

# Hagyni vagy nem hagyni?

avagy Gondolatok az elpusztult és/vagy kitermelt faanyag szerepéről a hazai fenyőerdőkben

Az Erdészeti Lapok 2001. évi 7-8. számában a Csóka-Dobrosi-Frank-Kovács-Traser szerzőtől tollaláb részletes ismertetést olvashatunk a holt fa hazai erdőkben betöltött szerepéről. Először is le szeretném szögezni, hogy az ott leírtakkal teljes mértékben egyetértek. Nagyon fontos, hogy a hazai erdő döntő többségét adó lombos állományokban az elpusztult fákat ne „fertőző fekélynek”, hanem a pusztuló faanyag egyes szintjéhez kötődő állat- és növényfajok megtelepedési helyének tekintsek.

Jelen cikkemben a téma egy – véleményem szerint ellentmondásosabb – területével szeretnék részletesebben foglalkozni, annál is inkább, mivel az szélesebb kutatási területenhez tartozik. A téma pedig a nemrég elpusztult, vagy esetenként még csak pusztulni kezdett fákat határozza meg. A visszamaradó fenyőállományokra. Ide sorolando az erdőgazdálkodási tevékenységek során, illetve után a területen visszamaradó faanyag is.

Az alapkérdés a következő: jelent-e veszélyt hazai fenyveseinkben az abiotikus (pl. szélteher), vagy biotikus (pl. rovarkár) környezeti tényezők miatt előhaló, illetve a különböző használatok során keletkező, a területen visszamaradó frissen kivágott faanyag a visszamaradó faállományra?

A kutatási program 1997-ben indult, és egy év kihagyással azóta is tart. Az ERTI Erdővédelmi Osztályával közösen végzett munkát nem kívánom most részleteiben taglálni. Példaterületek kiválasztásával szeretném bemutatni a hazai fenyvesekben jelentkező problémát és rámutatni annak gyakorlati jelentőségére, a megoldás lehetőségeire.

## Vizsgálati módszerek

A kiválasztott erdőrészekben február végén fogófát döntöttünk. Júniusban a fogófákból mintát vettünk, egyet-egyét a törésből, a koronaalapról, a koronából, valamint az ágakkól. A begyűjtött anyagot fényképlektorba helyeztük, és meghatároztuk a kikelő rovarok faj- és egyedszámát. Az elmúlt 3 év során a hazai fenyvesekre jellemző 25 mintaterületen (erdeifenyő (14), feketefenyő (1), lucfenyő (6), vörösfenyő (1)) elemeztük a kéregben és fában költő rovarokat. (Lásd a táblázatokat.)

A 2001. évi adatok még korántsem

teljesek, hiszen a többséves fejlődési ciklusok még javában a fogófákban találhatóak. A fogófák döntésének és begyűjtésének idejét úgy határoztuk meg, hogy a korán rajzó bogarak (pl. sávós fenyőszú, nagy fenyőhánsszú) is már megfelelő költőhelyet találjanak, de a több generációval szaporodó fajok kifejlődő első nemzedéke még a fában legyen a begyűjtéskor.

A kapott eredmények nagyon jól mutatják, hogy a rendelkezésre álló, viszonylag rövid időszak (4 hónap: március-június) alatt a fában és kéregben költő fajok közül elsősorban azok telepednek meg, melyek a pusztulási fázis első szakaszában lévő (pusztulási) indult, frissen kitermelt faanyaghoz kötődnek.

## Erdeifenyő

Az erdővédelmi problémát okozó fajok közül megtalálható volt az ormányosokhoz tartozó erdei fenyőbogár (*P. pinipilbilis*), valamint valamennyi bemutatott területen változó mértékben, de domináns fajként a nagy fenyőhánsszú (*T. piniperda*). Az erdeifenyőn a lombfogyasztó rovaroktól ez az egyik legjelentősebb faj, amely tömeges elszaporodása esetén egészséges fák megtámadására és elpusztítására is képes (pl. tengelici homokvidék, 2001). Nagy egyed- és fajszámmal fordulnak elő ún. másodlagos és harmadlagos károsítók is, megjelenésük és egyedszámuk az elpusztult, vagy pusztulófáiban lévő faanyag jelenlétének függvénye. Nagyszámú cincér kelt ki a fogófákból, köztük egy védett faj, a dalia cincér (*A. aedilis*).

