

zemědělský zpravodaj

Moderní trendy zemědělství

1

2021



Zemědělský svaz
České republiky

PUBLICISTIKA

*Videa o skutečných
podmínkách
chovu - II*

ROSTLINNÁ VÝROBA

*Regulace vytrvalých plevelů na
zemědělské půdě*

ANALÝZA

*Výhled zemědělství
do roku 2029 - III.*

MODERNÍ TECHNOLOGIE UMOŽŇUJÍ MANŽELŮM HUBKOVÝM LÉPE HOSPODAŘIT A VÉST NORMÁLNÍ ŽIVOT

Farma Miloše a Michaely Hubkových se nachází v Královéhradeckém kraji kousek od hranic s Polskem. On pochází ze starého rolnického rodu, ona je vystudovaná veterinářka. Skoro se chce říct, že málokdo je tak dobře disponovaný ke společnému hospodaření jako tito manželé. Chovají především krávy, pro radost ale mají i několik jezdeckých koní. K tomu, aby mohli pokračovat v rodinné tradici, jim ve stále větší míře pomáhají moderní technologie. Především díky nim si vystačí kromě vlastní rodiny už jen se třemi pracovníky, ke kterým se v létě přidá několik brigádníků.



Proč jste se rozhodli začít farmařit?

Miloš: Tradice naší rodiny, rolníků Hubkových z Nízké Srbské (dnes součást Machova), sahá až do roku 1654. Hospodařili jsme a předávali statek z otce na syna až do nuceného vstupu do JZD. Roku 1990, po vydání restitucí, zde začali opět hospodařit můj strýc a otec.

Jaké byly začátky farmy a zásadní momenty podnikání v prvních fázích?

Miloš: Začátky byly velmi těžké, při stavbě stájí v roce 1994 jsme nikoli vlastní vinou nestihli včas kolaudaci, takže jsme přišli o dotaci a splácení se nám pak protáhlo téměř o 10 let. Každodenní dojení, bez vystřídání a dovolené, k tomu nedostatek kvalitního krmení a nových kusů do chovu, to vše vedlo k intenzivnímu vymýšlení nové strategie.

V roce 2008 se naskytla příležitost koupit odchovnu mladého dobytka s prostorným skladem krmiv a přilehlým pastevním areálem. To nám umožnilo následné rozšíření a soběstačnost. Byl to také první velký projekt s Českou spořitelnou – poskytla nám finanční prostředky k vyplacení 33 podílníků, kteří areál vlastnili. V roce 2011 otec využil dotační titul „Předčasné ukončení zemědělské činnosti“ a celý grunt mi předal.

Hospodaříte na vlastních, nebo pronajatých pozemcích?

Miloš: Hospodaříme na vlastních i pronajatých pozemcích, nyní už o celkové výměře 250 ha. Především si zajišťujeme vlastní krmný fond. Pastviny, louky, na polích jetel, pšenice, ječmen, kukuřice a jako doplněk mák. Většinu prací si obstaráváme sami moderními, spolehlivými stroji.

Jak vaše podnikání mění moderní technologie?

Michaela: Sehnat spolehlivého a zodpovědného člověka do dojírny bylo čím dál těžší. Proto padlo naše nejdůležitější rozhodnutí přejít na robotickou formu dojení. V produkční stáji je 55 dojnic, které dojí robot DeLaval. Ke každé krávě se přistupuje individuálně a veškeré informace jsou zaznamenány v počítači. Díky moderním technologiím a variabilitě pracovní doby jsme sehnali výbornou ošetřovatelku a já se mohu s klidnou hlavou věnovat dětem, práci zootechničky a brzy opět i veterinární praxi. Mít skvělou partu lidí, která tu s námi na farmě hospodaří, je pro nás přinejmenším stejně důležité jako moderní technologie.

Která plemena skotu chováte a kam své produkty dodáváte?

Michaela: Chováme český strakatý skot, je to kombinované plemeno, ideální na dojení i na křížení s masnými plemeny. Osvědčilo se nám také belgické modrobílé. Mléko se odváží jednou za dva dny a vykupuje ho firma Müller. Zvířata na maso sami převážíme na Ekofarmu Bošina, kde jsou ustájena a bez stresu z přepravy poražena. Vyzrálé, chlazené, vakuově zabalené hovězí maso distribuujeme konečným spotřebitelům. Specificky vykrmené voly vykupuje společnost Amaso a maso dodává do nejlepších pražských restaurací.

Jaké jsou vaše plány, pokud jde o rozvoj farmy v nejbližších letech?

Miloš: Plánujeme vybudovat kryté stání na parkování zemědělských strojů i opravy stávajících budov a chceme zajistit komplexní chod farmy s využitím všech dostupných technologií. Do budoucna bychom v naší obci pomoci dotací rádi vybudovali veřejnou krytou jezdeckou halu pro trénování mládeže a mladých koní.

POHLED BANKÉŘE



Jan Polák,
ředitel firemního
centra České spořitelny
v Hradci Králové

Co považujete za nejdůležitější, pokud jde o přístup banky ke klientům ze zemědělského sektoru?

Za největší přidanou hodnotu považuji poradenství, protože díky velikosti ČS vycházíme ze zkušeností s mnoha dalšími klienty, kteří procházeli podobnými situacemi. Jsme tak schopni klientům nabídnout různé varianty řešení a ukázat příklady toho, co fungovalo jinde a co by mohlo být optimální právě pro ně.

S čím Spořitelna Hubkovým v jejich podnikání konkrétně pomohla?

Financovali jsme nákup pozemků, odchovnu mladého dobytka a přilehlého areálu, obnovu zemědělské techniky a pořízení nejnovějšího dojírního robota DeLaval VMS. Za 12 let, co spolupracujeme, se farma výrazně rozrostla: má dvojnásobek zvířat, počet hektarů i tržby se zvýšily dokonce trojnásobně.

www.csas.cz/podnikani

Úvodní slovo

V závěru minulého roku jsme si nechali udělat průzkum veřejného mínění, abychom věděli, jak veřejnost vnímá náš obor. Někdy se dostáváme do situací, kdy na nás všechny padne skepse, zda přeci jen naše odborné vzdělání, dlouholeté zkušenosti a ověřená praxe nejsou na nic a nepodléháme provozní slepotě. Zda nemá právu odpůrci zemědělství. Průzkum jsme zadali nezávislé agentuře, která s naším oborem

nemá nic společného a zadali jsme pouze okruhy, které nás zajímají, formulaci otázek jsme nechali na těchto odbornících. Musím napsat, že výsledek nás velice mile překvapil. Opravdu podléháme provozní slepotě, ale v jiném gardu. Vnímáme křičící většinu, ale skutečnost je trochu odlišná.

V tomto průzkumu jsme například zjistili, že naprostá většina obyvatel naší země vnímá zemědělství jako důležitý obor lidské činnosti, který hospodaří udržitelně, produkuje kvalitní potraviny a je moderní. Za velký klad veřejnost považuje i lokálnost výroby. Za negativa je označován vysoký podíl řepky, což jsme tak trochu i očekávali vzhledem k vysoké mediální masáži. Ovšem další negativa nejdou na vrub ani tak zemědělství, jako navazujícím oborům. Jde o vysoký podíl dovážených potravin, úbytek zemědělské půdy.

Ptali jsme se i na to, zda by rodiče podpořili své potom-



ky, pokud by se rozhodli pro práci v zemědělství. Rozhodně nebo spíše by tuto volbu podpořila naprostá většina rodičů. Jde spíše o hypotetickou možnost, ale zajímavé byly důvody proč ano i proč ne. Hlavní roli při podpoře hraje fakt, že jde o volbu potomka. Až v dalším sledu je důvodem, že jde o perspektivní obor a smysluplné povolání. Menšina by od této volby odrazovala, ale o to radikálněji, protože zemědělství není perspektivní a jde o nedocenené povolání.

Ptali jsme se i, jaké vnímají největší problémy zemědělství. Nadpoloviční většina označila za problémy úbytek zemědělské půdy, plýtvání potravinami, sucho, zbytečné převážení potravin a nerovné podmínky dotací. Až za těmito problémy je používání pesticidů a nízká kvalita potravin.

Chtěli jsme také vědět, kdo je podle respondentů velký zemědělský podnik. Z valné většiny jde o podnik s více než 25 zaměstnanci, který má více provozoven v republice a dosahuje obrátu nad pět milionů eur.

V průzkumu pro nás vyplynulo mnoho dalších informací, které využijeme v naší práci. Jedno je jisté. Dál budeme obhajovat zájmy a postoje zemědělců, kteří produkují potraviny, nebo lépe napsáno suroviny pro výrobu potravin. Hlavním posláním zemědělství vždy byla a snad i v budoucnu bude právě výroba potravin nejen pro sebe, ale i pro ostatní obyvatele. Samozřejmě na základě zkušeností, výkumu a odborných znalostí. A při respektování zákonů přírody.

OBSAH

publicistika

6 Videá o skutečných podmínkách

chovu - II

14 Získávání pracovníků z Ukrajiny

a dalších zemí pro české zemědělství

analýza

18 Výhled zemědělství do roku 2029 - III.

živočišná výroba

24 Mastné kyseliny v kravském mléce

rostlinná výroba

29 Regulace vytrvalých plevelů

na zemědělské půdě

právní okénko

35 Spoluvlastnictví pozemku

35 Nesmyslné požadavky

35 Pokuta za škodu sousedovi

Zemědělský zpravodaj

Vydavatel: Zemědělský svaz České republiky, Hybernská 38, 110 00 Praha 1

Tel.: +420 226 211 000

e-mail: info@zscr.cz

www.zscr.cz

Odpovědný redaktor: ing. Vladimír Pícha

Tel.: +420 603 532 136

e-mail: picha@zscr.cz

Miliarda korun navíc pro obchodníky

Ceny prasat placené zemědělcům se ve druhém lednovém týdnu snížily na 32,64 Kč/kg JUT. Dostaly se tak tak na rekordně nízkou úroveň za dobu sledování a oproti stejnému období minulého roku znamená tato cena pokles o plnou třetinu. „Po krátkém zotavení ceny nastal v minulém roce obrát a ceny se opět dostaly pod nákladovou hodnotu,“ prohlásil předseda Svazu chovatelů prasat Josef Luka. Zatímco ceny zemědělců klesly o 27 %, ceny v obchodech pouze o šest procent. „Jen za poslední čtvrtletí představuje tento rozdíl více než miliardu korun, o kterou obchody navýšily zisk,“ doplnil J. Luka.

Za snížením ceny stojí kombinace několika vlivů. Jednak jde o vliv koronavirové krize, kdy se ve většině evropských zemí prakticky zastavil obyt do veřejného stravování. Jednak jde

o vývoj nálezové situace v sousedním Německu, které zápolí s africkým morem prasat a přišlo o tradiční exportní odbytiště, především o čínský trh. Na český trh se tak dostávají přebytky z ostatních zemí, které výrazně tlačí na obyt i cenu tuzemských producentů vepřového masa.

„Jsme svědky několika paradoxů,“ řekl předseda Zemědělského svazu ČR Martin Pýcha. „Zatímco zpracovatelé a obchodníci si stěžují, že čeští zemědělci nejsou schopni zajistit dostatek suroviny, zemědělcům zůstávají ve stájích zvířata, o která není ani za tuto likvidační cenu zájem.“ Dalším paradoxem je podle M. Pýchy skutečnost, že ceny zemědělců klesají, ale na pultech obchodů je tomu přesně naopak a nepatrný pokles ceny masa byl zaznamenán až ve druhém pololetí minulého roku.

Stojí za tím i rostoucí marže obchodníků. Propočty ZSČR potvrzují, že marže obchodníků u výrobků z masa v dlouhodobém měřítku vzrůstají - po r. 1999 vzrostly zhruba 2,5krát a počínaje rokem 2017 se pohybují v průměru neustále přes 40 %. Období od ledna do listopadu letošního roku není výjimkou. Dochází i k paradoxním situacím, kdy se cena zemědělců za komoditu (např. mléko, jatečná prasata, cukrovou řepu) za delší časové období snižuje a v průměru dokonce bývá podnákladová, přitom marže obchodníků např. za maslo, vepřové maso, cukr aj. se zvyšují a mají vzestupný trend.

Vyzýváme EK, aby na kritickou situaci u vepřového masa zareagovala a využila prostředky z krizové rezervy na pomoc chovatelům. Zároveň vyzýváme zpracovatele a obchodníky, aby se více orientovali na tuzemskou surovinu. A žádáme spotřebitele, aby pečlivě vybírali obsah svých nákupních košíků a vybírali si kvalitní a bezpečné české maso a masné výrobky.

Vladimír PÍCHA

Nepružný systém ochrany

Jen za poslední dva roky narostly škody způsobené hrabošem polním na 2,5 miliardy korun. Nejde ale jenom o hraboše. Stále roste riziko, že další škůdci, proti kterým zemědělci, ale také lesníci a další hospodáři v krajině nemohou zasáhnout z důvodu nevyjasněných kompetencí jednotlivých orgánů státní moci a nesouladu zákonných předpisů, v tomto případě rostlinolékařského zákona a zákona na ochranu přírody a krajiny. „Zemědělec nemá volbu, zda splnit mimořádné rostlinolékařské opatření. Zároveň ale musí respektovat rozhodnutí orgánů na ochranu přírody. Mnohdy se tak dostává do neřešitelné situace, kdy mu hrozí postih od obou organizací,“ prohlásil předseda Zemědělského svazu ČR Martin Pýcha. Především je ale současný systém zcela nepružný a zdlouhavý a vůbec nerespektuje nutnost reagovat rychle.

Vleklá diskuse mezi ministerstvy životního prostředí a zemědělství a řada nepravdivých informací vedla k oddalování účinných opatření a řada zemědělců se potýkala s výraznou mírou zničených porostů a z toho vyplývajícím zhoršením ekologické situace.

Po téměř rok trvající diskusi o vhodném řešení kalamitního stavu, který stále nekončí, jen se změnila lokalita, dospěla ministerstva k dohodě, jakým způsobem situaci řešit. Na základě toho odborný dozorový orgán ÚKZÚZ začal po posouzení skutečného stavu a okolností země-

dělcům nařizovat mimořádná rostlinolékařská opatření. Současně ale nebyla ze zemědělců snata povinnost projednat nařízené a odborné projednané nařízení s orgány ochrany přírody. Tím se neúměrně prodloužily termíny zásahu a mnohdy bylo zcela znemožněno mimořádná rostlinolékařská opatření provést.

Proto Zemědělský svaz ČR inicioval předložení pozměňovacího návrhu k zákonu na ochranu přírody a krajiny, který by umožnil dohodu mezi ÚKZÚZ a AOPK, případně krajskými úřady o parametrech mimořádného rostlinolékařského opatření. Zemědělec by pak v případě nařízení MRO nemusel otálet a na základě odborného doporučení by v souladu s podmínkami mohl provést okamžitý zásah.

Problémy s přemnoženým hrabošem jsou pouze vrcholem problému. Právě v souvislosti se nově zavlekanými invazivními druhy škodlivých organismů vyvstává potřeba sladit kompetence a spolupráci orgánů státní správy. Výskyt těchto invazivních druhů lze regulovat pouze na základě mimořádných rostlinolékařských opatření. Například v případě hádátka borovicového, které mohou přenášet i u nás se vyskytující druhy tešáříků, neexistuje ochranné opatření a je nutné zcela zlikvidovat nejen napadené stromy, ale i zdravé borovice v několika-metrovém pásmu kolem ohniska.

Vladimír PÍCHA

Spotové ceny mléka

Na nejnižší úroveň spotové ceny mléka v 9. týdnu 2021 vzrostly opět na severozápadě Německa a to po přepočtu na cca 9,60 Kč/l. Na jihu SRN cena spotového mléka byla 9,80 Kč/l. V Nizozemí to bylo také 9,80 Kč/l.

V lednu 2021 se cena másla nezvyšovala. V průběhu února ke zvyšování cen dochází (ale není skokové, spíše mírné, ceny másla po přepočtu o mnoho nepřevyšují 90 Kč/kg). Např. na burze v Miláně byla cena másla k 1. březnu po přepočtu 92 Kč/kg, v Nizozemí to k 24. 2. bylo 94 Kč/kg a v Bavorsku na burze 96 Kč/kg. Cena na uvedených místech vzrostla cca o 1 Kč oproti předchozímu týdnu. Průměr cen másla v Evropské unii dle MMO k 21. 2. byl 93 Kč/kg másla.

Průměrná cena másla v unii v roce 2020 po přepočtu byla necelých 89 Kč/kg. Jak se uvádí - je to jeden z důvodů, proč se vloni více nezvýšily ceny mléka - úroveň cen másla tomu nedala adekvátní prostor. Meziročně se unijní cena másla o 13% snížila (v r. 2019 po přepočtu byla 102 Kč/kg).

ZSČR

Změny zákona o potravinách

Zemědělský svaz ČR dlouhodobě podporuje zvýšení soběstačnosti při výrobě potravin. V záplavě demagogických výtek ke schválení kvót tuzemských potravin v obchodní síti zapadla informace o podpoře nákupu lokálních produktů v rámci veřejných zakázek. Návrh na toto zvýhodnění místních dodavatelů potravinářských surovin jsme předložili již před dvěma roky. Nešlo přitom jen o legislativní návrhy, ale také o praktickou propagaci například na základních školách, kde řadu let vysvětlujeme výhody odběru surovin od místních dodavatelů.

„Stanovení kvót pro prodej tuzemských potravin ve velkých obchodech nepovažujeme za ideální řešení, ale jiné řešení neutěšené situace zatím nikdo nenavrhl,“ říká předseda Zemědělského svazu ČR Martin Pýcha. Když budeme parafrázovat slavný výrok Karla Havlíčka Borovského: „Bodejť by se vám podpora tuzemských zemědělců z hub do rukou ráčila vrazit.“ Jinými slovy, přáli bychom si, aby ti politici, kteří tak vehementně bojují za zahraniční obchodní

řetězce, stejně usilovně bojovali za zájmy českého zemědělství.

Naprostá většina potravin se v naší republice prodává ve velkých obchodních sítích a vývoj v ostatních rozvinutých zemích ukazuje, že jde o trvalý trend. Přitom podmínky prodeje a především nákupu jsou jen minimálně regulovány. „V naší zemi se tyto obchodníci chovají jako predátoři a vlivem jejich obchodní politiky došlo k poklesu potravinové bezpečnosti naší republiky u řady základních potravin. Vítáme proto jakoukoli snahu o nápravu a regulaci tohoto stavu,“ prohlásil Pýcha.

Na novelu týkající se podílu tuzemských potravin se objevilo množství výtek, které podle našeho názoru nemají žádné opodstatnění. Například výtky, že se sníží dostupnost exotického ovoce a zeleniny je zcela irrelevantní, protože na tuto nabídku se novela nevztahuje. Mýlná je i výtky, že čeští zemědělci řadu surovin neumí nebo nemohou vyprodukovat. Jako příklad je uváděno vepřové maso, sezónní zelenina a ovoce. Za poklesem výroby těchto komodit stojí hlavně strategie obchodníků, kteří i v sezóně upřednostňují surovinu přepravovanou

na velké vzdálenosti a vysoce dotačně podpořenou. Záhadou potom je, proč vepřové maso vyprodukované se srovnatelnými, mnohdy nižšími náklady, vykupované za nižší ceny není konkurenceschopné se zahraničním? Jak je možné, že naši chovatelé nemohou i za hluboce podnákladové ceny dostat svůj produkt ke spotřebiteli a přitom se na trhu prodává maso ze zemí, jejichž velvyslanci tak intenzivně bojují za zájmy svých zemědělců a potravinářů.

Rozhodně nepovažujeme za pravdivý argument, že by měla novela pomoci velkým výrobcům potravin. Ti už jsou v obchodní síti dávno přítomni a cenou zdařile konkurují zahraničním dodavatelům. Naopak v této novele vidíme příležitost pro regionální výrobce potravin. V zemích, které jsou domovské pro většinu obchodních řetězců působících na našem trhu, je obvyklé, že místní prodejny mají určitou míru samostatnosti a nakupují potraviny od regionálních dodavatelů. V našich podmínkách se tomuto přístupu brání, ačkoli nabídky od regionálních dodavatelů mají. Tato novela by mohla přinutit obchodníky k tomu, aby se začali chovat odpovědně k zemi působení a zvýšit právě podíl regionálních potravin. Dle našeho názoru, by každý obchod měl mít regál s regionálními produkty našich zemědělců a potravinářů, stejně jako je tomu v zahraničí.

Částečně se dá souhlasit se zvýšením cen potravin. Ovšem jen v řeči čísel bez srovnání kvality. Zatím funguje systém, že obchodník objednáva surovinu za stanovenou cenu, do které se musí výrobce vejít. Bez ohledu na kvalitu. Rozhodnutí o volbě sortimentu je tak zcela v rukou obchodníka, zda zvolí nákup méně kvalitních potravin s tlakem na nízkou cenu, nebo zda zvolí nákup kvalitních potravin od místních výrobců. Dovoz podnákladových a dumpinových produktů se negativně promítá na stavu našeho zemědělství, venkova, krajiny a rozhodně není v zájmu naší společnosti.

