

<b>MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023</b>	<b>ÜM-20</b>	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály	Oldal:	1/35
	Kiadás: 3.	Változat: 2.
<b>ZÁRÓJELENTÉS</b>	Változat kiadva: 2024/11/05	



Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal  
Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság  
Koordinációs és Módszertani Osztály  
1095 Budapest, Mester utca 81.  
Telefon: +36 (1) 456-3010  
E-mail: [korvizsgalat@nebih.gov.hu](mailto:korvizsgalat@nebih.gov.hu)  
[www.portal.nebih.gov.hu](http://www.portal.nebih.gov.hu)

A NAH által NAH-8-0005/2024 számon akkreditált jártassági vizsgálatot szervező szervezet.

## HOMOKI ZAB VETŐMAG MINTÁK JÁRTASSÁGI VIZSGÁLATA

1-2026

### JÁRTASSÁGI VIZSGÁLAT 2. MÓDOSÍTOTT ZÁRÓJELENTÉSE

<b>MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023</b>	<b>ÜM-20</b>	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály	Oldal:	2/35
	Kiadás: 3.	Változat: 2.
<b>ZÁRÓJELENTÉS</b>	Változat kiadva: 2024/11/05	

## Tartalomjegyzék

A 2. MÓDOSÍTOTT Zárójelentés kiadásának oka.....	4
1. A jártassági vizsgálat adatai .....	5
1.1 A jártassági vizsgálat száma.....	5
1.2 A jártassági vizsgálat szervezője .....	5
1.3 A jártassági vizsgálat mintáinak előkészítésében, homogenizálásában, valamint a homogenitási és/vagy stabilitási vizsgálatok végrehajtásában közreműködő külső szolgáltató laboratórium .....	5
1.4 A jártassági vizsgálat 2. MÓDOSÍTOTT zárójelentésének kiadásának helye, ideje .....	5
1.5 A jártassági vizsgálat 2. MÓDOSÍTOTT zárójelentését jóváhagyta .....	5
2. Bevezetés.....	6
2.1. A jártassági vizsgálati forduló tárgya .....	6
2.2. A jártassági vizsgálati fordulóra kiadott minták.....	6
2.3. A minták készítése, csomagolása és kiosztása .....	7
3. Homogenitás és stabilitás .....	7
3.1. A homogenitás értékeléséhez elvégzett vizsgálatok.....	7
3.2. A stabilitás értékeléséhez elvégzett vizsgálatok.....	7
4. A jártassági vizsgálati fordulóban részt vett laboratóriumok .....	7
5. Vizsgálati eredmények és értékelésük.....	7
5.1. A résztvevők által beküldött vizsgálati eredmények, mérési bizonytalanságok és módszerek ....	8
5.2. A vizsgálati eredmények kiértékelésének módja, statisztikai megközelítések.....	8
5.3. A résztvevők által beküldött vizsgálati eredmények értékelése .....	9
6. Összefoglaló, a jártassági vizsgálat értékelése .....	12
Mellékletek.....	14
1. Melléklet: Mintakiosztó lap.....	14
2. Melléklet: Mintákhoz hozzáadott idegen magok .....	15
3. Melléklet: Jártassági vizsgálati fordulóban részt vett laboratóriumok listája.....	16
4. Melléklet: A résztvevők által beküldött vizsgálati eredmények.....	17
4.1. Melléklet: A résztvevők által beküldött vizsgálati eredmények táblázatos szemléltetése.....	17
4.2. Melléklet: Résztvevők által beküldött értékelt tisztaságvizsgálat összesített eredményei .....	24
4.3. Melléklet: Résztvevők által beküldött eredmények (idegen mag tartalom) .....	25
4.4. Melléklet: Résztvevők által beküldött idegen mag vizsgálat értékelt eredményei.....	28
5. Melléklet: A résztvevők által beküldött vizsgálati eredmények grafikus ábrázolása.....	29
5.1. Melléklet: Tisztaságvizsgálat beküldött eredményeinek grafikus ábrázolása .....	29
5.2. Melléklet: Idegen mag tartalom beküldött eredményeinek grafikus ábrázolása .....	30
6. Melléklet: Vizsgálati eredmények statisztikai értékelése.....	31

<b>MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023</b>	<b>ÜM-20</b>	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály	Oldal:	3/35
	Kiadás: 3.	Változat: 2.
<b>ZÁRÓJELENTÉS</b>	Változat kiadva: 2024/11/05	

6.1. Melléklet: A résztvevők által beküldött tisztaságvizsgálat eredményeinek értékelése ..... 31

6.2. Melléklet: Idegen mag vizsgálat eredményeinek értékelése, az aktuális faktor kiszámítása ..... 32

7. melléklet: Az eredmények statisztikai értékelésének grafikus ábrázolása ..... 35

<b>MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023</b>	<b>ÜM-20</b>	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály	Oldal:	4/35
	Kiadás: 3.	Változat: 2.
<b>ZÁRÓJELENTÉS</b>	Változat kiadva: 2024/11/05	

## A 2. MÓDOSÍTOTT Zárójelentés kiadásának oka

A Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság jártassági vizsgálatokat szervező Koordinációs és Módszertani Osztálya által 2026. május 6-án kiadott 1-2026 számú vetőmag jártassági vizsgálat MÓDOSÍTOTT Zárójelentését az 1-2026 számú jártassági vizsgálat 2. MÓDOSÍTOTT Zárójelentése (jelen dokumentum) érvényteleníti és visszavonja.

Az 1. módosítás az idegen mag tartalom tekintetében a mintákhoz hozzáadott idegen magok felsorolását érinti (4.4. melléklet, 6.2. melléklet).

Az LC0010-es laboratórium 1.-es táblázatban szereplő eredménye módosult „megfelelő” értékelésről „jó” minősítésre, amely így összhangban van a 6.1.-es melléklettel.

Továbbá, az 5.-ik ábrában történt vizuális javítás, az oszlopok színének jelölésével.

A felülvizsgálat a kiértékelt eredményeket nem befolyásolja, csupán adminisztratív javítás történt.

A 2. módosítás az idegen mag tartalom kiértékelését érinti ([6. Összefoglaló, a jártassági vizsgálat értékelése](#), [1.táblázat](#), [4.4. Melléklet](#), [5.2. Melléklet](#), [6.2. Melléklet](#), [5. ábra](#)).

Résztevői észrevétel alapján felülvizsgálatra került a zárójelentés idegen mag tartalom értékelése. A felülvizsgálat során megállapítást nyert, hogy az LC0005-ös laboratórium a 3.-ik mintacsoportban hibás eredményt adott meg, amely tévesen került elfogadásra. Továbbá, elfogadtuk a nemzetségeként helyesen megadott, de fajszinten nem pontosan megnevezett idegen magokat a pontozás során. Az LC0006-os, az LC0007-es és az LC0010-es laboratórium eredményei ezáltal változtak.

Továbbá, a szinonima neveket a 2026. évi Jártassági vizsgálatok általános feltételek, program alapján elfogadtuk, amely az LC0010-es laboratóriumot érinti.

A 2. módosítás a tisztaságvizsgálatot is érinti, mivel a zárójelentés készítésekor adminisztratív hibát észleltünk a kiértékelt eredményeknél. Az LC0004-es laboratórium 1. mintacsoportjánál lévő eredménynél elírás történt. A laboratórium eredményét ez nem befolyásolja, ugyanúgy kiváló (A) eredményt ért el. ([4.2. Melléklet](#), [6.1. Melléklet](#), [2. ábra](#), [4. ábra](#))

<b>MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023</b>	<b>ÜM-20</b>	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály	Oldal:	5/35
	Kiadás: 3.	Változat: 2.
<b>ZÁRÓJELENTÉS</b>	Változat kiadva: 2024/11/05	

## 1. A jártassági vizsgálat adatai

### 1.1 A jártassági vizsgálat száma

1-2026

### 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 mintáinak előkészítésében, homogenizálásában, valamint a homogenitási és/vagy stabilitási vizsgálatok végrehajtásában közreműködő külső szolgáltató laboratórium

Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal  
Mezőgazdasági Genetikai Erőforrások Igazgatóság  
Központi Vetőmagvizsgáló Laboratórium  
1024 Budapest, Kis Rókus u. 15/A.  
E-mail cím: [kvl@nebih.gov.hu](mailto:kvl@nebih.gov.hu)

### 1.4 A jártassági vizsgálat 2. MÓDOSÍTOTT zárójelentésének kiadásának helye, ideje

Budapest, 2026.06.01

### 1.5 A jártassági vizsgálat 2. MÓDOSÍTOTT zárójelentését jóváhagyta

Bogáth Péter osztályvezető

A Zárójelentés aláírás nélkül jóváhagyott és hiteles.

