

BÚZA

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés	4
2. Általános rész	4
2.1 Bejelentés kezdeményezése	4
2.1.1 Vizsgálati csoportok	4
2.2 Bejelentés elfogadása	5
2.3 Vizsgálat szüneteltetése, megszűnése, bejelentések visszavonása, meghosszabbítása ...	5
2.3.1 A vizsgálat szüneteltetése	5
2.3.2 Vizsgálat megszűnése.....	5
2.3.3 Vizsgálat meghosszabbítása	5
2.4 Új fajtafenntartó bejegyzése	5
2.5 Bejelentések nyilvántartása	6
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
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 és minősége.....	7
3.4.2 Vetőmag beérkezési határideje:	7
3.4.3 Csávázás	7
3.4.4 Beküldés	8
3.5 Vetőmag szétosztás, kiszállítás	8
3.5.1 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	10
3.6.7 Öntözés	10
3.7 Betakarítás	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, fagyérzékenység.....	10

3.8.4	Kalászolás időpontja.....	11
3.8.5	Növénymagasság.....	11
3.8.6	Állóképesség.....	11
3.8.7	Technikai érettség napja (érés idő).....	12
3.8.8	Aratás ideje	12
3.8.9	Termésmennyiség mérés:.....	12
3.8.10	Szemnedvesség	12
3.8.11	Ezerszemtömeg	12
3.8.12	Hektoliter tömeg.....	12
3.9	Beltartalmi vizsgálatok	12
3.9.1	A szemtermés fizikai összetételi jellemzőinek vizsgálata	12
3.9.2	Laboratóriumi búzalisztből készült tészta reológiai tulajdonságainak vizsgálata.....	12
3.10	Növénykórtani megfigyelések.....	14
3.10.1	Kalászfuzáriózis (<i>Fusarium</i> spp.).....	15
3.10.2	Levélrozsa (<i>Puccinia recondita</i>).....	16
3.10.3	Sárgarozsa (<i>Puccinia striiformis</i> var. <i>striiformis</i>).....	16
3.10.4	Szárrozsa (<i>Puccinia graminis</i>).....	17
3.10.5	Gabonalisztharmat (<i>Blumeria graminis</i> f. sp. <i>tritici</i>)	18
3.10.6	Fahéjbarna levélfoltosság (<i>Drechslera tritici-repentis</i>)	19
3.10.7	Szeptóriás levélfoltosság (<i>Septoria tritici</i>), Szeptóriás pelyvabarnulás (<i>Stagonospora nodorum</i>), Barna levélfoltosság (<i>Bipolaris sorokiniana</i>), Aszkohtás levélfoltosság (<i>Ascochyta graminicola</i>). 20	
3.11	Kísérletek növénykórtani értékelhetősége	21
3.12	A fajták növénykórtani besorolása.....	21
4.	A gazdasági érték megállapítása	22
4.1	Gazdasági értéket meghatározó tulajdonságok	22
4.1.1	Terméshozam (14% víztartalomra korrigált érték alapján)	22
4.1.2	Növénymagasság.....	22
4.1.3	Télállóság, fagyérzékenység.....	22
4.1.4	Állóképesség.....	23
4.1.5	Minőségi tulajdonságok	23
4.1.6	Növénykórtani tulajdonságok.....	23
4.2	Előterjesztés szempontjai	23
4.2.1	Termőképesség	23
4.2.2	Beltartalom.....	24
4.2.3	Télállóság, fagyérzékenység.....	24
4.2.4	Állóképesség.....	24
4.2.5	Növénykórtani érték	24
5.	Előterjesztés feltételei	25
6.	Standardok használata	25
7.	Tájékoztatás, adatközlés.....	25
7.1	Általános tudnivalók.....	25
7.2	Részeredmény közlések.....	26
7.3	Éves jelentés	26

