

A talaj tápereje és az erdeifenyő tükarcgomba fertőzésének mértéke közötti összefüggés

DR. PAGONY HUBERT—PRÉM JENŐ

A Szombathelyi Állami Erdőgazdaság területén, de elsősorban az Őrségben évről évre fellépő erős Lophodermium károsítás sok gondot okoz. Az új vegyszeres védekezés megoldja ugyan a kérdést, de az erőteljes fertőzés miatt évente 4—6-szor kell permetezni. Ez meglehetősen költségigényes. Felmerült ezért annak a gondolata, talán a talaj táperejének növelésével, a csemeték kiváló erőnlétével oly mértékben csökkenthetjük a fertőzés mértékét, hogy vegyszeres beavatkozásra nem lesz szükség.

A külföldi, főleg német irodalom (Keller 1957; Mayer-Kropoll 1957; Mandel 1957; Brünnig 1964; Lanier—Leroy—Tomassone 1965) említést tesz néhány kísérleti eredményről. Részben a nitrogén, részben a magnézium tartalmú kálisó trágyázásának tulajdonítanak bizonyos hatást. Átütő sikert azonban egyik sem hozott. Hazai körülmények között ilyen vizsgálatokat nem folytattak.

A trágyázás és a Lophodermium-fertőzés összefüggéseinek vizsgálatát 1954-ben kezdtük meg, majd különböző variációkban több éven át megismételtük. A kapott eredmények azt mutatták, hogy a nitrogén, kálium és foszfortrágyák külön-külön és együttesen is jelentős mértékben nem változtatták meg a fertőzés mértékét. Hasonló eredményt adott az istállótrágya alkalmazása is.

Felmerült az a gondolat, talán a mikroelemeknek a rendes trágyázás melletti, illetőleg azoknak a fahamuval való adagolása jobb eredményt hoz. Ezért 1965-ben az Őriszentpéteri erdőszet II. számú csemetektartójában újabb trágyázási kísérletet állítottunk be. A trágyázás következő változatait 300 q/ha-val istállótrágyázott és trágyázatlan területen állítottuk be:

1. fahamu 100 kg/ha
2. $MgSO_4$ 50 kg/ha
3. $MnCl_2 \cdot 4 H_2O$ 50 kg/ha
4. fahamu 100 kg/ha és $MgSO_4$ 50 kg/ha
5. fahamu 100 kg/ha és $MnCl_2 \cdot 4 H_2O$ 50 kg/ha
6. fahamu 100 kg/ha; $MgSO_4$ 50 kg/ha és $MnCl_2 \cdot 4 H_2O$ 50 kg/ha.

A felsorolt változatokon kívül mind az istállótrágyázott, mind a trágyázatlan területen 0,3%-os Maneb permetezést is beiktattunk, amelyet július közepétől szeptember közepéig 4 ízben foganatosítottunk. A kísérletet 1966. március végén értékeltük ki.

Már kora tavasszal tapasztaltuk, hogy 1965-ben erős Lophodermium fertőzés volt, mert a csemeték vörösödni kezdtek, amely folyamat márciusban mind erőteljesebb lett. Az istállótrágyázott és trágyázatlan terület között lényeges különbséget nem sikerült megállapítani. A fertőzés mindkét blokkban erős volt annyira, hogy a csemetéknek mindössze 50%-a maradt erdősítésre alkalmas. A többit meg kellett semmisíteni. A blokkokon belül az egyes kísérleti változatok szignifikáns különbségeket nem mutattak. A Lophodermium fertőzés mindenütt erős mértékben jelentkezett. Egyedüli különbség a csemeték hossz- és vastagsági növekedésében volt tapasztalható, mégpedig az istállótrágyázott blokk javára. A kísérletbe vont terület csemetéi és a kontroll üzemi parcellák között fertőzés vonatkozásában azonban nem volt különbség.

A Maneb-es permetezés elérte célját. A csemeték üde zöldek maradtak és maradéktalanul felhasználhatók voltak erdősítési célokra.

A trágyázási kísérleteket erősen kötött őrségi agyagtalajon végeztük. Tisz-

táznunk kellett tehát, vajon a talaj táperejének javítása mellett annak szerkezeti állapota mennyiben segítheti a csemetéket ellenállóvá tenni a Lophodermium fertőzésével szemben. Ezért még 1966 tavaszán a következő kísérletet állítottuk be másodéves iskolázott erdeifenyő csemetékkel:

1. Fahamuval trágyázott parcellák.
2. Talajcsere 30 cm mélységig gyertyános alól származó humusszal.
3. Kontroll.
4. Maneb 80 0,3% + Nikepon 0,2%-os permetezés július közepétől október elejéig 5 alkalommal.

