



VÚŽV

# Bulletin

2/2021 | VĚDA - VÝZKUM - INOVACE

## Výzkumný ústav živočišné výroby slavil sedmdesátiny

Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. v Praze Uhříněvsi si v roce 2021 připomněl 70 let od svého založení. K tomuto jubileu se uskutečnila dne 14. září 2021 slavnostní konference Vědeckého výboru výživy zvířat a 8. října 2021 popularizační, výchovně vzdělávací naučná stezka na farmě v Netlukách podzimní PŘÍBĚH POTRAVIN.

Výzkumný ústav živočišné výroby založený v roce 1951 navázal na činnost Zemského výzkumného ústavu zootechnického v Brně založeného v roce 1922 a Ústavu pro z hospodárnění zemědělské práce založeného v roce 1928 jako první zařízení svého druhu v republice, při školním statku Vysoké školy zemědělské v Uhříněvsi, kam VÚŽV přesídlil v roce 1953.

1. 1. 1951 bylo zřízeno pět specializovaných zemědělských ústavů.

VÚŽV 70  
1951-2021

## podzimní PŘÍBĚH POTRAVIN

V pátek 8. října se provoz na farmě Výzkumného ústavu živočišné výroby, v. v. i. v Netlukách téměř zastavil. Avšak rušno bylo více než obvykle. Celé dopoledne bylo totiž věnováno žákům uhříněveských základních škol.

Více než 240 žáků mohlo nahlédnout „pod pokličku“ hospodaření v Netlukách, a to jak v rostlinné, tak v živočišné výrobě. Žáci si ve skupinkách společně s průvodci prošli celou trasu, naučnou stezku s několika stanovišti. V doprovodu učitelů se populární formou seznámili s chovem krav, telat a prasat. Naučili se rozpoznávat krmné plodiny pro zvířata a také jak se krmivo skladuje. Seznámili se s českou červinkou, původním plemenem skotu chovaného v českých zemích již po staletí a také s přeštickým černostrakatým prasetem, plemenem chovaným v Netlukách.

Akci podpořila také Česká zemědělská univerzita a společnost Selgen, a.s. Studenti a lektori doplnili žákům vědomosti o pěstování brambor, obilí a využití ovsa v lidské výživě.



## Slavnostní konference Vědeckého výboru výživy zvířat 14. 9. 2021

Slavnostní vědecké konference uspořádané při příležitosti sedmdesátého výročí založení VÚŽV se zúčastnili zástupci Ministerstva zemědělství, spolupracujících výzkumných ústavů, společností a firem, vysokých škol, dalších českých i zahraničních institucí. Gratulace k výročí přednesl Mgr. Jan Radoš, ředitel odboru vědy, výzkumu a vzdělávání Ministerstva zemědělství, dr. Pavel Čermák, náměstek ředitele pro vědu a výzkum VÚRV Ruzyně, doc. Ing. Jaroslav Slamečka, CSc., ředitel VÚŽV Nitra, prof. Ing. Miloslav Šoch, CSc. z Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích a doc. Ing. Jiří Motyčka, CSc., ředitel Svazu chovatelů holštýnského skotu ČR.

Tématy odborných příspěvků konference „Aktuální poznatky ve výživě a zdraví zvířat a bezpečnosti produktů 2021“ byla „Strategie bezpečnosti potravin a výživy 2030“, „Účinky orlistatu při různém obsahu v dietě potkanů“, „Kombinace gentamicinu a pyriithion zinku a její účinek na bakterie rodů streptococcus a staphylococcus“, „Diverzita bakteriálního společenstva ve fugátu bioplynových stanic zpracovávajících kejdu hospodářských zvířat“, „Efekt konopného a lněného semínka v krmných směsích pro nosnice a výkrm kuřat; od teorie k praxi“.

Slavnostní konference byla ukončena exkurzemi v laboratořích, stájích pro chov králíků a drůbeže a hospodářství v Netlukách.

