

Ekologičtí zemědělci přírodě

Bude ekologické hospodaření prospívat hmyzu?

Vztah zemědělství a životního prostředí se v současné době dostává do popředí zájmu a je vzhledem ke své složitosti a rozsahu studován v širším rámci. Záběr zemědělské půdy představuje již zhruba 40 % povrchu souše! V důsledku růstu lidské populace se tento poměr neustále zvyšuje, uplatňují se intenzivní formy hospodaření s aplikací nových výnosných odrůd, dodatkových živin, pesticidů ap. Není tedy divu, že zemědělství představuje zejména v posledním století stěžejního hráče v problematice ochrany přírody a globální biodiverzity (podobně jako například dnes diskutované globální změny klimatu).

Ne jinak je tomu v případě České republiky. Zemědělská činnost zásadně pozměnila českou krajinu a biologickou rozmanitost. Více než polovina (54,1%) rozlohy státu je vedena jako zemědělská půda. Moderním zvratem ve vývoji zemědělství a diverzity krajiny byla především plošná kolektivizace a intenzifikace zemědělské výroby v druhé polovině 20. stol. Ještě v krátkce poválečném období byla česká krajina pestrou mozaikou biotopů, tvořenou loukami, pastvinami, poli, úhory, sady, polními cestami atd. Mozaikovitá krajina s širokou nabídkou biotopů zvyšuje přežívání druhů a podporuje diverzitu na všech úrovních. V druhé polovině 20. stol. docházelo k postupné intenzifikaci zemědělství a změnily se zemědělské meto-

dy. Pro krajinu to znamenalo dvojitou změnu. Některá půda byla využívána velmi intenzivně, jiná naopak zůstala opouštěna (zejména méně produktivní půdy na strmých plochách horských a podhorských oblastí). Kritickým momentem bylo zejména scelování drobných poliček malohospodářů (výměra jednotlivých pozemků se v předválečném období pohybovala kolem 0,26 ha, po scelování až 15–20 ha). Pestrá mozaika biotopů tak byla přeměněna na uniformní lány se stejnou technologií hospodaření a výrazně nižší diverzitou.

Pokud bychom měli současnou situaci shrnout, pak společným jmenovatelem moderního zemědělství je významná ztráta heterogenity v krajině, která se odráží na zřetelném poklesu druhové diverzity. Úbytek druho-



Pestrá valašská krajina hostí bohatá společenstva hmyzu

vého bohatství lze vhodně demonstrovat na některých skupinách hmyzu. Protože hmyz reprezentuje vesměs krátkověké organismy s rychlým vývojem, jejich populace kopírují změny v krajině lépe než populace rostlin nebo obratlovců. Pro lepší představu si jmenujme alespoň některé zdokumentované příklady. Ze 161 druhů denních motýlů jich na území České republiky vyhynulo 11 %, obdobně u nás vymírají i další skupiny bezobratlých – 13 % vrubounovitých brouků, 12 % kobylek, cvrčků a sarančí, 18 % včelovitých blanokřídlých a 19 % vosovitých blanokřídlých, z majkovitých brouků dokonce 40 %. Podle zatím známých studií lze odhadovat, že na území České republiky za posledních zhruba sto let vyhynulo 7–15 % druhů členovců, což je v absolutních číslech 2 000–4 500 druhů!

Při střídmych odhadech se jedná o množství převyšující počet všech vyšších rostlin rostoucích na území České republiky. Ztráty na lokální úrovni jsou však ještě horší. Od konce 2. světové války na území České republiky lokálně vymizelo

40–50% denních druhů motýlů. Jejich úbytek je způsoben postupnými změnami krajiny za posledních 150–200 let, které byly zapříčiněny zejména ústupem od tradičních způsobů hospodaření a současně postupující intenzifikací zemědělství a lesnictví.

Odpovědi na tyto problémy jsou zejména různé formy alternativního způsobu hospodaření. V současné době mnoho zemědělců přechází na extenzivní zemědělství a ekologické zemědělství (ekologický ve smyslu přirozený; forma hospodaření spoléhající na samoregulační schopnost systému). Zajímavým zjištěním je, že pouze přechod od konvenčního (intenzivního) hospodaření k extenzivním formám nevede k uspokojivým výsledkům v nárůstu druhové diverzity.

Poněkud lépe ve srovnání s konvenčním zemědělstvím obstojí zemědělství ekologické. Biodiverzitu zatím ekologické farmy nepřekypují, nicméně se zdá, že některým skupinám tento způsob hospodaření svědčí (vyšší rostliny, půdní organismy). Navíc na takto vedených farmách se ve zvýšené



Ohniváček celíkový, *Lycaena virgaureae*, ohrožený motýl podhorských luk

Bude ekologické hospodaření prospívat hmyzu?

