
Journal of Vegetation Science publikoval článek "Luční mravenci svou aktivitou ve vztahu k rostlinám a půdě akcelerují vegetační sukcesi směrem ke klimaxovému horskému lesu"

Journal of Vegetation Science publikoval článek "Luční mravenci svou aktivitou ve vztahu k rostlinám a půdě akcelerují vegetační sukcesi směrem ke klimaxovému horskému lesu"

Poslední ze série článků zkoumající interakce mravenci – rostliny vychází z dlouhodobé řady projektů na geobotanice, jejichž protagonisty jsou kromě studentů, doktorandů a absolventů prof. RNDr. Tomáš Herben, CSc. a prof. RNDr. Pavel Kovář, CSc. Článek byl otištěn ve vědeckém periodiku Journal of Vegetation Science a přiřadil se tak k předchozím publikačním výstupům týmu v Journal of Ecology, Plant Ecology nebo Pedobiologia. V pozadí všech těchto článků stojí dlouhodobá časová řada sledování vegetační dynamiky.

Kdyby horská pastvina postrádala miniaturní "ekoinženýry" - mravence, vývoj zdejší vegetace by vypadal zcela jinak: z hlediska sukcese by byl mnohem pomalejší a co do mezistupňů "klikatější" (Vlasáková a kol., Journal of Vegetation Science, 2009).

Téma vzájemných vztahů rostlin a mravenců je frekventované a košaté. Rozmanitost obapolných adaptací proslavily zejména tropy, v našem mírném klimatickém pásmu se nejvíce studovaly druhy velkých, převážně lesních mravenců (hlavně rod Formica). Mnohem méně studována byla ekologická role malých "lučních" mravenců, resp. druhů otevřených míst (rod Lasius, Tetramorium aj.).

V čerstvě publikované studii autoři odhalují zpětné vazby činnosti především dominantního mravence Lasius flavus, jejichž výsledkem je urychlení obnovy původního smrkového horského lesa na člověkem exploatovaných hřebenových partiích hor. Efekt mravenců coby ekosystémových inženýrů závisí na měřítku: ačkoli stabilizují systém na úrovni jednotlivé hnízdní kupy, destabilizují celý systém travinného společenstva na delší časové škále a přispívají tak k radikální ekosystémové změně. Na počátku procesu hraje klíčovou roli změna obhospodařování - přechod od seče luk k pastvě provázený zvýšeným narušováním půdního povrchu a vznikem mikroprostor obnažené půdy. Nové niky jsou v masivní vlně kolonizace po rojení obsazeny mladými mravenčími královnami, zpočátku většího spektra druhů, jichž je ve studované oblasti Slovenského rudohoria více než desítky. S postupným vznikem vyšších vegetačních pater začíná převládat stínomilný mravenec Lasius flavus, svou aktivitou na vertikále orientovaný více do hloubky. Myrmekochorie, tj. aktivní transport rostlinných semen a plodů mravenci, ať už jako potrava nebo stavební materiál hnízd, mění složení resp. typ uspořádání původního porostu podél sukcesního gradientu. Přibývající a rostoucí mravenčí kupy zvyšují heterogenitu povrchu, lákají další organismy až po savce a ptáky (ti roznášejí mj. i semena dřevin). Podmínky klíčení nových rostlinných druhů v mikroekosystému vytvořeném mravenci favorizují rychlé ovládnutí prostoru jejich semenáči a pokračující zvýšený růst (příznivá textura materiálu kupy, vyšší obsah bází nebo živin, přítomnost mykorhizických hub aj. faktory). V konečném důsledku se popsaný komplex vzájemně se podporujících, ale snadno přehlédnutelných drobných jevů, projeví v proměně krajiny jako celku.

Uvedená práce typicky dokumentuje nezbytnost sběru dat na velké časové i prostorové škále v ekologii jako podmínku pro identifikaci závislosti působících na velkých škálách a jejich následné publikovatelnosti. V daném případě došlo k souběhu podpůrných okolností: M. a P. Kovářovi založili v r. 1979 sérii fixovaných pokusných ploch a začali s výzkumem, který byl v 90. letech přenesen na fakultu, kde získal nové impulsy s účastí několika generací studentů. V r. 1995 se na studijních plochách odehrál metodicky zaměřený geobotanický kurs, který odstartoval grantové projekty a diplomové, posléze pak disertační práce studentů v dílčích tématech, jejichž výsledky daly základ shora zmíněným publikacím. Dnes bádání přesahuje i na jiná stanoviště než jsou horské polohy a zvětšuje metodický záběr od terénních až po molekulární metody.