<b>MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023</b>	<b>ÜM-20</b>	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály	Oldal:	6/35
	Kiadás: 3.	Változat: 2.
<b>ZÁRÓJELENTÉS</b>	Változat kiadva: 2024/11/05	

## 2. Bevezetés

A Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság jártassági vizsgálatokat szervező Koordinációs és Módszertani Osztály (továbbiakban: Szervező) a 2026. évi jártassági vizsgálati programjának részeként homoki zab vetőmag minták jártassági vizsgálatát hirdette meg tisztaság, idegen mag tartalom paraméterek tekintetében.

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

- MSZ EN ISO/IEC 17043:2023: 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 ISO 5725-2:2020: Mérési módszerek és eredmények pontossága (valódiság és precizitás). 2. rész: Alapmódszer egy mértékadó mérési módszer megismételhetőségének és reprodukálhatóságának meghatározására
- 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;
- ISTA növényi elnevezések listájának 7. kiadása (ISTA List of Stabilised Plant Names 7 th Edition)

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

### 2.1. A jártassági vizsgálati forduló tárgya

Jelen jártassági vizsgálati forduló tárgya: homoki zab vetőmag minták tisztaság, idegen mag tartalom paramétereinek vizsgálata.

### 2.2. A jártassági vizsgálati fordulóra kiadott minták

**Mintaszármazás:** A jártassági vizsgálati forduló alampintái a felkért külső szolgáltató laboratórium vizsgálati minta maradékból származó homoki zab 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 összecsomagolt, 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.

<b>MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023</b>	<b>ÜM-20</b>	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály	Oldal: 7/35	
	Kiadás: 3.	Változat: 2.
<b>ZÁRÓJELENTÉS</b>	Változat kiadva: 2024/11/05	

### 2.3. A minták készítése, csomagolása és kiosztása

A felkért külső szolgáltató laboratórium végezte a minták elkészítését, szétosztását és csomagolását.

Az alapmintákból 30,0 gramm került papír nátron tasakokba. A minták tárolása szobahőmérsékleten történt.

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

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

A mintaosztás 2026. március 3-án és 4-én valósult meg. A mintacsomagok a résztvevők által megbízott mintaszállítók részére személyesen lettek átadva.

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 jártassági vizsgálati minták homogenitás vizsgálata során a megtisztított vetőmag minták mesterséges szennyezését és az idegen magokkal való fertőzését két fő megfelelően képzett személy végezte, így biztosítva a szükséges ellenőrzéseket és a minták megfelelő homogenitását.

### 3.2. A stabilitás értékeléséhez elvégzett vizsgálatok

A tisztaság és idegenmag tartalom 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 1-2026 jelzésű jártassági vizsgálati fordulóra összesen 10 laboratórium jelentkezett, egyöntetűen magyarországi telephelyekkel. A résztvevő szervezetek nevét és székhelyét tartalmazó táblázatot a [3. melléklet](#) tartalmazza. Mindegyik jelentkezőt arra kértük, hogy az általuk végzett rutin módszer segítségével mérjék meg a mintaosztás során kapott őszi káposztarepce vetőmag tisztaságát és idegen mag tartalmát.

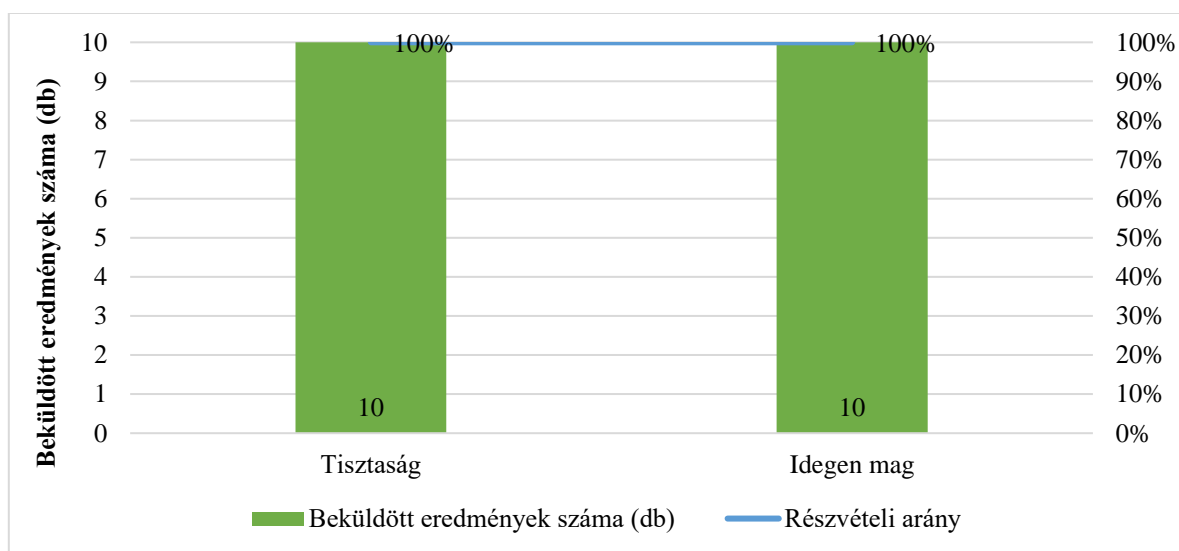
## 5. Vizsgálati eredmények és értékelésük

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.

<b>MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023</b>	<b>ÜM-20</b>	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály	Oldal:	8/35
	Kiadás: 3.	Változat: 2.
<b>ZÁRÓJELENTÉS</b>	Változat kiadva: 2024/11/05	

## 5.1. A résztvevők által beküldött vizsgálati eredmények, mérési bizonytalanságok és módszerek

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).

A beküldött vizsgálati eredmények (és módszerek) a [4. melléklet](#) táblázataiban kerültek feltüntetésre. A résztvevők által beküldött vizsgálati eredmények grafikus ábrázolását az [5. melléklet](#) szemlélteti. Grafikus ábrázolás megvalósítása: Microsoft® Excel® 2019 (16.0.10396.20023, 64 bit) szoftver.

A tisztaságvizsgálat és az idegenmag-tartalom meghatározása során minden résztvevő az ajánlott vizsgálati szabványokat alkalmazta (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 résztvevői mérési bizonytalanság adatok nem kerültek bekérésre, így a teljesítmény értékelése során nem kerültek felhasználásra.

## 5.2. A vizsgálati eredmények kiértékelésének módja, statisztikai megközelítések

A hozzárendelt érték és a célszórás (SDPA) meghatározása: A hozzárendelt érték és a célszórás (SDPA) meghatározását ISO/IEC 17043, ISO 13528 és MSZ ISO 5725-2 szabványokkal összhangban végeztük a validált PROLab Plus szoftver (2025.11.6.0) segítségével.

A beérkezett eredmények adattisztítását követően (durva hibák, elírások eltávolítása) a Szervező meggyőződött az adatok normál vagy közel-normál eloszlásáról és kiugró érték elemzést végzett a PROLab Plus szoftver segítségével (Mandel's h statisztika és Grubbs teszt).

<b>MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023</b>	<b>ÜM-20</b>	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály	Oldal:	9/35
	Kiadás: 3.	Változat: 2.
<b>ZÁRÓJELENTÉS</b>	Változat kiadva: 2024/11/05	

A hozzárendelt érték és a célszórás (SDPA) a durva hibák és a kiugró értékek eltávolítását követően, a résztvevők eredményei alapján kerül megállapításra (konszenzusos érték) egyszerű átlag és szórás kiszámításával (6. melléklet).

