



Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.

VÝROČNÍ ZPRÁVA

za rok 2021

červen 2022

Obsah

1. Identifikační údaje	4
2. Orgány ústavu	4
2.1 Ředitel.....	4
2.2 Rada instituce.....	5
2.3 Jednání Rady instituce v roce 2021	6
2.4 Dozorčí rada.....	11
2.5 Zpráva o činnosti Dozorčí rady za rok 2021.....	12
2.6 Ostatní orgány veřejné výzkumné instituce.....	22
Rada ředitele	22
3. Změny zřizovací listiny.....	22
4. Hlavní činnost instituce.....	22
4.1 Institucionální podpora	23
4.2 Projekty NAZV.....	36
4.3 Projekty TA ČR	43
4.4 Projekty AZV.....	43
4.5 Mezinárodní projekty.....	44
4.6 Experimentální základna.....	45
5. Další činnost.....	46
6. Jiná činnost.....	49
7. Ocenění pracovníků ústavu a nejlepší výsledky	50
7.1 Ocenění pracovníků	50
7.2 CENY MINISTRA	50
7.3 Významné výsledky.....	51
8. Kontroly provedené ve VÚŽV, v. v. i.	56
8.1 Veřejnosprávní kontroly	56
8.2 Audity externí	58
8.3 Audity interní	58
9. Poskytování informací podle zák. č. 106/1999 Sb.,.....	59
10. Příloha v účetní závěrce	59
10.1 Účetní metody:.....	59
10.2 Způsob ocenění:	59
10.3 Způsob stanovení reprodukční pořizovací ceny u majetku:	60
10.4 Způsob odpisování:	60
10.5 Informace o odchylkách od metod.....	60
10.6 Způsoby stanovení	60
10.7 Výsledek hospodaření po zdanění	65
11. Zpráva nezávislého auditora	66
12. Stanovisko Dozorčí rady k výroční zprávě.....	69
13. Stanovisko Rady Instituce k výroční zprávě.....	70
14. Přílohy.....	72
14.1 Publikační činnost dle RIV	72
14.2 Výkaz zisku a ztrát podle Vyhlášky č. 504/2002 Sb	92
14.3 Rozvaha podle Vyhlášky č. 504/2002 Sb.....	94
15. Čestná prohlášení DR	99

16. Čestná prohlášení RI	107
17. Čestné prohlášení statutárního zástupce	122
18. Seznam zkratek	123

1. Identifikační údaje

Výzkumný ústav živočišné výroby (VÚŽV) byl založen v roce 1951 vyhláškou ministerstva zemědělství, které v dohodě s tehdejším ústředím výzkumu a technického rozvoje a ministerstvem financí a se souhlasem vlády vyhlásilo po zrušení Výzkumných ústavů zemědělských v Praze Dejvicích (1922–1950) ustavení nových pěti výzkumných ústavů. Ve své činnosti navázal VÚŽV i na výzkum bývalého Zemského výzkumného ústavu zootechnického v Brně, který byl založen již v roce 1922 a bývalého Ústavu pro zřehospodárnění zemědělské práce v Praze – Uhřetěvsi, založeném v roce 1928. V roce 1953 přestěhoval do areálu tehdejšího školního statku Vysoké školy zemědělské v Praze – Uhřetěvsi, kde sídlí dosud.

Rozhodnutím Ministerstva zemědělství a výživy ČSR č. j. 732/74-111/2 ze dne 28. 6. 1974 byl ústav se všemi právy a závazky ke dni 1. 7. 1974 převeden do působnosti Ministerstva zemědělství.

Výzkumný ústav živočišné výroby, veřejná výzkumná instituce (IČO 00027014) je právním nástupcem státní příspěvkové organizace s názvem Výzkumný ústav živočišné výroby (VÚŽV), zřízené Ministerstvem zemědělství v r. 1991 (Zřizovací listina č. j. 76/92-520 z prosince 1991, v platném znění). VÚŽV se stal veřejnou výzkumnou institucí v. v. i. (dále jen VÚŽV, v. v. i.) 1. ledna 2007 na základě zřizovací listiny Ministerstva zemědělství čj.: 22969/2006-11000 ze dne 23. 6. 2006.

Název instituce:	Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i.
Používaná zkratka názvu:	VÚŽV, v. v. i.
Používaný název v anglickém jazyce:	Institute of Animal Science
Sídlo:	Přátelství 815, 104 00 Praha Uhřetěves
Právní forma:	Veřejná výzkumná instituce
Identifikační číslo:	00027014
Daňové identifikační číslo:	CZ00027014
Zřizovatel:	Ministerstvo zemědělství Těšnov 17 117 05 Praha 1 IČ: 00020478

2. Orgány ústavu

Orgány ústavu, v souladu s ustanovením § 16 zákona č. 341/2005 Sb., v platném znění, jsou:

- a) ředitel,
- b) rada instituce,
- c) dozorčí rada.

2.1 Ředitel

Ředitel je statutárním orgánem veřejné výzkumné instituce. Rozhoduje ve všech věcech ústavu, pokud nejsou zákonem svěřeny do působnosti rady instituce, dozorčí rady nebo zřizovatele, zabezpečuje řádné vedení účetnictví, předkládá radě instituce a dozorčí radě, po ověření účetní závěrky auditorem, návrh výroční zprávy, předává zřizovateli účetní závěrku ověřenou auditorem a výroční zprávu schválenou radou instituce. Předkládá poskytovatelům návrhy výzkumných záměrů a návrhy projektů výzkumu a vývoje projednané radou instituce.

Předkládá radě instituce návrhy, které se týkají rozpočtu ústavu a jeho změn, návrhy vnitřních předpisů ústavu vymezené zákonem, s výjimkou jednacího řádu dozorcí rady, a jejich změn, návrhy na změny zřizovací listiny; po jejich projednání radou instituce je předává zřizovateli.

V období 1. 1. 2021 – 31. 12. 2021 byl ředitelem instituce doc. Ing. Petr Homolka, CSc., Ph.D.

2.2 Rada instituce

Rada instituce dbá na zachovávání účelu, pro který byl ústav zřízen, na uplatnění veřejného zájmu v jeho činnosti a na jeho řádné hospodaření. Stanovuje směry činnosti ústavu v souladu se zřizovací listinou a rozhoduje o koncepci jeho rozvoje, schvaluje rozpočet a jeho změny a střednědobý výhled rozpočtu, schvaluje vnitřní předpisy uvedené v zákoně. Schvaluje výroční zprávu a účetní závěrku a rozhoduje o rozdělení zisku nebo úhradě ztráty, projednává návrhy změn zřizovací listiny. Dává předchozí souhlas, popřípadě navrhuje zřizovateli sloučení, splynutí nebo rozdělení ústavu, vyhlašuje výběrové řízení, na základě jehož výsledku navrhuje zřizovateli jmenování vybraného uchazeče ředitelem ústavu, navrhuje odvolání ředitele, popřípadě dává souhlas k odvolání ředitele podle ustanovení zákona, projednává návrhy výzkumných záměrů a návrhy projektů výzkumu a vývoje a projednává návrhy na sjednání smluv o zahraniční spolupráci ústavu a smluv o spolupráci s institucemi České republiky.

2.3 Jednání Rady instituce v roce 2021

Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.

Přátelství 815

10400 Praha Uhřetěves

V Praze dne 8.3. 2022

Zpráva o činnosti

Rady instituce Výzkumného ústavu živočišné výroby, v.v.i.

za rok 2021

zpracované na základě Směrnice č. 2/2019 ministra zemědělství

k výkonu zřizovatelských funkcí vůči veřejným výzkumným institucím, zřízeným podle
zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, ve znění pozdějších předpisů,

Článek 4 Povinnosti orgánů Instituce

Zpracovala

Prof. Ing. V. Skřivanová, CSc.



předsedkyně rady instituce

1. Současné složení rady instituce Výzkumného ústavu živočišné výroby, v. v. i. (RI), vývoj pro rok 2021

Předsedkyně RI: Prof. Ing. Věra Skřivanová, CSc.

Místopředseda RI: Ing. Luděk Bartoň, Ph.D.

Členové RI: Prof. Ing. Luděk Bartoš, DrSc.
Dr. Ing. P. Čermák
Prof. MVDr. Ing. P. Doležal, CSc.
Ing. J. Fulka, DrSc.
Ing. V. Jambor, CSc.
doc. Ing. P. Kunc, Ph.D.
doc. Ing. J. Motyčka, CSc.
Ing. M. Rozkot, CSc.
Ing. J. Rychtářová, Ph.D.
Ing. D. Řehák, Ph.D.
doc. Ing. Z. Volek, Ph.D.
Ing. L. Zavadilová, CSc.
Ing. J. Zelenka

2. Počet zasedání, účast jednotlivých členů na zasedání RI

V roce 2021 se konala 4 zasedání rady instituce. Z důvodů opatření nařízených vládou ČR proti onemocnění COVID 19 byla všechna zasedání vedena formou on-line v prostředí MS Teams.

První zasedání v roce 2021, v pořadí 18. se konalo 29. března za přítomnosti 12 členů RI. Omluveni byli: Dr. Ing. P. Čermák, Ing. V. Jambor, CSc., Ing. J. Rychtářová, Ph.D.

Druhé zasedání, v pořadí 19., se konalo 16. června 2021 za přítomnosti 12 členů RI. Omluveni byli: Ing. Luděk Bartoň, Ph.D., Prof. Ing. Luděk Bartoš, DrSc., Ing. J. Rychtářová, Ph.D.

Třetí zasedání, v pořadí 20., se konalo dne 30. září 2021 za přítomnosti 8 členů RI. Omluveni byli: Prof. Ing. Luděk Bartoš, DrSc., Dr. Ing. P. Čermák, Prof. MVDr. Ing. P. Doležal, CSc., Ing. J. Fulka, DrSc., Ing. V. Jambor, CSc., Ing. J. Rychtářová, Ph.D., Ing. D. Řehák, Ph.D.

Čtvrté zasedání, v pořadí 21., se konalo dne 16. prosince 2021 za přítomnosti všech 15 členů RI.

3. Účast členů RI na dalších jednáních (dozorčí rada, zřizovatel)

Prof. Ing. Věra Skřivanová, CSc. se zúčastnila jednání dozorčí rady VÚŽV, v. v. i. dne 18. března 2021, 10. června 2021, 23. září 2021 a 9. prosince 2021.

4. Závažná vyjádření, stanoviska a doporučení RI

Zasedání RI č. 18, 29. 3. 2021

- RI vzala na vědomí předběžný výsledek hospodaření k 31. 12. 2020. Hospodaření VÚŽV, v. v. i. v roce 2020 skončilo vyrovnaným výsledkem. RI pozitivně hodnotí snížení ztráty účelového hospodářství a navýšení fondu reprodukce.
- Aktualizovaný návrh rozpočtu na rok 2021. Předkládaný aktualizovaný návrh rozpočtu na rok 2021 počítá s vytvořením zisku cca 500 tis. Kč, veškeré náklady budou

pokryty z provozní činnosti, tak aby byl vytvořen zisk. Cílem je dosažení hospodářského výsledku a úspory v režijních nákladech. RI s aktualizovaným rozpočtem na rok 2021 souhlasí.

- Střednědobý výhled rozpočtu na roky 2021–2023. Aktualizovaný návrh rozpočtu na roky 2022–2023 je členům RI předkládán ke schválení na základě požadavku auditora, aby účetní jednotka vytvářena střednědobý výhled rozpočtu v souladu s ustanovením paragrafu 22 odst. 1 zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích. RI schválila střednědobý výhled rozpočtu a uložila vedení zveřejnit rozpočet na internetových stránkách v souladu s ustanovením paragrafu 22 odst. 4 zákona 341 Sb.
- RI vzala na vědomí informaci o plnění plánu investic a oprav za rok 2020.
- RI projednala Analýzu o konkrétních přínosech jednotlivých opatření ke zlepšení hospodářské situace VÚŽV, konkrétně:
 - snížení režijních nákladů na úseku ředitelství (u právních služeb, nahrazení zaměstnance externí firmou);
 - snížení režijních nákladů na stavební dozor;
 - zvýšení cen osobní dopravy z 9,10 Kč na 12 Kč, očekávaný přínos, dle počtu najetých kilometrů, na případu počtu najetých kilometrů roku 2019 a v návaznosti na tento krok, snížení potřeby režijních nákladů na středisko dopravy;
 - zvýšení nájemného v bytech od 1. 11. 2020;
 - hlášení všech pojistných událostí a důsledné domáhání se pojistného plnění, dle počtu škod, úspora cca 100-200 tis. Kč;
 - pokus o získání úspory na oddělení zakázek přesoutěžením ceny za poradenství v oblasti veřejných zakázek nepřinesl úsporu;

1. prodej nepotřebného vybavení, jednorázový výnos z prodeje (500 tis. Kč);
2. snížit plán oprav a investic na maximální částku 10 mil. Kč s vyšším podílem oprav;
 - bude provedena revize smluv na nebytové prostory a prověření, zda by bylo možné navýšit nájemné, týká se zejména starých nájemních smluv uzavřených před rokem 2018;
 - sestěhování středisek mimo hlavní budovu (oddělení Chovu skotu) na hlavní budovu a sestěhování z prostor dřeváku na ekonomické. Tato akce předpokládá přemístění interního auditora na hlavní budovu (volná kancelář právní oddělení) a uvolněné prostory se pokusit pronajmout;
3. dokončit realizaci prodeje pozemků pod SVJ, výnos 1 mil. Kč;
4. důsledné soutěžení stavebních akcí. V případě důsledných soutěží se daří uspořit až 30 % původního rozpočtu;
5. vytvoření plánu hospodaření na roky 2021-2023 tak, aby vnitřní správa nebyla kryta z režii podniku, ale pouze z hospodaření nebytového hospodářství, ubytovny a bytového hospodářství, při nulovém použití režii a prostředků z fondu reprodukce a vytvoření kladného hospodářského výsledku těchto středisek ve výši min. 4 mil. Kč. Tento předpoklad by se dal splnit v případě financování oprav maximálně do výše 12 % tržeb z uvedených hospodářství. Do budoucna je nutné počítat s opravami, které bude třeba plánovat v delším než jednoletém horizontu. K tomuto plánování by bylo vhodné mít plán tržeb a oprav nebytového, bytového hospodářství a ubytovny a následně zpracovat plán údržby a oprav v horizontu 5 let.

Informaci o konkrétních přínosech jednotlivých opatření vzala RI na vědomí.

Uložila vedení instituce dále pokračovat v realizaci přijatých opatření a doporučuje vyhodnotit zkušenosti z home office s ohledem na úspory kancelářských prostor.

- RI vzala na vědomí informaci k „Hodnocení činnosti výzkumných oddělení za období 2018–2020“

Zasedání RI č. 19, 16. 6. 2021

- Členové rady instituce se seznámili s předloženou Výroční zprávou za rok 2020, s výsledkem účetního auditu a se stanoviskem dozorcí rady. Po podrobném projednání této zprávy dospěla rada instituce k závěru, že Výroční zpráva objektivně a věcně hodnotí činnost ústavu v uplynulém roce.
Celkové finanční zdroje v roce 2020 dosáhly výše 183 964 tis. Kč. Z toho institucionální podpora 45,11%. Celkové hospodaření ústavu bylo vyrovnané.
ATLAS AUDIT s.r.o., ověřil roční účetní závěrku za rok 2020 a potvrdil, že účetní uzávěrka podává věrný a poctivý obraz aktiv a pasiv Instituce Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i., k 31. 12. 2020 a nákladů a výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok končící 31. 12. 2020 v souladu s českými účetními předpisy. V činnosti VÚŽV, v. v. i. nebyly shledány nedostatky, rada instituce Výroční zprávu za rok 2020 a účetní uzávěrku jednomyslně schválila a neshledala důvody k uložení nápravných opatření.
- RI schválila výsledek hospodaření za rok 2020.
- RI vzala na vědomí Informaci o výsledku hospodaření k 31. 3. 2021.
- RI vzala na vědomí informaci o plnění plánu investic a oprav v roce 2021.
- RI byla seznámena s materiálem Strategie udržitelnosti a rozvoje VÚŽV, v. v. i. RI doporučuje s předloženým materiálem dále pracovat, jednotlivé kapitoly uspořádat do logického sledu, strategii rozšířit do roku 2025, tak aby se materiál mohl využít při přípravě nového DKRVO na roky 2023–2027. V přehledu řešených projektů opravit počty projektů TA ČR v letech 2015–2021. Při výstavbě nové dojírny vzít v úvahu robotizaci farmy, velikost farmy přizpůsobit počtu ha ve vlastnictví VÚŽV, v. v. i. a zaměřit se na větší provázanost rostlinné a živočišné výroby. Věnovat pozornost mladým vědeckým pracovníkům. Posílit a stabilizovat současné vědecké týmy. RI požaduje předložit jeho aktualizaci s využitím námětů a připomínek z diskuse a rozšířit výhled do roku 2025. Termín předložení této aktualizace s rozšířením výhledu do roku 2025 je stanoven na prosincové jednání RI 2021.
- RI vzala na vědomí Informaci o podaných projektech. Byly podány 3 projekty GAČR, 25 projektů NAZV.
- RI vzala na vědomí, že „Analýza důvodů odchodu pracovníků z VÚŽV, v. v. i. “ se neuskutečnila oficiálně pro nesnadnost zjištění současných adres pracovníků, kteří již nejsou zaměstnanci VÚŽV, v. v. i.

Zasedání RI č. 20, 30. 9. 2021

- Rozbor hospodaření VÚŽV, v. v. i. za 1. pololetí 2021. Vzala RI na vědomí.
- RI vzala na vědomí informaci o Plnění plánu investic a oprav a výhled do konce roku 2021.
- Informace k 70. výročí VÚŽV, RI vzala na vědomí.
- RI vzala informaci o aktualizování směrnice k využití sociálního fondu na vědomí.
- Volby do příští RI. RI vzala na vědomí informaci, že v lednu 2022 proběhnou volby nové RI. Bude voleno 7 interních členů a 5 externích členů.

Zasedání RI č. 21, 16. 12. 2021

- RI vzala na vědomí Informaci o výsledku hospodaření VÚŽV, v. v. i. k 30. 9. 2021 a výhled do 31. 12. 2021.

- RI vzala na vědomí informaci o plnění plánu investic a oprav na rok 2021. RI vzala na vědomí uskutečnění dvou neplánovaných investic týkajících se jejich havarijního stavu.
- RI projednala Návrh rozpočtu VÚŽV, v. v. i. na rok 2022. Návrh rozpočtu na rok 2022 byl zpracován a je předkládán ve smyslu zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích. Při jeho tvorbě byla zohledněna skutečnost z let 2017, 2018, 2019, 2020 a období 1-9/2021. Celkové výnosy jsou plánovány pro rok 2022 ve výši 199 573 tis. Kč a oproti schválenému plánu roku 2021 je plánován pokles výnosů o 882 tis. Kč. Celkové náklady jsou plánovány pro rok 2022 ve výši 199 460 tis. Kč, jejich snížení oproti schválenému plánu roku 2021 je o 509 tis. Kč. Rozpočet je plánován jako mírně ziskový s plánovaným ziskem 113 tis. Kč. Vzhledem k tomu, že není známa výše institucionální podpory pro rok 2022, RI předběžný návrh rozpočtu na rok 2022 schvaluje s podmínkou, že na březnovém zasedání bude předložen ke schválení aktualizovaný rozpočet.
- Návrh plánu investic a oprav na rok 2022. Do Plánu investic a oprav na rok 2022 jsou zařazeny položky v celkové výši 19 074 tis. Kč, z čehož jsou tři akce v částce 3 030 tis. Kč přecházející z roku 2021. V členění plánu je plánováno 55 % investic a 45 % oprav. Podíl plánovaných výdajů v plánu Investic a oprav pro rok 2022: Výzkum 29%, IT 11 %, Farma (RV, ŽV) 13 %, Ostatní (vnitřní správa, bytové hospodářství, ubytovna a celý provoz) 47 %. RI s návrhem plánu investic a oprav na rok 2022 souhlasí.
- Koncepce rozvoje VÚŽV, v. v. i. pro roky 2022–2025. RI vzala materiál na vědomí a ukládá řediteli ústavu do koncepce zpracovat:
 - Měřitelné cíle časově ohraničené, za každou oblast zvolit 1–2 hlavní cíle.
 - 1krát ročně (prosincové zasedání RI) projednat plnění koncepce na RI.
 - Zpracovat analýzu neúspěchu VÚŽV, v. v. i. v soutěžích NAZV, GAČR v posledních letech a také plán v konkrétních bodech, jak zvýšit úspěšnost v celém spektru včetně konkrétních návrhů řešení.
 - Doplnit přílohu č. 3. Přehled počtu projektů o jeden řádek „Celkový finanční přínos pro VÚŽV“.
 - Předložit upravenou verzi koncepce na březnovém zasedání RI v roce 2022.
- Projekt Mobility – memorandum o spolupráci. Ředitel VÚŽV, v. v. i. informoval RI o probíhajícím projektu mobility. Požadavkem tohoto projektu je podepsané memorandum mezi vysílající a přijímající institucí. Požádal RI, zda každé memorandum, které bude nutné uzavřít, může podepsat ředitel VÚŽV, v. v. i. a předsedkyně RI VÚŽV, v. v. i., tak aby se v rámci urychlení celého procesu nemuselo vždy čekat na zasedání a schválení memoranda všemi členy RI. RI vzala informaci na vědomí a souhlasí s podpisem memoranda o spolupráci projektu Mobility ředitelem VÚŽV, v. v. i. a předsedkyní RI.
- Projekt Mobility – čerpání finančních prostředků, žádost o úpravu aktuálního vnitřního mzdového předpisu VÚŽV, v. v. i. RI souhlasí s úpravou aktuálního vnitřního mzdového předpisu VÚŽV, v. v. i. Změna vnitřního mzdového předpisu by se týkala článku 17, bodu 1., kde by za větu: „...až do výše 50 % přiznaného mzdového

tarifu.“ byla vložena věta: „Limit 50 % se netýká osobních příplatků vyplácených zaměstnancům, kteří se účastní projektu Mezinárodní mobility VÚŽV, v. v. i.“.

5. Datum projednání zprávy o činnosti RI

Zpráva o činnosti rady instituce Výzkumného ústavu živočišné výroby, v. v. i. za rok 2021 byla projednána a schválena na 22. zasedání rady instituce VÚŽV, v. v. i. dne 24. 3. 2022.

2.4 Dozorčí rada

Dozorčí rada v souladu se zákonem vykonává dohled nad činností a hospodařením ústavu; vykonává dohled nad nakládáním s majetkem ústavu a vydává předchozí písemný souhlas k právním úkonům, které jsou stanoveny zákonem. Navrhuje odvolání ředitele zřizovateli, připravuje návrhy jednacího řádu Dozorčí rady a jeho změn a předkládá je ke schválení zřizovateli. Vyjadřuje se k návrhům změn zřizovací listiny ústavu, k návrhu na sloučení, splynutí nebo rozdělení, k návrhu rozpočtu a ke způsobu hospodaření, k další nebo jiné činnosti veřejné výzkumné instituce a k dalším věcem, které jí předloží ředitel nebo zřizovatel a k návrhu výroční zprávy. Své vyjádření předkládá řediteli a radě instituce. Vyjadřuje svá stanoviska k činnosti ústavu a zveřejňuje je ve výroční zprávě. Předkládá řediteli, radě instituce a zřizovateli návrhy na odstranění zjištěných nedostatků ve výkonu jejich působnosti. Nejméně jednou ročně předkládá zřizovateli a řediteli zprávu o své činnosti. Stanovuje kritéria pro hodnocení ředitele.

2.5 Zpráva o činnosti Dozorčí rady za rok 2021



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

Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i.
Přátelství 815
104 00 Praha Uhřetěves

V Praze dne 17. 03. 2022

Zpráva o činnosti Dozorčí rady Výzkumného ústavu živočišné výroby, v. v. i. za rok 2021

zpracovaná na základě ustanovení § 19 odst 1 písm. l) zákona č. 341/2005 Sb.,
o veřejných výzkumných institucích, ve znění pozdějších předpisů

Zpracoval:

Ing. Josef Čech
předseda dozorčí rady

**1. Současné složení Dozorčí rady Výzkumného ústavu živočišné výroby, v. v. i.,
(dále jen „DR“), vývoj pro rok 2021**

Předseda DR: Ing. Josef Čech

Místopředseda DR: Doc. Ing. Milan Podsedníček, CSc.

Členové DR: Bc. Petra Borovcová
Ing. Pavel Hakl – ve funkci do 24. srpna 2021
MVDr. Martin Jánošík
Ing. David Lipovský
Ing. Ondřej Sirko
Ing. Jan Vodička – ve funkci od 23. září 2021

2. Počet zasedání (včetně per rollam), účast jednotlivých členů na zasedání DR

V roce 2021 se konalo pět zasedání dozorčí rady Výzkumného ústavu živočišné výroby, v.v.i..

První zasedání v roce 2021, v pořadí 60., se konalo dne 18. března 2021 za přítomnosti šesti členů DR, ze zasedání byl ze zdravotních důvodů omluven Ing. Josef Čech.

Druhé zasedání v roce 2021, v pořadí 61., se konalo dne 29. dubna 2021 za přítomnosti pěti členů DR, ze zasedání byli z pracovních důvodů omluveni paní Bc. Petra Borovcová a pan Ing. David Lipovský.

Třetí zasedání v roce 2021, v pořadí 62., se konalo dne 10. června 2021 za přítomnosti šesti členů DR, ze zasedání byla z pracovních důvodů omluvena paní Bc. Petra Borovcová.

Čtvrté zasedání v roce 2021, v pořadí 63., se konalo dne 23. září 2021 za přítomnosti šesti členů DR, ze zasedání byl z pracovních důvodů omluven pan Ing. David Lipovský.

Páté zasedání v roce 2021, v pořadí 64., se konalo dne 9. prosince 2021 za přítomnosti sedmi členů DR.

3. Účast členů DR na dalších jednáních (rada instituce, zřizovatel)

Ing. Josef Čech se zúčastnil jednání Rady instituce dne 29. března 2021 a 16. prosince 2021.

Ing. Ondřej Sirko se zúčastnil jednání Rady instituce dne 30. září 2021.

4. Závažná vyjádření, stanoviska a doporučení DR

Zasedání DR č. 60, 18. března 2021

- DR bere na vědomí zaslání aktuálních pravidel pro stanovení nájemného v bytech. DR požaduje zpracování dokumentu do formy směrnice VÚŽV, v.v.i.
- DR schvaluje opravený materiál a schvaluje záměr prodeje parc. č. 67/9, 68/9 a 63/16, vše v k.ú. Královice, formou otevřeného výběrového řízení. DR doporučila doplnit informaci, že smlouva s vysoutěženým dražitelem podléhá schválení DR a zřizovatelem. DR ukládá VÚŽV předložit tento záměr zřizovateli k vyjádření před vyhlášením výběrového řízení.
- DR vzala na vědomí předložený soupis volných bytů v majetku VÚŽV.
- DR vzala na vědomí předložený soupis nemovitostí v majetku VÚŽV.
- DR vzala na vědomí rozpracovaný materiál Koncepce rozvoje VÚŽV. Ukládá tento materiál dále konkretizovat a zpracovat v komplexním pohledu, a to s výhledem na roky 2021 – 2023.
- DR souhlasí s předloženou Zprávou o činnosti DR za rok 2020 a ukládá předsedovi DR její předložení zřizovateli v termínu do 30. 6. 2021.
- DR vzala na vědomí předložené materiály hospodaření VÚŽV, v.v.i.
- DR vzala na vědomí aktualizaci plánu rozpočtu pro rok 2021 a střednědobý návrh rozpočtu.
- DR vzala na vědomí plnění plánu investic za rok 2020.
- DR projednala a následně souhlasila s uzavřením smluv:
 - Smlouva o nájmu služebního bytu s paní Hanou Horákovou;
 - Smlouva o nájmu služebního bytu s Ing. Michaelou Paldusovou, Ph.D. ;
 - Smlouva o nájmu bytu s panem Filipem Krejčíkem;

- Smlouva o nájmu bytu s panem Josefem Melčem;
 - Smlouva o nájmu bytu s Mgr. Lenkou Vtípilovou;
 - Smlouva o nájmu nebytových prostor s BLK servis, s.r.o.;
 - Smlouva o nájmu s panem Davidem Severou;
 - Smlouva o nájmu pozemku s Venarotta s.r.o.;
 - Smlouva o nájmu nebytových prostor a pozemku s Dereroy & Co., a.s.;
 - Smlouva o nájmu bytu s paní Věrou Janišovou.
- DR doporučila, s přihlédnutím k provozu firmy ve veřejném zájmu a dosavadní vysoké platební morálce firmy DOMEČEK ŠKOLIČKA, vyhovět žádosti paní Špejrové o nenavýšení nájemného dle smluvně stanovené valorizace, a to po dobu od 1. 4. 2021 do 31. 3. 2022. DR doporučuje od 1. 4. 2022 valorizovat smlouvu ve výši dvouleté inflace.

Zasedání DR č. 61, 29. dubna 2021

- DR vzala na vědomí informaci k podnětu o prošetření znečišťování Říčanského potoka na pozemku p.č. 1675/1 v k.ú. Uhřetěves, doručeného Magistrátem hlavního města Prahy, odborem ochrany prostředí.

Zasedání DR č. 62, 10. června 2021

- DR vzala na vědomí předložený materiál Koncepce rozvoje VÚŽV s výhledem do roku 2023 a požaduje jeho průběžné aktualizování a rozšíření výhledu do roku 2025.
- DR projednala Výroční zprávu Výzkumného ústavu živočišné výroby, v.v.i. za rok 2020, s níž byli všichni členové předem seznámeni. Ředitel doc. Homolka seznámil členy DR s obsahem výroční zprávy. DR doporučila předložit Výroční zprávu Výzkumného ústavu živočišné výroby, v.v.i. za rok 2020 včetně účetní uzávěrky po zapracování připomínek Radě instituce ke schválení.
- Členové DR obdrželi podklady pro vyhodnocení ekonomické situace k 31.12.2020 ve stanoveném termínu. DR vzala informace k hospodaření VÚŽV, v.v.i. k 31. 12. 2020 na vědomí.
- DR vzala informace k hospodaření VÚŽV, v.v.i. k 31. 3. 2021 na vědomí.
- DR vzala informace k upřesnění plánu investic a oprav na rok 2021 na vědomí.

- DR vzala na vědomí, že VÚŽV nepodal žádnou novou aktualizaci rozpočtu pro rok 2021.
- DR projednala návrh předložených odměn členů DR a bere jej na vědomí. Předseda DR předloží tento návrh v termínu do 30. 6. 2021 zřizovateli.
- DR projednala a následně souhlasila s uzavřením smluv:
 - Smlouva o nájmu bytu s paní Marcelou Kaliášovou;
 - Smlouva o nájmu nebytových prostor se slečnou Barborou Smolíkovou;
 - Smlouva o nájmu nebytových prostor a pozemku s Tomáš Čerňancem;
 - Smlouva o nájmu nebytových prostor s panem Oldřichem Machem;
 - Smlouva o nájmu bytu s panem Petrem Zmrzlým;
 - Smlouva o nájmu části pozemku s Terminal trans s.r.o.;
 - Smlouva o nájmu části pozemků s panem Jakubem Kochlíkem;
 - Smlouva o nájmu části pozemku s paní Marcelou Lisacovou.
 - Smlouva o nájmu části pozemku s TopAutoDílna, s.r.o.;
 - Smlouva o nájmu nebytových prostor a pozemku s TopAutoDílna, s.r.o.;
 - Smlouva o nájmu části pozemku s panem Václavem Breburdou;
 - Smlouva o nájmu nebytových prostor s Městskou částí Praha 22;
 - Smlouva o nájmu nebytových prostor a pozemku s Media-Light s.r.o..

Zasedání DR č. 63, 23. září 2021

- DR vydává předběžný souhlas se záměrem prodeje pozemků parc. č. 1480 o výměře 32974 m² a 1498/1 o výměře 83142 m² (obě trvalý travní porost v obci Praha, k.ú. Dubeč) a ukládá VÚŽV zpracování geometrického plánu a znaleckého posudku na kupní cenu a předložení doplněného materiálu na svém 64. zasedání.
- DR vzala předložené informace o průběhu a výsledku šetření České inspekce životního prostředí na vědomí.
- DR vzala na vědomí předložené informace o vývoji prodeje parc. č. 67/9, 68/9 a 63/16, vše v k.ú. Královice, formou veřejné dražby a požaduje předložit další informace na příštím řádném či mimořádném zasedání.

- DR vzala předložené informace o výsledku hospodaření k 30. 6. 2021 na vědomí.
- DR vzala předloženou informaci o plnění investic a plánu oprav na rok 2021 na vědomí.
- DR souhlasí s navýšením nájemného na ubytovně pro rok 2022 dle předloženého materiálu.
- DR projednala a souhlasila s uzavřením 44 nájemních smluv a 5 smluv o zajištění parkování:
 - 1. Smlouva o nájmu nebytových prostor s Českou plemenářskou inspekcí;
 - 2. Smlouva o nájmu nebytových prostor se Zařízením služeb MZe s.p.o.;
 - 3. Smlouva o nájmu nebytových prostor s Ivou Špejrovou;
 - 4. Smlouva o nájmu nebytových prostor s Hydraulikazde, s.r.o.;
 - 5. Smlouva o nájmu nebytových prostor s Antonem Lantcevicem;
 - 6. Smlouva o nájmu s taxablePoint s.r.o.;
 - 7. Smlouva o nájmu nebytových prostor a pozemku s Rosendahl, s.r.o. ;
 - 8. Smlouva o nájmu části pozemku s Michalem Jindrou;
 - 9. Smlouva o nájmu nebytových prostor s Michalem Novákem;
 - 10. Smlouva o nájmu s Dwarf digital s.r.o.;
 - 11. Smlouva o nájmu části pozemku s Janem Počtou;
 - 12. Smlouva o zajištění parkování s Ing. Jiřím Holým;
 - 13. Smlouva o zajištění parkování s Alešem Vtípílem;
 - 14. Smlouva o zajištění parkování s Ing. Jaroslavem Novákem;
 - 15. Smlouva o zajištění parkování se Zuzanou Vavrysovou;
 - 16. Smlouva o zajištění parkování s Jaroslavou Vavrysovou;
 - 17. Smlouva o nájmu bytu s Jolanou Nagyovou;
 - 18. Smlouva o nájmu bytu s Františkem Doskočilem;
 - 19. Smlouva o nájmu bytu s Danielou Hrubcovou;
 - 20. Smlouva o nájmu bytu s Tomášem Hanouskem;
 - 21. Smlouva o nájmu bytu s Renatou Baladovou;

- 22. Smlouva o nájmu bytu s Janou Němečkovou;
- 23. Smlouva o nájmu bytu s Anna Maršíková Stripačuk;
- 24. Smlouva o nájmu služebního bytu s Martinem Gregušem;
- 25. Smlouva o nájmu bytu s Jiřím Vosáhlem;
- 26. Smlouva o nájmu bytu s Tomášem Olšou;
- 27. Smlouva o nájmu bytu s Václavem Poncem;
- 28. Smlouva o nájmu bytu s Vendulou Poncovou;
- 29. Smlouva o nájmu bytu s Markétou Kratochvílovou;
- 30. Smlouva o nájmu bytu s Jaroslavem Novákem;
- 31. Smlouva o nájmu bytu s Evou Vodolánovou;
- 32. Smlouva o nájmu bytu s Hanou Klázrovou;
- 33. Smlouva o nájmu bytu s Jiřím Rathouským;
- 34. Smlouva o nájmu bytu s Jiřím Matějkou;
- 35. Smlouva o nájmu bytu s Petrem Radličkou;
- 36. Smlouva o nájmu bytu se Zdeňkem Němcem;
- 37. Smlouva o nájmu bytu s Martinou Zdvihalovou;
- 38. Smlouva o nájmu bytu s Natašou Kostolnou;
- 39. Smlouva o nájmu bytu s Danielelem Paulusem;
- 40. Smlouva o nájmu bytu s Tomášem Morávkem;
- 41. Smlouva o nájmu bytu s Marií Houžvícovou;
- 42. Smlouva o nájmu bytu s Annou Panochovou;
- 43. Smlouva o nájmu bytu s Josefem Meisnerem;
- 44. Smlouva o nájmu služebního bytu s Veronikou Paldusovou;
- 45. Smlouva o nájmu bytu s Marií Navrátilovou;
- 46. Smlouva o nájmu bytu s Jaroslavem Kuchaříkem;
- 47. Smlouva o nájmu bytu s Annou Němcovou;
- 48. Smlouva o nájmu bytu s Josefem Dygrynem;
- 49. Smlouva o nájmu služebního bytu s Davidem Procházkou.

Zasedání DR č. 64, 9. prosince 2021

- DR vydává předběžný souhlas se záměrem prodeje pozemků parc. č. 1480 o výměře 32974 m² a 1498/1 o výměře 83142 m² (obě trvalý travní porost v obci Praha, k.ú. Dubeč) a ukládá VÚŽV zpracování geometrického plánu a znaleckého posudku na kupní cenu a předložení doplněného materiálu na svém 64. zasedání.)

Ředitel Homolka informoval, že VÚŽV čeká na vyjádření (souhlas) protistrany k úhradě nákladů za zpracování znaleckého posudku na kupní cenu a zpracování geometrického plánu.

- DR vzala na vědomí předložené informace o vývoji prodeje parc. č. 67/9, 68/9 a 63/16, vše v k.ú. Královice, formou veřejné dražby a požaduje předložit další informace na příštím řádném či mimořádném zasedání).
- DR vzala na vědomí předložené informace o vývoji prodeje parc. č. 67/9, 68/9 a 63/16, vše v k.ú. Královice, formou veřejné dražby. DR žádá o předložení smlouvy vč. nezbytných příloh k vydání předchozího písemného souhlasu zřizovatele.
- DR bere předložené informace o výsledku hospodaření k 30. 9. 2021 na vědomí.
- DR bere předloženou informaci o plnění investic a plánu oprav na rok 2021 na vědomí.
- DR bere informaci o Návrhu rozpočtu VÚŽV na rok 2022 na vědomí.
- DR bere informaci o Návrhu plánu investic a oprav na rok 2022 na vědomí.
- DR projednala a následně souhlasila s uzavřením smluv:
 - Smlouva o nájmu bytu se Zdeňkem Svobodou;
 - Smlouva o nájmu služebního bytu s Veronikou Paldusovou;
 - Smlouva o nájmu nebytových prostor s FIBER CONNECTIONS s.r.o.;
 - Smlouva o nájmu nebytových prostor s Radkem Helmerem;
 - Smlouva o nájmu pozemku s KORMAK Praha a.s.;
 - Smlouva o nájmu nebytových prostor s Michalem Novákem;
 - Smlouva o nájmu nebytových prostor s Josefem Strnadem;
 - Smlouva o nájmu s Ultimate Cars s.r.o.;
 - Smlouva o nájmu se Zámečnictvím – Jaroslav Rathouský;

- Kupní smlouva s Petrem Blehou;
- Kupní smlouva s Adélou Blehovou;
- Kupní smlouva s Dang Khan Thuan;
- Kupní smlouva s Radkou Dosedělovou;
- Kupní smlouva s Rudolfem Enenklem;
- Kupní smlouva s Danielem Fridrichem;
- Kupní smlouva s Markem Fridrichem;
- Kupní smlouva s Jozefem Gabajem;
- Kupní smlouva s Irenou Gabajovou;
- Kupní smlouva s Ing. Milanem Hausnerem;
- Kupní smlouva s Zdeňkou Horovou;
- Kupní smlouva s Ing. Viktorem Houdkem;
- Kupní smlouva s Pavlem Kubešem;
- Kupní smlouva s Miloslavem Látalem;
- Kupní smlouva s Markem Nekovářem;
- Kupní smlouva s Ing. Jarmilou Nekovářovou;
- Kupní smlouva s Ing. Lenkou Peckovou;
- Kupní smlouva s Ivanem Prokopem;
- Kupní smlouva s Kateřinou Simonovou;
- Kupní smlouva s Josefem Soustružníkem;
- Kupní smlouva s Miloslavem Škodou;
- Kupní smlouva s Janem Šteinerem;
- Kupní smlouva s Zdeňkem Šteinerem;
- Kupní smlouva s Eliškou Štěpánovou;
- Kupní smlouva s Martinem Štěrbou;
- Kupní smlouva se Slávkem Štroufem;
- Kupní smlouva s Peterem Tkáčem;
- Kupní smlouva s Martinem Tyrolem;

- Kupní smlouva se Stanislavem Ungrem;
 - Kupní smlouva s Robertem Víškem;
 - Kupní smlouva s Michalem a Jitkou Berkovými;
 - Kupní smlouva s Františkem a Miloslavou Břicháčovými;
 - Kupní smlouva s JUDr. Janem a Mgr. Lenkou Buriánkovými;
 - Kupní smlouva s Václavem a Janou Klíčovými;
 - Kupní smlouva s Jaroslavem a Lucií Liškovými;
 - Kupní smlouva s Ing. RNDr. Bohumilem a Boženou Loulovými;
 - Kupní smlouva s Ing. Janem a RNDr. Kateřinou Markovými;
 - Kupní smlouva s Davorem a Kamilou Penčíkovými;
 - Kupní smlouva s Ing. Petrem a Vlastislavou Poláčkovými;
 - Kupní smlouva s Ing. Josefem a Ing. Janou Příbylovými;
 - Kupní smlouva s Michalem a Annou Pylypecovými;
 - Kupní smlouva se Štefanem a Jitkou Radvanovými;
 - Kupní smlouva se Stanislavem a Ludmilou Simandlovými;
 - Kupní smlouva s Martinem a Renátou Tožickovými.
- DR projednala Návrh kritérií pro hodnocení ředitele VÚŽV, v.v.i. a navrhuje zřizovateli stanovení nárůstu smluvního výzkumu o 10 % při zachování stanovených vah.
 - DR předložený materiál Koncepce rozvoje VÚŽV 2022-25 bere na vědomí a žádá o informaci o postupu implementace koncepce na posledním zasedání DR v roce 2022.

5. Datum projednání zprávy o činnosti DR

Zpráva o činnosti dozorčí rady Výzkumného ústavu živočišné výroby, v. v. i. za rok 2021 byla projednána a schválena na 66. zasedání dozorčí rady Výzkumného ústavu živočišné výroby, v. v. i. dne 17. 3. 2022.

