

Jövönk az iparifa-ültetvény?(!) II.

Csodavárás helyett egy lehetséges megoldás

Nagy Imre – tudományos munkatárs, NAIK-ERTI

A nemesnyár faállományok megítélése, gazdasági szerepük számos szakmai vitát gerjeszt. A hagyományos módon végzett gazdálkodás ugyan mutat némi ültetvényes jelleget (talaj-előkészítés és korai időszak ápolásai), de a tervezett magas vágáskorok (területtel súlyozott átlag 28,1 év), a talajművelés felhagyása, a műtrágyázás és a módszeres növényvédelem hiánya, valamint a minőségi nyesések elmaradása inkább a gazdálkodás extenzív jellegét erősíti. A továbbiakban a múlt havi lapszámban megjelent cikkünket folytatjuk.

Véghasználat az ültetvényben

Az ültetvény tervezett vágáskora 10-15 év, a gazdasági elemzésekhez 12 évet vettem alapul. A véghasználati $D_{1,3} \geq 36$ cm, a 3 m-es török kéreg nélküli csúcsátmérője ≥ 30 cm, a II. rönk kéreg nélküli csúcsátmérője 6 m-nél ≥ 26 cm. A faegyedek kifejezetten vékony kérgűek. Az általam végzett próbamérések alapján az adott ültetvény faegyedeinek mellmagassági átmérője alig szór. A gyakorlatban a véghasználat kritériumaként a 110-115 cm-es mellmagassági kerületet határozták meg.

Az ültetvény elvárt hasznosítható darabszáma a 12. évben 264 db/ha, a 6x3 m-es hálózatú I. kivitel 95%-a. A fakészlet 322 br.m³/ha ($H=25$ m, $D_{1,3}=36$ cm, $v=1,22$ m³/db). Az össz-fatermés átlag-nedvédeke 12. éves korban 27 m³/ha/év.

Az apadék mértéke 10%. (A törzsfán a kéregapadék 15-17%, az iparifa-kibozatal 70%, a többi faanyag biomassza hasznosítású.) Az ültetvény hasznosítható fakészlete a 12. évben 290 n.m³/ha.

A véghasználat a legegyszerűbb tavágásos módon végezhető. Célszerű a

közelítési és kiszállítási műveletet összevonni (*forwarderes anyagmozgatás*), míg az apríték-alapanyagot a vágásterületen értékesíteni. Ezáltal a vágástakarítás is megoldódik, a rostfakénti felkészítés és értékesítés nem hoz érdekelhető eredménytöbbletet.

Az ültetvény szanalása

A termelési ciklus végeztével az ültetvény tuskó- és gyökéranyagát meg kell semmisíteni. Vissza kell állítani a szántó művelési ágat és jelleget. Ennek több technológiai megoldása ismert, nem függetlenül a követő hasznosítástól. Amennyiben a termőföld a továbbiakban szántóföldként hasznosul, úgy elégséges két adapterrel és két menetben a tuskófejek lemarása, majd a tuskók 40-45 cm mélységű bedarálása, a gyökérfésülés, a maradék anyagok összegyűjtése és lehordása. Utána már elvégezhető az alapműtrágyázás és a mélyszántás.

Amennyiben ismét iparifa-ültetvényben gondolkozunk, úgy a tuskók szétfűrése, vagy a tuskók kiásása, esetleg a tuskóhenger kiemelése is szóba jöhet. Minden ilyen megoldásnál elengedhetetlen művelet a követő gyökérfésülés és lehordás.

Jó megoldás lehet, ha két ültetvényforduló közé 4-5 évi mezőgazdasági használatot iktatunk be. Az ültetvény szanalása igen drága, de jól végezve, jelentős része megtérül a követő talaj-előkészítéskor.

Az iparifa-ültetvény gazdasági értékelése

A közös számítási alap megteremtése érdekében semminemű támogatást és adót nem vettem figyelembe, mert ezek szektorfüggők és gyakran a fenntartás időszaka alatt is változnak.

Valamennyi költségtétel a 2013. évi magyarországi árszinten áfamentes vállalkozói díj, vagy anyagköltség. Az egyetlen csak külföldről beszerezhető tétel a méretes csúcsrügyes karódugvány, azt 300 Ft/EUR átváltást alkalmazva 750 Ft/db értékkel vettem számításba. (Nem mellelleg megemlítendő, hogy bazaar előállítással ez leszorítható lenne akár 200 Ft/db összegre is.)