### 5.3. A résztvevők által beküldött vizsgálati eredmények értékelése

A résztvevő laboratóriumok által beküldött eredmények 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 és a validált PROLab Plus szoftver (2025.11.6.0) segítségével.

A résztvevők teljesítményértékelési módjának megállapítása előtt a hozzárendelt érték standard bizonytalansága és a szórás célértéke került összehasonlításra a vizsgálati paraméter tekintetében az (1) képlet alapján.

$$u(x_{pt}) < 0,3\sigma_{pt} \Rightarrow \frac{u(x_{pt})}{\sigma_{pt}} < 0,3 \quad (1)$$

ahol:  $u(x_{pt})$  = hozzárendelt érték standard bizonytalansága (ennek értékét a (2) képlet segítségével számítjuk ki;  
 $\sigma_{pt}$  = szórás célértéke (SDPA).

$$u(x_{pt}) = \sqrt{\frac{s_R^2 - s_r^2}{n_{résztvevő}} + \frac{s_r^2}{n_{résztvevő} * n_{ismétlés/résztvevő}}}, \quad (2)$$

ahol,  $u(x_{pt})$ : hozzárendelt érték standard bizonytalansága,

$s_R^2$ : reprodukálhatósági szórás,

$s_r^2$ : ismételhetségi szórás,

$n_{résztvevő}$ : beküldött eredmények száma,

$n_{ismétlés/résztvevő}$ : ismétlések száma.

Amennyiben adott paraméterre nézve a (1) képletben a hányados kisebb, mint 0,3, úgy Z-score (3), amennyiben nagyobb, úgy Z'-score értékkel számolunk (4) az ISO 13528 szabvány értelmében.

$$Z_i = \frac{x_i - x_{pt}}{\sigma_{pt}} \quad Z'_i = \frac{x_i - x_{pt}}{\sqrt{\sigma_{pt}^2 + u^2(x_{pt})}} \quad (3) (4)$$

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”);  
 $\sigma_{pt}$  = szórás célértéke (SDPA);

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

A kapott Z-score/Z'-score-okból ezután, azok egyszerű összeadásával egy abszolút Z-score/Z'-score került kiszámításra minden résztvevő esetén Microsoft Excel® táblázatkezelő szoftver segítségével. A teljesítmény megítélésére az abszolút Z-score/Z'-score alapján került sor.

Az abszolút Z-score/Z'-score értelmezése:

<b>MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023</b>	<b>ÜM-20</b>	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály	Oldal:	10/35
	Kiadás: 3.	Változat: 2.
<b>ZÁRÓJELENTÉS</b>	Változat kiadva: 2024/11/05	

-	érték  ≤ 3,5	A (kiváló) teljesítmény	(sötétzöld cella);
-	érték  ≤ 5,3	B (jó) teljesítmény	(világoszöld cella);
-	érték  ≤ 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 vesszük 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.

Az alapmintában esetleg jelenlevő plusz idegen magokat az értékelésnél figyelmen kívül hagyjuk.

Meg kell számolni a megtalált és meghatározott idegen magok számát idegen fajonként, majd elosztani a résztvevői mintákba (i=résztvevői minták száma) beletett hozzáadott idegen magok számával, ez adja az aktuális megtalálási százalék (m%).

$$\text{Aktuális megtalált idegen mag \%} = \frac{\sum_{i=1}^n \text{megtalált és meghatározott idegen magok száma}}{\text{hozzáadott idegen mag száma} * i(\text{résztvevői minták száma})}$$

Ebből kerül meghatározásra az adott fajhoz rendelhető faktor (f), ami a megtalálási nehézséget fejezi ki.

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

A hozzáadott magok számát meg kell szorozni a faktoriall fajonként (a) és az értékeket összeadni (a összeg).

$$a_j = \text{hozzáadott magok száma} * f,$$

$$a_{\text{összeg}} = \sum_{j=1}^n a_j,$$

ahol,

j= hozzáadott idegen mag fajok

A ténylegesen megtalált magok számát is meg kell szorozni a faktoriall fajonként (m) és az értékeket összeadni (m összeg).

<b>MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023</b>	<b>ÜM-20</b>	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály	Oldal:	11/35
	Kiadás: 3.	Változat: 2.
<b>ZÁRÓJELENTÉS</b>	Változat kiadva: 2024/11/05	

$$m_j = \text{megtalált magok száma} * f,$$

$$m_{\text{összeg}} = \sum_{j=1}^n m_j,$$

A ténylegesen megtalált magok faktorral szorzott értékeinek összegét a hozzáadott magok faktorral szorzott értékeinek összegének hányadosát százalékában kell kifejezni (E%). = a összeg/ (m összeg/100).

$$(E\%) = \frac{m_{\text{összeg}}}{a_{\text{összeg}}} * 100$$

Az értékelés eredményét a megtalált és helyesen azonosított magok százalékában adtuk meg (E%) 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

Elfogadtuk a szinonimanevek használatát. Az idegen magok elfogadható taxonómiai besorolása az alábbi adatbázisban található <https://www.seedtest.org/en/services-header/tools/nomenclature-committee/stabilised-plant-names.html>. Az alapmintában esetleg jelenlevő plusz idegen magokat az értékelésnél figyelmen kívül hagytuk.

Vizsgálati eredmények statisztikai értékelését a [6. melléklet táblázatai](#) és a [7. melléklet ábrái](#) szemléltetik.

<b>MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023</b>	<b>ÜM-20</b>	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály	Oldal:	12/35
	Kiadás: 3.	Változat: 2.
<b>ZÁRÓJELENTÉS</b>	Változat kiadva: 2024/11/05	

## 6. Összefoglaló, a jártassági vizsgálat értékelése

A *tisztaság* és *idegen mag tartalom* paraméterek homoki zab mintákból történő meghatározására irányuló, a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztálya által szervezett 1-2026 számú vetőmag jártassági vizsgálat megvalósítására a 2026-ös évben került sor.

Összesen 10 laboratórium regisztrált a jártassági vizsgálati fordulóra, majd küldött be értékelhető vizsgálati eredménnyel kitöltött eredményközlő táblázatot.

A *tisztaság* eredmények a Tattersfield módszer alapján (1979 - Seed Science and Technology 7, (2), 247-257) a PROLab Plus szoftver segítségével kerültek értékelésre. A laboratóriumi megfelelőségértékelés 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 megfelelőségértékelés a megtalált és helyesen azonosított magok százalékaránya alapján előre meghatározott kritériumok szerint került megállapításra.

A *tisztaság* paraméter meghatározására irányuló vizsgálatban 10 laboratórium küldött eredményt. Közülük 9 laboratórium kiváló (A) értékelést kapott (LC0001, LC0002, LC0003, LC0004, LC0005, LC0006, LC0007, LC0008, LC0009). 1 laboratórium jó (B) eredményt ért el (LC0010).

*Idegen mag tartalom* meghatározásának vizsgálata során 10 laboratórium küldött eredményt, közülük 9 résztvevő kiváló (A) értékelést kapott (LC0001, LC0002, LC0003, LC0004, LC0005, LC0006, LC0007, LC0008, LC0009), 1 résztvevő (LC00010) megfelelő (C) értékelést kapott.

Felhívjuk szíves figyelmüket, hogy a jártassági vizsgálat eredményeivel kapcsolatos panaszokat e-mailben tehetik meg a [korvizsgalat@nebih.gov.hu](mailto:korvizsgalat@nebih.gov.hu) címen a zárójelentés kiküldésétől számított 8 naptári napon belül, melyet az ügyféltől/résztvevőtől fogad el a Szervező. Amennyiben a panasz az adminisztrációra, a JV minta kezelésére, a személyzet magatartására vagy konkrétan a résztvevői teljesítmény statisztikai értékeléshez nem köthető módon, a Szervező tevékenységére vonatkozik, akkor az ügyfél/résztvevő megfelelő azonosítását követően, a panasz, a kiváltó eseménytől számított 30 naptári napon belül is elfogadásra kerül. A Szervező a panaszt minden esetben a lehető legrövidebb időn belül kivizsgálja. A dokumentáció tartalmazza a panasz okának megszüntetésére hozott helyesbítő intézkedéseket, és a Szervező a meghozott intézkedésekről a panaszost írásban tájékoztatja.

