

Ministerstvo zemědělství naplňuje programy k omezení následků sucha

Ministerstvo zemědělství (MZe) podporuje opatření, která zadrží vodu v krajině. Pomohlo například financovat nové rybníky, revitalizovat toky a podpořilo budování závlah. Informaci o naplňování programů MZe k omezení následků sucha a nedostatků vody v letech 2015 až 2018 schválila vláda. Programy MZe jsou plánovány ve třech šestiletých etapách až do roku 2033 a navazují na opatření z minulých let.

Stále častější suchá období vyžadují rychlejší realizaci všech opatření z plánovaných programů MZe, aby byla Česká republika účinně připravena na případný nedostatek vody.

„Od roku 2015 jsme na opatření proti suchu a nedostatku vody vynaložili z národního rozpočtu 7,4 miliardy korun a ze zdrojů Evropské unie 21,6 miliard. Zaměřili jsme se na zadržování vody v krajině i na zabezpečení vodních zdrojů. Dlouhá období sucha z loňského i předloňského roku potvrzují, že naše programy byly načasovány správně,“ uvedl ministr zemědělství Miroslav Toman.

Z národních zdrojů financuje MZe například program na obnovu, odbahnění a výstavbu rybníků a vodních nádrží nad 2 hektary i na opravy hrází. Od roku 2016 tak bylo vynaloženo 450 milionů korun. Rychlá obnova a oprava poškozených rybníků a nádrží pomáhá zadržet vodu v krajině a zpomalit odtok zejména při příválových deštích.

Z programu na podporu drobných toků a malých nádrží dosud obce, Lesy ČR nebo podniky Povodí získaly 1,1 miliardy korun. Peníze ze státního rozpočtu pomohly rekonstruovat, odbahnit a postavit malé rybníky, případně obnovit jezy a vyčistit koryta malých vodních toků. Zadržovaná voda zlepšuje stav podzemní vody, mikroklima a může být využívána jako zdroj užitkové vody k závlahám, hašení požárů apod.

Obnova, modernizace a rozvíjení závlah je jedním z cílů MZe

Významná je podpora rozšíření infrastruktury vodovodů a kanalizací, včetně zkvalitňování tech-

nologií pro čištění odpadních vod i vodárenskou úpravu k zajištění kvalitní pitné vody. Od roku 2016 bylo investováno 1,2 miliardy korun, připraveny jsou další projekty za 1,3 miliardy. Nejvíce MZe přispívá na zásobování malých obcí do 1 000 obyvatel pitnou vodou.

Také protipovodňové stavby slouží k zadržování vody a ochraně před suchem. MZe plánuje vodní dílo Skalička v povodí Bečvy, kde pokračují výkupy pozemků pod budoucí stavbou. Na Rakovnicku, opakovaně postihovalém suchem, se připravují realizace nádrží Senomaty Šanov a Kryry v povodí Ohře. V přípravě jsou podklady k výstavbě Vlachovic na Zlínsku. Návrh na výkup pozemků v této lokalitě předloží MZe vládě koncem prvního čtvrtletí 2019.

„Zároveň s přípravou nádrží zpracováváme komplexní návrhy přírodně blízkých opatření v povodích, kde je naplánovaná výstavba vodních děl,“ uvedl ministr Toman.

Obnovit, modernizovat a rozvíjet závlahy je cílem dalšího programu MZe, protože ze 160 000 hektarů celkové zavlažovatelné plochy v roce 1993 je v současné době využíváno pouze 60 000 hektarů. Nástup suchých období vede ke zvýšení zájmu o obnovu. Dotace jsou podmíněny aplikací nových, úsporných technologií a zařízení na dávky vody i na snížení spotřeby energie. Zatím vynaložená částka je 82 milionů korun, do roku 2022 se plánuje 1,1 miliardy korun.

MZe také poskytuje vlastníkům lesa částečnou úhradu nákladů na výsadbu melioračních a zpevňujících dřevin, které se podílejí na zlepšování vodního režimu lesních půd a zabraňují



Z národních zdrojů financuje MZe například program na obnovu a výstavbu rybníků.

jejich degradaci. Majitel lesa může získat až 5 tisíc korun na 1 hektar. Od zahájení programů bylo vyplaceno asi 56 milionů korun.

Všechny tyto aktivity a programy MZe budou pokračovat i v následujících letech.

