

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023	ÜM-20	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály	Oldal:	1/26
	Kiadás: 3.	Változat: 2.
ZÁRÓJELENTÉS	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
www.portal.nebih.gov.hu

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

LUCERNA VETŐMAG MINTÁK JÁRTASSÁGI VIZSGÁLATA

3-2026

**JÁRTASSÁGI VIZSGÁLAT
ZÁRÓJELENTÉSE**

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

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 mintáinak előkészítésében, homogenizálásában valamint a homogenitási és/vagy stabilitási vizsgálatok végrehajtásában közreműködő külső szolgáltató laboratórium	3
1.4	A jártassági vizsgálat zárójelentésének kiadásának helye, ideje	3
1.5	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	4
3	Homogenitás és stabilitás	5
3.1	A homogenitás értékeléséhez elvégzett vizsgálatok.....	5
3.2	A homogenitás értékelése.....	5
3.3	A stabilitás értékeléséhez elvégzett vizsgálatok.....	5
4	A jártassági vizsgálati fordulóban részt vett laboratóriumok	5
5	Vizsgálati eredmények és értékelésük.....	6
5.1	A résztvevők által beküldött vizsgálati eredmények, mérési bizonytalanságok és módszerek.....	6
5.2	A vizsgálati eredmények kiértékelésének módja, statisztikai megközelítések.....	6
5.3	A résztvevők által beküldött vizsgálati eredmények értékelése	6
6	Összefoglaló, a jártassági vizsgálat értékelése	7
	Mellékletek.....	10
1.	melléklet: Mintakiosztó lap	10
2.	melléklet: A homogenitás vizsgálatok eredményei és statisztikai értékelésük	11
3.	melléklet: Jártassági vizsgálati fordulóban részt vett laboratóriumok listája	13
4.	melléklet: A résztvevők által beküldött vizsgálati eredmények táblázatos szemléltetése	14
5.	melléklet: A résztvevők által beküldött vizsgálati eredmények grafikus ábrázolása	25
6.	melléklet: Vizsgálati eredmények statisztikai értékelése	26
7.	melléklet: Az eredmények statisztikai értékelésének grafikus ábrázolása	26

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

1 A jártassági vizsgálat adatai

1.1 A jártassági vizsgálat száma

3-2026

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

1.4 A jártassági vizsgálat zárójelentésének kiadásának helye, ideje

Budapest, 2026. április 27.

1.5 A jártassági vizsgálat zárójelentését jóváhagyta

Bogáth Péter osztályvezető

A Zárójelentés aláírás nélkül jóváhagyott és hiteles.

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023	ÜM-20	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály	Oldal:	4/26
	Kiadás: 3.	Változat: 2.
ZÁRÓJELENTÉS	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 lucerna vetőmag minták jártassági vizsgálatát hirdette meg csírázóképeség paraméter 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 6354-3:2008: Vetőmagvizsgálati módszerek; A csírázóképeség meghatározása;
- MSZ 6354-9:2016: Vetőmagvizsgálati módszerek, Csíranövények értékelése.

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

2.1 A jártassági vizsgálati forduló tárgya

Jelen jártassági vizsgálati forduló tárgya: lucerna vetőmag minták csírázóképeség paraméterének vizsgálata.

2.2 A jártassági vizsgálati fordulóra kiadott minták

Mintaszármazás: A jártassági vizsgálati forduló alapmintái felkért külső szolgáltató laboratórium vizsgálati minta maradékból származó lucerna 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 összezsomagolt, 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

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

Az alapmintákból ~2,5 gramm került papír nátron tasakokba. A minták tárolása szobahőmérsékleten történt.

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023	ÜM-20	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály	Oldal:	5/26
	Kiadás: 3.	Változat: 2.
ZÁRÓJELENTÉS	Változat kiadva: 2024/11/05	

A mintaosztás 2026. március 3-án és 4-én valósult meg. A mintacsomagok a résztvevők 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 Szervező által előre megadott sorszámú mintacsomagok (10 db) kiemelésével végezte el a felkért külső szolgáltató laboratórium a homogenitás vizsgálatokat.

A homogenitási vizsgálatok alá vett paraméterek és az alkalmazott módszerek az [1. táblázat](#)ban megadottak voltak.

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

Vizsgált paraméter	Vizsgálati módszer
csírázóképeség	MSZ 6354-3:2008

3.2 A homogenitás értékelése

Elv: A külső szolgáltató laboratórium által elküldött homogenitási eredményekből a Szervező az ME-23 4.2.1 pontjában leírtak szerint értékelte ki az eredményeket. Az ME-05 4.1 pontja alapján a szervező „fit for purpose” elvet alkalmaz, melynek során a homogenitás eredmények kiértékeléséhez az MSZ 6354-3:2008 szabvány M2 3. táblázatot használja célszórás (SDPA) meghatározáshoz. Ennek megfelelően a minták homogenitását akkor fogadtuk el, ha a 10 mintacsomagból képzett 120 alminta eredménye a PROLab Plus szoftverben (V. 2025.11.6.0) végzett „ISO 13528:2022 – test for adequate homogeneity” vagy „ISO 13528:2022 - test for adequate homogeneity” alapján, homogénnek tekinthető.

