

**Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal**  
**Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság**  
**Koordinációs és Módszertani Osztály**

**Jártassági vizsgálatok**  
**általános feltételek, program**

**2024.**

**Kiadás dátuma:** 2024. január 23.

**Készítette:** Horváth Gellért, Polyákovity Éva

**Jóváhagyta:** Bogáth Péter

## Tartalomjegyzék

1	A program rövid leírása.....	3
2	A jártassági vizsgálatot szolgáltató és elérhetőségei.....	3
3	Alvállalkozásba kiadott tevékenységek .....	3
4	Kapcsolattartás a résztvevőkkel .....	3
5	Jelentkezés módja.....	3
6	Részvételi díj, fizetési feltételek.....	4
7	Részvételhez szükséges kritériumok .....	4
8	Homogenitás vizsgálatok értékelése .....	4
9	A minták kiosztása .....	5
10	Eredmények beküldésének módja.....	6
11	A vizsgálati eredmények statisztikai értékelése .....	7
12	Eredmények közzétételének módja.....	10
13	A résztvevő felelőssége.....	10
14	Bizalmas ügykezelés .....	11
	Mellékletek.....	12

## 1 A program rövid leírása

A Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság, Koordinációs és Módszertani Osztály (továbbiakban: Szervező) évente szervez jártassági vizsgálati programot. A program részletes leírását (vizsgálandó mátrixok és paraméterek köre, jártassági vizsgálati fordulók ütemezése, díjtételek) a Szervező a honlapján (<https://portal.nebih.gov.hu/-/elelmiszerlanc-jartassagi-vizsgalatok>) teszi közzé az 1. mellékletben, illetve kérésre e-mailen juttatja el a jártassági vizsgálatokban részt venni kívánó laboratóriumok számára a program indulása előtt.

## 2 A jártassági vizsgálatot szolgáltató adatai és elérhetősége

A jártassági vizsgálatok Szervezője: Nébih Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztály.

Akkreditálási okiratszám: NAH-8-0005/2020

Székhely: 1024 Budapest, Keleti Károly u. 24.

Telephely: 1095 Budapest, Mester u. 81.

Adószám: 15598347-2-41

Számlaszám: 10032000-00289782-00000000

Honlap: <https://portal.nebih.gov.hu/-/elelmiszerlanc-jartassagi-vizsgalatok>

## 3 Alvállalkozásba kiadott tevékenységek

A Szervező a következő tevékenységet adja ki alvállalkozó laboratóriumoknak:

- Jártassági vizsgálati minta beszerzése (kivéve referenciaanyag),
- Jártassági vizsgálati minta készítése,
- Elővizsgálatok elvégzése
- Jártassági vizsgálati minta kiszerezése, csomagolása,
- Minta megfelelő körülmények közötti tárolása a Szervezőnek történő átadásig,
- Homogenitásvizsgálat elvégzése,
- Stabilitásvizsgálat elvégzése, ahol a vizsgálandó paraméterek szükségessé teszik.

Az adott jártassági vizsgálat fordulóban érintett alvállalkozó laboratórium neve és címe az 1. mellékletben található.

## 4 Kapcsolattartás a résztvevőkkel

A Szervező a jártassági vizsgálati programban [korvizsgalat@nebih.gov.hu](mailto:korvizsgalat@nebih.gov.hu) e-mail címen magyar és angol nyelven tart kapcsolatot a résztvevőkkel, a megrendelés visszaigazolása, a mintakiosztás, a beküldött eredmények kiértékelése (jártassági vizsgálati jelentések) a vizsgálatok számlái és egyéb ügyintézés tekintetében.

Kapcsolattartók: Horváth Gellért koordinátor  
Polyákovity Éva koordinátor

E-mail: [korvizsgalat@nebih.gov.hu](mailto:korvizsgalat@nebih.gov.hu)

## 5 Jelentkezés módja

A megrendelőt (jelentkezési lapot) számítógéppel kitöltve, **cégszerű aláírással ellátva, e-mailen**, szkennelt (pdf-formátum) formában kérjük megküldeni a megadott jelentkezési határidőn belül a Szervező [korvizsgalat@nebih.gov.hu](mailto:korvizsgalat@nebih.gov.hu) címére.