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 Szervező nem vállal felelősséget jelen dokumentum eredményeit érintő következményekért.

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

<b>MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023</b>	<b>ÜM-20</b>	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály	Oldal:	13/35
	Kiadás: 3.	Változat: 2.
<b>ZÁRÓJELENTÉS</b>	Változat kiadva: 2024/11/05	

Konkrét cégek vagy termékek nevének említése nem jelenti a tulajdonjogok megsértésének szándékát, és nem értelmezhető a Szervező jóváhagyásaként vagy ajánlásaként.

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!***

*1. táblázat A beküldött eredmények összesített teljesítményértékelése*

Laboratórium kódja	Tisztaság vizsgálat		Idegen mag tartalom	
	Abszolút Z'-score összegek	Értékelés	Megtalált idegen mag faktor %	Értékelés
LC0001	3,1	A (kiváló)	94,0	A (kiváló)
LC0002	1,7	A (kiváló)	94,0	A (kiváló)
LC0003	1,4	A (kiváló)	94,0	A (kiváló)
LC0004	1,4	A (kiváló)	100,0	A (kiváló)
LC0005	0,7	A (kiváló)	94,0	A (kiváló)
LC0006	2,3	A (kiváló)	98,0	A (kiváló)
LC0007	1,4	A (kiváló)	94,0	A (kiváló)
LC0008	0,5	A (kiváló)	100,0	A (kiváló)
LC0009	0,9	A (kiváló)	100,0	A (kiváló)
LC0010	5,3	B (jó)	79,0	C (megfelelő)

<b>MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023</b>	<b>ÜM-20</b>	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály	Oldal:	14/35
	Kiadás: 3.	Változat: 2.
<b>ZÁRÓJELENTÉS</b>	Változat kiadva: 2024/11/05	

## Mellékletek

### 1. Melléklet: Mintakiosztó lap

Mintacsomag száma	Laboratórium jártassági vizsgálati kódja	Mintakódok		
1.	LC0002	1/1	1/2	1/3
2.	LC0007	2/1	2/2	2/3
3.	LC0001	3/1	3/2	3/3
4.	LC0013	4/1	4/2	4/3
5.	LC0005	5/1	5/2	5/3
6.	LC0004	6/1	6/2	6/3
7.	LC0006	7/1	7/2	7/3
8.	LC0010	8/1	8/2	8/3
9.	LC0008	9/1	9/2	9/3
10.	LC0009	10/1	10/2	10/3
11.T		11/1	11/2	11/3
12.T		12/1	12/2	12/3
13.T		13/1	13/2	13/3

<b>MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023</b>	<b>ÜM-20</b>	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály	Oldal:	15/35
	Kiadás: 3.	Változat: 2.
<b>ZÁRÓJELENTÉS</b>	Változat kiadva: 2024/11/05	

## 2. Melléklet: Mintákhoz hozzáadott idegen magok



.../1 homoki zab vetőmag mintacsoport



.../2 homoki zab vetőmag mintacsoport



.../3 homoki zab vetőmag mintacsoport

<b>MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023</b>	<b>ÜM-20</b>	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály	Oldal:	16/35
	Kiadás: 3.	Változat: 2.
<b>ZÁRÓJELENTÉS</b>	Változat kiadva: 2024/11/05	

### 3. Melléklet: Jártassági vizsgálati fordulóban részt vett laboratóriumok listája

<b>Szervezet</b>	<b>Város</b>
Alisca-Mag Kft. Vetőmagvizsgáló Laboratórium	Sárbogárd
Bayer Hungária Kft. Laboratórium	Nagyigmánd
Bóly Zrt. Vetőmagüzem Laboratóriuma	Bóly
Győr-Moson-Sopron Vármegyei Kormányhivatal Vetőmagvizsgáló Laboratórium Győr	Győr
Lajtamag Kft. Vetőmagvizsgáló Laboratórium	Mosonudvar
Mezőseed Kft. Vetőmagvizsgáló laboratórium	Lepsény
Nébih MGEI Központi Vetőmagvizsgáló Laboratórium	Budapest
Pannon-Mag-Agrár Kft. Vetőmagvizsgáló Laboratórium	Mosonmagyaróvár
Syngenta Kft Minőségellenőrző Laboratórium	Mezőtúr
Vas Vármegyei Kormányhivatal Agrárügyi Főosztály Vetőmag- és Szaporítóanyag-felügyeleti Osztály	Tanakajd

<b>MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023</b>	<b>ÜM-20</b>	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály	Oldal:	17/35
	Kiadás: 3.	Változat: 2.
<b>ZÁRÓJELENTÉS</b>	Változat kiadva: 2024/11/05	

#### 4. Melléklet: A résztvevők által beküldött vizsgálati eredmények

##### 4.1. Melléklet: A résztvevők által beküldött vizsgálati eredmények táblázatos szemléltetése

Laboratórium jártassági vizsgálati kód-száma	Beküldött eredmények					
LC0001	<b>.../1</b>	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0001	(g)	29,6	0,22	0,08	29,9	29,9
LC0001	(%)	99	0,7	0,3	100	
LC0001	Hulladék:	tört szem, földrög, pelyva				
LC0001	Megjegyzés					
LC0001	<b>.../2</b>	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0001	(g)	29,66	0,05	0	29,71	29,71
LC0001	(%)	99,8	0,2	0	100	
LC0001	Hulladék:					
LC0001	Megjegyzés					
LC0001	<b>.../3</b>	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0001	(g)	29,7	0,09	0,03	29,82	29,82
LC0001	(%)	99,6	0,3	0,1	100	
LC0001	Hulladék:	tört szem, földrög				
LC0001	Megjegyzés					
LC0002	<b>.../1</b>	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0002	(g)	29,54	0,18	0,02	29,74	29,74
LC0002	(%)	99,3	0,6	0,1	100,0	-

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023		ÜM-20	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály		Oldal:	18/35
		Kiadás: 3.	Változat: 2.
ZÁRÓJELENTÉS		Változat kiadva: 2024/11/05	

Laboratórium jártassági vizsgálati kód-száma	Beküldött eredmények						
LC0002	Hulladék:	Törött szem; földrög					
LC0002	Megjegyzés						
LC0002	.../2	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly	
LC0002	(g)	29,54	0,06	ny.	29,60	29,6	
LC0002	(%)	99,8	0,2	ny.	100,0	-	
LC0002	Hulladék:	Szálka					
LC0002	Megjegyzés						
LC0002	.../3	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly	
LC0002	(g)	29,92	0,10	0,03	30,50	30,50	
LC0002	(%)	99,6	0,3	0,1	100,0	-	
LC0002	Hulladék:	Törött szem; földrög					
LC0002	Megjegyzés						
LC0003	.../1	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly	
LC0003	(g)	29,72	0,18	0,02	29,92	29,92	
LC0003	(%)	99,3	0,6	0,1	100		
LC0003	Hulladék:	Tört, növényi rész					
LC0003	Megjegyzés						
LC0003	.../2	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly	
LC0003	(g)	29,36	0,04	0	29,4	29,41	
LC0003	(%)	99,9	0,1	0	100		
LC0003	Hulladék:						
LC0003	Megjegyzés						
LC0003	.../3	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly	

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023		ÜM-20	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály		Oldal:	19/35
		Kiadás: 3.	Változat: 2.
ZÁRÓJELENTÉS		Változat kiadva: 2024/11/05	

