ROČENKA 2016

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

Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. (VÚŽV) je vědeckou výzkumnou institucí, která se od svého založení v roce 1951 zabývá výzkumem genetiky a šlechtění zvířat, reprodukce, výživy a krmení, kvality živočišných produktů, etologie, technologií chovu hospodářských zvířat, managementu stád a ekonomiky výroby.

3 ÚVOD

4 VEDENÍ VÚŽV

6 UDÁLOSTI
- SEMINÁŘE, KONFERENCE, WORKSHOPY
- MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ A VÚŽV
- VÚŽV A MEDIA
- VÝSTAVY, VELETRHY, AKCE PRO VEŘEJNOST
- VZDĚLÁVÁNÍ, EXKURZE

22 VÝZKUM 2016
- BIOLOGIE REPRODUKCE
- GENETIKA A ŠLECHTĚNÍ HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT
- VÝŽIVA A KRMENÍ HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT
- FYZIOLOGIE VÝŽIVY A JAKOSTI PRODUKCE
- ETOLOGIE
- TECHNOLOGIE A TECHNIKA CHOVU HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT
- CHOV SKOTU
- CHOV PRASAT

41 DOKTORANDSKÉ STUDIUM

44 MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE A MOBILITA

49 ODBORNÉ ČINNOSTI
- VĚDECKÝ VÝBOR VÝŽIVY ZVÍŘAT
- NÁRODNÍ PROGRAM KONZERVACE A VYUŽITÍ GENETICKÝCH ZDROJŮ
- SEUROP A ŘÍDÍCÍ VÝBORY EVROPSKÉ KOMISE PRO MASO (EKM)

54 TRANSFER VÝSLEDKŮ VÝZKUMU, PORADENSTVÍ

59 EXPERIMENTÁLNÍ ZÁKLADNA - ÚČELOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

63 PUBLIKAČNÍ AKTIVITA

NEJCITOVANĚJŠÍ PUBLIKACE ZA POSLEDNÍCH 10 LET

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

V roce 2016 pokračovalo třetím rokem řešení dlouhodobého koncepčního rozvoje výzkumné organizace „Chov hospodářských zvířat v multifunkčním zemědělství“, ve kterém byla soustředěna největší část personálních i materiálních kapacit ústavu. Jeho účelem je další kvalitativní posun ve znalostech a rozvoji zootechnického oboru, s cílem přispět k udržitelnému rozvoji a efektivnímu využívání všech živočišných zdrojů.

V roce 2016 bylo řešeno 22 projektů financovaných Národní agenturou pro zemědělský výzkum (NAZV), 1 projekt financovaný Grantovou agenturou České republiky (GAČR) a 1 projekt financovaný Technologickou agenturou České republiky (TAČR).

V tomto roce jsme byli úspěšní i v přípravě grantových aplikací do soutěží NAZV vyhlášených v roce 2016. Zde byl přijat 1 projekt pro řešení na roky 2017-19.

V roce 2016 byly zahájeny 2 dílčí interní projekty v rámci programu TAČR Gama, projektu č. TG01010082 „Zefektivnění systému výzkum – vývoj – inovace – transfer v oblasti živočišné výroby pro zlepšení konkurenceschopnosti agrárního sektoru“. Řešení projektu probíhá v letech 2015 – 2019 s celkovou částkou 15 953 tis. Kč. Program je zaměřen na podporu ověření výsledků aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje z hlediska jejich praktického uplatnění a na přípravu jejich následného komerčního využití.

Bylo zahájeno řešení projektu MŠMT na podporu mobility výzkumných pracovníků a pracovnic 7AMB16PL009 „Stanovení profilu mastných kyselin a oxidační stability vepřového masa“ (česko-polská spolupráce). Doba řešení 2016-2017, řešitelka Ing. Eva Václavková, Ph.D.

V rámci dotačního programu 9. F. „Podpora poradenství v zemědělství“ byly poskytovány konzultace zemědělské veřejnosti. Převažovala témata z oblasti chovu dojeného skotu, a to výživy, dietetiky a ustájení, technologie a techniky pro chov skotu, chov jelenovitých, prasat a koní.

