



PĚSTOVÁNÍ CHMELE V EKOLOGICKÉM ZEMĚDĚLSTVÍ

JEŽEK, J.; VOSTŘEL, J.; KLAPAL, I.; POKORNÝ, J.
Chmelářský institut s. r. o., Žatec, www.chizatec.cz



Souhrn

V České republice se v ekologickém zemědělství pěstuje chmel od r. 2009 a po uplynutí tříletého přechodného období byl v roce 2012 sklizen první certifikovaný biochmel odrůdy Žateckého poloraného červeňáku. V porovnání s konvenční plochou je výměra zanedbatelná (cca 10,6 ha), nicméně existuje poptávka po tomto chmelu. K 10. 6. 2014 evidovala databáze Ministerstva zemědělství 8,84 ha ekologických ploch chmele a 1,74 ha chmelnic v přechodném období.

Národní legislativa a legislativa EU

Ekologické zemědělství je upraveno unijní a národní legislativou. Unijní legislativu představuje nařízení Rady (ES) č. 834/2007, o ekologické produkci a označování ekologických produktů a o zrušení nařízení (EHS) č. 2092/91, národní legislativu zákon č. 344/2011 Sb., kterým se mění zákon č. 242/2000 Sb., o ekologickém zemědělství, jehož novela vstoupila v platnost 1. 1. 2012. V úplném znění zákona č. 242/2000 Sb., o ekologickém zemědělství, byly vyjmenovány správní delikty, které jsou v rozporu s ekologickým zemědělstvím, např. zemědělec



- použije nepovolené přípravky na ochranu rostlin, hnojiva, půdní pomocné látky, rozmnožovací materiál, čisticí a desinfekční přípravky pro čištění a desinfekci zařízení nebo osiva;
- použije geneticky modifikované organismy nebo produkty takových organismů;
- neudrží úrodnost a biologickou aktivitu půdy;
- nepoužívá ochrany před škůdci, chorobami a plevely přednostně preventivních, mechanických a fyzikálních postupů;
- nezajišťí řádné skladování statkových hnojiv, aby zabránil znečištění vod přímým

kontaktem nebo vypouštěním a prosakováním do půdy;

- nezajistí jednoznačnou identifikaci bioproduktů, biopotravin nebo ostatních bioproduktů, aby nedošlo k záměně, kontaminaci nebo ke smíchání s jinými výrobky nebo nežádoucími látkami.

Certifikace ekologické produkce chmele

Garance, kontrola a následná certifikace jsou prvotním předpokladem pro získání důvěry zákazníka. Certifikace chmele je v okamžiku sklizně jedinečná a nevratná, tím se významně odlišuje od ostatních plodin. Systém tvoří dohled státní autority (jak vyplývá ze zákona č. 97/1996 Sb., o ochraně chmele) a pověřené autority (jak vyplývá ze zákona č. 344/2011 Sb., kterým se mění zákon č. 242/2000 Sb., o ekologickém zemědělství), kterou vykonává kontrolní a certifikační organizace, se kterou má pěstitel nebo zpracovatel uzavřenu platnou smlouvu o inspekci a certifikaci (ABCERT AG, organizační složka (CZ-BIO-02); Biokont CZ, s. r. o. (CZ-BIO-03); BUREAU VERITAS CZECH REPUBLIC, s. r. o. (CZ-BIO-004) a KEZ, o. p. s. (CZ-BIO-01)).

Nezávisle na těchto čtyřech organizacích, jak vyplývá z požadavku Nařízení Evropského parlamentu a rady (ES) č. 882/2004 o úředních kontrolách za účelem ověření dodržování právních předpisů týkajících se krmiv a potravin a pravidel o zdraví zvířat a dobrých životních podmínkách zvířat, vykonává úřední kontrolu v ekologickém zemědělství Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský (ÚKZÚZ), odbor zemědělské inspekce.

