

A nyári szarvasgombával (*Tuber aestivum* Vittad.) mikorrhizált csemetek előállításának hatósági felügyelete és minősítése. (Előadó: Pápai Antal referens, NÉBIH MGEI ESZFO)

A mikorrhizált erdészeti szaporítóanyagra, valamint azok előállítójára mindazon előírások vonatkoznak, amelyek a hagyományos erdészeti szaporítóanyag-termelőkre, és azok szaporítóanyagaira, a 110/2003. (X.21.) FVM rendelet szerint.

A vizsgálandó tételeknek a rendelet szerinti aktuális évi csemetekerti szemlével kell rendelkeznie a vizsgálatot megelőzően. A szemlét a területileg illetékes kormányhivatal erdészeti szaporítóanyag felügyelő végzi. A mikorrhizált szaporítóanyag termelés bejelentési határideje június 30.

A minősítési eljárás a mintavételi kérelem benyújtásával kezdődik. A kérelmet a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Mezőgazdasági Genetikai Igazgatóságán működő, Erdészeti Szaporítóanyag Felügyeleti Osztályának szükséges beküldeni. A kérelemnek tartalmaznia kell a csemetekerti leltárbejelentőt és térképet. A leltárbejelentőn a megjegyzésben kell feltüntetni a mikorrhiza-képző gombafaj tudományos nevét tételenként elkülönítve.

A beérkező kérelmet a NÉBIH nyilvántartásba veszi és erről értesíti a termelőt.

A mintavétel időpontjával kapcsolatos egyeztetésre elektronikus és telefonos megkeresésen keresztül is lehetőség van. A NÉBIH szaporítóanyag felügyelője tételenként egyenletes eloszlásban mintát vesz. Egy tételnek számítanak az azonos származású, kezelésű, és az azonos módon és időben mikorrhizált csemetek.

A minta mennyisége az alábbiak szerint alakul:

- tétel nagyság: 1-500 db csemete, mintanagyság: 1% (min. 5 db)
- tétel nagyság: 501-3000 db csemete, mintanagyság: 1% (max. 30 db)
- tétel nagyság: 3000 db csemete felett, mintanagyság: 0,5%-1%

A mintát olyan azonosítóval kell ellátni, amelyet csak a mintavevő ismer. Így biztosítható hogy a laboratóriumi vizsgálat részleghajlástól mentes legyen. A mintavevő a mintát szükség esetén fémzárral láthatja el, mely sérülés nélkül nem távolítható el.

A termelő a megjelölt csemetékét a NÉBIH felügyelőjével egyeztetett időpontban átadja vizsgálatra a NÉBIH laboratóriumának, esetenként a gyökereket megtisztítva.

A NÉBIH munkatársa a megvizsgálja a mintát az alábbiak szerint:

- mikorrhizáltság mértékének megállapítása
- a mikorrhizáló gombafaj morfológiai alapon történő meghatározása

A laboratóriumi vizsgálatot a NÉBIH Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Központi Vetőmag Laboratórium Növénykórtani laboratóriumában történik. Ha a mikroszkópos vizsgálat alapján nem egyértelmű a mikorrhiza-képző gombafaj beazonosítása, akkor a PCR laboratóriumban molekuláris genetikai módszerekkel történik a mikorrhizáló gombafaj végleges beazonosítása. A növénykórtani laboratóriumba beérkező, kimosott gyökerű csemetek vizsgálatát lehetőleg 10 napon belül be kell fejezni. A vizsgálat lefolytatásáig a csemetek gyökérzetét hűtött (0-5 C) körülmények között kell tárolni.

A mikorrhiza vizsgálat menete:

- a. Egyedi azonosító számmal ellátott, vízzel telt Petri-csészékbe szétosztják a csemete teljes gyökérzetét.
- b. A mikorrhizáltság mértékének bonitálása sztereo-mikroszkóp alatt történik, mégpedig úgy, hogy a NÉBIH munkatársa megbecsüli a csemete teljes gyökérzetén a mikorrhizált gyökérvégződések arányát.
- c. A vizsgáló az alábbi bonitálási skálát alkalmazza:

- 0 érték - nem mikorrhizált
- 1 érték - gyengén mikorrhizált (a gyökérvégződések 1-25% mikorrhizált)
- 2 érték - jól mikorrhizált (a gyökérvégződések 26-75% mikorrhizált)
- 3 érték - nagyon jól mikorrhizált (a gyökérvégződések 76-100% mikorrhizált)

A bonitálás az alábbiak szerint történik:

- A vizsgálatot mindig minimum két munkatárs végzi, egymástól függetlenül értékelik a mikorrhizáltság százalékos mértékét.
- A százalékok arányában az egyes minták bonitálási értéket kapnak, amely 0-tól 3-ig terjedő érték lehet.
- Az adatok összeírása után a nem egyezően bonitált tételeket kiemelik, majd újra vizsgálják; részletes gyökérvégződés számolással.

E vizsgálat során 300-300 gyökérvégződés százalékos mikorrhizáltság értékét adják meg. Az így kapott független meghatározás százalékos értékeit átlagolják, majd bonitálási értékkel látják el a mintát.

