



Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.



ROČENKA 2022

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i.

Praha Uhřetěves

OBSAH

VÚŽV V KOSTCE	3
ÚVODNÍ SLOVO ŘEDITELE	4
ORGANIZAČNÍ STRUKTURA	5
ORGANIZAČNÍ SCHÉMA	7
VÝZKUM VE VÚŽV	8
ODDĚLENÍ VÝZKUMU	14
DOKTORANDSKÉ STUDIUM VE VÚŽV	31
VÝZKUMNÉ ZÁZEMÍ	33
OD TEORIE K PRAXI	37
MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE	43
ODBORNÉ ČINNOSTI	46
VÚŽV V MÉDIÍCH	49



VÚŽV V KOSTCE

Ročenka, do níž právě nahlížíte, je publikací, která každoročně přináší souhrnnou informaci o činnosti, struktuře, významných výsledcích a oceněních Výzkumného ústavu živočišné výroby, v. v. i. (VÚŽV) v Praze Uhřetěvsi.

VÚŽV je již 71 let hlavní vědeckou výzkumnou institucí v České republice (ČR), která působí v oborech zootechnického výzkumu a biologických a biotechnologických základů živočišné výroby. Řeší problematiku živočišné výroby včetně alternativních chovů v návaznosti na kvalitu potravin a environmentální souvislosti a je zároveň jediným pracovištěm v ČR, které poskytuje kvalifikované poznatky i pro další výzkum navazující na model hospodářských zvířat – biomedicínský výzkum.

VÚŽV má odpovídající experimentální základnu, která takto pojatý výzkum podmiňuje a pro šíří řešené problematiky, její provázanost a komplexnost je její role nezastupitelná. Činnost VÚŽV je financována v podstatné míře z institucionální podpory, částečně z účelových prostředků (projekty národních i mezinárodních poskytovatelů) a částečně z prostředků smluvního výzkumu.

Nedílnou součástí aktivit VÚŽV je i následný transfer poznatků do praxe. Vědečtí a odborní pracovníci jsou připraveni poradit a pomoci s celou škálou problémů z chovatelské praxe, a to jak formou konzultací po telefonu či on-line, tak formou aktivního poradenství přímo v chovech.

Zemědělské podniky a další soukromé firmy se na výzkumu podílejí prostřednictvím svojí účasti v týmech projektů některých grantových agentur, nebo jako zadavatelé výzkumných úkolů v rámci smluvního výzkumu, případně projektů Programu rozvoje venkova. Stále větší důraz je kladen na využití kapacit VÚŽV k pedagogické činnosti – vedení doktorandů, diplomantů a bakalářů ve spolupráci s českými zemědělskými univerzitami, stáže a exkurze studentů středních a vysokých škol, vzdělávání žáků základních škol, studentů středních odborných škol a akce pro veřejnost.



ÚVODNÍ SLOVO ŘEDITELE



Vážení partneři, kolegové a přátelé,

dostává se vám do rukou Ročenka Výzkumného ústavu živočišné výroby za rok 2022. Letošní vydání provází jednu změnu, a to ve vedení VÚŽV. Nejprve je nutné zde poděkovat panu doc. Ing. Petru Homolkovi, CSc., Ph.D. za jeho dosavadní dlouholetou práci v pozici ředitele VÚŽV.

Ročenku v tomto roce provází také další změny. Snahou je její maximální přehlednost a čtivost, je doplněna mnoha fotografiemi.

Rok 2022 byl posledním rokem řešení pětiletého období (2018-2022) „Dlouhodobé koncepce rozvoje výzkumné organizace“ (DKRVO), která spočívala především v rozvoji hlavní činnosti – výzkum a inovace, dále v rozvoji další činnosti – národní programy a jiné činnosti – s důrazem na smluvní výzkum pro státní a privátní sektory, v souladu se zákonem o veřejných výzkumných institucích. V rámci DKRVO a v souladu s plánem bylo řešeno 15 výzkumných záměrů.

Úspěchem bylo získání dvou projektů Národní agentury pro zemědělský výzkum „Rozvoj strategií snižování emisí skleníkových plynů amoniaku z chovů hospodářských zvířat v České republice“ a „Nové směry v produkci selat s důrazem na welfare, ochranu životního prostředí a ekonomiku produkce“ a dále projektu ve veřejné soutěži národního centra kompetence „Národní centrum biotechnologií ve veterinární medicíně“.

Jednou z nejvýznamnějších aktivit VÚŽV je realizace Národního programu uchování a využívání genetických živočišných zdrojů, kde kromě odborné garance, koordinace a administrace programu ústav zajišťuje i veškeré související mezinárodní agendy. Na účelových hospodářstvích VÚŽV v Netlukách a v Kostelci nad Orlicí v rámci Národního programu pokračovaly dlouhodobé projekty revitalizace české červinky, vytvoření konzervačního nuklea původního typu českého strakatého skotu s využitím moderních biotechnologických metod konzervace a obnovy linií přeštického prasete. Vedle toho ústav zajišťoval činnost Vědeckého výboru výživy zvířat, z pověření MZe zastupuje Českou republiku v Evropském sdružení pro živočišnou výrobu (EAAP). V rámci plnění veřejné zakázky pro MZe zajišťuje VÚŽV odbornou přípravu specialistů na klasifikaci jatečně upravených těl prasat a dospělého skotu v klasifikačním systému SEUROP.

Závěrem bych rád všem poděkoval za podporu a spolupráci, kolegům za celoroční práci a vyslovil přání, aby se ústav do budoucna i nadále úspěšně rozvíjel a fungoval ve prospěch společnosti.

Pavel Čermák

ORGANIZAČNÍ STRUKTURA

— ■ VEDENÍ

doc. Bc. Ing. Petr Homolka, CSc., Ph.D. (do 1. 12. 2022)

Ředitel, statutární zástupce

Dr. Ing. Pavel Čermák (od 2. 12. 2022)

Ředitel, statutární zástupce

prof. Ing. Věra Skřivanová, CSc.

Zástupkyně ředitele

Ing. Luděk Bartoň, Ph.D.

Náměstek ředitele pro výzkum

Ing. Václav Kudrna, CSc.

Náměstek ředitele pro účelovou činnost

Ing. František Brožík, Ph.D.

Náměstek ředitele pro ekonomiku

Ing. Veronika Koukolová, Ph.D.

Vědecký sekretář

— ■ DOZORČÍ RADA

Ing. Josef Čech

Předseda, Ministerstvo zemědělství

Ing. Pavel Veselý

Místopředseda, Ministerstvo zemědělství

Členové

doc. Ing. Milan Podsedníček, CSc.

Ministerstvo zemědělství

Ing. Jiří Hojer

NATURAL spol. s r. o.

Ing. Ondřej Sirko

Ministerstvo zemědělství

Ing. Jan Vodička

Ministerstvo zemědělství

MVDr. Naděžda Zolmanová

Městská veterinární správa v Praze

— ■ RADA PRO KOMERCIALIZACI

doc. Bc. Ing. Petr Homolka, CSc., Ph.D.

Předseda, Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i.

Ing. Luděk Bartoň, Ph.D.

Místopředseda, Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i.

Členové

Ing. Miloš Bulíř

Zemědělská obchodní společnost, Šestajovice-Jirny, a. s.

Ing. Petr Kopeček, Ph.D.

ČSOB, a. s., Praha 5

doc. Ing. Jiří Motýčka, CSc.

Svaz chovatelů holštýnského skotu ČR, z. s.

RADA INSTITUTE

Ing. Luděk Bartoň, Ph.D.

Předseda, Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i.

doc. Ing. Petr Kunc, Ph.D.

Místopředseda, Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i.

Členové

prof. Ing. Luděk Bartoš, DrSc.

Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i.

Dr. Ing. Pavel Čermák

Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i.

prof. MVDr. Ing. Petr Doležal, CSc.

Mendelova univerzita v Brně

doc. Ing. František Hnilička, Ph.D.

Česká zemědělská univerzita v Praze

Ing. Václav Jambor, CSc.

NutriVet s r.o., Pohořelice

Ing. Vladimír Němeček

Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i.

prof. Ing. Jaroslav Petr, DrSc.

Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i.

Ing. Miroslav Rozkot, CSc.

Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i.

Ing. Jana Rychtářová, Ph.D.

Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i.

Ing. Dalibor Řehák, Ph.D.

Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i.

Ing. Jan Syrůček, Ph.D.

Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i.

prof. Ing. Miloslav Šoch, CSc.

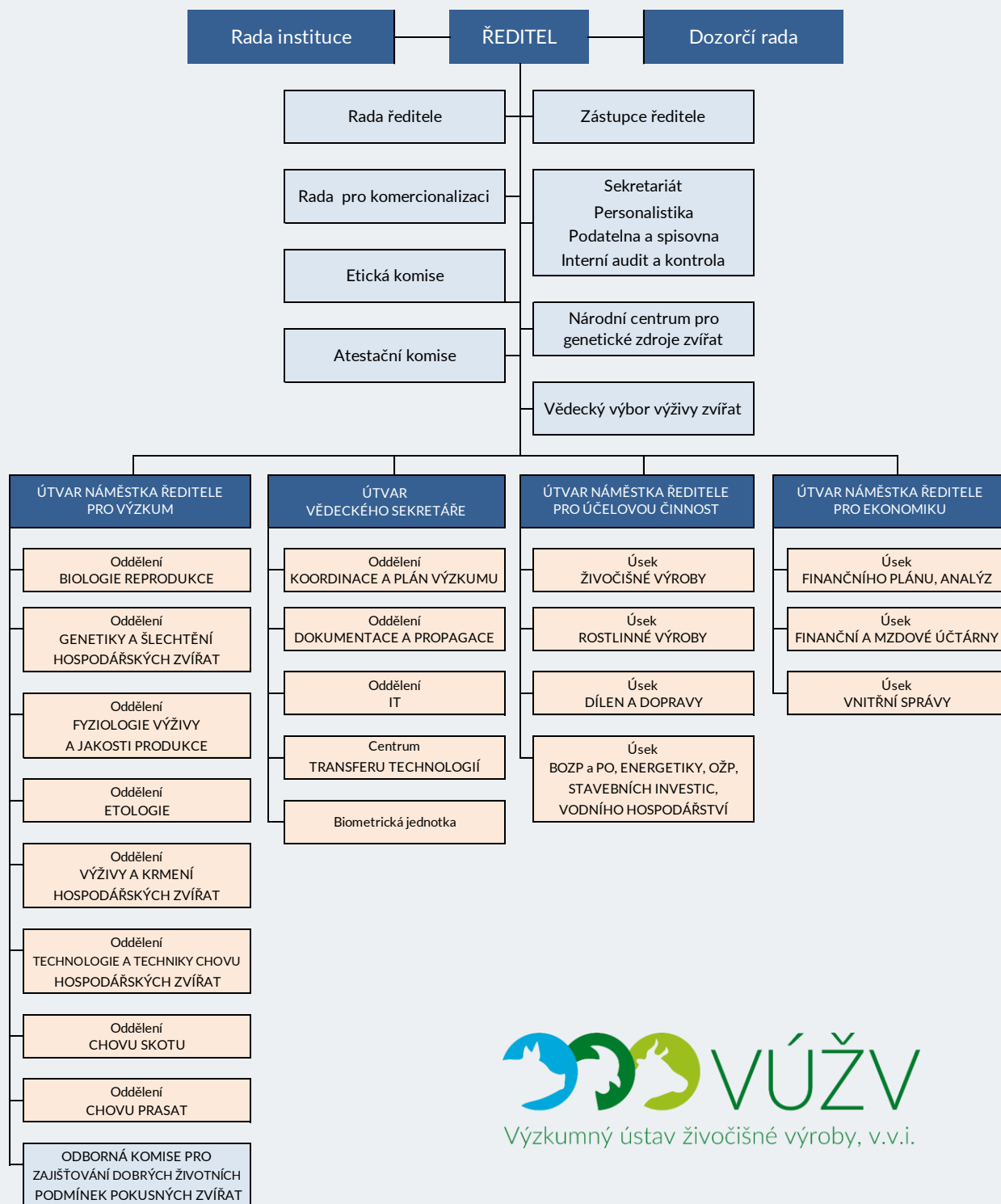
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

doc. Ing. Zdeněk Volek, Ph.D.

Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i.



ORGANIZAČNÍ SCHÉMA



VÝZKUM VE VÚŽV

VÚŽV se v současné době se svými výzkumnými kapacitami, možnostmi a vlastním zázemím na pokusných hospodářstvích podílí na výzkumu základním, který přináší nové teoretické poznatky, a na výzkumu aplikovaném, který slouží pro přímé využití v zemědělství. Vzhledem k zaměření na chov hospodářských zvířat v podmínkách celé České republiky (ČR) a k požadavku naplnění výzkumných směrů „Koncepte VaVal MZe 2016–22“, směřoval rozvoj výzkumu tak, aby jeho úloha garanta základních zootechnických odborností v ČR zůstala zachována a dále se posilovala.

VÚŽV se v roce 2022 zabýval řešením komplexní problematiky živočišné výroby v rámci Dlouhodobé koncepce rozvoje výzkumné organizace (DKRVO) a projektů národních a mezinárodních poskytovatelů. Institucionální projekt byl stěžejním výzkumným programem VÚŽV. V souladu s plánem bylo řešeno 15 výzkumných záměrů (VZ), které byly zaměřeny na cíle formulované v Konceptu VaVal MZe na léta 2016–2022, a to zejména pro klíčové oblasti „Udržitelná produkce potravin“ a „Udržitelné zemědělství a lesnictví“ a výzkumné směry „Živočišná produkce a veterinární medicína“, „Biodiverzita“ a „Produkce potravin“. Schválená témata a aktivity jednotlivých VZ vycházejí z trendů v evropském a světovém zemědělském výzkumu a potřeb zemědělské praxe. Řešení VZ bylo založeno na přímé spolupráci s chovateli v rámci ČR i na spolupráci s partnerskými výzkumnými institucemi v zahraničí.

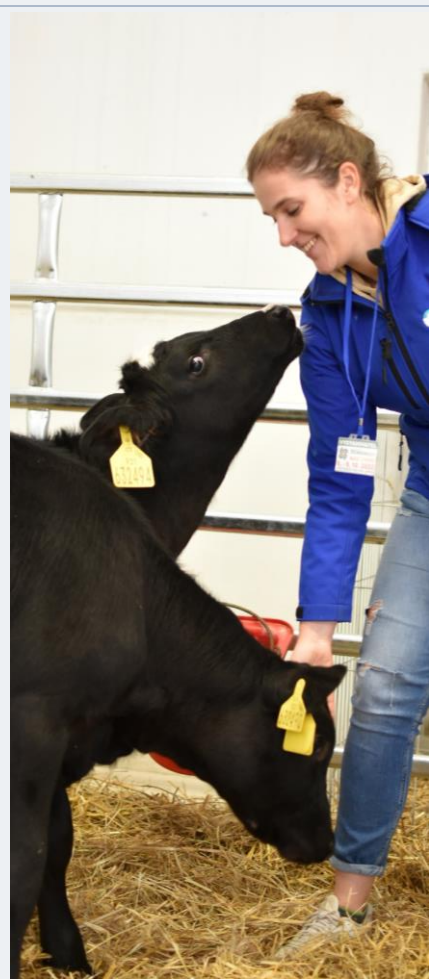
■ ÚSPĚCH NA POLI REPRODUKČNÍ BIOTECHNOLOGIE U SKOTU

Oddělení biologie reprodukce je jedním z předních pracovišť VÚŽV zabývajících se biologií reprodukce a fyziologií zvířat. Základy oddělení byly položeny již v šedesátých a začátkem sedmdesátých let minulého století, kdy se činnost oddělení soustředila především na endokrinologii hospodářských zvířat. Koncem sedmdesátých let se problematika rozšířila i na metody embryobiotechnologie.

Členům pracovní skupiny embryobiotechnologie se podařilo dosáhnout mimořádného úspěchu. Ve dnech 14. 7. 2022, resp. 19. 7. 2022 se ve spolupracujícím zemědělském podniku 1. zemědělská a.s. Chorušice narodila 2 telata z embryí pocházejících z podmínek *in vitro*. Jde o první telata, jalovičky, kompletně vzniklé v podmínkách *in vitro* ve VÚŽV.

Embrya pochází z křížení plemen dojeného skotu a plemene aberdeen angus. Oocyty pro produkci embryí byly získány z jatečných krav dojených plemen, jejichž vaječníky jsou pro výzkum dobře dostupné. K oplození byly použity spermie býka plemene aberdeen angus, které bylo vybráno pro vyhovující kombinaci uspokojivé masné užitkovosti a lehkých průběhů porodů.

Embrya ve stadiu blastocyst byla přenesena do příjemkyň. Z 51 embryí bylo 26 pěkných korektních blastocyst, z nichž 4 byly přeneseny příjemkyním, ostatní zamrazeny. Březost byla prokázána sonografickým vyšetřením 30. den po přenosu. Kontrolní sonografické vyšetření bylo provedeno 90. den po přenosu. Obě březosti měly bezproblémový průběh, včetně spontánních porodů dvou zdravých jaloviček, 271., resp. 282. den březosti.



Jednalo se o modelový pokus v rámci projektu Národní agentury pro zemědělský výzkum s názvem „Nové postupy pro záchranu ohrožených populací hospodářských zvířat“, č. QK1910156. Garantem projektu je Ing. Jana Rychtářová, Ph.D., vedoucí Oddělení biologie reprodukce.

V první fázi naplánované etapy výše uvedeného projektu se jedná o zavedení a osvojení si metodického postupu in vitro fertilizace (IVF) produkce embryí skotu. Tento cíl byl splněn.



V dalších fázích se pracovní tým embryobiotechnologie zaměří na produkci čistokrevných embryí plemen řadících se do genetických zdrojů a také embryí s reálnou komerční hodnotou, která budou dělat radost nejen všem v laboratoři, ale především chovatelům.

OCENĚNÍ PRO VÚŽV

V rámci prezentace a propagace na 48. ročníku mezinárodního agrosalonu Země živitelka získal VÚŽV tři důležitá ocenění – dvě ceny v soutěži Zlatý klas a Uznání v Ceně ministra zemědělství za nejlepší realizovaný výsledek za rok 2022.

Zlatý klas získal exponát **Kotelnice**.

Kotelnice je pevná kruhová ohrada sloužící pro ochranu ovcí před predátory při celoročním pobytu venku. Exponát je výsledkem řešení projektu TP01010047 „Transfer výsledků výzkumu, vývoje a inovací do praxe v oblasti chovu hospodářských zvířat a jeho další ekonomické zefektivnění“.