8. Kísérlet elbírálása	26
8.1 A kísérlet elfogadása	26
8.2 Kísérlet kizárása	26
9. DUS vizsgálatok	27
9.1 Gyakorlati végrehajtása.....	27
9.1.1 Vizsgálati helyek száma	27
9.1.2 Vizsgálat időtartama	27
9.1.3 A fajta bejelentésének és visszavonásának határideje	27
9.1.4 A vetőmag beérkezésére, mennyiségére és minőségére vonatkozó előírások	27
9.1.5 A vetőmag kezelése a vizsgálat befejezése után.....	27
9.1.6 Vizsgálati irányelv száma.....	28
9.2 Kísérletek beállítása és végrehajtása.....	28
9.2.1 Parcellák jelölése.....	28
9.2.2 Parcella adatok.....	28
9.2.3 Vetés módja és ideje	29
9.2.4 Öntözés	29
9.2.5 Növényvédelem és növényápolás.....	29
9.2.6 Vizsgálati minták begyűjtése.....	30
9.3 Tulajdonságtáblázat	30
9.4 Gélelektroforézises vizsgálat.....	30
9.5 Laboratóriumi vizsgálat	30
9.6 A DUS vizsgálati eredmények megállapítása, döntési szabályok	30
9.6.1 Megkülönböztethetőség	30
9.6.2 Egyöntetűség.....	31
9.6.3 Állandóság.....	31
9.7 Egyéb DUS vizsgálati tudnivalók.....	31
9.7.1 Kírtésítés.....	31
9.7.2 Állami elismerés meghosszabbítása.....	32
10. Az előterjesztés feltételei és tartalma	32
10.1 Az előterjesztés feltételei	32
10.2 Az előterjesztés tartalma	32
11. NÉBIH nemzetközi tájékoztatási kötelezettsége	33

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 aláírásával igazolja.
- Tartalmi és formai követelményeket jogszabály írja elő.
- Őszi búzafajták esetében bejelentéskor az éréscsoportot is meg kell jelölni a NÉBIH kísérletekben szereplő standardok kalászolási idejének átlagához viszonyítva +/- 3 nap eltéréssel.
- A bejelentőíven továbbá fel kell tüntetni, hogy a bejelentő a fajtajelöltet melyik reológiai módszer alapján kívánja minősíteni **a farinográfus vizsgálatok mellett!** (A választhatóság alapja az MSZ 6383:2012 számú Búza Szabvány.)
- Speciális felhasználási célra nemesített fajtajelölt („egyéb” búza) bejelentése esetén a felhasználási célt pontosan meg kell adni!

2.1.1 Vizsgálati csoportok

- korai éréscsoport (1000)
- középkorai érésű csoport (2000)
- középkései érésű csoport (3000)

2.2 Bejelentés elfogadása

A fajtabejelentések folyamatosak, de az adott tenyészidőre vonatkozó bejelentést csak a 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 a vizsgálat során egy alkalommal, egy ciklusra kérheti. A kérelmet írásban legkésőbb a vetőmag beérkezésének határidejéig (szeptember 20. illetve február10.) kell közölni.

2.3.2 Vizsgálat megszünése

A NÉBIH a vizsgálatokat a Rendelet 13.§ (3)-(4) alapján szünteti meg.

A már kísérletbe állított fajtákra vonatkozó bejelentéseket a bejelentő írásban visszavonhatja.

Tárgyévre vonatkozóan a visszavonást a vetőmag beérkezésének határidejéig (szeptember 20. illetve február 10.) kell megtenni, ha ezt követően történik meg a visszavonás, a fajtajelölt vizsgálatának első részszámlája kiküldésre kerül.

2.3.3 Vizsgálat meghosszabbítása

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

2.4 Új fajtafenntartó bejegyzése

Az államilag elismert - oltalom alatt nem álló fajták- hazai fajtafenntartására újabb fajtafenntartó(k) jelentkezhethet(nek) be az erre szolgáló bejelentőíven. 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 Fajtamínósító 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.

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.

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.

3. Gazdasági értékvizsgálatok gyakorlati végrehajtása

3.1 Kísérleti helyek száma

- Őszi búza: szakmai minimum 7 hely (minimum 4 értékelhető hely)
- Tavaszi búza: szakmai minimum 5 hely (minimum 3 értékelhető hely)

3.2 Kísérlet időtartama

- Őszi búza 3 év
- Tavaszi búza: 2 év

3.3 Kísérletek elrendezése, tenyészterület, parcella méret

A kísérletek 4 ismétléses véletlenblokk elrendezésűek, 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: 550 csíra/m², vagy igény szerint kevesebb, **ezt a Technikai kérdőíven és a vetőmagküldési dokumentáción egyértelműen fel kell tüntetni!**
- hibrid búza csíraszám: a **Technikai Kérdőíven megadottak szerint**

3.4 Vetőmag beküldése, mennyiségi és minőségi előírások, határidők

3.4.1 Beküldendő vetőmag mennyisége és minősége

A Rendelet 5. sz. melléklete szerint. A nem megfelelő minőségű paraméterrel rendelkező vetőmag a kísérletekből kizárható. A beküldött vetőmagot a NÉBIH szűrőpróbaszerűen ellenőrzi. A vetőmag minőségi tulajdonságait a bejelentő köteles közölni.

