges fertőzést alkalmazunk. Éréscsoportonként a teljes virágzás idején (3x2 ismétlésben) a kalászokat a Fusarium faj specialistától beszerezett, igazoltan szélsőséges mértékben patogén, búzaszemről visszanyert izolátumából származó makrokonídium és micélium fragmentum szuszpenziójával kell lepermetezni (30 cm³/parcella).

- 1. ismétlés: tömény szuszpenzió
- 2. ismétlés: eredeti szuszpenzió töménységének fele
- 3. ismétlés: kontroll (mesterséges fertőzés nincs)
- Vizsgálat módszere: belső szemfertőzöttség-vizsgálat
- Adatközlés: az egyes fajták szemfertőzöttségének mértékét fertőzött szem %-ban kell megadni.

3.10.2 Levélrozsa (*Puccinia recondita*)

- Státusa: I.
- Indoklás: ez a kórokozó a búza fajokon meglehetősen gyakran, nagy kártétel okozásával jelentkezik, vizsgálata ezért feltétlenül szükséges. Rasszváltása gyakori, emiatt provokációs kísérletben nem célszerű vizsgálni
- Vizsgálat típusa: spontán fertőzések kiértékelése
- Vizsgálat időpontja: a felvételezést csak abban az esetben kell az adott kísérletben végrehajtani, ha az első ismétlésben legalább 1 genotípus fertőzöttsége eléri, vagy meghaladja a 30%-ot
- Vizsgálat módszere: bonitálás 0-5 terjedelmű skálán.
- Adatközlés: a fertőzöttség mértékét fertőzött levélfelület %-ban kell megadni.

3.10.3 Sárgarozsda (*Puccinia striiformis* var. *striiformis*)

- Státusa: I.
- Indoklás: ez a kórokozó számottevő mértékű megbetegedést okozhat a búza fajtákon. Ritka megjelenése miatt provokációs kísérletben vizsgálni nem szükséges.
- Vizsgálat típusa: spontán fertőzések kiértékelése
- Vizsgálat időpontja: a felvételezést csak abban az esetben kell az adott kísérletben végrehajtani, ha bármelyik ismétlésben legalább 1 genotípus fertőzöttsége eléri, vagy meghaladja a 30 %-ot.
- Vizsgálat módszere: bonitálás 0-5 skálán
- Adatközlés: a fertőzöttség mértékét fertőzött felület %-ban kell megadni.

3.10.4 Szárrozsda (*Puccinia graminis*)

- Státusa: I.
- Indoklás: a kórokozó ritka, spontán megjelenése miatt csak provokációs kísérletben vizsgálható, de esetleges spontán fellépését is feltétlenül értékelni kell, mivel járványos években délről behurcolt fertőző anyaggal bővül ki a kórokozó hazai populációja, amely új rasszok felbukkanásával is járhat. Az új, afrikai eredetű rasszokban rejlő veszély indokolja a kórokozó státuszát.
- Vizsgálat típusa: a teljesítmény kísérletekben fellépő spontán fertőzések felvételezése és provokációs kísérlet végrehajtása, felvételezése

Spontán fertőzések kiértékelése: ebben az esetben a kötelezően előírt teljesítmény vizsgálati kísérletekben fellépő fertőzések mértékét kell felmérni.

- Vizsgálat időpontja: a felvételezést csak abban az esetben kell az adott kísérletben végrehajtani, ha az első ismétlésben legalább 1 genotípus fertőzöttsége eléri, vagy meghaladja a 30%-ot.
- Vizsgálat módszere: bonitálás 0-5 terjedelmű skálán.
- Adatközlés: a fertőzöttség mértékét fertőzött felület %-ban kell megadni.

Provokációs kísérlet végrehajtása: a provokációs kísérlet során mesterségesen hozunk létre olyan körülményeket, hogy a kórfolyamat a kísérleti parcellákon minél tökéletesebben végigmenjen.

