



Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.



ROČENKA 2020

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i.
Praha Uhřetěves



OBSAH

ÚVODNÍ SLOVO ŘEDITELE	3
ORGANIZAČNÍ STRUKTURA	4
ORGANIZAČNÍ SCHÉMA	6
VĚDA A VÝZKUM	7
Publikace výsledků	7
Publikační výsledky VÚŽV za posledních 5 let	7
Nejcitovanější publikace za posledních 5 let	8
Oddělení výzkumu	11
Významná ocenění ministra zemědělství	31
VÝZKUMNÉ ZÁZEMÍ	32
Experimentální zázemí	32
Laboratorní zázemí	34
OD TEORIE K PRAXI	35
Certifikované metodiky	35
Technologická agentura České republiky	36
Odborné konzultace – dotační podprogram 9.F.i.	36
Česká technologická platforma pro zemědělství	37
Propagace a popularizace vědy	38
MEZINÁRODNÍ PROJEKTY	41
ODBORNÉ ČINNOSTI	42
Národní referenční středisko pro genetické zdroje zvířat	42
Klasifikace jatečně upravených těl skotu a prasat (SEUROP)	44
Vědecký výbor výživy zvířat	45
VÚŽV V MÉDIÍCH	46

ÚVODNÍ SLOVO



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

Vážení partneři, kolegové a přátelé.

Ročenka, kterou Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. (VÚŽV) každoročně vydává, přináší přehled úspěšných výsledků a prezentací vědy a výzkumu, kterých jsme dosáhli v daném roce, včetně nejvýznamnějších událostí ve výzkumu a na účelovém hospodářství v Netlukách.

Rok 2020 byl, nejen pro vědu a výzkum, specifický, náročný. Veškerá činnost VÚŽV byla ovlivněna vládními opatřeními týkající se bezpečnostních opatření souvisejících s epidemií koronaviru, a to především v oblasti prezentace vědy a výzkumu směrem k veřejnosti. Neuskutečnily se plánované mezinárodní konference, veletrhy, výstavy, popularizační ani výchovně vzdělávací programy. Některé semináře byly uskutečněny formou on-line, k prezentacím jsme využívali jak webové tak facebookové stránky.

I přes všechna tato opatření se nám podařilo získat významná ocenění, úspěšně obhájit výroční zprávy výzkumných projektů a Dlouhodobé koncepce rozvoje výzkumné organizace, uskutečnit nebo spolupodílet se na webinářích, účastnit se mediálních reportáží, rozhovorů a publikovat vědecké poznatky.

V rámci Dlouhodobé koncepce rozvoje výzkumné organizace bylo v roce 2020 ve VÚŽV řešeno celkem 15 výzkumných záměrů. Cíle těchto výzkumných záměrů jsou v souladu s Koncepcí výzkumu, vývoje a inovací Ministerstva zemědělství (MZe) na roky 2016 až 2022 zejména pro klíčové oblasti Udržitelná produkce potravin, Udržitelné zemědělství a lesnictví a výzkumné směry Živočišná produkce a Veterinární medicína, Biodiverzita a Produkce potravin.

V roce 2020 jsme získali tři projekty Národní agentury pro zemědělský výzkum (NAZV), a to „Domácí bílkovinné plodiny ve výživě skotu“, řešitel doc. Bc. Ing. P. Homolka, CSc., Ph.D., „Vliv úrovně managementu chovu a prevence chorob hospodářských zvířat, včetně biosecurity na snížení spotřeby anti-mikrobiálních látek a šíření antimikrobiální rezistence“, řešitel Ing. G. Malá, Ph.D. a „Včasná predikce zdravotních rizik a poruch reprodukce dojníc s využitím rozšířeného spektra parametrů získávaných laboratorním rozbořem vzorků mléka“, řešitel Ing. L. Bartoň, Ph.D.

VÚŽV úzce spolupracuje se zahraničními institucemi obdobného charakteru a úspěšně se tak dlouhodobě zapojuje do efektivní mezinárodní vědeckotechnické spolupráce.

V roce 2020 jsme řešili mezinárodní programy Inter-Excellence, ECSEL JU Horizon a European Cooperation in Science and Technology (COST).

VÚŽV je Národním střediskem využití a ochrany živočišných genetických zdrojů a zastupuje ČR ve spolupráci s FAO/OSN v Římě i v Evropském sdružení pro živočišnou výrobu (EAAP) a aktivně se podílí na činnosti této organizace. V roce 2020 byl VÚŽV pověřen uspořádáním workshopu FAO v rámci projektu GCP/RER/060/CEH „Programy odborné přípravy ve vybraných oblastech“ s názvem Practice and experience in cattle management. Termín konání byl přesunut na rok 2021.

Petr Homolka

ORGANIZAČNÍ STRUKTURA

VEDENÍ A SEKRETARIÁT

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

Ředitel, statutární zástupce

Členové

Ing. Luděk Bartoň, Ph.D.

Náměstek ředitele pro výzkum

Ing. Václav Kudrna, CSc.

Náměstek ředitele pro účelovou činnost

Ing. Marta Häuslerová

Náměstek ředitele pro ekonomiku

Ing. Veronika Koukolová, Ph.D.

Vědecký sekretář

DOZORČÍ RADA

Ing. Josef Čech

Předseda

Ministerstvo zemědělství

doc. Ing. Milan Podsedníček, CSc.

Místopředseda

Výzkumný ústav potravinářský Praha, v. v. i.

Členové

Bc. Petra Borovcová

Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i.

Ing. Pavel Hakl

Ministerstvo zemědělství

MVDr. Martin Jánošík

Městská veterinární správa v Praze

Ing. David Lipovský

Českomoravská společnost chovatelů, a. s.

Ing. Ondřej Širko

Ministerstvo zemědělství

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 Motyčka, CSc.

Svaz chovatelů holštýnského skotu ČR, z. s.

RADA INSTITUTE

prof. Ing. Věra Skřivanová, CSc.

Předseda

Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i.

Ing. Luděk Bartoň, 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 rostlinné výroby, v. v. i.

prof. MVDr. Ing. Petr Doležal, CSc.

Mendelova univerzita v Brně

Ing. Josef Fulka, DrSc.

Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i.

Ing. Václav Jambor, CSc.

NutriVet s. r. o., Pohořelice

doc. Ing. Petr Kunc, Ph.D.

Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i.

doc. Ing. Jiří Motyčka, CSc.

Svaz chovatelů holštýnského skotu ČR, z. s.

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.

doc. Ing. Zdeněk Volek, Ph.D.

Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i.

Ing. Ludmila Zavadilová, CSc.

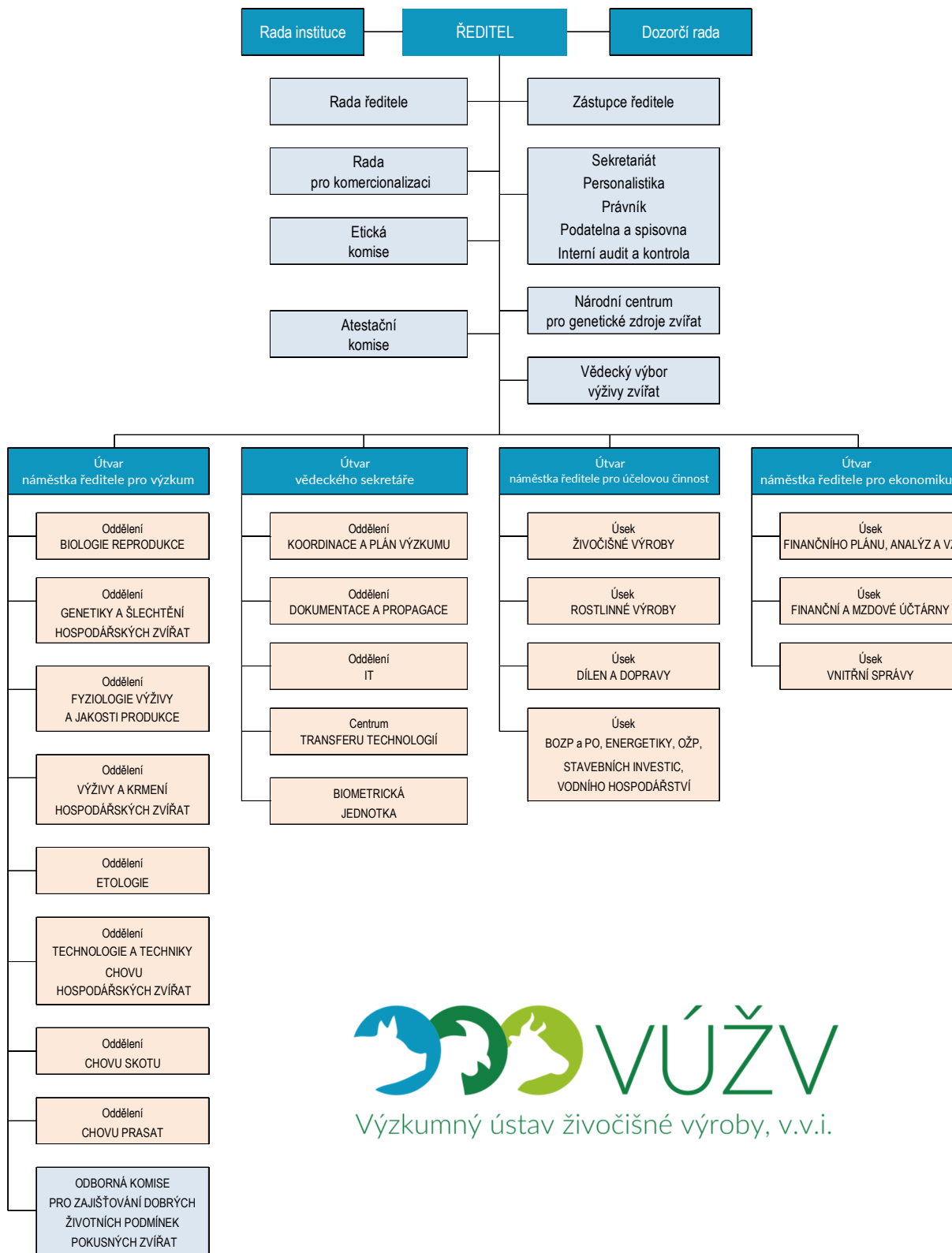
Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i.

Ing. Jiří Zelenka

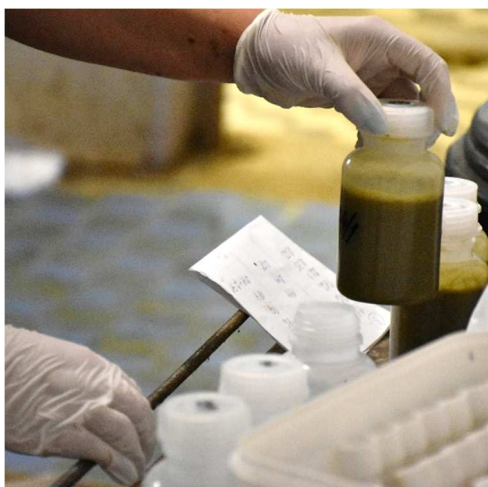
Zemědělské družstvo Krásná Hora nad Vltavou, a. s.



ORGANIZAČNÍ SCHÉMA



VĚDA A VÝZKUM



Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. (VÚŽV) řeší problematiku živočišné výroby včetně alternativních chovů v návaznosti na kvalitu potravin a environmentální souvislosti.

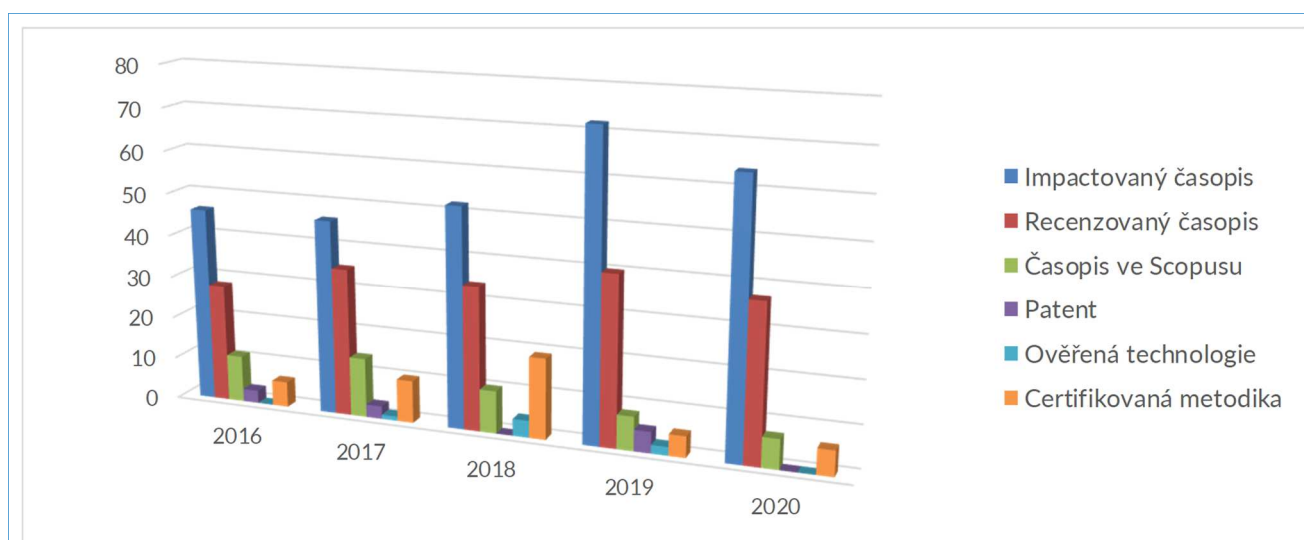
- Je jediné pracoviště v České republice, které poskytuje poznatky pro biomedicínský výzkum navazující na model hospodářských zvířat.
- Působí v oborech zootechnického výzkumu a biologických a biotechnologických základů živočišné výroby.
- Plní roli klíčové expertní instituce.
- Formuje podobu moderní živočišné výroby. Přispívá k jejímu úspěšnému vývoji jako nezbytné součásti národní potravinové bezpečnosti.

PUBLIKACE VÝSLEDKŮ

V roce 2020 bylo dosaženo mnoha významných výsledků, které byly publikovány v prestižních vědeckých a odborných časopisech.

Výsledkem výzkumné činnosti za rok 2020 bylo celkem 226 výstupů, z toho 64 vědeckých publikací evidovaných na Web of Science, z toho 37 v nejlepším kvartilu Q1 a Q2, 7 publikací evidovaných ve Scopus, 6 certifikovaných metodik, 1 užitný vzor, 2 software, 4 funkční vzorky, 1 technologie a poloprovoz, 141 ostatních výsledků, odborných publikací, prezentací, přednášek na konferencích a seminářích a posterů.

Publikační výsledky VÚŽV za posledních 5 let



NEJCITOVANĚJŠÍ PUBLIKACE ZA POSLEDNÍCH 5 LET

(počet citací v závorce)

ŽALMANOVÁ, Tereza, HOŠKOVÁ, Kristýna, NEVORAL, Jan, ADÁMKOVÁ, Kateřina, KOTT, Tomáš, ŠULC, Miloslav, KOTÍKOVÁ, Zora, PROKEŠOVÁ, Šárka, JÍLEK, František, KRÁLÍČKOVÁ, Milena and PETR, Jaroslav. Bisphenol S negatively affects the meiotic maturation of pig oocytes. *Scientific Reports*. 2017, 7, 485. ISSN 2045-2322. (37)

BUREŠ, Daniel, BARTOŇ, Luděk, KOTRBA, Radim and HAKL, J. Quality attributes and composition of meat from red deer (*Cervus elaphus*), fallow deer (*Dama dama*) and Aberdeen Angus and Holstein cattle (*Bos taurus*). *Journal of the Science of Food and Agriculture*. 2015, 95, 2299-2306. ISSN 0022-5142. (32)

LINHART, Pavel, RATCLIFFE, Victoria F., REBY, David and ŠPINKA, Marek. Expression of Emotional Arousal in Two Different Piglet Call Types. *PLoS One*. 2015, 10, e0135414. ISSN 1932-6203. (32)

GUTMANN, Anke Kristina, ŠPINKA, Marek and WINCKLER, Christoph. Long-term familiarity creates preferred social partners in dairy cows. *Applied Animal Behaviour Science*. 2015, 169, 1-13. ISSN 0168-1591. (28)

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. (25)

SKŘIVAN, Miloš, ENGLMAIEROVÁ, Michaela, SKŘIVANOVÁ, Eva and BUBANCOVÁ, Ivana. Increase in lutein and zeaxanthin content in the eggs of hens fed marigold flower extract. *Czech Journal of Animal Science*. 2015, 60, 87-96. ISSN 1212-1819. (22)

VALNÍČKOVÁ, Barbora, STĚHULOVÁ, Ilona, ŠÁROVÁ, Radka and ŠPINKA, Marek. The effect of age at separation from the dam and presence of social companions on play behavior and weight gain in dairy calves. *Journal of Dairy Science*. 2015, 98, 5545-5556. ISSN 0022-0302. (22)

NEVORAL, Jan, KOLÍNKO, Yaroslav, MORAVEC, Jiří, ŽALMANOVÁ, Tereza, HOŠKOVÁ, Kristýna, PROKEŠOVÁ, Šárka, KLEIN, Pavel, GHAIPOUR, 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. (21)

ŠPINKA, Marek. Animal agency, animal awareness and animal welfare. *Animal Welfare*. 2019, 28, 11-20. ISSN 0962-7286. (21)

VOSTRÁ VYDROVÁ, Hana, VOSTRÝ, Luboš, HOFMANOVÁ, B., KRUPA, Emil and ZAVADILOVÁ, Ludmila. Pedigree analysis of the endangered Old Kladruber horse population. *Livestock Science*. 2016, 185, 17-23. ISSN 1871-1413. (20)

GOUMON, Sébastien a ŠPINKA, Marek. Emotional contagion of distress in young pigs is potentiated by previous exposure to the same stressor. *Animal Cognition*. 2016, 19, 501-511. ISSN 1435-9448. (19)

OOGA, Masatoshi, FULKA, Helena, HASHIMOTO, Satoshi, SUZUKI, Masatzaka G. and AOKI, Fugaku. Analysis of chromatin structure in mouse preimplantation embryos by fluorescent recovery after photobleaching. *Epigenetics*. 2016, 11, 85-94. ISSN 1559-2294. (18)

