

A NAH által NAH-8-0005/2020 számon akkreditált jártassági vizsgálatot szervező szervezet.

FEHÉRMUSTÁR VETŐMAG MINTÁK JÁRTASSÁGI VIZSGÁLATA

1-2024

**JÁRTASSÁGI VIZSGÁLAT
ZÁRÓJELENTÉSE**

Tartalomjegyzék

1	A jártassági vizsgálat adatai	3
1.1	A jártassági vizsgálat száma	3
1.2	A jártassági vizsgálat szervezője	3
1.3	A jártassági vizsgálat koordinátorai, az értékelés és a zárójelentés készítője	3
1.4	A jártassági vizsgálat mintáinak előkészítésében közreműködő alvállalkozó laboratórium ...	3
1.5	A jártassági vizsgálat zárójelentésének kiadásának helye, ideje	3
1.6	A jártassági vizsgálat zárójelentését jóváhagyta	3
2	Bevezetés	4
2.1	A jártassági vizsgálati forduló tárgya	4
2.2	A jártassági vizsgálati fordulóra kiadott minták	4
2.3	A minták készítése, csomagolása és kiosztása	5
3	Homogenitás és stabilitás	5
3.1	A homogenitás értékeléséhez elvégzett vizsgálatok	5
3.2	A homogenitás értékelése	5
3.3	Stabilitás	5
4	A jártassági vizsgálati fordulóban részt vett laboratóriumok	6
5	Vizsgálati eredmények és értékelésük	6
5.1	A résztvevők által beküldött vizsgálati eredmények	6
5.2	A vizsgálati eredmények kiértékelésének módja, statisztikai megközelítések	6
5.3	A résztvevők által beküldött vizsgálati eredmények értékelése	7
6	Összefoglaló, a jártassági vizsgálat értékelése	8
	Mellékletek	9
1.	melléklet: Mintakiosztó lap	9
2.	melléklet: Mintákhoz hozzáadott idegen magok	10
3.	melléklet: A homogenitás vizsgálatok eredményei és statisztikai értékelésük	11
4.	melléklet: Jártassági vizsgálati fordulóban részt vett laboratóriumok listája	13
5.	melléklet: A résztvevők által beküldött vizsgálati eredmények táblázatos szemléltetése	14
6.	melléklet: A résztvevők által beküldött vizsgálati eredmények grafikus ábrázolása	26
6.1	Tisztaságvizsgálat beküldött eredményeinek grafikus ábrázolása	26
6.2	Idegen mag tartalom beküldött eredményeinek grafikus ábrázolása	27
6.3	Ezermagtömeg* vizsgálatra beküldött eredmények grafikus ábrázolása	28
7.	melléklet: Vizsgálati eredmények statisztikai értékelése	29
7.1.	Tisztaság vizsgálat eredményeinek értékelése	29
7.2	Idegen mag vizsgálat eredményeinek értékelése	29
7.3	Ezermagtömeg vizsgálat eredményeinek értékelése	32
8.	melléklet: Az eredmények statisztikai értékelésének grafikus ábrázolása	32

1 A jártassági vizsgálat adatai

1.1 A jártassági vizsgálat száma

1-2024

1.2 A jártassági vizsgálat szervezője

Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal
Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság
Koordinációs és Módszertani Osztály
1095 Budapest, Mester u. 81.
E-mail: korvizsgalat@nebih.gov.hu

1.3 A jártassági vizsgálat koordinátorai, az értékelés és a zárójelentés készítője

Polyákovity Éva koordinátor (e jártassági vizsgálat főkoordinátora),
Horváth Gellért koordinátor

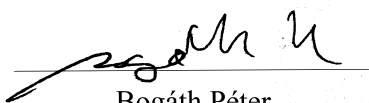
1.4 A jártassági vizsgálat mintáinak előkészítésében közreműködő alvállalkozó laboratórium

Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal
Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság
Központi Vetőmagvizsgálati Laboratórium
1024 Budapest, Kis Rókus u. 15/A.
E-mail cím: kvl@nebih.gov.hu

1.5 A jártassági vizsgálat zárójelentésének kiadásának helye, ideje

Budapest, 2024. április 22.

1.6 A jártassági vizsgálat zárójelentését jóváhagyta



Bogáth Péter
osztályvezető

2 Bevezetés

A Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság jártassági vizsgálatokat szervező Koordinációs és Módszertani Osztály (továbbiakban: Szervező) a 2024. évi jártassági vizsgálati programjának részeként fehérmustár (*Sinapis alba*) vetőmag minták jártassági vizsgálatát hirdette meg tisztaság, idegen mag tartalom, ezermagtömeg* paraméterek tekintetében.

A jártassági vizsgálati forduló szervezése, végrehajtása és értékelése során a következő nemzetközi előírásokat vettük figyelembe:

- MSZ EN ISO/IEC 17043:2010 (visszavont szabvány) Megfelelőségértékelés. Jártassági vizsgálatok általános követelményei;
- ISO 13528:2022: Statistical methods for use in proficiency testing by interlaboratory comparisons (Statisztikai módszerek a laboratóriumközi összehasonlításokban használt jártassági vizsgálatokhoz);
- MSZ 7145:2007: A mezőgazdasági és a kertészeti növényfajok vetőmagvai;
- MSZ 6354-2:2001: Vetőmagvizsgálati módszerek. A tisztaság és az idegenmag-tartalom vizsgálata, valamint az ezermagtömeg, a magdarabszám, a csíraszám és az osztályozottság meghatározása;

A meghirdetett jártassági vizsgálati program-fordulóink bármely laboratórium számára elérhetőek, akkreditált státuszuktól függetlenül. Az egyes jártassági vizsgálati fordulóknál a résztvevők választhatnak az egyes komponensek mérésére alkalmas vizsgálati módszerek közül.

2.1 A jártassági vizsgálati forduló tárgya

Jelen jártassági vizsgálati forduló tárgya: fehérmustár (*Sinapis alba*) vetőmag minták tisztaság, idegen mag tartalom, ezermagtömeg* paramétereinek vizsgálata.

2.2 A jártassági vizsgálati fordulóra kiadott minták

Mintaszármazás: A jártassági vizsgálati forduló alampintái vetőmag előállító üzemből származó, az alvállalkozó laboratórium által beszerzett fehérmustár vetőmagok, melyek megfelelnek a laboratóriumok által rutinszerűen feldolgozásra kerülő mintatípusoknak.

Minták megnevezése: A mintacsomag az egyes résztvevők számára kiadott, a különböző mintacsoportokból véletlenszerűen kivett mintákból összezsugorolt, arab számjelöléssel ellátott készlet. Egy mintacsomag jelen jártassági vizsgálatban összesen 3 mintát tartalmazott. Minden minta egyedi jelöléssel rendelkezett. Három különböző összetételű mintatípus került kiosztásra (3 db / résztvevő), ezek az alábbi jelölésekkel kerültek elkülönítésre:

- <mintacsomagszám> / <mintacsoportszám>

Az egyes mintacsomagokban található minták kódszámait az [1. melléklet](#) tartalmazza.

2.3 A minták készítése, csomagolása és kiosztása

Az alvállalkozó laboratórium végezte a minták elkészítését, szétosztását és csomagolását.

Az alapmintákból ~20-20 gramm került simítózáras polietilén (PE) tasakokba. A minták tárolása szobahőmérsékleten történt.

A jártassági vizsgálati forduló során készített minták idegenmag tartalma mesterséges szennyezéssel került beállításra.

A mintákhoz hozzáadott idegen magok latin nevét és mennyiségét a [2. melléklet](#) tartalmazza.

A mintaosztás 2024. március 5-én és 6-án valósult meg. A mintacsomagok a résztvevők által megbízott mintaszállítók részére személyesen lettek átadva, illetve néhány résztvevő postai úton kapta meg azokat (Magyar Posta Zrt.).

A minták mellé zárt borítékban mellékelve kapták meg a résztvevők az egyedi azonosítójukat tartalmazó *Kísérőlevelet*.

Az *Útmutató* és a kitöltendő *Eredményközlő lap* elektronikus levél útján jutott el minden résztvevőhöz a mintaosztás napján. Az *Útmutató*ban kerültek kifejtésre a minták tárolásával, felhasználásával kapcsolatos legfontosabb tudnivalók.

3 Homogenitás és stabilitás

3.1 A homogenitás értékeléséhez elvégzett vizsgálatok

A Szervező által előre megadott sorszámú mintacsomagok (10 db) kiemelésével végezte el a felkért alvállalkozó laboratórium a homogenitás vizsgálatokat.

A homogenitási vizsgálatok alá vett paraméterek és az alkalmazott módszerek az [1. táblázat](#)ban megadottak voltak. Az **idegen mag tartalom** és a **tisztaság** homogenitása nem került vizsgálat alá.

1. táblázat: Homogenitási vizsgálat alá vett paraméterek és alkalmazott módszerek

Vizsgált paraméter	Vizsgálati módszer
ezermagtömeg*	ISTA 10.5.2.2.2. ismétléses számlálás

3.2 A homogenitás értékelése

Ely: A minta homogenitása a felkért alvállalkozó laboratórium által elküldött vizsgálati eredményekből az ISO 13528:2022 szabvány szerint elvégzett F-próba és megfelelő homogenitási teszt elvégzése a validált PROLab Plus szoftver (2023.8.2.0) segítségével került meghatározásra.

Eredmény: Az értékelések eredményei alapján a minták homogénnek, ezáltal a jártassági vizsgálati mintaként való felhasználásra alkalmasnak bizonyultak, így kiosztásra kerültek a résztvevőknek. Az értékelés részleteit a [3. melléklet](#) tartalmazza

3.3 Stabilitás

A tisztaság, idegenmag tartalom és ezermagtömeg* vizsgálatok esetén stabilitás vizsgálatra nincs szükség, tekintettel arra, hogy a vizsgált tulajdonságok stabilitása állandó, értéküket a hőmérséklet vagy a páratartalom nem befolyásolja. Az idegen mag tartalom a lezárt mintatasakokban nem változik. A hulladék mennyisége normál fizikai körülmények között nem változik.