- Provokációs kísérlet helyszíne: Röjtökmuzsaj, Növényfajta-kísérleti Állomás.
- Kísérleti körülmények: a provokációs kísérletet 3 ismétléses, véletlen blokk elrendezésű kísérlet keretében kell beállítani. A parcellák mérete 1 m², a köztes provokáló parcellák 0,5 m² nagyságúak. A kísérletet monokultúrában kell művelni, talaj előkészítés és gyomirtás tekintetében a hazai termesztési gyakorlatnak megfelelően. Fungicid kezelésben nem részesülhet, de rovarölő szerekkel védeni kell.
- Provokációs technika leírása: a kísérletben monokultúrát, klíma-provokációt, provokáló parcellákat és mesterséges fertőzést alkalmazunk. A provokáló parcellák 0,5 m² nagyságúak, minden kísérleti parcella két oldalán. A provokáló parcellákat 1 korai, 1 középérésű és 1 késői, szárrozsa iránt szélsőségesen fogékony őszi búzafajta vetőmagjának homogén keverékével vetik el a kísérleti parcellák vetésével egy időben. Ezáltal biztosítható a nagymértékű, hosszantartó és egyenletes fertőzési nyomás. A korai provokáló fajta BBCH szerint 39 – 41 fenofázisában a provokáló parcellákon 6 db 2-3 nóduszos állapotban lévő növényt kell beinjektálni (2 cm³/szál), az adott időszakban domináns szárrozsa rassz - uredospóra keverékének vizes szuszpenziójával.
- Vizsgálat időpontja: megegyezik a spontán fertőzöttség értékeléseknél leírtakkal.
- Vizsgálat módszere: megegyezik a spontán fertőzöttség értékeléseknél leírtakkal.
- Adatközlés: megegyezik a spontán fertőzöttség értékeléseknél leírtakkal.

3.10.5 Gabonalisztharmat (*Blumeria graminis* f. sp. *tritici*)

- Státusa: II.
- Indoklás: ez a kórokozó számottevő kártételt képes okozni, emiatt vizsgálata szükséges. Spontán megjelenése megbízható, de nem minden évben alakul ki nagy fertőzési nyomás, így az adatbiztonság miatt provokációs kísérletben történő vizsgálata szükséges.
- Vizsgálat típusa: teljesítmény kísérletekben fellépő spontán fertőzések felvételezése és provokációs kísérlet végrehajtása, felvételezése

Spontán fertőzések kiértékelése: ebben az esetben a kötelezően előírt teljesítmény vizsgálati kísérletekben fellépő lisztharmat fertőzések mértékét kell felmérni.

- Vizsgálat időpontja: a felvételezést abban az esetben kell az adott kísérletben végrehajtani, ha az első ismétlésben legalább 1 genotípus fertőzöttsége eléri, vagy meghaladja a 30 %-ot.

- Vizsgálat módszere: bonitálás 0-5 skálán, valamint Saari-Prescott skálán.
- Adatközlés: A fertőzöttség mértékét fertőzött felület %-ban és a Saari-Prescott-skála alapján kell megadni.

Provokációs kísérlet végrehajtása: a provokációs kísérlet során mesterségesen hozunk létre extrém mértékű fertőzési nyomást, a betegség kialakulását minden lehetséges eszközzel segítve.

- Provokációs kísérlet helyszíne: Röjtökmuzsaj, Növényfajtakísérleti Állomás, az Ikva folyó mellett elhelyezkedő, speciális mikroklímájú kísérleti tér.
- Kísérleti körülmények: a provokációs kísérletet 3 ismétléses, véletlen blokk elrendezésű kísérlet keretében kell beállítani. A parcellák mérete 1 m², a köztes provokáló parcellák 0,5 m² nagyságúak. A kísérletet monokultúrában kell művelni, talaj előkészítés és gyomirtás tekintetében a hazai termesztési gyakorlatnak megfelelően. Fungicid kezelésben nem részesülhet, de rovarölő szerekkel szükség esetén az állati kártevők ellen védeni kell.
- Provokációs technika leírása: a kísérletben monokultúrát, klíma-provokációt és provokáló parcellákat alkalmazunk. Ezek 0,5 m² nagyságú parcellák minden kísérleti parcella két oldalán. A provokáló parcellákat 3, eltérő tenyészidejű (1–1 korai, középérésű és késői éréscsoportú), szélsőségesen liztharmat-fogékony búzafajta vetőmagjának homogén keverékével kell elvetni a fajtajelöltek vetésével egy időben. Ezáltal biztosítható a nagymértékű, hosszantartó és egyenletes fertőzési nyomás.
- Vizsgálat időpontja: megegyezik a spontán fertőzöttség értékeléseknél leírtakkal.
- Vizsgálat módszere: megegyezik a spontán fertőzöttség értékeléseknél leírtakkal.
- Adatközlés: megegyezik a spontán fertőzöttség értékeléseknél leírtakkal.