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 [2. melléklet](#) tartalmazza.

3.3 A stabilitás értékeléséhez elvégzett vizsgálatok

A csírázóképeség vizsgálat esetén stabilitás vizsgálatra nincs szükség, tekintettel arra, hogy a vizsgált tulajdonságok stabilitása állandó, értéke megfelelő tárolási körülmények között (szobahőmérséklet, száraz helyiség) nem változik a jártassági vizsgálat ideje alatt.

4 A jártassági vizsgálati fordulóban részt vett laboratóriumok

A 3-2026 jelzésű jártassági vizsgálati fordulóra összesen 11 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 lucerna vetőmag csírázóképeségét.

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023	ÜM-20	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály	Oldal:	6/26
	Kiadás: 3.	Változat: 2.
ZÁRÓJELENTÉS	Változat kiadva: 2024/11/05	

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, mérési bizonytalanságok és módszerek

A jelentkezők mindegyikétől határidőre beérkeztek a kitöltött eredményközlő lapok.

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 résztvevők az ajánlott vizsgálati szabványokat alkalmazták (MSZ 6354-3:2008: Vetőmagvizsgálati módszerek; A csírázóképeség meghatározása; és MSZ 6354-9:2016: Vetőmagvizsgálati módszerek, Csíranövények értékelése) csíráztató közegként BP-t (between paper) 20°C hőmérsékletet és 2 laboratórium (LC0003; LC0004) kivételével előkezelést alkalmaztak (hűtés).

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).

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 ([4.2 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.

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

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023	ÜM-20	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály	Oldal:	7/26
	Kiadás: 3.	Változat: 2.
ZÁRÓJELENTÉS		Változat kiadva: 2024/11/05

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

$$u_{(X_{pt})} = \sqrt{\frac{s_R^2 - s_r^2}{n_{részvtevő}} + \frac{s_r^2}{n_{részvtevő} * n_{ismétlés/részvtevő}}}, \quad (2)$$

ahol, $u_{(X_{pt})}$: hozzárendelt érték standard bizonytalansága,

s_R^2 : reprodukálhatósági szórás,

s_r^2 : ismételhetőségi szórás,

$n_{részvtevő}$: beküldött eredmények száma,

$n_{ismétlés/részvtevő}$: 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”);
 σ_{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:

-	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.

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

6 Összefoglaló, a jártassági vizsgálat értékelése

A *csirázóképesség* paraméter lucerna vetőmag mintákból történő meghatározására irányuló, a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztálya által szervezett 3-2026 számú vetőmag jártassági vizsgálat megvalósítására a 2026-os évben került sor.

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

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023	ÜM-20	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály	Oldal:	8/26
	Kiadás: 3.	Változat: 2.
ZÁRÓJELENTÉS	Változat kiadva: 2024/11/05	

A csírázóképeség eredményeket 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.

Csírázóképeség vizsgálata során 11 laboratórium küldött eredményt, közülük 10 résztvevő **kiváló (A)** értékelést kapott (LC0001, LC0002, LC0003, LC0004, LC0006, LC0007, LC0008, LC0009, LC0010, LC0011), 1 résztvevő (LC0005) **nem megfelelő (D)** eredményt ért el.

Felhívjuk szíves figyelmüket, hogy a jártassági vizsgálat eredményeivel kapcsolatos panaszokat e-mailben tehetik meg a 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.

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!

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023	ÜM-20	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály	Oldal:	9/26
	Kiadás: 3.	Változat: 2.
ZÁRÓJELENTÉS	Változat kiadva: 2024/11/05	

2. táblázat: Összesített eredmények teljesítményértékelése

Laboratórium kód-száma	Z'-score összegek	Értékelés
LC0001	2,1	A (kiváló)
LC0002	1,8	A (kiváló)
LC0003	1,5	A (kiváló)
LC0004	3,1	A (kiváló)
LC0005	8,0	D (nem megfelelő)
LC0006	0,8	A (kiváló)
LC0007	2,0	A (kiváló)
LC0008	1,7	A (kiváló)
LC0009	3,1	A (kiváló)
LC0010	2,5	A (kiváló)
LC0011	1,8	A (kiváló)

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023	ÜM-20	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály	Oldal:	10/26
	Kiadás: 3.	Változat: 2.
ZÁRÓJELENTÉS		Változat kiadva: 2024/11/05

Mellékletek

1. melléklet: Mintakiosztó lap

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

T: tartalék minták

H: homogenitás vizsgálatra kijelölt minták

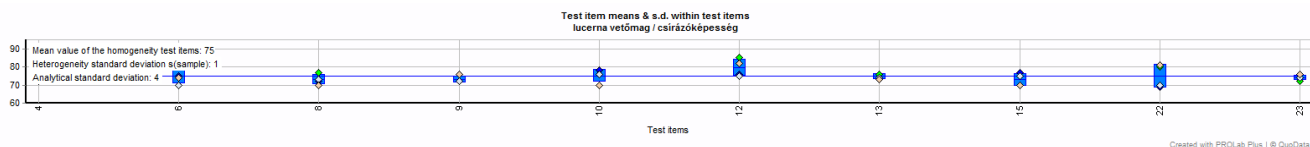
MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023	ÜM-20	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály	Oldal:	11/26
	Kiadás: 3.	Változat: 2.
ZÁRÓJELENTÉS	Változat kiadva: 2024/11/05	