A faanyag átvételi (*piaci*) árait is egyégségsítettem. Átvétel történik atrotónában és m³-ben, a szerződések pedig választéktól függően vágásterületi, felső felkészítőhelyi, erdei rakodói és üzembe szállított paritáson is köttetnek, ezért az általam választott közös nevező a lábón álló ár. Használatos az EUR és Ft pénznem is, amit a már említett 300 Ft/EUR átváltással egyégségsítettem.

A közvetlen költségeken túl felmerülnek üzemi általános költségek is (*üzemirányítás, művezetés, szakértői szemlék, leltár, számvitel, jogi tanácsadás stb.*), amiket a legnagyobb ültetvényes termelő – általa megadott – tény száma alapján 28 000 Ft/ha/év tételűnek ismertem el.

Az egyik legfontosabb költségelem a földterületek hasznobérleti díja. (Jelölözően az ültetvényen is elvállik a földtulajdon a földhasználatától.) Az általam ismert valamennyi szerződés tartós bérlet (*a földtulajdonos szempontjából adómentes jövedelem*), mégpedig a termelési ciklus maximális hosszára, 15 évre kötve. Ez nem éves kifizetésű, hanem „sír-nevet” alapon a véghasználati érték 10-15%-a a véghasználat évében. Nagyjából megfelel annak, mintha a termőföld tulajdonosa bérleti díjként a mindenkori területalapú támogatás (TAT) 50-70%-át kapná meg. Az ültetvény értéke pedig a földhasználó nyilvántartásaiban jelenik meg. Az általam vizsgált NNY iparifa-ültetvények jogilag rendezettek.

A termelés gazdaságossága számos módszerrel számítható. Lehet beruházásként (*0 ponttól indulva*), vagy a folyamatos működésű üzemet is vizsgálni. A tőkém rendelkezésre áll, vagy kölcsönből finanszírozok? Lehet a befektetési, elvárt kamatláb (*pénzügyi hozam*) mentén is értékelni. A körülményeket csak a termelő ismerheti, így a termelés

A bozamszámításoknál kellő óvatossággal tervezhető választékok és arányuk

Megnevezése	Választék				egyéb követelmény
	aránya		hossz cm	min.kéreg nélk. csúcsátm. cm+	
	%	n.m ³ /ha			
Színfurnér rönk	35	101,50	260	26	göcsmentes, hengeres, fehér belül anyag
Vakfurnér rönk	15	43,50	195-205-215	24	göcsmentes, barna szín megengedett
Belföldi fűrésrönk	10	29,00	200	18	átlagos göcsösség megengedett
Belföldi kivágás	10	29,00	120-150-180	18	átlagos göcsösség megengedett
Iparifa összesen	70	203			
Apríték-alapanyag	30	87			nincs minőségi előírás
Mindösszesen	100	290			

Az ültetvény létesítésének és fenntartásának költségei (Ft/ha) éves vágásfordulónál (vadkárelbáritással együtt és áfa nélkül)

I. kivitel költségei	602 524	Ft/ha
Egyéves költségérték	699 564	Ft/ha
Összes nevelési költség 12 évre	1 605 424	Ft/ha
Ültetvényszanalási költség	350 000	Ft/ha
Földbérlet díja (12 évre a VH eredmény 10%-a)	675 000	Ft/ha
Általános költségek (28 000 Ft/ha/év)	336 000	Ft/ha
Költségek összesen	2 966 424	Ft/ha

Árbevétel az ültetvényen 12 éves vágásfordulónál

Termelési költségek áfa nélkül		
Művelet megnevezése	Váll.díj	Megjegyzés
	Ft/m ³	
Tarvágás (iparifa felső felkészítőhelyig)	2 000	TRV - sík, kedvező körülmények
Kiszállítás	1 000	erdei rakodóra 1,5 km távolságig
Távolsági szállítás	3 000	fel- és leterheléssel, 100 km-en belül, közúton