Laboratórium jártassági vizsgálati kód-száma	Beküldött eredmények						
LC0003	(g)	29,76	0,12	0,04	29,92	29,93	
LC0003	(%)	99,5	0,4	0,1	100		
LC0003	Hulladék:	Tört, földrög					
LC0003	Megjegyzés						
LC0004	.../1	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly	
LC0004	(g)	29	0,2	0,02	29,22	29,22	
LC0004	(%)	99,2	0,7	0,1			
LC0004	Hulladék:	Törött mag, földrög					
LC0004	Megjegyzés						
LC0004	.../2	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly	
LC0004	(g)	29,39	0,06	0,005	29,455	29,55	
LC0004	(%)	99,8	0,2	0			
LC0004	Hulladék:	Pelyva					
LC0004	Megjegyzés						
LC0004	.../3	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly	
LC0004	(g)	29,77	0,13	0,03	29,93	30	
LC0004	(%)	99,5	0,4	0,1			
LC0004	Hulladék:	Törött mag, földrög					
LC0004	Megjegyzés						
LC0005	5/1	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly	
LC0005	(g)	29,740	0,191	0,046	29,977	29,900	
LC0005	(%)	99,2	0,6	0,2	100		
LC0005	Hulladék:	törött mag, föld, pelyva					

<b>MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023</b>		<b>ÜM-20</b>	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály		Oldal:	20/35
		Kiadás: 3.	Változat: 2.
<b>ZÁRÓJELENTÉS</b>		Változat kiadva: 2024/11/05	

Laboratórium jártassági vizsgálati kód-száma	Beküldött eredmények					
LC0005	Megjegyzés					
LC0005	<b>5/2</b>	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0005	(g)	29,408	0,100	0,000	29,508	29,508
LC0005	(%)	99,7	0,3	0	100	
LC0005	Hulladék:					
LC0005	Megjegyzés					
LC0005	<b>5/3</b>	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0005	(g)	29,751	0,115	0,034	29,900	29,913
LC0005	(%)	99,5	0,4	0,1	100	
LC0005	Hulladék:	törött mag, szálka, föld				
LC0005	Megjegyzés					
LC0006	<b>7/1</b>	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0006	(g)	29,63	0,20	0,01	29,84	29,85
LC0006	(%)	99,3	0,7	ny	100,0	"-"
LC0006	Hulladék:	törött, földrög				
LC0006	Megjegyzés					
LC0006	<b>7/2</b>	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0006	(g)	29,61	0,03	0,001	29,64	29,64
LC0006	(%)	99,9	0,1	ny	100,0	"-"
LC0006	Hulladék:	szálka				
LC0006	Megjegyzés					
LC0006	<b>7/3</b>	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly

<b>MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023</b>		<b>ÜM-20</b>	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály		Oldal:	21/35
		Kiadás: 3.	Változat: 2.
<b>ZÁRÓJELENTÉS</b>		Változat kiadva: 2024/11/05	

Laboratórium jártassági vizsgálati kód-száma	Beküldött eredmények					
LC0006	(g)	30,18	0,10	0,03	30,31	30,32
LC0006	(%)	99,6	0,3	0,1	100,0	"-"
LC0006	Hulladék:	törött, föld				
LC0006	Megjegyzés					
LC0007	<b>2/1</b>	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0007	(g)	29,38	0,177	0,04	29,6	29,6
LC0007	(%)	99,3	0,6	0,1	100	100
LC0007	Hulladék:	törött,föld,pelyva				
LC0007	Megjegyzés					
LC0007	<b>2/2</b>	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0007	(g)	29,13	0,03	0,002	29,16	29,16
LC0007	(%)	99,9	0,1	NY	100	100
LC0007	Hulladék:	Por				
LC0007	Megjegyzés					
LC0007	<b>2/3</b>	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0007	(g)	29,94	0,111	0,027	30,08	30,08
LC0007	(%)	99,5	0,4	0,1	100	100
LC0007	Hulladék:	törött mag,föld,por				
LC0007	Megjegyzés					
LC0008	<b>5/1</b>	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0008	(g)	29,65	0,21	0,04	29,9	29,92
LC0008	(%)	99,2	0,7	0,1		
LC0008	Hulladék:	tört szemek és föld rögök				

<b>MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023</b>		<b>ÜM-20</b>	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály		Oldal:	22/35
		Kiadás: 3.	Változat: 2.
<b>ZÁRÓJELENTÉS</b>		Változat kiadva: 2024/11/05	

Laboratórium jártassági vizsgálati kód-száma	Beküldött eredmények					
LC0008	Megjegyzés					
LC0008	<b>5/2</b>	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0008	(g)	29,51	0,05	0,01	29,57	29,58
LC0008	(%)	99,8	0,2	NY		
LC0008	Hulladék:	maghéj				
LC0008	Megjegyzés					
LC0008	<b>5/3</b>	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0008	(g)	29,70	0,11	0,03	29,84	29,86
LC0008	(%)	99,5	0,4	0,1		
LC0008	Hulladék:	tört szemek , föld rögök és maghéj				
LC0008	Megjegyzés					
LC0009	<b>10/1</b>	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0009	(g)	29,473	0,195	0,022	29,69	29,69
LC0009	(%)	99,3	0,6	0,1	100	
LC0009	Hulladék:	törött, földrög				
LC0009	Megjegyzés					
LC0009	<b>10/2</b>	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0009	(g)	29,174	0,055	0,001	29,23	29,23
LC0009	(%)	99,8	0,2	Ny	100	
LC0009	Hulladék:	törött				
LC0009	Megjegyzés					
LC0009	<b>10/3</b>	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly

<b>MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023</b>		<b>ÜM-20</b>	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály		Oldal:	23/35
		Kiadás: 3.	Változat: 2.
<b>ZÁRÓJELENTÉS</b>		Változat kiadva: 2024/11/05	

<b>Laboratórium jártassági vizsgálati kód-száma</b>	<b>Beküldött eredmények</b>					
LC0009	(g)	29,62	0,122	0,033	29,775	29,775
LC0009	(%)	99,5	0,4	0,1	100	
LC0009	Hulladék:	törött, földrög				
LC0009	Megjegyzés					
LC0010	<b>8./01</b>	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0010	(g)	29,5	0,2	NY	29,8	29,8
LC0010	(%)	99,3	0,7	NY	100	100
LC0010	Hulladék:					
LC0010	Megjegyzés	A küldött minta mennyisége eltér a szabványtól ( 120g)				
LC0010	<b>8./2</b>	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0010	(g)	28,8	0,2	0	29,1	29,1
LC0010	(%)	99,3	0,7	0	100	100
LC0010	Hulladék:					
LC0010	Megjegyzés	A küldött minta mennyisége eltér a szabványtól ( 120g)				
LC0010	<b>8./3</b>	Tiszta anyag	Idegen mag	Hulladék	Vizsgált minta	Eredeti súly
LC0010	(g)	29,5	0,2	NY	29,8	29,8
LC0010	(%)	99,3	0,7	NY	100	100
LC0010	Hulladék:					
LC0010	Megjegyzés	A küldött minta mennyisége eltér a szabványtól ( 120g)				

<b>MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023</b>	<b>ÜM-20</b>	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály	Oldal:	24/35
	Kiadás: 3.	Változat: 2.
<b>ZÁRÓJELENTÉS</b>	Változat kiadva: 2024/11/05	

#### 4.2. Melléklet: Résztevők által beküldött értékelt tisztaságvizsgálat összesített eredményei

Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Tiszta anyag		
	[%]		
	.../1	.../2	.../3
<b>LC0001</b>	99,0	99,8	99,6
<b>LC0002</b>	99,3	99,8	99,6
<b>LC0003</b>	99,3	99,9	99,5
<b>LC0004</b>	99,2	99,8	99,5
<b>LC0005</b>	99,2	99,7	99,5
<b>LC0006</b>	99,3	99,9	99,6
<b>LC0007</b>	99,3	99,9	99,5
<b>LC0008</b>	99,2	99,8	99,5
<b>LC0009</b>	99,3	99,8	99,5
<b>LC0010</b>	99,3	99,3	99,3
<b>Hozzárendelt érték (Átlag)</b>	99,23	99,77	99,51
<b>Célszórás (Standard eltérés)</b>	0,11	0,18	0,09

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023		ÜM-20	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály		Oldal:	25/35
		Kiadás: 3.	Változat: 2.
ZÁRÓJELENTÉS		Változat kiadva: 2024/11/05	

