

EURÓPAI UNIÓ

Közösségi Növényfajta Hivatal

DUS VIZSGÁLATI PROTOKOLL

X Triticosecale Witt.

TRITIKÁLÉ

Elfogadva: 2007. 01. 22-én

I- A PROTOKOLL TÁRGYA

A protokoll leírja azokat a technikai eljárásmodokat, amelyeket követni kell a Közösségi Növényfajta-védelmi Jogokról szóló 2100/94 sz. Tanácsi rendelet betartása érdekében. A technikai eljárásmodokat az Adminisztratív Tanáccsal egyeztették, és A TG/1/3 általános UPOV dokumentumon és a DUS vizsgálatok lefolytatására vonatkozó 1989. október 6-i TG/121/3 UPOV irányelven alapulnak. A jelen protokoll a *X Triticosecale* Witt. valamennyi fajtájára vonatkozik.

Tritikáléként besorolandó fajták esetében a kario-típusnak legalább a rozs kromoszómáinak felét kell tartalmaznia.

II- VETŐMAG ÉS EGYÉB NÖVÉNYI ANYAG BENYÚJTÁSA

1. A Közösségi Növényfajta Hivatal (CPVO) felelős azért, hogy a bejelentőt informálja a következőkről:

- a növényi anyag beérkezési határideje;
- a növényi anyag szükséges minimális mennyisége és minősége;
- a Vizsgáló Hivatal, ahová az anyagot be kell küldeni.

A vizsgálatra benyújtott anyag egy almintáját a Vizsgáló Hivatal referencia gyűjteményében kell őrizni, mint a fajtajelöltek hiteles mintáját.

A bejelentő felelős azért, hogy biztosítsa a vám és növény-egészségügyi követelmények teljesítését.

2. A dokumentáció és a növényi anyag beérkezésének végső határidői a Vizsgáló Hivatalhoz

A vizsgálati kérelmek, a technikai kérdőívek benyújtásának - és a növényi anyagok beérkezésének végső határidejét a CPVO és valamennyi kiválasztott Vizsgáló Hivatal határozza meg.

A Vizsgáló Hivatal felelős a vizsgálati kérelmek és a technikai kérdőívek beérkezésének azonnali visszaigazolásáért. A növényi anyagok beérkezésének végső határideje lejártá után a Vizsgáló Hivatal azonnal értesíti a CPVO-t, ha a megfelelő növényi anyag nem érkezett be. Amennyiben nem megfelelő növényi anyagot nyújtottak be, a CPVO-t mielőbb értesíteni kell erről.

3. Vetőmag követelmények

A határidőkre és a fajták technikai vizsgálatához szükséges növényi anyag benyújtása iránt támasztott – minőségi és mennyiségi – elvárásokra vonatkozó információk a CPVO weboldalán (www.cpvo.europa.eu) és a Hivatal Hivatalos Lapjának évente szeptemberben kiadásra kerülő S2 külön számában található.

- Vetőmag minősége: A csírázókéesség, analitikai tisztaság és növényegészség minimális követelményeinek meg kell felelniük a 66/402/EEC sz. EC Irányelvben meghatározott normáknak.
- Vetőmag kezelés: A növényi részeket semmilyen kezelésnek (csávázásnak) nem szabad alávetni, kivéve, ha a CPVO és a Vizsgáló Hatóság ezt megengedi vagy előírja. Amennyiben ilyen kezelés történt, a kezeléstről teljes körű információt kell adni.
- A minta címkézése:
- A faj
 - A CPVO-hoz beadott bejelentés aktaszáma
 - A nemesítő referenciája
 - A Vizsgáló Hivatal referenciája (ha ismert)
 - A bejelentő neve
 - A „CPVO kérésére” formula

III- VIZSGÁLATOK ELVÉGZÉSE

1. Referencia gyűjtemény

Egy referencia gyűjteményt kell fenntartani a vizsgálatokban résztvevő fajtajelöltek megkülönböztethetőségének megállapíthatósága céljából. A referencia gyűjtemény mind élő növényi anyagot, mint leíró információt tartalmazhat. Egy fajtát csak akkor tesznek be a referencia gyűjteménybe, ha növényi anyag is rendelkezésre áll technikai vizsgálathoz.

A 2100/94 sz. Tanácsi rendelet 7. cikke értelmében egy ilyen gyűjtemény alapját a következők képezhetik:

- EU szinten, vagy legalább az EEA egyik tagországában fajtajegyzékbe vett vagy védett fajták;
- más UPOV tagországokban védett fajták;
- bármely más közismert fajta;
- hibridek esetében a hibrid fajták valamennyi közismert komponensét a referencia gyűjtemény részének kell tekinteni.

A referencia gyűjtemény összetétele minden Vizsgáló Hivatalnál az illető Vizsgáló Hivatal földrajzi helyének megfelelő ökológiai viszonyoktól függ.

