

BUGAMORFOLÓGIAI PARAMÉTEREK VIZSGÁLATI LEHETŐSÉGEI GYEPALKOTÓ FESTUCA FAJOKON

Penksza K - Engloner, A. - Szerdahelyi T. - Bauer L. - Asztalos J.

Summary

This paper contains the investigation of 25 characteristic parameters of the panicle of typical Festuca species compound several sandy grass communities in the Great Hungarian Plain between the river Danube and Tisza. Results of the multivariable statistical methods show the best identification helped among the Festuca species by the next parameters: height of the panicle, the height of the basic (first) internode in the panicle, the height of the longest branch in the basic node, the height of the longest branch in the second node, the height of the own of the first flower in the fourth spikelet of the basic branch, the number of flowers in the fourth apical spikelets are isolated.

Összefoglalás

A dolgozat a Duna-Tisza köze homoki gyepterületek tipikus élőhelyein gyepalkotó Festuca fajainak 25 bugamorfológiai paraméterének vizsgálatát tartalmazza. Többváltozós statisztikai módszerekkel alátámasztott eredményként kaptuk, hogy a vizsgált bugaparaméterek közül a későbbi taxonómiai vizsgálatokhoz a legmegbízhatóbb bélyegek a következők: a buga hossza; a virágzati tengely alsó internódiójának hossza; a buga első és második náduszon a legnagyobb bugaág hossza; a füzérek hossza és első virágának szálahossza; a csúcsi magányos füzérek virágainak száma.

Bevezetés

A taxonómiai kutatásokban fontos szerepet kapnak a növényi részek mérhető, kvantitatív különbségei. Különösen igaz gyepalkotó fűfajaink közül a *Festuca* nemzetség tagjaira (SOÓ 1955, CSÁNYI és HORÁNSZKY 1973, HORÁNSZKY 1969, 1970, 1992), amelyek pontos fajszintű meghatározása sokszor nem könnyű feladat. A biztos elkülönítéshez azonban minél több egyed minél több adatára van (volna) szükség, amihez viszont elengedhetetlen többváltozós statisztikai eljárások felhasználása. Jelen dolgozat a Duna-Tisza közötti tipikus homoki gyep példáján mutatja be a társulásalkotó csenkeszek elkülönítési lehetőségeit bugamorfológiai mérések felhasználásával. A vizsgálattal azok a bélyegek is kiválaszthatók, amelyek leginkább segíthetik a xerotherm körülmények között élő szálas levelű fajok bugáinak kvantitatív jellemzését. A vizsgálat kiterjeszhető az egyes élőhelyek elemzésére is, annak eldöntésére, vajon egy homogén (vagy annak látszó) gyepben valóban csak egy gyepalkotó Festuca faj, taxon él-e. Ebben a dolgozatban az elkülönülő termőhelyen lévő Festuca egyedek taxonkompozícióját vetettük össze azzal a céllal, hogy a bugaparaméterek alkalmazhatóságának és differenciális voltának elemzése során kiválasszuk a legjobb elkülönítő bélyegeket, hogy a későbbi vizsgálatok során ne kelljen az összes, esetleg felesleges adatot is felvenni.