PEZ

INZERCE

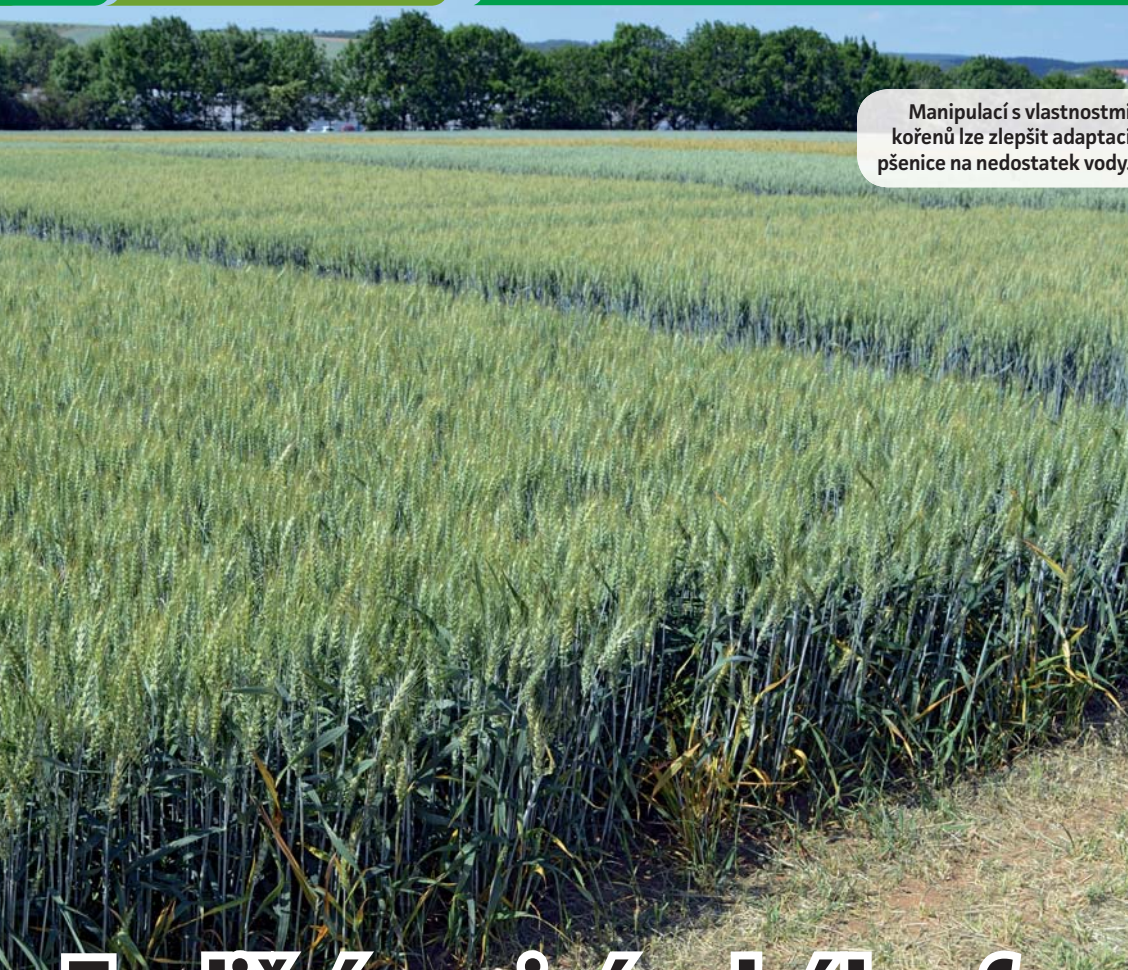
NOVÁ VLAJKOVÁ LOĎ PRO JARNÍ OŠETŘENÍ ŘEPKY PROTI PLEVELŮM

Korvetto®

Korvetto kombinuje unikátní účinek na nejnebezpečnější plevely s vysokou selektivitou vůči řepce.

CORTEVA
agriscience

Info • 602 129 528



Manipulací s vlastnostmi kořenů lze zlepšit adaptaci pšenice na nedostatek vody.



Ředitel Výzkumného ústavu pícninářského Jan Nedělník.



K zahraničním hostům patřil Pavol Hauptvogel.

Tradiční mezinárodní konference o pěstování, ochraně a šlechtění rostlin

Již po dvaadvacáté uspořádal Výzkumný ústav pícninářský, spol. s r.o. a Zemědělský výzkum, spol. s r.o. v Troubsku konferenci s názvem „Aktuální poznatky v pěstování, šlechtění, ochraně rostlin a zpracování produktů“. Spoluorganizátory konference byla Agrární komora ČR, Česká akademie zemědělských věd a Česká technologická platforma rostlinných biotechnologií. Ve dnech 21. a 22. listopadu 2018 zavítalo na akci více než 150 odborníků, aby vyslechli přednášky a zhlédli postery celkem ve čtyřech tematických sekcích.

Zahájení se ujal ředitel Výzkumného ústavu pícninářského RNDr. Jan Nedělník, Ph.D. Ten v rámci úvodního slova informoval o tom, že se jejich insti-

tute podílí na dvou významných projektech. Prvním je mezinárodní Horizon 2020, jenž se věnuje šlechtění pěti druhů leguminóz. Druhým je Biotechnolo-

gické národní centrum kompetence pro genotypování rostlin, do něž je zapojeno osm výzkumných ústavů a čtyři komerční společnosti. „Pokusíme se o vnos masivnějšího genotypovacího procesu do šlechtitelské praxe,“ uvedl k tomu pan ředitel. Konstatoval také, že ve vztahu ke způsobu hodnocení zemědělského výzkumu je z pohledu aplikace výsledků výzkumu do praxe důležité, aby byly pro českého zemědělce dostupné v českém jazyce. Z úst pana ředitele zazněla také kritika zákazů některých účinných látek s tím, že jsou více motivované politicky než odborně.

K vzácným hostům patřila ředitelka Odboru vědy, výzkumu a vzdělávání Ministerstva zemědělství ČR Ing. Pavlína Adam,

Ph.D. Ta, mimo jiné, uvedla, že se budou snažit o to, aby výzkumné organizace měly zajištěnou stabilitu a dlouhodobý rozvoj. V úvodu konference vystoupil rovněž ředitel kanceláře Agrární komory ČR Ing. Václav Suchan. Posluchačům představil víceletý finanční rámec EU a roli Agrární komor ČR v něm. Pan inženýr také upozornil na odliv prostředků v důsledku brexitu. Co se týče přímých plateb, pokud by se nic nezměnilo, byla by pro ČR v dalším období vyčleněna částka nižší asi o 4 %.

Pšeničné alternativy

Po úvodních vystoupeních byly zahájeny odborné přednášky a hned první sekce, věnovaná šlechtění, přinesla mnoho zajímavých informací. Ing. Jana Klimešová pohovořila o šlechtění pšenice v rámci zlepšování vlastností zemědělských plodin. Za jednu z možných adaptací rostlin na nedostatek vody je v současné době považováno zlepšení vlastností kořenového systému. Manipulace vlastností kořenů



Konference se každoročně těší velkému zájmu účastníků.



Pavel Kolařík předsedal rostlinolékařské sekci.



Aktuálním trendům v ochraně půdy se věnoval Radim Vácha.

obilnin tak může představovat cestu k zajištění výnosové stability ve vláhově nepříznivých podmínkách. Šlechtění na kořenový systém se však potýká s některými problémy, zejména v podobě nejasného genetického založení znaků a jejich nízké heritability.

Ing. Pavol Hauptvogel, Ph.D. představil autochtonní odrůdy pšenice a možnosti jejich využití v ekologickém hospodářství. Pšenice je nejdůležitější chlebovou plodinou a jde o nejstarší kulturní plodinu pěstovanou v mírném pásmu. Zhruba před 20 lety byla domestikována pšenice dvojrznová, kvůli nízké produktivitě je však opomíjená. Zvýšený zájem o přírodní a organické produkty ale v poslední době vede k její „renesanci“. Tato pšenice nabízí mnoho benefitů, zejména vyšší obsah bílkovin, lyzinu, karotenu i minerálních látek (Li, Mg, P, Se a Zn). Dobře snáší nízké teploty, méně úrodné půdy, nízké vstupy a představuje zdroj genů pro šlechtění pšenice. Na Slovensku vyšlechtili první slovenské odrůdy dvojrznové pšenice (PN Zirnitra a PN Durgalova), které jsou vhodné do podmínek ekologického zemědělství a do podhorských oblastí.

Rezistence škůdců i eroze půdy představují permanentní riziko

Ing. Pavel Kolařík se postaral o úvodní přednášku v rostlinolékařské sekci. Zaměřil se na aktuální situaci v rezistenci populací škodlivých činitelů vůči insekticidním účinným látkám. Opakovaným používáním insekticidních přípravků dochází v populaci hmyzích škůdců polních plodin k vyselektování méně citlivých jedinců proti registrovaným přípravkům.

V České republice lze potvrdit rezistentní populace u blýskáčka řepkového a mandelinky bramborové. Včasné odhalování změn v citlivosti populací škůdců by měl zajistit kontinuálně probíhající plošný monitoring rezistence vybraných škůdců vůči účinným látkám pesticidů na území ČR.

Velmi zajímavé přednášky zazněly i v sekci „Technologie pěstování plodin, půda a ekologie“. O současných trendech v ochraně půdy promluvil Doc. Ing. Radim Vácha, Ph.D. Celosvětovým problémem je eroze půdy – jak vodní, tak větrná. Jenom v ČR se ročně takto ztratí 20 až 30 mil. tun zeminy. Zábory zemědělské půdy u nás dosahují 15 ha za den, přičemž hlavním důvodem je těžba (25,5 %), realizace průmyslových objektů (23,7 %), výstavba obytných domů (15 %) i dopravních a inženýrských sítí (11,8 %). Problémem není však jenom snižování kvantity, ale i kvality půdy – zejména pokud jde o obsah organické hmoty. Jisté možnosti představuje využití alternativních zdrojů organické hmoty, jako jsou kaly z čistíren odpadních vod, sedimenty vodních toků a nádrží, využití meziplodin, posklizňových zbytků a vhodných osevních postupů.