Az 1. kísérleti változatban anyiszor szórtunk fahamut a sorok közé, ahányszor a négy kísérleti parcellában permeteztünk. A kiértékelést 1967 márciusában végeztük.

A fertőzés mértéke ez évben kisebb volt, mint 1965-ben. A kontroll területen ugyanis a kiültethető csemeték száma elérte a 70%-ot az előző évi 50%-kal szemben. Az egyes kezelések hatása a kiültethető csemeték vonatkozásában kimutatható volt. A fahamuval kezelték 87,7, a talajcsereések 86,6 és a Maneb-bel permetezettek 100%-a lett kiültethető. Ez annyit jelent, hogy SzD_{1,0} %-os szinten mindhárom kísérleti változat jobb eredményt adott a kontrollnál. A kapott adatokból az a következtetés vonható le, hogy közepes fertőzés esetén a talaj szerkezetének, táperejének javítása növeli a csemeték egészségi állapotát és ellenállóképességét a tükarcgomba fertőzésével szemben. A kísérlet igazolta azonban, hogy a Maneb-es permetezéssel jobb védelmet tudunk biztosítani a Lophodermiummal szemben, mint a talajjavítással.

Tény azonban az, hogy a talaj javítása az ellenállóképesség növelésén kívül jelentősen fokozza a csemeték tömeggyarapodását, hossz- és vastagsági növekedését. Amíg a kontroll csemeték szárazanyag súlya 3,13 g-ot, addig a talajcsere csemeték 6,15 g-ot értek el. Tehát a tömeggyarapodás csaknem kétszeres. A fahamuval szórt csemeték átlagsúlya azonos volt a kontrollal. Érdekes az az eredmény, hogy a Maneb-bel permetezett csemeték szárazanyag súlya 50%-kal nagyobb lett a kontrollnál (4,55 g), ami azt látszik bizonyítani, hogy a Maneb bizonyos stimuláló hatást fejt ki a csemeték tömeggyarapodására.

Hasonló eredményt mutattak a csemeték hossz- és vastagsági növekedésével kapcsolatos mérések is. A talajcsere és a Maneb-bel kezelt csemeték még SzD_{0,1} %-os szinten is bizonyított többletnövekedést mutattak a kontrollal szemben. A fahamuval kezelt parcellákban ilyen bizonyított különbség nem volt tapasztalható.

A gyökerek hossznövekedésében a kezelések hatására jelentős különbségek nem voltak. Egyedül a talajcsere csemeték mutattak bizonyos hossznövekedési többletet SzD₅ %-os szinten a kontroll csemetékkel szemben.

A talaj trágyázása és a Lophodermium-fertőzés közötti összefüggés vizsgálatával kapcsolatos több éven át folytatott kísérletek végső soron azt igazolták, hogy a talaj szerkezetének javítása és a tápanyagtartalmának növelése a csemeték hossz- és vastagsági növekedését, tömeggyarapodását kedvezően befolyásolja. Növeli a csemeték erőnlétét, ami lehetővé teszi, hogy gyenge vagy közepes tükarcgomba fertőzéssel szemben ellenállóbbak legyenek. Ez a viszonylagos ellenállóság azonban nem elégséges ahhoz, hogy erős Lophodermium-fertőzés esetén biztonsággal megnevelhessük csemetéinket. Talajszerkezet javítással, ill. trágyázással nem tudunk olyan eredményt elérni, mint a Maneb-es permetezéssel. Az állandóan fertőzött területen tehát elengedhetetlen a vegyszeres védelem. Célirányos tehát a két kezelés együttes alkalmazása, mert így kapunk kiváló minőségű, erdősítésre alkalmas és egészséges csemetéket.

Irodalom: Brünning, D., 1964: Einfluss einer mineralischen Düngung auf einen mit „Dickungsschütte“ befallenen Kiefernbestand. — Allg. Forstzeitschrift, München, 28. 422. o. Keller, H., 1957: Aus dem phytopathologischen Auskunftsdienst. Allg. Forstzeitschrift, München, 11. 147—149. o. Lanier, L.—Leroy, P.—Tomassone, R., 1965: Contribution a l'étude du «Rouge cryptogamique» des pins du à Lophodermium pinastri (Schrad.) Chev. — Rev. For. Franc. 354—364 o. — Referátum: In Forstarchiv, Hannover, 1966. 2. 55. Mandel, O., 1957: Zu: „Auftreten der Kieferschütte in Abhängigkeit vom Boden“. — Allg. Forstzeitschrift, München, 44. 511. o. Mayer—Kapoll, 1957: Auftreten der Kieferschütte in Abhängigkeit vom Boden. — Allg. Forstzeitschrift, München, 12. 37—38. o.