A referencia gyűjteményeket olyan körülmények között kell őrizni, amelyek az egyes tételek hosszú távú fenntartását biztosítják. A Vizsgáló Hivatal felelőssége, hogy a megromlott vagy felhasznált referencia anyagot pótolja. Pótló anyag csak akkor kerülhet be a referencia gyűjteménybe, ha megfelelő vizsgálatok bizonyítják, hogy azonos a meglévő referencia anyaggal. Ha bármilyen nehézség merül fel a referencia anyag pótlásával kapcsolatban, a Vizsgáló Hivatalnak értesítenie kell a CPVO-t. Amennyiben egy fajtából nem lehet autentikus növényi anyagot eljuttatni a Vizsgáló Hivatalhoz, azt a fajtát ki kell venni a referencia gyűjteményből.

2. A vizsgálandó anyag

A fajtajelölteket közvetlenül összehasonlítják az ugyanannál a Vizsgáló Hivatalnál vizsgált Közösségi fajtajelöltekkel, és a referencia gyűjteményben szereplő megfelelő fajtákkal. Szükség esetén a Vizsgáló Hivatal más jelölteket és fajtákat is bevonhat a vizsgálatba. A Vizsgáló Hivatalok tegyenek erőfeszítéseket annak érdekében, hogy koordinálják munkájukat a tritikálé DUS vizsgálatában résztvevő más hivatalokkal. Ezért legalább technikai kérdőív csere legyen minden fajtajelöltről, és a vizsgálati időszakban minden Vizsgáló Hivatal értesítse a többieket és a CPVO-t azokról a fajtajelöltekről, amelyeknél a megkülönböztethetőség megállapítása során problémák merülhetnek fel. Egyedi problémák megoldására a Vizsgáló Hivatalok cseréljenek növényi anyagot.

3. A vizsgálandó tulajdonságok

A DUS vizsgálatok során - valamint a leírások elkészítéséhez használandó tulajdonságok a **VI. rész** táblázatában szerepelnek. Valamennyi tulajdonságot vizsgálni kell, feltéve, hogy egy tulajdonság megfigyelését egy másik tulajdonság kifejeződése nem teszi lehetetlenné, vagy ha egy jellemző kifejeződését azok a környezeti tényezők, melyek között a vizsgálatot végzik, akadályozzák. Utóbbi esetben értesíteni kell a CPVO-t. Ezen kívül egyéb, pl. növény-egészségügyi szabályozások is lehetetlenné tehetik egy tulajdonság megfigyelését.

Az Adminisztrációs Tanács felhatalmazza az Elnököt az 1239/95 sz. Közösségi rendelet 23. cikke alapján, hogy további tulajdonságokat azok kifejeződési fokozataival együtt iktasson be az egyes fajták viszonylatában.

4. Fajták csoportosítása

Az összehasonlítható fajtákat és fajtajelölteket csoportokra kell osztani a megkülönböztethetőség értékelésének megkönnyítése érdekében. A csoportosításra azok a tulajdonságok alkalmasak, amelyek a tapasztalatok alapján egy fajtán belül nem vagy csak egy kicsit szórnak, és amelyek különböző kifejeződési fokozataikban egyenletesen oszlanak meg a gyűjteményen belül. Folyamatos csoportosítás esetén az egyes kifejeződési fokozatok átfedése az egymás melletti csoportok között csökkenti a jelöltek helytelen csoportosításának kockázatát. A csoportosításhoz alkalmazható tulajdonságok a következők (CPVO számozás; G a csoportosítás a tulajdonságok táblázatban):

- a) Kalászolás ideje (6. sz. tulajdonság)
- b) Szár: szőrözöttség erőssége a kalász alatti részen (11. sz. tulajdonság)
- c) Kalászkapelyva: külső szőrözöttsége (16. sz. tulajdonság)
- d) Szem: fenolos színeződése (20. sz. tulajdonság)
- e) Életforma (21.sz tulajdonság)

5. A kísérlet végrehajtása és a termesztési feltételek

A vizsgálatok minimális időtartama két független vegetációs periódus. A vizsgálatokat a normális növényfejlődést biztosító körülmények között kell végrehajtani. A parcellaméretet úgy kell megválasztani, hogy a méréshez és számoláshoz szükséges növény vagy növényi rész mennyisége kivehető legyen anélkül, hogy a vegetációs periódus végéig szükséges megfigyeléseket akadályozná.

Más előírás hiányában minden kísérlet 2000 növényt tartalmazzon, melyeket két vagy több ismétlésben kell elhelyezni. A „szezonális típus” jellemzők kiértékelését legalább 500 növényen kell elvégezni.

A kalászutódsoros kísérlet legkevesebb 100 kalászsorból álljon.

Hibridek esetén a kísérletnek tartalmaznia kell a szülővonalakat is, és ezeket úgy kell vizsgálni és kiértékelni, mint bármely más önbeporzó fajtát. Magán a hibrid fajtán a megfigyeléseket legalább 200 növényen kell elvégezni.