3.10.6 Fahéjbarna levélfoltosság (*Drechslera tritici-repentis*)

- Státusa: II.
- Indoklás: ez a kórokozó a monokultúrában termesztett gabonák egyik legveszedelmesebb betegsége. Eredményesen csak monokultúrák provokációs kísérletben vizsgálható.
- Vizsgálat típusa: provokációs kísérlet végrehajtása

Provokációs kísérlet végrehajtása: Ebben a kísérletben minden lehetséges módon olyan magas szintű fertőzési nyomást kell létrehozni, hogy a tüneteket még a vegetáció elején értékelni lehessen.

- Provokációs kísérlet helyszíne: Röjtökmuzsaj, Növényfajtakísérleti Állomás
- Kísérleti körülmények: a provokációs kísérletet 2 ismétléses, véletlen blokk elrendezésű kísérlet keretében kell beállítani. A parcellák mérete 1 m². A kísérletet monokultúrában kell művelni, talaj előkészítés és gyomirtás tekintetében a hazai termesztési gyakorlatnak megfelelően. Fungicid kezelésben max. 3 alkalommal részesülhet (lisztharmat ellen, szükség szerint), rovarölő szerekkel szükség esetén az állati kártevők ellen védeni kell. A kórokozó nagy nedvesség igénye miatt szárazabb időjárás esetén a kísérletet öntözni szükséges.
- Provokációs technika leírása: a kísérletben monokultúrát, klíma-provokációt és fertőző anyag mesterséges kiszórását alkalmazzuk. A fertőző anyag az előző évi kísérlet fertőzött szalmája, amelyet feldarabolva, parcellánként 2x30 gr dózisban kell a parcellákra kijuttatni. Télen a szalmát hűvös helyen kell tárolni. Az őszi kultúrákra tél elején és végén, bokrosodáskor kell a szalmát kijuttatni. Tavaszi gabonákra bokrosodás elején és végén. Ezáltal biztosítható a nagymértékű, hosszantartó és egyenletes fertőzési nyomás.
- A vizsgálat időpontja: a felvételezést akkor kell elvégezni, ha az első ismétlésben legalább 1 genotípus fertőzöttsége eléri, vagy meghaladja a 30 %-ot. A virágzás utáni időszakban a szekunder fertőzéseket kell értékelni egy alkalommal
- Vizsgálat módszere: bonitálás 0-5 skálán, valamint Saari-Prescott skálán.
- Mivel a sárga levélfoltosság levéltünetei könnyen összetéveszthetők más betegségek, élettani elváltozások tüneteivel, ezért az értékelés során mintát kell venni a parcellák állományából és specialista segítségével laboratóriumban kell ellenőrizni a kórokozó gomba faji azonosságát.
- Adatközlés: a fertőzöttség mértékét fertőzött felület %-ban és a Saari-Prescott-skála alapján kell megadni.

3.10.7 Szeptóriás levélfoltosság (*Septoria tritici*), Szeptóriás pelyvabarnulás (*Stagonospora nodorum*), Barna levélfoltosság (*Bipolaris sorokiniana*), Aszkohítás levélfoltosság (*Ascohyta graminicola*)

- Státusa: II.
- Indoklás: ezek a nedvesség igényes kórokozók meglehetősen ritkán lépnek fel a hazai búza állományokban, de jelentőségük helyileg nagy lehet, emiatt csak spontán fellépéseiket kell kiértékelni
- Vizsgálat típusa: spontán fertőzések kiértékelése

- Ebben az esetben a kötelezően előírt teljesítmény vizsgálati kísérletekben fellépő fertőzések mértékét kell felmérni.
- Vizsgálat időpontja: a felvételezést csak abban az esetben kell az adott kísérletben végrehajtani, ha bármelyik ismétlésben legalább 1 genotípus fertőzöttsége eléri, vagy meghaladja a 30 %-ot. A kórokozók fellépése gyakran heterogén, foltszerű, olykor több kórokozó együttesen lép fel.
- A vizsgálat módszere: bonitálás 0-5 skálán, valamint Saari-Prescott skálán.
A kísérlet csak akkor értékelhető, ha egy kórokozó minden vizsgált mintában abszolút domináns (több, mint 75 %).
- Adatközlés: a fertőzöttség mértékét fertőzött felület %-ban és a Saari-Prescott-skála alapján kell megadni.

3.11 Kísérletek növénykórtani értékelhetősége

Az adat felvételezést csak azokban a kísérletekben kell elvégezni, amelyekben a fertőzés mértéke (fertőzési nyomás) lehetővé teszi a fajták fogékonyságbeli különbségeinek megnyilvánulását, azaz a mindenkori fajtasor legfogékonyabb genotípusának fertőzöttsége eléri, vagy meghaladja a 30 %-ot (fertőzött felület % vagy fertőzött db %). Ezekben az esetekben a kísérlet valamennyi ismétlésében el kell végezni a felvételezést.