**A *Trichinella* jártassági vizsgálatra a „Jelentkezési lap *Trichinella* jártassági vizsgálatra” jelentkezési lapot szükséges kitölteni, csak azt áll módunkban befogadni!**

## 6 Részvételi díj, fizetési feltételek

A minta átvétele részvételnek minősül, így akkor is kiszámlázásra kerül a részvétel díja, ha az eredmény nem, vagy nem értékelhető formában érkezik meg. A jártassági vizsgálat számláját legkésőbb a zárójelentés kiadását követően 1 hónapon belül küldi meg a koordinátor. A számlát banki átutalással szükséges teljesíteni a számlán feltüntetett bankszámlaszámra, a számlán jelzett határidőig. Amennyiben a számla kiegyenlítése nem történik meg, a Szervező a tartozás jogi úton történő behajtását kezdeményezi. Az ÁFA- és adóügyi törvények módosításának függvényében a fizetési feltételek módosításának jogát a Szervező fenntartja. Az esetleges módosításokról írásbeli értesítést küld, melyet visszajelzés hiányában 15 nap elteltével elfogadottnak tekint. A Szervező az árváltoztatás jogát fenntartja.

**A *Trichinella* jártassági vizsgálaton való részvétel az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2017/625 rendelete szerint kötelezettek részére ingyenes, kiszámlázásra nem kerül.**

## 7 Részvételhez szükséges kritériumok

Adott akkreditált jártassági vizsgálat csak akkor kerül megszervezésre, ha legalább 7 résztvevő jelentkezik. 7-nél kevesebb laboratórium jelentkezése esetén az akkreditált jártasság vizsgálati programból a fordulót a Szervező törli, és értesíti a jelentkezőket a jártassági vizsgálat elmaradásáról.

A jártassági vizsgálati program bármely laboratórium számára nyitott, akkreditált státuszról függetlenül. A vizsgálatok során a résztvevők szabadon választhatnak a megrendelt jártassági vizsgálatnál megadott mintákban levő paraméterek adott mátrixban és koncentrációtartományban való mérésére alkalmas vizsgálati módszerek közül, kivéve, ha egy adott módszer alkalmazását rendelet írja elő.

Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2017/625 rendeletének megfelelően a Nébih jártassági körvizsgálatot szervez a *Trichinella* vizsgálóhelyek számára. A jártassági vizsgálat célja *Trichinella* lárvák sertéshúsból való kvalitatív és kvantitatív meghatározása a Bizottság (EU) 2015/1375 végrehajtási rendeletében engedélyezett módszerek egyikével.

A jártassági vizsgálati minták tárolásáról, kezeléséről, esetleges óvintézkedéséről az érintett jártassági vizsgálatokhoz kiadott útmutató rendelkezik.

## 8 Homogenitás vizsgálatok értékelése

A jártassági vizsgálati minták homogenitás vizsgálata az ISO 13528:2022 szabvány B mellékletének figyelembevételével történik.

*Trichinella* jártassági vizsgálat esetén a vizsgálati minták homogenitásának vizsgálata az ISO 22117 szabvány 6.2 pontjának figyelembevételével történik.

*Minőségi (kvalitatív) vizsgálatok:*

A homogenitás értékelése az érzékenységi, specificitási, illetve a pontossági ráták meghatározásával történik:

Érzékenységi ráta = (pozitív vizsgálati eredmények száma / összes várt pozitív minta száma) \* 100%

Specificitási ráta = (negatív vizsgálati eredmények száma / összes várt negatív minta száma) \* 100%

Pontossági ráta = (összes megfelelő vizsgálati eredmény száma / vizsgált minták száma) \* 100%

A *Trichinella* kimutatás esetében a vizsgálandó mintát ismert számú lárvával mesterséges módon fertőzik, és sztereomikroszkóp segítségével ellenőrzik a lárvák megfelelő mennyiségét. A minták készítését minimum 2 szakértő kolléga végzi, akik egymást ellenőrizve minimálisra csökkentik az inhomogén fertőzés esélyét.