Mimo základní a aplikovaný výzkum zajišťuje ústav další odborné činnosti. Jednou z nejvýznamnějších je realizace a garance Národního programu uchování a využívání genetických živočišných zdrojů. Národní středisko pro genetické zdroje zvířat, ustanovené s cílem prohloubení a rozšíření odborných aktivit programu koncem roku 2015, pokračovalo v zajištění dosavadních koordinačních, administračních a mezinárodních agend programu. Na účelových hospodářstvích v Netlukách a v Kostelci nad Orlicí probíhaly dlouhodobé projekty revitalizace české červinky, konzervačního nukleu původního českého strakatého skotu a obnovy linií přeštického prasete.

Vedle toho ústav zajišťoval činnost Vědeckého výboru výživy zvířat a z pověření MZe zastupuje Českou republiku v Evropském sdružení pro živočišnou výrobu (EAAP). V rámci plnění veřejné zakázky pro MZe zajišťuje VÚŽV odbornou přípravu specialistů na klasifikaci jatečně upravených těl prasat a dospělého skotu v klasifikačním systému SEUROP.

Celkové zdroje financování instituce – výnosy (tržby a dotace) v roce 2016 dosáhly výše 187 895 478,95 Kč.

V roce 2016 pracovalo ve VÚŽV celkem 209 zaměstnanců, z toho 66 vědeckých, 55 vysokoškolských, 88 technických pracovníků.

STATUTÁRNÍ ZÁSTUPCE ÚSTAVU A SEKRETARIÁT

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

prof. Ing. Věra Skřivanová, CSc.
předseda rady instituce, zástupce ředitele

Ing. Luděk Bartoň, Ph.D.
náměstek ředitele pro výzkum

Ing. Václav Kudrna, CSc.
technicko–ekonomický náměstek

Ing. Věra Mátlová
vědecký sekretář (do 30.5.2016 Mgr. Barbora Fričová, Ph.D.)

DOZORČÍ RADA

Předseda

Ing. Josef Čech
Ministerstvo zemědělství ČR

Místopředseda

prof. Ing. Jaroslav Pytloun, DrSc.
Českomoravská společnost chovatelů, a.s.

Členové

Mgr. Elena Trefilová
Ministerstvo zemědělství ČR

doc. Ing. Jiří Motyčka, CSc.
Svaz chovatelů holštýnského skotu

Ing. Pavel Hakl
Ministerstvo zemědělství ČR

Ing. Viktor Mareš, MBA
Ministerstvo zemědělství ČR

Bc. Petra Borovcová
Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.

RADA INSTITUCE

Předseda

prof. Ing. Věra Skřivanová, CSc.
Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. Praha

Místopředseda

Ing. Luděk Bartoň, Ph.D.
Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. Praha

Členové

prof. MVDr. Ing. Petr Doležal, CSc.
Mendelova univerzita v Brně

doc. Ing. Petr Homolka, CSc., Ph.D.
Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. Praha

Ing. Filip Jančík, Ph.D.
Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. Praha

Ing. Jan Kopečný, DrSc.
Ústav živočišné fyziologie a genetiky AV ČR, v. v. i., Liběchov

prof. RNDr. František Krahulec, CSc.
Botanický ústav AV ČR, v.v.i.

Ing. Věra Mátlová
Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. Praha

Ing. Michal Milerski, Ph.D.
Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. Praha

Ing. Miroslav Rozkot, CSc.
Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. Praha

Ing. Stanislav Staněk, Ph.D.
Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. Praha

doc. Ing. Roman Stupka, CSc.
Česká zemědělská univerzita v Praze

doc. RNDr. Marek Špinka, CSc.
Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. Praha

Ing. Zdeněk Volek, Ph.D.
Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. Praha

Ing. Jiří Zelenka
Zemědělské družstvo Krásná Hora nad Vltavou, a. s.

SEMINÁŘE

KONFERENCE

WORKSHOPY

ŠLECHTĚNÍ MASNÉHO SKOTU

Seminář se uskutečnil 27. ledna 2016 v knihovně VÚŽV, účastníci semináře byli seznámeni s tématy - šlechtění masného skotu v České republice a ve světě, genetické hodnocení růstu a propojenost stád masného skotu a genetické hodnocení plodnosti masného skotu.

ŠLECHTĚNÍ OVCÍ A KOZ

Seminář se uskutečnil 24. února 2016 v knihovně VÚŽV v Uhříněvsi, účastníci semináře byli seznámeni s tématy - šlechtění ovcí, hodnocení plodnosti ovcí a selekční programy u koz.

VÝŽIVA A KRMENÍ JELENOVITÝCH

VÚŽV spolu s VVS Verměřovice a IDUBA (Mezinárodní asociace chovatelů jelenovitých a divokých kopytníků) pořádal 30. března 2016 v Jablonném nad Orlicí mezinárodní konferenci s názvem "Výživa a krmení jelenovitých".