Oteplování a sucho jsou stále větší výzvy

Prognóza změn klimatu v ČR naznačuje pokračování zvyšování průměrných teplot vzduchu, uvedl Doc. Ing. Jiří Diviš, CSc. K roku 2030 se průměrná teplota vzduchu na území ČR podle zpracovaného modelu zvýší o 1 °C. Mezi možné způsoby ochrany polních plodin proti stresům během vegetace patří posílení jejich přirozené odolnosti aplikací pomocných rostlinných

přípravků. Pan docent představil průběh pokusu, kdy byla na dvou stanovištích u dvou odrůd brambor sledována reakce na aplikaci vybraných pomocných rostlinných přípravků. Výsledky ukazují, že ačkoliv aplikace těchto preparátů ve sledovaných letech nepřinesla jednoznačné působení na zvýšení výnosu hlíz brambor, přesto se prokázalo, že díky pomocným rostlinným přípravkům je možné připravit porost brambor na stresy, kterým je vystaven během vegetace a pozitivně se to projeví na dosaženém výnosu. A přitom se jedná o nenáročné opatření, které představuje minimální náklady a může být významným opatřením u polních plodin při prognóze klimatických změn.

Druhý den konference byl věnován problematice kvality a zpracování produktů. V této oblasti jsou neustále objevovány nové možnosti, jak potvrdil příspěvek Doc. RNDr. Jaroslavy Ovesné, CSc. zaměřený na možnosti využití molekulárního (DNA) a metabolického profi-

lování pro hodnocení autenticity potravin a odhalování jejich falšování. Na vzorcích česneku bylo prokázáno, že DNA fingerprinting je vhodný pro jednoznačnou identifikaci odrůd a genotypů, zatímco metabolické profilování v současné podobě dokáže rozpoznat oblast původu. DNA analýzy jsou vhodné pro identifikaci specifické GMO modifikace, metabolické analýzy pak odhalily možnost orientačního rozlišení konvenčních a GMO produktů. Jak paní docentka zmínila, analýzy by mohly být velmi užitečné pro kontrolu trhu.

Jako „nosná linie“ protínala během konference většinu přednášek i posterových sdělení problematika sucha. Není divu, jelikož aktuálně jde o velkou výzvu a je tedy dobře, že se touto otázkou zabývají vědečtí pracovníci a výzkumné instituce a že je téma probíráno na odborných konferencích. To vše totiž významně přispívá k nalézání nových postupů a účinných řešení. **PEZ**

INZERCE



www.stagra.cz

602 433 859

**HORSCH
JEANTIL
DEUTZ-FAHR
LEEB
McCONNEL
SGARIBOLDI**

stroje pro přípravu a setí půdy
dopravní a aplikační technika
traktory a pícní technika
postřikovače
mulčovače a příkopové sekačky
krmné vozy

HORSCH

Jeantil

JCB

DEUTZ FAHR

SGARIBOLDI

OSIVA A SADBA, ZPRACOVÁNÍ PŮDY A SETÍ

téma měsíce

SELGEN představil nejdůležitější plodiny pro rok 2019

Vegetační klid na polích lze využít mnoha různými způsoby. Jedním z nich je kromě vlastního zhodnocení uplynulého roku a odpočinku také plánování nové sezony. Plánování se neobejde bez vlastních zkušeností, ale také nových informací. Ty nejnovější ze šlechtitelského segmentu s dostatečným časovým předstihem předala pěstitelům prostřednictvím seminářů na různých místech České republiky společnost SELGEN.

Jednalo se již o tradiční a pěstiteli oblíbené a hojně navštěvované akce. Není divu, společnost SELGEN existuje na trhu již 25 let od privatizace a 115 let se věnuje šlechtitelské práci! K nejdůležitějším plodinám v sortimentu Selgenu patří ozimá a jarní pšenice. Zcela pochopitelně je tomu podobně i u každého zemědělského podniku. I proto těmto dvěma plodinám byla na seminářích věnována velká pozornost.

Velký prostor

Ten stále ještě existuje mezi průměrnými výnosy dosaženými v parcelkových pokusech ÚKZÚZ a při použití stejných odrůd v praxi. To na úvod prezentace ozimých odrůd pšenice zdůraznil Dr. Ing. Pavel Horčíčka, což dokázal na konkrétních výsledcích za období 2014 -2018. Průměrný výnos dosažený v ČR za poslední čtyři roky na stanicích ÚKZÚZ činil 10,2 t/ha. Výnosy kolísaly podle jednotlivých pěstitelských oblastí, nejméně stabilní byly na jižní Moravě. Pochopitelně, každá odrůda ozimé pšenice reaguje na klimatické a půdní podmínky jinak. Národním příkladem je odrůda Bohemia a její závislost na srážkách. Dlouhodobě se její výnos pohybuje mezi 11,0 – 13,0 t/ha V roce 2018 ale dosáhla polovičního výnosu, protože dešťové srážky byly dramaticky nízké. Dále Horčíčka prozra-

dil, jak se nejlépe orientovat v sortimentu ozimých a jarních pšenic společnosti Selgen pro příští sezonu. Odrůda **Steffi** poskytuje vynikající výnos ve všech oblastech pěstování. Byla nejvýnosnější v registračních zkouškách mezi odrůdami velmi raného sortimentu. Disponuje delším stéblem (cca 112 cm) a velmi dobrým zdravotním stavem, zvláště odolností proti rzím. Je zařazená do jakostní třídy „B“ Nejvyšší jakost z odrůd zkoušených v ČR se ziskem 8,4 bodu vykazala odrůda **Annie**. V roce 2016 byla nejvýnosnější „Elita“ v ekologickém režimu.

Mimořádné výsledky zvláště po zrnové kukuřici poskytla odrůda **Turandot**. Odrůda má velmi dobrý zdravotní stav a je odolná k fuzariím. Vysokou odolnost k fuzarióze klasu vyazuje odrůda **Viki**. V registračních pokusech v Německu (Bundes-sortenamt) byla nejlépe hodnocenou odrůdou na odolnost k fuzariózám v klasu. Kromě toho silně odnožuje (773 klasů/m²) a má vysokou hodnotu HTZ (44,5 g). Nejprodávanejším „céčkem“ v ČR je odrůda **Vanessa**. Je ideální odrůdou pro pečivářství i krmení. Novinkou, která překvapí, je odrůda **Liseta**. Vznikla křížením odrůd Seladon (výnos) a Elly (jakost). Jedná se o vysoce odnoživou poloranou odrůdu (770 klasů/m²) vhodnou pro



Pavel Horčíčka



Ondřej Veškrna



Jiří Kunte



Martin Kříž

intenzivní pěstování. Vyžaduje morforegulaci (výška 105 cm) růstu a ošetření proti listové skvrnitosti. Podle názoru Horčíčky „zamotá“ pěstitelům hlavu odrůda **Illusion**. Příčinou je její „dědeček“, odrůda Drifter. Odrůda vyniká vysokým obsahem bílkovin, vysokým výnosem ve všech oblastech a také odolností k fuzarióze klasu.