3.12 A fajták növénykórtani besorolása

A fajtajelölteket/fajtákat fertőzöttségük mértéke alapján 5 fogékonysági kategóriába soroljuk be a mindenkori kísérleti átlag függvényében:

- Ha a fertőzöttség kísérleti átlaga <50% , a besorolás az egyes fajták fertőzöttségének a kísérleti átlagtól való eltérésén alapszik. A kísérleti átlagot 100 %-nak (bázisnak) tekintve az adott fajta:
 - rezisztens (1) minősítést kap, ha fertőzöttsége nem haladja meg a kísérleti átlag értékének 25,0 %-át;
 - mérsékelten rezisztens (2), ha fertőzöttsége a kísérleti átlag értékének 25,1-75,0 %-a;
 - közepesen fogékony (3), ha fertőzöttsége a kísérleti átlag értékének 75,1-125,0 %-a;
 - közepesnél fogékonyabb (4), ha fertőzöttsége a kísérleti átlag értékének 125,1-175,0 %-a ;
 - nagyon fogékony (5), ha fertőzöttsége meghaladja a kísérleti átlag 175 %-át.

- Ha a fertőzöttség kísérleti átlaga $> 50 \%$, a besoroláskor a tényleges fertőzöttség százalékos értékei a rezisztencia/fogékonyág következő fokozatainak felelnek meg:

- 1 = 0 – 20 % = rezisztens,
- 2 = 21 – 40 % = mérsékelten rezisztens
- 3 = 41 – 60 % = közepesen fogékony
- 4 = 61 – 80 % = közepesnél fogékonyabb
- 5 = 81 – 100 % = nagyon fogékony

A fajtajelölt egy adott vizsgálati évre vonatkozó növénykórtani minősítését (1-5) az abban az évben beállított provokációs és/vagy teljesítmény kísérletek alapján megállapított fogékonyági kategóriák számtani átlaga adja **egy tizedes pontossággal**. A végző minősítést a vizsgálati években kapott kategóriák átlagával állapítjuk meg, **a matematikai kerekítés szabályai szerint**.

Ha egy bizonyos betegség vonatkozásában az ugyanazon fajtára megállapított fogékonyági kategóriák átlaga pontosan a két kategória közé esik, vagy az éves átlagai között 2,1-nél nagyobb eltérés mutatkozik, a végző értékelés kétféleképp történik:

- Amennyiben a betegség provokatív körülmények között is vizsgálat alá esik, abban az esetben a provokációs kísérletek átlagait súlyozottan kell figyelembe venni.
- Amennyiben a betegség nem provokált:
 - Az olyan I-es kategóriába eső betegségek esetében, amelyek vizsgálatára nem kerül beállításra provokációs kísérlet és az első két év valamelyikében közepesnél nagyobb (4,0-nál nagyobb), vagy nagyon fogékony (5,0) kategória kerül megállapításra, a két éven túl további egy év gazdasági értékvizsgálatra kötelezhető. Amennyiben a harmadik évben nem alakul ki értékelhető mértékű fertőzöttség, az „ellentmondásos” megjelölést kell alkalmazni a végző értékeléskor.
 - A II. kategóriába eső betegségek esetében, ha a vizsgálati évek átlagai között 2,1-nél nagyobb eltérés mutatkozik, az „ellentmondásos” megjelölés kerül a végző értékelésbe.

4. A gazdasági érték megállapítása

4.1 A gazdasági értéket meghatározó tulajdonságok

A VCU tulajdonságok értékelése a véletlen blokkelrendezés szerinti egytényezős kísérletek szokásos metodikája szerint történik (ld.: Dr. Sváb János: Biometriai módszerek a kutatásban. *Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1981. Harmadik, átdolgozott és bővített kiadás*)"

4.1.1 Szemes (étkezési, vagy takarmány hasznosítási célú) fajtajelöltek

- Termőképeség (14% víztartalomra korrigált érték alapján). A termés megállapítása az arra alkalmasnak ítélt kísérleti helyeken elfogadott parcellák termése alapján történik. A hiányzó helyeket statisztikai adatpótlási módszerrel vesszük figyelembe. A kiértékelés egytényezős varianciaanalízissel történik.
- Növénymagasság: egytényezős varianciaanalízis alapján értékelve
- Azon kísérleti helyekről, ahol a megdőlés előfordult az állóképesség bonitált értékeit kell közölni, és egytényezős varianciaanalízissel értékelni.
- Minőségi tulajdonságok: esésszám (étkezési fajtáknál), nyersfehérje tartalom (étkezési és takarmány)
- Növénykórtani tulajdonságok: az egyes betegségekkel szembeni fogékonyság elbírálása a 3.12. pontban leírtaknak megfelelően történik.