Obavy z toho, zda je navrhovaná novela zákona v souladu s evropskou legislativou jsou zbytečné. MZe totiž jasně deklaruje zájem před účinností zákona projednat toto znění s Evropskou komisí, zda je či není v souladu s evropskou legislativou.

Kolektivní smlouva uzavřena

Zemědělský svaz ČR a Českomoravský svaz zemědělských podnikatelů (ČMSZP) uzavřely Kolektivní smlouvu vyššího stupně se zemědělskými odbory (Odborovým svazem pracovníků zemědělství a výživy - Asociací svobodných odborů ČR, dále OSPVZ) na rok 2021. Na podpisu smlouvy se dnes dohodli zástupci obou zaměstnavatelských organizací – předseda Zemědělského svazu ČR Ing. Martin Pýcha, předseda ČMSZP Ing. František Winter a odborový předseda Bohumír Dufek.

Podle kolektivní smlouvy dojde k průměrnému zvýšení mezd o 3,2 %. Podpisu dohody předcházelo dlouhé a náročné vyjednávání. Odborová organizace původně požadovala růst mezd o šest procent, zatímco zaměstnavatelé, vzhledem ke kritické situaci v národním hospodářství, navrhovali nulový růst a vydání společného prohlášení, kterým by vyzvali zaměstnavatele k navýšení mezd v závislosti na vývoji ekonomické situace.

„Navýšení mezd v této složité situaci chápeme jako příležitost pro snížení rozdílu v odměňování zemědělců a zbytku národního hospodářství,“ prohlásil předseda ZSČR Martin Pýcha. Doplnil ho předseda ČMSZP František Winter: „Česká ekonomika se dostala do situace, která ohrožuje podmínky podnikání, zaměstnání a živobytí lidí. Jsem proto rád, že i v této situaci jsme nakonec našli shodu, kterou, doufám, ocení všechny strany.“

Hlavními změnami v nově uzavřené kolektivní smlouvě je zvýšení minimálních mzdových tarifů v zemědělství o 3,2 % Zvýšení minimálních mzdových tarifů je významně ovlivněno navýšením minimální mzdy, které zvýšilo tři nejnižší tarifní stupně. Ostatní tarify se zvýší shodně o 3 %.

Uzavřená Kolektivní smlouva vyššího stupně je platná a účinná od 1. ledna do 31. prosince roku 2021 a bude požádáno o rozšíření její platnosti na celé odvětví zemědělství. Její podmínky se tedy budou vztahovat na všechny subjekty v zemědělství, lesním a vodním hospodářství.

Vladimír PÍCHA

Vladimír PÍCHA

Videa o skutečných podmínkách chovu - III



Čtenářům Zpravodaje přinášíme shrnutí dalších 11 reportážních videí z cyklu Přesvědčte se na vlastní oči. V krátkých reportážích přímo z terénu ukazujeme praxi zemědělců a vysvětlujeme, v čem a proč se veřejnost ve svých předsudcích velmi často mýlí.

Kvalitní a bezpečné mléko

Mléko je důležitou součástí pestré stravy člověka. Jeho kvalita a bezpečnost se utváří již na samém počátku, ve stáji zemědělce. Navštívili jsme ekologickou Farmu Otročin, abychom se přesvědčili na vlastní oči o tom, za jakých podmínek a jak kvalitní se zde získává mléko od červenostrakatých dojníc. V Otročině chovají na 650 kusů dobytka v mléčné produkci. Jak tady pečují o zdraví zvířat, nám popsal ředitel farmy, Ing. Richard Tintěra. Při péči o zdravotní stav je důležitá prevence. Do vakcinace dojníc směřují 80 procent nákladů a jen 20 procent jde na samotnou klinickou léčbu zvířat. Dojení tady probíhá stejně jako v konvenčních chovech, jen s malým rozdílem: „Zatímco v konvenčních chovech se dojí i 3x denně, u nás v ekologickém chovu dojíme 2x denně,“ vysvětlil R. Tintěra. Jak tedy k dojení v Otročině přistupují? „Neexistuje striktnější pracovní postup, než je samotné dojení, a to od samého začátku. Personál přesně ví, co a kdy má na dojárně udělat, a je až třikrát do roka školen k tomu, aby se dodržovaly správné postupy. Zásadní je při dojení odstavení dojícího stroje, což dělá automat na základě vydojenosti dojnice. Nejdůležitější je uzavřít strukový kaná-

lek (post-dip) tak, aby kráva odcházela zpátky na stáj nebo na pastvu s vydezinfikovaným strukem.“ Každé místo na dojárně má svůj vlastní počítač, který hlídá několik parametrů: rychlost dojení, průtok, celkový nádoj či dobu strávenou na dojárně. Na základě těchto údajů je pak možné sestavit přehledy o tom, zda vše odpovídá tomu, jak je nastaven dojící proces. V Otročině pracují i mladí zaměstnanci, byť celkový trend v zemědělství je ten, že se do tohoto oboru mladí lidé zrovna nehrnou. „Je to velká škoda, protože v lecčems jsme technologicky vyspělejší než výrobní procesy lecjaké velké továrny. I z toho důvodu je

práce u nás velmi zajímavá. Díky tomu, že máme na 1500 kusů dobytka jsou u nás lidé na specializovaných pozicích velmi dobře mzdově ohodnoceni,“ komentoval moderní vybavení otročínské dojírny její ředitel.

Moderní chov skotu

V Zemědělském družstvu Ostaš na Náchodsku jsme se zeptali jeho předsedy, Ing. Jaroslava Láda, jak může být české zemědělství přitažlivé pro moderní generaci. „Potřebujeme, aby mladí lidé prošli kvalitní střední zemědělskou školou a kvalitní vysokou zemědělskou školou. V tak moderním podniku, jakým je například naše družstvo, dozajista každý takový mladý zemědělec sebere realizaci najde. My, když jsme postavili tuhle robotickou stáj, tak jsme potřebovali především mladé lidi znalé výpočetní techniky, protože na té náš systém stojí. Potřebujeme odborníky, kteří nám vychovávají minulé ‚dojiče‘ a ‚uklízeče‘ na



„spoluošetřovatele“ a „spoluchovatelé.“ Zemědělské družstvo Ostaš se rozhodlo jako jedno z prvních, že vybuduje robotickou stáj. Jak v praxi funguje? „Krávám jsme chtěli dát maximum světla, maximum vzduchu, a přitom omezit lidský faktor při chovu krav. Tuhle stáj jsme si my, staří zootechnici, kteří zažili chov krav na řetězu, vysnili. Stáj nám v roce 2005 vyprojektovali čeští inženýři na základě našich požadavků. Zpětně tomuhle období říkám „doba trabantová“, protože tehdy ještě roboty nebyly úplně ideální. V naší vizi jsme ale pokračovali a v roce 2013 jsme pořídili další roboty. A docela nedávno jsme pořídili už vůbec tu nejlepší technologii, která na trhu je.“ Díky tomu zde na 400 krav dostalo svobodný život za vysokého welfare, kde si žijí hierarchickým způsobem života. Žijí v továrně na mléko – takže 10 měsíců tady zvířata „pracují“, zbylé dva až tři měsíce jsou odměněna venkovním výběhem se solárem. Ve druhé stáji chovají i další krávy volným způsobem, a dále tu mají ještě další 4 stáje, kde se připravují mladé jalovice na to, aby poskytovaly maximální užitek. „Od roku 1989 jsem předsedou tohoto podniku a čelím všem krásám, ale i nástrahám zemědělství

na českém venkově. Na nejmodernější zařízení, která tu vidíte, nedostal náš podnik žádnou dotaci. Jsme produktivní, chceme hospodařit intenzivně – na to naše prostředky stačí. Ale současně jsme také vysoce zadlužení,“ vysvětlil problém českého zemědělství Jaroslav Lád. „Stejně tak tomu bylo i s pořízením bioplynové stanice, která nám přináší stabilitu našich tržeb. Proč je pak nakonec pro společnost cennější ekologické zemědělství, v němž se vyprodukuje jen půl procenta mléka, ačkoliv národ živíme právě my, konvenční zemědělci?“ ptá se Jaroslav Lád, který současným trendům některých aktivistů upřímně nerozumí.

Ekologická produkce mléka

Farmu Otročin v Karlovarském kraji jsme navštívili podruhé, tentokrát abychom se zeptali, čím se liší výroba mléka v ekologickém chovu od chovu konvenčního. Ředitel farmy, Ing. Richard Tintěra, nám vysvětlil, že na jeho farmě, která se řadí mezi větší bioproducenty mléka v ČR, mají krávy tolik svobody, aby mohly odvádět ten nejvyšší produkt. Jejich životní podmínky jsou proto co nejvíce v souladu s přírodou – takže pokud to povětrnostní podmínky umožňují (tj. zpravidla od počátku dub-

na), je samozřejmé, že se krávy pasou. Dojnice tady chovají v celkem 8 skupinách, kdy každá skupina dojnic potřebuje svou vlastní pastvinu a svůj vlastní přístup. Pastva je tedy náročnější na lidskou sílu. Krávy se musí ráno i odpoledne rozmístit tak, aby měly svou skupinu a byly přesně tam, kam patří. Má tohle všechno vliv na užitkovost zvířat? „Užitkovost se snažíme nastavit tak, aby dávala ekonomický smysl, nicméně nikdy nedosáhneme užitkovosti srovnatelné s holštýnskými stády v konvenčních chovech,“ vysvětlil R. Tintěra. Co se týče nákladů, ty jsou oproti konvenčnímu chovu vyšší hrubým odhadem o 10 – 40 %. Ředitel farmy vysvětlil, v čem se lidé často mýlí. Ekologickou farmu si velmi často spojují s tradičními postupy chovu – ale pozor, Farma Otročin je velmi moderně vybavena! „Samozřejmě, že i v ekologickém chovu lze využít moderní technologie. Mnoho technologií dává přidanou hodnotu dokonce spíše v ekologickém hospodaření než v konvenčním. U nás například vidíte, že využíváme senzory přezvykávání. Říje hledáme výhradně přirozenou cestou, nepoužíváme žádné hormony. Díky této technologii dokážeme také ohlídat zdravotní stav zvířat,“ upozornil nás na častý omyl ředitel far-



Zvyšte výkonnost sklízecí mlátičky

Adaptér s pásovým dopravníkem



- snížená spotřeba pohonných hmot
- plynulý tok materiálu celou mlátičkou
- snížené ztráty
- vysoký výkon za všech podmínek



Francotcheque Agricole s.r.o.
Sadová 242, 294 41 Dobruška
tel.: 602 404 252
www.fta-dobruška.cz
www.honeybee.cz



my. A co je největším přínosem ekologického hospodaření? Veřejnost někdy mylně vnímá „ekologický“ produkt jako „lepší“ produkt. „Já mohu jako zástupce všech biomlékařů s čistým svědomím říct, že náš produkt je obdobně stejně kvalitní jako produkt z konvenčního zemědělství,“ uvedl na pravou míru R. Tintěra a vysvětloval dále, že posláním ekologického zemědělství je spíše způsob chovu dobytka a způsob přístupu na polích. Rozdíl je tedy spíše v tom, že biomlékaři mají málo vstupů na farmu – mají svoje pole, svoje stáda, nenakupují dobytek, vstupy do výroby ani chemii. Snaží se pracovat z vlastních zdrojů nebo řeší své problémy regionálně. Ekologické hospodaření se mylně interpretuje tak, že jeho přidanou hodnotou je „zdravější“ produkt. Ekologický produkt je přitom co do parametrů, které se hlídají, stejně kvalitní jako u ostatních zemědělců, zdůraznil Richard Tintěra.

Vzdušný odchov telat

Naše první reportáž o telatech vyvolala bouřlivou diskusi. Ve Výzkumném ústavu živočišné výroby v Praze-Uhřetěv jsme proto natočili rozhovor s doc. Oldřichem Doležalem, světově uznávaným odborníkem na chov skotu. Vysvětlil nám, proč je vhodnější telata hned po narození ustát individuálně v boudičkách, než je nechávat u matek: „Já pracuji s daty, ne s pocity. Na místě, kde právě teď stojíme, jsme zkoušeli individuální odchov telat poprvé v listopadu v roce 1983. Tehdy jsme to zkusili na dvou telátkách, pak na šesti. Znamenalo to úplný převrat. Dokonce to vyvolalo protesty veterinářů, protože jsme porušili normu, když jsme telata, která podle norem potřebovala více jak 15°C, vyhodili „na mráz“. Ovšem výsledkem bylo, že v průběhu několika let se začaly nejdříve stovky, pak tisíce až desetitisíce telat odchovávat v boudách – a to s

úspěchem! Jednou z úspěšných podmínek tohoto odchovu je co nejčasnější příjem kvalitního (!) mleziva, protože kvalitní mlezivo určuje zdravý vývoj telete.“ Podle docenta Doležala by se mělo tele od matky odejmout co nejrychleji, aby se dostalo pryč z nezdravého stájového prostředí do venkovního prostředí. Další podmínkou ustájení v boudičce je suché lože. To proto, aby se eliminovaly nemoci. Je přitom důležité, aby u telete byli lidé, resp. ošetřovatelé, které by mu nahradili maminku – z ošetřovatelů musí doslova „čišet láska ke zvířeti“. A jak je tomu s výživou telete v pomlezivovém období, zeptali jsme se. Tady nás docent Doležal upozornil, že je důležité ohledně mléka hlídat několik věcí. Předně je potřeba teleti mléko podávat pravidelně, a navíc i přesně teplotně uzpůsobené (základ je 37°C). Proto se třetí den po narození podává telatům tzv. startér, což jsou granule a celá zrna. Tento startér nastartuje zrání bачору, a dokud ho tele nesežere 2 kilogramy, není zralé k tomu, aby bylo odstaveno

a musí mít mléko. „Když se podíváte na to, jak chovají telata v jiných vyspělých státech, například v Izraeli nebo ve Spojených státech, tak tam by si nikdy nedovolili odchovávat telata ve skupinách, nebo dokonce párově (dvě telata v jedné boudě). Odchov telat v individuálních venkovních boxech je základem úspěchu celého stáda,“ uzavřel výklad na základě svých letitých zkušeností docent Doležal.

Kvalitní výživa prasat

Chov prasat má u nás bohatou tradici a vepřové je u nás nejoblíbenějším druhem masa. V Písečné na Jindřichohradecku investovala společnost Rhea Holding do nových stájí pro prasata. Jak tady dbají na výkrm prasat, jsme se zeptali hlavního zootechnika, Jiřího Veselého: „Prasata krmíme výhradně kompletními směsmi, které nakupujeme od renomovaných a prověřených mícháren.“ A jestlipak platí velmi rozšířená představa, že prase sežere úplně všechno? „To rozhodně neplatí. I naše prasata mají svého výživového poradce, který jim určuje přesnou krmnou dávku podle kategorie (dle váhy a stáří zvířat). Hlavní složkou krmné dávky jsou naše obiloviny, které si pěstujeme na našich pozemcích, na kterých hospodáříme, a k obilovinám přidáváme různé aminokyseliny, vitamíny a sóju,“ upřesnil J. Veselý. Proč se používá sója (rostlinná bílkovina), když živočišnou bílkovinu 100procentně nenahradí, zájímalo nás? „Sója se používá jako náhražka živočišné bílkoviny, kterou je v EU zakázáno extrahovat. Je pravda, že nahradí pouze část živočišné bílkoviny. Další část balancujeme přídatkem aminokyselin a přidáváme i další luštěniny (např. hrachy) nebo řepkový extru-



ZEMĚDĚLSKÉ POJIŠTĚNÍ
POJIŠTĚNÍ HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT

Známe i jednodušší způsob, jak chránit vaše chovy



Pojištění zvířat s nejširší pojistnou ochranou na trhu

- pojištění všech druhů hospodářských zvířat a koní
- kvalitní a rychlá likvidace škod



GENERALI
ČESKÁ POJIŠŤOVNA

241 114 114
www.generaliceska.cz

Partner Agrární komory ČR a Zemědělského svazu ČR

dovaný šrot. Tady jsme však limitování stravitelností těchto složek," popsal nám způsob výroby krmných směsí J. Veselý. Masokostní moučky by sice byly pro všežravé prase stravitelnější, ale současná legislativa je zakazuje, takže nezbývá než se přizpůsobit. A jak je tomu s představou, že praseta stačí slít kuchyňské zbytky, přidat k nim trochu šrotu, a to vše zalít teplou vodou? Stačí to? „Dnes už rozhodně ne. Prasata dělíme na malá selata, prasnice nebo výkrmová prasata, a každá z těchto výkrmových kategorií dostává přesně svou krmnou dávku balancovanou podle stáří a váhy zvířete.“ Na farmě v Písečné chovají na dvou střediscích ve skupině 1600 prasnic. Na to navazuje zhruba 16 000 výkrmových míst. Celkově to představuje až 12 druhů krmných směsí pro různé kategorie zvířat.

Je pravda, že v chovech se zneužívají antibiotika? J. Veselý nám vysvětlil, že použití antibiotik musí povolit veterinární lékař. Určitě není možné, aby antibiotika používal nebo si sám předepsal sám chovatel, na to je celý proces až moc přísně kontrolován. Státní veterinární správa odebírá vzorky moči a krmných směsí a kontroluje, jestli v nich nezůstávají rezidua antibiotik. A konečně poslední kontrola prasat probíhá i na jatkách. Jakékoliv porušení by pro chovatele znamenalo velmi tvrdé sankce, což si nikdo nemůže dovolit. „Krmné směsi smí vyrábět pouze akreditované mícháreny, které splňují nejvyšší hygienické a bezpečnostní standardy. Také stáje jsou pod neustálou kontrolou jak ze strany Státní veterinární správy, tak ze strany soukromých veterinárních lékařů. Do stájí je vstup povolen pouze přes hygienické smyčky. A na to všechno navazuje závěrečná kontrola na jatkách.“ Z rozhovoru se zootechnikem Jiřím Veselým jsme pochopili, že bezpečnost produkce potravin z vepřového masa stojí a padá už se samotnou výrobou krmných směsí pro zvířata.

Zimní odchov telat

Do družstva POOSLAVÍ Nová Ves jsme se přijeli na vlastní oči přesvědčit o tom, jak snášejí zimní období telata, umístěná brzy po narození v boudičkách. Ředitel družstva, Ing. Lukáš Jurečka, nám vysvětlil, že poté, co se po narození tele u matky osuší a napojí prvním mlezivem, putuje do boudičky. Kráva odchází zpátky na kravín, kde je ve skupině dohromady s ostatními krávami, které se otelily. Tele zůstává v boudičce dva měsíce, kde nejdříve dostává mléko, do



kterého se přidává rostlinná strava tak, aby si na ni tele navyklo. Vadí telátkům chlad? Nevadí. Je to podobné, jako když člověk vejde pod studenou sprchu. Tele po porodu dostane prvotní šok, takže se u něj nastartuje produkce tepla, a pak už si tele samo produkuje teplo z potravy, kterou přijímá. V boudičce je schované proti průvanu a ke žrádлу si může vyběhnout ven, kdykoli potřebuje. Sníh ani déšť mu neublíží, takže v boudičce má svůj komfort. Jak často se musí telátkům stlát? Přistýlá se každý den. „Každý den ošetřovatel vyčistí boudičku i ohrádku tak, aby v ní nebyly výkaly, a aby čisté tele šlo do čisté boudičky,“ vysvětlil nám L. Jurečka. Je velmi důležité, že tele je během přechodu z mléčné stravy na stravu rostlinnou v boudičce samo. Může totiž dostat např. průjem nebo mít jiné problémy a tehdy je dobré zajistit, aby se průjem či jiná nemoc nepřenášely na jiná telata. Po tomto období ale už není důvod, aby tele bylo samo, takže se dává do skupiny 12 – 15 dalších telat, s nimiž pak roste dál. Viděli jsme, že i pak mají tato telata ve skupině otevřenou stáj. Chlad ne-

vadí ani jim? „Je to tak. Vidíte, že okna jsou nad jejich hlavami, takže když stáží proudí vzduch, proudí nad nimi a ona mají komfort u země, kde průvan není,“ vysvětlil nám ředitel družstva.

