

Struktura krajiny, velikost a konektivita stanovišť jako hybatelé diverzity hmyzích společenstev

Vápnomilné trávničky patří mezi druhově nejbohatší habitaty Evropy, zároveň jde ale také o habitaty vysoce ohrožené a to upuštěním od jejich managementu a nástupem procesu fragmentace. Víme, že fragmentace habitatů má obecně negativní dopad na biodiverzitu, ale málo je známo o tom jak jsou její důsledky v oblasti ovlivněny strukturou okolní krajiny. Studie populací kříšů (*Auchenorrhyncha*) ze silně fragmentovaných vápnomilných trávniček z dolnosaského Göttingenu (Německo) ukázala, že zvyšující se izolovanost habitatových fragmentů vede k redukci druhového bohatství v jinak homogenní krajině (i.e. s převahou orné půdy), ovšem druhové bohatství fragmentů v krajině heterogenní zůstalo nedotčeno, což bylo patrné především u druhů-generalistů. Počty těchto druhů se zároveň zvyšovaly s rostoucí konektivitou malých fragmentů, zatímco ve velkých zůstávaly beze změny.

Využitelné výstupy:

Bylo sledováno, jak velikost habitatových fragmentů (malé x velké), jejich konektivita, a kompozice okolní krajiny (zde představována podílem zemědělské monokultury v okolí 500m okolo každého fragmentu) ovlivní diverzitu a druhovou bohatost kříšů. Jako proměnná vyjadřující kvalitu habitatů a dostupnost zdrojů byla použita bohatost rostlinných druhů. Na 28 fragmentech byli sesbíráni zastupci 77 druhů kříšů (13% celkové fauny kříšů v Německu). Z nich se 29 dá považovat za druhy-specialisty a 48 za generalisty.

Rostoucí izolovanost fragmentů působila pokles druhové bohatosti v homogenní krajině, ale ne v heterogenní. Toto je patrné především u druhů-generalistů. Počet druhů-generalistů rostl na malých fragmentech se zvyšující se konektivitou, ale zůstal stabilní na velkých fragmentech. Rostoucí počet rostlinných druhů taktéž pozitivně ovlivnil počet generalistů ve fragmentech izolovaných i těch s vyšší mírou konektivity. Nebyly zjištěny žádné vztahy druhové bohatosti specialistů se zkoumanými faktory.

Specialisté se zdržují ve fragmentech mezi kterými neprobíhá velká výměna, což je dáno pro ně vesměs charakteristickou malou schopností disperze. Nezdá se tedy, že by je snížená konektivita zasáhla. Generalisté by se, už jen z podstaty svého označení, měli pohybovat mezi vhodnými fragmenty více, protože snáz naleznou po cestě potravu a úkryt, ale i to je relativní. Studování kříši vyžadují habitaty spíše chudší a méně úživné, a tak stěží přežijí v současné silně eutrofizované krajině. I generalisté se takto stěží dostanou na vhodný fragment tam, kde jich je málo a dělí je velká vzdálenost, jak ostatně ukazují data úbytku druhové bohatosti s klesající mírou konektivity. Rostoucí izolovanost fragmentů způsobila pokles druhové bohatosti v homogenní krajině, ale ne v krajině heterogenní, kde generalisté při migraci mezi fragmenty nalézají alternativní zdroje a habitaty přijatelného charakteru.

Druhová bohatost rostla s klesající izolovaností malých, nikoliv, velkých fragmentů. Mnoho studií potvrdilo pozitivní korelaci velikosti fragmentů s počtem druhů motýlů, pestřenek a včel. Ti ale mají mnohem komplexnější nároky na zdroje, které se mějí v průběhu jejich životního cyklu. Dospělí motýli a včely vyžadují netar kvetoucích rostlin. Housenky se živí rostlinnými tkáněmi a včely vyžadují stavební materiál a místa pro svá hnízda. To je důvod jejich nároku na větší plochu. Naproti tomu kříš, za optimálních podmínek, stráví celý život od vajíčka až po dospělce na jedné hostitelské rostlině, a tak vyžadují naprosté minimum rozlohy fragmentu, kde se udrží dostatečné množství hostitelských rostlin. Počet druhů kříšů byl jednoznačně pozitivně korelován s počtem rostlinných druhů a to jak v izolovaných tak konektivních fragmentech.

Diverzita a druhová bohatost hmyzu vápnomilných trávniček je výsledkem interakce rozlohy habitatu, konektivity jeho fragmentů uvnitř krajiny, struktury samotné krajiny a bohatosti rostlinných druhů. Příliš malé, izolované fragmenty v homogenní krajině mají malou šanci na rekolonizaci, nevyváží se tak úbytek druhů extinkcí či jinými stochastickými událostmi, což vede ke ztrátě druhové bohatosti. Management zmírňující dopady fragmentace by se tak měl soustředit na zvýšení konektivity mezi malými fragmenty, navýšit konektivitu fragmentů v jinak homogenní krajině a zvýšit heterogenitu krajiny, čehož lze dosáhnout mimo jiné návratem k tradičním metodám hospodářství - pasením a šetrným, dobře načasovaným sekáním.

[interakce_richness_a_krajinnych_parametru.png](#)[1]

Zdroj: Rösch V., Tschardt T., Scherber Ch., Batáry P. 2013: Landscape composition, connectivity and fragment size drive effects of grassland fragmentation on insect communities. *Journal of Applied Ecology* 50: 387-394.

Zadal: Zuzana Blažková

URL zdroje: <http://forumochranyprirody.cz/struktura-krajiny-velikost-konektivita-stanovist-jako-hybatele-diverzity-hmyzich-spolecenstev>

Odkazy:

[1] http://forumochranyprirody.cz/sites/default/files/interakce_richness_a_krajinnych_parametru.png