2. melléklet: A homogenitás vizsgálatok eredményei és statisztikai értékelésük

A .../1 mintacsoport csírázókéesség paraméterre kapott homogenitás vizsgálati eredmények statisztikai értékelésére a következő értékeket kaptuk:

- Átlag (folytonos kék vonal): 75 %
- Standard deviáció (minták közötti): 4 %
- Standard deviáció (analitikai): 1 %
- Szórás (átfogó „overall”) 4 %

Értékelés: „ISO 13528:2022 – test for adequate homogeneity” eredménye akkor elfogadható, ha a minták közötti szórás kisebb, mint a JV becsült szórájának 30 %-a (Becsült szórás (SDPA): 7%). Ez a feltétel az adott mintára teljesül, így e kritérium szerint a JV minták homogénnek tekinthetők. Ennek alapján a /1 (MINTA01) minták megfelelően homogénnek tekinthetők.



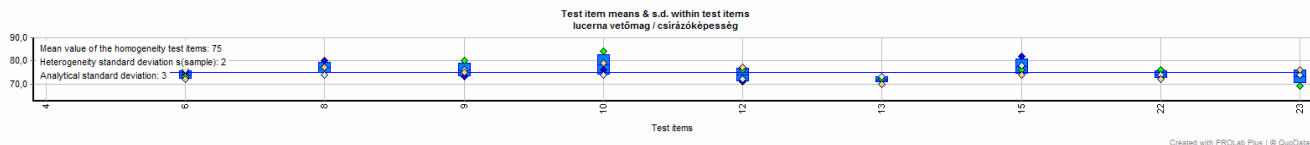
2. melléklet 1. ábra: .../1 mintacsoport csírázókéesség homogenitás vizsgálati eredményei

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

- Átlag (folytonos kék vonal): 75 %
- Standard deviáció (minták közötti): 2 %
- Standard deviáció (analitikai): 3 %
- Szórás (átfogó „overall”) 3 %

Értékelés: „ISO 13528:2022 – test for adequate homogeneity” eredménye akkor elfogadható, ha a minták közötti szórás kisebb, mint a JV becsült szórájának 30 %-a (Becsült szórás (SDPA): 7%). Ez a feltétel az adott mintára teljesül, így e kritérium szerint a JV minták homogénnek tekinthetők. Ennek alapján a /1 (MINTA01) minták megfelelően homogénnek tekinthetők.

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023	ÜM-20	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály	Oldal: 12/26	
ZÁRÓJELENTÉS	Kiadás: 3.	Változat: 2.
	Változat kiadva: 2024/11/05	

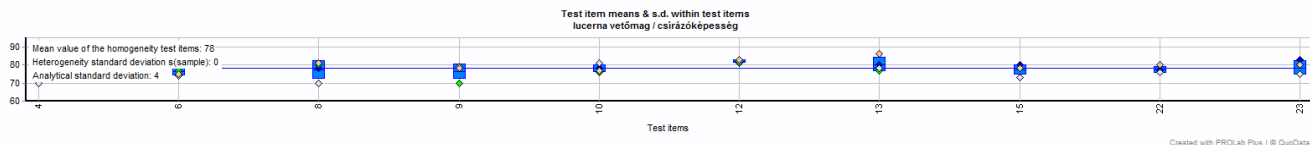


2. melléklet 2. ábra: .../2 mintacsoport csírázóképeség homogenitás vizsgálati eredményei

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

- Átlag (folytonos kék vonal): 78 %
- Standard deviáció (minták közötti): 0 %
- Standard deviáció (analitikai): 4 %
- Szórás (átfogó „overall”): 4 %

Értékelés: Az „ISO 13528:2022 – test for adequate homogeneity” eredménye akkor elfogadható, ha a minták közötti szórás kisebb, mint a JV becsült szórásának 30 %-a (Becsült szórás (SDPA): 6%). Ez a feltétel az adott mintára teljesül, így e kritérium szerint a JV minták homogénnek tekinthetők. Ennek alapján a /3 (MINTA03) minták megfelelően homogénnek tekinthetők.