Podpis:



2.6 Ostatní orgány veřejné výzkumné instituce

Rada ředitele

Prof. Ing. Věra Skřivanová, CSc.
Ing. Luděk Bartoň, Ph.D.
Ing. Josef Fulka, DrSc.
Ing. Michal Milerski, Ph.D.
Doc. Ing. Petr Homolka, CSc., Ph.D.
Ing. Veronika Koukolová, Ph.D.

Odborná komise pro zajišťování dobrých životních podmínek pokusných zvířat

Ing. Jaroslav Volek, CSc., předseda	VÚŽV, v. v. i.
Ing. Josef Fulka, DrSc.	VÚŽV, v. v. i.
Ing. Elena Kudrnová	VÚŽV, v. v. i.
Ing. Vladimír Němeček	VÚŽV, v. v. i.
Ing. Josef Seifert	VÚŽV, v. v. i.

Etická komise

doc. Ing. Ivana Knížková, CSc., předseda	VÚŽV, v. v. i.
doc. Ing. Petr Homolka, CSc., Ph.D.	VÚŽV, v. v. i.
doc. Ing. František Hnilička, Ph.D.	ČZU
PhDr. Věra Přenosilová	VÚŽV, v. v. i.

Rada pro komercializaci

doc. Ing. Petr Homolka, CSc., Ph.D., předseda	VÚŽV, v. v. i.
Ing. Luděk Bartoň, Ph.D., místopředseda	VÚŽV, v. v. i.
Ing. Miloš Bulíř	ZOD Šestajovice-Jirny, a. s.
Ing. Petr Kopeček, Ph.D.	ČSOB, a. s.
doc. Ing. Jiří Motyčka, CSc.	SCHHS ČR, z. s.

3. Změny zřizovací listiny

K žádným změnám ve zřizovací listině v roce 2021 nedošlo.

4. Hlavní činnost instituce

Hlavní činností ústavu je základní a aplikovaný výzkum a vývoj v oblasti molekulárně-biologických a buněčných základů chovu a využití zvířat, genetiky a šlechtění zvířat, biologie a biotechnologie zvířat, kvality a bezpečnosti živočišných produktů, využití zvířat jako modelů pro rozvoj dalších biologických oborů (farmakologie, medicína atd.), výživy zvířat, etologie a welfare, environmentálních systémů chovů zvířat, včetně:

- experimentální činnosti
- zemědělské výroby
- vědecké, odborné a pedagogické spolupráce
- ověřování a přenosu výsledků výzkumu a vývoje do praxe, včetně poradenské činnosti a zavádění nových technologií
- odborného vzdělávání

Základem výzkumu je experimentální činnost a navazující zemědělská výroba s výzkumem související.

Výzkumná činnost je úzce provázána s vědeckou, odbornou a pedagogickou spoluprací s institucemi zabývajícími se výzkumem, vývojem a inovacemi. Výzkum se orientuje i na mezinárodní vědeckou a odbornou spolupráci, účast v aktivitách v mezinárodních centrech výzkumu a vývoje a začlenění do evropských projektů. Součástí hlavní činnosti je transfer výsledků výzkumné a vývojové činnosti do zemědělské praxe, poradenství, zavádění nových technologií a odborné vzdělávání.

4.1 Institucionální podpora

Institucionální podpora je poskytována zřizovatelem na základě schválené Dlouhodobé koncepce rozvoje výzkumné instituce (DKRVO), která definuje nejen výši podpory, ale i množství a druhy výstupů, které budou v rámci jejího naplňování dosaženy. Institucionální podpora pokrývá celé spektrum výzkumné činnosti výzkumného ústavu.

V rámci DKRVO je v souladu s plánem řešeno 15 výzkumných záměrů (VZ), které jsou zaměřeny na cíle formulované v Koncepci VaVaI MZe na léta 2016–2022, a to zejména pro klíčové oblasti „Udržitelná produkce potravin“ a „Udržitelné zemědělství a lesnictví“ a výzkumné směry „Živočišná produkce a veterinární medicína“, „Biodiverzita“ a „Produkce potravin“. Schválená témata a aktivity jednotlivých VZ vycházejí z trendů v evropském a světovém zemědělském výzkumu a potřeb zemědělské praxe. Řešení řady VZ bylo založeno na přímé spolupráci s chovateli v rámci ČR i na spolupráci s partnerskými výzkumnými institucemi v zahraničí.

VZ_VUZV_001 Vývoj selekčních programů a genetického hodnocení hospodářských zvířat (2018–2022, Zdeňka Veselá)

Řešení záměru bylo rozděleno do pěti aktivit dle druhů hospodářských zvířat – dojeného a masného skotu, prasat, malých přežvýkavců a koní.

U dojeného skotu byla řešena spolehlivost genomických plemenných hodnot pro znaky zdraví jako je klinická mastitida a nemoci paznehtů. Dále byly testovány nové znaky zdraví, konkrétně kulhání a jeho vztah k dosavadním hodnoceným znakům nemocí paznehtů. Z výsledků vyplynulo, že kulhání je samostatný znak, který nemůže být zaměňován se znaky nemocí paznehtů. Byl navržen víceznakový model předpovědi genomických plemenných hodnot zahrnující kromě znaku klinická mastitida také průměrný počet somatických buněk za laktaci a vybrané znaky lineárního popisu vemene. Dále byl řešen vztah mezi lineárním skóre počtu somatických buněk a složkami mléka dojnic holštýnského a českého strakatého plemene. Výsledky potvrdily, že obsah laktózy v mléce může být vhodným indikátorem zdravotního stavu mléčné žlázy. Byl kvantifikován efekt polymorfismů v genech DGAT1, LEP, FASN, SCD1, CSN2, CSN3 a LGB na výši mléčné produkce, složení mléka a ukazatele technologické jakosti.

U masného skotu bylo pokračováno ve spolupráci na sběru nových údajů v rámci kontroly užitkovosti (hodnocení vemene, temperament mladých zvířat, temperament matky ve vztahu k chovateli a ve vztahu k teleti, životaschopnost telete, hodnocení končetin). Byla vyhodnocena databáze obvodu šourku u mladých býků, vybrány statisticky průkazné prostředkové efekty a sestavena modelová rovnice pro odhad genetických parametrů. V návaznosti na předchozí roky jsme pokračovali ve vývoji genetického hodnocení vlastností mateřské plodnosti a ve spolupráci s Interbullem na vývoji mezinárodního genetického hodnocení Interbeef pro vlastnosti telení.

U prasat jsme se soustředili na rozbor SNP dat a jejich využití u přeštického plemene. Genomická data byla analyzována u 181 jedinců (65 prasnic a 116 kanců) narozených v letech

2005 až 2020. Koeficient inbreedingu na základě SNP dat dosahoval podobných hodnot jako ten, který byl zjištěný z rodokmenových dat. Efektivní velikost populace se za posledních 9 generací pohybovala kolem 35. Snižování efektivní velikosti populace bylo pozorováno zejména v posledních třech letech. Kromě analýzy SNP dat jsme se zaměřili na review vrozených vývojových vad a kandidátních genů asociovaných s jejich výskytem u prasat.

U ovcí byla analyzována databáze ultrazvukových měření hloubky nejdelšího hrudního a bederního svalu a tloušťky vrstvy podkožního tuku. Ve vybraných chovech plemene lacaune byl prováděn lineární popis vemen a byly analyzovány systematické vlivy působící na jednotlivé hodnocené charakteristiky. U plemen romanovská ovce, šumavská ovce a suffolk byl sledován vliv plemeníka na četnost vrhu. Výsledky naznačují vyšší vliv plemeníka u plodných plemen. Byla provedena studie potencionální produkce mléka a obsahu mléčných komponent v mléce původních valašských ovcí v podmínkách extenzivního pastevního chovu. Získané výsledky ukazují, že potenciál původních valašských ovcí pro produkci mléka je minimálně srovnatelný se zušlechtěnou valaškou či polskou horskou ovcí. Dále jsme se zaměřili na vyhodnocení vlivu vybraných SNP v kandidátních genech lipogenních enzymů na profil mastných kyselin v ovčím mléce a jeho produktech. Pro přípravu předpovědi plemenné hodnoty u koz byla analyzována propojenost obvodů u dvou nejrozšířenějších plemen koz – bílá krátkosrstá a hnědá krátkosrstá. Z výsledků vyplynulo, že většina obvodů je velmi dobře propojená.

Pro analýzu plodnosti koní byla získána databáze s údaji za roky 1970–2019 z ústřední evidence koní. Byl navržen design vyhodnotitelné databáze, do které byly ve spolupráci s Asociací chovatelů koní doplněny údaje potřebné k vyhodnocení. Dále probíhala příprava skokové databáze a databáze lineárního popisu sportovních koní pro výpočet genetických korelací mezi skokovou výkonností a stavbou těla koně.

VZ_VUZV_002 Stanovení genetické rozmanitosti a hodnocení efektů křížení u hospodářských zvířat (2018–2022, Michal Milerski)

V roce 2021 pokračovaly aktivity spojené se stanovováním genetických vzdáleností mezi valašskými a šumavskými ovci a jim příbuznými plemeny v zahraničí. Bylo získáno 385 vzorků DNA z 63 chovů na území 5 států. Probíhá genotypování těchto vzorků na vybraných mikrosatelitních lokusech v laboratoři molekulární genetiky VÚŽV, v. v. i. a rovněž pomocí SNP chipu (*GGP Ovine 50K – firma Neogen*) formou služby. Bylo opublikováno zhodnocení genetické proměnlivosti u šumavských (Š) a valašských (V) ovcí na základě rodokmenových údajů. Podle vývoje hodnot F_x byla odhadnuta efektivní četnost populací 50,6 zvířete u V a 99,6 u Š. Druhá metoda odhadu efektivní velikosti populace vycházela ze vzájemné příbuznosti mezi zvířaty. V tomto případě činily odhady 64,5 u V a 166,1 u Š. Dále byla zveřejněna studie zabývající se odhady vlivu inbrední deprese na růstovou schopnost jehňat u masných plemen. Odhady regresních koeficientů nárůstu koeficientu příbuzenské plemenitby o 1 % na hmotnost jehňat ve věku 100 dní v kg byly: -0,028 pro plemeno suffolk, -0,053 pro charollais a -0,048 pro texel. Genotypizace s využitím Illumina goat SNP BeadChip byla provedena u 33 bílých krátkosrstých, 32 hnědých krátkosrstých a 26 alpských koz a na jejich základě byly odhadnuty efektivní velikosti populací, které činily 244, 130 a 107 u jednotlivých plemen. V rámci aktivity byly vyhodnoceny výsledky pokusného křížení valašských ovcí a masného plemene suffolk. Převaha kříženců v růstové schopnosti se projevila i v extenzivních podmínkách pastvy v horské oblasti. Ještě výraznější byl však dopad křížení na ultrazvuková měření hloubky nejdelšího hrudního a bederního svalu. Byl stanoven vliv heterozního efektu na produkci mléka na základě dat z tvorby populace slovenské dojně ovce. U kříženců s nejvyšším heterozním efektem (100 %) byl vliv tohoto efektu 7,42 litru za dojnou periodu. Vliv přímého populačního efektu zušlechtěná valaška byl -40,09 litrů a přímého populačního efektu cigája

-36,14 litrů v porovnání s plemenem lacaune. Dále bylo hodnocení provedeno u masné užitkovosti u kombinovaných a masných plemen chovaných v České republice. Byl odhadnut přímý populační efekt pro každé plemeno. Nejvyšší vliv na hmotnost jehňat ve 100 dnech věku byl u plemene suffolk (6,98 kg), následovalo plemeno berrichon du cher a charollais. Odhad obecného přímého heterozního efektu byl ve zkoumaném soboru negativní (-0.36 kg). Vliv maternálního heterozního efektu po matkách 50 % kříženkách na tento znak byl v průměru 0,29 kg.

VZ_VUZV_003 Vývoj systémů ekonomického hodnocení jedinců a populací (2018–2022, Zuzana Krupová)

Stávající selekční kritéria (index CPH) a šlechtitelské cíle mateřských a otcovských plemen prasat byly v roce 2021 rozšířeny o nové funkční znaky. Rozšíření CPH obou populací zahrnovalo vyhodnocení dosavadního fenotypového a genetického trendu v užitkovosti, aktualizaci genetických parametrů všech znaků, dále výpočet ekonomických vah (EV) znaků pomocí rozšířených programů EWPIG a GFPIG a aplikaci těchto hodnot při návrhu nových variant CPH. Výsledkem jsou komplexní selekční indexy zahrnující znaky velikosti vrhu, počet struků a délku mezidobí (u mateřských plemen) a ukazatele kvality spermatu (u otcovských plemen) prasat. Nové indexy zachovají žádoucí selekční efekt u stávajících šlechtitelských cílů a současně bude dosažena příznivá odezva u nových znaků při mírném zvýšení přesnosti selekce. Nové CPH budou v blízké době aplikovány ve šlechtění populace prasat zařazené v národním programu CzePig.

V oblasti šlechtění masného skotu byly vypočteny nové váhové koeficienty pro znaky v selekčním indexu býků a krav zaměřených na produkci dcer pro obnovu stáda a zároveň pro produkci jatečných telat. Program EWBC (který byl vyvinut na VÚŽV, v. v. i. a který využíváme k výpočtu EV znaků u tuzemské populace masného skotu), byl aplikován ve Švýcarsku. Výsledkem jsou první výpočty EV pro komplex produkčních, jatečných a funkčních znaků u plemen Limousine a Aberdeen Angus zaměřených na prodej zástavových telat a na výkrm masného skotu.

Ve šlechtění dojeného skotu jsme se zaměřili na výpočet EV pro nový znak, a to dojitelnost krav. Dojitelnost se stává stále důležitějším znakem ve šlechtění, a to především s ohledem na dostupnost dat z automatizovaných dojících systémů. Při zohlednění EV všech znaků zahrnutých ve šlechtitelském cíli tuzemské populace holštýnského skotu představuje dojitelnost přibližně 6 % a tento znak by se tedy mohl stát novým šlechtitelským cílem a selekčním kritériem. Kromě toho byl na podnět holštýnského svazu sumarizován aktuální stav ve šlechtění tuzemské populace holštýna na efektivnost využití krmiv. Jeho šlechtění je kontinuálně a cíleně zaměřeno na zlepšení komplexu produkčních a funkčních znaků. Produkčním cílem je mj. zvyšovat mléčnou užitkovost a její složky při zachování, resp. minimalizaci růstu živé hmotnosti krav. Díky komplexnímu nastavení šlechtění je částečné zlepšování efektivnosti využití krmiv dosahováno už nyní, a to nepřímou selekcí. Současně bylo publikováno review zdravotních znaků, pro které jsou u dojeného skotu počítány EV, a to pro nemoci vemene, končetin a paznehtů a pro reprodukční a metabolické poruchy a onemocnění. EV většinou vyjadřují přímý efekt výskytu onemocnění ale i nepřímý vliv úroveň ostatních znaků, co se projevuje ve velké variabilitě publikovaných EV těchto znaků.

Ekonomika šlechtění králíků byla zaměřena na testování citlivosti EV znaků na změnu vstupních ekonomických parametrů faremního chovu brojlerových králíků v ČR. Na výpočet byl použit komplexní bio-ekonomický model programu EWRAB, ve kterém byly základní ukazatele měněny o ± 20 %. Zvýšení cen krmiv se projevilo poklesem EV funkčních znaků (např. velikosti vrhu) a naopak růstem EV u konverze krmiva nebo PDP ve výkrmu. Vliv zooveterinárních nákladů, fixních a ostatních nákladů byl menší. Naopak, zvýšení realizačních cen vykrmených králíků by mělo výrazný vliv na znaky, které přímo souvisí

s jejich produkcí (oplodněnost, velikost vrhu, přežitelnost) a jejich EV by vzrostli. Uvedené změny korespondují s vlivem ekonomických parametrů na EV znaků u ostatních druhů HZ s tím, že v případě králíků je vliv cen krmiv na ekonomiku produkce a tím i EV znaků výraznější.

VZ_VUZV_004 Aplikace metod asistované reprodukce a embryobiotechnologií u hospodářských zvířat (2018–2022, Josef Fulka)

V roce 2021 jsme se zaměřili na další zjednodušení metody mezidruhově intracytoplasmatické injekce spermie jako nástroje hodnocení poškození DNA spermie. Využity byly vzorky spermií myši, skotu, ovcí a kozlů. Použité spermie byly buď čerstvé, nebo spermie uchovávané různými způsoby (klasické mražení, lyofilizace, uložení při 4°C). Lyofilizované spermie nám poskytl Prof. P. Loi z University v Teramu (Itálie), se kterým skupina dlouhodobě spolupracuje. Jeho laboratoř se lyofilizací spermií HZ systematicky zabývá a patří mezi nejlepší na světě. Tím jsme se také snažili eliminovat metodickou nezkušenost naší laboratoře, kde tuto metodu teprve zavádíme. Lyofilizované spermie beranů po rehydrataci byly injikovány do ovulovaných oocytů myši (BDF1). Následně jsme se snažili o zjednodušení postupu, tzn. vyloučení immuno-značení (γ H2AX), které je relativně zdlouhavé a vyžaduje i náročnější technické vybavení – fluorescenční mikroskop.

Injikované oocyty byly kultivovány do stádia dvou buněk – tzn. proběhla replikace DNA, první mitotické dělení a blastomery dvoubuněčných embryí obsahovaly každá dobře viditelné jádro. Tato embrya byla inkubována v barvivu Hoechst a následně hodnocena po fluorescenci. Jako kritérium poškození byla hodnocena přítomnost mikrojader v blastomerách. Přítomnost mikrojader je obecně využívána při hodnocení somatických buněk např. v onkologii, testování toxických substancí apod. Při poškození DNA jsou mikrojádra přítomna, jejich frekvence pak odráží stupeň poškození a pochopitelně i životaschopnost buněk.

Stejně tomu bylo i po injekci spermií. Čerstvé spermie daly vznik embryím s jádry bez mikrojader, při mírném poškození bylo přítomno zpravidla jedno mikrojádro a při těžkém poškození bylo detekováno několik mikrojader. Paralelní kontrola vzorků využila značení protilátkami proti γ H2AX s odpovídající korelací a parthenogeneticky aktivované oocyty ve stádiu dvou buněk, kde mikrojádra nebyla vůbec přítomna.

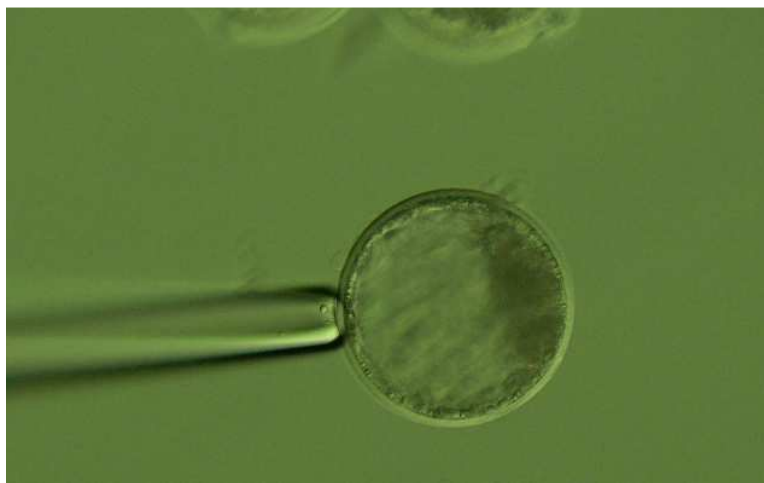
Další řešení bylo zaměřeno na studium a definování faktorů, které jsou zodpovědné za remodelaci chromatinu při přenosech jader při klonování. Somatické buňky (v G1 fázi – buňky kumulární) injikované do nezralého oocyty, který je následně selektivně enukleován (SE), mnohonásobně zvětší svůj objem tím, že do sebe inkorporují obsah zárodečného vakuolu (GV). Transformovaná jádra nereplikují DNA a jsou částečně dediferenciována, tím se jeví vhodná jako karyoplasty pro SCNT (somatic cell nucleus transfer; přenosy jader) s předpokladem zvýšení efektivity SCNT (JRD 65, 433-441; 2019).

Dalším aspektem je možnost redukce počtu chromosomů na poloviční počet (haploidní), ke kterému by mohlo teoreticky dojít, pokud by oocyt s transformovaným jádrem sledoval meiotický program podobný zrání oocyty. O této možnosti se ve světě spekuluje již řadu let s cílem transformovat somatické buňky na gamety. Pokud by se to podařilo, nedozrnlý význam by to mělo pro humánní asistovanou reprodukci a stejně tak i pro snahy záchrany ohrožených druhů zvířat. Předešlé pokusy používaly buňky netransformované. Při řešení v naší laboratoři jsme studovali chování jader buněk transformovaných v SE oocytech. Jádra somatických buněk byla injikována do nezralých oocytů, kde nástup zrání byl blokován přítomností dbcAMP. Následně byly tyto oocyty selektivně enukleovány, tzn. vyjmuta jaderná membrána GV s chromatinem, který je na ni vázán. Tekutý obsah GV se uvolnit při SE do cytoplasmy a byl následně inkorporován do přeneseného jádra kumulární buňky, která tím mnohonásobně zvětšila svůj objem (cca za 20 h). Po odmytí dbcAMP došlo k rozpadu

jádra, kondenzaci chromosomů a u většiny oocytů i vydělení prvního pólóvého tělíska. To znamená, že v rekonstruovaných buňkách je uchován meiotický program s šancí redukce chromosomů na poloviční počet.

U těchto rekonstruovaných buněk jsme hodnotili uspořádání chromosomů v metafázi I a II a stav meiotického vřeténka. V žádném případě jsme ale nepozorovaly normální uspořádání chromosomů v metafázních rovinách prvního či druhého meiotického vřeténka; vlákna vřetének však byla zcela normální, chromosomy na nich však byly chaoticky uspořádány.

Pokračujeme dále i v praktických aktivitách, tzn., že spolupráce s Chorušicemi je kontinuální. V naší laboratoři produkujeme embrya skotu z oocytů aspirovaných z vaječníků porážených krav oplozením *in vitro*. Vývoj do blastocyst je cca 30 %. V letošním roce bylo několik blastocyst přeneseno příjemcům a následně u nich potvrzena březost. Telata by se tak měla narodit v roce 2022.



Blastocysta skotu vysoké kvality vzniklá po oplození oocytů *in vitro*.

VZ_VUZV_005 Endokrinní disruptory a reprodukce hospodářských zvířat (2018–2022, Jaroslav Petr)

V roce 2021 byly provedeny experimenty zaměřené na vliv triklosanu na jadernou membránu oocytů a její změny v počátečních stádiích zrání a také na další buněčné markery, které jsou s to vypovědět více o mechanismech poškození oocytů touto látkou hojně využívanou jako dezinfekční činidlo. Výsledky jsou důležité při hledání metod ochrany oocytů před negativními dopady tohoto endokrinního disruptoru na zrání a kvalitu savčích oocytů.

Ve spolupráci s Vysokou školou chemickotechnologickou v Praze byla testována vazba lilialu na estrogenové receptory. Ukázalo se, že lilial se na tyto receptory neváže a jeho efekty tak zprostředkovávají jiné signální dráhy. Experimenty na oocytech prasete prokázaly, že lilial narušuje meiotické zrání a může tak mít negativní dopady na reprodukci samic savců včetně hospodářských zvířat a člověka.

Byly zahájeny experimenty, v nichž se testovaly možnosti ochrany savčích oocytů před negativními dopady endokrinních disruptorů na zrání savčích oocytů. V první fázi byla studována role sirtuinů, které patří mezi enzymy s aktivitou histondeacetyláz.

Z našich předchozích studií i ze studií jiných autorů je známo, že hyperacetylace histonů navozená inhibitory histondeacetyláz má na buňky ochranný efekt. Role sirtuinů v savčích oocytech ale není důkladněji prozkoumána. Náš výzkum je východiskem pro vývoj nových ošetření chránících savčí oocyty před negativními dopady endokrinních disruptorů. Byly

provedeny studie, které testují vliv sirtuinů na možnou eliminaci negativních dopadů bisfenolu S na meiotické zrání oocytů.

Byl zjištěn pozitivní efekt pinocembrinu a pinobanksinu na eliminaci negativních dopadů bisfenolů na zrání savčích oocytů. Při klasické kultivaci prasečích oocytů od prasnic, jež byly předtím vystaveny účinkům bisfenolu A nebo bisfenolu S, dochází v podmínkách in vitro k dokončení zrání do stádia metafáze II u 40 % oocytů.

Při použití kultivačního média podle užitého vzoru jsou prasečí oocyty s ukončenou růstovou fází kultivovány 44 hodin v kultivačním médiu s přidavkem 25 nM pinocembrinu. Při tomto postupu stoupá významně podíl dozrálých oocytů, které dosáhnou stádia metafáze II s četností přes 85 %.

Při použití kultivačního média podle užitého vzoru jsou prasečí oocyty s ukončenou růstovou fází kultivovány 44 hodin v kultivačním médiu s přidavkem 25 nM pinobanksinu. Při tomto postupu stoupá významně podíl dozrálých oocytů, které dosáhnou stádia metafáze II s četností přes 85 %.

Takto získané oocyty lze podrobit standardní partenogenetické aktivaci a navodit u nich vývoj do stádia blastocysty. Takto získané savčí partenogenetické zárodky ve vývojovém stádiu blastocysty lze využít například pro tvorbu embryonálních kmenových buněk.

Pro oba postupy byly získány užité vzory:

UV 35511 Kultivační médium pro eliminaci defektů zrání savčích oocytů vyvolaných bisfenolem A nebo bisfenolem S - 1

UV 35512 Kultivační médium pro eliminaci defektů zrání savčích oocytů vyvolaných bisfenolem A nebo bisfenolem S -2

VZ_VUZV_006 Funkční genetika a genomika užitkových a zdravotních znaků v populacích hospodářských zvířat (2018–2022, Jitka Kyselová)

V návaznosti na minulé období probíhal v laboratoři molekulární genetiky VÚŽV, v. v. i., další vývoj a optimalizace genotypovacích metod především pro varianty v genech přirozené imunitní odpovědi v signální dráze Toll-like receptorů (TLR). Variabilita genů TLR se spojuje s citlivostí na infekci způsobenou bakteriálními patogeny, se zvýšeným počtem somatických buněk a s rezistencí k zánětu mléčné žlázy. Novou metodu HRM – analýza křivky tání při vysokém teplotním rozlišení – pro stanovení variant TLR4 u českého strakatého skotu (ČESTR) jsme připravili k podání k průmyslově-právní ochraně. Na principu extenze primeru SNaPshot dále probíhalo genotypování 10 jednonukleotidových mutací v genu TLR2. Výsledky studia variability genů dráhy TLR u plemene ČESTR byly prezentovány na mezinárodních konferencích Animal Science Days v Gödölő (Hungarian University of Agriculture and Life Sciences, Maďarsko; Tichý et al., 2021) a Asociace pro živočišnou genetiku ISAG 2021 (Champaign, Illinois, USA; Samák a Novák, 2021).

Pokračovali jsme ve statistickém vyhodnocení genotypizačních dat pro TLR v další nezávislé asociační studii. První, zatím předběžné výsledky jsme získali i při vyhodnocení celkem 10 nesynonymních mutací v exonových oblastech genu TLR2 u 482 dojníc ČESTR ze 4 farem. Testovali jsme několik výpočetních postupů a pro analýzu účinku jednotlivých polymorfních mutací jsme využili matematicko-statistický modul pro výpočet GLM v balíku programů SAS. Vybraný statistický model zahrnoval efekty stáda, roku narození a genotypu. Heterozygotní dojnice s genotypem CT (SNP rs43706433 ve 2. exonu genu TLR2, alely C/T) vykazovaly statisticky významný rozdíl ve výskytu klinické mastitidy na první laktaci. Byly k tomuto onemocnění náchylnější než dojnice s homozygotním genotypem.

V souladu s plánem jsme se zabývali detailním vyhodnocením ukazatelů genomové diverzity a selekčních dopadů u ohrožených plemen skotu ČESTR a česká červinka, které jsou zahrnuty do Programu na ochranu genových zdrojů. Vybraný soubor byl složen ze zástupců národních linií plemene ČESTR, původní a revitalizované populace české červinky. Zaměřili

jsme se na stanovení případných rozdílů mezi původní a revitalizovanou populací červinky na úrovni genomových jednonukleotidových mutací (SNP) - celkem bylo vyhodnoceno téměř 50 tis. SNP markerů. Naše studie celkově naznačila spíše menší rozdíly v alelických SNP frekvencích mezi oběma populacemi červinky. V deseti oblastech divergentní selekce na 6 chromozómech (BTA1, 3, 11, 12, 18 a 22) jsme identifikovali celkem 137 relevantních SNP v 69 kódujících genech. Funkční anotace genů nalezla v těchto oblastech selekčních signatur celkem 16 genů prokazatelně zahrnutých do imunitní odpovědi, 9 genů převážně se vztahem k nervové soustavě a mozkovým funkcím, 8 genů pro regulaci genové exprese a opravy DNA a 4 geny, které se především zúčastňují transportu iontů a udržení vnitřní homeostáze. Výsledky potvrdily genetickou blízkost subpopulací původní a revitalizované červinky, které dnes můžeme pokládat téměř za homogenní populaci.

V oblasti analýzy aktivity genů ve tkáních a stanovení exprese genů jsme dokončili vyhodnocení genetické exprese myogenních regulačních faktorů *MYOD1*, *MYOG*, *MYF5* a *MYF6* ve svalové tkáni jalovic a býků českého strakatého skotu a připravili první recenzovanou publikaci, která byla uveřejněna v Našem chovu (Kyselová a kol., 2021).

VZ_VUZV_007 Výživa vysokoužitkových dojnic (2018–2022, Václav Kudrna)

Byl realizován pokus s 35 holštýnskými dojnicemi na první až páté laktaci, jehož cílem bylo mj. zjistit, zda rozdíly v intenzitě příjmu krmiva mohou mít vliv na efektivitu využití krmné dávky, stravitelnost živin, produkci a kvalitu mléka a na bachorovou fermentaci. V pokusu byl zaznamenán individuální příjem krmiva pomocí automatických krmných žlabů. U 10 dojnic s nejnižší a 10 dojnic s nejvyšší intenzitou příjmu krmiva byly každých 14 dní (celekm 4x) odebrány vzorky bachorové tekutiny a pevných výkalů. Byla zaznamenána individuální produkce a složení mléka a dále údaje o přežvykování pomocí monitorovacího systému „Vitalimetr 5P“. Všechny dojnice s nízkou intenzitou příjmu krmiva (255 g/min) byly na 2. laktaci, ve skupině s vysokou intenzitou příjmu krmiva (419 g/min) byly na druhé laktaci dvě dojnice, ostatní byly na třetí a vyšší laktaci. Počet přístupů do žlabu a doba žraní byly výrazně vyšší ve skupině s nízkou intenzitou příjmu krmiva. Příjem krmiva se mezi skupinami nelišil, stejně jako produkce mléka a obsah složek v mléce jakož i délka přežvykování. V „*in vitro*“ inkubačním experimentu byly ověřovány účinky kombinace kyseliny kaprinové (C10:0) a nitrátu (NaNO₃) na produkci metanu a bachorovou fermentaci. Byly ověřovány účinky těchto kombinací: 1) kontrola (bez C10:0, bez NaNO₃), 2) nitrát (NaNO₃, 2,5 mmol/l), 3) kyselina kaprinová (250 mg/l) a 4) nitrát (NaNO₃, 2,5 mmol/l) + kyselina kaprinová (250 mg/l). Dávky testovaných kombinací neprokázaly schopnost výrazně ovlivnit „*in vitro*“ bachorovou fermentaci. Celková produkce plynů, produkce metanu, relativní zastoupení metanu ve fermentačním plynu a produkce těkavých mastných kyselin nebyly testovanými látkami ovlivněny. Pouze bachorové koncentrace NH₃-N byly zvýšeny po přidání nitrátů, což bylo očekávané.

VZ_VUZV_008 Predikce nutriční hodnoty krmiv a konzervace objemových krmiv (2018–2022, Petr Homolka)

V roce 2021 jsme posuzovali kvantitativní a kvalitativní parametry píce hrachu setého (odrůda Trendy) a lupiny úzkolisté (odrůda Wars). Píce byla odebírána ve fázích růstu: 1) Plný květ, 2) Konec kvetení, 3) Plnění semen a 4) Vosková zralost. Ve třetí fázi růstu byly vytvořeny pokusné siláže. Lupina dosáhla nižší výšky porostu, ale vyššího výnosu sušiny (DM) na hektar. Vyšší obsah NL byl zjištěn u lupiny (18,3 oproti 16,9 %). Obsahy vlákniny a NDF byly na podobné úrovni. Z pohledu termínu sklizně byl zjištěn nejvyšší výnos DM ve třetí fázi sklizně. Obsah NL v druhé, třetí a čtvrté fázi byl srovnatelný. Naopak obsah vlákniny a NDF byl výrazně vyšší ve čtvrté fázi sklizně. Siláž z lupiny měla vyšší obsah NL a nižší obsah vlákniny. U siláže z hrachu byly výrazně vyšší obsahy NDF, ADF a ADL. U frakcí NL

byl vyšší obsah frakce A zjištěn u siláže lupinové, a naopak u hrachové byl vyšší obsah frakcí B2, B3 a C. Stravitelnost živin byla výrazně vyšší u siláže lupinové s výjimkou NDF, kde byla stravitelnost srovnatelná u obou siláží. Bachorová degradovatelnost DM a organické hmoty (OH) byla vyšší u siláže z lupiny.

Tradičně krmené obiloviny jsme porovnávali s amarantem. Část vzorků byla vystavena mikrovlnnému záření (MZ) a následně byl porovnán vliv na obsah živin a stravitelnost DM a OH. Nejrychlejší nástup degradace DM v bachoru byl u pšenice a ovsa nahého, následován amarantem a ječmenem a nejnižší hodnoty byly u ovsa pluchatého a kukuřice. Oves pluchatý měl nejnižší hodnoty degradace NDF a nejvyšší byly u ovsa nahého, kukuřice a pšenice. Ječmen a amarant vykazovali pomalejší uvolňování škrobu v bachoru. Degradace DM byla MZ negativně ovlivněna v čase 12 hodin inkubace v bachoru. Degradace NDF byla negativně ovlivněna MZ v časech 12 a 24 hodin. Rychlost degradace škrobu MZ neovlivnilo. Mezi krmnými dávkami s různými jadernými krmivy nebyly zjištěny žádné rozdíly v příjmu sušiny a její stravitelnosti *in vivo*.

Testován byl také vliv použití nových silážních přípravků na kvalitu siláží vojtěšky o různé DM, pomocí metody silážování do pytlů (s vloženým teplotním čidlem), vložených přímo do siláže v silážním žlabu. Sledovali jsme aerobní stabilitu, ztráty a chemické složení. Čerstvá hmota (FM) měla vždy vyšší DM, vyšší obsah tuku, WSC, NDF, a naopak nižší obsah NL než siláže. Siláže s různými obsahy sušiny většinou nevykazovaly rozdíly v obsahu živin. Siláže s vyšší DM měly nižší obsah NL. Siláž K (Kontrola) měla nejvyšší množství kyseliny mléčné (KM) a nejnižší k. octové (KO). Siláže P (Prototyp) a A (Altera) měly naopak obsah KM nejnižší, ale vyšší obsah KO. Siláže s vyšší DM měly nižší pH a vyšší obsah KM i KO. Ztráty u P a A bez přídavku vody ale byly nejvyšší. U K varianty byly ztráty po 7 dnech na vzduchu nejvyšší, když se k ní přidala voda. Celkově ale rozdíly mezi ztrátami nebyly statisticky průkazné. Hodnoty pH se zvýšily až 7. den testu. Hodnoty KVV, obsahu KM a poměru KM k TMK se postupně snižovaly, zatímco obsahy KO a celkových TMK se zvyšovaly. To je důkaz snižování energetické hodnoty siláží, ale zároveň i posílení jejich aerobní stability.

Dále jsme ověřovali vliv použití nových silážních přípravků na kvalitu siláží kukuřice, stejnými metodami jako u vojtěšky. Ke kulminaci teplot (na hranici 40 °C) došlo u všech variant po 29 dnech. Rozdíly mezi variantami byly minimální. S narůstající dobou testu aerobní stability významně klesaly KVV, obsah KM a poměr KM k TMK, naopak stoupal obsah KO a TMK a do třetího dne i obsah amoniakálního dusíku. S narůstající dobou testu aerobní stability u všech variant významně klesal poměr KM k TMK, souběžně se stoupajícím obsahem TMK, přičemž hlavní podíl na tomto vlivu měl hlavně obsah KO u K siláže a částečně i u siláže N (Nourivit). U ostatních ukazatelů nebyly naměřené hodnoty statisticky průkazné.

VZ_VUZV_009 Fyziologie výživy zvířat, kvalita a bezpečnost živočišných produktů (2018–2022, Milan Marounek)

V rámci řešení záměru VZ_VUZV_009 jsme se zabývali výzkumem fyziologie výživy drůbeže, králíků a synergií antimikrobiálních látek, která vede ke snížení rizika vzniku antibiotické rezistence.

Ve výzkumu výživy drůbeže jsme se zaměřili na nové komponenty krmných směsí a přídavek enzymů, které by zvýšily využití živin a mohly mít vliv na složení drůbežích produktů. V směsi pro slepice bylo konopné a lněné semínko. K této krmné směsi byly mimo kontroly alternativně přidány enzymy celulóza, xylanáza, lipáza a všechny společně. Přídavek lipázy zvýšil snášku ($P < 0,001$) a snížil spotřebu krmiva na 1 kg vajec ($P = 0,005$) proti ostatním skupinám, s výjimkou kontroly. Lipáza zvýšila ($P < 0,001$) produkci vaječné hmoty proti ostatním skupinám. Totéž platí o bílkovinách v játrech slepic. Naproti tomu tuk v játrech

u této skupiny významně klesl ($P=0,014$). Na rozdíl od toho dosáhla skupina s xylanázou jako jediná významně ($P=0,002$) vyššího ukládání α -tokoferolu ve vaječném žloutku. Z řady ukazatelů technologické hodnoty vajec byl největší kladný vliv všech přidaných enzymů na pevnost vaječné skořápky ($P=0,001$). Lipáza snížila nejvíce z enzymů n6 PUFA ve vaječném žloutku, hlavně kyselinu linolovou, a zvýšila n3 PUFA ($P=0,001$). Všechny přidané enzymy, jednotlivě i společně, zvýšily ($P<0,001$) obsah EPA ve žloutku.

Při výzkumu výživy králíků byly v rámci plnění aktivity sestaveny receptury krmných směsí (laktační a výkrmová dieta) na základě experimentální činnosti, v nich byl nahrazen dovážený sójový extrahovaný šrot lupinou bílou, a zároveň byl v těchto směsích částečně nahrazen oves (škrob) sušeným kořenem čekanky (inulin, rozpustná vláknina). Přínosem tohoto zásahu bylo v případě laktační diety obohacení mateřského mléka o PUFA n-3 (díky profilu mastných kyselin v tuku lupiny bílé). Bylo potvrzeno, že je možné částečně nahradit v laktační dietě škrob zdrojem fruktanů, což je důležité pro zmírnění antagonismu v nutričních potřebách samic a jejich potomstva. Stejně tak i pro období výkrmu byla úplná náhrada sójového extrahovaného šrotu lupinou bílou, a částečná náhrada zdroje škrobu čekankou (inulin) přínosem. Použití této diety mělo významný příznivý vliv na sanitární index (suma mortality a morbidity), kdy tento vliv byl srovnatelný s přínosem, který je popisován při využívání restrikcí krmiva pro snižování zdravotních rizik.

Výzkum mikrobiálních interakcí se zaměřil na resistenci pathogenních bakterií a srovnání kmenů bakterie *Staphylococcus aureus* rezistentních nebo citlivých na antibiotika. Antibakteriální aktivita methanolového extraktu doenjangu byla testována na 9 kmenech *Staphylococcus aureus*, rezistentních i senzitivních na antibiotika. Byly publikovány výsledky studie účinku palmových olejů a kyseliny laurové v kombinaci s oxacilinem na *Staphylococcus aureus*. Z palmových olejů byly použity druhy *Astrocaryum vulgare*, *Cocos nucifera*, a *Elaeis guineensis*, po ošetření lipázou, která sloužila k uvolnění mastných kyselin z vazeb v triacylglycerolech. Výsledky testování kombinačního efektu těchto látek s oxacilinem prokázaly silný antagonistický efekt. Připravovány byly další fáze experimentů zahrnující vedle pyrithion zinku i konopné extrakty.

V roce 2021 bylo v plánu 5 publikací v nejvyšší kategorii Q1/Q2. Plán byl výrazně překročen, skutečnost byla 9 publikací. V kategorii Jimp (Q3/Q4) nebyl plánován žádný výstup, skutečnost byla 1. V kategorii Jost bylo v plánu 6 publikací, skutečnost byla 3. Jeden výstup jsme nahradili publikací v kategorii Q3. V tisku máme 2 příspěvky do Našeho chovu. Tímto lze hodnotit plán jako splněný. V kategorii Z byl plán splněn, 1 certifikovaná metodika. V kategorii F byl plán 3 užité vzory. Skutečnost byla také 3. Podařilo se uspořádat jeden seminář s mezinárodní účastí, nad rámec plánu. V kategorii O bylo plánováno 6 výstupů. Skutečností byl více než dvojnásobný počet výstupů (14). Představují je dvě vědecké studie s ISBN, 1 příspěvek ve Zpravodaji AGRObase, 8 příspěvků na konferencích a 3 na odborných seminářích.

VZ_VUZV_010 Etologie extenzivně chovaných zvířat (2018–2022, Jitka Bartošová)

V roce 2021 se podařilo opublikovat 6 impaktovaných vědeckých publikací v kategorii Q1/Q2, včetně jedné v prestižním prvním decilu, tak řady dalších výstupů. Pokračovaly projekty zaměřené na chování a welfare koní i rutinní dlouhodobý sběr dat na jelení farmě v Podlesku. Zpracovali jsme rodičovské testy všech na farmě žijících jedinců a proběhly plánované odběry krve a následné stanovení hladin hormonů. Ve spolupráci s SVÚ jsme i nadále monitorovali výskyt PTBC na farmě. Publikovatelné výsledky předpokládáme v roce 2022.