4 A jártassági vizsgálati fordulóban részt vett laboratóriumok

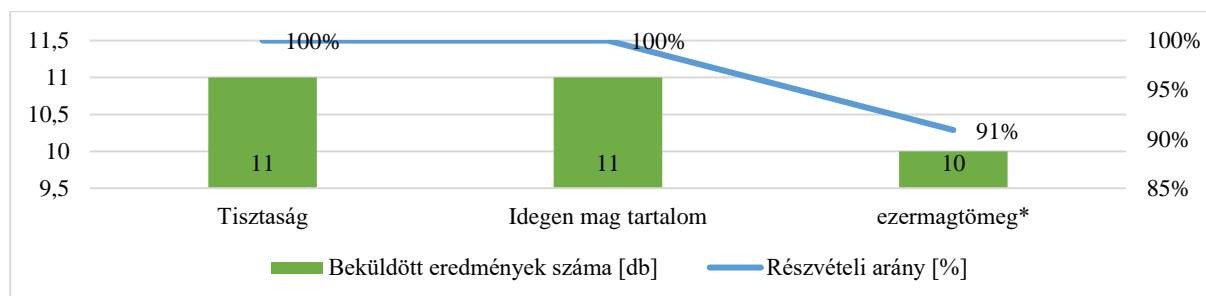
Az 1-2024 jelzésű jártassági vizsgálati fordulóra összesen 11 laboratórium jelentkezett, egyöntetűen magyarországi telephelyekkel. A résztvevő szervezetek nevét és székhelyét tartalmazó táblázatot a [4. melléklet](#) tartalmazza. Mindegyik jelentkezőt arra kértük, hogy az általuk végzett rutin módszer segítségével mérjék meg a mintaosztás során kapott fehérmustár vetőmag tisztaságát, idegen mag tartalmát és ezermagtömegét*.

5 Vizsgálati eredmények és értékelésük

Az alábbi zárójelentésben minden eredményt tartalmazó ábra és táblázat anonimizált, a laboratóriumok a *Kísérőlevél*ből megismert egyedi azonosító kódjuk segítségével tudják beazonosítani a magukra vonatkozó részeket.

5.1 A résztvevők által beküldött vizsgálati eredmények

A jelentkezők mindegyikétől határidőre beérkeztek a kitöltött eredményközlő lapok. Az egyes paraméterekre beérkezett vizsgálati eredmények számát, és az arra vonatkoztatott részvételi arányokat az [1. ábra](#) szemlélteti.



1. ábra: Beérkezett eredmények és a részvételi arány alakulása paraméterenként

Ahogy azt az [1. ábra](#) is mutatja, elegendő eredmény érkezett be a kvantitatív eredmények kiértékeléséhez (követelmény: minimum 7 eredmény).

5.2 A vizsgálati eredmények kiértékelésének módja, statisztikai megközelítések

A résztvevő laboratóriumok eredményeinek értékelését – az ISO/IEC 17043 és az ISO 13528 szabvánnyal összhangban – statisztikai számításokkal végeztük el a *Tattersfield* módszer alapján (1979 - Seed Science and Technology 7, (2), 247-257) Microsoft Excel® táblázatkezelő szoftver segítségével. A módszer a Z-score számításra alapul a jártassági vizsgálati átlag (hozzárendelt érték) és a standard eltérés értékek (célszórás, SD) használatával.

Az egyes mintacsoportok (.../1, .../2, .../3) – azok eltérő összetételét figyelembe véve – külön-külön mintacsoportként kerültek statisztikai kiértékelés alá.

Az értékelés során az Excel® szoftver segítségével minden minta vizsgálati eredményeinek átlagaiból az (1) képlet segítségével kerültek kiszámításra a Z-score értékek. Résztvevőnként három mintához három Z-score-t kaptunk.

$$Z_i = \frac{x_i - x_{pt}}{\sigma_{pt}} \quad (1)$$

ahol: x_i = a résztvevő laboratórium mérési eredménye;
 x_{pt} = a meghatározandó komponens hozzárendelt értéke, mely a résztvevők által beküldött eredmények átlag értéke („konszenzusos érték”);
 σ_{pt} = szórás célértéke (minták alapján „n-1” módszerrel becsült érték);

A kapott Z-score-okból ezután azok egyszerű összeadásával egy abszolút Z-score került kiszámításra minden résztvevő esetén. A teljesítmény megítélésére az abszolút Z-score alapján került sor.

Az abszolút Z-score értelmezése (tisztaság és ezermagtömeg* paraméterek esetén):

-	érték $\leq 3,5$	A (kiváló) teljesítmény	(sötétzöld cella);
-	érték $\leq 5,3$	B (jó) teljesítmény	(világoszöld cella);
-	érték $\leq 7,0$	C (megfelelő) teljesítmény	(sárga cella);
-	érték $> 7,0$	D (nem megfelelő) teljesítmény	(piros cella);

Az eredmények 95%-os valószínűségi szinten kerültek megadásra.

Az idegen mag tartalom vizsgálat esetében az értékelés a mintákhoz hozzáadott idegen magok megtalálási- és meghatározási arányai alapján történik, figyelembe véve egy-egy hozzáadott faj megtalálásának relatív nehézségi fokát.

Az idegen magok azonosításának három szintje van, melyek mindegyikét figyelembe vettük az értékelés során:

1. *Helyes faj?* – Faj, vagy alacsonyabb rendszertani kategória szinten történő helyes meghatározás;
2. *Helyes nemzetség?* – Nemzetség szinten történő helyes meghatározás;
3. *Hibás név (különböző faj)?* – Helyes nemzetség, de helytelen faj szintű meghatározás.

Helyesnek fogadtuk el a szinonimanevek használatát. Az alapmintában esetleg jelenlevő plusz idegen magokat az értékelésnél figyelmen kívül hagytuk.

Az értékelés eredményét a megtalált és helyesen azonosított magok százalékában adtuk meg a [2. táblázat](#) alapján.

2. táblázat: *Teljesítmény-követelmények idegen mag tartalom vizsgálati paraméter esetén*

Értékelés:	Megtalált és helyesen azonosított magok %-a
A (kiváló)	> 90
B (jó)	> 80
C (megfelelő)	>70
D (nem megfelelő)	<70

5.3 A résztvevők által beküldött vizsgálati eredmények értékelése

A beküldött vizsgálati eredmények (és módszerek) az [5. melléklet](#) táblázataiban kerültek feltüntetésre. A résztvevők által beküldött vizsgálati eredmények grafikus ábrázolását a [6. melléklet](#) szemlélteti. Grafikus ábrázolás megvalósítása: Microsoft® Excel® 2019 (16.0.10396.20023, 64 bit) szoftver.

Vizsgálati eredmények statisztikai értékelését a [7. melléklet](#) táblázatai és a [8. melléklet](#) ábrái szemléltetik.

Több résztvevő is szinonimanevet (*Lithospermum arvense*) használt a mezei gyöngyköles (*Buglossoides arvensis*) esetében. Felhívjuk a figyelmet, hogy a *Lithospermum arvense* szinonimanév – bár elfogadásra került minden érintett résztvevőnél – taxonómiai állapota: nem elfogadott.

Az LC0001 számú résztvevő által megtalált *Setaria glauca* elfogadásra került, mint helyes nemzetség és helytelen faj meghatározás (*Setaria pumila* meghatározásra), ugyanakkor kiemelendő, hogy a *Setaria glauca* taxonómiai státusza: nem elfogadott.

6 Összefoglaló, a jártassági vizsgálat értékelése

A tisztaság, az idegen mag tartalom és az ezermagtömeg* paraméterek fehérmustár (*Sinapis alba*) mintákból történő meghatározására irányuló, a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztálya által szervezett 1-2024 számú vetőmag jártassági vizsgálat megvalósítására a 2024-es évben került sor.

Összesen 11 laboratórium regisztrált a jártassági vizsgálati fordulóra, majd küldött be értékelhető vizsgálati eredménnyel kitöltött eredményközlő táblázatot.

A tisztaság és ezermagtömeg* eredményeket a *Tattersfield* módszer alapján értékeltük ki (1979 - Seed Science and Technology 7, (2), 247-257). A laboratóriumi megfelelésértékelés az összesített Z-score teljesítményérték segítségével került megállapításra.

Az idegen mag tartalom vizsgálat eredményeinek értékelése a mintákhoz hozzáadott idegen magok megtalálási- és meghatározási arányai alapján történt, figyelembe véve egy-egy hozzáadott faj megtalálásának relatív nehézségi fokát. A megfelelésértékelés a megtalált és helyesen azonosított magok százalékaránya alapján előre meghatározott kritériumok szerint került megállapításra.

A tisztaság paraméter meghatározására irányuló vizsgálatban 11 laboratórium küldött eredményt. Közülük 10 laboratórium kiváló (A) értékelést kapott (LC0001, LC0002, LC0003, LC0004, LC0005, LC0006, LC0007, LC0008, LC0009, LC0011). 1 laboratórium jó (B) eredményt ért el (LC0010).

Idegen mag tartalom meghatározásának vizsgálata során 11 laboratórium küldött eredményt. közülük 7 résztvevő kiváló (A) értékelést kapott (LC0005, LC0006, LC0007, LC0008, LC0009, LC0010, LC0011), 2 résztvevő (LC0003, LC0004) jó (B) eredményt ért el, az LC0001 kódszámú laboratórium megfelelő (C), az LC0002 számú résztvevő nem megfelelő (D) teljesítményt ért el.

Ezermagtömeg* meghatározására 10 laboratórium küldött eredményt. A beküldött vizsgálati eredmények közül 9 laboratórium kiváló (A) teljesítményt ért el (LC0001, LC0002, LC0003, LC0005, LC0007, LC0008, LC0009, LC0010, LC0011), az LC0006 számú résztvevő jó (B) eredményt kapott.

Felhívjuk szíves figyelmüket, hogy a jártassági vizsgálat eredményeivel kapcsolatos panaszukat a zárójelentés kiadását követő 30 napon belül e-mailben tehetik meg a korvizsgalat@nebih.gov.hu címre.

A Nébih Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság vezetősége és a jártassági vizsgálatot szervező munkatársak kijelentik, hogy munkájuk során a résztvevők adatait, kódját és eredményeit titkosan és bizalmasan kezelik.