☞ míře uplatňují další opatření vedoucí ke zvýšení diverzity (posuny v seči, biopásky, pestřejší skladba plodin, obnova alejí ap.). Ekologické zemědělství tedy představuje jistou kompromisní variantu mezi požadavky na zemědělskou produkci a ochranou přírody a biologickou rozmanitostí. Klíčem k podpoře biologické rozmanitosti v zemědělských oblastech je obnova ztracené heterogenity. Je celá řada možností jak toho dosáhnout. Mezi tradičně zmiňované patří obnova členité mozaiky zemědělské krajiny formou mezí, remízků, lesíků ap. Z hlediska bezobratlých se pozornost soustřeďuje zejména na bezlesá stanoviště charakteru luk a pastvin. Zde je několik momentů, které mohou významně zvýšit heterogenitu, tedy i druhovou diverzitu zemědělsky využívaných ploch.

Hospodaření na loukách:

✓ Na sečených plochách, nezávisle na termínu seče (časná, pozdní), způsobu hospodaření (strojová mechanizace, drobná mechanizace) a statutu ochrany území, ponechávat dočasně nesečené plochy zaujímající 5–10 % každého půdního dílu. Tyto dočasně nesečené plochy budou posečeny v dalším (nebo obdalším) termínu seče, kdy budou vymezeny jiné nesečené plochy. Taková úprava seče předpokládá, že příslušná část daného dílu zůstane neposekávána také přes zimu.

✓ Jako příliš komplikované a málo efektivní se pro běžnou praxi jeví ponechávání geometrických pruhů vzrostlé vegetace napříč loukou, mozaikovitá seč apod. Dočasně nesečené plochy by měly být soustředěny zejména podél okrajů luk a to jako 5–10 m široké lemy – biopásky (viz podpora ekotonálních stanovišť). V podhorských oblastech bude vhodné tyto lemy ponechávat při jižně exponovaných krajích podél navazujících lesů. Obdobně by měly být dočasně nesečené plochy situovány přednostně na prameniště, podmočené okraje luk apod.

✓ Louky neseci minimálně, ale maximálně dvakrát ročně.

Hospodaření na pastvinách:

✓ Problematickým momentem pastevního hospodaření je jednotná pastva na příliš rozsáhlých plochách s nadměrným množstvím dobytka. Lze proto doporučit rozdělení rozsáhlých pastvin na menší plochy (např. třetiny) s různým režimem pastvy (pastva intenzivní, extenzivní, ponechání několik let ladem). Tyto plochy proměnlivě střídát.

✓ Část pastviny vždy ponechat bez vlivu pastvy. Ideální se jeví 1/5 až 1/4 pastviny. Nepasené plochy v průběhu let střídát.

✓ Povinnost každoroční seče nedopasků na pastvinách zmínit na povinnost seči nedopasky co dva roky nebo více let. S tím souvisí také ponechání rozptýlené zeleně na pastvinách (solitérní dřeviny, remízky, keřové skupiny apod.).

✓ Vysokostébelné porosty (ovsíkové louky, širokolisté suché trávníky) nejdříve sklídit na seno a přepásat až otavy.

✓ Spíše než kontinuální celosezónní pastvu lze doporučit jednorázové intenzivnější přepasení a tento postup opakovat opět až na vzrostlé vegetaci.

✓ Z pastvin vyloučit prameniště a lokalizované mokřady. Tato stanoviště obhospodařovat přednostně formou nepravidelné seče (viz výše).

✓ I na pastvinách bude vhodné uplatnit pokud možno diferencovaný způsob hospodaření. Střídát pastvu se sečí, pastvu různých druhů zvířat (ovce, krávy, koně), občas ponechat bez zásahu. Další zásady podporující diverzitu je možno dohledat v Šetrné formy zemědělského hospodaření v krajině a agroenvironmentální programy (Šarapatka, Zidek 2005) nebo publikace MZe Ekologické zemědělství a biodiverzita (2006).