Osel jsem pole dobře?

Touto otázkou představil Ing. Ondřej Veškrna novou aplikaci pro chytré telefony s OS Android, která přináší dpo-

ručení a praktické informace pro stanovení přesného výsevu a aplikace morforegulatorů (www.selgen.cz). Zároveň vše začíná a chyby zde provedené se již těžko napravují v průběhu roku. Selgen si uvědomil, že v této problematice existují zákonitosti, které je možno popsat matematicky. Existují určité koeficienty, kterými lze korigovat výsev, termín zásevu a jiné parametry „ušít“ na míru určité oblasti. Veškrna současně představil způsob instalace aplikace do chytrého telefonu. Po zadání konkrétních údajů uživatel obdrží kon-

krétní údaje o výsevu, počtu zrn na hektar. Současně jsou přednastaveny počty zrn pro jednotlivé odrůdy Selgen. Druhou funkcí aplikace je stanovení optimálního ošetření morforegulatory, úměrně intenzitě pěstování obilniny. Funkce je k dispozici pro ozimou pšenici, Selgen plánuje přístupnost funkcí i pro jarní ječmen, jarní pšenici a další plodiny. Třetí předností aplikace je rychlý kontakt na příslušného regionálního zástupce společnosti. Stručně řečeno, jedná se o další pomůcku společnosti Selgen, která umožňuje pěstitelům pracovat s jeho odrůdami ozimé pšenice.

Dlouhodobě se potvrzuje, že při zvolení správné předplodiny může být výnos pšenice až o 20 % vyšší. Názorně toto bylo demonstrováno na nejpěstovanější odrůdě společnosti Selgen, kterou je odrůda **Julie**. Odrůda Julie je současně nejpěstovanější ranou odrůdou se stabilní pekařskou jakostí „E“. Novinku **Butterfly** nazval Veškrna „lepší“ odrůdou Bohemia. Za nejcennější zjištění získané v suchém roce 2018 lze považovat její schopnost lepšího hospodaření s vláhou díky silné voskové vrstvě na povrchu listů. Odrůda je tolerantní k suchu, mrazu i mechanickému stresu. To vše potvrdil i průměrný mezistanční výnos 9,40 t/ha v roce 2018. Odrůdu Butterfly lze charakterizovat jako odrůdu s pekařskou jakostí „E“.

V produkčních oblastech západní Evropy jsou pozdní výsevy pšenice řešeny přesívkami, které mají toleranci k chladu. Generativní vývoj u nich probíhá rychleji než u ozimé pšenice vyseté ve stejnou dobu, a proto jsou ve výhodě při nástupu letních přísušků. Ing. Ondřej Veškrna doporučil jejich výsev v pozdním podzimu tak, aby nepřerostly, vytvořily dva až tři listy a proto i dobře přezimovaly. Pro tyto účely je zvláště vhodná odrůda **Registana**. Jedná se o středně ranou odrůdu s pekařskou jakostí B. Dosahuje vynikajícího výnosu zrna a zdravotního stavu.

Odrůdy jarní pšenice

Množitelským plochám jarní pšenice v ČR dominuje odrůda **Astirid**. Díky vysokému výnosu, dob-



Semináře Selgenu jsou vždy hojně navštěvovány.

rému zdravotnímu stavu a odolnosti k poléhání se jedná o nejpěstovanější jarní pšenici v ČR (14,91 % množitelských ploch). **Anabel** je zajímavou jarní pšenicí nejen pro pěstitele v ČR, ale i Německu. Ve státních zkouškách v Německu dosáhla ve výnosu 108 % a překonala všechny odrůdy o 6 - 8 %. Díky vysokému obsahu barviva lutein má před sebou nadějnou budoucnost odrůda **Pexeso**. Poloraná odrůda jakosti „A“ se pro svůj žlutavý nádech hodí nejen ke zpracování na pečivo, ale i na krmení. Velmi vysokou stabilní jakost „A“ vykazuje i nová odrůda jarní pšenice **Kitri**. Nové odrůdy jarní pšenice jsou již výnosově schopné dohnat i ozimé pšenice. Potřebují k tomu však včasné setí, nejlépe již v únoru za účelem využití jarní vláh. Podrobné informace o všech odrůdách ozimé i jarní pšenice a zkušenosti z jejich pěstování z pera šlechtitelů lze nalézt v publikacích „Odrůdový katalog SELGEN - Jaro 2019“, „Rádce pěstitele jarní pšenice“ a „Rádce pěstitele jarní pšenice nebo na www.selgen.cz Odrůdy jarní pšenice zkouší společnost SELGEN v mnoha zemích.

Sebastian pro výrobu „Českého piva“

Odrůdu jarního ječmene **Sebastian** nemusel šlechtitel Ing. Martin Kříž dlouze představovat. Z hlediska jakosti se jedná o odrůdu evropského formátu, velmi oblíbenou s výběrovou sla-

dovnickou jakostí, v ČR preferovanou skupinou Souflet. Pro letošní rok je zajímavou informací to, že VÚPS odrůdu doporučil pro sladování na výrobu pív s označením „České pivo“. Hlavní, úspěšnou a stěžejní sladovnickou odrůdou společnosti SELGEN je odrůda **Francin**. Ta je preferovanou odrůdou sladovny společnosti Plzeňský Prazdroj. Tato společnost již oznámila, že v roce 2019 bude odrůdu opět nakupovat a její podíl bude u ní činit 14 % celkového nákupu sladovnického ječmene. Odrůda je doporučena VÚPS pro výrobu „Českého piva“. Výsledkem selekční práce šlechtitele Kříže je novinka odrůda **Spitfire**. O této odrůdě mluvil jako o odrůdě s motorem Rolls Royce pod kapotou. Novinka vyniká výnosem, výběrovou sladovnickou jakostí, vhodností do všech oblastí a 97 % podílem předního zrna, který je nejvyšší v sortimentu doporučených odrůd. Velikostní podíl zrna nad 2,8 mm, tolik žádaný sladovny, byl až 85 %. Co se týče chorob, nemá žádné slabiny. Co je však důležité, že v roce 2018 nezačkolisal v obsahu dusíkatých látek. Jejich obsah se pohyboval v rozsahu 10 - 12 % proti jiným odrůdám, u nichž nebyl výjimkou obsah až 16 - 17%! Spitfire je špičkovou odrůdou pro vysoce rozluštěné slady včetně nejlepšího extraktu ze zkoušených odrůd. **Solist** je nová odrůda německého šlechtitele s výborným zdra-

vočním stavem, vysokou odolností a vysokým výnosem zrna jak ve variantě krmné, tak i sladovnické. Díky stejnému termínu dozrávání je vhodná pro zakládání krmných směsí s hrachem. Je vhodná i pro ekologický režim.