Teoretická část výzkumu o důsledcích přítomnosti cizího samce na reprodukci savčích samic v podobě blokády březosti či ztráty embrya nebo plodu byla završena publikací

v prestižním časopise *Mammal Review* (první decil). Počátkem roku se podařilo vyslat doktorandku Ing. Kláru Ničovou do Švédska na velmi úspěšnou tříměsíční stáž na *Swedish University of Agricultural Sciences*, kde sbírala zkušenosti a podílela se na několika tamějších projektech. Z výsledků již stihla vyjít publikace v časopise *Frontiers in Behavioral Neuroscience* (Q1 v kategorii behaviorálních věd), která popsala behaviorální a fyziologické známky frustrace koní v situaci, kdy selžou v řešení daného úkolu. Koně většinou úspěšně řešili úlohy, nad nimiž měli vizuální kontrolu (viditelný přesun předmětů), zatímco selhávali v případech, kdy přesun předmětů přímo neviděli (obdobu hry v češtině označované jako „skořápky“).

V rámci rozsáhlého dlouhodobého výzkumu kojení u kopytníků jsme v časopise *Behavioural Processes* popsali vysokou míru synchronizace kojení ve skupině samic, jejímž pozitivním důsledkem je mimo jiné snížení konfliktu mezi rodičem (matkou) a potomkem. V oblasti kojení nevlastních mláďat jsme v prestižním časopise *Scientific Reports* uveřejnili studii, že u žiraf lze toto chování vysvětlit pomocí teorie recipacity a teorie kradení mléka.

V návaznosti na úspěšnou spolupráci na tématice magnetorecepční orientace zvířat (konkrétně psa domácího) s Fakultou lesnickou a dřevařskou ČZU jsme se podíleli na vyhodnocení dat chování psa v proměnlivém magnetickém prostředí (v obří magnetické cívce, ve které je možné měnit magnetické pole). Z výsledků vyplynulo, že psi mají tendenci pro severo-jihní orientaci i v uměle změněném magnetickém poli. Výsledky byly opublikovány v časopisu *PLoS One* (Q2).

Podíleli jsme se analýzou dat a úpravami rukopisu na vyhodnocení dat z oblasti dlouhodobých trendů tělesné kondice rodičů a mláďat sýce rousného ve Finsku, a to za období více než 40 let za situace globálního oteplování a jeho důsledků na změnu ekologických poměrů v kulturní krajině, využívané pro intenzivní zemědělství a lesnictví. Výsledky jsme opublikovali v *Scientific Reports* (Q1).

Dle společenské poptávky jsme se i v roce 2021 věnovali výzkumu a propagaci Agrolesnických systémů (AS), které jsou jedním z efektivních nástrojů, jak čelit klimatické změně, ale mají příznivý vliv i na welfare zvířat prostřednictvím vytvoření lepšího chovného prostředí. V rámci prezentace výsledků a transferu pro odbornou i laickou veřejnost dr. Kotrba ve spolupráci s Národním zemědělským muzeem a partnerskými organizacemi zorganizoval panelovou výstavu Agrolesnictví – příležitost pro krajinu a zemědělství.

Ryze aplikované výsledky vzešly z projektu NAZV č. QK1920184 „AMOR“ věnovanému přípravě na opětovné zavlečení viru afrického moru prasat na území ČR. Stěžejním výstupem projektu řešeného čtyřmi klíčovými pracovišti (VÚŽV, v. v. i., MENDELU v Brně, VÚLHM a VÚZT) je certifikovaná metodika „Technické prostředky a chovatelská opatření pro prevenci šíření afrického moru prasat v populaci prasat divokých v ČR“, která vyšla v ediční řadě *Lesnický průvodce Výzkumného ústavu lesního hospodářství a myslivosti*, v. v. i., a v níž kolektiv klíčových řešitelů projektu AMOR shrnuje možnosti prevence šíření afrického moru prasat a rovněž možnosti udržitelného managementu populace černé zvěře v našich lesích. V listopadu jsme, vzhledem ke covidové situaci plně online, uspořádali finální výsledkový workshop.

V roce 2021 jsme uplatnili publikaci „Využití teorie učení a biologických poznatků ve výcviku a využití koní“ sepsanou koncem roku 2020, která vyšla za podpory České technologické platformy pro zemědělství a poskytla srozumitelné shrnutí aktuálních vědeckých poznatků v dané oblasti, které v ČR dosud chybělo. Publikace je volně a zdarma dostupná veřejnosti (v pdf), náklad ve výši 1000 výtisků byl prakticky rozebrán. Publikace i informace z ní jsou sdílené prostřednictvím sociálních sítí, webinářů, kurzů a rozhovorů.

VZ_VUZV_011 Etologie a welfare prasat a skotu (2018–2022, Jitka Bartošová)

V roce 2021 byly dle plánu vyhodnoceny a ve formě vědeckého článku ve špičkovém časopise *Frontiers in Veterinary Science* (první decil) publikovány výsledky prokazující vliv hravého chování na schopnost prasat spolupracovat při získávání potravy. V prestižním časopise *Journal of Dairy Science* jsme publikovali článek o vlivu rozdílného ustájení na zdravotní stav, přírůstky a chování telat dojeného skotu. Potvrdili jsme, že párové ustájení telat do 8 týdnů věku nemá negativní vliv na zdravotní stav telat, jejich růst, ani příjem krmiva. Dále jsme zjistili, že individuálně ustájená telata projevovala při testu v aréně v 2. týdnu věku tzv. rebound efekt, což naznačuje pohybovou deprivaci v domovském ustájení oproti párově ustájeným telatům.

Na základě analýzy vlivu sociálního prostředí na chování a produkční parametry ve skupině prasnic v tzv. rodinovém chovu prasnic bylo zjištěno, že časnější vytváření rodinek již ve věku od 3-4 týdnů selat uspíší zabřeznutí prasnice. Dále bylo analýzou dat prokázáno, že stejně úspěšné mohou být menší i větší velikosti rodinek. Tyto výsledky byly zveřejněny v příručce publikované VÚŽV, v. v. i.

V druhém pololetí roku byl v produkční stáji pro dojnice nainstalován a zprovozněn systém ke sledování pozice zvířat TrackLab for indoor tracking (Noldus). Proběhl testovací sběr pozičních dat k ověření sociálních vazeb ve stádě a příprava na sběr dat v roce 2022 a byl připraven automatizovaný způsob výpočtu vzdáleností jednotlivých zvířat ve stáji.

V roce 2021 byly úspěšně uskutečněny trial studie a odběr vzorků u skotu pro neinvazivní hodnocení stresu (vyvolaného narušením sociálního prostředí). Vzorky byly laboratorně zpracovány pro zjištění měřitelnosti a využitelnosti neinvazivního hodnocení stresu v chovech dojnic. Navázali jsme spolupráci s organizací PRO-BIO Svaz ekologických zemědělců, z. s., a několika farmáři v režimu ekologického hospodaření.

Vzhledem ke své metodologické odbornosti byla po Prof. Bartošovi i dr. Illmannová kolegy z ČZU požádána o spolupráci v oblasti emocí a komunikace (vokalizace) u gibbonů chovaných v zoologických zahradách. Cílem bylo zlepšení chovu a welfare gibbonů v lidské péči se zaměřením na nejvhodnější období separace dospívajícího samce (syna) z rodné skupiny. V roce 2021 byly publikovány dva IF články. Výsledky publikované v časopise *Primates* dokazují, že gibboni dokáží vyjádřit úzkost (separační volání), když jsou nedobrovolně separováni od členů rodiny. Článek v *Scientific Reports* popisuje vývoj samčí vokalizace u subadultních samců gibbonů zlatolících po 5. roku věku, kdy je spuštěno pohlavní zrání, od smíšené samičí a samčí vokalizace až po postupnou změnu ve vokálním repertoáru na výhradně samčí typ vokalizace zhruba ve věku 7 let.

Spolupráce se zahraničními kolegy probíhala vzhledem k pokračující covidové situaci vesměs online. Plně distanční formou proběhly i některé námi spoluorganizované akce, včetně mezinárodní konference aplikované etologie International Society for Applied Ethology, nebo konference České a Slovenské etologické společnosti.

V roce 2021 jsme rovněž uplatnili dvě příručky sepsané pro Českou technologickou platformu pro zemědělství (ČTPZ) koncem roku 2020, věnované aktuálním otázkám v chovu dojeného skotu, které slouží chovatelům jako česky psaný zdroj současných vědeckých informací z oblasti chování a welfare zvířat. „Základy etologie dojeného skotu pro chovatele“ shrnují životní potřeby a okruhy chování dojeného skotu. „Moderní odchov telat dojeného skotu: využití sociálního prostředí“ popisuje sociální a mateřské chování skotu, ontogenezi telat a praktické možnosti řešení všeobecně problematického skloubení optimálního welfare a chovatelského managementu v odchovu telat. Na základě těchto publikací byli členové autorského kolektivu zváni na přednášky pro chovatele a zájem se promítl i v poradenské činnosti. Pro malochovatele nosnic jsme připravili příručku „Život, který stojí za to žít“, která byla vydána v edici VÚŽV, v. v. i., a je stručným souhrnem rad a tipů pro zlepšení životní pohody nosnic v domácích chovech.

VZ_VUZV_012 Produkční systémy chovu skotu a dalších přežvýkavců (2018–2022, Luděk Bartoň)

V souladu s plánovaným postupem pokračovalo v roce 2021 pravidelné sonografické sledování stavu reprodukčních orgánů dojnic na účelovém hospodářství VÚŽV, v. v. i. od 30 dnů po otelení až do zabřeznutí, případně vyřazení zvířat. Celkem bylo provedeno 2101 sonografických vyšetření. Současně byl veden podrobný záznam použitých léčiv, jednotlivých inseminací a výsledků reprodukce spolu s denními záznamy o produkci, aktivitě a hmotnosti dojnic. Byla zahájena explorační analýza dat a kategorizace výsledků jednotlivých sonografických vyšetření zahrnující zaznamenaný nález, rozhodnutí o navazujícím postupu a zhodnocení stavu při následném vyšetření. První výsledky naznačují zásadní praktický význam vyšetření reprodukčních orgánů dojnic již ve 30 dnech po otelení a s tím spojené včasné odhalení problémů a nasazení adekvátní léčby.

V souladu s plánem byl v roce 2021 dokončen převod dat automaticky získávaných zdrojů informací s potenciálem pro hodnocení adaptability dojnic na produkční stres od celkem 4 spolupracujících chovatelů. I přes odlišnosti v technologii i technice chovu jednotlivých stád naznačují předběžné výsledky možnost využití automaticky sledovaných parametrů (především jejich změn) ke sledování fyziologického stavu dojnic v průběhu laktace.

Z dosavadních výsledků řešení na bázi experimentálního sledování dojnic byla stanovena hlavní metodická východiska pro zvýšení úspěšnosti prevence poruch zdraví a reprodukce dojnic. Pro včasný odhad zdravotních rizik a poruch reprodukce spojovaných zejména s negativní energetickou bilancí v rané fázi laktace se ukazuje nejvhodnější sledování dojnic v období prvních 60 až 90 dnů po porodu. Z analyzovaných parametrů se pro tyto účely nejvíce hodí sérové neesterifikované mastné kyseliny a β -hydroxybutyrát, z mléka kromě základních složek také mastné kyseliny mléčného tuku, které by mohly sloužit jako vhodný nástroj pro odhad aktuálního energetického stavu organismu dojnic.

Byl realizován experiment zaměřený na vyhodnocení různého způsobu zrání hovězího masa na jeho fyzikální, chemické a organoleptické vlastnosti. S prodlužující se dobou zrání se u vzorků suchého zrání signifikantně zvyšoval obsah sušiny v mase, zatímco v případě mokrého zrání zůstávaly stanovené hodnoty na podobné úrovni jako u syrového masa. Podobný trend byl zjištěn i u obsahu bílkovin a popelovin. Obsah malondialdehydu, který je považován za ukazatel oxidačního stresu v buňkách a obecně oxidace lipidů, se signifikantně zvyšoval s rostoucí dobou zrání a byl vyšší u suchého zrání.

Byl realizován experiment zaměřený na vyhodnocení vlivu rozdílného způsobu tepelné úpravy na technologické a organoleptické vlastnosti hovězího masa. Bylo posuzováno maso nízkého roštěnce krav upravované vařením (1 hodina při teplotě 90 °C) nebo metodou sous vide (4 hodiny při teplotě 59 °C). Z výsledků vyplývá, že při úpravě sous vide byly senzorycky pozitivně hodnoceny zejména texturní charakteristiky (křehkost, šťavnatost, vláknitost a žvýkatelnost) a celková přijatelnosti. Při úpravě sous vide byly pozorovány výrazně nižší hmotnostní ztráty související s tepelným opracováním.

Byl proveden sběr a vyhodnocení výrobních a ekonomických údajů výroby mléka od zemědělských podniků za rok 2020. Celkem byly vyhodnoceny údaje od 124 podniků, tj. byla vyhodnocena užítkovost od 64 tis. dojnic. Definovány byly celkové náklady výroby mléka a výše zisku bez a včetně dotací. Byl kalkulován a posuzován ukazatel Income Over Feed Costs (IOFC), který představuje příjem za prodej mléka po úhradě nákladů na krmiva. U souboru hodnocených podniků byl ukazatel za rok 2020 v denní výši 109 Kč na krávu, což je o 5 Kč/krávu a den méně než v roce 2019. Meziroční pokles byl dán průměrným zvýšením nákladů na krmiva. IOFC byl rozdílný v závislosti na velikosti podniku, chovaném plemeni krav a intenzitě výroby.

VZ_VUZV_013 Optimalizace produkčních systémů v chovu prasat (2018–2022, Miroslav Rozkot)

V rámci výzkumného záměru VZ_VUZV_013 bylo v roce 2021 řešeno celkem 5 aktivit. Dvě aktivity se týkaly výživy prasat, dvě aktivity se zabývaly problematikou reprodukce prasat a jedna aktivita byla zaměřena na otázku technologie a systémů ustájení prasat.

V uplynulých letech byly analyzovány žaludy a kaštany jako alternativní krmivo pro výkrm prasat. V roce 2021 proběhl experiment, ve kterém byla otestována směs s obsahem 10 % sušených žaludů a byla stanovena zdánlivá stravitelnost živin v této směsi. V experimentu byly použity padané žaludy z dubu letního (*Quercus robur*), který je nejběžnějším druhem dubu ve střední Evropě. Sušené, neloupané žaludy byly analyzovány podle standardní metodologie. Navržená směs byla prakticky ověřena v krmném pokusu s prasaty plemene přeštické černostrakaté v poslední fázi výkrmu od 74 do 117 kg a porovnána s kontrolní skupinou prasat. Přídavek sušených žaludů ve směsi na úrovni 10 % způsobuje mírně zhoršenou stravitelnost této směsi, současně ovšem podporuje příjem krmiva, takže výsledná užitkovost v experimentu nebyla ovlivněna. Využití žaludů je zajímavou variantou, která nabízí, při správné marketingové strategii, možnost navýšení výnosů díky produkci kvalitního masa s pozitivně ovlivněnými nutričními, technologickými i senzorickými vlastnostmi.

Oblast reprodukce prasat se zabývala zejména využitím metody hluboké intrauterinní inseminace. Při použití zmrazeného spermatu a hluboké intrauterinní inseminace bylo dosaženo březosti 85 % a počet selat/vrh dosáhl 12,2 všech a 10,9 živě narozených selat. V roce 2021 bylo rovněž započato ověřování kvality vyprodukovaných inseminačních dávek pomocí dostupných ověřených metodik a přístrojového vybavení s následnou aplikací. Celkem bylo v pokusu vyprodukováno 120 inseminačních dávek (ID) od 6 plemenných kanců přeštického černostrakatého plemene umístěných na ISK v Kostelci nad Orlicí.

Třetí řešenou oblastí byla technologie ustájení prasat. V rámci pokusné stáje byl navržen a inovován monitorovací systém. Byly sledovány korelace mezi parametry teplota vnitřního prostředí, teplota vnějšího prostředí, spotřeba vody a energetická náročnost ventilačního systému. Mezi těmito hodnotami byly zjištěny silné korelace. S ohledem na pozdější vývoj cen energií se tato problematika objevila ve zcela novém světle a bylo rozhodnuto doplnit používané metody tak, aby mohlo dojít k optimalizaci spotřeby energie v těchto systémech.

VZ_VUZV_014 Tvorba a hodnocení chovného prostředí s důrazem na welfare, zdraví a produkci hospodářských zvířat (2018–2022, Ivana Knížková)

V roce 2021 byly řešeny dvě plánované aktivity.

V rámci první aktivity pokračovala testace lokalizátoru v provozních podmínkách mléčné farmy, tentokrát z hlediska jeho funkčnosti a z hlediska uživatelského prostředí (rozhraní). Inovační práce se soustředily především na odstranění nedostatků zejména v oblasti výdrže baterií a na možnost činnosti lokalizátorů bez nutnosti instalace dodatečných posilovacích antén (routerů). V rámci výzkumu limitujících faktorů měření oka pomocí infračervené termografie se práce soustředily na technické faktory měření, a to především na kvalitu získaných termogramů oka v závislosti na rozlišení snímáče termografické kamery, vzdálenosti snímaného objektu a úhlu měření. Při porovnání termogramů, získaných z kamer s vyšším rozlišením (640 x 480) a kamer s rozlišením 60 x 60, byl rozdíl v teplotě oka 1,4 °C. Měření oka ze vzdálenosti 1 m a ze vzdálenosti 5 m vede k rozdílu 1,1 °C. Pokud bude oko snímáno pod úhlem menším než 45 °C, je rozdíl 1,1 °C. Dále byl sledován vliv různé úrovně větrání venkovních individuálních boxů (VIB) na tepelnou pohodu, užitkovost a welfare telat v období mléčné výživy. Na základě dlouhodobého měření teploty vzduchu (TV), relativní vlhkosti vzduchu (RV), rychlosti proudění vzduchu, ochlazovací hodnoty prostředí

a vypočteného teplotně-vlhkostního indexu (THI) ve VIB a exteriéru bylo zjištěno, že ve VIB s vchodem na návětrnou stranu je vyšší TV, nižší RV, v létě delší tepelná zátěž, a v období jaro, podzim, zima vyšší ochlazovací efekt. Nebyl zjištěn vliv na užitkovost. Byl zjištěn nevýznamně vyšší výskyt průjmů a respiračních onemocnění u boxů s otevřenými regulovatelnými otvory.

V rámci druhé aktivity byla na základě měření teploty oka (pomocí infračervené termografie) a rektální teploty u 83 klinicky zdravých dojnic provedena korelační a regresní analýza získaných dat. Regresní přímka (lineární rovnice) je ve tvaru $y = 5,2852 + 0,8427 \cdot x$. Vypočtená hodnota korelačního koeficientu je $r = 0,2559$, tzn., že existuje nízká až střední lineární závislost mezi rektální teplotou a teplotou oka (signifikance regrese $p = 0,0196$). Na základě získaných poznatků, dříve publikovaných prací i dlouholetých praktických zkušeností v oblasti měření živých objektů pomocí infračervené termografie (IRT) byla vypracována certifikovaná metodika, která přináší souhrnně a přehledně specifika měření živých objektů pomocí IRT, zejména teplokrevných zvířat, dále popisuje principy postupů a jejich správného měření s cílem zajistit relevantní výsledky. Metodika se soustředí i na základní principy IRT a rovněž se detailně věnuje technickým parametrům kamer a v neposlední řadě přináší jasně definovaný algoritmus správného měření.

VZ_VUZV_015 Zlepšení systému chovu starokladrubského koně v NH Kladruby nad Labem (2018–2022, Václav Kudrna)

Náhrada zrnin rostlinnými oleji je jednou z možností, jak poměrně bezpečně zvýšit energetickou hodnotu krmné dávky, a to i u koní, kteří mají vysokou potřebu příjmu energie. Řepkový olej v sobě kombinuje poměrně výhodné zastoupení nenasycených mastných kyselin, snadnou dostupnost a nízkou cenu. V akreditované stáji VÚŽV, v. v. i. byl proveden na 8 koních pokus, jehož cílem bylo ověřit vliv přídatku řepkového oleje do krmné dávky koní na zdánlivou stravitelnost živin, krevní parametry a fermentační parametry ve výkalech. Kontrolní skupině bylo podáváno 2x denně seno a ječný šrot v poměru 75:25 ze sušiny. Pokusná skupina dostávala stejné množství sena, ale ječný šrot byl částečně nahrazen řepkovým olejem, který tvořil 5 % sušiny diety. Krmné dávky byly izonitrogenní a izokalorické. V pokusu byl použit standardizovaný protokol o ověření stravitelnosti živin podle INRA. Celková doba pokusu byla 34 dnů v designu change-over. Na začátku a v průběhu experimentu byly odebrány vzorky krve z *veny jugularis*. Byl stanoven vnitřní marker, acidodetergentní nerozpustný popel (ADIA). Dosud byly zpracovány pouze výsledky analýz krevního séra, přičemž zjištěné hodnoty byly v rámci referenčních hodnot. Výsledky stravitelnosti a fermentační parametry jsou zatím ve fázi analýz a jejich hodnocení.

4.2 Projekty NAZV

QK1810137 Aplikace precizního zemědělství v celém procesu od výroby siláží až po krmení skotu (2018–2022, Radko Loučka)

V roce 2021 probíhalo řešení projektu MZe QK1810137 „Aplikace precizního zemědělství v celém procesu od výroby siláží až po krmení skotu“ dle schváleného harmonogramu a interní metodiky. Na řešení se podílely 3 pracoviště, koordinátor VÚPT Troubsko, a dále VÚŽV, v. v. i. a NutriVet, s.r.o. v Pohořelicích. Časový i věcný postup řešení byl dodržen. Bylo realizováno všech 8 plánovaných aktivit. Cíle projektu „Navrhnout nové a zlepšit stávající systémy a technologie výroby kvalitní píce (se zaměřením na kukuřici a vojtěšku) rozšířením prvků precizního zemědělství v oblasti pěstování plodin do jejich sklizně, skladování a využití ve výživě skotu“ se daří plnit. V plánu realizace výsledků bylo uspořádání workshopu, certifikovaná metodika a 2 odborné články Jost. Plán byl splněn ve všech položkách. Podobně jako v předchozích letech řešení, tak i v roce 2021 výsledky

poskytly mnoho informací hlavně o měření pomocí přístrojů NIRS. V praxi, např. v Blažovicích, jsou již využívány také systémy bezdrátového měření teploty krmiv, použití multispektrální kamery na dronu, která snímá kvalitu sklizené píce, případně stav zásob siláží v zemědělském podniku.

QK1810253 Navýšení spolehlivosti celostátního genomického hodnocení dojeného skotu zařazením krav s domácí užitkovostí do genotypované referenční populace (2018–2022, Eva Kašná)

V rámci projektu QK1810253 byla vypracována metodika optimalizace automatizovaných postupů izolace DNA, navrženy postupy kontroly kvality izolátu, stanoveny limitní hodnoty koncentrace a čistoty výtažku. Populační studie na SNP genotypech zjistily jen malé odlišnosti mezi metapopulacemi holštýnského skotu založenými na zemi původu, což může znemožnit tvorbu genetických skupin. GWAS studie identifikovala genomickou oblast na BTA6, která může nést kauzální mutace relevantní pro náchylnost k mastitidě. Byla vypracována metodika odhadu plemenných hodnot metodou jednokrokové genomické predikce ssGBLUP pro délku březosti u holštýnského skotu se zakomponováním genotypů krav. Genomická informace přispěla ke zpřesnění odhadů plemenných hodnot nízké dědivých znaků zdraví (klinická mastitida, nemoci paznehtů), pro něž je k dispozici omezený objem fenotypových dat. Pokračoval výběr vhodného modelu (s opakováním, víceznakový, s trvalým prostředím, úprava efektů a genetických parametrů) pro odhad konvenčních a genomických plemenných hodnot přežitelnosti holštýnského skotu; bylo ověřeno včlenění vah, navržen výpočet spolehlivosti odhadů a otestován postup validace výsledků. Bylo provedeno ekonomické vyhodnocení dojitelnosti a efektivnosti krmiv u holštýnských dojnic programem ECOWEIGHT.

QK1910059 Využití genomických údajů a optimalizace šlechtitelských postupů u masného skotu (2019–2023, Zdenka Veselá)

Projekt byl ve svém třetím roce řešení zaměřen na čtyři aktivity: genetické hodnocení obvodu šourku, mezinárodní genetické hodnocení masného skotu, optimalizace genetického hodnocení masného skotu a sběr nových užitkových vlastností a molekulárních údajů využitelných pro genetické hodnocení. V rámci řešení byla navržena modelová rovnice pro odhad genetických parametrů pro obvod šourku. Dále bylo pokračováno ve spolupráci na vývoji mezinárodního genetického hodnocení znaků telení. Byla vytvořena metodika pro odhad spolehlivosti plemenných hodnot pro výsledky testace masných býků v odchovných masného skotu a pokračováno bylo také ve vývoji genetického hodnocení na mateřskou plnost. V roce 2021 byl zahájen sběr nových užitkových vlastností (hodnocení temperamentu mladých zvířat a vemene). Proběhlo hodnocení končetin býků dle metodiky vytvořené v roce 2020. Nově byl vytvořen postup pro hodnocení temperamentu matky ve vztahu k chovateli a teleti a životaschopnosti telat. Pokračovalo také genomické testování.

QK1910082 Řešení problematiky výskytu bakteriálních, protozoárních a virových zoonotických agens v chovech malých přežvýkavců (2019–2023, Jitka Kyselová)

Na pracovišti VÚŽV, v. v. i. byla optimalizována automatizovaná purifikace DNA z krve ovcí a koz pomocí paramagnetických partikulí přístrojem Eppendorf EpMotion M5073, která umožnila rozšíření dosavadní genobanky projektu ve větším rozsahu. Pokračovalo vyhodnocování výsledků analýz globální exprese transkriptomu metodou RNA-Seq u ovcí zasažených kaseózní lymfadenitidou (CLA) a jejich příprava k publikování. Validace experimentálních dat získaných metodou RNA-Seq pomocí kvantitativní PCR v laboratoři molekulární genetiky prokázala, že průměrná exprese vybraných genů vykazuje v obou typech analýz podobný trend. Výsledky studie diferenciální genové exprese u ovcí

nemocných CLA byly odborné veřejnosti představeny na on-line semináři VÚŽV, v. v. i.: „Aktuální směry ve šlechtění hospodářských zvířat“ a na 38. mezinárodní konferenci živočišné genetiky ISAG 2021. Pro posouzení rozdílů mezi genomy bahnic různě citlivých na onemocnění CLA byl zvolen přístup genotypování SNP na čipech se střední kapacitou. Jednonukleotidový polymorfismus byl stanoven u 70 vybraných bahnic pomocí čipů GGP Ovine 50 K (NEOGEN Europe) vytvořených s ohledem na stanovení mutací způsobujících některá závažná onemocnění u ovcí. Výsledky genotypizace budou dále řešitelským týmem VÚŽV, v. v. i. zpracovány.

QK1910156 Nové postupy pro záchranu ohrožených populací hospodářských zvířat (2019-2023, Jana Rychtářová)

V roce 2021 byl projekt zaměřen na zjednodušení metody mezidruhové ICSI spermií jako nástroje hodnocení poškození její DNA. Využity byly vzorky spermií myši, skotu, ovcí, koní a kozlů. Použité spermií byly buď čerstvé, nebo spermií uchovávané různými způsoby (klasické mražení, lyofilizace, uložení při 4 °C). Další klíčovou oblastí řešení projektu v roce 2021 bylo zaměření se na genetiku HZ. V této oblasti se řešitelé zaměřili na studium genetické diverzity a úrovně admixie u malých přežvýkavců na základě molekulárně genotypických dat; studium vlivu inbrední deprese na výskyt letní vyrážky u genové rezervy – starokladrubský kůň a hledání příčinných faktorů ovlivňujících výskyt tohoto onemocnění. V oblasti kryokonzervace spermií byla v průběhu roku 2021 pozornost zaměřena na 3 hlavní oblasti: 1.Stanovení optimální fáze přidavku glycerolu (jako hlavního kryoprotektiva) do ředidel pro konzervaci beraního spermatu. 2.Monitoring vzniku intracelulárního ledu během kryokonzervace beraního ejakulátu a sledování poškození ledových krystalů na spermatické buňky. 3.Zpřesnění analytických postupů pro interpretaci poškození spermatických buněk v průběhu kryokonzervace.

QK1910217 Vytvoření referenční populace a vývoj postupů pro odhad genomických plemenných hodnot znaků prasat zařazených do Českého národního šlechtitelského programu (2019-2023, Emil Krupa)

V rámci řešení projektu v roce 2021 proběhlo na základě dostupných rodokmenových a SNP dat zhodnocení genetické variability tuzemské populace prasat. V další aktivitě se pokračovalo ve sběru biologických vzorků pro potřeby genotypizace. Celkově již bylo genotypováno 1262 zvířat (741 prasníc a 521 kanců) plemen české bílé ušlechtilé, česká landrase, duroc, bílé otcovské, pietrain a přeštické černostrakaté. Šlo zejména o štetiny, z malé části i inseminační dávky, prázdné tuby od inseminačních dávek, resp. ušní štěpy, které se v rámci výzkumu možností sběru alternativních druhů vzorků ukázaly jako plnohodnotný zdroj genetické informace. Dalším cílem byl výběr znaků ovlivňující kvalitu masa, které by predikovaly výskyt u živých zvířat, aby je bylo možné využít i u plemenných zvířat ve šlechtění. Byla analyzována hladina androstenonu ve slinách a její vztah k věku, hmotnosti a plemenné příslušnosti. Dalším výstupem bylo analyzovat geny ve vztahu ke kančímu pachu v souvislosti s očekávaným omezením kastrace kanečků. Cílem práce bylo analyzovat vliv exprese mRNA CYP2E1 v játrech prasat. Dalším cílem bylo analyzovat vliv výživy na expresi mRNA, jako možného vlivu snížení hladiny skatolu v tuku. Co se týče CYP2E1, byla pozorována negativní korelace mezi hladinami skatolu a expresí mRNA CYP2E1.

QK1910242 Eliminace rizikových faktorů zdraví a reprodukce dojníc pomocí využití automatizovaných systémů měření a sběru dat (2019-2023, Luděk Bartoň)

V průběhu roku 2021 byla rozšiřována a doplňována databáze informací ze spolupracujících chovů dojeného skotu. Současně byly ověřovány možnosti doplnění informací z centrálně vedených zdrojů. Byly analyzovány a publikovány experimentálně

získané výsledky o proměnlivosti základních i minoritních složek mléka ve vztahu k fázi laktace a času dojení. Průběžně pokračovalo sledování stavu reprodukčních orgánů dojnic spolu s podrobnou evidencí aplikace léčiv i zdraví dojnic.

Byl instalován a otestován poziční systém TrackLab for indoor tracking od firmy Noldus, který bude v následujícím období využit ke sběru dat s cílem kontinuálního zaznamenávání pozic dojnic ve stáji, z nichž budou vypočítány vzdálenosti mezi fokálními dojnicemi a ostatními kravami ve stádě.

V roce 2021 byly prostřednictvím dotazníku získány a analyzovány výrobní a ekonomické údaje od 124 podniků z různých oblastí ČR. Hodnoceny byly příjmy z prodeje mléka, náklady a výše zisku a rentability bez a včetně dotací. Zkoumány byly závislosti produkčních a ekonomických parametrů a posuzován vývoj ukazatelů v čase. Hodnocen byl rovněž bod zvratu, a to při různých úrovních užitekosti a ceny mléka.

QK1910320 Výzkum postupů šlechtění dojeného skotu s cílem zvýšit odolnost k nemocem využitím genomických plemenných hodnot, rozvoje systému sběru zdravotních dat a cílené genotypizace skotu (2019-2023, Ludmila Zavadilová)

Byl vypracován postup odhadu genomické plemenné hodnoty (GPH) pro zvýšení odolnosti vůči klinické mastitidě (KM) u holštýnského skotu založený na víceznakovém modelu s použitím informací o exteriéru a množství somatických buněk v mléce a jednokrokové metodě genomického odhadu. Došlo ke zvýšení spolehlivosti GPH. Analýza vlivu exteriérových znaků na výskyt KM a skóre somatických buněk (SCS) v průběhu první laktace prokázala významný fenotypový vliv hloubky a šířky vemene na KM a SCS. Byly vyhodnoceny vztahy mezi třemi souhrnnými znaky nemocí paznehtů (NP): infekčními nemocemi paznehtů, poruchami rohoviny paznehtu a nemocemi paznehtů celkem, kulháním (K) a znaky lineárního popisu končetin, kde se potvrdila významná genotypová korelace NP a K s chodivostí. Byl analyzován výskyt zadržení lůžka, zánětu dělohy (metritida/endometritida) a syndromu ovariálních cyst, kdy lepší odolnost vůči nemocem byla kladně geneticky korelována s tělesným rámcem, celkovým hodnocením končetin, chodivostí a znaky vemene, s plodností a dlouhověkostí. To ukazuje, že šlechtění na lepší zdravotní stav dojnic by přineslo nepřímou příznivou odezvu i u těchto vlastností. Byl vyhodnocen obsah kyseliny citrónové jako ukazatel ketózy a zjištěny záporné korelace s bílkovinami v mléce a se skóre tělesné kondice.

QK1910387 Kvalita a bezpečnost produkce kuřecího masa při zkrmování moučky z hmyzu, limitovaném krmení a pastvě (2019–2023, Michaela Englmaierová)

V rámci plnění aktivity grantu byl ve VÚŽV, v. v. i. realizován pokus s kohoutky Hubbard JA757. Kohoutci byli rozděleni do šesti skupin dle množství moučky z cvrčka domácího (*Acheta domestica*) v krmivu (0, 2 a 4 %) a systému ustájení (podestýlka a pastva). Přídavek moučky z hmyzu do krmiva měl negativní vliv na živou hmotnost v 35. ($P < 0,001$) a 49. dni ($P = 0,012$) věku kuřat. Významná interakce systému ustájení a množství cvrččí moučky v krmivu byla zaznamenána u konverze ($P = 0,035$) a spotřeby krmiva na den ($P = 0,031$). Nejvyšší konverzi měla kuřata ustájená v mobilních boxech na pastvě, kterým byla podávána směs s nejvyšším zastoupením hmyzí moučky (4 %). Zatímco nejvyšší spotřeba krmiva byla zjištěna u kuřat z pastvy bez přídavku moučky z hmyzu do krmiva. Pastevní výkrm vedl ke zvýšení hodnot červenosti ($P = 0,002$) a žlutosti ($P = 0,001$) prsního svalstva na řezu. Pastevní výkrm spolu se zařazením cvrččí moučky do krmiva měl pozitivní vliv na obsah zdraví prospěšného karotenoidu luteinu ($P = 0,037$) a α -tokoferolu ($P = 0,047$) v mase. Naopak se zvyšujícím se obsahem cvrččí moučky v krmivu docházelo ke snížení obsahu γ - a δ -tokoferolu ($P = 0,029$ a $P < 0,001$). Možnost příjmu pastevní vegetace pozitivně ovlivnila obsah retinolu ($P = 0,002$) a oxidační stabilitu masa skladovaného 5 dní při teplotě 4 °C ($P = 0,003$).

QK1910400 Vývoj a uplatnění smart technologií při řízení chovu prasat s cílem zvýšení efektivity chovu při snížení energetické náročnosti a snížení negativních dopadů chovu na životní prostředí (2019-2023, Miroslav Rozkot)

Pro získání dostatečného množství vzorků pro analýzu kančího pachu včetně analýzy jeho prekurzorů byla využita kapacita pokusných stájí VÚŽV, v. v. i. v Praze Uhřetěvesi – Netlukách a pokusné stáje v Kostelci nad Orlicí. U všech zvířat byly sledovány údaje o věku, plemenné příslušnosti, přírůstku a porážkové hmotnosti. Sledována byla všechna zvířata včetně prasniček. Prasata byla průběžně porážena na jatkách VÚŽV, v. v. i., kontrolována veterinárním lékařem a dle metodiky laboratoře byly odebírány vzorky a zaznamenáván případný výskyt kančího pachu. U poražených zvířat bylo provedeno zatřídění dle SEUROP a evidována hmotnost JUT. Odebrané vzorky byly využity pro analýzu výskytu kančího pachu. Na základě údajů laboratoře Mendelovy univerzity byly testovány kance (z ISK Kostelec nad Orlicí a Salaš u Velehradu) rozdělení podle genotypu na kance s potenciálním výskytem kančího pachu a na kance, kteří by geneticky měli mít předpoklady pro snížený výskyt kančího pachu. Bylo analyzováno 120 inseminačních dávek. Hodnoty byly orientačně srovnány a vyhodnoceny. Podle dosud získaných hodnot se rozdíly mezi genotypy jeví statisticky neprůkazné. Pokud by tyto výsledky byly potvrzeny (a to je jedním z cílů projektu) dostatečně velkým množstvím pozorování, bude možné potvrdit nebo zamítnout hypotézu, že šlechtění na snížení kančího pachu by nemělo mít negativní vliv na plodnost plemenných kanců. Na ČZU současně pokračoval sběr dat v rámci staničních testů. Dále byly ověřovány možnosti eliminace výskytu kančího pachu u vykrmovaných kanečků.

QK1910438 Snížení aplikace antibiotik využitím ekologicky šetrných probiotických a prebiotických krmných aditiv ve výživě telat (2019-2023, Petr Homolka)

V rámci řešení projektu byl zjišťován vliv věku sloučení telat do páru v průběhu imunologického okna na užitkovost a zdraví. Telata ustájená v páru od 16. dne dosahovala nesignifikantně nižší živou hmotnost při odstavu (o -1,8 kg), přírůstek hmotnosti (o -2,1 kg), spotřebu starteru (o -3,0 kg), jakož i vyšší výskyt průjemových onemocnění (o +2,0 %) a nižší výskyt respiračních onemocnění (o -13,1 %) v porovnání s telaty ustájenými v páru od 8. dne věku. Naproti tomu tato telata dosahovala nesignifikantně vyšší živou hmotnost při odstavu (o +2,3 kg), přírůstek hmotnosti (o +1,1 kg) a spotřebu starteru (o +2,1 kg), jakož i nižší výskyt průjemových onemocnění (o -1,0 %) a vyšší výskyt respiračních onemocnění (o +6,6 %) než telata odchovávaná v páru od 31. dne věku.

Dále byl posuzován vliv věku telat při přesunu z venkovního individuálního ustájení do venkovní skupinové boudy na užitkovost a zdraví. Nebyl prokázán statisticky významný rozdíl v živé hmotnosti při odstavu, v přírůstcích hmotnosti, spotřebě starteru nebo konverzi krmiva mezi býčky ustájenými ve skupině od 15., 20. nebo 31. dne věku. Býčci ustájení ve skupině od 15. dne vykazovali nesignifikantně nižší výskyt průjemových onemocnění a respiračních onemocnění než býčci ustájení ve skupině od 20. dne nebo 31. dne věku.

QK1920037 Stanovení aktuálních emisních faktorů amoniaku, metanu a oxidu dusného z živočišné výroby a návrh metod pro jejich snížení (2019-2021, Miroslav Joch)

Ve třetím, tzn. posledním, roce řešení projektu bylo v experimentu v klimatizované stáji dokončeno plnění dvou cílů: 1) stanovení emisních faktorů skleníkových plynů u dojníc a 2) výběr látky snižující produkci metanu. V tomto experimentu byly měřeny emise metanu a dalších plynů u dojníc krmených suchostojnou krmnou dávkou, tzn. krmnou dávkou s vysokým zastoupením objemných krmiv, která je krmena dojnícím v období stání na sucho. Dále byla v experimentu ověřována schopnost směsi kyseliny kaprinové (C10:0) a kyseliny laurové (C12:0) snížit produkci metanu u dojníc. Tato směs kyselin byla vybrána na základě předchozích *in vitro* experimentů.

Směs kyseliny kaprinové (C10:0) a kyseliny laurové (C12:0) prokázala schopnost snížit produkci metanu, nicméně snížení bylo poměrně malé (12 %) a v praxi by cena mastných kyselin nemusela být kompenzována vyšší užitkovostí zvířat. Negativní stránkou podání směsi mastných kyselin je vyšší produkce amoniaku, která naznačuje nižší efektivitu využití hrubého proteinu a přispívá k emisím amoniaku do prostředí. S rostoucím zastoupením objemných krmiv v krmné dávce rostla u dojnic produkce metanu.

QK1920184 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, Jitka Bartošová)

Rok 2021 byl posledním rokem řešení. Ověřovaly se prostředky a postupy pro lokalizaci živých prasat divokých i jejich kadaverů, a to jak pomocí termovizí umístěných na různých nosičích podle prohledávaného terénu (drony, termovizní vyhledávač VMT-VÚZT, terénní auto, elektrická čtyřkolka; viz ověřená technologie popisující efektivní postupy pro vyhledávání uhynulých prasat divokých, na niž byla uzavřena smlouva o uplatnění s Lesy ČR, s.p.), tak loveckých psů (vč. konkrétní metodiky pro využití v Libereckém kraji v případě vypuknutí nákazy AMP). Drony různého typu vybavené reproduktory byly úspěšně testovány pro nahánění prasat na předem určená místa. Byl vyvinut kombinovaný plašič černé zvěře a registrován užitečný vzor specifického ohradníku pro zamezení přístupu prasat. Byly navrženy efektivnější taktiky lovu (selektivní odstřel, skupinové pasti), upřesněny postupy efektivního vnaďení, zjištěny postoje myslivců k situaci s černou zvěří a popsáno chování prasat divokých a dalších živočichů (zejména lišek) vůči kadaverům prasat divokých. Proběhly dva výsledkové workshopy, věnované biologii černé zvěře a technickým prostředkům účinným v případě nákazy AMP a hospodaření s černou zvěří. Výsledky projektu shrnuje certifikována metodika, na jejíž uplatnění byla uzavřena smlouva s ČMMJ.