*Mennyiségi (kvantitatív) vizsgálatok negatív minták esetén:*

Az olyan minták esetén, melyekben az adott paraméterek a vizsgálatkimutatási határ alatti mennyiségben vannak jelen, a homogenitást akkor fogadjuk el, ha 10 minta párhuzamos vizsgálata esetén mindegyik kimutatási határ alatti.

*Mennyiségi (kvantitatív) vizsgálatok szennyezett/természetes analitot tartalmazó minták esetén:*

Az olyan minták esetén, melyekben az adott paraméterek a kimutatási határ feletti mennyiségben vannak jelen, a használt értékelés a PROLab Plus szoftverrel végzett, az ISO 13528 hatályos szabvány által adott lehetőségek segítségével végzett értékelés, leggyakrabban az F-próba, melyben meggyőződünk arról, hogy a minták közötti szórás 95%-os elfogadási szinten nem haladja meg a mintán belüli szórást, ilyenkor a vizsgált paramétert homogénnek tekintjük.

Mikrobiológiai vizsgálatok esetén a homogenitást az elégséges homogenitás-szignifikáns heterogenitás vizsgálattal végezzük, ahol a célszórás alapesetben 0,25 log CFU/g vagy 0,25 log CFU/ml, érzékeny mikrobák, azaz anaerob baktériumok, gombák és *Campylobacter* spp. esetében pedig 0,5 log CFU/g vagy 0,25 log CFU/ml.

*Minták elfogadási kritériuma a jártassági vizsgálatra*

Megfelelő homogenitási eredmények esetén a minták kiadhatók a jártassági vizsgálatra. Amennyiben a minta nem bizonyul homogénnek, és a mintaosztás tervezett időpontja nem tartható, úgy a koordinátor értesíti a résztvevőket a kitűzött új időpontról vagy a jártassági vizsgálat elmaradásáról.

## **9 Stabilitás vizsgálatok értékelése**

A jártassági vizsgálati minták stabilitás vizsgálata az ISO 13528:2022 szabvány B mellékletének figyelembevételével történik (kivéve a *Trichinella* jártassági vizsgálat esetében). *Trichinella* jártassági vizsgálat esetén a vizsgálati minták stabilitásának vizsgálata az ISO 22117 szabvány 6.5.1 pontja alapján történik.

A minták stabilitását a jártassági vizsgálati forduló keretében a mintaosztási idő és a vizsgálatok elvégzésének ideje alatt a Szervező garantálja a megadott szállítási és tárolási körülmények feltételeinek teljesülése esetén.

Ha szakirodalmi, illetve szakmai tapasztalat alapján a jártassági vizsgálati forduló teljes ideje alatt az előállított minta stabilnak tekinthető, akkor a Szervező nem végez további megerősítő stabilitás vizsgálatokat. Így a mikrobiológiai vizsgálatok esetén a minták – a mintaosztást követő rövid időn belüli kötelező feldolgozására tekintettel – stabilitás vizsgálatára nem kerül sor.

A minták stabilitásának ellenőrzésére a jártassági vizsgálat eredménybeküldési határidejét követően kerül sor. Ennek során a homogenitási vizsgálatok során mért paraméter(ek) kerül(nek) ismételtlen meghatározásra három minta két ismétlésben történő vizsgálatával. A megfelelő stabilitást a következő képlet segítségével számítja ki a jártassági vizsgálat Szervezője:

$$|X_0 - Y_0| \leq 0,3 * \sigma_{pt}$$

Abban az esetben tehát, amikor a homogenitás és a stabilitás vizsgálatok átlagértékei közötti abszolút különbség nem haladja meg a jártassági vizsgálat eredményeiből számolt célszórás 30 %-át, a jártassági vizsgálati minta stabilnak tekinthető az adott paraméterre.