3.4.2 Vetőmag beérkezési határideje:

Őszi búza: szeptember 20.

Tavaszi búza: február 10.

3.4.3 Csávázás

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

3.4.4 Beküldés

Az első vizsgálati évben a GÉV és DUS vizsgálatokhoz szükséges vetőmag mennyiséget egy tételben kell megküldeni. A vetőmag beküldéséről a bejelentőnek kell gondoskodnia. A vetőmagot az alábbi címre kell eljuttatni: NÉBIH NFÁ. Vetőmagelosztó, 2463 Tordas Szabadság u. 2. A Vetőmagelosztóban a beérkezett vetőmagokról nyilvántartást vezetnek.

3.5 Vetőmag szétosztás, kiszállítás

A beérkezett vetőmagokból az éves fajtasorrendnek megfelelően a kísérleti helyekre szükséges mennyiséget a VEO méri ki.

3.5.1 Kísérleti vetőmag maradékok tárolása, kezelése

A kísérletek vetése után megmaradt növényanyagot a VEO biztonsági minta vétele után megsemmisíti. Amennyiben a beküldő a vetőmag maradékra 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 táblába elhelyezni nem szabad! Az elővetemény feltétlenül egy növényfaj legyen.

A kísérleti területet az elővetemény lekerülésétől a kísérlet vetéséig folyamatosan gyommentesen kell tartani. Kísérlet kísérlet után legalább három évig nem kerülhet ugyanarra a területre. Az előveteményre vonatkozó szakmai korlátozásokat be kell tartani.

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, legalább 6-8 t/ha termésszinthez igazítva.

A NÉBIH a kísérleti eredmények mellett tájékoztatást ad a kísérletek tápanyag utánpótlásáról, trágyázásáról.

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: őszi búza: október 10-25. között

tavaszi búza: március 20-ig

3.6.5 Kísérleti parcellák jelzése, kezelése

A kísérleti parcellákat a NÉBIH a 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 bejelentőíven szereplő nemesítői jelzést, a további ismétlésekben a randomizációs sorszámot.

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

Kísérletek jelzése: a kalászos és a zab kísérletek esetében a jelölés 4 számjegyből áll, ahol:

- az első számjegy utal a kalászos növényfajra, őszi búza esetében az éréscsoportra is;
- a második számjegy utal
 - csoportbontásra (első-, másod- és harmadéves fajtajelöltek, fajtaszám szerint), árpa esetében az éréscsoportra is
 - a faj őszi és/vagy tavaszi típusára,
 - a hasznosítási célra (tritikálé és rozs fajok esetében)
 - a kísérlet fajtajelölti, vagy államilag elismert státuszának meghatározására (búza és árpa fajok esetében)
- a harmadik és negyedik számjegy a fajtajelölt kísérletcsoporton belüli sorszáma.
- **Búza esetében alkalmazott jelölések:**
 - **1101-** (fajtaszám miatti bontás: 1201-) – korai érésű, fajtajelöltek kísérlete.
 - **2101-** (fajtaszám miatti bontás: 2201...) – középkorai érésű, fajtajelöltek kísérlete
 - **3101-** (fajtaszám miatti bontás: 3201...) – középkésői érésű fajtajelöltek kísérlete
 - **1501-** tavaszi búza fajtajelöltek kísérlete
 - **1801- és 2801-** államilag elismert őszi búzafajták kísérlete

3.6.6 Növényápolás, növényvédelem

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

Kórokozók elleni védelem: Gombabetegségek ellen vegyszeres védekezés nem alkalmazható.

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

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

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

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, fagyérzékenység

3.8.3.1 Télállóság

Kitavaszkodáskor, ismétlésenként bonitálással állapítjuk meg a kipusztult növények %-át 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 levélcsúcson 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 levélhalás esetén.
1	70 % feletti kiritkulás esetén.

Megjegyzés: páros kódok használata a határértékek megfelelő interpolálásával megengedett.

3.8.3.2 Kifagyás, fagyérzékenység

A fajtajelölteket a gazdasági értékvizsgálatuk 2. évében küldjük fitotroni körülmények közötti fagyteszt vizsgálatra. A 70% és feletti kipusztulást mutató fajtajelöltek vizsgálatát megismételjük a gazdasági értékvizsgálatuk 3. évében.

