

**Opponensi vélemény Penksza Károly:
„Gyepterületek természetvédelmi gyepgazdálkodási vizsgálatai”
című akadémiai doktori értekezéséről**

A hazai gyepterületeken több mint huszonöt éven át végzett komplex kutatási eredményeiről számol be Penksza Károly a 223 oldalas disszertációjában. A PhD fokozat megszerzése (1985) óta végzett munkáiról, azok nagyságáról és súlyáról akkor kaphatunk reális képet, ha az értekezés egyes fejezeteinek végén található saját publikációk sorát is hozzá vesszük. Ezekkel együtt értékelhető a jelölt teljesítménye, melynek kivételes érdeme a kérdéskör sokoldalú elemzése. Mindez összefügg Penksza Károly elismert, kimagasló oktatói tevékenységével. Járatos a botanika, cönológia, ökológia, a természetvédelem és a gyepgazdálkodás szakterületein, s mindezt kedvvel és örömmel teszi. Pedig aki kívülálló vagy csak kezdő botanikusként próbálkozik növényhatározással, bizonyára igyekszik elkerülni a pázsitfű-félék családját. Penksza Károly azonban pont ezeken keresztül jut el a gyepek tanulmányozásához, s tovább ahhoz a roppant bonyolult rendszerdinamikához, melyben a gazdálkodó ember és legelő állatai a növénytársulás fajaival kölcsönhatásban befolyásolják az ökoszisztéma gazdasági, természetvédelmi és „szolgáltatási” minőségét. Egy ilyen komplex rendszer multidiszciplináris vizsgálata mindenképp dicsérendő a mai, gyakran túlzottan beszűkült kutatások idején még akkor is, ha ez óhatatlanul oda is vezethet, hogy egy territóriumát féltő szűk specialista hiányokat, esetenként hibákat jelezhet a szakterületét érintő egyes kérdésekben.

Az értekezésben dominálnak a címben is jelzett természetvédelmi aspektusok, melynek keserű aktualitása az EU és az egész világ kudarca az élővilág csodálatos változatosságának megőrzését illetően. Gyepterületeink hagyományos fenntartási módja (legeltetés, kaszálás) szolgálhatna példaként kellő szakértelem mellett a természetvédelem és a gazdálkodás összeegyeztethető („win-win”) stratégiájára.

A disszertáció előszavát és a bevezetést követő egyes fejezetek olvasása kapcsán az alábbi megjegyzéseim vannak.

A „**3. Célkitűzések**” fejezet általánosan használt eleme a tudományos publikációknak, s kifelé azt a látszatot kelti, hogy a kutató előre átgondolva megfogalmazza, hogy mit fog elérni, s ezt valósítja meg a későbbiekben. Itt is olvashatunk 13 célkitűzést, melyek mind megvalósultak a „**8. Összefoglalás, tudományos eredmények**” ugyancsak 13 pontjában. Saját kutatásaimból is tudom, hogy a legérdekesebb eredmények azok szoktak lenni, amelyek váratlanul, nem

a kitűzött célnak megfelelően keletkeznek. Volt-e a Jelöltnek ilyen tapasztalata, s ha igen, melyik eredmény volt ez?

A „**4. Irodalmi áttekintés**” (közel 400 tétel alapján) bizonyítja Penksza Károly alapos tájékozottságát a témában. Akár itt vagy még inkább a Bevezetés c. fejezetben nem ártott volna definiálni a magyar nyelvben használt fogalmakat a füves területek megnevezésében: gyeperület, rét, mező, legelő, pázsit, puszta, stb.

Az „**5. Anyag és módszerek**” fejezet a komplex vizsgálatokból adódóan igen sokféle szempont szofisztikált vizsgálatáról tanúskodik. A mintaterületek kijelölését bemutató 2. ábrából kitűnik, hogy a Jelölt igyekezett vizsgálataiba bevonni a legtöbb jellemző hazai gyeperületet, talán csak a nyugati és a déli Dunántúl, különösen annak savanyú-talajú típusait lehetne a mintákból hiányolni.

A „**6. Eredmények**” fejezet kilenc alfejezetre bomlik. Az elsőben az egyes gyeptípusok fajösszetételét a 6-10. ábrák szemléltetik. Ezekben feltűnő az „egyéb” kategória (2% alatti) dominanciája (ami természetes jellemzője a természetközeli társulásoknak). Érdekes lett volna azonban az ábrán is feltüntetni, hogy ebben hányféle faj osztozkodik.

Az ábrák láttán elgondolkoztató, hogy a legelő állat – növényzet kapcsolatban (melynek kifejtésére a későbbiekben van utalás) mennyiben meghatározó az ember szerepe. Más szóval az adott hely határozza-e meg, hogy ott mely állat legeltetése célszerűbb akár gazdasági, akár természetvédelmi célból.

Az 54. oldalon felsorolt ritka és védett taxonok közé nyilván véletlenül került az idegenhonos *Ptelea trifoliata*.