Figyelembe véve a mérési módszer köztes precizitásának vagy a minta mérésének bizonytalanságát, a jártassági vizsgálat Szervezője az alábbi, kiterjesztett stabilitás-értékelést is végezheti:

$$|X_0 - Y_0| \leq 0,3 * \sigma_{pt} + \sqrt{U^2(x) + U^2(y)} \Rightarrow \frac{|X_0 - Y_0|}{0,3 * \sigma_{pt} + \sqrt{U^2(x) + U^2(y)}} \leq 1$$

ahol

- $X_0$ : a jártassági vizsgálat megkezdésekor kiválasztott minták vizsgált paramétereinek átlaga;
- $Y_0$ : a jártassági vizsgálati határidő eltelte után kiválasztott minták vizsgált paramétereinek átlaga;
- $\sigma_{pt}$ : a jártassági vizsgálat célszórása;
- $U(x)$ : a jártassági vizsgálat megkezdésekor kiválasztott minták kiterjesztett mérési bizonytalansága;
- $U(y)$ : a jártassági vizsgálat megkezdésekor kiválasztott minták kiterjesztett mérési bizonytalansága.

A *Trichinella* jártassági vizsgálat esetén a minták stabilitásának a vizsgálatát az alvállalkozó laboratórium végzi, 3 db minta vizsgálatával ellenőrzi, hogy a jártassági vizsgálat ideje alatt az adott mintából, meghatározott körülmények között tárolva ( $5 \pm 2^\circ\text{C}$ ) a *Trichinella* lárvák megfelelően kimutathatóak-e.

A stabilitás vizsgálat értékelése megegyezik a 12. pontban foglalt *Trichinella jártassági vizsgálatok értékelése az alvállalkozó laboratóriumok által elkészített minták esetében* résznél leírt értékeléssel. Az elfogadható visszanyerés  $\geq 75\%$ . Ha a lárvák visszanyerési százaléka a stabilitás vizsgálatok során nem éri el a kívánt értéket, a résztvevők által beküldött eredmények értékelésénél ezt figyelembe vesszük.

Ha a minta nem stabil, úgy a jártassági vizsgálat Szervezője tájékoztatja a résztvevőket a jártassági vizsgálati forduló sikertelenségéről, illetve, dönthet úgy, hogy egy későbbi időpontban újra meghirdeti a jártassági vizsgálati fordulót.

## 10 A minták kiosztása

A minták tervezett kiosztásának idejét az [1. melléklet](#) tartalmazza. A mintaátvétel, illetve a mintaküldés pontos idejéről és módjáról a mintaosztás előtt értesítés kerül kiküldésre.

A jártassági vizsgálati minták kiosztása személyes átvételnél alapesetben a 1095 Budapest, Mester u. 81. szám alatt történik, ettől eltérő gyakorlat esetén tájékoztatjuk a résztvevőket az átvétel pontos helyét illetően. Bizonyos esetekben postai úton küldjük el a mintákat, melyet az érintett fordulókhoz feltüntetünk.

A Nébih saját laboratóriumaiba a mintákat a vonatkozó *Nébih Hatósági Mintaszállítási Eljárásrend* alapján belső körjáratokkal juttatjuk el.

Minden jártassági vizsgálat során a résztvevő a mintaátadás napján a mintával a bizalmas ügykezelés érdekében egy lezárt borítékban papír alapon egy jártassági vizsgálati kódértesítőt kap, e-mailben pedig részletes útmutatót és eredményközlő lapot.

Amennyiben a jártassági vizsgálati minta az elszállítás során megsérül, elveszik, vagy valamilyen okból kifolyólag a résztvevő nem kapja meg, úgy a koordinátortól egyeztetést követően ismételt mintát kap az érintett. Mintapótlás felára?

## 11 Eredmények beküldésének módja

A mérési eredmények beküldése a Szervező részére – az előzetesen elküldött Microsoft Excel alapú eredményközlő lapokon – e-mailben történik, a [korvizsgalat@nebih.gov.hu](mailto:korvizsgalat@nebih.gov.hu) címre. A beküldött eredményt a Szervező e-mailben visszaigazolja. Az eredmények beküldését követően a résztvevőnek az eredmények javítására már nincs lehetősége. Adminisztratív hiba jelzését 3 munkanapon belül áll módunkban elfogadni a módosított eredményközlő lap beküldésével.