4.1.2 Zöldtakarmány (Szenázs hasznosítási célú) fajtajelöltek

- Termőképeség: zöldtömeg, és a nedvességszázalékból számított össz. szárazanyag tartalom
- Wendey-analízis alapján számított összenergia.

4.2 Előterjesztés szempontjai

4.2.1 Termőképeség

Minimum a standard szintje. 100%

Ha a standard átlagot nem éri el, akkor az SzD 5% értéken belüli kisebb termésmennyiség mellett kimagasló értékű beltartalmi vagy kórtani tulajdonság figyelembe vehető.

4.2.2 Beltartalom

Étkezési fajtáknál kívánatos a minél magasabb Hagberg-féle esésszám érték, valamint a standard fajták fehérjetartalmának meghaladása, vagy elérése SzD5%-on belül.

Takarmányozási célú fajták esetében elvárás a standard fajták fehérjetartalmának meghaladása, vagy elérése SzD5%-on belül.

4.2.3 Állóképesség

Érje el a kísérlet átlagának szintjét a vizsgálati időszakban.

4.2.4 Növénykórtani érték

- A Hivatal a vizsgálat megszüntetésére tesz javaslatot abban az esetben, ha az I. kategóriába eső betegségek közül egyre 5 (nagyon fogékony), vagy kettőre 4 (közepesnél fogékonyabb) minősítést ér el a fajtajelölt, legalább 2 év vizsgálati eredménye alapján. Az előterjesztés összeállításakor a fuzáriumos belső szemfertőzöttséggel szembeni közepesnél fogékonyabb (4) minősítés kivételével a Hivatal kiemeli a fajtajelölt egyéb pozitív tulajdonságait (szignifikánsan magasabb szemtermés, kiemelkedő minőség), amelyek elbírálása a Fajtaminősítő bizottság hatásköre.
- A II. kategóriába eső betegségekkel szembeni fogékonyság elbírálásáról a Fajtaminősítő Bizottság saját hatáskörben dönt.

4.2.5 Zöldtakarmány (szenázs) hasznosítási célra vizsgálat fajtajelöltek

E fajtajelöltek esetében a 4.1.2 pontban említett paraméterek körében követelmény a csoportátlag értékek meghaladása, vagy elérése SzD 5% értéken belül. A standardkiválasztás folyamatban van.

5. Előterjesztés feltételei

Ha a fajtajelölt a DUS követelményeknek és a pozitív előterjesztés alapszempontjainak megfelelt, valamint a gazdasági vizsgálatban korlátozó tényező nem zárja ki, állami elismerési javaslattal kerül előterjesztésre.

6. Standardok használata

A standard a tulajdonságaik összességében legkedvezőbb fajták közül választható. Egy kísérletben a növényfaj jelentőségétől függően 2-3 standardot célszerű alkalmazni. Évente csak egy standard váltható le éréscsoportonként.

Kiválasztás szempontjai: minőségi, mennyiségi szempontok mellett egyéb is lehet (pl. speciális célra bejelentett fajták esetében).

A standardváltást a Fajtaminősítő Bizottságnak be kell jelenteni, és nyilvánosságra kell hozni.

A különböző éréscsoportokban egy átfutó standard fajta kerül beállításra.

7. Tájékoztatás, adatközlés

7.1 Általános tudnivalók

Gazdasági értékvizsgálatok éves eredményeit a Hivatal elektronikus formában a bejelentők részére folyamatosan eljuttatja.

Kísérletek megtekintése csak kísérővel (fajtakísérleti referens/állomásvezető) és egyeztetett időpontban kerülhet sor.

7.2 Részeredmények közzétele

Természeredmények: szeptember 10-ig

Beltartalmi vizsgálatok: másodéveseknél előterjesztésig

Első éveseknél: április vége

Kórtani eredmények: augusztus folyamán

7.3 Összefoglaló jelentés:

Koordinációs értekezletre (szeptember. 10-ig)

Előterjesztés elkészítése: Fajtaminősítő Bizottság ülése előtt legalább két héttel

8. Kísérlet elbírálása

8.1 A kísérlet elfogadása

A kísérleti parcellák jelölése rendben megtörtént.