2. melléklet 3. ábra: .../3 mintacsoport csírázóképeség homogenitás vizsgálati eredményei

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023	ÜM-20	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály	Oldal:	13/26
	Kiadás: 3.	Változat: 2.
ZÁRÓJELENTÉS	Változat kiadva: 2024/11/05	

3. 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 Vetőmagvizsgáló Laboratórium	Pécs
Bayer Hungária Kft. Laboratórium	Nagyigmánd
Békés Vármegyei Kormányhivatal Agrárügyi Főosztály, Vetőmag- és Szaporítóanyag-felügyeleti Osztály, Vetőmagvizsgáló Laboratórium	Békéscsaba
Győr-Moson-Sopron Vármegyei Kormányhivatal Vetőmagvizsgáló Laboratórium Győr	Győr
Jász-Nagykun-Szolnok Vármegyei Kormányhivatal Agrárügyi Főosztály Vetőmag- és Szaporítóanyag-felügyeleti Osztály Vetőmagvizsgáló laboratórium Szolnok	Szolnok
Lajtamag Kft. Vetőmagvizsgáló Laboratórium	Mosonudvar
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

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023	ÜM-20	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály	Oldal:	14/26
	Kiadás: 3.	Változat: 2.
ZÁRÓJELENTÉS	Változat kiadva: 2024/11/05	

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

A sárga háttérrel rendelkező táblázatcellák a résztvevők által megadott adatok.

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

Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	21/1	Ép csíra	Beteg	Duzzadt	Rot-hadt	Vizsgálati módszer	
LC0001	A	78	4	10	8	Közeg	BP-R
LC0001	B	75	12	10	3	Hőmérséklet (°C)	20
LC0001	C	72	10	9	9	Előkezelés	2 nap EH
LC0001	D	80	6	10	4	Eltéve	2026.03.25
LC0001	Átlag	76	8	10	6	Utolsó szedés	2026.03.31
LC0001	Megjegyzés	Duzzadt = kemény					
LC0001	21/2	Ép csíra	Beteg	Duzzadt	Rot-hadt		
LC0001	A	80	6	14	0		
LC0001	B	79	6	13	2		
LC0001	C	76	7	10	7		
LC0001	D	76	10	14	0		
LC0001	Átlag	78	7	13	2		
LC0001	Megjegyzés	Duzzadt = kemény					
LC0001	21/3	Ép csíra	Beteg	Duzzadt	Rot-hadt		
LC0001	A	80	5	9	6		
LC0001	B	81	4	9	6		
LC0001	C	79	7	9	5		
LC0001	D	76	7	10	7		
LC0001	Átlag	79	6	9	6		
LC0001	Megjegyzés	Duzzadt = kemény					

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023		ÜM-20	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály		Oldal:	15/26
		Kiadás: 3.	Változat: 2.
ZÁRÓJELENTÉS		Változat kiadva: 2024/11/05	

Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	5/1	Ép csíra	Beteg	Duzzadt	Rot-hadt	Vizsgálati módszer	
						Közeg	BP
LC0002	A	70	17	9	4	Közeg	BP
LC0002	B	72	15	9	4	Hőmérséklet (°C)	20
LC0002	C	75	12	11	2	Előkezelés	2 nap előhűtés
LC0002	D	69	18	7	6	Eltéve	2026.03.11
LC0002	Átlag	72	15	9	4	Utolsó szedés	2026.03.23
LC0002	Megjegyzés	A duzzadt maghoz a keményhéjú mag eredményét írtam be. A beteg csírában benne van a törött csíra.					
LC0002	5/2	Ép csíra	Beteg	Duzzadt	Rot-hadt		
LC0002	A	74	14	8	4		
LC0002	B	74	12	10	4		
LC0002	C	79	10	5	6		
LC0002	D	77	7	8	8		
LC0002	Átlag	76	11	8	5		
LC0002	Megjegyzés	A duzzadt maghoz a keményhéjú mag eredményét írtam be. A beteg csírában benne van a törött csíra.					
LC0002	5/3	Ép csíra	Beteg	Duzzadt	Rot-hadt		
LC0002	A	78	5	12	5		
LC0002	B	80	8	5	7		
LC0002	C	72	12	7	9		
LC0002	D	76	9	7	8		
LC0002	Átlag	77	8	8	7		
LC0002	Megjegyzés	A duzzadt maghoz a keményhéjú mag eredményét írtam be. A beteg csírában benne van a törött csíra.					
Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	7/1	Ép csíra	Beteg	Duzzadt	Rot-hadt	Vizsgálati módszer	
						Közeg	BP

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023		ÜM-20	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály		Oldal:	16/26
		Kiadás: 3.	Változat: 2.
ZÁRÓJELENTÉS		Változat kiadva: 2024/11/05	

LC0003	A	78	16	0	6	Közeg	BP
LC0003	B	67	17	0	16	Hőmérséklet (°C)	20
LC0003	C	70	14	0	16	Előkezelés	-
LC0003	D	72	20	0	8	Eltéve	2026.03.16
LC0003	Átlag	72	17	0	11	Utolsó szedés	2026.03.26
LC0003	Megjegyzés						
LC0003	7/2	Ép csíra	Beteg	Duzzadt	Rot-hadt		
LC0003	A	70	10	0	20		
LC0003	B	77	9	0	14		
LC0003	C	73	9	0	18		
LC0003	D	76	12	0	12		
LC0003	Átlag	74	10	0	16		
LC0003	Megjegyzés						
LC0003	7/3	Ép csíra	Beteg	Duzzadt	Rot-hadt		
LC0003	A	84	8	0	8		
LC0003	B	82	10	0	8		
LC0003	C	81	6	0	13		
LC0003	D	80	7	0	13		
LC0003	Átlag	82	8	0	10		
LC0003	Megjegyzés						
Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	24/1	Ép csíra	Beteg	Duzzadt	Rot-hadt	Vizsgálati módszer	
LC0004	A	75	16	5	4	Közeg	BP
LC0004	B	74	14	9	3	Hőmérséklet (°C)	20
LC0004	C	75	6	12	7	Előkezelés	
LC0004	D	81	6	13	0	Eltéve	2026.03.18
LC0004	Átlag	76	11	10	3	Utolsó szedés	2026.03.24