Autoři Ing. Michal Milerski, Ph.D., Ing. Radko Loučka, CSc., Ing. Jitka Schmidová, Ph.D., Doc. Ing. Petr Homolka, CSc., Ph.D. a Ing. Gabriela Malá, Ph.D.

Zlatý klas získal funkční vzorek **Krmná směs pro kuřata obsahující konopné a lněné semínko**.

Funkční vzorek je kompletní krmná směs pro kuřata obsahující 7 % konopného semínka z nepsychotropních odrůd konopí a 6 % lněného extrudovaného semínka. Exponát je výsledkem řešení projektu TP01010047 „Transfer výsledků výzkumu, vývoje a inovací do praxe v oblasti chovu hospodářských zvířat a jeho další ekonomické zefektivnění“.



Autoři: Ing. Michaela Englmaierová, Ph.D., prof. Ing. Miloš Skřivan, DrSc., prof. Ing. Věra Skřivanová, CSc.

Uznání ministra zemědělství a předsedy představenstva ČAZV za kvalitní dosažené výsledky získala Ing. Jitka Bartošová, Ph.D. za výsledek druhu certifikovaná metodika „Technické prostředky a chovatelská opatření pro prevenci šíření afrického moru prasat v populaci prasat divokých v ČR“.

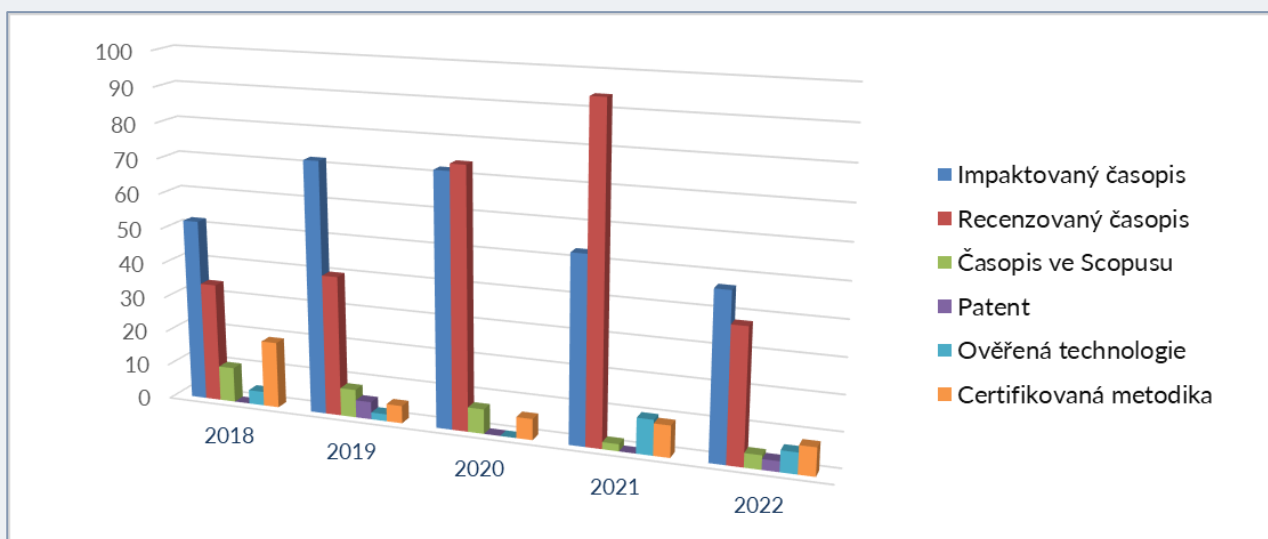
Výsledek shrnuje efektivní postupy, které lze využít v případě propuknutí afrického moru prasat v populaci černé zvěře vedoucí k zamezení šíření nákazy a rychlé eradikaci ohniska v závislosti na lokalitě a podmínkách (omezení a řízení pohybu prasat, lokalizace živých i uhynulých kusů, stabilizace početnosti atd.). Propojuje znalosti o biologii prasat divokých s aplikací moderních technologií (termovizní technika, drony, odchytová zařízení na dálkové ovládání).



PUBLIKACE VÝSLEDKŮ V ROCE 2022

Výsledkem výzkumné činnosti za rok 2022 bylo celkem 294 výstupů, z toho 47 vědeckých publikací evidovaných na Web of Science, z nich 38 v nejlepším kvartilu Q1 a Q2, 4 publikace evidované ve Scopus, 8 certifikovaných metodik, 7 užitečných vzorů, 8 funkčních vzorků, 2 prototypy, 6 technologií a poloprovozů, 161 ostatních výsledků, odborných publikací, prezentací, přednášek na konferencích a seminářích..

PUBLIKACE VÝSLEDKŮ ZA POSLEDNÍCH 5 LET



■ NEJCITOVANĚJŠÍ PUBLIKACE ZA POSLEDNÍCH 5 LET

(Počet citací v závorce)

MELÉNDEZ-MARTÍNEZ, Antonio J., MANDIČ, Anamarija I., **MAROUNEK, Milan et al.** A comprehensive review on carotenoids in foods and feeds: status quo, applications, patents, and research needs. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 2022, 62, 1999-2049. ISSN 1040-8398. (53)

ŠPINKA, Marek. Animal agency, animal awareness and animal welfare. *Animal Welfare*. 2019, 28, 11-20. ISSN 0962-7286. (47)

UHLÍŘOVÁ, Linda, TŮMOVÁ, Eva, CHODOVÁ, Darina, VLČKOVÁ, Jana, KETTA, Muhamed, VOLEK, Zdeněk a SKŘIVANOVÁ, Věra. The effect of age, genotype and sex on carcass traits, meat quality and sensory attributes of geese. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*. 2018, 31, 421-428. ISSN 1011-2367. (43)

NEVORAL, Jan, KOLÍNKO, Yaroslav, MORAVEC, Jiří, **ŽALMANOVÁ, Tereza, HOŠKOVÁ, Kristýna, PROKEŠOVÁ, Šárka, KLEIN, Pavel, GHAIBOUR, Kamar, HOŠEK, Petr, ŠTIAVNICKÁ, Miriama, ŘIMNÁČOVÁ, Hedvika, TONAR, Zbyněk, PETR, Jaroslav a KRÁLÍČKOVÁ, Nilena.** Long-term exposure to very low doses of bisphenol S affects female reproduction. *Reproduction*. 2018, 156, 47-57. ISSN 1470-1626. (39)

KUDRNÁČOVÁ, Eva, BARTOŇ, Luděk, BUREŠ, Daniel and HOFFMAN, Louwrens C. Carcass and meat characteristics from farm-raised and wild fallow deer (*Dama dama*) and red deer (*Cervus elaphus*): A review. *Meat Science*. 2018, 141, 9-27. ISSN 0309-1740. (38)

BUREŠ, Daniel a BARTOŇ, Luděk. Performance, carcass traits and meat quality of Aberdeen Angus, Gascon, Holstein and Fleckvieh finishing bulls. *Livestock Science*. 2018, 214, 231-237. ISSN 1871-1413. (28)

VLČKOVÁ, Jana, TŮMOVÁ, Eva, MÍKOVÁ, K., ENGLMAIEROVÁ, Michaela, OKROUHLÁ, M. a CHODOVÁ, Darina. Changes in the quality of eggs during storage depending on the housing system and the age of hen. *Poultry Science*. 2019, 98, 6187-6193. ISSN 0032-5791. (28)

HOVORKOVÁ, Petra, **LALOUČKOVÁ, Klára a SKŘIVANOVÁ, Eva.** Determination of in vitro antibacterial activity of plant oils containing medium-chain fatty acids against Gram-positive pathogenic and gut commensal bacteria. *Czech Journal of Animal Science*. 2018, 63, 119-125. ISSN 1212-1819. (24)

DUDKO, Paulina, JUNKUSZEW, Andrzej, BOJAR, Wiktor, **MILERSKI, Michal, SZCZEPANIAK, Klaudiusz, LE SCOUARNEC, Joël, SCHMIDOVÁ, Jitka, TOMCZUK, Krzysztof and GRZYBEK, Maciej.** Effect of dietary supplementation with preparation comprising the blend of essential oil from *Origanum vulgare* (lamiaceae) and *Citrus* spp. (citraceae) on coccidia invasion and lamb growth. *Italian Journal of Animal Science*. 2018, 17, 57-65. ISSN 1594-4077. (21)

HORVÁT, Filip, **FULKOVÁ, Helena, JANKELE, Radek, MALÍK, Radek, JUN, Ma, ŠOLCOVÁ, Kateřina, SEDLÁČEK, Radislav, VLAHOVICEK, Kristian, SCHULTZ, Richard M. a SVOBODA, Petr.** Role of Cnot6l in maternal mRNA turnover. *Life Science Alliance*. 2018, 1, Article number e201800084. ISSN 2575-1077. (21)

FONTANA, Josef, MARTÍNKOVÁ, Stanislava, **PETR, Jaroslav, ŽALMANOVÁ, Tereza a TRNKA, Jan.** Metabolic Cooperation in the Ovarian Follicle. *Physiological Research*. 2020, 69, 33-48. ISSN 0862-8408. (20)

CAWTHORN, Donna-Maree, FITZHENRY, Leon Brett, MUCHENJE, Voster, **BUREŠ, Daniel, KOTRBA, Radim a HOFFMAN, Louwrens C.** Physical quality attributes of male and female wild fallow deer (*Dama dama*) muscles. *Meat Science*. 2018, 137, 168-175. ISSN 0309-1740. (18)

KLEIN, Pavel, SOJKA, Martin, KUČERA, Jan, MATONHOVÁ, Jana, PAVLÍK, Vojtěch, NĚMEC, Jan, KUBÍČKOVÁ, Gabriela, SLAVKOVSKÝ, Rastislav, SZUSZKIEWICZ, Katarzyna, **DANĚK, Petr, ROZKOT, Miroslav a VELEBNÝ, Vladimír.** A porcine model of skin wound infected with a polybacterial biofilm. *Biofouling*. 2018, 34, 226-236. ISSN 0892-7014. (18)

KUMPRECHTOVÁ, Dana, ILLEK, Josef, JULIEN, Christine, HOMOLKA, Petr, JANČÍK, Filip a AUCLAIR, Eric. Effect of live yeast (*Saccharomyces cerevisiae*) supplementation on rumen fermentation and metabolic profile of dairy cows in early lactation. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*. 2019, 103, 447-455. ISSN 0931-2439. (18)

GOUMON, Sébastien, ILLMANNOVÁ, Gudrun, LESZKOWOVÁ, Iva, DOSTÁLOVÁ, Anne a CANTOR, Mauricio. Dyadic affiliative preferences in a stable group of domestic pigs. *Applied Animal Behaviour Science*. 2020, 230, 105045. ISSN 0168-1591. (16)

- GREŠLOVÁ, Petra, ŠTYCH, Přemysl, SALATA, Tomasz, HERNIK, Józef, **KNÍŽKOVÁ, Ivana**, BIČÍK, Ivan, JELEČEK, Leoš, PRUS, Barbara a NOCZCYK, Tomasz. Agroecosystem energy metabolism in Czechia and Poland in the two decades after the fall of communism: From a centrally planned system to market oriented mode of production. *Land Use Policy*. 2019, 82, 807-820. ISSN 0264-8377. (16)
- KOCIOVÁ, Silvia, DOLEŽELÍKOVÁ, Kristýna, HORKÝ, Pavel, SKALIČKOVÁ, Sylvie, BLAHOLET, Dada, BOZDĚCHOVÁ, Lucie, **VÁCLAVKOVÁ, Eva**, BĚLKOVÁ, Jaroslava et al. Zinc phosphate-based nanoparticles as alternatives to zinc oxide in diet of weaned piglets. *Journal of Animal Science and Biotechnology*. 2020, 11, Article Number 59. ISSN 2049-1891. (16)
- LINHART, Pavel, OSLEJUK, T.S., BUDKA, M., ŠÁLEK, M., ŠPINKA, Marek, POLICHT, Richard, SYROVÁ, Michaela a BLUMSTEIN, D.T. Measuring individual identity information in animal signals: Overview and performance of available identity metrics. *Methods in Ecology and Evolution*. 2019, 10, 1558-1570. ISSN 2041-210X. (16)
- VOLEK, Zdeněk, BUREŠ, Daniel a UHLÍŘOVÁ, Linda. Effect of dietary dehulled white lupine seed supplementation on the growth, carcass traits and chemical, physical and sensory meat quality parameters of growing-fattening rabbit. *Meat Science*. 2018, 141, 50-56. ISSN 0309-1740. (16)
- BUČKOVÁ, Katarína, ŠPINKA, Marek a HINTZE, Sara. Pair housing makes calves more optimistic. *Scientific Reports*. 2019, 9, Article Nr. 20246. ISSN 2045-2322. (15)
- HORKÝ, Pavel, SKALIČKOVÁ, Sylvie, URBÁNKOVÁ, Lenka, BAHOLET, Dária, KOCIOVÁ, Silvia, BYTEŠNÍKOVÁ, Zuzana, KABOURKOVÁ, Eliška, LACKOVÁ, Zuzana, CERMEI, Natalia, GAGIČ, Milica, MILOSAVLJEVIČ, Vedran, SMOLÍKOVÁ, Vendula, **VÁCLAVKOVÁ, Eva** a další. Zinc phosphate-based nanoparticles as a novel antibacterial agent: in vivo study on rats after dietary exposure. *Journal of Animal Science and Biotechnology*. 2019, 10, 1-12. ISSN 2049-1891. (15)
- SKŘIVAN, Miloš, MAROUNEK, Milan, ENGLMAIEROVÁ, Michaela, ČERMÁK, Ladislav, VLČKOVÁ, Jana a SKŘIVANOVÁ, Eva. Effect of dietary fat type on intestinal digestibility of fatty acids, fatty acid profiles of breast meat and abdominal fat, and mRNA expression of lipid-related genes in broiler chickens. *PLoS One*. 2018, 13, 1-11. ISSN 1932-6203. (15)
- TAUBNER, Tomáš, MAROUNEK, Milan a SYNYSYA, Andriy. Preparation and characterization of hydrophobic and hydrophilic amidated derivatives of carboxymethyl chitosan and carboxymethyl β -glucan. *International Journal of Biological Macromolecules*. 2020, 163, 1433-1443. ISSN 0141-8130. (14)
- VLČKOVÁ, Jana, TŮMOVÁ, Eva, KETTA, Mohamed, ENGLMAIEROVÁ, Michaela a CHODOVÁ, Darina. Effect of housing system and age of laying hens on eggshell quality, microbial contamination, and penetration of microorganisms into eggs. *Czech Journal of Animal Science*. 2018, 63, 51-60. ISSN 1212-1819. (14)
- CEBULSKA, Aleksandra, **VÁCLAVKOVÁ, Eva**, BOCIAN, Maria, DYBALA, Jan, WISNIEWSKA, Joanna a KAPELANSKI, Wojciech. Quality and Dietary Value of Pork Meat of the Pulawska and Zlotnicka Spotted Breeds, and Commercial Fattening Pigs. *Annals of Animal Science*. 2018, 18, 281-291. ISSN 1642-3402. (13)
- GOUMON, Sébastien, LESZKOWOVÁ, Iva, ŠIMEČKOVÁ, Marie a ILLMANNOVÁ, Gudrun. Sow stress levels and behavior and piglet performances in farrowing crates and farrowing pens with temporary crating. *Journal of Animal Science*. 2018, 96, 4571-4578. ISSN 0021-8812. (13)
- SKŘIVAN, Miloš, ENGLMAIEROVÁ, Michaela, TAUBNER, Tomáš a SKŘIVANOVÁ, Eva. Effects of dietary hemp seed and flaxseed on growth performance, meat fatty acid compositions, liver tocopherol concentration and bone strength of cockerels. *Animals*. 2020, 10, Article number 458. ISSN 2076-2615. (12)
- UHLÍŘOVÁ, Linda, TŮMOVÁ, Eva, CHODOVÁ, Darina, VOLEK, Zdeněk a MACHANDER, Vlastislav. Fatty acid composition of goose meat depending on genotype and sex. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*. 2019, 32, 137-143. ISSN 1011-2367. (12)
- VOLŠTÁTOVÁ, Tereza, MARCHICA, Alessandra, HRONCOVÁ, Zuzana, BERNARDI, Rodolfo, DOSKOČIL Ivo a HAVLÍK, Jaroslav. Effects of chlorogenic acid, epicatechin gallate, and quercetin on mucin expression and secretion in the Caco-2/HT29-MTX cell model. *Food Science & Nutrition*. 2019, 7, 492-498. ISSN 2048-7177. (12)
- BROUČEK, Jan, RYBA, Štefan, DIANOVÁ, Marta, UHRINČAT, Michal, ŠOCH, Miloslav, SISTKOVÁ, Marie, **MALÁ, Gabriela** a **NOVÁK, Pavel**. Effect of evaporative cooling and altitude on dairy cows milk efficiency in lowlands. *International Journal of Biometeorology*. 2020, 64, 433-444. ISSN 0020-7128. (11)

JOCH, Miroslav, MRÁZEK, J., SKŘIVANOVÁ, Eva, ČERMÁK, Ladislav a MAROUNEK, Milan. Effects of pure plant secondary metabolites on methane production, rumen fermentation and rumen bacteria populations in vitro. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*. 2018, 102, 869-881. ISSN 0931-2439. (11)

MLČEK, Jiří, ADÁMKOVÁ, Anna, ADÁMEK, Martin, BORKOVCOVÁ, Marie, BEDNÁŘOVÁ, Martina a KNÍŽKOVÁ, Ivana. Fat from Tenebrionidae Bugs – Sterols Content, Fatty Acid Profiles, and Cardiovascular Risk Indexes. *Polish Journal of Food and Nutrition Sciences* open access. 2019, 69, 247-254. ISSN 1230-0332. (11)

GAD, Ahmed, NĚMCOVÁ, Lucie, MURÍN, Matěj, KAŇKA, Jiří, LAURINČÍK, Jozef, BENC, Michal, PENDOVSKI, Lazo a PROCHÁZKA, Radek. microRNA expression profile in porcine oocytes with different developmental competence derived from large or small follicles. *Molecular Reproduction and Development*. 2019, 86, 426-439. ISSN 1040-452X. (10)

CHODOVÁ, Darina, TŮMOVÁ, Eva a VOLEK, Zdeněk. The effect of limited feed intake on carcass yield and meat quality in early weaned rabbits. *Italian Journal of Animal Science*. 2019, 18, 381-388. ISSN 1594-4077. (10)

JOCH, Miroslav, KUDRNA, Václav, HAKL, J., BOŽIK, M., HOMOLKA, Petr, ILLEK, Josef, TYROLOVÁ, Yvona a VÝBORNÁ, Alena. In vitro and in vivo potential of a blend of essential oil compounds to improve rumen fermentation and performance of dairy cows. *Animal Feed Science and Technology*. 2019, 251, 176-186. ISSN 0377-8401. (10)

NEEDHAM, Tersia, LAUBSER, Johannes G., KOTRBA, Radim, BUREŠ, Daniel a HOFFMAN, Louwrens C. Sex influence on muscle yield and physiochemical characteristics of common eland (*Taurotragus oryx*) meat. *Meat Science*. 2019, 159, 41-48. ISSN 0309-1740. (10)

PROKEŠOVÁ, Šárka, GHAIBOUR, Kamar, LIŠKA, František, KLEIN, Pavel, FENCLOVÁ, Tereza, ŠTIAVNICKÁ, Miriama, HOŠEK, Petr, ŽALMANOVÁ, Tereza, HOŠKOVÁ, Kristýna, ŘIMNÁČOVÁ, Hedvika, PETR, Jaroslav, KRÁLÍČKOVÁ, Milena a NEVORAL, Jan. Acute low-dose bisphenol S exposure affects mouse oocyte quality. *Reproductive toxicology*. 2020, 93, 19-27. ISSN 0890-6238. (10)

SOMMESE, Andrea, NOVÁKOVÁ, Kamila, FIALA ŠEBKOVÁ, Naděžda a BARTOŠ, Luděk. A wolfdog point of view on the impossible task paradigm. *Animal Cognition*. 2019, 22, 1073-1083. ISSN 1435-9448. (10)



ODDĚLENÍ VÝZKUMU

Činnost 8 oddělení výzkumu resp. 22 pracovních týmů je zaměřena především na plnění cílů formulovaných v Konceptu VaVal MZe, a to zejména v klíčových oblastech „Udržitelná produkce potravin“, „Udržitelné zemědělství a lesnictví“ a výzkumných směrech „Živočišná produkce a veterinární medicína“, „Biodiverzita“ a „Produkce potravin“.