Választékok	Választék árak áfa nélkül					megjegyzés
	üzembe szállítva	erdei rakodón	felső felk. helyen	vágásterületen	lábón állva	
	Ft/n.m ³					
Színf.rönk	60 000	57 000	56 000		54 000	olasz üzemek átvételi árai
Vakf.rönk	19 500	16 500	15 500		13 500	üzemi átvételi ár 200 EUR/m ³
Fűrészrönk		10 500	9 500		7 500	üzemi átvételi ár 65 EUR/m ³
Kivágás		10 000	9 000		7 000	
Erőművifa				3 000	3 000	a vevő dolgozza fel

Véghasználati lábón álló (nettó) árbevétel			
Megnevezése	Választék		Árbevétel
	mennyisége	lábón álló ára	
	m ³ /ha	Ft/m ³	Ft/ha
Színfurnér rönk	101,46	54 000	5 478 581
Vakfurnér rönk	43,48	13 500	586 991
Fűrészrönk	28,99	7 500	217 404
Feldolgozási	28,99	7 000	202 910
Iparifa összesen	203	31 964	6 485 886
Erőművifa	87	3 000	260 885
Mindösszesen	290	23 275	6 746 771

belső kamatlábának kiszámítása, megadása tűnik célszerűnek. Azaz azt a kérdést tesszük fel, hogy bankban tartsam a tőkemet, vagy ilyen jellegű ültetvénybe fektessek. A számítási módszer, amely teljes költség szinten értelmezhető:

$$p = 100 \times \left(\sqrt[12]{\frac{V}{K}} - 1 \right)$$

p = tevékenységgel elérhető kamatláb %

V = a véghasználat tiszta eredménye az ültetvény szanalási költségeit is figyelembe véve

K = a teljes termelési ciklus összes költsége

f = a teljes termelési ciklus hossza (12 év)

Mindenféle támogatás nélkül – figyelembe véve az agráriumot, valamint a

banki befektetéseknél elérhető jelenlegi 2,5% körüli értéket – a NNY iparifa-ültetvények eredményessége kiemelkedően jónak tekinthető. Az éves 315 029 Ft/ha hozam azonban ne tévesszen meg senkit, mert ez 12 év után valósul meg, addig csak ráfordítás van. Márpedig ez nem kisüzemi termelés, ha elindítok 100 ha ilyen ültetvényt, akkor már az első évben rendelkezniem kell ~ 70 millió Ft tőkével.

Termelési költség 12 éves vágásfordulónál		
Összes létesítési és fenntartási költség (12 évre)	1 605 424	Ft/ha
Ültetvény szanalási költsége	350 000	Ft/ha
Földbérlet díja (12 évre a VH eredmény 10 %-a)	675 000	Ft/ha
Általános költségek (28 000 Ft/ha/év)	336 000	Ft/ha
Költségek összesen a fahasználat nélkül	2 966 424	Ft/ha
Lábón álló árbevétel	6 746 771	Ft/ha
Eredmény 1 évre	315 029	Ft/ha
Belső kamatláb	7,09	%

Az ültetvények jelenlegi jogi és támogatási feltételei

A NNY-as erdőfelújításként erdő művelési ágban marad, a faültetvény természetességi erdő vágáskora ≥ 15 év (Evt. 7 § (1) bekezdés f) pont). Az Evt. hatálya alóli kivonás (pl. szántóvá átalakítás) igénybevételi eljárásához és térítéshez, vagy csereerdősítéshez kötött (korlátozott gazdálkodás). A NNY-as a támogatott erdőtelepítésként erdő művelési ágba kerül. Elveszik a területalapú támogatás, de a beruházáshoz és fenntartáshoz pályázható egyéb támogatás.

A támogatás nélkül létesített NNY faültetvények jogi jellege szabad rendelkezésű erdő, földnyilvántartási művelési ága pedig fásítás. A művelési ág szabadon, egyszerű földhivatali eljárásban változtatható. Fásításként azonban elveszik a területalapú támogatás, a létesítéshez pedig mind ez ideig egyéb forma sem vehető igénybe.

Az intenzív kezeléssel NNY iparifa-ültetvények telepítése és fenntartása során kifejezetten mezőgazdasági jellegű termelés folyik. A fordai alatt marad mind a sarjadzatot fás szárú energiaültetvények, mind az intenzív gyümölcsösök fordulóidejének. Intenzív talajművelés, műtrágyázás és vegyszerezés történik. A művelési ág fásításra változtatása indokolatlan! Ehhez módosítani kellene az Evt. 4. § h) pontját és meg kellene alkotni az iparifa-ültetvényekről szóló VM-rendeletet.