ŠLECHTĚNÍ PRASAT

Za účasti 30 posluchačů z řad akademické a vědecké obce, studentů vysokých škol a praxe, byly na semináři konaného dne 13. dubna 2016 ve VÚŽV v Uhříněvsi prezentovány aktuální informace z oblasti šlechtění prasat.

Ředitel svazu chovatelů prasat, Ing. Jan Stibal, v úvodní prezentaci sumarizoval aktuální stav chovu prasat v ČR a faktory jeho přepojení s trhy Evropské unie. Přehled historie chovu, kontroly užitkovosti a šlechtění prasat na území Čech a Moravy a jeho aktuální trendy přednesla Ing. Eliška Žáková, Ph.D. Systém genetického hodnocení prasat zařazených do Národního šlechtitelského programu, nově označovaného pod značkou CzePig, prezentoval Ing. Emil Krupa, PhD. Specifika ekonomiky chovu prasat, možnosti jejího vyhodnocení a aplikace pro potřeby šlechtění a pro výpočet ekonomických vah znaků prasat v připravovaném programu EWPIG přednesla Ing. Zuzana Krupová, Ph.D.

ŠLECHTĚNÍ DOJENÉHO SKOTU NA ODOLNOST VŮČI MASTITIDÁM, POSTUPY A PŘEDPOKLADY, EKONOMICKÝ VÝZNAM

Semináře, který se konal 28. dubna 2016 ve VÚŽV v Uhříněvsi, se zúčastnilo více než 30 posluchačů z řad chovatelů, poradců, výzkumníků. Téma semináře:

- Mastitidy u skotu a možnosti šlechtění proti jejich výskytu.
- Plemenné hodnoty pro klinické mastitidy.
- Sběr údajů o zdravotním stavu skotu.
- Ekonomické aspekty výskytu mastitid.
- Databáze chorob paznehtů a možnosti jejího vyhodnocení.

AKTUÁLNÍ PROBLÉMY V TECHNOLOGII CHOVU PRASAT

Seminář jsme pořádali v Kostelci nad Orlicí dne 5. května 2016. Zúčastnilo se více než 40 zájemců z řad chovatelské a odborné veřejnosti, zahájil Ing. Miroslav Rozkot, CSc. a předal bronzovou medaili České akademie zemědělských věd Ing. Janu Hájkovi, CSc.

Ing. Jan Hájek, CSc. je přední odborník v oblasti technologie a welfare v chovu prasat. Působil ve Výzkumném ústavu pro chov prasat v Kostelci nad Orlicí jako vedoucí oddělení. Navrhl mnoho technických řešení ve svém oboru a jeho práci využívali ve své době jak výrobci technologií pro chov prasat, tak i samotní chovatelé. Některá řešení byla patentována. Napsal velké množství článků v odborném a vědeckém tisku, je spoluautorem několika knih. Byl řešitelem i koordinátorem výzkumných projektů.

Odborný program semináře zahájil Ing. Ladislav Martinek z firmy Age s.r.o. České Meziříčí. Představil technologické novinky v chovu prasat. S využitím poznatků z etologie pro ustájení prasat seznámila přítomné RNDr. Gudrun Illmannová, CSc. z VÚŽV. O zkušenosti z chovu prasat ve Švédsku a dalších zemí EU se s přítomnými podělila MVDr. Miroslava Lutzová z Ústřední veterinární správy Státní veterinární správy ČR.

JAKÁ JE HODNOTA DOJNICE?

Tématem semináře, který jsme uspořádali dne 20. května 2016 ve VÚŽV v Uhříněvsi, jsme se zabývali ekonomickými souvislostmi v chovu dojeného skotu.

Po úvodním slovu Ing. Lenky Krpálkové přítomné zaujala přednáška Ing. Pavla Kubíčka na téma „Proč začít podnikat v zemědělství", v rámci které představil i aktivity pro veřejnost v ZOD Brništi. Ing. Miroslav Vacek společně s Ing. Janem Syrůčkem pohovořili o ekonomických souvislostech managementu stáda dojnic a představili první výsledky řešení projektu NAZV. Po krátké přestávce vystoupil Dr. Victor Cabrera (University of Wisconsin-Madison), jehož přínosná a poučná přednáška se věnovala stanovení ekonomické hodnoty dojnice. Současně byl představen program k výpočtu ziskovosti dojnice a prvotelky pro následnou optimalizaci obměny stáda.