## Úspěšná prezentace VÚŽV na agrosalonu Země živitelka

Ve dnech 26. až 31. srpna 2021 se Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. velmi úspěšně prezentoval na největším a nejvýznamnějším agrosalonu svého typu zaměřující se na zemědělský sektor napříč všemi jeho obory v České republice a na Slovensku, Zemi živitelce v Českých Budějovicích. Ministerstvo zemědělství vyhlásilo v únoru 2021 dvě soutěže o ocenění mimořádných výsledků výzkumu a vývoje – Cena ministra zemědělství pro mladé vědkyně a vědce a Cena ministra zemědělství za nejlepší realizovaný výsledek výzkumu a experimentálního vývoje. Ceny ministra zemědělství uděluje Ministerstvo zemědělství ve spolupráci s Českou akademií zemědělských věd.

**Ocenění ZLATÝ KLAS** v kategorii „živočišná výroba“ získal prototyp Mobilního shromažďovacího, třídícího, vážícího a fixačního zařízení pro zvířata.

**2. místo** získala Ing. Klára Laloučková, Ph.D. z VÚŽV za výsledek druhu recenzovaný odborný článek „In vitro antagonistické inhibiční působení palmových olejů a jejich majoritní složky, kyseliny laurové, spolu s oxacilinem vůči bakteriím *Staphylococcus aureus*.“

**3. místo** získal doc. Ing. Zdeněk Volek, Ph.D. z VÚŽV za výsledek druhu certifikovaná metodika „Využití čekanky obecné ve výživě a krmení králíků“.

V rámci výstavy Země živitelka proběhlo dne 26. srpna 2021 jednání členů Komoditní rady Agrární komory pro mléko a hovězí maso. Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. byl zastupován Ing. Janem Syrůčkem, Ph.D.

[WWW.VUZV.CZ](http://www.vuzv.cz)

VÚŽV Bulletin červenec/prosinec 2021

## Certifikované metodiky

### ODHAD GENOMICKÝCH PLEMENNÝCH HODNOT NA ZVÝŠENÍ ODOLNOSTI VŮČI KLINICKÉ MASTITIDĚ U HOLŠTÝNSKÉHO SKOTU

Pro šlechtění na zdravotní stav dojeného skotu je odhad plemenné hodnoty pro výskyt klinické mastitidy zásadní. Má vést ke snížení výskytu klinické mastitidy u dojnic zvýšením jejich odolnosti vůči této nemoci. V předkládané metodice se využívají kromě informací o výskytu klinické mastitidy i informace o počtu somatických buněk v mléce a o vybraných znacích exteriéru. U holštýnského skotu v České republice se doposud šlechtí na zdravotní stav vemene nepřímo pomocí plemenných hodnot pro počet somatických buněk a pro exteriérové znaky, znaky lineárního popisu vemene. Tyto plemenné hodnoty se odhadují samostatně podle speciálních metodik a výsledné plemenné hodnoty vstupují do selekčního indexu.

Předkládaná metodika přináší v ČR zcela novou metodu, kdy se jedná o selekci na přímý znak, klinickou mastitidu. Jedná se o zcela nový návrh, který vychází z již používaných postupů šlechtění v ČR a vhodně je doplňuje. Je důležitým podkladem pro další vývoj šlechtitelských postupů holštýnského plemene, protože zdravotní stav hospodářských zvířat je jedním z důležitých faktorů a z toho důvodu je potřeba tyto znaky sledovat, vytvářet patřičné databáze a vyhodnocovat plemenné hodnoty pro nemoci.

Svaz chovatelů holštýnského skotu ČR, a. s. je uznaným chovatelským sdružením a nositelem jedné společné Plemenné knihy holštýnského skotu pro celou ČR, vydává potvrzení o původu zvířat a stanovuje chovný cíl a standard plemene, stanovuje parametry pro výběr plemenných zvířat a prosazuje intenzifikaci šlechtění a dosažení rentability chovu. Rozhodnutím Ministerstva zemědělství ČR je Svaz uznaným chovatelským sdružením pro holštýnské plemeno skotu. Předkládaná metodika poskytne informace nutné pro šlechtění holštýnského skotu v ČR na snížení výskytu klinické mastitidy u krav.