A fitotroni körülmények közötti vizsgálat a HUN-REN Agrártudományi Kutatóközpont martonvásári fitotronjában történik az alábbiak szerint:

Tischner-T; Kőszegi-B; Veisz-O; Sutka-J: A növénynevelés környezeti kontrolljának jellemzői a martonvásári fitotronban. (Environmental control of plant growth in the Martonvasar phytotron) Növénytermelés. 1998, 47:187-196 o.

3.8.4 Kalászás időpontja

Az a nap, amikor a növényállomány 50%-án a főkalászok megjelennek és a BBCH Skála szerinti 51-es (kalászás kezdete - a virágzat csúcsa kiemelkedik) állapotban vannak.

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

3.8.5 Növénymagasság

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 virágzás után két héttel történik.

3.8.6 Állóképesség

Betakarítás előtt ismétlésenként kell megállapítani bonitálással 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 fajta szemroppantásos módszerrel meghatározva eléri a betakarítás szempontjából optimális állapotot.

3.8.8 Aratás ideje

Az a nap, amikor a tényleges aratás megtörténik.

3.8.9 Termésmennyiség mérés:

A betakarításkor mért termés tömege (kg/parcella).

3.8.10 Szemnedvesség

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

3.8.11 Ezerszemtömeg

Aratás után a négy ismétlés összeöntött és egalizált terméséből vett mintából kerül meghatározásra.

3.8.12 Hektoliter tömeg

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

3.9 Beltartalmi vizsgálatok

Az egyes fajtajelöltek minőségvizsgálatát 4 vizsgálati helyről, az MSZ 6383:2012 számú Búza Szabványban rögzített módszertani szabványok alapján végezzük.

3.9.1 A szemtermés fizikai összetételi jellemzőinek vizsgálata

- búzaliszt laboratóriumi előállítása: MSZ 6367/9-1989
- nyersfehérje meghatározás: MSZ EN 15948
- nedves siker tartalom meghatározás: MSZ EN ISO 21415-1,2:2006
- esésszám Hagberg-Perten szerint: MSZ EN ISO 3093: 2009
- A szedimentációs index meghatározása (Zeleny-teszt) MSZ ISO 5529
- A hektoliternek nevezett térfogatsűrűség meghatározása ISO 7971-3:2009

3.9.2 Laboratóriumi búzalisztból készült tészta reológiai tulajdonságainak vizsgálata

- A vízfelvevő képesség és sütőipari érték vizsgálata farinográffal: MSZ 6369-6*
- Alveográfus vizsgálat: MSZ EN ISO 27971 (2. és 3. éves jelöltek esetében)
- Extenzográfus vizsgálat: MSZ ISO 5530-2 (2. és 3. éves fajtajelöltek esetében)

MSZ 6383:2012 Búza Szabvány (kivonat):

Szemtermés fizikai és összetételi jellemzői	prémium	malmi I	malmi II
Nedves siker tartalom, legalább (m/m %)	34,0	30,0	26,0
Nyersfehérje tartalom (14,5%-os szárazanyagra vonatkoztatva), legalább (%)	14,0	12,5	11,5
Hagberg-féle esésszám, legalább (s)	300,0	250,0	220,0
Zeleny szedimentációs érték, legalább (ml)	45,0	35,0	30,0
Hektolitertömeg (kg/100 l)	80,0	77,0	74,0
Reológiai vizsgálatok			
Farinográfus vizsgálatok			
Vízfelvevő képesség (14%-ra), legalább (%)	60,0	55,0	55,0
Stabilitás, legalább (perc)	10,0	6,0	4,0
Minőségi értékszám **	70,0	55,0	55,0
Minőségi értékcsoport	A	B	B
Alveográfus vizsgálatok **			
deformációs munka (W), legalább (10^{-4} Joule)	280,0	200,0	150,0
P/L arány, legfeljebb	1,0	1,0	1,5
Extenzográfus vizsgálatok **			
energia 135 (E_{135}) percnél, legalább, cm^2	100,0	75,0	60,0
$R_{m, 135}/E_{135}$ arány	2,0 – 5,0	min. 2,0	min. 1,5

** Valamennyi esetben teljesülnie kell a farinográfus vízfelvételi, valamint stabilitás értékeknek. **Emellett** vagy az alveográfus, vagy az extenzográfus értékeknek kell teljesülniük.