Valamennyi megfigyelést, amelyet méréssel vagy számolással határozunk meg 20 növényen, vagy növényi részen kell elvégezni.

6. Speciális vizsgálatok

A 2100/94 sz. Tanácsi rendelet 83 (3) pontja értelmében a bejelentő vagy a technikai kérdőíven, vagy a vizsgálat során bejelentheti, ha a fajtának van olyan tulajdonsága, ami segítség lehet a megkülönböztethetőség megállapításában. Amennyiben ilyen bejelentés érkezik, és ezt megbízható technikai adatok is alátámasztják, egy speciális vizsgálatot kell elvégezni, feltéve, hogy egy technikailag elfogadható vizsgálati eljárás rendelkezésre áll.

Speciális vizsgálatok végezhetők, a CPVO Elnökének jóváhagyásával, amikor a megkülönböztethetőség valószínűleg nem mutatható ki a jegyzőkönyvben felsorolt tulajdonságok alapján.

7. Döntési szabályok

a) **Megkülönböztethetőség**

Egy fajtajelölt akkor tekinthető megkülönböztethetőnek, ha megfelel a 2100/94 sz. Tanácsi rendelet 7. pontja követelményeinek.

Egy hibrid megkülönböztethetőségének meghatározására a szülői vonalak és a keresztezési képlet alapján egy előkísérleti rendszert kell a következő javaslatok szerint végrehajtani:

- (i) a vizsgálati irányelvek alapján a szülői vonalak leírása;
- (ii) a szülői vonalak eredetiségének megállapításához összehasonlítások a referenciagyűjteménnyel, az 1. sz. mellékletben leírt tulajdonságok alapján, a legjobban hasonlító vonalak kiválasztására;

- (iii) a keresztezési képlet eredetiségének megállapításához összehasonlításuk minden olyan közismert hibridével, amelyek a legjobban hasonló vonalakat tartalmazzák;
- (iv) hasonló képletű fajták esetében a megkülönböztetethezesség megállapítása a hibridek között.

Minőségi tulajdonságok:

Azon tulajdonságok esetében, amelyek nem folyamatos kifejeződési fokot mutatnak, két fajta közötti különbség nyilvánvaló, ha a vonatkozó tulajdonságok közül egy vagy több olyan kifejeződéseket mutat, amelyek két különböző fokozatba esnek.

Mennyiségi tulajdonságok:

Azok a tulajdonságok, amelyek folyamatos kifejeződési sort alkotnak az egyik szélső értéktől a másikig, ezek mérhetőek vagy különbségük látható.

Szemmel látható tulajdonságok esetén a két fajta közötti különbség akkor elégséges, ha a vonatkozó tulajdonság kifejeződése legalább egy értéknyi különbséget mutat, figyelembe véve a fajtákon belül megfigyelhető változékonyságot.

Ha a különbséget a legkisebb szignifikáns különbség *t-próbájával* állapítják meg, két fajta között a különbség akkor elegendő, ha ugyanazon irányú szignifikáns eltérés mutatkozik 1 %-os vagy kisebb ($p \leq 0,01$) szignifikancia szinten két egymást követő vagy háromból két vegetációs ciklusban.

Amennyiben a megkülönböztetethezességet kombinált több éves megkülönböztetethezességi analízissel (COYD) állapítják meg, a két fajta közötti különbség akkor elégséges, ha a vonatkozó tulajdonságok szignifikánsan különböznek 1 %-os vagy kisebb ($p \leq 0,01$) szignifikancia szinten két vagy három éves teszt során.

Amennyiben az ajánlott szignifikációs szint vagy a statisztikai módszerek nem megfelelőek, az alkalmazott módszert pontosan meg kell határozni.

b) Egyöntetűség

Az egyöntetűség megállapítása vizuális becsléssel és az eltérő növények meghatározásával történik.

Egy 100 kalászsort, növényt vagy növényi részt magában foglaló minta esetében az eltérő típusú egyedek száma nem haladhatja meg a 10-et 100-ból (6 %-os populációs állandó ≥ 95 %-os valószínűségi szintnél). Azokat a tulajdonságokat, amelyeket 100 növényi mintán kell megfigyelni, a tulajdonságok táblázatában „A” betű jelöli. Ezekhez az „A”-val jelölt tulajdonságokhoz, az 1 és 24 sz. tulajdonságokat kivéve, az egyöntetűség meghatározása két lépésben történik. Az első lépésben 20 növény vagy

növényi rész kerül megfigyelésre. Amennyiben nincsenek eltérő növények, a fajtát egyöntetűnek nyilvánítjuk. Ha több mint 6 eltérő növény található, a fajta nem egyöntetű. Amennyiben 1 és 6 között van az eltérő növények száma, további 80 növényt vagy növényi részt kell megvizsgálni.

