



Ekologické zemědělství a krajina

Většina zákazníků od biopotravin očekává hlavně zdravější a chutné jídlo. Ekologické zemědělství má ale ještě další výhody, zejména vrací do české krajiny život.

Bohatší krajina

Jeden přínos ekologického zemědělství je naprosto nepochybný: zvyšuje rozmanitost zvířat a rostlin ve venkovské krajině. Ostatně, poukazují na to desítky studií z různých evropských zemí [1]. Vědci v nich srovnávají početnost i druhovou pestrost ptáků, rostlin, pavouků, motýlů, brouků i dalšího hmyzu na průmyslově a ekologicky hospodařících farmách.

V jedné z nejpodrobnějších studií srovnali britští výzkumníci 89 ekologických a 89 běžných průmyslových farem. Ukázalo se, že hospodaření bez agrochemikálií zvyšuje počty ptáků, netopýrů, rostlin a bezobratlých [2]. Remízky na ekologických statcích v Dánsku mají podle jiného výzkumu bohatší vegetaci než obdobné plochy v běžném zemědělství [3]. Na dánských ekologických statcích také napočítali dvoj- až trojnásobně větší početnost ptáků [4]. V průmyslově obhospodařovaných sadech ve Švýcarsku byla zjištěna o 35 % menší biologická diverzita [5].

Janne Bengtsson a jeho kolegové ze Švédské zemědělské univerzity v Upsalle shromáždili a porovnali asi 66 studií a došli k výsledku, že druhové bohatství bývá větší v průměru o 30 procent [6].

Více užitečných druhů

Ovšem k ještě zajímavějšímu závěru došli stejní vědci, když studovali počty kusů zvířat a rostlin. Výsledky se druh od druhu různí. Ekologické farmy obývá více ptáků a dravého hmyzu – tedy užitečných živočichů, kteří loví škůdce – i rostlin a důležitých půdních organismů. Naopak počty býložravého hmyzu a především škodlivých druhů jsou stejné [6].

Podobné výsledky mají i další dílčí výzkumy. Množství škodlivých motýlů se na ekologických statcích oproti průmyslovému hospodaření statisticky nemění. Pro hospodaření nedůležitých druhů zde ovšem bývá o dvě třetiny nebo dokonce až třikrát víc [7]. Dále například ekologické pěstování ozimé pšenice vykazovalo o 62 % více pozemních pavouků. Vědci z univerzity v německém Göttingenu tuto skutečnost uzavírají tezí, že „zvýšení početnosti pavouků ekologickým hospodařením může vylepšit přirozenou kontrolu škůdců a přispívat k zemědělské produkci“ [8].

Pěstování bez agrochemikálií také méně devastuje půdu a život v ní. Více než dvacetileté pozorování ve Švýcarsku ukázalo, že kořeny rostlin na ekologických polích nesou o 40 % více mykorrhizních hub. Právě tyto houby pomáhají rostlinám získávat ze země živiny [9]. Navíc žilo v ekologicky obhospodařované půdě o 30–220 % více žížal.

Příčiny

Proč má krajina, kde se hospodaří podle pravidel ekologického zemědělství, rozmanitější přírodu? Vědci poukazují na několik příčin [1]:

- Zákaz toxických pesticidů, které zároveň se škůdci hubí také ostatní druhy rostlin, zvířat a hmyzu.
- Šetrné organické hnojení namísto průmyslových hnojiv.
- Střídání plodin namísto několikaletých monokultur. Díky tomu se zvyšuje i pestrost divokých druhů.
- Další postupy: jarní setí (namísto ozimů), pole se smíšenými plodinami namísto monokultur, podsévání vzrostlých plodin travou aj.
- Větší množství mezí, mokřadů, malých luk a další zeleně.

Čistá voda

Zemědělství patří mezi hlavní příčiny silného znečištění českých řek, rybníků a přehradních nádrží dusíkem a fosforem. Ekologické statky prospívají čisté vodě.

Srovnávací studie ukázaly, že v ekologickém hospodaření je podstatně nižší množství vyplaveného dusíku: na každý hektar až o polovinu [5]. Tomuto číslu odpovídají i výsledky dánské studie, podle níž by se tento typ znečištění snížil po přechodu celé země na šetrné zemědělství asi o polovinu [10].