A kísérleti terület az egész tenyészidő folyamán megfelelő kultúrállapotban volt, beleértve az ellenőrző utakat is.

A növényzet a fajtára jellemző módon egyenletesen fejlődik, tápanyaghiány, talajfoltok (talajhibák), agrotechnikai hibák nem teszik kiegyenlítetlenné.

Nem érte jelentős elemi vagy vadkár.

Az előírt megfigyeléseket, méréseket a kijelölt határidőre elvégezték, és ezt megfelelően dokumentálták, az adatokat rögzítették, továbbították. A CV 15 %-nál kisebb.

8.2 Kísérlet kizárása

A kísérlet kizárásáról a fajtakísérleti referens vagy állomásvezető javaslatára az osztályvezető dönt.

9. DUS vizsgálatok

Mind a szemes (étkezési és takarmány hasznosítási célú), mind a zöldtakarmány (szénázs) hasznosítási célú fajtajelöltek esetében azonos módon, az alábbiak szerint történnek.

9.1 Gyakorlati végrehajtása

9.1.1 Vizsgálat helye

Vizsgálat helye: Slupia-Wielka, COBORU, PL

9.1.2 Vizsgálat időtartama

Vizsgálat időtartama: min. 2 vegetációs periódus

9.1.3 A fajta bejelentésének és visszavonásának határideje

ősz tritikálé: augusztus 15.

tavaszi tritikálé: január 31.

(A tárgyévi kísérletbe állításhoz, illetve a kísérletből történő visszavonáshoz.)

9.1.4 A vetőmag beérkezésére, mennyiségére és minőségére vonatkozó előírások

Vetőmag érkeztetés helye:

COBORU SDOO

Slupia Wielka 1.

63-022 Slupia Wielka

Poland

Vetőmag beérkezésének határideje:

ősz tritikálé: augusztus 25.

tavaszi tritikálé: február 25.

Szükséges csávázatlan vetőmagmennyiség:

-fajta (szabad elvirágzásos) 3,0 kg

-hibrid 3,0 kg

-vonal, alapegyszeres 3,0 kg

Vetőmag minőségi előírások: Rendelet 5. sz. melléklete szerint, melyet szűrőpróba szerint a Nébih ellenőriz. Nem megfelelő minőségű paraméterrel rendelkező vetőmag a kísérletekből kizárható. A vetőmag beküldéséről a bejelentőnek kell gondoskodnia.

9.1.5 A vetőmag kezelése a vizsgálat befejezése után

Ha a vizsgálatok alapján a fajtát regisztrálják, akkor a kísérleti célra beküldött vetőmag maradéka a tartós tárolóba kerül. **Regisztrálás esetén** a bejelentőnek még **5 kg** csávázatlan vetőmagot kell küldenie **etalon minta céljára**.

A regisztráció időtartama alatt a Nébih az etalon mintát a szükségletnek megfelelően felújítja.

A letéti felújító tétel bekérése esetén két egymást követő vizsgálati évben nem küld a bejelentő felújító mintát, akkor a fajtakísérleti referens joga és kötelessége az adott fajta állami elismerésének a visszavonását előterjeszteni.

Ha a fajtajelölt nem kerül regisztrálásra, akkor a maradék vetőmagot

- vagy a bejelentő írásbeli kérelmére a Nébih az illető fajra megadott vetőmag beküldési határidő után 1 hónapon belül visszaszolgáltatja a bejelentőnek. Egy hónap után a vetőmag jegyzőkönyv felvétele mellett selejtezésre kerül.

- vagy a bejelentő írásbeli kérelmének hiányában a Nébih jegyzőkönyv felvétele mellett leselejtezi.

- vagy a bejelentő általános engedélye alapján, amennyiben a fajtát bármelyik UPOV hatóság már regisztrálta vagy oltalmazta, a tartós tárolóba referenciafajtaként letárolja.

- vagy ha a fajtajelölt DUS vizsgálati szempontból értékes tulajdonsággal rendelkezik és a bejelentő nem tart igényt a vetőmagra, példafajtaként a tartós tárolóba letárolásra kerül.