V České republice se v současnosti vytváří systém odhadu plemenných hodnot pro znaky zdraví u dojeného skotu s konkrétní aplikací u holštýnského plemene.

Předkládaná metodika zapadá do systému šlechtění na odolnost vůči nemocem pro dojený skot a významně jeho vývoj podpoří.

Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. vydal v roce 2021 deset certifikovaných metodik. Metodiky jsou určeny nejen pro chovatele, projektanty, manažery, ale i pedagogy a studenty. Každoročně do výčtu titulů certifikovaných metodik přibývají zajímavá témata.



Certifikované metodiky jsou ke stažení na <https://vuzv.cz/publikace-edicni>.

## Věda populárně

### RODINOVÝ SYSTÉM CHOVU PRASAT

Rodinový systém chovu prasat je založen na ekologicky a eticky udržitelném přístupu k chovu hospodářských zvířat. Cílem takového přístupu je sladit základní aspekty chovu, jako jsou kvalita života chovaných zvířat včetně jejich přirozených potřeb, ekologické aspekty chovu vzhledem k životnímu prostředí, užitek a ekonomiku podniku.

Kojící prasnice se selaty jsou v systému rodinového chovu umístěny ve skupinách – rodinách, ve kterých se v krátkých intervalech střídají plemenní kancí. Malé skupiny prasnic se selaty a postupný odstav představují pro prasata přirozenější podmínky, a pokud jsou splněny všechny důležité požadavky tohoto chovu, i prostředí s nižší stresovou zátěží se všemi pozitivními dopady na zdraví a užitek.

Porody prasnic probíhají v individuálních porodních kotcích, po 3–5 týdnech je vytvořen základ rodiny spojením prasnic s přibližně stejně starými selaty. Díky skupinovému ustájení, prostornějším kotcům a přítomnosti kance dochází u kojících prasnic ke spuštění laktace dříve a k jejich následnému připuštění. Pro selata tento způsob odchovu znamená výhodu přirozené výživy mateřským mlékem po delší dobu a postupný odstav v sociálně stabilním prostředí. Zároveň však není razantně snížena reprodukční výkonnost prasnic. Z odchovaných skupin se formují skupiny výkrmové, a tak prakticky odpadá odstavový stres, který je v současných chovech jedním z nejrizikovějších období pro selata.

Metoda pochází z výzkumné práce biologa Alexe Stolby, dále byla rozpracována ve švýcarském institutu FIBL Dr. Beatem Wechslerem a následně experimentálně ověřována.

Přestože se v současné době celá řada zahraničních vědeckých pracovišť zaměřuje na podobné alternativní přístupy v chovu prasat (např. skupinové kojení selat nebo přípouštění laktujících prasnic), k propojení těchto dvou přístupů běžně v praxi nedošlo. Jediným místem v České republice, kde je v současné době metoda uplatňována ve větším rozsahu, je Biofarma Sasov na Jihlavsku, kde byly postupně v průběhu dvaceti let vyvinuty jedinečné postupy, díky kterým je tento systém dlouhodobě udržitelný.

V rámci společného projektu Biofarmy Sasov a Výzkumného ústavu živočišné výroby, v. v. i., financovaného Evropským zemědělským fondem pro rozvoj venkova a MZe ČR, byly vyhodnoceny dlouholeté provozní záznamy farmy a porovnány s experimentálními výsledky ze zahraničí s cílem optimalizovat management chovu a technologii ustájení této alternativní metody.

Na základě vyhodnocení a výsledků experimentálních provozů v zahraničí se lze domnívat, že rodinový systém chovu prasat je využitelný nejen pro ekologické, ale i konvenční chovy s nižší koncentrací zvířat.