	BIOLOGIE REPRODUKCE
	GENETIKA A ŠLECHTĚNÍ HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT
	FYZIOLOGIE VÝŽIVY A JAKOST PRODUKCE
	VÝŽIVA A KRMENÍ HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT
	ETOLOGIE
	TECHNOLOGIE A TECHNIKA CHOVU HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT
	CHOV SKOTU
	CHOV PRASAT



- *Ekonomika chovu a program Ecoweight.*
- *Ekonomika odvětví chovu skotu.*
- *Embryobiotechnologie.*
- *Etologie a welfare jelenovitých a koňovitých.*
- *Etologie a welfare skotu a prasat.*
- *Fyziologie výživy drůbeže a kvality produkce.*
- *Genetika a šlechtění – dojený a masný skot, prasata, koně, ovce a kozy.*
- *Hodnocení a tvorba chovného prostředí.*
- *Chov dojeného skotu.*
- *Chov masného skotu a kvalita masa.*
- *Klasifikace jatečně upravených těl prasat.*
- *Laboratoř masa a krmiv.*
- *Laboratoř mikrobiologie a fyziologie výživy.*
- *Molekulární genetika.*
- *Predikce nutriční hodnoty krmiv a trávení u přežvýkavců.*
- *Produkční systémy chovu prasat.*
- *Regulace zrání savčích oocytů.*
- *Reprodukce prasat.*
- *Technologie a management chovu přežvýkavců.*
- *Výzkum s využitím laboratorních hlodavců.*
- *Výživa a experimentální chov brojlerových králíků.*
- *Výživa vysokoužitkových dojnic.*



Ing. Jana Rychtářová, Ph.D.
vedoucí oddělení

Výzkum v oblasti biologie reprodukce je dlouhodobě orientován na problematiku oocytů hospodářských a laboratorních zvířat *in vitro*, na jejich vývojovou kompetenci a použití v moderních reprodukčních biotechnologiích.

Činnost oddělení biologie reprodukce je rozdělena do dvou pracovních skupin. Skupina „Embryobiotechnologie“ se zaměřuje na vývoj nových embryobiotechnologií a uchování biologického materiálu zejména od zvířat zařazených do Národního programu ochrany genetických zdrojů hospodářských zvířat. Záchrana ohrožených druhů zvířat se stává součástí aktivit zachování kulturního dědictví vyspělých států a je jim věnována zvyšující se pozornost. Vývoj a využití technik pro danou oblast pak i přímo navazuje a nachází praktické uplatnění v chovatelské praxi. Používané metody zahrnují zejména mikromanipulace zárodečných buněk a embryí, derivace kmenových buněk, epigenetickou charakterizaci vzniklých embryí a uchování biologického materiálu nekonvenčními postupy (např. lyofilizace, kryokonzervace embryí aj.). V posledních letech je pozornost pracovní skupiny také zaměřena na metodu mezidruhového oplození *in vitro* s cílem posuzovat některé parametry spermií, které přímo souvisí s plodností – aktivační schopnost spermií, karyotyp spermií normálních a morfologicky abnormálních.

Rostoucí zátěž životního prostředí má negativní dopady na živočišnou produkci a kvalitu živočišných produktů. V chovech hospodářských zvířat i v lidské populaci má závažné dopady na reprodukci, protože významně ovlivňuje kvalitu gamet. Skupina „Regulace zrání savčích oocytů“ se zabývá negativními dopady polutantů z životního prostředí na kvalitu savčího oocyty. Pozornost je věnována především látkám schopným narušit hormonální rovnováhu organismu, tzv. endokrinním disruptorům (ED), mikročásticím a nanočásticím vznikajícím v životním prostředí degradací používaných plastů nebo plastových odpadů.

VÝZNAMNÉ VÝSLEDKY

V roce 2022 se členům pracovní skupiny Embryobiotechnologie v rámci projektu NAZV „Nové postupy pro záchranu ohrožených populací hospodářských zvířat (QK1910156)“ povedlo dosáhnout významného úspěchu. Ve dnech 14. 7. 2022, resp. 19. 7. 2022 se ve spolupracujícím zemědělském podniku „1. zemědělské a.s. Chorušice“ narodila dvě telata z embryí vyrobených kompletně v podmínkách *in vitro*. Jde o první telata (jalovičky) kompletně vyprodukovaná v podmínkách *in vitro* na daném oddělení. Jednalo se o modelový pokus. V dalších fázích se tým zaměří na produkci

čistokrevných embryí plemen řadících se do genetických zdrojů a také embryí s reálnou komerční hodnotou.



První telata (jalovičky) kompletně vyprodukovaná v podmínkách in vitro.

Foto: Kamila Hesová

ŘEŠENÉ PROJEKTY

Číslo/Název		Doba řešení
MZE-RO0718 Dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace.		2018 - 2022
Etapa	VZ_V004 Aplikace metod asistované reprodukce a embryobiotechnologií u hospodářských zvířat.	
Garant etapy	Ing. Josef Fulka, DrSc.	
Etapa	VZ_V005 Endokrinní disruptory a reprodukce hospodářských zvířat.	
Garant etapy	prof. Ing. Jaroslav Petr, DrSc.	
QK1910156 Nové postupy pro záchranu ohrožených populací hospodářských zvířat.		2019 - 2022
Odpovědný řešitel	Ing. Jana Rychtářová, Ph.D.	

VÝZNAMNÉ PUBLIKACE

FULKOVÁ, Helena, LOI Pasqualino, PALAZZESE, Luca, BENC, Michal a FULKA, Jr. Josef. Nucleus reprogramming/remodeling through selective enucleation (SE) of immature oocytes and zygotes: a nucleolus point of view. *Journal of Reproduction and Development*. 2022, 68, 165-172. ISSN 0916-8818.

FULKOVÁ, Helena, LOI, Pasqualino, CZERNIK, Marta, SURANI, Azim a FULKA, Jr. Josef. Omne vivum ex ovo: the oocyte reprogramming and remodeling activities. *Reproduction*. 2022, 165(3), R75-R89. ISSN 1470-1626.

ŘIMNÁČOVÁ, Hedvika, MORAVEC, Jiří, ŠTIAVNICKÁ, Miriama, HAVRÁNKOVÁ, Jiřina, MONSEF, Ladan, HOŠEK, Petr, PROKEŠOVÁ, Šárka, ŽALMANOVÁ, Tereza, FENCLOVÁ, Tereza, PETR, Jaroslav a NEVORAL, Jan. Evidence of endogenously produced hydrogen sulfide (H₂S) and persulfidation in male reproduction. *Scientific Reports*. 2022, 12, Article number: 11426. ISSN 2045-2322.



Ing. Ludmila Zavadilová, CSc.
vedoucí oddělení

Zabýváme se začleněním poznatků genetiky jak populační, tak molekulární do selekčních a hybridizačních programů u hlavních druhů hospodářských zvířat. Těžištěm je vývoj metod předpovědi plemenné hodnoty, ověřování nových selekčních hledisek a určení jejich genetické podmíněnosti, konstrukce selekčních indexů, ziskových funkcí a bioekonomických modelů pro ekonomické hodnocení jednotlivých vlastností, dílčích opatření ve šlechtění, užitkových typů a užitkového zaměření. Úzce spolupracujeme se svazy chovatelů, organizacemi pověřenými k celostátní evidenci a hodnocení zvířat a nadnárodními šlechtitelskými organizacemi, jako jsou Interbull a Interbeef.

VÝZNAMNÉ VÝSLEDKY

V roce 2022 byla úhelným kamenem našeho výzkumu genomika. Byl sledován přínos **vážené metody genomického hodnocení** pro předpověď genomických plemenných hodnot exteriéru u holštýnského skotu. Zabývali jsme se vývojem **genomického hodnocení pro znaky plodnosti u masného skotu**. Po aplikaci na víceplemenné soubory a všechny hodnocené vlastnosti bude implementován do praxe skrze Český svaz chovatelů masného skotu. Pracovali jsme na vývoji panelu SNP (single-nucleotide polymorphism) genotypů pro hodnocení příbuznosti prasat s cílem **genomického hodnocení prasat v ČR**. Zabývali jsme se **genomickým hodnocením poruch reprodukce u dojnic a nemocí paznehtů u holštýnského skotu** modelem se zahrnutím exteriéru. Pracovali jsme na určování mikrosatelitních lokusů pro **potvrzení rodičovství u koz**, Gen Booroola byl stanovován pro využití ve šlechtění plemene Merinolandschaft. V oblasti šlechtění ovcí byla věnována pozornost vývoji **genetického hodnocení znaků vemene u dojných ovcí**. Dále proběhlo vyhodnocení efektu křížení u dojného i kombinovaného typu a experimentálního křížení valašských ovcí s plodnou linií merinolandschaft a masným plemenem suffolk. Byl uzavřen projekt zaměřený na technologii chovu, jehož výsledkem byl návrh oplocení pro ochranu ovcí před velkými šelmami, který získal **ocenění Zlatý klas** na výstavě Země živitelka 2022. Nový projekt NAZV „Využití genomické selekce pro **optimalizaci resilience dojeného skotu**“ má za cíl vybrat vhodné indikátory této vlastnosti. V roce 2022 byly analyzovány výsledky **ultrazvukového měření MLLT** (musculus longissimus lumborum et thoracis) prováděné na živých jedincích plemene **aberdeen angus**, u kterých je očekáváno jejich další zapojení do chovu. V oblasti **ekonomiky šlechtění hospodářských zvířat** byl přehodnocen selekční index zdraví pro holštýnské plemeno, který je počítán od roku 2019. U masného plemene skotu **aberdeen angus** byly aktualizovány základní produkční a ekonomické ukazatele s důrazem na živou hmotnost (přírůstek), **přežitelnost telat**, **dlohověkost krav a zabřezávání**. Do praxe byly rovněž aplikovány **nové celkové selekční indexy mateřských a otcovských plemen prasat**. U nově vyvinutého programu EWRAB používaného na výpočet ekonomických vah (EV) znaků u králíků byl testován vliv vstupních parametrů **faremního chovu brojlerových králíků** chovaných v ČR na EV znaků a celkovou ekonomiku chovu. Byly organizovány semináře pro odbornou veřejnost. **Příspěvek J. G. Mendela ke šlechtění hospodářských zvířat a Věda o hospodářských zvířatech v Čechách a na Moravě** a seminář „Immunogenetics and breeding in livestock species“, který proběhl ve dnech 8. – 9. listopadu 2022 jako videokonference. Na výzkumu se podílelo pět doktorandů zabývajících se resiliencí skotu, plodností koní a variabilitou imunitních genů u skotu. Výsledky našeho bádání byly představeny na mezinárodních vědeckých konferencích např. ICAR/Interbull v Montréalu, WCGALP v Rotterdamu, Animal Science Day v Zadaru a na Genetické konferenci GSGM 2022 XXIX. genetické dny v Brně.

ŘEŠENÉ PROJEKTY

Číslo/Název		Doba řešení
MZE-RO0718 Dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace.		2018 - 2022
Etapa	VZ_V001 Vývoj selekčních programů a genetického hodnocení hospodářských zvířat.	
Garant etapy	Ing. Zdeňka Veselá, Ph.D.	
Etapa	VZ_V002 Vývoj postupů stanovení genetické rozmanitosti a hodnocení efektů křížení.	
Garant etapy	Ing. Michal Milerski, Ph.D.	
Etapa	VZ_V003 Vývoj systémů ekonomického hodnocení jedinců a populací.	
Garant etapy	Ing. Zuzana Krupová, Ph.D.	
Etapa	VZ_V006 Funkční genetika a genomika užitkových a zdravotních znaků v populacích hospodářských zvířat.	
Garant etapy	Dr. Ing. Jitka Kyselová	
LTAUSA19 Ověřování genomických postupů v malých populacích.		2019 - 2022
Odpovědný řešitel	Ing. Michaela Brzáková, Ph.D.	
QK1910082 Řešení problematiky výskytu bakteriálních, protozoárních a virových zoonotických agens v chovech malých přežvýkavců.		2019 - 2023
Odpovědný řešitel	Dr. Ing. Jitka Kyselová	
QK1910059 Využití genomických údajů a optimalizace šlechtitelských postupů u masného skotu		2019 - 2023
Odpovědný řešitel	Ing. Zdeňka Veselá, Ph.D.	
QK1810253 Navýšení spolehlivosti celostátního genomického hodnocení dojeného skotu zařazením krav s domácí užitkovostí do genotypované referenční populace.		2018 - 2022
Odpovědný řešitel	Ing. Eva Kašná, Ph.D.	
QK1910320 Výzkum postupů šlechtění dojeného skotu s cílem zvýšit odolnost k nemocem využitím genomických plemenných hodnot, rozvoje systému sběru zdravotních dat a cílené genotypizace skotu.		2019 - 2023
Odpovědný řešitel	Ing. Ludmila Zavadilová, CSc.	
QK1910217 Vytvoření referenční populace a vývoj postupů pro odhad genomických plemenných hodnot znaků prasat zařazených do Českého národního šlechtitelského programu.		2019 - 2023
Odpovědný řešitel	Ing. Emil Krupa, Ph.D.	
TP01010047 Transfer výsledků výzkumu, vývoje a inovací do praxe v oblasti chovu hospodářských zvířat a jeho další ekonomické zefektivnění.		2020 - 2022
Dílčí projekt	IGA VÚŽV (TA ČR GAMA) Kotelnice – ohrada pro zimní ustájení a období bahnění ovcí.	
Odpovědný řešitel	Ing. Michal Milerski, Ph.D.	

VÝZNAMNÉ PUBLIKACE

BRZÁKOVÁ, Michaela, BAUER, Jiří, STEYN, Yvette, ŠPLÍCHAL, Jiří a FULÍNOVÁ, Daniela. The prediction accuracies of linear-type traits in Czech Holstein cattle when using ssGBLUP or wssGBLUP. Journal of Animal Science, 2022, roč. 100 (12), s. 1-9.

KYSELOVÁ, Jitka, GURGUL, Artur, JASIELCZUK, Igor, BUGNO-PONIEWIERSKA, Monika, MÁTLOVÁ, Věra, PIKOUSOVÁ, Jitka, MUŠKOVÁ, Michaela, JOCHOVÁ, Kateřina, TICHÝ, Ladislav, SZTANKÓOVÁ, Zuzana a SAKOWSKI, Tomasz. Investigation of genetic diversity and selection signatures in Czech cattle genetic resources revealed by genome-wide analysis. Livestock Science, 2022, 256, Article number: 104825.

NOVOTNÁ, Alexandra, BIROVAŠ, Alena, VOSTRÁ VYDROVÁ, Hana, VESELÁ, Zdeňka a VOSTRÝ, Luboš. Genetic Parameters of Performance and Conformation Traits of 3-Year-Old Warmblood Sport Horses in the Czech Republic. Animals, 2022, 12, Article number: 2957.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI. Odhad genomických plemenných hodnot pro odolnost vůči vzniku ovariálních cyst se zahrnutím krav s domácím fenotypem do referenční populace. Autoři: KAŠNÁ, Eva, ZAVADILOVÁ, Ludmila a KRUPOVÁ, Zuzana. Česká republika. Certifikovaná metodika 978-80-7403-280-6.



prof. Ing. Věra Skřivanová, CSc.
vedoucí oddělení

Fyziologie výživy a jakost produkce je v současné podobě předmětem výzkumu ve VÚŽV od roku 2003. Hned od počátku jsme měli jedinečnou možnost aktivně se zapojit do zásadní rekonstrukce laboratoří a vybudování vivária a experimentálních stájí pro drůbež a králíky. Výzkum zahrnuje studium biochemických pochodů a výzkum mikrobiálního osídlení v trávicím traktu drůbeže a králíků. Při studiu mikrobioty trávicího traktu dáváme důraz na studium rezistence vůči antibiotikům, což je jeden z hlavních problémů současné mikrobiologie. V této souvislosti zkoumáme i zkříženou rezistenci antimikrobiálních látek přírodního charakteru s antibiotiky, které se používají k léčbě lidí. Výživa zvířat úzce souvisí s kvalitou produkce. Kvalitu produkce dáváme vždy do souvislosti se zdravím naší populace a také na vliv živočišné výroby na životní prostředí. V našem výzkumu se zaměřujeme na využití domácích zdrojů krmiv a na použití pokročilých analytických metod, z nichž řadu jsme sami vyvinuli. Naše výsledky, ověřené přímo v pokusech na zvířatech, které mají předpoklad pro použití v praxi, jsou uplatňovány při tvorbě receptur krmných směsí a předávány výrobcům. Komplexní výzkum výživy drůbeže a králíků, který probíhá ve VÚŽV, je jedinečný v rámci celé ČR. Dlouhodobě probíhá mezinárodní spolupráce s Kielanovským institutem živočišné fyziologie a výživy, Polské akademie věd, Jablonna a Oddělením veterinární medicíny a živočišné výroby Milánské univerzity. Podílíme se na výuce výživy zvířat na České zemědělské univerzitě v Praze, se kterou máme několik společných grantů.