QK1920187 Africký mor prasat v České republice: studium molekulární epizootologie a biologických vlastností tuzemských izolátů viru (2019-2023, Pavel Novák)

V rámci řešení projektu bylo ověřováno použití vybraných dezinfekčních prostředků (na bázi peroxidů, jodoforů a glutaraldehydu) v provozních podmínkách chovů prasat. Na základě výsledků získaných v porodnách prasnic, dochovných selat a výkrmnách prasat je možné konstatovat, že u všech šesti testovaných dezinfekčních přípravků došlo ve vzorcích po dezinfekci ke snížení celkového počtu mikroorganismů o 3 logaritmické řády (99,9 %), v souladu s Metodikou provádění a hodnocení kontroly účinnosti dezinfekce SVS ČR je možno dezinfekci hodnotit za účinnou. Základním kritériem pro výběr vhodného přípravku je znalost cílového prostředí a jeho mikrobiálního zatížení včetně možnosti aplikace.

Dále byla navržena komplexní preventivní opatření proti šíření viru AMP ve velkochovech, malochovech prasat a v populaci černé zvěře. Dodržování zásad biosecurity ve všech systémech a fázích chovu prasat je základním opatřením, zabraňujícím šíření viru AMP. Významné potenciální riziko pro šíření viru AMP představují extenzivní chovy (malochovy a ekologické chovy) prasat s možností přístupu prasat do venkovních výběhů nebo na pastvinu, kde je obtížné nebo nemožné zavedení zásad biosecurity. Naproti tomu v intenzivních chovech prasat je biosecurity zavedena a dodržována

QK21010038 Včasná predikce zdravotních rizik a poruch reprodukce dojnic s využitím rozšířeného spektra parametrů získávaných laboratorním rozbořem vzorků mléka (2021-2025, Luděk Bartoň)

Byly zpracovány prováděcí metodiky experimentů a poloprovozních sledování v chovech dojeného skotu. Byly projednávány možnosti spolupráce s dalšími chovy. V roce

2021 byl zahájen experiment v akreditované stáji VÚŽV, v. v. i. a poloprovozní sledování ve spolupracujícím komerčním chovu, které byly zaměřeny na odhad negativní energetické bilance a problémů s ní spojených. V obou chovech byly provedeny odběry krve a mléka u všech dojnic, které byly v termínech kontroly užitkovosti (KU) do 60 dnů po otelení. Celkem bylo odebráno 380 vzorků krve a 760 vzorků mléka od 247 dojnic holštýnského a českého strakatého plemene. Krevní vzorky jsou odesílány do Klinické laboratoře pro velká zvířata FVL v Brně, kde jsou stanoveny parametry energetického profilu, tj. neesterifikované mastné kyseliny (NEMK), β -hydroxybutyrát (BHB), triacylglyceroly (TG) a cholesterol. Vzorky mléka byly analyzovány do dvou dnů po odběru v LRM v Brně, kde byly stanoveny základní složky (tuk, bílkovina, laktóza, počet somatických buněk, volné mastné kyseliny, citrát, močovina, ketolátky) a navíc obsahově významné mastné kyseliny mléčného tuku. Výsledky analýz budou použity k včasné predikci zvýšeného zdravotního rizika, ztráty reprodukční výkonnosti dojnic i následných ekonomických důsledků.

QK21020304 Vliv úrovně managementu chovu a prevence chorob hospodářských zvířat, včetně biosecurity na snížení spotřeby antimikrobiálních látek a šíření antimikrobiální rezistence (2021-2023, Malá Gabriela)

V rámci řešení projektu byly stanoveny a ověřeny základní kritické kontrolní body hodnocení úrovně managementu chovu, prevence chorob, imunoprofylaxe a biosecurity ve vztahu k použití a spotřebě antimikrobik. Základem dodržování zásad správné chovatelské praxe (managementu chovu) je zajištění odpovídající úrovně imunity mláďat, optimalizace chovného prostředí, výživy a napájení, dále pak minimalizace stresu zvířat a jejich expozice patogenům. Základem profylaxe je vytvoření vakcinačního plánu a hodnocení jeho účinnosti včetně vymezení rizik, souvisejících s jejich použitím a určení faktorů vyvolávajících imunosupresi. Dodržování zásad biosecurity významně snižuje potenciální riziko průniku infekce do chovu (externí biosecurity) a jejího šíření v areálu farmy (interní biosecurity). Externí část biosecurity je zaměřena především na zvířata, osoby, krmivo a vodu, přepravní prostředky, ochranná pásma a volně žijící živočichy. Interní část biosecurity je směřována do oblasti řízení zdravotního stavu stáda, optimalizace technologických systémů, hygieny prvovýroby, kontroly kvality surovin a produktů, asanaci prostředí a vytvoření bariér.

Dále byly vytipovány chovy dojeného skotu, malých přežvýkavců, prasat a hrabavé drůbeže, které budou zařazeny do sledování v provozních podmínkách.

QK21020344 Domácí bílkovinné plodiny ve výživě skotu (2021-2025, Homolka Petr)

Byl realizován pokus s 35 holštýnskými dojnicemi na první až páté laktaci, jehož cílem bylo mj. zjistit, zda rozdíly v intenzitě příjmu krmiva mohou mít vliv na efektivitu využití krmné dávky, stravitelnost živin, produkci a kvalitu mléka a na bacheřovou fermentaci. V pokusu byl zaznamenán individuální příjem krmiva pomocí automatických krmných žlabů. U 10 dojnic s nejnižší a 10 dojnic s nejvyšší intenzitou příjmu krmiva byly každých 14 dní (celkem 4x) odebrány vzorky bacheřové tekutiny a pevných výkalů. Byla zaznamenána individuální produkce a složení mléka a dále údaje o přežvykování pomocí monitorovacího systému „Vitalimetr 5P“. Všechny dojnice s nízkou intenzitou příjmu krmiva (255 g/min) byly na 2. laktaci, ve skupině s vysokou intenzitou příjmu krmiva (419 g/min) byly na druhé laktaci dvě dojnice, ostatní byly na třetí a vyšší laktaci. Počet přístupů do žlabu a doba žraní byly výrazně vyšší ve skupině s nízkou intenzitou příjmu krmiva. Příjem krmiva se mezi skupinami nelišil, stejně jako produkce mléka a obsah složek v mléce jakož i délka přežvykování. V „in vitro“ inkubačním experimentu byly ověřovány účinky kombinace

kyseliny kaprinové (C10:0) a nitrátu) (NaNO_3) na produkci metanu a bachorovou fermentaci. Byly ověřovány účinky těchto kombinací: 1) kontrola (bez C10:0, bez NaNO_3), 2) nitrát (NaNO_3 , 2,5 mmol/l), 3) kyselina kaprinová (250 mg/l) a 4) nitrát (NaNO_3 , 2,5 mmol/l) + kyselina kaprinová (250 mg/l). Dávky testovaných kombinací neprokázaly schopnost výrazně ovlivnit „*in vitro*“ bachorovou fermentaci. Celková produkce plynů, produkce metanu, relativní zastoupení metanu ve fermentačním plynu a produkce těkavých mastných kyselin nebyly testovanými látkami ovlivněny. Pouze bachorové koncentrace $\text{NH}_3\text{-N}$ byly zvýšeny po přidání nitrátů, což bylo očekávané.

4.3 Projekty TA ČR

TP01010047 Transfer výsledků výzkumu, vývoje a inovací do praxe v oblasti chovu hospodářských zvířat a jeho další ekonomické zefektivnění. (2020-2023, Petr Kunc)

Řešení projektu TAČR GAMA 2 TP01010047. V roce 2021 byly zahájeny tři nové dílčí projekty a to „Vývoj a ověření enzymatické laboratorní metody pro stanovení stravitelnosti NDF“ (Ing. Filipa Jančíka, Ph.D.), „Nová receptura krmné směsi pro výkrm kuřat ke zlepšení pevnosti kostí a kvality masa“ (Prof. Ing. Věry Skřivanové, CSc.) a „Nový typ řídicí jednotky ochlazovacího systému ve stájích pro chov dojníc“ (doc. Ing. Petra Kunc, Ph.D.). Řešení všech projektů probíhalo podle plánu. První tři projekty započaté v roce 2020 byly v roce 2021 ukončeny závěrečnými zprávami a plány komercializace. U všech tří projektů byly dosaženy plánované výstupy. Za všechny řešené projekty bylo celkem dosaženo: tři ověřené technologie, čtyři užité vzory, pět funkčních vzorků a jedna licenční smlouva na užitečný vzor krmné směsi pro slepice. I v roce 2021 byla podporována komercializace dosažených výsledků. Dokončené výstupy dílčích projektů řešených v rámci projektů GAMA1 i GAMA2 byly přihlášeny do soutěže o Zlatý klas, která je součástí zemědělského veletrhu Země živitelka. Cenu získal exponát „Mobilní shromažďovací, třídící, vážicí a fixační zařízení“ vytvořený v rámci řešení projektu GAMA1 TG01010082. Kromě toho popularizace probíhala formou čtyř odborných článků a jednoho příspěvku ve sborníku.

4.4 Projekty AZV

NV18-01-0544 Bisfenoly jako významné endokrinní disruptory současnosti (2018–2021, Jaroslav Petr)

Cílem projektu bylo kriticky zhodnotit bisfenoly tzv. nové generace (BPS, BPF, BPAF) a podat důkaz o škodlivosti jejich použití. Zatímco v mnoha případech nebyl prokázán škodlivý účinek, řada experimentů a námi publikovaných prací poukázala na nevhodnost náhrady bisfenolu A (BPA) bisfenoly nové generace. Výsledky projektu jsou základem pro vývoj komponent běžné denní potřeby prosté bisfenolů. Získané poznatky jsou rovněž podporou pro legislativní úpravy, které povedou k racionálnímu omezení nejen BPA, ale také bisfenolů nové generace a představují důvody pro svědomitý biomonitoring polutantů, které nejsou dostatečně prověřeny a měly by tak být považovány za potenciálně škodlivé. Výsledky byly prezentovány na odborných symposiích zahraničních (ESHRE, ASRM) v průběhu řešení projektu.

Z dat získaných v uplynulém roce vznikly užité vzory 35511 a 35512: Kultivační médium pro eliminaci defektů zrání savčích oocytů vyvolaných BPA a BPS 1,2 (Žalmanová, Prokešová, Močáryová, Kott, Petr). Dále je připravována studie vlivu BPS na vývoj prasečích oocytů.

4.5 Mezinárodní projekty

AFarCloud „Aggregate Farming in the Cloud“ (2018–2021, Veronika Koukolová)

Hlavním cílem projektu AFarCloud je nabídnout zemědělské praxi nová technologická řešení řízená informačními CPS systémy (Cyber Physical Systems), tak aby tyto technologie tzv. „smart farming“ dokázaly vzájemně spolupracovat a poskytl tak komplexní rámec pro začlenění nových technologií do stávajících faremních systémů. Pracovní tým oddělení Výživy a krmení hospodářských zvířat VÚŽV, v. v. i. se ve spolupráci s ostatními členy mezinárodního konsorcia podílí na technologickém vývoji, specifikaci, validaci a testování nových bachorových bolusů určených pro monitorování parametrů bachorového prostředí. V průběhu let 2020 a 2021 byl postupně instalován potřebný SW a HW pro měření parametrů stájového a bachorového prostředí. Probíhalo testování nového prototypu bachorového bolusu a nového typu límce (obojku). Veškerá data byla ukládána na cloudové rozhraní AFarCloud konsorcia. Projekt byl úspěšně obhájen (AFarCloud project Final Technical Review; 3rd Audit – Technical) na mezinárodní úrovni za přítomnosti všech členů konsorcia v Itálii (Pisa, San Rossore Park) ve dnech 18. 11. a 19. 11. 2021.

LTAUSA19 "Ověřování genomických postupů v malých populacích" (2019–2022, Michaela Brzáková).

Projekt řešil 3 etapy. První etapa posuzovala využitelnost wssGBLUP pro předpověď genomické plem. hodnot (GEPH) pro 25 znaků exteriéru. Přínos metody wssGBLUP byl posouzen pomocí validace dle Liu & VanRaden (2010). Účelem validací bylo předpovědět GEPH metodou wssGBLUP a ssGBLUP pro mladá zvířata (bez vlastní užítkovosti) a pozorovat, jak dobře jsme se trefili do předpovědi pro stejné, ale už prověřené býky s vlastním potomstvem. Z výsledků vyplývá, že použití wssGBLUP je přínosné pro tělesný rámec, šířku hrudníku, rozmístění předních a zadních struků, šířku zadního upnutí vemene, tělesnou kondici a celkovou stavbu těla i končetin. Avšak vzhledem k nízkému počtu významných SNP nejsou rozdíly mezi metodami a spolehlivostmi velké. V rámci druhé etapy byla studována genetická diverzita uvnitř plemene holštýnský skot pro tvorbu genetických skupin v rámci předpovědi GEPH. Z analýzy vyplynulo, že jedinci z jednotlivých zemí vykazovali malou rozdílnost mezi plemeny, tudíž z pohledu země původu je možné uvažovat pouze dvě až tři geneticky odlišné skupiny neznámých předků. Třetí etapa se věnovala zavedení upraveného modelu (nové skupiny vrstevníků, způsob přiřazování vah užitkovým záznamům) pro hodnocení dlouhověkosti holštýnského skotu do rutinního provozu. Publikovány byly 3 články s IF.

LTV20020 Podpora zapojení v činnosti Mezinárodní společnosti pro živočišnou genetiku ISAG (2020-2022, Karel Novák)

V rámci projektu LTV20020 (interní označení M506) byla realizována účast v činnosti Mezinárodní společnosti pro živočišnou genetiku (ISAG). V první řadě bylo možné podílet se na organizaci sekce genetiky imunitní odpovědi na 38. konferenci ISAG ve dnech 26.- 30.7.2021. I přes online formu konference, sekce soustředila reprezentativní příspěvky za tento směr, který je východiskem pro šlechtění na zdravotní znaky. V rámci sekce byly prezentovány tři příspěvky za VÚŽV, v. v. i., přičemž jeden ve formě přednášky. Ve dnech 23. - 24. listopadu 2021 byl organizován online pracovní seminář na téma „Immunogenetics and livestock breeding for disease resistance“. V rámci dvou bloků proběhlo celkem 10 prezentací, z toho 7 vyžádaných přednášek, jejichž autoři zastupovali špičková pracoviště ze 7 zemí. I když byl původně seminář koncipován jako regionální, celkem se zúčastnilo 52 účastníků z 28 zemí. Abstrakty přednášek semináře byly publikovány jako sborník na stránkách VÚŽV, v. v. i.

CZ.02.2.69/0.0/0.0/18_053/0017294 (EF18_053/0017294) EF – Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání Mezinárodní mobility VÚŽV (2021-2022, Petr Homolka, Luděk Bartoň)

Bylo zhájeno řešení projektu spolufinancovaného Evropskou unií je, který je zaměřen na posílení mezinárodní spolupráce mezi VÚŽV, v. v. i. a zahraničními výzkumnými institucemi. Jeho podstatou je podpora stáží vědeckých, administrativních a technických pracovníků VÚŽV, v. v. i. v zahraničních výzkumných institucích a podpora stáží vědeckých, administrativních a technických pracovníků ze zahraničí ve VÚŽV, v. v. i. Zvýšení úrovně mezinárodní spolupráce povede k získávání nových informací, osvojování si nových vědeckých postupů a seznamování se se způsoby vědecké práce praktikovanými na zahraničních pracovištích. Mladí výzkumní pracovníci získají jak kontaktem se specialistou ze zahraničí, tak výjezdem do zahraniční instituce, nové zkušenosti a podněty, které budou následně aplikovat i při vlastním výzkumu. Seniorským vědeckým pracovníkům dlouhodobá stáž nebo kontakt se zahraničním vědcem přinese možnost oprostít se od zaběhnutých postupů a nový pohled na témata v rámci daného vědního oboru. V oblasti výzkumu i administrace lze očekávat získání hlubších odborných znalostí a užší propojení s pracovníky ze zahraničních institucí, což vytváří bázi pro dlouhodobou spolupráci a tím i zapojení se do mezinárodních projektů.

4.6 Experimentální základna

Součástí hlavní činnosti je i experimentální základna, která zajišťuje podmínky a zázemí pro výzkumnou činnost jednotlivých pracovišť ústavu. Je tvořena 20 akreditovanými objekty ve střediscích Uhřetěves, Netluky a Kostelec nad Orlicí. Poslední akreditační řízení bylo ukončeno 24. 5. 2021 udělením akreditace. Kromě experimentálního zázemí umožňuje účelové hospodářství 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. Na základě spolupráce s ČZU Praha se zde realizují bloky studentských praxí a cvičení z odborných předmětů, dále exkurze základních škol a gymnázií a odborné kurzy pro přepravce zvířat. Areály a objekty se průběžně modernizují a vybavují tak, aby splňovaly požadavky pro realizaci plánovaných pokusů. Na hlavním experimentálním pracovišti v Netlukách jsou objekty pro skot (výkrmna skotu, experimentální stáj pro dojnice, tři kravíny, dojírna, odchovna mladého skotu, teletník), ovce, prasata (dvě porodny) a koně, dále biotechnická laboratoř a klimatizovaná stáj. V lokalitě Podlesko je umístěna základna pro experimenty spojené s faremním chovem jelenovitých. Komplex experimentálních stájí Uhřetěves je tvořen fyziologickými stájemi, pokusnou stájí pro drůbež a objekty pro chov králíků, ovcí a chov laboratorních potkanů a myší. Nedílnou součástí jsou i pokusná jatka. Experimentální stáj pro prasata je umístěna na detašovaném pracovišti oddělení chovu prasat v Kostelci nad Orlicí. 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, v roce 2021 tvořil základnu pro pokusy oddělení etologie. Rostlinná výroba je orientovaná především na produkci jadrných i objemných krmiv v potřebné kvalitě i sortimentu a objemu pro potřeby živočišné výroby. Rostlinná výroba obhospodařovala v roce 2021 dle LPIS celkem 660,46 ha zemědělské půdy, z toho 609,27 ha orné půdy.

Účelové hospodářství v Netlukách a v Kostelci dále zajišťuje projekty v rámci Národního programu konzervace a využití genetických zdrojů zvířat. Po dohodě s Ministerstvem zemědělství byl vytvořen na účelovém hospodářství Netluky konzervační nukleus českého strakatého skotu (ČESTR) ze zvířat vykoupných koncem roku 2009

z komerčních chovů. Skupina je využívána k získávání embryí pro kryokonzervaci v genobance, k zajištění pokračování chovu in-situ v přirozeném prostředí a k produkci samčího plemenného materiálu pro individuální chovatele zapojené v Národním programu. V roce 2021 se projekt uchování genového zdroje původního strakatého skotu soustředil na produkci embryí od vykoupěných krav. Konzervační nukleus genového zdroje ČESTR ke dni 31. 12. 2021 má 18 krav, 8 jalovic, 7 telat, 1 býka v odchovně plemenných býků a 11 býků ve výkrmu. Nukleový chov české červinky na farmě Netluky tvoří k 31. 12. 2021 - 8 krav, 6 telat a 1 býk v inseminační stanici býků. Konzervační nukleus přeštického prasete (na farmě Kostelec n. Orlicí) má stabilizační charakter k udržení stávající liniové struktury populace, s hlavní náplní využití zmrazených inseminačních dávek k produkci plemenných kanců i pro ostatní šlechtitelské chovy, k navýšení počtu zmrazených inseminačních dávek, a k revitalizaci zaniklých nebo chovatelskou praxí požadovaných linií. Průběžně je ověřována aktivita a fertilizační schopnost zmrazených inseminačních dávek. 70-80 % dávek se 40-50 % motilitou spermií po rozmrazení splňuje požadovaná kritéria pro inseminaci zmrazeným spermatem. Vzhledem k požadavkům zpracovatelů bylo v roce 2013 započato s chovem prasat plemene přeštické černostrakaté a tím i produkcí výkrmových prasat. K 31. 12. 2021 se nacházelo na farmě 17 kusů prasnic tohoto plemene. Pro potřeby výzkumu jsou chována miniprasata. Z původního plemene minnesota se zařazením kanců typu göttingen a dlouholetou chovatelskou prací podařilo získat zvířata menšího tělesného rámce a typu, který by bylo možno pokládat za samostatné plemeno, o jehož uznání usilujeme. Prasata jsou využívána pro vlastní výzkum včetně smluvního, ale i pro potřeby dalších vědeckých pracovišť (AV ČR, 1. LF UK, Univerzita obrany v Hradci Králové, VFU v Brně aj.). Miniprasata podléhají stejnému režimu, jako ostatní prasata v chovu v Kostelci nad Orlicí. Jsou tedy zdravotně sledována podle kritérií ISK, a navíc je sledován jejich genetický profil podle požadavků odběratele (Mikrobiologický ústav AV).

5. Další činnost

Další činnost je prováděna na základě požadavků příslušných organizačních složek státu nebo územních samosprávných celků ve veřejném zájmu a podporovaná z veřejných prostředků podle zvláštních právních předpisů (například zákon č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech a o změně některých souvisejících zákonů (rozpočtová pravidla), ve znění pozdějších předpisů).

Předmětem další činnosti veřejné výzkumné instituce je činnost navazující na hlavní činnost v oblasti molekulárně biologických a buněčných základů chovu a využití zvířat, genetiky a šlechtění zvířat, biologie a biotechnologie zvířat, kvality a bezpečnosti živočišných produktů, využití zvířat jako modelů pro rozvoj dalších biologických oborů (farmakologie, medicína atd.), výživy zvířat, etologie a welfare, environmentálních systémů chovu zvířat, zahrnující další aktivity:

1. Činnost v rámci Národního programu konzervace a využívání genetických zdrojů rostlin, zvířat a mikroorganismů významných pro výživu a zemědělství (podle zákona č. 154/2000 Sb., o šlechtění, plemenitbě a evidenci hospodářských zvířat a o změně některých souvisejících zákonů (plemenářský zákon), ve znění pozdějších předpisů.
2. Zabezpečení činnosti Vědeckého výboru pro výživu zvířat na základě usnesení vlády České republiky ze dne 10. prosince 2001 č. 1320 ke Strategii zajištění bezpečnosti (nezávadnosti) potravin v České republice.

3. Zabezpečování školení klasifikátorů jatečně upravených těl, rozvoje a přípravy klasifikačních metod, metrologie v návaznosti na standardy Evropské unie, kontroly realizace systému a sběru a zpracování dat na základě vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 112/2001 Sb., k realizaci klasifikace jatečných zvířat podle systému SEUROP.
4. Testování, měření, analýzy a kontroly.
5. Činnosti technických poradců v oblasti zemědělství.
6. Pořádání odborných kurzů, školení a jiných vzdělávacích akcí včetně lektorské činnosti.
7. Vydavatelské a nakladatelské činnosti.
8. Silniční motorová doprava osobní.

Další činnost může veřejná výzkumná instituce provádět pouze za podmínek stanovených § 21 odst. 3 zákona č. 341/2005 Sb. (podrobnější úpravu provádění další činnosti stanovují vnitřní předpisy). Pokud je na konci účetního období v další činnosti ztráta, veřejná výzkumná instituce neprodleně takovou činnost ukončí.

Rozsah další činnosti je ročně stanoven maximálně do výše 40 % finančních výnosů z hlavní činnosti a bude každoročně upřesňován vnitřním předpisem veřejné výzkumné instituce.

Vědecký výbor výživy zvířat

Vědecký výbor výživy zvířat pracoval v roce 2021 podle plánu práce, který schválila Koordinační skupina bezpečnosti potravin (stálý poradní orgán ministra zemědělství v oblasti bezpečnosti potravin).

Zasedání Vědeckého výboru výživy zvířat se uskutečnilo 2x prezenční formou ve VÚŽV, v. v. i. a 1x online vzhledem k okolnostem souvisejícím s přetrvávající pandemií koronaviru. Členové Výboru vypracovali v souladu s plánem práce následující studie:

1. Gram-pozitivní původci mastitid dojeného skotu a možnosti jejich eliminace pomocí olejů s obsahem mastných kyselin o střední délce řetězce
2. Zkrmování hmyzích mouček u drůbeže
3. Diverzita potenciálních bakteriálních patogenů ve fugátu bioplynových stanic zpracovávajících kejdu hospodářských zvířat
4. Rostlinné alternativy k antibiotické léčbě bakteriálních kožních infekcí hospodářských zvířat

Dne 14. září 2021 se uskutečnila konference s názvem: „Aktuální poznatky ve výživě a zdraví zvířat a bezpečnosti produktů 2021“.

Program:

- 70 let zemědělského výzkumu v Uhřetěvsi
- Strategie bezpečnosti potravin a výživy 2030
- Účinky Orlistatu při různém obsahu v dietě potkanů
- Kombinace gentamicinu a pyrithion zinku a její účinek na bakterie rodů *Streptococcus* a *Staphylococcus*
- Diverzita bakteriálního společenstva ve fugátu bioplynových stanic zpracovávajících kejdu hospodářských zvířat
- Efekt konopného a lněného semínka v krmných směsích pro nosnice a výkrm kuřat; od teorie k praxi

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

SEUROP

VÚŽV, v. v. i. se podílí na úkolech spojených s rozvojem a realizací klasifikačního systému zaměřeného na hodnocení jatečně upravených těl (JUT) skotu a prasat. Tato činnost zahrnuje především:

Členství odborných pracovníků VÚŽV, v. v. i. 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. V r. 2020 VÚŽV, v. v. i. organizoval 1 základní kurz pro budoucí klasifikátory JUT skotu, 1 základní kurz pro budoucí klasifikátory JUT prasat a 2 doplňkové kurzy pro stávající klasifikátory JUT skotu a prasat.

Teoretické a praktické vzdělávání inspektorů klasifikace. V rámci této činnosti byl realizován periodický seminář pro inspektory klasifikace (Státní veterinární správa) včetně praktického nácviku klasifikace jatečně upravených těl skotu.

Národní program konzervace a využití genetických zdrojů

VÚŽV, v. v. i. 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, v. v. i. – 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.

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

Národní centrum bylo prezentováno na dvou výstavách. První byla AnimalTech v Brně (září 2021) a druhou byla výstava Náš Chov v Lysé nad Labem (říjen 2021)

Práce na konzervačním nukleu červinek a českého strakatého skotu v Netlukách, zaměřené na zajištění genetického materiálu (inseminačních dávek a embryí) pro distribuci účastníkům Národního programu i pro genobanku formou výplachů embryí, embryotransferu a následného odchovu plemenných zvířat, stejně jako aktivity zajišťované přímo v chovech genetických zdrojů, pokračovaly podle nezměněného plánu.

Dostupnost nejmodernějších metod molekulární genetiky zvířat začínáme ve větší míře využívat pro mapování genetické struktury populací a hodnocení účinnosti zavedených metodik uchování genetických zdrojů. I v roce 2021 jsme pokračovali ve sběru biologického materiálu, což bylo spojeno s návštěvami chovů huculských a starokladrubských koní a šumavských ovcí.

Ve spolupráci s projektem NAZV "Nové postupy pro záchranu ohrožených populací hospodářských zvířat" se podařilo úspěšně zamrazit ejakulát několika kozlů a beranů. Následně se podařilo tímto semenem inseminovat vybrané bahnice a kozy. Na výsledky se nyní netrpělivě čeká.

V roce 2020 byla úspěšně ověřena aplikace historických inseminačních dávek kanců přeštického prasete. V roce 2021 byla v Uhříněvsi zřízena karanténa pro odchov plemenných

kanečků. V loňském roce byly realizovány 2 turnusy odchovu s následnou bonitací (únor a srpen). Všichni nakoupení kanečci byli úspěšně odchováni a mohli být zařazeni do chovů PRRS prostých a na inseminační stanice.

Poradenství

VÚŽV, v. v. i. uvedl v žádosti pro dotační program 9.F.i. – Odborné konzultace pro rok 2021 předpokládaný počet konzultačních hodin k odborným tématům v rozsahu 317 hodin. V prvním období, tj. od 01. 01. 2021 do 30. 06. 2021, bylo vědeckými a odbornými pracovníky VÚŽV, v. v. i. vykázáno 7 345 minut, resp. 122,42 hodin konzultací. Uznáno bylo 120,92 hodin konzultací. Ve druhém období, tj. od 1. 7. 2021 do 31. 12. 2021, bylo vykázáno 11 765 minut, resp. 196,08 hodin konzultací. Za rok 2021 bylo vyčerpáno celkem 317 hodin konzultací (uznané v 1. pololetí + vykázané ve 2. pololetí), což představuje 100 % z předpokládaného počtu konzultačních hodin. Celkem bylo vykázáno **292 konzultací** k odborným tématům. Nejvíce konzultací bylo poskytnuto tazatelům chovajícím dojený skot (95 konzultací, 32,5 %), dále chovatelům jelenovitých (57 ks, 19,5 %), prasat (52 ks, 17,8 %), ovcí (34 ks, 11,7 %) a králíků (24 ks, 8,2 %). V menší míře se poradenství rovněž věnovalo drůbeži (14 konzultací, 4,8 %), masnému skotu (9 ks, 3,1 %) a koním (7 ks, 2,4 %). Odborné konzultace byly vědeckými a odbornými pracovníky nejčastěji poskytovány při osobním setkání s tazatelem (134 ks, 45,9 %) dále pak po telefonu (108 ks, 37,0 %), prostřednictvím e-mailu (45 ks, 15,4 %) a 5 konzultací bylo poskytnuto písemnou formou (1,7 %).

6. Jiná činnost

Jiná činnost je hospodářská činnost prováděná za účelem dosažení zisku a zahrnuje:

Živnosti volné

- Testování, měření, analýzy a kontroly.
- Pořádání odborných kurzů, školení a jiných vzdělávacích akcí, včetně lektorské činnosti.
- Vydavatelské a nakladatelské činnosti.
- Činnost technických poradců v oblasti zemědělství.

Živnosti řemeslné

- Řeznictví a uzenářství (porážky a zpracování jatečných zvířat pro ostatní subjekty).
- Hostinská činnost (stravovací provoz).

Živnosti koncesované

- Silniční motorová doprava osobní.
- Činnosti, které nejsou živnostmi:
- Pronájem nemovitostí, bytů a nebytových prostor (vedle pronájmu nejsou pronajímatelem poskytovány jiné než základní služby zajišťující řádný provoz nemovitostí, bytů a nebytových prostor).

Součástí jiné činnosti je vedle bytového hospodářství, pronájmů nebytových prostor, seminářů apod., i smluvní výzkum a výzkumné služby. V rámci smluvního výzkumu a výzkumných služeb v roce 2021 byly řešeny celkem 3 projekty, resp. zakázky a 1 projekt PRV. Vedle toho bylo zabezpečeno proškolení klasifikátorů JUT a inseminátorů prasat. Celkové výnosy z jiné činnosti dosáhly výše 27 967 tis. Kč.

Rok	Hodnoty smluvního výzkumu, vykonávaného v rámci jiné činnosti
2015	3 034 990
2016	609 709
2017	13 365
2018	479 545
2019	1 443 957
2020	1 312 056
2021	494 077

7. Ocenění pracovníků ústavu a nejlepší výsledky

7.1 Ocenění pracovníků

- V kategorii „Živočišná výroba“ získal cenu Zlatý klas prototyp mobilního shromažďovacího, třídícího, vážícího a fixačního zařízení pro zvířata, jehož autorem je Ing. Radim Kotrba, Ph.D.
- Mobilní shromažďovací, třídící, vážící a fixační zařízení pro farmovou zvěř a hospodářská zvířata – tzv. čtyřkombinace – je konstrukčně navrženo tak, aby ho bylo možné připojit za zemědělskou techniku (traktor), přesunovat na vlastním podvozku, a tak operativně využívat v různých částech zemědělského podniku. Zároveň je díky variabilnímu a robustnímu provedení použitelné pro jakékoliv druhy a kategorie zvířat od ovcí po skot. Tato čtyřkombinace umožňuje shromáždit skupinu zvířat k manipulaci (shromažďovací část) pomocí systému rozložitelných zábran s plnými stěnami vyplněnými plachtovinou o výšce 2,5 m.

7.2 CENY MINISTRA

- Cena ministra zemědělství pro mladé vědkyně a vědce, jejímž cílem je podpořit a ocenit výzkumné aktivity vědců do 35 let a Cena ministra zemědělství za nejlepší realizovaný výsledek výzkumu a experimentálního vývoje. Ceny ministra zemědělství uděluje Ministerstvo zemědělství ve spolupráci s Českou akademií zemědělských věd.
- 2. místo v soutěži „Cena ministra zemědělství pro mladé vědkyně a vědce“ získala Ing. Klára Laloučková, Ph.D. z VÚŽV, v. v. i. za výsledek druhu recenzovaný odborný článek „In vitro antagonistické inhibiční působení palmových olejů a jejich majoritní složky, kyseliny laurové, spolu s oxacilinem vůči bakteriím *Staphylococcus aureus*“. Článek publikovaný ve Scientific Reports popisuje na základě in vitro laboratorních metod celosvětově poprvé detekované nežádoucí antagonistické reakce mezi palmovými oleji bohatými na středně dlouhé mastné kyseliny a penicilinovými antibiotiky, která mohou mít významný dopad na léčbu stafylokokových onemocnění a zároveň přispívat k prohlubování antibiotické rezistence.
- 3. místo v soutěži „Cena ministra zemědělství za nej-llepší realizovaný výsledek výzkumu a experimentálního vývoje“ získal doc. Ing. Zdeněk Volek, Ph.D. z VÚŽV, v. v. i. za výsledek druhu certifikovaná metodika „Využití čekanky obecné ve výživě a krmění králíků“. Důraz na udržení dobrého zdravotního stavu zvířat určených pro masnou produkci (bez zvýšené potřeby léčiv a antibiotik), a tím zamezení plýtvání potravinami živočišného původu při využití lokálních zdrojů krmiv a vedlejších produktů, je jednou z hlavních tezí programu výživy zvířat FAO a plně souzní s Cíli udržitelného rozvoje OSN. Předkládaný výsledek dokazuje, že využití lokálních krmiv

(čekanka + lupina bílá) příznivě podporuje zdraví zvířat, welfare a efektivitu utilizace krmné směsi.

7.3 Významné výsledky

- Příspěvek vznikl na základě pozvání redakční rady časopisu *Reproduction*, do speciálního čísla věnovaného 25 letům od narození ovce Dolly. Publikace vznikla v rámci spolupráce ÚEM AV ČR, University of Teramo a VÚŽV, v. v. i. Článek poskytuje přehled praktického použití přenosu jader somatických buněk (SCNT) hospodářských zvířat a domácích mazlíčků. Kromě toho je také zaměřen na možnosti zlepšení SCNT prostřednictvím alternativních strategií inspirovaných fyziologickým přeprogramováním u samčích a samičích gamet v rámci přípravy na totipotenci potřebnou po oplodnění.
- Jedná se o kapitolu v knize z prestižního nakladatelství Cambridge University Press. Tato kapitola se zaměřuje na aplikaci jaderného transferu pro produkci "umělých gamet" prostřednictvím haploidizace somatických buněk transplantovaných do nezralých (germinální váček, GV) nebo zralých (metafáze II) oocytů. Poselství naší kapitoly je, že pokrok ve znalostech in vitro reprogramování somatických buněk a remodelaci somatických buněk injikovaných do oocytů "selektivně enukleovaných zárodečných váčků" (SEGV) činí produkci umělých gamet prostřednictvím haploidizace somatických buněk přenosem jádra realistickou.
- Působení základních myogenních transkripčních faktorů MYOG, MYOD1, MYF5 a MYF6 ovlivňuje strukturu svalu a nepřímo znaky, které charakterizují kvalitu hovězího masa, především jeho vzhled, chuť, křehkost, šťavnatost a texturu. Jejich koordinovaná tkáňová aktivita umožňuje vznik a proliferaci specializovaných svalových buněk myofibril a kontroluje výslednou strukturu svalového fenotypu. Prezentovaná studie je jednou z prvních, která přináší poznatky o vývoji relativní genové exprese transkripčních faktorů MYOG, MYOD1, MYF5 a MYF6 přímo v nízkém roštenci během postnatálního růstu jalovic a býků. Výsledky ukazují, že exprese myogenních faktorů je významně ovlivněna pohlavím a věkem zvířat. V průběhu raného růstu je u jalovic ve srovnání s býky exprese vyšší; býci naproti tomu dosahují vyrovnanějších hodnot po celé hodnocené období až do věku 19 měsíců. Celkově interakce mezi věkem a pohlavím více ovlivňuje pouze expresi genu MYOG. Nejvíce statisticky významných rozdílů bylo zaznamenáno mezi jednotlivými úrovněmi interakce věku a pohlaví a expresí genů myogenního diferenciačního faktoru 1 a myogenního faktoru 6. Studie přinesla nové poznatky o významu myogenních faktorů pro regulaci svalového metabolismu, využití růstového potenciálu a rozvoj znaků masné užitkovosti u skotu.
- Byl vypracován postup odhadu genomické plemenné hodnoty pro zvýšení odolnosti vůči klinické mastitidě u holštýnského skotu založený na víceznakovém modelu s použitím informací o exteriéru a množství somatických buněk v mléce a jednokrokové metodě genomického odhadu. Vlastní odhad genomických plemenných hodnot vychází ze soustavy šesti rovnic, pro výskyt klinické mastitidy, hloubku vemene, závěsný vaz, šířku vemene, hodnocení vemene jako celkové charakteristiky, laktační průměr somatických buněk v mléce. Byly odhadnuty genetické korelace mezi znaky a koeficienty dědivosti. Heritabilita klinické mastitidy byla 0,04, počtu somatických buněk logaritmovaných jako skóre 0,11; šířky vemene 0,16; závěsného vazy 0,19; hloubky vemene 0,38 a hodnocení vemene 0,22. Genetická korelace mezi skóre somatických buněk a klinické mastitidy byla 0,93; genetické korelace klinické mastitidy a znaků lineárního popisu ležely v rozmezí 0,30 až 0,41. Víceznakový model vedl ke

zvýšení spolehlivosti plemenných hodnot. Také použití genomické informace vedlo ke zvýšení spolehlivosti, a to zvláště u genotypovaných jedinců. Tato skutečnost je důležitá zvláště u mladých jedinců, jejichž plemenná hodnota se nezakládá na vlastní užitkovosti. Zvýšením spolehlivosti jejich plemenných hodnot se urychlí selekční výběr.