## 12 A vizsgálati eredmények statisztikai értékelése

Az eredmények statisztikai kiértékelése a tervben megadott módon történik. A beérkezett adatokból kizárjuk a nyilvánvalóan téves adatokat, melyek nem a vizsgált alapsokasághoz tartoznak (pl. helytelen mértékegység, minták/paraméterek felcserélése, nagyságrendi tévedés).

### *Minőségi (kvalitatív) vizsgálatok értékelése*

Minőségi vizsgálatok esetén csak és kizárólag a résztvevők által beküldött eredmény fogadható el, amely megegyezik a vizsgálatra kiadott minta (alvállalkozó mintakészítő laboratórium homogenitás vizsgálatával vagy a referencia anyag/Tanúsított referencia anyag bizonylatával) igazolt eredményével.

### *Mennyiségi (kvantitatív) vizsgálatok értékelése*

Adott jártassági vizsgálat (mért paraméter) csak akkor kerül kiértékelésre, ha a statisztikai értékeléshez szükséges, szabványban meghatározott minimálisan értékelhető (előírt formátum, mértékegység, stb.) vizsgálati eredmény érkezik be. Ha ennél kevesebb eredmény érkezik, akkor az eredményközlés a beküldött adatokat ugyan tartalmazza, de minősítésüket nem.

### *Hozzárendelt érték, célszórás kiválasztása és a vizsgálati eredmények értékelése az alvállalkozó laboratóriumok által elkészített analitikai és toxikológiai minták esetében:*

Természetesen szennyezett vagy analitot tartalmazó minta esetén, a PROLab Plus szoftver használata során a Q method/medián módszer, vagy a hatályos ISO 13528 szabvány robusztus statisztikai értékelési módszerei valamelyikének segítségével végezzük el az értékelést, ahol a hozzárendelt értéket és célszórást a résztvevő laboratóriumok átlaga képviseli (természetes minták analitikai és toxikológiai vizsgálata).

Adalékolt minták esetén a PROLab Plus szoftver, Q method/medián módszer, vagy a hatályos ISO 13528 szabvány adta robusztus statisztikai értékelési módszerek valamelyikének segítségével végezzük el az értékelést, ahol a hozzárendelt értéket a hozzáadott ismert koncentrációjú mérendő paraméter képviseli, a célszórást a résztvevők eredményeiből számoljuk.

### *Hozzárendelt érték, célszórás kiválasztása és a vizsgálati eredmények értékelése az alvállalkozó laboratóriumok által elkészített mikrobiológiai minták esetében:*

Mikrobiológiai jártassági vizsgálatok értékelését PROLab Plus szoftverrel a Q method/medián módszer, vagy a hatályos ISO 13528 szabvány adta robusztus statisztikai értékelési módszerek valamelyikének segítségével végezzük el. Az eredményeket a normáleloszlás biztosítása érdekében log CFU/g vagy CFU/ml mértékegységben adjuk meg. A hozzárendelt értéket a résztvevők eredményeiből számoljuk, a célszórást a következőképpen adjuk meg: 0,25 log CFU/g vagy 0,25 log CFU/ml, érzékeny mikrobák (anaerob és mikroaerofil baktériumok és gombák) vizsgálatánál log 0,5 log CFU/g vagy 0,5 log CFU/ml értéket veszünk alapul.

### *Értékelési mód meghatározása*

A Szervező a jártassági vizsgálat szórásának meghatározásához a Z és Z' score értékeket használja a következők szerint:

Hozzárendelt érték meghatározásának bizonytalanságától függően a következő séma szerint:

$$z = \frac{x_i - x_{pt}}{\sigma_{pt}} \quad \text{és} \quad z' = \frac{x_i - x_{pt}}{\sqrt{u(x_{pt})^2 + \sigma_{pt}^2}}$$

ahol:

$x_i$ : a résztvevő laboratórium mérési eredménye

$x_{pt}$ : a meghatározandó komponens „valódi” koncentrációja, vagy hozzárendelt érték

$\sigma_{pt}$ : a választott szórás, a szórás célértéke

$u(x_{pt})$ : a „valódi” koncentráció vagy hozzárendelt érték meghatározásának bizonytalansága

Az egyenletekből az ismeretleneket, a „valódi” vagy hozzárendelt értéket [ $x_{pt}$ ], annak bizonytalanságát [ $u(x_{pt})$ ] és a szórás célértékét [ $\sigma_{pt}$ ] a következő elvek szerint határoztuk meg:  
Az eredményeket 95%-os valószínűségi szinten adjuk meg.