CHOVNÉ PROSTŘEDÍ PRO SKOT A KLIMATICKÉ ZMĚNY, NOVÉ PRVKY, POSTUPY, ŘEŠENÍ

Odborný seminář jsme uspořádali dne 14. června 2016 ve VÚŽV v Uhříněvsi. O seminář byl velký zájem, nejen ze strany chovatelů, ale i projektantů, vysokých škol a poradců pro chovatele. Semináře se zúčastnilo 14. června 2016 více než 60 posluchačů.

Seminář zahájila doc. Ing. Ivana Knížková, CSc., následovaly přednášky Ing. Stanislava Staňka, Ph.D. "Zootechnický pohled na tepelný stres", doc. Ing. Jany Lendelové, Ph.D. z SPU v Nitře "Tepelno-technické vlastnosti boxových loží aneb na čem vlastně kráva leží" a "Vybrané parametry střešních konstrukcí ovlivňující kvalitu chovného prostředí", doc. Ing. Petra Kunce, Ph.D. "Fyzikální metody ochlazování aneb od stínění po aplikace vody" a Ing. Gabriely Malé, Ph.D. "Kde odchovávat telata po narození?".

PARAZITÁRNÍ ONEMOCNĚNÍ U OVCÍ DIAGNOSTIKA, ODČERVOVÁNÍ, PROFILAKTIKA

Mezinárodní seminář věnovaný problematice parazitóz u ovcí a koz, na jehož organizaci se podílely VÚŽV v Uhříněvsi, Přírodovědecká univerzita v Lublinu (Polsko), firma Guyokrma a svazy chovatelů se uskutečnil 19. srpna 2016 v Nýdku.

Téma přednášek:

- taxonomie vnějších i vnitřních parazitů malých přežvýkavců,
- metody prevence a boje proti nim i případných rizik vzhledem k lidskému zdraví,
- metody detekce vajíček parazitů ve výkalech ovcí,
- napadení ovcí klošem ovčím s důsledky pro kvalitu vlny i pohodu zvířat a střihačů ovcí.

Semináře se zúčastnilo 48 účastníků z ČR, Polska, Slovenska a Slovinska.

GENETIKA A ŠLECHTĚNÍ KONÍ - "ZÁKLADNÍ GENETICKÉ POJMY"

Ve VÚŽV v Uhříněvsi se uskutečnil 15. září 2016 první odborný seminář z cyklu seminářů GENETIKA A ŠLECHTĚNÍ KONÍ - "Základní genetické pojmy". Téma přednášek - úvod do genetiky, Mendelovy zákony + vazba vloh, úvod do genetiky populací. Seminář byl ukončen praktickým cvičením.

AKTUÁLNÍ POZNATKY VE VÝŽIVĚ A ZDRAVÍ ZVÍŘAT A BEZPEČNOSTI PRODUKTŮ

VÚŽV ve spolupráci s Ministerstvem zemědělství ČR, Vědeckým výborem výživy zvířat a Komisí výživy odboru živočišné výroby ČAZV uspořádal 22. září 2016 konferenci "Aktuální poznatky ve výživě a zdraví zvířat a bezpečnosti produktů". Konference se účastnilo více než 50 posluchačů z řad chovatelů, vědeckých a výzkumných pracovníků, ale i studentů a chovatelských svazů.

MEZINÁRODNÍ WORKSHOP "RESEARCH IN PIG BREEDING"

Třináctý ročník mezinárodního workshopu uspořádalo ve dnech 11. až 12. října 2016 oddělení chovu prasat ve spolupráci s Českou akademií zemědělských věd. V příjemném prostředí penzionu Pod rozhlednou ve Vrbici jsme přivítali účastníky nejen z České republiky, ale také ze zahraničí-z Maďarska, Slovenska a Polska. Jako každý rok, i letos měli všichni účastníci možnost vybrat z prezentací a posterů ten, který byl, podle jejich hodnocení, nejlepší. Nejvíce hlasů za ústní prezentaci získal Peter Balogh z University of Debrecen za prezentaci „Consumers´ preferences regarding traditional pork sausage". V posterové sekci byl jako nejlepší zvolen poster „The status of breeding and production results of Puławska breed, the oldest Polish native breed" Aleksandry Cebulské reprezentující Unywersytet Technologiczno Przytodniczy w Bydgoszczy.