Mgr. Tomáš Kuras, PhD.,
odborný asistent Přírodovědecká
fakulta Univerzity Palackého Olomouc

Z výzkumu

☐ Význam šetrného způsobu hospodaření v krajině potvrzuje výzkum, který se uskutečnil v sedmi evropských zemích mírného pásma (Belgie – Česká republika – Estonsko – Francie – Německo – Holandsko – Švýcarsko), a ve kterém byly sledovány souvislosti mezi strukturou krajiny, intenzitou využívání půdy a rozmanitostí stanovišť ve vztahu k diverzitě členovců zemědělské krajiny (divoké včely, střevlíkovití, pestřenkovití, plošticovití a pavoukovití). Ze studie vyplývá, že **intenzivní zemědělství znamená vážné ohrožení biodiverzity vlivem intenzivního využívání půdy, snižování heterogenity krajiny a snižování množství stanovišť.** (*Journal of Applied Ecology* 2007, Vol. 44, 340 – 351)

☐ Na půdách v EZ žije dvojnásobný počet střevlíků, o 60% více drabčíkovitých a dvojnásobný počet pavouků, než na půdách v systému integrovaného zemědělství.

Mäder, P. Fliessbach, A., Dubois, D., Gunst, L., Fried, P. M. & Niggli, U. (2002): Soil Fertility and Biodiversity in Organic Farming. *Science* Vol. 296, Issue 5573. <http://orgprints.org/5514>. FiBL Dossier Nr. 1 (2001): *Erkenntnisse aus 21 Jahren DOK-Versuch*, S. 11. – Výsledky z 21 let polního pokusu DOK – srovnání biodynamického, ekologického a konvenčního způsobu pěstování rostlin (podrobné údaje o zdroji str. 16, odstavec b). Pfiffner, L. and Niggli, U. (1996) Effects of Bio-dynamic, Organic and Conventional Farming on Ground Beetles (Col. Carabidae) and Other Epigeic Arthropods in Winter Wheat. In: *Biological Agriculture and Horticulture*, 1996, Vol 12, pp. 353-364.

Více informací naleznete v publikaci „90 argumentů pro ekologické zemědělství“ (Bioinstitut, 2007).

O POŠUMAVSKÉM BIO MEDU a ekologickém chovu včel

Chovatel – ekologický včelař musí být registrován v souladu se zákony EU a ČR o ekologickém zemědělství a musí respektovat veškeré dané zákonné podmínky, zejména umístit včelstva tak, aby byl zaručen dostatek přírodního nektaru, medovice a pylu pro včely a přístup k vodě. Umístění musí být takové, že v okruhu tří kilometrů od umístění včelstev se zdroje nektaru a pylu skládají převážně z kultur pěstovaných ekologickým způsobem anebo divoce rostoucími rostlinami a zajistit dostatečnou vzdálenost od všech nezemědělských zdrojů znečištění, které by mohly vést k zamoření. Musí vyloučit veškeré cizorodé látky, zejména pak chemické veterinární látky pro léčení včelstev. Je zakázáno umělé přikrmování včelstev, na konci období produkce je třeba včelstvům zajistit dostatečné zásoby medu a pylu k jejich přezimování. Umělá výživa včelstev je povolena, pokud je jejich přežití ohroženo extrémními klimatickými podmínkami. Umělá výživa musí sestávat z medu pocházejícího z ekologického zemědělství, a to přednostně navíc ze stejné jednotky. Úly musí být v zásadě vyrobeny z přírodních materiálů, nezávadných z hlediska životního prostředí a z hlediska včelařských produktů.



Chov „Pošumavských včeliček“ na sklonku roku 2006 úspěšně splnil veškerá zákonná kritéria a byl zařazen do ekologického zemědělství – včelaření s BIO produkcí. Chov se nachází v Pošumavském kraji, včelstva jsou umístěna v rozsáhlých lesních komplexech okresů Klatovy a Plzeň-jih, kde jsou chována v nepřerušované linii více než 100 let, přičemž jsou rozchována z divoké původní středoevropské – české medonosné včely (*Apis mellifera mellifera* L.) – ekotyp Včela Pošumavská, odchycené v divoké přírodě na shodném místě, kde jsou včelstva stále chována.

Hlavní filosofií chovu je poznávání života včel a jejich přirozené vedení v souladu s přírodními zákony s cílem bezzásahovosti a získávání plnohodnotných, čistých včelích produktů plných včelí, resp. přírodní, pozitivní energie.

Celý chov je specifický až unikátní, což vyplývá z jeho filosofie. Dalším specifickým je experimentální činnost zaměřená na životní projevy především „Včely pošumavské“ a s ním spojená produkce jednodruhových medů v BIO-kvalitě. Z unikátních bio-medů lze jmenovat med maliníkový, krušínový, vrbový, ostružiníkový, z divoké višně, jedlový, borovicový a další. Každý bio med má své charakteristiky, vůni, barvu, chuť i obsahy základních živin, je charakterizován i specifickými léčebnými účinky na lidský organismus, pro které si nalézá své konečné spotřebitele a uspokojuje jejich výjimečné potřeby.

Detailní informace a fotografie na www.sweb.cz/sumavskymed