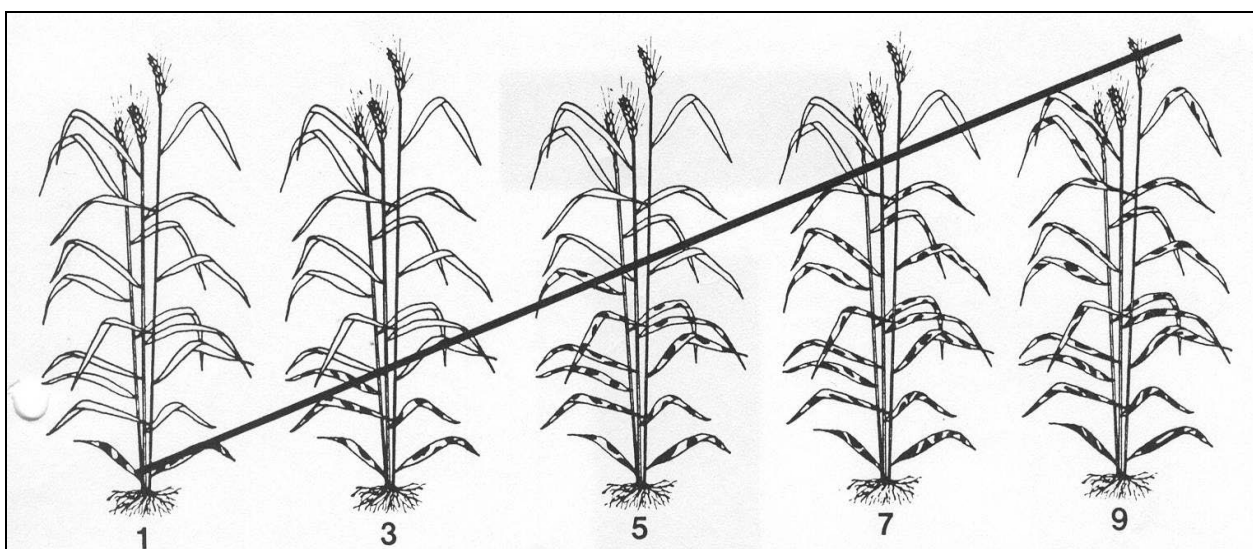
3.10 Növénykórtani megfigyelések

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



Saari-PreScott skála

Az őszi búzát 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 Fajtaminősítő Bizottság dönt

A vizsgálatok során megfigyelendő betegségek:

I	II
<i>Fusarium spp.</i> belső szemfertőzőttség	lisztharmat (<i>Blumeria graminis</i> f.sp. <i>tritici</i>)
levélrozsa (<i>Puccinia recondita</i>)	fahéjbarna levélfoltosság (<i>Drechslera tritici-repentis</i>)
sárgarozsda (<i>Puccinia striiformis</i> var. <i>striiformis</i>)	szeptóriás levélfoltosság (<i>Septoria tritici</i>)
szárrozsda (<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 évjárattól függő mértékben, 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 beszerzett, 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 Sárgarozsa (*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 monokultúrás 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 alkalomban részesülhet (liztharmat 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. Tavaszra 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*), Aszkothítás 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;
 - közepesenél 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/fogékonyság következő fokozatainak felelnek meg:
 - 1 = 0 – 20 % = rezisztens,
 - 2 = 21 – 40 % = mérsékelten rezisztens
 - 3 = 41 – 60 % = közepesen fogékony
 - 4 = 61 – 80 % = közepesenél 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 fogékonysági 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 végső 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 végső értékeléskor.
 - A II. kategóriába eső betegségek esetében, ha a vizsgálati évek átlagai között 2,1 nél nagyobb eltérés mutatkozik, az „ellentmondásos” megjelölés kerül a végső értékelésbe.

4. A gazdasági érték megállapítása

4.1 Gazdasági értéket meghatározó tulajdonságok

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

4.1.1 Terméshozam (14% víztartalomra korrigált érték alapján)

A termés megállapítása az arra alkalmasnak ítélt kísérleti helyeken elfogadott parcellák termése alapján történik. A hiányzó parcella helyeket statisztikai adatpótlási módszerrel vesszük figyelembe. A kiértékelés egytényezős varianciaanalízissel történik.