2000-es mintánál az eltérő növények vagy növényi részek száma nem lehet több 18-nál a 2000-ből (0,6 %-os populációs-állandó \geq 95 %-os valószínűségi szintnél). Azokat a tulajdonságokat, amelyeket 2000 növényi mintán kell megfigyelni, a tulajdonságok táblázatában „B” betű jelöli.

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

c) **Állandóság**

Egy fajtajelölt akkor tekinthető megfelelő mértékben állandónak, ha nincs olyan bizonyíték, ami arra utalna, hogy nem homogén.

Bármely kísérletben szereplő később benyújtott vetőmag minták esetén a tulajdonságoknak ugyanolyan kifejeződést kell mutatniuk, mint az eredetileg beküldött mintának.

IV- AZ EREDMÉNYEK BEJELENTÉSE

Minden vizsgálati év után az eredményeket összesítik és jelentik a CPVO -nak az UPOV modell szerinti időközi jelentés formájában, melyben minden problémát fel kell tüntetni megkülönböztetőség, homogenitás és állandóság címszavak alatt. A fajtajelöltek két vegetációs periódus alatt teljesíthetik a DUS követelményeket, de néhány esetben három vegetációs periódusra is szükség lehet. Ha a vizsgálatok elkészültek, az eredményeket a Vizsgáló Hivatalnak meg kell küldenie a CPVO részére az UPOV modell szerinti *végző jelentés* formájában.

Amennyiben a fajtajelölt megfelel a DUS követelményeknek, a végző jelentéshez egy fajtaleírást csatolnak az UPOV által javasolt formában. Amennyiben nem, meg kell adni, hogy ez miért hiányzik, és a vizsgálati eredmények összegzését a végző jelentésben kell szerepeltetni.

Az időközi és végző jelentéseket a CPVO és a Vizsgáló Hivatal között egyeztetett határidőre kell a CPVO -nak megküldeni.

Az időközi és végző jelentéseket a Vizsgáló Hivatal felelős munkatársának kell aláírnia, és kifejezetten meg kell erősítenie a CPVO kizárólagos rendelkezési jogát.

V- KAPCSOLAT A BEJELENTŐVEL

Amennyiben a vizsgálat közben probléma merülne fel, értesíteni kell a CPVO-t, úgy hogy az információ továbbítható legyen a bejelentőnek. Előzetes állandó

megállapodás alapján a bejelentőt közvetlenül is tájékoztatni lehet ugyanakkor, mikor a CPVO-t, különösen akkor, ha ajánlatos a kísérlet megtekintése.

**VI. - TULAJDONSÁGTÁBLÁZAT A DUS VIZSGÁLATHOZ ÉS A
FAJTALEÍRÁSHOZ**

Tritikálé - X Triticosecale Witt.
CPVO - TP-121-2 2007. 01. 22.

CPVO szám	UPOV szám	Tulajdonság	Stádium ¹	Kifejeződési fokozat	Példafajták		Kód
					őszi	tavaszi	
1. G	1.	Ploiditás	05-07	tetraploid			4
				hexaploid	Tricolor	-	6
				oktoid			8
2. (+) ³	2.	Koleoptil: antociános színeződése	09-11 A; VG	hiányzik v.nagyon gyenge			1
				gyenge			3
				közepes	Trimaran	-	5
				erős	Tricolor	-	7
				nagyon erős	Lamberto	-	9
3. (+)	3.	Növény: növekedési típusa	25-29 B; VG	felálló			1
				félíg felálló	Cumes	-	3
				átmeneti			5
				félíg elfekvő	Ampiac	-	7
				elfekvő			9
4. (+)	4.	Növény: lehajló zászlólevelű növények előfordulása	47-51 B; VG	hiányzik vagy nagyon kevés			1
				kevés	Timaran	-	3
				közepes	Cumes	-	5
				sok	Trias		7
				nagyon sok			9
5.	5.	Zászlólevél: fülecske antociános színeződése	47-51 A; VG	hiányzik vagy nagyon kevés	Binova	-	1
				kevés	Cumes	-	3
				közepes	-	-	5
				sok	Galtio	-	7
				nagyon sok	-	Fcal	9
6. G	6.	Kalászolás ideje (kalászkák 50 %-nál a kalászkák megfigyelhető)	50-52 B; MG	igen korai	Curtido	-	1
				korai	Tricolor	-	3
				közepes	Calao	-	5
				késői	Lasco	-	7
				nagyon késői	Pinokio	-	9
7.	7.	Zászlólevél:a levélhüvely viaszossága	55-65 B; VG	hiányzik vagy igen gyenge			1
				gyenge	-	Abaco	3
				közepes	Kortego	Bacum	5
				erős	Calao	-	7
				nagyon erős			9

¹ Az optimális fejlettségi állapotot, valamint a vizsgálati módszert minden egyes tulajdonság után szám és betűkód jelzi. A kódok jelentését az 1. melléklet "magyarázatok és vizsgálati módszerek" tartalmazza.