Érvek a támogatás mellett

A szántóföldi mezőgazdasági termeléshez képest az iparifa-ültetvényeken nagyobb az élőmunka-igény, amelynek foglalkoztatási oldalról komoly előnyei vannak. Indokolt lenne az I. kivitel és a műszaki kiegészítő intézkedések (pl. vadkárelbáritás) támogatása. Ez nagyban csökkentené a 10-15 évre lekötött alaptőke mértékét. Amellett a TAT támogatás az ültetvény teljes ciklusideje alatt jelentős részben fedezné a fenntartást, nevelést is. A termőföld szántó mű-

velési ágban maradna, a ciklus végén kötelező ültetvényt szanalással. A termelő döntési szabadsága legyen, hogy azt követően melyik művelési formát választja.

Támogatással a rövid vágásfordulójú iparifa-ültetvény versenyképes lehet a szántóföldi növénytermesztéssel is, lényegesen kisebb termelési kockázattal (*pl. aszályra kevésbé érzékeny*). Nemzetgazdasági szempontból elemi érdekünk a korszerű hámozó üzemek fennmaradása, azok ellátása hazai beszállítóktól származó faanyaggal (*fogalkoztatás, nemzeti össztermék, adóbevételek, magas szintű munkakultúra meghonosodása stb.*).

Egyéb javaslatok

- **Magyar termelői kör kialakítása**
TÉSZ-ek létrehozása, a gazdák a beruházáshoz a termőföldet adnák, a tartós bérlet díját a véghasználat hozamának megosztásával ellentételezve.
- **Klaszterek létrehozása**
Szaporítóanyag-termelők – az ültetvények tulajdonosai és kezelői – ipari végfelhasználók. Csak ez az érdek-közösség szavatolhatja a végfelhasználónak a megfelelő termékminőséget, míg az ültetvények kezelőinek a

garantált átvételi árat. Közös finanszírozás + támogatások!

1 000 ha területet meghaladó minimális üzemméret!

Az éves szaporítóanyag-igény tartósan érje el a 3–5 000 db-ot, a végtermék színfurnér rönk pedig az 500–1000 m³ tétel.

A támogatások ellenőrzéséről

Pályázati feltételként meg kell követelni a talaj laborvizsgálatára alapozott részletes termőhely-feltérési szakvéleményt és a részletes technológiai leírást. (*Gyenge termőhelyeken az intenzív ültetvényeket nem szabad támogatni.*) Ellenőrzés az első évben. (*A létesítés bejelentési kötelezettsége, a szaporítóanyag származási bizonylata, tőszám, minőség.*) Terepen szűrőpróbaszerűen és kockázatelemzés alapján területi mérés, a műszaki kiegészítő intézkedés tényének és az ápoltságnak az ellenőrzése.

Az éves TAT támogatások ellenőrzése szintén szűrőpróbaszerűen történjék és csak az ültetvény ápoltságára, gyommentességére terjedjen ki.

Tisztelt Olvasók, Kollégák!

Szinte évente „robban a bomba”, új és új csodanövényekkel és technológiákkal bi-

tegetnek minket. Energiafű, mályva, lágy szárú sarjadztatott energiaültetvények Myscantbusból, fás szárú sarjadztatott energiaültetvények nyárból, fűzből és akácból. Legújabb pedig a smaragdja iparifa-ültetvény. Mindezekről nem kívánok ítéletet mondani, azt majd az idő megteszi. Szeretném azonban felhívni a figyelmükbe ajánlani írásom tárgyát, a NNY iparifa-ültetvényt, amely Olaszországban már 50-60, Magyarországon pedig 10-15 éve bizonyít. Jó termőhelyen, a technológiai rend betartása mellett ez az ültetvény biztosan nem fog csalódást okozni. Szaktanácsadási kérdésekben a NAIK-ERTI is rendelkezésre áll.

Felhasznált irodalom:

Márkus L.; Mészáros K.: Erdőérték-számítás. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest 1997.

Halupa Lajos-Simon Miklós: Az „I-214” NYÁR, Akadémiai Kiadó, Budapest 1985.

