

Žijí v půdě, ve vodě i ve vzduchu. Hledají potravu a sami se stávají potravou. Opylují rostliny, provzdušňují půdu a slouží jako úklidová četa pro listí. Hmyz je nedílnou součástí ekosystémů.

Kvůli opylování a péči o půdu je hmyz pro zemědělství nepostradatelný. Zároveň ho zemědělská výroba vážně ohrožuje. Musíme do zemědělské krajiny vrátit biodiverzitu a lépe ji chránit.

Pokles populací hmyzu i počtu druhů je dobře zdokumentovaný, přestože z oblastí mimo Evropu a Severní Ameriku jsou data neúplná. Vědci se shodují, že zemědělství má negativní vliv – kvůli rozšiřování i intenzifikaci.

Evropská pole a louky bývaly plné bzučícího hmyzu, který poletoval z květiny na květinu za nektarem či pylem. Vinou chemicky intenzivního hospodaření hmyz mizí a pole utichají.

V zemědělství se používá řada chemických látek k regulování organismů, které by mohly snížit výnosy. Jejich účinky jsou čím dál přesněji zacílené. Přesto se jich na polích používá víc a víc.

Země s rozvinutou ekonomikou už vnímají rizika spojená s užíváním pesticidů. V rozvojovém světě je situace složitější: proti

škůdcům se dál běžně používají látky, které jsou v Evropě a Severní Americe už zakázané. Potřebujeme přísnější kontroly i lepší informace pro lidi pracující v zemědělství.

Celosvětová poptávka po mase spouští řetězovou reakci sestávající z odlesňování, vzniku monokultur a chemických postřiků. Příroda je nejrychleji decimována právě v těch oblastech, které jsou obzvláště bohaté na hmyz.

Ohřívání planety mnoho druhů hmyzu ohrožuje. Některým ale svědčí až příliš a mohou se na polích přemnožit. Odborníci varují, že někteří škůdci v budoucnu způsobí větší škody.

Aby se omezily škody způsobené některými druhy hmyzu, voláme na pomoc jejich přirozené nepřátele – často další druhy hmyzu. Biologická regulace škůdců je mnohem úspěšnější při vyšší druhové rozmanitosti.

O stavu zemědělského systému napoví množství a druh hmyzu, který leze nebo poletuje okolo hnoje od pasoucího se dobytka. Používání příliš mnoha umělých hnojiv či kejdy z velkochovů často biodiverzitě škodí.

Využití jedlého hmyzu by mohlo vyřešit světové problémy s nedostatkem potravin. Průmyslová produkce hmyzu je ale kontroverzní: pomohla by nám, nebo uškodila?

Krmivo z hmyzu je zatím poměrně vzácné, ale trh by po možnosti snadno vykrmit kuřata

nebo vepře nejspíš s radostí skočil. Je to ale environmentálně udržitelné?

34 VČELAŘSTVÍ

MED PRO LIDI, PYL PRO ROSTLINY

Včely medonosné vyrábějí med, včelí vosk a mateří kašičku, jimiž vydělávají včelařům, a opylují řadu plodin. Mnoho dalších druhů včel a čmeláků je ale v ohrožení – a my o nich víme jen velmi málo.

36 VČELY V JIHOVÝCHODNÍ ASII

ZLATO NA STROMECH

V Evropě jsme si přivykli na včely přebývající v úlech, díky nimž je sběr medu velmi snadný. V jihovýchodní Asii je to ale jinak: „lovci“ medu musí lézt na stromy a odříznout z nich medové plástve divokých včel. I tyto druhy jsou ale ohroženy současnými zemědělskými praktikami.

38 GENDER

HMYZÍ KUCHYNÍ PROTI CHUDOBĚ

V chudých zemích si některé ženy přivydělávají sbíráním, zpracováním a prodejem výživného hmyzu. Pokud se ho ale vysbírá příliš, může to ohrozit dlouhodobou udržitelnost.

40 POLITIKA

SPOUSTA SLIBŮ, MÁLO ČINŮ

Dramatické vymírání hmyzu a jeho dopady na přírodu a lidstvo jsou vědeckými fakty. Politici se ale zdráhají rázně zareagovat. Často ustupují a nechtějí se stavět proti zemědělskému průmyslu.

42 EKONOMIKA

POBÍDKY NEBO ZÁKAZY?

CENOVKY NEBO REGULACE?

Dá se hodnota přírody vůbec vyjádřit penězi? Těžko říct. Ekonomické argumenty mají přesvědčit vlády, aby zasáhly – zatím ale s velmi malým účinkem.

44 EKOLOGICKÉ ZEMĚDĚLSTVÍ

BZUKOT A CVRKOT, NEBO POSTŘIKY A TICHŮ?

Ekologické zemědělství dbá na udržení úrodnosti půdy a biodiverzity. Pro budoucnost příznivou pro hmyz se však musí proměnit celá zemědělská krajina.

46 ŽIVÉ ALTERNATIVY

OPYLOVAČI NA OBJEDNÁVKU

Jak farmáři a zemědělský průmysl hledají alternativy k pesticidům, prodej chovaného hmyzu se stává běžnějším. Lze si objednat opylovače jako čmeláky i druhy jako slunéčka, které pomáhají regulovat škůdce.

48 GENETICKÉ INŽENÝRSTVÍ

Z LABORATOŘE NA POLE

S odolností se zvyšuje objem úrody. Proto se plodinám přiděluje schopnost lépe odolávat herbicidům a škůdcům. Nyní se do hledáčku genetického inženýrství dostává i hmyz.

50 SVĚT BEZ HMYZU

TECHNOLOGIE NÁS NEZACHRÁNÍ

Kdyby zmizela rozmanitost hmyzích druhů, ztratili bychom životně důležitou část systému, který nás podporuje. Příroda by se změnila a musela by se proměnit i naše strava. Opylovací roboti nepřítomnost hmyzu nezastoupí.

52 HISTORIE

OSUDOVÁ POUTA

Vztah mezi lidstvem a hmyzem byl dlouho komplikovaný. Dějiny zemědělství jsou částečně dějinami toho, jak si poradit se škůdci. Teprve vcelku nedávno jsme začali oceňovat roli hmyzu jako opylovačů.

54 ÚBYTEK HMYZU V ČESKÉ KRAJINĚ

NEBLAHÉ DĚDICTVÍ MINULÉHO REŽIMU

Z české zemědělské krajiny se v posledních osmdesáti letech vytratila její pestrost. Zmizela pestrá krajinná mozaika složená z drobných polí, luk, pastvin, mezí a polních cest. Úbytek hmyzu na sebe nenechal dlouho čekat. Může tento stav zvrátit změna struktury krajiny a způsob obhospodařování půdy?

56 AUTORSKÝ TÝM A ZDROJE PRO DATA

A GRAFIKY

58 O NÁS