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. (17)

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. (17)

- FULKA, Helena** and **AOKI, Fugaku**. Nucleolus precursor bodies and ribosome biogenesis in early mammalian embryos: old theories and new discoveries. *Biology of Reproduction*. 2016, 94, 1-8. ISSN 0006-3363. (16)
- GLONEKOVÁ, Markéta, BRANDLOVÁ, Karolína** and **PLUHÁČEK, Jan**. Stealing milk by young and reciprocal mothers: high incidence of allonursing in giraffes, *Giraffa camelopardalis*. *Animal Behaviour*. 2016, 113, 113-123. ISSN 0003-3472. (16)
- JUNKUSZEW, A., MILERSKI, Michał, BOJAR, W., SZCZEPANIAK, K., LE SCOUARNEC, J., TOMCZUK, K., DUDKO, P., STUDZINSKA, M.B., DEMKOWSKA-KUTRZEPA, M. and BRACIK, K.** Effect of various antiparasitic treatments on lamb growth and mortality. *Small Ruminant Research*. 2015, 123, 306-313. ISSN 0921-4488. (16)
- TAUBNER, Tomáš, MAROUNEK, Milan** a **SYNYTSYA, Andriy**. Preparation and characterization of amidated derivatives of alginic acid. *International Journal of Biological Macromolecules*. 2017, 103, 202-207. ISSN 0141-8130. (16)
- ČOPÍKOVÁ, Jana, TAUBNER, Tomáš, TŮMA, Jan, SYNYTSYA, Andriy, DUŠKOVÁ, Dagmar** and **MAROUNEK, Milan**. Cholesterol and fat lowering with hydrophobic polysaccharide derivatives. *Carbohydrate Polymers*. 2015, 116, 207-214. ISSN 0144-8617. (15)
- 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. (15)
- KRUPA, Emil, ŽÁKOVÁ, Eliška** and **KRUPOVÁ, Zuzana**. Evaluation of Inbreeding and Genetic Variability of Five Pig Breeds in Czech Republic. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*. 2015, 28, 25-36. ISSN 1011-2367. (15)
- LINHART, Pavel** and **FUCHS, Roman**. Song pitch indicates body size and correlates with males' response to playback in a songbird. *Animal Behaviour*. 2015, 103, 91-98. ISSN 0003-3472. (15)
- MARUŠČÁKOVÁ, Iva L., LINHART, Pavel, RATCLIFFE, Victoria F., TALLET, Céline, REBY, David** and **ŠPINKA, Marek**. Humans (*Homo sapiens*) Judge the Emotional Content of Piglet (*Sus scrofa domestica*) Calls Based on Simple Acoustic Parameters, not Personality, Empathy, nor Attitude Toward Animals. *Journal of Comparative Psychology*. 2015, 129, 121-131. ISSN 0735-7036. (15)
- KILLER, Jiří, SKŘIVANOVÁ, Eva, HOCHÉL, I. and MAROUNEK, Milan**. Multilocus sequence typing of *Cronobacter* strains isolated from retail foods and environmental samples. *Foodborne Pathogens and Disease*. 2015, 12, 514-521. ISSN 1535-3141. (14)
- SKŘIVAN, Miloš, PICKINPAUGH, S.H., PAVLŮ, V., SKŘIVANOVÁ, Eva** and **ENGLMAIEROVÁ, Michaela**. A mobile system for rearing meat chickens on pasture. *Czech Journal of Animal Science*. 2015, 60, 52-59. ISSN 1212-1819. (14)
- TŮMOVÁ, Eva, VOLEK, Zdeněk, CHODOVÁ, Darina, HÄRTLOVÁ, H., MAKOVICKÝ, P., SVOBODOVÁ, J., EBEID, T.A. and UHLÍŘOVÁ, Linda**. The effect of 1week feed restriction on performance, digestibility of nutrients and digestive system development in the growing rabbit. *animal*. 2016, 10, 1-9. ISSN 1751-7311. (14)
- LINDOVÁ, Jitka, ŠPINKA, Marek** and **NOVÁKOVÁ, Lenka**. Decoding of Baby Calls: Can Adult Humans Identify the Eliciting Situation from Emotional Vocalizations of Preverbal Infants? *PLoS One*. 2015, 10, e0124317. ISSN 1932-6203. (13)
- NĚMEC, Michal, SYROVÁ, Michaela, DOKOUPILOVÁ, Lenka, VESELÝ, Petr, ŠMILAUER, Petr, LANDOVÁ, Eva, LIŠKOVÁ, Silvie** a **FUCHS, Roman**. Surface texture and priming play important roles in predator recognition by the red-backed shrike in field experiments. *Animal Cognition*. 2015, 18, 259-268. ISSN 1435-9448. (13)
- ADÁMKOVÁ, Kateřina, YI, Young-Joo, PETR, Jaroslav, ŽALMANOVÁ, Tereza, HOŠKOVÁ, Kristýna, JELÍNKOVÁ, Pavla, MORAVEC, Jiří, KRÁLÍČKOVÁ, Milena, SUTOVSKÝ, Miriam, SUTOVSKÝ, Peter** a **NEVORAL, Jan**. SIRT1-dependent modulation of methylation and acetylation of histone H3 on lysine 9

(H3K9) in the zygotic pronuclei improves porcine embryo development. *Journal of Animal Science and Biotechnology*. 2017, 8, Article Nr. 83. ISSN 1674-9782. (12)

BARTOŇ, Luděk, BUREŠ, Daniel, KOTT, Tomáš a ŘEHÁK, Dalibor. Associations of polymorphisms in bovine DGAT1, FABP4, FASN, and PPARGC1A genes with intramuscular fat content and the fatty acid composition of muscle and subcutaneous fat in Fleckvieh bulls. *Meat Science*. 2016, 114, 18-23. ISSN 0309-1740. (12)

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. (12)

GOUMON, Sébastien a FAUCITANO, Luigi. Influence of loading handling and facilities on the subsequent response to pre-slaughter stress in pigs. *Livestock Science*. 2017, 200, 6-13. ISSN 1871-1413. (12)

MAROUNEK, Milan, VOLEK, Zdeněk, SKŘIVANOVÁ, Eva, TAUBNER, Tomáš, PEBRIANSYAH, Akhir a **DUŠKOVÁ, Dagmar.** Comparative study of the hypocholesterolemic and hypolipidemic activity of alginate and amidated alginate in rats. *International Journal of Biological Macromolecules*. 2017, 105, 620-624. ISSN 0141-8130. (12)

ŠÁROVÁ, Radka, GUTMANN, A. K., ŠPINKA, Marek, STĚHULOVÁ, Ilona a WINCKLER, CH. Important role of dominance in allogrooming behaviour in beef cattle. *Applied Animal Behaviour Science*. 2016, 18, 41-48. ISSN 0168-1591. (12)

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. (11)

PTÁČEK, Ladislav, MACHLICA, Lukáš, **LINHART, Pavel, JAŠKA, Pavel** and MÜLLER, Luděk. Automatic recognition of bird individuals on an open set using as-is recordings. *Bioacoustics. The International Journal of Animal Sound and its Recording*. 2016, 25, 55-73. ISSN 0952-4622. (11)

CEACERO, Francisco. Long or Heavy? Physiological Constraints in the Evolution of Antlers. *Journal of Mammalian Evolution*. 2016, 23, 209-216. ISSN 1064-7554. (10)

FULKOVÁ, Helena, KYOGOKU, Hirohisa, ZATSEPINA, Olga, LANGEROVÁ, Alena a **FULKA, Josef, Jr.** Can Nucleoli Be Markers of Developmental Potential in Human Zygotes? *Trends in Molecular Medicine*. 2015, 21, 663-672. ISSN 1471-4914. (10)

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. (10)

KRUPOVÁ, Zuzana, KRUPA, Emil, MICHALIČKOVÁ, Monika, WOLFOVÁ, Marie a **KASARDA, Radovan.** Economic values for health and feed efficiency traits of dual-purpose cattle in marginal areas. *Journal of Dairy Science*. 2016, 99, 644-656. ISSN 0022-0302. (10)

NEVRKLA, Pavel, KAPELANSKI, Wojciech, **VÁCLAVKOVÁ, Eva, HADAŠ, Zdeněk, CEBULSKA Aleksandra** a **HORKÝ, Pavel.** Meat quality and fatty acid profile of pork and backfat from an indigenous breed and a commercial hybrid of pigs. *Annals of Animal Science*. 2017, 17, 1215-1227. ISSN 1642-3402. (10)

OKROUHLÍK, Jan, BURDA, Hynek, **KUNC, Petr, KNÍŽKOVÁ, Ivana** a ŠUMBERA, R. Surprisingly low risk of overheating during digging in two subterranean rodents. *Physiology a Behavior*. 2015, 138, 236-241. ISSN 0031-9384. (10)

ŠTERCOVÁ, E., KUMPRECHTOVÁ, Dana, AUCLAIR, E. a NOVÁKOVÁ, J. Effects of live yeast dietary supplementation on nutrient digestibility and fecal microflora in beagle dogs. *Journal of Animal Science*. 2016, 94, 2909-2918. ISSN 0021-8812. (10)

ODDĚLENÍ VÝZKUMU

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



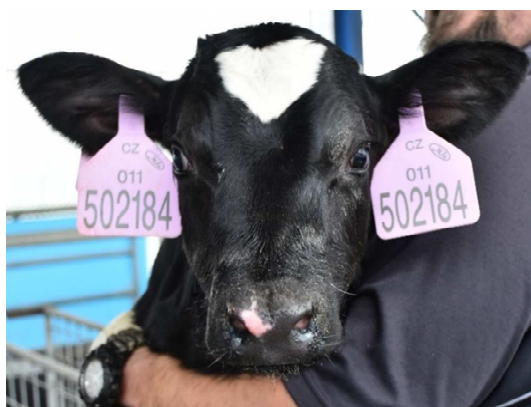
Celkem 22 pracovních týmů výzkumných oddělení je propojeno, v některých případech jsou na sobě i závislé. Jejich činnost je zaměřena především na plnění cílů formulovaných v Konceptu VaVal MZe, a to zejména v klíčové oblasti „Udržitelná produkce potravin“, „Udržitelné zemědělství a lesnictví“ a výzkumných směrech „Živočišná produkce a veterinární medicína“, „Biodiverzita“ a „Produkce potravin“.

PRACOVNÍ TÝMY

- *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.*

Účelové hospodářství zajišťuje podmínky především pro výzkumnou činnost jednotlivých pracovišť ústavu.

Odchov selat a telat na farně v Netlukách.



vuzv.cz/vyzkumna_oddeleni

BIOLOGIE REPRODUKCE



Ing. Jana Rychtářová, Ph.D.
vedoucí oddělení

Koronavirová krize negativně ovlivnila organizaci konferencí, různých chovatelských akcí a výstav na národní i mezinárodní úrovni. Mnohé z těchto akcí byly zrušeny, případně byly transformovány do on-line podoby. Mimořádná opatření zavedená vládou ČR v různém rozsahu ovlivnila také realizaci plánovaných aktivit v rámci řešení jednotlivých projektů. Šíření koronaviru, který způsobuje nemoc covid-19, přineslo celou řadu praktických důsledků. Některým výzkumným pracovníkům negativně zasáhlo do plánovaných pracovních cest, či jinak ovlivnilo čerpání financí v rámci výzkumných projektů. Omezení spojená s mimořádnými opatřeními v době nouzového stavu vedla k nutnosti revidovat techniky sběru dat, odběru biologického materiálu a plánování pokusů.

Přes všechna tato omezení se oběma pracovním skupinám „Regulace zrání savčích oocytů“ a „Embryobiotechnologie“ podařilo splnit všechny plánované aktivity v rámci řešení výzkumného záměru i řešených projektů a dosáhnout všech plánovaných výstupů, za což náleží všem spolupracovníkům na oddělení velké „díky“.

I za těchto nepříznivých podmínek v „době kovidové“ se vědečtí pracovníci prof. Ing. Jaroslav Petr, DrSc. a Mgr. Helena Fulková, Ph.D. podíleli na propagaci VÚŽV v publicistických pořadech „Gejzír“ a „Na plovárně“.

V roce 2020 byla na mezinárodním kongresu „Fertility 2020“ v Edinburku předána kolegům z pracovní skupiny „Regulace zrání savčích oocytů“ cena „SRF-Reproduction Prize“ za vědecký článek „Long-term exposure to very low doses of bisphenol S affects female reproduction“.

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, Milena. Long-term exposure to very low doses of bisphenol S affects female reproduction. *Reproduction*, 2018, 156, 47-57. ISSN 1470-1626.

Oddělení zapůjčilo Ústavu imunologie a mikrobiologie 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze pipetovací automat epMOTION 5075 pro potřeby navýšení kapacity testování odebraných vzorků na koronavirus. Pipetovací automat sloužil ke zpracování velkého množství odebraných vzorků. Automatický systém pro manipulaci s kapalinami epMotion 5075 se ve VÚŽV využívá především pro izolaci nukleových kyselin.

SEZNAM ŘEŠENÝCH PROJEKTŮ

Číslo projektu/poskytovatel	Název projektu	Doba řešení
MZE-RO0718	Dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace.	
	VZ_V004 Aplikace metod asistované reprodukce a embryobiotechnologií u hospodářských zvířat.	2018-2022
Garant V004	Ing. Josef Fulka, DrSc.	
	VZ_V005 Endokrinní disruptory a reprodukce hospodářských zvířat.	2018-2022
Garant V005	prof. Ing. Jaroslav Petr, DrSc.	
NV18-01-00544 AZV ČR	Bisfenoly jako významné endokrinní disruptory současnosti.	2018-2021
Odpovědný řešitel	prof. Ing. Petr Jaroslav, DrSc.	
QK1610156 MZe	Nové postupy pro záchranu ohrožených populací hospodářských zvířat.	2019-2023
Odpovědný řešitel	Ing. Jana Rychtářová, Ph.D.	

VYBRANÉ PUBLIKACE

BENC, Michal, MARTÍNKOVÁ, Stanislava, RYCHTÁŘOVÁ, Jana, FULKA, Josef Jr., BARTKOVÁ, Alexandra, FULKOVÁ, Helena a LAURINČÍK, Jozef. Assessing the effect of interspecies oocyte nucleolar material dosage on embryonic development. *Theriogenology*. 2020, 155, 17-24. ISSN 0093-691X.

FULKOVÁ, Helena, RYCHTÁŘOVÁ, Jana a LOI, Pasqualino. The nucleolus-like and precursor bodies of mammalian oocytes and embryos and their possible role in post-fertilization centromere remodelling. *Biochemical Society Transactions*. 2020, 48, 581-593, Part 2. ISSN 0300-5127.

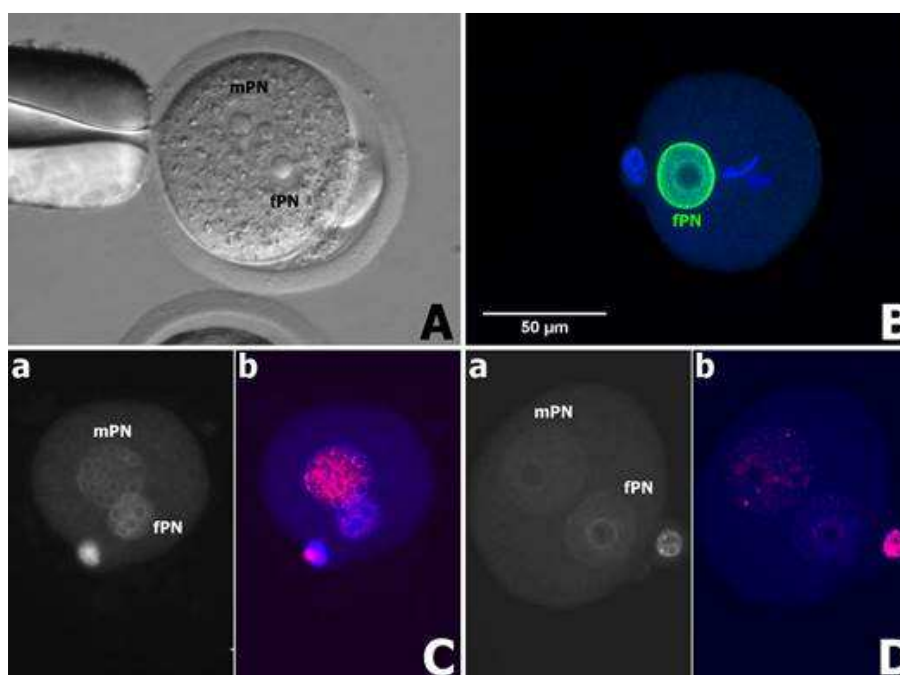
GELAUDE, Armance, SLABÝ, Sylvain, CAILLIAU, Katia, MARIN, Matthieu, LESCUYER.ROUSSEAU, Arlette, MOLINARO, Caroline, NEVORAL, Jan, KUČEROVÁ-CHROPOVÁ, Veronica, SEDMÍKOVÁ, Markéta, PETR, Jaroslav, MARTORIATI, Alain a BODART, Jean-Francois. Hydrogen Sulfide Impairs Meiosis Resumption in *Xenopus laevis* Oocytes. *Cells*. 2020, 9, Article Number 237. ISSN 2073-4409.

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.

RYCHTÁŘOVÁ, Jana, SZTANKÓOVÁ, Zuzana, HOFMANNOVÁ, Michala, VOSTRÝ, Luboš a MILERSKI, Michal. Characterization of the new genetic variant in the caprine lipoprotein lipase gene. *Small Ruminant Research*, 2020, 182, 5-10. ISSN 0921-4488.

ŘIMNÁČOVÁ, Hedvika, ŠTIAVNICKÁ, Miriam, MORAVEC, Jiří, CHEMEK, Marouane, KOLINKO, Yaroslav, GARCÍA-ÁLVAREZ, Olga, MOUTON, Peter R., TREJO, Azalia Mariel Carranza, FENCLOVÁ, Tereza, ERETOVÁ, Nikola, HOŠEK, Petr, KLEIN, Pavel, KRÁLÍČKOVÁ, Milena, PETR, Jaroslav a NEVORAL, Jan. Low doses of Bisphenol S affect post-translational modifications of sperm proteins in male mice. *Reproductive Biology and Endocrinology*. 2020, 18, Article Number 56. ISSN 1477-7827.