VÝZNAMNÉ VÝSLEDKY

Výsledky našeho dlouhodobého výzkumu v použití karotenoidů ve výživě jsme uplatnili v prestižní publikaci v časopise *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* 2022, 62, 1999-2049. ISSN 1040-8398. Časopis je v prvním decilu podle Web of Science. Pozornost zaslouží další práce, která se zabývá použitím taninu u mladých nosnic. Podařilo se zvýšit pevnost vaječné skořápky a obsah lipofilních vitaminů ve žloutku pomocí taninu z kaštanů (*Italian Journal of Animal Science*, 2022, 21, 1343-1351. ISSN 1594-4077). Jiná práce popisuje synergický účinek pyrithionu zinku v kombinaci s gentamycinem proti streptokokům, které jsou častými původci bovinních mastitid a zánětů kůže a proti stafylokokům (*Antibiotics Basel*, 2022, 11, Article number: 960. ISSN 2079-6382). Kvalitou produkce se zabývá práce, která pojednává o vlivu systému ustájení na růst králíků, parametry jatečného těla a kvalitu masa (*Meat Science*, 2022, 193, Article number: 108953. ISSN 0309-1740). Uspořádali jsme dva mezinárodní workshopy, první z nich byl zaměřen na analytickou činnost a pojednával o stanovení kanabinoidů. Workshop byl uspořádán v souvislosti s pobytem prof. Czauderny z polské univerzity v rámci řešení evropského projektu *Mobility*. Hlavním tématem přednášek druhého workshopu bylo studium látek obsažených v semenu konopí setého a využití této rostliny v potravinářství a krmivářství. Na workshopu se aktivně podíleli členové Oddělení fyziologie

výživy, jednu ze čtyř přednášek prezentoval Davide Lanzoni z milánské univerzity. Jeho práce se zabývá výživovými a funkčními aspekty alternativních složek potravin a krmiv pocházejících z konopí setého. Za úspěch považujeme ocenění v soutěži Zlatý klas na mezinárodním agrosalonu 2022 Země živitelka. Oceněn byl funkční vzorek „Krmná směs pro kuřata obsahující konopné a lněné semínko.“

ŘEŠENÉ PROJEKTY

Číslo/Název		Doba řešení
MZE-RO0718 Dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace.		2018 - 2022
Etapa	VZ_V009 Fyziologie výživy zvířat, kvalita a bezpečnost živočišných produktů.	
Garant etapy	prof. Ing. Milan Marounek, DrSc.	
QK1910387 Kvalita a bezpečnost produkce kuřecího masa při zkrmování moučky z hmyzu, limitovaném krmení a pastvě.		2021 - 2023
Odpovědný řešitel	Ing. Michaela Englmaierová, Ph.D.	
TP01010047 Transfer výsledků výzkumu, vývoje a inovací do praxe v oblasti chovu hospodářských zvířat a jeho další ekonomické zefektivnění.		2020 - 2022
Dílčí projekt	IGA VÚŽV (TA ČR GAMA) Krmná směs pro nosnice s bioaktivními látkami přírodního původu dle originální receptury.	
Odpovědný řešitel	prof. Ing. Věra Skřivanová, CSc.	
17/005/16220/120/000098 Nový typ výrobků a obalů v masné výrobě.		2019 - 2022
Odpovědný řešitel	prof. MVDr. Eva Skřivanová, Ph.D.	

VÝZNAMNÉ PUBLIKACE

MELÉNDEZ-MARTÍNEZ, Antonio J., MANDIČ, Anamarija I., MAROUNEK, Milan et al. A comprehensive review on carotenoids in foods and feeds: status quo, applications, patents, and research needs. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 2022, 62, 1999-2049. ISSN 1040-8398.

MALÁ, Lucie, LALOUČKOVÁ, Klára, SKŘIVANOVÁ, Eva, HOUDKOVÁ, Markéta, STRAKOVÁ, Marie a KOKOŠKA, Ladislav. In Vitro Growth-Inhibitory Synergistic Effect of Zinc Pyrithione in Combination with Gentamicin against Bacterial Skin Pathogens of Livestock. *Antibiotics Basel*, 2022, 11, Article number: 960. ISSN 2079-6382.

ENGLMAIEROVÁ, Michaela, SKŘIVAN, Miloš, TAUBNER, Tomáš a SKŘIVANOVÁ, Věra. Increasing eggshell strength and fat-soluble vitamins content in yolk by including chestnut wood tannin in polyunsaturated fatty acid-enriched diet of young hens. *Italian Journal of Animal Science*, 2022, 21, 1343-1351. ISSN 1594-4077.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI. Krmná směs pro kuřata obsahující konopné a lněné semínko. Autoři: ENGLMAIEROVÁ, Michaela, SKŘIVAN, Miloš a SKŘIVANOVÁ, Věra. Česká republika. Funkční vzorek FV/VÚŽV/05/2022.

KRUNT, Ondřej, ZITA, Lukáš, KRAUS, Adam, BUREŠ, Daniel, NEEDHAM, Tersia a VOLEK, Zdeněk. The effect of housing system on rabbit growth performance, carcass traits, and meat quality characteristics of different muscles. *Meat Science*, 2022, 193, Article number: 108953. ISSN 0309-1740.



doc. Bc. Ing. Petr Homolka, CSc., Ph.D.
vedoucí oddělení

Výživa hospodářských zvířat představuje hlavní položku nákladů na chov. Výzkum výživy ovlivňuje vedle efektivnosti výroby i její kvalitu a bezpečnost. Kvalitě a bezpečnosti je přikládán stále větší význam a je předmětem legislativních opatření. Pracoviště má dlouhou tradici ve výživě vysokoužitkových dojníc a v hodnocení kvality krmiv, které má význam pro stanovení potřeby živin a sestavování krmných dávek.

V posledních letech se soustředujeme na hodnocení stravitelnosti neutrálně detergentní vlákniny ve výživě skotu, predikci stravitelnosti z chemického složení a na degradovatelnost dusíkatých látek v bachoru a stravitelnost ve střevě přežvýkavců. Hodnocení kvality krmiv je trvalá a potřebná činnost, neboť šlechtěním rostlin se mění jejich složení, přicházejí nová krmiva, mění se systémy hodnocení a s růstem užitočnosti se mění i nároky zvířat na výživu. Součástí oddělení jsou laboratoře krmiv a živočišných produktů.

VÝZNAMNÉ VÝSLEDKY

Mezi významné výsledky oddělení výživy a krmení hospodářských zvířat, publikovanými v prestižních vědeckých časopisech, patřily články „Zpracování shredlage ovlivňuje stravitelnost kukuřičné siláže“, ve kterém autoři zjistili významně lepší zpracování zrna a vyšší stravitelnost živin u kukuřičných siláží vytvořených metodou shredlage. Odhad potenciálu produkce mléka a metanu u čerstvé hmoty různých hybridů kukuřice byl publikován v článku „Pilotní studie o prediktivních vlastnostech hybridů čerstvé kukuřice pro odhad produkce mléka a bioplynu“. V článku „Inhibice in vitro produkce metanu v bachoru třemi statiny“ autoři zjistili vyšší účinnost hydrofobních statinů na metanogenezi v porovnání se statiny hydrofilními. Byla také publikována celá řada významných aplikovaných výsledků. Např. v certifikované metodice „Podpora aplikace nových metod precizního zemědělství v oblasti produkce krmiv a krmení skotu“ byly popsány výhody a nevýhody nových technologií, představeny výsledky zkoumaných metod precizního zemědělství a zároveň vyčísleny možné přínosy pro praxi. Možnosti využití metod precizního zemědělství při pěstování, sklizni a konzervování byly podrobně popsány v ověřené technologii „Technologie sklizně a konzervace kukuřice s využitím metod precizního farmaření“. Návrhem řešení aktuálních problémů při konzervaci obtížně silážovatelných píce se autoři z oddělení věnovali v ověřené technologii „Technologie konzervace píce s vysokou sušinou přídatkem kyseliny citronové“. Pro optimální využití kvalitních krmiv v krmných dávkách skotu je důležité nejen kvalitně krmiva vyrobit, ale také vhodně zařadit do krmných dávek s co největší znalostí jejich kvalitativních parametrů. Pro prohloubení znalostí a zároveň lepší finanční dostupnost byla na oddělení vyvinuta ověřená technologie „Stanovení stravitelnosti NDF kukuřičných siláží in vitro laboratorní metodou“.

Zástupci oddělení se v roce 2022 věnovali také řešení ochrany stád malých přežvýkavců proti predátorům, zejména vlkům, a přišli se dvěma prototypy ochrany „Oplocení výběhu s předstunutým drátem“, zajišťující přesnější usazení a pevnější zakotvení oplocení v zemi a „Opláštění krytého přístřešku kari sítí“, komplexně zabraňující vniknutí predátorů k ovcím.

V roce 2022 proběhla řada odborných a popularizačních aktivit. Byly uspořádány dva workshopy „Domácí luskoviny – ekonomicky a nutričně hodnotná krmiva“ a „Workshop Vrbice 2022“.

ŘEŠENÉ PROJEKTY

Číslo/Název	Doba řešení
MZE-RO0718 Dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace.	2018 - 2022
Etapa	VZ_V007 Výživa vysokoužitkových dojníc.
Garant etapy	Ing. Václav Kudrna, CSc.
Etapa	VZ_V008 Predikce nutriční hodnoty krmiv a konzervace objemných krmiv.
Garant etapy	doc. Bc. Ing. Petr Homolka, CSc., Ph.D.
Etapa	VZ_V015 Zlepšení systému chovu starokladrubskeho koně v NH Kladruhy nad Labem.
Garant etapy	Ing. Václav Kudrna, CSc.
CZ.02.2.69/0.0/0.0/18_053/0017294 (EF18_053/0017294) Mezinárodní mobility VÚŽV	2021 - 2023
Odpovědný řešitel	doc. Bc. Ing. Petr Homolka, CSc., Ph.D.
QK1910438 Snížení aplikace antibiotik využitím ekologicky šetrných prebiotických a probiotických krmných aditiv ve výživě telat.	2019 - 2023
Odpovědný řešitel	doc. Bc. Ing. Petr Homolka, CSc., Ph.D.
QK1810137 Aplikace precizního zemědělství v celém procesu od výroby siláží až po krmení skotu.	2018 - 2022
Odpovědný řešitel	Ing. Radko Loučka, CSc.
QK21010344 Domácí bílkovinné plodiny ve výživě skotu.	2021 - 2025
Odpovědný řešitel	doc. Bc. Ing. Petr Homolka, CSc., Ph.D.
TP01010047 Transfer výsledků výzkumu, vývoje a inovací do praxe v oblasti chovu hospodářských zvířat a jeho další ekonomické zefektivnění.	2020 - 2022
Dílčí projekt	IGA VÚŽV (TA ČR GAMA) Receptury nových silážních přípravků.
Odpovědný řešitel	Ing. Radko Loučka, CSc.
Dílčí projekt	IGA VÚŽV (TA ČR GAMA) Vývoj a ověření enzymatické laboratorní metody pro stanovení stravitelnosti NDF.
Odpovědný řešitel	Ing. Filip Jančík, Ph.D.

VÝZNAMNÉ PUBLIKACE

LOUČKA, Radko, JAMBOR, Václav, NEDĚLNÍK, Jan, LANG, Jaroslav, HOMOLKA, Petr, JANČÍK, Filip, KOUKOLOVÁ, Veronika, KUBELKOVÁ, Petra, TYROLOVÁ, Yvona a VÝBORNÁ, Alena. Differences between chemical analysis and portable near-infrared reflectance spectrometry in maize hybrids. Czech Journal of Animal Science, 2022, 67, 176-184. ISSN 1212-1819.

JOCH, Miroslav, VÝBORNÁ, Alena, TYROLOVÁ, Yvona, KUDRNA, Václav, TRAKAL, Lukáš, VADROŇOVÁ, Mariana, TICHÁ, Denisa a POHOŘELÝ, Michael. Feeding biochar to horses: Effects on nutrient digestibility, fecal characteristics, and blood parameters. Animal Feed Science and Technology, 2022, 285, Article Number: 115242. ISSN 0377-8401.

JANČÍK, Filip, KUBELKOVÁ, Petra, LOUČKA, Radko, JAMBOR, Václav, KUMPRECHTOVÁ, Dana, HOMOLKA, Petr, KOUKOLOVÁ, Veronika, TYROLOVÁ, Yvona a VÝBORNÁ, Alena. Shredlage Processing Affects the Digestibility of Maize Silage. Agronomy-Basel, 2022, 12, Article number: 1164. ISSN 2073-4395.

HOMOLKA, Petr, GAISLEROVÁ, Marie a KOUKOLOVÁ, Veronika. Nové poznatky ve výživě telat. Krmivářství, 2022, roč. 26 (6), s. 30-32.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI. Opláštění krytého přístřešku KARI sítí. Autoři: LOUČKA, Radko a HOMOLKA, Petr. Česká republika. Prototyp/VÚŽV/02/2022. 2022-04-21.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI. Technologie konzervace píce s vysokou sušinou přidavkem kyseliny citronové. Autoři: LOUČKA, Radko, JANČÍK, Filip, KUBELKOVÁ, Petra, TYROLOVÁ, Yvona, VÝBORNÁ, Alena a HOMOLKA, Petr. Česká republika. Ověřená technologie OT/VÚŽV/01/2022. 2022-03-29.



doc. Ing. Jitka Bartošová, Ph.D.
vedoucí oddělení

Pracoviště zkoumá chování a pohodu (welfare) zvířat. Má výsadní postavení v oblasti behaviorálních věd v ČR a mezinárodní renomé. Řešíme otázky funkce chování, zpětných vazeb mezi chováním, fyziologií a životním i sociálním prostředím, „ekonomiku chování“, rozhodovací procesy, a jak se chov a nemožnost uskutečňovat přirozené chování odráží na kvalitě života, produkci a reprodukci zvířete v různých systémech chovu a využití. Vždy s ohledem na welfare, které v moderním pojetí akcentuje chování a mentální stav zvířat. Zkoumáme zvířata hospodářská, domácí, v ZOO i volně žijící, jsme hrdí na vlastní chov jelenů evropských coby modelu pro výzkum sociálních a rodičovských vazeb, reprodukčních strategií a růst kostní tkáně (paroží).

VÝZNAMNÉ VÝSLEDKY

Věnovali jsme se vědecké práci, expertní činnosti, vzdělávání i přenosu poznatků do chovatelské praxe. Pokračovali jsme v dlouhodobých studiích celoživotních strategií zvířat (například výběru reprodukčního partnera nebo vlivu sociálního prostředí na živočišnou produkci a reprodukční výsledky). Řešili jsme také žhavá témata hýbající společností, například alternativy ke klecovému ustájení kojících prasnic nebo individuálnímu ustájení telat.

Rok 2022 byl i ve znamení posílení mezinárodní spolupráce. V prestižním vědeckém časopise vyšly dva články revidující ustájení prasnic během laktace a pokračoval vývoj automatického bioakustického monitorovacího systému welfare prasat. S pomocí strojového učení a neuronových sítí lze rozpoznat, jak prasata emočně vnímají situaci ve stáji. Zapojili jsme se do mezinárodního týmu projektové výzvy COST zaměřené na pozitivní welfare zvířat. V rámci projektu Mobility VÚŽV se dr. Valníčková v Izraeli zabývala vyspělými technologiemi a využitím dat z automatizovaných systémů, k nám přijela doc. Aleksandra Górecka-Bruzda z Polské akademie věd.

Unikátní jelení farma v Podlesku je cílem zahraničních spoluprací dlouhodobě, tentokrát vzbudila zájem kolegů z univerzity v Belfastu zkoumajících spánek u kopytníků. V rámci revolučního oboru epigenetiky jsme se připojili k programu, který na modelu laboratorních myší a potkanů zkoumá dopad maternálních efektů, jako jsou patologické chování matky, chronický stres v rané ontogenezi či překrmování potomka během laktace, na vývoj chorob zvířat a lidí, včetně úzkosti, deprese, cukrovky a poruch reprodukce.

Zjistili jsme, že párové ustájení telat v období mléčné výživy, které je kompromisním řešením ve stájích, v nichž nelze z technických a prostorových důvodů držet telata ve skupinkách, jim oproti tradičnímu individuálnímu ustájení nepřináší zdravotní či produkční nevýhody, naopak mají lepší welfare, intenzivnější emoční život a lépe snášejí stresující zásahy, jako je například odrohování.

K našemu dlouhodobě řešenému tématu reprodukčních protistrategií samic vůči zabití mláďate samcem, který není jeho otcem, jsme přidali teoretický článek v oborově prestižním časopise *Animal Behaviour*, který shrnuje zásadní vliv sociálního prostředí, v němž jsou drženy březí samice, a sjednocuje terminologii při výzkumu samčí infanticidy a jejích důsledků.

Zjistili jsme, že ani v nejvyšších parkurových soutěžích nechybují jezdecké dvojice zcela náhodně, a kromě například typu překážky se na chybovosti odráží i její umístění vůči severo-j jižní magnetické

ose Země. Z dřívějšíka víme, že zkušení hiporehabilitační koně stále reagují na negativně emočně zabarvené hlasy klientů, zatímco pozitivní je zklidňují. Loni jsme zjistili, že emoční náboj v audionahrávce rozeznají i koně, kteří s lidmi se zvláštními potřebami nemají osobní zkušenost.

V návaznosti na projekt AMOR (MZe QK1920184) jsme průběžně seznamovali myslivce s možnostmi prevence šíření afrického moru prasat mezi volně žijícími prasaty divokými a s možnostmi managementu populace černé zvěře. Certifikovaná metodika vzešlá z projektu byla oceněna Cenou ministra zemědělství. Na pozvání ústředního ředitele Státní veterinární správy ČR prezentovala výsledky projektu doc. Bartošová na neformálním setkání představitelů veterinárních správ evropských zemí konaném v rámci českého předsednictví Evropské unie.