Bezpečnost potravin

Maso a masné výrobky jsou nepostradatelnou součástí pestré stravy. Bezpečnost potravin a šetrné chování ke zvířatům je v celém procesu produkce regulováno a kontrolováno dozorovými orgány. Jak je zajištěna šetrná porážka zvířat, jsme se zeptali výkonného ředitele společnosti TORO Hlavečník, Pavla Trčky. Co musí chovatel a přepravce zajistit, aby byl zjištěn původ masa? „Chovatel musí vyplnit informaci o potravinovém řetězci. Musí podat dokument, v němž prohlašuje, zda zvířata byla nebo nebyla léčena veterinárními preparáty, a jestli jsou vůbec tato zvířata způsobilá k tomu, aby se z nich dalo získat maso a mohla být poražena.“

Co se děje se zvířaty, když vykazují známky nemoci? „Žádné zvíře, které dorazí na jatka, nesmí jatka už opustit. Pokud je zvíře zraněné, nebo pokud má



veterinární lékař podezření, že by mohlo být nemocné, tak od toho tady máme separační kotce, abychom byli schopni toto zvíře od zbytku zvířat oddělit a případně ho porazit přednostně tak, aby veterinární lékař mohl následně provést prohlídku masa a rozhodnout, zda bude způsobilé k lidské spotřebě, nebo bude pozastavené, příp. zabavené.“ Touto kontrolou nezávislého veterinárního lékaře prochází každá dodávka/každé zvíře? „Veškerá zvířata, která prochází naším podnikem, tak jsou kontrolována veterinárním dozorem Krajské veterinární správy. Každý jednotlivý kus,“ potvrdil nám Ing. Trčka.

Mezi lidmi koluje spousta mýtů o obsahu antibiotik v mase nebo o obsahu hormonů v mase. Jak je zajištěna kontrola těchto látek? V dokumentu, který obsahuje informace o potravinovém řetězci, musí chovatel formou čestného prohlášení prohlásit, že zvířata nebyla léčena, a pokud byla léčena, tak že uběhla ochranná lhůta veterinárních preparátů tak, aby rezidua nezůstávala v mase. Krajská veterinární správa má plán monitoringu inhibičních látek a pravidelně odebírá vzorky ať už masa, drobů nebo tělních tekutin k tomu, aby udělala laboratorní rozbor a namátkově si tak ověřila, že informace, které chovatelé dávají, jsou správné, vysvětloval Ing. Trčka. Jde o předem hlášené kontroly, nebo probíhají nárazově, zajímalo nás. „Pro nás jsou nárazové. Krajská veterinární správa má svůj plán a veterinární lékař si sám rozhodne který den, který vzorek odebere,“ odpověděl P. Trčka a dovysvětlil, jak zajišťují hygienu jejich provozu: „Máme zpracovaný sanitační plán, jakým způsobem se naše provozy v podniku čistí a dezinfikují. Denně musíme každý provoz umýt. Kontrolu nad námi drží opět Krajská veterinární správa. Pokud by provoz nevyhovoval stanoveným hygienickým podmínkám, tak veterinární správa může zasáhnout a linku nám zastavit.“

Provoz linky je pod stálým veterinárním dozorem a veterinární lékař je každodennímu provozu přítomný. Rozhoduje o tom, zda maso, které zpracováváme, může být uvolněno do trhu. Každý náš výrobek, ať už je to jatečná půlka nebo zpracované maso, je označeno úředním razítkem (oválem), který osvědčuje, že potraviny jsou od nás jsou zdravotně nezávadné.“ Z návštěvy v Hlavečnicku jsme pochopili, že pravidlo „důvěřuj, ale prověřuj“ tady v případě zpracování masa platí bezexbytku.

Zimní péče o dojnice

Jak moc vadí zima skotu? Abychom se přesvědčili na vlastní oči, že krávy si v nízkých teplotách naopak libují, zajeli jsme opět do družstva POOSLAVÍ Nová Ves u Ivančic. Ředitele družstva Ing. Lukáše Jurečky jsme se zeptali, jak je v zimním období postaráno v jejich stájích o dojnice. „Tady v té stáji vidíte holštýnské plemeno, to je plemeno vyšlechtěné na produkci mléka. Příbuzná plemena, například vyšlechtěná na maso, běžně rodí venku. Jsou celoročně na pastvě a rodí i do sněhu. Pro krávy v naší stáji, které nám dávají až 30 litrů mléka na krávu, je optimální teplota 0 až -5 °C. Nízké teploty jim nevadí, ale omezuje průvan, ten jim dobře nedělá. Proto v této stáji vidíte zábrany proti průvanu.“ A co se stane, když teplota klesne pod hranici -5 °C? Pokud klesne k -10 °C, tak to není zase takový rozdíl. Ve stáji v tomto případě dbají, aby jim nezamrzly napáječky, a tak je temperují. Je ale pravda, že při nižších teplotách může namrzat podlaha a krávy by na ní mohly uklouznout. Proto zde podlahu zdrsňují a častěji ji odklízejí. Je při nižší teplotě zapotřebí častější nastýlání, zajímalo nás? „Tam žádné změny zapotřebí není. Dvakrát do týdne krávám nasteleme nové postýlky a je to tak bez problémů,“ vysvětlil ředitel družstva. A jak je tomu naopak v létě? „Při vyšších teplotách mohou být krávy už ve stresu. Proto je stáj zařízení tak, abychom byli schopni v ní vzduch v létě ochlazovat. Při teplotách nad 20 °C se automaticky spustí větráky, a při ještě vyšších teplotách se spustí rosení. Rosením vzduch zvlhčíme, malé kapičky vody se odpařují, a tím vzduch ochlazují, takže ve stáji je pak příjemně,“ popsal nám zdejší moderně vybavenou stáj L. Jurečka.

Hygiena ve stáji

Navštívili jsme Zemědělskou společnost Devět křížů v Domašově, abychom se předsedy představenstva, Ing. Mojžíra Dorazila, zeptali na to, jak na jejich mléčné farmě řeší hygienu ve stáji? „Každý zemědělec nejenom že chce, aby jeho krávy byly v pohodě a v čistotě, ale musí tu čistotu a pohodu dojnicím také zařídit. Protože bez dobrých životních podmínek mu krávy nedají dobrý výsledek.“ Ve stáji musí mít kráva dostatek světla i vzduchu a musí mít čisto, musí mít možnost se procházet nebo si lehnout. To všechno jsou podmínky dobré užitkovosti zvířete. Musí se cítit dobře a spokojeně, a pak to může zemědělcí vrátit. Zdejší stáj postavili teprve před rokem. Vložili do ní proto všechny dosavadní nové poznatky o chovu zvířat. Domašovská nová stáj disponuje novými technologiemi co do kapacity vzduchu, prosvětlení, proudění vzduchu. „Zvolili jsme nové technologie podle toho, aby odpovídaly počtu našich zvířat (máme zde na 240 dojených krav). Zvolili jsme si robotické dojení. A nejenom to. Rozhodli jsme se nepořizovat několik různých technologií (softwarů), ale zůstali jsme u stejného dodavatele, od něhož jsme si pořídili ještě také robotické krmení a robotické vyhrnování. Výsledkem je, že tu sice nemáme jako v obýváku (jsme v kravíně), ale čistota zcela odpovídá našim požadavkům,“ s úsměvem komentoval pěkně uklizenou stáj Mojžíra Dorazil. A proč se tu pro automatickou stáj rozhodli? Protože robotizace je v 21. století už nedílnou součástí našeho života ve všech odvětvích, zemědělství nevyjímaje. Domašovská stáj stojí v příměstské oblasti, kde není pracovních sil nadbytek. Hlavním motivem proto bylo odstranění těžké lidské práce. Provoz ve stáji totiž jede nepřetržitě, dojí



Ing. Lukáš Jurečka
ředitel společnosti

Ing. Vladimír Pícha
Zemědělský svaz České republiky



se v sobotu i v neděli, ráno i večer. „Zvířata potřebují péči po celý rok, a z tohoto důvodu jsme využili těch nejmodernějších postupů, které existují,“ uvedl M. Dorazil. Zarazilo nás, že každá kráva má v této stáji sice své místo, aby si měla kam lehnout, neviděli jsme ale žádnou slámu. „Z nejmodernějších technologií si lze vybrat mezi matracemi, nebo stlaný provozem,“ vysvětlil M. Dorazil. Robot si při odhrnování kejdy se slámou ale neumí poradit, proto si v Domašově vybrali matrace a o úklid stáje se jim tady starají robotické vysavače. Ty vypadají stejně jako robotické vysavače, které známe z domácnosti, jen jsou podstatně větší. „U nás byl uveden do provozu vůbec první robotický vysavač kejdy v ČR. Funguje tak, že firma, která jej uvádí do provozu, natrasuje s vysavačem celou dráhu vysávání ve stáji. Počítač (robot) nastaví intervaly, kdy má tu kterou dráhu projíždět. Funguje nepřetržitě ve dne v noci, takže zvířata mají neustále uklizeno.“ Pokud přijde robot do styku se zvířetem, tak se zastaví a počká, až zvíře uhne. Ani poškození zvířete od něj tedy nehrozí, ujistil nás Mojmír Dorazil.

Pestrá výroba = pestrá krajina

V Zemědělském družstvu Sloupnice se věnují smíšené výrobě – rostlinné i živočišné. Vlastní také řeznictví a uzenářství. V den, kdy zde zkolauovali zcela novou stáj, jsme se zeptali vedoucího podniku, Ing. Jaroslava Vaňouse, jak tady promýšlejí svůj způsob hospodaření. „Naš podnik provozuje klasickou zemědělskou výrobu. Rostlinná výroba, která představuje zhruba čtvrtinu příjmů, nám slouží jako přirozená krmivová základna pro rozšířenou živočišnou výrobu. Kromě toho pěstujeme tržní rostliny, jako například sladovnický ječmen, brambory nebo cukrovku. Základem naší živočišné výroby je 960 hol-

štýnských krav, k tomu příslušné další kategorie skotu, a zhruba 1500 prasat ve výkrmu,“ popsal nám způsob hospodaření tohoto podniku Jaroslav Vaňous. A jak se ve Sloupnici daří zavádět nové technologie? Už v roce 2008 si pořídili 4 dojící roboty na mléčnou farmu v Řetově a předloni dokoupili pátý dojící robot, takže s robotizací tu mají už dlouholeté zkušenosti. Stroje za člověka ale všechno neudělají, a proto zde velmi myslí i na výchovu budoucí mladé generace zemědělců. Družstvo se zapojilo do programu Zemědělství žije!, který vyhláší ZS ČR, a už čtvrtým rokem tady organizují agroenvironmentální kroužky pro děti ve spolupráci se základními školami v rámci regionu. V loňském roce navštěvovalo tyto kroužky 19 dětí prvního stupně.

O některých zemědělských podnicích, o těch úspěšných zejména, se na veřejnosti někdy hovoří jako o „agrobaronech“. Jakkup se takové označení líbí vedoucímu sloupnického podniku, zeptali jsme se? „Samozřejmě mě to uráží. Zemědělství podnikatelé nejsou jen soukromí farmáři a Agrofert na druhé straně. Například náš podnik má 370 členů, tzn. 370 majitelů. Na jednoho člena vychází 8 ha, 2 – 3 krávy a 6 prasat. O nějakých agrobaronech tady tedy nemůže být žádná řeč,“ vysvětlil nám strukturu podniku J. Vaňous. Jak by podle něj mělo vypadat ideální vedení českého zemědělství? „Naše zemědělství bychom měli vést tak, abychom mu zajistili dlouhodobou perspektivu, a aby se naši zemědělci mohli více podílet na potravinové bezpečnosti. Vždyť i koronavirová krize nám ukázala, že potravinová bezpečnost není prázdný pojem,“ shrnul Jaroslav Vaňous, co považuje pro naši budoucnost za vůbec nejzásadnější.

Automatizace ve stáji

Původním záměrem v Zemědělské společnosti Domašov bylo vyřešit dojení pořízením dojících robotů. Novou stáj se nakonec rozhodli plně automatizovat, a kromě robotů na dojení jezdí ve stáji i automatické vysavače kejdy a krmný automat, který po celý den zajistí dostatek krmiva ve žlabech. Krávy tak mají po celých 24 hodin přístup k čerstvému krmivu, pohybují se po čistých chodbách a nechají se podojit podle svých potřeb. Zeptali jsme se předsedy představenstva, Mojmíra Dorazila, jak přesně automatické dojení probíhá? „Dojení zajišťují čtyři roboty, které jsou vždy v páru. Jeden pár je hlavní. Doplnili jsme vybavení o druhý pár, který je levnější (že je řízený z prvního páru). Každý robot podojí zhruba 60 krav.“ V čem se liší tento způsob dojení od klasického? „Je to výrazná změna. Zaprvé robot odstraňuje těžkou a namáhavou práci – ve vlhku, chladu, ráno, večer, v sobotu, v neděli... Zadruhé je robot natolik dokonalý, že velmi dobře dokáže vyhovět mléčné žláze. Díky tomu, že měří průtok mléka v každé čtvrti, tak ji nikdy nepředojí. Pokud je některá čtvrt vydojena dříve než jiná, tak se robot odpojí a na této čtvrti dojení ukončí. Takto postupně odpojuje jednu čtvrt za druhou. Robot také měří teplotu mléka. Pokud je teplota mléka zvýšená, okamžitě nám to ohlásí. Měří i barevnost mléka (kdyby se v něm náhodou objevila krev) nebo jeho induktivitu. Kráva se při každém dojení také váží – tedy máme přesný přehled o každé krávě. Myslím si, že dojení je na dokonalejší úrovni, než kdyby ho prováděl člověk,“ popsal nám výhody dojících robotů M. Dorazil. Zajímalo nás i automatické krmení. Kolik zvířat dokáže robot nakrmit? „Máme tu 3 krmné dávky a robot krmí nepřetržitě 24 hodin. Robot si projede celou stáj a změří si, kolik je kde krmení. Podle toho, kde krmení chybí, začne robot míchat další dávku a okamžitě dokrmí.“ V Domašově mají moderně vybavenou i porodnu. „Porodnu máme vystlanou hlubokou žlutou slámou. Krávy, kterým se blíží porod, mají na ocasu umístěnu vysílačku, která rozpozná, že se blíží porod. Ošetřovatel, který má službu, dostane signál, že během půlhodiny až hodiny nastane porod,“ popsal nám výhody automatizace M. Dorazil. V Domašově jsme na vlastní oči viděli, že díky automatizaci je péče o zvířata zajištěna doslova neustále.

Pavlaína HAVLOVÁ



ČLEN OK HOLDING



ČLEN OK HOLDING



ČLEN OK HOLDING

POMŮŽEME K DOTACÍM I POJISTÍME!

Od 15. 6. 2021 proběhne příjem žádostí o dotace v rámci 12. kola Programu rozvoje venkova. Opatření budou zaměřená na investice do zemědělských provozů (operace 4.1.1.), potravinářských provozů (operace 4.2.1.) a na zahájení činnosti mladých zemědělců (operace 6.1.1.).

Dle předpokladů se podpora bude týkat také investic spojených s chovem skotu.

Zajistíme kompletní servis při administraci Vašeho projektu od nastavení dotační strategie pro maximalizaci úspěchu, přes zpracování žádosti o dotaci i platbu, administraci výběrového řízení až po související provozní poradenství a ucelený servis v oblasti zemědělského pojištění a služeb.

PŘIPRAVTE SE S NÁMI NA INVESTIČNÍ KOLO V ČERVNU 2021



Marek Pavelec
DOTin s.r.o.

Gabriela Vránová
OK GROUP a.s.

Michal Weber
Agroteam CZ s.r.o.

Získávání pracovníků z Ukrajiny a dalších zemí pro české zemědělství

Od roku 2018 působil Zemědělský svaz ČR jako garant programu Ministerstva zemědělství „Zemědělec“. V současné chvíli působí Zemědělský svaz ČR jako jeden z pěti garantů ve 2 vládních programech ekonomické migrace: „Kvalifikovaný zaměstnanec“ (spuštěn 1. 9. 2019; gestorem je MPO) a v programu „Mimořádné pracovní vízum“ (spuštěn 1. 12. 2019; gestorem je MZe).

Od roku 2019 spolupracujeme s registrovanou českou agenturou práce HR Summit, která dle požadavků zemědělců vyhledává vhodné zájemce o práci na Ukrajině a připraví za vás veškeré potřebné dokumenty k podání žádosti (bližší představení společnosti naleznete dále). Kolegyně, která má tuto agendu u nás na starosti, má již několikaleté zkušenosti a aktivně se účastní i jednání zainteresovaných ministerstev. Máme zpracované vlastní manuály s jednotlivými návaznými kroky a celým procesem Vás ochotně provedeme a poradíme. Vypadá to složitě, ale lze to zvládnout a získat tak pracovníky z Ukrajiny a dalších zemí až na dva roky (s možností prodlužování v ČR).

Jak se zapojit do programu Kvalifikovaný zaměstnanec?

Cílem tohoto programu je poskytnout podporu přímým zaměstnavatelům, kteří do ČR potřebují přivést zahraniční pracovníky v oblasti zemědělské a potravinářské výroby.

Zaměstnavatel musí splnit stanovená kritéria (jednou z podmínek např. je,

že zaměstnává min. 6 zaměstnanců v okamžiku podání žádosti, je stanoveno i min. mzdové kritérium ve výši 1,2násobku minimální zaručené mzdy). Pokud splní stanovená kritéria i zahraniční pracovník (tj. je občanem Ukrajiny, Mongolska, Srbska, Filipín, Indie, Běloruska, Moldavska, Černé hory a Kazachstánu a podá žádost na zastupitelském úřadu ve státě, jehož je občanem nebo držitelem cestovního pasu nebo na jehož území se působnost tohoto úřadu vztahuje), je mu garantována možnost podání žádosti o pobytové oprávnění na zastupitelském úřadu ČR v zahraničí. Zaměstnanecká karta se vydává na 2 roky (s možností prodlužování v ČR). Není možné žádat o zaměstnaneckou kartu na pomocné práce (CZ-ISCO 9). První nezbytnou podmínkou pro zařazení do programu je, aby budoucí zaměstnavatel ohlásil volnou pracovní pozici na Úřadu práce ČR. Poté, co skončí test trhu práce a místo bude zařazeno do centrální evidence, může uchazeč podat žádost o zařazení do programu (včetně doložení všech požadovaných příloh). O zařazení uchazeče do progra-

mu rozhodují garanti. Přibližně do tří týdnů od zařazení je stanoven termín pohovoru na zastupitelském úřadu v zemi cizince. V této době už je nezbytné, aby spolu zaměstnavatel a budoucí zaměstnanec byli v kontaktu. Zaměstnanec by si měl zároveň připravit kompletní sadu dokumentů, které je potřeba předložit k vyřízení jeho zaměstnanecké karty. Pro zařazování uchazečů z Ukrajiny funguje tzv. nekonečná řada. Žádosti o zaměstnaneckou kartu pro obor zemědělství, potravinářství a lesnictví jsou nabírány na zastupitelském úřadu v Kyjevě, a to do naplnění kvóty 500 osob za rok, a ve vízovém centru ve Lvově.

Ministerstvo zahraničních věcí vyzve uchazeče k podání žádosti o zaměstnaneckou kartu v nejbližším volném termínu. I tady platí, že uchazeč by měl svého budoucího zaměstnavatele o termínu včas informovat, aby ten byl formálně a včas připraven na vyřízení potřebných náležitostí a mohl na příslušném zastupitelském úřadu podat řádně vyplněnou žádost o zaměstnaneckou kartu (včetně náležitě vyplněných příloh).

Poté je žádost postoupena odboru azylové a migrační politiky Ministerstva vnitra, který rozhodne o žádosti o zaměstnaneckou kartu.

Po příjezdu do České republiky se zahraniční zaměstnanec dostaví do 3 pracovních dnů ohlásit svůj pobyt na pracoviště odboru azylové a migrační politiky Ministerstva vnitra (OAMP), kde ve stanoveném termínu poskytne své biomet-

rické údaje. Zahraniční zaměstnanec může začít pracovat teprve až poté, co mu bude vydáno potvrzení o splnění podmínek pro vydání zaměstnanecké karty. Průkaz zaměstnanecké karty je uchazeči vydán až po předložení potvrzení od zaměstnavatele, ze kterého vyplývá, že uchazeč nastoupil na pracovní místo, pro které je karta vydávána.

Jak se zapojit do programu

Mimořádné pracovní vízum?

Cílem tohoto programu je poskytnout podporu přímým zaměstnavatelům podnikajícím v sektorech lesnictví, zemědělství a potravinářství, kteří do ČR potřebují přivést zahraniční pracovníky z Ukrajiny. Za tímto účelem je jejich budoucím pracovníkům, kteří splní stanovená kritéria, garantována možnost podání žádosti o mimořádné pracovní vízum na zastupitelském úřadu ČR v Kyjevě.

Počet žádostí na ZÚ Kyjev je omezen na 1 500 osob ročně a vztahuje se pouze na zaměstnance z Ukrajiny. Je možné žádat pro pomocné práce, tj. CZ-ISCO 9. Délka pobytového titulu je min. 6 měsíců a max. 1 rok (nedá se prodloužit, ale lze žádat opakovaně). Byla zrušena podmínka zaměstnat min. 3 osoby v

období 2 let před podáním žádosti.

Zaměstnavatel podá žádost o zařazení do programu na příslušném formuláři, na němž uvede seznam cizinců, kteří budou žádat o povolení k zaměstnání a o mimořádné pracovní vízum, který společně s předepsanými přílohami doručí garantovi a informuje ho, u které pobočky Úřadu práce budou cizinci o povolení k zaměstnání žádat. V případě splnění všech kritérií garant zařadí zaměstnavatele do programu.