³ Magyarázatot lást az 1. mellékletben.

CPVO szám	UPOV szám	Tulajdonság	Stádium 1	Kifejeződési fokozat	Példafajták		Kód
					ősi	tavaszi	
8.	8.	Zászlólevél: a levéllemez viaszossága (fonáki oldalon)	55-65 A; VG	hiányzik v. nagyon gyenge			1
(+)				gyenge	-	Abaco	3
				közepes	Kortego	-	5
				erős	Calao	-	7
				nagyon erős	Lupus	-	9
9.	9.	Portokok: antociános színeződése	65 A; VG	hiányzik v. nagyon gyenge	Tricolor	-	1
				gyenge	Aubrac	-	3
				közepes			5
				erős			7
				nagyon erős			9
10.	12.	Kalász: viaszossága	60-69 B; VG	hiányzik v. nagyon gyenge			1
				gyenge	Fidelio	-	3
				közepes	Magnat	-	5
				erős	Ampiac	-	7
				nagyon erős	Osorno	-	9
11.	13.	Szár: szőrözöttség erőssége a kalász alatti részen	60-69 B; VG	hiányzik v. nagyon gyenge	Trimaran	-	1
(+)				gyenge	Galtjo	-	3
				közepes	Carnac	-	5
				erős	Magnat	-	7
				nagyon erős			9
12.	14.	Növény: magassága (szár, kalász és a szálka)	80-92 B; VG	nagyon alacsony			1
				alacsony	Trili Uno	-	3
				közepes	Calao	-	5
				magas	Alamo	-	7
				nagyon magas			9
13.	15.	Kalász: szálkák elhelyezkedése	80-92 A; VG	csúcson szálkás			1
(+)				félíg szálkás			2
				teljesen szálkás	Trimaran	-	3
14.	16.	Kalász csúcsi szálkák: hossza	80-92 A; MS	nagyon rövid			1
				rövid	Rotego	-	3
				közepes	Carnac	-	5
				hosszú	Ampiac	-	7
				nagyon hosszú			9
15.	17.	Kaláskapelyva: elsődleges fog hossza (kalászka a középső harmadában)	80-92 A; VG	nagyon rövid			1
(+)				rövid	Trinidad	-	3
				közepes	Trimaran	-	5
				hosszú	-	Bacum	7
				nagyon hosszú	Ampiac	-	9

CPVO szám	UPOV szám	Tulajdonság	Stádium 1	Kifejeződési fokozat	Példafajták		Kó d
					ősz	tavaszi	
16.	19.	Kalászkapelyva: külső szőrözöttsége (mint a 17.)	80-92 A; VG	hiányzik	Carnac	-	1
G				jelen van	Tricolor	Bacum	9
17.	20.	Szalma: szárbél a kereszt- metszetben (első internódi- um közepén)	90-92 A; VG	vékony	Lamberto	-	3
				közepes	Pinokio	-	5
				vastag			7
18.	22.	Kalász: tömötsége	92 A; VG	laza	Ticino	-	3
				közepes	Cumes	-	5
				tömött	Calao	-	7
19.	23.	Kalász: hossza (szálkák nélkül)	92 A; MS	rövid	Calao	-	3
				közepes	Lupus	-	5
				hosszú	Pinokio	-	7
20.	25.	Szem: fenolos színeződése	92 A; VG	hiányzik v. nagyon világos	SW Talentro	-	1
(+)				világos	Tricolor	-	3
G				közepes	Cedro	-	5
				sötét	Galtjo	-	7
				nagyon sötét	Binova	-	9
22.	26.	Életforma	- B; VG	ősz	Trimaran	-	1
(+)				átmeneti	Filius	-	2
G				tavaszi	-	Abaco	3

MELLÉKLETEK

- I. 1. MELLÉKLET
Magyarázatok és módszerek
A fejlődési fázisok decimális kódjai

- II. 2. MELLÉKLET
Technikai kérdőív (excel formátumú)

1. MELLÉKLET MAGYARÁZATOK ÉS MÓDSZEREK

A tulajdonságok vizsgálati módszere

A megkülönböztethetőségi és egyöntetűségi vizsgálatok módszereit betűk jelzik.

A	Egyöntetűségi vizsgálatok során a megfigyeléshez 100 darabos növényminta szükséges.
B	Egyöntetűségi vizsgálatok során a megfigyeléshez 2000 darabos növényminta szükséges.
MG	Megkülönböztethetőségi vizsgálatok során növények, ill. növényi részek csoportjának mérése.
MS	Megkülönböztethetőségi vizsgálatok során egyedi növény, ill. növényi rész mérése.
VG	Megkülönböztethetőségi vizsgálatok során növények, ill. növényi részek csoportjának egyszeri megfigyelése
VS	Megkülönböztethetőségi vizsgálatok során egyedi növény ill. növényi rész megfigyelése

2. Tulajdonság

Koleoptil: antociános színeződése

Az antociános színeződés meghatározásának módszere

Vizsgálatonkénti szemek száma 20 szem a megkülönböztetethez; 100 szem a
..... homogenitáshoz

A szemek előkészítése a csávázatlan szemeket nedvesített szűrőpapíron
lefedett

A vizsgálat helye Petri csészében kell csíráztatni.
laboratórium vagy üvegház.