### 4.3. Melléklet: Résztvevők által beküldött eredmények (idegen mag tartalom)

Laboratórium jártassági vizs- gálati kód- száma	Minta jel- zése	Idegen mag neve (latin)	Száma [db]	Minta jel- zése	Idegen mag neve (latin)	Száma [db]	Minta jel- zése	Idegen mag neve (latin)	Száma [db]
LC0001	3/1	Avena sativa	3	3/2	Avena fatua	2	3/3	Bromus secalinus	3
		Lolium temulentum	2		Bromus arvensis	2		Cuscuta campestris	2
		Oryza sativa	2		Elymus repens	2		x Triticosecale	2
	Megjegyzés			Megjegyzés			Megjegyzés		
LC0002	1/1	Avena sativa	3	1/2	Avena fatua	2	1/3	xTriticosecale	2
		Oryza sativa	2		Bromus arvensis	2		Bromus secalinus	3
		Lolium temulentum	2		Elymus repens	2		Cuscuta campestris	2
	Megjegyzés			Megjegyzés			Megjegyzés		
LC0003	4/1	Avena sativa	3	4/2	Avena fatua	2	4/3	xTriticosecale	2
		Oryza sativa	2		Elymus (Elytrigia) repens	2		Bromus secalinus	3
		Lolium temulentum	2		Bromus commutatus	2		Cuscuta campestris	2
	Megjegyzés			Megjegyzés			Megjegyzés		
LC0004	6/1	Avena sativa	3	6/2	Avena fatua	2	6/3	Bromus secalinus	3
		Lolium temulentum	2		Bromus arvensis	2		Cuscuta campestris	3
		Oryza sativa	2		Elymus repens	2		X Triticosecale	2
	Megjegyzés			Megjegyzés			Megjegyzés		
LC0005	5/1	Oryza sativa	2	5/2	Avena fatua	2	5/3	Triticum turgidum (durum)	2

<b>MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023</b>		<b>ÜM-20</b>	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály		Oldal:	26/35
		Kiadás: 3.	Változat: 2.
<b>ZÁRÓJELENTÉS</b>		Változat kiadva: 2024/11/05	

Laboratórium jártassági vizs- gálati kód- száma	Minta jel- zése	Idegen mag neve (latin)	Száma [db]	Minta jel- zése	Idegen mag neve (latin)	Száma [db]	Minta jel- zése	Idegen mag neve (latin)	Száma [db]
		Avena sativa	3		Avena sativa	2		Cuscuta campestris	3
		Lolium temulentum	2		Bromus arvensis	2		Bromus secalinus	2
					Elymus repens	2			
	Megjegyzés			Megjegyzés			Megjegyzés		
LC0006	7/1	Avena sativa	3	7/2	Avena fatua	2	7/3	Cuscuta campestris	3
		Oryza sativa	2		Elymus repens	2		Bromus secalinus	2
		Lolium temulentum	1		Bromus arvensis	1		x Triticosecale	2
		Lolium remotum	1		Bromus commutatus	1			
	Megjegyzés			Megjegyzés			Megjegyzés		
LC0007	2/1	Oryza sativa	2	2/2	Avena fatua	1	2/3	Bromus secalinus	3
		Avena sativa	2		Avena sp.	1		Cuscuta campestris	3
		Lolium temulentum	2		Bromus arvensis	2		x Triticosecale	2
					Elymus repens	2			
	Megjegyzés			Megjegyzés			Megjegyzés		
LC0008	9/1	Avena sativa L.	3	9/2	Avena fatua L.	2	9/3	Cuscuta campestris Yunck.	3
		Lolium temulentum L.	2		Bromus arvensis L.	2		Bromus secalinus L.	3
		Oryza sativa L.	2		Elymus repens (L.) Gould	2		x Triticosecale	2
	Megjegyzés			Megjegyzés			Megjegyzés		

<b>MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023</b>		<b>ÜM-20</b>	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály		Oldal:	27/35
		Kiadás: 3.	Változat: 2.
<b>ZÁRÓJELENTÉS</b>		Változat kiadva: 2024/11/05	

Laboratórium jártassági vizs- gálati kód- száma	Minta jel- zése	Idegen mag neve (latin)	Száma [db]	Minta jel- zése	Idegen mag neve (latin)	Száma [db]	Minta jel- zése	Idegen mag neve (latin)	Száma [db]
LC0009	10/1	Avena sativa	3	10/2	Avena fatua	2	10/3	x Triticosecale	2
		Oryza sativa	2		Elymus repens	2		Bromus secalinus	3
		Lolium temulentum	2		Bromus arvensis	2		Cuscuta campestris	3
		Phacelia tanacetifolia	1						
	Megjegyzés			Megjegyzés			Megjegyzés		
LC0010	8/1	Oryza sativa	2	8/2	Agropyron repens	1	8/3	Cuscuta campestris	3
		Avena sativa	3		Bromus arvensis	2		Triticum aestivum ssp.	2
		Lolium temulentum	1		Avena fatua	2		Avena nuda	15
					Avena nuda	10			
	Megjegyzés	A küldött minta mennyisége eltér a szabványtól (500g)		Megjegyzés	A küldött minta mennyisége eltér a szabványtól (500g)		Megjegyzés	A küldött minta mennyisége eltér a szabványtól (500g)	

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023											ÜM-20	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály											Oldal: 28/35	
											Kiadás: 3.	Változat: 2.
ZÁRÓJELENTÉS											Változat kiadva: 2024/11/05	

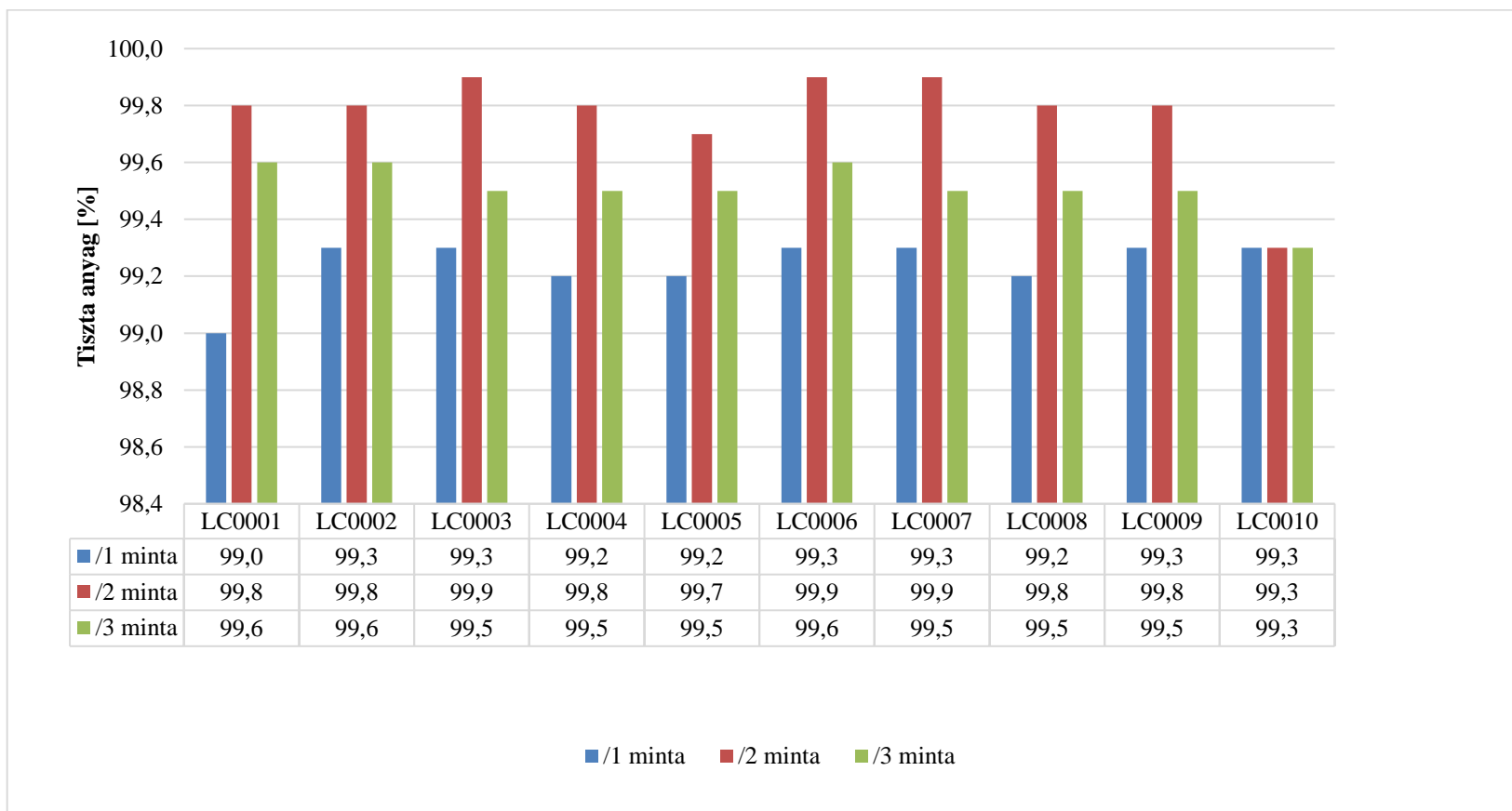
#### 4.4. Melléklet: Résztvevők által beküldött idegen mag vizsgálat értékelt eredményei