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023		ÜM-20	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály		Oldal:	17/26
		Kiadás: 3.	Változat: 2.
ZÁRÓJELENTÉS		Változat kiadva: 2024/11/05	

LC0004	Megjegyzés	Duzzadt mag = keményhéjú mag					
LC0004	24/2	Ép csíra	Beteg	Duzzadt	Rot-hadt		
LC0004	A	80	10	9	1		
LC0004	B	76	11	11	2		
LC0004	C	80	7	10	3		
LC0004	D	75	9	9	7		
LC0004	Átlag	78	9	10	3		
LC0004	Megjegyzés	Duzzadt mag = keményhéjú mag					
LC0004	24/3	Ép csíra	Beteg	Duzzadt	Rot-hadt		
LC0004	A	74	17	7	2		
LC0004	B	76	12	9	3		
LC0004	C	78	7	9	6		
LC0004	D	72	6	14	6		
LC0004	Átlag	75	11	10	4		
LC0004	Megjegyzés	Duzzadt mag = keményhéjú mag					
Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	.../1	Ép csíra	Beteg	Duzzadt	Rot-hadt	Vizsgálati módszer	
LC0005	A	86	7	4	3	Közeg	Bp
LC0005	B	81	8	9	2	Hőmérséklet (°C)	20
LC0005	C	80	10	8	2	Előkezelés	2
LC0005	D	86	7	5	2	Eltéve	2026.03.09
LC0005	Átlag	83	8	7	2	Utolsó szedés	2026.03.16
LC0005	Megjegyzés	Keményhéjú mag !					
LC0005	.../2	Ép csíra	Beteg	Duzzadt	Rot-hadt		
LC0005	A	85	7	1	7		
LC0005	B	87	5	2	6		
LC0005	C	84	5	3	8		

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023		ÜM-20	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály		Oldal:	18/26
		Kiadás: 3.	Változat: 2.
ZÁRÓJELENTÉS		Változat kiadva: 2024/11/05	

LC0005	D	81	10	3	6			
LC0005	Átlag	84	7	2	7			
LC0005	Megjegyzés	Keményhájú mag !						
LC0005	.../3	Ép csíra	Beteg	Duzzadt	Rot-hadt			
LC0005	A	87	8	2	3			
LC0005	B	88	8	3	1			
LC0005	C	83	10	4	3			
LC0005	D	86	11	2	1			
LC0005	Átlag	86	9	3	2			
LC0005	Megjegyzés	Keményhájú mag !						
Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	.../1	Ép csíra	Beteg	Duzzadt	Rot-hadt	Vizsgálati módszer		
LC0006	A	69	16	11	4	Közeg	BP	
LC0006	B	76	10	11	3	Hőmérséklet (°C)	20	
LC0006	C	72	13	10	5	Előkezelés	hűtés 2 nap	
LC0006	D	76	8	12	4	Eltéve	2026.03.16	
LC0006	Átlag	73	12	11	4	Utolsó szedés	2026.03.26	
LC0006	Megjegyzés	A duzzadt megnevezés=keményhájú mag						
LC0006	.../2	Ép csíra	Beteg	Duzzadt	Rot-hadt			
LC0006	A	77	7	13	3			
LC0006	B	77	10	8	5			
LC0006	C	73	8	14	5			
LC0006	D	74	9	12	5			
LC0006	Átlag	75	9	12	4			
LC0006	Megjegyzés	A duzzadt megnevezés=keményhájú mag						
LC0006	.../3	Ép csíra	Beteg	Duzzadt	Rot-hadt			
LC0006	A	80	7	9	4			

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023		ÜM-20	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály		Oldal:	19/26
		Kiadás: 3.	Változat: 2.
ZÁRÓJELENTÉS		Változat kiadva: 2024/11/05	

LC0006	B	75	12	9	4			
LC0006	C	77	6	11	6			
LC0006	D	80	7	8	5			
LC0006	Átlag	78	8	9	5			
LC0006	Megjegyzés	A duzzadt megnevezés=keményhéjú mag						
Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	11/01	Ép csíra	Beteg	Duzzadt	Rot-hadt	Vizsgálati módszer		
LC0007	A	73	11	15	1	Közeg	BP	
LC0007	B	71	17	12	0	Hőmérséklet (°C)	20	
LC0007	C	70	14	14	2	Előkezelés	előhűtés	
LC0007	D	69	15	15	1	Eltéve	2026.03.12.	
LC0007	Átlag	71	14	14	1	Utolsó szedés	2026.03.18.	
LC0007	Megjegyzés	duzzadt helyett kemény magok						
LC0007	11/02	Ép csíra	Beteg	Duzzadt	Rot-hadt			
LC0007	A	75	11	12	2			
LC0007	B	67	19	14	0			
LC0007	C	76	10	13	1			
LC0007	D	75	13	8	4			
LC0007	Átlag	73	13	12	2			
LC0007	Megjegyzés	duzzadt helyett kemény magok						
LC0007	11/03	Ép csíra	Beteg	Duzzadt	Rot-hadt			
LC0007	A	80	11	6	3			
LC0007	B	78	7	10	5			
LC0007	C	78	9	10	3			
LC0007	D	78	10	6	6			
LC0007	Átlag	79	9	8	4			
LC0007	Megjegyzés	duzzadt helyett kemény magok						