A második alfejezet a vegetációt és annak változását elemzi. Az itt és a következő alfejezetben található ábrákkal sok gondom volt. A 11. ábra olvashatatlan, kiértékelése több magyarázatot igényelne. A 17. ábra zavaros. A vízszintes tengelyen csak minden második hónap van kiírva, így több helyen, pl. szept és máj között, vagy az ezt követő időben nem tudni, hogy milyen hónapról van szó. (A megoldást csak utólag valószínűsítettem a 73. és 74. ábra alapján.) Hasonló a helyzet a 66. és 68. ábrákkal. A 18-23. ábrákon (és olykor később is) a fajnevek olvashatatlanok. A neveket számmal helyettesítve, vagy az ábrákat teljes oldal terjedelműre növelve kellett volna elkészíteni.

A Bükk hegységi Nagymező állapotáról, és annak további romlásáról lehangoló érzés volt olvasni. Az opponens még emlékszik az ötvenes évek csikótelep előtti állapotára, a fantasztikusan változatos, dúsfüvű kaszálókra, melyeken a környékbeli falvakról feljövő kaszások illatos szénaboglyákat készítettek, majd vittek szekéren le állataik takarmányozására. Ehhez sem a mai bekerített sem a legeltetett terület nem hasonlítható.

A harmadik alfejezet a vizsgált területek diverzitását, cönológiai mikroszerkezetét elemzi. Itt kiemelendőnek tartom a hosszabb távú (8-10 év) összehasonlító vizsgálatokat, melyek eredményei alapul szolgálhatnak a későbbi kezelések megtervezéséhez.

A 4. alfejezethez nincs megjegyzésem, e feladatot kompetensebb opponenstársaimnak hagyom.

Az 5. alfejezet az életformák változásait vizsgálja egy hazánkban eddig nem alkalmazott Pignatti-féle kategóriák felhasználásával.

A 6. alfejezetben a természetvédelmi szempontból fontos változásokat követi nyomon. Bár az eredmények intuitíve triviálisak (pl. taposás hatására taposástűrő fajok arány nő), a számszerűsítés folytán mégis fontosak.

A 7. alfejezet a fő témakör egy jelentős oldalága. Itt a Jelölt taxonómiai képzettségéről tesz tanúbizonyságot. Felismerte a korábban nagy ritkaságnak tartott *Poa humilis* jelentős hazai elterjedtségét, hasznos segítséget adva a faj azonosításához. A homoki gyepek egyik uralkodó fűfajától (*Festuca vaginata*) elkülönítette és önálló fajként írta le az erősebben legeltetett, degradált homoki gyepek ellenálló fűfaját (*Festuca pseudovaginata*). Ennek kapcsán kérdezem, mi a Jelölt által elfogadott species definíció? Tervezi-e e taxon további vizsgálatát, tenyészkerti vizsgálatát, esetleges átmeneti (hibridizáció) formák felkutatását, és különösen a kromoszóma-szám megállapítását. Amennyiben ugyanis az elkülönülés a *F.vaginata*-tól egyértelmű, és egy feltételezhetően fiatal, új fajról van szó, nem lennék meglepve egy tetraploid kromoszómaszám megállapításától, ami egyben magyarázatot is adna a kialakult(?) reproduktív izolációra, s ezzel a faji szintű elkülönülésre.

A 6.fejezet utolsó két alfejezete a Jelölt képzettségét két további részterületen, a cönológiában és a vegetáció térképezésben bizonyítja. Mindkettő szorosan kapcsolódik az értekezés fő vonalához. A cönológiában egy legeltetés hatására létrejött új subasszociációt ír le *Achilleo setaceae – Festucetum pseudovinae trifolietosum subterraneum* néven, míg a vegetációtérképezés eredményei rávilágítanak a szélsőségesen száraz és az extrém csapadékos év hatásaira ugyanazon a területen. E vizsgálatok különös fontosságát a klímaváltozás várható hatásai támasztják alá. Az IPCC és minden mértékadó klimatológiai elemzés szerint ugyanis a várható globális felmelegedéssel párhuzamosan a szélsőségek növekvő intenzitására és gyakoriságára kell számítanunk. Amint ez Penksza és munkatársainak vizsgálataiból kiderül a vegetáció gyors változásokra képes a térségben meglévő fajkészletek alapján. Ugyanakkor a szélsőségek többszöri ismétlődése a random folyamatokkal valószínűleg a fajkészlet csökkenéséhez is vezet.

A „**7. Megvitatás**” fejezet 10 oldalas tömör szövege a sokoldalú vizsgálatok kiértékelése. Megállapítja, hogy a magyar szürke

szarvasmarha kiemelkedően kedvező hatással van legtöbb legelőre kíméletes taposása és legelés módja folytán. Ugyanakkor a száraz, fajszegényebb legelők gyommentesen tartásában a juh szerepe nagyobb. Erre vonatkozik Penksza Károly kitűnő verse, „Az Artemisio-Festucetum pseudovinae (ürmös puszta) fenntartójának bánata” címen. Kár, hogy ezt nem csatolta az akadémiai doktori értekezéshez – a transzdiszciplinaritást fokozandó. (E jelentős hiányosság ellenére...)

Összefoglalva megállapítható, hogy Penksza Károly értekezésében bebizonyította, hogy a korábbi tudományos fokozat megszerzése (1985) óta jelentős tudományos eredményekkel gyarapította az általa művelt tudományterületeket, mi több multidiszciplináris, szintetizáló munkájával jelentősen hozzájárult a tudomány továbbfejlődéséhez. Mindezek alapján javaslom a nyilvános vita kitűzését, továbbá a mű elfogadását.

Budapest, 2014. február 20.

Vida Gábor
az MTA rendes tagja