



Magánerdős találkozó Litvániában

A magánerdő-gazdálkodás Kelet-Közép-Európában a legtöbb esetben az elmúlt 15 év folyamán került helyreállításra a politikai-gazdasági változások során.

E folyamat eredményeként erdőtulajdonosok milliói képződtek és sok esetben teljesen átalakult egyes országok erdőgazdálkodási szerkezete. 2004/2007-ben 12 új taggal bővült az Európai Unió és ez az erdőgazdálkodás számára is új keretfeltételeket teremtett a csatlakozott országokban.

Megállapítható, hogy ezen változások közepette a magánerdő-gazdálkodás legtöbbször csak mint problémaforrás került tárgyalásra az erdészeti politika legtöbb szereplője által. Az elmúlt 4-5 évben azonban számos országban születtek megoldások is, amelyek esetenként model karakter jellegűek lehetnek másutt.

E gondolatkör határozta meg azt a munkatalálkozót, amit

2007. november 27-29. között rendeztek Kernavában/Litvániában 12 ország 28 képviselőjének részvételével. Ez a rövid összefoglaló ennek megfelelően a pozitív példákra koncentrál és nem a problémákra hívja fel a figyelmet.

A FAO UN (Food and Agriculture Organisation of the United Nations), az IUCN (The World Conservation Union) és a CEPF (Confederation of European Forest Owners) keret-megállapodása alapján 2001 óta e szervezetek közösen rendezik azokat az erdészeti politikai rendezvényeket, amelyek Kelet-Közép-Európában (KKE) az erdőgazdálkodás általános fejlődését, illetve számos esetben speciálisan a magánerdő-gazdálkodás fejlődését voltak hivatva segíteni. A sorozat hét rendezvényre tekint eddig vissza: Róma/2000, Bled/Slovenia/2001, Zidlochovice/Csehország/2002, Riga/2003, Zamárdi/Magyarország/2004, Durdevac/Horvátország/2005, Kernava/Litvánia/2007.



A résztvevők egy csoportja a trakai-i vár előtt

A legutóbbi 2007-es munkatalálkozót a litván Környezetvédelmi Minisztérium és a litván Magánerdő-tulajdonosi Szövetség a nemzetközi szervezetek társrendezőjeként látta vendégül. A rendezvény célja kettős volt: 1. pozitív fejlődési példák bemutatása KKE magánerdő-gazdálkodásából, illetve 2. a sorozat folytatása által a kialakított együttműködés fenntartása/megerősítése.

Négy szekcióban esettanulmányok bemutatása és megvitatása által folyt a munka, amit rövid tanulmányút zárt le az utolsó napon. A szekciók a következők voltak:

- A magánerdő-gazdálkodás általános fejlődése
- Információs rendszerek a magánerdő-gazdálkodásban
- Változó támogatási rendszerek
- Ökoszisztéma szolgáltatások magánerdőben.

Az 1. szekcióban Litvánia, Csehország és Magyarország magánerdő-gazdálkodásának fejlődési tapasztalatai kerültek bemutatásra, kiemelve a fejlődést meg-

indító folyamatot, vagy intézkedést. Litvániában a fejlődés megindulásának kulcsa a magánerdő-tulajdonosi szövetség fapiaci és marketing tevékenységének beindulása, Csehországban egyrészt a földtulajdon teljes restitúciójának lehetősége – amelynek eredményként nagybirtok is keletkezett –, másrészt az erdőtulajdonosi szövetség szerveztségének növekedése hozta meg. Ez utóbbiban a tulajdonviszonyoknak megfelelően a köztestületi/városi erdők jelentős szerepet játszanak (kb. 400 000 ha, vagy 15,6% a köztestületi erdők aránya/JAN-SKY 2007). Az állam és az állami adminisztráció részéről a hagyományosnak mondható közvetlen pénzügyi/gazdasági szabályozás dominanciája érvényesül mindkét országban.

A magyar fejlődési folyamat egyértelműen az integratori-szakirányítói rendszer bevezetéséhez kötődik. Ebben kiemelendő az állam közvetett erdészeti politikai/szabályozói szerepvállalása a közvetlen pénzügyi szabályozás helyett/mellett, amely lehetővé tette

a valódi magánkezdeményezés megjelenését (integrátori/szakirányítói hektáronkénti állami támogatás). Jelentős különbségek vannak tehát e fejlődési pályák keretfeltételeiben.