Nagyon nagy változatosság figyelhető meg az egyes mintaterületek között, sőt a mintaterületeken belül a vizsgálati évek között is.

## Feketefenyő

A feketefenyő esetében már alig fordul elő olyan faj, amely erdővédelmi problémát okozhat. Ilyen lehet az erdei fenyőbogár (*P. pinipilbilis*), vagy a nagy fenyőhánsszú (*T. piniperda*), de mindkét faj csak igen alacsony egyedszámokban kelt ki. Érdekes módon a mintaterületek közül egyikén sem jelentkezett a hatfajú szú (*Ips sexdentatus*), holott a dél-alföldi területeken komoly problémát okozott az elmúlt években.

A szűbogarak közül további fajok is megtalálhatóak voltak, de ezek alapvetően másodlagosak, egészséges fában nem tudnak megtelepedni.

Fontos megjegyezni, hogy védett cincérfaj (*A. aedilis*) is volt a Duna-Tisza közéről származó mintában. Ebben az évben (1999) ott csak cincérek, illetve egy apró termetű, más ylofaj rovarok meneteiből anyamenetek készítő, erősen harmadlagos szűfaj (*Crypturgus sp.*) kelt ki a fogófából.

## Lucfenyő

Az ormányosok közül előfordult ugyan a nagy fenyőormányos (*H. abietis*), de csupán egyetlen egyeddel. Az elsődleges szűbogarak, a betűzőszú (*I. typographus*) és a rézmetsző szú (*P. chalcographus*) a dominánsak. Nagy egyedszámú a rozsdavörös fenyőszú (*D. autographus*) is. Kiemelendő, hogy a kéregben költő fajokon túl az északi-középhegységben megjelent a fában költő sávós fenyőszú (*T. lineatum*), amely már műszaki kártevő. Elenyésző a kikelő cincérek száma, és azok között nincs védett faj.

## Milyen következtetéseket lehet levonni a kapott eredményekből?

A legfontosabb tényező, hogy az elpusztult faanyag a lebontási lépés mellyik fokán áll. Erdővédelmi szempontból csak és kizárólag a kezdeti szakasz a jelentős. Ekkor jelenhetnek meg olyan kéregben és fában költő rovarfajok, melyek elszaporodva az egészségesnek tűnő fákat is megtámadják. Nagyon rövid időszak ez, hiszen a vizsgált 4 hónapos intervallumban is már további fajok telepedtek meg.

A „veszélyes” időszak viszonylag rövid, addig tart, amíg az elsődleges fajok utódnemzedéke ki nem fejlődik. Tavasszal rajzó nemzedékeknel ez legkésőbb június végén – július elején következik be. Az elpusztult fában ezután olyan rovarfajok találhatóak, amelyek erdővédelmi problémát nem okozhatnak. A visszamaradó faanyag az erdő fajgazdagságát növeli azzal, hogy költési, táplálkozási helyet biztosít madaraknak és rovaroknak.

Nem ilyen egyértelmű és sokkal nehezebben áttekinthető a többnemzedékes rovarfajok nyári generációinak

Erdeifenyő	Nyugat-Dunántúl			Duna-Tisza köze			Tiszántúl		
	1998	1999	2001	1998	1999	2001	1998	1999	2001
<b>Curculionidae – Ormányosbogarak</b>									
<i>Pissodes pini</i>		2			1				
<b>Scolytidae – Szűbogarak</b>									
<i>Hyloterps alba</i>		1		1	4				
<i>Hyloterps palliatus</i>	1	85							1
<i>Hyloterps ligniperda</i>				2					
<i>Pityogenes bistructatus</i>							55		
<i>Pityogenes chalcographus</i>			1062						2
<i>Pityophthorus sp.</i>			9			8			4
<i>Tomus minor</i>			106						
<i>Tomus piniperda</i>	8	34	84	38	105	2	13	1316	
<i>Nyctelia corymbifera</i>			1						
<b>Cerambycidae – Cincérek</b>									
<i>Acanthocinus aedilis</i>	1	5		42			57		
<i>Arhopalus rusticus</i>		13			16			10	
<i>Rhagium inquisitor</i>					10			2	
<i>Tetropium castaneum</i>								1	