4.1.2 Növénymagasság

Egytényezős varianciaanalízis alapján értékelve

4.1.3 Télállóság, fagyérzékenység

4.1.3.1 a fajtajelöltek télállóságának **szántóföldi bonitált értékeit** átlagolva az alábbi kategóriákba soroljuk:

- kiváló: 8,1 - 9
- jó: 7,2 - 8
- közepes: 5,4 - 7,1
- gyenge (elégtelen): 1 - 5,3

4.1.3.2 Fitotron fagyteszt vizsgálat alapján a fajtajelölteket az alábbi kategóriákba soroljuk:

- kiváló: 20 % kifagyásig
- jó: 21 - 40 % kifagyásig
- közepes: 41 – 79 % kifagyásig
- gyenge: 80 % kifagyás felett

4.1.4 Állóképesség

Azon kísérleti helyekről, ahol a megdőlés előfordult az állóképesség bonitált értékeit kell közölni, és egytényezős varianciaanalízissel értékelni, majd az alábbi kategóriákba sorolni:

- kiváló: 8,1 - 9
- jó: 7,2 - 8
- közepes: 5,4 - 7,1
- gyenge (elégtelen): 1 - 5,3

4.1.5 Minőségi tulajdonságok

- Szemtermés fizikai összetételi jellemzői: **nedves siker mennyiség, nyersfehérje tartalom**, Hagberg-féle esésszám, Zeleny szedimentációs index; a két utóbbi tájékoztató jellegű adat.
- Tészta reológiai tulajdonságai:
 - farinográfus vizsgálatok: **vízfelvevő képesség, minőségi értékszám és értékcsoport**, stabilitás (utóbbi tájékoztató jellegű adat).
 - alveográfus vizsgálatok: W-érték, P/L arány; a 2-3. éves jelölteken kell elvégezni.
 - extenzográfus vizsgálatok: energia 135 percnél (E_{135}), $R_{m, 135}/E_{135}$ arány

4.1.6 Növénykórtani tulajdonságok

Az egyes betegségekkel szembeni fogékonyság elbírálása a 3.12. pontban leírtaknak megfelelően történik.

4.2 Előterjesztés szempontjai

4.2.1 Termőképesség

Prémium (javító) kategóriában: minimum a javító standard szintjét érje el. Kiemelkedő beltartalmi vagy kiemelkedő kórtani tulajdonság az SzD5% értéken belül ellensúlyozhat prémium standardhoz viszonyított alacsonyabb termést.

Malmi I és malmi II kategóriában: minimum a standard átlag, (100 %)

Ha a standard átlagot nem éri el, akkor az SzD5% értéken belül a kisebb termésmennyiséget kompenzálhat kiemelkedő értékű beltartalmi vagy kórtani tulajdonság.

Egyéb (pl. takarmány, vagy keksz hasznosítású) búza kategóriában: a standard átlaghoz mért szignifikáns terméstöbblet az irányadó.

4.2.2 Beltartalom

Az előterjesztés 3 kategóriában történhet:

- Prémium minőségi kategóriában: ha a vizsgált időszakban a fajtajelöltnek a farinográfos és egyéb mért reológiai tulajdonságai az MSZ 6383:2012 Búza Szabvány „prémium búza” követelményeinek megfelelnek.
- Malmi minőségi kategóriában, ha a vizsgált időszakban a fajtajelöltnek a farinográfos és egyéb mért reológiai tulajdonságai az MSZ 6383:2012 Búza Szabvány „malmi I”, illetve „malmi II” követelményeinek megfelelnek.
- Egyéb búza: minőségi korlátozás nincs, de a speciális felhasználási célt a Fajtamínősítő Bizottság megalapozott döntése érdekében egyértelműen jelölni szükséges a bejelentési dokumentációban!

Standard fajták használata a minőségvizsgálatok esetében:

Standard fajták esetében éréscsoporttól függetlenül 7 fajtán (prémium és malmi) végezzük el a vizsgálatot. Az összehasonlításon felül a kedvezőtlennek minősített évjáratok esetén, e fajták minőségi paramétereinek átlag értékei (azok meghaladása) az irányadók!

4.2.3 Télállóság, fagyérzékenység

A gazdasági értékvizsgálatoknak való nem megfelelést és a vizsgálatok megszüntetését, negatív előterjesztést eredményez, amennyiben a szántóföldi bonitált adatok alapján egy vizsgálati évben a fajtajelölt szántóföldi télállósága gyenge eredményt ér el (1 – 5,3), és/vagy a fitotronos fagyteszt kétéves eredményének átlagában a kipusztulás mértéke 80%, vagy annál nagyobb.