Világítás miután a sötétben fejlődő koleoptil hossza elérte az 1
cm-t, mesterséges világításba kell helyezni (nappali
fénynek megfelelően) 12000 - 15.000 luxra

folyamatosan

Hőmérséklet 3-4 napig.
15-20 °C

Felvételezés ideje amikor a koleoptil teljesen kifejlődött (kb. 1 hét) a
09-11 stádiumban.

Felvételezési skála lásd 1. tulajdonságnál, a Tulajdonságtáblázatban.

Megjegyzés a megkülönböztetethez vizsgálatához legalább
egy

példafajtát be kell állítani kontrollként.

3. Tulajdonság

Növény: növekedési típusa

1- felálló

3- félig felálló

5-átmeneti

7-félig elterülő

9- elterülő

A növekedési típust vizuálisan kell becsülni a levelek és a hajtások állása alapján. A
külső leveleknek és hajtásoknak a képzeletbeli középső tengellyel bezárt szögét kell
felhasználni.

4. Tulajdonság

Növény: a lehajló zászlólevelű növények gyakorisága

1. Minden zászlólevelű egyenesen áll
3. Kb. a növények 1/4-énél a zászlólevelű lehajlik
5. Kb. a növények 1/2-énél a zászlólevelű lehajlik
7. Kb. a növények 3/4-énél a zászlólevelű lehajlik
9. Minden zászlólevelű lehajlik

11. Tulajdonság

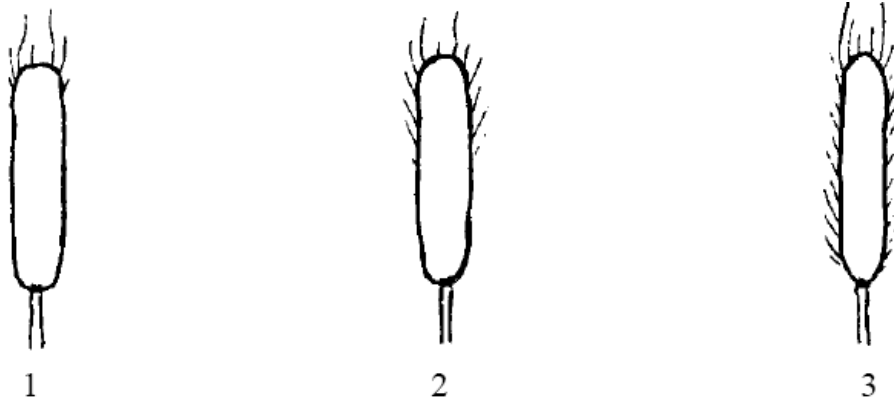
Szár: szőrözöttség erőssége a kalász alatti részen



hiányzik v. nagyon gyenge	gyenge	közepes	erős	nagyon erős
------------------------------	--------	---------	------	-------------

13. Tulajdonság

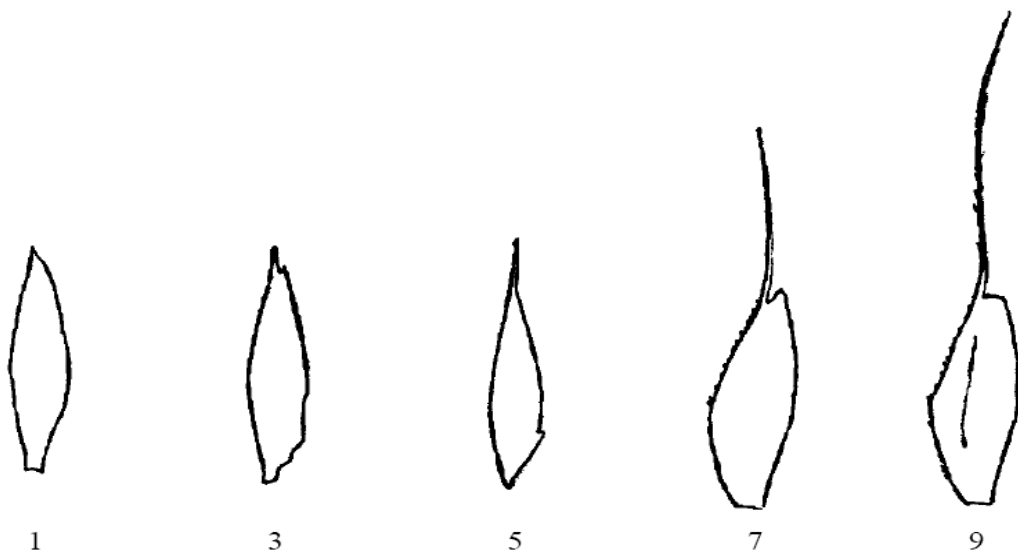
Kalász: szálkák elhelyezkedése



csúcson szálkás	félig szálkás	teljesen szálkás
-----------------	---------------	------------------