- Indikátory ketózy: hodnocení kyseliny citronové (CIT) v mléce. Pro hodnocení byly využity údaje o obsahu CIT (%) v mléce prvotetek holštýnského skotu v první KU po porodu, nejpozději do 40. dne laktace. K dispozici byly výsledky hodnocení vzorků 168 tis. prvotetek zpracovaných v letech 2016–2019. Byl využit jednoznakový animal model s pevným efektem stáda, roku a období kontroly, dne laktace, věku krávy při otelení a náhodným aditivním genetickým vlivem jedince. Obsah CIT měl v populaci holštýnských prvotetek rozdělení blízké normálnímu s průměrem 0,18 %, směrodatnou odchylkou 0,036 % a extrémními hodnotami 0,01–0,40 %. Odhad dědivosti CIT dosáhl hodnoty $h^2 = 0,25 \pm 0,005$. Byly zjištěny střední kladné fenotypové genetické korelace mezi obsahem CIT a obsahem acetonu v mléce, kladné byly i fenotypové korelace s poměry tuk/laktóza a tuk/bílkovina. Nejvyšší záporné korelace byly odhadnuty mezi obsahem CIT a bílkovin v mléce, negativní byly i korelace CIT se skóre tělesné kondice. Vzhledem ke zjištěným výsledkům naší studie a i k výsledkům zahraničních prací publikovaných v posledních letech bude zřejmě potřeba přehodnotit tuzemské využití sledování koncentrace kyseliny citronové v mléce ve vztahu k diagnostice ketóz z dat KU, kdy je snížení koncentrace CIT pod prahovou hodnotu 0,16 % hodnoceno jako indikátor energetického deficitu. Zjištěné údaje jsou předpokladem k přesnějšímu zakomponování CIT do celkové váhy, používané k identifikaci dojnic postižených na počátku laktace výrazně negativní energetickou bilancí a ohrožených rozvojem ketózy, a k dalšímu využití tohoto znaku při šlechtění na lepší odolnost vůči metabolickým poruchám.
- Cílem studie bylo vyhodnotit rozdíly v kvalitě masa kohoutků Hubbard JA757 ve vztahu k systému ustájení (podestýlka a pastva) a dávkování krmné směsi (*ad libitum*, snížená dávka o 20 % (R20) a snížená dávka o 30 % (R30)). Restrikce krmné směsi zvýšila příjem pastevní vegetace kuřaty z 2,63 na 3,50 (R20) a 3,94 g sušiny (DM)/ks/den (R30), což pozitivně ovlivnilo obsah karotenoidů v mase. Nejvyšší obsah luteinu ($P = 0,002$) a zeaxantinu ($P = 0,006$) v prsním svalstvu byl zjištěn u kuřat umístěných v mobilních boxech na pastvě a krmných dávkou krmiva sníženou o 20 a 30 %. Koncentrace α -a γ -tokoferolu ($P = 0,006$ a $P = 0,003$) však byly restrikcí krmiva sníženy. Tricetiprocentní snížení hladiny krmiva u kuřat ustájených venku vedlo ke snížení oxidační stability ($P = 0,024$). Omezení krmiva (R20) u kuřat umístěných v mobilních boxech významně zvýšilo obsah n3 mastných kyselin ($P = 0,002$) a h/H index ($P = 0,005$) a snížilo poměr n6/n3 ($P < 0,001$) a aterogenní ($P < 0,001$) a trombogenní index ($P = 0,003$), což je velmi žádoucí z hlediska zdraví lidí. Kromě toho restrikce krmiva snížila obsah cholesterolu v prsním svalstvu ($P = 0,042$). Z pohledu kvality masa je přínosné omezení cereální diety o 20 % u středně rychle rostoucích kohoutků umístěných v mobilních boxech na pastevním porostu. Vyšší míra omezení nevede k dalšímu zlepšování ukazatelů kvality masa. Výsledek byl publikován v zahraničním časopise Poultry Science.
- Byl sledován vliv využití dietního zařazení lupiny úzkolisté, v porovnání s lupinou bílou, na užitkové parametry, jatečnou výtěžnost, efektivnost využití krmiva, a především zdraví trávicího traktu králíků. Výsledky potvrdily, že přírůstek lupiny úzkolisté do diety králíků zhoršuje konverzi krmiva. Pokud se týká zdravotního stavu lze říci, že u obou skupin zvířat byl zaznamenán velmi dobrý zdravotní stav, kdy úhyn zvířat nepřekročil 2 % a morbidita 6 %. Ve srovnání s výsledky předchozích let byla

stravitelnost hrubého proteinu u králíků krmných lupinou úzkolistou pouze nesignifikantně nižší než u králíků s lupinou bílou. Je však nutné připomenout horší konverzi krmiva a extrémně nízký výskyt trávicích poruch. Je proto nutné uvedené nálezy potvrdit, protože v situaci vyšší náchylnosti zvířat k poruchám trávení může nižší stravitelnost hrubého proteinu zvýšit riziko trávicích poruch. Dosažené výsledky také potvrdily, že přídavek lupiny bílé do krmné směsi králíků zvyšuje celulární aktivitu pohárkových buněk v Lieberkühnových kryptách, což může vysvětlit nálezy posledních let, kdy přídavek lupiny bílé do krmné směsi opakovaně zvýšil resistenci králíků k poruchám trávení

- Přípravek na snížení proteolýzy bílkovinných siláží. Silážní přípravek, určený ke snížení proteolýzy bílkovinných siláží s obchodním názvem AFSil vznikl při řešení projektu TP01010047 s názvem „Vývoj nových silážních přípravků“. Vyznačuje se tím, že obsahuje autolýzát biomasy nepatogenní půdní houby *Cephalophora tropica* D3. Je dodáván v kapalně formě a před aplikací se ředí. Použití přípravku AFSil se doporučuje u obtížně až mírně obtížně silážovatelné vojtěšky k omezení rizika proteolýzy. Houba *C. tropica* D3 selektivně využívá z živného substrátu amoniak a tak přispívá ke snížení pH v kultivačním médiu. Při silážování bílkovinné pícniny přípravek může v siláži omezit proteolýzu, čímž přispěje ke snížení tlumivé (pufrační) kapacity a tím i ke snížení pH, případně k omezenému uvolňování amoniakového dusíku v hotové siláži a tím ke zpomalení její aerobní degradace. Celkově by pak mohla aplikace přípravku snížit ztráty sušiny a organické hmoty siláže minimálně o 1 %. V pokusech bylo potvrzeno, že vyšší účinnost přípravky byla při vyšší sušině vojtěšky (50 % vs. 36 %). Siláž kontrolní s delší řezankou se po otevření sila začala kazit zhruba za 6 dnů, siláž s AFSilem zhruba o 24 hodin později. Přípravek podle technického řešení se připravuje udržováním biomasy houby *C. tropica* D3 po dobu 12 hodin při teplotě 53 až 55 °C a 5 až 6 hodin při teplotě 63 až 65 °C. Autolýza této houby je rozkladný proces vyvolaný vlastními enzymy. Přípravek na snížení proteolýzy bílkovinných siláží je právně chráněn zároveň jako užitečný vzor i funkční vzorek.
- Metody zpracování kukuřice zlepšují nutriční hodnotu řezanky. Kukuřičná siláž je jedním z nejvýznamnějších krmiv přežvýkavců na celém světě. Mezi faktory, které ovlivňují kvalitativní parametry kukuřičných siláží, patří hybrid kukuřice, parametry prostředí, způsob a kvalita sklizně, proces výroby a skladování. V posledních letech se klade velký důraz na různé systémy sklizně, které zaznamenaly velké změny a prvky inovací. Velký důraz je zejména kladen na kvalitativní zpracování řezanky z pohledu narušení zrna a celkově narušení řezané hmoty pomocí různých typů mačkáčích válců, kterými jsou řezačky vybaveny. Klasické řezačky vybavené standardními mačkáčimi válci, a i některé inovované, jsou stavěny na délku řezanky 8 až 20 mm. Jeden z nových způsobů sklizně zvaný Shredlage umožňuje zvýšit délku řezanky až na 30 mm při vynikajícím narušení zrna. V naší práci jsme se zaměřili na porovnání různých typů zpracování kukuřice na siláž z pohledu kvality řezanky. Klasické mačkáčící válce nebyly v případě kvality zpracování zrna tak úspěšné jako novější metody MAX a Shredlage, které dosáhly vynikajících výsledků (podíl škrobu propadnuvší pod síto 4,75 mm byl 76 % pro MAX a 79 pro SHR). Vzhledem k délce řezanky, která byla využita pro jednotlivé metody (14 mm pro klasické a MAX válce a 27 mm pro SHR) byly potvrzeny očekávané rozdíly ve fyzikálně efektivní vláknině, která byla o 4 % vyšší u SHR v porovnání s ostatními metodami. U stravitelnosti organické hmoty byly vyšší hodnoty zjištěny pro technologii MAX a nejnižší hodnoty byly zjištěny pro válce klasické. U stravitelnosti neutrálně detergentní vlákniny byly podobné hodnoty zjištěny u SHR a MAX, a tyto hodnoty byly o více než 5 % vyšší oproti technologii klasické. Podobné výsledky byly zjištěny také pro bachorovou stravitelnost škrobu. Závěrem můžeme

konstatovat, že nové technologie zpracování kukuřice na siláž jsou schopny poskytovat kukuřičnou řezanku o vyšší nutriční hodnotě s lepším zpracováním zrna a bachorovou stravitelností.

- Silážní přísady a přípravky. Cílem metodiky „Silážní přísady a přípravky je poskytnutí jednotných a komplexních informací o silážních přísadách a přípravcích tak, aby byly pro zemědělce všechny podstatné a potřebné informace na jednom místě, a aby tyto informace mohly být využívány pro rozhodování v provozním procesu přípravy siláží. Metodika obsahuje rozdělení silážních přípravků, postup při výběru silážního přípravku, vybrané aktivity autorů metodiky v oblasti výzkumu silážování, přehled legislativy a seznam přípravků dostupných na českém trhu. V metodice jsou silážní přípravky nově rozděleny do jednotlivých kategorií, je zde doporučen postup při jejich výběru k použití a jsou zde uvedeny základní údaje o jejich testování, registraci a schvalování pro použití v praxi. Informace jsou doplněny seznamem silážních přípravků a jejich aplikátorů dostupných na českém trhu v současné době. Při zavedení postupů uvedených v metodice a lepším výběru silážního přípravku lze předpokládat snížení ztrát u siláží minimálně o 1 %, což může při optimalizaci krmných dávek (TMR) pro dojnice znamenat významné zlepšení užitkovosti zvířat, případně vyšší produkci plynu v bioplynových stanicích. Předpokládaný přínos lze odhadnout i z celkových výnosů a ceny píce v ČR. Vyprodukováno bylo 4 902 498 tun sušiny, což převedeno na siláž o průměrné sušině 35 % je 14 007 138,5 tuny. Budeme-li počítat průměrnou cenu za tunu siláže 2 000 Kč, tak při ztrátě sušiny 1 % by byl přínos metodiky cca 280 mil. Kč za rok. Od toho je nutné odečíst náklady na použití silážních přípravků, což by mohlo odhadem činit 45 mil. Kč. Celkový přínos metodiky by tak byl minimálně 235 mil. Kč za rok při pouhé ztrátě 1 % sušiny. V mnoha podnicích jsou zbytečné ztráty sušiny i několika násobně vyšší.
- K tématu kognitivních schopností zvířat (koní) se váže studie, která vznikla ve spolupráci se Swedish University of Agricultural Sciences během stáže doktorandky Kláry Ničové. Koním byly zadávány k řešení kognitivní úkoly a sledovaly se behaviorální a fyziologické známky frustrace v situaci, kdy selžou v řešení daného úkolu. Koně většinou úspěšně řešili úlohy, nad nimiž měli vizuální kontrolu (viditelný přesun předmětů), zatímco selhávali v „invisible displacement tasks“, období hry v češtině označované jako „skořápky“ (pod jeden z kbelíků byl ukryt předmět, aniž by kůň viděl, pod který). V takové situaci koně obvykle vykazovali známky nespokojenosti a frustrace.
- V prestižním časopise Journal of Dairy Science jsme publikovali článek o vlivu rozdílného ustájení na zdravotní stav, přírůstky a chování telat dojeného skotu. Potvrdili jsme, že párové ustájení telat do 8. týdnů věku nemá negativní vliv na zdravotní stav telat, jejich růst, ani příjem krmiva. Dále jsme zjistili, že individuálně ustájená telata projevovala při testu v aréně v 2. týdnu věku tzv. rebound efekt, což naznačuje pohybovou deprivaci v domovském ustájení oproti párově ustájeným telatům.
- Výsledky projektu AMOR (MZe QK1920184) věnovaného prevenci a postupům při hrozícím znovuzavlečení afrického moru prasat na naše území byly shrnuty ve finální certifikované metodice. Cílem metodiky bylo na základě aktuálních poznatků a výsledků projektu shrnout a analyzovat faktory, které ovlivňují riziko šíření afrického moru prasat volně žijícími populacemi prasete divokého, a revidovat účinnost a proveditelnost stěžejních opatření z hlediska prevence a eradikace nákazy AMP. Metodika byla certifikovaná odborným orgánem státní správy (MZe) a na její uplatnění byla uzavřena smlouva s Českomoravskou mysliveckou jednotou. Obsahuje následující stěžejní témata a praktické postupy: početnost, populační struktura a dynamika,

reprodukční potenciál prasete divokého v ČR; behaviorální ekologie prasete divokého s ohledem na výskyt AMP; dosavadní myslivecké hospodaření s populacemi prasete divokého v ČR; opatření pro stabilizaci početnosti prasat; opatření omezující migrace prasat; možnosti lokalizace a nahánění živých prasat; lokalizace uhynulých jedinců prasete divokého.

- Vliv hodnot teplotně-vlhkostního indexu na parametry užitkovosti dojníc. Hodnoty teplotně-vlhkostního indexu a jeho vliv na parametry užitkovosti dojníc byly sledovány na čtyřech farmách s robotickým dojením v jižní části středního Slovenska po dobu tří let. Mezi sledované parametry patřily: mléčná užitkovost na krávu a den, průměrná rychlost dojení a maximální rychlost dojení. Tepelně-vlhkostní index byl vypočten na základě vzorce. Jednotlivá období byla rozdělena podle dosaženého THI. U dojníc s dojivostí 29 kg až 31 kg nedocházelo k poklesu dojivosti, pokud byla hodnota THI nižší než 68. Dále bylo zjištěno, že došlo k poklesu dojivosti dojnici, pokud byla hodnota THI vyšší než 72. Vliv hodnoty THI vyšší než 68 u těchto dojníc mělo za následek vyšší průměrnou rychlost dojení a také vyšší maximální rychlost dojení. Tyto dva parametry však zatím nepatří k hlavní oblasti výzkumného zájmu. Tato studie obohacuje oblast o nové poznatky, podle kterých mohou dojnice vykazovat tepelný stres zvýšenou rychlostí dojení a také maximální rychlostí dojení.
- Na základě získaných poznatků i dlouholetých praktických zkušeností v oblasti měření živých objektů pomocí infračervené termografie (IRT) byla vypracována certifikovaná metodika, která přináší souhrnně a přehledně specifika měření živých objektů pomocí IRT a principy postupů správného měření s cílem zajistit relevantní výsledky. Metodika se soustředí i na podstatu IRT, věnuje se technickým parametrům kamer, a hlavně přináší jasně definovaný algoritmus správného měření. Metodika je určena pro chovatele hospodářských zvířat, veterinární lékaře a pro firmy, které nabízejí jako svoji službu bezkontaktní měření teplot pomocí termografických kamer. Lze ji využít k poradenství a školení v oblasti termografie, kde se využívají IRT metody k měření živých objektů. Dále může být využita i v oblasti zemědělského poradenství jako zdroj informací pro správnou praxi měření touto metodou a mohou ji využívat i vzdělávací instituce jako doplňkový výukový materiál.
- Návrh preventivních opatření biosekurity proti šíření viru afrického moru prasat v populaci divokých prasat, v ekochovech, malochovech i ve velkochovech domácích prasat, vycházející z analýzy potenciálních rizikových faktorů přenosu viru afrického moru prasat, vytipování kritických kontrolních bodů biosekurity, ověření účinnosti dezinfekčních přípravků laboratorními testy na nosičích a v provozních podmínkách chovů prasat včetně vyčíslení ekonomického přínosu.
- Současné moderní laboratoře pro rozbor mléka umožňují rutinní stanovení minoritních složek mléka, především ketolátek a mastných kyselin (MK) mléčného tuku (skupiny MK a obsahově významné jednotlivé MK). Ve stádě holštýnského a českého strakatého plemene byly pozorovány jednak vývoje obsahu minoritních složek mléka v první fázi laktace a jednak rozdíly v zastoupení složek mléka mezi plemeny. Největší rozdíly byly zjištěny u MK, které se uvolňují z tukové tkáně a zabudovávají se do mléka při lipomobilizaci, která provází negativní energetickou bilanci v časně laktaci (zejména kyselina oktadecenová, která je součástí MK s dlouhým uhlíkovým řetězcem a mononenasycených MK) a u MK s krátkým řetězcem, jejichž syntéza je při vysokém obsahu MK s dlouhým řetězcem inhibována. Vývoj obsahů jmenovaných MK byl v jednotlivých týdnech laktace obdobný u obou plemen. Odraz metabolických změn, a především lipomobilizace v profilu MK mléčného tuku by mohl umožnit využití

těchto MK k detekci energetické nerovnováhy a rizika metabolického onemocnění u dojnic v rané laktaci. Výsledky byly publikovány v Czech Journal of Animal Science.

- Plemena skotu se odlišují ve své schopnosti ve svém těle akumulovat tukovou tkáň. To má významné důsledky nejen pro zpracovatelský průmysl, ale vzhledem k rozdílům ve složení mastných kyselin také pro zdraví konzumentů. Experimentálně proto bylo sledováno složení mastných kyselin, velikosti adipocytů a exprese některých lipogenních genů u býků plemen aberdeen angus, gasconne, holštýn a české strakaté. Výsledky publikované ve vědeckém časopise Animal poukazují na zřejmé rozdíly mezi typy tukové tkáně v zastoupení mastných kyselin, velikosti adipocytů a expresi genů. Plemenné rozdíly zjištěné ve složení FA většinou odlišovaly raná zvířata plemene aberdeen angus od ostatních plemen, zatímco největší adipocyty byly pozorovány u holštýnských býků. Rozdíly ve složení mastných kyselin mezi tkáněmi a v menší míře i mezi plemeny lze alespoň částečně vysvětlit úrovní exprese genů ACACA, FASN a SCD1.
- Ve VÚŽV, v. v. i. probíhá již od roku 2007 každoročně nákladové šetření výroby mléka v ČR. V roce 2021 byly prostřednictvím dotazníku získány a analyzovány údaje od 124 zemědělských podniků s chovem dojeného skotu za rok 2020. Z ekonomické analýzy vyplynulo, že se v roce 2020 museli chovatelé potýkat s růstem vstupních cen, a to zejména u krmiv a práce. Tyto skutečnosti byly hlavními důvody průměrného meziročního zvýšení nákladů na krávu a rok o 2 931 Kč na 83 tis. Kč. Po odpočtu vedlejších výrobků činily náklady na litr prodaného mléka v průměru 9,07 Kč, což představuje meziroční zvýšení o 0,12 Kč. Naproti tomu průměrná výkupní cena mléka se u souboru podniků, stejně jako v průměru v ČR i ve 27 zemích EU meziročně snížila. Díky tomu nebylo možno z tržeb za mléko uhradit veškeré náklady a kladné rentability bylo v průměru dosaženo až při zohlednění všech dotací. Trend zvyšování nákladů výroby mléka díky růstu vstupních cen se dá předpokládat i v dalších letech. Bez odpovídajícího růstu úrovně tržeb však nebude dosaženo přiměřeného zisku, čímž se chov dojeného skotu z dlouhodobého pohledu dostane do ekonomicky neudržitelné situace. Analýza získaných dat potvrdila mj. rozdílnou úroveň ekonomických ukazatelů u skupin podniků dle chovaného plemene, velikosti stáda a průměrné produkce mléka.

8. Kontroly provedené ve VÚŽV, v. v. i.

8.1 Veřejnosprávní kontroly

1. Městská veterinární správa v Praze Státní veterinární správy:

- dne 21.6.2021 byla provedena kontrola č.j. SVS/2021/080495-A, jejímž předmětem byla kontrola předvývozní karantény jalovic – v protokolu o kontrole *nedostatky neuvedeny*
- dne 27.7.2021 byla provedena kontrola č.j. SVS/2021/103026-A, jejímž předmětem byla kontrola welfare, porážení, VPŽP, označování, sledovatelnost – v protokolu o kontrole *nedostatky neuvedeny*
- dne 15.10.2021 byla zahájena kontrola č.j. SVS/2021/125794-A, jejímž předmětem byla kontrola monitoring cizorodých látek v r. 2020-plánovaný odběr krmiva-dle zásad vyhlášky č. 291/2003Sb., v platném znění – v protokolu o kontrole *nedostatky neuvedeny*

2. Krajská veterinární správa Státní veterinární správy pro Královéhradecký kraj :

- dne 22.6.2021 byla provedena kontrola č.j. SVS/2021/078627-H, jejímž předmětem byla kontrola střediska pro odběr spermatu (SPOS) beranů – v protokolu o kontrole *nedostatky neuvedeny*
- dne 22.6.2021 byla provedena kontrola č.j. SVS/2021/078614-H, jejímž předmětem byla kontrola střediska pro odběr spermatu prasat (SPOS) – v protokolu o kontrole *nedostatky neuvedeny*
- dne 2.9.2021 byla provedena kontrola č.j. SVS/2021/109102-H, jejímž předmětem byla kontrola schváleného zařízení uživatele pokusných zvířat (uživatelského zařízení) na základě víceletého plánu kontrol, ve smyslu příslušných právních předpisů v této oblasti. **Závěr** – kontrolou bylo zjištěno, že chov prasat v uživatelské zařízení je na dobré úrovni, zoohygiena je dostatečná. V době kontroly *nebylo zjištěno* porušení příslušných právních předpisů
- dne 22.9.2021 byla provedena kontrola č.j. SVS/2021/109321-H, jejímž předmětem byla kontrola podmínek pokusů na hospodářských zvířatech v uživatelském zařízení dle víceletého plánu kontrol. **Závěr** – kategorie zvířat použitých v rámci kontrolovaného pokusu odpovídala schválenému projektu. Podmínky stanovené projektem pokusu byly během jeho provádění dodrženy. Zacházení se zvířaty bylo v souladu s tímto projektem. Při provádění pokusů byla dodržována správná laboratorní praxe a bylo postupováno co nejšetrněji, tak, aby bylo welfare zvířat narušeno v co nejmenší možné míře. V průběhu provádění pokusů *nebylo zjištěno* porušení příslušných právních norem v této oblasti
- dne 17.12.2021 byla provedena kontrola č.j. SVS/2021/158956-H, jejímž předmětem byla kontrola střediska pro odběr spermatu prasat – SPOS. V protokolu o kontrole *nedostatky neuvedeny*

3. Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský:

- dne 21.1.2021 byla provedena kontrola č.j. UKZUZ 022413/2021, jejímž předmětem byla kontrola dozoru nad MRO nařízeným na území ČR k zabránění dalšího šíření škodlivého organismu hraboše polního, dle příslušných právních předpisů a kontrola plnění mimořádných rostlinolékařských opatření nařízených rozhodnutím UKZUZ k zabránění šíření kalamitně přemnoženého hraboše polního. **Závěr** – nařízená mimořádná rostlinolékařská opatření *byla prokazatelně splněna* ve stanoveném rozsahu, lhůtě a odpovídajícím způsobem

4. Česká inspekce životního prostředí:

- dne 26.5.2021 byla provedena kontrola č.j. ČIŽP/41/2021/7092, jejímž předmětem je výsledek revize zaměřené na plnění povinností stanovených vodním zákonem, a to zejména nakládáním se závadnými látkami ve smyslu § 39 vodního zákona. **Závěr:** zjištěné skutečnosti *nepovažuje* ČIŽP za porušení vodního zákona

5. Česká plemenářská inspekce:

- dne 14.5.2021 byla provedena kontrola č.j. 2628/2021-ČPI/Vim, jejímž předmětem byla kontrola označování a evidence skotu a označování a evidence prasat. **Závěr:** při kontrole *nebylo zjištěno* nedodržení ustanovení zákona č. 154/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů (plemenářský zákon)
- dne 14.5.2021 byla provedena kontrola č.j. 2630/2021-ČPI-Vim, jejímž předmětem byla kontrola TPM – chov krav s tržní produkcí mléka. **Závěr:** při kontrole *nebylo zjištěno* nedodržení ustanovení zákona č. 154/2000 Sb., - plemenářský zákon

6. Ministerstvo zemědělství – odbor auditu a supervize

- v období od 24.9.2020 do 13.1.2021 byla provedena kontrola č.j. 3417/2021-MZE-10011, jejímž předmětem bylo ověření plnění podmínek institucionální podpory projektů QK1720349, QK1810137, QK1810253. **Závěr:** kontrolou bylo zjištěno porušení zákona o účetnictví, porušení zákoníku práce, porušení zákona o zveřejňování smluv, porušení vyhlášky č. 416/2004 Sb., porušení vnitřní směrnice č. S-24/2018 a směrnice č. S-1/2017, podezření na porušení rozpočtové kázně dle zákona č.218/2000 Sb. Nebylo zjištěno porušení Podmínek smluv o poskytnutí podpory na řešení projektů a Rozhodnutí o poskytnutí institucionální podpory. Uvedené nedostatky byly ve stanovených termínech odstraněny na základě zpracovaného „Opatření k odstranění zjištěných nedostatků veřejnosprávní kontrolou“

7. Finanční úřad pro hlavní město Prahu:

- dne 18.5.2021 byla zahájena kontrola č.j. 7446423/21/2000-31474-107791, jejímž předmětem byla kontrola skutečností rozhodných pro správné zjištění a případné stanovení odvodu za porušení rozpočtové kázně dle ustanovení § 44 zákona č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech, na základě podnětu MZe ze dne 26.2.2021 o výsledku veřejnosprávní kontroly. **Závěr:** na základě provedené kontroly *nebylo zjištěno* porušení rozpočtové kázně ve smyslu ustanovení § 44 odst. 1 písm. b) zákona č. 218/2000 Sb., rozpočtová pravidla, které by vedlo k vyměření odvodu za porušení rozpočtové kázně

8.2 Audit externí

Ve smyslu zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, ve znění pozdějších předpisů, část VII § 29 odst. 4, je v. v. i. povinna mít účetní závěrku ověřenou auditorem. V instituci tuto činnost realizuje od roku 2020 firma ATLAS AUDIT, s.r.o., IČO 25652320.

Výrok auditora: Podle našeho názoru účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz aktiv a pasiv instituce VÚŽV, v. v. i. k 31. 12. 2021 a nákladů a výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok končící 31. 12. 2021 v souladu s českými účetními předpisy.

8.3 Audit interní

Posuzování rizik spojených se zajišťováním stanovených úkolů a cílů je základním předmětem auditní činnosti. Na základě schváleného ročního plánu interních auditů a kontrol ředitelem instituce byly provedeny interní audity - shody a finanční „Následná kontrola provedeného výdaje v oblasti mezd“, audit shody „Uveřejňování smluv a objednávek v Registru smluv“, audit finanční „Náležitosti přijatých faktur z hlediska oběhu účetních dokladů ve smyslu zajištění a dodržení ustanovení vnitřního kontrolního systému v rámci realizace schvalovacího řízení faktur přijatých přes webové rozhraní Byznys on-line“. Mimo schváleného ročního plánu interních auditů a kontrol byla provedena kontrolní akce na základě písemného požadavku státního tajemníka v MZE „Kontrola plnění Rezortního interního protikorupčního programu a dalších návazných vnitřních předpisů organizace s ohledem na zveřejňování požadovaných protikorupčních dokumentů a informací na webových stránkách rezortní organizace“ Průběžně je prováděna kontrola účinnosti a přiměřenosti VKS v podmínkách IS instituce, s cílem hodnocení hospodárného, efektivního a účelného využívání finančních a ostatních zdrojů, jako nedílné součásti řídicí kontroly vedoucích zaměstnanců. Za účelem eliminace rizik spojených s neekonomickým, neefektivním a neúčelným využíváním zejména finančních zdrojů, jsou v instituci zpracovány, vydávány a aktualizovány příslušné interní předpisy včetně Organizačního řádu.

Součástí zpráv z vykonaných auditů a kontrol, které jsou předkládány a schvalovány ředitelem instituce jsou i návrhy opatření, doporučení na odstranění zjištěných nedostatků ve smyslu zkvalitnění řízení, zabezpečení účinnosti vnitřního kontrolního systému a průběžném sledování a ovládání možných důsledků negativních jevů. Jednou ročně je v daném termínu zpracována a ředitelem instituce schválena Zpráva o výsledcích finančních kontrol v instituci, která je předkládána na Ministerstvo financí ČR (zákon č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole). Na základě rozhodnutí a požadavku zřizovatele MZE „Zajištění míry informovanosti o řádném hospodaření a adekvátním nastavení kontrolních mechanismů u resortních organizací“ jsou útvarem interního auditu průběžně zpracovávány a poskytovány požadované informace příslušnému odboru MZE. Útvar interního auditu provádí pravidelné vyhodnocování nastaveného Interního protikorupčního programu. Výsledky vyhodnocení IPP jsou po schválení ředitelem instituce ve stanovených termínech předávány na příslušné pracoviště MZE. Činnost útvaru interního auditu byla zaměřena také na součinnost s orgány provádějící veřejnoprávní kontroly.

Výsledky interních auditů a kontrol poukázaly na některá rizika, která se vyskytlav rámci auditovaných úseků činnosti, ale současně potvrdily, že nehrozí nebo nenastala rizika s možným dopadem na nesplnění úkolů v činnostech auditovaných útvarů. Za hodnocené období nebyly zjištěny takové nedostatky, které by zásadním způsobem ovlivnily činnost instituce a to tím, že by podstatně ohrozily nebo znemožnily plnění rozhodujících úkolů při zajišťování schválených cílů instituce, nebo způsobily vážné poruchy v její činnosti

9. Poskytování informací podle zák. č. 106/1999 Sb.,

V roce 2021 nebyly po instituci požadovány informace podle zákona 106/1999 Sb.

10. Příloha v účetní závěrce

10.1 Účetní metody:

Veřejně výzkumná instituce se řídí příslušnými ustanoveními zákona č. 563/1991 Sb. o účetnictví v platném znění, zákona č. 341/2005 Sb. o veřejných výzkumných institucích, vyhlášky č. 504/2002 Sb. v platném znění a Českých účetních standardů č. 401 až 413 v platném znění.

10.2 Způsob ocenění:

- způsob oceňování nebyl v tomto účetním období změněn,
- a) zásob nakupovaných a vytvořených ve vlastní režii**
- zásoby nakoupené jsou oceněny pořizovacími cenami, včetně vedlejších nákladů souvisejících s pořízením (přeprava, clo, provize atd.), z vnitropodnikových služeb přeprava a vlastní náklady na úpravu nakoupeného materiálu. Úbytky ze skladu se evidují v průměrných cenách, vypočítaných z aktuálního stavu po každé změně stavu ve skladové evidenci.
- zásoby vlastní jsou oceněny vlastními náklady, tj. přímé náklady a podíl režijních nákladů. Toto se týká účtů 121, 123, 124. Tyto vlastní náklady jsou stanoveny plánovanou nebo operativní kalkulací. Nedokončená výroba je aktivována automaticky ve výši skutečných nákladů přiřazených výkonům 400 až 499, snižuje se v závislosti na proúčtované produkci hotových výrobků. Stav proúčtovaných nákladů k výkonům 400 až 499 se přenáší do počátečního stavu nedokončené výroby

následujícího roku a tím i do kalkulací příslušného výkonu. Úbytky vlastních výrobků se evidují rovněž v průměrné ceně.

b) dlouhodobého hmotného majetku

- hmotný majetek se oceňuje pořizovacími cenami
- hmotný majetek vytvořený vlastní činností je oceňován ve výši vlastních nákladů

c) cenných papírů a majetkových účastí

- cenné papíry jsou oceňovány v ceně pořízení

d) příchovek a přírůstků zvířat

- příchovky a přírůstky zvířat jsou oceňovány ve výši vlastních nákladů

10.3 Způsob stanovení reprodukční pořizovací ceny u majetku:

- reprodukční cena nebyla v tomto účetní období použita

Druhy pořizovacích vedlejších nákladů zahrnované do pořizovací ceny nakupovaných a vlastních zásob:

- vedlejší pořizovací cenou nakoupených zásob jsou zejména doprava, přeprava, zprostředkování nákupu a u vlastních výrobků to je vlastní doprava.
- účtovalo se o účetních a daňových odpisech dle vnitropodnikové směrnice a odpisového plánu

10.4 Způsob odpisování

- VÚŽV, v.v.i. sestavuje odpisový plán, který se řídí příslušnými ustanoveními zákona č. 563/1991 Sb. o účetnictví a podle vyhlášky č. 504/2002 Sb. – České účetní standardy č. 401 až 413 a zákonem o daních z příjmů ve znění pozdějších předpisů
- dlouhodobý hmotný majetek vedený v subsystému “Investice-dlouhodobý majetek“ byl odpisován daňovými i účetními odpisy, rovnoměrně
- evidence základního stáda skotu je vedena v subsystému “Investice-dlouhodobý majetek“, kde se základní stádo odepisuje rovnoměrně a účtuje se o účetních odpisech.
- zrychlený odpis nebyl použit

10.5 Informace o odchylkách od metod

VÚŽV, v. v. i., dodržuje zásadu věrného a poctivého zobrazení předmětu účetnictví a finanční situace.

10.6 Způsoby stanovení

a) Způsob stanovení opravných položek k pohledávkám:

- v období 1.1. – 31.12.2021 byly tvořeny opravné položky ve výši 13 tis. Kč

b) Způsob uplatnění při přepočtu údajů v cizí měně na českou korunu:

- při přepočtu cizí měny na českou korunu je použit denní kurz vyhlášený ČNB

c) Časové rozlišení

- na účtech účtové skupiny 38 se časově rozlišují náklady a výnosy v určité známé výši v souvislosti s konkrétním titulem, a sice mezi dvěma nebo více za sebou jdoucími účetními obdobími. Časově rozlišovat nelze pokuty, penále, manka a škody.

10.6.1 Doplnující informace k rozvaze a výkazu zisku a ztrát

a) Rozpis dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku:

Hodnota dlouhodobého nehmotného majetku a hodnota dlouhodobého hmotného majetku zaznamenala ve srovnání s rokem 2020 snížení o 17 473 tis. Kč.

v tis. Kč

	stav k 1.1.2021	stav k 31.12.2021	oprávky	zůst. cena k 31.12.2021
Dlouhodobý majetek celkem	866 121	855 357	571 482	288 470
Dlouhodobý nehmotný majetek	8 744	8 897	8 897	0
software	6 610	7 016	7 016	0
drobný dlouhodobý nehm.majetek	2 011	1 881	1 881	0
preferenční limity	0	0	0	0
nedok.dl.majetek nehmotný	123	0	0	0
Dlouhodobý hmotný majetek	856 512	845 595	557 990	287 605
stavby	441 976	448 707	276 621	172 086
spec. přístroje	224 246	216 632	199 512	17 120
výpočetní technika	10 050	8 912	8 701	211
dopravní prostředky	55 598	54 548	48 777	5 771
pěstitelské celky trvalých porostů	0	0	0	0
ostatní majetek	4 766	4 766	2 854	1 912
základní stádo a tažná zvířata	6 613	6 370	1 916	4 454
drobný dlouhodobý hm.majetek	20 803	19 609	19 609	0
pozemky	85 833	85 833	0	85 833
nedokončený dlouhodobý majetek	6 627	218	0	218
poskytnuté zálohy na DHM	0	0	0	0
Ost.dlouhodobý finanční majetek	865	865	0	865

Dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek byl v roce 2021 pořízen v celkové hodnotě 8.279 tis. Kč. Ve srovnání s rokem 2020 se snížil objem profinancovaných investic.

V roce 2021 jsme neměli v účetní evidenci nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek.

K 31. 12. 2021 jsme vykázali nedokončený dlouhodobý hmotný majetek v celkové výši 218 tis. Kč. V současné době jsou připraveny projekty na plánované investiční akce a rozpracované akce.

Nevlastníme lesní pozemky s lesním porostem.

V roce 2021 se zvýšil objem finančních prostředků určených na opravy a udržování majetku o 4 899 tis. Kč ve srovnání s rokem 2020. Opravy nebyly vykryty z fondu reprodukce majetku. Opravy představují částku 16 679 tis. Kč.

b) majetek pořízený formou finančního pronájmu:

- VÚŽV, v. v. i. nemá majetek pořízený formou finančního pronájmu

c) rozpis majetku zatíženého zástavním právem:

- VUŽV, v. v. i. nemá majetek zatížen zástavním právem

d) dluhové cenné papíry držené do splatnosti:

– VUŽV, v. v. i. nemá dluhové cenné papíry

e) dlouhodobé majetkové cenné papíry:

v tis. Kč

účet 069 - Ostatní dlouhodobý finanční majetek			
	počet akcií	nominální hodnota	celkem
Agrochemický podnik, a.s.Mstětice	85	10 000	850
Agrochemický podnik, a.s.Mstětice	3	5 000	15
Celkem			865

f) rozdělení výsledku hospodaření v členění podle hlavní, další a jiné činnosti:

v tis. Kč

Číslo řádku	Ukazatel	VUŽV, v. v. i. celkem	v tom činnost		
			hlavní	další	jiná
1.	Náklady celkem	201 740	183 969	5 647	12 124
2.	Výnosy celkem	205 353	168 589	8 797	27 967
3.	Hospodářský výsledek	3 613	-15 380	3 150	15 843
4.	Vnitronáklady	66 694	59 203	3 150	4 341
5.	Vnitrovýnosy	66 694	65 405	0	1 289
6.	Hospodářský výsledek celkem	3 613	-9 178	0	12 791
7.	Daň z příjmu	0	0	0	0
8.	Hospodářský výsledek po zdanění	3 613	-9 178	0	12 791

g) zaměstnanci

Průměrný evidenční přepočtený počet zaměstnanců k 31. 12. 2021 - **168,50**.

Věková struktura zaměstnanců podle věku ve fyzických osobách:

Stav k 31. 12. 2021

Věk	Fyzické osoby	Celkem v %
do 30 let	26	12,81
31 - 40 let	39	19,21
41 - 50 let	59	29,06
51 - 60 let	46	22,66
nad 61 let	33	16,26
Celkem	203	100

Struktura zaměstnanců podle vzdělání ve fyzických osobách

Stav k 31. 12. 2021

Dosažené vzdělání	Fyzické osoby	Celkem v %
Vědecké	65	32,02
Vysokoškolské	55	27,09
z toho: doktorandi	15	7,40
ÚSO a ÚSV	42	20,69
Vyučení a základní	41	20,20
Celkem	203	100

h) pohledávky

- celkem 8 131 tis. Kč
- do splatnosti 6 116 tis. Kč
- po splatnosti 2 015 tis. Kč

V roce 2021 jsme neměli povinnost platit zálohy na daň z právnických osob.

i) závazky

- do splatnosti ve výši 5 037 tis. Kč (tyto závazky byly uhrazeny ke dni sestavení přílohy k účetní závěrce dne 5. 5. 2022)
- po splatnosti ve výši 0 Kč

Závazky s lhůtou splatností delší než 5 let nemáme.

10.6.2 Dotace

V roce 2021 byla spoluúčast s VÚŽV, v. v. i. ve výši 253 tis. Kč z projektů NAZV.
Přiznané dotace v roce 2021

	dotace 2021	účelový fond 913	celkem
Dotace MZe ČR	86 280 000,00		86 280 000,00
Dotace na hosp. zvířata	189 508,47		189 508,47
Dotace NAZV	25 672 703,42		25 672 703,42
Dotace vzdělání	80 000,00		80 000,00
Dotace TAČR	6 000 000,00		6 000 000,00
Dotace MŠMT	1 021 498,25		1 021 498,25
MZe ČR - Genové zdroje	8 170 000,00		8 170 000,00
SZIF - poradenství	384 636,10		384 636,10
Univerzita	1 883 686,00		1 883 686,00
Dotace ze zahraničí	514 215,40		514 215,40
Dotace –SZIF	4 819 898,74		4 819 898,74
Převody r. 2020 čerpání		4 139 067,55	4 139 067,55

Převody z r. 2021 do 2022		-4 770 584,36	-4 770 584,36
Celkem	135 016 146,38	- 631 516,81	134 384 629,57

10.6.3 Hospodaření s fondy

Rezervní fond (RF)

Tento fond je tvořen přidělem finančních prostředků ze zisku běžného účetního období po zdanění. V účetní evidenci je veden na účtu 914 a k 31. 12. 2021 vykazoval zůstatek ve výši 5 863 tis. Kč. Z roku 2006 byl do tohoto fondu převeden zůstatek fondu odměn ve výši 195 tis. Kč. Převod byl realizován vzhledem k tomu, že ústav jako veřejná výzkumná instituce tento fond nevytváří. V roce 2021 bylo čerpáno z rezervního fondu ve výši 253 tis. Kč spoluúčast VÚŽV, v. v. i.

Fond reprodukce majetku (FRM)

FRM je veden v účetní evidenci na účtu 916, k 31. 12. 2021 vykazoval zůstatek ve výši 30 583 tis. Kč.

Vlastní jmění

Vlastní jmění ústavu je vedeno v účetní evidenci na účtu 901, k 31. 12. 2021 je zůstatek ve výši 288 252 tis. Kč.

Fond účelově určených prostředků (FÚUP)

FÚUP byl zřízen při vzniku instituce a je veden v účetní evidenci na účtu 913, v analytickém členění k 31. 12. 2021 byly převedeny nevyčerpané prostředky z výzkumných projektů a výzkumného záměru ve výši 4 771 tis. Kč.

Sociální fond (SF)

SF veřejně výzkumné instituce se považuje za fond kulturních a sociálních potřeb. Zdrojem tohoto fondu je základní příděl ve výši 2 % z ročního objemu nákladů zúčtovaných na mzdy, náhrady mezd a odměny. Použití SF se řídí pravidly pro hospodaření s fondy veřejné výzkumné instituce a je obsaženo v kolektivní smlouvě a opatřením ředitele pro použití SF pro rok 2017. SF je veden v účetní evidenci na účtu 912, k 31. 12. 2021 vykazoval zůstatek ve výši 2 943 tis. Kč.

Fond komercializace

Fond komercializace ústavu je veden v účetní evidenci na účtu 915, k 31. 12. 2021 vykazoval zůstatek ve výši 467 tis. Kč. Tento fond byl zřízen v roce 2015. Zdrojem fondu je základní příděl ve výši 5 % z ročního objemu výnosů na zakázkách jiné činnosti.

10.7 Výsledek hospodaření po zdanění

Za rok 2021 byl vykázán hospodářský výsledek před zdaněním ve výši 3.613 tis. Kč. Daň z příjmu ze zisku představuje částku 0,- Kč. Hospodářský výsledek po zdanění je ve výši 3.613 tis. Kč a bude navržen k přidělu do rezervního fondu.

Pro ostatní požadované položky přílohy v účetní závěrce nemá organizace naplnění.

V období 2022 do data sestavení účetní závěrky nedošlo k žádným významným změnám.

Probíhající stav v souvislosti s COVID-19 nebude mít vliv na nepřetržité trvání účetní jednotky.


Doc. Ing. Petr Homolka, CSc., Ph.D.
Ředitel VÚŽV, v. v. i.

V Praze dne 5. 5. 2022

Výzkumný ústav
živočišné výroby, v.v.i.
Přátelství 815
104 00 Praha - Uhřetěves
DIČ: CZ00027014 (1)

11. Zpráva nezávislého auditora

ATLAS AUDIT s.r.o.

K Bílému vrchu 1717, 250 88 Čelákovice



ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA za období od 01. 01. 2021 do 31. 12. 2021

Zřizovateli instituce **Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i.**

Sídlo: Přátelství 815, 104 Praha 10 Uhřetěves

IČO: 000 27 014

Výrok auditora

Provedli jsme audit přiložené účetní závěrky instituce **Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i.** (dále jen „Instituce“) sestavené na základě českých účetních předpisů, která se skládá z rozvahy k 31. 12. 2021, výkazu zisku a ztráty za rok končící 31. 12. 2021 a přílohy této účetní závěrky s vysvětlujícími informacemi, které jsou uvedeny ve Výroční zprávě Instituce. Údaje o Instituci jsou uvedeny v bodě 1. Identifikační údaje Výroční zprávy.

Podle našeho názoru účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz aktiv a pasiv instituce Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. k 31. 12. 2021 a nákladů a výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok končící 31. 12. 2021 v souladu s českými účetními předpisy.

Základ pro výrok

Audit jsme provedli v souladu se zákonem o auditorech a standardy Komory auditorů České republiky pro audit, kterými jsou mezinárodní standardy pro audit (ISA), případně doplněné a upravené souvisejícími aplikačními doložkami. Naše odpovědnost stanovená těmito předpisy je podrobněji popsána v oddílu Odpovědnost auditora za audit účetní závěrky. V souladu se zákonem o auditorech a Etickým kodexem přijatým Komorou auditorů České republiky jsme na Instituci nezávislí a splnili jsme i další etické povinnosti vyplývající z uvedených předpisů. Domníváme se, že důkazní informace, které jsme shromáždili, poskytují dostatečný a vhodný základ pro vyjádření výroku.

Ostatní informace uvedené ve výroční zprávě

Ostatními informacemi jsou v souladu s § 2 písm. b) zákona o auditorech informace uvedené ve výroční zprávě mimo účetní závěrku a naši zprávu auditora. Za ostatní informace odpovídá ředitel a dozorčí rada Instituce.

Náš výrok k účetní závěrce se k ostatním informacím nevztahuje ani k nim nevydáváme žádný zvláštní výrok.

Přesto je však součástí našich povinností souvisejících s auditem účetní závěrky seznámit se s ostatními informacemi a posoudit, zda nejsou ve významném (materiálním) nesouladu s účetní závěrkou či našimi znalostmi o účetní jednotce získanými během auditu účetní závěrky, nebo zda se jinak tyto informace nejeví jako významně (materiálně) nesprávné.