Feketefenyő	Dunántúl			Duna-Tisza köze		
	1998	1999	2001	1998	1999	2001
<b>Curculionidae – Ormányosbogarak</b>						
<i>Pissodes pini</i>	7					
<b>Scolytidae – Szűbogarak</b>						
<i>Crypturgus sp.</i>				13	11	23
<i>Hyloterps palliatus</i>	3	317				
<i>Hyloterps ligniperda</i>	17					
<i>Orthotomicus sp.</i>	84	3	1	10		3
<i>Pityogenes bistructatus</i>	92			192		81
<i>Pityogenes chalcographus</i>						9
<i>Tomus piniperda</i>		9				9
<b>Cerambycidae – Cincérek</b>						
<i>Acanthocinus aedilis</i>					25	
<i>Arhopalus rusticus</i>	4	1				
<i>Rhagium inquisitor</i>	2				5	

Lucfenyő	Nyugat-Dunántúl			Északi-középhegység		
	1998	1999	2001	1998	1999	2001
<b>Curculionidae – Ormányosbogarak</b>						
<i>Hyloterps alba</i>		1				
<b>Scolytidae – Szűbogarak</b>						
<i>Crypturgus sp.</i>				18	25	
<i>Drepanotus autographus</i>	6	60		286		
<i>Hyloterps glabratus</i>			2			
<i>Hyloterps palliatus</i>	3	18		5		
<i>Ips amarus</i>					6	3
<i>Ips typographus</i>						
<i>Pityogenes chalcographus</i>	1204	242	1025	16	2353	389
<i>Pityophthorus sp.</i>	66		99	272	5	49
<i>Pityophthorus sp.</i>	4			1		21
<i>Pityophthorus piniperda</i>	4			2	6	
<i>Trichodendrus limonum</i>				35		
<b>Cerambycidae – Cincérek</b>						
<i>Rhagium inquisitor</i>		2		9		
<i>Tetropium castaneum</i>					3	

költőhely keresése, illetve esetleges kártetele. Ha figyelembe vesszük, hogy néhány szűfajnak a tavaszi és nyári generációkon túl testvérge-

ciói (peterakis után) a nőstény regenerációs ragást végez, majd újból párosodik és petét rak) is vannak, meg bizonyíthatóan a helyzet. Ebben az eset-

7/31

ben nem könnyű feladat megállapítani, hogy a megáradott fa milyen stádiumban van. Sőt, esetenként még ennél is nehezebb feladat megtalálni a megáradott fákat.

Tovább bonyolítja a helyzetet, ha vegetációs időben felhasználhatók az erdőben. Újra és újra friss, költésre kitűnően alkalmas anyagot szolgáltatunk ezzel a kéregben és fában költő rovaroknak. Sokszor megfigyelhető, hogy a fakitermelések környékéről indul a károsítás.

Mi lehet a célvezető eljárás? Azokon a területeken, ahol a fában és kéregben költő rovarfajok (ormányosok, szűk) kárt okoznak, különös figyelemmel kell eljárni. Kiemelten kell kezelni a pusztulási fázis első lépcsőjén található, illetve a frissen kitermelt fákat. A pusztulási megáradás, illetve a kitermelés utáni 3 (max. 4) hónap a döntő. Ezt követően a pusztuló faanyagok már nincs erdővédelmi jelentősége akár álló, akár kidőlt fákról legyen is szó.

Jelentősen befolyásolja a döntést az is, melyik fenyőfaj található a területen. A lucfenyő esetén nincs védett faj a fogófákban, viszont igen nagy számú az elsődleges károsítóként fellelő szűfaj. Nehezebb a döntés az erdeifenyő esetében, ahol mind a kárt okozó, mind a védett fajok megtalálhatóak. A feketefenyő esetében – a vizsgált területeken – ritkán jelentenek problémát a kéregben költő rovarok.

Szükséges a megtelepedési idő (fogófa erdei tárolásának időtartama) további szakaszokra bontása, hogy a megtelepedett fajok között jelentkező erdőgazdálkodási szempontból különböző és védett fajok is „elkerülthetők” legyenek. Az elkövetkező években ezt kívánjuk megvizsgálni, különös tekintettel a nyári generációkra.

## Köszönetnyilvánítás

A fent ismertetett kutatás nem jöhetett volna létre az OM FKFP 1233/1997 és 0210/2001 anyagi támogatása, valamint a mintaterületeket kezelő gyakorlati szakemberek segítségével nélkül.