Felhívjuk szíves figyelmüket, hogy jelen zárójelentés változatlan formában megjelenítésre kerül a Nébih honlapján is (<https://portal.nebih.gov.hu/-/elelmiszerlanc-jartassagi-vizsgalatok>), a bizalmas ügykezelésre vonatkozó követelmények betartásával.

A mérési eredmény értékelése a zárójelentésben és a publikációkban csak kódszámmal történik.

Amennyiben egy szabályozó hatóság igényli, a jártassági vizsgálat eredményét megküldjük az illetékes Hatóságnak, és erről a résztvevőt írásban értesítjük.

Minden laboratóriumnak köszönjük a részvételt és az együttműködést!

Mellékletek

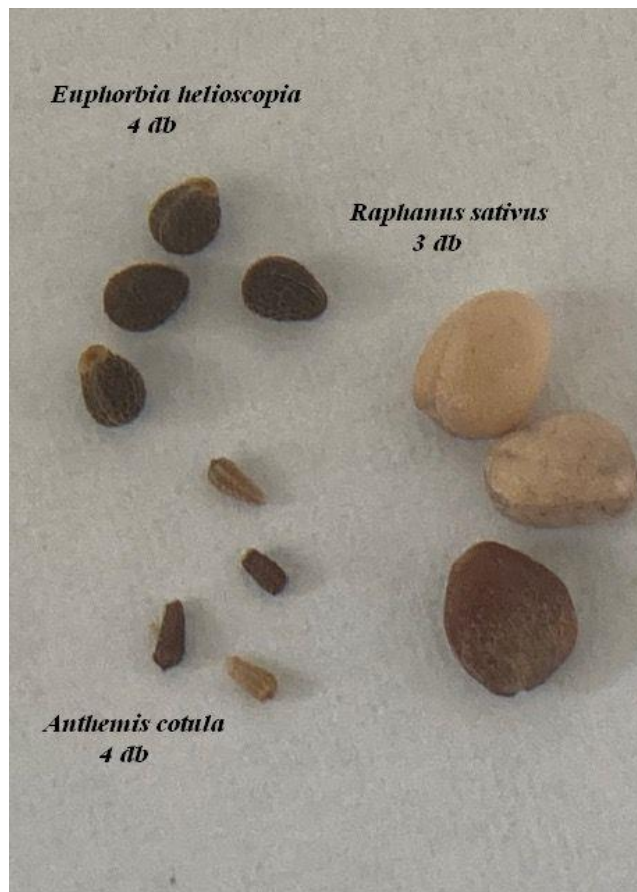
1. melléklet: Mintakiosztó lap

Mintacsomag száma	Laboratórium jártassági vizsgálati kódja	Mintakódok		
1. H	-	1/1	1/2	1/3
2.	LC0010	2/1	2/2	2/3
3.	LC0003	3/1	3/2	3/3
4. H	-	4/1	4/2	4/3
5. H	-	5/1	5/2	5/3
6.	LC0006	6/1	6/2	6/3
7.	LC0001	7/1	7/2	7/3
8. H	-	8/1	8/2	8/3
9.	LC0005	9/1	9/2	9/3
10.	LC0004	10/1	10/2	10/3
11. H	-	11/1	11/2	11/3
12. H	-	12/1	12/2	12/3
13.	LC0007	13/1	13/2	13/3
14. H	-	14/1	14/2	14/3
15.	LC0011	15/1	15/2	15/3
16. H	-	16/1	16/2	16/3
17. H	-	17/1	17/2	17/3
18.	LC0009	18/1	18/2	18/3
19. H	-	19/1	19/2	19/3
20.	LC0002	20/1	20/2	20/3
21.	LC0008	21/1	21/2	21/3
22. T	-	22/1	22/2	22/3
23. T	-	23/1	23/2	23/3
24. T	-	24/1	24/2	24/3
25. T	-	25/1	25/2	25/3
26. T	-	26/1	26/2	26/3
27. T	-	27/1	27/2	27/3
28. T	-	28/1	28/2	28/3
29. T	-	29/1	29/2	29/3
30. T	-	30/1	30/2	30/3
31. T	-	31/1	31/2	31/3
32. T	-	32/1	32/2	32/3

H: homogenitásvizsgálati minták

T: tartalék minták

2. melléklet: Mintákhoz hozzáadott idegen magok



.../1 fehérmustár vetőmag mintacsoport



.../2 fehérmustár vetőmag mintacsoport



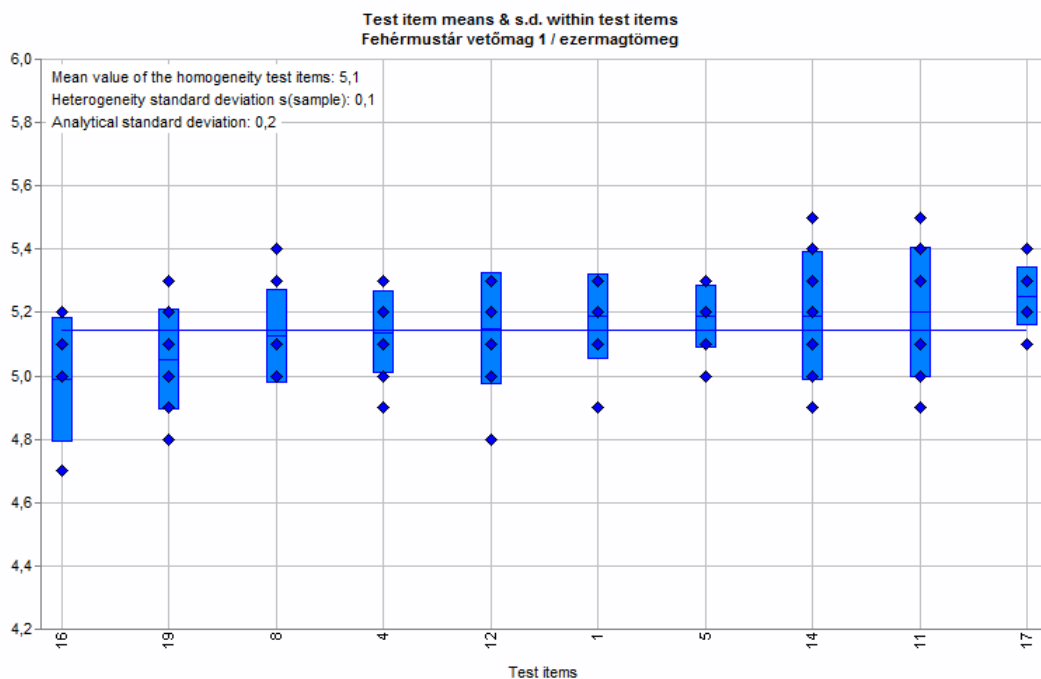
.../3 fehérmustár vetőmag mintacsoport

3. melléklet: A homogenitás vizsgálatok eredményei és statisztikai értékelésük

Az .../1 mintacsoport ezermagtömeg* paraméterre kapott homogenitás vizsgálati eredmények statisztikai értékelésére a következő értékeket kaptuk:

- Átlag: 5,1 g
- Standard deviáció (minták közötti): 0,1 g
- Standard deviáció (analitikai): 0,2 g

F próba: Az F próba eredménye értelmében a heterogenitási szórás nem különbözik szignifikánsan 0-tól ($\alpha = 0,5$), így ennek a kritériumnak megfelelően a jártassági vizsgálati minták megfelelően homogénnek tekinthetők.



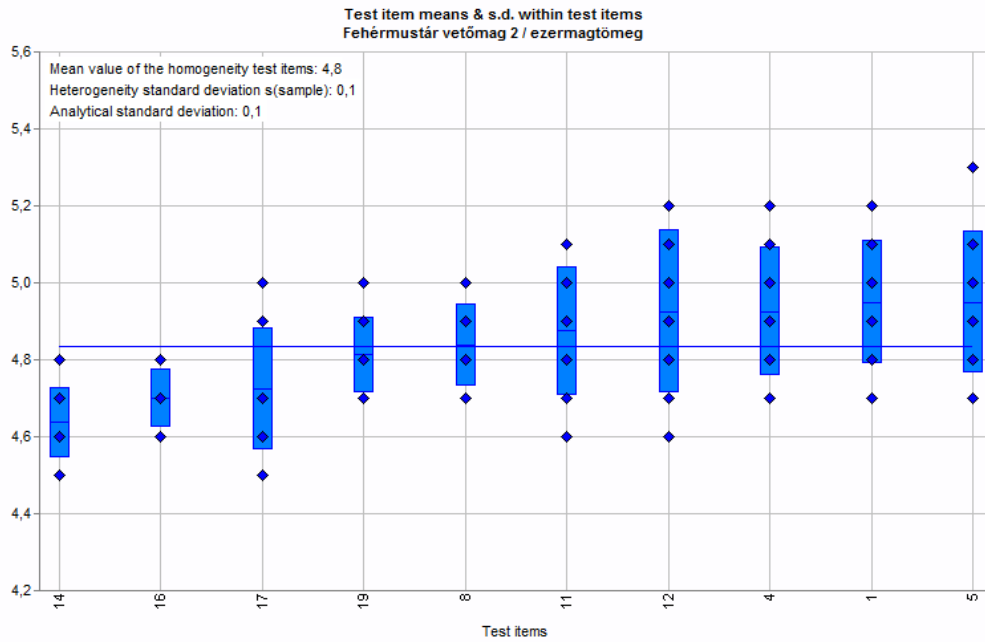
3. melléklet 1. ábra: .../1 mintacsoport ezermagtömeg* homogenitásvizsgálati eredményei

A .../2 mintacsoport ezermagtömeg* paraméterre kapott homogenitás vizsgálati eredmények statisztikai értékelésére a következő értékeket kaptuk:

- Átlag: 4,8 g
- Standard deviáció (minták közötti): 0,1 g
- Standard deviáció (analitikai): 0,1 g

F próba: Az F próba eredménye értelmében a heterogenitási szórás szignifikánsan különbözik 0-tól ($\alpha = 0,5$), így e kritérium szerint a jártassági vizsgálati mintákat heterogénnek kell tekinteni.