Také posuzujeme, zda ostatní informace nebyly ve všech významných (materiálních) ohledech vypracovány v souladu s příslušnými právními předpisy. Tímto posouzením se rozumí, zda ostatní informace splňují požadavky právních předpisů na formální náležitosti a postup vypracování ostatních informací v kontextu významnosti (materiality), tj. zda případné nedodržení uvedených požadavků by bylo způsobilé ovlivnit úsudek činěný na základě ostatních informací.

Na základě provedených postupů, do míry, jež dokážeme posoudit, uvádíme, že

- ostatní informace, které popisují skutečnosti, jež jsou též předmětem zobrazení v účetní závěrce, jsou ve všech významných (materiálních) ohledech v souladu s účetní závěrkou a
- ostatní informace byly vypracovány v souladu s právními předpisy.

Pokud na základě provedených prací zjistíme, že ostatní informace jsou významně (materiálně) nesprávné, jsme povinni zjištěné skutečnosti uvést v naší zprávě. **V rámci uvedených postupů jsme v získaných ostatních informacích nic takového nezjistili.**

Odpovědnost ředitele Instituce za účetní závěrku

Ředitel Instituce odpovídá za sestavení účetní závěrky podávající věrný a poctivý obraz v souladu s českými účetními předpisy, a za takový vnitřní kontrolní systém, který považuje za nezbytný pro sestavení účetní závěrky tak, aby neobsahovala významné (materiální) nesprávnosti způsobené podvodem nebo chybou.

Při sestavování účetní závěrky je ředitel Instituce povinen posoudit, zda je Instituce schopna nepřetržitě trvat, a pokud je to relevantní, popsat ve výroční zprávě záležitosti týkající se jeho nepřetržitého trvání a použití předpokladu nepřetržitého trvání při sestavení účetní závěrky, s výjimkou případů, kdy ředitel plánuje zrušení Instituce nebo ukončení její činnosti, resp. kdy nemá jinou reálnou možnost než tak učinit.

Institut veřejné kontroly v Instituci zajišťuje Rada Instituce, jež schvaluje výroční zprávu a účetní závěrku.

Dozorčí rada Instituce projednává a vyjadřuje se k výroční zprávě a účetní závěrce.

Odpovědnost auditora za audit účetní závěrky

Naším cílem je získat přiměřenou jistotu, že účetní závěrka jako celek neobsahuje významnou (materiální) nesprávnost způsobenou podvodem nebo chybou a vydat zprávu auditora obsahující náš výrok. Přiměřená míra jistoty je velká míra jistoty, nicméně není zárukou, že audit provedený v souladu s výše uvedenými předpisy ve všech případech v účetní závěrce odhalí případnou existující významnou (materiální) nesprávnost. Nesprávnosti mohou vznikat v důsledku podvodů nebo chyb a považují se za významné (materiální), pokud lze reálně předpokládat, že by jednotlivě nebo v souhrnu mohly ovlivnit ekonomická rozhodnutí, která uživatelé účetní závěrky na jejím základě přijmou.

Při provádění auditu v souladu s výše uvedenými předpisy je naší povinností uplatňovat během celého auditu odborný úsudek a zachovávat profesní skepticismus. Dále je naší povinností:

- Identifikovat a vyhodnotit rizika významné (materiální) nesprávnosti účetní závěrky způsobené podvodem nebo chybou, navrhnout a provést auditorské postupy reagující na tato rizika a získat dostatečné a vhodné důkazní informace, abychom na jejich základě mohli vyjádřit výrok. Riziko, že neodhalíme významnou (materiální) nesprávnost, k níž došlo v důsledku podvodu, je větší než riziko neodhalení významné (materiální) nesprávnosti způsobené chybou, protože součástí podvodu mohou být tajné dohody (koluze), falšování, úmyslná opomenutí, nepravdivá prohlášení nebo obcházení vnitřních kontrol.
- Seznámit se s vnitřním kontrolním systémem Instituce relevantním pro audit v takovém rozsahu, abychom mohli navrhnout auditorské postupy vhodné s ohledem na dané okolnosti, nikoli abychom mohli vyjádřit názor na účinnost jejího vnitřního kontrolního systému.
- Posoudit vhodnost použitých účetních pravidel, přiměřenost provedených účetních odhadů a informace, které v této souvislosti vedení Instituce uvedlo v účetní závěrce.
- Posoudit vhodnost použití předpokladu nepřetržitého trvání při sestavení účetní závěrky vedením Instituce, a zda s ohledem na shromážděné důkazní informace existuje významná (materiální) nejistota vyplývající z událostí nebo podmínek, které mohou významně zpochybnit schopnost Instituce nepřetržitě trvat. Jestliže dojdeme k závěru, že taková významná (materiální) nejistota existuje, je naší povinností upozornit v naší zprávě na informace uvedené v této souvislosti ve výroční zprávě, a pokud tyto informace nejsou dostatečné, vyjádřit modifikovaný výrok. Naše závěry týkající se schopnosti Instituce nepřetržitě trvat vycházejí z důkazních informací, které jsme získali do data naší zprávy. Nicméně budoucí události nebo podmínky mohou vést k tomu, že Instituce ztratí schopnost nepřetržitě trvat.
- Vyhodnotit celkovou prezentaci, členění a obsah účetní závěrky a dále to, zda účetní závěrka představuje podkladové transakce a události způsobem, který vede k věrnému zobrazení.

Naší povinností je informovat vedení Instituce mimo jiné o plánovaném rozsahu a načasování auditu a o významných zjištěních, která jsme v jeho průběhu učinili, včetně zjištěných významných nedostatků ve vnitřním kontrolním systému.

Obchodní jméno a číslo oprávnění auditora

ATLAS AUDIT s.r.o.

K Bílému vrchu 1717, 250 88 Čelákovice

Číslo auditorského oprávnění 300

Ing. Tomáš Bartoš

Číslo auditorského oprávnění 1122

V Čelákovících, dne 26. 05. 2022



Rozdělovník:

Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i.
ATLAS AUDIT s.r.o.

Výtisk č. 1 – elektronická verze, Výtisk č. 1 a 2 – tištěná verze
Výtisk č. 1 – elektronická verze

12. Stanovisko Dozorčí rady k výroční zprávě

Příloha č. 1
k bodu 4) 67. zápisu ze zasedání DR VÚŽV

Stanovisko dozorčí rady VÚŽV k Výroční zprávě Výzkumného ústavu živočišné výroby, v.v.i. za rok 2021

Dozorčí rada v průběhu roku 2021 zajišťovala úkoly, které pro ni vyplývají ze zákona a jednacího řádu. Na zasedáních se pravidelně informovala o činnosti a hospodaření veřejné výzkumné instituce, dohlížela na nakládání s majetkem a vyjadřovala se k dlouhodobému koncepčnímu rozvoji výzkumné organizace. Zpráva o činnosti dozorčí rady v plném znění je součástí výroční zprávy.

Firma ATLAS AUDIT s.r.o., IČO: 25652320 ověřila roční účetní závěrku za rok 2021 a po konečném výsledku ověření potvrdila, že odpovídá zákonným předpisům. Dozorčí rada vzala na vědomí výroční zprávu, účetní závěrku a návrh rozdělení hospodářského výsledku a Radě instituce doporučuje jejich schválení po zapracování vznesených připomínek.

V Praze dne 10. 6. 2022



Ing. Josef Čech
předseda Dozorčí rady
Výzkumného ústavu živočišné výroby, v.v.i.

13. Stanovisko Rady Instituce k výroční zprávě

Stanovisko Rady instituce Výzkumného ústavu živočišné výroby, v. v. i., k výroční zprávě

Členové Rady instituce se seznámili s předloženou Výroční zprávou za rok 2021, s výsledkem účetního auditu a se stanoviskem dozorčí rady. Po podrobném projednání této zprávy dospěla Rada instituce k závěru, že Výroční zpráva objektivně a věcně hodnotí činnosti ústavu v uplynulém roce.

Hospodářský výsledek po zdanění je ve výši 3 613 tis. Kč a bude převeden do rezervního fondu.

ATLAS AUDIT s.r.o., ověřil roční účetní závěrku za rok 2021 a potvrdil, že účetní uzávěrka podává věrný a poctivý obraz aktiv a pasiv instituce Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i., k 31. 12. 2021 a nákladů a výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok končící 31. 12. 2021 v souladu s českými účetními předpisy.

V činnosti Výzkumného ústavu živočišné výroby, v. v. i. nebyly shledány nedostatky, Rada instituce Výroční zprávu za rok 2021 a účetní závěrku jednomyslně schválila a neshledala důvody k uložení nápravných opatření.

V Praze dne 16. 6. 2022

Ing. Luděk Bartoň, Ph.D.



Předseda Rady instituce

14. Přílohy

14.1 Publikační činnost dle RIV

J_{imp} – článek v odborném periodiku impaktovaném

1. ADÁMKOVÁ, Jana, BENEDIKTOVÁ, Kateřina, **BARTOŠ, Luděk**, VYNIKALOVÁ, Lucie, NOVÁKOVÁ, Petra, HART, Vlastimil, PAINTER, Michael S. a BURDA, Hynek. Turning preference in dogs: North attracts while south repels. *PLoS One*. 2021, 16, e0245940. ISSN 1932-6203.
2. **BARTOŇ, Luděk**, **BUREŠ, Daniel**, **ŘEHÁK, Dalibor**, **KOTT, Tomáš** a **MAKOVICKÝ, P.** Tissue-specific fatty acid composition, cellularity, and gene expression in diverse cattle breeds. *animal*. 2021, 15, Article Nr.100025. ISSN 1751-7311.
3. **BARTOŠ, Luděk**, **DUŠEK, Adam**, **BARTOŠOVÁ, Jitka**, **PLUHÁČEK, Jan** a **PUTMAN, Rory**. How to escape male infanticide: mechanisms for avoiding or terminating pregnancy in mammals. *Mammal Review*. 2021, 51, 143-153. ISSN 0305-1838.
4. **BĚLKOVÁ, Jaroslava** a **WÄHNER, Martin**. Entwicklung der Milchdrüse bei wachsenden weiblichen Schweinen. *Zuchtungskunde*. 2021, 93, 379-388. ISSN 0044-5401.
5. **BIALEK, M.**, **CZAUDERNA, M.**, **ZAWORSKI, K.**, **KARPIŃSKA, M.** a **MAROUNEK, Milan**. Changes in the content and intensity of oxidation of lipid compounds in the kidneys of lambs fed diets with rapeseed and fish oils – effect of antioxidant supplementation. *Journal of Animal and Feed Sciences*. 2021, 30, 223-237. ISSN 1230-1388.
6. **BRZÁKOVÁ, Michaela**, **BOSKOVÁ, Iveta**, **VOSTRÝ, Luboš**, **RYCHTÁŘOVÁ, Jana** a **BUCEK, Pavel**. Impact of COVID-19 on animal production in the Czech Republic. *Animal Frontiers*. 2021, 11, 47-50. ISSN 2160-6056.
7. **BRZÁKOVÁ, Michaela**, **RYCHTÁŘOVÁ, Jana**, **ČÍTEK, Jindřich** a **SZTANKÓOVÁ, Zuzana**. A Candidate Gene Association Study for Economically Important Traits in Czech Dairy Goat Breeds. *Animals*. 2021, 11, Article Number 1796. ISSN 2076-2615.
8. **BUČKOVÁ, Katarína**, **ŠÁROVÁ, Radka**, **MORAVCSÍKOVÁ, Ágnes** a **ŠPINKA, Marek**. The effect of pair housing on dairy calf health, performance, and behavior. *Journal of Dairy Science*. 2021, 104, 10282-10290. ISSN 0022-0302.
9. **CEBULSKA, Aleksandra**, **JANKOWIAK, Hanna**, **WEISBAUEROVÁ, Eva** a **NEVRKLA, Pavel**. Influence of an increased content of pea and yellow lupin protein in the diet of pigs on meat quality. *Porcine Health Management*. 2021, 7, Article number: 63. ISSN 2055-5660.
10. **ČERNÁ, Michaela**, **MILERSKI, Michal** a **MUŠKOVÁ, Michala**. The effect of inbreeding on the growth ability of meat sheep breeds in the Czech Republic. *Czech Journal of Animal Science*. 2021, 66, 122-128. ISSN 1212-1819.

11. **ENGLMAIEROVÁ, Michaela, SKŘIVAN, Miloš, TAUBNER, Tomáš, SKŘIVANOVÁ, Věra a ČERMÁK, Ladislav.** Effect of housing system and feed restriction on meat quality of medium-growing chickens. *Poultry Science*. 2021, 100, Article number 101223. ISSN 1525-3171.
12. **ESATTORE, Bruno, ŠLIPOGOR, Vedrana, SAGGIOMO, Laura a SELTMANN, Martin Walter.** How not to judge a deer by its cover: A personality assessment study on captive adult red deer males (*Cervus elaphus*). *Behavioural Processes*. 2021, 186, Article Number 104361. ISSN 0376-6357.
13. **GÁLIK, Roman, LÜTTMERDING, Gabriel, BOĎO, Štefan, KNÍŽKOVÁ, Ivana a KUNC, Petr.** Impact of heat stress on selected parameters of robotic milkIng. *Animals*. 2021, 11, Article number 3114. ISSN 2076-2615.
14. **GLONEKOVÁ, Markéta, BRANDLOVÁ, Karolína a PLUHÁČEK, Jan.** Further behavioural parameters support reciprocity and milk theft as explanations for giraffe allonursIng. *Scientific Reports*. 2021, 11, Article Number: 7024. ISSN 2045-2322.
15. **HRADEC, Michal, ILLMANNOVÁ, Gudrun, BARTOŠ, Luděk a BOLECHOVÁ, Petra.** The transition from the female-like great calls to male calls during ontogeny in southern yellow-cheeked gibbon males (*Nomascus gabriellae*). *Scientific Reports*. 2021, 11, Article number 22040. ISSN 2045-2322.
16. **HRADEC, Michal, ILLMANOVÁ, Gudrun a BOLECHOVÁ, Petra.** A first report of separation calls in southern yellow-cheeked gibbons (*Nomascus gabriellae*) in captivity. *Primates*. 2021, 62, 5-10. ISSN 0032-8332.
17. **CHODOVÁ, Darina, TŮMOVÁ, Eva, KETTA, Mohamed a SKŘIVANOVÁ, Věra.** Breast meat quality in males and females of fast-, medium-and slow-growing chickens fed diets of 2 protein levels. *Poultry Science*. 2021, 100, Article Number: 100997. ISSN 1525-3171.
18. **ILLMANNOVÁ, Gudrun, GOUMON, Sébastien a CHALOUPKOVÁ, Helena.** Assessment of lying down behaviour in temporarily crated lactating sows. *animal*. 2021, 15, 100130. ISSN 1751-7311.
19. **JANČÍK, Filip, KUBELKOVÁ, Petra, KUMPRECHTOVÁ, Dana, LOUČKA, Radko, HOMOLKA, Petr, KOUKOLOVÁ, Veronika, TYROLOVÁ, Yvona a VÝBORNÁ, Alena.** Quality of chopped maize can be improved by processIng. *Agriculture-Basel*. 2021, 11, 1226. ISSN 2077-0472.
20. **KOUBA, Marek, BARTOŠ, Luděk, BARTOŠOVÁ, Jitka, HONGISTO, Kari a KORPIMÄKI, Erkki.** Long-term trends in the body condition of parents and offspring of Tengmalm's owls under fluctuating food conditions and climate change. *Scientific Reports*. 2021, 11, Article Number 18893. ISSN 2045-2322.
21. **KRUPA, Emil, MORAVČÍKOVÁ, Nina, KRUPOVÁ, Zuzana a ŽÁKOVÁ, Eliška.** Assessment of the Genetic Diversity of a Local Pig Breed Using Pedigree and SNP Data. *Genes*. 2021, 12, 1972. ISSN 2073-4425.
22. **KVAPILÍK, Jindřich, BARTOŇ, Luděk a SYRŮČEK, Jan.** A meta-analysis and model calculations of economic indicators in suckler cow herds. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*. 2021, 27, 279-288. ISSN 1310-0351.

23. **KYSELOVÁ, Jitka, TICHÝ, Ladislav a JOCHOVÁ, Kateřina.** The role of molecular genetics in animal breeding: A minireview. *Czech Journal of Animal Science*. 2021, 66, 107-111. ISSN 1212-1819.
24. **LALOUČKOVÁ, Klára, MALÁ, Lucie, MARŠÍK, Petr a SKŘIVANOVÁ, Eva.** In Vitro Antibacterial Effect of the Methanolic Extract of the Korean Soybean Fermented Product Doenjang against *Staphylococcus aureus*. *Animals*. 2021, 11, Article Nr.: 2319. ISSN 2076-2615.
25. **LALOUČKOVÁ, Klára, SKŘIVANOVÁ, Eva, RONDEVALDOVÁ, Johana, FRANKOVÁ, Adéla, SOUKUP, Josef a KOKOŠKA, Ladislav.** In vitro antagonistic inhibitory effects of palm seed crude oils and their main constituent, lauric acid, with oxacillin in *Staphylococcus aureus*. *Scientific Reports*. 2021, 11, Article Nr. 117. ISSN 2045-2322.
26. **LEBEDOVÁ, Nicole, BUREŠ, Daniel, NEEDHAM, Tersia, ČÍTEK, Jaroslav, DLUBALOVÁ, Zuzana, STUPKA, Roman a BARTOŇ, Luděk.** Histochemical characterisation of high-value beef muscles from different breeds, and its relation to tenderness. *Livestock Science*. 2021, 247, 104468. ISSN 1871-1413.
27. **LEVÁ, Michaela a PLUHÁČEK, Jan.** Does social facilitation affect suckling behaviour in zebras? *Behavioural Processes*. 2021, 185, Article Number: 104347. ISSN 0376-6357.
28. **LOI, Pasqualino, PALAZZESE, Luca, SCAPOLO, Pier Augusto, FULKA, Jr. Josef, FULKA, Helena a CZERNIK, Marta.** Scientific and technological approaches to improve SCNT efficiency in farm animals and pets. *Reproduction*. 2021, 162, F33-F43. ISSN 1470-1626.
29. **LOUČKA, Radko, JANČÍK, Filip, TAKAHASHI, Junichi, JAMBOR, Václav, BARTOŇ, Luděk, HOMOLKA, Petr, KNÍŽKOVÁ, Ivana, KOUKOLOVÁ, Veronika, KUBELKOVÁ, Petra, KUNC, Petr, TYROLOVÁ, Yvona a VÝBORNÁ, Alena.** Effect of ruminal mechanical stimulating brushes on the performance of lactating Holstein dairy cows. *Mljekarstvo*. 2021, 71, 132-140. ISSN 0026-704X.
30. **MADĚRA, Petr, KOVÁŘOVÁ, Marcela, FRANTÍK, Tomáš, FILIPČÍK, Radek, NOVÁK, Jan, VENCL, Štěpán, MADĚROVÁ, Lucie, ROZKOT, Miroslav, KUCHAROVÁ, Stanislava, VÁCLAVKOVÁ, Eva, TRUNĚČKOVÁ, Jana et al.** Effect of Knotweed in Diet on Physiological Changes in Pig. *Agriculture Basel*. 2021, 11, Article number 169. ISSN 2077-0472.
31. **MACHOVÁ, Karolína, MILERSKI, Michal, RYCHTÁŘOVÁ, Jana, HOFMANOVÁ, Barbora, VOSTRÁ VYDROVÁ, Hana, MORAVČÍKOVÁ, Nina, KASARDA, Radovan a VOSTRÝ, Luboš.** Assessment of the genetic diversity of Two Czech autochthonous sheep breeds. *Small Ruminant Research*. 2021, 195, Article number 106301. ISSN 0921-4488.
32. **MALÁ, Lucie, LALOUČKOVÁ, Klára a SKŘIVANOVÁ, Eva.** Bacterial Skin Infections in Livestock and Plant-Based Alternatives to Their Antibiotic Treatment. *Animals*. 2021, 11, Article number 2473. ISSN 2076-2615.

33. **MAROUK, Milan, VOLEK, Zdeněk, TAUBNER, Tomáš** a CZAUDERNA, M. Metabolic Effects of a Hydrophobic Alginate Derivative and Tetrahydrolipstatin in Rats Fed a Diet Supplemented with Palm Fat and Cholesterol. *Folia Biologica (Praha)*. 2021, 67, 143-149. ISSN 0015-5500.
34. **MLČEK, Jiří, ADÁMEK, Martin, ADÁMKOVÁ, Anna, MATYÁŠ, Jiří, BUČKOVÁ, Martina, MRÁZKOVÁ, Martina, VÍCHA, Robert, VYCHODIL, Radek, KNÍŽKOVÁ, Ivana a VOLEK, Zdeněk.** Feed Parameters Influencing the Breeding of Mealworms (*Tenebrio molitor*). *Sustainability*. 2021, 13, Article number: 12992. ISSN 2071-1050.
35. MUSA, Abubakar S., NEEDHAM, Tersia, **KOTRBA, Radim**, NERADILOVÁ, Silvie, GANSWINDT, Andre a CEACERO, Francisco. Habituation of common eland (*Taurotragus oryx*) to intensive routine handling, and the effect of immunocastration thereon. *Applied Animal Behaviour Science*. 2021, 237, Article Number: 105294. ISSN 0168-1591.
36. **NĚMEČEK, David, CHMELÍKOVÁ, Eva, PETR, Jaroslav, KOTT, Tomáš** a **SEDMÍKOVÁ, Markéta.** The effect of carbon monoxide on meiotic maturation of porcine oocytes. *PeerJ*. 2021, 9, Article number e10636. ISSN 2167-8359.
37. NEVORAL, Jan, HAVRÁNKOVÁ, Jiřina, KOLINKO, Yaroslav, **PROKEŠOVÁ, Šárka, FENCLOVÁ, Tereza, MONSEF, Ladan, ŽALMANOVÁ, Tereza, PETR, Jaroslav** a **KRÁLÍČKOVÁ, Milena.** Exposure to alternative bisphenols BPS and BPF through breast milk: Noxious heritage effect during nursing associated with idiopathic infertility. *Toxicology and Applied Pharmacology*. 2021, 413, Article Number: 115409. ISSN 0041-008X.
38. NEVRKLA, Pavel, **VÁCLAVKOVÁ, Eva a ROZKOT, Miroslav.** The Indigenous Prestice Black-Pied Pig Breed Differs from a Commercial Hybrid in Growth Intensity, Carcass Value and Meat Quality. *Agriculture Basel*. 2021, 11, Article number 331. ISSN 2077-0472.
39. RAULT, J.-L., CAMERLINK, I., GOUMON, Sébastien, MUNDRY, R. a **ŠPINKA, Marek.** The Joint Log-Lift Task: A Social Foraging Paradigm. *Frontiers in Veterinary Science*. 2021, 8, Article 745627. ISSN 2297-1769.
40. RORVANG, Maria Vilain, **NIČOVÁ, Klára, SASSNER, Hanna a NAWROTH, Christian.** Horses' (*Equus caballus*) Ability to Solve Visible but Not Invisible Displacement Tasks Is Associated With Frustration Behavior and Heart Rate. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*. 2021, 15, Article 792035. ISSN 1662-5153.
41. **RYCHTÁŘOVÁ, Jana, LANGEROVÁ, Alena, FULKOVÁ, Helena, LOI, Pasqualino, BENC, Michal a FULKA, Josef Jr.** Interspecific ICSI for the Assessment of Sperm DNA Damage: Technology Report. *Animals*. 2021, 11, Article Nr. 1250. ISSN 2076-2615.
42. SAGGIOMO, Laura, BAR, Valentina a **ESATTORE, Bruno.** The fox who cried wolf: A keywords and literature trend analysis on the phenomenon of mesopredator release. *Ecological Complexity*. 2021, 48, Article Number: 100963. ISSN 1476-945X.

43. SAMKOVÁ, Eva, ČÍTEK, Jindřich, **BRZÁKOVÁ, Michaela**, HANUŠ, Oto, VEČEREK, Libor, JOZOVÁ, Eva, HOSTIČKOVÁ, Irena, TRÁVNÍČEK, Jan, HASOŇOVÁ, Lucie, ROST, Michael, HÁLOVÁ, Karolína a ŠPIČKA, Jiří. Associations among Farm, Breed, Lactation Stage and Parity, Gene Polymorphisms and the Fatty Acid Profile of Milk from Holstein, Simmental and Their Crosses. *Animals*. 2021, 11, Article Number: 3284. ISSN 2076-2615.
44. **SZTANKÓOVÁ, Zuzana**, BORKOVÁ, M., **RYCHTÁŘOVÁ, Jana**, SMOLOVÁ, J., ELICH, O., ŠVEJCAROVÁ, M. a **BRZÁKOVÁ, Michaela**. The influence of lipoprotein lipase gene polymorphism in Czech East Friesian sheep on the fatty acid profile in milk and yoghurt drinks – a preliminary study. *Journal of Animal and Feed Sciences*. 2021, 30, 52-57. ISSN 1230-1388.
45. ŠLOSÁRKOVÁ, Soňa, PECHOVÁ, Alena, STANĚK, Stanislav, FLEISCHER, Petr, ZOUHAROVÁ, Monika a **NEJEDLÁ, Eliška**. Microbial contamination of harvested colostrum on Czech dairy farms. *Journal of Dairy Science*. 2021, 104, 11047-11058. ISSN 0022-0302.
46. **ŠTOLCOVÁ, Magdaléna**, **ŘEHÁK, Dalibor** a **BARTOŇ, Luděk**. Changes in milk ketone and fatty acid concentrations during early lactation in Holstein and Fleckvieh cows. *Czech Journal of Animal Science*. 2021, 66, 477-486. ISSN 1212-1819.
47. TŮMOVÁ, Eva, CHODOVÁ, Darina, **VOLEK, Zdeněk** a KETTA, Mohamed. The effect of feed restriction, sex and age on the carcass composition and meat quality of nutrias (*Myocastor coypus*). *Meat Science*. 2021, 182, Article Nr. 108625. ISSN 0309-1740.
48. TŮMOVÁ, Eva, **VOLEK, Zdeněk**, CHODOVÁ, Darina, **SKŘIVANOVÁ, Věra**, NĚMEČEK, Tomáš a KETTA, Mohamed. Effect of quantitative feed restriction on the performance, organ development and cecal activity of growing nutrias (*Myocastor coypus*). *Animal Feed Science and Technology*. 2021, 280, Article Number 115077. ISSN 0377-8401.
49. **VOLEK, Zdeněk**, ADÁMKOVÁ, Anna, ZITA, Lukáš, ADÁMEK, Martin, PLACHÝ, Vladimír, MLČEK, Jiří a **MAROUNEK, Milan**. The effects of the dietary replacement of soybean meal with yellow mealworm larvae (*Tenebrio molitor*) on the growth, nutrient digestibility and nitrogen output of fattening rabbits. *Animal Feed Science and Technology*. 2021, 280, Article number 115048. ISSN 0377-8401.
50. VOSTRÝ, Luboš, **VOSTRÁ VYDROVÁ, Hana**, ČÍTEK, Jindřich, GORJANC, G. a ČUŘÍK, Jan Association of inbreeding and regional equine leucocyte antigen homozygosity with the prevalence of insect bite hypersensitivity in Old Kladruber horse. *Animal Genetics*. 2021, 52, 422-430. ISSN 0268-9146.
51. **ZAVADILOVÁ, Ludmila**, **KAŠNÁ, Eva**, **KRUPOVÁ, Zuzana** a **KLÍMOVÁ, Anita**. Health traits in current dairy cattle breeding: A review. *Czech Journal of Animal Science*. 2021, 66, 235-250. ISSN 1212-1819.

14.1.1 Jsc – článek v odborném periodiku v databázi Scopus

1. **KRUPOVÁ, Zuzana, KRUPA, Emil, ŽÁKOVÁ, Eliška, ZAVADILOVÁ, Ludmila a KAŠNÁ, Eva.** Candidate genes for congenital malformations in pigs. *Acta Fytotechnica et Zootechnica*. 2021, 24, 309-314. ISSN 1336-9245.
2. **SAGGIOMO, Laura, ESATTORE, Bruno a BARTOŠ, Luděk.** Evaluating the management success of an alien species through its hunting bags: The case of the sika deer (*cervus nippon*) in the Czech Republic. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. 2021, 69, 327-336. ISSN 1211-8516.

14.1.2 J_{ost} – článek v odborném periodiku recenzovaný

1. **SYRŮČEK, Jan a BARTOŇ, Luděk.** Zaměstnanost a pracovní náklady u podniků s produkcí mléka v ČR. *Náš chov*. 2021, 81(2), 12-18. ISSN 0027-8068.
2. **BĚLKOVÁ, Jaroslava, WEISBAUEROVÁ, Eva, ROZKOT, Miroslav a KUCHAROVÁ, Stanislava.** Amino acid Composition in the Acorns of the Czech *Quercus Robur* and the Possibility of their Use as a Feed Source in a Mixture for Finishing Pigs of the Přestice Black-Pied Breed. *Research in Pig BreedIng*. 2021, 15(1), 1-5. ISSN 1802-7547.
3. **BUREŠ, Daniel, FOŘTOVÁ, Jana, LEBEDOVÁ, Nicole a BARTOŇ, Luděk.** Existují rozdíly ve vnímání organoleptických vlastností hovězího masa s různým obsahem tuku mezi českými a španělskými konzumenty? *Maso*. 2021, 32(3), 39-42. ISSN 1210-4086.
4. **BUREŠ, Daniel, NEEDHAM, T., BARTOŇ, Luděk, LEBEDOVÁ, Nicole a KOTRBA, Radim.** Možnosti zvyšování kvality masa antilopy losí z farmového chovu. *Maso*. 2021, 32(6), 18-24. ISSN 1210-4086.
5. **ČÍTEK, Jindřich, BRZÁKOVÁ, Michaela, HANUSOVÁ, Lenka, HANUŠ, Oto, VEČEREK, Libor, SAMKOVÁ, Eva, JOZOVÁ, Eva, HOŠTIČKOVÁ, Irena, TRÁVNÍČEK, Jan, HÁLOVÁ, Karolína a HASOŇOVÁ, Lucie.** Faktory ovlivňující hodnoty lineárního skóre počtu somatických buněk v kravském mléce. *Mlékařské listy*. 2021, 32(5), 18-21. ISSN 1212-950X.
6. **ČÍTEK, Jindřich, BRZÁKOVÁ, Michaela, SAMKOVÁ, Eva, HANUŠ, Oto, VEČEREK, Libor, JOZOVÁ, Eva, HOŠTIČKOVÁ, Irena, TRÁVNÍČEK, Jan, HÁLOVÁ, Karolína, HANUSOVÁ, Lenka a HASOŇOVÁ, Lucie.** Vztah mezi lineárním skóre počtu SB a složkami mléka. *Náš chov*. 2021, 81(11), 16-17. ISSN 0027-8068.
7. **FRYDRYCHOVÁ, Soňa, LUSTYKOVÁ, Alena, SEIFERT, Josef, KUCHAROVÁ, Stanislava a ROZKOT, Miroslav.** Survivability of Boar Sperm Diluted in Long-Term Extender Containing Kofola. *Research in Pig BreedIng*. 2021, 15(1), 6-11. ISSN 1802-7547.
8. **FRYDRYCHOVÁ, Soňa, LUSTYKOVÁ, Alena, SEIFERT, Josef, KUCHAROVÁ, Stanislava a ROZKOT, Miroslav.** Sperm Motility and Viability in Boar Sperm Diluted in Long-Term Extender Containing Different Type of Kofola. *Research in Pig BreedIng*. 2021, 15(2), 1-6. ISSN 1802-7547.

9. JAMBOR, V., JANOUŠEK, J., MARCOŇ, P., DOHNAL, P., RAICHL, P., SYNKOVÁ, H. a **LOUČKA, Radko**. Odhad doby sklizně kukuřice s využitím multispektrální kamery. *Úroda*. 2021, 69(12/2021, vědecká příloha časopisu), 419-425. ISSN 0139-6013.
10. JAMBOR, V., JANOUŠEK, J., MARCOŇ, P., DOHNAL, P., RAICHL, P., SYNKOVÁ, H. a **LOUČKA, Radko**. Predikce výživných hodnot kukuřice přímo na poli. *Úroda*. 2021, 69(12/2021, vědecká příloha časopisu), 647-652. ISSN 0139-6013.
11. **JANČÍK, Filip, KUBELKOVÁ, Petra, LOUČKA, Radko, KOUKOLOVÁ, Veronika, HOMOLKA, Petr, KUMPRECHTOVÁ, Dana, TYROLOVÁ, Yvona a VÝBORNÁ, Alena**. Sledování kvality výkalů jako ukazatele zdraví bachoru dojníc. *Náš chov*. 2021, 81(9), 14-16. ISSN 0027-8068.
12. **KRUPOVÁ, Zuzana, VOLEK, Zdeněk, KRUPA, Emil a WOLFOVÁ, Marie**. Ekonomický význam znaků u králíků ve faremních chovech. *Náš chov*. 2021, 81(3), 37-39. ISSN 0027-8068.
13. **KRUPOVÁ, Zuzana, VOLEK, Zdeněk, KRUPA, Emil a WOLFOVÁ, Marie**. Faremní chovy brojlerových králíků I. Produkční a ekonomická data. *Náš chov*. 2021, 81(1), 30-32. ISSN 0027-8068.
14. **KRUPOVÁ, Zuzana, ŽÁKOVÁ, Eliška, KRUPA, Emil a ZAVADILOVÁ, Ludmila**. Fenotypové a genetické trendy ukazatelů prasat v programu CzePig. *Náš chov*. 2021, 81(11), 23-26. ISSN 0027-8068.
15. **KRUPOVÁ, Zuzana, ŽÁKOVÁ, Eliška, KRUPA, Emil a ZAVADILOVÁ, Ludmila**. Nová kritéria ve šlechtění mateřských plemen prasat. *Náš chov*. 2021, 81(12), 26-29. ISSN 0027-8068.
16. **KYSELOVÁ, Jitka, ŘEHÁK, Dalibor, BUREŠ, Daniel, BARTOŇ, Luděk a ŠIMŮNEK, Jiří**. Regulace svalového metabolismu u českého strakatého skotu. *Náš chov*. 2021, 81(12), 20-23. ISSN 0027-8068.
17. LANG, J., NEDĚLNÍK, J., **LOUČKA, Radko** a JAMBOR, V. Kvalita píce vojtěšky seté v podmínkách sucha. *Úroda*. 2021, 69(12/2021, vědecká příloha časopisu), 659-664. ISSN 0139-6013.
18. **LEBEDOVÁ, Nicole, BUREŠ, Daniel, DLUBALOVÁ, Z. a BARTOŇ, Luděk**. Vliv plemenné příslušnosti a masné partie býků na utváření svalových vláken a texturu masa. *Maso*. 2021, 32(2), 34-39. ISSN 1210-4086.
19. **LEBEDOVÁ, Nicole, ČÍTEK, J., POKORNÁ, K., PANUŠKA, M., OKROUHLÁ, M., KLUZÁKOVÁ, E., ZADINOVÁ, K., ŠPRYSL, M. a STUPKA, R.** Histochemické charakteristiky svalových vláken a kvalita masa vybraných plemen prasat. *Maso*. 2021, 32(3), 28-32. ISSN 1210-4086.
20. **LOUČKA, Radko, JANČÍK, Filip, TYROLOVÁ, Yvona a KUBELKOVÁ, Petra**. Potenciál mléčné produkce vybraných kukuřičných hybridů. *Náš chov*. 2021, 81(11), 52-55. ISSN 0027-8068.
21. **LOUČKA, Radko, TYROLOVÁ, Yvona, VÝBORNÁ, Alena, JANČÍK, Filip, KUBELKOVÁ, Petra, KOUKOLOVÁ, Veronika a HOMOLKA, Petr**. Vliv

- roku na výnos a kvalitu vybraných hybridů kukuřice. *Náš chov*. 2021, 81(3), 50-54. ISSN 0027-8068.
22. **LOUČKA, Radko, TYROLOVÁ, Yvona, VÝBORNÁ, Alena, JANČÍK, Filip, KUBELKOVÁ, Petra, KOUKOLOVÁ, Veronika a HOMOLKA, Petr.** Vliv silážních přípravků na kvalitu siláže vojtěšky. *Náš chov*. 2021, 81(5), 24-28. ISSN 0027-8068.
 23. **LOUČKA, Radko, TYROLOVÁ, Yvona, VÝBORNÁ, Alena, JANČÍK, Filip, KUBELKOVÁ, Petra, KOUKOLOVÁ, Veronika a HOMOLKA, Petr.** Silážování kukuřice s využitím vybraných silážních přípravků. *Krmivářství*. 2021, 25(3), 41-44. ISSN 1212-9992.
 24. **LOUČKA, Radko, VÝBORNÁ, Alena a JANČÍK, Filip.** Kontrola intenzity zpracování směsné krmné dávky v krmném voze. *Krmivářství*. 2021, 25(2), 20-23. ISSN 1212-9992.
 25. **LOUČKA, Radko.** Vliv ročních výkyvů počasí na kvalitu vojtěškových siláží. *Úroda*. 2021, 69(7), 92-95. ISSN 0139-6013.
 26. **MALÁ, Gabriela, NOVÁK, Pavel a PRÁŠEK, Josef.** Má biosecurita vliv na snížení používání antimikrobik v chovech prasat? *Náš chov*. 2021, 81(12), 41-44. ISSN 0027-8068.
 27. **MALÁ, Gabriela, NOVÁK, Pavel, JIROUTOVÁ, Pavlína, KNÍŽEK, Josef, NEJEDLÁ, Eliška a PROCHÁZKA, David.** Má věk při sloučení telat do páru vliv na užitkovost a zdraví? *Náš chov*. 2021, 81(2), 55-58. ISSN 0027-8068.
 28. **MALÁ, Gabriela, NOVÁK, Pavel, JIROUTOVÁ, Pavlína, KNÍŽEK, Josef, NEJEDLÁ, Eliška, PROCHÁZKA, David a KOČÍ, Martina.** Vliv různé úrovně větrání ve VIB na welfare telat. *Veterinářství*. 2021, 71(11), 635-640. ISSN 0506-8231.
 29. **MALÁ, Lucie, LALOUČKOVÁ, Klára a SKŘIVANOVÁ, Eva.** Bakteriální kožní infekce a rostlinné alternativy jejich antibiotické léčby. *Náš chov*. 2021, 81(12), 46-48. ISSN 0027-8068.
 30. **MARKOVÁ, Jiřina, JELÍNKOVÁ, Pavlína, REICHELOVÁ, Markéta, ŠLOSÁRKOVÁ, Soňa a KYSELOVÁ, Jitka.** Diagnostika bakteriálních původců z abscesů malých přežvýkavců pomocí multiplexní metody. *Veterinářství*. 2021, 71(12), 711-715. ISSN 0506-8231.
 31. **MAROUNEK, Milan.** Tvorba metanu v trávicím traktu zvířat. *Náš chov*. 2021, 81(1), 52-55. ISSN 0027-8068.
 32. **NOVÁK, Pavel a MALÁ, Gabriela.** Analýza kritických kontrolních bodů biosecurity v chovech drůbeže. *Náš chov*. 2021, 81(10), 80-83. ISSN 0027-8068.
 33. **NOVÁK, Pavel a MALÁ, Gabriela.** Konstrukční a provozní opatření biosecurity na farmě. *Náš chov*. 2021, 81(8), 56-58. ISSN 0027-8068.
 34. **NOVÁK, Pavel a MALÁ, Gabriela.** Testování účinnosti dezinfekčních prostředků v provozních podmínkách chovů prasat. *Náš chov*. 2021, 81(5), 56-58. ISSN 0027-8068.
 35. **NOVÁK, Pavel, MALÁ, Gabriela a PRÁŠEK, Josef.** Je možné snížit spotřebu antimikrobik při odchovu telat? *Náš chov*. 2021, 81(2), 58-60. ISSN 0027-8068.

36. **NOVÁK, Pavel, MALÁ, Gabriela** a **PRÁŠEK, Josef**. Lze prevencí, profylaxí a biosecuritou omezit vznik rezistence k antimikrobním látkám? *Veterinářství*. 2021, 71(11), 628-634. ISSN 0506-8231.
37. **NOVÁK, Pavel, MALÁ, Gabriela** a **PRÁŠEK, Josef**. Může biosekurita omezit výskyt antimikrobiální rezistence v chovech skotu? *Náš chov*. 2021, 81(9), 40-44. ISSN 0027-8068.
38. **NOVOTNI-DANKÓ, Gabriella, HUZSVAI, László, HUSZENICZA-KULCSÁR, Margit, GYÖRI, Zsolt, JANKOWIAK, Hanna, VÁCLAVKOVÁ, Eva** a **BALOGH, Péter**. 'Kindergarten' keeping-system in farrowing house: effect the socialization of piglets on weight performances, fecal cortisol metabolite level and post-weaning behavior. *Acta Agraria Debreceniensis*. 2021, 2021(1), 167-174. ISSN 1587-1282.
39. **SYRŮČEK, Jan a BARTOŇ, Luděk**. Intenzita chovu skotu, výroby mléka a produkce hovězího ve světě, v EU a v ČR. *Náš chov*. 2021, 81(5), 5-8. ISSN 0027-8068.
40. **SYRŮČEK, Jan a BARTOŇ, Luděk**. Zpeněžování jatečného skotu v ČR a v EU. *Náš chov*. 2021, 81(9), 52-56. ISSN 0027-8068.
41. **SYRŮČEK, Jan, BURDYCH, Jiří a BARTOŇ, Luděk**. Ekonomické souvislosti výroby mléka v ČR v roce 2020. *Náš chov*. 2021, 81(8), 10-15. ISSN 0027-8068.
42. **ŠTOLCOVÁ, Magdaléna, ŘEHÁK, Dalibor a BARTOŇ, Luděk**. Vliv času dojení a týdne laktace na variabilitu nádoje a složení mléka u dojnic v časně laktaci. *Mlékařské listy*. 2021, 32(6), 33-39. ISSN 1212-950X.
43. **WEISBAUEROVÁ, Eva, ROZKOT, Miroslav, TRUNĚČKOVÁ, Jana, BĚLKOVÁ, Jaroslava** a **NEVRKLA, P.** Effect of Birth Weight on Growth Efficiency in Prestice Black Pied Pigs and Commercial Hybrid Pigs. *Research in Pig Breeding*. 2021, 15(1), 12-18. ISSN 1802-7547.
44. **WEISBAUEROVÁ, Eva, ROZKOT, Miroslav, TRUNĚČKOVÁ, Jana, BĚLKOVÁ, Jaroslava**. Prevention of post weaning diarrhoea in piglets-review. *Research in Pig Breeding*. 2021, 15(2), 14-20. ISSN 1802-7547.
45. **ZAVADILOVÁ, Ludmila, KAŠNÁ, Eva, KLÍMOVÁ, Anita a KRUPOVÁ, Zuzana**. Genomické plemenné hodnoty pro klinickou mastitidu u českého holštýnského skotu. *Výzkum v chovu skotu*. 2021, 63(3), 3-16. ISSN 0139-7265.