4.2.4 Állóképesség

Kizáró ok, ha a vizsgálati ciklus átlagában a kísérleti átlagot, illetve a közepes kategória alsó határát nem éri el (5,4 pont érték).

4.2.5 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 Fajtamínősítő Bizottság hatásköre. A II. kategóriába eső betegségekkel szembeni fogékonyság elbírálásáról a Fajtamínősítő Bizottság saját hatáskörben dönt.

5. Előterjesztés feltételei

Ha a fajtajelölt a DUS követelményeknek és az előterjesztés szempontjainak 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. Éréscsoporton belül, **minőségi kategóriánként** évente csak egy standard váltható le.
- Kiválasztás szempontjai: az egyes minőségi kategóriánként (prémium, malmi) elvárás, hogy a standard az MSZ 6383:2012 Szabvány által előírt kritériumoknak stabilan megfeleljen. Minőségi, mennyiségi szempontok mellett, speciális hasznosítási célra (pl. kekszgyártás) bejelentett fajták esetén egyéb szempontok is lehetnek.
- A standardváltást a Fajtaminősítő Bizottságnak be kell jelenteni, és nyilvánosságra kell hozni.
- A különböző éréscsoportokban egy átfutó standard fajta kerül beállításra. Amennyiben egy fajtajelölt nem a megfelelő éréscsoportban került beállításra az első vizsgálati évben, úgy a fajtajelöltet az átfutó standardhoz viszonyítva kell értékelni, majd a következő években a megfelelő éréscsoportban vizsgálni.
- Próba standard beállítására minden éréscsoportban a fajtakísérleti referens javaslata alapján kerül sor.

7. Tájékoztatás, adatközlés

7.1 Általános tudnivalók

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

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

7.2 Részeredmény közlések

- termés- és egyéb agronómiai eredmények: augusztus folyamán
- beltartalmi vizsgálatok:
 - harmadéves fajtajelöltek esetében előterjesztésig
 - másodéves fajtajelöltek esetében a nedvessikér-tartalom és alveográfus vizsgálati eredmények augusztus végéig
 - első éves fajtajelöltek teljes vizsgálati eredménye, valamint a másodévesek farinográfus vizsgálati eredménye következő év márciusig.
- fitotron fagyteszt: augusztus végéig
- növénykórtani eredmények: augusztus folyamán
- fuzáriumos szemfertőzöttség vizsgálat: másod- és harmadévesek esetében augusztus végéig, elsőévesek esetében szeptember végéig.

7.3 Éves jelentés

- Koordinációs értekezlet: (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 kiegyenlítetté.

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

9.1 Gyakorlati végrehajtása

9.1.1 Vizsgálati helyek száma

Vizsgálati helyek száma: 2

Vizsgálat helye: NÉBIH Központi Fajtakísérleti Állomása Tordas,
Regionális Fajtakísérleti Állomása Szombathely

9.1.2 Vizsgálat időtartama

Vizsgálat időtartama: min. 2 vegetációs periódus

9.1.3 A fajta bejelentésének és visszavonásának határideje

ősz bűza: szeptember 10.

tavaszi bűza: január 31.

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

9.1.4 A vetőmag beérkezésére, mennyiségére és minőségére vonatkozó előírások

Vetőmag érkeztes helye: NÉBIH Központi Vetőmagelosztója H 2463 Tordas, Szabadság u 2.

Vetőmag beérkezésének határideje: ősz bűza: szeptember 20.

tavaszi bűza: február 10.

Szükséges csávázatlan vetőmagmennyiség: - 4 kg vetőmag

- 220 db kalász

Vetőmag minőségi előírások: Rendelet 5. sz. melléklete szerint, melyet szűrópróba 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 referencifajtaként 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/003/4 Rev.2. (2011.02.16.)

9.2 Kísérletek beállítása és végrehajtása

9.2.1 Parcellák jelölése

A DUS kísérlet minden esetben kódolva kerül beállításra. A parcella jelzése a vetéstervezési kódszámot tartalmazza. A fajtajelölések feltüntetése tilos.