Zaměstnavatel na krajské pobočce Úřadu práce ČR ohlásí volné pracovní místo a v příslušném formuláři vysloví souhlas s nabízením volného místa cizincům (vyznačí zaškrtnutím políčko Mimořádné pracovní vízum). Garant poté poskytne vyplněný formulář „Program Mimořádné pracovní vízum – Ukrajina“ resortům zahraničních věcí, vnitra, práce a sociálních věcí a zemědělství a informuje o tom zaměstnavatele. Cizinci podají prostřednictvím svých zaměstnavatelů na místně příslušných krajských pobočkách Úřadu práce ČR své žádosti o vydání povolení k zaměstnání, a poté místně příslušná krajská pobočka Úřadu práce ČR rozhodne o povolení k zaměstnání, které bude vydáváno na dobu nepřesa-

hující 1 rok a následně cizinci podají na zastupitelském úřadu ČR v Kyjevě žádosti o mimořádné pracovní vízum (včetně všech požadovaných dokladů).

Ministerstvo vnitra rozhodne o žádostech o mimořádné pracovní vízum a v případě splnění podmínek vydá zastupitelskému úřadu pokyn k vyznačení víza. Vízum bude uděleno na dobu platnosti povolení k zaměstnání. Po příjezdu do ČR cizinci prostřednictvím ubytovatele splní svou ohlašovací povinnost vůči Policii ČR a zaměstnavatel po nástupu cizinců do zaměstnání splní povinnost informovat o této skutečnosti místně příslušnou krajskou pobočku Úřadu práce.

Kolik žádostí bylo do programů zařazeno?

V roce 2018 jsme do programů zařadili 32 žádostí, v roce 2019 to bylo již 74 žádostí a v roce 2020 už jsme vyřídili 119 žádostí.

Kdo má o tyto programy zájem?

Téměř polovina žadatelů je našimi členy, ale naše služby nabízíme i nečlenům (za administrativní poplatek, který je shodný u dalších garantů).

MOŽNOSTI ZAMĚŠTNÁVÁNÍ ZAHRANIČNÍCH PRACOVNÍKŮ V ZEMĚDĚLSTVÍ, POTRAVINÁŘSTVÍ A LESNICTVÍ – 1. 1. 2021

3 měsíce

• SCHENGENSKÉ VÍZUM ZA ÚČELEM SEZÓNNIHO ZAMĚŠTNÁNÍ

- o pracovní povolení pro činnosti: rostlinná a živočišná výroba, myslivost, lesnictví a těžba dřeva.
- o pro všechny kvalifikace
- o pro všechny země mimo EU

VÍCE [ZDE](#)

• SCHENGENSKÉ VÍZUM ZA ÚČELEM ZAMĚŠTNÁNÍ

- o pracovní povolení pro všechny ekonomické činnosti
- o pro všechny kvalifikace
- o pro všechny země mimo EU

VÍCE [ZDE](#)

6 měsíců

• DLOUHODOBÉ VÍZUM ZA ÚČELEM SEZÓNNIHO ZAMĚŠTNÁNÍ

- o pracovní povolení pro činnosti: rostlinná a živočišná výroba, myslivost, lesnictví a těžba dřeva.
- o pro všechny kvalifikace
- o pro všechny země mimo EU

VÍCE [ZDE](#)

12 měsíců

• MIMOŘÁDNÉ PRACOVNÍ VÍZUM

- o pouze pro sektory zemědělství, potravinářství a lesnictví
- o pouze pro pracovníky z Ukrajiny
- o pro pracovníky vybraných kvalifikací zařazených na pozicích podle hlavních tříd podle CZ-ISCO 5-9

VÍCE [ZDE](#)

24 měsíců (s možností prodloužení)

• ZAMĚŠTNANECKÁ KARTA

- o pouze pro pracovníky z Ukrajiny, Mongolska, Srbska, Filipín, Indie, Běloruska, Moldavska, Černé hory a Kazachstánu
- o pro pracovníky zařazené na pozicích podle hlavních tříd podle CZ-ISCO 4-8

VÍCE [ZDE](#)

Jaké zkušenosti mají s těmito programy konkrétní zemědělci, potravináři či lesníci?

„Potřebovali jsme pracovníky do živočišné výroby a měli jsme i kontakty na dva Ukrajince, kteří u nás chtěli pracovat. Zemědělský svaz nám pomohl vše vyřídit. Žádost jsme podávali začátkem dubna a pracovníci k nám dorazili na začátku července. Program Zemědělec rádi využijeme znovu.“ (Ing. Jaroslav Vaňous, předseda ZD Sloupnice)

„Na sezonu potřebujeme velké množství pracovníků a jedinou možností pro jejich získání bylo využít program Zemědělec. Ze strany Zemědělského svazu bylo vše v naprostém pořádku a velice rychle po podání žádosti naší firmou vyřízeno. Musím vyzdvihnout ochotu a vstřícnost paní Šimové, které patří naše díky.“ (Ing. Jiří Horák, člen představenstva Předměřická, a. s.)

„Díky pravidelné poště, která nám chodí ze Zemědělského svazu ČR prostřednictvím emailu, se dozvídáme spoustu užitečných informací, které nemáme možnost si sami někde získat. Jednou z těchto informací byla možnost získat zaměstnance z Ukrajiny v rámci programu Kvalifikovaný zaměstnanec. Tuto nabídku jsme ihned využili. Kontaktovala jsem paní Šimovou, která mi byla ve všem nápomocna. Emailem nám poslala veškeré podklady, žádost jsme podali a vše proběhlo v pořádku. Dnes tady máme šikovného pracovníka, který zastane práci v živočišné výrobě, konkrétně výrobu krmiv. Tuto pozici je opravdu těžké obsadit. Ještě jednou děkujeme za skvělou spolupráci.“ (Ing. Helena Dreslová, Zemědělská společnost Litohoř, s.r.o.)

Kdo je HR Summit?

Firma HR summit je mladá firma se zkušeným týmem pracovníků, kteří jsou v personálním businessu více než 10 let. Díky spolupráci s významnými partnery získal HR Summit řadu cenných znalostí a zkušeností. Partnerem Zemědělského svazu je od srpna 2019, úzce spolupracuje ale i s dalšími českými úřady a institucemi.

V rámci zkvalitnění služeb otevřel HR Summit svou pobočku ve Lvově, ve které nyní zdárně vyhledává vhodné kandidáty pro své klienty, a následně zajišťuje podporu ve věcech souvisejících s vyřízením víz. S HR Summit proto mají jeho klienti přehled o všech krocích.

Potenciální zaměstnance si klienti (budoucí zaměstnavatelé) vybírají sami. Na základě jejich požadavků vyhledá HR Summit patřičné zahraniční kandidáty, s nimiž je následně důkladně seznámí, a poskytne tak oběma stranám veškeré informace, jež jim dopomohou k přijetí správného rozhodnutí. Cílem HR Summit je vyhledání požadovaného kandidáta pro své klienty, následné zajištění chodu celého vízového procesu, a taktéž poskytnutí možnosti zahraničním kandidátům započít svůj „nový život“ v srdci Evropy. HR Summit dodává řešení ušité svým klientům na míru.

Lenka Šimová

STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ HOLDING

BRUNNTHALLER

e-mail: info@brunnthaller.com
www.brunnthaller.cz



- Technologie pro chov prasat
- Technologie pro chov skotu
- Technologie pro chov koní
- Technologie pro chov drůbeže
- Kejdové hospodářství
- Ocelové konstrukce
- Vodoinstalace



e-mail: agrostav@agrostav-pce.cz
www.agrostav-pce.cz



- Stavební středisko
- Nákladní autocoprava
- Mechanizace a servis
- Výroba betonového zboží
- Výroba betonových směsí



B.A.S.
stavební společnost

e-mail: info@bas-cz.com
www.bas-cz.com



- Generální dodávky staveb
- Pozemní stavby
- Zemědělské stavby
- Průmyslové stavby
- Stavby občanské vybavenosti
- Liniové stavby



B.A.S.
CONCRETE

e-mail: concrete@bas-cz.com
www.bas-concrete.com



- Kompletní monolitické konstrukce:
- Pozemní stavby
 - Průmyslové stavby
 - Zemědělské stavby
 - Dopravní stavby
 - Vodohospodářské stavby
 - Průmyslové podlahy
 - Pilotové založení staveb
 - Sanace konstrukcí



e-mail: agkomplet@agkomplet.cz



- Studie-návrhy-konzultace
- Projekty pro územní rozhodnutí
- Projekty pro stavební povolení
- Prováděcí projekty stavby
- Autorské dozory
- Inženýring staveb



Franklin Electric

Zavlažovací systémy nabízejí spolehlivost a úspory energie

Spolehlivě fungují, když je to potřeba

Potřeba zavlažování neustále roste. Čerpací systémy společnosti Franklin Electric jsou navrženy tak, aby co nejlépe uspokojovaly potřeby zemědělství, zajišťovaly stabilitu a dlouhou životnost, zvyšovaly produktivitu, snižovaly spotřebu energie, umožnily lépe řídit a odhadovat výnosy plodin nebo jednoduše spolehlivě zajišťovat přívod pitné vody pro hospodářská zvířata.

DOPRAVUJEME VODU.

Společnost Franklin Electric je světovým lídrem v konstruování a výrobě komponentů a systémů zásobování vodou. Systémy se skládají z dokonale sladěných komponent od motorů a čerpadel až po pohony a ovládací prvky, které zvyšují účinnost, bezpečnost a životnost.

Produkty společnosti Franklin Electric jsou známé svou odolností. A dokazují to pokaždé, kdy technici vytahují tyto systémy z vrtů s hloubkou více než stovky metrů, kde spolehlivě sloužily desítky let. I to je důvodem, proč naši zákazníci důvěřují právě nám a nespolehají se na jiné výrobce.

Výroba probíhá výhradně v našich vlastních závodech v Evropě s certifikací ISO. Rychlost dodávek je zabezpečena díky velkým skladům v Německu, Itálii a na skladě distributora v České republice.

20% úspory energie díky vysoce účinným systémům

V dobách neustále rostoucích nákladů na energie se při nákupu nového zařízení klade stále větší důraz na maximálně možnou účinnost. V této oblasti nastavila společnost Franklin Electric novou normu pro čerpání vody ze studen díky svým vysoce účinným systémům HES (High Efficiency Systems) do 250 kW. Ve srovnání se standardními asynchronními motory bylo v mnoha již nainstalovaných systémech po celém světě dosaženo vyšší než 20% úspory energie.

Používejte solární energii jako zdroj energie, a to i v méně slunečných oblastech

Systémy Franklin Electric mohou být napájeny solární energií. Algoritmus MVPT maximalizuje výkon a spolehlivost systému během období s hůře dostupnou solární energií. Integrované zvyšování napětí výrazně snižuje počet solárních panelů. Solární panely jsou však také velmi vhodné pro čerpadla s malými průtoky a nízkými výtlaky.

Vysoký tlak se spoustou vody nebo nízký tlak a nízký průtok?

Automatické tlakové stanice společnosti Franklin sestává z několika čerpadel paralelně propojených potrubími s uzavíracími ventily a zpětnými ventily. Všechna čerpadla jsou nastavena a řízena prostřednictvím ovládacího panelu a tlakového spínače nebo měniče pro systémy s proměnlivými otáčkami.

V mnoha případech uplatnění je však důležité, aby systémy zvládaly velmi malé a pomalu proudící objemy vody, kde lze postupně zvyšovat průtok a tlak tak, aby vždy odpovídaly aktuální spotřebě. Pro takové případy nabízí Franklin horizontální vícestupňová čerpadla EH Dtm s měničem Drive-Tech MINI, který umožňuje neustálé monitorování (volitelně vzdáleně přes Bluetooth v případě potřeby). Chcete se o společnosti Franklin Electric dozvědět více? Navštivte naše webové stránky <https://franklinwater.eu/products/our-markets/agriculture/> nebo se obraťte na našeho autorizovaného distributora:

Pumpa a.s.

Brno

U Svitavy 1 61800

kontaktní osoba: Křepa Martin

tel: +420 548 422 611

mobil: +420 602 737 144

pumpa@pumpa.cz

www.pumpa.cz

DOPRAVUJEME VODU.

ÚČINNOST | BEZPEČNOST | ŽIVOTNOST



Nemůžete předpovědět počasí, ale můžete předpovědět Franklin Electric.

Spolehněte se na výrobce s kompletním systémovým řešením a vynikající podpora v této oblasti!



franklinwater.eu



Zemědělský svaz
České republiky

Výhled zemědělství do roku 2029 - III.



Výhled OECD a FAO poskytuje přehled kvantitativních střednědobých projekcí pro globální a národní zemědělské trhy. Projekce pokrývají spotřebu, výrobu, obchod a ceny 25 zemědělských produktů na období 2020 až 2029. Očekává se, že v příštím desetiletí přetrvá oslabení růstu poptávky.

Projekce jsou pochopitelně nejisté, protože jsou založeny na předpokladech týkajících se ekonomických a politických podmínek. Nejvýznamnější zdroj nejistot se zjevně týká pandemie COVID-19. Zatímco většina primární zemědělské produkce může být pandemií ovlivněna jen okrajově, přerušení zpracování následných potravin, obchodu se zemědělskými komoditami, vynucené úpravy spotřebitelské poptávky a nedostatek sezónní pracovní síly určitě ovlivní trhy, zejména v krátkodobém horizontu.

Obchod

Obchod hraje klíčovou roli při zajišťování efektivnějšího a udržitelnějšího globálního potravinového systému, protože produkt se stěhuje ze zemí/regionů, kde jsou zdroje relativně dobře dostupné, tam, kde jsou méně dostupné. To platí zejména pro zemědělství, kde se půdní a vodní zdroje, klimatické podmínky a hustota obyvatelstva mezi zeměmi a regiony značně liší. Jelikož obchodní překážky, ať už technické nebo ekonomické nebo politické povahy, byly sníženy nebo odstraněny, obchod za poslední desetiletí značně vzrostl, zejména podpisem mnoha obchodních dohod. Jelikož došlo k omezení těchto překážek,

přispěl růst obchodu k efektivnějšímu rozdělování zemědělské produkce mezi země a regiony. V příštím desetiletí bude obchod stále více odrážet odlišný vývoj poptávky a nabídky mezi obchodními partnery.

Předpokládá se, že v některých regionech dojde k největšímu nárůstu poptávky po potravinách nebo příjmu, ale nemusí nutně mít zdroje pro odpovídající zvýšení zemědělské produkce. Navíc mění se preference a požadavky na výživu mění profil poptávky ve většině regionů. Rozdílný růst produktivity, dopady na změnu klimatu na produkci a vývoj chorob zvířat nebo plodin ovlivní potenciál dodávek. V této souvislosti vhodné obchodní politiky zmírní vznikající regionální nerovnováhu a podpoří udržitelný globální rozvoj, zejména s ohledem na plnění cílů udržitelného rozvoje. To je ještě důležitější vzhledem k tomu, že země s nízkými a středními příjmy tvoří přibližně jednu třetinu celosvětového obchodu s potravinami a zemědělskými produkty.

Růst se zpomaluje

Předpokládá se, že v období výhledu bude obchod se zemědělskými komoditami nadále růst, i když výrazně pomalejším tempem než v předchozím

desetiletí. Obchod od počátku století prudce rostl, což bylo podpořeno snížením zemědělsko-potravinářských cel a podporou výrobců v důsledku Uruguayského kola.

Obchod se zemědělskými produkty byl rovněž podpořen silným hospodářským růstem v rozvíjejících se a rozvojových zemích, zejména v Číně, ale také v dalších zemích jihovýchodní Asie a Afriky, a rychlým růstem odvětví biopaliv, zejména růstem výroby bionafty v Evropské unii. Nadměrná poptávka vyvolala vyšší reálné ceny a byla uspokojena vyššími dodatečnými dodávkami převážně z Latinské Ameriky, Severní Ameriky a východní Evropy. Ve výhledovém období se očekává, že pomalejší růst globální poptávky vyvolaný zpomalením růstu poptávky v Číně a dalších rozvíjejících se ekonomikách a nižší růst globální poptávky po biopalivech vzhledem k vývoji v energetickém sektoru a v politikách v oblasti biopaliv by měl vést k pomalejšímu růstu obchodu.

Předpokládá se, že obchod s komoditami zahrnutými v tomto výhledu vzroste o 1,2 % ročně. během projekčního období ve srovnání s 2,8 % p.a. v předchozím desetiletí. Projekce obecně naznačují široký pokles obchodu napříč všemi komoditami, s výjimkou cukru a bavlny, se značným zpomalením u kukuřice, sójových bobů a produktů z biopaliv.

Nové digitální technologie mají potenciál posílit obchod se zemědělskými potravinami a zlepšit bezpečnost a zabezpečení

ní potravin v nadcházejícím desetiletí tím, že umožní účinnější a transparentnější zemědělské hodnotové řetězce.

Obchod se stabilizuje

Globální obchod ve vztahu k produkci komodit zahrnutých ve výhledu se v průběhu času postupně zvyšoval a vzrostl z 15 % v roce 2000 na 21 % v roce 2019, což odráží obchodní odvětví, které roste rychleji než celková zemědělská produkce. Za předpokladu klesajícího dopadu předchozích liberalizací obchodu, které podpořily světový obchod se zemědělskými produkty, naznačují komoditní projekce v rámci výhledu, že obchod v porovnání s výrobou se v příštím desetiletí zvýší jen nepatrně, protože růst obchodu bude více sladěn s růstem produkce. U dovozu je rostoucí obchod ve vztahu k produkci tažen převážně v asijském a tichomořském regionu, kde vzroste na 20 % hodnoty produkce, v zemích na Středním východě a v severní Africe, kde vzroste na 94 %, a Subsaharská Afrika, kde do roku 2029 vzroste na 33 %. Z pohledu exportu jsou klíčovými dodavatelskými regiony Latinská Amerika a Karibik, Severní Amerika a východní Evropa a střední Asie a vývoz v poměru k čistému domácímu zemědělství a rybám v roce 2029 se očekává růst produkce na 36 %, 34 % a 32 %.

Vysoce obchodované komodity, jako je pšenice, sója a sušené mléko, jsou těmi, které jsou dovážejícími zeměmi požadovány pro další místní zpracování. U řady komodit může během období výhledu jejich vývozní poměr mírně poklesnout, což odráží buď slabou poptávku po dovozu, nebo v případě rostlinného oleje rostoucí domácí použití pro výrobu bionafty, zejména v Indonésii.



Specializace se zvyšuje

V nadcházejícím desetiletí se očekává, že se světový obchod se zemědělskými komoditami bude vzhledem k relativní dostupnosti přírodních zdrojů nadále vyvíjet podle komparativních výhod. Zvyšující se obchodní bilance odráží dostupnost zemědělské půdy na obyvatele. Například Amerika má nejvíce dostupné půdy (1 ha/obyv.) A oblast Asie a Tichomoří má nejnižší dostupnost půdy na obyvatele (0,3 ha/obyv.). Čistý vývoz z Ameriky nadále roste, zatímco čistý dovoz se zvyšuje v asijském a tichomořském regionu. Ostatní regiony se pohybují mezi těmito dvěma extrémami, s výjimkou Blízkého východu a severní Afriky, kde existují extrémní omezení vodních zdrojů, které omezují reakci místní produkce. V souladu s tím se očekává, že zavedení čistí vývozců zemědělských komodit zvýší své obchodní přebytky, zatímco v regionech s významným po-

pulačním růstem nebo omezením půdy nebo jiných přírodních zdrojů se očekává prohloubení obchodního deficitu.

Uprostřed této pokračující diferenciaci mezi regiony s čistým dovozem a regionem s čistým vývozem se očekává, že počet vývozců zůstane relativně malý, zatímco se očekává růst počtu dovozců. I když toto paradigma komparativní výhody vzhledem k dostupnosti zdrojů platí, relativní produktivita daná dostupnými zdroji je také kritickým determinantem obchodních modelů a ovlivní také vývoj v dlouhodobějším horizontu. Například zmenšení výnosové mezery v subsaharské Africe by zlepšilo soběstačnost regionu a snížilo jeho obchodní deficit.

Očekává se, že Latinská Amerika a Karibik posílí svou pozici hlavního světového dodavatele zemědělských komodit s průměrným růstem čistého vývozu o 1,7 % ročně. Zvýšená produkce kukuřice, sóji, hovězího masa, drůbeže a cuk-



ru tuto expanzi usnadní. Očekává se, že čistý export ze Severní Ameriky, druhého předního dodavatele zemědělských komodit na světové trhy, bude během období výhledu růst pomalejším tempem (1,3 % ročně), a to kvůli omezenější expanzi zemědělské produkce. Zejména vývoz kukuřice a sóji výrazně zpomalí z míry 5 % ročně. v posledním desetiletí na zhruba 2 % ročně. V nadcházejícím desetiletí se předpokládá zvýšení čistého vývozu z východní Evropy a střední Asie o 47 % oproti úrovním základního období, a to především díky vyššímu vývozu z Ruské federace a Ukrajiny. V důsledku této výrazné expanze vývozu zemědělských produktů se region stane třetím hlavním regionem exportu čistého zboží na světě. Hlavním důvodem tohoto trendu bude růst produktivity v kombinaci s pomalou domácí poptávkou v důsledku nízkého populačního růstu.

