

A numerical approach to the syntaxonomy of plant communities of the class *Festuco-Brometea* in Slovakia

Zusammenfassung und Abstract aus Tuexenia 26: 145–158. Göttingen 2006

Daniela Michálková¹ & Jozef Šibík²

Zusammenfassung *Numerische Syntaxonomie der Pflanzengesellschaften der Klasse Festuco-Brometea in der Slowakei* Erstmals wurde eine numerische Analyse von pflanzensoziologischen Aufnahmen der Klasse *Festuco-Brometea* in der Slowakei durchgeführt. Sie versucht, eine Beziehung zwischen der traditionellen Klassifikation von Pflanzengesellschaften höherer Vegetationseinheiten (Ordnungen und Verbände) und einer Klassifikation mit numerischen Methoden zu finden. Insgesamt wurden etwa 1500 Aufnahmen aus dem Zeitraum 1927–2004 analysiert. Die numerische Analyse und Ordination wurden mit den Programmen CANOCO und HIERCLUS durchgeführt. Unterschieden wurden 6 Einheiten, deren diagnostische Arten mit der Hilfe von Stetigkeit und Gesellschaftstreue bestimmt sind. Sie gehören zu folgenden Verbänden: *Seslerio-Festucion glaucae*, *Diantho lumnitzeri-Seslerion albicantis*, *Festucion valesiacae*, *Cirsio-Brachypodion pinnati* und *Asplenio septentrionalis-Festucion pallentis* (incl. *Festucenion pseudodalmaticae*). Die Verbände *Koelerio-Phleion phleoidis* und *Bromion erecti* konnten hingegen nicht abgegrenzt werden.

^{1,2}*Institute of Botany, Department of Geobotany, Slovak Academy of Sciences, Dúbravská cesta 14, 845 23 Bratislava, Slovak republic, ¹E-mail: daniela.michalkova@savba.sk, ²E-mail: jozef.sibik@savba.sk*

Abstract

Classification of higher level vegetation units (orders and alliances) based on numerical methods often yields different results than traditional plant community classification concepts. We performed a numerical cluster analysis of phytosociological relevés from the class *Festuco-Brometea* in Slovakia with the aim of identifying areas of overlap between the two classification approaches. The research was carried out using a database of approximately 1500 phytosociological relevés sampled in the period between 1927 and 2004. The outputs of the numerical classification form six clusters. Diagnostic taxa of individual clusters were determined using species constancy and fidelity. The cluster analysis enabled us to differentiate the alliances *Seslerio-Festucion*

glaucae, *Diantho lumnitzeri-Seslerion albicantis*, *Festucion valesiacae*, *Cirsio-Brachypodion pinnati* and *Asplenio septentrionalis-Festucion pallentis* (incl. *Festucenion pseudodalmaticae*). However, it did not permit the differentiation of the alliances *Koelerio-Phleion phleoidis* and *Bromion erecti*. It also did not allow us to differentiate the orders *Brometalia erecti* and *Festucetalia valesiacae*. The reason for this may be the peripheral occurrence of plant communities of *Brometalia erecti* in Slovakia.

keywords classification, cluster analysis, dry grasslands, *Festuco-Brometea*, phytosociology, xerothermic vegetation.