*Značení fixovaných oocytů
protilátkami jako ukazatel
stupně poškození DNA
injikované spermie
(mezidruhá
intracytoplasmatická
injekce spermie)*



vuzv.cz/oddeleni/reprodukce

GENETIKA A ŠLECHTĚNÍ HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT



Ing. Ludmila Zavadilová, CSc.
vedoucí oddělení

V roce 2020 se pracovníci oddělení museli utkat nejen s požadavky výzkumu a praxe, ale i s dalšími výzvami kladenými na ně koronavirovou pandemií, která vypukla s nástupem jara a trvala s letní přestávkou až do konce roku. Zatímco ještě v lednu jsme se mohli zúčastnit mezinárodní konference na téma funkční genomiky hospodářských zvířat zde v Praze na Přírodovědecké fakultě UK, následovalo období rušení významných mezinárodních konferencí jako je ICAR či EAAP nebo ASD. Vědecká veřejnost včetně našeho oddělení se však této výzvě postavila čelem a většina konferencí se uskutečnila ve virtuálním prostoru. Osobní setkávání, prezentace přednášek i posterů, schůzky oddělení a nejrůznější webináře, vše probíhalo přes webové kamery a internetové aplikace. Takto jsme představili naše výsledky na virtuálním EAAP a na konferenci „Animal Science Days“, kde prof. Luboš Vostrý, Ph.D. je jedním z organizátorů. Mohli jsme se ale také zúčastnit a načerpat mnoho poznatků na mezinárodní konferenci „The 6th International Conference of Quantitative Genetics“, která se měla původně konat v Austrálii, a tak by pro nás byla nedostupná. Takto jsme měli možnost po dva týdny sledovat celosvětový výzkum v oblasti kvantitativní genetiky a nasbírat tak množství inspirativních poznatků. Virtuálně jsme uspořádali i seminář k 90. narozeninám prof. Václava Jakubce, významného pracovníka našeho oddělení.

Kolegové zabývající se šlechtěním masného skotu a spolupracující na vývoji mezinárodního genetického hodnocení Ing. Zdeňka Veselá, Ph.D., Ing. Alena Svitáková, Ph.D. a prof. Luboš Vostrý, Ph.D. se již před pandemií v rámci pracovní skupiny Interbeef účastnili pracovních schůzek na platformě Zoom. Proto se dá říci, že se ve virtuálním světě cítí jako ryba ve vodě a dále zdatně pokračovali ve svém výzkumu. Je pravda, že osobní setkávání bylo omezeno na nejnutnější schůzky, ale dále jsme neúnavně pracovali na našich projektech. Ing. Anita Klímová, Ph.D. dokončila úspěšně jak své doktorské studium, tak software pro imputace genomických údajů, který slouží pro zlepšení odhadů genomických plemenných hodnot holštýnského skotu. Pro holštýnský skot dále vyvíjíme odhad genomických hodnot pro znaky zdraví u holštýnského skotu: klinickou mastitidu a nemoci paznehtů. Pro sběr údajů o nemocech skotu využíváme Deník nemocí a léčení, internetovou aplikaci, které je provozována ČMSCH, a. s. Náš výzkum podporuje rozvoj této aplikace a využití získaných informací pro chov a šlechtění skotu. V roce 2020 se zvýšil zájem o evidenci zdraví i u chovatelů českého strakatého skotu.

V oblasti šlechtění masného skotu pokračujeme ve spolupráci s Českým svazem chovatelů masného skotu a Interbeefem. V minulém roce byl vytvořen systém pro předpověď plemenných hodnot vlastností mateřské plodnosti. Dále byla vytvořena metodika přípravy dat a zpracování výsledků mezinárodního genetického hodnocení masného skotu a pokračováno na vývoji mezinárodního genetického hodnocení ve spolupráci s Interbeefem. Ve spolupráci s ČSCHMS úspěšně pokračovaly sběry dat započaté v předminulém roce (MLLT, temperament, porodní hmotnosti). Mnoho z nich se stává součástí rutinního hodnocení a přesouvají se do další fáze – vytvoření systému pro jejich rutinní zápis do databáze kontroly užitkovosti. V roce 2020 započal pilotní sběr dat pro hodnocení vemene u plemenic a byla navržena metodika pro lineární hodnocení končetin býků a plemenic se zahájením v únoru 2021. Pokračuje také genomické testování a zvyšuje se podíl zvířat testovaných na QTL znaky (bezrohost, dvojí osvalení a nově i progresivní ataxie u plemene charolais).

Pro praxi byly navrženy a následně na základě schválení chovatelského svazu aplikovány změny v selekčním indexu tuzemské populace holštýnského skotu. Byl uskutečněn upgrade stávajících modelů programového balíku ECOWEIGHT o nové znaky, čímž se ještě zvýšila jejich univerzálnost a široké uplatnění. Svědčí o tom i loňský zájem 7 kolegů o zaslání těchto programů do zahraničí (např. do Itálie, Nizozemí, Kanady a Brazílie).

Poprvé byly počítány a ve vědecké literatuře publikovány ekonomické váhy pro počet funkčních struků prasnic mateřské populace prasat, které nabývají na chovatelském významu. Tyto spolu s ekonomickými váhami znaků kvality spermatu u otcovské populace prasat byly následně schváleny chovatelským svazem a budou zapracovány do šlechtění tuzemské populace prasat v příštím období. Nově vytvořený program EWRAB byl aplikován při výpočtu EV znaků u tuzemské populace králíků.

U prasat, v úzké spolupráci se Svazem chovatelů prasat, pokračovaly v minulém roce práce na vytvoření systému genomického hodnocení znaků v kontrole užítkovosti. Byl vypracován a do praxe zaveden systém odhadu plemenných hodnot znaků příjmu krmiva prasat z dat automatických krmných stanic, které představují cenný zdroj informací pro efektivní selekci a šlechtění.

Zaměřili jsme se na vytvoření systému sběru a uchování dat o zdravotních znacích prasat. Systém je volně dostupný chovatelům registrovaným v národním programu CzePig. V rámci snahy o využití zdravotních dat v genomickém hodnocení byla rovněž zaevidována a následně vyhodnocena další historická evidence k průběhu vrhů prasnic a jejich léčení. Zájem šlechtitelů o zvyšování zdraví chovů jsme podpořili vývojem metodiky pro sběr dat o vrozených vývojových vadách narozených selat.

V oblasti chovu a šlechtění ovcí byla činnost oddělení zaměřena zejména na optimalizace odhadů plemenných hodnot, jejich zveřejňování a prezentaci chovatelům. Byly zkoumány efekty křížení různých plemen ovcí. V rámci institucionálního i individuálního poradenství byly kromě problematiky šlechtění řešeny i otázky spojené například s ochranou stád malých přežvýkavců před velkými šelmami, výstavbou pastevních areálů, protiparazitárními opatřeními, možnostmi zpracování skopového masa či možnými dopady zákazu používání strangulačních gumíček pro kastrace a kupírování ocásků u jehňat.

Stanovení genomové diverzity české červinky a českého strakatého skotu (ČESTR) umožnilo první částečný vhled do struktury populací a vlivu dlouhodobého způsobu chovu a selekčních opatření u genových zdrojů (GZ) skotu. Dlouhodobější odhady koeficientu inbreedingu z rodokmenových údajů v Programu ochrany genetických zdrojů však především u červinky bohužel ukazují jeho zvyšování. Pozitivní bylo především zjištění, že koeficient celkové genetické vzdálenosti mezi revitalizovanou a původní červinkou byl nulový a potvrdila se genetická podobnost subpopulací.

Poznatky o variabilitě genů imunitního systému vedoucí k různé efektivitě imunitní odpovědi a individuální odolnosti sledujeme v rámci řešení Projektu o nakažlivých zoonózách v chovech malých přežvýkavců. Celkově lze konstatovat, že klasifikační systém mezinárodní databáze Panther identifikoval u nemocných 32 metabolických drah, které byly ovlivněny nákazou pseudotuberkulózy ovcí a koz. Analýzy transkriptomu, které odhadují souvislosti globální exprese, umožňují také identifikovat geny imunitního systému potencionálně nejvíce asociované s průběhem onemocnění a otevírají další nové možnosti pro šlechtění na přirozenou odolnost intenzivně chovaných zvířat.

SEZNAM ŘEŠENÝCH PROJEKTŮ

Číslo projektu/poskytovatel	Název projektu	Doba řešení
MZE-RO0718	Dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace. VZ_V001 Vývoj selekčních programů a genetického hodnocení hospodářských zvířat.	2018-2022
Garant V001	Ing. Zdeňka Veselá, Ph.D.	
	VZ_V002 Vývoj postupů stanovení genetické rozmanitosti a hodnocení efektů křížení.	2018-2022
Garant V002	Ing. Michal Milerski, Ph.D.	
	VZ_V003 Vývoj systémů ekonomického hodnocení jedinců a populací.	2018-2022
Garant V003	Ing. Zuzana Krupová, Ph.D.	
	VZ_V006 Funkční genetika a genomika užítkových a zdravotních znaků v populacích hospodářských zvířat.	2018-2022
Garant V006	Dr. Ing. Jitka Kyselová	

LTAUSA19 Mezinárodní projekt	Ověřování genomických postupů v malých populacích.	2019-2022
Odpovědný řešitel	Ing. Michaela Brzáková, Ph.D.	
QK1910082 NAZV	Řešení problematiky výskytu bakteriálních, protozoárních a virových zoonotických agens v chovech malých přežvýkavců.	2019-2023
Odpovědný řešitel	Dr. Ing. Jitka Kyselová	
QK1910059 NAZV	Využití genomických údajů a optimalizace šlechtitelských postupů u masného skotu.	2019-2023
Odpovědný řešitel	Ing. Zdeňka Veselá, Ph.D.	
QK1810253 NAZV	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 NAZV	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 NAZV	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.	
16/003/1611a/671/000084 MZe	Individuální evidence spotřeby krmiva u prasat a odhad plemenné hodnoty.	2019-2023
Odpovědný řešitel	Ing. Emil Krupa, Ph.D.	
TP01010047 dílčí projekt IGA VÚŽV (TA ČR GAMA)	Kotelnic – ohrada pro zimní ustájení a období bahnění ovcí.	2020-2022
Odpovědný řešitel	Ing. Michal Milerski, Ph.D.	

VYBRANÉ PUBLIKACE

BJELKA, Marek a NOVÁK, Karel. Association of TLR gene variants in a Czech Red Pied cattle population with reproductive traits. *Veterinary Immunology and Immunopathology*, 2020, roč. 220 (February), s. Article number 109997. ISSN 0165-2427.

BRZÁKOVÁ, Michaela, ČÍTEK, Jindřich, SVITÁKOVÁ, Alena, VESELÁ, Zdeňka a VOSTRÝ, Luboš. Genetic Parameters for Age at First Calving and First Calving Interval of Beef Cattle. *Animals*, 2020, 10, 2122. ISSN 2076-2615.

BRZÁKOVÁ, Michaela, SVITÁKOVÁ, Alena a VESELÁ, Zdeňka. Předpověď plemenných hodnot pro znaky plodnosti masného skotu. *Certifikovaná metodika* 978-80-7403-239-4, 2020-12-11.

KRUPA, Emil, WOLFOVÁ, Marie, KRUPOVÁ, Zuzana a ŽÁKOVÁ, Eliška. Estimation of economic weights for number of teats and sperm quality traits in pigs. *Journal of Animal Breeding and Genetics*, 2020, 137, 189-199. ISSN 0931-2668.

ZAVADILOVÁ, Ludmila, KAŠNÁ, Eva a KRUPOVÁ, Zuzana. Definice kombinovaných znaků nemocí a poruch paznehtů pro odhad plemenných hodnot u holštýnského skotu. *Certifikovaná metodika* 978-80-7403-234-9, 2020-09-30.

ŽÁKOVÁ, Eliška, KRUPOVÁ, Zuzana a KRUPA, Emil. Systém sběru a uchování zdravotních dat v kontrole užitkovosti prasat. *Certifikovaná metodika* 978-80-7403-230-1, 2020-04-21.

vuzv.cz/oddeleni/genetika

FYZIOLOGIE VÝŽIVY A JAKOST PRODUKCE



prof. Ing. Věra Skřivanová, CSc.
vedoucí oddělení

Opatření, která vydala vláda v souvislosti s řešením epidemie covid-19, práci našeho oddělení do určité míry ztížila, zejména pokud jde o zahraniční i tuzemské cesty. Dopad těchto opatření byl zmírněn tím, že polovina zaměstnanců bydlí v Uhřetěvsi a blízkém okolí. Podařilo se uskutečnit hlavní plánované aktivity. Umožnění práce z domova přispělo k vyhodnocení výsledků a sepsání publikací.

Předtím, než vládní opatření byla zpřísněna, tj. první tři měsíce 2020 se realizovala plánovaná zahraniční stáž doktorandky na Veterinární univerzitě v Miláně. Další dvě doktorandky se zúčastnily zahraniční konference v Nitře formou on-line (NutriNET 2020). Dále se dva vědečtí pracovníci zúčastnili on-line konference Polysaccharides - Glycoscience.

Vzhledem k vládním opatřením nebylo možné se zúčastnit čtyř plánovaných kongresů konaných v zahraničí.

Významné výsledky, které je možno uplatnit v praxi, byly publikovány v odborných časopisech.

- Jednalo se o zkoušky nové odrůdy pšenice PEXESO se zvýšeným obsahem karotenoidů, vyšlechtěné spolupracující firmou Selgen, a. s.
- Informovali jsme o užitkovosti a kvalitě masa kohoutků Dominant vykrmovaných ve venkovních boxech na pastevním porostu.
- Informovali jsme o využití čekanky a lupinových otrub v dietách králíků.
- Upozornili jsme na výskyt antibiotické rezistence v chovech hospodářských zvířat.

SEZNAM ŘEŠENÝCH PROJEKTŮ

Číslo projektu, poskytovatel	Název projektu	Doba řešení
MZE-RO0718	Dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace. VZ_V009 Fyziologie výživy zvířat, kvalita a bezpečnost živočišných produktů.	2018-2022
Garant V009	prof. Ing. Milan Marounek, DrSc.	
QK1910387 NAZV	Kvalita a bezpečnost produkce kuřecího masa při zkrmování moučky z hmyzu, limitovaném krmení a pastvě.	2019-2023
Odpovědný řešitel	Ing. Michaela Englmaierová, Ph.D.	
TP01010047 dílčí projekt IGA VÚŽV (TA ČR GAMA)	Krmná směs pro nosnice s bioaktivními látkami přírodního původu dle originální receptury.	2020-2022
Odpovědný řešitel	prof. Ing. Věra Skřivanová, CSc.	
17/005/16220/120/000098 PRV MZe	Nový typ výrobků a obalů v masné výrobě.	2019-2021
Odpovědný řešitel	prof. Ing. Věra Skřivanová, CSc.	

VYBRANÉ PUBLIKACE

SKŘIVANOVÁ, Eva a LALOUČKOVÁ, Klára. Bakteriální rezistence k antibiotikům. Studium prevalence kolistin-rezistentních E. coli v kuřecím masu z české maloobchodní sítě. Praha Uhřetěves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i., 2020, s. ISBN 978-80-7403-232-5.

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.

VOLEK, Zdeněk, UHLÍŘOVÁ, Linda a ZITA, Lukáš. Narrow-leaved lupine seeds as a dietary protein source for fattening rabbits: a comparison with white lupine seeds. *Animal*, 2020, 14, 881-888. ISSN 1751-7311.

ENGLMAIEROVÁ, Michaela, SKŘIVAN, Miloš, TAUBNER, Tomáš a SKŘIVANOVÁ, Věra. Performance and meat quality of dual-purpose cockerels of dominant genotype reared on pasture. *Animals*, 2020, 10, Article number 387. ISSN 2076-2615.

TAUBNER, Tomáš, MAROUNEK, Milan a SYNITSYA, 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.

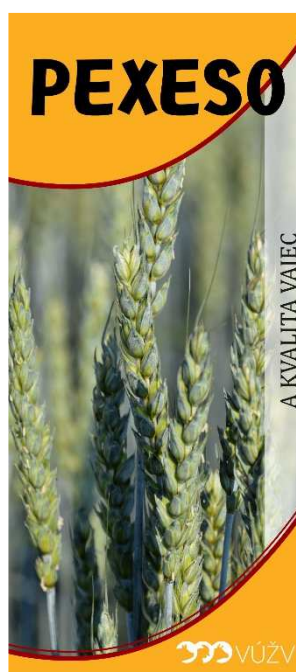
MALÁ, Lucie, LALOUČKOVÁ, Klára, HOVORKOVÁ, Petra a SKŘIVANOVÁ, Eva. Susceptibility of *Aeromonas hydrophila* to Medium-Chain Fatty Acids and their Monoesters. *Scientia Agriculturae Bohemica*, 2020, 51, 58-64. ISSN 1211-3174.

V rámci knižní edice Agrární komory České republiky byla vydána odborná knižní novinka autorského kolektivu doc. Ing. Zdeňka Volka, Ph.D. „Krmiva, krmné směsi a technika krmení králíků v intenzivních chovech a drobnochovech“.



Výsledky s využitím nové odrůdy pšenice PEXESO se zvýšeným obsahem karotenoidů v krmné směsi pro slepice byly publikovány v odborném časopise: SKŘIVAN, Miloš a ENGLMAIEROVÁ, Michaela. Nová odrůda pšenice PEXESO se zvýšeným obsahem karotenoidů se testuje u drůbeže ve VÚŽV. *Drůbežář hydinnár*, 2020, roč. XIV(1), s. 12-15.

Výsledky byly také připraveny k prezentaci a propagaci na mezinárodním agrosalónu Země živitelka v Českých Budějovicích, který se vzhledem k vládním opatřením neuskutečnil.



VÝŽIVA A KRMENÍ HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT



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

Největší omezení vyplývající z rozšíření pandemie a odpovídajících omezení se na našem oddělení projevilo právě v prezentaci vlastních výsledků praxi a široké veřejnosti. Ještě před propuknutím pandemie jsme prostřednictvím přednášek představili naše výsledky pracovníkům ze zemědělské a laboratorní praxe na workshopu konaném v Paso-hlávkách. To je oproti například sedmi podobným akcím konaným v roce 2019 velmi výrazné omezení. Toto omezení jsme se snažili alespoň částečně nahradit uspořádáním dalšího semináře a workshopu on-line formou a účastí na on-line Noci vědců konané v Národním zemědělském muzeu, kde jsme připravili prezentace na téma „Moderní metody výživy pro pohodu krav aneb kraviny do kravína“. K tradičním formám přenosu výsledků do praxe patří příspěvky v odborných časopisech (v roce 2020 celkem 16 příspěvků).