Naproti tomu se předpokládá, že čistý dovoz z největšího čistého dovážejícího regionu, Asie a Tichomoří, vzroste o dalších 21 % oproti základnímu období, a to především díky rostoucímu dovozu z Číny. Čistý dovoz do subsaharské Afriky vzroste do roku 2029 ve srovnání se základním obdobím o více než 70 % v důsledku vyššího dovozu pšenice, kukuřice a sóji. Očekává se, že čistý dovoz z Blízkého východu a severní Afriky, druhého největšího dovážejícího regionu, do roku 2029 vzroste na více než 32 %, což dále prohloubí závislost regionu na mezinárodních trzích. Blízký východ a severní Afrika zůstanou největším dovozcem základních potravin na obyvatele.

Úloha obchodu

Dovoz potravin hraje stále důležitější roli při zajišťování celosvětového zabezpečení potravin zajišťováním lepšího přístupu k potravinám a výživě. To platí zejména

pro země s omezenými zdroji, které jsou vysoce závislé na dovozu základních a vysoce hodnotných potravinářských komodit; dovoz může představovat velký podíl na jejich celkové kalorickosti a dostupnosti bílkovin. Umožňující obchodní prostředí tak zvyšuje dostupnost v těchto zemích a může zmírnit tlaky na spotřebitelské ceny. V zemi, kde dochází k poklesu produkce v důsledku nedostatku způsobeného počasím, může obchod přispět k zajištění potravin z hlediska dostupnosti i přístupu. Obchod může dále mít pozitivní vliv na využití, protože umožňuje větší rozmanitost dostupných potravin, zejména v regionech, kde klimatické faktory nemusí být vhodné pro produkci velkého množství plodin, ani neumožňují produkci dostatečného množství množství pro zajištění domácí bezpečnosti potravin, například v oblasti Blízkého východu a severní Afriky.

Export

V mnoha zemích hraje obchod v odvětvové výkonnosti ústřední roli. Vývoz některých zemědělských komodit představuje velký podíl na domácí produkci, a je proto důležitým zdrojem příjmů a příležitostí k přístupu na rostoucí trhy, aniž by došlo ke snížení místních trhů. Pro mnoho rozvojových zemí představuje značný zdroj příjmů vývoz komodit, které nejsou zahrnuty do tohoto výhledu, jako je ovoce a zelenina, čaj, kakao a vláknina. Výkyvy a otřesy na mezinárodním trhu, jakož i změny v obchodní politice však mohou nadměrně ovlivnit jejich venkovská nebo pobřežní odvětví. Měřeno poměrem čisté hodnoty vývozu k čisté hodnotě domácí produkce komodit zahrnutých do výhledu bude osm zemí i nadále velmi záviset na mezinárodních trzích. Zatímco některé z těchto zemí, jako je Kanada a Brazílie, vyvázejí

širokou škálu komodit, jiné, jako je Nový Zéland, Paraguay a Norsko, jsou závislé pouze na několika komoditách (mléčné výrobky, výrobky z olejnatých semen a ryby).

Role obchodu ve výživě

Kromě důležitosti obchodu pro usnadnění celosvětové bezpečnosti potravin bude obchod stále důležitější pro zajištění bezpečnosti výživy ve vyvázejících i dovážejících zemích. Projekce v tomto výhledu naznačují, že jelikož růst spotřeby převyšuje růst produkce v rozvojových zemích, v mnoha zemích bude narůstat rostoucí podíl jejich poptávky po potravinách, který uspokojí dovoz. Například v jihovýchodní Asii, kde rostoucí příjmy mění preference spotřebitelů, bude rostoucí podíl poptávky po mase (zejména drůbežím a hovězím) uspokojen prostřednictvím dovozu. Podobně rostoucí poptávka po sušeném mléku v zemích Blízkého východu a severní Afriky, jihovýchodní Asie a subsaharské Afriky bude uspokojena dodavateli v rozvinutém světě.

Zatímco větší otevřenost obchodu může pozitivně ovlivnit cenovou dostupnost a dostupnost různých potravin, přidat širší výběr pro spotřebitele a tím přispět k diverzifikaci stravy, nárůst mezinárodního obchodu s potravinami, zejména prostřednictvím dovozu, může být spojen s vyšší dostupností méně zdravých potravin, včetně ultra zpracovaných potravin, na úkor kvality stravy. Zejména s ohledem na rostoucí výskyt různých forem nepřenosných nemocí souvisejících s potravinami na celém světě jsou dále nutné cílené domácí politiky zaměřené na zlepšení stavu výživy populace, aby se maximalizovaly pozitivní čisté účinky obchodu na výsledky výživy.

Obchodní politiky

Obchod byl motorem transformace globálního zemědělství a potravinářství. Změny v obchodní politice byly rozhodující pro usnadnění této transformace snížením celních i necelních překážek, které omezovaly pohyb zboží a služeb. Výsledkem snižování překážek bylo zvýšení dobrých životních podmínek spotřebitelů a výrobců při využívání výhod plynoucích ze zvýšené účinnosti trhu. Hlavní vývoj v obchodní politice, který bude sjednán a proveden v příštím desetiletí, potenciálně zvýší obchod uvnitř regionů a obchod mezi nimi.

Nepředpokládá se pokrok jednání WTO. Předložená základní linie zahrnuje pouze implementované nebo ratifikované dvoustranné obchodní dohody, jako je



africká kontinentální dohoda o volném obchodu (AfCFTA), která vstoupila v platnost v květnu 2019 a do července 2020 dosáhne bezcelního obchodu s 90 % produktů v rámci vnitřního afrického obchodu, a dalších 7 % těchto produktů do roku 2029. To by mělo zlepšit efektivitu trhu v regionu, ačkoli necelní překážky, jako je slabé dopravní spojení, mohou omezit rozsah integrace trhu.

Ceny

Výhled používá jako referenční ceny pro každou zemědělskou komoditu ceny mezinárodního obchodu na klíčových trzích. Historická pozorování se používají k popisu předchozího vývoje, zatímco předpokládané hodnoty odrážejí budoucí trendy na trhu. Krátkodobé cenové projekce jsou stále ovlivňovány dopady nedávných tržních událostí (např. sucha, choroby rostlin a zvířat, politické změny), zatímco v pozdějších letech projekčního období jsou cenové projekce taženy pouze základními podmínkami nabídky a poptávky. Potenciální variabilita cen je zkoumána v částečné stochastické analýze.

V nadcházejícím desetiletí se u většiny komodit zahrnutých do výhledu očekává reálný pokles cen, což naznačuje, že za předpokladů stanovených v tomto výhledu se očekává, že faktory snižující cenu (zejména zlepšení produktivity) budou dominovat faktorům vedoucím k vyšším cenám, jako jsou omezení zdrojů a vyšší poptávka vyvolaná růstem populace a příjmů.

Na straně nabídky předpokládá výhled silný růst výnosů v rozvíjejících se zemích s nízkými příjmy v důsledku technologického dohánění a přijetí lepších postupů řízení. V rozvinutých regionech

umožní technologické inovace (např. šlechtění rostlin a zvířat) a zvýšení efektivity další zlepšení výnosů. Výsledné cenové projekce předpokládají, že tento pokračující růst produktivity snižuje mezní výrobní náklady a že za tyto nižší ceny lze mobilizovat všechny další zdroje. Na straně poptávky se globální růst populace zpomaluje, stejně jako růst příjmů v rozvíjejících se ekonomikách, kde mají spotřebitelé také klesající tendenci utrácet svůj další příjem za potraviny.

Tento očekávaný pokles reálných cen je v souladu s dlouhodobým klesajícím trendem cen zemědělských komodit. Historická data ukazují, že ceny zemědělských komodit bývají vysoce korelované a dlouhodobě sledují klesající trend. Podobný vývoj mají tendenci sledovat zejména ceny různých plodin (hlavně sója a kukuřice) a živočišných komodit (hovězí a vepřové). V nadcházejícím desetiletí se předpokládá výraznější pokles cen masa (-1,8 % ročně), částečně jako odraz jejich současné vysoké úrovně, zatímco ceny plodin zaznamenají mírnější pokles (-0,3 % ročně).

Index (FPI).

Tento index zavedený v roce 1996 zachycuje vývoj nominálních cen řady zemědělských komodit v pěti komoditních skupinách (obiloviny, rostlinný olej, cukr, mléčné výrobky a maso) vážený průměrným vývozním podílem těchto skupin v letech 2002–2004. Jelikož je tento index cen komodit podobný v komoditním pokrytí jako Výhled zemědělství, je možné předpokládat budoucí vývoj FPI jako souhrnné měřítko vývoje nominálních cen zemědělských komodit.

Na základě podmínek nabídky a poptáv-

ky předpokládaných ve výhledu se očekává, že nominální ceny zemědělských komodit, jak jsou shrnuty v FAO FPI, porostou pouze o 1 % ročně. v nadcházejícím desetiletí. Reálně se předpokládá pokles FPI FAO o 0,7 % p.a. v příštích deseti letech. I když se očekává, že ceny zemědělských komodit budou pod vrcholy zaznamenanými v letech 2006 – 08 a 2013 – 14, zůstanou nad nominálními i reálnými hodnotami nad počátkem 21. století. Celkově se očekává, že u většiny komodit zahrnutých ve výhledu dojde ke skutečným cenovým změnám pod 1 % ročně. v nadcházejícím desetiletí, s výjimkou masa.

Výrazný pokles cen u všech druhů masa je v rozporu s jejich současnými vysokými úrovněmi vyplývajícími z omezení nabídky v řadě asijských zemí az toho vyplývající silné dovozní poptávky na mezinárodních trzích. To platí zejména v odvětví vepřového masa, kde propuknutí afrického moru prasat vedlo k poklesu produkce ve dvou hlavních producentských zemích (Čína a Vietnam), což vedlo k silnému růstu poptávky po dovozu v roce 2019. Klesající produkce vepřového masa v Asii také vedla k rostoucí poptávce po dovozu jiných druhů masa (substituční účinek) a udržování jejich cen na vysokých úrovních. Zejména ceny ovcí byly podporovány jak silnou dovozní poptávkou z Číny, tak omezením nabídky v Oceánii. Jelikož se produkce během druhé poloviny projekčního období postupně zotavuje, předpokládá se, že ceny masa budou reálně klesat.

Tento trend klesajících cen však odráží i dlouhodobější podmínky nabídky a poptávky. Předpokládá se, že produkce

Porce exkluzivních informací

Máte zájem o pravidelný odběr Zemědělského zpravodaje?

Najdete jej na: www.zscr.cz/zpravodaj

Chcete dostávat elektronickou verzi mailem?

Napište nám na: zpravodaj@zscr.cz



masa v příštím desetiletí poroste kombinací vyšší hmotnosti jatečně upraveného těla na zvíře a rostoucí velikosti stád, zejména v zemích s nízkými příjmy a rozvíjejících se zemích. Na druhé straně se očekává zpomalení růstu poptávky po masu, vzhledem k pomalejšímu růstu příjmů v několika regionech, stárnutí populace a poklesu spotřeby masa na obyvatele v řadě zemí s vysokými příjmy. U obilovin bude růst celosvětové produkce spolu s pokračujícím uvolňováním zásob kukuřice a rýže v Číně i nadále vyvíjet tlak na snižování cen v průběhu výhledového období. Předpokládá se zejména pokles cen rýže o 0,8 % ročně, protože se očekává, že zvýšení produktivity ve velkých asijských dovozejících zemích, jako je Indonésie, sníží růst globálního dovozu.

Předpokládá se, že ceny sóji a dalších olejnin zůstanou v zásadě na současné úrovni, protože se očekává, že růst produktivity bude v příštím desetiletí držet krok s rostoucí poptávkou. Oproti minulému desetiletí se růst poptávky po rostlinném oleji výrazně zpomaluje, protože spotřeba v mnoha rozvíjejících se ekonomikách (včetně Číny, Brazílie a Jižní Afriky) dosahuje úrovně nasycení; v důsledku toho se předpokládá malý pokles reálných cen. U bílkovinných jídel se očekává mírný nárůst reálných cen (0,15 % ročně) kvůli nízkým počátečním cenám v roce 2019, protože čínská poptávka po krmivech byla kvůli vypuknutí AMP značně snížena.

S návratem na vyváženější trh (po velkém deficitu výroby v roce 2019) se očekává, že nominální ceny cukru vzrostou, ale měly by zůstat reálně zhruba stejné se zpomalením růstu poptávky v regionech, kde je již vysoká spotřeba na obyvatele. Neexistuje žádná skutečná mezinárodní cena mléka, protože nezpracované mléko se prakticky neobchoduje. Dvěma hlavními referenčními cenami pro mléč-



né výrobky jsou mezinárodní ceny másla a sušeného odstředěného mléka (SMP), které lze považovat za zástupce ceny mléčného tuku a mléčné sušiny. Ceny SMP se zotavily po úplném odprodeji intervenčních zásob Evropské unie v roce 2019 a očekává se, že zůstanou v reálném vyjádření po celé období výhledu konstantní. Roční ceny másla vyvrcholily v roce 2017 a od té doby poklesly. V nadcházejícím desetiletí se předpokládá, že ceny másla budou i nadále reálně mírně klesat, což přispěje k dalšímu zmenšení cenového rozdílu mezi SMP a máslem. Světové ceny sušeného plnotučného mléka (WMP) a sýrů odrážejí vývoj cen másla a sušeného odstředěného mléka v souladu s příslušným obsahem tuku a beztukových sušin.

U biopaliv se předpokládá, že ceny etanolu v reálných hodnotách mírně vzrostou, protože jsou v současné době na velmi nízké úrovni, zatímco se očekává, že ceny bionafty poklesnou přibližně o 0,6 % ročně. v příštích deseti letech. Vývoj trhů s biopalivy silně závisí na vývoji cen ropy (které jsou většinou konstantní) a politických rozhodnutích, ale také na cenách surovin, např. rostlinné oleje pro bionaftu a kukuřici a cukrové plodiny pro

ethanol. Mírný vývoj cen těchto surovin v nadcházejícím desetiletí přispěje k relativně jednotnému vývoji cen biopaliv.

Očekává se, že mezinárodní ceny bavlny budou po celé projekční období nadále reálně klesat, protože světová poptávka po bavlně zůstává pod tlakem syntetických vláken, zejména polyesteru. Očekává se však, že se cenový poměr mezi bavlnou a polyesterem stabilizuje.

Níže cena zemědělských komodit je výhodná pro miliony spotřebitelů po celém světě, protože zlepšuje cenovou dostupnost a tím i přístup k potravinám. Nízké ceny však mohou také vyvíjet tlak na příjmy producentů, kteří prostřednictvím snížené produktivity dostatečně nesnižují své náklady. Prostředí s nízkými cenami by tak mohlo vést ke zvyšující se poptávce po podpoře zemědělcům, což by mohlo ovlivnit prognózy. Nízké ceny zemědělských produktů navíc snižují pobídky pro zemědělce, aby investovali do technologií, které mohou v budoucnu umožnit další zvýšení výnosů, což by mohlo v nadcházejících desetiletích omezit rozšiřování dodávek.

Celkově se předpokládá, že pokračující poptávka po zemědělských komoditách bude uspokojena zvýšením efektivity výroby, což udrží reálné ceny zemědělských produktů na relativně stabilní úrovni. Pravidelné šoky však ovlivní ceny komodit v období výhledu, což vytvoří dočasná období růstu cen a vyšší volatility. Velikost takových šoků v průběhu času klesala kvůli zlepšení odolnosti výrobních systémů a přístupu ke globálnímu obchodu. Změna klimatu by však mohla zvýšit pravděpodobnost extrémních povětrnostních jevů (např. sucho, záplavy), což by mohlo vést k silnějším změnám v tomto trendu.

Překlad Vladimír PÍCHA

Z originálu OECD-FAO Agricultural Outlook 2020-2029





Hygiena v síle

Zabránit druhotnému zahřívání

Na podzim a v zimě je třeba věnovat více pozornosti udržení hygieny v síle

Stabilitu siláží ovlivňuje nejen samotný průběh silážování, ale i management vybírání travních a kukuřičných siláží ze síla. Především na podzim a v zimě jsou siláže v otevřených sílech vystaveny nepříznivým vlivům počasí. Déšť nebo sněžení jsou často příčinou znečištění síla a hygienicky podezřelých siláží. Schaumann nabízí postřehy, jak management silážování úspěšně zvládnout.

1. Odstranit zbytky z odebrání

Odstraňte volný materiál ležící u odebrané stěny. Znečištěné zbytky siláže z předchozího odběru mohou siláž kontaminovat a způsobit druhotné zahřívání. Velmi zřetelně je to vidět při použití termokamery (obrázek 1). Obrázek vlevo představuje čistou plochu odběru, vpravo je siláž jejíž odebraná plocha se díky zbytkům zahřívá.

2. Silážní hmotu neodkrývat příliš daleko

Zasakování dešťové vody nebo sněhu do silážní hmoty vede k zaplísnění a zkáze siláže. Za prvé je to způsobeno tím, že kyslík vstupuje shora do hmoty a za druhé, že déšť ve spodních vrstvách vymývá stabilizující kvasné kyseliny. Těmto ztrátám by se mělo předcházet a odkrývat vždy jen takovou část síla, z níž bude hmota následně odebrána.

3. Zabránit vnikání vzduchu mezi silážní hmotu a zakrývací fólii

Především u síla, které je orientováno ve směru hlavních větrů, by měly být použity ještě další bariéry proti vnikání kyslíku do hmoty. Touto bariérou mohou být například zátěžové vaky, které zatíží fólii při odkrývání síla (obrázek 2). Při každém dalším odkrývání se vaky posunují. Tímto způsobem se zabrání pronikání vzduchu mezi fólii a silážní hmotu. Pří-

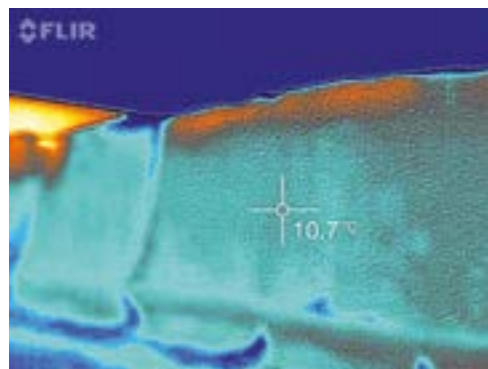
stup vzduchu podporuje rozvoj kvasinek a plísní a vede k druhotnému zahřívání.

4. Kontrola teploty v odebírané stěně

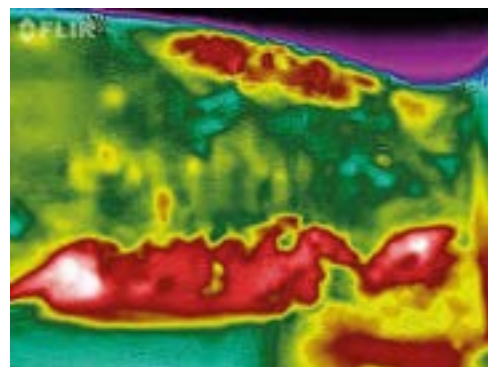
Před každým odběrem siláže změřte teplotu na předem určených místech ve stěně hmoty vpichovým teploměrem. Velmi rychle tak můžete odhalit druhotné zahřívání a ihned reagovat vhodným konzervačním ošetřením odebírané plochy a krmné dávky (tabulka 1), než se rozšíří kvasinky a plísně do hlubších vrstev siláže.

Autor: Peter Nörtershäuser

Obr. 1: Termokamera zachycuje výrazné druhotné zahřívání na odebírané stěně



Hygienicky nezávadná siláž bez druhotného zahřívání



Výrazné zahřívání spodního okraje stěny způsobené zbytky siláže

Obr. 2: „Sardinková“ metoda uložení vaků pro utěsnění fólie na síle při jeho odkrývání



Tab. 1: Přípravky (směsi kyselin) pro stabilizaci TMR

	 SCHAUMASIL TMR UNI Pro navýšení energie a stabilizaci krmné dávky	 SILOSTAR PROTECT Granulát pro stabilizaci TMR pro dojnice
forma	tekutá	granulovaná
dávkování	až 250 g/zvíře a den v TMR	2 – 3 kg/t v TMR
popis	kombinace kyselin zabraňuje druhotnému zahřívání a zvyšuje díky chutným glukoplastickým komponentům příjem krmiva	sorbát draselný a mravenčan vápenatý nabízí bezpečnou ochranu před druhotným zahříváním
účinek stabilizace	**	***

Mastné kyseliny v kravském mléce



Mléko je důležité nejen z výživových hledisek, ale analýza mléčných složek může poskytovat zajímavé údaje využitelné v predikci či diagnostice některých patologických stavů u dojnic. Dobře známé a využívané je například hodnocení počtu somatických buněk pro diagnostiku mastitid. Tento příspěvek se zabývá mléčnými mastnými kyselinami, které mají potenciál se stát platnými ukazateli zdravotního stavu dojnic, zejména negativní energetické bilance a s ní spojených problémů. Pro správnou interpretaci je potřeba porozumět složení, syntéze a metabolismu mléčných mastných kyselin, které jsou u přežvýkavců v mnohém specifické.