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		
.../1	<i>Avena sativa</i>	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	29	30
	<i>Lolium temulentum</i>	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	19	20
	<i>Oryza sativa</i>	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	20
.../2	<i>Avena fatua</i>	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	20
	<i>Bromus arvensis</i>	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	20
	<i>Elymus repens</i>	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	19	20
.../3	<i>Cuscuta campestris</i>	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	27	30
	<i>x Triticosecale</i>	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	0	16	20
	<i>Bromus secalinus</i>	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	0	25	30
<b>Összesen:</b>		21	20	20	20	21	18	20	20	21	21	14	195	210

<b>MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023</b>	<b>ÜM-20</b>	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály	Oldal:	29/35
	Kiadás: 3.	Változat: 2.
<b>ZÁRÓJELENTÉS</b>	Változat kiadva: 2024/11/05	

## 5. Melléklet: A résztvevők által beküldött vizsgálati eredmények grafikus ábrázolása

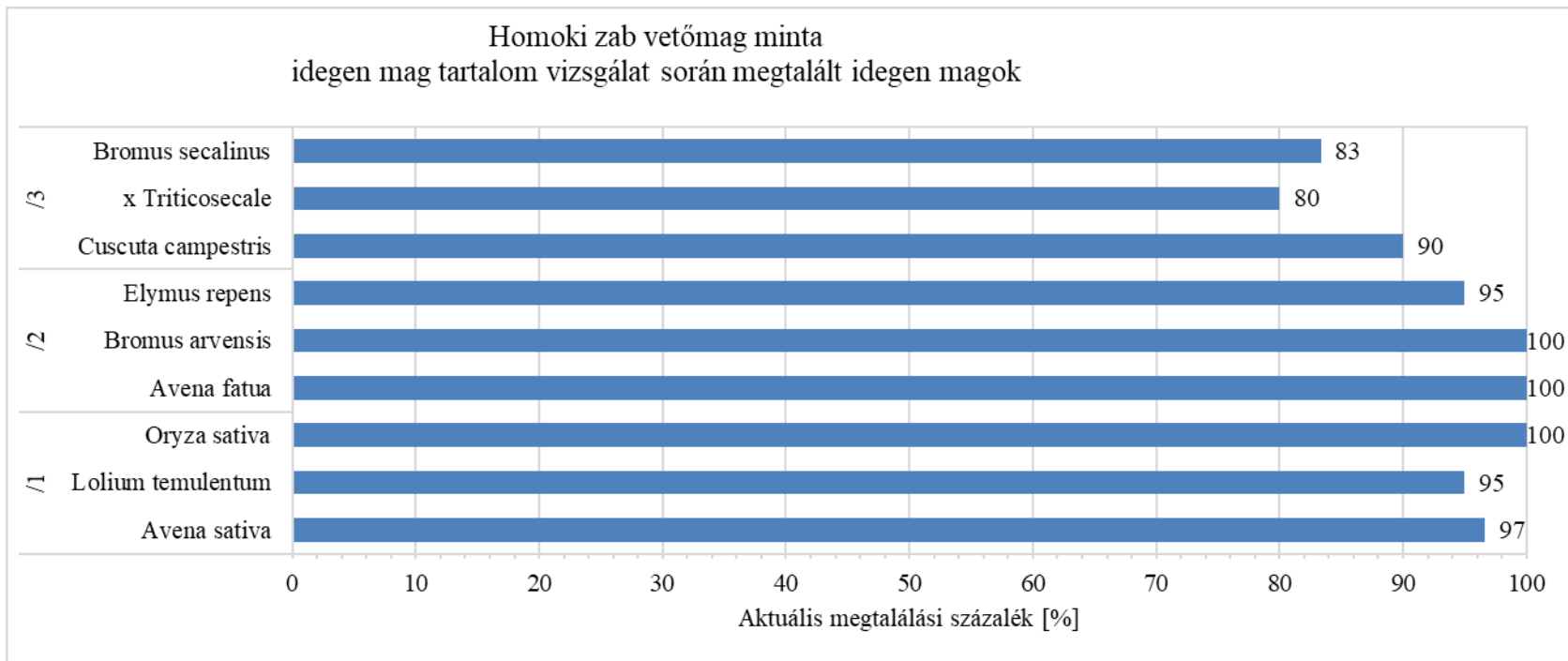
### 5.1. Melléklet: Tisztaságvizsgálat beküldött eredményeinek grafikus ábrázolása



2. ábra Homoki zab jártassági vizsgálati vetőmag minták tisztaságvizsgálati eredményei

<b>MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023</b>	<b>ÜM-20</b>	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály	Oldal:	30/35
	Kiadás: 3.	Változat: 2.
<b>ZÁRÓJELENTÉS</b>	Változat kiadva: 2024/11/05	

## 5.2. Melléklet: Idegen mag tartalom beküldött eredményeinek grafikus ábrázolása



3. ábra Idegen magok aktuális megtalálási százaléka

<b>MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023</b>	<b>ÜM-20</b>	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály	Oldal:	31/35
	Kiadás: 3.	Változat: 2.
<b>ZÁRÓJELENTÉS</b>	Változat kiadva: 2024/11/05	

## 6. Melléklet: Vizsgálati eredmények statisztikai értékelése

### 6.1. Melléklet: A résztvevők által beküldött tisztaságvizsgálat eredményeinek értékelése

Laboratórium kódja	Tiszta anyag (homoki zab vetőmag)				Z'-score összegek	Értékelés
	Z'-score					
	.../1	.../2	.../3			
<b>LC0001</b>	-2,31	0,16	0,96	<b>3,1</b>	A (kiváló)	
<b>LC0002</b>	0,58	0,16	0,96	<b>1,7</b>	A (kiváló)	
<b>LC0003</b>	0,58	0,68	-0,11	<b>1,4</b>	A (kiváló)	
<b>LC0004</b>	-0,39	0,16	-0,11	<b>1,4</b>	A (kiváló)	
<b>LC0005</b>	-0,39	-0,37	-0,11	<b>0,7</b>	A (kiváló)	
<b>LC0006</b>	0,58	0,68	0,96	<b>2,3</b>	A (kiváló)	
<b>LC0007</b>	0,58	0,68	-0,11	<b>1,4</b>	A (kiváló)	
<b>LC0008</b>	-0,39	0,16	-0,11	<b>0,5</b>	A (kiváló)	
<b>LC0009</b>	0,58	0,16	-0,11	<b>0,9</b>	A (kiváló)	
<b>LC0010</b>	0,58	-2,47	-2,23	<b>5,32</b>	B (jó)	

<b>MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023</b>		<b>ÜM-20</b>	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály		Oldal:	32/35
		Kiadás: 3.	Változat: 2.
<b>ZÁRÓJELENTÉS</b>		Változat kiadva: 2024/11/05	