V roce 2020 jsme se zaměřili zejména na experimenty týkající se kvalitativních parametrů píce lupin a hrachů, včetně podrobných analýz siláží z nich, se zaměřením na frakce vlákniny a dusíkatých látek či in vivo stravitelnost živin. Zabývali jsme se také ověřováním výživné hodnoty semen amarantu s různým způsobem tepelné úpravy a porovnání s ostatními obilninami.

V silážnických experimentech jsme se zaměřili na sledování vlivu různých aditiv na aerobní stabilitu siláží a také kvalitu fermentačního procesu, včetně sledování změn teplot v průběhu zrání a skladování siláží.

U dojnic jsme se zaměřili na vliv stáří (pořadí laktace) na parametry spojené s příjmem krmiva a parametry užitečnosti a dále na porovnání vlivu krmné dávky s převahou rychle rozpustného obilného škrobu (pšenice, ječmen) a krmné dávky s převahou pomaleji štěpeného škrobu suchého nebo vlhkého kukuřičného zrna na produkční a fyziologické parametry vysokoužitkových dojnic. V další oblasti našeho zájmu jsme se věnovali posouzení vlivu kombinace mastných kyselin se středně dlouhým řetězcem a nitrátů na produkci metanu a další parametry „in vitro“ bachorové fermentace.

U koní jsme se věnovali problematice kontinuálního podávání biocharu do krmné dávky, sledovali jsme vliv na stravitelnost živin krmné dávky a vybrané krevní parametry. V dalších pozorováních týkajících se chovu koní jsme se pokusili odhadnout efekt inbrední deprese na výskyt letní vyrážky u starokladrubského koně.

Kromě výše zmíněných problematik řešíme také dva projekty týkající se precizního zemědělství a přenosu či zpracování získávaných dat, kde se zaměřujeme na vývoj, vyhodnocování dat a jejich interpretaci u zařízení sledujících příjem krmiva, přežvykování a parametry bachorového prostředí.

Celkově jsme uskutečnili čtyři pokusy na dojnicích, tři pokusy na sledování in vivo stravitelnosti u ovcí a koní, dva pokusy na sledování in vitro a in situ stravitelnosti krmiv u krav a tři pokusy týkající se siláží.

Nad rámec řešených projektů jsme uskutečnili dvě významné zakázky pro soukromé firmy týkající se testování různých hybridů kukuřice s ohledem na kvalitu řezanky a siláží.

O úspěšném transferu výsledků našeho výzkumu do praxe svědčí 1. místo v kategorii Cena ministra zemědělství za nejlepší realizovaný výsledek výzkumu a experimentálního vývoje, kterou získal Ing. Radko Loučka, CSc.

SEZNAM ŘEŠENÝCH PROJEKTŮ

Číslo projektu, poskytovatel	Název projektu	Doba řešení
MZE-RO0718	Dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace. VZ_V008 Predikce nutriční hodnoty krmiv a konzervace objemných krmiv.	2018-2022
Garant V008	doc. Bc. Ing. Petr Homolka, CSc., Ph.D.	
QK1910438 NAZV	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.	
QK1920037 NAZV	Stanovení aktuálních emisních faktorů amoniaku, metanu a oxidu dusného z živočišné výroby a návrh metod pro jejich snížení.	2019-2023
Odpovědný řešitel	Ing. Miroslav Joch, Ph.D.	
QK1810137 NAZV	Aplikace precizního zemědělství v celém procesu od výroby siláží až po krmení skotu.	2019-2023
Odpovědný řešitel	Ing. Radko Loučka, CSc.	
ECSEL JU 783221 Mezinárodní projekt	Aggregate Farming in the Cloud.	2018-2021
Odpovědný řešitel	Ing. Veronika Koukolová, Ph.D.	
TP01010047 dílčí projekt IGA VÚŽV (TA ČR GAMA)	Kotelnic – ohrada pro zimní ustájení a období bahnění ovcí.	2020-2022
Odpovědný řešitel	Ing. Radko Loučka, CSc.	
2TP01010047 dílčí projekt IGA VÚŽV (TA ČR GAMA)	Vývoj nových silážních přípravků.	2020-2022
Odpovědný řešitel	Ing. Radko Loučka, CSc.	

VYBRANÉ PUBLIKACE

BOŘILOVÁ, Gabriela, FASLANGOVÁ, Miroslava, HARUSTIAKOVÁ, Danko, KUMPRECHTOVÁ, Dana, ILLEK, Josef, AUCLAIR, Eric a RASPOET, Ruth. Effects of selenium feed supplements on functional properties of eggs. Journal of Food Science and Technology-Mysore, 2020, 57, 32-40. ISSN 0022-1155.

KOUKOLOVÁ, Marie, HOMOLKA, Petr, KOUKOLOVÁ, Veronika a JANČÍK, Filip. Evaluation of ruminal crude protein degradation of common feeds used in temperate climates. Indian Journal of Animal Research. 2020, 54, 47-52. ISSN 0367-6722.

JOCH, Miroslav a KUDRNA, Václav. Partial replacement of soybean meal by white lupine seeds in the diet of dairy cows. Asian-Australasian Journal of Animal Sciences, 2020, 33, 957-964. ISSN 1011-2367.

STINGL, Josef, ZACH, Petr, SACH, Josef, VRÁNOVÁ, Jana, SUCHOMEL, Zdeněk, KUDRNA, Václav, MRZILKOVÁ, Jana, KACHLÍK, David a MUSIL, Vladimír. Vascular supply of the anterior interventricular epicardial nerves and ventricular Purkinje fibers in the porcine hearts. Journal of Morphology, 2020, 281, 1476-1485. ISSN 0362-2525.

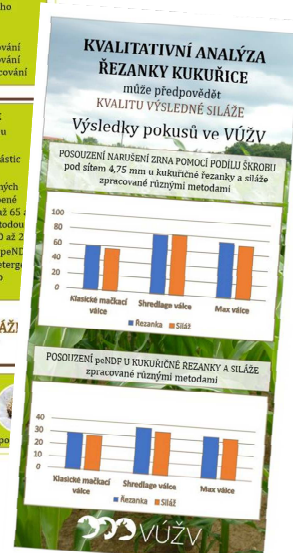
LOUČKA, Radko, HOMOLKA, Petr, JANČÍK, Filip, KOUKOLOVÁ, Veronika, KUBELKOVÁ, Petra, TYROLOVÁ, Yvona a VÝBORNÁ, Alena. Jak zajistit vhodnou fermentaci v silážích a v bachoru dojníc. Praha: Agrární komora České republiky, 2020, 78 s. ISBN 978-80-88351-14-6.

LOUČKA, Radko a HAVRLANT, Tomáš. Vlci v české krajině – zdroj sporů mezi farmáři a ochránci přírody. Praha: Agrární komora ČR, 2020, 116 s. ISBN 978-80-88351-15-3.

V rámci knižní edice Agrární komory České republiky byly vydány dvě odborné knižní novinky „Jak zajistit vhodnou fermentaci v silážích a v bachoru dojníc“ a „Vlci v české krajině – zdroj sporů mezi farmáři a ochránci přírody“ autorského kolektivu Ing. Radko Loučky, CSc.

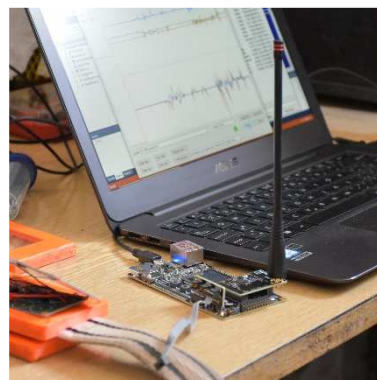
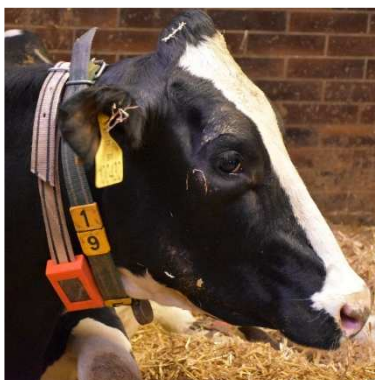


Výsledky ze silážnických experimentů byly také připraveny k prezentaci a propagaci na mezinárodním agrosalónu Země živitelka v Českých Budějovicích, který se vzhledem k vládním opatřením neuskutečnil.



Dne 25. listopadu jsme uspořádali ve spolupráci se Západočeskou univerzitou v Plzni online workshop „Dosažené poznatky v rámci řešení mezinárodního projektu AFarCloud“.

Workshop se týkal problematiky experimentální činnosti v oblasti specifikace senzorů přispívajících ke kontinuálnímu měření parametrů bachorového obsahu u dojníc s možností propojení s dalšími elektronickými systémy (senzory přezvykování a pedometry) v chovu skotu pro komplexní vyhodnocení stavu zvířat.



vuzv.cz/oddeleni/vyziva

ETOLOGIE



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

Pro oddělení etologie byl neobvyklý rok 2020 vědecky velmi úspěšný. Ve spolupráci s českými i zahraničními pracovišti jsme propojili své specializace a v prestižních časopisech opublikovali několik studií, které svým významem překračují obvyklé úzce tematicky a metodologicky vymezené hranice našeho stěžejního oboru, aplikované etologie hospodářských zvířat.

Dílí výsledky více než desetiletého studia protiinfanticidních strategií samic (jak se samice brání tendencím některých samců zabít potomky po jiných otcích) jsme shrnuli v teoretickém článku popisujícím principiální mechanismy, jak může v různé fázi březosti docházet k udržení nebo ztrátě březosti samic v důsledku fyzického kontaktu nebo naopak nemožnosti kontaktu s nebezpečným samcem.

Spolupodíleli jsme se na unikátním popisu orientačního chování psů, kteří se po prohledání terénu vracejí ke svému majiteli. Psi buď sledují vlastní stopu, nebo se orientují podle azimutu. V takovém případě nejprve několik metrů popoběhnou a zarovnají svou podélnou osu těla v severojižním směru. Poté k „páníčkovi“ běží rychleji a po kratší trase, než kdyby se vraceli po vlastní stopě. Kdy a proč pes volí tu či onu taktiku, je otázkou dalšího výzkumu.

Na farmě dojeného skotu VÚŽV v Netlukách vznikla ve spolupráci s vídeňskými kolegy studie prokazující přenos emocí mezi telaty. Trojice dvouměsíčních telat, která byla nadstandardním množstvím mléka motivována k lepší náladě a vyšší hravosti, si dle očekávání hrála více než jejich standardně živení soupeřníci. Nicméně ve smíšených skupinách oproti předpokladu nebyla hůře krmená telata pozitivně motivována ke hře, naopak lépe živení členové trojice empaticky omezili své radovánky v přítomnosti smutnějšího společníka.

O svých výsledcích i aktuálních poznatcích oboru jsme informovali chovatelskou i laickou veřejnost prostřednictvím odborného tisku, novinových článků i mediálních vystoupení. V závěru roku jsme pro Českou technologickou platformu pro zemědělství připravili tři praktické knihy věnované sociálnímu prostředí v odchovu telat dojeného skotu, etologii dojeného skotu a využití teorie učení a biologických poznatků ve výcviku a využití koní.



Uspěli jsme i s technologickými inovacemi – variabilní kotec pro prasnice, který po kratším pobytu v porodní kleci umožňuje volnější pohyb prasnice při zachování bezpečnosti selat, byl oceněn Cenou ministra zemědělství.

Plánované experimenty na účelových zařízeních VÚŽV (jelení farma v Podlesku, farma dojeného skotu, porodna prasat) běžely prakticky podle původních scénářů, jen s vysokými nároky na organizaci pracovníků. Nákazová situace naopak značně zkomplikovala nákup plánovaného investičního zařízení pro sledování pozice a pohybu krav ve stáji. Do konce roku se však podařilo pořídit unikátní holandský systém, který po své instalaci (až nákazová situace dovolí) umožní automaticky sledovat základní chování dojníc a jejich pozici s přesností na 20 až 30 cm a zkoumat tak využívání prostoru, preferovaná a vyhýbaná místa ve stáji nebo třeba sociální vazby mezi členkami stáda.

Proticovidová opatření zásadně omezila cestování, zejména lokální i mezinárodní setkávání na konferencích a diskusních fórech. Komunikace se tak, obdobně jako výuka studentů, přesunula do on-line prostoru. Rovněž porady oddělení a jednotlivých týmů probíhaly od podzimu vesměs ve virtuálním prostředí. Plánované workshopy „Farmový chov jelenovitých“, „Behaviorální ekologie prasete divokého“ a „Technické prostředky prevence šíření afrického moru prasat“ byly přesunuty na rok 2021.

V roce 2020 nás po dlouhé a těžké nemoci opustil vynikající kolega, pan Petr Janovský, který působil jako technik výzkumu, šafář na jelení farmě a jedinečný administrátor oddělení od jeho založení v roce 1987. Čest jeho památce. Náš tým se naopak rozrostl o čtyři nové doktorandy a s nimi mimo jiné o tematiku welfare chovu nosnic, která nám dosud v portfoliu hlavních kategorií hospodářských zvířat chyběla.



SEZNAM ŘEŠENÝCH PROJEKTŮ

Číslo projektu, poskytovatel	Název projektu	Doba řešení
MZE-RO0718	Dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace. VZ_V010 Etologie extenzivně chovaných zvířat. VZ_V011 Etologie a welfare prasat a skotu.	2018-2022
Garant V010 a V011	doc. Ing. Jitka Bartošová, Ph.D.	
QK1920184 NAZV	Výzkum a ověření účinnosti dostupných technických a biologických prostředků a postupů pro prevenci šíření afrického moru prasat v populaci divokých prasat v ČR.	2019-2021
Odpovědný řešitel	doc. Ing. Jitka Bartošová, Ph.D.	
TG2P02/TP01010047 WELLUP	Porodní kotec pro 21. století.	2020-2021
Odpovědný řešitel	RNDr. Gudrun Illmannová, CSc.	
17/005/1611a/563/000105 PRV MZe	Rodinový způsob chovu prasat se zapouštěním kojících prasníc.	2019-2021
Odpovědný řešitel	doc. RNDr. Marek Špinko, CSc.	

VYBRANÉ PUBLIKACE

BARTOŠ, Luděk, DUŠEK, Adam, BARTOŠOVÁ, Jitka, PLUHÁČEK, Jan & PUTMAN, Rory. How to escape male infanticide: Mechanisms for avoiding or terminating pregnancy in mammals. *Mammal Review* (early access 2020), 51(1), 143-153.

BENEDIKTOVÁ, Kateřina, ADÁMKOVÁ, Jana, SVOBODA, Jan, PAINTER, Michael, Scott, BARTOŠ, Luděk, NOVÁKOVÁ, Petra, VYNIKALOVÁ, Lucie, HART, Vlastimil, PHILLIPS, John a BURDA, Hynek. Magnetic alignment enhances homing efficiency of hunting dogs. *eLife*, 2020, 9, e55080. ISSN 2050-084X.

GRÖSSBACHER, V., BUČKOVÁ, Katarína, LAWRENCE, A. B., ŠPINKA, Marek a WINCKLER, C. Discriminating spontaneous locomotor play of dairy calves using accelerometers. *Journal of Dairy Science*, 2020, 103, 1866-1873.

GRÖSSBACHER, Verena, LAWRENCE, Alistair B., WINCKLER, Christoph a ŠPINKA, Marek. Negative play contagion in calves. *Scientific Reports*, 2020, 10, 21699. ISSN 2045-2322.

PLUHÁČEK, Jan, TUČKOVÁ, Vladimíra, ŠÁROVÁ, Radka a KING, Sarah R.B. Effect of social organisation on interspecific differences in overmarking behaviour of foals in African equids. *Animal Cognition*, 2020, 23, 131-140. ISSN 1435-9448.

TECHNOLOGIE A TECHNIKA CHOVU HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT



doc. Ing. Ivana Knížková, CSc.
vedoucí oddělení

I přes nařízení vlády v souvislosti s nálezovou situací se podařilo uskutečnit veškeré plánované aktivity. Většina experimentů se uskutečnila na účelovém hospodářství v Netlukách. Vzhledem k charakteru těchto experimentů bylo nutné zajistit přítomnost pracovníků oddělení na pracovišti i přes nepříznivou situaci. Rovněž tak terénní šetření a sběr dat byly v rámci řešení projektů splněny díky pochopení a vstřícnosti vlastníků farem.

Omezena byla pouze činnost v oblasti prezentace výsledků na výstavách, veletrzích či konferencích a také v oblasti mezinárodní spolupráce.

Pracovníci oddělení se rovněž v minulých letech hojně podíleli na vzdělávacích akcích pro školy. Tyto velmi populární a oblíbené akce však byly v roce 2020 nerealizovatelné.

V rámci řešení aktivit výzkumného záměru v roce 2020 bylo dokončeno hodnocení vlivu klimatických podmínek na proces robotizovaného dojení s automatickým dojícím systémem, zahájena testace lokalizátoru zvířat v provozních podmínkách mléčné farmy, byl zjišťován vztah teploty oka, rektální teploty a teploty povrchu těla u dojnic a byl sledován a posouzen vliv orientace extrudovaných polyetylenových venkovních individuálních boxů podle světových stran na tepelnou pohodu, užitek a welfare telat v průběhu období mléčné výživy.

V rámci řešení projektů NAZV se uskutečnilo exaktní měření produkce stájových plynů dojnici v definovaných podmínkách stájového prostředí, byl sledován vliv věku na užitek a zdraví telat v párovém ustájení, stanovení užitečnosti, zdravotního stavu a úrovně welfare telat ve skupinovém ustájení. Dále byla provedena analýza kritických kontrolních bodů biosecurit a vyhodnocena současná úroveň biosecurit v chovech prasat.

Dílčí projekt TP0101004 projektu TAČR GAMA řešil v roce 2020 ve spolupráci s pracovníky z Ústavu teorie informace a automatizace Akademie věd vývoj softwaru s možností přímého ukládání termogramů do počítače ve formě, která umožní automatické vyhodnocení teplotních polí v termogramu a jeho spojení s identifikačním softwarem dojícího robota.