V oběhu se spotřebitel může setkat se dvěma způsoby označování ekologických výrobků. Předpony bio-, eko- lze pro chmel použít až po ukončení přechodného období 3 let, do této doby se jedná o „produkt z přechodného období“.

Produkt z přechodného období

„Produkt z přechodného období“ je specifický způsob označování produktů rostlinného původu z období přechodu (Nařízení Komise (ES) č. 889/2008), jehož Článek 62 uvádí:

- Produkty rostlinného původu z období přechodu lze označovat jako „produkt z přechodného období“ pokud:
- bylo dodrženo období přechodu trvající přinejmenším dvanáct měsíců před sklizní;
 - toto označení nepoužívá barvu, velikost či typ písma, které jsou výraznější než obchodní označení produktu, přičemž všechna písmena celého označení musejí mít stejnou velikost;
 - produkt obsahuje pouze jednu rostlinnou složku zemědělského původu;
 - je toto označení spojeno s číselným kódem kontrolního subjektu nebo orgánu podle čl. 27 odst. 10 nařízení 834/2007.



Agrotechnika chmele

Vlastní způsob pěstování se zásadně od konvence neliší, odlišnosti jsou zejména u hnojení, používání pomocných půdních látek a rostlinných přípravků a zákazu používání herbicidů.

Hnojení

Obecně v ekologickém zemědělství platí, že je zakázáno hnojit hnojivy uměle vyrobenými. Co se může použít, je uvedeno v Příloze I k Nařízení Komise (ES) č. 889/2008. Jako první v úvahu připadá chlévský hnůj, dále kompostované živočišné výkaly, včetně drůbežního trusu a kompostovaného chlévského hnoje a kapalné živočišné výkaly, ale všechny tyto kategorie nesmí pocházet z velkochovu.

Minerální hnojiva

Mnoho zemědělců se domnívá, že nelze použít minerální hnojiva. Samozřejmě že lze, ale jen taková, která nebyla uměle vyrobena. Příloha I uvádí, že lze použít jen ta přírodního původu. Např. se jedná o uhličitán vápenatý a hořečnatý, síran hořečnatý (kieserit) či síran draselný, který může obsahovat hořečnaté soli. Pro pěstitele by bylo velmi problematické se rozhodnout, zda vybraná hnojiva může či nemůže užít v ekologickém zemědělství, za pochybení by hrozily přísné sankce. Toho si byl ÚKZÚZ vědom a od roku 2012 rozšířil databázi „Registr hnojiv“ o klauzuli možnosti použití v ekologickém zemědělství.

Listová analýza chmele

I při pěstování chmele v ekologickém zemědělství lze využít rostlinnou diagnostiku ke zjištění aktuálního výživného stavu chmele. Proveďte se ve dvou termínech (I. odběr - červen, II. odběr - červenec), na jejím podkladě lze aplikovat jen ty pomocné rostlinné přípravky, které jsou schváleny pro ekologické zemědělství v databázi ÚKZÚZ.

Zelené hnojení

Další formou pro zajištění koloběhu živin v přírodě je v maximální míře využívání tzv. zeleného hnojení. Osivo by mělo pocházet z ekologické produkce. Pokud však na trhu v bio kvalitě není, je nutné požádat o výjimku na konvenční osivo s omezenou platností (žádá se na odbor osiv a sadby ÚKZÚZ).

Do meziřadí chmelnic, po priorávce, se vysévají ponejvíce monokultury např. hořčice bílé, svazenky vrtáčolisté a zejména leguminózy se schopností fixace vzdušného dusíku (bob, hrách, hrachor, lupina, pohanka, vikve aj.) nebo i různé směsky jetelotráv (jílek, jetele) či např. jednoletá směs pro opylovače Mája (obsahuje 20 % jarní řepky, 25 % svazenky vrtáčolisté, 20 % pohanky seté, 20 % hořčice bílé a 15 % komonice bílé).