9.1.6 Vizsgálati irányelv száma

Vizsgálati irányelv száma: CPVO - TP/121/3 (2022.04.27)

9.2 Tulajdonságtáblázat

CPVO - TP/121/3 (2022.04.27)

9.3 Laboratóriumi vizsgálat

Szemek fenolos színeződésének vizsgálata

CPVO - TP/121/3 (2022.04.27)

9.4 A DUS vizsgálati eredmények megállapítása, döntési szabályok

9.4.1 Megkülönböztethetőség

A fajta megkülönböztethető, ha minden más fajtától, amelynek létezése közismert, világosan megkülönböztethető. Csak regisztrációra, fajtaoltalom nélkül akkor megkülönböztethető, ha az EU közös fajtakatalógusán lévő fajtáktól világosan megkülönböztethető. A megkülönböztetéshez páros összehasonlítás módszerével vizsgáljuk a fajtákat.

Minőségi tulajdonságoknál két fajta között akkor tekinthető a különbség világosnak, ha egy vagy több tulajdonság esetében a kifejeződési értékek két különböző fokozatba esnek.

Nem valódi minőségi és vizuálisan regisztrált mennyiségi tulajdonságoknál a különbség akkor világos, ha az összehasonlított fajták közötti különbség nagyobb, mint a tulajdonságok kifejeződésének fajtán belüli szóródása. (minimum distance).

Mért mennyiségi tulajdonságoknál a különbség akkor világos, ha egy vagy több tulajdonság esetén a felvételezett értékek közötti különbség statisztikai módszerrel igazolt. (t próba, varianciaanalízis, a megkülönböztethetőség százalékos módszere).

9.4.2 Egyöntetűség

A fajta egyöntetű, ha a fajta eltérő növényegyedeinek száma nem haladja meg az előírt határértéket. Normál parcellában az eltérő növények vagy növényi részek száma nem lehet több, mint 18 db 2000 növényből (0,6 %-os populációs-állandó $\approx$ 95 %-os valószínűségi szintnél). Kalászsoros parcellában a 100 kalászsorból a megengedett eltérő kalászsorok száma 10 db (6 %-os populációs állandó 95 %-os valószínűségi szintnél).

Hibrideknél 200-as mintában az eltérő növények vagy növényi részek száma nem lehet több 27-nél 200-ból (10 %-os populációs-állandó $\approx$ 95 %-os valószínűségi szintnél).

Egyöntetűségi probléma előfordulása esetén a DUS vizsgálatához és a letéti minta képzéséhez a Nébih akkor fogad el a bejelentőtől maximum egy alkalommal új vetőmagot, ha az abszolút homogenitási vizsgálat során az eltérő egyedek száma nem haladja meg az irányelvekben megengedett értékek kétszeresét, vagy a relatív homogenitás esetén az egyes tulajdonságokra számolt szórás érték sehol sem haladja meg az összehasonlító fajták átlagszórás értékének kétszeresét.

9.4.3 Állandóság

Az állandóságot a DUS vizsgálat során nem figyeljük meg, azt a fajtafenntartótól a később bekért vetőmagnak az etalon vetőmaggal történő összehasonlításával ellenőrizzük. Döntési alapelv: amelyik fajta a DUS vizsgálat során egynemű, az állandónak tekinthető.

9.5 Egyéb DUS vizsgálati tudnivalók

9.5.1 Kiértesítés

A DUS problémákról a bejelentő /képviselő /nemesítő kiértesítését az észlelést követően, lehetőség szerint azonnal meg kell tenni (probléma személyes bemutatása a kísérletben), míg az írásos rögzítésére az időközi jelentésben kerül sor.

A végleges jelentést legkésőbb a Fajtaminősítő Bizottság üléséig el kell készíteni.

9.5.2 Állami elismerés meghosszabbítása

Az állami elismerés meghosszabbításának vizsgálati időtartama, a letéti felújító vizsgálattal megegyező módon, egy vizsgálati ciklus. A meghosszabbítás követelményeinek csak akkor felel meg a fajta, ha ebben a vizsgálati ciklusban a DUS-vizsgálat során eleget tesz a fajtaazonosság és egyöntetűség (morfológiailag nem különbözik az eredeti letéti mintából felnevelt növény fajtaleírásától) követelményeinek. (Rendelet 18.§ 2. és 4. bekezdései). Amennyiben az egyöntetűség vizsgálata során probléma lép fel, az állami elismerés meghosszabbításának DUS-vizsgálata új vetőmaggal, még további egy évvel meghosszabbítható.

10. Előterjesztés feltételei és tartalma

A DUS vizsgálatok eredményességéről a Nébih közvetlenül, a Fajtaminősítő Bizottság közreműködése nélkül dönt.