Nové trendy a využití při pěstování luskovin

Představil je Ing. Jiří Kunte. Nové trendy vycházejí hlavně ze zavedení principů střídání plodin do pěstebních systémů, tlaku na omezování využití pesticidů, využití luskovin jako zdroje živin pro hlavní plodinu a eliminace rizika působení vodního stresu. Dále se věnoval kolekci hrachů společnosti SELGEN. Přibližně na 56 % domácích množitelských ploch hrachu polního se jedná o odrůdy společnosti SELGEN. Hrách polní je totiž velice dobrou exportní komoditou, která se vyvážá z ČR do celého světa. Z bohatého sortimentu hrachů společnosti SELGEN patří k nosným odrůdy **Eso**, a **Gambit**. Odrůda **Eso**, nejpěstovanější v ČR, má velmi vysoký výnos ve všech oblastech pěstování a je meziročníkově velmi stabilní, s výnosem neklesajícím pod 100 %. Semena jsou mírně oválná, žlutá, s nízkou hodnotou HTZ. S tím souvisí i to, že je odolná k mechanickému poškození a velmi dobře klíčí. Odrůda **Eso** je odolná k suchu i jarním mrazíkům. Novinkami jsou odrůdy **Trendy** a **Lump**.

Ing. Michal Vokrál, CSc.

Nauka o půdě

KLEMENT REJŠEK | RADIM VÁCHA

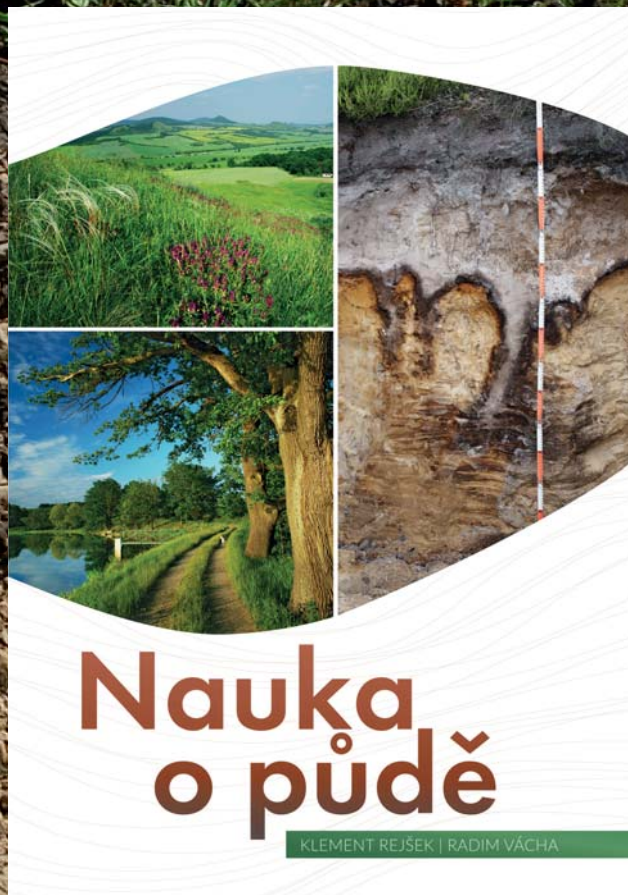
Kniha Nauka o půdě autorů Prof. Ing. Klementa Rejška, CSc., profesora Ústavu geologie a pedologie Mendelovy univerzity v Brně, a Doc. Ing. Radima Váchy, PhD., ředitele Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy, v.v.i., předkládá moderně pojatou syntézu vlastností a procesů v půdě na straně jedné a využívání a ochrany půdy na straně druhé. Daný koncept nauky o půdě je v české literatuře ojedinělý a reflektuje současný stupeň poznání tohoto důležitého oboru v současné světové literatuře.

Kniha je napsána pro velmi široký okruh čtenářů. Přáním autorů bylo, aby si v ní našli svůj předmět zájmu jak běžní majitelé polností, lesů a zahrádek, tak i vysokoškolští studenti a odborná veřejnost jako taková. S tímto cílem je pak kniha upravena jak co do obsahu, tak co do formy: ta je ostatně zajímavá použitím barevných fotografií, tabulkami a původními obrázky, ilustrujícími inspirativnost poznání dějů v „hlíně, z níž rostou rostliny“.

Přinášet aktuální pohled na nauku o půdě dnes nestačí: to, co je skutečně moderní a odpovídá třetímu tisíciletí je interdisciplinární pohled na interakci půdy a rostliny a to včetně ochrany půdy. A tento pohled musí být přitom prezentovaný tak, aby si něm své našli jak ti, co se o problematiku půdy dlouhodobě zajímají, tak i běžný čtenář, který by prostě jen rád věděl, co je například pravdy na tom, že když dlouhodobě nehnojí kompostem ze svého zahradního kompostéru, tak mu po pracovním zalití jeho zahrádky půda takřka okamžitě vyschne. Odpovědi na tyto a desítky dalších podobných otázek přináší právě tato nová kniha.

Svým obsahem, významem, zaměřením kniha přispěje také i k současné problematice týkající se sucha, hospodaření s vláhou, půdou, ochranou půdního fondu.

Nová publikace
AGRIPRINT s.r.o.



530 stran

Cena publikace
490 Kč / 22 €

Objednávka | kniha | Nauka o půdě

Název organizace, firmy:

Odpovědná osoba:

Adresa pro fakturaci: PSČ:

IČO: DIČ: e-mail: Tel:

☐ složenkou

☐ fakturou

Datum:

.....
Razítko a podpis



Objednávku zasílejte: e-mail: redakce@agriprint.cz
AGRIPRINT s.r.o. Wellnerova 7, 779 00 Olomouc, 774 774 280

Jarní ošetření travních porostů

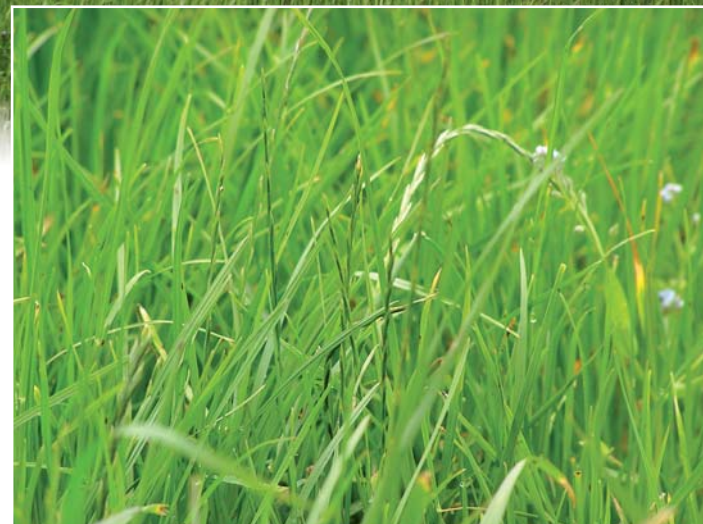
Snad každý člověk už stihl zaznamenat změny v našem střeoevropském klimatu. Od roku 2015 nás sužují vláhově nedostatečná jara a suchá a horká léta, přičemž na podzim se vzniklý deficit dohnat nedá. Nemůžeme říct, že úhrn srážek by byl nižší, ale co do četnosti prší daleko méně, avšak o to intenzivněji. Při silných deštích tak půda není schopna tolik očekávanou vodu absorbovat.