Cílem práce je charakterizovat mléčný tuk a popsat biochemii nejvýznamnějších mastných kyselin v mléce a uvést některé konkrétní poznatky související přímo s diagnostikou negativní energetické bilance.

Význam, složení a metabolismus mastných kyselin v mléčném tuku

Složení mastných kyselin v mléčném tuku ovlivňuje jednak technologickou kvalitu mléka a mléčných výrobků (bod tání a tvrdost másla, krystalizace a frakcionace mléčného tuku), a jednak nutriční kvalitu (potenciální vliv specifických mastných kyselin na zdraví člověka). Složení mastných kyselin ovlivňuje také organoleptické vlastnosti mléka (například běžné stopové množství volných mastných

kyselin přispívá k typické chuti mléka a mléčného tuku, ale jejich vyšší koncentrace vyvolává nepříjemnou až nepříjemnou žluklou chuť mléka). Složení mastných kyselin mléčného tuku je ve srovnání s jinými živočišnými tuky nepřežvýkavých zvířat a také s tuky rostlinnými mnohem pestřejší.

Složení a význam membrány tukových kapének

Tuk, jehož průměrný obsah v kravském mléce je zhruba 4 %, se nachází ve formě tukových kapének, jejichž velikost se pohybuje v rozsahu 0,1 až 15 μm a jsou obklopeny speciální membránou složenou z dvojvrstvy lipidů a proteinů (Spitsberg, 2005). Tato membrána bývá v literatuře označována jako MFGM, z angličtiny Milk Fat Globule Membrane, volně přelože-

no jako „membrána tukových částic mléka“, a je na ni upírána pozornost díky pozitivním vlivům na zdraví konzumentů mléka a mléčných výrobků. Lipidová část MFGM se skládá zejména z triacylglycerolů (62 %) a fosfolipidů (26 – 31 %), mezi které patří sfingomyelin, fosfatidylcholin (lecitin), fosfatidyletanolamin (kefalin), fosfatidylinositol a fosfatidylserin. MFGM v menším množství obsahuje také glykosfingolipidy a ceramidy, které se účastní mezibuněčné komunikace a jsou nepostradatelné pro nervovou soustavu. Membránové glykosfingolipidy a sfingomyelin obsahují zejména kyselinu palmitovou (C16:0), stearovou (C18:0), behenovou (C22:0), arachovou (C23:0) a lignocerovou (C24:0) (Mather, 2011). Proteiny tvoří 25 – 60 % celkové hmoty MFGM a bylo jich identifikováno velké množství (Mather, 2000). Mezi nejvýznamnější patří mucin 1, který chrání povrch buněk před fyzickým poškozením a mikrobiální invazí, má také velký význam pro imunitu sajících mláďat (Mather, 2011). Xantinoxidáza je enzym s mnohými funkcemi, podílí se, mimo jiné, na terminálním kroku v metabolismu purinů, hraje roli v sekreci mléčného tuku, účastní se produkce reaktivních forem kyslíku a dusíku, které následně slouží jako informační poslové v mezibuněčné komunikaci a také jako ochrana buněk mléčné žlázy a střeva

sajících mláďat před bakteriálními infekcemi (Martin et al., 2004). Další významný protein butyrophilin (BTN) funguje jako pravděpodobný supresor roztroušené sklerózy (Mana et al., 2004). Další proteiny hrají roli zejména v imunitním systému sajících mláďat a v sekreci tukových kapének. Některé složky MFGM přinášejí další zdravotní benefity pro lidskou populaci, například se hovoří o schopnosti snížit hladinu cholesterolu, inhibovat rakovinové buňky a *Helicobacter pylori* (Spitsberg, 2005), což je bakterie napadající žaludeční sliznici a způsobující žaludeční vředy.

Složení mléčného tuku a zastoupení jednotlivých mastných kyselin

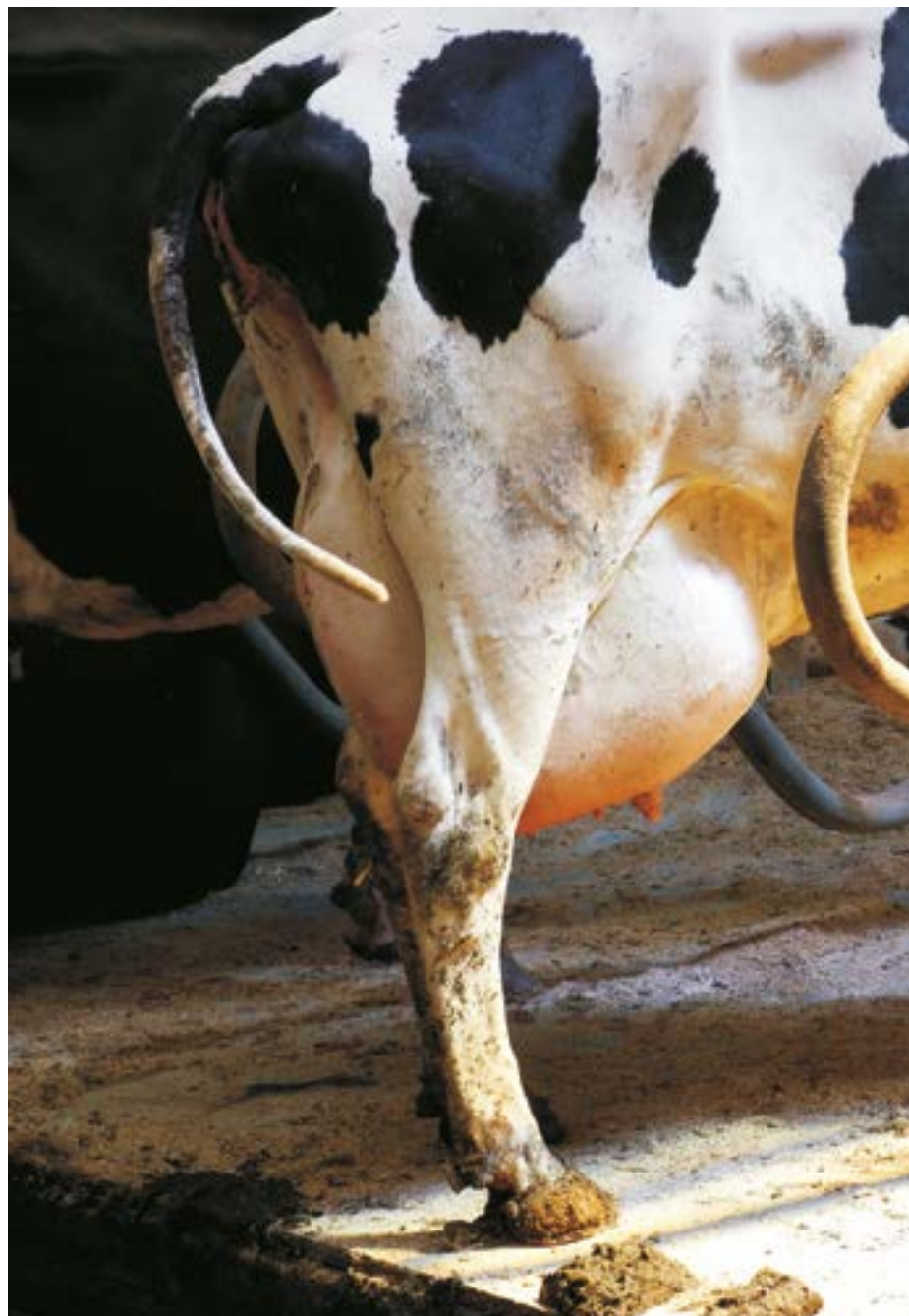
Mléčný tuk obsahuje více než 95 % triacylglycerolů (estery mastných kyselin a glycerolu) dále diacylglyceroly (cca 2 %), cholesterol (<0,5 %), fosfolipidy (okolo 1 %) a stopové množství volných mastných kyselin (cca 0,1 %). Mléčné triacylglyceroly jsou syntetizovány z více než 400 různých mastných kyselin, které jsou ve stopových množstvích a pouze asi 15 z nich je v koncentraci 1 % nebo vyšší (Jensen et al., 1995; Moate et al., 2007). Mastné kyseliny můžeme rozdělit podle délky uhlíkového řetězce na mastné kyseliny s krátkým řetězcem (Short Chain Fatty Acids, SCFA) s počtem do 10 uhlíků, mastné kyseliny se středně dlouhým řetězcem (Medium Chain Fatty Acids, MCFA) s 11 až 16 uhlíky a mastné kyseliny s dlouhým řetězcem (Long Chain Fatty Acids, LCFA) s více než 18 uhlíky. Dále můžeme mastné kyseliny rozdělit dle stupně nasycení (přítomnost a počet dvojných vazeb) na nasycené mastné kyseliny (neobsahují žádné dvojně vazby), mononenasycené mastné kyseliny (Mono-Unsaturated Fatty Acids, MUFA) s jednou dvojnou vazbou a polynenasycené mastné kyseliny (Poly-Unsaturated Fatty Acids, PUFA) se dvěma a více dvojnými vazbami. Nasycené mastné kyseliny představují 70 % všech mastných kyselin v kravském mléce. Kvantitativně nejdůležitější je kyselina palmitová (C16:0), která tvoří 30 % všech mastných kyselin v mléce. Následují kyselina stearová (C18:0) a myristová (C14:0), které tvoří 12, respektive 11 %. Deset procent nasycených mastných kyselin tvoří mastné kyseliny s krátkým řetězcem, které jsou tvořeny ze 4 až 10 uhlíků. Podíl kyseliny más-

elné (C4:0) bývá okolo 4 % a kapronové (C6:0) cca 2,5 % ze všech mléčných mastných kyselin (MacGibbon et Taylor, 2006). Přibližně 25 % mastných kyselin v mléce tvoří MUFA, kdy nejvýznamnější podíl představuje kyselina olejová (C18:1; cis-9). PUFA jsou zastoupeny 2,3 % a hlavními zástupci jsou kyselina linolová (C18:2; cis-9, 12) a kyselina α -linolenová (C18:3; cis-9, 12, 15). Zhruba 2,7 % mléčných mastných kyselin tvoří trans-mastné kyseliny s jednou nebo více dvojnými vazbami v trans pozici. Hlavní trans-mastnou kyselinou je izomer kyseliny vakcenové (C18:1; trans-11). Mléčný tuk obsahuje také konjugovanou kyselinu linolovou (Conjugated Linoleic Acid, CLA) s několika různými izomery, kdy hlavním izomerem je kyselina

rumenová (rumenic acid, C18:2; cis-9, trans-11), která tvoří 75 až 95 % celkové CLA (Lindmark Mansson, 2008). Variabilita poměru mastných kyselin v mléce je podmíněna několika faktory, mezi které patří plemeno, fáze laktace, bacherová fermentace, zdravotní stav, příjem energie a vlákniny v krmné dávce, doplňky tuku v krmivu a sezónní a regionální vlivy na krmivo.

Syntéza mastných kyselin

Mléčné mastné kyseliny pocházejí ze čtyř zdrojů (Stoop et al., 2009): (1) z de novo syntézy v mléčné žláze pochází asi 50 % mastných kyselin, (2) z krmiva pochází 40 – 45 %, (3) méně než 10 % mastných kyselin je uvolňováno lipolýzou (rozpadem) tukové tkáně, (4) zbytek je tvořen v bacheru biohydrogenací (nasycení dvojných vazeb),



bakteriální degradací a syntézou. Navzdory faktu, že přežvýkavci absorbují ze střev zejména nasycené mastné kyseliny s dlouhým řetězcem, které mají vysoký bod tání, projevuje se u nich několik zvláštností metabolismu, kterými je zajišťováno snížení bodu tání lipidů, a to zejména v mléce. Mezi tyto zvláštnosti, které jsou podrobněji rozebrány níže, patří desaturace (vytvoření dvojných vazeb) LCFA ve střevní a tukové tkáni a v tkáni mléčné žlázy pomocí enzymu delta-9-desaturázy, která vytváří dvojnou vazbu na delta9 pozici mastné kyseliny (počítáno od karboxylové skupiny). V mléčné žláze je to pak de novo syntéza SCFA, MCFA, absence elongace (prodlužování) uhlíkového řetězce a nerovnoměrná esterifikace různých mastných kyselin (Chilliard et al., 2000).

De novo syntéza mléčných mastných kyselin probíhá v cytosolu buněk mléčné žlázy z acetylkoenzymu A (acetyl-CoA), jehož prekurzorem je u přežvýkavců acetát, který vzniká bachorovou fermentací krmiva. V prvním a hlavním regulačním kroku samotné syntézy mastných kyselin je acetyl-CoA karboxylován pomocí enzymu acetyl-CoA-karboxyláza a vzniká malonyl-CoA. Malonyl-CoA je dále využíván jako stavební blok pro mastné kyseliny pomocí multienzymového komplexu zvaného komplex syntézy mastných kyselin. Dochází k postupnému přidávání dvou atomů uhlíků (C2) k rostoucímu řetězci mastné kyseliny. Tento proces končí u C16 (palmitoyl), který je poté uvolněn thio-

esterázou (deacylázou) a většinou dále esterifikován na acylglyceroly. V mléčné žláze jsou pro acylové zbytky C8, C10 a C12 zvláštní thioesterázy, které jsou u přežvýkavců přímo součástí komplexu syntézy mastných kyselin. Kromě acetátu může sloužit jako prekurzor pro syntézu mastných kyselin v mléčné žláze butyryl-CoA vzniklý z butyrátu, který stejně jako acetát vzniká bachorovou fermentací krmiva (Kaneko et al., 2008). Většina de novo syntetizovaných mastných kyselin je nasycená, jelikož delta-9-desaturáza má velmi nízkou aktivitu u mastných kyselin s méně než 18 uhlíky, ačkoli malý podíl C14:0 a C16:0 je desaturován na kyselinu myristolejovou (C14:1) a palmitolejovou (C16:1). De novo syntézou vznikají mastné kyseliny se sudým počtem uhlíků a s délkou maximálně 16 uhlíků (C16), protože, oproti ostatním tkáním, v laktující mléčné žláze nedochází ke konverzi C16:0 na C18:0 pouhou elongací uhlíkového řetězce (Chilliard et al., 2000). Mléčný tuk obsahuje také mastné kyseliny s lichým počtem uhlíků, jako je C15:0 a C17:0, které jsou syntetizovány bakteriální flórou. Část kyseliny palmitové (C16:0) a LCFA pochází z krmiva nebo lipolýzy tkáňových triacylglycerolů (Lindmark Mansson, 2008). Kvantifikace přechodu každé mastné kyseliny z krmiva do mléčného tuku je komplikovaná kvůli de novo syntéze části C16:0, desaturaci v mléčné žláze, kdy až 40 % C18:0 je pomocí delta-9-desaturázy konvertováno na

C18:1 (Enjalbert et al., 1998) a biohydrogenaci v bachoru kdy pomocí bachorových mikroorganismů dochází k nasycení dvojných vazeb (C18:1, C18:2 a C18:3 → biohydrogenace na C18:0).

Složení a sekrece mastných kyselin při dodávání doplňků tuku do krmné dávky

Predikce účinku podávání doplňků tuků je velmi obtížná vzhledem k povaze jednotlivých tuků (složení mastných kyselin), úpravě (olejnatá semena, chráněné vs. nechráněné tuky) a množství spolu s interakcemi s ostatními složkami krmiva, jelikož složení krmné dávky má významný vliv na biohydrogenaci v bachoru. Důvodem manipulace se složením mastných kyselin byly zejména snahy o zlepšení nutriční kvality mléka pro spotřebitele, které se týkaly především snížení podílu nasycených mastných kyselin a navýšení podílu polynenasycených mastných kyselin podáváním různých forem doplňků tuku (chráněné a nechráněné oleje, olejnatá semena, duodenální infuze mastných kyselin). Pokusy o snížení podílu saturovaných mastných kyselin ukázaly, že podíl kyseliny máselné (C4:0) nebyl nikdy signifikantně snížen, spíše měl naopak tendenci se navyšovat (Enjalbert et al., 1998; Palmquist et al., 1993), pravděpodobně z důvodu zachování tekutosti mléčného tuku, jelikož kyselina máselná má nízký bod tání. Podíl mastných kyselin s délkou řetězce C6 až C8 se snížil pouze tehdy, když nechráněný olej ovlivňoval bachorové funkce. Poměry C4:0, C6:0 a C8:0 se při podávání chráněných tuků či duodenálních infúzí neměnil (Christensen et al., 1994; Drackley et al., 1992). Pokles poměru C16:0 k C18:0 může být přínosný pro lidské zdraví. Podíl C16:0 byl při podávání doplňků tuku vždy snížen, samozřejmě vyjma podávání doplňků s vysokým obsahem palmového tuku, navíc zkrmování C16:0 snížilo de novo syntézu (Loften et al., 2014). Dalším cílem pro lidské zdraví a mlékařskou technologii (zlepšení tekutosti tuků) bylo snížení poměru C18:0 k C18:1; cis-9, přičemž prostředkem k dosažení tohoto cíle je krmení oleamidů nebo účinně chráněných olejů nebo semen bohatých na kyselinu olejovou (řepka, sója). Zároveň krmné doplňky bohaté na kyselinu stearovou nezvyšují její množství



v mléčném tuku, protože velká část C18:0 je desaturována na kyselinu olejovou. Poměr C18:0 k C18:1;cis-9 se naopak výrazně zvyšuje krmením nechráněných semen bavlníku, pravděpodobně v důsledku inhibice delta-9-desaturázy kyselinou cyklopropenovou z bavlníkových semen (Chilliard et al., 2000).

Esenciální polynenasycené mastné kyseliny, kyselina linolová (C18:2) a linolenová (C18:3), se v tkáních přežvýkavců nesyntetizují, proto je jejich koncentrace v mléce závislá na výživě. Tyto mastné kyseliny slouží jako prekursor pro syntézu ostatních PUFA (Rodríguez-Cruz et al., 2006). Podíl PUFA, které projdou z bacheru dál do trávicího traktu, může být zvýšen pomocí krmiv bohatých na PUFA a faktory, které je chrání před mikrobiální bihydrogenací. Podíl kyseliny linolové v mléce lze zvýšit asi o 3 % přidáváním světlicového oleje a směsi bavlníkového a světlicového oleje. Nicméně zakomponování kyseliny linolové do mléka je nižší než do masa, což je zřejmě dáno specifickým využitím této kyseliny svalovými fosfolipidy (Demeyer et Doreau, 1999). Obdobně se může při rozumném podávání chráněného lněného oleje zvýšit obsah kyseliny linolenové až na 6 %. Hlavním zdrojem C18:3 je především zelená píce, proto u krav na pastvě může být koncentrace kyseliny linolenové až čtyřikrát vyšší než u krav krmených konzervovanými krmivy. Záleží ovšem také na druhu porostu

a ročním obdobím. Nejvyšší podíl C18:3 v píci je na jaře a ke konci podzimu, proto se může stát, že i u pasoucích se krav nebude nárůst kyseliny linolenové v mléce žádný (Lawless et al., 1998). Mezi nezelenými krmivy je lněné semeno jediné, které obsahuje významné množství kyseliny linolenové. Podáváním lněného semene se zvýšil podíl C18:3 až o 1,5 % z celkových mastných kyselin v mléce. Podávání čistého nechráněného lněného oleje ovšem koncentraci C18:3 nezvyšuje (Kelly et al., 1998), což je dáno pravděpodobně tím, že celé lněné semeno je lépe chráněno před bihydrogenací v bacheru než samotný olej. Nicméně lněné semeno má negativní účinek na trávení vlákniny (Brodiscou et al., 1994), takže potenciální pozitivní účinky na zvýšení C18:3 jsou za cenu snížení energetické hodnoty krmiva, proto se lněné semeno příliš nevyužívá. Svou roli hraje i jeho cena. Byly také provedeny pokusy o zvýšení pro lidskou výživu esenciálních mastných kyselin eikosapentanové (C20:5), dokosapentaenové (C22:5) a dokosa-hexaenové (C22:6) v mléce, čehož lze dosáhnout přidávkou rybího oleje, který má ovšem velmi negativní vliv na chuť mléka (Lacasse et al., 1998). Další důležitá mastná kyselina ve výživě člověka je konjugovaná kyselina linolová (CLA, izomery C18:2). Buňky mléčné žlázy a tukové tkáně jsou schopné syntetizovat izomery CLA z kyseliny vakcenové a dalších izomerů C18:1. Pro zvyšování CLA a jejích pre-

kurzorů v mléce jsou účinné zejména rostlinné oleje s vysokým obsahem kyseliny linolové (slunečnicový, řepkový, sójový) a pastevní porost v rané fázi růstu (Chilliard et al., 2000).