Halupa L.-Tóth B.: A nyár termesztése és hasznosítása, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1988.

Ültetvényyszerű Fatermesztés 1-2. Szerk.: Führer Ernő – Rédei Károly – Tóth Béla, Agroinform Kiadó, Budapest, 2009.

Lektorálta: Dr. Borovics Attila, NAIK – ERTI, mb. igazgató

Javaslattevői felhívás a „Kétmilliomodik hektár magyar erdő” emlékérem adományozására

Az Országos Erdészeti Egyesület és a NÉBIH Erdészeti Igazgatósága a sajtó azon képviselői teljesítményének elismerésére, akik a magyar erdőkkel, a magyar erdőgazdálkodással kapcsolatos információknak kellő teret adnak, és azokat kellő tárgyilagossággal közvetítik, „Kétmilliomodik hektár magyar erdő” megnevezéssel emlékérmeket alapított 2008-ban. A díj az idei évben is átadásra kerül.

Az emlékérem odaítélésének főbb szabályai:

- ❖ Az emlékérem kizárólag egyéni teljesítmény elismerésére szolgál.
- ❖ Évente egy darab emlékérem adományozható.
- ❖ Az emlékéremhez pénzdíj nem kapcsolódik.
- ❖ Az emlékérmeket az írott és elektronikus sajtó azon munkatársai, újságírók kaphatják, akik munkájuk során huzamosan és aktívan részt vettek a magyar erdőkkel, a magyar erdőgazdálkodással kapcsolatos kommunikációban, legyen az a médiában megjelenő híradás, szakmai tartalmú műsor szerkesztése, tényfeltáró újságírás, erdész szakemberek kommunikációs oktatása.
- ❖ Az elismerés alapja lehet életút, vagy egyedi kiemelkedő teljesítmény.

A díjazásra javaslatokat jogi és magánszemélyek egyaránt beküldhetnek a NÉBIH Erdészeti Igazgatósága (1370 Budapest, Pf.: 345.), vagy az Országos Erdészeti Egyesület (1021 Budapest, Budakeszi út 91.) részére, **2014. november 3-ig**, kizárólag írásos formában. A határidőn túl érkező ajánlásokat nem áll módunkban elfogadni.

A javaslatnak tartalmaznia kell:

- ❖ a javasolt személy részletes életútját, kiemelten azokat a tevékenységeit, amelyek indokolják az emlékérem adományozását, valamint
- ❖ a javasolt személy főbb adatait (adatlap letölthető a www.oee.hu és a www.nebih.gov.hu honlapokról).

Az emlékérem tervezett átadására a 2014. év végéig, szakmai rendezvényen kerül sor.

Wisnóvszky Károly
NÉBIH Erdészeti Igazgatóság
Igazgató

Zambó Péter
Országos Erdészeti Egyesület
elnök

Van új a Nap alatt...

Aktualitások az erdővédelem területéről

Dr. Csóka György, Dr. Hirka Anikó, Dr. Koltay András, Szócs Levente*

„Nincs új a Nap alatt”, mondja a közismert mondás. Való igaz, gyakran előfordul, hogy egy-egy újnak ítélt szakmai problémáról némi utánajárással kiderül, hogy eleink már akár 100 éve is találkoztak vele, esetenként pedig még megoldást is találtak rá. Napjaink történései azonban gyakran rációfoglalhatnak e mondás igazságára.

Kontinensünkön növekvő ütemben jelennek és honosodnak meg behurcolt kártevők és kórokozók. Ezek jelentős része rövidebb-hosszabb idő alatt hazánkat is eléri. A szélsőséges időjárású évek (súlyos aszályok, enyhe telek stb.) hatására olyan honos rovarok és kórokozók léphetnek fel tömegesen, amiket korábban jelentéktelennek, „ártatlannak” tartottunk és ennek megfelelően is kezeltünk. A következőkben ezekből mutatunk be néhány időszerű példát.

A tölgy csipkésposloska (*Corythucha arcuata*) megjelenése Magyarországon

Az Észak-Amerikában honos tölgy csipkésposloska kifejtetten kb. 3 mm-es, szürkés alapszínű. Megjelenésében hasonlít a platán csipkésposloskára (*Corythuca ciliata*), de a két faj színezete és mintázata alapján is elkülöníthető. A *C. ciliatánál* csak az elülső szárnyak felbottosodó része barna, a *C. arcuatánál* a szárnyak tövén egy széles barna sáv is látható.