A magyar fejlődés számottevő érdeklődést váltott ki, egyrészt az állami szerepvállalás módja, másrészt a nagyobb gazdálkodási egységek létrejötte miatt. A magyarországi magánerdő-gazdálkodóknál leginkább a nemzeti szövetségek aktív fapiaci/marketing tevékenysége tarthat jelenleg érdeklődésre számot a köztestületi erdők, vagy a korlátlan földvásárlás lehetőségeinek eddigi hiánya miatt.

A 2. szekcióban a magánerdő-gazdálkodásról rendelkezésre álló adatok és azok feldolgozása került vizsgálatra alapvetően a teszttüzhálózatok rendszerek bemutatása által. Itt két baden-württembergi és a magyar példa került tárgyalásra. Mindhárom jelentős érdeklődés kísérte, hiszen adataik és elemzéseik által információtöbblet kerül az ágazatba, illetve erdészeti politikai döntésmegalapozó szerepük egyértelmű. Baden-Württembergben két rendszer működik a kisbirtok (0-200 ha) és a 200 hektárnál nagyobb gazdálkodók esetén. Elemzéseiket mind a minisztérium, mind az érintett erdészeti üzemek hasznosítják (lásd <http://www.fva-bw.de/monitoring/index9.html>).

A magyar példa ismét csak a sajátos fejlődést tükrözte, de bevezetése a volt szocialista országokban eddig példa nélküli. Sajnálatos, hogy további megerősödését az állandó finanszírozási forrás hiánya megkérdőjelezheti, hiszen tapasztalatai a volt keleti blokkban egyediek és a tudatosabb magánerdő-gazdálkodási politika kialakítása és gyakorlata felé segítik szereplőit.

Az itt tárgyalt litván példa az állami adminisztráción belül, az erdészeti információs/erdőleltározási rendszer mellékhatásaként nagyon magas technikai szintre fejlődött adatgyűjtést és feldolgozást mutatott be. Irányultsága ennek megfelelően a naturáliákban mérhető jellemzők dominanciáját mutatja saját számítástechnikai háttérből kiindulva az erdőrendezés igényeinek megfelelően. Adataik magas szintű kiadványokban hozzáférhetőek litvánul és angolul is.

A 3. szekcióban a magánerdő-gazdálkodásra vonatkozó pénzügyi támogatási rendszerek változása került megvitatásra észt, horvát és magyar példák alapján.

Észtországban egy a szövetségen keresztül megvalósuló, állami finanszírozású szakirányítói rendszer működik, amikor is állami forrásból a szakértők/szakirányítók közvetlen tanácsadó-

ként kerülnek finanszírozásra (100%). Az EU vidékfejlesztési támogatási körében gyakorlatilag minden jogcímet működtetnek majd, pl. az "erdők gazdasági értékének növelése" jogcím alatt a bevett erdőművelési műveleteket is finanszírozva (nyesés, ápolások, tisztítások, gyéritések...stb).

Horvátországban az erdőgazdálkodás támogatási rendszerének forrása az ún. Zöld-adó, ami a profitorientált gazdasági vállalkozások éves forgalmának 0,07%-t teszi ki utófinanszírozásként működtetve. Ebből a forrásból az államerdő és magánerdő területi alapon részesedik 2006 óta (magánerdő 22%). Jelentősége a gazdaság/társadalom szereplőinek az erdők fenntartásában játszott közvetlen felelőssége megfogalmazásában és a politikai/társadalmi támogatottság megszerzésében foglalható össze (lásd még www.suma-ss.hr).

A magyar példa a civil kezdeményezésre elfogadott Szja 1%-os „erdők közcélú feladatainak finanszírozása” adó-elkülönítési/felhasználási jogcímről szól. E finanszírozási forma megjelenése a magyar erdőgazdálkodásban a civil és szakmai szereplők összefogásának eredménye. A 2005-ös adóévben mintegy 210 millió Ft, míg a 2006-os adóévben kb. 275 millió Ft többletfinanszírozási forrás került mobilizálásra magán-személyek által Magyarországon. Mindez más szempontok mellett pl. a Nemzeti Erdőprogram pénzügyi, szakmai és politikai támogatásának hiánya mellett válik igen érdekes erdészeti politikai tényé. Fenntartása 2008-tól újfent csak kérdéses és további közös társadalmi/szakmai erőfeszítést igényel.