V takto suchých letech nastává problém u travních porostů, které zdaleka neposkytují dostatečné množství píce, o kvalitě ani nemluvě. Tímto značně stoupají náklady na produkci dobrého krmiva, přičemž negativní bilanci umocňuje i současná výkupní cena mléka. Nutností se tak stává maximální snížení nákladů na výrobu kvalitního krmení z co nejmenší plochy. Toho ovšem nelze dosáhnout bez správné agrotechniky, přísevu luk, pastvin a zakládání několikaletých jetelotravních směsí nebo čistých kultur na orné půdě.

Prvním jarním zásahem u travních porostů by určitě mělo být vláčení. Vytažení stáří a narušení mechu v porostu

má díky provzdušnění a prosvětlení pozitivní vliv na tvorbu odnoží, jejich vitalitu a také zlepšuje vsakování vody. Vyvláčením odumřelých částí rostlin snižujeme riziko vzniku a šíření houbových chorob a také zabráňujeme usazování myší a sekundárně rytí divokými prasaty na pozemku. V neposlední řadě je nutné vláčením srovnat krtince a místa porytá divočáky, abychom si při sklizni neinfikovali sklizenou píci.

V případě, že již nejsme spokojeni s kvalitou, hustotou a druhovým zastoupením našich porostů, je dobré zvážit možnost přísevu vhodnou travní směsí. I nabídka naší firmy **Rožnovská travní**



semena, s.r.o. musí kopírovat trend počasí. Proto prodáme **travní směsi i do suchých a extrémních podmínek, na louky i pastviny.**

Pokud se tedy pro přísev rozhodnete, mějte na mysli, že osivo je nutné objednat včas, aby bylo co nejdříve připravené k vysetí. Při sušších jarech je totiž nezbytně nutný časný výsev, aby vzcházející rostlinky využily zimní vláhu. Jestliže brzký jarní přísev nestiháme, je možné zvolit i přísev letní, respektive podzimní, koncem září až začátkem října, ale již s ohledem na průběh počasí. Přisetý pozemek je dobré uvalet z důvodu utužení a kontaktu osiva s půdou, lepší vzlínivosti a v neposlední řadě srovnání pozemku.

Pokud nejsme ekologicky hospodařící zemědělci a legislativa nám to dovoluje, neměli bychom zapomínat ani na přihnojení porostů. Přičemž nemyslíme pouze hnojení dusíkatými hnojivy s rychle viditelným efektem, ale připomínáme také draslík, fosfor, hořčík a vápník. Pokud chceme sklí-

zet opravdu maximum, neměli bychom přihnojovat pouze před první sečí, ale měli bychom porostům dopřát přísun živin před každou sečí.

V případě přetrvávajícího nedostatku krmiva z předešlých let je dobrým řešením vyset pícniny a jejich směsi na ornou půdu. Pěstování pícnin na orné půdě přináší zároveň mnoho pozitivního. Zde skutečně z minimální plochy lze vytěžit maximální objem s výbornou kvalitou, zlepšíme půdní strukturu, dodáme do půdy velké množství organické hmoty, zabráňujeme výparu vody z půdy a naopak zlepšujeme absorpci vody do půdního profilu. I zde je možnost vylepšení víceletých porostů. Snadným a levným řešením pro zahuštění porostu je přísev jílku mnohokvětého.

Věřím, že společnými silami budeme schopni vybrat optimální řešení a připravit vhodnou travní směs i pro vás. Naše agronomická služba vám je k dispozici.

Ing. Petr Sekanina, agronom
Rožnovská travní semena, s.r.o.



**Rožnovská travní
semena, s.r.o.**

www.roznovska-travni.cz

Nabízíme:

- luční směsi, pastevní směsi, jetelotrávy, pícniny, jetele, vojtěšku...
- smluvní množení trav a jetelovin
- poradenskou agronomickou činnost
- laboratorní služby



Einböck – osvědčené stroje pro mechanickou likvidaci plevelu

Agronomické, provozní, organizační i ekonomické důvody vedly v minulosti k tomu, že se na likvidování plevelů v porostech pěstovaných kultur používaly převážně herbicidy. Logickým následkem tohoto vývoje ovšem bylo, že se z kdysi typických okopanin vyvinuly „ostříkaniny.“ V současnosti se opět vrací trend mechanické likvidace plevelů, a to z mnoha důvodů – obtížně likvidovatelné druhy plevelů se staly částečně odolné vůči mnoha skupinám účinných látek, některé účinné látky se již nesmí používat, rostoucí ceny herbicidů, prohlubující se ekologické povědomí nebo také vylepšená nabídka strojů pro mechanickou likvidaci plevelů a péči o porost pěstovaných kulturních plodin. Jako důkaz posledního z vyjmenovaných důvodů můžou posloužit stroje rakouské společnosti Einböck, které ve svém portfoliu již dlouhodobě nabízí společnost HM, s.r.o.

Plečky CHOPSTAR

CHOPSTAR se u společnosti Einböck nazývají osvědčené plečky pro mechanické odstranění plevelu a provzdušňování půdy. Využití tohoto stroje se uplatňuje zejména ve středních až těžkých půdách. CHOPSTAR lze díky široké variabilitě šířky plečích sekcí od 20 až do 150 cm využít pro pletí kukuřice, slunečnice, sójového bobu, cukrové řepy nebo také dýní, květáku a jahod. CHOPSTAR je tvořen stabilním rámem z trubkových profilů, který je podle zvoleného pracovního záběru buď fixní nebo hydraulicky sklopný, a jednotlivými plečmi jednotkami. Ty jsou nesené pomocí paralelogramů, které jsou

na rámu namontovány upínací pákou. Jednotlivé plečí sekce tak můžou být v případě potřeby snadno horizontálně posouvány po rámu nebo je lze snadno bez velké námahy otočit o 180° a přestavět plečku pro čelní připojení. Pracovní hloubka plečí sekce je nastavitelná jednoduše pomocí klikového mechanismu na kopírovacím kole. Jednotlivé plečí jednotky lze individuálně na přání vybavit šípovými radličkami o šířce 120 až 300 mm, hrobkovacími tělesy, nastavitelnými prutovými bránami nebo hvězdicovým kultivátorem pro práci mezi rostlinami.

U strojů, které jsou nesené v zadním tříbodovém závěsu se v závislosti na počtu řádků

montuje automatické ovládání horního ramene tříbodového závěsu, díky němuž plečka i při jízdě v zatáčkách vždy přesně kopíruje traktor. Řízení se provádí pomocí kopírovacích prstencových kol, které jsou táhly spojeny s horním ramenem tříbodového závěsu. Tím pádem je stroj tažený za traktorem, neodlehčují se přední kola a traktor je lépe říditelný. To obsluha stroje ocení především na svažitých pozemcích.