Výsledky výzkumu byly prezentovány především v tiskové podobě.

SEZNAM ŘEŠENÝCH PROJEKTŮ

Číslo projektu, poskytovatel	Název projektu	Doba řešení
MZE-RO0718	Dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace.	2018-2022
VZ_V014	Tvorba a hodnocení chovného prostředí s důrazem na welfare, zdraví a produkci hospodářských zvířat.	
Garant V014	doc. Ing. Ivana Knížková, CSc.	
QK1920187 NAZV	Africký mor prasat v České republice: studium molekulární epizootologie a biologických vlastností tuzemských izolátů viru.	2019-2021
Odpovědný řešitel	doc. MVDr. Pavel Novák, CSc.	
TP01010047 MZe	Transfer výsledků výzkumu, vývoje a inovací do praxe v oblasti chovu hospodářských zvířat a jeho další ekonomické zefektivnění.	2020-2022
Odpovědný řešitel	doc. Ing. Petr Kunc, Ph.D.	
TP01010047 dílčí projekt IGA VÚŽV (TA ČR GAMA)	Automatický bezkontaktní měřicí systém tělesné teploty zvířat.	2020-2021
Odpovědný řešitel	doc. Ing. Petr Kunc, Ph.D.	

VYBRANÉ PUBLIKACE

ADÁMKOVÁ, Anna, MLČEK, Jiří, ADÁMEK, Martin, BORKOVCOVÁ, Marie, BEDNÁŘOVÁ, Martina, HLOBILOVÁ, Veronika, KNÍŽKOVÁ, Ivana a JURÍKOVÁ, Tunde. Tenebrio molitor (Coleoptera: Tenebrionidae) - Optimization of Rearing Conditions to Obtain Desired Nutritional Values. Journal of Insect Science, 2020, 20, Article Number: 24. ISSN 1536-2442.

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.

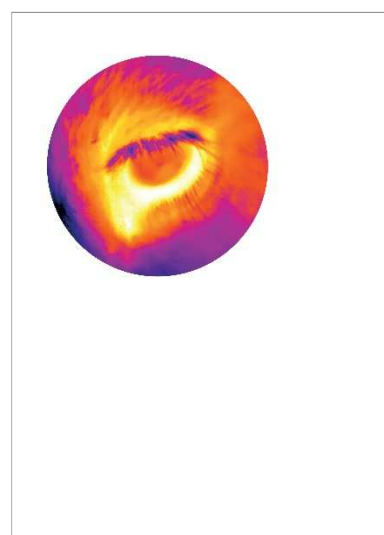
KNÍŽKOVÁ, Ivana a KUNC, Petr. Infračervená termografie a její využití pro zjišťování pohody a zdraví hospodářských zvířat. Praha Uhřetěves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i., Zemědělský svaz ČR Česká technologická platforma pro zemědělství, 2020.

MALÁ, Gabriela a NOVÁK, Pavel. Analýza kritických kontrolních bodů biosekurity v chovech prasat. Náš chov, 2020, roč. 80 (12), s. 61-62. ISSN 0027-8068.

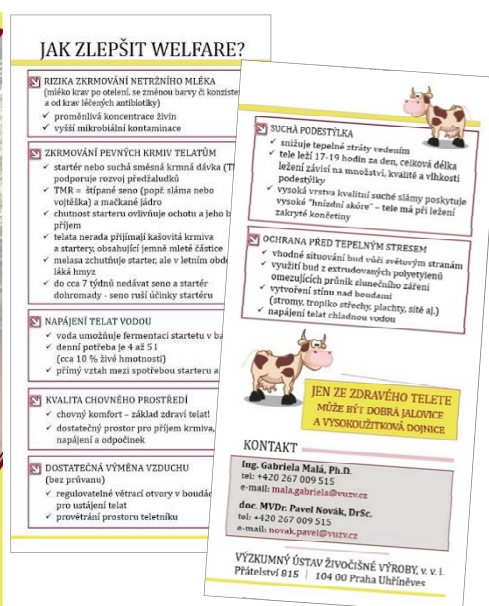
MALÁ, Gabriela, NOVÁK, Pavel, JIROUTOVÁ, Pavlína, KNÍŽEK, Josef, PROCHÁZKA, David a SLAVÍKOVÁ, Martina. Nové materiály venkovních individuálních boxů a welfare. Náš chov, 2020, roč. 80 (1), s. 54-57. ISSN 0027-8068.

V roce 2020 byla vydána nová publikace „Infračervená termografie a její využití pro zjišťování pohody a zdraví hospodářských zvířat“ autorů doc. Ing. Ivany Knížkové, CSc. a doc. Ing. Petra Kunc, PhD.

Publikaci vydal Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. ve spolupráci se Zemědělským svazem ČR – Českou technologickou platformou pro zemědělství.



Výsledky získané při řešení Dlouhodobého rozvoje výzkumné organizace byly připraveny k prezentaci a propagaci na mezinárodním agrosalónu Země živitelka v Českých Budějovicích, který se vzhledem k vládním opatřením neuskutečnil.



CHOV SKOTU



Ing. Luděk Bartoň, Ph.D.
vedoucí oddělení

Výzkumné aktivity oddělení chovu skotu byly v roce 2020 realizovány ve třech oblastech:

- dojený skot,
- masná užitkovost a kvalita masa skotu a dalších přežvýkavců,
- ekonomika chovu skotu.

Metabolické poruchy u vysoce užitkových dojnic v raném stádiu laktace v současnosti představují závažný problém s negativním dopadem na zdraví, reprodukci, užitkovost a celkovou ekonomiku chovu dojených krav. V oblasti dojeného skotu byla proto pozornost zaměřena na možnosti prevence metabolických poruch dojnic s využitím moderních technologií na základě včasné indikace a stanovení vztahů přímých a nepřímých indikátorů negativní energetické bilance dojnic v postpartálním období.

Stále vyšší důraz je v současnosti kladen na organoleptické a technologické vlastnosti masa. Aktivita byla proto v minulém období zaměřena na technologii zrání masa různých živočišných druhů (skot, antilopa losí, daněk evropský). Zkoumány byly vlivy způsobu zrání (suché vs. mokré) a jeho délky na fyzikální a senzorické vlastnosti masa.

Pozornost byla věnována zjišťování rentability výroby mléka a výkrmu býků na základě dlouhodobě realizovaného nákladového šetření, v rámci kterého jsou prostřednictvím dotazníků shromažďovány údaje ze zemědělských podniků v ČR. Pravidelně aktualizován a dále rozvíjen je on-line ekonomický software FarmProfit, který slouží ke kalkulaci ekonomických ukazatelů základních odvětví zejména živočišné výroby.

SEZNAM ŘEŠENÝCH PROJEKTŮ

Číslo projektu, poskytovatel	Název projektu	Doba řešení
MZE-RO0718	Dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace. VZ_V012 Produkční systémy chovu skotu a dalších přežvýkavců.	2018-2022
Garant V012	Ing. Luděk Bartoň, Ph.D.	
QK1910242 MZe	Eliminace rizikových faktorů zdraví a reprodukce dojnic pomocí využití automatizovaných systémů měření a sběru dat.	2019-2023
Odpovědný řešitel	Ing. Luděk Bartoň, Ph.D.	
17/005/16220/120/000098 PRV MZe	Nový typ výrobků a obalů v masné výrobě.	2019-2021
Odpovědný řešitel	prof. Ing. Věra Skřivanová, CSc.	

VYBRANÉ PUBLIKACE

BUREŠ, Daniel, BARTOŇ, Luděk, KUDRNÁČOVÁ, Eva, KOTRBA, Radim a HOFFMAN, Louwrens C. The effect of Barley and Lysine Supplementation on the longissimus lumborum meat quality of pasture-raised fallow deer (*Dama Dama*). *Foods*, 2020, 9, 1255. ISSN 2304-8158.

CEACERO, Francisco, CLAR, M. A., NY, Veit a KOTRBA, Radim. Differential effects of ruminally protected amino acids on fattening of fallow deer in two culling periods. *animal*, 2020, 14, 648-655. ISSN 1751-7311. NEEDHAM. Tersia, KOTRBA, Radim, HOFFMAN, Louwrens C. a BUREŠ, Daniel. Ante- and post-mortem strategies to improve the meat quality of high-value muscles harvested from farmed male common eland (*Taurotragus oryx*). *Meat Science*, 2020, 168, Article Nr.108183. ISSN 0309-1740.

NEEDHAM, Tersta, LAUBSER, Johannes G., KOTRBA, Radim, BUREŠ, Daniel a HOFFMAN, Louwrens C. Influence of ageing on the physical qualities of the longissimus thoracis et lumborum and biceps femoris muscles from male and female free-ranging common eland (*Taurotragus oryx*). *Meat Science*, 2020, 159, Article Number: 107922. ISSN 1873-4138.

SYRŮČEK, Jan, BURDYCH, Jiří a BARTOŇ, Luděk. Ekonomická efektivita výroby mléka v ČR v roce 2019. *Náš chov*, 2020, roč. 80(7), s. 14-20. ISSN 0027-8068.

ŠTOLCOVÁ, Magdaléna, ŘEHÁK, Dalibor, BARTOŇ, Luděk a RAJMON, Radko. Blood biochemical parameters measured during the periparturient period in cows of Holstein and Fleckvieh breeds differing in production purpose. *Czech Journal of Animal Science*, 2020, 65, 172-181. ISSN 1212-1819.

Předmětem výzkumu v laboratoři masa a senzorického hodnocení ve VÚŽV jsou experimenty zabývající se nutriční hodnotou potravin živočišného původu. Jsou intenzivně studovány genetické i negenetické vlivy související se složením masa, a to především z hlediska obsahu intramuskulárního tuku a profilu mastných kyselin. Společně s tím jsou hodnoceny vlivy působící na organoleptické a technologické vlastnosti hovězího masa.

V senzorické laboratoři masa Výzkumného ústavu živočišné výroby, v. v. i. v Uhřetěvsi byl natáčen film „Lovci Aromát se chefem Zdeňkem Marcínem“. Film byl natočen exkluzivně pro Food Film Fes.

https://www.youtube.com/watch?v=zdahbcw_3ds



vuzv.cz/oddeleni/skot

CHOV PRASAT



Ing. Miroslav Rozkot, CSc.
vedoucí oddělení

Z plánovaných aktivit se nepodařilo uskutečnit pouze ty, které byly přímo znemožněny protiepidemiologickými opatřeními vlády, zejména v oblasti spolupráce se zahraničními subjekty.

Školení pořádaná oddělením se podařilo uskutečnit v obdobích mezi zákazy. Semináře a workshopy bylo nutné odložit na příznivější dobu. Jeden byl uskutečněn online.

Publikační a výzkumné aktivity dotčeny nebyly, v oblasti přímé aplikace výsledků do praxe bylo dokonce dosaženo vynikajících výsledků při použití zmrazených inseminačních dávek k inseminaci prasat.

Pracovníci oddělení prezentovali výsledky naší práce i v médiích pro neodbornou veřejnost (MF dnes, Téma) a v internetovém TV vysílání (TV Zemědělec).

Ve dnech 22. až 23. září 2020 se uskutečnil základní kurz pro klasifikátory jatečných těl prasat. Kurz byl organizován Ministerstvem zemědělství prostřednictvím VÚŽV na základě platné vyhlášky 211/2019 Sb. o způsobu provádění klasifikace jatečně upravených těl jatečných zvířat a podmínkách vydávání osvědčení o odborné způsobilosti fyzických osob k této činnosti. Po absolvování teoretické části následovala praktická výuka v provozu masokombinátu Skaličan, a. s. v České Skalici. Na závěr kurzu účastníci skládali teoretickou a praktickou zkoušku a po jejím úspěšném absolvování získali osvědčení, na jehož základě mohou žádat o vystavení licence klasifikátora jatečně upravených těl prasat.

Ve dnech 6. až 8. října 2020 se uskutečnil odborný kurz Inseminace a vpravování embryí inseminační technikou u prasat. Po absolvování teoretické a praktické části kurzu následovala zkouška sestávající z praktické části a písemného testu a následné ústní zkoušky před odbornou komisí, ve které byli zástupci oddělení chovu prasat a Ministerstva zemědělství. Po absolvování kurzu získali účastníci osvědčení opravňující k inseminaci prasat ve vlastním chovu.



SEZNAM ŘEŠENÝCH PROJEKTŮ

Číslo projektu, poskytovatel	Název projektu	Doba řešení
MZE-RO0718	Dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace. VZ_V013 Optimalizace produkčních systémů v chovu prasat.	2018-2022
Garant V013	Ing. Miroslav Rozkot, CSc.	
QK1910400 MZe	Výkrm kanečků jako ekonomicky i eticky přijatelná možnost řešení zákazu a omezení chirurgické kastrace.	2019-2023
Odpovědný řešitel	Ing. Miroslav Rozkot, CSc.	
TP01010047 dílčí projekt IGA VÚŽV (TA ČR GAMA)	Energeticky pasivní venkovní ustájení prasat pro alternativní chovy.	2020-2022
Odpovědný řešitel	Ing. Miroslav Rozkot, CSc.	
TP01010047 dílčí projekt IGA VÚŽV (TA ČR GAMA)	Inteligentní regulační systém osvětlení a mikroklimatu ve stáji.	2020-2022
Odpovědný řešitel	Ing. Eva Václavková, PhD.	

CA15215	Innovative approaches in pork production with entire males.	2019-2020
Mezinárodní projekt		
Garant	Ing. Miroslav Rozkot, CSc.	

VYBRANÉ PUBLIKACE

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.

NEVRKLA, Pavel a VÁCLAVKOVÁ, Eva. Meat quality and fatty acid profile in M. longissimus lumborum et thoracis in Prestice Black-Pied pigs fed with linseed diet. Indian Journal of Animal Sciences, 2020, 90, 113-117. ISSN 0367-8318.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI. Krátkodobé ředidlo kančího spermatu obohacené o kyselinu sorbovou. Autoři: FRYDRYCHOVÁ, Soňa, LUSTYKOVÁ, Alena, SEIFERT, Josef, KUCHAROVÁ, Stanislava a ROZKOT, Miroslav. Česká republika. Funkční vzorek FV/VÚŽV/01/2020. 2020-11-16.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI. Genomické markery pro identifikaci kančího pachu. Autoři: ROZKOT, Miroslav, VRTKOVÁ, Irena, FALKOVÁ, Lenka a VÁCLAVKOVÁ, Eva. Funkční vzorek FV/VÚŽV/03/2020. 2020-12-10.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI. Krmná směs s obsahem sušených žaludů. Autoři: BĚLKOVÁ, Jaroslava, VÁCLAVKOVÁ, Eva, ROZKOT, Miroslav, TRUNĚČKOVÁ, Jana a KUCHAROVÁ, Stanislava. Česká republika. Funkční vzorek FV/VÚŽV/02/2020. 2020-12-22.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI. Ověření využití krmné směsi s obsahem žaludů pro výkrm prasat v provozních podmínkách. Autor: VÁCLAVKOVÁ, Eva. Poloprovoz POLOP/VÚŽV/01/2020. 2020-12-18.

*Pracoviště chovu prasat
v Kostelci nad Orlicí zajišťuje projekty
v rámci Národního programu
konzervace a využití genetických
zdrojů zvířat.*

*Byl zde vytvořen konzervační nukleus
přeštického černostrakatého prasete.*



vuzv.cz/oddeleni/prasata

DOKTORANDSKÉ STUDIUM VE VÚŽV

Doktorandi každoročně prezentují průběh a výsledky svého studia za uplynulý rok na společném veřejném Doktorandském semináři, který se bohužel v letošním roce nemohl uskutečnit z důvodu nepříznivé epidemiologické situace a s ní spojených opatření. Doktorandi na tomto semináři vždy prezentovali výsledky své práce, zodpovídali dotazy nejen odborné poroty, ale i publika. Na závěr semináře byla vždy udělena „Cena poroty“ za nejlepší prezentaci výsledků.

Za přísných opatření se uskutečnil pouze první seminář nových Ph.D. studentů se zájmem o zaměstnání ve Výzkumném ústavu živočišné výroby, v. v. i.



Dne 23. září 2020 se uskutečnil ve velké zasedací místnosti VÚŽV seminář nových Ph.D. studentů, kteří své práce budou realizovat na pracovišti oddělení Etologie a oddělení Výživy a krmení hospodářských zvířat.

Doktorandi se představili krátkou prezentací, ve které seznámili školitele a vedení VÚŽV s plánovaným studiem a aktivitami.

TÉMATÁ DOKTORANDSKÝCH PRACÍ

ŽIVOTNÍ PODMÍNKY A WELFARE NOSNIC V NEKLECOVÝCH SYSTÉMECH CHOVU

Doktorand: Ing. Lucie Glancová

Školitel: doc. Ing. Jitka Bartošová, Ph.D.

Školitel specialista: prof. Ing. Luděk Bartoš, DrSc.

STANOVENÍ FRAKČÍ DUSÍKATÝCH LÁTEK U SILÁŽÍ A LUPIN DLE CORNELLSKÉHO SYSTÉMU VE VÝŽIVĚ PŘEŽVÝKAVCŮ

Doktorand: Ing. Plecítý Roman

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

Školitel specialista: Ing. Veronika Koukolová, Ph.D.

PŘÍRODNÍ A SYNTETICKÉ LÁTKY JAKO MANIPULÁTORY BACHOROVÉ FERMENTACE

Doktorand: Ing. Mariana Vadroňová

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

Školitel specialista: Ing. Miroslav Joch, Ph.D.

ÚLOHA LATERALITY MOZKU PŘI KOMUNIKACI JELENA EVROPSKÉHO

Doktorand: Ing. Štěpán Zítek

Školitel: prof. Ing. Luděk Bartoš, DrSc.

Školitel specialista: doc. Ing. Jitka Bartošová, Ph.D.



VÝZNAMNÁ OCENĚNÍ MINISTRA ZEMĚDĚLSTVÍ



Dne 1. října 2020 proběhlo na střeše Národního zemědělského muzea slavnostní vyhlášení mimořádných výsledků výzkumu a experimentálního vývoje a předání ocenění v rámci již tradiční soutěže o ceny ministra.