Podpora ekologického zemědělství proto omezí růst takzvaného vodního květu, který komplikuje letní koupání. Přemnožené sinice a řasy jsou nejen nepříjemné, často také způsobují alergické reakce. Podle nejnovější zprávy nesplňuje 47 % sledovaných českých koupališť dobrovolné (přísnější) standardy a 21 % dokonce ani slabší, povinné normy [11]. Na každém desátém místě je vstup do vody dokonce přímo zakázán. Navíc skoro 13 % vzorků z pramenů, vrtů a studní překračuje normu pro maximální obsah dusičnanů v pitné vodě [12].

Rovněž vyloučení syntetických pesticidů snižuje znečištění řek a potoků [5]. V ekologickém zemědělství se používají jen malé dávky několika málo druhů šetrných anorganických přípravků.

Výnosy ekologického zemědělství

V souvislosti s ekologickým zemědělstvím se někteří lidé obávají o místo pro přírodu. A to z toho důvodu, že má menší výnosy než průmyslové a zabere více plochy. Takové obavy jsou ale zbytečné.

Výnosy bývají skutečně nižší. Záleží ale na druhu plodin, půdy i dalších podmínkách. Při

pokusech, které prováděli agronomové jednadvacet let, byla průměrná sklizeň z ekologických polí o pětinu menší než z průmyslových [9]. Na druhou stranu ale spotřebovala o 34–51 procent méně hnojiv a o 20–56 procent méně energie. Z tohoto pohledu se jeví produkce biopotravin daleko efektivnější.

Například ozimá pšenice měla jen o deset procent nižší výnos, naopak největší – více než třetinové – ztráty se projevily u brambor [9]. Statky zaměřené na plodiny obvykle vykazují větší pokles než ty, jež se specializují na chov hospodářských zvířat [13].

Ovšem v řadě případů ke snížení sklizně vůbec nedochází. Někdy to může být i naopak [13]. V ekologickém zemědělství se navíc stále vyvíjí nové postupy, díky nimž se výnosy zvyšují a rozdíly ještě více stírají [13]. Podle americké studie jsou na tom kukuřice a sója v obou případech víceméně stejně [14]. Právě z těchto důvodů by měl stát investovat více peněz do agronomického výzkumu právě v oblasti ekologického zemědělství.

Uživí svět

Vědci z Michiganské univerzity se zabývali otázkou, zda by přechod na ekologické zemědělství uživil celý svět. Zjistili, že ano [15]. I přesto, že zdravý rozum říká, že s menšími výnosy by měl přijít nedostatek potravin.

Srovnávání ekologického a průmyslového zemědělství je silně zavádějící. Většina drobných rolníků v rozvojových zemích vůbec nepoužívá velké dávky pesticidů a umělých hnojiv. Intenzivní hospodaření se týká pouze obrovských farem, které pěstují pro vývoz. Většinu světových rolníků by proto přechod na moderní ekologické zemědělství výnosy spíše zvýšil. Rozvoj zdravého hospodaření tedy neznamená rozšíření plochy půdy věnované polím a pastvinám na úkor lesů, přírody a rekreační krajiny.

Místo pro přírodu

Totéž platí i u nás. V české krajině přibývají lesy [15]. Přírodě se ale nedostává místa hlavně v zemědělské krajině. Zmizely remízky, meze a malé mokřady. Vysoké dávky agrochemikálií vyhánějí zbývající ptáky, hmyz a divoké rostliny. Často škodí i úbytek hospodaření. Zemědělci například opouštějí málo výnosné květnaté louky, které poté zarůstají křovinami. Co potřebujeme, je hlavně více zeleně v zemědělské krajině – nikoliv méně zemědělské krajiny. Ekologické zemědělství by toto mohlo zařídít.