Ha a  $|Z$  vagy  $Z' \leq 2,0$  akkor a résztvevő tevékenysége nem igényel beavatkozást, az **eredmény megfelelő**,  
ha a  $2,0 < |Z$  vagy  $Z'| < 3,0$ , akkor az **eredmény, figyelmeztető jelzéssel rendelkezik** (megkérdőjelezhető),  
ha a  $|Z$  vagy  $Z'| \geq 3,0$ , a résztvevő tevékenysége beavatkozást igényel, az **eredmény nem felel meg**.

#### *A kimutatási határ alatti eredmények értékelése*

A mennyiségi (kvantitatív) vizsgálatok azon paraméterei esetében, melyeknél a homogenitás vizsgálat során alkalmazott vizsgálati módszer kimutatási határa alattiak az eredmények, a beküldött „kisebb, mint” eredmények esetében ezt vagy az e feletti eredményeket vesszük figyelembe, az e alatti számszerűsített eredményeket megfelelőként elfogadjuk, az e feletti számszerűsített eredményeket nem fogadjuk el, beavatkozást igénylő lesz az értékelés.

Mikrobiológiai vizsgálatok esetében a referencia módszer kimutatási határát vesszük figyelembe.

*Hozzárendelt érték, célszórás kiválasztása és a vizsgálati eredmények értékelése referenciaértékkel rendelkező minta esetén* Referenciaanyag/Tanúsított referenciaanyag esetében:

- ha az előállító által meghatározott paraméterek esetében a várható érték, és az ehhez tartozó mérési bizonytalanság kerül feltüntetésre, akkor a JV vizsgálat értékelése az eljárás végén található, 2011. januárban kiadott „European Reference Materials Application Note 1 - Mérési eredmény összehasonlítása a hiteles értékkel” című leírás szerint, vagy a PROLab Plus szoftver segítségével, a hatályos ISO 13528 szabvány adta robusztus statisztikai értékelési módszerek használatával végezzük.

*Radioanalitikai jártassági vizsgálatok értékelése az alvállalkozó laboratóriumok által elkészített minták esetében:*

A radioanalitikai jártassági vizsgálatok értékelése Excel táblázatban a következők szerint:

A beérkező vizsgálati eredmények és mérési bizonytalanságok értékeiből a Szervező kiszámolja az átlagot, a szórást és az  $u_{(átlag)}$ -t. Ezeket kell az  $A_{(cél)}$  és  $u_{(cél)}$  értékkel összehasonlítani, melyeket a hozzáadott referencia oldat aktivitásából és a bemérés alapján a felkért alvállalkozó laboratórium ad meg figyelembe véve a radioanalitikai módszerek fizikai háttérét, beleértve a radioaktivitás szintjét és a feladat összetettségét. Így kapjuk az értékelés során a Bias(relatív) értéket a következő képlet alapján:

$$\text{Bias}_{\text{relatív}} (\%) = \frac{A_{\text{jelentett}} - A_{\text{cél}}}{A_{\text{cél}}} * 100$$

Pontosság értékelése során ezt kell összehasonlítani a MARB értékkel (*Maximum Acceptable Relative Bias*), amelyet minden egyes mérési módszerhez meg kell határozni, itt szintén figyelembe véve a radioanalitikai módszerek fizikai háttérét, beleértve a radioaktivitás szintjét és a feladat összetettségét.