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

Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	.../1	Ép csíra	Beteg	Duzzadt	Rot-hadt	Vizsgálati módszer	
						Közeg	BP
LC0008	A	69	5	-	2	Közeg	BP
LC0008	B	65	7	-	1	Hőmérséklet (°C)	20
LC0008	C	62	9	-	2	Előkezelés	2 nap hűtés
LC0008	D	78	9	-	0	Eltéve	2026-03-17
LC0008	Átlag	68,50%	7,50%	-	1,25%	Utolsó szedés	2026-03-29
LC0008	Megjegyzés: Törött: 10,75% ; Kemény héjú: 12,00%						
	.../2	Ép csíra	Beteg	Duzzadt	Rot-hadt		
LC0008	A	65	9	-	2		
LC0008	B	79	8	-	0		
LC0008	C	80	8	-	0		
LC0008	D	70	9	-	1		
LC0008	Átlag	73,50%	8,50%	-	0,75%		
LC0008	Megjegyzés: Törött: 4,25% ; Kemény héjú: 13,00%						
	.../3	Ép csíra	Beteg	Duzzadt	Rot-hadt		
LC0008	A	86	6	-	2		
LC0008	B	76	5	-	1		
LC0008	C	83	4	-	1		
LC0008	D	75	5	-	1		
LC0008	Átlag	80,00%	5,00%	-	1,25%		
LC0008	Megjegyzés: Törött: 3,25% ; Kemény héjú: 10,5%						
Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	...2/1	Ép csíra	Beteg	Duzzadt	Rot-hadt	Vizsgálati módszer	

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023	ÜM-20	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály	Oldal:	21/26
	Kiadás: 3.	Változat: 2.
ZÁRÓJELENTÉS	Változat kiadva: 2024/11/05	

LC0009	A	83+6	9		2	Közeg	BP
LC0009	B	80+9	10		1	Hőmérséklet (°C)	20
LC0009	C	84+11	4		1	Előkezelés	hűtés: 2 nap
LC0009	D	80+10	7		3	Eltéve	2026.03.10
LC0009	Átlag	81,75+9	7,5		1,75	Utolsó szedés	2026.03.16
LC0009	Megjegyzés	keményhéjú mag az ép csíránál van feltüntetve + jellel előjelezve					
LC0009	...2/2	Ép csíra	Beteg	Duzzadt	Rot-hadt		
LC0009	A	78+10	10		2		
LC0009	B	80+13	4		3		
LC0009	C	70+15	8		7		
LC0009	D	69+17	6		8		
LC0009	Átlag	74,25+13,75	7		5		
LC0009	Megjegyzés	keményhéjú mag az ép csíránál van feltüntetve + jellel előjelezve					
LC0009	...2/3	Ép csíra	Beteg	Duzzadt	Rot-hadt		
LC0009	A	79+9	6		6		
LC0009	B	84+10	5		1		
LC0009	C	85+10	4		1		
LC0009	D	88+5	3		4		
LC0009	Átlag	84+8,5	4,5		3		
LC0009	Megjegyzés	keményhéjú mag az ép csíránál van feltüntetve + jellel előjelezve					
Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	14./1	Ép csíra	Beteg	Duzzadt	Rot-hadt	Vizsgálati módszer	
LC0010	A	68	10	1	2	Közeg	BP
LC0010	B	72	13	2	0	Hőmérséklet (°C)	20
LC0010	C	72	8	3	1	Előkezelés	előhűtés 2 nap 5-7 fok
LC0010	D	72	9	4	4	Eltéve	2026.03.20
LC0010	Átlag	71	10	2,5	1,75	Utolsó szedés	2026.03.27

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023		ÜM-20	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály		Oldal:	22/26
		Kiadás: 3.	Változat: 2.
ZÁRÓJELENTÉS		Változat kiadva: 2024/11/05	