Ocenění byla udělena ve dvou kategoriích – Cena ministra zemědělství pro mladé vědecké pracovníky, jejímž cílem je podpořit a ocenit výzkumné aktivity vědců do 35 let a Cena ministra zemědělství za nejlepší realizovaný výsledek výzkumu a experimentálního vývoje.

Ocenění v obou kategoriích předal ministr zemědělství Ing. Miroslav Toman, CSc. spolu s předsedou České akademie zemědělských věd RNDr. Janem Nedělníkem, Ph.D.



1. místo v kategorii Cena ministra zemědělství za nejlepší realizovaný výsledek výzkumu a experimentálního vývoje získal Ing. Radko Loučka, CSc. z VÚŽV za výsledek druhu certifikovaná metodika „Měření ztrát silážováním“.

Metodika obsahuje nové poznatky pro zlepšení efektivity výroby siláží, které jsou hlavní součástí krmných dávek hospodářských zvířat, kdy je potřeba znát skutečné ztráty sušiny či organické hmoty vzniklé v rámci celé technologie silážování od sklizně píce až po její zkrmení zvířaty. Ztráty se většinou pouze odhadují, což je nedostačující. V metodice jsou popsány metody zjištění ztrát: 1. prostým vážením, doplněným analýzou sušiny, 2. využitím pytle zahrabaného do silážované hmoty a 3. analýzou popelovin.



Uznání ministra zemědělství a předsedy České akademie zemědělských věd za kvalitní dosažené výsledky získala Dr. Gudrun Illmann, CSc. z VÚŽV za výsledek druhu užitný vzor „Porodní kotec pro prasnice“.

Nový porodní kotec pro prasnice umožňuje snadnou i bezpečnou práci ošetřovatelům a zajišťuje pohodlný a bezpečný pohyb zvířatům v kotci. Navíc, selata i prasnice mají své oddělené části, přičemž selata mohou volně pobíhat v celém prostoru kotce, což vše zlepšuje pohodu zvířat. Pohyb prasnice je omezen pouze na nezbytně nutnou dobu.

VÝZKUMNÉ ZÁZEMÍ



VÚŽV disponuje experimentálním zázemím, účelovým hospodářstvím a moderními laboratořemi.

- Experimentální zázemí zajišťuje podmínky především pro výzkumnou činnost jednotlivých pracovišť ústavu. Tvoří ho 23 objektů oprávněných k používání pokusných zvířat ve střediscích Uhřetěves, Netluky a Kostelec nad Orlicí.
- Laboratoře slouží k realizaci experimentálních analýz při řešení výzkumných projektů a grantů.

EXPERIMENTÁLNÍ ZÁZEMÍ



Experimentální zázemí umožňuje výzkum aktuálních problematik chovu zvířat, kvality jejich produkce a ověřování technologií. Aplikace výzkumných poznatků přímo v praxi se realizuje nejen v chovu skotu a prasat, drůbeže, králíků, skopců, jelenovitých, ale i při zpracování resp. konzervování krmiv.

Účelové hospodářství zajišťuje podmínky především pro výzkumnou činnost jednotlivých pracovišť ústavu.

Kromě experimentálního zázemí umožňuje farma Netluky i ověřování technologií a aplikaci výzkumných poznatků přímo v praxi a jejich demonstraci v rámci aktivit pro pedagogické účely a osvětu chovatelské a poradenské praxe.

Farma v Netlukách a pracoviště chovu prasat v Kostelci nad Orlicí dále zajišťují projekty v rámci Národního programu konzervace a využití genetických zdrojů zvířat, zahájeného v roce 1996 za účelem uchování genofondů rostlin, živočichů a mikroorganismů podílejících se na zemědělské produkci, jejím zpracování a využívání.

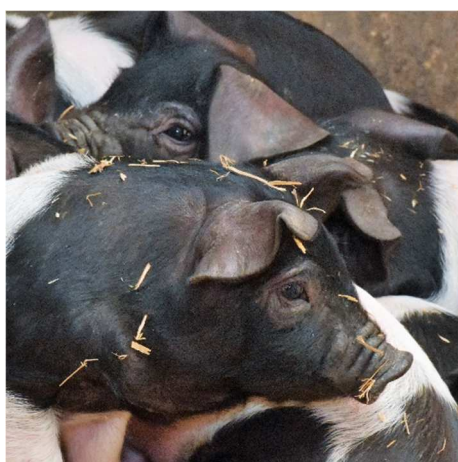
Na farmě v Netlukách byl vytvořen konzervační nukleus českého strakatého skotu a české červinky a v Kostelci nad Orlicí konzervační nukleus přeštického černostrakatého prasete.



STAVY HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT

Kategorie	Počet (ks)	Kategorie	Počet (ks)
Skot celkem	642	Prasata celkem	570
z toho dojnice	227	z toho prasnice	54
Jeleni	49	Koně	14
Králíci	291	Skopci	11
Nosnice	240	Mini prasata	71

V chovu skotu, metodicky usměrňovaném výzkumnými programy především v oboru genetiky a šlechtění, se udržuje skladba dojené části základního stáda na cca 70% zastoupení holštýnského plemene a 30% zastoupení plemene českého strakatého.



Chov prasat je organizován jako produkční. Vzhledem k požadavkům zpracovatelů bylo v roce 2013 započato s chovem a produkcí výkrmových prasat plemene přeštické.

Produkční chov prasat je součástí některých pokusů oddělení Etologie, Výživy zvířat a Jakosti produkce.

Pracoviště v Kostelci nad Orlicí se zabývá klíčovými obory chovu, tj. reprodukci a výživou, technologií a welfare u prasat. Má oprávnění pořádat inseminační kurzy pro inseminaci prasnic ve vlastním podniku.



Rostlinná výroba je orientována především na produkci jadrných a objemných krmiv v potřebné kvalitě, sortimentu a množství pro potřeby živočišné výroby.

Kromě produkce krmiv je dosahováno velmi dobrých výsledků v pěstování potravinářské ozimé pšenice, ozimého ječmene a ozimé řepky.

Pro experimentální účely jsou pěstovány vybrané odrůdy lupiny a hrachu.

VÚŽV obhospodařuje 665 ha zemědělské půdy, z toho 615 ha orné půdy.

Kromě základního poslání účelového hospodářství, jímž je zabezpečování potřebného počtu zvířat do experimentů a vlastní realizace těchto experimentů, stále vzrůstá jeho význam z hlediska výukových a demonstračních funkcí (odborné exkurze, pravidelná cvičení studentů a praktické instruktáže v rámci školení přepravců zvířat), které se bohužel v roce 2020 z důvodu bezpečnostních opatření nemohly uskutečnit.

vuzv.cz/cz/praxe/experimentalni-farma

LABORATORNÍ ZÁZEMÍ



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

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.



LABORATOŘE

ODDĚLENÍ FYZIOLOGIE VÝŽIVY A JAKOSTI PRODUKCE

- Laboratoř mikrobiologie
- Laboratoř enzymové analýzy
- Laboratoř chemické analýzy
- Laboratoř aminokyselin
- Laboratoř prvkové analýzy
- Laboratoř chromatografie

LABORATOŘE

ODDĚLENÍ VÝŽIVY A KRMENÍ HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT

- Laboratoř krmiv
- Laboratoř masa

LABORATOŘE

ODDĚLENÍ GENETIKY A ŠLECHTĚNÍ HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT

- Laboratoř izolace a purifikace DNA a RNA z čerstvého i zmraženého biologického materiálu – živočišných tkání
- Laboratoř pro molekulární analýzu NK, genotypování variant genů, genovou expresi a obrazovou dokumentaci



vuzv.cz/cz/vyzkum/laboratore

OD TEORIE K PRAXI



Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i.

- zajišťuje výzkum ve všech oblastech živočišné výroby,
- poskytuje poradenství,
- nabízí smluvní výzkum,
- vzdělává v oblasti živočišné výroby,
- vytváří expertizy a konzultace pro dokumentaci a legislativu MZe,
- organizuje odborné kurzy a školení,
- pořádá odborné semináře, workshopy a exkurze,
- vydává certifikované metodiky.

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 podvědomí jako kvalitní zdroj informací.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI. Definice kombinovaných znaků nemocí a poruch paznehtů pro odhad plemenných hodnot u holštýnského skotu. Autoři: ZAVADILOVÁ, Ludmila, KAŠNÁ, Eva a KRUPOVÁ, Zuzana. Česká republika. Certifikovaná metodika 978-80-7403-234-9. 2020-09-30.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI. Metodika odhadu plemenné hodnoty pro znaky spotřeby krmiva. Autoři: ŽÁKOVÁ, Eliška, KRUPA, Emil a KRUPOVÁ, Zuzana. Česká republika. Certifikovaná metodika 978-80-7403-235-6. 2020-10-14.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI. Metodika přípravy dat a zpracování výsledků mezinárodního genetického hodnocení interbeef. Autoři: VESELÁ, Zdeňka, BRZÁKOVÁ, Michaela, SVITÁKOVÁ, Alena a VOSTRÝ, Luboš. Česká republika. Certifikovaná metodika 978-80-7403-238-7. 2020-12-11.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI. Předpověď plemenných hodnot pro znaky plodnosti masného skotu. Autoři: BRZÁKOVÁ, Michaela, SVITÁKOVÁ, Alena a VESELÁ, Zdeňka. Česká republika. Certifikovaná metodika 978-80-7403-239-4. 2020-12-11.

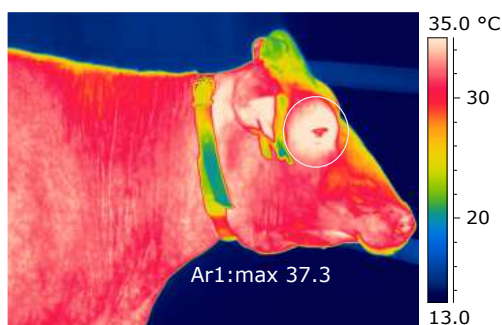
VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI. Systém sběru a uchování zdravotních dat v kontrole užitkovosti prasat. Autoři: ŽÁKOVÁ, Eliška, KRUPOVÁ, Zuzana a KRUPA, Emil. Česká republika. Certifikovaná metodika 978-80-7403-230-1. 2020-04-21.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI a ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE. Využití čekanky obecné ve výživě a krmení králíků. Autoři: VOLEK, Zdeněk, UHLÍŘOVÁ, Linda a TŮMOVÁ, Eva. Česká republika. Certifikovaná metodika 978-80-7403-233-2. 2020-09-16.

TECHNOLOGICKÁ AGENTURA ČESKÉ REPUBLIKY

VÚŽV je zapojen do 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“. Řešení projektu bylo zahájeno v lednu 2020.

Hlavním cílem projektu je rozšířit povědomí o aplikovaném výzkumu VÚŽV, uplatnit výsledky v praxi a rozšířit spolupráci s aplikační sférou, zejména agrární prvovýrobou.



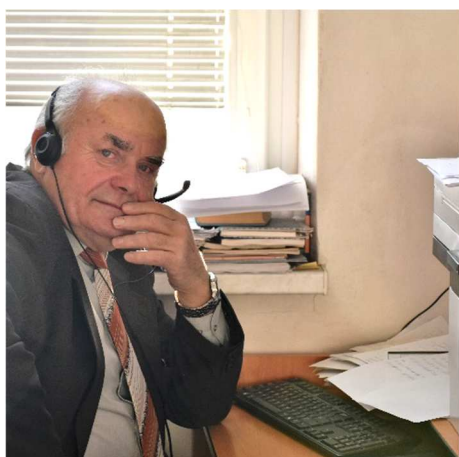
Termogram se zjištěnou teplotou oka.

VÚŽV v roce 2020 zahájil řešení sedmi dílčích projektů:

- Energeticky pasivní venkovní ustájení prasat pro alternativní chovy,
- WELLUP – porodní kotec prasnic pro 21. století,
- Inteligentní regulační systém osvětlení a mikroklimatu ve stáji,
- Automatický bezkontaktní měřicí systém tělesné teploty,
- Receptury nových silážních přípravků,
- Krmná směs pro nosnice s bioaktivními látkami přírodního původu dle originální receptury,
- Kotelnice – ohrada pro zimní ustájení a období bahnění ovcí.

Všechny projekty mají plánovanou dobu řešení 24 měsíců.

ODBORNÉ KONZULTACE – DOTAČNÍ PODPROGRAM 9.F.i.



V rámci dotačního podprogramu 9.F.i. Odborné konzultace bylo v roce 2020 vykázáno celkem 394 konzultací k odborným tématům.

Nejvíce konzultací bylo poskytnuto chovatelům

- dojeného skotu (107 konzultací, 27,2 %),
- králíků (70 ks, 17,8 %),
- jelenovitých (58 ks, 14,7 %),
- prasat (48 ks, 12,2 %),
- drůbeže (46 ks, 11,7 %),
- ovcí (35 ks, 8,9 %).

V menší míře se poradenství rovněž věnovalo masnému skotu, koním, kozám a dvě konzultace byly poskytnuty i chovatelům ryb.

Odborné konzultace byly výzkumnými a vědeckými pracovníky nejčastěji poskytovány při osobním setkání s tazatelem (51,3 %), dále pak po telefonu (35,8 %), prostřednictvím e-mailu (12,2 %) a nově i pomocí on-line schůzek (0,7 %).

NEJČASTĚJI SE VYSKYTUJÍCÍ DOTAZY, RESP. OBLASTI ODBORNÝCH KONZULTACÍ:

- V chovu dojeného skotu – výživa, dietetika a pícninářství, technika chovu a zoohygiena, technologie chovu a moderní oblasti termografie a technické parametry termografických kamer.
- V chovu jelenovitých – výživa, technologie a technika chovu, parožní cyklus, prevence parazitóz, legislativa.
- V chovech králíků – reprodukce a plemenitba, zdravotní problematika, výživa králíků, jatečná výtěžnost a kvalita masa.
- V chovech prasat – technologie, výživa prasat, zoohygiena a prevence, reprodukce, legislativa, ekologický chov prasat.
- V chovu drůbeže – výkrm brojlerů, kvalita vajec, násadová vejce a jejich kvalita, chov japonských křepelek, chov hus a výkrm housat.
- V chovu ovcí – ochrana stád před vlky, krmné dávky pro ovce, pastva ovcí, plemenitba, použití mobilních pastevních přístřešků, testace výkrmnosti a jatečné hodnoty ovcí.
- V chovu koní – technika chovu a welfare, obor etologie, výběr koně pro konkrétního jezdce, technické a SMART možnosti záznamu jezdecké lekce a streamování videa.

ČESKÁ TECHNOLOGICKÁ PLATFORMA PRO ZEMĚDĚLSTVÍ

Hlavním cílem strategie České technologické platformy pro zemědělství (ČTPZ) je přenos poznatků vědy a výzkumu do zemědělské a lesnické praxe a zjištění potřeb zemědělců v oblasti inovací. Odborníci z VÚŽV jsou spolu zakládajícími členy a členy představenstva ČTPZ. Podílejí se na tvorbě plánu činnosti platformy, zajišťují lektorské pokrytí seminářů, workshopů a konferencí, realizují monitoring nejnovějších poznatků v oblasti výzkumu a inovací u každé priority a formulují potřeby dalších směrů zemědělského výzkumu.



V roce 2020 realizoval VÚŽV v rámci pracovní skupiny „Živočišná produkce“ dva webináře pro chovatele a zemědělskou veřejnost.

10. 11. 2020

Aktuální otázky chovu prasat

Webinář byl zaměřen zejména na problematiku odchovu selat. Celkem sedm přednášejících z VÚŽV a Veterinární a farmaceutické univerzity Brno se zaměřilo na otázky technologie, výživy a zdravotního stavu selat, resp. na aktuální problematiku ustájení selat v období mléčné výživy, oxidační stres u novorozených selat, kastraci selat, ale také na problematiku izosporózy v chovech prasat.

8. 12. 2020

Farmářský den

Cílem webináře bylo seznámit účastníky s novelizací nařízení vlády č. 262/2012 Sb. o vymezení zranitelných oblastí a akčním programem, s opatřením 5. akčního programu nitrátové směrnice na období 2020 – 2024, úpravou předpisů souvisejících s používáním hnojiv, managementem tranzitního období dojníc a perspektivou produkce mléka a jeho ekonomickou efektivností.

PROPAGACE A POPULARIZACE VĚDY

VÚŽV každoročně odvádí v rámci svých výchovně vzdělávacích, popularizačních a naučných aktivit velké množství práce.

Bohužel, rok 2020 byl ve znamení koronavirové epidemie, některé plánované aktivity byly zrušeny, případně odloženy na rok 2021 z důvodu bezpečnosti a ochrany zdraví obyvatel České republiky, některé aktivity se zrealizovaly v rámci uvolněných opatření.



VÚŽV V NÁRODNÍM ZEMĚDĚLSKÉM MUZEU

Národní zemědělské muzeum připravilo v sobotu 25. ledna pro návštěvníky tradiční zimní akci Letenské prase aneb Zabijačka v muzeu a Letenský masopust.

O původních plemenech prasat, zachráněném přestílkovi či o tom, jak vypadal chov prasat dříve a dnes, se návštěvníci dozvěděli z informačních panelů, které připravil VÚŽV.



NEJEN VE STÁJI ANEB O ŽIVOTĚ HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT

Dne 2. března 2020 byla zahájena v Knihovně Antonína Švehly v Praze 2 zemědělská výstava na téma chov hospodářských zvířat, pořádaná Zemědělským svazem České republiky v rámci projektu Zemědělství žije!

Výstava byla obohacena o informace o původních nezušlechtěných plemenech zvířat, zařazených do Národního programu konzervace a využívání genetických zdrojů zvířat. VÚŽV je garantem a koordinátorem programu ochrany genetických zdrojů hospodářských zvířat. Cílem výstavy bylo přiblížit život hospodářských zvířat veřejnosti, studentům a dětem, ukázat jim, proč je důležité zachovat zemědělskou výrobu, ale také odbourat mýty o zemědělství.



PANELOVÁ VÝSTAVA V NÁRODNÍM ZEMĚDĚLSKÉM MUZEU „AGROLESNICTVÍ - PŘÍLEŽITOST PRO KRAJINU A ZEMĚDĚLSTVÍ“

Výstava představila agrolesnické systémy v různých formách a z různých pohledů. Seznámila návštěvníka jak s historií, tak s produkčními i mimoprodukčními přínosy agrolesnictví včetně adaptace na změnu klimatu, ochrany biodiverzity i zlepšení vodního režimu v krajině. Součástí prezentace byly praktické ukázky z Česka a Evropy i výsledky sociologického šetření, co si o agrolesnictví myslí sami zemědělci.