A P% (kiterjesztett kombinált mérési bizonytalanság) értéket a következőképp határozzuk meg:

$$P (\%) = 100 * \sqrt{\left(\frac{u_{\text{cél}}}{A_{\text{cél}}}\right)^2 + \left(\frac{u_{\text{jelentett}}}{A_{\text{jelentett}}}\right)^2}$$

Amennyiben a Bias(relatív) érték  $< k * P\%$  a mérés precizitása is megfelel, ahol  $k$  (*coverage faktor*) = 2,58 (99%-os megbízhatósági szinten).



Vetőmag jártassági vizsgálatok értékelése az alvállalkozó laboratóriumok által elkészített minták esetében

Csírázóképesség, tisztaságvizsgálat és nedvességtartalom meghatározás esetén a kiadott 3 minta eredménye alapján Excel táblázatban meg kell határozni mintánként a JV átlagát és a szórását, majd ezekből a Z-score értéket az alábbi képlet szerint:

$$Z - score_{részvevő} = \frac{x_{részvevő} eredménye - X_{JV} átlag}{szórás_{JV}}$$

Az azonos fajból kiadott három minta Z-score abszolút értékeinek összesítése alapján történik a résztvevők teljesítményének értékelése.

Értékelés	Z-score abszolút értékek összege
Kiváló	$\leq 3,5$
Jó	$\leq 5,3$
Megfelelő	$\leq 7,0$
Nem megfelelő	$> 7,0$

Idegen mag vizsgálat eredmény értékelése szintén a három minta eredménye alapján történik, alapja a megtalálás és a meghatározás együttes értékelése. A mintánként végzett értékelés lépései a következők:

- Kiszámításra kerül a megtalált és a meghatározott idegen magok százaléka idegen fajonként

$$\frac{\text{hozzáadott magok száma/minta}}{\text{megtalált magok számának átlaga}/100} = m\% \text{ (megtalálási százalék)}$$

- A megtalálási százalékból ezután a megtalálás nehézségét kifejező, adott fajhoz rendelhető faktor (f) kerül kiszámításra.
- A faktorszám meghatározását követően az a összeg és az m összeg kerül megállapításra.

m% [%]	f
$\geq 90$	3
$< 90$	2
$< 85$	1

$$a \text{ összeg} = \sum \text{hozzáadott magok száma} * f_{i \text{ faj}}$$

$$m \text{ összeg} = \sum \text{ténylegesen megtalált magok száma} * f_{i \text{ faj}}$$

- A ténylegesen megtalált magok faktorial szorzott értékeinek összegét (m összeg) a hozzáadott magok faktorial szorzott értékeinek összegének (a összeg) százalékában fejezi ki a Szervező, mely alapján történik az értékelés.

$$E\% = \frac{a \text{ összeg}}{\frac{m \text{ összeg}}{100}}$$

Értékelés	E%
Kiváló	90
Jó	80
Megfelelő	70
Nem megfelelő	$< 70$

*Trichinella* jártassági vizsgálatok értékelése az alvállalkozó laboratóriumok által elkészített minták esetében:

A beérkezett eredmények értékelését a tévesen pozitív (fals pozitív) és tévesen negatív (fals negatív) minták száma alapján végezzük, mert a Bizottság (EU) 2015/1375 végrehajtási rendelete szerint a vizsgálatnak csak a parazita jelenlétét vagy hiányát kell meghatározni. A megfelelő minősítéshez sem tévesen pozitív sem tévesen negatív mintája a vizsgálóhelyeknek nem lehet.

A kvalitatív értékelést a Nemzetközi Trichinellosis Bizottság (International Commission on Trichinellosis) ajánlása alapján végezzük.

Minőségi (kvalitatív) vizsgálatok értékelése *Trichinella* jártassági vizsgálatoknál:

- pozitív, 3-5 lárvával szpájkolt minták tekintetében:

Megfelelő eredmény:  $\geq 1$  lárvát kinyerése.