Tölgy csipkésposloska

Európában először 2008-ban, Észak-Olaszországban észlelték. Néhány évvel később Svájcban is jelezték előfordulását. Fő tápnövényei a tölgyek, a hazánkban őshonos tölgyfajok mindegyike alkalmas tápnövénye a fajnak. Erős fertőzése korai lombhullást okozhat. Több hazai szerző is elő-



Platán csipkésposloska

revetítette várható délnyugat-magyarországi megjelenését. Ezzel szemben első példányai a Békés megyei Szarvasi Arborétumból kerültek elő egy *Quercus macranthera* és egy *Quercus petraea* faegyedről. Ezt követően néhány nappal a Vácrátóti Botanikus Kertben, észak-amerikai *Quercus albáról* is előkerült. 2014 áprilisában a Tiszakürti Arborétumban több tölgyfajon is megtaláltuk. Gyakorlatilag ugyanekkor Csaholc (Szatmár-Bereg) községhatárban cseren is azonosítottuk egy példányát. Ez az adat két okból is érdekes. Egyrészt a helyszín meglehetősen távol esik az előfordulási helyként eddig ismert arborétumoktól, másrészt ez a faj első hazai előfordulása. Ugyanakkor arra is felhívja a figyelmet, hogy a tölgy csipkésposloska valószínűleg már jóval elterjedtebb Magyarországon, mint gondolnánk, csupán az egyelőre alacsony népeséggel magyarázható, hogy eddig kevés helyen észlelték.

További információkat találunk a Növényvédelem c. folyóirat 2013. júliusi számában. Előfordulásával kapcsolatos minden megfigyelést (lehetőség szerint digitális fényképpel dokumentálva) szívesen fogad az ERTI Erdővédelmi Osztálya (erdovedelem@erti.hu).

A selyemfényű puszpángmoly (*Cydalima perspectalis*) intenzív terjeszkedése

Ugyan a buxusnak Magyarországon nincs erdészeti jelentősége, ám egyik legkedveltebb dísznövényünk lévén mindenképpen figyelmet érdemelnek új kártevői és kórokozói. A kelet-ázsiai származású fajt Európában először Németországból jelezték (2008). Azóta számos országban megjelent. Magyarországon először 2011 őszén, Sopronban az egyetemi Botanikus Kertben fogták a lepkét. Felbukkanása ekkor már nem okozott nagy meglepetést, mert Burgenlandban korábban is tudtak jelenlétéről. Megtalálása óta újabb és újabb helyszínekről kerül elő vagy a kifejlett lep-



Selyemfényű puszpángmoly

* (NAIK-ERTI Erdővédelmi Osztály)



Amerikai lepkekabóca és károsítása

ke, vagy a bokrokat károsító hernyó. Károsítása egyébként a bokrok pusztulását is okozhatja.

A selyemfényű puszpángmoly (buxusmoly) tápnövénye a buxus, évente 3 nemzedéke is kifejlődhet. A fiatal hernyók a leveleken készített selyemszövedékben telelnek át. Mivel tápnövénye kedvelt, sokféle ültetett dísznövény, a lepkék viszonylag jól repülnek és évente több nemzedéke is van, terjeszkedése meglehetősen intenzív. Erre rásegít az is, hogy a fiatal puszpángbokrok országban belüli szállításával (a teletől hernyókkal együtt) még gyorsabban eljuthat újabb területekre, ahol ezáltal szigetszerű fertőzési göcök alakulhatnak ki. Ezt támasztja alá az is, hogy már több dísznövény-forgalmazó telepen is találtak fertőzött puszpángokat. A nyugati országrészben, illetve Budapest környékén már elterjedt és érzékeny károkat is okoz, de szigetszerűen az ország délkeleti részén is felbukkant.

A fajról további információ található, illetve újabb előfordulásai bejelenthetőek a NyME Erdőművelési és Erdővédelmi Intézete által fenntartott honlapon, az alábbi címen: <http://emevi.emk.nyme.hu/index.php/22542/>.