VZTAH K ENERGETICKÉ BILANCI DOJNIC

Lipomobilizace a její vliv na obsah mastných kyselin v mléce

Primární funkce tukové tkáně je uchování energetické zásoby ve formě triacylglycerolů, které jsou využívány v období nedostatku energie. Ten nastává nejčastěji po porodu a v rané laktaci, kdy jsou energetické požadavky vyšší než příjem energie a tak dochází k negativní energetické bilanci (NEB). Při NEB krávy musí mobilizovat vlastní tukové zásoby (lipomobilizace), ze kterých se posléze uvolňují neesterifikované (volné) mastné kyseliny (NEFA), resp. LCFA do krevního oběhu (Grummer et al., 2008). NEFA mohou být využity mléčnou žlázou pro syntézu mléčného tuku nebo periferními tkáněmi jako zdroj energie nebo jsou transportovány do jater, kde jsou dále metabolizovány. V játrech mohou být oxidovány na ATP (zdroj energie), ale při nedostatku energie (typická situace při NEB) jsou NEFA oxidovány neúplně za vzniku ketolátek, které jsou využívány jako alternativní zdroj energie. Při jejich vysoké koncentraci však dochází k patologickému stavu zvanému ketóza. Při překročení oxidační kapacity jater jsou NEFA reesterifiko-





vány na triacylglyceroly, které jsou ve formě lipoproteinů o velmi nízké hustotě (VLDL) transportovány do mimojaterních tkání. Při vysokých koncentracích NEFA však dojde k překročení i exportní kapacity jater, vzniklé triacylglyceroly se nemohou dále včleňovat do VLDL, začnou v játrech kumulovat a dochází k jaterní steatóze (Drackley et al., 2001; Gross et al., 2013; Sun et al., 2016).

V tukové tkáni dominují zejména C16:0, C18:0 a C18:1, přičemž vysoká koncentrace C18:1 je dána nárůstem aktivity delta-9-desaturázy v tukové tkáni (Smith et al., 2006). Aktivita tohoto enzymu je pravděpodobně adaptivní mechanismus sloužící k utilizaci dominantních nasycených mastných kyselin absorbovaných ze střeva (Loften et al., 2014). Při lipomobilizaci tedy roste jejich koncentrace v krevním oběhu. Takto uvolněné LCFA, zejména kyselina olejová, jsou do velké míry přenášeny z krve do mléčné žlázy a jsou inkorporovány do mléčného tuku (Tyburzcy et al., 2008). Bylo prokázáno, že LCFA pocházející z krve a zabudované do mléčného tuku inhibují de novo syntézu SCFA a MCFA (C6:0 až C16:0), jelikož snižují aktivitu acetyl-CoA-karboxylázy, která je primárním regulačním krokem syntézy mastných kyselin, jak je zmíněno výše (Palmquist et al., 1993; Stoop et al., 2009; Gross et al., 2011). Syntéza kyseliny máselné (C4:0) však není inhibována vůbec, jelikož tato se tvoří dvěma cestami nezávislými na acetyl-CoA-karboxyláze (Palmquist et al.,

1993). Při NEB se tedy do mléka nejvíce dostávají C16:0, C18:0 a C18:1. Nicméně s C16:0 je situace komplikovanější, protože kyselina palmitová se tvoří také de novo, ale při NEB je syntéza inhibována, jak je vysvětleno výše, a zároveň při nadbytku energie v suchostojném období (> 150 %) se snižuje oxidace palmitátu, proto se C16:0 při překrmování v období stání na sucho poté kumuluje v játrech (Litherland et al., 2011). Oproti tomu C18:0 při NEB není kumulována ve tkáních, ale je metabolizována v játrech či svalectech na energii nebo je sekretována do mléka (Sato et Inoue, 2006).

Velký vliv na zabudování konkrétních mastných kyselin do mléčného tuku má také struktura nově utvářených triacylglycerolů v mléce, které zodpovídají, mimo jiné, za viskozitu mléka. Krávy totiž selektivně včleňují mastné kyseliny tak, aby udržely optimální tekutost mléka. Pokud při NEB roste koncentrace mastných kyselin o vysokých teplotách tání (C16:0, C18:0), pak dochází ke stimulaci obsazování pozic glycerolu mastnými kyselinami o nízkých teplotách tání (C4:0, jejíž de novo syntéza není inhibována, a C18:1) a tvoří se triacylglyceroly s teplotou tání ideální pro udržení tekutosti mléka (Gross et al., 2011; Loften et al., 2014).

Diagnostika NEB pomocí mastných kyselin v mléce

Z předchozího vyplývá, že vysoký obsah C18:0 a C18:1 a zároveň snížená

koncentrace de novo syntetizovaných mastných kyselin by mohly napomáhat v diagnostice NEB. Několik studií se zabývalo vztahy mezi koncentrací NEFA v krvi a obsahem mastných kyselin v mléce, přičemž koncentrace NEFA $\geq 0,6$ mmol/l v časně laktaci je považována jako hraniční pro diagnostiku NEB a poukazuje na vyšší riziko metabolických poruch (Adewuyi et al., 2005; Ospina et al., 2010). Ve studii Jorjong et al. (2014) testovali vztah mezi sérovými NEFA a C18:1;-cis-9 v mléce. Zjistili, že 64 % krav s rizikovou koncentrací NEFA v séru mělo zároveň obsah kyseliny olejové v mléce 24 g/100 g tuku nebo vyšší, nicméně samotná korelace mezi NEFA a kyselinou olejovou byla $r = 0,38$, takže potenciál k přímé predikci je spíše slabý. Naopak těsnou korelaci mezi sérovými NEFA a C18:1;-cis-9 v mléce našli Gross et al. (2011) a Mäntysaari et al. (2019), v první studii byla korelace $r = 0,77$, a ve druhé $r = 0,73$ při použití mléka z večerního dojení a $r = 0,64$ při použití mléka z ranního dojení. Podobné vztahy byly zjištěny i mezi NEFA a LCFA v mléce (Mäntysaari et al., 2019), kde byla korelace $r = 0,70$ při použití mléka z večerního dojení.

Závěr

Massné kyseliny mléčného tuku mají význam nejen pro konzumenty mléka a mléčných výrobků, ale lze je využít také pro diagnostiku NEB u dojnic a problémů s ní souvisejících. Jako nejúčelnější pro tyto účely se jeví sledovat C18:0, C18:1 a C16:0. Mléko je navíc, na rozdíl od krevních vzorků, snadno získatelný materiál pro biochemickou analýzu. Velkou výhodou je, že všechny mastné kyseliny v mléce lze určit pomocí infračervené spektroskopie s Fourierovou transformací (FTIR), což je metoda běžně používaná pro analýzu mléka při kontrole užitkovosti. Běžné měsíční intervaly vzorkování mléka však nemusí nutně pokrývat všechna zvířata s NEB a přidruženými problémy. Metabolický stav se může měnit rychle, proto k zajištění včasného odhalení zdravotních poruch na úrovni jednotlivých zvířat by bylo nutné vzorky odebírat častěji, zejména na počátku laktace.

Článek vznikl za podpory Ministerstva zemědělství ČR při České technologické platformě pro zemědělství.

Magdaléna ŠTOLCOVÁ

Výzkumný ústav živočišné výroby,
v.v.i.

Regulace vytrvalých plevelů na zemědělské půdě

Postupný nárůst výskytu vytrvalých plevelů na orné půdě je možné pozorovat již od začátku devadesátých let. Příčin je mnoho, ale mezi nejvýznamnější patří především nedostatky ve zpracování půdy a agrotechnice, nedodržování pravidel střídání plodin a pokles používání herbicidů. Kromě všeobecně známého plevelu pcháče rolního byl, zaznamenám nárůst výskytu i u některých dalších plevelů. Zejména pelyněk černobýl, čistec bahenní, mléč rolní a rdesno obojživelné, přeslička rolní, kamyšníky a také dříve méně známý plevel rukev obecná se významně šíří na orné půdě.

Významné je též šíření plevelů z neudržovaných pozemků na ornou půdu, odkud jsou přenášeny diaspory na pole, kde se následně rozšiřují. Významně podporují šíření vytrvalých plevelů i technologie minimálního zpracování půdy.

Méně intenzivní způsoby hospodaření obecně umožňují snadnější reprodukci plevelů na rozdíl od intenzivních způsobů pěstování plodin. Při extenzivním pěstování bývá zpravidla druhové spektrum širší. Intenzivní pěstování plodin nese riziko přemnožení pouze některých plevelných druhů, kterým právě tyto podmínky vyhovují. Při malém počtu plevelných druhů na poli se může regulace plevelů zkomplikovat přítomností jednoho obtížného plevelného druhu, který uniká aplikovaným metodám regulace v daném systému hospodaření a v řadě případů dochází i

k selhání celého systému regulace. Rozmnožování plevelů patří mezi základní biologické vlastnosti, které umožňuje přežít druhů. Rozmnožování se uskutečňuje prostřednictvím dia-

spor. Za diasporu je považován každý jednotlivý orgán (nebo jeho část), z kterého se vytvoří nová rostlina. Může být povahy generativní nebo vegetativní. Plevelé mají vysokou plodnost, jejich diaspory se zpravidla uchovávají dlouhou dobu v půdě a jsou rozšiřovány na menší či větší vzdálenosti od rostliny mnoha způsoby.

Generativní rozmnožování

Rozmnožování generativními diasporami je nejpřirozenějším způsobem šíření plevelů. Z hlediska reprodukce je nejvýznamnější množství vyprodukovaných semen, jejich životnost v půdě, dormance semen a způsoby šíření. Nejnebezpečnější jsou diaspory šířící se větrem na velké vzdálenosti. Tímto způsobem





se šíří především pcháč rolní, mlěč rolní a pelyněk černobýl. Úbory těchto plevelů však bývají často parazitovány a počet živých nažek nepřesahuje 10 – 15 % z celkového objemu nažek. Čistec bahenní a rdesno obojživelné mají semena poměrně velká a těžká, která se před sklizní, či při sklizni uvolňují a padají na povrch půdy s posklizňovými zbytky. Část semen se však může dostat i do sklizeného materiálu a hrozí nebezpečí šíření nevyčištěným osivem a jejich šíření na dosud nezaplevelená pole.

Vegetativní rozmnožování

Tento způsob rozmnožování převládá především na orné půdě, která je pravidelně obdělávána. Pravidelné poškozování kořenů, kořenových výběžků a oddenků vyvolává rychlou regeneraci z pupenů. Vyrášené výhony mají vysokou konkurenční schopnost a prosadí se i v hustě setých plodinách, jako jsou obilniny, luskoviny a ozimá řepka. Nejvíce však poškozují širokořádkové plodiny, které mají nižší konkurenční schopnost. Velmi nebezpečná je intenzivní regenerace pupenů na kořenech a kořenových výběžcích v období studených a vlhkých period v měsících červnu a červenci, kdy je růst pěstovaných plodin zpomalen. Některé plevele, jako například kamyšníky se šíří i hlízkami, které vydrží životné v půdě i několik let.

Vliv střídání plodin

Výrazně do struktury plevelných společenstev zasáhly osevní postupy. Jejich význam mimo jiné spočíval v tom, že komplikoval reprodukci některých plevelných druhů. Při dodržování správného střídání plodin docházelo k postupnému potlačování některých plevelů v plevelných společenstvech. Některé plevelné druhy byly potlačovány více,

jiné méně, přesto byla plevelná společenstva stále druhově velmi bohatá a vyvážená.

Klasický střídavý osevní postup udržuje vyrovnaný poměr mezi ozimými a jarními plevy a mezi jednoděložnými a dvouděložnými druhy. Jakýkoliv posun ve struktuře osevního sledu ve prospěch obilnin či ve prospěch ozimých nebo jarních plodin má za následek rychlou reakci plevelných společenstev. V případě zvýšení výskytu ozimých obilnin a ozimých plodin (např. ozimá řepka) se rychle přemnoží následující druhy plevelů: chundelka metlice, heřmánkovec nevonný, svízel přitula, mák vlčí, hluchavka nachová, hluchavka obiljímavá, violka rolní aj. na úkor jarních plevelů, např. ova hluchého, hořčice rolní aj.. V případě stálého opakování těchto sledů dochází k vytvoření značné zásoby semen ozimých plevelů v půdě, což komplikuje hubení plevelů v následujícím období. Stejná situace vznikne při převaze jarních plodin. V tomto případě dochází k přemnožení jarních plevelů např.: hořčice rolní, ředkev ohnice,

ova hluchý, merlík bílý, rdesno blešní, rdesno červívec aj. Z toho vyplývá opodstatněnost správného střídání plodin.

Z historického pohledu můžeme říci, že v období mezi dvěma světovými válkami byly zásady střídání plodin dodržovány. V období po druhé světové válce byl na orné půdě postupně zvyšován podíl obilnin na úkor ostatních plodin. Přesto si osevní sledy zachovávaly požadovanou strukturu, která obsahovala i víceleté pícniny (vojtěška, jetel). V posledních 15 letech se však nedá hovořit o osevních postupech. Pravidla střídání plodin nejsou dodržována, druhové spektrum pěstovaných plodin se výrazně snížilo ve prospěch tržních plodin (obilniny, řepka ozimá, slunečnice, řepa cukrová aj.). Ustoupily víceleté pícniny pěstované na orné půdě, poklesly plochy luskovin, řepy cukrové i brambor. To se zákonitě projevuje na expanzním šíření celé řady plevelných druhů.

Vliv zpracování půdy

Zpracování půdy stále patří mezi základní a nejvýraznější opatření v systému regulace plevelů na orné půdě. V minulosti bylo v podstatě jediným účinným opatřením.

Z hlediska regulace plevelů je velmi významná podmínka, která umožňuje zaklopení vypadlých semen a poškození vytrvalých plevelů (pýr plazivý, pcháč rolní). Současně zabraňuje ztrátám na vlhkosti a umožní klíčení plevelů z povrchových vrstev.

Hluboká orba dokonale zaklopí posklizňové zbytky rostlin, kořeny či kořenové výběžky vytrvalých plevelů, které v těchto podmínkách nejsou schopny reprodukce.

Snahy o minimalizaci zpracování půdy vedly k podstatnému snížení nákladů, ale po zavedení minimalizace dochází zpravidla již v druhém roce a dalších





letech k velkému nárůstu zaplevelení. Plevelová společenstva v těchto systémech jsou sice v řadě případů druhově chudší, ale nárůst počtu plevelů na polích má stoupající tendenci. Rychle se šíří například vytrvalé plevelné druhy (pcháč rolní, pýr plazivý, pelyněk černobýl, mléč rolní, rukev obecná, čísteč bahenní, kamyšík polní a kamyšík širokoplodý a celá řada dalších), ale na ornou půdu se šíří i takové plevele, které se za normálních podmínek na ní nevyskytují (pampeliška lékařská, šťovík kadeřavý, šťovík tupolistý aj.). Z jednoletých plevelů převládají tyto druhy: chundelka metlice, heřmánkovec nevonný, svízel přitula, truskavec ptačí, ptačinec prostřední, bohlav plamatý, hluchavka objímavá a nachová.

Při sklizni sklízecími mlátičkami, zvláště obilnin a řepky, se většina semen plevelů dostane na povrch půdy a stává se zdrojem dalšího zaplevelení. Nebezpečný je také výdrol obilí a řepky, které se v posledních letech stávají nepříjemnými plevele. V některých oblastech se stává problematickým i výdrol slunečnice, řepky ozimé, ostropeřce mariánského a dalších plodin. Tyto plodiny jsou následně velmi obtížně hubitelné v jiných plodinách. Proto je třeba věnovat pozornost seřízení sklízecí techniky a volit optimální dobu sklizně.

Vliv výživy rostlin

Výživa rostlin má velký vliv na růst plevelů i druhové spektrum společenstev. Plevelné rostliny reagují na hnojení zvýšeným růstem, v řadě případů i rychleji než pěstované plodiny. V takových

podmínkách jim velmi silně konkurují. Vliv vysoké zásobenosti půd základními živinami (P, K, Mg aj.) a vysokých dávek dusíku byl patrný v minulém století, kdy byly každoročně aplikovány poměrně vysoké dávky čistých živin na ornou půdu. V 90. letech intenzita hnojení výrazně poklesla. Proto je možné pozorovat na nehnojených pozemcích pokles výnosů plodin, ale také snížení produkce hmoty plevelů a počtu semen jednoletých plevelů i objemu vegetativních rozmnožovacích orgánů vytrvalých plevelů. Reprodukční schopnost plevelů se snižuje. To ovšem neznamená, že snížením hnojení omezíme výskyt plevelů. Na celkovou zaplevelenost to nemá výrazný vliv vzhledem k obrovské zásobenosti půdy semeny plevelů.

Zaplevelenost výrazně ovlivňovalo i používání pevných statkových hnojiv a převážně tekuté kejdy. Jejich aplikací se rozšířila například ježatka kuří noha, béry, rdesno blešníků, rdesno červíček, laskavce, merlíky aj. Zejména používáním kejdy s nízkým obsahem sušiny po jejím krátkém uložení v jímce se vytvoří optimální podmínky pro růst a vývoj některých vytrvalých plevelů (šťovík tupolistý, šťovík kadeřavý), které patří mezi nejvýznamnější plevele luk a pastvin. Přesto, že se kejda již velkoplošně nepoužívá, problém zaplevelenosti trvalých travních porostů, především širokolistými šťovíky, stále trvá. Jedná se o velký problém zvláště v horských a podhorských oblastech.

Vliv herbicidů

Velkoplošné používání herbicidních pří-

pravků ve všech pěstovaných plodinách zasáhlo do složení druhového spektra ve srovnání s ostatními faktory nejrazantněji. Masově se začaly používat herbicidy až od druhé světové války. Vývoj herbicidů probíhal a neustále probíhá velmi rychle. Zpočátku se využívaly pouze v některých plodinách, dnes se jimi ošetřuje téměř 100 % orné půdy, vyjma plochy vyčleněné pro ekologické zemědělství nebo na plochách, které se nacházejí v ochranných pásmech zdrojů pitné vody.

Herbicidy ovlivnily naprostou většinu technologií pěstování rostlin. Bez herbicidních přípravků není prakticky možné pěstovat plodiny. Zemědělci se však při používání nevyrovnali s řadou chyb při jejich aplikaci, které následně komplikují regulaci plevelů na zemědělské půdě.

Počet současně používaných herbicidních látek je stále obrovský. Vzhledem ke stále se zvyšujícím požadavkům na bezpečnost potravin a minimalizaci ekotoxikologických rizik nejsou velmi často prodlžovány registrace již dříve povolených herbicidů. Ze stejných důvodů je počet nově zaváděných herbicidů stále nižší. Velkoplošně je tak využíváno menší množství herbicidů. Ostatní se využívají okrajově nebo ve speciálních plodinách.

Druhové složení plevelů na orné půdě bylo vždy významně ovlivněno po zavedení velmi účinných herbicidů, které se velmi rychle rozšířily a byly používány na velkých plochách zemědělské půdy řadu let po sobě. Protože selekční tlak



byl velkoplošný a dlouhodobý, významně byla ovlivněna druhová skladba plevelů.

Pěstování plodin nejdříve ovlivnilo zavedení růstových herbicidů typu 2,4-D a MCPA, které byly velkoplošně používány v obilninách. Účinek na plevely po jejich zavedení byl velmi dobrý po dobu několika let. Po delší době jejich používání však citlivé plevely (hořčice rolní, ředkev ohnice, penízek rolní, kokoška pastuší tobolka aj.), které byly dominantní v plevelných společenstvech postupně ustupovaly a poměrně rychle se počaly šířit některé jednoděložné plevely (oves hluchý, chundelka metlice) a řada dvouděložných plevelů (heřmánkovec nevonný, rozrazil perský, hluchavka objímavá, hluchavka nachová, svízel přítula, violka rolní). Dlouhodobé používání herbicidů narušilo diverzitu plevelných společenstev. Počet druhů se podstatně snížil, ale intenzita zaplevelení zůstala stejná, případně vzrostla. Plevelné druhy, které nebyly hubeny těmito herbicidy, byly však agresivnější a více konkurovaly obilovinám i ostatní plodinám. Problém byl řešen kombinací herbicidů, které rozšiřovaly spektrum účinku herbicidů. Velmi často se používaly kombinace 3 – 5 účinných látek. Použití takových kombinací je však nákladnější a klade nároky na znalosti zemědělců. V minulosti se bohužel tyto kombinace používaly paušálně, bez přihlídnutí k druhovému spektru plevelů, což mělo za následek další selekci plevelných společenstev.