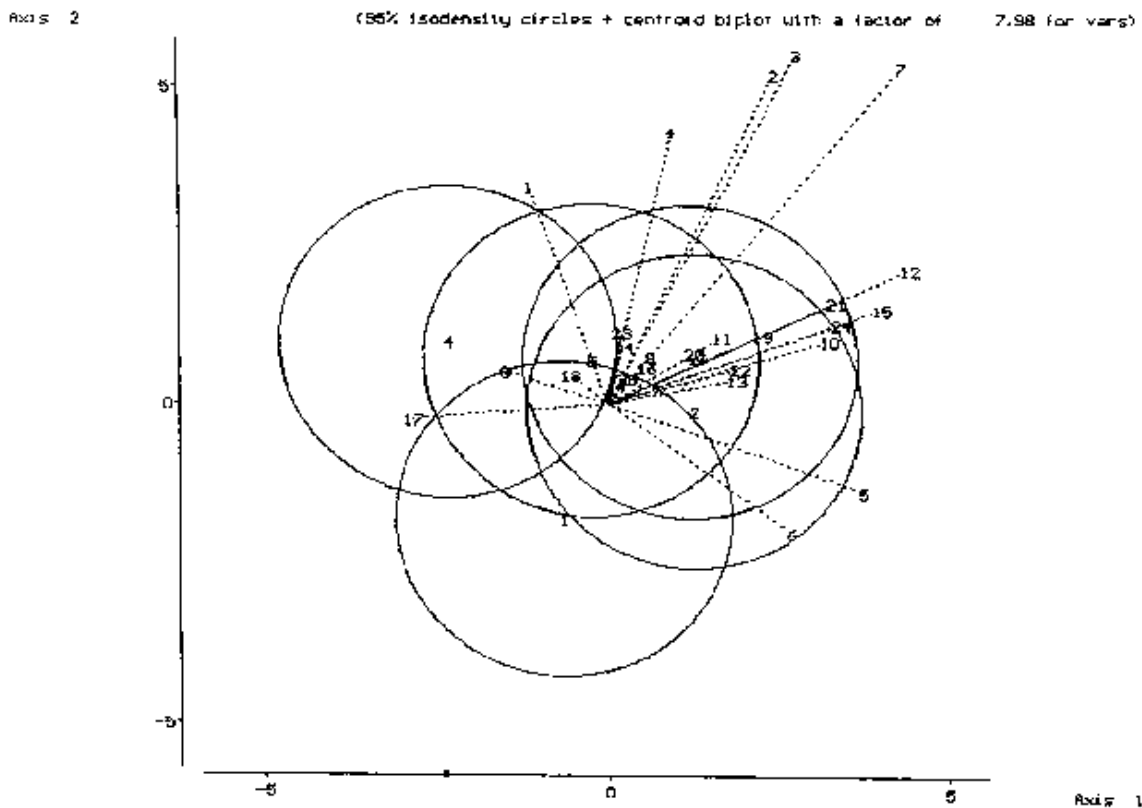
Anyag és módszer

A vizsgálathoz a SZIE MKK Növénytani és Növényélettani Tanszék herbáriumából származó (*Festuca wagneri* példányok), illetve különböző homoki gyepekben: Imrehegy három élőhelyén (nyílt gyepekben, zárt gyepekben és egy átmeneti, erdőszéli állományokban) és Csevharaszton gyűjtött példányok bugaparamétereit mértük meg. A gyűjtött *Festuca* példányok egyedeinél termőhelyenként 10 töről 5-5 bugát, és bugánként 25 paramétert vizsgáltunk. A herbáriumi példányokból 3 herbáriumi lapot dolgoztunk fel. Lokalizált mintavétellel dolgoztunk CSÁNYI és HORÁNSZKY (1973) alapján, de a csúcsi magányos és az oldalágak 4. füzérkéjének jellemzőit mértük meg. A mért paramétereket az 1. táblázat tartalmazza.

A mérési adatok többváltozós statisztikai feldolgozása során diszkriminancia analízissel, a SYN-TAX-programcsomag felhasználásával (PODANI 1993, 1997) vizsgáltuk az egyes élőhelyek közötti különbségeket, és a leginkább különböző bugaparamétereket.

Eredmények és értékelés

Az egyes élőhelyekről gyűjtött és a herbáriumi lapokról származó mért bugaparaméterek alapján a termőhelyek közül jelentősen a nyílt gyepek és a csévharashti adatok példányai különülnek el (1. ábra).



1. ábra A különböző élőhelyekről származó csenkeszek elkülönülése (diszkriminancia analízis eredménye)

A 95%-os izodenzitási körök jelölik az egyes termőhelyeket: 1. Imrehegy, nyílt gyepek; 2. Imrehegy, erdőszél; 3. Imrehegy, zártgyepek; 4. Csevharaszt; 5. Herbárium (1905). Az egyes változókat vektorok ábrázolják (számozásuk {1-25.} ld. 1. táblázat).

A záródó gyep (erdőszéli terület, zárt gyep jelzésű élőhelyek) és a herbáriumi adatok között az eltérés kicsi, ami azt igazolja, hogy ezek hasonló taxonösszetételű területek. A herbáriumi *Festuca* példányokhoz való viszonylagos közelség pedig azt erősíti meg, hogy ezen területre eleve feltételezett wagner csenkesz nagy arányban van jelen.