14.1.3 C – kapitola v knize

1. **LOI, Pasqualino, CZERNIK, Marta, PALAZZESE, Luca, SCAPOLLO, Pier Augusto, FULKOVÁ, Helena a FULKA, Josef Jr.** Chapter 15 - Nuclear Transfer Technology and Its Use in Reproductive Medicine. In *Manual of Intracytoplasmic Sperm Injection in Human Assisted Reproduction*. Cambridge: Cambridge University Press, 2021, s. 148-153. ISBN 978-11-0888-759-5.

14.1.4 D – stat' ve sborníku

1. **BĚLKOVÁ, Jaroslava, ROZKOT, Miroslav, VÁCLAVKOVÁ, Eva a KUCHAROVÁ, Stanislava.**, 2021. Acorns as organic component of pig diet. In: 19. *BOKU Symposium Tierernährung. Tierernährung zwischen tierwohl und*

- Umweltschutz*. Wien: Institut für Tierernährung, Tierische Lebensmittel und Ernährungsphysiologie. s. 102-106.
2. HAVRDOVÁ, N., PECOVÁ, L., KUČERA, J., POBORSKÁ, A., ZÁBRANSKÝ, L., ŠOCH, M., **NOVÁK, Pavel a MALÁ, Gabriela**, 2021. Zoohygiena a vliv prostředí na rezistenci parazitů v chovech malých přežvýkavců. In: *Aktuální otázky bioklimatologie zvířat 2021*. Praha Uhřetěves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. s. 23-25.
 3. **JOCH, Miroslav, SKŘIVANOVÁ, Eva a KUDRNA, VÁCLAV**, 2021. Působení přírodních látek na bachorovou fermentaci „in vitro“. In: *Lazarové dni výživy a veterinární dietetiky XIV*. Košice: Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach. s. 55-58.
 4. **KUDRNA, Václav, JOCH, Miroslav, VÝBORNÁ, Alena, TYROLOVÁ, Yvona, JANČÍK, Filip, KUBELKOVÁ, Petra a LANG, Petr**, 2021. Technologie shreddlage a mléčná užitkovost. In: *Lazarové dni výživy a veterinární dietetiky XIV*. Košice: Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach. s. 51-54.
 5. LÜTTMERDING, G., **KNÍŽKOVÁ, Ivana a KUNC, Petr**, 2021. Vplyv teplotno-vlhkostného indexu na užitkovosť dojníc v závislosti od plemena. In: *Aktuální otázky bioklimatologie zvířat 2021*. Praha Uhřetěves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. s. 52-54.
 6. **MALÁ, Gabriela a NOVÁK, Pavel**, 2021. Faktory ovlivňující účinnost dezinfekce v chovech zvířat. In: *Aktuální otázky bioklimatologie zvířat 2021*. Praha Uhřetěves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. s. 61-63.
 7. **MALÁ, Gabriela, NOVÁK, Pavel a PRÁŠEK, Josef**, 2021. Vliv biosecurity na snížení používání antimikrobik v chovech prasat. In: *Aktuální otázky bioklimatologie zvířat 2021*. Praha Uhřetěves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. s. 64-66.
 8. **MALÁ, Gabriela, NOVÁK, Pavel, JIROUTOVÁ, Pavlína, KNÍŽEK, Josef, NEJEDLÁ, Eliška, PROCHÁZKA, David a KOČÍ, Martina**, 2021. Vliv různé úrovně větrání ve VIB na tepelnou pohodu telat. In: *Aktuální otázky bioklimatologie zvířat 2021*. Praha Uhřetěves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. s. 58-60.
 9. **MALÁ, Lucie, LALOUČKOVÁ, Klára a SKŘIVANOVÁ, Eva**, 2021. In vitro antibacterial combinatory effect of gentamicin and zinc pyrithione. In: *NutriNET 2021*. Košice: University of Veterinary Medicine and Pharmacy in Košice. s. 42-53.
 10. **NOVÁK, Pavel a MALÁ, Gabriela**, 2021. Účinnost dezinfekčních prostředků na Africký mor prasat v provozních podmínkách. In: *Aktuální otázky bioklimatologie zvířat 2021*. Praha Uhřetěves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. s. 82-84.
 11. **NOVÁK, Pavel, MALÁ, Gabriela a PRÁŠEK, Josef**, 2021. Prevence – profylaxe – biosecurity – rezistence v chovech hospodářských zvířat. In: *Aktuální otázky bioklimatologie zvířat 2021*. Praha Uhřetěves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. s. 85-87.
 12. POBORSKÁ, A., STRNAD, L., HAVRDOVÁ, N., ZÁBRANSKÝ, L.M ŠOCH, M., **NOVÁK, Pavel a MALÁ, Gabriela**, 2021. Masná užitkovost ovcí plemene charollais a suffolk. In: *Aktuální otázky bioklimatologie zvířat 2021*. Praha Uhřetěves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. s. 88-90.
 13. POBORSKÁ, A., STRNAD, L., HAVRDOVÁ, N., ZÁBRANSKÝ, L.M ŠOCH, M., **NOVÁK, Pavel a MALÁ, Gabriela**, 2021. Možnosti využití probiotik, prebiotik a synbiotik jako alternativa vedoucí ke snížení použití antibiotik u přežvýkavců. In: *Aktuální otázky bioklimatologie zvířat 2021*. Praha Uhřetěves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. s. 91-93.
 14. **PRÁŠEK, J., NOVÁK, Pavel, MALÁ, Gabriela, SMOLA, J. a ILLEK, J.**, 2021. Zvýšení efektivity léčby mastitid jako klíč ke zdravějšímu stádu. In: *Aktuální otázky*

- bioklimatologie zvířat* 2021. Praha Uhřetěves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. s. 98-100.
15. **TAUBNER, Tomáš, MAROUNEK, Milan a SINICA, Andrej.**, 2021. Preparation and Characterization of Hydrophobic and Hydrophilic Amidated Derivatives of Carboxymethyl B-Glucan. In: *Proceedings of the 17th International Conference on Polysaccharides-Glycoscience*. Praha, Česká republika: Česká společnost chemická. s. 131-134.
 16. **VADROŇOVÁ, Mariana, JOCH, Miroslav, JOCHOVÁ, Kateřina, VÝBORNÁ, Alena a HOMOLKA, Petr.**, 2021. Influence of Fatty Acids on In Vitro Rumen Fermentation. In: *NutriNET 2021*. Košice: University of Veterinary Medicine and Pharmacy in Košice. s. 127-138.

14.1.5 Ztech– ověřená technologie

1. VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI. *Alternativní porodní kotce-řešení prostoru pro selata*. Původci: **ILLMANNOVÁ, Gudrun, ROZKOT, Miroslav a BĚLKOVÁ, Jaroslava**. Česká republika. Ověřená technologie. OT/VÚŽV/02/2021. 2021-12-10.
2. VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI. *Inteligentní systém řízení osvětlení*. Původci: **WEISBAUEROVÁ, Eva**. Česká republika. Ověřená technologie. OT/VÚŽV/01/2021. 2021-12-20.
3. VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI. *Energeticky pasivní venkovní ustájení prasat pro alternativní chovy*. Původci: **ROZKOT, Miroslav**. Česká republika. Ověřená technologie. OT/VÚŽV/03/2021. 2021-12-27

14.1.6 Fuzit – užitný vzor

1. VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI. *Sada pro detekci polymorfismu (SNPs) v exonu 7 a 9 genu beta kaseinu (CSN2) u koz*. Původci: **SZTANKOŮVÁ, Zuzana, RYCHTÁŘOVÁ, Jana a KYSELOVÁ, Jitka**. Česká republika. Užitný vzor. CZ 34779 U1. 2021-01-19.
2. VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI a ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE. *Přípravek na snížení proteolýzy bílkovinných siláží*. Původci: **LOUČKA, Radko, HOMOLKA, Petr a NOVIK, Andrei**. Česká republika. Užitný vzor. CZ 34935 U1. 2021-03-23.
3. VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI. *Krmná směs pro slepice*. Původci: **SKŘIVAN, Miloš, SKŘIVANOVÁ, Věra a ENGLMAIEROVÁ, Michaela**. Česká republika. Užitný vzor. CZ 34942 U1. 2021-03-31.
4. VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI. *Opláštění košáru pro hospodářská zvířata*. Původci: **LOUČKA, Radko**. Česká republika. Užitný vzor. U1 35301 CZ. 2021-08-03.
5. VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI. *Oplocení stád proti predátorům*. Původci: **LOUČKA, Radko a HOMOLKA, Petr**. Česká republika. Užitný vzor. CZ 35424 U1. 2021-09-21.
6. VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI. *Krmná směs s karotenoidy pro slepice*. Původci: **SKŘIVAN, Miloš, ENGLMAIEROVÁ,**

- Michaela a SKŘIVANOVÁ, Věra.** Česká republika. Užitný vzor. CZ 35504 U1. 2021-11-02.
7. **VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI.** *Kompletní krmná směs pro výkrm brojlerových králíků.* Původci: **VOLEK, Zdeněk.** Česká republika. Užitný vzor. CZ 35493 U1. 2021-10-26.

14.1.7 G_{funk} – funkční vzorek

1. **VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI.** *Dvousložkový silážní přípravek.* Původci: **LOUČKA, Radko.** Česká republika. Funkční vzorek. FV/VÚŽV/01/2021. 2021-07-21.
2. **VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI.** *Přípravek na snížení proteolýzy bílkovinných siláží.* Původci: **LOUČKA, Radko.** Česká republika. Funkční vzorek. FV/VÚŽV/02/2021. 2021-07-21.
3. **VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI.** *Alternativní porodní kotce-řešení prostoru pro selata.* Původci: **ILLMANNOVÁ Gudrun, ROZKOT, Miroslav a BĚLKOVÁ, Jaroslava.** Česká republika. Funkční vzorek. FV/VÚŽV/05/2021. 2021-12-10.
4. **VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI.** *Inteligentní systém řízení osvětlení.* Původci: **WEISBAUEROVÁ, Eva.** Česká republika. Funkční vzorek. FV/VÚŽV/04/2021. 2021-11-25.
5. **VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI.** *Energeticky pasivní venkovní ustájení prasat pro alternativní chovy.* Původci: **ROZKOT, Miroslav.** Česká republika. Funkční vzorek. FV/VÚŽV/03/2021. 2021-11-23.

14.1.8 NmetC – certifikovaná metodika

1. **VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI.** *Odhad genomických plemenných hodnot na zvýšení odolnosti vůči klinické mastitidě u holštýnského skotu.* Původci: **ZAVADILOVÁ, Ludmila, KAŠNÁ, Eva a KRUPOVÁ, Zuzana.** Česká republika. Certifikovaná metodika. 978-80-7403-250-9. 2021-07-12.
2. **VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI.** *Silážní přísady a přípravky.* Původci: **LOUČKA, Radko, TYROLOVÁ, Yvona, HOMOLKA, Petr, VÝBORNÁ, Alena, JANČÍK, Filip, KUBELKOVÁ, Petra a KOUKOLOVÁ, Veronika.** Česká republika. Certifikovaná metodika. 978-80-7403-248-6. 2021-04-26.
3. **VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI.** *Selekční indexy prasat s novými funkčními znaky.* Původci: **KRUPOVÁ, Zuzana, ŽÁKOVÁ, Eliška, KRUPA, Emil a PŘIBYL, Josef.** Česká republika. Certifikovaná metodika. 978-80-7403-253-0. 2021-08-31.
4. **VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI.** *Spektroskopie v blízké infračervené oblasti (NIRS) u nativních krmiv, výkalů a mléka.* Původci: **LOUČKA, Radko, JANČÍK, Filip, KUBELKOVÁ, Petra,**

- KOUKOLOVÁ, Veronika, TYROLOVÁ, Yvona, VÝBORNÁ, Alena, GAISLEROVÁ, Marie, HOMOLKA, Petr, JAMBOR, Václav, NEDĚLNÍK, Jan a LANG, Jaroslav...** Česká republika. Certifikovaná metodika. 978-80-7403-256-1. 2021-10-20.
5. **VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI.** *Vliv moučky z cvrčka domácího (Acheta domestica) na kvalitu masa kuřat.* Původci: **ENGLMAIEROVÁ, Michaela, SKŘIVANOVÁ, Věra a SKŘIVAN, Miloš.** Česká republika. Certifikovaná metodika. 978-80-7403-259-2. 2021-11-11.
 6. **VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI.** *Odhad genomických plemenných hodnot pro délku březosti u holštýnského skotu.* Původci: **KAŠNÁ, Eva, ZAVADILOVÁ, Ludmila, KLÍMOVÁ, Anita a KRUPOVÁ, Zuzana.** Česká republika. Certifikovaná metodika. 978-80-7403-255-4. 2021-11-15.
 7. **VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI.** *Genetické skupiny mateřských plemen prasat.* Původci: **ŽÁKOVÁ, Eliška, VOSTRÝ, Luboš, KRUPOVÁ, Zuzana a KRUPA, Emil.** Česká republika. Certifikovaná metodika. 978-80-7403-260-8. 2021-11-30.
 8. **VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI.** *Infračervená termografie. Specifika a správné postupy měření živých objektů.* Původci: **KNÍŽKOVÁ, Ivana a KUNC, Petr.** Česká republika. Certifikovaná metodika. 978-80-7403-258-5. 2021-11-29.
 9. **VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v. v. i. V UHŘÍNĚVSI a VÝZKUMNÝ ÚSTAV VETERINÁRNÍHO LÉKAŘSTVÍ, v. v. i. V BRNĚ.** *Preventivní opatření ke zvýšení úrovně biosecurity proti šíření afrického moru prasat.* Původci: **NOVÁK, Pavel, MALÁ, Gabriela a PRODĚLALOVÁ, Jana..** Česká republika. Certifikovaná metodika. 978-80-7403-266-0. 2021-12-28.

14.1.9 M – uspořádání konference, semináře

1. **ROZKOT, Miroslav.** *Aktuální otázky chovu prasat.* 2021, Uspořádání semináře, 2021-04-29.
2. **SVITÁKOVÁ, Alena, VESELÁ, Zdeňka, BRZÁKOVÁ, Michaela a VOSTRÝ, Luboš.** *Odborný seminář projektu QK1910059.* 2021, Uspořádání semináře, 2021-09-23.
3. **ŠÁROVÁ, Radka, CAMERLINK, Irene, ZUPAN ŠEMROV, Marija a PATT, Antonia.** *ISAE East-West Central joint Regional conference 2021.* 2021, Spolupořádání konference, 2021-09-23.
4. **TYROLOVÁ, Yvona.** *Aktuální poznatky ve výživě a zdraví zvířat a bezpečnosti produktů 2021.* 2021, Uspořádání konference, 2021-09-14.
5. **WEISBAUEROVÁ, Eva.** *Alternativní chov prasat.* 2021, Uspořádání semináře, 2021-11-09.
6. **ZAVADILOVÁ, Ludmila a VESELÁ, Zdeňka.** *Aktuální směry ve šlechtění hospodářských zvířat.* 2021, Uspořádání semináře, 2021-03-25.

14.1.10W – uspořádání workshopu

1. **BARTOŠOVÁ, Jitka.** *Prevence šíření afrického moru prasat v populaci prasat divokých: Technické možnosti a účinnost opatření v boji s nákazou a přemnoženými stavy.* 2021, Uspořádání workshopu. VÚŽV, v. v. i./MS Teams (online).
2. **JANČÍK, Filip, KUBELKOVÁ, Petra, LOUČKA, Radko, KOUKOLOVÁ, Veronika, KUMPRECHTOVÁ, Dana a HOMOLKA, Petr.** Workshop: *Výsledky projektů „Dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace“ a „Domácí bílkovinné plodiny ve výživě skotu“ a „Aggregate Farming in the Cloud“.* 2021, Uspořádání workshopu. Uhřetěves.
3. **KLÍR, Jan, MALÁ, Gabriela, ZÁBRANSKÝ, Luboš, NOVÁK, Pavel, PRÁŠEK, Josef, SMOLA, Jiří a SYRŮČEK, Jan.** *Farmářský den – Odchov telat na pranýři.* 2021, Uspořádání workshopu, Online.
4. **LOUČKA, Radko a JAMBOR, Václav.** Workshop *Využití přístrojů NIRS in situ v precizním zemědělství.* 2021, Uspořádání workshopu. „Pohořelice.“
5. **NOVÁK, Karel.** Workshop *Immunogenetics and Livestock Breeding for Disease Resistance.* 2021, Uspořádání workshopu. virtual-Institute of Animal Science.
6. **NOVÁK, Pavel a MALÁ, Gabriela.** *Preventivní opatření ke zvýšení úrovně biosecurity proti šíření afrického moru prasat.* 2021, Uspořádání workshopu, Brno.
7. **WEISBAUEROVÁ, Eva.** *Research in Pig BreedIng.* 2021, Uspořádání workshopu. Vrbice.

14.1.11A – audiovizuální tvorba

1. **KOUKOLOVÁ, Veronika, JANČÍK, Filip, VÝBORNÁ, Alena, KUMPRECHTOVÁ, Dana, KUBELKOVÁ, Petra, HOMOLKA, Petr a PŘENOSILOVÁ, Věra.** *Moderní metody výživy dojníc.* Audiovizuální tvorba, 2021
2. **NIČOVÁ, Klára a BARTOŠOVÁ, Jitka.** *Brösarp projekt & Hoof Step System.* Audiovizuální tvorba, 2021

14.1.12O – ostatní výsledky (články ve sborníku)

1. **BUREŠ, Daniel, NEEDHAM, Tersia, BARTOŇ, Luděk, LEBEDOVÁ, Nicole, NY, Veit, CEACERO, Francisco, KOTRBA, Radim a HOFFMAN, Louwrenc.,** 2021. The effect of immunocastration and supplementary feeding level on m. longissimus lumborum quality of farmed fallow deer (*Dama dama*). In: *67th International Congress of Meat Science and Technology.* Kraków: iCoMST. s. 149.
2. **ČERMÁK, Ladislav a SKŘIVANOVÁ, Eva.,** 2021. Diverzita bakteriálního společenstva ve fugátu bioplynových stanic zpracovávajících kejdu hospodářských zvířat. In: *Aktuální poznatky ve výživě a zdraví zvířat a bezpečnosti produktů 2021.* Praha Uhřetěves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. s. 24-27.
3. **ESATTORE, Bruno, ŠLIPOGOR, Vedrana, SAGGIOMO, Laura a SELTMANN, Martin Walter.,** 2021. How not to judge a deer by its cover”: A personality assessment study on captive adult red deer males (*Cervus elaphus*). In: *Proceedings*

- of the 2021 ISAE East-West Central joint regional Conference. Praha: VÚŽV v.v.i., s. 14.
4. **FRYDRYCHOVÁ, Soňa, LUSTYKOVÁ, Alena, ROZKOT, Miroslav, SEIFERT, Josef, KUCHAROVÁ, Stanislava, BROZKOVÁ, I., VYDRŽALOVÁ, M., MOSIO, P. a MOTKOVÁ, P., 2021.** Die Verwendung verschiedener chemischer und natürlicher Substanzen als Ersatz für Antibiotika in Kurzzeit-Ebersperma-Extendern. In: *45. Internationale Leipziger Laborfortbildung Tradition und Zukunft in der Veterinärmedizin.* Leipzig, Germany: Klinik für Kleintiere der Veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Leipzig. s. 167.
 5. **HOSTOVSKÁ, Lucie, HOSTOVSKÝ, Martin a BARTOŠOVÁ, Jitka., 2021.** Sliny a krev: Validace neinvazivního způsobu analýzy biochemických parametrů u koní – pilotní studie. In: *48. konference České a Slovenské etologické společnosti.* Praha: Česká a slovenská etologická společnost. s. 0.
 6. **CHRISTENSEN, J.W., STROM, C.G., NIČOVÁ, Klára, SANDOE, P. a SKOVGARD, H., 2021.** Horse welfare during summer: Shelter access reduces insect-avoidance behaviour in pastured horses in Denmark. In: *17th International Equitation Science Conference.* Wagga, Australia: International Society for Equitation Science. s. 37.
 7. **KAŠNÁ, Eva, PECHOVÁ, Alena, FLEISCHER, Petr, ZAVADILOVÁ, Ludmila, ŠLOSÁRKOVÁ, Soňa a LIPOVSKÝ, David., 2021.** Kyselina citrónová v mléce jako indikátor metabolického stavu pro šlechtění dojníc. In: *Aktuální směry ve šlechtění hospodářských zvířat.* Praha Uhřetěves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. Oddělení genetiky a šlechtění hospodářských zvířat. s. 16-24.
 8. **KAŠNÁ, Eva, ZAVADILOVÁ, Ludmila. KLÍMOVÁ, Anita a KRUPOVÁ, Zuzana., 2021.** Genomic evaluation of gestation length in Holstein cattle. In: *29th Animal Science Days International Symposium.* Gödöllő-Hungary: Hungarian University of Agriculture and Life Sciences. s. 12.
 9. **KRUNT, Ondřej, ZITA, Lukáš, KRAUS, Adam a VOLEK, Zdeněk., 2021.** Alternativní systémy ustájení králíků. In: *Nové směry v intenzivních a zájmových chovech králíků – XVI. celostátní seminář 24. 11. 2021.* Praha Uhřetěves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. s. 27-28.
 10. **KRUPOVÁ, Zuzana, KRUPA, Emil, ŽÁKOVÁ, Eliška, WOLFOVÁ, Marie a PŘIBYL, Josef., 2021.** New functional traits in selection of the Czech dam pig breeds. In: *Book of Abstracts of the 72nd Annual Meeting of the European Federation of Animal Science.* Wageningen: Wageningen Academic Publishers. s. 256.
 11. **KRUPOVÁ, Zuzana, WOLFOVÁ, Marie, KRUPA, Emil, KAŠNÁ, Eva a ZAVADILOVÁ, Ludmila., 2021.** Economic value of milkability in Czech Holstein. In: *Book of Abstracts of the 72nd Annual Meeting of the European Federation of Animal Science.* Wageningen, The Netherlands: Wageningen Academic Publishers. s. 594.
 12. **KRUPOVÁ, Zuzana, ŽÁKOVÁ, Eliška, KRUPA, Emil a PŘIBYL, Josef., 2021.** New traits for selection in the Czech sire pig breeds. In: *29th Animal Science Days*

International Symposium. Gödöllő-Hungary: Hungarian University of Agriculture and Life Sciences. s. 55.

13. **KYSELOVÁ, Jitka, MARKOVÁ, J., SZTANKÓOVÁ, Zuzana, TICHÝ, Ladislav, MUŠKOVÁ, Michala, ŠLOSÁRKOVÁ, Soňa a BARTOŠOVÁ, B.,** 2021. Whole blood transcriptome analysis in sheep affected with caseous lymphadenitis. In: *Abstract Book ISAG2021*. www.isag.us: International Society for Animal Genetics. s. 89.
14. **KYSELOVÁ, Jitka, SZTANKÓOVÁ, Zuzana, TICHÝ, Ladislav, MARKOVÁ, Jiřina a DZIEDZINSKÁ, Radka.,** 2021. Studie diferenciální genové exprese u ovcí infikovaných bakterií *Corynebacterium pseudotuberculosis*. In: *Aktuální směry ve šlechtění hospodářských zvířat*. Praha Uhřetěves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. Oddělení genetiky a šlechtění hospodářských zvířat. s. 39-49.
15. **LOUČKA, Radko.,** 2021. Představení knih o silážování, vydaných Agrární komorou, předání knih účastníkům. In: *Využití přístrojů NIRS in situ v precizním zemědělství*. Praha-Uhřetěves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i
16. **MALÁ, Gabriela, NOVÁK, Pavel, JIROUTOVÁ, Pavlína, KNÍŽEK, Josef, NEJEDLÁ, Eliška, PROCHÁZKA, David a KOČÍ, Martina.,** 2021. Kam směřuje ustájení telat? In: *Farmářský den-odchov telat na pranýři*. Praha Uhřetěves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. a Česká technologická platforma pro zemědělství. s. 12-14.
17. **MALÁ, Lucie, LALOUČKOVÁ, Klára a SKŘIVANOVÁ, Eva.,** 2021. In vitro anti-stafylokokový účinek kombinace gentamicinu a pyrithion zinku. In: *XXIII. Konference mladých vědeckých pracovníků s mezinárodní účastí*. Brno: Veterinární Univerzita Brno. s. 27-30.
18. **MAROUNEK, Milan, VOLEK, Zdeněk a TAUBNER, Tomáš.,** 2021. Účinky Orlistatu při různém obsahu v dietě potkanů. In: *Aktuální poznatky ve výživě a zdraví zvířat a bezpečnosti produktů 2021*. Praha Uhřetěves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. s. 16-17.
19. **MORAVCSÍKOVÁ, Ágnes, BUČKOVÁ, Katarína, ŠÁROVÁ, Radka a ŠPINKA, Marek.,** 2021. Effects of pair versus individual housing on calves' reactions to disbudding. In: *Proceedings of the 2021 ISAE East-West Central joint regional Conference*. Praha: VÚŽV v.v.i. s. 10.
20. **MORAVCSÍKOVÁ, Ágnes, BUČKOVÁ, Katarína, ŠÁROVÁ, Radka a ŠPINKA, Marek.,** 2021. Vliv párového versus individuálního ustájení na chování telat po odrohování. In: *Sborník 48. konference ČSEtS*. Praha: Česká a Slovenská etologická společnost. s. 44.
21. **NIČOVÁ, Klára, YNGVESSON, J. a RORVANG, M.V.,** 2021. The effect of age and pregnancy on olfactory interest in horses. In: *17th International Equitation Science Conference*. Wagga, Australia: International Society for Equitation Science. s. 42.
22. **NOVÁK, Karel, SAMAKÉ, K., VALCÍKOVÁ, T. a BJELKA, M.,** 2021. Association of variants in innate immune genes TLR4 and TLR5 with reproductive and milk utility traits in Czech Simmental cattle. In: *Proceedings of the 38th*

- International Conference on Animal Genetics*. Virtual conference, Champaign, Illinois, USA: International Society for Animal Genetics. s. 94.
23. **PEŠKOVÁ, Lucie** a **HOSTOVSKÝ, Martin.**, 2021. Biochemical parameters in saliva as a marker of workload in horses. In: *XXIII. Konference mladých vědeckých pracovníků s mezinárodní účastí*. Brno: Veterinární Univerzita Brno. s. 31-33.
 24. **PRÁŠEK, Josef**, **NOVÁK, Pavel** a **MALÁ, Gabriela.**, 2021. Infekční průjmy telat jako výzva pro chovatele a veterinární lékaře. In: *Farmářský den-odchov telat na pranýři*. Praha Uhřetěves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. a Česká technologická platforma pro zemědělství. s. 20-22.
 25. **RORVANG, M.V.**, **SASSNER, H.**, **NAWROTH, C.** a **NIČOVÁ, Klára.**, 2021. Horses ability to solve transposition tasks. In: *17th International Equitation Science Conference*. Wagga, Australia: International Society for Equitation Science. s. 38.
 26. **SAMAKÉ, K.** a **NOVÁK, Karel.**, 2021. Bimodal haplotype distribution in bovine antibacterial tolllike receptors. In: *Proceedings of the 38th International Conference on Animal Genetics*. Virtual conference, Champaign, Illinois, USA: International Society for Animal Genetics. s. 48.
 27. **SAMAKÉ, Kalifa** a **NOVÁK, Karel.**, 2021. Possible origin of haplotype groups in bovine TLRs. In: *7. Molecular evolution of the vertebrate immune system, from the lab to natural populations*. Prague: ESEB. s. 31.
 28. **SHIHABI, M.**, **LUKIC, B.**, **DRZAIC, I.**, **FERENČAKOVIČ, M.**, **BRAJKOVIC, V.**, **VOSTRÝ, Luboš**, **CUBRIK-CURIK, V.**, **MIKULEC, N.** a **CURIK, I.**, 2021. Identification of Selection Signatures on X Chromosome in East Adriatic Sheep Metapopulation. In: *29th Animal Science Days International Symposium*. Gödöllő-Hungary: Hungarian University of Agriculture and Life Sciences. s. 58.
 29. **SKŘIVAN, Miloš**, **ENGLMAIEROVÁ, Michaela** a **SKŘIVANOVÁ, Věra.**, 2021. Efekt konopného a lněného semínka v krmných směsích pro nosnice a výkrm kuřat; od teorie k praxi. In: *Aktuální poznatky ve výživě a zdraví zvířat a bezpečnosti produktů 2021*. Praha Uhřetěves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. s. 28-34.
 30. **SKŘIVANOVÁ, Eva**, **LALOUČKOVÁ, Klára** a **MALÁ, Lucie.**, 2021. Kombinace gentamicinu a pyrithion zinku a její účinek na bakterie rodů *Streptococcus* a *Staphylococcus*. In: *Aktuální poznatky ve výživě a zdraví zvířat a bezpečnosti produktů 2021*. Praha Uhřetěves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. s. 18-23.
 31. **SYRŮČEK, Jan.**, 2021. Ekonomické souvislosti odchovu telat. In: *Farmářský den-odchov telat na pranýři*. Praha Uhřetěves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. a Česká technologická platforma pro zemědělství. s. 26-29.
 32. **TICHÝ, Ladislav**, **NOVÁK, Karel**, **KYSELOVÁ, Jitka**, **CALTA, Jan**, **MACHOVÁ, Karolína** a **VOSTRÝ, Luboš.**, 2021. Polymorphism of Genes in the Toll-Like Receptor Signaling Pathway. In: *29th Animal Science Days International Symposium*. Gödöllő-Hungary: Hungarian University of Agriculture and Life Sciences. s. 9.

33. VALNÍČKOVÁ, Barbora, ŠÁROVÁ, Radka, STĚHULOVÁ, Ilona a ŠPINKA, Marek., 2021. Will socialized heifers produce more milk on the first lactation? – Effect of early social experiences on first lactation production traits, longevity or locomotion reaction to group change in female dairy cattle. In: *Proceedings of the 2021 ISAE East-West Central joint regional Conference*. Praha: VÚŽV v.v.i. s. 11.
34. VOLEK, Zdeněk, ZITA, Lukáš, ADÁMKOVÁ, Anna, ADÁMEK, Martin, PLACHÝ, Vladimír a MLČEK, Jiří., 2021. Možné perspektivy využití hmyzí moučky ve výživě králíků. In: *Nové směry v intenzivních a zájmových chovech králíků – XVI. celostátní seminář* 24. 11. 2021. Praha Uhřetěves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. s. 38.
35. VOLEK, Zdeněk., 2021. Možnosti snižování zdravotních rizik vykrmovaných králíků prostřednictvím výživy a techniky krmení: stručné shrnutí výsledků výzkumu v rámci EU. In: *Nové směry v intenzivních a zájmových chovech králíků – XVI. celostátní seminář* 24. 11. 2021. Praha Uhřetěves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. s. 17-19.
36. ZAVADILOVÁ, Ludmila, KAŠNÁ, Eva a KLÍMOVÁ, Anita., 2021. Spolehlivost genomických plemenných hodnot pro znaky zdraví u holštýnských dojnic. In: *Aktuální směry ve šlechtění hospodářských zvířat*. Praha Uhřetěves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. Oddělení genetiky a šlechtění hospodářských zvířat. s. 29-38.
37. ZAVADILOVÁ, Ludmila, KAŠNÁ, Eva, KLÍMOVÁ, Anita a KRUPOVÁ, Zuzana., 2021. Genomic Breeding Values for Clinical Mastitis in Czech Holstein Cattle. In: *29th Animal Science Days International Symposium*. Gödöllő-Hungary: Hungarian University of Agriculture and Life Sciences. s. 18.

14.1.13O - ostatní výsledky (články v časopise)

1. KOUKOLOVÁ, Veronika, JANČÍK, Filip, VÝBORNÁ, Alena, KUMPRECHTOVÁ, Dana, KUBELKOVÁ, Petra, HOMOLKA, Petr a PŘENOSILOVÁ, Věra. *Moderní metody výživy dojnic*. Audiovizuální tvorba, 2021
2. NIČOVÁ, Klára a BARTOŠOVÁ, Jitka. *Brösarp projekt & Hoof Step System*. Audiovizuální tvorba, 2021

14.1.14O – ostatní výsledky (kniha)

1. BUCEK, Pavel, KUČERA, Josef a SYRŮČEK, Jan. *Ročenka – chov skotu v České republice*. Praha: Českomoravská společnost chovatelů, a. s. a spol., 2021. 43 s.
2. ČERMÁK, Ladislav a SKŘIVANOVÁ, Eva. *Diverzita potenciálních bakteriálních patogenů ve fugátu bioplynových stanic zpracovávajících kejdu hospodářských zvířat*. Praha Uhřetěves: VÚŽV v.v.i., 2021. 35 s. ISBN 978-80-7403-267-7.

3. **DOSTÁLOVÁ, Anne, ŠPINKA, Marek, SKLENÁŘ, Josef a KLEJZAR, Tomáš.** *Rodinový způsob chovu prasat se zapouštěním kojících prasnic.* Praha Uhřetěves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i., 2021. 34 s. ISBN 978-80-7403-252-3..
4. **GLANCOVÁ, Lucie a BARTOŠOVÁ, Jitka.** *Život, který stojí za to žít.* Praha Uhřetěves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i., 2021. 20 s.
5. **HAKL, Josef, DOSTÁLOVÁ, Anne, SKLENÁŘ, Josef, HÁP, Ivo a KLEJZAR, Tomáš.** *Separace listů a stonků leguminóz.* Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, 2021. 26 s. ISBN 978-80-213-3134-1.
6. **JANČÍK, Filip, HOMOLKA, Petr, KOUKOLOVÁ, Veronika, KUMPRECHTOVÁ, Dana, LOUČKA, Radko a KUBELKOVÁ, Petra.** *Sborník přednášek z workshopu: Výsledky projektů „Dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace“ a „Domácí bílkovinné plodiny ve výživě skotu“ a „Aggregate Farming in the Cloud“.* Praha: VÚŽV v.v.i., 2021. 44 s. ISBN 978-80-7403-271-4.
7. **SKŘIVANOVÁ, Eva a LALOUČKOVÁ, Klára.** *Gram-pozitivní původci mastitid dojného skotu a možnosti jejich eliminace pomocí olejů s obsahem mastných kyselin o střední délce řetězce.* Praha Uhřetěves: Vědecký výbor výživy zvířat, 2021. 41 s. ISBN 978-80-7403-251-6.

14.1.15 O – ostatní výsledky

Prezentace

1. **BRZÁKOVÁ, Michaela.,** 2021. *Šlechtění na mateřskou plodnost, další ze způsobů, jak si zlepšit stádo.* In: Seminář. Skalský Dvůr: Český svaz chovatelů masného skotu. s. 1-75.
2. **HOMOLKA, Petr, JANČÍK, Filip, KUBELKOVÁ, Petra, LOUČKA, Radko, VÝBORNÁ, Alena, TYROLOVÁ, Yvona, HLADKÁ, Vlasta, HEJKRLÍKOVÁ, Kamila, KOUKOLOVÁ, Veronika, GAISLEROVÁ, Marie, BARTOŇ, Luděk a JAMBOR, Václav.,** 2021. *Metodika osevního sledu (se zastoupením tuzemských proteinových plodin) pěstování polních plodin.* In: Prezentace: Domácí bílkovinné plodiny ve výživě skotu. Praha Uhřetěves: VÚŽV v.v.i. s. 1-12.
3. **JANČÍK, Filip, KUBELKOVÁ, Petra, VÝBORNÁ, Alena, TYROLOVÁ, Yvona, HOMOLKA, Petr a KOUKOLOVÁ, Veronika.,** 2021. *Kvalitativní parametry píce a siláží luskovin-průběžné výsledky.* In: Predikce nutriční hodnoty krmiv a konzervace objemných krmiv-prezentace. Praha Uhřetěves: VÚŽV v.v.i. s. 1-20.
4. **KRUPOVÁ, Zuzana, ŽÁKOVÁ, Eliška a KRUPA, Emíl.,** 2021. *CPH mateřská plemena.* In: RPK, Velký Rybník. Praha: SCHP a VÚŽV, v. v. i. s. 1-6.
5. **KRUPOVÁ, Zuzana, ŽÁKOVÁ, Eliška a KRUPA, Emíl.,** 2021. *CPH otcovská plemena.* In: RPK. Praha: SCHP a VÚŽV, v. v. i. s. 1-8.
6. **LOUČKA, Radko, TYROLOVÁ, Yvona a JAMBOR, Václav.,** 2021. *Vliv technologie sklizně vojtěšky a kukuřice na aerobní stabilitu siláží.* In: Prezentace. Praha Uhřetěves: VÚŽV v.v.i. s. 1-15.

7. **SYRŮČEK, Jan, BARTOŇ, Luděk, ŘEHÁK, Dalibor, KVAPILÍK, Jindřich a BURDYCH, Jiří.**, 2021. *Development of milk production costs in dairy farms in the Czech Republic and their relationship to production indicators*. In: 16th Congress of the European Association of Agricultural Economists, EAAE. Praha: PowePpoint Presentation on-line
8. **VESELÁ, Zdeňka.**, 2021. *INTERBEEF – V čem vám může pomoci ve vaší šlechtitelské práci*. In: Interbeef. Praha Uhřetěves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. s. 1-19.
9. **VESELÁ, Zdeňka.**, 2021. *VCE for calving traits updates*. In: INTERBEEF WORKING GROUP & TECHNICAL COMMITTEE MEETING. Praha Uhřetěves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. s. 1-18.

14.2 Výkaz zisku a ztrát podle Vyhlášky č. 504/2002 Sb

Minimální závazný výčet informací uvedený ve vyhlášce MF č. 504/2002 Sb.

VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY

31.12.2021

(Ve zdrojových hodnotách)

Rok

Měsíc

IČ

2021

12

00027014

Účetní jednotka

Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.