A 4. szekció a címtől némileg eltérően az állam, vagy az erdőtulajdonosok aktív természetvédelmi szerepvállalására kor-

látozódott és nem KKE, hanem finn és osztrák példákat tárgyalt. Finnországban a METSO projekt keretein belül az állam magánerdőben a természetvédelmi célú gazdálkodás határozott idejű (10-20 év) finanszírozását vállalja a magánerdő-tulajdonossal szerződve (50-280 EUR/ha/év). Ennek szélsőséges esete a természetvédelmi célú magántulajdonú erdő megváltása a tulajdonostól (lásd részletesen <http://wwwb.mmm.fi/metso/international/index.html>).

A BIOSA projekt Ausztriában szponzori finanszírozási forrás mobilizálása által végzi magánerdőben a természetvédelmi feladatok ellátását (lásd www.biosa.at).

Ezen projektek a magánerdő-tulajdonosok önkéntes természetvédelmi feladatvállalását példázzák a finanszírozási források biztosítása esetén és az állam pozitív és nem korlátozó szabályozását hangsúlyozzák természetvédelmi feladatok esetén érvényt szerezve a magántulajdon jogintézményének.

A tanulmányút egy kb. 1000 hektáros magánerdőbirtokon az erdőgazdálkodás erdőművelési és fafeldolgozási helyzetével ismertette meg a résztvevőket és betekintést engedett az erdő-privatizáció litvániai folyamatába.

A találkozó munkaanyaga 2008. áprilisban készül el és lesz hozzáférhető a CEPF honlapján illetve nyomtatott formában (www.cepf-eu.org). A sorozat folytatását a résztvevők egyértelműen támogatták és hasznosnak tartották, így a következő találkozó megrendezésére 2009-ben Bulgáriában kerül sor.

Az előadások elérhetőek a <http://www.am.lt/VI/en/VI/index.php#a/113> honlapon.

Dr. Lengyel Atila
programkoordinátor

Könyvismertetés

**Illyés E.-Bölöni J. (szerk.):
Lejtősztyepek, löszgyepek és
erdősztyeprétek Magyarországon
(Budapest 2007. 1-236. o.)**

Tanulságos és erdészek részére is hasznosítható ismereteket tartalmazó, színes fényképekkel jól szemléltetett könyvet vehetünk kézbe, ha a címben jelölt művet tanulmányozzuk. A növénytanulmányozás munkákban megszokott, faji felsorolásokat tartalmazó táblázatok és ezek statisztikai értékelése helyett új szemlélettel találkozunk itt. Az egyes növényfa-

jok előfordulásának miertjét vizsgálják a szerzők termőhelyi és szaporodásbiológiai adottságokkal összefüggésben. Azokat a folyamatokat tárják fel oknyomozó buzgalommal, mi vonzza egymáshoz a közösen megjelenő fajokat, milyen hatások indítják őket arra, hogy az „üres” területeket birtokba vegyék. A vizsgált növénytársulások jelentős természeti értéket hordoznak, ezek fenntartása, megőrzése kötelességünk. Az erdészeké is, mivel az erdőtelepítések gyakran éppen az ilyen gyepeket érintik.

Ismertette: **Dr. Szodfridt István**

MEGOSZ aktualitások

Az alábbiakban röviden szeretnénk tájékoztatni a MEGOSZ tagságát azokról a folyamatban lévő ügyekről, amelyekkel kapcsolatban szövetségünk jelenleg is tárgyalásban, egyeztetésben van az illetékesekkel.

Rendkívül érzékeny kérdés és a tagság részéről számos megkeresést, panaszt kaptunk ez ügyben, hogy késik a „Mezőgazdasági területek első erdőstítése” jogcím tavalay októberben benyújtott pályázatának elbírálása, illetve a határozatok megküldése az MVH részéről. Ugyanakkor a közel 10 ezer hektár erdőtelepítési igényt benyújtók szeretnék megkezdeni az erdőtelepítést, de a határozatok meghozatalával kapcsolatos bizonytalanság megköti a kezüket. A probléma azonban nem csak erre korlátozódik, hiszen többen is vannak, akik a tavalay ellenőrzések körébe esve még a mai napig sem kapták meg – több, mint fél év elteltével – a neki járó támogatást. Mindkét ügyben levéllel fordultunk ezért az MVH, az MgSzH Erdészeti Igazgatósága és az FVM illetékeseihez.