I nadále jsme propagovali agrolesnictví a ekologické zemědělství, posílili jsme spolupráci s Asociací soukromých zemědělců nebo Národním zemědělským muzeem. Prof. Bartoš se významně zasadil o zpochybnění věrohodnosti stávající metodiky ztotožňování pachatelů na základě pachové identifikace používané Policií ČR. Zapojili jsme se do diskusí na téma udržitelnosti chovu a welfare zvířat v zoologických zahradách.

ŘEŠENÉ PROJEKTY

Číslo/Název		Doba řešení
MZE-RO0718 Dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace.		2018 - 2022
Etapa	VZ_V010 Etologie extenzivně chovaných zvířat.	
Garant etapy	doc. Ing. Jitka Bartošová, Ph.D.	
Etapa	VZ_V011 Etologie a welfare prasat a skotu.	
Garant etapy	doc. Ing. Jitka Bartošová, Ph.D.	

VÝZNAMNÉ PUBLIKACE

BARTOŠ, Luděk, PUTMAN, Rory, PLUHÁČEK, Jan, DUŠEK, Adam a BARTOŠOVÁ, Jitka. Bruce effect, pregnancy block and disruption or feticide: proposal of a new term 'effect of nonsire male's presence. *Animal Behaviour*, 2022, 187, 117-119. ISSN 0003-3472.

BARTOŠOVÁ, Jitka, BARTOŠ, Luděk, KAMLER, Jiří, DRIMAJ, Jakub, PLHAL, Radim, CUKOR, Jan, HAVRÁNEK, František, MACHÁLEK, Antonín a ŠIMON, Josef. Propojení biologie a technických prostředků v boji s AMP v populaci prasat divokých. In: Kolektiv autorů: Africký mor prasat. Výsledky výzkumu v České republice. Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i., 2022, s. 52-63, ISBN 978-80-7672-023-7.

BUČKOVÁ, Katarína, MORAVCSÍKOVÁ, Ágnes, ŠÁROVÁ, Radka, RAJMON, Radko a ŠPINKA, Marek. Indication of social buffering in disbudded calves. *Scientific Reports*, 2022, 12, Article number 13348. ISSN 2045-232.

GOUMON, Sébastien, ILLMANNOVÁ, Gudrun, MOUSTSEN, Vivi A., BAXTER, Emma M. a EDWARDS, Sandra A. Review of Temporary Crating of Farrowing and Lactating Sows. *Frontiers in Veterinary Science*, 2022, 9, Article number: 811810. ISSN 2297-1769.

KOTRBA, Radim a HEJDUK, Stanislav. Silvopastevní systémy. In: (Ed.) Krčmářová J., Stromy v zemědělství. Historie a současnost agrolesnictví v České republice, Středisko společných činností AV ČR, v. v. i., pro Kancelář Akademie věd ČR, Národní 3, 117 20 Praha 1 Česká republika, 2022, s. 121-137, ISBN 978-80-200-3333-8.

RORVANG, Maria Vilain, NIČOVÁ, Klára a YNGVESSON, Jenny. Horse odor exploration behavior is influenced by pregnancy and age. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 2022, 16, Article number: 941517. ISSN 1662-5153.



doc. Ing. Ivana Knížková, CSc.
vedoucí oddělení

Technologie, využívané v chovech hospodářských zvířat, rozhodující měrou ovlivňují pohodu zvířat a kvalitu surovin živočišného původu, ale také pracovní prostředí ošetřovatelů zvířat a pracovní náklady. Oddělení technologie a techniky chovu hospodářských zvířat se zabývá rozvojem poznání v oblasti technologií a techniky chovů hospodářských zvířat a přenosem nově získaných poznatků do praxe. Obecným cílem činnosti oddělení je zlepšování chovného prostředí směrem k dobrým životním podmínkám. Konkrétní činnost je zaměřena na hodnocení a tvorbu adekvátního chovného prostředí, management chovu (zejména přežvýkavců) a hodnocení úrovně zdraví, welfare, hygieny a biosecurity v chovech včetně stanovení kritických kontrolních bodů. Pozornost je zejména věnována schopnostem hospodářských zvířat přizpůsobit se měnícím se klimatickým podmínkám, působení neadekvátních faktorů prostředí a dále způsobům omezování nežádoucích vlivů v chovech hospodářských zvířat.

VÝZNAMNÉ VÝSLEDKY

V roce 2022 získal nově navržený lokalizátor zvířat patentově právní ochranu (patentový spis CZ 309188 B6). Z 34 výsledků v tomto roce bylo celkem 6 v kategorii aplikovaných výsledků. Jednalo se o tři certifikované metodiky. Dvě se zabývají velmi aktuálním tématem – spotřebou a volbou antimikrobiálních látek v chovech hospodářských zvířat. Třetí certifikovaná metodika pak poskytuje uživatelům návrh zásad větrání venkovních individuálních boxů pro ustájení telat v období mléčné výživy v závislosti na jejich umístění v areálu farmy včetně využití možnosti regulace odvodů vzduchu v průběhu různých makroklimatických období roku. Byl vyvinut nový typ inteligentní řídicí jednotky k autonomnímu ovládání skrápěcích trysek na bázi průmyslového počítače (PLC). Jednotka byla implementována do ověřené technologie nového ochlazovacího systému pro dojnice. Další ověřenou technologií je automatický bezkontaktní měřicí systém tělesné teploty. Tento systém je založen na měření maximální teploty oka dojnice, a to pomocí infračervené termografie.

ŘEŠENÉ PROJEKTY

Číslo/Název		Doba řešení
MZE-RO0718 Dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace.		2018 - 2022
Etapa	VZ_V014 Tvorba a hodnocení chovného prostředí s důrazem na welfare, zdraví a produkci hospodářských zvířat.	
Garant etapy	doc. Ing. Ivana Knížková, CSc.	
TP01010047 Transfer výsledků výzkumu, vývoje a inovací do praxe v oblasti chovu hospodářských zvířat a jeho další ekonomické zefektivnění.		2020 - 2022
Dílčí projekt	IGA VÚŽV (TAČR GAMA) Automatický bezkontaktní měřicí systém tělesné teploty zvířat.	
Odpovědný řešitel	doc. Ing. Petr Kunc, Ph.D.	

TP01010047 Transfer výsledků výzkumu, vývoje a inovací do praxe v oblasti chovu hospodářských zvířat a jeho další ekonomické zefektivnění.		2021 - 2022
Dílčí projekt	IGA VÚŽV (TA ČR GAMA) Nový typ řídicí jednotky ochlazovacího systému ve stájích pro chov dojníc.	
Odpovědný řešitel	doc. Ing. Petr Kunc, Ph.D.	

QK1910059 Vliv úrovně managementu chovu a prevence chorob hospodářských zvířat, včetně biosecurity na snížení spotřeby antimikrobiálních látek a šíření antimikrobiální rezistence.		2021 - 2023
Garant projektu	Ing. Gabriela Malá, Ph.D.	

VÝZNAMNÉ PUBLIKACE

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI a ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE. Lokalizátor ustájených zvířat. Autoři: HART, Jan, KNÍŽKOVÁ, Ivana, HARTOVÁ, Veronika a KUNC, Petr. Česká republika. Patentový spis CZ 309188 B6.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI. Ochlazovací systém pro chov dojníc s centrálním autonomním ovládáním skrápěcích trysek. Autoři: KUNC, Petr a KNÍŽKOVÁ, Ivana. Česká republika. Ověřená technologie OT/VÚŽV/06/2022.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI a VETERINÁRNÍ UNIVERZITA BRNO. Hodnocení vlivu managementu chovu na spotřebu antimikrobních látek v chovech hospodářských zvířat. Autoři: NOVÁK, Pavel, MALÁ, Gabriela, PRÁŠEK, Josef a SMOLA, Jiří. Česká republika. Certifikovaná metodika 978-80-7403-279-0.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI. Vliv větrání ve venkovních individuálních boxech na welfare telat. Autoři: MALÁ, Gabriela, NOVÁK, Pavel, JIROUTOVÁ, Pavlína, KNÍŽEK, Josef, NEJEDLÁ, Eliška, PROCHÁZKA, David a KOČÍ, Martina. Česká republika. Certifikovaná metodika 978-80-7403-286-8.

VETERINÁRNÍ UNIVERZITA BRNO a VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY v. v. i. V UHŘÍNĚVSI. Volby antimikrobiálních látek pro racionální léčbu infekčních onemocnění hospodářských zvířat (skotu, prasat a drůbeže). Autoři: SMOLA, Jiří, PRÁŠEK, Josef, NOVÁK, Pavel a MALÁ, Gabriela. Česká republika. Certifikovaná metodika 978-80-7403-284-4.

BOĎO, Štefan, LÜTTMERDING, Gabriel, GÁLIK, Roman, KUNC, Petr, KNÍŽKOVÁ, Ivana a GÜRDIL, Gürkan Alp Kagan. Analysis of selected data from robotic milking regarding to heat stress of dairy cows. Acta Technologica Agriculturae, 2022, 22, s. 92–96.



Ing. Luděk Bartoň, Ph.D.
vedoucí oddělení

Oddělení chovu skotu se zabývá výzkumnými aktivitami zaměřenými na široké spektrum témat z oblasti chovu dojeného a masného skotu s obecným cílem zvýšit efektivnost a konkurenceschopnost těchto odvětví v evropském měřítku. Jsou zkoumány možnosti zvyšování odolnosti a adaptability zvířat v souvislosti s jejich narůstající výkonností a měnícími se podmínkami produkčního prostředí.

Výzkumné aktivity oddělení se soustřeďují do tří základních oblastí – dojený skot, masný skot včetně kvality masa a ekonomika odvětví chovu skotu, ale částečně přesahují i do řady dalších oblastí.

Výzkum skupiny orientované na dojený skot je zaměřen na stanovení postupů vedoucích ke zlepšení zdravotního stavu, reprodukční výkonnosti, pohody zvířat a ekonomické efektivity chovu dojnic při využití dat pocházejících z technických zařízení umožňujících sledování jednotlivých zvířat v reálném čase (aktivo-metry, vitalimetry, analyzátory složení mléka atd.).

Činnost týmu orientovaného na masnou užitkovost je zaměřena na výzkum v oblasti výkrmnosti, intenzity růstu, jatečné hodnoty skotu a kvality hovězího masa. V reakci na současný trend, kdy je stále více kladen důraz na nutriční hodnotu potravin živočišného původu, jsou intenzivním způsobem studovány genetické i negenetické vlivy související se složením masa, především z hlediska obsahu intramuskulárního tuku a profilu mastných kyselin. Společně s tím jsou hodnoceny vlivy působící na organoleptické a technologické vlastnosti hovězího masa.

Výzkumné aktivity v oblasti ekonomiky produkce jsou zaměřeny na ekonomické ukazatele chovu skotu a na problematiku společné zemědělské politiky Evropské unie (EU). Jsou pravidelně analyzovány a vyhodnocovány statistické informace chovu dojeného i masného skotu s důrazem na ekonomiku produkce (užitkovost, ceny, náklady, aj.). Výsledky jsou srovnávány s členskými státy EU.

VÝZNAMNÉ VÝSLEDKY

Dne 7. června 2022 se ve Výzkumném ústavu živočišné výroby uskutečnil workshop „Management dojených stád skotu v podmínkách precizního zemědělství“. Workshop organizovalo Oddělení chovu skotu s podporou České technologické platformy pro zemědělství. V rámci workshopu byly prezentovány výsledky projektu NAZV QK1910242 „Eliminace rizikových faktorů zdraví a reprodukce dojnic pomocí využití automatizovaných systémů“.

Ve vědeckém časopise Meat Science byl uveřejněn článek „Histological composition, physiochemical parameters, and organoleptic properties of three muscles from Fleckvieh bulls and heifers“, ve kterém

byla analyzována variabilita vlastností tří různých svalů býků a jalovic vykrmovaných ve stejných podmínkách.

Ve vědeckém časopise *Agricultural Economics – Czech* byl uveřejněn článek „Break-even point analysis for milk production – Selected EU countries“, ve kterém byly sumarizovány výsledky analýzy nákladů na výrobu mléka v ČR a ve vybraných zemích EU.

Ve spolupráci s Českomoravskou společností chovatelů, a. s. a dalšími organizacemi byla zpracována Ročenka chovu skotu v České republice, ve které jsou sumarizovány hlavní výsledky a ukazatele chovu skotu za rok 2021.

ŘEŠENÉ PROJEKTY

Číslo/Název		Doba řešení
MZE-RO0718 Dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace.		2018 - 2022
Etapa	VZ_V012 Produkční systémy chovu skotu a dalších přežvýkavců	
Garant etapy	Ing. Luděk Bartoň, Ph.D.	
QK1910242 Eliminace rizikových faktorů zdraví a reprodukce dojníc pomocí využití automatizovaných systémů měření a sběru dat.		2019 - 2023
Garant projektu	Ing. Luděk Bartoň, Ph.D.	
QK21010038 Včasná predikce zdravotních rizik a poruch reprodukce dojníc s využitím rozšířeného spektra parametrů získávaných laboratorním rozbořem vzorků mléka.		2021 - 2025
Garant projektu	Ing. Luděk Bartoň, Ph.D.	

VÝZNAMNÉ PUBLIKACE

LEBEDOVÁ, Nicole, BUREŠ, Daniel, NEEDHAM, Tersia, FOŘTOVÁ, Jana, ŘEHÁK, Dalibor a BARTOŇ, Luděk. Histological composition, physiochemical parameters, and organoleptic properties of three muscles from Fleckvieh bulls and heifers. *Meat Science*, 2022, 188, Article number: 108807.

FOŘTOVÁ, Jana, CAMPO María del Mar, VALENTA Jaroslav, NEEDHAM, Tersia, ŘEHÁK, Dalibor, LEBEDOVÁ, Nicole, BARTOŇ, Luděk, KLOUČEK, Pavel a BUREŠ, Daniel. Preference and acceptance of Czech and Spanish consumers regarding beef with varying intramuscular fat content. *Meat Science*, 2022, 192, Article number: 108912. ISSN 0309-1740.

NY, Veit, NEEDHAM, Tersia a CEACERO, Francisco. Potential benefits of amino acid supplementation for cervid performance and nutritional ecology, with special focus on lysine and methionine: A review. *Animal Nutrition*, 2022, 11, 391-401. ISSN 2405-6383.

SYRŮČEK, Jan, BARTOŇ, Luděk a BURDYCH, Jiří. Break-even point analysis for milk production – Selected EU countries. *Agricultural Economics (Czech Republic)*, 2022, 68, 199-206. ISSN 0139-570X.

ŠTOLCOVÁ, Magdaléna. Alternativní možnosti léčby a prevence mastitid dojeného skotu bez použití antibiotik. *Veterinářství*, 2022, roč. 72(10), s. 592-595. ISSN 0506-8231.

SCHREINEROVÁ, Markéta, ŘEHÁK, Dalibor a BARTOŇ, Luděk. Prevence jako opatření pro zlepšení úrovně reprodukce v chovech dojeného skotu. *Náš chov*, 2022, roč. 82(12), s. 13-16. ISSN 0027-8068.



Ing. Miroslav Rozkot, CSc.
vedoucí oddělení

Oddělení chovu prasat se od ostatních oddělení VÚŽV liší nejen tím, že je jako jediné umístěné mimo Uhřetěves, ale hlavně tím, že vzniklo z původního Výzkumného ústavu pro chov prasat (VÚCHP) v Kostelci nad Orlicí, který se od počátku 50. let podílel na šlechtění prasat a rozvoji jejich chovu. VÚŽV převzetím části VÚCHP a vytvořením oddělení Chovu prasat zachoval kontinuitu ve výzkumu v nejdůležitějších oborech chovu prasat – reprodukci, výživě a technologii. Pracoviště v Kostelci nad Orlicí řeší výzkumné úkoly ve spolupráci s ostatními útvary VÚŽV, univerzitami a pracovišti České akademie věd, bylo pověřeno vývojem postupů inseminace prasat, vývojem postupů a provozem kryokonzervace genetických živočišných zdrojů.

Na pracovišti je chováno uznané nukleové stádo genetického zdroje přeštického černostrakatého prasete a také stádo laboratorních miniprasat. Mini-prasata z tohoto chovu využívají k výzkumu i další vysoké školy a výzkumné ústavy. V rámci smluvního výzkumu oddělení spolupracuje s těmito organizacemi dodávkou pokusných prasat dle jejich požadavků, nebo přímou experimentální činností na pracovišti.

Oddělení dlouhodobě pořádá pravidelné mezinárodní vědecké konference a 16 let vydává oponovaný vědecký časopis „Research in Pig Breeding“.

Pracoviště má oprávnění k pořádání odborných kurzů inseminace prasat a školení klasifikátorů jatečných těl prasat.

VÝZNAMNÉ VÝSLEDKY

V roce 2022 byla experimentálně ověřena a formou aplikovaných výstupů prezentována krmná směs pro výkrm prasat s přídatkem sušeného chmele. Ve spolupráci s dalšími institucemi bylo sledováno, zda různé genetické markery asociované s výskytem kančího pachu mají vliv na základní kvalitativní ukazatele spermatu kanců přeštického černostrakatého plemene. Oddělení se zabývalo také kryokonzervací inseminačních dávek kanců, celkem bylo zamrazeno 2430 pejet. Významná byla i činnost osvětová. Byl uspořádán mezinárodní workshop, pracovníci oddělení pro potřeby praxe publikovali 12 článků v časopise *Náš chov*, účastnili se diskuzí v *TV Zemědělec*, uspořádali odborné exkurze pro studenty Střední zemědělské školy v Kostelci nad Orlicí a pro studenty Mendelovy univerzity v Brně.

ŘEŠENÉ PROJEKTY

Číslo/Název		Doba řešení
MZE-RO0718 Dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace.		2018 - 2022
Etapa	VZ_V013 Optimalizace produkčních systémů v chovu prasat	
Garant etapy	Ing. Miroslav Rozkot, CSc.	

QK1910400 Výkrm kanečků jako ekonomicky i eticky přijatelná možnost řešení zákazu a omezení chirurgické kastrace.		2019 - 2023
Garant projektu	Ing. Miroslav Rozkot, CSc.	
QK22020132 Nové metody klasifikace JUT prasat.		2022 - 2024
Garant projektu	Ing. Jaroslava Bělková, Ph.D.	