Elégséges homogenitás próba: Az ISO 13528:2022 szabvány alapján a jártassági vizsgálati minták közötti heterogenitási szórás nem lehet 30 %-nál nagyobb a jártassági vizsgálat szórásánál. A heterogenitási szórás jelen esetben nem nagyobb a jártassági vizsgálat feltételezett 7%-os szórásának 30 %-nál, ennek értelmében a jártassági vizsgálati minták az ISO 13528:2022 szabvány szerint elégséges homogenitással rendelkeznek.

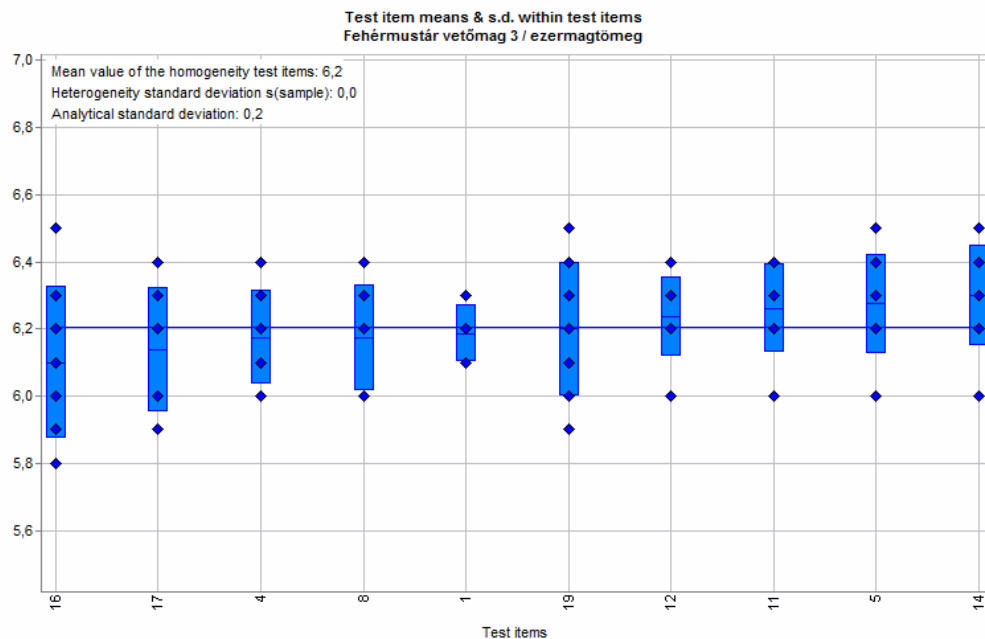


3. melléklet 2. ábra: .../2 mintacsoport *ezermagtömeg** homogenitásvizsgálati eredményei

A .../3 mintacsoport *ezermagtömeg** paraméterre kapott homogenitás vizsgálati eredmények statisztikai értékelésére a következő értékeket kaptuk:

- Átlag: 6,2 g
- Standard deviáció (minták közötti): 0,0 g
- Standard deviáció (analitikai): 0,2 g

F próba: Az F próba eredménye értelmében a heterogenitási szórás nem különbözik szignifikánsan 0-tól ($\alpha = 0,5$), így ennek a kritériumnak megfelelően a jártassági vizsgálati minták megfelelően homogénnek tekinthetők.



3. melléklet 3. ábra: .../3 mintacsoport *ezermagtömeg** homogenitásvizsgálati eredményei

4. melléklet: Jártassági vizsgálati fordulóban részt vett laboratóriumok listája

Szervezet	Város
Alisca-Mag Kft. Vetőmagvizsgáló Laboratórium	Sárbogárd
Baranya Vármegyei Kormányhivatal Agrárügyi Főosztály Vetőmag- és Szaporítóanyag-felügyeleti Osztály	Pécs
Bayer Hungária Kft. Laboratórium	Nagyigmánd
Corteva Agriscience Hungary Zrt. Szarvas	Szarvas
Lajtamag Kft. Vetőmagvizsgáló laboratórium	Mosonudvar
Mezőseed Vetőmagtisztító és Szolgáltató Kft. Vetőmagvizsgáló laboratórium	Lepsény
Nébih ÉLI Központi Vetőmagvizsgáló Laboratórium	Budapest
Pannon-Mag-Agrár Kft. Vetőmagvizsgáló Laboratórium	Mosonmagyaróvár
SGS Hungária Kft. Laboratórium	Nyíregyháza
Syngenta Kft Minőségellenőrző Laboratórium	Mezőtúr
Vas Vármegyei Kormányhivatal Agrárügyi Főosztály Vetőmag- és Szaporítóanyag-felügyeleti Osztály	Tanakajd

5. melléklet: A résztvevők által beküldött vizsgálati eredmények táblázatos szemléltetése

A sárga háttérrel rendelkező táblázatcellák a résztvevők által megadott adatok.

5.1. melléklet: Résztvevők által beküldött eredmények (tisztaságvizsgálat)

5. melléklet 1. táblázat: Résztvevők által beküldött eredményközlő lapok eredményekre (és mérési módszerekre) vonatkoztatott releváns részei

Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	A minta eredeti jelzése	Beküldött eredmény					
LC0001	7/1	.../1	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0001		(g)	20,68	0,04	0,06	20,78	20,84
LC0001		(%)	99,5	0,2	0,3	100	
LC0001		Hulladék:	fél, félnél kisebb tört szem, szár				
LC0001		Megjegyzés					
LC0001	7/2	.../2	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0001		(g)	20,02	0,05	0,06	20,13	20,17
LC0001		(%)	99,5	0,2	0,3	100	
LC0001		Hulladék:	fél tört szem, héj, föld				
LC0001		Megjegyzés					
LC0001	7/3	.../3	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0001		(g)	20,35	0,04	0,06	20,45	20,5
LC0001		(%)	99,5	0,2	0,3	100	
LC0001		Hulladék:					
LC0001		Megjegyzés					
LC0002	20/1	20/1	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0002		(g)	20,54	0,03	0,07	20,64	21,93
LC0002		(%)	99,51	0,15	0,34		
LC0002		Hulladék:	növényi rész, törött szem				
LC0002		Megjegyzés					
LC0002	20/2	20/2	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0002		(g)	20,16	0,03	0,07	20,26	21,6
LC0002		(%)	99,5	0,15	0,35		
LC0002		Hulladék:	növényi rész, földrög, törött szem				
LC0002		Megjegyzés					
LC0002	20/3	20/3	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0002		(g)	20,14	0,07	0,05	20,26	21,59
LC0002		(%)	99,4	0,35	0,25		
LC0002		Hulladék:	növényi rész, törött szem				
LC0002		Megjegyzés					
LC0003	3/1	.3/1	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0003		(g)	20,64	0,06	0,06	20,76	20,7
LC0003		(%)	99,4	0,3	0,3	100	
LC0003		Hulladék:	maghéj ,törött mag				
LC0003		Megjegyzés					

Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	A minta eredeti jelzése	Beküldött eredmény					
			Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0003	3/2	.3/2					
LC0003		(g)	20,184	0,063	0,041	20,288	20,4
LC0003		(%)	99,5	0,3	0,2	100	
LC0003		Hulladék:	földrög, maghéj, növényrész, szklerócium				
LC0003		Megjegyzés					
LC0003	3/3	.3/3					
LC0003		(g)	20,361	0,038	0,065	20,464	20,5
LC0003		(%)	99,5	0,2	0,3	100	
LC0003		Hulladék:	maghéj, törött mag				
LC0003		Megjegyzés					
LC0004	10/1	10/1					
LC0004		(g)	20,53	0,03	0,06	20,62	20,58
LC0004		(%)	99,6	0,1	0,3	100	-
LC0004		Hulladék:	Szárdarabok, törött magok.				
LC0004		Megjegyzés	-				
LC0004	10/2	10/2					
LC0004		(g)	20,17	0,04	0,05	20,26	20,2
LC0004		(%)	99,6	0,2	0,2	100	-
LC0004		Hulladék:	Föld darab, törött mag, léha.				
LC0004		Megjegyzés	1 db barna, fonnyadt mag a tiszta anyagba számítva.				
LC0004	10/3	10/3					
LC0004		(g)	20,43	0,03	0,07	20,53	20,47
LC0004		(%)	99,6	0,1	0,3	100	-
LC0004		Hulladék:	Törött mustármag.				
LC0004		Megjegyzés	A tiszta anyag javára kerekítve. 4db barna, fonnyadt mag a tiszta anyagba számítva.				
LC0005	9/1	9.../1					
LC0005		(g)	20,235	0,043	0,042	20,32	20,33
LC0005		(%)	99,6	0,2	0,2		
LC0005		Hulladék:	gabonatörmelék, szárrész, maghéj				
LC0005		Megjegyzés					
LC0005	9/2	9.../2					
LC0005		(g)	20,313	0,038	0,047	20,398	20,4
LC0005		(%)	99,6	0,2	0,2		
LC0005		Hulladék:	földrög, törött, szklerócium				
LC0005		Megjegyzés					
LC0005	9/3	9.../3					
LC0005		(g)	20,309	0,032	0,106	20,447	20,45
LC0005		(%)	99,3	0,2	0,5		
LC0005		Hulladék:	törött, maghéj				
LC0005		Megjegyzés					
LC0006	6/1	6/1					
LC0006		(g)	20,16	0,02	0,05	20,23	20,23
LC0006		(%)	99,7	0,1	0,2	100	

Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	A minta eredeti jelzése	Beküldött eredmény					
LC0006		Hulladék:	törött, szárresz, törmelék				
LC0006		Megjegyzés					
LC0006	6/2	6/2	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0006		(g)	20,05	0,03	0,05	20,13	20,14
LC0006		(%)	99,6	0,2	0,2	100	
LC0006		Hulladék:	föld, sclerotium, törött				
LC0006		Megjegyzés					
LC0006	6/3	6/3	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0006		(g)	20,13	0,04	0,08	20,25	20,25
LC0006		(%)	99,4	0,2	0,4	100	
LC0006		Hulladék:	törött, magtörmelék				
LC0006		Megjegyzés					
LC0007	13/1	13/1	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0007		(g)	20,08	0,06	0,04	20,18	20,18
LC0007		(%)	99,5	0,3	0,2		
LC0007		Hulladék:	tört szem, földrög, szármaradvány				
LC0007		Megjegyzés					
LC0007	13/2	13/2	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0007		(g)	20,11	0,05	0,06	20,22	20,22
LC0007		(%)	99,5	0,2	0,3		
LC0007		Hulladék:	tört szem, szklerócium, földrög				
LC0007		Megjegyzés					
LC0007	13/3	13/3	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0007		(g)	20,13	0,03	0,07	20,23	20,23
LC0007		(%)	99,6	0,1	0,3		
LC0007		Hulladék:	tört szem, maghéj				
LC0007		Megjegyzés					
LC0008	21/1	21/1	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0008		(g)	20,43	0,04	0,04	20,51	20,51
LC0008		(%)	99,6	0,2	0,2	100	
LC0008		Hulladék:	növényi részek, tört szemek				
LC0008		Megjegyzés					
LC0008	21/2	21/2	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0008		(g)	20,14	0,04	0,05	20,23	20,26
LC0008		(%)	99,6	0,2	0,2	100	
LC0008		Hulladék:	Kavics, szklerócium tört szemek,				
LC0008		Megjegyzés					
LC0008	21/3	21/3	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0008		(g)	20,51	0,04	0,11	20,66	20,66
LC0008		(%)	99,3	0,2	0,5	100	
LC0008		Hulladék:	Pelyva, tört szemek				
LC0008		Megjegyzés					
LC0009	18/1	18/1	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly

Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	A minta eredeti jelzése	Beküldött eredmény					
LC0009		(g)	20,21	0,05	0,06	20,32	20,33
LC0009		(%)	99,5	0,2	0,3		
LC0009		Hulladék:	tört szemek, növényi maradvány				
LC0009		Megjegyzés	-				
LC0009	18/2	18/2	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0009		(g)	20,24	0,04	0,06	20,34	20,36
LC0009		(%)	99,5	0,2	0,3		
LC0009		Hulladék:	tört szemek, növényi maradvány, föld rögök				
LC0009		Megjegyzés	-				
LC0009	18/3	18/3	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0009		(g)	20,55	0,04	0,09	20,68	20,69
LC0009		(%)	99,4	0,2	0,4		
LC0009		Hulladék:	tört szemek				
LC0009		Megjegyzés	-				
LC0010	10/1	Mustár 1	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0010		(g)	20	0,03	0,03	20,06	20,07
LC0010		(%)	99,8	0,1	0,1	100	
LC0010		Hulladék:	tört szem, szárrész				
LC0010		Megjegyzés					
LC0010	10/2	Mustár 2	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0010		(g)	19,97	0,04	0,05	20,06	20,07
LC0010		(%)	99,6	0,2	0,2	100	
LC0010		Hulladék:	Földrög, tört szem, szklerócium				
LC0010		Megjegyzés					
LC0010	10/3	Mustár 3	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0010		(g)	19,99	0,03	0,04	20,56	20,56
LC0010		(%)	99,7	0,1	0,2	100	
LC0010		Hulladék:	Tört szem				
LC0010		Megjegyzés					
LC0011	15/1	.15/1	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0011		(g)	20,26	0,03	0,04	20,33	20,39
LC0011		(%)	99,7	0,1	0,2	100,0	
LC0011		Hulladék:	törött mag, növényi rész				
LC0011		Megjegyzés					
LC0011	15/2	.../2	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0011		(g)	20,03	0,04	0,06	20,13	20,15
LC0011		(%)	99,5	0,2	0,3	100,0	
LC0011		Hulladék:	földrög, szklerócium, növényi rész				
LC0011		Megjegyzés					
LC0011	15/3	.../3	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0011		(g)	20,27	0,04	0,05	20,36	20,36
LC0011		(%)	99,6	0,2	0,2	100,0	
LC0011		Hulladék:	törött mag				
LC0011		Megjegyzés					

5. melléklet 2. táblázat: Részvevők által beküldött értékel tisztaanyagvizsgálat összesített eredményei

Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Tiszta anyag		
	[%]		
	.../1	.../2	.../3
LC0001	99,50	99,50	99,50
LC0002	99,51	99,50	99,40
LC0003	99,40	99,50	99,50
LC0004	99,60	99,60	99,60
LC0005	99,60	99,60	99,30
LC0006	99,70	99,60	99,40
LC0007	99,50	99,50	99,60
LC0008	99,60	99,60	99,30
LC0009	99,50	99,50	99,40
LC0010	99,80	99,60	99,70
LC0011	99,70	99,50	99,60
Hozzárendelt érték (Átlag)	99,6	99,5	99,5
Célszórás (Standard eltérés)	0,116	0,052	0,133

5.2. melléklet: Résztevők által beküldött eredmények (idegen mag tartalom)

5. melléklet 3. táblázat: Résztevők által beküldött idegen mag vizsgálat eredményei

Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Minta jelzése	Idegen mag neve (latin)	Száma [db]	Minta jelzése	Idegen mag neve (latin)	Száma [db]	Minta jelzése	Idegen mag neve (latin)	Száma [db]
LC0001	.../1	Raphanus sativus var. oleiferus	2	.../2	Panicum miliaceum	3	.../3	Setaria glauca	3
		Euphorbia sp.	4		Brassica napus	1		Raphanus raphanistrum	3
		Anthemis ruthenica	4		Rapistrum perenne	4		Trifolium sp.	3
					Galinsoga parviflora	1		Cerithe minor	2
							azonosítatlan	1	
	Megjegyzés			Megjegyzés			Megjegyzés		
Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Minta jelzése	Idegen mag neve (latin)	Száma [db]	Minta jelzése	Idegen mag neve (latin)	Száma [db]	Minta jelzése	Idegen mag neve (latin)	Száma [db]
LC0002	.../1	Raphanus sativus	2	.../2	Panicum miliaceum	2	.../3	Triticum aestivum	1
		Euphorbia helioscopia	4		Brassica napus	2		Lepidium campestre	3
					Buglossoides arvensis	4		Setaria pumila	2
					Hibiscus trionum	2		Brassica juncea	2
								Brassica oleracea	4
								Onosma frutescens	2
					Anthoxanthum aristatum	3			
	Megjegyzés			Megjegyzés			Megjegyzés		

Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Minta jelzése	Idegen mag neve (latin)	Száma [db]	Minta jelzése	Idegen mag neve (latin)	Száma [db]	Minta jelzése	Idegen mag neve (latin)	Száma [db]
LC0003	.3./1	Anthemis cotula	4	.3./2	Panicum miliaceum	3	.3./3	Echinochloa crus-gally	3
		Euphorbia helioscopia	4		Lithospermum arvense	3		Lepidium campestre	3
		Raphanus sativus var. oleifomis	4		Hibiscus trionum	2		Cerithe minor	2
		Brassica napus	3					Trifolium incarnatum	4
	Megjegyzés			Megjegyzés			Megjegyzés		
Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Minta jelzése	Idegen mag neve (latin)	Száma [db]	Minta jelzése	Idegen mag neve (latin)	Száma [db]	Minta jelzése	Idegen mag neve (latin)	Száma [db]
LC0004	10/1	Anthemis cotula	4	10/2	Abutilon spp.	2	10/3	Cerithe minor	2
		Brassica spp.	2		Galinsoga parviflora	1		Lepidium campestre	3
		Euphorbia helioscopia	4		Lithospermum arvense	4		Melilotus albus	1
		Raphanus sativus	2		Panicum miliaceum	3		Setaria pumila	3
				Phacelia tanacetifolia	1				
Megjegyzés			Megjegyzés			Megjegyzés			
Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Minta jelzése	Idegen mag neve (latin)	Száma [db]	Minta jelzése	Idegen mag neve (latin)	Száma [db]	Minta jelzése	Idegen mag neve (latin)	Száma [db]
LC0005	9.../1	Raphanus sativus	3	9.../2	Panicum miliaceum	3	9.../3	Setaria pumila	3
		Euphorbia heloscopia	4		Hibiscus trionum	2		Lepidium campestre	3
		Anthemis cotula	4		Buglossoides arvensis	4		Trifolium incarnatum	4
					Galinsoga parviflora	2		Lithospermum arvense	2
	Megjegyzés			Megjegyzés			Megjegyzés		

Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Minta jelzése	Idegen mag neve (latin)	Száma [db]	Minta jelzése	Idegen mag neve (latin)	Száma [db]	Minta jelzése	Idegen mag neve (latin)	Száma [db]
LC0006	6/1	Euphorbia helioscopia	4	6/2	Panicum miliaceum	3	6/3	Trifolium incarnatum	4
		Anthemis cotula	4		Lithospermum canescens	3		Setaria pumila	3
		Raphanus sativus var.oleifera	2		Hibiscus trionum	2		Lepidium campestre	3
		Brassica juncea	2		Galinsoga parviflora	2		Cerithe minor	2
	Megjegyzés			Megjegyzés			Megjegyzés		
LC0007	13/1	Anthemis cotula	3	13/2	Brassica juncea	3	13/3	Cerithe minor	2
		Brassica juncea	4		Galinsoga parviflora	2		Lepidium campestre	3
		Euphorbia helioscopia	5		Hibiscus trionum	2		Setaria pumila	4
		Raphanus sativus	3		Lithospermum arvense	4			
	Megjegyzés			Megjegyzés			Megjegyzés		
LC0008	21/1	Anthemis cotula L.	4	21/3	Galinsoga parviflora	2	21/3	Lepidium campestre	3
		Echinochloa crus-galli	1		Hibiscus trionum L.	2		Setaria pumila	3
		Euphorbia helioscopia L.	4		Lithospermum arvense L.	4		Symphytum officinale	2
		Raphanus sativus L.	3		Panicum miliaceum L.	3		Trifolium incarnatum L.	4
	Megjegyzés			Megjegyzés			Megjegyzés		

Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Minta jelzése	Idegen mag neve (latin)	Száma [db]	Minta jelzése	Idegen mag neve (latin)	Száma [db]	Minta jelzése	Idegen mag neve (latin)	Száma [db]
LC0009	18/1	Anthemis cotula L.	4	18/2	Buglossoides arvensis (L.)I.M. Johnst.	4	18/3	Cerinth minor L.	2
		Euphorbia helioscopia L.	4		Hibiscus trionum L.	2		Lepidium draba L.	3
		Raphanus sativus L.	3		Hieracium piliferum Hoppe	2		Setaria pumila (Poir.) Roem. & Schult.	3
		Setaria pumila (Poir.) Roem. &Schult.	1		Panicum miliaceum L.	3		Trifolium angustifolium L.	4
	Megjegyzés			Megjegyzés			Megjegyzés		
Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Minta jelzése	Idegen mag neve (latin)	Száma [db]	Minta jelzése	Idegen mag neve (latin)	Száma [db]	Minta jelzése	Idegen mag neve (latin)	Száma [db]
LC0010	10/1	Raphanus sativus	2	10/2	Panicum miliaceum	3	10/3	Trifolium incarnatum	1
		Euphorbia helioscopia	4		Hibiscus trionum	2		Setaria pumila	3
		Anthemis cotula	4		Lytospermum arvense	3		Lepidium campestre	3
					Sinapis arvensis	2		Cerinth minor	2
			Galinsoga parviflora	1					
Megjegyzés			Megjegyzés			Megjegyzés			
Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Minta jelzése	Idegen mag neve (latin)	Száma [db]	Minta jelzése	Idegen mag neve (latin)	Száma [db]	Minta jelzése	Idegen mag neve (latin)	Száma [db]
LC0011	15/1	Anthemis cotula	4	15/2	Buglossoides arvensis	4	15/3	Cerinth minor	2
		Euphorbia helioscopia	4		Hibiscus trionum	2		Lepidium campestre	3
		Raphanus sativus	3		Galinsoga parviflora	2		Setaria pumila	3
			Panicum miliaceum	3	Trifolium incarnatum	4			
Megjegyzés			Megjegyzés			Megjegyzés			

5. melléklet 4. táblázat: Résztevők által beküldött idegen mag vizsgálat értékelt eredményei

Minta-csoport	Faj neve	Hozzáadott [db]/minta	Megtalált [db]											Összes megtalált mag [db]	Összes hozzáadott mag [db]
			LC0001	LC0002	LC0003	LC0004	LC0005	LC0006	LC0007	LC0008	LC0009	LC0010	LC0011		
.../1	<i>Raphanus sativus</i>	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	28	33
	<i>Euphorbia helioscopia</i>	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	44	44
	<i>Anthemis cotula</i>	4	4	0	4	4	4	4	4	3	4	4	4	39	44
.../2	<i>Panicum miliaceum</i>	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	32	33
	<i>Buglossoides arvensis</i>	4	0	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	37	44
	<i>Galinsoga parviflora</i>	2	1	0	0	1	2	2	2	2	0	1	2	13	22
	<i>Hibiscus trionum</i>	2	0	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	18	22
.../3	<i>Cerinte minor</i>	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	2	16	22
	<i>Lepidium campestre</i>	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	33
	<i>Setaria pumila</i>	3	3	2	0	3	3	3	3	3	3	3	3	29	33
	<i>Trifolium incarnatum</i>	4	3	0	4	0	4	4	4	0	4	4	1	4	28
Összesen:		34	22	19	28	26	32	32	29	32	32	28	34	314	374

Piros szövegszín: Korrekcióra volt szükség túlszedés miatt.

5.3. melléklet: Résztevők által beküldött eredmények (ezermagtömeg*)

5. melléklet 5. táblázat: Résztevők által beküldött ezermagtömeg vizsgálat eredményei*

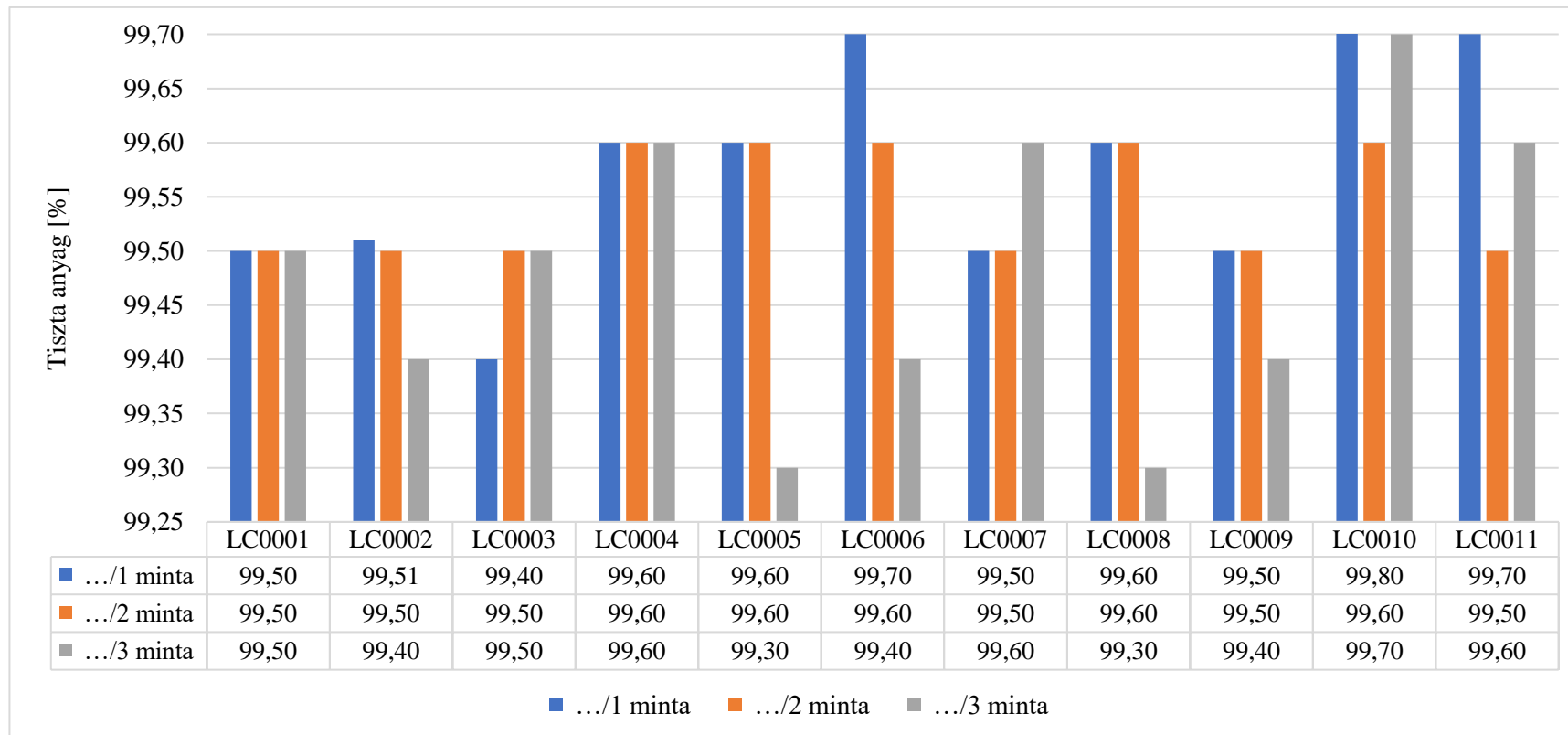
Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Vizsgálendő paraméter	Eredmény .../1 mintacsoport [g]	Eredmény .../2 mintacsoport [g]	Eredmény .../3 mintacsoport [g]	Vizsgálati módszer	Megjegyzés
LC0001	ezermagtömeg	5,1	5,4	5,8	MSZ6354-2:2001	
LC0002	ezermagtömeg	5,01	5,18	5,94	MSZ 6354-2:2001	
LC0003	ezermagtömeg	5,01	5,25	5,9	MSZ 6354-2	
LC0005	ezermagtömeg	5,019	5,16	5,97	MSZ6354-2 3.1.4.1., gépi	
LC0006	ezermagtömeg	5,55	5,04	6	Magszámláló készülék	
LC0007	ezermagtömeg	5,09	5,4	6,18	kézi	
LC0008	ezermagtömeg	5,09	5,37	6,02	Kézi EMT számolás 8*100	
LC0009	ezermagtömeg	5,12	5,36	6,16	Kézi számlálás	
LC0010	ezermagtömeg	5,05	5,12	6,17	Gépi számlálás	
LC0011	ezermagtömeg	5,16	5,21	5,96	ismétléses számolás	

5. melléklet 6. táblázat: Résztevők által beküldött ezermagtömeg* vizsgálat összesített eredményei

Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Ezermagtömeg		
	[g]		
	.../1	.../2	.../3
LC0001	5,10	5,40	5,80
LC0002	5,01	5,18	5,94
LC0003	5,01	5,25	5,90
LC0005	5,02	5,16	5,97
LC0006	5,55	5,04	6,00
LC0007	5,09	5,40	6,18
LC0008	5,09	5,37	6,02
LC0009	5,12	5,36	6,16
LC0010	5,05	5,12	6,17
LC0011	5,16	5,21	5,96
Hozzárendelt érték (Átlag)	5,12	5,249	6,01
Célszórás (Standard eltérés)	0,1592	0,1278	0,1258