Na tvorbě výstavních panelů se spolupodílel Ing. Radim Kotrba, Ph.D. z VÚŽV z oddělení Etologie, kde se zabývá jelenovitými. Panelovou výstavu měli možnost návštěvníci zhlédnout na střeše Národního zemědělského muzea od 30. června do 31. srpna.

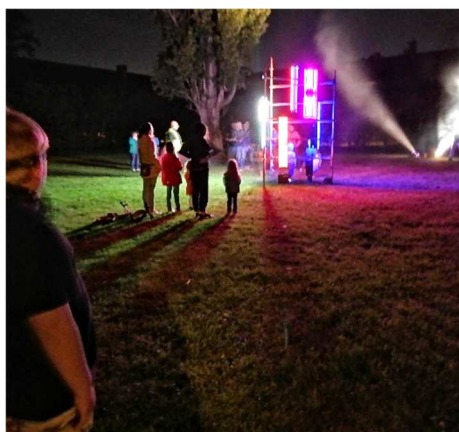


VÝSTAVA GENETICKÉ ZDROJE: KLÍČ K ZEMĚDĚLSKÉ ROZMANITOSTI NA KAČINĚ

Od 1. července do 31. srpna 2020 měli návštěvníci Národního zemědělského muzea Kačina možnost zhlédnout výstavu Genetické zdroje: Klíč k zemědělské rozmanitosti.

Jednadvacet informačních panelů bylo věnováno problematice uchovávání genetických zdrojů v zemědělství.

Výstavu připravilo Ministerstvo zemědělství společně s koordinátory Národního programu konzervace a využívání genetických zdrojů rostlin, zvířat a mikroorganismů – Výzkumným ústavem rostlinné výroby, v. v. i., Výzkumným ústavem živočišné výroby, v. v. i. a dalšími partnery.

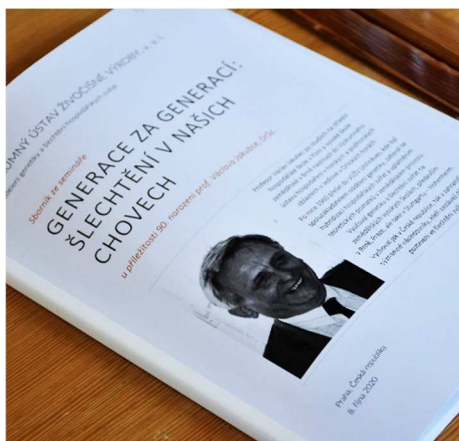


ROZSVIŤ UHŘÍNĚVES

V centru městské části Praha 22 proběhl v sobotu 3. října první ročník světelného festivalu Rozsviť Uhříněves.

Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. byl partnerem festivalu, dvě umělecké instalace byly umístěny v jeho areálu.

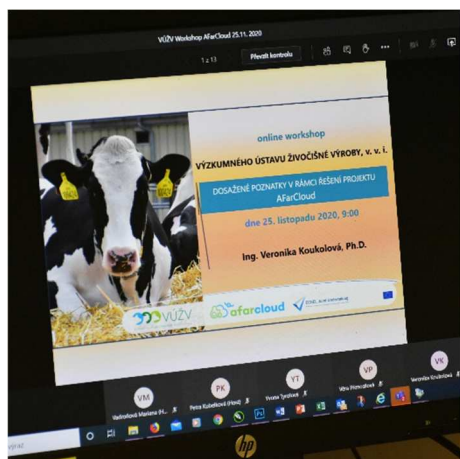
První zastavení v areálu VÚŽV bylo u původních sil s audiovizuální instalací s názvem "Proces poznání" od českého vizuálního umělce MgA. Jana Hladila. Druhé zastavení ve VÚŽV bylo v parku uprostřed areálu, resp. na travnaté ploše, kde byly instalovány nové objekty, které připravil vizuální umělec a kurátor Marek Šilpoch.



SEMINÁŘ GENERACE ZA GENERACÍ: ŠLECHTĚNÍ V NAŠICH CHOVECH U PŘÍLEŽITOSTI 90. NAROZENÍ prof. Ing. VÁCLAVA JAKUBCE, DrSc.

Ve čtvrtek 8. října 2020 se uskutečnil ve VÚŽV v Praze Uhříněvesi seminář Generace za generací: šlechtění v našich chovech u příležitosti 90. narození prof. Ing. Václava Jakubce, DrSc. Vzhledem k nálezové situaci a celostátním omezujícím opatřením se seminář uskutečnil pouze za přítomnosti několika přednášejících a většina účastníků se připojila virtuálně.

Seminář byl zahájen prezentací na téma „Organizace a vývoj genetického hodnocení hospodářských zvířat“. K tématům ostatních příspěvků patřil systém ověřování původu s použitím imputace mikrosatelitních markerů z genotypů SNP (jednonukleotidový polymorfismus), šlechtitelský program slepic DOMINANT CZ z historického pohledu i současnost, mezinárodní genetické hodnocení masného skotu, genetické hodnocení koní v Slovenské republice, šlechtění dojeného skotu v České republice s důrazem na odolnost vůči nemoci a faktory ovlivňující reprodukci skotu, teplotní stres a inbreeding a historie a současnost chovu ovcí.



WORKSHOP DOSAŽENÉ POZNATKY V RÁMCI ŘEŠENÍ PROJEKTU AFARCLOUD

Dne 25. listopadu 2020 uspořádal VÚŽV ve spolupráci se Západočeskou univerzitou v Plzni (ZČU) online workshop „Dosažené poznatky v rámci řešení projektu AFarCloud“, mezinárodního projektu Aggregate Farming in the Cloud ECSEL Project 783221 a MSMT 8A18005.

Workshop se týkal problematiky experimentální činnosti v oblasti specifikace senzorů přispívajících ke kontinuálnímu měření parametrů bachorového obsahu u dojnic s možností propojení s dalšími elektronickými systémy (senzory přežvykování a pedometry) v chovu skotu pro komplexní vyhodnocení stavu zvířat. Na experimentálním vývoji nových technologických řešení se podílí oddělení Výživy a krmení hospodářských zvířat VÚŽV, Praha – Uhřetěves a katedra Kybernetiky ZČU v Plzni. Přednášející Ing. Veronika Koukolová, Ph.D. (hlavní řešitel za VÚŽV) a Ing. Roman Čechil, Ph.D. (Katedra Kybernetiky, ZČU) prezentovali dosažené výsledky v rámci řešeného tříletého mezinárodního projektu, poté k tomuto tématu následovala bohatá diskuse ostatních kolegů a účastníků.

**MODERNÍ METODY VÝŽIVY
PRO POHODU KRAV
aneb
KRAVINY DO KRAVÍNA
TECHNOLOGIE „ŽVEJKOMETRŮ“**

Sledování doby příjmu krmiva a přežvykování ✓ Na základě času stráveného žráním a přežvykováním lze hodnotit pohodu zvířat i odvozovat případné zdravotní problémy.	Sledování fyzické aktivity zvířat ✓ Sledování aktivity zvířat umožňuje přesně stanovit dobu říje dojnic, případně upozornit na zdravotní problémy, např. končetin.
---	--

TECHNOLOGIE MĚŘENÍ pH BACHOROVÉHO PROSTŘEDÍ

Sledování pH a teploty bachorového prostředí v pravidelných intervalech ✓ Na rozdíl od přímých odběrů bachorové tekutiny jsou pH sondy, vkládané do bachoru, přesnější díky dlouhodobému sledování a nižší fyzické náročnosti na získávání dat.	Vyhodnocování průměrných a kritických hodnot pH ✓ Získaná data umožňují získat nejen průměrnou hodnotu pH v bachoru, ale zejména posoudit délku období, kdy je v bachoru pH v kritických hodnotách (tedy pod 5,8) a tedy zdraví ohrožujících. ✓ Na základě těchto parametrů je možné zasáhnout jak individuálně (léčbou zvířete), tak skupinově (změny krmných dávek).
---	---

VÚŽV AFARcloud ECSEL Joint Undertaking

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY NA ON-LINE NOCI VĚDCŮ V NÁRODNÍM ZEMĚDĚLSKÉM MUZEU V PRAZE

Již čtvrtým rokem se konala v Národním zemědělském muzeu v Praze unikátní akce Noc vědců, která v jeden večer propojuje evropské vědecké a vzdělávací instituce.

Protože bylo muzeum zavřené, připravilo společně se zemědělskými univerzitami a výzkumnými institucemi on-line přednášky, webináře, vzdělávací videa a prezentace.

VÚŽV se do Noci vědců zapojil prezentací „Moderní metody výživy pro pohodu krav aneb Kraviny do kravína“.

vuzv.cz/cz/o-nas/aktuality

MEZINÁRODNÍ PROJEKTY

VÚŽV v rámci mezinárodních projektů a grantů spolupracuje s více než patnácti zeměmi nejen Evropy, ale i USA.

INTER-EXCELLENCE

Program národní podpory
Ministerstvo školství, mládeže
a tělovýchovy

prom. biol. Karel Novák, CSc.
Řešitel

Program národní podpory INTER-EXCELLENCE podporuje iniciaci a další rozvoj mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji a integraci České republiky do evropských i světových výzkumných struktur.

Cílem projektu LTV20020 v rámci podprogramu INTER-VECTOR je podpořit další aktivní účast v činnosti Mezinárodní společnosti pro živočišnou genetiku (ISAG). Společnost zastřešuje řadu dílčích směrů v rámci širší oblasti genetiky zejména hospodářských druhů.

Projekt je navržen pro období 2020 až 2022. Bude tak pokračovat tradiční účast zástupců z ČR na práci společnosti. Kontakt s trendy živočišné genetiky by měl rovněž pozitivně působit na vývoj oboru v České republice.

INTER-EXCELLENCE

Program národní podpory
Ministerstvo školství, mládeže
a tělovýchovy

Ověřování genomických postupů
v malých populacích

Ing. Michaela Brzáková, Ph.D.
Řešitel

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. Všechny tyto metody a přístupy jsou vyvíjeny za účelem zvýšení úrovně šlechtění hospodářských zvířat v ČR.

ECSEL JU HORIZON

Mezinárodní projekt
Aggregate Farming
in the Cloud

Ing. Veronika Koukolová, Ph.D.
Řešitel

Hlavním cílem projektu AFarCloud je navrhnout a demonstrovat nová technologická řešení řízených informačními CPS systémy (Cyber Physical Systems). Snahou je, aby tyto technologie dokázaly vzájemně spolupracovat v reálném zemědělském scénáři tzv. precizního zemědělství a poskytly komplexní rámec pro začlenění nových autonomních technologií do stávajících faremních systémů.

Služby a technologie vyvinuté v rámci tohoto projektu povedou v zemědělské produkci k efektivnějšímu využívání zdrojů a šetrnosti k životnímu prostředí. VÚŽV je do tohoto projektu zapojen jako Czech Local Demonstrator. Pracovní tým oddělení Výživy a krmení hospodářských zvířat, ve spolupráci s ostatními členy mezinárodního konsorcia, se podílí na vývoji, specifikaci, validaci a testování nových bachorových senzorů určených pro monitorování parametrů bachorového prostředí.

EUROPEAN COOPERATION IN SCIENCE AND TECHNOLOGY

Mezinárodní projekt
Innovative Approaches In Pork
Production With Entire Males

Ing. Miroslav Rozkot, CSc.
Řešitel

Cílem projektu bylo najít obecná, regionálně specifická nebo jinak specifická řešení, která usnadní vývoj alternativ k chirurgické kastraci selat. Projekt zjišťoval i preference spotřebitelů v jednotlivých státech EU.

Projekt byl úspěšně ukončen v roce 2020.

ODBORNÉ ČINNOSTI

Kromě základního a aplikovaného výzkumu zajišťuje VÚŽV další odborné činnosti. Jednou z nejvýznamnějších je realizace Národního programu uchování a využívání genetických živočišných zdrojů. Dále ústav garantuje činnost Vědeckého výboru výživy zvířat a od roku 1965 je též pověřeným národním zástupcem ČR při Evropské asociaci pro živočišnou výrobu (EAAP). VÚŽV se podílí na realizaci klasifikačního systému jatečných zvířat SEUROP prostřednictvím odborné přípravy klasifikátorů jatečně upravených těl skotu a prasat.

NÁRODNÍ REFERENČNÍ STŘEDISKO PRO GENETICKÉ ZDROJE ZVÍŘAT

NÁRODNÍ PROGRAM KONZERVACE A VYUŽITÍ GENETICKÝCH ZDROJŮ

VÚŽV je zákonem č. 154/2000 Sb. od roku 2006 Ministerstvem zemědělství určen garantem programu ochrany genetických zdrojů hospodářských zvířat, který je součástí Národního programu konzervace a využívání genetických zdrojů rostlin, zvířat a mikroorganismů významných pro výživu a zemědělství. Cílem Národního programu je dlouhodobé uchování a využívání genetických zdrojů významných pro výživu a zemědělství za účelem udržitelného rozvoje zemědělství v ČR, adaptace na změnu klimatu a zachování kvality venkovského prostoru.

Koordinaci programu genetických zdrojů hospodářských zvířat zajišťuje oddělení VÚŽV – Národní referenční středisko pro genetické zdroje zvířat, které 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 – OSN.



Také činnost Národního střediska byla poznamenána protiepidemickými opatřeními, která si vyžádala ad-hoc postupy pro řešení naplánovaných aktivit. Pravidelná mezinárodní jednání i operativní porady formou videokonferencí, přesuny a rušení připravovaných výstav a seminářů.

Podle původního plánu pokračovaly odborné činnosti v chovu červinek a českého strakatého skotu v Netlukách (konzervační nukleus genetického zdroje). Formou výplachů embryí a embryo-transferu a následným odchovem plemenných zvířat je zajišťován genetický materiál embryí a inseminační dávky pro genobanku i distribuci účastníkům Národního programu.

Také aktivity zajišťované přímo v chovech genetických zdrojů, tj. návštěvy, konzultace a odběry vzorků biologického materiálu pro analýzy, pokračovaly v rámci možností podle původního předpokladu.

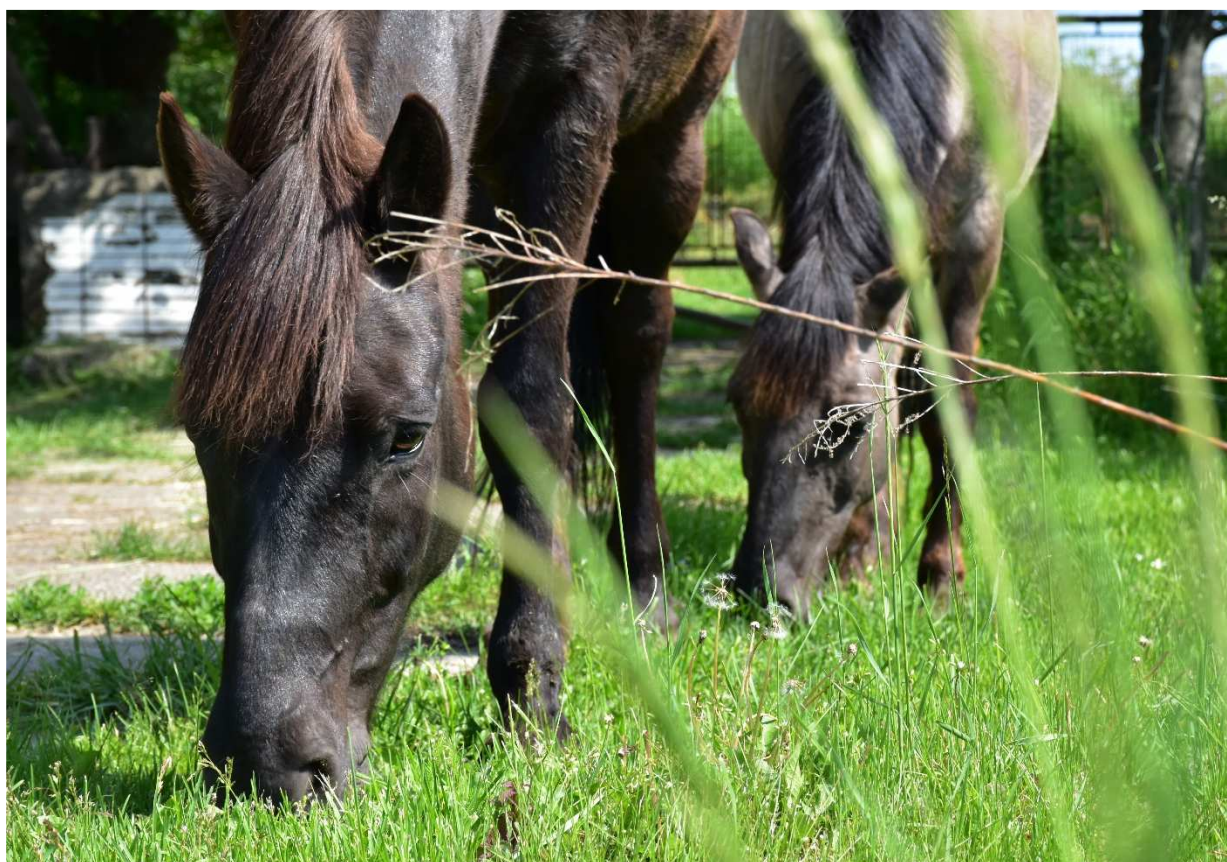


Dostupnost nejmodernějších metod molekulární genetiky zvířat začínáme ve větší míře využívat pro mapování genetické struktury populací a hodnocení účinnosti zavedených metodik uchování genetických zdrojů.

V roce 2020 jsme za tím účelem podnikli několik sběrů biologického materiálu spojených s návštěvami chovů huculských a starokladrbských koní a šumavských ovcí.

V součinnosti se Svazem chovatelů ovcí a koz a chovateli dojených koz byly podniknuty první kroky k zavedení plemenných hodnot pro hodnocení zvířat s využitím změn v systému kontroly užitkovosti. Ve spolupráci s projektem NAZV „Nové postupy pro záchranu ohrožených populací hospodářských zvířat“ se podařilo nalézt spolehlivější metodu kryokonzervace spermatu v polních podmínkách, vhodnou pro odběry přímo na farmách.