9.2.2 Parcella adatok

sűrűsoros parcella:	- hosszúsága: 4 m
	- szélessége: 1,2 m
	- sortávolság: 0,24 m
	- sorok száma: 6 db
	- m ² -kénti növényszám: 350 db
kalászsoros parcella:	- hosszúsága: 21,6 m
	- szélessége: 1 m

- sortávolság: 0,2 m
 - sorok száma: 108 db (100 fj. + 4 sűrűsoros + 4 VCU)
- életforma parcella (sűrűsoros):- hosszúsága: 9,2 m
- szélessége: 1,2 m
 - sortávolság: 0,24 m
 - sorok száma: 6 db
 - m²-kénti növényszám: 350 db
- Ismétlések száma:
- sűrűsoros parcella: 2
 - kalászsoros parcella: 1
 - életforma parcella: 1

9.2.3 Vetés módja és ideje

- Vetés módja:
- sűrűsoros parcella: gépi
 - kalászsoros parcella: gépi, illetve 1-2 fajta esetén kézi
- Vetés időpontja:
- őszi búza: október 10-20.
 - tavaszi búza: március 2. és 3. dekád
 - életforma: április vége- május eleje

9.2.4 Öntözés

A növényállomány optimális fejlődéséhez szükség esetén öntözéssel kell pótolni a hiányzó vizet.

9.2.5 Növényvédelem és növényápolás

9.2.5.1 Vetőmagcsávázás

Központi DUS állomás a fajtakísérleti referens utasítására végzi el.

9.2.5.2 Gyomirtás

Vegyszeres gyomirtás csak olyan engedélyezett gyomirtó szerrel végezhető el, mely nem okoz a növényeken vagy a növényi részekben torzulást.

9.2.5.3 Kártevők elleni védelem

Vegyszeres védelem szükség szerint.

9.2.5.4 Kórokozók elleni védelem

Vegyszeres védelem szükség szerint. Csak olyan növényvédő szerek használhatók, melyek nem okoznak morfológiai, élettani változásokat, illetve az esedékes megfigyelések optimális időben történő elvégzését nem akadályozzák (az előírt munkaegészségügyi várakozási idő betartását figyelembe kell venni).

9.2.6 Vizsgálati minták begyűjtése

Fajtánként 100 db egészséges, kellően fejlett, ép kalászt kell megszedni teljes érés stádiumában.

9.3 Tulajdonságtáblázat

CPVO TP/003/4 Rev.2. (ld.: mellékletben)

9.4 Gélelektroforézises vizsgálat

CPVO TP/003/4 Rev.2. (ld.: mellékletben)

Hibridkombináció ellenőrzése: a bejelentő által beküldött etalon hibrid és szülőkomponens vetőmagokból gélelektroforézises vizsgálattal történik annak a megállapítása, hogy a hibrid előállítható-e a megadott szülővonalakból.

9.5 Laboratóriumi vizsgálat

Szemek fenolos színeződésének vizsgálata.

CPVO TP/003/4 Rev.2. (ld.: mellékletben)

9.6 A DUS vizsgálati eredmények megállapítása, döntési szabályok

9.6.1 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 distans).
- 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).

9.6.2 Egyöntetűség

A fajta egyöntetű, ha a fajta elűtő növényegyedeinek száma nem haladja meg az előírt határértéket. Normál parcellában az eltérő növények vagy növényi részek száma nem lehet több, mint 10 db 2000 növényből. Kalászsoros parcellában a 100 kalászsorból a megengedett eltérő kalászsorok száma max. 3 db, illetve 1-1 eltérő növényt tartalmazó sorok száma max. 6 db.

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.

9.6.3 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.

9.7 Egyéb DUS vizsgálati tudnivalók

9.7.1 Kiértésítés

A DUS problémákról a bejelentő /képviselő /nemesítő kiértésítését 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 Fajtamínősítő Bizottság üléséig el kell készíteni.

9.7.2 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. Az előterjesztés feltételei és tartalma

10.1 Az előterjesztés feltételei

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.

10.2 Az előterjesztés tartalma

Egy-egy faj fajtájának előterjesztését egy bevezető nyitja meg, amely az illető faj termesztésének, fajtaellátottságának helyzetét mutatja be, illetve egyéb idevonatkozó információt közöl. Fajtanként 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 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	SZÁRNÖVEKEDÉS
30	szárbaindulás
31	1 szárcsomós állapot - az első nádusz 1 cm-re van a bokrosodási csomótól
32	2 szárcsomós állapot - a 2. nádusz 2 cm-re van az 1. nádusztól
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 benyomhatóak
9	ÖREGEDÉS
92	túlérés - a szemek nagyon kemények, körömmel nem vágathatók el
93	szempergés
97	teljes növény száradás
99	betakarított termés