A tétel minősítéséhez a mintának a következő kritériumoknak kell együttesen megfelelnie:

- ha a mintában van nem mikorrhizált csemete (0 érték), akkor: a) nagy tétel esetén (3000+ db) maximum 5 % lehet az aránya,
- kis tétel esetén (3000-db) ismételt mintavétellel fix 20 db-ot bevizsgálva maximum 5 % lehet az aránya az ismételt mintában.
- A mintában a vizsgált csemetek több, mint a felének 2-es, vagy annál jobb bonitálási értéket kell elérnie.
- Más Tuber faj nem megengedett, más mikorrhizáló gombafaj jelenléte pedig nem haladhatja meg a 10 %-ot a minta átlagában, de egyetlen vizsgált csemete esetében sem haladhatja meg az 50 %-ot a kontamináltság.

A vizsgálatot végző szakszemélyzet a minta idegen mikorrhizával való kolonizáltságának esetében, a kontaminációt és a kolonizáció mértékét is egybehangzóan tünteti fel a jegyzőkönyvben.

Elutasítás okát a tanúsító bizonyítványban közli. A vizsgálatot tételenként végzik, a minősítést a tétel kapja. Egy termelő több tételét külön-külön vizsgálandónak és értékelendőnek kell tekinteni.

Mikorrhizált szaporítóanyagként csak a minősítő bizonyítványban szereplő tételek és mennyiségek kerülhetnek forgalomba.

Mikorrhizált szaporítóanyagot kizárólag erdészeti származási igazolvánnyal és mikorrhiza tanúsítvánnyal kísérve lehet forgalomba hozni.

A tételt minősítő okirat érvényessége a szemlejegyzőkönyv és minősítő bizonyítvány kiállítását követő év június 15-e.

Az adott szezonban el nem adott, a következő évben értékesítésre szánt csemetek újbóli ellenőrző minősítése szükséges. Az ellenőrző minta darabszáma az újraminősítendő tétel nagyságától függetlenül 5-10 db csemete.

Az ellenőrző minta bonitálása a korábban leírtak szerint történik. Az ellenőrző minta eredményétől függően elrendelhető teljes körű mintavételes vizsgálat a tételre.

Mikorrhizált szaporítóanyag tovább-értékesítése esetén kötelező a tétel ismételt minősítése

A minősítésen nem megfelelő minősítést kapott csemetetételek nem hozhatók forgalomba mikorrhizált csemeteként. Egy tétel vizsgálata egy szezonon belül ismételhető, abban az esetben, ha a minősítésen nem megfelelő mikorrhizáltsággal rendelkező csemeteként volt minősítve (ahol a mintaszám 50%-a nem haladta meg a 2-es bonitálási értéket).

A kontamináció miatt elutasított tétel vizsgálata nem ismételhető, ezen csemetetételek nem hozhatók forgalomba mikorrhizált csemeteként.

Az ismertető és az erdészeti szaporítóanyag termesztéssel kapcsolatos aktuális dokumentumok ismertetőik letölthető a NÉBIH honlapjáról:

<https://portal.nebih.gov.hu/ugyintezes/noveny/nyomtatvanyok>



Minősítés előtt álló mikorrhizált mogyoró és tölgy csemeték (Solt, 2021)



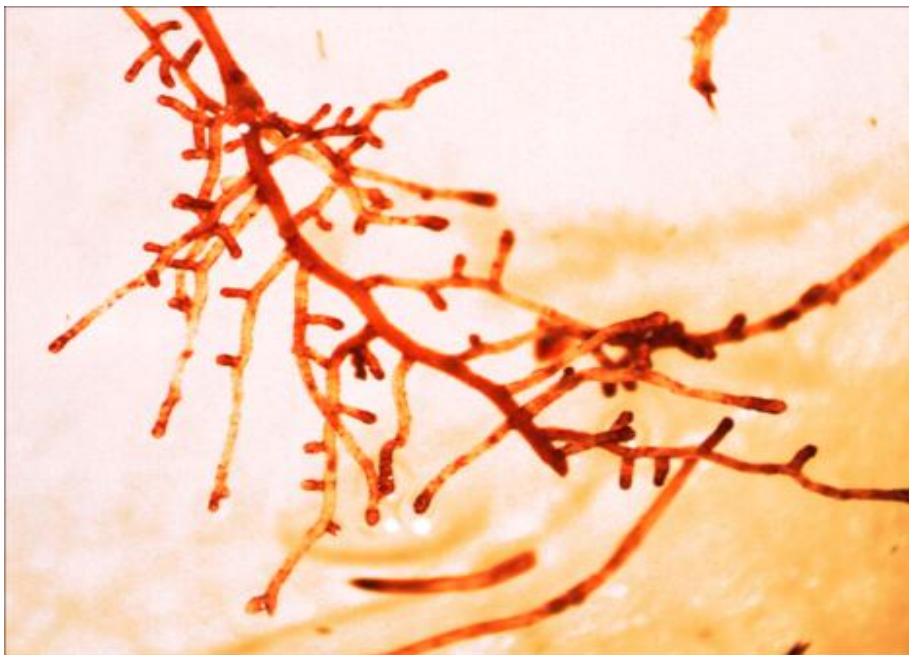
Gyökérmosott kocsányos tölgy csemete (Budapest, 2020)



Sztereomikroszkópos mikorrhiza vizsgálatra előkészített minták hűtőtárolás (Budapest, 2021)



Sztereomikroszkópos mikorrhiza vizsgálat (Budapest, 2020)



Mikorrhizált kocsányos tölgy gyökér mikroszkóp alatt (Budapest, 2020)