Az Új Magyarország Vidékfejlesztési Program Monitoring Bizottságának legutóbbi (február 28.) ülésén meghirdették, hogy az „Erdészeti potenciál helyreállítása” jogcím kiírására rövidesen sor kerül. Ezek szerint a 2007. évben abiotikus károkat elszennvedő és azokat bejelentő tulajdonosok és gazdálkodók

2008. március 15-április 15. között nyújthatják be a károk enyhítésére vonatkozó igényüket. Szövetségünk képviselőjének kérdésére sajnos az is kiderült, hogy a tervek szerint – az évi egyszeri, május 15-i kifizetések elvét alkalmazva – a kárenyhítések ellentételezését csak 2009 első felében tervezik. A MEGOSZ tiltakozott ez ellen, kérte a kifizetések ez évi realizálását, illetve a határozatok soron kívüli meghozatalát és az érintettekhez való eljuttatását.

Az erdőtvörvény módosításával kapcsolatos egyeztetések folyamatosan zajlanak. A MEGOSZ – az OEE-vel és a FAGOSZ-szal közösen – ragaszkodva a miniszteri szinten elfogadott törvénymódosítási koncepció szelleméhez, a három erdészetszervezet által korábban megfogalmazott erdőtvörvény módosítási javaslatok jogszabályban való rögzítését szorgalmazza.

Szintén kialakítás alatt van az egységes nemzeti támogatási rendelet is. Ennek megfogalmazása során különös figyelemmel kell lenni az uniós társfinanszírozott jogcímekkel való párhuzamoságok kizárására és a támogatandó feladatok indoklásának precíz megfogalmazására. A magánerdő-gazdálkodás több témakörben is érintett a rendelet kidolgozása során, így különös figyelmet fordítunk a javaslatok kimunkálására és a tagsággal való folyamatos konzultációra.

A NATURA 2000 magánerdőket érintő intézkedései (pl. kezelési tervek, uniós terület alapú támogatás), illetve a természetvédelmi célokból elrendelt korlátozások ellentételezése szintén aktuális kérdés. Sajnos el kell mondanunk azt is, hogy rendkívül csekély a fogadókészség a konstruktív tárgyalásokra mind a civil, mind a hivatásos természetvédelem oldaláról.

A Területi Szaktanácsadási Központok által benyújtott szaktanácsadási szerződések támogatási kérelmeire a határozatok meghozatala nagyon elhúzódt, ezért jelentős a bizalomvesztés a gazdálkodók körében. Ugyancsak a Monitoring Bizottság ülésén hangzott el, hogy Brüsszel felé Magyarország kezdeményezi azon korlátozás feloldását, hogy a 2007-2013. közötti időszakban egy igénylő csak egyszer juthasson szaktanácsadási támogatáshoz, hanem – a javaslat szellemében – legalább évente egyszer igénybe vehesse azt.

A vidékfejlesztés I. és II. tengelyébe tartozó jogcímtervezetek véleményezése szintén folyamatos. Az „Erdészeti potenciál helyreállítása” után valószínűleg a rendkívül szerteágazó, több, mint 10 alintézkedésre kiterjedő „Erdő környezetvédelmi kifizetések” jogcím kerül sorra.

A rövid ismertetés végén ezúton is szeretnénk megköszönni tagságunknak, hogy a felvázolt témakörökben javaslataikkal, tanácsaikkal folyamatosan segítették a MEGOSZ vezetőségének munkáját.

Dr. Sárvári János
főtitkár

A vízgazdálkodási társulatokról

Egyre több erdőtulajdonos keresi fel a MEGOSZ-t a vízgazdálkodási társulatokkal kapcsolatban felmerülő kérdéseikkel. Az ország érdekeltségi területek alapján felosztva különböző vízgazdálkodási társulatok alá tartozik. Helyi vízrendezési és vízkár-elhárítási feladatokat látnak el, és ennek ellentételezéseként vízgazdálkodási hozzájárulást szednek be. Így minden erdőgazdálkodót érint az évente hektáronként befizetendő tagdíj, annak ellenére, hogy az erdő maga is fontos pozitív szerepet tölt be a vízgazdálkodás terén. Ennek a problémának a jogi hátterét összegezném röviden.

A legfontosabb jogforrások:

– 1995. évi LVII. törvény A vízgazdálkodásról (a továbbiakban Vgt.);

– 160/1995.(XII. 26.) Kormányrendelet a vízgazdálkodási társulatokról

– 26/2001. (VI. 29.)-es Alkotmánybírósi határozat

Hogyan is lehetséges, hogy a tagok nagy része nem tud arról mikor és miért is lett tag?