Pro absolutně precizní plečkování při vysokých rychlostech nabízí společnost Einböck kamerový navigační systém ROW-GUARD. Toto zařízení sestává z kamerového systému, jež je umístěn na držácích na rámu

plečky, a stranově posuvného rámu, na kterém je zavěšena samotná plečka. Obraz, který je snímán kamerou, je analyzován v místech s vysokou koncentrací bodů zelené barvy. Pomocí dostupných informací o konfiguraci řádků plodiny (vzdálenost, počet řádků atd.) se obraz překryje odpovídajícím rastrem. Na základě těchto dat se pak plečka pomocí posuvného rámu vystředí přesně mezi řádkem. ROW-GUARD je vybaven svým vlastním ovládacím terminálem, což obsluhu umožňuje snadné a pohodlné nastavení systému přímo z kabiny traktoru. Kamerový systém ROW-GUARD svým uživatelům umožňuje zvýšit preciznost práce, efektivnější likvidaci plevelu při vyšších jezdových rychlostech a s tím související menší únavu obsluhy traktoru.

Sítové brány AEROSTAR

Sítové brány AEROSTAR jsou již dlouhé roky osvědčeným nástrojem nejen k mechanickému ošetřování porostů, ale také jako alternativa chemické likvidace plevelů. Svým důklad-



Dvanáctiřádková plečka Einböck CHOPSTAR pro zadní agregaci.



Kamerový navigační systém Einböck ROW-GUARD.

ným a účinným způsobem práce se dokážou optimálně začlenit do celé koncepce hospodaření zemědělských podniků počínaje osevním postupem přes hnojení a zpracování půdy až po mechanickou likvidaci plevelů. Díky sekcím z výkyvných vidlic a na nich řetězově zavěšeným pracovním polím s dlouhými prsty (490 mm) se perfektně přizpůsobí půdním podmínkám.

Pro citlivé a nejpřesnější pletí – zvláště při práci ve speciálních kulturách nabízí Einböck brány **AEROSTAR-EXACT**. Ty jsou vybaveny citlivým hydraulickým nastavením přítlaču jednotlivých sekcí prutů a říditelnými kopírovacími koly v zadní části stroje. Kombinace těchto dvou prvků umožňuje zavedení prutů i při půdních nerovnostech do přesně stejné hloubky, a to ve přední i zadní části stroje.

Pro velké zemědělské podniky může firma Einböck nabídnout brány **AEROSTAR** v návěsné verzi v záběrech 18 a 24 metrů. U bran s těmito záběry je podvozek připojený ke spodním ramenům tříbodového závěsu traktoru a je nesený dvěma velkoryse dimenzovanými koly. V pracovní poloze zaručují další dvě stavitelná kola na vnějších křídlech maximálně klidný chod rámu bran bez kývání nahoru a dolů. Nežádoucím výkyvům dopředu

nebo dozadu zase brání pevný rám příhradové konstrukce z profilových trubek. Pro optimální kopírování terénu a vyrovnávání nerovností na pozemcích jsou všechny sekce návěsných bran **AEROSTAR** zavěšeny na plovoucím nosníku. Tyto nosníky jsou ovládány hydraulicky, což umožňuje vyrovnávání výšky prutů a na půdách se silným škraloupem i zvyšování tlaku na sekce.

Dalším produktem v portfoliu síťových bran společnosti Einböck je stroj s názvem **AEROSTAR-ROTATION**. Tyto brány využívají šikmo postavená otáčející se hvězdicová kola, která v porovnání s normálními síťovými bránami dosahují vyšší účinnosti likvidace plevelů při nižších pracovních rychlostech. Otáčející se hvězdicová kola sebou neunášejí rostliny, a proto je možné je využít i v pozdějším stadiu růstu, ale naopak šikmo postavené hvězdicových kol umožňuje vyvláčení plevelů z řádku. Hydraulické nastavení přítlaču dovoluje nastavit volitelný tlak na nosník hvězdicových kol. Stroj je tak vhodný jak do lehkých, tak i těžších půd a umožňuje šetrně pečovat o choulostivé kultury. Zrcadlové uspořádání šikmo postavených hvězdicových kol směrem od středu pak brání bočnímu tahu stroje. PR



Síťové brány Einböck AEROSTAR-EXACT.



Einböck AEROSTAR v návěsné variantě.



Rotující síťové brány Einböck AEROSTAR-ROTATION.



HM, s.r.o.
Autorizovaný prodejce strojů Einböck

www.hmhodonin.cz
email: hm@hmhodonin.cz
tel.: 518 374 231



Krmení probíhá v Ohařích zcela automatizovaně

Vzorový kravín z obce Ohaře nabízí skvělé mléčné produkty

V soutěži Regionální potravina Středočeského kraje uspěly letos hned dvě potraviny z mlékárny společnosti Proteco Agro z obce Ohaře nacházející se asi jedenáct kilometrů severovýchodně od Kolína. Jednalo se o tučný tvaroh a zákys.

Jak tvaroh, tak zákys jsou vyrobeny z mléka pocházejícího od krav z nejmodernějšího kravína nejen v České republice, ale i v celé Evropě, který nabízí mnohdy až neskutečné vymoženosti a při jeho plánování se kladl důraz hlavně na welfare zvířat. Budova kravína je ze dřeva

a oproti běžnému kravínu je mnohem vyšší, postavená tak, aby zajišťovala přirozený komínový efekt. Uvnitř je vše plně automatizované, v kravíně nevidíte člověka, o dojnice se starají roboti a počítače. Do stáje lze umístit až 242 krav, z nichž každá má kromě veterinářských čísel i své jméno.

Základem je kvalitní krmení

Vše začíná přípravou krmné směsi. Zatímco v původním kravíně dostávali zvířata krmivo dvakrát denně, tady mají denní dávku rozdělenou na sedm částí. „Krmíme robotem. Ten má svoji kuchyň, kterou zásobujeme jednou za tři dny,“ říká majitel Miroslav Fess a ukazuje mi krmnou linku Triomatic, jejíž největší výhodou je, že vyžaduje pouze minimální pracovní obsluhu. Nejdůležitější částí je právě kuchyně, kde jsou k dispozici veškeré komponenty krmné dávky od siláže, senáže, cukrovarnických řízků, sena, minerálů po mláto. Tyto komponenty jsou v zadaných poměrech oddělovány pomocí rezného systému s protiběžnými pilkami a dopravníkem umístěny do míchacího vozu krmného robota zavěšeného na kolejnici, po níž přejíždí z kuchyně až do stáje, kde krmit vždy jednu stranu. Zvířata tak mají krmení stále čerstvé. Robot se navíc během krmení stará také o přihrnutí stravy blíže ke zvířatům. Systém krmení lze řídit prostřednictvím mobilní aplikace,

kteřá poskytuje veškeré informace o pohybu, přihrnování i krmení.