Ochrana chmele

Peronospora chmelová (*Peronosplasmopara humuli*)

Je nejvýznamnější chorobou chmele nejenom v ČR, ale i v dalších chmelářských oblastech světa. Základem úspěšné ochrany je eliminace primární infekce v jarním období. Pro tento účel se používá např. biologický fungicid Polyversum indukující obranné reakce rostlin. Jedná se o houbový mikroorganismus *Pythium oligandrum*, který je přirozeným obyvatelům půdy. Hlavním způsobem účinku je mykoparazitismus. Jelikož *P. oligandrum* je půdní mikroorganismus, je jeho aplikace doporučována již v časném jarním období, kdy chmelové rostliny dosáhnou výšky 10-15 cm. Dále se osvědčil přípravek Alginure, obsahujícím výtažky z mošských řas a rostlinné aminokyseliny. V omezené míře je povoleno rovněž použití schválených měďnatých fungicidů. Jedná se o maximální dávku 6 kg/ha, jak vyplývá z nařízení Evropské komise (ES) č. 889/2008.

Mšice chmelová (*Phorodon humuli*)

V rámci ochrany chmele proti tomuto škůdci můžeme všeobecně konstatovat, že přirození nepřátelé mšice chmelové (afidofágní sluněčka, zlatoočky, pestřenky, mšicemorky, dravé plošnice) jsou v těchto chmelnicích mnohem četnější ve srovnání s konvenčními chmelnicemi ošetřovanými pesticidy. Pro zvýšení populační hustoty přirozených nepřátel je vhodné v rámci zeleného hnojení výsev svazenky vrtáčolisté, která působí jako atraktant na tyto užitečné druhy hmyzu, především na pestřenky. Při vyšším výskytu mšice se doporučuje potřit odlistěné spodní části chmelových rév extraktem získaným z tropické rostliny *Quassia amara*, která je známa svým přirozeným aficidním účinkem. V nedávné době se v ČR v rámci ekologického zemědělství podařilo zaregistrovat bio-zoocid Rock Effect obsahující výtažek z rostliny *Pongamia pinnata*, který vykazuje velmi dobrý účinek na mšici i svilušku chmelovou a jehož použití při pěstování bio-chmele je rovněž možné.

Sviluška chmelová (*Tetranychus urticae*)

Vytvoření rovnováhy mezi sviluškou chmelovou a jejími přirozenými nepřáteli (akarofágní sluněčko *Stethorus punctillum*, dravé třásněnky, plošnice, drobní drabčci rodu *Oligota*, akarofágní bejlozorky *Feltiella acarisuga*) je velmi důležitým krokem v rámci řešení problematiky ochrany bio-chmele proti tomuto škůdci. Draví roztoči druhu *Typhlodromus pyri* jsou dle potřeby vypouštěny do chmelnice, aby podpořili predáční aktivitu nativních predátorů svilušky chmelové. V případě potřeby je možné využít rovněž akarofágní účinek bio-zoocidu Rock Effect.