Tagok mindazok, akik az érdekeltségi területen ingatlantulajdonnal rendelkeznek vagy az ingatlant egyéb jogcímen használó természetes és jogi személyek és jogi személyiséggel nem rendelkező gazdasági társaságok. (Vgt. 34. § (4) bekezdése)

Milyen jogok és kötelezettségek járnak ezzel a tagsággal?

A tagok kötelezettségeit minden ér-

deklét ismeri, hiszen ezekre gyakran figyelmeztetnek a társulatok.

160/1995. (XII. 26.) Kormányrendelet 12. § (1) bekezdés szerint a tag joga különösen, hogy

a) személyesen, képviselője vagy küldöttje útján részt vegyen a társulati feladatok meghatározásában;

b) a társulatban személyesen – ha záró ok, illetőleg összeférhetetlenség nem áll fenn - tisztséget viseljen;

c) a tisztségviselőktől, a küldöttjétől a társulatot vagy a saját érdekeltségét, egyéb jogait vagy kötelezettségeit érintő ügyben felvilágosítást kérjen.

Az Alkotmánybírósi határozatában arra az álláspontra jutott, hogy az érdekeltségi hozzájárulás fizetése polgári jogi

kötelezettség, a társulat és az érdekelt között polgári jogi jogviszony áll fenn.

Megalakulása és működése:

Vgt. 36. § (2) bekezdése szerint a társulat megalakításához az alakuló közgyűlésen a tagok érdekeltségi egység szerint számított legalább kétharmados többségének döntése szükséges.

A taggyűlésről

A társulat legfőbb szerve a taggyűlés, amely évente legalább egyszer ülést tart. A taggyűlést maguk a tagok alkotják, tehát minden tagnak joga van azon résztvenni.

A napirendet tartalmazó írásbeli meghívót a taggyűlés tervezett időpontja előtt legalább 15 nappal ki kell küldeni, és a helyben szokásos módon is közzé kell tenni (pl.: polgármesteri hivatal hirdetőtábláján vagy helyi újságban).

Ezért azt javaslom, hogy az érdekeltek vegyék fel a kapcsolatot a területükön illetékes társulással és kérjék a meghívó postázását, vagy legalább elektronikus úton való elküldését.

A taggyűlés akkor határozatképes, ha a tagok érdekeltségi egység arányában szá-

mított több mint kétharmada jelen van, akik egyben az érdekeltségi területnek legalább 51%-át képviselik. Minden tag szavazati joggal rendelkezik! Amennyiben a taggyűlés nem határozatképes, a 8 napon belüli időpontra összehívott második taggyűlés az eredeti napirenden szereplő ügyekben a megjelentek számára és az érdekeltségi arányra tekintet nélkül határozatképes. (Vgt. 38. § (5)b, és (8) bekezdése)

Miért is van jelentősége a taggyűlésnek?

A Vgt. 41. § (2) bekezdése kimondja, hogy a hozzájárulások mértékét a taggyűlés állapítja meg. A taggyűlés az alapszabályban meghatározott feltételek szerint a hozzájárulás mértékét méréselkelheti, illetve megfizetését meghatározott időre felfüggesztheti.

Tehát a taggyűlésen feltehetjük a társulat tevékenységével kapcsolatos kérdéseinket, illetve a tagdíj esetleges mérséklésével kapcsolatos felvetéseinket is!

A tagdíj adók módjára behajtható köztartozásnak minősül, aminek behajtásáról – nem teljesítés esetén – a jegyző intézkedik. A tag azonban kérheti a

hozzájárulás felülvizsgálatát a taggyűlési határozat közlésétől számított 30 napon belül a helyi bíróságtól.

A legtöbb panasz a vízgazdálkodási társulatok felé arról szól, hogy a tagok nem tudják miért fizetnek tagdíjat, ez a pénz mire szolgál, a pénz felhasználásáról tájékoztatást nem kapnak, és információért is hiába fordulnak a társulatokhoz. A taggyűlésekre csak a legnagyobb területtel rendelkező tagokat hívják meg (így oldva meg a tagdíjról való szavazás problémáját), pedig az azon való jelenléthez minden tagnak joga van.