SEMINÁŘ PRO CHOVATELE DOJENÝCH PLEMEN KOZ A OVCÍ

Odborný seminář pro chovatele dojených plemen koz a ovcí se konal 31. října 2016 ve VÚŽV v Uhříněvsi. Ing. Richard Konrád, předseda plemenné knihy koz informoval chovatele o činnosti svazu, Ing. Jana Rychtářová, Ph.D. seznámila s využitím molekulární genetiky v chovu koz a ovcí, Ing. Růžena Seydlová, Ph.D. s hygienickou kvalitou mléka malých přežvýkavců a Ing. Zuzana Krupová, Ph.D. s ekonomikou chovu koz a ovcí. „Chovatelský krok z pohledu řízení zdraví stáda koz a ovcí" bylo tématem přednášky MVDr. Soňi Šlosárkové, Ph.D.

FARMÁŘSKÝ DEN VE VELKÉ CHYŠCE

Dne 22. listopadu 2016 pořádal Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. ve spolupráci se Zemědělským družstvem Velká Chyška Farmářský den "Výzkum pro praxi". Farmářský den zahájil předseda představenstva ZD Velká Chyška Ing. František Papež. Ředitel VÚŽV doc. Ing. Petr Homolka, CSc., Ph.D. v úvodu prezentoval současnou činnost VÚŽV, co je nového ve VÚŽV a co chovatelům nabízíme.

Téma přednášek zaujalo více než 50 posluchačů z řad nejen chovatelů, projektantů, poradců, ale i zástupců zemědělských firem a společností poskytujících služby zemědělcům a chovatelům:

- Za kolik vyrábí mléko podniky v ČR?
- Chov prasat a výroba vepřového masa ve světě, v EU a v ČR.
- Změny v uplatnění nitrátové směrnice, plošný systém sběru dat o nemocech a léčení skotu a jeho využití v managementu stád.
- Má odchov telat ve VIB rezervy?
- Prevence onemocnění krav v tranzitním období.

ALTERNATIVNÍ CHOV PRASAT

Dne 6. prosince 2016 uspořádalo oddělení chovu prasat v Kostelci nad Orlicí odborný seminář s názvem Alternativní chov prasat. Téma přednášek z oblasti reprodukce, veterinární problematiky a technologie chovu prasat (Ing. Eva Václavková, Ph.D., doc. Josef Čeřovský, DrSc., Ing. Miroslav Rozkot, CSc. z VÚŽV a MVDr. Zuzana Kolomazníková z Krajské veterinární správy SVS Hradec Králové) zaujalo více než 30 účastníků.

MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ A VÚŽV

STÁTNÍ TAJEMNÍK ING. JIŘÍ BAKALÍK Z MINISTERSTVA ZEMĚDĚLSTVÍ 27. LEDNA 2016 VE VÚŽV

Ing. Jiří Bakalík se seznámil s činností ústavu a zajímal se zejména o aktuálně řešená témata aplikovaného výzkumu. Navštívil také pokusné stáje pro chov králíků a slepic a farmu v Netlukách.

ING. JIŘÍ ŠÍR, NÁMĚSTEK MZE PRO KOMODITY, VÝZKUM A PORADENSTVÍ A ŘEDITELKA ODBORU VÝZKUMU, VZDĚLÁVÁNÍ A PORADENSTVÍ ING. PAVLÍNA ADAM, PH.D. 24. BŘEZNA 2016 VE VÚŽV

Kromě prezentací představující výzkumné zaměření ústavu se hosté ve VÚŽV podívali do laboratoří, experimentální stáje králíků a drůbeže v Uhříněvsi i do účelového hospodářství na farmě v Netlukách.

Zajímali se zejména o problematiku spojenou s chovem skotu a prasat a s úskalími, která výzkum na hospodářských zvířatech v současné době přináší. Představeno jim bylo také nukleové stádo české červinky, které je chováno ve VÚŽV v rámci Národního programu genetických zdrojů zvířat. Proběhla také diskuse na téma poradenství; hosté byli informování o rozsahu a obsahu poskytovaných konzultací VÚŽV v rámci dotačního titulu MZe.

ZASEDÁNÍ KOORDINAČNÍHO VÝBORU OBLASTI UDRŽITELNÁ PRODUKCE POTRAVIN

Dne 19. dubna 2016 se ve VÚŽV konalo zasedání Koordinačního výboru klíčové oblasti „Udržitelná produkce potravin“ (KV-UPP).