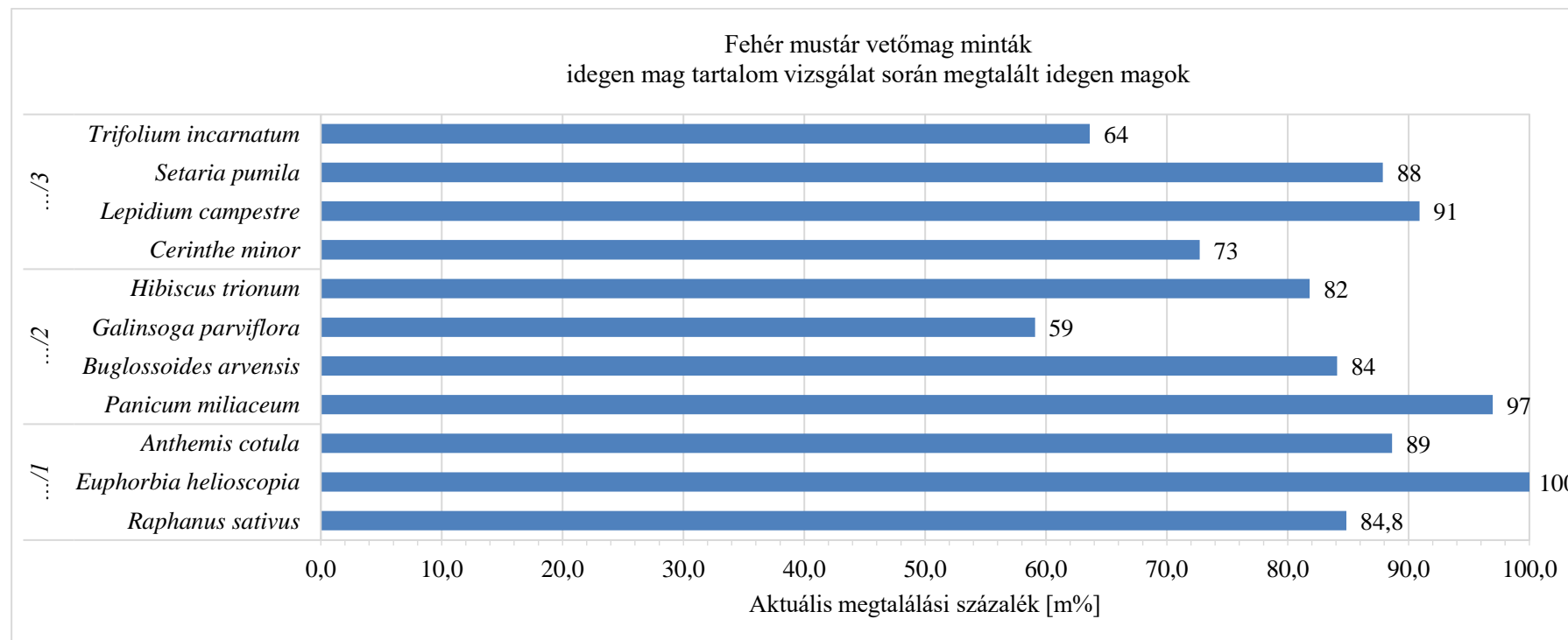
6. melléklet: A résztvevők által beküldött vizsgálati eredmények grafikus ábrázolása

6.1 Tisztaságvizsgálat beküldött eredményeinek grafikus ábrázolása



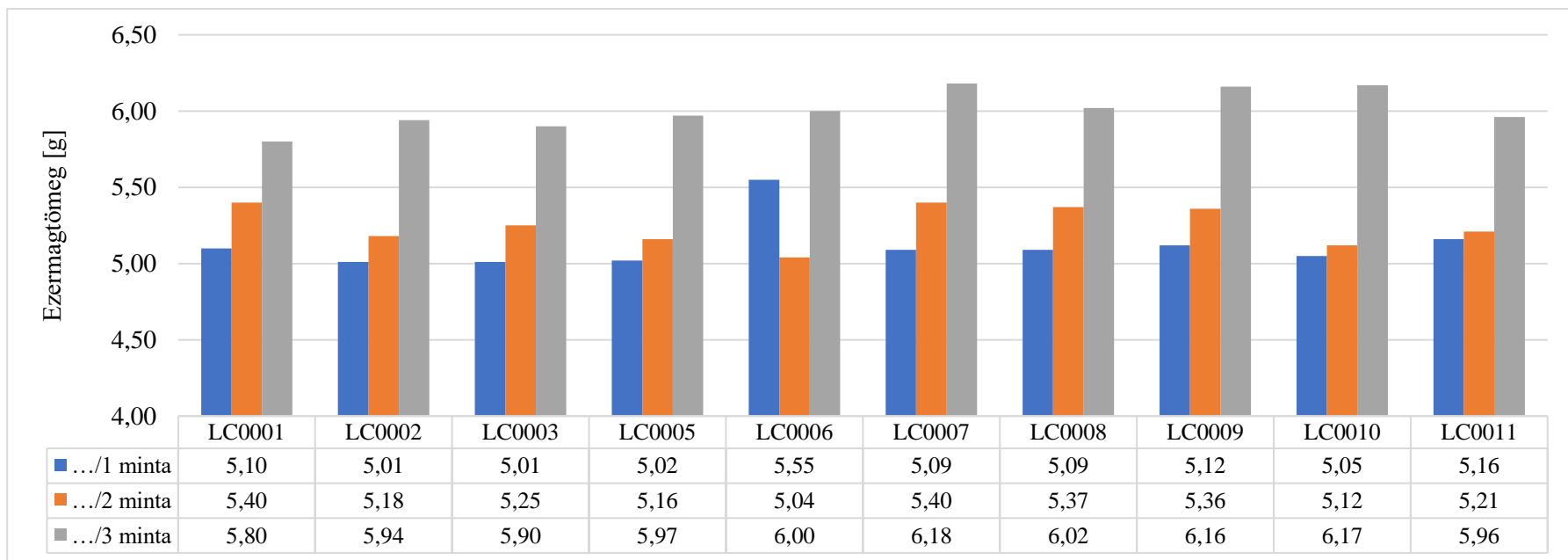
6. melléklet 1. ábra: Fehér mustár jártassági vizsgálati vetőmag minták tisztaságvizsgálati eredményei

6.2 Idegen mag tartalom beküldött eredményeinek grafikus ábrázolása



6. melléklet 2. ábra: Idegen magok aktuális megtalálási százaléka

6.3 Ezermagtömeg* vizsgálatra beküldött eredmények grafikus ábrázolása



6. melléklet 3. ábra: Fehérmustár vetőmag ezermagtömeg* eredményei

7. melléklet: Vizsgálati eredmények statisztikai értékelése

7.1. Tisztaság vizsgálat eredményeinek értékelése

7. melléklet 1. táblázat: A résztvevők által beküldött tisztaságvizsgálat eredményeinek értékelése

Laboratórium kódja	Tiszta anyag (fehér mustár vetőmag)				Értékelés
	Z-score			Z-score összegek	
	.../1	.../2	.../3		
LC0001	-0,712	-0,870	0,137	1,7	A (kiváló)
LC0002	-0,626	-0,870	-0,616	2,1	A (kiváló)
LC0003	-1,574	-0,870	0,137	2,6	A (kiváló)
LC0004	0,149	1,044	0,890	2,1	A (kiváló)
LC0005	0,149	1,044	-1,369	2,6	A (kiváló)
LC0006	1,010	1,044	-0,616	2,7	A (kiváló)
LC0007	-0,712	-0,870	0,890	2,5	A (kiváló)
LC0008	0,149	1,044	-1,369	2,6	A (kiváló)
LC0009	-0,712	-0,870	-0,616	2,2	A (kiváló)
LC0010	1,871	1,044	1,643	4,6	B (jó)
LC0011	1,010	-0,870	0,890	2,8	A (kiváló)

7.2. Idegen mag vizsgálat eredményeinek értékelése

7. melléklet 2. táblázat: A résztvevők által beküldött idegen mag vizsgálat eredményei alapján az aktuális faktor kiszámítása

Minta-csoport	Faj neve	Hozzáadott [db]/minta	Összes megtalált mag [db]	Összes hozzáadott mag [db]	Aktuális megtalált % [m%]	Faktor (f)	Hozzáadott * f
.../1	<i>Raphanus sativus</i>	3	28	33	84,8	1	3
	<i>Euphorbia helioscopia</i>	4	44	44	100	3	12
	<i>Anthemis cotula</i>	4	39	44	89	2	8
.../2	<i>Panicum miliaceum</i>	3	32	33	97	3	9
	<i>Buglossoides arvensis</i>	4	37	44	84	1	4
	<i>Galinsoga parviflora</i>	2	13	22	59	1	2
	<i>Hibiscus trionum</i>	2	18	22	82	1	2
.../3	<i>Cerithe minor</i>	2	16	22	73	1	2
	<i>Lepidium campestre</i>	3	30	33	91	3	9
	<i>Setaria pumila</i>	3	29	33	88	2	6
	<i>Trifolium incarnatum</i>	4	28	44	64	1	4
Összesen:		34	314	374			61

7. melléklet 3. táblázat: Faktor általános meghatározás

Idegen mag megtalálási százalék [%]	Faktor
90-től	3
85-től 90-ig	2
85 alatt	1

7. melléklet 4. táblázat: Résztevők idegen mag vizsgálat eredményei alapján számolt faktorai

Minta- megnevezése	Faj neve	Megtalált idegen mag faktor										
		LC0001	LC0002	LC0003	LC0004	LC0005	LC0006	LC0007	LC0008	LC0009	LC0010	LC0011
.../1	<i>Raphanus sativus</i>	2	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3
	<i>Euphorbia helioscopia</i>	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	<i>Anthemis cotula</i>	8	0	8	8	8	8	6	8	8	8	8
.../2	<i>Panicum miliaceum</i>	9	6	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	<i>Buglossoides arvensis</i>	0	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4
	<i>Galinsoga parviflora</i>	1	0	0	1	2	2	2	2	0	1	2
	<i>Hibiscus trionum</i>	0	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2
.../3	<i>Cerinth minor</i>	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	2
	<i>Lepidium campestre</i>	0	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	<i>Setaria pumila</i>	6	4	0	6	6	6	6	6	6	6	6
	<i>Trifolium incarnatum</i>	3	0	4	0	4	4	0	4	4	1	4
Megtalált összes faktor:		43	39	52	53	59	59	55	59	59	55	61
Megtalált faktor értékelése [%]		70,5	63,9	85,2	86,9	96,7	96,7	90,2	96,7	96,7	90,2	100,0
		C (megfelelő)	D (nem megfelelő)	B (jó)	B (jó)	A (kiváló)	A (kiváló)	A (kiváló)	A (kiváló)	A (kiváló)	A (kiváló)	A (kiváló)

7. melléklet 5. táblázat: Résztevők által beküldött idegen mag meghatározás értékelése