15. Tulajdonság

Kalászkapelyva: elsődleges fog hossza



nagyon rövid	rövid	közepes	hosszú	nagyon hosszú
--------------	-------	---------	--------	---------------

20. Tulajdonság
Szem: fenolos színeződése

A fenol reakció meghatározásának módszere

A vizsgálati szemek száma..20 szem a megkülönböztetéshez, 100 szem a homogenitáshoz A szemek ne legyenek kemikáliával kezelvek.

A szemek előkészítése 16-20 óráig csapvízben áztatjuk, majd a vizet leöntjük, a szemek felszínét letöröljük, és a hasi barázdájukkal lefelé forgatjuk.

Az oldat töménysége 1 %-os fenol oldat (frissen készítve)

Az oldat mennyisége a szemeket 3/4 részig lepje el

A vizsgálat helye..... laboratórium

Világítás..... nappali fény - a közvetlen napsugárzás kizárásával

Hőmérséklet 18-20 °C

Felvételezés ideje 4 órával az oldat hozzáadása után

Felvételezési skála lásd a Tulajdonságok táblázatában a 20. tulajdonságnál

Megjegyzés legalább egy példafajtát kell beállítani kontrollként

21. Tulajdonság
Életforma

Az életformát egy vagy néhány tavasszal vetett parcellán kell megállapítani. A parcellák közé minden esetben példafajtákat kell vetni. Amikor a példafajták az alábbi leírásnak megfelelően viselkednek, a tanulmányozott fajtákat le lehet írni. Abban az időpontban, amikor a legkésőbbi tavaszi fajta beérett (Eucarpia decimális kódjának 91/92 stádiuma), az illető fajta által elért növekedési stádiumot kell becsülni. A kifejeződési fokozatok a következőképpen határozhatók meg:

Őszi típus..... a növények legfeljebb az Eucarpia decimális kód 45. stádiumát (zászlóle-
vélhüvely megduzzadt) érték el.

Átmeneti típus..... a növények túljutottak az Eucarpis decimális kód 45. stádiumán -
és sza-
bályként túljutottak a 75. stádiumon- és legfeljebb a 90-es
stádiumot ér-
ték el.

Tavaszi típus a növények túljutottak az Eucarpia decimális kód 90. stádiumán.

DECIMÁLIS KÓDOK A GABONAFÉLÉK NÖVEKEDÉSI STÁDIUMAIHOZ⁴

Decimális kód	Általános leírás	Feekes skála	Kiegészítő megjegyzések búza, árpa, rozs, zab és rizs számára
<u>Csírázás</u>			
00	Száraz szem		
01	Duzzadás kezdete		
02	-		
03	Teljes duzzadás		
04	-		
05	Gyökér megjelenése		
06	-		
07	Koleoptil megjelenése		
08	-		
09	Valódi levél a koleoptil csúcsán		
<u>A növény növekedése</u>			
10	A koleoptilt áthatoló első levél		
11	1. levél megjelent (1)		2. levél látható (1 cm)
12	2. levél megjelent		
13	3. levél megjelent		
14	4. levél megjelent		
15	5. levél megjelent		Levéllemezek 50 %-ban kifejlődtek
16	6. levél megjelent		
17	7. levél megjelent		
18	8. levél megjelent		
19	9. levél megjelent		
<u>Bokrosodás</u>			
20	Főhajtás egymagában		
21	Főhajtás és 1 bokorhajtás	2	
22	Főhajtás és 2 bokorhajtás		
23	Főhajtás és 3 bokorhajtás		
24	Főhajtás és 4 bokorhajtás		
25	Főhajtás és 5 bokorhajtás	3	
26	Főhajtás és 6 bokorhajtás		
27	Főhajtás és 7 bokorhajtás		
28	Főhajtás és 8 bokorhajtás		
29	Főhajtás és 9 vagy több bokorhajtás		

⁴EUCARPIA Évkönyv N° 7, 1974, 49-52 p. nyomán készült, a szerzők szíves hozzájárulásával. Bővebb részlet céljából lásd: J. C. Zadoks, T. T. Chang és C. F. Konzak. A francia fordítást R. Cassini és R. Marie készítették. A német fordítást A. O. Klomp és I. Volk készítették.