Na programu jednání bylo zejména představení nových členů KV-UPP, vystoupení ing. Pavlíny Adam, Ph.D., ředitelky odboru VVP MZe, informace z proběhlých jednání týkajících se Koordinačních výborů a Řídícího výboru, status a jednací řád koordinačních výborů a projednání Projektových záměrů KV-UPP.

ING. PAVEL SEKÁČ A ING. PAVLÍNA ADAM, PH.D. VE VÚŽV

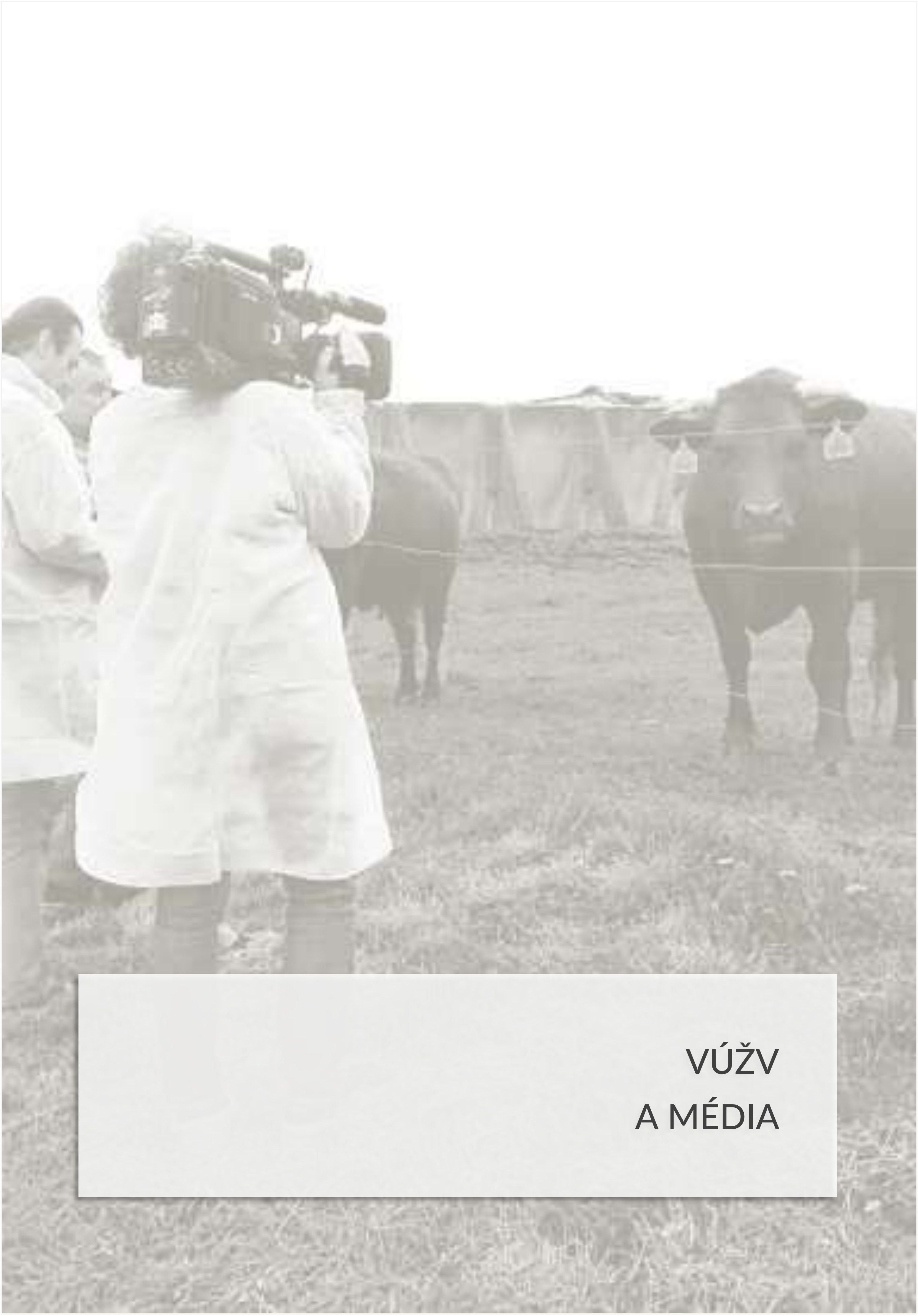
Dne 10. listopadu 2016 navštívil VÚŽV náměstek MZe pro řízení Sekce pro fondy EU, vědu, výzkum a vzdělávání ing. Pavel Sekáč a ředitelka Odboru vědy, výzkumu a vzdělávání MZe ing. Pavlína Adam, Ph.D.