Průručka zahrnuje přehled dosavadních poznatků a dlouholetých zkušeností Biofarmy Sasov s tímto málo rozšířeným způsobem chovu.

autor: Anne Dostálová, Marek Špinka

DOSTÁLOVÁ, Anne, ŠPINKA, Marek, SKLENÁŘ, Josef a KLEJZAR, Tomáš. *Rodinový způsob chovu prasat se zapouštěním kojících prasnic. Praha Uhřetěves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i., 2021, 34 s. ISBN 978-80-7403-252-3*

MACHOVÁ, Karolína, MILERSKI, Michal, RYCHTÁŘOVÁ, Jana, HOFMANOVÁ, Barbora, VOSTRÁ VYDROVÁ, Hana, MORAVČÍKOVÁ, Nina, KASARDA, Radovan a VOSTRÝ, Luboš. *Assessment of the genetic diversity of Two Czech autochthonous sheep breeds. Small Ruminant Research, 2021, 195, Article number 106301. ISSN 0921-4488.*

ČERNÁ, Michaela, MILERSKI, Michal a MUŠKOVÁ, Michala. *The effect of inbreeding on the growth ability of meat sheep breeds in the Czech Republic. Czech Journal of Animal Science, 2021, 66, 122-128. ISSN 1212-1819.*

### POČÍTÁNÍ OVEČEK

Valašská a šumavská ovce patří mezi původní plemena, která si uchovala řadu užitečných vlastností, ke kterým patří skromnost, nenáročnost a dobré mateřské vlastnosti.

Šumavské a valašské ovce jsou zařazeny do Národního programu ochrany a využití genetických živočišných zdrojů, jehož účelem je zejména zachování genu původních plemen hospodářských zvířat v co největší šíři a rozmanitosti. Vysoké procento příbuzných jedinců v populaci znamená nízkou variabilitu genetické výbavy, což s sebou obecně přináší zhoršenou životaschopnost a přežitelnost dané populace v měnících se podmínkách prostředí.

Do jaké míry se to daří, můžeme usuzovat mezi jinými na základě rozborů rodokmenů, pokud jsou dostatečně kompletní a jsou dlouhodobě vedeny.

Dlouhodobá sledování těchto plemen v rámci výzkumného grantu týmu Výzkumného ústavu živočišné výroby přinesla první výsledky, které bohužel svědčí o poklesu variability současných genofondů daných plemen.

Ačkoliv jsou populace těchto plemen v současnosti poměrně početné (přibližně 1000 aktivních zvířat u plemene valaška a 2000 u plemene šumavka), je u nich vlivem nevyrovnaného poměru pohlaví a vzájemné příbuznosti mezi zvířaty riziko ztráty genetické variability podobné jako u zhruba dvacetinásobně menší populace nepříbuzných zvířat se stejným počtem samců a samic.

Udržení efektivních velikostí populací je jedním z hlavních úkolů plemenařské práce u genetických rezerv hospodářských zvířat. Kromě rodokmenových informací lze pro sledování genetické proměnlivosti využít i molekulárně-genetická data. To už je však další příběh.