Nem megfelelő eredmény: A résztvevő negatívnak minősítette a mintát, nem nyert ki *Trichinella* lárvát. (fals negatív)

- negatív minták tekintetében:

Megfelelő eredmény: A minta nem tartalmazott lárvát (negatív)

Nem megfelelő eredmény: A minta  $\geq 1$  lárvát tartalmazott (fals pozitív)

Mennyiségi (kvantitatív) vizsgálatok értékelése *Trichinella* jártassági vizsgálatoknál:

A visszanyerési százalékot elfogadhatónak tekintjük, ha a résztvevők számára kiadott mintákból visszanyert *Trichinella* lárvák visszanyerési százaléka  $\geq 75$ .

Az *Trichinella* jártassági vizsgálat értékelése során a minőségi (kvalitatív) adatokból végezzük el a megfelelőség értékelést a fent említett szempontok alapján. A visszanyerési százalékokat, mint mennyiségi (kvantitatív) eredményeket nem vesszük figyelembe, ezek csak tájékoztató jelleggel kerülnek kiértékelésre.

### **13 Eredmények közzétételének módja**

A zárójelentés a jártassági vizsgálat eredményeinek beérkezési határidejét követően a lehető legrövidebb időn belül e-mailben elküldésre kerül a résztvevőknek. A zárójelentésben a résztvevők az eredmények feltüntetésénél csak azonosító kóddal szerepelnek a bizalmasság megőrzése céljából.

**A zárójelentést 2024-évtől a Szervező a honlapján is publikálja.**

### **14 A résztvevő felelőssége**

A résztvevő a jártassági vizsgálatra történő jelentkezéssel vállalja, hogy a szükséges vizsgálatokat saját laboratóriumában, saját eszközeivel, saját személyzetével végzi el, és az így kapott saját, független eredményét küldi be a Szervezőnek vizsgálati eredményként.

## 15 Bizalmas ügykezelés

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, kivéve, ha a résztvevő lemond a bizalmas ügykezelésről, illetve ha jogszabály ettől eltérően rendelkezik.

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

A Szervező a *Trichinella* jártassági vizsgálatban résztvevők kódját, eredményeit és teljesítményértékelését az Európai Parlament és Tanács (EU) 2017/625 rendeletének értelmében átadja a szabályozó hatóság részére, erről külön értesítést nem küld az érintett Laboratóriumoknak.

A szalmonellózis elleni védekezés egyes szabályairól szóló 180/2009. (XII.29.) FVM rendelet 4. § (1) bekezdés a) pontja, valamint a Közösség zoonózis epidemiológiai és szalmonella referencialaboratóriumairól és a nemzeti szalmonella referencialaboratóriumokról szóló 2004/564/EK határozat II. MELLÉKLET d) pontja alapján a „*Salmonella* spp. jelenlétének meghatározása baromfi környezethigiéniai mintákból, majd az izolált *Salmonella* baktériumtörzsek további vizsgálata *S. Enteritidis* és *S. Typhimurium* jelenlétének kizárása „O” szerocsoport alapján” jártassági vizsgálatban résztvevők kódját, eredményeit és teljesítményértékelését a Szervező megküldi a szabályozó hatóság részére, melyről külön értesítést nem küld az érintett Laboratóriumoknak.

Amennyiben más szabályozó hatóság közvetlenül kéri a jártassági vizsgálat eredményét, erről a Laboratóriumot írásban értesítjük.

Jelentkezési határidő:  
2024. február 5.

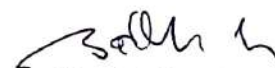
A jártassági vizsgálatokkal kapcsolatban részletes, közvetlen információt a következő elérhetőségeken kaphat:

Horváth Gellért koordinátor  
Polyákovity Éva koordinátor  
E-mail: [korvizsgalat@nebih.gov.hu](mailto:korvizsgalat@nebih.gov.hu)

Várjuk szíves megrendelését!

Budapest, 2024. január 23.

Tisztelettel:



Bogáth Péter  
osztályvezető

## Mellékletek

1. melléklet: 2024. Jártassági vizsgálat éves terve ([megtekinthető a honlapon](#)).
2. melléklet: Jelentkezési lap\_2024 ([megtalálható a honlapon](#)).
3. melléklet: *Trichinella* jelentkezési lap\_2024 ([megtalálható a honlapon](#)).