VÝZNAMNÉ PUBLIKACE

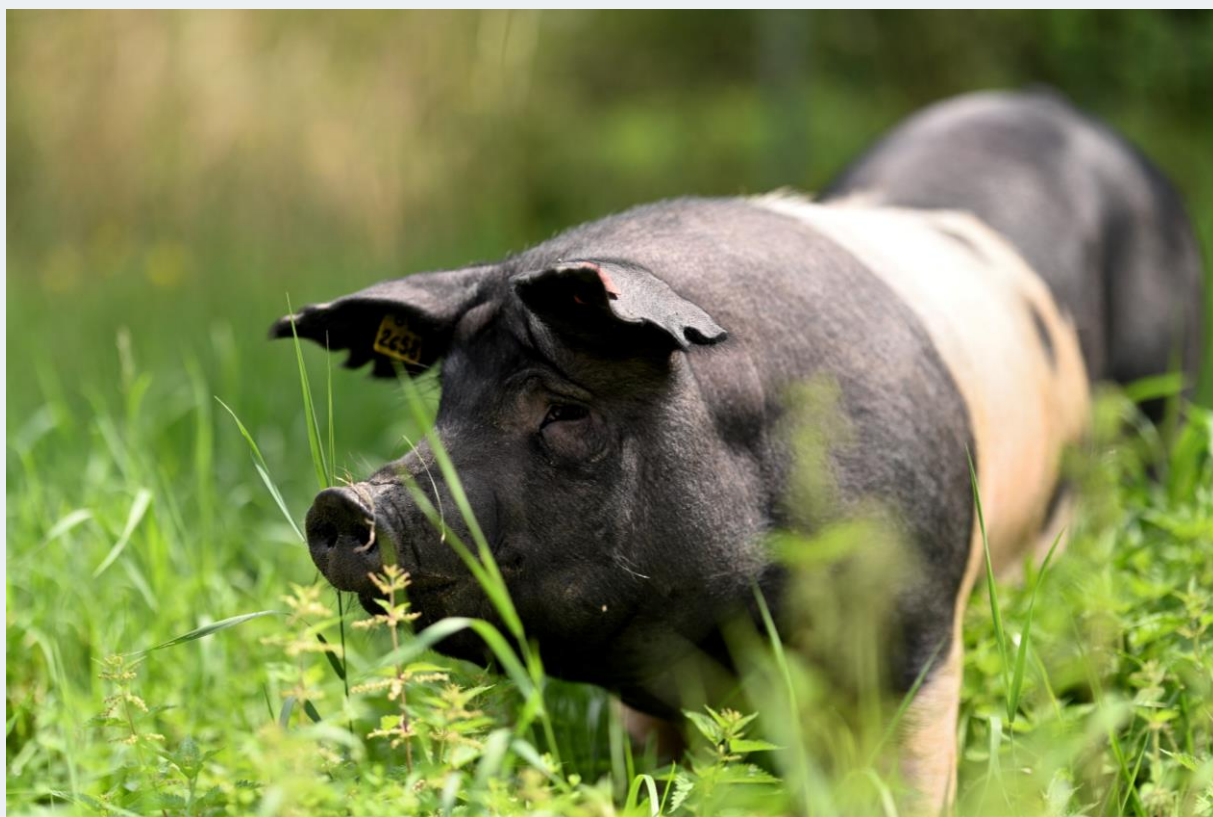
BĚLKOVÁ, Jaroslava a ROZKOT, Miroslav. Gilt rearing impacts on sow performance and longevity – a review. *Journal of Swine Health and Production*, 2022, 30, 125-131. ISSN 1537-209X.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI. Krmná směs pro výkrm prasat s obsahem sušeného chmele. Autoři: BĚLKOVÁ, Jaroslava, ROZKOT, Miroslav, WEISBAUEROVÁ, Eva, KUCHAROVÁ, Stanislava a TRUNĚČKOVÁ, Jana. Česká republika. Funkční vzorek FV/VÚŽV/06/2022.

FRYDRYCHOVÁ, Soňa, LUSTYKOVÁ, Alena, SEIFERT, Josef, KUCHAROVÁ, Stanislava, ROZKOT, Miroslav a VRTKOVÁ, I. The effect of genetic markers associated with boar taint on the basic boar sperm quality parameters. *Research in Pig Breeding*, 2022, roč. 16 (2), s. 5-10. ISSN 1802-7547.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI. Ověření využití systému výkrmu prasat směsí s přídavkem sušeného chmele v provozních podmínkách. Autoři: BĚLKOVÁ, Jaroslava, FRYDRYCHOVÁ, Soňa, LUSTYKOVÁ, Alena a TRUNĚČKOVÁ, Jana. Česká republika. Poloprovoz POLOP/VUŽV/01/2022.

WEISBAUEROVÁ, Eva, ROZKOT, Miroslav, NEVRKLA, P. a HADAŠ, Z. Effect of litter size on piglet losses in different parities. *Research in Pig Breeding*, 2022, roč. 16 (1), s. 14-18. ISSN 1802-7547.



DOKTORANDSKÉ STUDIUM VE VÚŽV

VÚŽV podporuje mladé výzkumné pracovníky a přijímá na částečný úvazek Ph.D. studenty, kteří své doktorandské práce realizují na pracovištích VÚŽV. Studentům (Bc., Ing. Ph.D.), nabízí možnost zapojit se do řešených výzkumných projektů.



PRVNÍ SEMINÁŘ NOVÝCH Ph.D. STUDENTŮ

Dne 3. října 2022 se ve VÚŽV uskutečnil seminář nových Ph.D. studentů, kteří svoji vědeckou práci budou realizovat na zdejším pracovišti. Doktorandi se představili krátkou prezentací, ve které seznámili školitele, vedení VÚŽV a ostatní přítomné s plánovaným studiem a aktivitami.



Ing. Tereza Faltusová
Nutriční hodnota píce
vybraných druhů mezoplo-
din ve vztahu k růstové fázi
a způsobu konzervace.

Školitel specialista:
Ing. Filip Jančík, Ph.D.



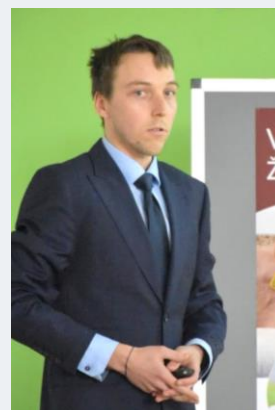
Mgr. Kalifa Samaké
Mapování polymorfismu
genů přirozené imunity u
hospodářských zvířat a hod-
nocení funkčních dopadů.

Školitel specialista:
prom. biol. Karel Novák, CSc.



Mgr. Vojtěch Janák
Vybrané otázky historie
skotu v českých zemích.

Školitel specialista:
prom. biol. Karel Novák, CSc.



Ing. Jan Vařeka
Hodnocení resilience
dojeného skotu.

Školitel specialista:
Ing. Ludmila Zavadilová, CSc.

TRADIČNÍ SEMINÁŘ DOKTORANDŮ

Doktorandi každoročně prezentují průběh a výsledky svého studia za uplynulý rok na společném veřejném Doktorandském semináři. Účelem setkání je informovat sebe navzájem a další zájemce z řad zaměstnanců VÚŽV o postupu prací a výsledcích dosažených v rámci doktorandského studia. Doktorandi prezentovali výsledky své práce, odpovídali dotazy nejen odborné poroty, ale i publika. Setkání doktorandů, resp. prezentace i diskuse probíhaly v anglickém jazyce.



Ing. Veit Ny
Influence of selected amino acids on the performance and ecology of cervids
Školitel specialista:
Ing. Luděk Bartoň, Ph.D.



Ing. Roman Plecítý
Crude protein fractionation of silages and lupins according to the Cornell system in ruminant nutrition
Školitel specialista:
Ing. Veronika Koukolová, Ph.D.



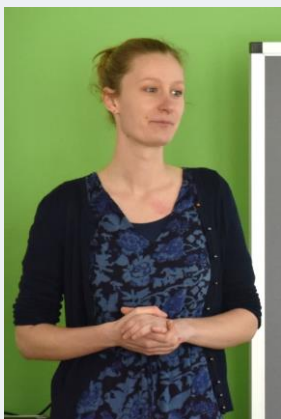
Ing. Veronika Sekyrová
Effect of housing during lactation on sow behaviour, welfare and production
Školitel specialista:
doc. Ing. Jitka Bartošová, Ph.D.



Ing. Denisa Tichá
Balanced feed rations as prevention of gastrointestinal diseases in horses
Školitel specialista:
Ing. Miroslav Joch, Ph.D.



Ing. David Vacek
Genetic evaluation of horse fertility
Školitel specialista:
Ing. Zdeňka Veselá, Ph.D.
Ing. Michaela Brzáková, Ph.D.



Ing. Ágnes Moravcsíková
The effects of social environment on performance, behavior and health of dairy cattle
Školitel specialista:
Ing. Radka Šárová, Ph.D.
Ing. Barbora Valníčková, Ph.D.



Ing. Mariana Vadroňová
Natural and synthetic compounds as manipulators of rumen fermentation
Školitel specialista:
Ing. Zdeňka Veselá, Ph.D.



„Cenu poroty“ za nejlepší prezentaci výsledků získala od předsedy poroty Ing. Ludka Bartoně, Ph.D. Ing. Veit Ny.

VÝZKUMNÉ ZÁZEMÍ

Výzkumné zázemí VÚŽV umožňuje kromě zajištění vlastních experimentů i ověření výzkumných poznatků v praxi má zásadní význam i pro plnění výukových a demonstračních aktivit.

VÚŽV disponuje ● účelovým hospodářstvím ● experimentálním zázemím.



■ ÚČELOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

Účelové hospodářství umožňuje výzkum aktuálních problematik chovu hospodářských zvířat, kvality jejich produkce a ověřování technologií z hlediska welfare a chovného komfortu. Na hlavním pracovišti v Netlukách má VÚŽV objekty pro chov skotu – výkrmnu, kravíny, dojírnu, odchovnu mladého skotu a teletník, objekty pro chov prasat – porodnu a kontrolní stanici prasat.

V chovu skotu je podíl dojené části základního stáda na cca 70% zastoupení holštýnského plemene a 30% plemene českého strakatého.

Chov prasat je organizován jako produkční. Vzhledem k požadavkům zpracovatelů byl v roce 2013 zahájen chov prasat plemene přeštické černostrakaté, a tím i produkce výkrmových prasat. Pracoviště v Kostelci nad Orlicí se zabývá obory chovu, tj. reprodukci a výživou, technologií

a welfare u prasat. Byl zde vytvořen konzervační nukleus přeštického černostrakatého prasete. Pracoviště má oprávnění pořádat kurzy inseminace prasnic.

Experimentální farma jelenovitých vznikla v rámci programu Oddělení etologie. V průběhu let byli v tomto zařízení kromě jelena evropského chováni také daňci evropsští, jeleni wapiti a jeleni kavkazští.



Český strakatý a holštýnský skot v Netlukách.



Česká červinka v Netlukách.



Výkrm prasat v Netlukách.



Chov laboratorních miniprasat v Kostelci nad Orlicí.



Nedílnou součástí hospodářství je i rostlinná výroba, která zajišťuje dostatečnou a kvalitní krmivovou základnu pro hospodářská zvířata. Přiměřená míra aplikace statkových hnojiv, kterými se do půdy vrací značná část živin odebraných pěstováním a sklizní zemědělských plodin, je nezbytná pro dlouhodobé udržení optimálního podílu humusu, zadržování vody a zachování dlouhodobé úrodnosti půdy. Dalším důležitým faktorem je správně nastavené střídání plodin, které podporuje biodiverzitu a zabraňuje erozi půdy.

■ EXPERIMENTÁLNÍ ZÁZEMÍ

VÚŽV disponuje ●experimentálními stáji pro chov králíků, drůbeže a ovcí ●experimentálními jatky ●laboratorním zázemím.



■ EXPERIMENTÁLNÍ STÁJE

Experimentální stáje pro chov králíků, drůbeže a ovcí se nachází v Uhříněvsi. V chovu králíků jsou experimenty s brojlerovými králíky zaměřeny na vztah výživy a zdraví, v chovu hrabavé drůbeže mimo jiné na sledování metabolismu tuků ve vztahu ke karotenoidům (antioxidantům) a v chovu ovcí na hodnocení nutriční hodnoty krmiv a jejich trávení u přežvýkavců.

Experimentální farma jelenovitých v Podlesku vznikla v rámci programu oddělení Etologie.

■ EXPERIMENTÁLNÍ JATKA

Jatka poskytují zázemí pro výzkumnou činnost. Cílem experimentálních jatek je finalizace výkrmových experimentů a produkce kvalitního vepřového a hovězího masa. Jatka nabízí kvalitní selata na gril a půlky prasat.

■ LABORATORNÍ ZÁZEMÍ

Laboratorní zázemí VÚŽV se skládá ze samostatných laboratoří, ve kterých jsou realizovány experimentální analýzy při řešení výzkumných projektů a grantů.



Výkrm brojlerových kuřat v Uhřetěvsi.



Chov jelenovitých v Podlesku.



Výkrm brojlerových králíků v Uhřetěvsi.



Chov ovcí v Uhřetěvsi.



Veškeré vybavení laboratoří je moderní a na vysoké úrovni, což zaručuje dosažení velmi kvalitních analytických výsledků, které mohou konkurovat na poli vědy ve světovém měřítku.

- Laboratoř mikrobiologie, enzymové analýzy, chemické analýzy, aminokyselin, prvkové analýzy, chromatografie.
- Laboratoř krmiv a masa.
- Laboratoř izolace a purifikace DNA a RNA z čerstvého i zmraženého biologického materiálu.
- Laboratoř pro molekulární analýzu nukleových kyselin, genotypování variant genů, genovou expresi a obrazovou dokumentaci.

OD TEORIE K PRAXI

Nedílnou součástí výzkumu je i následný transfer poznatků do praxe, k jehož účelu byl vytvořen systém pasivního a aktivního poradenství a systém seminářů určených pro zemědělskou praxi. Zemědělské podniky a další soukromé firmy se na výzkumu podílejí prostřednictvím své účasti v týmech projektů některých grantových agentur (NAZV, TAČR), nebo jako zadavatelé výzkumných úkolů v rámci smluvního výzkumu či projektů Programu rozvoje venkova. K šíření nových poznatků napomáhá i rozsáhlá pedagogická činnost pracovníků na univerzitách zejména zemědělského a přírodovědného zaměření.

CERTIFIKOVANÉ METODIKY

VÚŽV vydává od roku 2008 edici certifikovaných metodik. Každoročně do výčtu titulů přibývají témata, která jsou pro chovatele, projektanty, manažery, ale i pedagogy a studenty natolik zajímavá, že se metodiky dostaly do jejich povědomí jako kvalitní zdroj informací.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI. *Hodnocení příbuznosti prasat prostřednictvím SNP dat.* Autoři: ŽÁKOVÁ, Eliška, KRUPA, Emil a KRUPOVÁ, Zuzana. Česká republika. Certifikovaná metodika 978-80-7403-278-3.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI a VETERINÁRNÍ UNIVERZITA BRNO. *Hodnocení vlivu managementu chovu na spotřebu antimikrobních látek v chovech hospodářských zvířat.* Autoři: NOVÁK, Pavel, MALÁ, Gabriela, PRÁŠEK, Josef a SMOLA, Jiří. Česká republika. Certifikovaná metodika 978-80-7403-279-0.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI. *Odhad genomických plemenných hodnot na zvýšení odolnosti vůči nemoci paznehtů u holštýnského skotu.* Autoři: ZAVADILOVÁ, Ludmila, KAŠNÁ, Eva a KRUPOVÁ, Zuzana. Česká republika. Certifikovaná metodika 978-80-7403-273-8.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI. *Odhad genomických plemenných hodnot pro odolnost vůči vzniku ovariálních cyst se zahrnutím krav s domácím fenotypem do referenční populace.* Autoři: KAŠNÁ, Eva, ZAVADILOVÁ, Ludmila a KRUPOVÁ, Zuzana. Česká republika. Certifikovaná metodika 978-80-7403-280-6.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI. *Podpora aplikace nových metod precizního zemědělství v oblasti produkce krmiv a krmení skotu.* Autoři: LOUČKA, Radko, JANČÍK, Filip, KUBELKOVÁ, Petra, GAISLEROVÁ, Marie, TYROLOVÁ, Yvona, VÝBORNÁ, Alena, KOUKOLOVÁ, Veronika, HOMOLKA, Petr, JAMBOR, Václav, MALÁ, Soňa, SYNKOVÁ, Hana, NEDELNÍK, Jan a LANG, Jaroslav. Praha Uhřetěves. Certifikovaná metodika 978-80-7403-274-5.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI. *Vliv větrání ve venkovních individuálních boxech na welfare telat.* Autoři: MALÁ, Gabriela, NOVÁK, Pavel, JIROUTOVÁ, Pavlína, KNÍŽEK, Josef, NEJEDLÁ, Eliška, PROCHÁZKA, David a KOČÍ, Martina. Česká republika. Certifikovaná metodika 978-80-7403-286-8.

VETERINÁRNÍ UNIVERZITA BRNO a VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI. *Volby antimikrobiálních látek pro racionální léčbu infekčních onemocnění hospodářských zvířat (skotu, prasat a drůbeže).* Autoři: SMOLA, Jiří, PRÁŠEK, Josef, NOVÁK, Pavel a MALÁ, Gabriela. Česká republika. Certifikovaná metodika 978-80-7403-284-4.

vuzv.cz/publikace

■ PORADENSTVÍ

Vědečtí a výzkumní pracovníci VÚŽV se podílejí na tvorbě směrnic a zásad pro pohodu hospodářských zvířat v České republice, poskytují konzultace pro chovatele, pomáhají při řešení obtíží v chovech skotu, prasat, koní, drůbeže, králíků, ovcí, koz, jelenovitých i dalších druhů zvířat.

Podpora poradenství v zemědělství s předmětem dotace 9.F.i. – Odborné konzultace

V oblasti poradenství v zemědělství získal VÚŽV v roce 2022 dotační titul MZe „Podpora poradenství v zemědělství s předmětem dotace 9.F.i. – Odborné konzultace“. Podpora poradenství v zemědělství byla zaměřená na odborné konzultace formou telefonického, elektronického, písemného či osobního kontaktu na pracovišti konzultanta (do 90 minut), během nichž bylo možné odpovědět na různé odborně zaměřené dotazy většinou provozního charakteru. V roce 2022 bylo vyčerpáno celkem 317 hodin konzultací, což představuje 100 % z předpokládaného počtu konzultačních hodin.