autor: Michal Milerski

## Události II. pololetí/2021

### Srpen

PRESENTACE VÚŽV NA  
AGROSALONU ZEMĚ ŽIVITELKA  
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

### Září

NOMINACE VÚŽV NA OCENĚNÍ  
FIRMA ŠKOLE - ŠKOLA FIRMĚ

PRESENTACE NÁRODNÍHO  
CENTRA PRO GENETICKÉ  
ZDROJE ZVÍŘAT NA NÁRODNÍ  
VÝSTAVĚ HOSPODÁŘSKÝCH  
ZVÍŘAT V BRNĚ

SLAVNOSTNÍ VĚDECKÁ  
KONFERENCE K SEDMDESÁTÉMU  
VÝROČÍ ZALOŽENÍ VÚŽV

PRESENTACE VÚŽV NA NOCI  
VĚDCŮ V NÁRODNÍM  
ZEMĚDĚLSKÉM MUZEU

### Říjen

PODZIMNÍ NAUČNÁ STEZKA  
PŘÍBĚH POTRAVIN  
V NETLUKÁCH

MEZINÁRODNÍ WORKSHOP  
RESEARCH IN PIG BREEDING

PRESENTACE NÁRODNÍHO  
CENTRA PRO GENETICKÉ  
ZDROJE ZVÍŘAT NA VÝSTAVĚ  
ZEMĚDĚLEC V LYSÉ  
NAD LABEM

KURZ PRO ZÍSKÁNÍ OPRÁVNĚNÍ  
KE KLASIFIKACI JUT PRASAT

### Listopad

WORKSHOP  
AKTUÁLNÍ OTÁZKY  
ALTERNATIVNÍHO CHOVU  
PRASAT

FARMÁŘSKÝ DEN  
ODCHOV TELAT NA PRANÝŘÍ

### Prosinec

WORKSHOP VÝSLEDKŮ  
PROJEKTŮ ŘEŠENÝCH ODDĚ-  
LENÍM VÝŽIVY A KRMENÍ  
HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT  
V ROCE 2021

[vuzv.cz/cz/o-nas/aktuality](http://vuzv.cz/cz/o-nas/aktuality)



## Publikujeme

BĚLKOVÁ, Jaroslava a WÄHNER, Martin. Entwicklung der Milchdrüse bei wachsenden weiblichen Schweinen. *Zuchtungskunde*. 2021, 93(5), 379-388. ISSN 0044-5401.

BIALEK, M., CZAUDERNA, M., ZAWORSKI, K., KARPIŇSKA, M. a MAROUNEK, Milan. Changes in the content and intensity of oxidation of lipid compounds in the kidneys of lambs fed diets with rapeseed and fish oils – effect of antioxidant supplementation. *Journal of Animal and Feed Sciences*. 2021, 30(3), 223-237. ISSN 1230-1388.

BRZÁKOVÁ, Michaela, RYCHTÁŘOVÁ, Jana, ČÍTEK, Jindřich a SZTANKÓOVÁ, Zuzana. A Candidate Gene Association Study for Economically Important Traits in Czech Dairy Goat Breeds. *Animals*. 2021, 11(6), Article Number 1796. ISSN 2076-2615.

BUČKOVÁ, Katarína, ŠÁROVÁ, Radka, MORAVCSÍKOVÁ, Ágnes a ŠPINKA, Marek. The effect of pair housing on dairy calf health, performance, and behavior. *Journal of Dairy Science*. 2021, 104(9), 10282-10290. ISSN 0022-0302.

GÁLÍK, Roman, LÜTTMERTING, Gabriel, BOĎO, Štefan, KNÍŽKOVÁ, Ivana a KUNC, Petr. Impact of heat stress on selected parameters of robotic milking. *Animals*. 2021, 11(October), Article number 3114. ISSN 2076-2615.

HRADEC, Michal, ILLMANNOVÁ, Gudrun, BARTOŠ, Luděk a BOLECHOVÁ, Petra. The transition from the female-like great calls to male calls during ontogeny in southern yellow-cheeked gibbon males (*Nomascus gabriellae*). In: *Scientific Reports*. 2021, Article number 22040.

JANČÍK, Filip, KUBELKOVÁ, Petra, KUMPRECHTOVÁ, Dana, LOUČKA, Radko, HOMOLKA, Petr, KOUKOLOVÁ, Veronika, TYROLOVÁ, Yvona a VÝBORNÁ, Alena. Quality of chopped maize can be improved by processing. In: *Agriculture Basel*. 2021, s. 1226.

KOUBA, Marek, BARTOŠ, Luděk, BARTOŠOVÁ, Jitka, HONGISTO, Kari a KORPIMÄKI, Erkki. Long-term trends in the body condition of parents and offspring of Tengmalm's owls under fluctuating food conditions and climate change. In: *Scientific Reports*. 2021, s. Article Number 18893.