A gazdasági értékvizsgálatok lezárása után pozitív DUS vizsgálati eredménnyel a fajtát a Nébih állami elismerésre vagy a vizsgálatok megszüntetésére a Fajtaminősítő Bizottság illetékes szekciója elé terjeszti.

Az állami elismerésre javasolt fajta előterjesztésének tartalma:

Egy-egy faj fajtájának előterjesztését egy bevezető nyitja meg, amely az illető faj termesztésének, fajtaellátottságának helyzetét mutatja be, illetve egyéb idevonatkozó információt közöl.

Fajtánként szöveges előterjesztés készül a Rendelet 17§(2) alapján.

Fajonként egy döntési táblázat készül, amely tartalmazza a döntéshez felhasználható tulajdonságokat és az egyes tulajdonságoknál előírt döntési kritériumokat.

A kétévenkénti és az összevont kísérleti eredményeket tartalmazó táblázatokat a bejelentő a saját fajtája vonatkozásában kézhez kapja az összesített előterjesztési anyag a Fajtaminősítő Bizottság illetékes szekciója tagjainak kerül megküldésre.

11. Nébih nemzetközi tájékoztatási kötelezettsége

A fajta bejelentéséről, a bejelentés visszavonásáról, a fajta állami elismeréséről, illetve az állami elismerés megszüntetéséről, továbbá a fajtanév és a fajtafenntartó változásáról az EU Bizottságot és a tagországok hatóságait tájékoztatni kell.

A CPVO részére az alábbi információkat kell megadni, amelyet javasolnak hivatali kiadványban is közzétenni:

- a bejelentés napja,
- a fajta nyilvántartási száma,
- a javasolt végső fajtanév,
- a bejelentések visszavonása,
- a bejelentések visszautasítása,
- az állami elismerés megadása.

BBCH Skála - kalászos gabonafélék

0	CSÍRÁZÁS
00	száraz mag
09	kelés - a rügyecske áttörte a talajfelszínt
1	LEVÉLFEJLŐDÉS
10	első levél megjelenése
11	1 leveles állapot - 1 kiterült levél
12	2 leveles állapot - 2 kiterült levél
1n	n leveles állapot - n kiterült levél
2	BOKROSODÁS
20	mellékhajtások megjelentése előtti állapot
21	bokrosodás kezdete - 1 mellékhajtás
22	bokrosodás - 2 mellékhajtás
2n	bokrosodás - n mellékhajtás
29	bokrosodás vége, utolsó mellékhajtás
3	SZÁRNÖVEKEDEÉS
30	szárbaindulás
31	1 szárcsomós állapot - az első nódusz 1 cm-re van a bokrosodási csomótól
32	2 szárcsomós állapot - a 2. nódusz 2 cm-re van az 1. nódusztól
3n	n szárcsomós állapot
39	nyelvecske állapot - zászlóslevél kiterült, ligula látható
4	KALÁSZKEZDEMÉNY FEJLŐDÉSE
41	levélhüvely növekedés kezdete (zászlóslevél)
43	levélhüvely duzzadt
45	levélhüvely növekedés vége
47	levélhüvely felnyílása
49	első toklászok megjelentése (szálkás gabonánál)
5	KALÁSZHÁNYÁS
51	kalászhányás kezdete - a virágzat csúcsa kiemelkedik
55	a kalász 50%-ban kiemelkedett
58	a kalász 80%-ban kiemelkedett
59	kalászhányás vége - a kalász teljesen kiemelkedett
6	VIRÁGZÁS
61	virágzás kezdete - a virágzat csúcsa kiemelkedik a levélhüvelyből, az első kalász látható
65	teljes virágzás - a porzók 50%-a látható
69	virágzás vége - csak száraz portok látható, a virágzás befejeződött az összes kalászkában
7	SZEMKÉPZŐDÉS
71	szemképződés - a szemek a végleges méretük felét elérték
73	korai tejesérés
75	tejesérés - a szemek tejszerű nedvvel telítődtek, elérték végleges méretüket, zöldek
77	késői tejesérés
8	ÉRÉS
81	viaszérés kezdete
85	viaszérés - a szemek puhák, de belül szárazak, a körömnyom nem marad meg
87	sárgaérés - a szemek szilárdak, a körömnyom megmarad
89	teljesérés - a szemek kemények, körömmel nehezen nyomhatók
9	ÖREGEDÉS
92	túlérés - a szemek nagyon kemények, körömmel nem vágathatók el
93	szempergés
97	teljes növény száradás
99	betakarított termés