LC0010	Megjegyzés	duzzadt=törött, keményhéjú: 14,75					
LC0010	14./2	Ép csíra	Beteg	Duzzadt	Rot-hadt		
LC0010	A	74	11	5	0		
LC0010	B	68	9	3	4		
LC0010	C	78	6	1	4		
LC0010	D	77	7	3	1		
LC0010	Átlag	74,25	8,25	3	2,25		
LC0010	Megjegyzés	duzzadt=törött, keményhéjú: 12,25					
LC0010	14./3	Ép csíra	Beteg	Duzzadt	Rot-hadt		
LC0010	A	77	8	2	2		
LC0010	B	73	9	1	7		
LC0010	C	78	9	2	3		
LC0010	D	70	9	0	9		
LC0010	Átlag	74,5	8,75	1,25	5,25		
LC0010	Megjegyzés	duzzadt=törött, keményhéjú: 10,25					
Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	.../1	Ép csíra	Beteg	Duzzadt	Rot-hadt	Vizsgálati módszer	
LC0011	A	75	8	17	0	Közeg	BP
LC0011	B	75	8	10	7	Hőmérséklet (°C)	20
LC0011	C	74	4	10	12	Előkezelés	előhűtés
LC0011	D	76	5	11	8	Eltéve	2026.03.03
LC0011	Átlag	75	6	12	7	Utolsó szedés	2026.03.09
LC0011	Megjegyzés	a duzzadt oszlopba beírt magvak kemények!					
LC0011	.../2	Ép csíra	Beteg	Duzzadt	Rot-hadt		
LC0011	A	80	7	12	1		
LC0011	B	72	8	10	10		
LC0011	C	70	7	15	8		

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023		ÜM-20	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály		Oldal:	23/26
		Kiadás: 3.	Változat: 2.
ZÁRÓJELENTÉS		Változat kiadva: 2024/11/05	

LC0011	D	74	5	16	5
LC0011	Átlag	74	7	13	6
LC0011	Megjegyzés	a duzzadt oszlopba beírt magvak kemények!			
LC0011	.../3	Ép csíra	Beteg	Duzzadt	Rot- hadt
LC0011	A	85	3	10	2
LC0011	B	85	4	6	5
LC0011	C	84	5	3	8
LC0011	D	86	2	6	6
LC0011	Átlag	85	4	6	5
LC0011	Megjegyzés	a duzzadt oszlopba beírt magvak kemények!			

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023	ÜM-20	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály	Oldal:	24/26
	Kiadás: 3.	Változat: 2.
ZÁRÓJELENTÉS		Változat kiadva: 2024/11/05

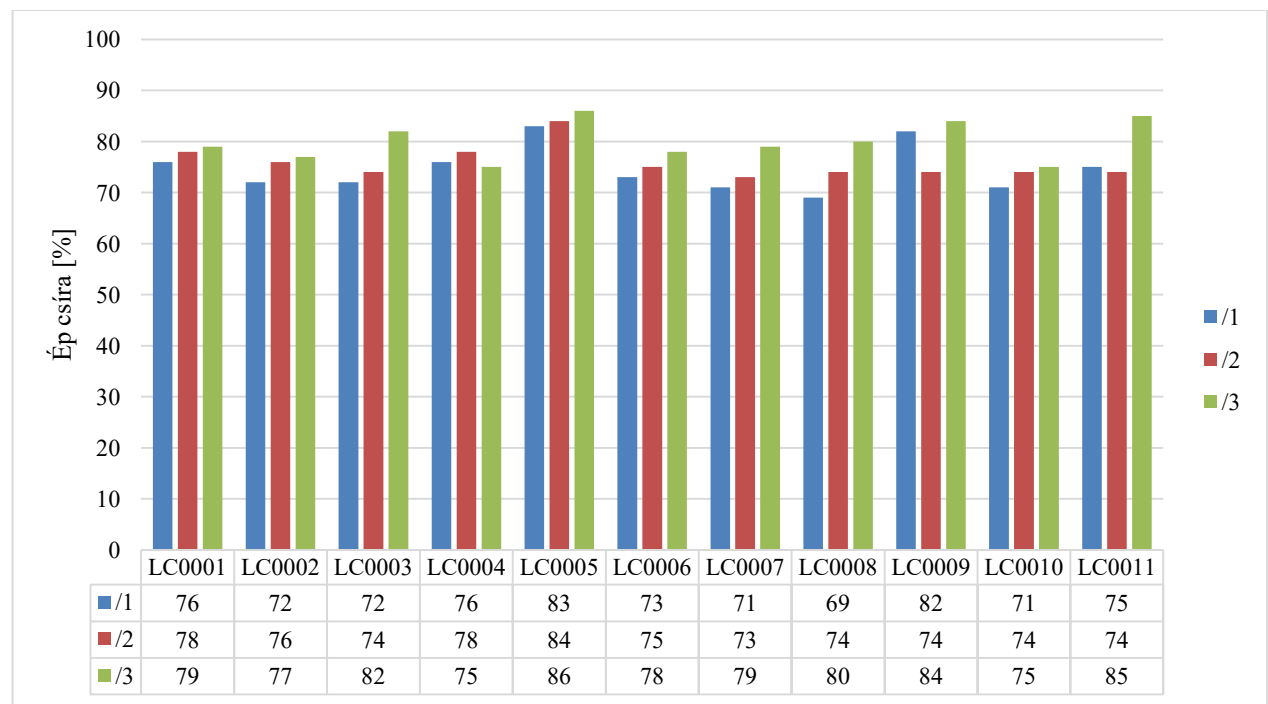
4.2. melléklet: Résztevők által beküldött értékelt csírázókéesség összesített eredményei

Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Csírázókéesség		
	[%]		
	.../1	.../2	.../3
LC0001	76	78	79
LC0002	72	76	77
LC0003	72	74	82
LC0004	76	78	75
LC0005	83	84	86
LC0006	73	75	78
LC0007	71	73	79
LC0008	69	74	80
LC0009	82	74	84
LC0010	71	74	75
LC0011	75	74	85
Hozzárendelt érték (Átlag)	75	75	80
Célszórás (Standard eltérés)	5	2	4

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. Mandel's h statisztika és Grubbs teszt az LC0005 kódszámú laboratórium.../2 mintacsoporthoz tartozó eredményét (84%) kiugró értéknek azonosította, ezért a hozzárendelt érték és a célszórás meghatározásához nem került felhasználásra.