Decimális kód	Általános leírás	Feekes skála	Kiegészítő megjegyzések búza, árpa, rozs, zab és rizs számára	
	<u>A szár hosszanti növekedése</u>			
	(Szárhajítás)			
30	(A föld feletti rész kiegyenesedése.)	4-5	A rizsnél: eltolódott vegetatív fázis	
	Szárbaszökés (2)			
31	1. bokrosodási csomó megjelenése	6	Egyetlen stádium	
32	1. bokrosodási csomó megjelenése	7		
33	1. bokrosodási csomó megjelenése		Bokrosodási csomók	
34	1. bokrosodási csomó megjelenése		(nóduszok) megjelenése	
35	1. bokrosodási csomó megjelenése			
36	1. bokrosodási csomó megjelenése			
37	A zászlós levél látható	8		
38	-			
39	A zászlós levél nyelvecskéje éppen látható		Rizsnél: ellentett fülecske stádium	
	<u>Duzzadás</u>			
40	-			
41	Az utolsó levél (zászlós levél) hüvelyének tágulása		A virágzat enyhén növekedése - duzzadás kezdete	
42	-			
43	Duzzadás alig látható		50 %-os duzzadás	
44	-	10		
45	Duzzadás (kalász hasban)		Duzzadás vége	
46	-			
47	A zászlóslevél levélhüvelyének megnyílása			
48	-			
49	Az első szálkák láthatók	10.1	Kizárólag a szálkás formáknál	
	<u>Kalászolása</u>			
50	} A virágzat első kalázkája alig látható	{ N	10.2 N = kiegyenlített fejlődés S = kiegyenlített fejlődés	
51				S
52	} A virágzat 1/4 kint van	{ N		
53				S
54	} A virágzat 1/2 kint van	{ N		10.3
55				S
56	} A virágzat 3/4 kint van	{ N		10.4
57				S
58	} A virágzat teljesen kint van	{ N		10.5
59			S	
	<u>Virágzás</u>			
60	} Virágzás kezdete	{ N	10.51 Árpánál nehezen megfigyelhető Rizs: ált. a kalászolást közvetlenül követi	
61				S
62	} -	{		
63				
64	} 50 %-os virágzás	{ N		10.52
65				
66	} -	{		
67				
68	} Teljes virágzás	{ N		10.53
69			S	

Decimális kód	Általános leírás	Feekes skála	Kiegészítő megjegyzések búza, árpa, rozs, zab és rizs számára
	<u>Teljes állapot</u>		
70	-		
71	A szemtermés érésének folyékony állapota	10.54	
72	-		
73	Teljes állapot kezdete		
74	-	11.1	A folyékony magbelső kemé-
75	Teljes állapot közepe		nyedése állapítható meg,
76	-		ami-
77	Teljes állapot vége		kor a szemtermést szétmor-
			zsolják az ujjak között.
78	-		
79	-		
	<u>Viasz állapot</u>		
80	-		
81	-		
82	-		
83	Viasz állapot kezdete		Köröm próba nem lehetséges
84	-		
85	Puha viasz állapot	11.2	
86	-		Körömpróba lehetséges a vi-
87	Kemény viasz állapot		rágzat elveszíti klorofiltartal-
88	-		mát
89	-		
	<u>Érés</u>		
90	-		
91	A szemtermés kemény (nehéz körömmel át- vágni) (3)	11.3	Rizs: csúcsi kalászkák érettek
92	A szemtermés kemény (többé nem lehet körömmel behasítani) (4)	11.4	Rizs: a kalászkák több mint 50 %-a beérett
93	Szemtermés csépelhető		Rizs: a kalászkák több mint 90 %-a beérett
94	Túlérés, a szalma elszáradt és földre hajlik		
95	Vetőmag dormencia állapotban		
96	50 %-ban csírázó vetőmag		
97	Teljes csírázási értékű vetőmag		
98	Másodlagos indukált dormencia		
99	Másodlagos kelési dormencia		
	<u>Kipalántázás és újrakelés (kizárólag rizsnél)</u>		
T ₁	Palánták kiszedése		
T ₂	-		
T ₃	Legyökerezése		
T ₄	-		
T ₅	-		
T ₆	-		
T ₇	A palánták megeredése		
T ₈	-		
T ₉	A vegetatív növekedés újraindulása		

Megjegyzés a gabonafélék fejlődési fázisai decimális kódjainak táblázatához

- (1) A növények tenyészházi rozsdafertőzésének stádiuma.
- (2) Kizárólag azon gabonaféléknél, amelyek morfológiai megjelenése az elterülő vagy félig elterülő a korai stádiumban.
- (3) Érettség a kévekötő-aratógéppel történő betakarításhoz (kb. 16 % víztartalom).
- (4) Érettség aratva-csépeléshez (16 %-nál kisebb víztartalom).
- (5) Optimális aratási időpont.

**2. MELLÉKLET
TECHNIKAI KÉRDŐÍV**

A honlapon a „Bejelentési dokumentumok” címszó alatt.