Prameny

- [1] Hole, D., G., Perkins, A., J., Wilson, J., D., Alexander, I., H., Grice, P., V., Evans, A., D. (2005): Does organic farming benefit biodiversity? *Biological Conservation* 122: 113–130.
- [2] Fuller, R., J., Norton, L., R., Feber, R., E., Johnson, P., J., Chmaberlain, D., E., Joys, A., C., Matthews, F., Stuart, R., C., Townsend, M., C., Manley, W., J., Wolfe, M., S., Macdonald, D., W., Firbank, L., G. (2005): Benefits of organic farming to biodiversity vary among taxa, *Biological Letters* 1 (4): 431–434.
- [3] Aude, E., Tybirk, K., Bruus Pedersen, M. (2003): Vegetation diversity of conventional and organic hedgerows in Denmark, *Agriculture, Ecosystems and Environment* 99 (1–3): 135–147.
- [4] Azeez, G.: The biodiversity benefits of organic farming, Soil Association, Bristol 2000.
- [5] Stolze, M., Piore, A., Haring, A., Dabbert, S.: The environmental impacts of organic farming in Europe (Organic farming in Europe: economics and policy Vol. 6), University of Hohenheim, Stuttgart-Hohenheim, 2000.
- [6] Bengsson, J., Ahnström, J., Weibull, A., C. (2005): The effects of organic agriculture on biodiversity and abundance: a meta-analysis, *Journal of Applied Ecology* 42: 261–269.
- [7] Feber, R., E., Firbank, L., G., Johnson, P., J., Macdonald, D., W. (1997): The effect of organic farming on pest and non-pest butterfly abundance, *Agriculture, Ecosystems and Environment* 64: 133–139.
- [8] Schmidt, M., H., Roschewitz, I., Thies, C., Tschamtker, T. (2005): Differential effects of landscape and management on diversity and density of ground-dwelling farmland spiders, *Journal of Applied Ecology* 42: 281–287.
- [9] Mäder, P., Fließbach, A., Dubois, D., Gunst, L., Fried, P., Niggli, U. (2002): Soil fertility and biodiversity in organic farming, *Science* 296: 1694–1697.
- [10] Hansen, B., Alrøe, H., F., Kristensen, E., S.: Environmental impacts from organic farming, konference Organic Farming in the European Union – Perspectives for the 21st Century, Baden/Wien, 27.–28. 5. 1999.
- [11] Evropská komise: Czech Republic, dostupné na http://ec.europa.eu/water/water-bathing/report2007/cz_comments.pdf, 21. 11. 2007.
- [12] Zpráva o stavu vodního hospodářství České republiky 2006, Ministerstvo zemědělství, Ministerstvo životního prostředí, Praha 2006.
- [13] Offermann, F., Nieberg, H. (2000): Economic performance of organic farms in Europe (Organic farming in Europe: economics and policy Vol. 5), University of Hohenheim, Stuttgart-Hohenheim.
- [14] Pimentel, D., Hepperly, P., Hanson, J., Doups, D., Seidel, R. (2005): Environmental, energetic and economic comparisons of organic and conventional farming systems, *BioScience* 55 (7): 573–582.
- [15] Badgley, C., Moghtader, J., Quintero, E., Zakem, E., Chappell, M. J., Avilés-Vázquez, K., Samulon, A., Perfecto, I. (2007): Organic Agriculture and the Global Food Supply. *Renewable Agriculture and Food Systems* 22, 86–108.



Hnutí DUHA
Friends of the Earth Czech Republic

A › Bratislavská 31, 602 00 Brno
T › 545 214 431
F › 545 214 429
E › info@hnutiduha.cz
www.hnutiduha.cz



Podpořeno grantem z Islandu, Lichtenštejska a Norska v rámci Finančního mechanismu EHP a Norského finančního mechanismu prostřednictvím Nadace rozvoje občanské společnosti.

Zpracovali Vojtěch Kotecký a Kateřina Kotásková.
Vydalo Hnutí DUHA, listopad 2007.
Vytisknuto na recyklovaném papíře.

Hnutí DUHA s úspěchem prosazuje ekologická řešení, která zajistí zdravé a čisté prostředí pro život každého z nás. Navrhujeme konkrétní opatření, jež sníží znečištění vzduchu a vody, pomohou omezit množství odpadu, chránit krajinu nebo zbavit potraviny toxických látek. Naše práce zahrnuje jednání s úřady a politiky, návrhy zákonů, kontrolu průmyslových firem, pomoc lidem, rady domácnostem a vzdělávání, výzkum, informování novinářů i spolupráci s obcemi. Hnutí DUHA působí celostátně, v jednotlivých městech a krajích i na mezinárodní úrovni. Je českým zástupcem Friends of the Earth International, největšího světového sdružení ekologických organizací.