KRUPA, Emil, MORAVČÍKOVÁ, Nina, KRUPOVÁ, Zuzana a ŽÁKOVÁ, Eliška. Assessment of the Genetic Diversity of a Local Pig Breed Using Pedigree and SNP Data. In: *Genes*. 2021, s. 1972.

LALOUČKOVÁ, Klára, MALÁ, Lucie, MARŠÍK, Petr a SKŘIVANOVÁ, Eva. In Vitro Antibacterial Effect of the Methanolic Extract of the Korean Soybean Fermented Product Doenjang against *Staphylococcus aureus*. *Animals*. 2021, 11(8), Article Nr.: 2319. ISSN 2076-2615.

MALÁ, Lucie, LALOUČKOVÁ, Klára a SKŘIVANOVÁ, Eva. Bacterial Skin Infections in Livestock and Plant-Based Alternatives to Their Antibiotic Treatment. *Animals*. 2021, 11(8), Article number 2473. ISSN 2076-2615.

MAROUNEK, Milan, VOLEK, Zdeněk, TAUBNER, Tomáš a CZAUDERNA, M. Metabolic Effects of a Hydrophobic Alginate Derivative and Tetrahydrolipstatin in Rats Fed a Diet Supplemented with Palm Fat and Cholesterol. In: *Folia Biologica (Praha)*. 2021, s. 143-149.

RORVANG, Maria Vilain, NIČOVÁ, Klára, SASSNER, Hanna a NAWROTH, Christian. Horses' (Equus caballus) Ability to Solve Visible but Not Invisible Displacement Tasks Is Associated With Frustration Behavior and Heart Rate. In: *Frontiers in Behavioral Neuroscience*. 2021, s. Article 792035.

ŠLOSÁRKOVÁ, Soňa, PECHOVÁ, Alena, STANĚK, Stanislav, FLEISCHER, Petr, ZOUHAROVÁ, Monika a NEJEDLÁ, Eliška. Microbial contamination of harvested colostrum on Czech dairy farms. *Journal of Dairy Science*. 2021, 104, 11047-11058. ISSN 0022-0302.

ŠTOLCOVÁ, Magdaléna, ŘEHÁK, Dalibor a BARTOŇ, Luděk. Changes in milk ketone and fatty acid concentrations during early lactation in Holstein and Fleckvieh cows. In: *Czech Journal of Animal Science*. 2021, s. 477-486.

TŮMOVÁ, Eva, VOLEK, Zdeněk, CHODOVÁ, Darina, SKŘIVANOVÁ, Věra, NĚMEČEK, Tomáš a KETTA, Mohamed. Effect of quantitative feed restriction on the performance, organ development and cecal activity of growing nutrias (*Myocastor coypus*). *Animal Feed Science and Technology*. 2021, 280, Article Number 115077. ISSN 0377-8401.

VOLEK, Zdeněk, ADÁMKOVÁ, Anna, ZITA, Lukáš, ADÁMEK, Martin, PLACHÝ, Vladimír, MLČEK, Jiří a MAROUNEK, Milan. The effects of the dietary replacement of soybean meal with yellow mealworm larvae (*Tenebrio molitor*) on the growth, nutrient digestibility and nitrogen output of fattening rabbits. *Animal Feed Science and Technology*. 2021, 280(October), Article number 115048. ISSN 0377-8401.

VOSTRÝ, Luboš, VOSTRÁ VYDROVÁ, Hana, ČÍTEK, Jindřich, GORJANC, G. a ČUŘÍK, Jan. Association of inbreeding and regional equine leucocyte antigen homozygosity with the prevalence of insect bite hypersensitivity in Old Kladruber horse. *Animal Genetics*. 2021, 52(4), 422-430. ISSN 0268-9146.

ZAVADILOVÁ, Ludmila, KAŠNÁ, Eva, KRUPOVÁ, Zuzana a KLÍMOVÁ, Anita. Health traits in current dairy cattle breeding: A review. *Czech Journal of Animal Science*. 2021, 66(7), 235-250. ISSN 1212-1819.

[vuzv.cz/publikace](http://vuzv.cz/publikace)