Celkem bylo vykázáno 296 konzultací k odborným tématům, nejčastěji byly konzultace poskytovány při osobním setkání s tazatelem (55,0 %), dále pak po telefonu (24,7 %) a prostřednictvím e-mailu (20,3 %).

■ CENTRUM TRANSFERU TECHNOLOGIÍ

Centrum transferu technologií (CTT) zajišťuje proces transferu znalostí. Aktivně vyhledává výsledky vědy a výzkumu vhodné ke komercializaci a aktivně identifikuje potenciální odběratele výsledků. Ve spolupráci s oddělením koordinace a plánu výzkumu zajišťuje ochranu duševního vlastnictví. Zajišťuje administrativní aktivity nezbytné pro proces komercializace. Shromažďuje výsledky vědeckovýzkumných projektů s aplikačním potenciálem. Zabezpečuje příjem dílčích projektů s potenciálem pro komercializaci a jejich evidenci.

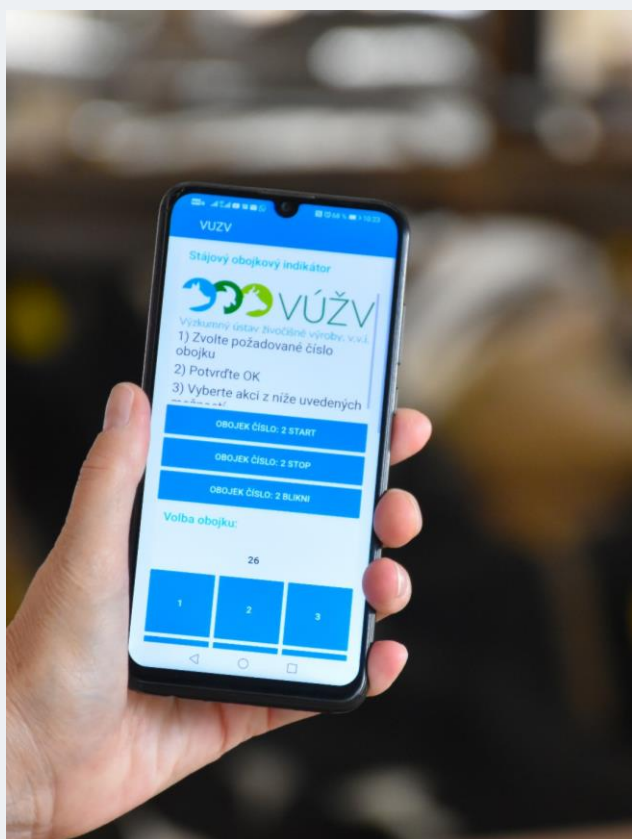
VÚŽV se již v roce 2020 zapojil do řešení projektu TAČR GAMA 2 TP01010047 s názvem „Transfer výsledků výzkumu, vývoje a inovací do praxe v oblasti chovu hospodářských zvířat a jeho další ekonomické zefektivnění“. Po celou dobu řešení projektu pracovalo CTT jako prostředník mezi řešiteli dílčích projektů, Radou pro komercializaci VÚŽV a agenturou TAČR.

Řídícím orgánem pro úspěšné fungování projektu je Rada pro komercializaci VÚŽV. Předsedou Rady je doc. Bc. Ing. Petr Homolka, CSc., Ph.D. z VÚŽV, členy Ing. Luděk Bartoň, Ph.D. z VÚŽV, za zemědělskou a odbornou veřejnost doc. Ing. Jiří Motyčka, CSc., výkonný ředitel Svazu chovatelů holštýnského skotu ČR, z. s., Ing. Miloš Bulíř ze Zemědělské obchodní společnosti Šestajovice-Jirny, a. s. a za bankovní sektor Ing. Petr Kopeček, Ph.D., manažer sektoru zemědělství Československé obchodní banky, a. s.

TP01010047 Transfer výsledků výzkumu, vývoje a inovací do praxe v oblasti chovu hospodářských zvířat a jeho další ekonomické zefektivnění

V rámci řešení byly splněny všechny plánované výstupy – dílčí projekty:

- Automatický bezkontaktní měřicí systém tělesné teploty.
- Vývoj nových silážních přípravků.
- Krmná směs pro nosnice s bioaktivními látkami přírodního původu dle originální receptury.
- Kotelnice – ohrada pro zimní ustájení a období bahnění ovcí.
- Vývoj a ověření enzymatické laboratorní metody pro stanovení stravitelnosti NDF.
- Nová receptura krmné směsi pro výkrm kuřat ke zlepšení pevnosti kostí a kvality masa.
- Nový typ řídicí jednotky ochlazovacího systému ve stájích pro chov dojníc.



Lokalizátor zvířat – přímé označení konkrétního zvířete - polohy zvířete ve stáji.



Kotelnice – pevná kruhová ohrada sloužící pro ochranu ovčí před útoky velkých šelem.



Krmná směs pro kuřata obsahující konopné a lněné semínko.



Stacionární multifunkční krmné a napájecí místo pro jelenovité.

■ ČESKÁ TECHNOLOGICKÁ PLATFORMA PRO ZEMĚDĚLSTVÍ

VÚŽV je členem jedné z devíti pracovních skupin „České technologické platformy pro zemědělství“. Odborníci z VÚŽV zajišťují lektorské pokrytí seminářů, workshopů a konferencí, sledují nejnovější poznatky ve výzkumu a vývoji a v jednotlivých odbornostech stanovují směry a potřeby zemědělského výzkumu.

■ TRANSFERA.CZ

Spolek Transfera.CZ je jednotná funkční platforma hájící zájmy transferové komunity v České republice s cílem pracovat na posílení činnosti v oblasti transferu technologií a jejich rozvoji. VÚŽV se stal jedním z přidružených členů spolku Transfera.cz.

KONFERENCE, SEMINÁŘE, WORKSHOPY POŘÁDANÉ VÚŽV

VÚŽV pořádá každoročně desítky seminářů, workshopů a konferencí pro chovatele, vědeckou, odbornou, ale i neodbornou veřejnost. Pravidelně prezentuje výsledky své činnosti na národních i mezinárodních výstavách a veletrzích ve spolupráci s ostatními institucemi a organizacemi.



- **PRECIZNÍ ZEMĚDĚLSTVÍ V ŽIVOČIŠNÉ VÝROBĚ** – Ing. Jan Syrůček, Ph.D. se na 9 webinářích zabýval zvyšováním ekonomické efektivity živočišné prvovýroby.
- **PŘÍSPĚVEK J. G. MENDELA KE ŠLECHTĚNÍ HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT** – seminář pořádaný Oddělením genetiky a šlechtění hospodářských zvířat.
- **MANAGEMENT DOJENÝCH STÁD SKOTU V PODMÍNKÁCH PRECIZNÍHO ZEMĚDĚLSTVÍ** – seminář pořádaný Oddělením chovu skotu.
- **CHOV OVCÍ V KARPATECH – OVCE A PASTVINY** – seminář pořádaný Oddělením genetiky a šlechtění hospodářských zvířat.
- **FARMÁŘSKÝ DEN VE VELKÉ CHYŠCI** – seminář pořádaný Oddělením výživy a krmení hospodářských zvířat.
- **VĚDA O HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘATECH** – seminář pořádaný Oddělením genetiky a šlechtění hospodářských zvířat.
- **AKTUÁLNÍ POZNATKY VE VÝŽIVĚ A ZDRAVÍ ZVÍŘAT A BEZPEČNOSTI PRODUKTŮ 2022** – seminář pořádaný Oddělením fyziologie výživy a jakosti produkce.
- **WORKSHOP VRBICE 2022** – seminář pořádaný Oddělením výživy hospodářských zvířat.
- **DOMÁCÍ LUSKOVINY – EKONOMICKY A NUTRIČNĚ HODNOTNÁ KRMIVA** – workshop pořádaný Oddělením výživy a krmení hospodářských zvířat.

PROPAGACE A POPULARIZACE VĚDY

VÚŽV každoročně odvádí v rámci svých propagačních, popularizačních, výchovně vzdělávacích a naučných aktivit velké množství práce. V návaznosti na vědeckou a výzkumnou činnost se VÚŽV věnuje i aktivitám zaměřeným na děti a mládež.



- **ŠKOLA NA FARMĚ** – výchovně vzdělávací program pro žáky I. a II. stupně základních škol.

Cílem projektu je populární formou seznámit děti se základy chovu velkých hospodářských zvířat, zejména skotu a prasat. Žáci se seznamují se způsoby chovu skotu a prasat na farmě, exteriérem, životními projevy a potřebami, s plemeny skotu a prasat zařazenými do Národního programu ochrany genetických zdrojů hospodářských zvířat, která jsou chovaná na farmě v Netlukách – českou červinkou, českým strakatým skotem a přeštickým černo-strakatým prasetem.



- **MLADÝ VÝZKUMNÍK** – výchovně vzdělávací program je určen pro studenty středních škol a gymnázií s cílem podpořit novou generaci výzkumníků – vědců v oboru živočišné produkce.

Prostřednictvím zážitkové demonstrace a pokusů v laboratořích VÚŽV se studenti populární formou seznamují se základy laboratorní výzkumné práce a s aktuální problematikou ve výzkumu hospodářských zvířat, aktivně se zapojují do různých testací a laboratorních aktivit (např. laboratorních hodnocení kvality mléka a masa).



- **PŘÍBĚH POTRAVIN** - dvoudenní populárně naučná stezka "Věda na polích a ve stájích – Příběh potravin", která se konala ve dnech 10. a 11. června 2022. Páteční program byl pro žáky I. stupně základních škol a sobotní program pro širokou veřejnost.

Naučnou stezku organizuje VÚŽV, Selgen a. s. a Česká zemědělská univerzita. Cílem stezky bylo přispět k celkové osvětě mladé generace a hravou formou přitáhnout pozornost dětí k základním informacím o běžných hospodářských zvířatech.



- **NOC VĚDCŮ V NÁRODNÍM ZEMĚDĚLSKÉM MUZEU**
VÚŽV se na programu Noc vědců prezentoval na stanovišti „Jak se máš, zvíře? Vidím, slyším, že...“ a „Ostré smysly“. Návštěvníci si prověřili své smysly, dozvěděli se, jak rozpoznáváme emoce u zvířat pomocí zraku a sluchu, jaké mají zvířata výrazy a hlasy v různých situacích, ale také se naučili rozpoznávat různé druhy mléka a identifikovat různé vůně či pachy.



- **PODZIMNÍ ZEMĚDĚLEC V LYSÉ NAD LABEM**

V rámci 55. veletrhu zemědělství, zahrádkářství a potravinářství, výstavy PODZIMNÍ ZEMĚDĚLEC 2022, se VÚŽV v pátek 7. října 2022 úspěšně prezentoval v Lysé nad Labem na stanovišti Národního programu pro ochranu genetických zdrojů zvířat s výchovně vzdělávacím programem Škola na farmě.

Lektoři programu se pokusili naučnou a popularizační formou přiblížit návštěvníkům výstavy provozní podmínky farmy Netluky VÚŽV. Stanoviště Školy na farmě navštívili žáci základních škol, ale také středních škol a učilišť.



■ MEZINÁRODNÍ AGROSALON ZEMĚ ŽIVITELKA

Ve dnech 25. až 30. srpna 2022 se VÚŽV aktivně prezentoval na agrosalonu Země žitelka v Českých Budějovicích ve společném stánku resortních výzkumných ústavů Ministerstva zemědělství. V expozici, kde VÚŽV formou letáků a posterů prezentoval nejen praktické výsledky výzkumu, ale i způsob popularizace výzkumu, se uskutečnilo několik pracovních jednání se zástupci institucí, spolupracujícími firmami a společnostmi. Veřejnost se zajímala o možnosti a způsoby poskytovaného poradenství ve VÚŽV. Expozici resortních výzkumů navštívil prezident České republiky Miloš Zeman se svou chotí Ivanou Zemanovou.



■ O PŘEŠTICKÉM PRASETI V POŘADU ČESKÉ TELEVIZE – TOULKY ČESKEM BUDOUCNOSTI II

O příběhu přeštického prasete a jeho významu byla 27. října 2022 odvysílána reportáž ve třetím dílu speciálu České televize s názvem Toulky Českem budoucnosti II. O práci významného šlechtitele, genetika Ing. Václava Moskala z VÚŽV, který se se svým týmem zasloužil o oživení chovu a v roce 1964 o uznání přeštického černostrakatého prasete jako samostatného plemene, zavzpomínal Ing. Miroslav Rozkot, CSc., vedoucí Oddělení chovu prasat v Kostelci nad Orlicí.



MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE

Řada mezinárodních činností probíhá na základě podepsaných smluv o spolupráci se zahraničními organizacemi, které jsou zaměřeny na podporu mobility vědeckých pracovníků, organizaci výměnných pobytů a přípravu mezinárodních výzkumných programů.

MEZINÁRODNÍ PROJEKTY

INTER-EXCELLENCE

Program národní podpory

Ověřování genomických postupů v malých populacích

Ing. Michaela Brzáková, Ph.D.
Řešitel

Publikace

ČÍTEK, Jindřich, BRZÁKOVÁ, Michaela, BAUER, Jiří, TICHÝ, Ladislav, SZTANKÓOVÁ, Zuzana, VOSTRÝ, Luboš a STEYN, Yvette. *Genome-Wide Association Study for Body Conformation Traits and Fitness in Czech Holsteins*. *Animals*, 2022, 12, Article number: 3522. ISSN 2076-2615.

BRZÁKOVÁ, Michaela, BAUER, Jiří, STEYN, Yvette, ŠPLÍCHAL, Jiří a FULÍNOVÁ, Daniela. *The prediction accuracies of linear-type traits in Czech Holstein cattle when using ssGBLUP or wssGBLUP*. *Journal of Animal Science*, 2022, roč. 100(12), s. 1-9. ISSN 1525-3163.

Náplní projektu je spolupráce s pracovištěm v USA (University of Georgia) na vývoji a testování algoritmů a počítačových programů pro úpravy vstupních genomických dat, sestavování a úpravu matic genomické příbuznosti a přizpůsobení metodických postupů menším populacím, včetně zahrnutí vlivu exportních zvířat, kříženců a překrývajících se populací.

INTER-EXCELLENCE

Program národní podpory

Podpora zapojení v činnosti Mezinárodní společnosti pro živočišnou genetiku (ISAG)

prom. biol. Karel Novák, CSc.
Řešitel

Publikace

NOVÁK, Karel., *Immunogenetics and Breeding in Livestock Species. Uspořádání workshopu. Praha Uhřetěves: virtual - Institute of Animal Science*, s. 2022-11-08. Virtual, November 8. – 9. 2022

Cílem projektu je podpořit další aktivní účast v činnosti Mezinárodní společnosti pro živočišnou genetiku (ISAG). Rok 2022 byl třetím, závěrečným rokem projektu.

MEZINÁRODNÍ MOBILITY VÚŽV

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

Projekt je spolufinancován Evropskou unií

doc. Bc. Ing. Petr Homolka, CSc., Ph.D.
Řešitel

Publikace

HOFFMAN, Louwrens C., INGLE, Prasheek, KHOLE, Ankita Hemant, ZHANG, Shuxin, YANG, Zhiyin, BEYA, Michel, BUREŠ, Daniel a COZZOLINO, Daniel. *Characterisation and identification of individual intact goat muscle samples (Capra sp.) using a portable near-infrared spectrometer and chemometrics*. *Foods*, 2022, 11, Article number: 2894. ISSN 2304-8158.

Cílem projektu je podpořit mobilitu pracovníků VÚŽV a stáže zahraničních pracovníků ve VÚŽV.

MEZINÁRODNÍ MOBILITY VÚŽV

Projekt financovaný z Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání byl zaměřen na posílení mezinárodní spolupráce mezi VÚŽV a zahraničními výzkumnými institucemi. Posílení mezinárodní spolupráce vede k získávání nových informací, osvojování si nových vědeckých postupů a seznamování se se způsoby vědecké práce praktikované na zahraničních pracovištích. Projekt „MEZINÁRODNÍ MOBILITY VÚŽV“ byl spolufinancován Evropskou unií. V rámci projektu byly v roce 2022 uskutečněny stáže:

Pracovní pobyty výzkumných pracovníků – seniorů ze zahraničí v ČR

- Prof. Dr. Marian Czauderna (Polsko) – Oddělení fyziologie výživy a jakosti produkce, délka stáže 3 měsíce
- Dr. hab. Aleksandra Górecka-Bruzda (Polsko) – Oddělení etologie, délka stáže 3 měsíce

Pracovní pobyty výzkumných pracovníků – juniorů z VÚŽV v zahraničí

- Ing. Marie Gaislerová, Ph.D., Oddělení výživy a krmení hospodářských zvířat – Rakousko, délka stáže 3 měsíce
- Ing. Nicole Lebedová, Ph.D., Oddělení chovu skotu – USA, délka stáže 3 měsíce
- Ing. Barbora Valníčková, Ph.D., Oddělení etologie – Izrael, délka stáže 4 měsíce

Pracovní pobyty výzkumných pracovníků – seniorů z VÚŽV v zahraničí

- Ing. Daniel Bureš, Ph.D., Oddělení chovu skotu – Austrálie, délka stáže 3 měsíce



- 18. května 2022 se uskutečnil ve VÚŽV odborný seminář profesora Mariana Czauderny z Kielanowski Institute of Animal Physiology and Nutrition, Polsko.

Profesor Czauderna na semináři prezentoval své výzkumné závěry z tříměsíční stáže ve VÚŽV v programu Mezinárodní mobility.

Práce profesora Czauderny byla zaměřena na stanovení vybraných kanabinoidů v krmné směsi a jejich doplňcích a ve vaječném žloutku pomocí kapalinové chromatografie v kombinaci s fotodiodovým detektorem.



- 26. října 2022 byla v rámci projektu Mezinárodní mobility VÚŽV uspořádána přednáška, na níž Dr. Aleksandra Górecka-Bruzda z Ústavu genetiky a biotechnologie zvířat Polské akademie věd, představila unikátní historii a využití lokálního plemene koní. Polský koník je výsledkem pokusu restaurovat vzhled původního divokého koně (tarpana) a vrátit jej do přírody původního východního Pruska.