Kromě plně automatického krmení je prostor pro zvířata vybavený také meteorologickou stanicí. „Čidla vyhodnocují dle počasí, zda boční plachty zůstanou stažené nebo ne,“ vysvětluje Miroslav Fess s tím, že po vytažení krávy vidí do okolí. Teplo, srážky, tlak vzduchu ani vítr stáj nezasáhnou, umístěná čidla si to pohlídnou. Díky tomuto systému mají krávy stále stejné podmínky. Například v případě silného větru či bouřky se boční plachty zatáhnou nebo když teplota klesne k pěti stupňům, tak se začnou nahřívat napáječky.

Krávy se samy rozhodují o dojení

Zcela automaticky probíhá také dojení a krávy se samy rozhodnou, kdy chtějí podojit. Čtyři dojící roboti, na každé straně stáje dva, jsou dojnicím k dispozici 24 hodin denně. „Krávy mají povoleno dojit až čtyřikrát denně po šesti hodinách,“ prozrazuje Miroslav Fess. Robot sám z čipu umístěného na krku zvířete zjistí, pokud ještě kráva nemá nárok



Krávy ukázněně čekají na podojení

na dojení a v takovém případě ji pustí ven. Zjistí také, že kráva je v říji, jak jí tluče srdce, kolik váží a kolik minut za den přežvykuje.

Pokud je vše v pořádku, speciální stroj vybavený lasery zaměří struky. Ke krávě najedou dezinfikované kartáčky, které jí začnou mýt struky a zároveň masírovat vemen. První odstříky mléka jdou do jímky, ne pro lidi. Z každého struku se dojí zvlášť a v momentě, kdy robot zjistí, že mléko dochází, zmenší podtlak a dodojí šetrně. Samozřejmě po každém dojení dezinfekce struků a dojícího zařízení. Po dodojení nastříkne robot na každý struk jodový obal k eliminování vzniku případné infekce. Kráva sama odchází a místo ní přichází nová.

Při dojení dostává kráva ještě speciální krmnou dávku ve formě granulí. Robot ví, která kráva chodí dvakrát, která třikrát a která čtyřikrát denně. A tu dodatečnou denní krmnou dávku jí nastaví na dva, tři nebo čtyři díly. A pokud by se stalo, že ta, která chodí čtyřikrát, by přišla jenom třikrát, tak jí tu jednu krmnou dávku schová a přidá jí ji příští den.

Robot provede rozbor mléka

Z každého dojení dělá robot okamžitě rozbor mléka, do mlékárny jde jen špičkové. Pozná sebemenší odchylky, jež jsou při normálním způsobu dojení nezjistitelné, a v takovém případě mléko dá raději telatům, než lidem. Po každém dojení se vše čistí, kompletní čisticí proces celého zařízení pak probíhá vždy za osm hodin, nenastala-li nějaká mimořádná událost, v takové případě probíhá čistění okamžitě.

Robot zaznamenává i produkci z jednotlivých struků. Pozná také, pokud dojnice není v pořádku. V takovém případě ji nepustí zpět mezi ostatní zvířata, ale nasměruje ji do separace. „Veterináři pak při kontrole zvířete neplaší celé stádo,“ říká Miroslav Fess. I po dobu, co je dojnice v separaci má pochopitelně přístup k jídlu a po celou dobu může chodit také dojit.

Každá kráva, než se přestěhovala ze starého kravína, dojila denně 26 litrů, po přestěhování

Oblíbené
Ohařské
jogurty



do nového kravína se u ní dojivost zvedla na 38,7 litru. Rekondmankou je sedmnáctiletá kráva, která dává denně 50 litrů. Samozřejmě, vliv na to má i genetika a dobré krmení, ale rozhodující roli hraje welfare, komfortní prostředí, v němž jsou krávy spokojené, protože je nic neruší.

Nezapomnělo se na pohodlí

Krávy si také mohou samy spustit elektrické drbátko v podobě kartáče, čehož hojně využívají. Na jejich pohodlí je myšleno i při ležení. Jednotlivé boxy na ležení jsou vystlané slámou a mají boční zábrany z plastu, což eliminuje možné poranění zvířat. Když kráva zalehá, tak se neuhodí. Ze stejného materiálu jsou i krmné zábrany, které jsou navíc pohyblivé a umožňují kravám dosáhnout na krmivo. Na podlaze jsou shrnovače kejdy, jež ji pravidelně shrnují a ta ze stáje putuje do jímky s celkovou kapacitou 3 200 m³.

Na kravín navazuje mlékárna

Mléko se z jedné třetiny zpracovává ve vlastní mlékárně, která byla dána do provozu teprve v loňském roce, a má osm zaměstnanců. Zbylé dvě třetiny mléka odebírá Pragolaktos. Podíl vlastního zpracování by se měl postupně stále navyšovat. Do mlékárny postavené hned vedle kravína proudí zchlazené mléko z tanku samostatným potrubím z tanku. Spuštěním provozu mlékárny byla završena snaha produkovat kvalitní výrobky v souladu s přirozenými potřebami zvířat.

Výstupem z výroby je široká

paleta mléčných výrobků bez konzervantů a éček od pasterovaného mléka plnotučného i polotučného, tvarohů, zákysů, jogurtů s ochucenou složkou i bez, másla, přes čerstvé sýry až po různé pomazánky. Každý výrobek je opatřen vlastní etiketou malovanou štetčovým písmem, jogurty navíc knížečkou se základními údaji. Jogurty ve skleničkách dělají padesát procent prodeje, na druhém místě v prodeji je pak tvaroh.

Vyrobené produkty prodávají Ohařští zejména v podnikové prodejně umístěné hned za vjezdem v budově, kde jsou kanceláře, jež má kromě neděle a pondělí otevřeno každý den, a ve vlastní pojízdné prodejně, jež zásobuje okolní větší města jako je Kolín, Čáslav či Nymburk. Jogurty dodávají třeba do kolínských nemocnic či do školek, také do několika prodejen v Praze, k dostání jsou i v kantýnách na Ministerstvu zemědělství či Vysoké škole zemědělské.

Zájem o kvalitní potraviny roste

Zajímalo mne, jak se připravují oba vítězné produkty. V případě výroby tvarohu je mléko naočkováno kulturou a je mu dopřán čas ke zrání ve vanách. Následně je stočeno do tvarožnickových tkaninových pytlů, v nichž tvaroh vlastní vahou vytlačuje syrovátku a zbyde lahodný tvaroh, do něhož není přidáván jako u tvarohů prodávaných v obchodech z konzervačních důvodů bramborový škrob.

U zákysu se mléko pasteruje na 90 °C, pak se zchladí na 28 °C, zaočkuje se smetanovou kulturou a nechává se zrát 18 až 20 hodin. Vzhledem ke kvalitě použitého mléka z vlastního chovu je výsledný nápoj velice lahodný.

„Lidé dnes začínají shánět kvalitní potraviny a úspěchy v soutěžích přispívají k rozšíření povědomí,“ říká Miroslav Fess a dodává: „Přínos to určitě má a zvyšuje to zájem o naše výrobky. Důležité je držet si kvalitu a z té my neuhneme. Máme vlastní laboratoř a vše si testujeme. Známkou Regionální potravina potvrzuje kvalitu našeho výrobku a zaručuje, že to i lidé pocítí.“

Text a foto Bohumil Brejžek

Ohařský
zákys