## 6.2. Melléklet: Idegen mag vizsgálat eredményeinek értékelése, 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>Avena sativa</i>	3	29	30	97	3	9
	<i>Lolium temulentum</i>	2	19	20	95	3	6
	<i>Oryza sativa</i>	2	20	20	100	3	6
.../2	<i>Avena fatua</i>	2	20	20	100	3	6
	<i>Bromus arvensis</i>	2	20	20	100	3	6
	<i>Elymus repens</i>	2	19	20	95	3	6
.../3	<i>Cuscuta campestris</i>	3	27	30	90	3	9
	<i>x Triticosecale</i>	2	16	20	80	1	2
	<i>Bromus secalinus</i>	3	25	30	83	1	3
Összesen:		<b>21</b>	<b>195</b>	<b>210</b>			<b>53</b>

<b>Faktor meghatározása</b>	
<b>Idegen mag megtalálási százalék [%]</b>	<b>Faktor</b>
90-től	3
85-től 90-ig	2
85 alatt	1

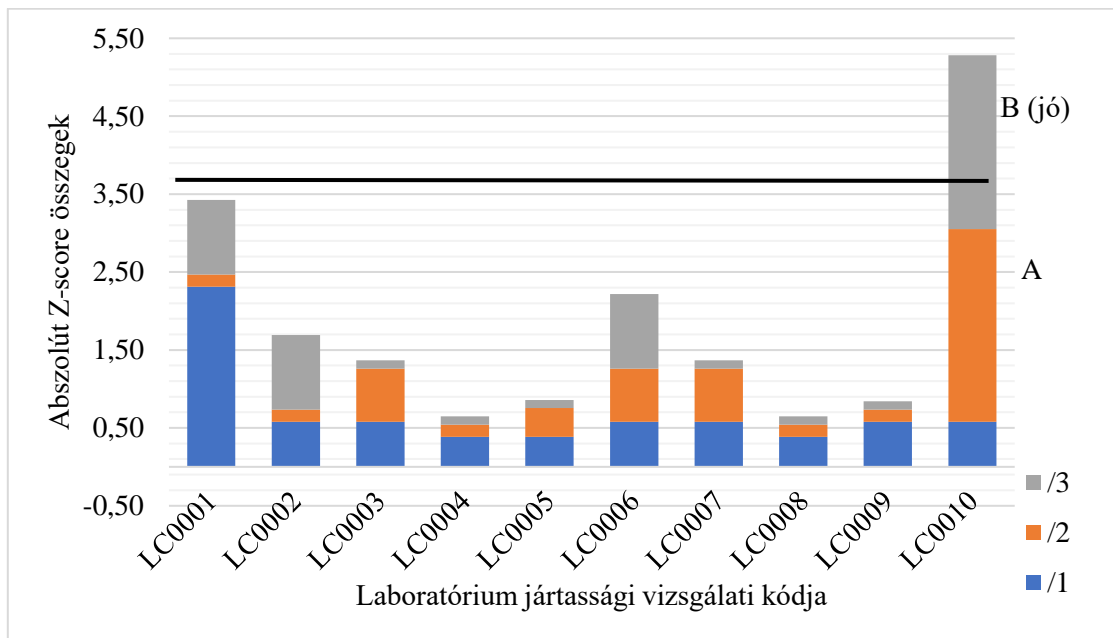
<b>MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023</b>		<b>ÜM-20</b>	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály		Oldal:	33/35
		Kiadás: 3.	Változat: 2.
<b>ZÁRÓJELENTÉS</b>		Változat kiadva: 2024/11/05	

Minta-megnevezése	Faj neve	Megtalált idegen mag faktor									
		LC0001	LC0002	LC0003	LC0004	LC0005	LC0006	LC0007	LC0008	LC0009	LC0010
.../1	<i>Avena sativa</i>	9	9	9	9	9	9	6	9	9	9
	<i>Lolium temulentum</i>	6	6	6	6	6	6	6	6	6	3
	<i>Oryza sativa</i>	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
.../2	<i>Avena fatua</i>	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	<i>Bromus arvensis</i>	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	<i>Elymus repens</i>	6	6	6	6	6	6	6	6	6	3
.../3	<i>Cuscuta campestris</i>	6	6	6	9	9	9	9	9	9	9
	<i>x Triticosecale</i>	2	2	2	2	0	2	2	2	2	0
	<i>Bromus secalinus</i>	3	3	3	3	2	2	3	3	3	0
Megtalált összes faktor:		50	50	50	53	50	52	50	53	53	42
Megtalált faktor értékelése [%]		94	94	94	100	94	98	94	100	100	79
		A (kiváló)	A (kiváló)	A (kiváló)	A (kiváló)	A (kiváló)	A (kiváló)	A (kiváló)	A (kiváló)	A (kiváló)	C (megfelelő)

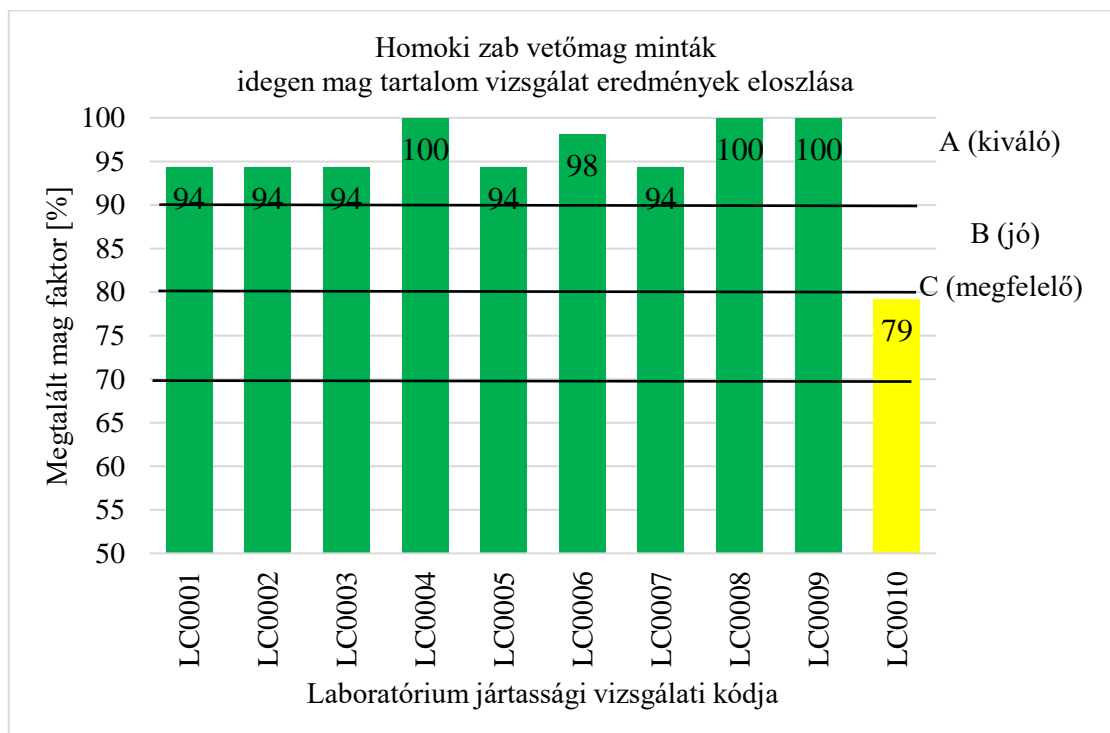


<b>MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023</b>	<b>ÜM-20</b>	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály	Oldal:	35/35
	Kiadás: 3.	Változat: 2.
<b>ZÁRÓJELENTÉS</b>	Változat kiadva: 2024/11/05	

## 7. melléklet: Az eredmények statisztikai értékelésének grafikus ábrázolása



4. ábra A tisztaságvizsgálat összesített Z'-score értékeinek grafikus ábrázolása



5. ábra Az idegen mag tartalom vizsgálat eredményeinek grafikus ábrázolása

-DOKUMENTUM VÉGE-