Přátelství 815

104 00 Praha Uhřetěves

A. NÁKLADY	Činnost			Celkem
	Hlavní	Další	Jiná	
a	5	6	7	8
I. Spotřebované nákupy a nakupované služby	70 661	3 494	9 135	83 290
1. spotřeba materiálu, energie a ostatních dodávek (501, 502)	40 480	494	2 737	43 711
3. Opravy a udržování (511)	12 230	10	4 439	16 679
4. Náklady na cestovné (512)	664	13	5	682
5. Náklady na reprezentaci (513)	79	13	8	100
6. Ostatní služby (518)	17 208	2 964	1 946	22 118
II. Změna stavu zásob vlastní činnosti a aktivace	-1 308	16	98	-1 194
7. Změna stavu zásob vlastní činnosti (561, 563, 564)	762	16	98	876
8. Aktivace materiálu, zboží a vnitroorganizačních služeb (571,	0	0	0	0
9. Aktivace dlouhodobého majetku (574)	-2 070	0	0	-2 070
III. Osobní náklady	92 077	2 072	1 351	95 500
10. Mzdové náklady (521)	67 802	1 590	1 006	70 398
11. Zákonné sociální pojištění (524)	22 966	456	328	23 750
13. Zákonné sociální náklady (527)	1 309	26	17	1 352
IV. Daně a poplatky	880	0	183	1 063
15. Daně a poplatky (531, 532, 533, 536)	880	0	183	1 063
V. Ostatní náklady	1 068	61	212	1 371
16. Smluvní pokuty, úroky z prodlení, ostatní pokuty a penále	9	0	0	9
17. Odpis nedobytných pohledávek (543)	0	0	143	143
18. Nákladové úroky (544)	0	0	0	0
19. Kurzové ztráty (545)	77	0	0	77
20. Dary (546)	0	0	0	0
20a. Náklady z krátkodobého finančního majetku (547)	0	0	0	0
21. Manka a škody (548)	0	0	0	0
22. Jiné ostatní náklady (549)	1 012	61	69	1 142
VI. Odpisy, prodaný majetek, tvorba a použití rezerv a opravných	20 561	4	1 145	21 710
23. Odpisy dlouhodobého majetku (551)	18 753	4	1 145	19 902
24. Prodaný dlouhodobý majetek (552)	1 795	0	0	1 795
26. Prodaný materiál (554)	0	0	0	0
27. Tvorba a použití rezerv a opravných položek (559)	13	0	0	13
VIII. Daň z příjmů	0	0	0	0
28. Daň z příjmů (591)	0	0	0	0
IX. Vnitropodnikové náklady	59 203	3 150	4 341	66 694
34. Vnitropodnikové náklady (7)	59 203	3 150	4 341	66 694
NÁKLADY CELKEM	243 172	8 797	16 465	268 434

B. VÝNOSY		Hlavní	Další	Jiná	CELKEM
a		5	6	7	8
I. Provozní dotace		126 579	8 437	0	135 016
01. Dotace (691)		126 579	8 437	0	135 016
II. Přijaté příspěvky		49	0	0	49
03. Přijaté příspěvky - dary (681)		49	0	0	49
III. Tržby za vlastní výkony a zboží		38 860	500	27 982	67 342
04a. Tržby za vlastní výrobky (601)		36 845	0	0	36 845
04b. Tržby za služby (602)		2 015	500	27 982	30 497
IV. Ostatní výnosy		1 920	- 140	-15	1 765
05. Smluvní pokuty a úroky z prodlení (641, 642)		385	0	0	385
07. Výnosové úroky (644)		0	0	0	0
08. Kurzové zisky (645)		23	0	0	23
09. Zúčtování fondů (648)		- 246	- 140	-22	- 408
10. Jiné ostatní výnosy (649)		1 758	0	7	1 765
V. Tržby z prodeje majetku		1 181	0	0	1 181
11. Tržby z prodeje DHM a DNM (651)		1 158	0	0	1 158
13. Tržby z prodeje materiálu (654)		23	0	0	23
15. Výnosy z dlouhodobého fin. majetku (663)		0	0	0	0
VI. Vnitropodnikové výnosy		65 405	0	1 289	66 694
30. Vnitropodnikové výnosy (6)		65 405	0	1 289	66 694
VÝNOSY CELKEM		233 994	8 797	29 256	272 047
VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ PŘED ZDANĚNÍM		-9 178	0	12 791	3 613
VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ PO ZDANĚNÍ		-9 178	0	12 791	3 613

Datum sestavení: - 5 -05- 2022	Podpis statutárního orgánu účetní jednotky doc. Ing. Petr Homolka, CSc. Ph.D. 	Podpis osoby odpovědné za účetní výkazy Iveta Stárková 
	Funkce: ředitel	Telefon: 267 009 642

14.3 Rozvaha podle Vyhlášky č. 504/2002 Sb.

ROZVAHA (balance)			Účetní jednotka	
31.12.2021			Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.	
(Ve zdrojových hodnotách)			Prátelství 815	
Rok	Měsíc	IČ	104 00	Praha Uhřetěves
2021	12	00027014		
AKTIVA			Stav k prvnímu dni účetního období	Stav k poslednímu dni účetního období
a			1	2
A. Dlouhodobý majetek celkem			305 943	288 470
I. Dlouhodobý nehmotný majetek celkem			8 744	8 897
1. Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje (012)			0	0
2. Software (013)			6 610	7 016
3. Ocenitelná práva (014)			0	0
4. Drobný dlouhodobý nehmotný majetek (018)			2 011	1 881
5. Ostatní dlouhodobý nehmotný majetek (019)			0	0
6. Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek (041)			123	0
7. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek (051)			0	0
II. Dlouhodobý hmotný majetek celkem			856 512	845 595
1. Pozemky (031)			85 833	85 833
2. Umělecká díla, předměty a sbírky (032)			0	0
3. Stavby (021)			441 977	448 707
4. Samostatné movité věci a soubory movitých věcí (022)			294 659	284 858
5. Pěstební celky trvalých porostů (025)			0	0
6. Základní stádo a tažná zvířata (026)			6 613	6 370
7. Drobný dlouhodobý hmotný majetek (028)			20 803	19 609
8. Ostatní dlouhodobý hmotný majetek (029)			0	0
9. Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek (042)			6 627	218
10. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek (052)			0	0
III. Dlouhodobý finanční majetek celkem			865	865
1. Podíly v ovládaných a řízených osobách (061)			0	0
2. Podíly v osobách pod podstatným vlivem (062)			0	0
3. Dluhové cenné papíry držené do splatnosti (065)			0	0
4. Půjčky organizačním složkám (066)			0	0
5. Ostatní dlouhodobé půjčky (067)			0	0
6. Ostatní dlouhodobý finanční majetek (069)			865	865
7. Pořizovaný dlouhodobý finanční majetek (043)			0	0
IV. Oprávky k dlouhodobému majetku celkem			- 560 178	- 566 887
1. Oprávky k nehmotným výsledkům výzkumu a vývoje (072)			0	0
2. Oprávky k softwaru (073)			-6 610	-7 016
3. Oprávky k ocenitelným právům (074)			0	0
4. Oprávky k drobnému dlouhodobému nehmotnému majetku (078)			-2 011	-1 881
5. Oprávky k ostatnímu dlouhodobému nehmotnému majetku (079)			0	0

AKTIVA	Stav k prvnímu dni účetního období	Stav k poslednímu dni účetního období
a	1	2
6. Oprávky ke stavbám (081)	- 267 252	- 276 621
7. Oprávky k samostatným movitým věcem a souborům movitých věcí (082)	- 261 598	- 259 844
8. Oprávky k pěstelským celkům trvalých porostů (085)	0	0
9. Oprávky k základnímu stádu a tažným zvířatům (086)	-1 904	-1 916
10. Oprávky k drobnému dlouhodobému hmotnému majetku (088)	-20 803	-19 609
11. Oprávky k ostatnímu dlouhodobému hmotnému majetku (089)	0	0
8. Krátkodobý majetek celkem	69 691	92 874
I. Zásoby celkem	22 115	22 166
1. Materiál na skladě (111+112)	3 518	4 365
2. Materiál na cestě (119)	0	0
3. Nedokončená výroba (121)	4 770	3 756
4. Polotovary vlastní výroby (122)	0	0
5. Výrobky (123)	8 154	8 458
6. Zvířata (124)	5 673	5 587
7. Zboží na skladě a v prodejnách (132)	0	0
8. Zboží na cestě (139)	0	0
II. Pohledávky celkem	12 371	11 196
1. Odběratelé (311)	3 100	6 543
2. Směnky k inkasu (312)	0	0
3. Pohledávky za eskontované cenné papíry (313)	0	0
4. Poskytnuté provozní zálohy (314)	596	500
5. Ostatní pohledávky (315+316)	1 602	1 588
6. Pohledávky za zaměstnanci (335)	16	0
7. Pohledávky za institucemi sociálního zabezpečení a veřejného zdravotního pojištění (336)	0	0
8. Daň z příjmů (341)	634	0
9. Ostatní přímé daně (342)	0	0
10. Daň z přidané hodnoty (343)	0	0
11. Ostatní daně a poplatky (345)	848	665
12. Nároky na dotace a ostatní zúčtování se státním rozpočtem (346)	3 971	0
13. Nároky na dotace a ostatní zúčtování s rozpočtem orgánů územních samosprávných	0	0
14. Pohledávky za účastníky sdružení (356)	0	0
15. Pohledávky z pevných termínovaných operací a opcí (373)	0	0
16. Pohledávky z vydaných dluhopisů (376)	0	0
17. Jiné pohledávky (378+395)	0	0
18. Dohadné účty aktivní (388)	1 944	2 253
19. Opravná položka k pohledávkám (391)	- 340	- 353
III. Krátkodobý finanční majetek celkem	34 392	58 699
1. Pokladna (211)	266	253
2. Ceniny (213)	0	0
3. Účty v bankách (221+223)	34 126	58 446
4. Majetkové cenné papíry k obchodování (252)	0	0

AKTIVA	Stav k prvnímu dni účetního období	Stav k poslednímu dni účetního období
a	1	2
5. Dluhové cenné papíry k obchodování (253)	0	0
6. Ostatní cenné papíry (256)	0	0
7. Pořizovaný krátkodobý finanční majetek (259)	0	0
8. Peníze na cestě (261)	0	0
IV. Jiná aktiva celkem	813	813
1. Náklady příštích období (381)	813	813
2. Příjmy příštích období (385)	0	0
3. Kurzové rozdíly aktivní (386)	0	0
AKTIVA CELKEM	375 634	381 344

PASIVA	Stav k prvnímu dni účetního období	Stav k poslednímu dni účetního období
a	1	2
A. Vlastní zdroje celkem	360 364	362 749
I. Jméni celkem	360 364	359 136
1. Vlastní jmění (901+902)	325 450	314 509
2. Fondy (911 až 916)	34 914	44 627
3. Oceňovací rozdíly z přecenění finančního majetku a závazků (921)	0	0
II. Výsledek hospodaření celkem	0	3 613
1. Účet výsledku hospodaření (963)	0	3 613
2. Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení (931)	0	0
3. Nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta minulých let (932)		0
B. Cizí zdroje celkem	15 270	18 595
I. Rezervy celkem	0	0
1. Rezervy (941)	0	0
II. Dlouhodobé závazky celkem	0	0
1. Dlouhodobé bankovní úvěry (951)	0	0
2. Vydané dluhopisy (953)	0	0
3. Závazky z pronájmu (954)	0	0
4. Přijaté dlouhodobé zálohy (955)	0	0
5. Dlouhodobé směnky k úhradě (958)	0	0
6. Dohadné účty pasivní (389)	0	0
7. Ostatní dlouhodobé závazky (959)	0	0
III. Krátkodobé závazky celkem	14 535	17 696
1. Dodávatelé (321)	2 419	5 036
2. Směnky k úhradě (322)	0	0
3. Přijaté zálohy (324)	3 723	4 215
4. Ostatní závazky (325)	0	0
5. Zaměstnanci (331)	3 975	4 300
6. Ostatní závazky vůči zaměstnancům (333)	19	19
7. Závazky k institucím sociálního zabezpečení a veřejného zdravotního pojištění (336)	2 551	2 505
8. Daň z příjmů (341)	0	0
9. Ostatní přímé daně (342)	764	426
10. Daň z přidané hodnoty (343)	278	236
11. Ostatní daně a poplatky (345)	0	0
12. Závazky ze vztahu k státnímu rozpočtu (346)	0	197
13. Závazky ze vztahu k rozpočtu orgánů územ. samospr. celků (348)	0	0
14. Závazky z upsaných nesplacených cenných papírů a podílů (367)	0	0
15. Závazky k účastníkům sdružení (368)	0	0
16. Závazky z pevných termínovaných operací a opcí (373)	0	0
17. Jiné závazky (379)	47	36
18. Krátkodobé bankovní úvěry (231)	0	0
19. Eskontní úvěry (232)	0	0
20. Vydané krátkodobé dluhopisy (241)	0	0

	účetního období	účetního období					
a	1	2					
22. Dohadné účty pasivní (389)	759	726					
23. Ostatní krátkodobé finanční výpomoci (249)	0	0					
IV. Jiná pasiva celkem	735	899					
1. Výdaje příštích období (383)	0	0					
2. Výnosy příštích období (384)	735	899					
3. Kurzové rozdíly pasivní (387)	0	0					
PASIVA CELKEM	375 634	381 344					
<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">Datum sestavení: - 5 -05- 2022</td><td>Podpis statutárního orgánu účetní jednotky doc. Ing. Petr Homolka, CSc., Ph.D. </td><td>Podpis osoby odpovědné za účetní výkazy Iveta Stárková </td></tr> <tr> <td>Funkce: ředitel</td><td>Telefon: 267 309 642</td></tr> </table>			Datum sestavení: - 5 -05- 2022	Podpis statutárního orgánu účetní jednotky doc. Ing. Petr Homolka, CSc., Ph.D. 	Podpis osoby odpovědné za účetní výkazy Iveta Stárková 	Funkce: ředitel	Telefon: 267 309 642
Datum sestavení: - 5 -05- 2022	Podpis statutárního orgánu účetní jednotky doc. Ing. Petr Homolka, CSc., Ph.D. 	Podpis osoby odpovědné za účetní výkazy Iveta Stárková 					
	Funkce: ředitel	Telefon: 267 309 642					

15. Čestná prohlášení DR

Čestné prohlášení

Jako člen řídících, kontrolních a jiných orgánů Výzkumného ústavu živočišné výroby, v.v.i.,
(Přátelství 8/15, 104 00 Praha Uhřetěves), IČ: 00027014 (dále jen "ústav")

prohlašuji

v souladu s § 30 vyhlášky č. 504/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona
č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, u kterých není
hlavním předmětem činnosti podnikání, pokud účtují v soustavě podvojného účetnictví, ve znění
pozdějších předpisů prohlašuji, že

☒ mám^{*/}

☐ nemám^{*/}

účast v osobách, s nimiž ústav za rok 2021 uzavřel obchodní smlouvy nebo jiné smluvní vztahy.
Seznam fyzických a právnických osob, se kterými uzavřel ústav v roce 2021 obchodní a jiné
smluvní vztahy je k nahlédnutí v sekretariátu ředitele ústavu, případně na stránkách DR, RI.

V případě kladné odpovědi uveďte identifikaci takové osoby (název, příp. jméno a sídlo) a typ
smluvního vztahu:

Jméno Ing. Josef Čech

Podpis



Datum 6.3.2022

^{*/} - nehodící se škrtněte

Čestné prohlášení

Jako člen řídících, kontrolních a jiných orgánů Výzkumného ústavu živočišné výroby, v.v.i.,
(Přátelství 8/15, 104 00 Praha Uhřetěves), IČ: 00027014 (dále jen "ústav")

prohlašuji

v souladu s § 30 vyhlášky č. 504/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona
č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, u kterých není
hlavním předmětem činnosti podnikání, pokud účtují v soustavě podvojného účetnictví, ve znění
pozdějších předpisů prohlašuji, že:

☒ mám

☐ nemám*

účast v osobách, s nimiž ústav za rok 2021 uzavřel obchodní smlouvy nebo jiné smluvní vztahy.
Seznam fyzických a právnických osob, se kterými uzavřel ústav v roce 2021 obchodní a jiné
smluvní vztahy je k nahlédnutí v sekretariátu ředitele ústavu, případně na stránkách DR, RI.

V případě kladné odpovědi uveďte identifikaci takové osoby (název, příp. jméno a sídlo) a typ
smluvního vztahu:

Jméno JAN VODICKA Podpis

Datum 1.3.2022



* / - nehodící se škrtněte

Čestné prohlášení

Jako **člen** řídících, kontrolních a jiných orgánů Výzkumného ústavu živočišné výroby, v.v.i.,
(Přátelství 8/15, 104 00 Praha Uhřetěves), IČ: 00027014 (dále jen "ústav")

prohlašuji

v souladu s § 30 vyhlášky č. 504/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona
č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, u kterých není
hlavním předmětem činnosti podnikání, pokud účtují v soustavě podvojného účetnictví, ve znění
pozdějších předpisů prohlašuji, že

mám^{*/-}

nemám^{*/}

účast v osobách, s nimiž ústav za rok 2021 uzavřel obchodní smlouvy nebo jiné smluvní vztahy.
Seznam fyzických a právnických osob, se kterými uzavřel ústav v roce 2021 obchodní a jiné
smluvní vztahy je k nahlédnutí v sekretariátu ředitele ústavu, případně na stránkách DR, RI.

V případě kladné odpovědi uveďte identifikaci takové osoby (název, příp. jméno a sídlo) a typ
smluvního vztahu:

Jméno David Lipovský

Datum 1.3.2022

Podpis



^{*/-} - nehodící se škrtněte

Čestné prohlášení

Jako člen řídících, kontrolních a jiných orgánů Výzkumného ústavu živočišné výroby, v.v.i.,
(Přátelství 8/15, 104 00 Praha Uhřetěves), IČ: 00027014 (dále jen "ústav")

prohlašuji

v souladu s § 30 vyhlášky č. 504/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona
č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, u kterých není
hlavním předmětem činnosti podnikání, pokud účtují v soustavě podvojného účetnictví, ve znění
pozdějších předpisů prohlašuji, že

mám^{*/}

nemám^{*/}

úcast v osobách, s nimiž ústav za rok 2021 uzavřel obchodní smlouvy nebo jiné smluvní vztahy.
Seznam fyzických a právnických osob, se kterými uzavřel ústav v roce 2021 obchodní a jiné
smluvní vztahy je k nahlédnutí v sekretariátu ředitele ústavu, případně na stránkách DR, RI.

V případě kladné odpovědi uveďte identifikaci takové osoby (název, příp. jméno a sídlo) a typ
smluvního vztahu:

Jméno Martin Jánošík

Podpis

Datum 01.03.2022



^{*/} - nehodící se škrtněte

Čestné prohlášení

Jako **člen** řídících, kontrolních a jiných orgánů Výzkumného ústavu živočišné výroby, v.v.i.,
(Přátelství 8/15, 104 00 Praha Uhřetěves), IČ: 00027014 (dále jen "ústav")

prohlašuji

v souladu s § 30 vyhlášky č. 504/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona
č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, u kterých není
hlavním předmětem činnosti podnikání, pokud účtují v soustavě podvojného účetnictví, ve znění
pozdějších předpisů prohlašuji, že

~~mám~~

nemám*

účast v osobách, s nimiž ústav za rok 2021 uzavřel obchodní smlouvy nebo jiné smluvní vztahy.
Seznam fyzických a právnických osob, se kterými uzavřel ústav v roce 2021 obchodní a jiné
smluvní vztahy je k nahlédnutí v sekretariátu ředitele ústavu, případně na stránkách DR, RI.

V případě kladné odpovědi uveďte identifikaci takové osoby (název, příp. jméno a sídlo) a typ
smluvního vztahu:

Jméno **PAVEL HAKL**

Podpis

Datum

3.3.2022

* / - nehodící se škrtněte

Čestné prohlášení

Jako **člen** řídících, kontrolních a jiných orgánů Výzkumného ústavu živočišné výroby, v.v.i.,
(Přátelství 8/15, 104 00 Praha Uhřetěves), IČ: 00027014 (dále jen "ústav")

prohlašuji

v souladu s § 30 vyhlášky č. 504/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona
č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, u kterých není
hlavním předmětem činnosti podnikání, pokud účtují v soustavě podvojného účetnictví, ve znění
pozdějších předpisů prohlašuji, že

mám^{*/}

nemám^{*/}

účast v osobách, s nimiž ústav za rok 2021 uzavřel obchodní smlouvy nebo jiné smluvní vztahy.
Seznam fyzických a právnických osob, se kterými uzavřel ústav v roce 2021 obchodní a jiné
smluvní vztahy je k nahlédnutí v sekretariátu ředitele ústavu, případně na stránkách DR, RI.

V případě kladné odpovědi uveďte identifikaci takové osoby (název, příp. jméno a sídlo) a typ
smluvního vztahu:

Jméno Ondřej Sírko

Podpis

Datum 20. 12. 2021



^{*/} - nehodící se škrtněte

Čestné prohlášení

Jako **člen** řídících, kontrolních a jiných orgánů Výzkumného ústavu živočišné výroby, v.v.i.,
(Přátelství 8/15, 104 00 Praha Uhřetěves), IČ: 00027014 (dále jen "ústav")

prohlašuji

v souladu s § 30 vyhlášky č. 504/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona
č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, u kterých není
hlavním předmětem činnosti podnikání, pokud účtují v soustavě podvojného účetnictví, ve znění
pozdějších předpisů prohlašuji, že

~~mám~~^{*/}

nemám^{*/}

účast v osobách, s nimiž ústav za rok 2021 uzavřel obchodní smlouvy nebo jiné smluvní vztahy.
Seznam fyzických a právnických osob, se kterými uzavřel ústav v roce 2021 obchodní a jiné
smluvní vztahy je k nahlédnutí v sekretariátu ředitele ústavu, případně na stránkách DR, RI.

V případě kladné odpovědi uveďte identifikaci takové osoby (název, příp. jméno a sídlo) a typ
smluvního vztahu:

Jméno: Petra Borovcová

Podpis



Datum: 17. 1. 2022

^{*/} - nehodící se škrtněte

Čestné prohlášení

Jako **člen** fiduciích, kontrolních a jiných orgánů Výzkumného ústavu živočišné výroby, v.v.i.,
(Přátelství 8/15, 104 00 Praha Uhřetěves), IČ: 00027014 (dále jen "ústav")

prohlašuji

v souladu s § 30 vyhlášky č. 504/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona
č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, u kterých není
hlavním předmětem činnosti podnikání, pokud účtují v soustavě podvojného účetnictví, ve znění
pozdějších předpisů prohlašuji, že:

☒ mám*

☐ nemám*

účast v osobách, s nimiž ústav za rok 2021 uzavřel obchodní smlouvy nebo jiné smluvní vztahy.
Seznam fyzických a právnických osob, se kterými uzavřel ústav v roce 2021 obchodní a jiné
smluvní vztahy je k nahlédnutí v sekretariátu ředitele ústavu, případně na stránkách DR, RI.

V případě kladné odpovědi uveďte identifikaci takové osoby (název, příp. jméno a sídlo) a typ
smluvního vztahu:

Jméno MILAN RODSEBNÍČEK Podpis

Datum 10.12.2021



* / - nehodící se škrtněte

16. Čestná prohlášení RI

Čestné prohlášení

Jako člen řídících, kontrolních a jiných orgánů Výzkumného ústavu živočišné výroby, v.v.i.,
(Přátelství 8/15, 104 00 Praha Uhřetěves), IČ: 00027014 (dále jen "ústav")

prohlašuji

v souladu s § 30 vyhlášky č. 504/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, u kterých není hlavním předmětem činnosti podnikání, pokud účtují v soustavě podvojného účetnictví, ve znění pozdějších předpisů prohlašuji, že

~~mám~~^{*/}

nemám^{*/}

účast v osobách, s nimiž ústav za rok 2021 uzavřel obchodní smlouvy nebo jiné smluvní vztahy. Seznam fyzických a právnických osob, se kterými uzavřel ústav v roce 2021 obchodní a jiné smluvní vztahy je k nahlédnutí v sekretariátu ředitele ústavu, případně na stránkách DR, RI.

V případě kladné odpovědi uveďte identifikaci takové osoby (název, příp. jméno a sídlo) a typ smluvního vztahu:

Jméno PAVEL ČERMÁK

Podpis



Datum 15.2.2022

^{*/} - nehodící se škrtněte

Čestné prohlášení

Jako člen řídících, kontrolních a jiných orgánů Výzkumného ústavu živočišné výroby, v.v.i.,
(Přátelství 8/15, 104 00 Praha Uhřetěves), IČ: 00027014 (dále jen "ústav")

prohlašuji

v souladu s § 30 vyhlášky č. 504/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona
č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, u kterých není
hlavním předmětem činnosti podnikání, pokud účtují v soustavě podvojného účetnictví, ve znění
pozdějších předpisů prohlašuji, že

mám*

nemám*

účast v osobách, s nimiž ústav za rok 2021 uzavřel obchodní smlouvy nebo jiné smluvní vztahy.
Seznam fyzických a právnických osob, se kterými uzavřel ústav v roce 2021 obchodní a jiné
smluvní vztahy je k nahlédnutí v sekretariátu ředitele ústavu, případně na stránkách DR, RI.

V případě kladné odpovědi uveďte identifikaci takové osoby (název, příp. jméno a sídlo) a typ
smluvního vztahu:

Jméno **Petr DOLEŽAL**

Podpis

Datum 17.2. 2022



*/- nehodící se škrtněte

Čestné prohlášení

Jako **člen** řídících, kontrolních a jiných orgánů Výzkumného ústavu živočišné výroby, v.v.i.,
(Přátelství 8/15, 104 00 Praha Uhřetěves), IČ: 00027014 (dále jen "ústav")

prohlašuji

v souladu s § 30 vyhlášky č. 504/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona
č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, u kterých není
hlavním předmětem činnosti podnikání, pokud účtují v soustavě podvojného účetnictví, ve znění
pozdějších předpisů prohlašuji, že

mám^{*/}

nemám^{*/}

účast v osobách, s nimiž ústav za rok 2021 uzavřel obchodní smlouvy nebo jiné smluvní vztahy.
Seznam fyzických a právnických osob, se kterými uzavřel ústav v roce 2021 obchodní a jiné
smluvní vztahy je k nahlédnutí v sekretariátu ředitele ústavu, případně na stránkách DR, RI.

V případě kladné odpovědi uveďte identifikaci takové osoby (název, příp. jméno a sídlo) a typ
smluvního vztahu:

Jméno Václav Jambor

Datum 24-03-2022

Podpis



*/- nehodící se škrtněte

Čestné prohlášení

Jako **člen** řídících, kontrolních a jiných orgánů Výzkumného ústavu živočišné výroby, v.v.i., (Přátelství 8/15, 104 00 Praha Uhřetěves), IČ: 00027014 (dále jen "ústav")

prohlašuji

v souladu s § 30 vyhlášky č. 504/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, u kterých není hlavním předmětem činnosti podnikání, pokud účtují v soustavě podvojného účetnictví, ve znění pozdějších předpisů prohlašuji, že

mám^{*/}

nemám^{*/}

účast v osobách, s nimiž ústav za rok 2021 uzavřel obchodní smlouvy nebo jiné smluvní vztahy. Seznam fyzických a právnických osob, se kterými uzavřel ústav v roce 2021 obchodní a jiné smluvní vztahy je k nahlédnutí v sekretariátu ředitele ústavu, případně na stránkách DR, RI.

V případě kladné odpovědi uveďte identifikaci takové osoby (název, příp. jméno a sídlo) a typ smluvního vztahu:

Plemdat, s.r.o., IČO: 25633775, Benešovská 123, 252 09 Hradištko, Smlouva o poskytnutí účelové podpory na řešení projektu výzkumu a vývoje čj.: LTAUSA19117, podprogramu „INTER-ACTION, programu INTER-EXCELLENCE“

Tato smlouva o spolupráci upravuje práva a povinnosti poskytovatele (ústav) a příjemců (Plemdat) v souvislosti s účelovou podporou, poskytnutou podle § 4 odst. 1 písm. e) zákona č. 130/2022 Sb. ze státního rozpočtu na řešení projektu výzkumu, vývoje a inovací.

Tato smlouva nezakládá vznik výhody ani jiný majetkový prospěch pro smluvní strany.

Jméno Ing. Jiří Motyčka

Podpis

Datum

17.3.2022



*/- nehodící se škrtněte

Čestné prohlášení

Jako **člen** řídicích, kontrolních a jiných orgánů Výzkumného ústavu živočišné výroby, v.v.i.,
(Přátelství 8/15, 104 00 Praha Uhřetěves), IČ: 00027014 (dále jen "ústav")

prohlašuji

v souladu s § 30 vyhlášky č. 504/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona
č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, u kterých není
hlavním předmětem činnosti podnikání, pokud účtují v soustavě podvojného účetnictví, ve znění
pozdějších předpisů prohlašuji, že

~~mám~~

nemám

účast v osobách, s nimiž ústav za rok 2021 uzavřel obchodní smlouvy nebo jiné smluvní vztahy.
Seznam fyzických a právnických osob, se kterými uzavřel ústav v roce 2021 obchodní a jiné
smluvní vztahy je k nahlédnutí v sekretariátu ředitele ústavu, případně na stránkách DR, RI.

V případě kladné odpovědi uveďte identifikaci takové osoby (název, příp. jméno a sídlo) a typ
smluvního vztahu:

Jméno

Jiří ZELENKA

Podpis

Datum

21.3.2022



*/- nehodící se škrtněte

Čestné prohlášení

Jako **člen** řídicích, kontrolních a jiných orgánů Výzkumného ústavu živočišné výroby, v.v.i.,
(Přátelství 8/15, 104 00 Praha Uhřetěves), IČ: 00027014 (dále jen "ústav")

prohlašuji

v souladu s § 30 vyhlášky č. 504/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona
č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, u kterých není
hlavním předmětem činnosti podnikání, pokud účtují v soustavě podvojného účetnictví, ve znění
pozdějších předpisů prohlašuji, že

mám*

nemám*

účast v osobách, s nimiž ústav za rok 2021 uzavřel obchodní smlouvy nebo jiné smluvní vztahy.
Seznam fyzických a právnických osob, se kterými uzavřel ústav v roce 2021 obchodní a jiné
smluvní vztahy je k nahlédnutí v sekretariátu ředitele ústavu, případně na stránkách DR, RI.

V případě kladné odpovědi uveďte identifikaci takové osoby (název, příp. jméno a sídlo) a typ
smluvního vztahu:

Jméno Luděk Bartoň

Podpis



Datum 15. 02. 2022

*/- nehodící se škrtněte

Čestné prohlášení

Jako **člen** řídících, kontrolních a jiných orgánů Výzkumného ústavu živočišné výroby, v.v.i.,
(Přátelství 8/15, 104 00 Praha Uhřetěves), IČ: 00027014 (dále jen "ústav")

prohlašuji

v souladu s § 30 vyhlášky č. 504/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona
č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, u kterých není
hlavním předmětem činnosti podnikání, pokud účtují v soustavě podvojného účetnictví, ve znění
pozdějších předpisů prohlašuji, že

☒ mám

☐ nemám*

účast v osobách, s nimiž ústav za rok 2021 uzavřel obchodní smlouvy nebo jiné smluvní vztahy.
Seznam fyzických a právnických osob, se kterými uzavřel ústav v roce 2021 obchodní a jiné
smluvní vztahy je k nahlédnutí v sekretariátu ředitele ústavu, případně na stránkách DR, RI.

V případě kladné odpovědi uveďte identifikaci takové osoby (název, příp. jméno a sídlo) a typ
smluvního vztahu:

Jméno LUDĚK BARTOŠ

Podpis



Datum 24.2.2022

*/- nehodící se škrtněte

Čestné prohlášení

Jako **člen** řídících, kontrolních a jiných orgánů Výzkumného ústavu živočišné výroby, v.v.i.,
(Přátelství 8/15, 104 00 Praha Uhřetěves), IČ: 00027014 (dále jen "ústav")

prohlašuji

v souladu s § 30 vyhlášky č. 504/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, u kterých není hlavním předmětem činnosti podnikání, pokud účtují v soustavě podvojného účetnictví, ve znění pozdějších předpisů prohlašuji, že

☒ mám^{*/}

☐ nemám^{*/}

účast v osobách, s nimiž ústav za rok 2021 uzavřel obchodní smlouvy nebo jiné smluvní vztahy. Seznam fyzických a právnických osob, se kterými uzavřel ústav v roce 2021 obchodní a jiné smluvní vztahy je k nahlédnutí v sekretariátu ředitele ústavu, případně na stránkách DR, RI.

V případě kladné odpovědi uveďte identifikaci takové osoby (název, příp. jméno a sídlo) a typ smluvního vztahu:

Jméno Josef Fulka

Podpis

Datum

18.1.2022



*/- nehodí se škrtněte

Čestné prohlášení

Jako **člen** řídících, kontrolních a jiných orgánů Výzkumného ústavu živočišné výroby, v.v.i.,
(Přátelství 8/15, 104 00 Praha Uhřetěves), IČ: 00027014 (dále jen "ústav")

prohlašuji

v souladu s § 30 vyhlášky č. 504/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona
č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, u kterých není
hlavním předmětem činnosti podnikání, pokud účtují v soustavě podvojného účetnictví, ve znění
pozdějších předpisů prohlašuji, že

mám^{*/}

nemám^{*/}

účast v osobách, s nimiž ústav za rok 2021 uzavřel obchodní smlouvy nebo jiné smluvní vztahy.
Seznam fyzických a právnických osob, se kterými uzavřel ústav v roce 2021 obchodní a jiné
smluvní vztahy je k nahlédnutí v sekretariátu ředitele ústavu, případně na stránkách DR, RI.

V případě kladné odpovědi uveďte identifikaci takové osoby (název, příp. jméno a sídlo) a typ
smluvního vztahu:

Jméno Petr Kunc

Podpis



Datum 15.2.2022

^{*/} - nehodící se škrtněte

Čestné prohlášení

Jako **člen** řídících, kontrolních a jiných orgánů Výzkumného ústavu živočišné výroby, v.v.i.,
(Přátelství 8/15, 104 00 Praha Uhřetěves), IČ: 00027014 (dále jen "ústav")

prohlašuji

v souladu s § 30 vyhlášky č. 504/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, u kterých není hlavním předmětem činnosti podnikání, pokud účtují v soustavě podvojného účetnictví, ve znění pozdějších předpisů prohlašuji, že **nemám** účast v osobách, s nimiž ústav za rok 2021 uzavřel obchodní smlouvy nebo jiné smluvní vztahy.

Seznam fyzických a právnických osob, se kterými uzavřel ústav v roce 2021 obchodní a jiné smluvní vztahy je k nahlédnutí v sekretariátu ředitele ústavu, případně na stránkách DR, RI.

V případě kladné odpovědi uveďte identifikaci takové osoby (název, příp. jméno a sídlo) a typ smluvního vztahu:

Jméno Miroslav Rozkot

Podpis



Datum 17. února 2022

*/- nehodící se škrtněte

Čestné prohlášení

Jako člen řídících, kontrolních a jiných orgánů Výzkumného ústavu živočišné výroby, v.v.i.,
(Přátelství 8/15, 104 00 Praha Uhřetěves), IČ: 00027014 (dále jen "ústav")

prohlašuji

v souladu s § 30 vyhlášky č. 504/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona
č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, u kterých není
hlavním předmětem činnosti podnikání, pokud účtují v soustavě podvojného účetnictví, ve znění
pozdějších předpisů prohlašuji, že

☒ mám

☐ nemám*

účast v osobách, s nimiž ústav za rok 2021 uzavřel obchodní smlouvy nebo jiné smluvní vztahy.
Seznam fyzických a právnických osob, se kterými uzavřel ústav v roce 2021 obchodní a jiné
smluvní vztahy je k nahlédnutí v sekretariátu ředitele ústavu, případně na stránkách DR, RI.

V případě kladné odpovědi uveďte identifikaci takové osoby (název, příp. jméno a sídlo) a typ
smluvního vztahu:

Jméno Jana Rychtářová

Podpis



Datum 18.5. 2022

*/- nehodící se škrtněte

Čestné prohlášení

Jako člen řídících, kontrolních a jiných orgánů Výzkumného ústavu živočišné výroby, v.v.i.,
(Přátelství 8/15, 104 00 Praha Uhřetěves), IČ: 00027014 (dále jen "ústav")

prohlašuji

v souladu s §. 30 vyhlášky č. 504/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona
č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, u kterých není
hlavním předmětem činnosti podnikání, pokud účtují v soustavě podvojného účetnictví, ve znění
pozdějších předpisů prohlašuji, že

☒ mám

☐ nemám*

účast v osobách, s nimiž ústav za rok 2021 uzavřel obchodní smlouvy nebo jiné smluvní vztahy.
Seznam fyzických a právnických osob, se kterými uzavřel ústav v roce 2021 obchodní a jiné
smluvní vztahy je k nahlédnutí v sekretariátu ředitele ústavu, případně na stránkách DR, RI.

V případě kladné odpovědi uveďte identifikaci takové osoby (název, příp. jméno a sídlo) a typ
smluvního vztahu:

Jméno Dalibor Řehák

Podpis



Datum 24-03-2022

*/- nehodící se škrtněte

Čestné prohlášení

Jako **člen** řídících, kontrolních a jiných orgánů Výzkumného ústavu živočišné výroby, v.v.i.,
(Přátelství 8/15, 104 00 Praha Uhřetěves), IČ: 00027014 (dále jen "ústav")

prohlašuji

v souladu s § 30 vyhlášky č. 504/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona
č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, u kterých není
hlavním předmětem činnosti podnikání, pokud účtují v soustavě podvojného účetnictví, ve znění
pozdějších předpisů prohlašuji, že

~~mám~~^{*/}

nemám^{*/}

účast v osobách, s nimiž ústav za rok 2021 uzavřel obchodní smlouvy nebo jiné smluvní vztahy.
Seznam fyzických a právnických osob, se kterými uzavřel ústav v roce 2021 obchodní a jiné
smluvní vztahy je k nahlédnutí v sekretariátu ředitele ústavu, případně na stránkách DR, RI.

V případě kladné odpovědi uveďte identifikaci takové osoby (název, příp. jméno a sídlo) a typ
smluvního vztahu:

Jméno prof. Ing. Věra Skřivanová, CSc.

Podpis

Datum 22.2.2022



*/- nehodící se škrtněte

Čestné prohlášení

Jako **člen** řídících, kontrolních a jiných orgánů Výzkumného ústavu živočišné výroby, v.v.i.,
(Přátelství 8/15, 104 00 Praha Uhřetěves), IČ: 00027014 (dále jen "ústav")

prohlašuji

v souladu s § 30 vyhlášky č. 504/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona
č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, u kterých není
hlavním předmětem činnosti podnikání, pokud účtují v soustavě podvojného účetnictví, ve znění
pozdějších předpisů prohlašuji, že

☒ mám^{*/}

☐ nemám^{*/}

účast v osobách, s nimiž ústav za rok 2021 uzavřel obchodní smlouvy nebo jiné smluvní vztahy.
Seznam fyzických a právnických osob, se kterými uzavřel ústav v roce 2021 obchodní a jiné
smluvní vztahy je k nahlédnutí v sekretariátu ředitele ústavu, případně na stránkách DR, RI.

V případě kladné odpovědi uveďte identifikaci takové osoby (název, příp. jméno a sídlo) a typ
smluvního vztahu:

Jméno Zdeněk Volek

Podpis



Datum 15. 2. 2022

^{*/} - nehodící se škrtněte

Čestné prohlášení

Jako **člen** řídících, kontrolních a jiných orgánů Výzkumného ústavu živočišné výroby, v.v.i.,
(Přátelství 8/15, 104 00 Praha Uhřetěves), IČ: 00027014 (dále jen "ústav")

prohlašuji

v souladu s § 30 vyhlášky č. 504/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona
č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, u kterých není
hlavním předmětem činnosti podnikání, pokud účtují v soustavě podvojného účetnictví, ve znění
pozdějších předpisů prohlašuji, že

mám^{*/}

nemám^{*/}

úcast v osobách, s nimiž ústav za rok 2021 uzavřel obchodní smlouvy nebo jiné smluvní vztahy.
Seznam fyzických a právnických osob, se kterými uzavřel ústav v roce 2021 obchodní a jiné
smluvní vztahy je k nahlédnutí v sekretariátu ředitele ústavu, případně na stránkách DR, RI.

V případě kladné odpovědi uveďte identifikaci takové osoby (název, příp. jméno a sídlo) a typ
smluvního vztahu:

Jméno

Dr. Ing. Jaroslav Křivánek

Podpis



Datum

17. 2. 2022

^{*/} - nehodící se škrtněte

17. Čestné prohlášení statutárního zástupce

Čestné prohlášení

Jako **člen** řídících, kontrolních a jiných orgánů Výzkumného ústavu živočišné výroby, v.v.i.,
(Přátelství 8/15, 104 00 Praha Uhřetěves), IČ: 00027014 (dále jen "ústav")

prohlašuji

v souladu s § 30 vyhlášky č. 504/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona
č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, u kterých není
hlavním předmětem činnosti podnikání, pokud účtují v soustavě podvojného účetnictví, ve znění
pozdějších předpisů prohlašuji, že

☒ mám^{*/}

☐ nemám^{*/}

účast v osobách, s nimiž ústav za rok 2021 uzavřel obchodní smlouvy nebo jiné smluvní vztahy.
Seznam fyzických a právnických osob, se kterými uzavřel ústav v roce 2021 obchodní a jiné
smluvní vztahy je k nahlédnutí v sekretariátu ředitele ústavu, případně na stránkách DR, RI.

V případě kladné odpovědi uveďte identifikaci takové osoby (název, příp. jméno a sídlo) a typ
smluvního vztahu:

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

Podpis

Datum V Praze dne 28. 3. 2022

^{*/} - nehodící se škrtněte

18. Seznam zkratek

Zkratka	Význam
AMP	Africký mor prasat
AV ČR	Akademie věd České republiky
AZV	Agentura pro zdravotnický výzkum ČR
BPS	Bisfenol S.
CTT	Centrum transferu technologií
ČAZV	Česká akademie zemědělských věd
ČIŽP	Česká inspekce životního prostředí
ČMSCH	Českomoravská společnost chovatelů, a.s.
ČSCHMS	Český svaz chovatelů masného skotu
ČSOB	Československá obchodní banka, a.s.
ČTPZ	Česká technologická platforma pro zemědělství
ČZU	Česká zemědělská univerzita v Praze
DKRVO	Dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace
DR	Dozorčí rada
EAAP	Evropská asociace pro živočišnou výrobu (anglicky: <i>The European Federation of Animal Science</i>)
EFSA	Evropský úřad pro bezpečnost potravin (anglicky: <i>European Food Safety Authority</i>)
EV	Ekonomické váhy
FAO	Organizace pro výživu a zemědělství Spojených národů (anglicky: <i>Food and Agriculture Organization of the United Nations</i>) je specializovaná agentura OSN se sídlem v Římě, založená v roce 1945.
GA ČR	Grantová agentura ČR
H2020	Horizon 2020 - dotační program Evropské unie
HH index	Hypocholesterolemický/hypercholesterolemický poměr
HZ	Hospodářská zvířata
ICSI	Mikromanipulační metoda oplození vajíčka, kdy vložíme spermii mikrožehlou přímo do cytoplazmy vajíčka.
IF	Impakt faktor
IPEMA	Innovative approaches in pork production with entire males
IS	Informační systém
ISAG	International Society for Animal Genetics
ISK Salaš	Inseminační stanice kanců – Salaš u Velehradu
INTERBULL	International Bull Evaluation Service
JUT klasifikace	Klasifikace jatečně upravených zvířat
KKS	Kompletní krmná směs
LPIS	Veřejný registr půdy
MENDELU	Mendelova univerzita v Brně
MLLT	Musculus longissimus lumborum et thoracis
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
MZe	Ministerstvo zemědělství České republiky
NAZV	Národní agentura pro zemědělský výzkum
NEB	Negativní energetická bilance

NZF	Nerozpočtové zdroje financování
PCR	Polymerázová řetězová reakce
PH (	Plemenná hodnota
PRV	Program rozvoje venkova
PTBC	Para-terciální butylkatechol – průmyslový antioxidant
RI	Rada instituce
RIV	Rejstřík informací o výsledcích je jednou z částí (datovou oblastí) informačního systému výzkumu, experimentální vývoje a inovací, ve které jsou shromažďovány informace o výsledcích projektů výzkumu a vývoje a výzkumných záměrů podporovaných z veřejných prostředků podle zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu a vývoje z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů.
RF	Vlastní zdroje
RVVI	Rada pro výzkum, vývoj, inovace
SEUROP	Systém SEUROP se využívá k hodnocení jakosti poražených hospodářských zvířat. Tento systém zařazuje jatečně upravené tělo (JUT) dle jeho jakosti do obchodních tříd.
SCHHS ČR, z. s.	Svaz chovatelů holštýnského skotu ČR
SNP	Single nucleotide polymorphism
SPOS	Středisko pro odběr spermatu
SVÚ	Státní veterinární ústav Praha
SZIF	Státní zemědělský intervenční fond
SZP	Společná zemědělská politika
TA ČR	Technologická agentura ČR
TDŘ	Teoretická délka řezanky
ÚH	Účelové hospodářství
ÚKZÚZ	Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský
VaVaI	Výzkum, vývoj, inovace
VKS	vnitřní kontrolní systém
VÚLHM	Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i.
VÚRV, v. v. i.	Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i.
VÚVeL, v. v. i.	Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i.
VÚŽV, v. v. i.	Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i.
VZ	Výzkumný záměr
ZOS Šestajovice-Jirny, a.s.	Zemědělská obchodní společnost Šestajovice-Jirny, a.s.
1. LF UK	První lékařská fakulta Univerzity Karlovy