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV - MSZ EN ISO/IEC 17043:2023	ÜM-20	
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály	Oldal: 25/26	
	Kiadás: 3.	Változat: 2.
ZÁRÓJELENTÉS	Változat kiadva: 2024/11/05	

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



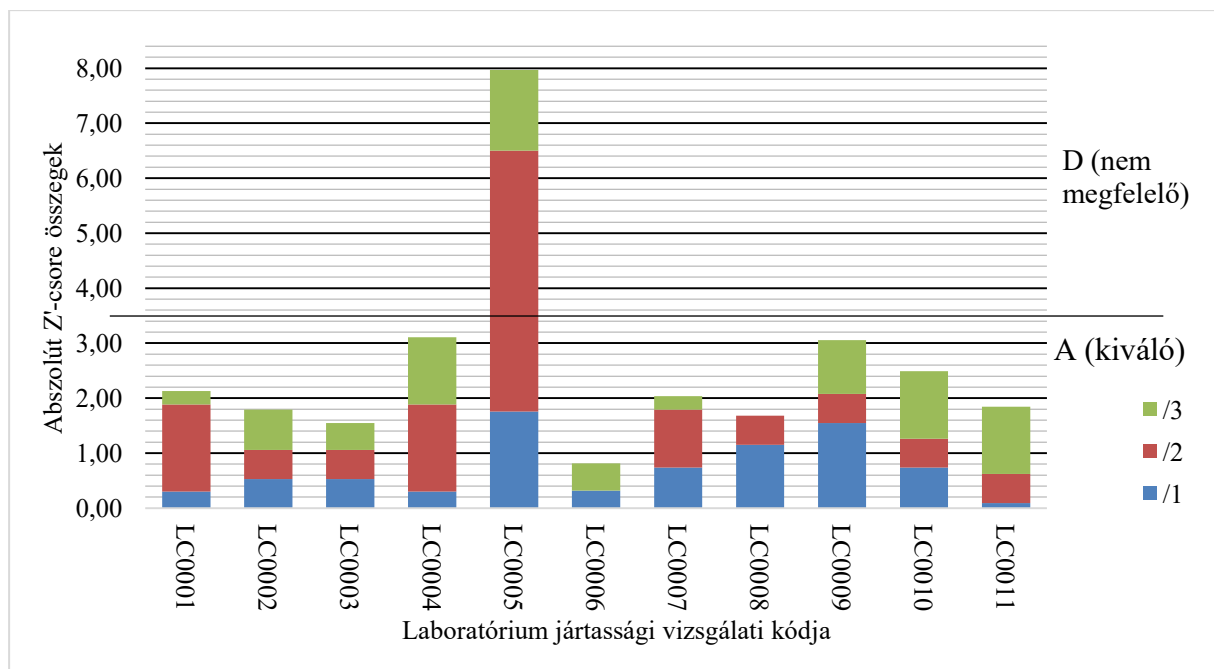
5. melléklet 1. ábra: Lucerna jártassági vizsgálati vetőmag minták csírázóképeség vizsgálat eredményei

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

6. melléklet: Vizsgálati eredmények statisztikai értékelése

Laboratórium kódja	Ép csíra (lucerna vetőmag)				Értékelés
	Z ² -score			Z ² -score össz- szegek	
	.../1	.../2	.../3		
LC0001	0,30	1,58	-0,25	2,1	A (kiváló)
LC0002	-0,53	0,53	-0,74	1,8	A (kiváló)
LC0003	-0,53	-0,53	0,49	1,5	A (kiváló)
LC0004	0,30	1,58	-1,22	3,1	A (kiváló)
LC0005	1,76	4,75	1,47	8,0	D (nem megfelelő)
LC0006	-0,32	0,00	-0,49	0,8	A (kiváló)
LC0007	-0,74	-1,06	-0,25	2,0	A (kiváló)
LC0008	-1,15	-0,53	0,00	1,7	A (kiváló)
LC0009	1,55	-0,53	0,98	3,1	A (kiváló)
LC0010	-0,74	-0,53	-1,22	2,5	A (kiváló)
LC0011	0,09	-0,53	1,22	1,8	A (kiváló)

7. melléklet: Az eredmények statisztikai értékelésének grafikus ábrázolása



7. melléklet 1. ábra: Csirázóképesség vizsgálat eredményeinek grafikus ábrázolása

-DOKUMENTUM VÉGE-