Jednání bylo zaměřeno na nové výzvy a úkoly, které pro VÚŽV vyplývají z nové Koncepce výzkumu, vývoje a inovací Ministerstva zemědělství na léta 2016 až 2022. Dalším tématem bylo hledání možností dalšího rozvoje experimentální základny a účelového hospodářství VÚŽV.

ING. MARIAN JUREČKA VE VÚŽV

Dne 26. července 2016 přijal pozvání do VÚŽV v Uhříněvsi ministr zemědělství Ing. Marian Jurečka.

Společně s Ing. Simonou Prečanovou, šéfporadkyní ministra, Ing. Pavlínou Adam, Ph.D., ředitelkou odboru vědy a výzkumu a Ing. Josefem Čechem, vedoucím oddělení analýz a strategie MZE, navštívili také farmu v Netlukách.



VÚŽV
A MÉDIA

HELENA FULKOVÁ V HYDE PARKU CIVILIZACE

Helena Fulková - jako první z českých vědců naklonovala myš, dokonce několik. Odborníků, kteří to dokázali, je ve světě jen málo. V současné době působí v Ústavu molekulární genetiky Akademie věd ČR a v Oddělení biologie reprodukce Výzkumného ústavu živočišné výroby.

Téma Hyde Parku: Jaké podmínky pro práci má v ČR a jaké měla v Japonsku? Proč se její první naklonovaná myš jmenuje Monroe? A jak silně vnímá rodinnou tradici – její dědeček Josef Fulka založil po druhé světové válce v Československu obor reprodukční biologie a její otec Josef Fulka mladší patří v této disciplíně k české špičce?

zdroj: ČT 26. března 2016

ČESKÁ TELEVIZE NATÁČELA NA FARMĚ V NETLUKÁCH DO PUBLICISTICKÉHO POŘADU "NEDEJ SE"

Dne 11. dubna 2016 natáčela Česká televize na farmě v Netlukách do publicistického pořadu "Nedej se", s podtitulem "Záchrana neužitečné krávy".

Odbornými průvodci po farmě byli doc. Ing. Ivana Knížková, CSc., doc. Ing. Petr Kunc, Ph.D., kteří předvedli práci s termovizní kamerou a Ing. Věra Mátlová, národní koordinátor Národního referenčního střediska uchování a využití genetických zdrojů hospodářských zvířat, pro které farma v Netlukách zajišťuje řadu projektů.

PRIMA RECEPTÁŘ

Hostem nedělního pořadu – PRIMA RECEPTÁŘ - magazínu pro pěstitele, chovatele, chalupáře a kutily byla dne 30. října 2016 Ing. Michaela Englmaierová, Ph.D. a Oldřich Mach.

V reportáži o „vejci jako ideální potravině“ odpovídala Ing. Michaela Englmaierová, Ph.D. na dotazy redaktora – jak vypadá ideální vejce, jak ovlivníme kvalitu snášených vajec, jak poznáme čerstvé vejce a jak správně vejce skladovat.

Oldřich Mach v reportáži „proč chovat japonské křepelky“ vysvětloval význam chovu křepelek, zda chov křepelek vyžaduje speciální péči, čím krmit křepelky, jaký je rozdíl mezi slepičím a křepelčím vajíčkem a zda je křepelčí vejce ideální potravinou.

VÝSTAVY
VELETRHY
AKCE PRO VEŘEJNOST

MEZINÁRODNÍ VELETRH ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY TECHAGRO VE DNECH 3. AŽ 7. DUBNA V BRNĚ

Společný stánek výzkumných ústavů spadajících pod Ministerstvo zemědělství byl umístěn v pavilonu C ve stánku č. 003 a navštěvován zejména zájemci o problematiku chovu hospodářských zvířat, a to jak z řad drobnochovatelů, studentů středních a vysokých škol, tak i zástupců zemědělských podniků. Stánek také navštívil ministr zemědělství Ing. Marian Jurečka a diskutoval se zástupci výzkumných ústavů.