Další velmi významnou etapou bylo zavedení triazinových herbicidů, především simazinu a atrazinu. Tyto herbicidy umožnily rozvoj pěstování kukuřice na zrno i siláž a zelené krmení. Úspěšně hubily všechny jednoleté plevely a zaručovaly dokonalou ochranu proti plevelům po celou dobu vegetace vzhledem k jejich výrazné perzistenci v půdě. Umožnily pěstování monokultur s aplikací vyšších dávek těchto herbicidů, aniž došlo k poškození následných kultur. Podobně byly tyto herbicidy používány v jabloňových sadech. Tyto aplikace ovšem přinesly nárůst některých vytrvalých plevelů v kukuřici a sadech, např. pcháče rolního, pýru plazivého, kopřivy dvoudomé a svažce rolního. Problém byl bohužel řešen postupným zvyšováním dávek herbicidů. Vytrvalé plevely však ani zvýšené dávky herbicidů nehubily. Rostliny pýru plazivého, pcháče rolního aj. nebyly vystaveny konkurenci ostatních plevelů, proto se rychle šířily a staly se dominantními plevely v těchto kulturách. Pokles úrovně zpracování půdy podpořil rychlé šíření těchto vytrvalých plevelů. Vysoké dávky triazinových herbicidů navíc urychlily vznik rezistentních populací plevelů.

Po mnohaletém úspěšném používání těchto perzistentních herbicidů se projevily problémy s jejich rezidui v půdě, podzemních vodách atd.

Do hubení plevelů významně zasáhly i herbicidy glyphosate (Roundup aj.) a paraquat (Gramoxone). Zejména herbicid glyphosate umožnil úspěšně hu-

bit vytrvalé i jednoleté plevely na orné půdě při před sklizňových aplikacích, v sadech, ale i na nezemědělské půdě.

Převrat v metodách hubení pýru plazivého, ovsa hluchého a ježatky kuří nohy přinesly tzv. postemergentní graminicydy se systémovým účinkem. Pomocí těchto herbicidních přípravků bylo možné v širokolistých plodinách (řepa cukrová, brambory, řepka, hrách, slunečnice aj.) účinně zasáhnout jednoleté, ale i vytrvalé jednoděložné plevely s vysokým efektem.

Zásadní obrat v hubení plevelů v obilninách, ale později i v kukuřici a cukrovce přineslo zavedení sulfonylmočoviny. Nejznámějším herbicidem je chlorsulfuron (Glean), tribenuron (Granstar) a mnoho dalších. Tyto herbicidy se používají v gramových dávkách a mají široké spektrum účinku především na jednoděložné plevely.

Vzhledem k jejich širokému spektru účinku, ceně i toxikologii se sulfonylmočoviny používají velkoplošně po dlouhou dobu (přes 20 let). Po jejich mnohaletém používání se dostavil stejný efekt jako po dlouhodobém používání jiných skupin herbicidů. Plevely citlivé vůči těmto herbicidům byly potlačeny, naproti tomu se rychle šířily plevely relativně odolné. Úspěšně jsou používány sulfonylmočoviny v kukuřici, např. nicosulfuron (Milagro, Epilog). Jedná se o herbicidy s širokospektrálním účinkem na jednoděložné i dvouděložné plevely. Používání řeší problém pýru plazivého a ježatky kuří nohy a řady dvouděložných

plevelů. V posledních letech se však na orné půdě objevily nové významné plevelné druhy jako např. kamyšík polní (*Bolboschoenus planiculmis*) a kamyšík širokoplodý (*Bolboschoenus laticarpus*) - šachorovité rostliny, které vykazují toleranci vůči sulfonylmočovinám a postemergentním graminicidům. Vzhledem k tomu, že sulfonylmočoviny vykazují zejména efekt na jednoleté plevely, umožňují vytrvalým plevelům jejich šíření na orné půdě. Typickým příkladem je expanze pcháče rolního, mléče rolního, rdesna obojživelného a dalších.

Z těchto údajů vyplývá, že plevelná společenstva se zatím úspěšně vypořádala se všemi technologiemi i sebeúčinnějšími herbicidy. To je jistým varováním. Musíme si uvědomit, že naším cílem není úplné vyhubení plevelů, ale formou účinných metod pouze plevely regulovat a neumožnit neuváženými zásahy narušení rovnováhy mezi jednotlivými plevelnými druhy. Při nerespektování těchto zákonitostí si do budoucna vytvoříme celou řadu problémů. Příkla-

dem může být rychlý nárůst ploch s GMO plodinami a vystavení plevelových společenstev herbicidům typu glyphosatu, vůči nimž jsou tyto plodiny (řepka, kukurice, cukrovka, sója atd.) odolné.

Vliv nezemědělské činnosti na změnu plevelných společenstev

Působení člověka na krajinu má pocho-pitelně významný vliv i na zemědělství a tedy druhotně i na plevelná společenstva. Je dlouhodobé a zásahy do životního prostředí bývají zpravidla velkoplošné. Urbanizace krajiny, povrchová těžba surovin, velkoplošné skládky a výsypky ovlivnily výskyt rostlin a existenci vhodných podmínek pro většinu rostlinných druhů. Některé druhy rostlin však rostou i za těchto okolností, a protože nemají konkurenci, velmi rychle se rozmnožují a osidlují tyto plochy. Následně potom osidlují i zemědělskou půdu. Mezi takové druhy patří především lebeda lesklá, locika kompasová, merlíky, turanka kanadská, podběl obecný, pelyněk černobýl a celá řada dalších. Tyto zdroje

zaplevelení je nutné ošetřovat, aby se zabránilo jejich dalšímu šíření. Takové lokality jsou nebezpečné i z pohledu hygienického. Rostliny zde rostoucí jsou příčinou pylových alergií.

Regulace plevelů na nezemědělských plochách je poměrně složitým problémem. Zejména rozsáhlé plochy železnic, plochy v přístavech a manipulačních skladech bývají pravidelně ošetřovány herbicidy. Používány jsou totální, zpravidla perzistentní herbicidy v podstatně vyšších dávkách než v zemědělství. Tyto plochy jsou zdrojem rezistentních populací plevelů, které se následně mohou šířit na zemědělskou půdu. Největším problémem je jejich šíření po železnici po celé republice.

K rychlému šíření plevelných druhů dochází v posledních letech především podél dálnic a vysokorychlostních silnic. Rychlý postup šíření některých plevelných druhů napříč Evropou je zřetelný. Zejména plevely rozšiřující se anemochorně (starčky, zlatobýl, pelyněk černobýl, podběl lékařský atd.). Podél těchto komunikací se šíří i další plevely

McHale

**Žací lišty McHale
Pro Glide za letní
zvýhodněné ceny!**



McHale Pro Glide **F3100**
14.590 EUR

McHale Pro Glide **R3100**
13.690 EUR

McHale Pro Glide **B9000**
40.990 EUR

2 roky záruka / Patentované 3D kopírování terénu

MANATECH CZ s.r.o.

Jiřice – ulice Mayo 247 | 396 01 Humpolec

tel.: 565 534 076 | e-mail: manatech@manatech.cz | www.manatech.cz

MANATECH
...stroje pro opravdovou práci

jako např. pupalky, laskavce, rdesna, merlíky, rosičky, ježatky, béry, štetka soukenická aj. Vzhledem k budování dalších nových dálnic lze předpokládat, že šíření plevelů podél nich bude nabývat na stále větším významu.

Vliv střídání plodin

Všeobecně je známý vliv střídání plodin na výskyt plevelů. Dodržování zásad střídání plodin, kdy dochází ke střídání obilnin a širokolistých plodin, okopanin a využívání vytrvalých i jednoletých píceň vytváří základní předpoklad pro snížení zaplevelení polí. V současné době s ohledem na významný pokles stavů skotu z polí téměř vymizely pícniny, po luskovinách není poptávka, význam řepy cukrové stále klesá a hlavní zřetel je kladen na pěstování obilnin a řepky olejky. Tento stav vytváří vhodné podmínky pro expanzi šíření celé řady plevelných druhů. Z tohoto pohledu je zřejmé, že funkci střídání plodin v žádném případě nemůžeme využít v systémech regulace plevelů.

Vliv základního zpracování půdy

Z pohledu vytrvalých plevelů stojí za pozornost porovnání klasického zpracování půdy a technologií minimálního zpracování půdy. Klasická orba více rozrušuje kořenový systém a výrazně potlačuje především pelyněk černobýl a rukev obecná, jejichž kořenové systémy jsou poměrně citlivé na poškození a jsou hlubokou orbou zaklopeny a silně poškozeny. Těž pcháč rolní, mléč rolní, čistec bahenní a rdesno obojživelné hluboká orba poškodí. Technologie minimálního zpracování by měly být prováděny na pozemcích s minimálním výskytem vytrvalých plevelů. Mělké zpracování půdy poškozuje pouze svrchní část kořenového systému. Toto poškození vyvolává velmi silnou regeneraci, což vede k poměrně rychlému rozšíření vytrvalých plevelů.

Vliv kultivace za vegetace – plečkování (kukuřice, slunečnice, brambory aj.)

Mechanické způsoby regulace, především plečkování mají význam především v širokořádkových plodinách. Pravidelné plečkování poškozuje vytrvalé plevele. Vzhledem k mohutnému kořenovému systému však rostliny poměrně rychle regenerují a to i za sucha. Proto je nutné zásahy opakovat zpravidla po celou vegetaci pěstovaných plodin.

Použití herbicidů

Použití herbicidů proti vytrvalým plevelům závisí především na pěstovaných plodinách, kde je možné herbicidy použít. Nejvíce je použití herbicidů pracováno proti pcháči rolnímu, mléči rolnímu a píru plazivému. Herbicidy je možné používat jak v obilninách, tak i v kukuřici, řepce ozimé, řepě cukrové případně i v jiných plodinách. Herbicidy je nutné aplikovat pouze ve vhodné růstové fázi a v horní hranici povolené dávky. Aplikace herbicidů v ranějších růstových fázích nebo aplikace nižších dávek výrazně ovlivní regeneraci, což se projeví masivním rašením nových výhonů a v mnoha případech se dostaví kritické zaplevelení. Vosková vrstva na povrchu listů (např. mléč rolní) významně snižuje účinek herbicidů, proto se doporučuje použít smáčedel pro zvýšení účinku herbicidů. Pelyněk černobýl je relativně citlivý vůči herbicidům, velmi často však rostliny regenerují. Problémem je regulace rdesna

obojživelného, čistce bahenního, přesličky, rákosu obecného a především kamyšníků. Tyto plevele vykazují poměrně vysokou toleranci vůči herbicidům a silně regenerují po aplikaci herbicidních přípravků.

Dokonalý eradikační efekt na vytrvalé plevele se projeví pouze při využívání všech způsobů a metod regulace více let po sobě tak, aby jednotlivá opatření na sebe navazovala. Důležité je, aby se kořenový systém plevelů postupně oslabil a odumřel a zásoba semen v půdě se minimalizovala. Před zaplevelením vytrvalými plevely na orné půdě se ubráníme pouze při dodržování všech zásad regulace plevelů na orné půdě a každoroční péčí o půdu. Velmi důležité je zabránění tvorby generativních diaspor na okolních plochách a jejich šíření na pole.

Článek vznikl za podpory Ministerstva zemědělství ČR při České technologické platformě pro zemědělství.

doc. Ing. Jan MIKULKA, CSc.

PRAHA | BRNO | BRATISLAVA | PLZEŇ | OLOMOUC | OSTRAVA

HAVEL & PARTNERS

ÚSPĚCH SPOJUJE

240 právníků a daňových poradců,
6 kanceláří, poradenství v téměř **110** zemích světa

Dlouhodobý právní partner českých a slovenských
zemědělců a potravinářů

Absolutní vítěz Právnícké firmy roku 2020

www.havelpartners.cz

Spoluvlastnictví pozemku

Nabyli jsme 2/3 podíl na pozemcích, zbývající spolumajitel podílu 1/3 pozemky v tuto chvíli užívá v Lpis a to na základě pachtovních (nájemních) smluv s předchozími spolumajiteli. Tyto smlouvy se chystáme vypovědět. Po uplynutí výpovědní doby jsme jako většinový vlastník oprávnění jednostranně rozhodnout o dalším užívání pozemků bez dalšího souhlasu zbývajícího 1/3 spolumajitele? Potom tedy budeme mít nárok na užívání celkové 100% výměry na listu vlastnictví? Pokud ano, za užívání zbylé výměry ve výši 1/3 budeme spolumajiteli platit pachtovné? Předpokládám, že po tom, co přijde o užívání pozemků, s ním nebude domluva na pachtovní smlouvě. Jak se to řeší v tomto případě. Předpokládám, že můžeme užívat vše bez smlouvy a platit náhradu v místě a čase obvyklou? Nebo jakým způsobem výpočtu pacht?

Zásadní problém vyplývá jednak z podstaty institutu pachtu jako takového a jednak z podstaty spoluvlastnictví. Jedním z obligatorních atributů pachtu je, že musí jít o věc cizí (v případě spoluvlastnictví tomu tak není). V případě spoluvlastnictví platí, že při nakládání se společnou věcí jako celkem (§ 1116) se nejedná jen o nakládání ve smyslu dispozice se společnou věcí, ale také o užívání, braní užitků atd. Z povahy spoluvlastnictví tak vyplývá právo každého spoluvlastníka na vyúčtování a právo podílet se na plodech a užitcích společné věci (§ 1118) – v míře, odpovídající velikosti podílů. Z uvedeného je zřejmé, že v daném případě nešlo, nejde a ani do budoucna nepůjde o pachtovní vztah, nýbrž vzájemný vztah mezi spo-

luvlastníky, vycházející z jejich dohody. V ideálním případě by měla být uzavřena „smlouva o správě společné věci“. Pokud se spoluvlastníci nedohodnou, mohou vznikat problémy. Pokud jde o zmiňované právo na vyúčtování, z díkce zákona i ustálené judikatury vyplývá, že nejde o automatickou povinnost, ale že o to musí spoluvlastník požádat. Toto právo je nutné opět vykládat v souladu s judikaturou tak, že jde o to, aby měl spoluvlastník (opakuji, pokud o to požádá) informace o příjmech a výdajích (tj. jakýsi rozpis nákladů a výnosů) – pochopitelně k celé věci (pozemku). To je, nedojde-li k rozumné dohodě, praktický problém. Pokud pak jde o aplikaci § 1120, tj. dělení plodů a užitků, opět zákon, dostupné výklady i několik judi-

kátů v případech nemožnosti či neúčelnosti předpokládají, že dojde k dohodě. Zákon pro takovou dohodu nepředepisuje žádné formální požadavky (nemusí být písemná), ale vyžaduje nadpoloviční většinu hlasů, počítanou dle velikosti podílů - §1126 a 1128) – jde totiž o správu společné věci, kde platí princip majority. S ohledem na všechny tyto složitosti se proto běžně v praxi obě tato práva řeší zpravidla formou dohodnuté finanční náhrady za užívání celé věci ze strany spoluvlastníka-uživatele. Pokud se tedy s menšinovým spoluvlastníkem na takovémto řešení nedohodnete, bude nutné mu hradit finanční náhradu za užívání a to minimálně ve výši pachtovného (jiné měřítko není) v daném místě a čase obvyklé

Nesmyslné požadavky

V dobrovolné dražbě jsem vydražili pozemky, na kterých vážnou zástavní práva. Původní majitel zemřel, takže se jedná o likvidační zůstatek. Po přiklepu vydražených pozemků jsme podali návrh na vklad vlastnického práva a zároveň na výmaz zástavních práv. Jako účastníka řízení jsme uvedli zemřelého a naše družstvo. Katastrální úřad nám poslal seznámení s podklady rozhodnutí, dle kterého jsme změnili účastníka řízení (místo zemřelého jsme uvedli notářku). Pracovník katastrálního úřadu nám opět poslal podklady rozhodnutí, kde požaduje rodné číslo notářky a potvrzení o zániku zajištění, které by bylo vystaveno likvidačním správcem nebo notářem.

S podobnými případy, tj. neústupností úředníků, kteří v dané věci požadují něco, pro co není žádná právní opora, jsem se ve své dlouholeté praxi setkal mnohokrát. Naposledy mě z tohoto důvodu málem připravil o nervy úředník obchodního rejstříku u Krajského soudu Středočeské-

ho kraje. Z vlastních zkušeností vím, že v podobných situacích je nejjednodušší těmto často nesmyslným požadavkům konkrétního úředníka (který věc přímo vyřizuje) vyhovět – pochopitelně tehdy, pokud je to možné. Proto bych doporučoval v zájmu urychlení vyřízení splnit to,

co zmiňuje nadřízená pracovníka tj. řešil bych to prostřednictvím notářky a to v intencích jejího vyjádření bez rodného čísla. Takového řešení vidím jako nesrovnatelně vhodnější (a rychlejší, což je váš zájem) než správní žalobu.

Pokuta za škodu sousedovi

Na našich propachtovaných pozemcích jsme nechali na základě smlouvy zavápňovat cizí firmu. Při realizaci došlo k tomu, že vápno zabílilo i sousedův plot, ihned podal stížnost na ÚKZÚZ, který s námi zahájil správní řízení. Neměla by tuto pokutu dostat firma, která vápnění prováděla?

Domnívám se, že postup správního orgánu je v pořádku. Vy jste zadavatelem práce na Vámi propachtovaných pozemcích, tudíž sousedovi za vzniklou

škodu odpovídáte. Ale stejně tak odpovídá Váš smluvní partner Vám, tedy musíte vyčkat konce správního řízení, uhradit sankci a tu pak vymáhat na

tom, kdo na základě smlouvy vápnění prováděl a způsobil škodu.

PRÁVNÍ ODDĚLENÍ ZSČR

Spojujeme české zemědělce

Přidejte se k nám!



Zemědělský svaz České republiky

- je zakladatelem Institutu pro vzdělávání v zemědělství, který organizuje semináře pro zemědělce.
- je zakladatelem České technologické platformy pro zemědělství.
- je spolupořadatelem výstav Techagro, Národní výstava hospodářských zvířat a Země živitelka.
- je členem evropských nevládních organizací COPA/CO-GECA, jejichž prostřednictvím se účastní důležitých jednání ohledně společné zemědělské politiky a snaží se vyjednat rovné podmínky pro české zemědělce.
- je silnou neziskovou nevládní organizací, která hájí zájmy českých zemědělců doma i ve světě.
- zastupuje zemědělské zaměstnavatele v Radě hospodářské a sociální dohody (tripartitě).
- podporuje společný prodej prostřednictvím odbytových organizací.
- má 48 územních organizací po celé České republice.
- má celkem 982 členů a členové svazu obhospodařují celkem cca 1.147 000 ha zemědělské půdy.

Zemědělský svaz ČR sdružuje zemědělské podniky, usiluje o rozvoj zemědělství a venkova, pomáhá členům v jejich rozvoji, věnuje se propagačně-vzdělávacím aktivitám a své úsilí zaměřuje na posilování respektu veřejnosti k zemědělství.

Zemědělský svaz ČR

Hybernská 38, 110 00 Praha 1
Tel.: +420 226 211 000
E-mail: info@zscr.cz
www.zscr.cz
www.facebook.com/zscrCZ

Předseda Zemědělského svazu ČR:

Ing. Martin Pýcha
e-mail: pycha@zscr.cz

Územní organizace Zemědělského svazu jsou pro vás k dispozici po celé České republice. Kontakty na regionální pracovníky naleznete na webových stránkách www.zscr.cz

**Staňte se i vy součástí
naší zemědělské rodiny ještě dnes!**

**Vyzkoušejte zkušební členství
na 1 měsíc a potom se rozhodněte.**

Stačí se přihlásit zde:
www.zscr.cz/ZkusebniClenstvi

Pro naše členy zajišťujeme:

TÝDENNÍ INFORMAČNÍ SERVIS

Pravidelné zprávy s aktuálními informacemi z oblasti legislativy, dotací, cenových statistik každý pátek v e-mailu.

BEZPLATNÉ PRÁVNÍ PORADENSTVÍ

Naši právníci se specializují na problematiku družstevních forem podnikání, nájemních smluv, pracovního a obchodního práva. Poradí po telefonu, připraví vyjádření nebo přijedou přímo do podniku.

VZDĚLÁVÁNÍ

Odborné semináře a školení pro vedoucí pracovníky zemědělských podniků, agronomy, zootechniky a ekonomy. Naši lektori objasní dotační pravidla, seznámí s novinkami v oblasti chovu hospodářských zvířat a pěstebních technologií.

HROMADNÝ NÁKUP ELEKTRINY, PLYNU A PHM

Cílem hromadného nákupu na komoditní burze je dosažení úspor při nákupu elektřiny, plynu a pohonných hmot. Hlavní výhody: nejlepší ceny na trhu, prověření a bezpeční dodavatelé, přesně definované obchodní podmínky a rychlá realizace.

LEVNĚJŠÍ VOLÁNÍ A DATOVÉ SLUŽBY

Prostřednictvím rámcových smluv s telefonními operátory mají naši členové možnost přihlásit se k výhodnějším tarifům.