Az amerikai lepkekabóca (*Metcalfa pruinosa*) terjeszkedése

Észak-amerikai származású, egynemzedékes, pete alakban teletől faj, Európában 1979-ben, nálunk 2004-ben, Budapesten találták meg. Ma már szóróványosan az egész ország területén előfordul, és további terjeszkedése is várható. Rendkívül

polifág, több száz tápnövénye ismert (többségében fás szárúak). Európában elsősorban városi díszfákon és cserjéken gyakori, de nálunk ezek mellett gyalogakácon, akácon, kései meggyen, mezei szilen, fűzön, tölgyeken, ostorfán, házi dión és orgonán jelent meg tömegesen. A kifejlett rovar 5-8 mm hosszú, teste és szárnyai viaszos bevonattal fedettek. Lárvai az áttelelt petékből május-júniusban kelnek ki, és 2-3 hónap alatt, a leveleken, hajtásokon szívogatva fejlődnek ki. 5 lárvastádiumon mennek keresztül. Levedlett lárvbőrök, a testüket fedő fehér szálak és szemcsék feltűnő, mésszerű bevonatot képeznek. A megtámadott levelek, hajtások torzulnak, esetenként elpusztulnak. A lárva által kiválasztott mézharmaton korompenész telepszik meg.

***Biscogniauxia (Hypoxilon) mediterranea* okozta cserpusztulás**

A gomba a mediterrán országokban a paratölgy és a cser ismert, jelentős kórokozója. Európa számos országában, így Magyarországon is előfordult, de a hazai szakirodalom nem, vagy csak nagyon röviden említi: „*A mediterrán vidékeken szerepet játszik az ottani tölgyek pusztulásában*” (Szabó I. 2003: Erdei fák betegségei. Szaktudás Kiadó Ház, Bp.). 2003-ig az olaszországi Toszkánától északra nem tapasztalták kártételét. 2003-ban azonban onnan 350 km-re északra, Szlovéniában okozott jelentős károkat. Az utóbbiról beszámoló szlovén szakemberek már megjegyzik, hogy a klímaváltozás következményeként a faj kártételei északabbra is bekövetkezhetnek.



Biscogniauxia okozta cserpusztulás

A kórokozó a csert és közvetlen rokonsági körét (pl. paratölgy) kedveli. Ez magyarázza azt a meglepő jelenséget, hogy helyenként az egyébként szárazságtűrőbbnek tartott, tömegesen pusztuló cserekek mellett jó állapotú, tünetmentes kocsányos, vagy kocsánytalan tölgyeket is találunk.

A fertőzés legszembetűnőbb tünete a leváló kéreg alatt megjelenő szétterülő termőtest, amelynek színe szürkétől a feketéig változhat, bársonyos bevonatot képezve az elhalt kéreg alatt. A gomba fiatalabb és idősebb fákat egyaránt elpusztíthat, de hatása egy állományon belül nem függ a faegyed szociális helyzetétől.

Olaszországi kísérletekben is bizonyították, hogy a gomba tömeges elszaporodásának legfőbb kiváltó tényezője a vízhiány. A rovarok okozta lombvesztés (pl. gyapjaslepke) pedig még közepes erősségű aszály esetén is tovább növeli a gomba miatti pusztulás kockázatát. Ezt a megállapítást a hazai tapasztalatok is alátámasztják. A legszembetűnőbb mértékű cserpusztulás azokon a területeken következett be, ahol a 2011-2013-as súlyos aszályokat megelőző 6-8 évben jelentős volt a gyapjaslepke károsítása. Ilyenek például a Kab-hegy, Keszthely és Pápa környéke, valamint Boda környéke (Mecsek).