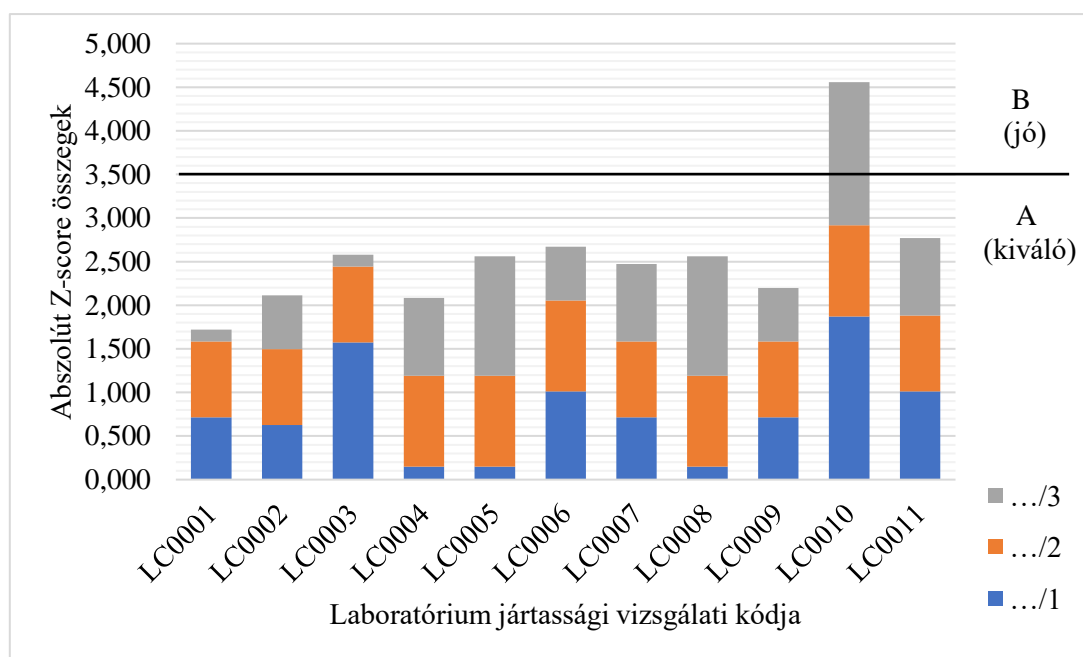
Minta-csoport	Faj neve	Hibás név										Helyes fajmeghatározás										Helyes nemzetségmeghatározás												
		LC0001	LC0002	LC0003	LC0004	LC0005	LC0006	LC0007	LC0008	LC0009	LC0010	LC0011	LC0001	LC0002	LC0003	LC0004	LC0005	LC0006	LC0007	LC0008	LC0009	LC0010	LC0011	LC0001	LC0002	LC0003	LC0004	LC0005	LC0006	LC0007	LC0008	LC0009	LC0010	LC0011
.../1	<i>Raphanus sativus</i>											x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	<i>Euphorbia helioscopia</i>											x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	<i>Anthemis cotula</i>	x												x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
.../2	<i>Panicum miliaceum</i>											x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	<i>Buglossoides arvensis</i>						x						x	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	<i>Galinsoga parviflora</i>											x			x	x	x	x			x	x	x			x	x	x	x			x	x	x
	<i>Hibiscus trionum</i>											x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x
.../3	<i>Cerinth minor</i>											x		x	x		x	x		x	x	x	x		x	x		x	x		x	x	x	x
	<i>Lepidium campestre</i>								x				x	x	x	x	x	x			x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	<i>Setaria pumila</i>	x											x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	
	<i>Trifolium incarnatum</i>	x							x					x		x	x			x		x	x	x		x		x	x		x	x	x	x

7.3 Ezermagtömeg vizsgálat eredményeinek értékelése

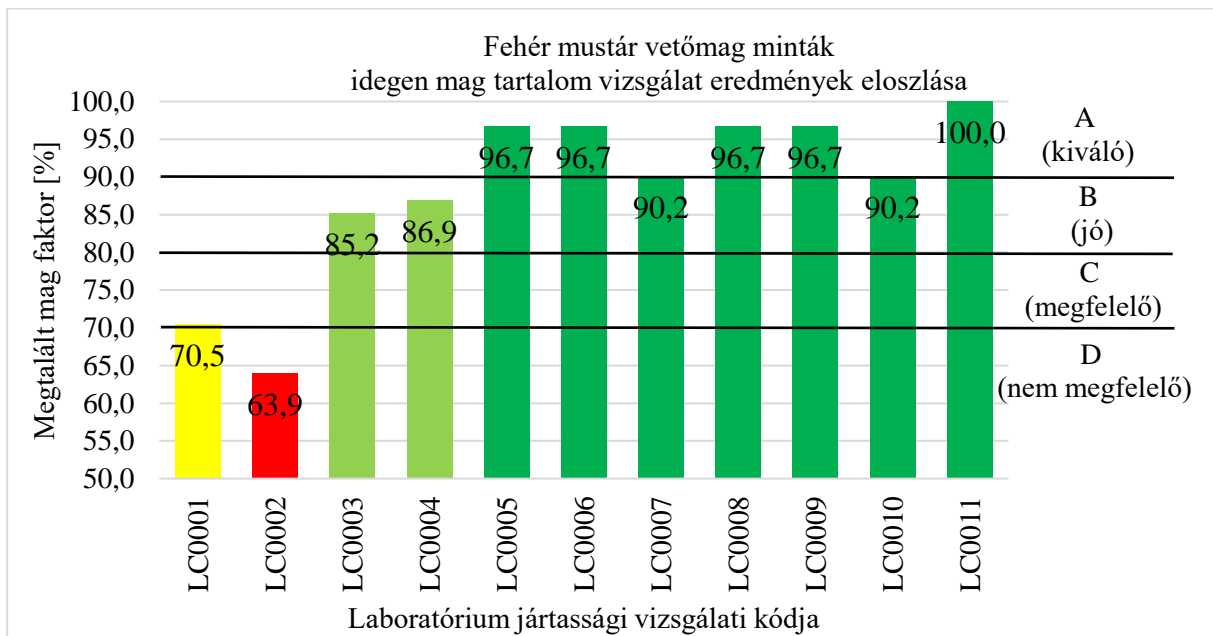
7. melléklet 6. táblázat: A résztvevők által beküldött ezermagtömeg* eredményeinek értékelése

Laboratórium kódja	Ezermagtömeg				
	Z-score			Z-score összegek	Értékelés
	.../1	.../2	.../3		
LC0001	-0,13	1,18	-1,67	2,98	A (kiváló)
LC0002	-0,69	-0,54	-0,56	1,79	A (kiváló)
LC0003	-0,69	0,01	-0,87	1,57	A (kiváló)
LC0005	-0,63	-0,70	-0,32	1,65	A (kiváló)
LC0006	2,70	-1,63	-0,08	4,42	B (jó)
LC0007	-0,19	1,18	1,35	2,72	A (kiváló)
LC0008	-0,19	0,95	0,08	1,21	A (kiváló)
LC0009	0,00	0,87	1,19	2,06	A (kiváló)
LC0010	-0,44	-1,01	1,27	2,72	A (kiváló)
LC0011	0,25	-0,31	-0,40	0,95	A (kiváló)

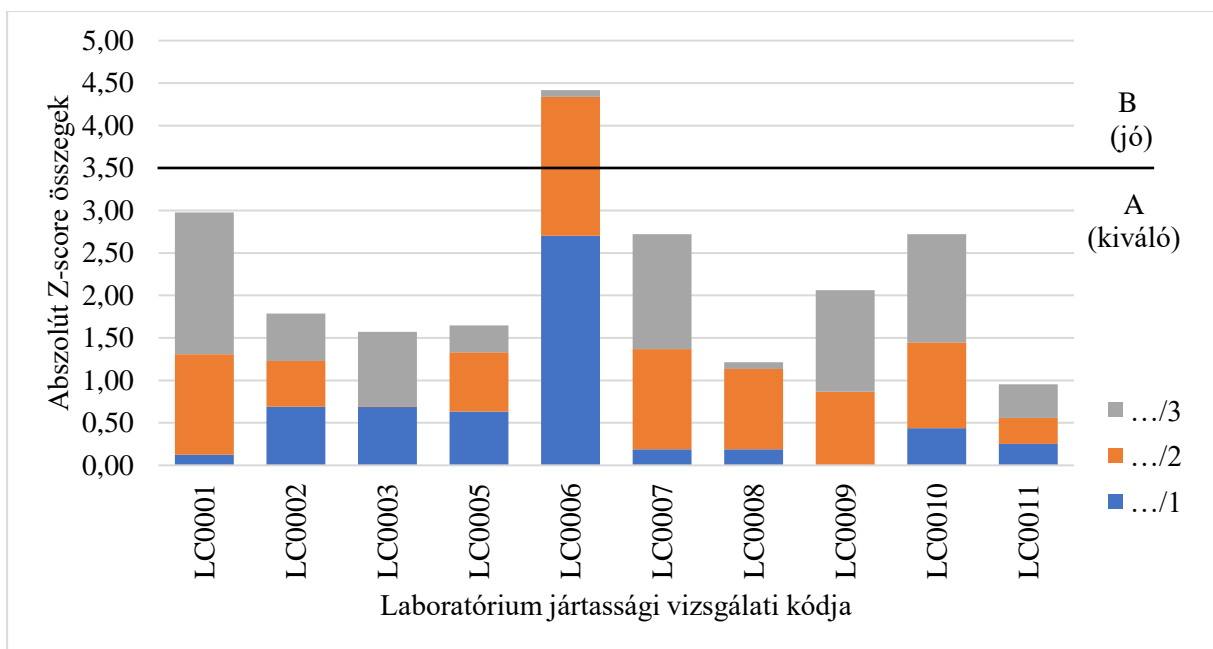
8. melléklet: Az eredmények statisztikai értékelésének grafikus ábrázolása



8. melléklet 1. ábra: A tisztaságvizsgálat összesített Z-score értékeinek grafikus ábrázolása



8. melléklet 2. ábra: Az idegen mag tartalom vizsgálat eredményeinek grafikus ábrázolása



8. melléklet 3. ábra: Az ezermagtömeg* összesített Z-score értékeinek grafikus ábrázolása

DOKUMENTUM VÉGE