Úspěšně byla ověřena i účinnost aplikace historických inseminačních dávek kanců přeštického prasete, která umožní potřebné rozšíření genetické diverzity v populaci, s návazným zřízením a využitím karantény odchovávaných kanečků v experimentální stáji Uhříněves. Ta umožní realizovat postup rozmnožení plemenných zvířat prostých nákazy PPRS (Reprodukční a respirační syndrom prasat) pro inseminační stanice i chovy, které mají zájem o přechod k režimu nákazy prostých plemenných chovů.



genetickezdroje.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.



Tato činnost zahrnuje především:

- členství odborných pracovníků VÚŽV v expertních skupinách pro klasifikaci JUT skotu a prasat,
- školení klasifikátorů JUT skotu a prasat na základě Vyhlášky č. 211/2019 Sb. o způsobu provádění klasifikace jatečně upravených těl jatečných zvířat a podmínkách vydávání osvědčení o odborné způsobilosti fyzických osob k této činnosti,
- teoretické a praktické vzdělávání inspektorů klasifikace.



V průběhu roku 2020 byly zorganizovány celkem tři kurzy:

- Základní kurz pro klasifikátory JUT skotu (masokombinát v Kostelci u Jihlavy).
- Základní kurz pro klasifikátory JUT prasat (masokombinát v České Skalici).
- Doplňkový kurz pro kurz pro klasifikátory JUT skotu a prasat (masokombinát v České Skalici).

Základní kurzy byly zaměřené na vyškolení nových klasifikátorů jatečných těl skotu a prasat. Periodický doplňkový kurz nutný k prodloužení klasifikační licence stávajících pracovníků zodpovědných za hodnocení kvality jatečně upravených těl skotu a prasat.

Bylo proškoleno více než 40 účastníků kurzů.

Periodické semináře pro inspektory klasifikace (Státní veterinární správa) nebyly z důvodu pandemické situace v uplynulém roce realizovány.



vuzv.cz/seurop

VĚDECKÝ VÝBOR VÝŽIVY ZVÍŘAT

Vědecký výbor výživy zvířat (VVVZ) se v roce 2020 řídil plánem, který schválila Koordinační skupina pro bezpečnost potravin (stálý poradní orgán ministra zemědělství v oblasti bezpečnosti potravin).



Zasedání VVVZ se uskutečnilo ve VÚŽV dne 11. června 2020. Komunikace mezi ostatními členy VVVZ probíhala vzhledem pandemii pouze online. V souladu s plánem byly zpracovány čtyři studie:

Uplatnění řas ve výživě drůbeže

prof. Ing. Milan Marounek, DrSc., Ing. Dagmar Dušková

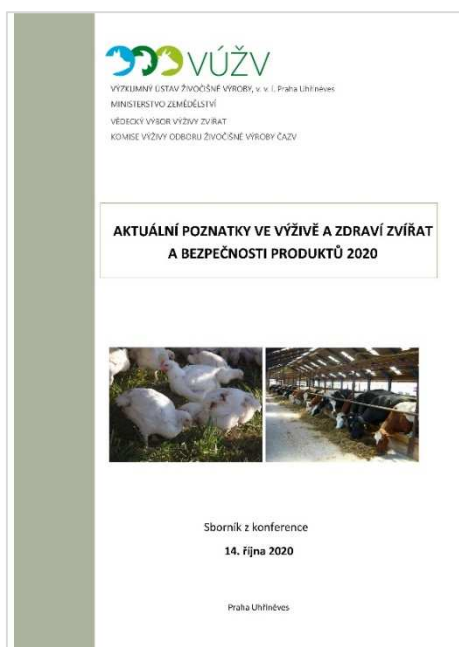
Bakteriální rezistence k antibiotikům. Studium prevalence kolistin-rezistentních *E. coli* v kuřecím masu z české maloobchodní sítě

prof. MVDr. Eva Skřivanová, Ph.D., Ing. Klára Laloučková

Srovnání hektarové produkce proteinu zelené hmoty tří odrůd lupiny bílé

prof. Ing. MVDr. Pavel Suchý, CSc., prof. Ing. Eva Straková, Ph.D.

Srovnání hektarové produkce proteinu semene tří odrůd lupiny bílé
prof. Ing. Eva Straková, Ph.D., prof. Ing. MVDr. Pavel Suchý



Sborník je ke stažení na www.vuzv.cz.

Vzhledem k nepříznivé epidemiologické situaci v roce 2020 a s tím spojenými vládními opatřeními nemohl VVVZ uspořádat tradiční konferenci s názvem „Aktuální poznatky ve výživě a zdraví zvířat a bezpečnosti produktů 2020“. Přesto přednášející dodali své příspěvky a byl zpracován sborník. Témata:

- Antimikrobiální aktivita palmových olejů bohatých na mastné kyseliny o střední délce řetězce vůči gram-pozitivním původcům mastitidy dojeného skotu: in vitro studie
prof. MVDr. Eva Skřivanová, Ph.D.
- Vliv složení krmných směsí na nutriční hodnotu svaloviny brojlerových kuřat
prof. Ing. Eva Straková, Ph.D.
- Vliv složení krmných směsí na nutriční hodnotu vajec užitkových nosnic
prof. Ing. MVDr. Pavel Suchý, CSc.
- Kvalita masa různě rychle rostoucích kuřat
prof. Ing. Eva Tůmová, CSc.
- Hodnocení využitelnosti fosforu z rostlinných krmiv pro brojlerová kuřata
doc. Ing. Martina Lichovníková, Ph.D.

vuzv.cz/vedecky-vybor

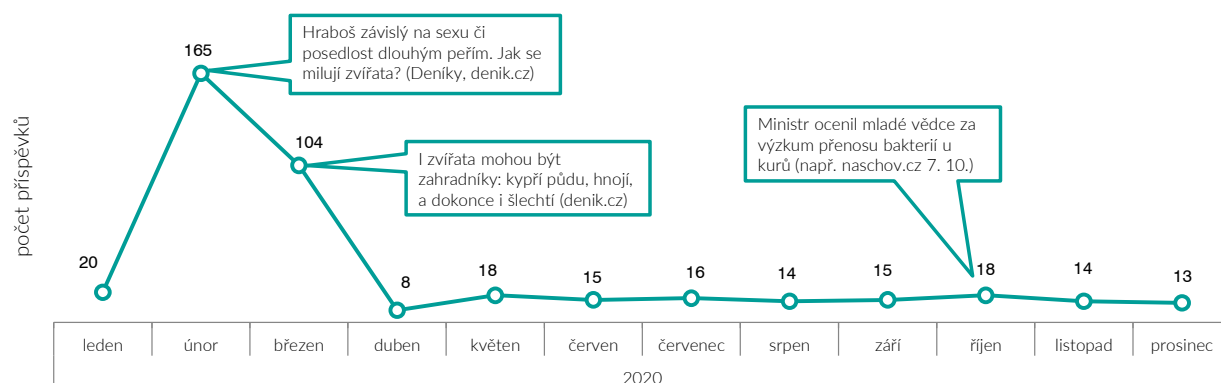
VÚŽV V MÉDIÍCH

V roce 2020 bylo o VÚŽV zaznamenáno celkem 420 příspěvků, jejichž celkový mediální dopad činil 60 GRP (Gross Rating Point, resp. kumulovaná sledovanost v populaci), tedy necelých 5 a půl milionu potenciálních přečtení.

MEDIÁLNÍ ANALÝZA

Byly analyzovány příspěvky týkající se VÚŽV, a to z webů, tištěných médií a televize a rozhlasu. Data byla vybírána na základě klíčových slov spojených s Výzkumným ústavem živočišné výroby, v. v. i., nebo zkratkou VÚŽV ve všech možných tvarech.

Graf 1. Vývoj medializace



Vývoj medializace silně ovlivnil zmíněný multiplikační efekt regionálních mutací Deníku a webu denik.cz, které v únoru a březnu uveřejnily články o sexuálním životě zvířat a jejich schopnosti zahradničit, k čemuž se vyjadřoval prof. Ing. Jaroslav Petr, DrSc. z VÚŽV. Medializace jinak byla v průběhu roku relativně vyrovnaná.

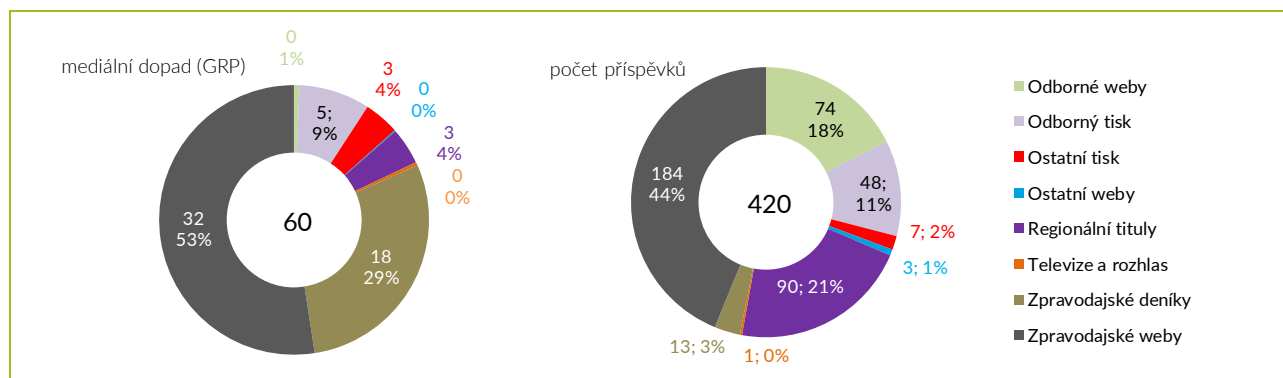
Graf 2. Vývoj medializace v roce 2019 a 2020



V porovnání s rokem 2019 vidíme 73% nárůst v počtech článků, k čemuž přispěla vysoká aktivita regionálních mutací Deníku a webu denik.cz.

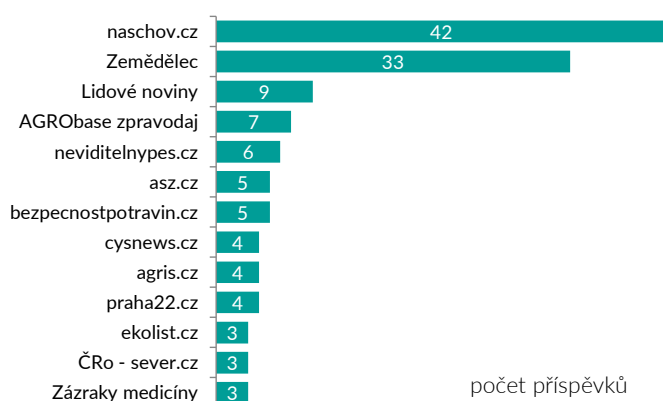
Jeden článek se v takovém případě může multiplikovat až do desítek vydání.

Graf 3. Publicita VÚŽV ve skupinách médií



Mediální dopad vyjadřuje míru zásahu příspěvku mezi čtenáři, posluchači či diváky a vychází z pravděpodobného oslovení podílu populace starší 15 let, kterou v ČR tvoří 9 milionů obyvatel. Tento parametr vychází především ze čtenosti a sledovanosti jednotlivých médií, zároveň u tisku zohledňuje umístění článku v rámci titulu.

Graf 4. TOP média



V rámci skladby médií bylo nejčetněji zastoupeno vydavatelství Vltava Labe Media (235), a to díky regionálním Deníkům a webu denik.cz. Co se týče konkrétních TOP médií, na prvním místě figuruje web naschov.cz spadající do mediálního domu Profi Press.

Podíváme-li se na skladbu médií optikou skupin, v počtu článků díky Deníkům a webu denik.cz dominují regionální tituly a zpravodajské weby. Druhé jmenované pak díky vlivným titulům jako blesk.cz nebo lidovky.cz vedly v mediálním dopadu a sekundovaly jim zpravodajské deníky, kam řadíme například Lidové noviny.

Graf 5. TOP vydavatelé a autoři

Vydavatel	Počet článků
VLTAVA LABE MEDIA, a. s.	235
Profi Press, s. r. o.	79
Mafra, a. s.	19
Agrární komora ČR	7
Ondřej Neff	6
CZECH NEWS CENTER, a. s.	5
Ostatní	69



Nejaktivnějším autorem byl Martin Jedlička (25 příspěvků) publikující hlavně na webu naschov.cz.



VÝZKUMNÝ ÚSTAV
ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i.

VÚŽV Bulletin

1/2020
VĚDA - VÝZKUM - INOVACE

Nabídka ověřených výsledků aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje ke komerčnímu využití

Aktivní drbadio

Drbadio s pružinou
Hračka pro prasata v odchovu a ve výkrmu
Inovované krmné receptury a technika krmění pro faremni chov brojlerových králíků
Kotec pro ustájení jalových a březích prasnic
Metodika pro rutinní stanovení genotypu zbarvení koní

Pánevni zavěšení jatečných pólků skotu
Podlázky pro venkovní individuální boxy
Systém čištění odchovného vzduchu ze stáji prasat
Tekutý koncentrát ředidla pro krátkodobou konzervaci kančího spermatu
Validace a komercializace genetických markerů infekční odolnosti skotu
Vývoj nových biologických a chemických slázných přípravků a jejich kombinací

Kontakt: doc. Ing. Petr Kůnc, Ph.D. | kunc.petr@vuzv.cz | 267 009 638

Pipetovací robot pro testování vzorků na Covid-19

Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i., zapůjčil Ústavu imunologie a mikrobiologie 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze pipetovací automat epMOTION 5075 pro potřeby navýšení testování odebraných vzorků na koronavirus.

RNDr. Tibor Moška, Ph.D., z prionové laboratoře Ústavu imunologie a mikrobiologie 1. LF UK a VFN: Zapojení do projektu Covid-19 nám umožnilo zapůjčení pipetovacího robota z VÚŽV za což jim děkujeme. Projekt nám pomohl automatizovat značnou část postupu izolace virové RNA pomocí metody z Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR (UOCHB AVČR) a zcela automatizovat pipetování kvantitativní PCR pro detekci SARS-CoV-2. Navíc deklare koronaviru je teď zcela nezávislá na dostupnosti komerčních setů pro izolaci virové RNA.

zdroj: cvut.cz



Připravujeme

září - listopad

Škola na farmě

září

Vliv výživy na chov a produkci jelenovitých

říjen

Generace za generaci: šlechtění v našich chovech

Aktuální poznatky ve výživě a zdraví zvířat a bezpečnost produktů

25. ročník národní výstavy hospodářských zvířat a drobných zvířat Náš chov v lase nad Labem

listopad

Aktuální otázky chovu prasat
Farmářský den ve Velké Chybsce



VÝZKUMNÝ ÚSTAV
ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i.



PRACOVNÍ TÝMY
OD TEORIE K PRAXI



VÝZKUMNÝ ÚSTAV
ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i.



HOSPODÁŘSTVÍ VÚŽV



VÝZKUMNÝ ÚSTAV
ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i.

VÚŽV Bulletin

2/2020
VĚDA - VÝZKUM - INOVACE

Software pro praxi

- Ekonomický software FarmProfit
- Programový balík Ecoweight
- Program IZdraK (Index zdraví krav)
- Ekonomika obratu stáda

Užitný vzor

- Amidové deriváty karboxymethylchitosanu

Učební vzor

- Učební vzor
- Selektce hybridů kukuřice

Manuál pro program

- Program pro úpravu genomických dat pro účely imputace genotypu P-SNP v1.0

Sborník z konference

- Vědeckého výboru výživy zvířat
- Aktuální poznatky ve výživě a zdraví zvířat a bezpečnosti produktů 2020

V roce 2021 připravujeme

- semináře, konference, workshopy
- Březen
- Aktuální směry ve šlechtění hospodářských zvířat
- Duben
- Aktuální otázky chovu prasat
- Květen
- Přednáška prof. Luciano Pinotti Veterinární univerzita Milano
- Červen
- Vliv výživy na chov a produkci jelenovitých
- Říjen
- Aktuální poznatky ve výživě a zdraví zvířat a bezpečnost produktů 2021
- Practise and experience in cattle management - IAO konference
- Mezinárodní workshop Research in Pig Breeding
- Listopad
- Farmářský den ve Velké Chybsce
- Vliv různých způsobů ustájení telat na užitkovost, zdraví a welfare v průběhu období mléčné výživy
- Prevence šíření afrického moru prasat v populaci prasete divokého, využití behaviorální biologie v kontrole početních stavů černé zvěře
- Návrh vhodných opatření biosekurity v chovech prasat
- Nové směry v intenzivních a zájmových chovech krolíků
- Aktuální otázky bioklimatologie zvířat 2020
- Aktuální otázky alternativního chovu prasat

Ocenění za mimořádné výsledky výzkumu a experimentálního vývoje

Ve čtvrtek 1. října 2020 proběhlo na střeše Národního zemědělského muzea slavnostní vyhlášení mimořádných výsledků výzkumu a experimentálního vývoje a předání ministerstva. Ocenění předával ministr zemědělství Ing. Miroslav Toman, CSc. spolu s předsedou České akademie zemědělských věd RNDr. Janem Nedělníkem, Ph.D.

1. místo v kategorii Cena ministra zemědělství za nejlepší realizovaný výsledek výzkumu a experimentálního vývoje získal Ing. Radko Loucka, CSc. z VÚŽV za výsledek druhu certifikovaná metodika „Měření ztrát slázných přípravků“.

Uznání ministra zemědělství a předsedy ČZV za kvalitní dosažené výsledky získala Dr. Gudrun Illmann, CSc. z VÚŽV za propracování „Porodní kotel“.

vuzv.cz/praxe/pripavujeme
VÚŽV Bulletin červenec/prosinec 2020



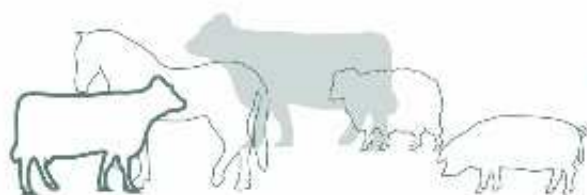
ROČENKA 2020

Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i., Praha Uhřetěves

www.vuzv.cz

neprodejné

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



VÚŽV

Přátelství 815
104 00 Praha Uhříněves

Tel: +420 267 009 650

vuzv@vuzv.cz

WWW.VUZV.CZ