Mint írtam, a tagság kötelező, de a tagdíj nagyságát csakis a tagok összefogása változtathatja meg, ehhez persze az kell, hogy a taggyűlésről értesítést kapjanak az emberek. Remélhetőleg ez a fajta hozzáállás a társulatok részéről hamarosan változást mutat majd, és a tagdíjak megállapításánál az erdők vízgazdálkodásban betöltött szerepét is figyelembe fogják venni. Ezek a változások azonban csak az adott térség erdő- és földtulajdonosai, gazdálkodói összefogásával kényszeríthetők ki

Dr. Cseresznye-Farkas Melinda
MEGOSZ

Erdőtelepítési gond a fehér és a szürke nyárral

Az eredeti állapot megváltozása

A Duna-Tisza közti Homokhátság egyik természetes erdőtársulása a puhafás erdő (*Populetum albae*). A másik jelentős erdőtársulás a keményfás erdő volt (*Querceto Fraxinetum Ulmetum*). Ez utóbbi már csak hiányos, csonkolt formájában található meg. Ennek oka nagyon összetett! Mára csak tanúfák maradtak.

Tompától a Dunáig terjedő területet, az Észak-Bácskát, valamikor zömében tölgyerdőtársulás uralta. Ezt termőhely-feltárással tudjuk bizonyítani. A tanúfák helyenként még ma is megtalálhatók. A honfoglaló magyarság idejében még jelentős tölgyállomány borította a térséget. A Tompán élő 88 éves *Teleki Imre* elmondta, hogy az ő gyermekkorában a Tompa-Kisszállás-Jánoshalma közötti területet Tölösnek nevezték. Ma már csak egy kis erdőfolt a Tölös. A honfoglaló magyarság szókincsében a tölös tölgyest jelentett. Régi, de még ma is használatos térképen a Zsindelyes területi elnevezés megtalálható Kisszállás község határában, az ikerföldvár területével egybeesően. Ez is a tölgy korábbi jelenlétére utal. Tehát a tölgy-erdőállomány volt az uralkodó ezen a vidéken.

Térségünkben a tölgy visszatelepítése igen nagy gondot okoz.

A lecsapolással megváltozott a talajvíz mélységi elhelyezkedése, több métert süllyedt, a felszíni vizek eltűntek.

A tölgyet, mint értékesebb fajtát az emberi kapzsóság a kitermeléssel jobban károsította.

A túlzott vadlétszám kártétele helyenként az erdőstítést akadályozó tényező.

A tölgy lassú növekedése gazdaságilag előnytelen az erdőgazdálkodóra.

Az utóbbi években a *Ceratostomella quercina* kártétele is megjelent.

A mezei szil pedig szinte teljesen kipusztult a *Ceratostomella almi* károsítása miatt. Mára csak tanúfák maradtak.

A gyökérgolyva (*Agrobacterium tumefaciens*) megjelenése

Térségünkben az erdőtelepítésnél a felüveleti hatóság a fehér és a szürke nyárt szorgalmazza, amivel szakmailag bizonyos mértékig nem értek egyet!

A csemetekert a Tompát elkerülő nemzetközi út 82-es és 83-as kilométertábla közötti szakaszon található közvetlenül az út mellett, annak déli oldalán.

A csemetekert keleti vége homokbánya volt, majd eligazították és lett szántóvá.

A nyugati vége löszös, meszes, vályogos homok.

A homokbányai rész területére visszaikolázott szürkenyár-csemetéből egészséges szép szaporítóanyag fejlődött. A 36,9 Arany-féle kötöttségű, a 11,5% CaCO₃, a 0,02% szóda, 0,02% összes só, a „hy” érték 1,62%, a humusz 1,82% tartalmú és az 5 órás kapillaris vízemelő-képesség 350 mm adottságú talajra visszaikolázott ugyanazon származású szürkenyár-csemete gyökérzetén kb. minden tizediken tumor, golyva fejlődött, az *Agrobacterium tumefaciens* kártétele jelentkezett. A fenti laboratóriumi vizsgálat eredményei 0-70 cm mélységig terjedő rétegre vonatkozik. Kérdés, hogy mi váltotta ki a tumort?

Elképzelhető, hogy valamilyen élet-tani anyag hiánya.

Előidézhette a tumort valamilyen gyökérfertőzés.

Amit tényként ismerünk, az *Agrobacterium tumefaciens* a talajban él levegőtlen (anaerob) körülmények között. A tipikusan sebpaparizta a sérült