Д-р Пагонь—Прим Я.: ВЗАИМООТНОШЕНИЕ МЕЖДУ РАЗМЕРОМ ЗАРАЖЕНИЯ Lophodermium pinastri И ОБЕСПЕЧЕННОСТЬЮ ПОЧВЫ ПИТАТЕЛЬНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ.

При увеличении питательных веществ в почве устойчивость сеянцев сосны в некоторой степени увеличивается против заражения Lophodermium. Но эта устойчивость не так большая, чтобы сеянцы могли противостоять сильному заражению. Поэтому есть необходимость в систематической химической защите. Сильно развитые сеянцы, выращенные с удобрением, при систематическом уходе 0,3% раствором МАНЕВ 80 могут дать хороший выход здорового посадочного материала.

Dr. Pagony H.—Prém J.: BEZIEHUNGEN ZWISCHEN DEM NÄHRSTOFFGEGHALTE DES BODENS UND DEM AUSMASS DES LOPHODERMIIUMBEFALLS.

Die Erhöhung des Nährstoffgehaltes des Bodens gibt den Kiefersämlingen eine gewisse Resistenz gegenüber dem Lophodermiumbefall. Diese Resistenz reicht jedoch zur Überwindung starker Infektionen nicht aus. Ein regelmässiger chemischer Schutz ist daher unerlässlich. Bei kräftigen Kiefersämlingen, deren Anzucht mit Hilfe von Düngungsmassnahmen erfolgte, sichert die regelmässige Behandlung mit einer 0,3%-igen Lösung von MANEB 80 ein vorzüglich gesundes Pflanzgut.

„Janus“ magasságmérő

DR. KISS REZSŐ

Az álló fák magasságának viszonylag pontos és gyors meghatározása nélkülözhetetlen az erdőrendezési, üzemi és kutatási munkák során. A fentálló követelmények legkedvezőbb kielégítése céljából olyan magasságmérő eszközt terveztem, amely a) olcsón, egyszerűen, nagy tömegben előállítható a házi műhelyekben is, beszerezhető anyagokból; b) az aránylag sötét faállományokban a szem legnagyobb megkímélésével is könnyebbé teszi az esetleg több napon keresztül tartó mérést; c) különböző famagasságok esetén mindig a legalkalmasabb, legjobb és legkönnyebb leolvasási lehetőségeket adja, feltűnő gyorsan; d) nem igényli a fától való távolság lemérését, illetve csak az adott távolságokra történő felállást és így a jó látási viszonyok kihasználhatók; e) lehetővé teszi az egyedül végzett munkát is, mivel alacsonyabb magasságok esetében (kb. 16 m alatt) a fatörzsön 2 m magasságban meghúzott fehér kréta-vonással is dolgozhatunk.

A mérőeszköz, egy 1,8 × 1,8 cm-es, négyzet keresztmetszvényű, 51 cm hosszúságú farúd (gyertyán, bükk), amelynek a négy oldalára különböző beosztást készítünk (1. ábra):

1. oldalon 1 m magasságnak 4 cm felel meg; 12,5 m-ig mérhetünk,
2. oldalon 1 m magasságnak 2,5 cm felel meg; 20,0 m-ig mérhetünk,
3. oldalon 1 m magasságnak 1,8 cm felel meg; 28,0 m-ig mérhetünk,
4. oldalon 1 m magasságnak 1,5 cm felel meg; 33,5 m-ig mérhetünk,

34 m-en felüli famagasság esetében a 2. és 3. sz. oldalt használhatjuk, de akkor a 2 m-nek megfelelő részt vágatjuk a 4 m-es rúddal és a leolvasott értékek kétszeresét vesszük.

Alacsony fák esetében (6—8 m-ig) az 1. és 2. oldalt célszerű használni úgy, hogy a fa mellé helyezett 2 m-es bot hosszát vágatjuk a 4 m-nek megfelelő mércehosszal. A leolvasott famagassági értékek ilyenkor a felét kell venni. Viszonylag könnyedén tudunk tehát 0,25 m-es pontossággal is dolgozni.