- 7. prosince 2022 se ve VÚŽV uskutečnila prezentace Marie Gaislerové a Jany Kyselické s názvem „Optimalizace pracovních postupů na plynovém chromatografu“.
- 19. prosince 2022 se ve VÚŽV uskutečnila prezentace Daniela Bureše s názvem „Prezentace výsledků dosažených na stáži na QAAFI University of Queensland, Austrálie“.

Oba workshopy byly uskutečněny v rámci návratové fáze projektu „Mezinárodní mobility VÚŽV“.

SEMINÁŘE A WORKSHOPY SE ZAHRANIČNÍ ÚČASTÍ

VÚŽV v rámci mezinárodních projektů spolupracuje s více než patnácti zeměmi Evropy a s USA. Vědečtí pracovníci získali významná ocenění za přednesení a uveřejnění výsledků na mezinárodních seminářích a konferencích a dosáhli významných publikačních úspěchů v prestižních vědeckých časopisech.



- 4. května 2022 navštívil VÚŽV, Oddělení fyziologie výživy a jakosti produkce, profesor Luciano Pinotti.

Prof. Luciano Pinotti, Ph.D. pracuje na University in Milan, Department of Veterinary Sciences and Technologies for Food Safety VSA.

Profesní zaměření profesora Pinottiho je studium kvality a bezpečnosti krmiv, s důrazem na využití alternativních krmiv, jako jsou například odpady z potravinářství nebo krmný hmyz.



- 3. srpna 2022 uspořádalo oddělení Fyziologie výživy a jakosti produkce ve VÚŽV mezinárodní workshop zabývající se studiem látek obsažených v semenu konopí setého (*Cannabis sativa*) a využitím této rostliny v potravinářství a krmivářství.

Čestným hostem byl Davide Lanzoni, student postgraduálního studia z University in Milan, Department of Veterinary and Animal Sciences, s prezentací výsledků výzkumu zabývající se výživovými a funkčními aspekty alternativních složek potravin a krmiv pocházejících právě z konopí setého.



- Oddělení chovu prasat v Kostelci nad Orlicí pořádá každým rokem mezinárodní workshop „Výzkum v chovu prasat“. Již 18. ročník se konal 13. října 2022 ve Vrbici. Více než 30 účastníků představilo svoji práci formou posterových prezentací a přednášek.

ODBORNÉ ČINNOSTI

Jednou z nejvýznamnějších odborných činností je řízení programu ochrany genetických zdrojů hospodářských zvířat, který je celosvětově koordinován OSN. VÚŽV je ustanoven Národním referenčním střediskem pro genetické zdroje zvířat. VÚŽV garantuje činnost Vědeckého výboru výživy zvířat. VÚŽV je celostátním školícím pracovištěm pro klasifikaci jatečných těl zvířat SEUROP. Po odborné stránce připravuje klasifikátory jatečně upravených těl skotu a prasat.

VÚŽV je pověřeným národním zástupcem ČR při Evropské společnosti pro živočišnou výrobu (EAAP), což je mezinárodní nevládní organizace, která si klade za cíl zlepšovat znalosti a šířit pokrok v oblasti vědy o zvířatech.

ČR je zapojena do nadnárodní organizace pro mezinárodní hodnocení masného skotu „Interbeef“. Pracovníci VÚŽV jsou členy technické komise a VÚŽV byl touto organizací pověřen vývojem metod mezinárodního genetického hodnocení vlastností souvisejících se snadností porodů.

■ NÁRODNÍ REFERENČNÍ STŘEDISKO PRO GENETICKÉ ZDROJE ZVÍŘAT

Národní referenční středisko pro genetické zdroje zvířat zajišťuje koordinaci programu ochrany genetických zdrojů hospodářských zvířat, je členem Evropského regionálního střediska pro živočišné genetické zdroje (European Regional Focal Point for Farm Animal Genetic Resources, ERFP) a přímo spolupracuje také s Komisí genetických zdrojů při FAO (Food and Agriculture Organization) – organizace OSN pro výživu a zemědělství. Cílem programu je záchrana genofondu původních plemen hospodářských zvířat (skot, prasata, drůbež, ovce, kozy, koně, králíci, nutrie, ryby, včely), ale i nalezení udržitelných způsobů jejich využití. Dalším cílem je zřízení a provoz genobanky.



- V roce 2022 se Národní středisko prezentovalo nejen na 10. ročníku naučné stezky Věda na polích a ve stájích s podtitulem PŘÍBĚH POTRAVIN, ale také na výstavě Nekonečný příběh a Náš Chov 2022 v Lysé nad Labem.
- V roce 2022 pokračovaly odborné činnosti v chovu české červinky a českého strakatého skotu v Netlukách (konzervační nukleus genetického zdroje). Pomocí výplachů embryí a embryotransferu s následným odchovem plemenných zvířat je zajišťován genetický materiál, embrya a inseminační dávky – pro genobanku i distribuci účastníkům Národního programu konzervace a využívání genetických zdrojů hospodářských zvířat.
- Na farmě v Netlukách byla realizována karanténa pro odchov kanečků přeštického prasete. Zřízení karantény umožnilo produkci nových zvířat z chovu PRRS (Reprodukční a respirační syndrom prasat) pozitivních pro inseminační stanice a pro další chovy, a tím i rozšíření biodiverzity.
- Byly také zajišťovány aktivity přímo v chovech genetických zdrojů, tj. návštěvy, konzultace a odběry vzorků biologického materiálu pro analýzy.

■ VĚDECKÝ VÝBOR VÝŽIVY ZVÍŘAT

Vědecký výbor výživy zvířat (VVVZ) posuzuje na vědeckém základě zdravotní rizika krmiv a jednotlivých složek krmiv, vypracovává odborné studie a je poradním orgánem Koordinační skupiny pro bezpečnost potravin (stálý poradní orgán ministra zemědělství v oblasti bezpečnosti potravin). Zpracovává podklady pro stanoviska ČR k materiálům Evropského úřadu pro bezpečnost potravin (EFSA).

VVVZ v roce 2022 pracoval podle plánu práce, který schválila Koordinační skupina pro bezpečnost potravin. Zasedání VVVZ se v roce 2022 uskutečnilo ve třech termínech - 14. 6., 22. 11. a 1. 12. 2022.

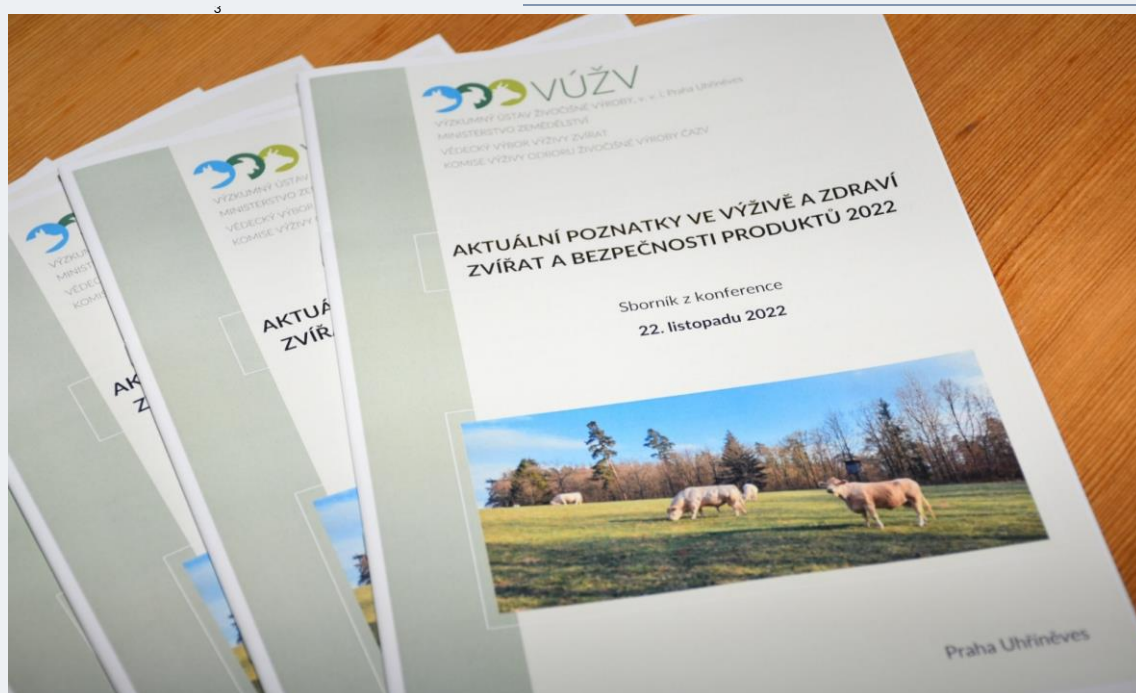
Členové VVVZ v souladu s plánem práce vypracovali následující studie:

- Významné látky obsažené v semenech konopí a možné využití ve výživě zvířat a lidí.
prof. Ing. Milan Marounek, DrSc., prof. Ing. Miloš Skřivan, DrSc.
- Pozitivní vliv lupinového šrotu v dietách určených pro drůbež na kvalitu produktů.
prof. Ing. Eva Straková, Ph.D., prof. MVDr. Ing. Pavel Suchý, CSc.
- Nutriční hodnota larev potměníka moučného (*Tenebrio molitor*), jeho chov a jeho perspektivní využití ve výživě.
prof. MVDr. Ing. Pavel Suchý, CSc., Ing. Eva Straková, Ph.D.
- Zvýšení kvality masa kuřat výkrmem na pastvě.
Ing. Michaela Englmaierová, Ph.D., prof. Ing. Věra Skřivanová, CSc.

Dne 22. listopadu 2022 se uskutečnila již tradiční konference s názvem: „Aktuální poznatky ve výživě a zdraví zvířat a bezpečnosti produktů 2022“. Odborný program konference:

- 20 let Evropského úřadu pro bezpečnost potravin.
Ing. Petr Beneš
- Účinek Orlistatu u potkanů může souviset s různou absorpcí mastných kyselin.
prof. Ing. Milan Marounek, DrSc., doc. Ing. Zdeněk Volek, Ph.D., Ing. Tomáš Taubner, Ph.D., Mgr. Ladislav Čermák, Ph.D.
- Antibakteriální aktivita extraktu z konopí vůči bakterii *Salmonella enteritidis*.
prof. MVDr. Eva Skřivanová, Ph.D., Ing. Lucie Malá
- Sklizeň kukuřice metodou Shredlage a její vliv na kvalitu siláže.
Ing. Filip Jančík, Ph.D., doc. Ing. Petr Homolka, CSc., Ph.D., Ing. Petra Kubelková, Ph.D., Ing. Radko Loučka, CSc.
- Doplnkové látky snižující produkci metanu u přežvýkavců.
Ing. Miroslav Joch, Ph.D., Ing. Václav Kudrna, CSc.

Studie a sborník z konference jsou ke stažení na www.vuzv.cz



■ KLASIFIKACE JATEČNĚ UPRAVENÝCH TĚL SKOTU A PRASAT (SEUROP)

VÚŽV zajišťuje úkoly spojené s rozvojem a realizací klasifikačního systému SEUROP zaměřeného na hodnocení jatečně upravených těl (JUT) skotu a prasat. V průběhu roku 2022 byly zorganizovány celkem tři kurzy s cílem vyškolit nové klasifikátory JUT skotu a prasat a jeden periodický kurz nutný pro prodloužení klasifikační licence stávajících pracovníků zodpovědných za klasifikaci jatečných těl skotu a prasat.



- Dva základní kurzy pro klasifikátory JUT skotu (masokombináty v Poličce a Kostelci u Jihlavy).
- Základní kurz pro klasifikátory JUT prasat (masokombinát Česká Skalice).
- Doplnkový kurz pro klasifikátory JUT prasat a skotu (masokombinát Toro Hlavečník).

Celkem bylo proškoleno více než 60 účastníků kurzů.

V závěru roku byl rovněž realizován periodický seminář pro inspektory klasifikace ze Státní veterinární správy včetně praktického nácviku klasifikace JUT skotu v masokombinátu v Poličce.

V listopadu 2022 se Daniel Bureš zúčastnil kurzu organizovaného BTSF (Better Training for Safer Food) v Tullamore v Irsku. Tato iniciativa náleží pod Consumers, Health, Agriculture and Food Executive. Agency Evropské komise si klade za cíl zvýšení uniformity jednotného způsobu klasifikace JUT skotu v jednotlivých členských zemích EU.



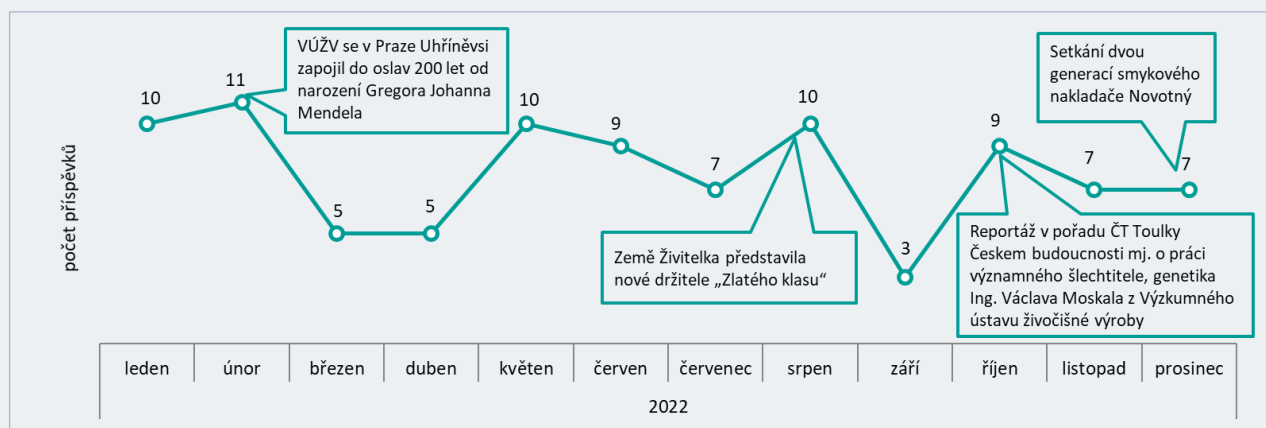
VÚŽV V MÉDIÍCH

V roce 2022 bylo o VÚŽV zaznamenáno 93 příspěvků, jejichž celkový mediální dopad činil 55 GRP (to značí, že se s příspěvkem mohl setkat zhruba každý druhý občan ČR starší 15 let).

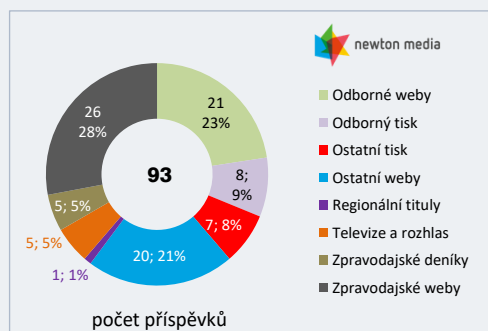


Nejčastějším námětem publicity byla odborná témata v titulech jako Agrární obzor, uroda.cz či naschov.cz a VÚŽV zde byl nejčastěji spojován s různými osobnostmi, které k tématu mají co říci. V rámci medializace se nicméně objevila i média s vysokou čteností a sledovaností jako iDNES.cz, Aha!, ČT24, echo24.cz nebo MF DNES. V České televizi pak v pořadu Toulky Českem budoucnosti připomínali práci Václava Moskala z VÚŽV. V rámci skupin médií panovala z hlediska počtu článků relativní rozmanitost. V mediálním dopadu však výraznou většinu pokryly zpravodajské weby. Nejvíce článků uveřejnily Agrární obzor a naschov.cz (5) a neaktivnějším autorem byla Hana Honsová, jež publikovala mj. právě ve výše zmíněném časopise.

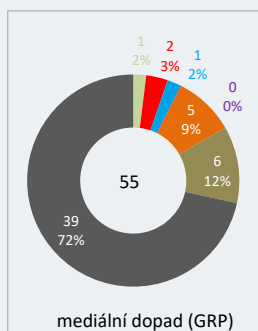
Graf 1. Vývoj medializace



Graf 2. Počet příspěvků



Graf 3. Mediální dopad



Tab. Vydavatelé

Vydavatel	počet článků
Mafra, a. s.	13
VLTAVA LABE MEDIA, a. s.	5
AGRIPRINT s. r. o.	5
Echo Media a. s.	5
Česká televize	4
AliaWeb, spol. s r. o.	2
CZECH NEWS CENTER, a. s.	2
ČESKÝ ROZHLAS	2
Economia, a. s.	2
Ostatní	53

Zdroj: NEWTON Media, a. s.



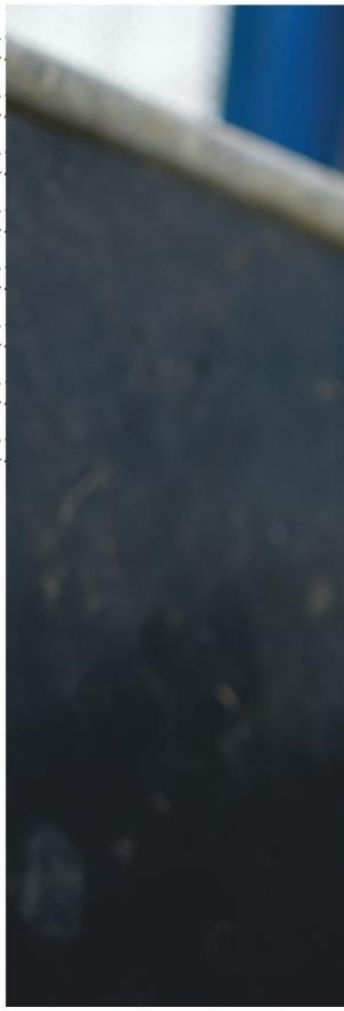
ROČENKA 2022

Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i.

Přátelství 815 | 104 00 Praha Uhřetěves

WWW.VUZV.CZ

WWW.VUZV.CZ WWW.VUZV.C
WWW.VUZV.CZ WWW.VUZV.C
WWW.VUZV.CZ WWW.VUZV.C
WWW.VUZV.CZ WWW.VUZV.C
WWW.VUZV.CZ WWW.VUZV.C
WWW.VUZV.CZ WWW.VUZV.C
WWW.VUZV.CZ WWW.VUZV.C
WWW.VUZV.CZ WWW.VUZV.C



VÚŽV

Přátelství 815
104 00 Praha Uhřetěves

Tel: +420 267 009 650

vuzv@vuzv.cz

WWW.VUZV.CZ