Vliv vegetace a prostředí na druhové složení suchozemských plžů

Použijte data z karpatských slatin, konkrétně data o druhovém složení suchozemských plžů (molluscs-fens.txt, proměnná `moll`) a cévnatých rostlin (vascular-fens.txt, proměnná `vasc`) a matici měřených faktorů prostředí (env-fens.txt, proměnná `env`, zahrnující chemický rozbor vody odebrané na jednotlivých lokalitách). Na stránkách datového souboru si prostudujte stručný popis dat, ať máte představu, s čím budete pracovat.

1. Data naimportujte, matici druhového složení plžů zlogaritmujte (obsahuje počty), a na matici druhového složení cévnatých rostlin aplikujte Hellingerovu standardizaci (není třeba ji logaritmovat, protože pokryvnosti jsou převedeny na ordinální škálu).
2. Abychom mohli studovat vliv druhového složení vegetace na druhové složení plžů, potřebujeme z vegetace vyextrahovat proměnné, které bychom pak mohli použít jako vysvětlující v analýze s plži. Jednou z možností je použít ordinační osy z nepřímé ordinace na vegetačních datech, které reprezentují hlavní gradienty v druhovém složení vegetace. Na vegetačních datech proto
    1. vypočtěte PCA (na Hellingerově stand. datech, tedy tbPCA) a vytvořte matici, ve které budou skóre jednotlivých ploch na prvních 4 ordinačních osách - tyto nově vzniklé proměnné následně použijete pro vysvětlení variability v druhovém složení plžů.
3. Na druhových datech o plžích proveďte postupný výběr proměnných pomocí funkce `forward.sel`, která je obsažena v knihovně `packfor`. Postupný výběr proveďte zvlášť mezi vegetačními proměnnými (ordinačními osami) a mezi faktory prostředí, a zachovejte pouze ty, které signifikantně přispívají k vysvětlené variabilitě plžů.
4. Proveďte rozklad variance s pouze vybranými proměnnými (pomnocí funkce `varpart` z knihovny `vegan`).
5. Otestujte signifikanci jednotlivých frakcí (konkrétně frakce [a] a [c], tedy čistá variabilita vysvětlená vegetací po odfiltrování vlivu proměnných prostředí, a čistá variabilita vysvětlená prostředím po odčerpání vlivu vegetace).

Nápověda:

1. `logp1`, `decostand (..., method = 'hell')`
2. na vegetačních datech:
    1. `rda`
    2. `scores` s argumenty `display = 'sites'` a `choices = '' vektor s označením os, jejichž skóre chceme vybrat - ''forward.sel` - je třeba aktivovat knihovnu `library (packfor)`
3. `varpart`
4. `anova`, kovariáty se do funkce `rda` vkládají tak, že se jejich název obalí funkcí `Condition`.

Řešení

From:
https://anadat-r.davidzeleny.net/ - **Analysis of community ecology data in R**

Permanent link:
https://anadat-r.davidzeleny.net/doku.php/cs:mix:molluscs

Last update: **2017/10/11 20:36**