A diszkriminancia analízis eredményéből az is kiténik, hogy mely változók (a buga mely mért jellemzői) alapján különböznek az egyes területeken található csenkesz állományok. Ez alapján még az 1. táblázatban feltüntettük a legerősebb pozitív és negatív korrelációkat, és nullával jelöltük azokat a bélyegeket, melyekben nem különböznek az egyes területek csenkeszei. Vannak olyan változók, amelyek egyik vagy másik élőhellyel mutatnak ugyan korrelációt, de alacsony értéken, ezért ezeket nem jeleztük (1. táblázat). Az általunk mért paraméterek kiértékelése során a következő bélyegeket találtuk legalkalmasabbnak a későbbi taxonómiai vizsgálatokhoz: a buga hossza (2); a virágzati tengely alsó internódiumának hossza (7); az első nádusz leghosszabb bugaága (3); a második náduszon a leghosszabb bugaág hossza (4); a füzérek (5, 6) első és második virágának szákhossza (12, 15, 21, 24); a csúcsi füzérek virágainak száma (17).

A vizsgált buga-morfológiai jellemzők korrelációja az 1. ábra alapján

1. táblázat

A vizsgált morfológiai jellemzők (A diszkriminancia analízis változói)	nyílt erdő zárt Csévh herb				
	1.kör	2.kör	3.kör	4.kör	5.kör
1. a virágzó hajtás hossza					+
2. a buga hossza		-			
3. az első nádusz leghosszabb bugaága		-			
4. a 2. internódiumon a leghosszabb oldaltengely hossza		-			
5. az alsó bugaág 4. füzérekjének hossza		+	+	-	
6. a csúcsfüzérek közül felülről a 4. füzérke hossza		+	+	-	
7. a virágzati tengely alsó internódiumának hossza		-			
<u>Az alsó leghosszabb bugaág 4. füzérekjén:</u>					
8. a virágok száma					
9. a pelyva hossza					
10. a felső pelyva hossza		+	+		
11. az első virág külső toklászának hossza					
12. az első virág külső toklász szákhosszának a hossza		+	+		
13. az első virág belső toklászának hossza					
14. a második virág külső toklászának hossza					

15. a második virág külső toklász szálkájának a hossza	+	+
16. a második virág belső toklászának hossza		
A csúcsi magányos 4. füzérkén:		
17. a virágok száma	-	- +
18. az alsó pelyva hossza		
19. a felső pelyva hossza		
20. az első virág külső toklászának a hossza		
21. az első virág külső toklász szálkájának a hossza	+	+
22. az első virág belső toklászának hossza		
23. a második virág külső toklászának hossza		
24. a második virág külső toklász szálkájának a hossza	+	+
25. a második virág belső toklászának hossza		

Az egyes élőhelyek: *nyílt*: Imrehegy, nyílt homoki gyep; *erdő*: Imrehegy, erdő; *zárt*: Imrehegy, zártgyep; *Csev*: Csevharászi; *herb*: Herbárium; +: erős pozitív korreláció; -: erős negatív korreláció; 0: nincs korreláció.

A kutatást az OTKA T014651, F025795 OTKA F20084 pályázat támogatta.

Irodalomjegyzék:

- Csányi, Cs. - Horánszky A. (1973): Charakterisierung der *Festuca* Populationen aufgrund der Merkmale der Rispe. - Ann. Univ. Sci. Budapest Sect. Biol. 15:59-74.
- Horánszky, A. (1969): *Festuca*-tanulmányok I. - Bot. Közlem. 56:149-154.
- Horánszky, A. (1970): *Festuca*-tanulmányok II. - Bot. Közlem. 57:207-215.
- Horánszky, A. (1992): *Festuca* nemzetség. in: Simon, T. (1992): A magyarországi edényes flóra határozója. 736-741.
- Podani, J. (1993): SYN-TAX 5.0: Computer programs for multivariate data analysis in ecology and systematics. - Abstr. Bot. 17:289-309.
- Podani, J. (1997): Bevezetés a többváltozós biológiai adatfeltárás rejtelmeibe. - Scientia Kiadó, Budapest, pp: 412.
- Soó, R. (1955): *Festuca* Studien. - Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 2:187-221.

Szerzők: Penksza Károly, Engloner Attila, Szerdahelyi Tibor, Bauer Lea, Asztalos Júlia
SZIE MMK Növénytan és Növényélettani Tanszék, Gödöllő, Páter K. u. 1.
H-2103