Juharpusztulás

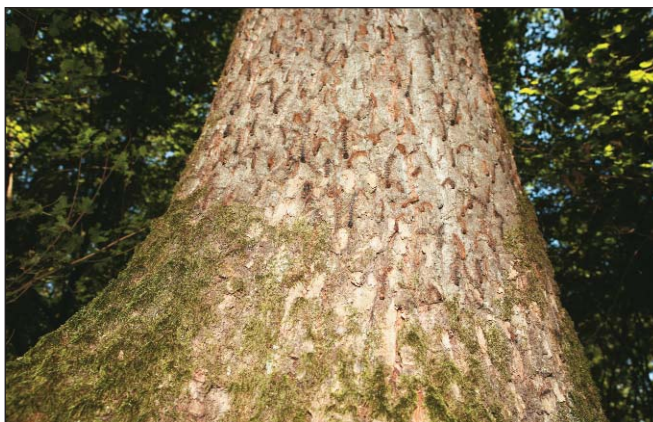
Az elmúlt két évben országszerte észlelték a juharokon, elsősorban a hegyi juharon a gyors lefolyású elhalást. Az egészségesnek tűnő egyedek viszonylag gyorsan, akár egy vegetációs időszakon belül, elhullatják leveleiket. A fák kérge felrepedezik a törzsön és az ágakon, majd nagyobb darabokban leválik. Erősen aszályos időszakok után hasonló jelenséget tapasztaltak már Szlovéniában és Szlovákiában is. A pusztulást közvetlenül kiváltó kórokozót nehéz egyértelműen azonosítani, de valószínű, hogy *Armillaria* és *Nectria* fajok is szerepet játszanak benne.



Kéregelbalás juharokon

A gyapjaslepke új kórokozója (*Entomophaga maimaiga*) Magyarországon

Végezetül egy olyan példa, ami összességében valószínűleg inkább kedvező, mint negatív hatású. Az ázsiai eredetű *Entomophaga maimaiga* a gyapjaslepke egyik legjelentősebb, fajspecifikus gombakórokozója. Klasszikus biológiai védekezési program keretében 1910-1911-ben (amikor a fajt még le sem írták) betelepítették az USA-ba, de a betelepítés hosszú ideig látszólag sikertelen volt. Ennek ellenére a 20. század végén már megtalálták a legtöbb USA-beli gyapjaslepke populációban is, sok helyütt kifejezetten jelentős mortalitás okozott, ezzel számottevően csökkentve a faj által okozott károk területi nagyságát. Európába (Bulgária) 1999-ben telepítették be, majd 2011-től Szerbiába is. Onnan terjeszkedve a kórokozó megjelent többek között Görögországban, Törökországban,



Entomophaga okozta hernyópusztulás

Horvátországban és Szlovákiában is. Magyarországon a horvát és szlovák észleléssel közel egy időben 2013. június 20-án, Vámosatyán találtuk meg először, ahol tömeges hernyópusztulást okozott. Erdész kollégák segítségével gyűjtött mintákból rövid időn belül az ország több pontjáról (Hajdú-Bihar, Szabolcs-Szatmár-Bereg, Tolna és Veszprém megyék) is előkerült. 2014 késő tavaszán egyébként már az ország további pontjairól (Békés megye) is jelezték előfordulását. Az okozott hernyópusztulás jellegzetes tünete az elpusztult, megnyúlt, fáról lelógó mumifikálódó idősebb hernyók tömege, amik a vírussfertőzésben elpusztultakkal ellentétben nem folyósodnak el. A kórokozó azonosítását laboratóriumi vizsgálatokkal is megerősítettük. Valószínű, hogy 2013-ban és 2014-ben a tömegszaporodás a gomba okozta tömeges hernyópusztulás következtében alakult az előzetes várakozások alatt.

A gomba nyugvóspórái (azygosporák) hosszú ideig (akár 10-12 év) életképesek és tárolhatók is, így alkalmasak lehetnek biológiai védekezésre, mesterséges járványok előidézésére is. Mindenekelőtt azonban célirányos hazai vizsgálatokkal kell tisztázni az erdei ökoszisztémákra gyakorolt lehetséges hatásait. Ezzel és még sok más tisztázandó kérdéssel kapcsolatban kutatási programot indítunk. A kórokozóról további információkat találunk a Növényvédelem c. folyóirat 2014. júniusi számában.

A gomba előfordulásával kapcsolatos minden megfigyelést (lehetőség szerint digitális fényképpel dokumentálva) szívesen fogad az ERTI Erdővédelmi Osztálya (erdovedelem@erti.hu).

A kiragadott példákon túl sok másikat is felsorolhatnánk. Az is nagyon valószínű, hogy új és újabb erdővédelmi gondok a közeli-távoli jövőben is felszínre kerülnek. Azaz az erdővédelmi problémák rácaffolnak a bevezetőben említett mondásra. Igenis „*van új a Nap alatt*”. Tegyük hozzá szkeptikusan, valószínűleg lesz is... 🌱