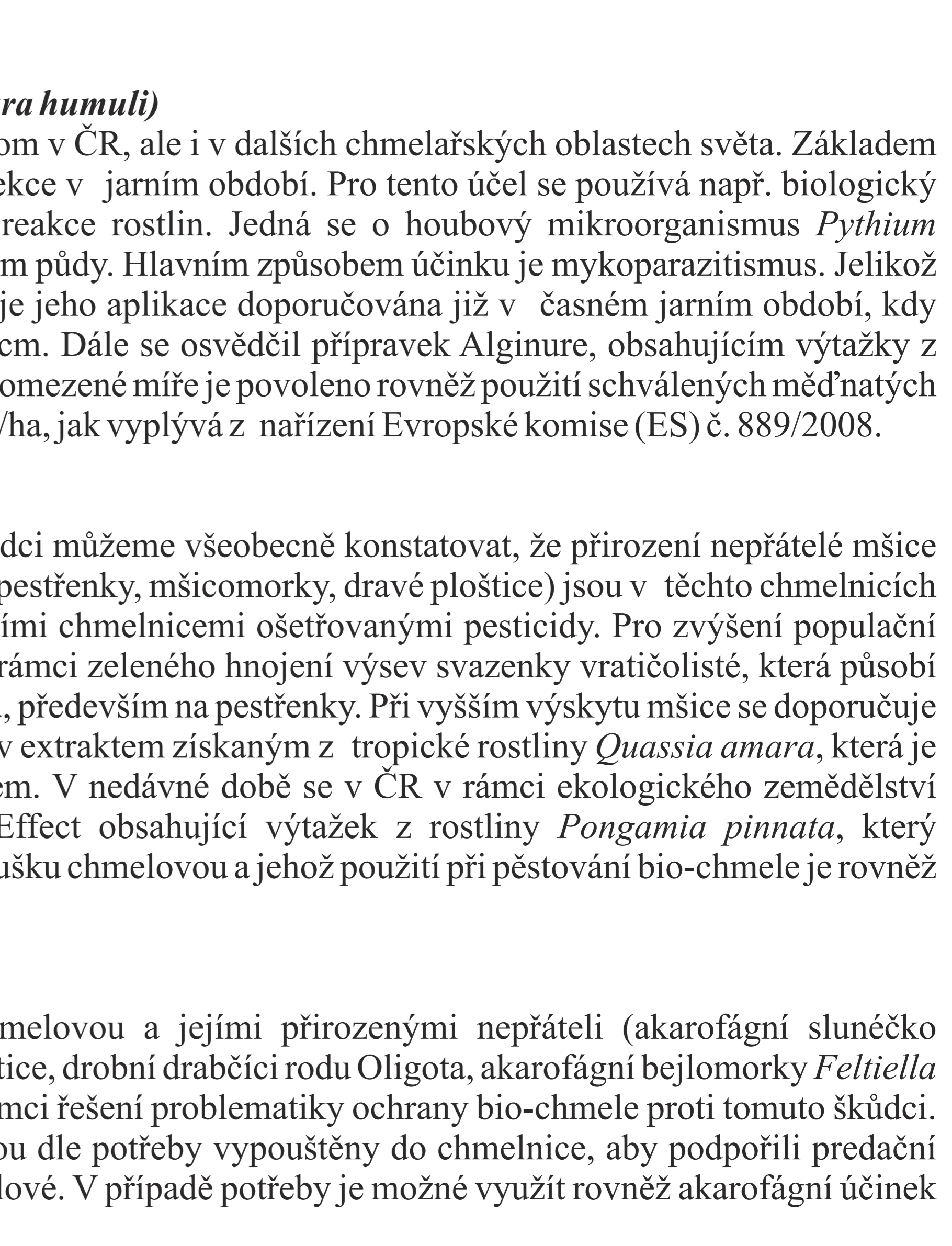
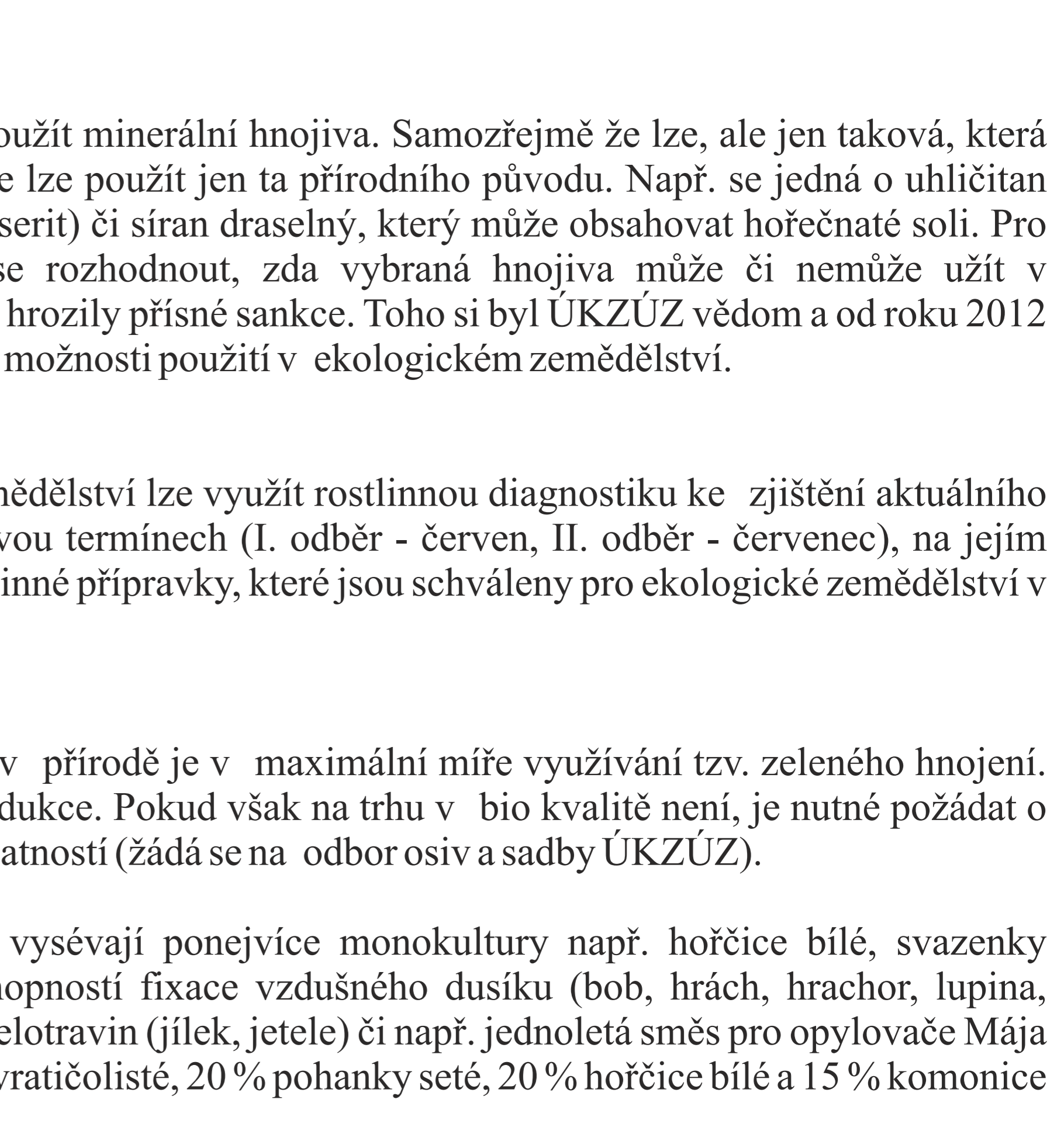
Poděkování

Projekt, ev. č. FR-TI3/376 „České biopivo“ (2011-2013), byl realizován za finanční podpory z prostředků státního rozpočtu prostřednictvím Ministerstva průmyslu a obchodu.



Ekologické zemědělství. Věříme přírodě.

*) Logo a texty dostupné na <http://ec.europa.eu/agriculture/organic>



Pěstování chmele v ekologickém zemědělství je popularizováno v rámci projektu „Propagace a popularizace výzkumu a vzdělávání v oblasti bioenergetiky, CZ.1.07/2.3.00/45.0006“, dále jen „Bioenergetika ZVT“, řešený v letech 2014 – 2015 v rámci Operačního programu „Vzdělávání pro konkurenceschopnost“ v prioritní ose 2, oblasti podpory 2. 3 poskytovatele MŠMT. Více na www.bioenergetikazvt.cz

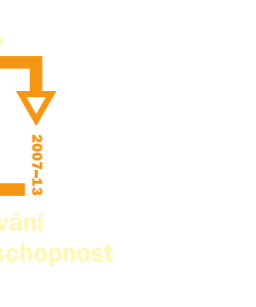


Foto: J. Ježek, L. Uhrivová