VĚDA NA POLÍCH A VE STÁJÍCH“ - PŘÍBĚH POTRAVIN

Naučná stezka v Netlukách je každoročně koncipována jako dvoudenní akce – vždy pátek a sobota.

DEN PRVNÍ

Pátek, 10. června 2016 byl program naučné stezky připraven pro žáky I. stupně základních škol. O průvodcovanou naučnou stezku byl velký zájem ze strany učitelů a ředitelů základních škol. Odborného výkladu našich průvodců na FARMĚ a POLÍČKÁCH se zúčastnilo 402 žáků z deseti základních škol z okolí. Děti poznaly realitu faremního provozu – chovu skotu a prasat. Letošní ročník byl tematicky zaměřen na chov prasat, děti obdržely pracovní list „Příběh prasete na naší farmě“. Průvodci z České zemědělské univerzity seznamovali děti se zpracováním kravského mléka. Na políčkách mohly děti vidět, jak ve skutečnosti vypadají hlavní zemědělské plodiny.

DEN DRUHÝ

V sobotu, 11. června 2016 byl program připraven pro širokou veřejnost. Naučná stezka měla 6 stanovišť, děti na jednotlivých stanovištích vyplňovaly jednoduchý test – křížovku, za správně vyplněnou křížovku byla v cíli naučné stezky odměna.

Na „Políčkách“ mohly děti vidět, jak ve skutečnosti vypadají hlavní zemědělské plodiny, opět byl pro ně připraven zábavný program. V koutku s léčivými rostlinami bylo možno seznámit se nejen s jednotlivými druhy léčivek, ale také ochutnat z nich připravené čaje. Průvodci šlechtitelské stanice Selgen připravili pro děti ukázku pečení chleba, děti měly možnost umlít si ovesné vločky.

Na stanovišti „Dvorek u Melčů“ se děti pomazlily s králíčky, nakrmily a pohladily si ovečky. Na „Malé farmě“ byla k vidění plemena skotu, ovcí, koz, prasat, králíků a drůbeže zařazených do Národního programu konzervace a využití genetických zdrojů zvířat (přeštické černostrakaté prase, česká kropenka, česká husa, česká straka a další). Účastníci se také seznámili s chovem brojlerového králíka.

Na stanovišti „Věda pro prase a termosvět zvířat“ bylo možno spatřit svět okem termokamery, děti si prozkoumaly porodní kotce pro prasnici, průvodci seznámili účastníky s faremním, ale i pastevních chovem prasat. O využití teplokrevných a chladno-krevných koní se děti dozvěděly na stanovišti „Kůň jako koníček“, kde se mohly na koních i povozit. V nedalekém Podlesku byl k vidění faremní chov jelenovitých - jelen evropský a jelena milu.

Druhého dne se zúčastnilo více než 800 školních a předškolních dětí v doprovodu rodičů, babiček, dědečků, navštívily nás i maminky s kočárky, tedy více než 2100 účastníků - spotřebitelů zemědělských produktů.

43. ROČNÍK VÝSTAVY ZEMĚ ŽIVITELKA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH VE DNECH 25. AŽ 30. SRPNA 2016

Ve společném stánku výzkumných ústavů MZe v pavilónu T1 jsme prezentovali výsledky naší práce, seznamovali zájemce zejména s pastevním chovem "přeštíka", intenzivním výkrmem býků a chovem masného skotu, výsledky řešení projektů aplikovaného výzkumu - Technologické agentury ČR (TAČR). Velký zájem ze strany návštěvníků byl o chov malých hospodářských zvířat - chov brojlerových králíků, ovcí a koz. V rámci audiovizuální prezentace bylo propagováno i Národní centrum pro genetické zdroje zvířat.

UDĚLENÍ CENY MINISTRA NA 43. ROČNÍKU VÝSTAVY ZEMĚ ŽIVITELKA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH PRO ING. BARBORU VALNÍČKOVOU

Ing. Barbora Valníčková převzala v Českých Budějovicích prestižní ocenění - 3. místo v soutěži Cena ministra pro mladé vědecké pracovníky pro rok 2016 za práci s názvem „The effect of age at separation from the dam and presence of social companions on play behavior and weight gain in dairy calves".

Ing. Barbora Valníčková vyhrála toto prestižní ocenění s článkem v Journal of Dairy Science zaměřeným na rané sociální prostředí telat. Jde tedy o výzkum zaměřený z velké části na welfare, který zároveň ukazuje kladný vliv skupinového ustájení telat na jejich růst.

SETKÁNÍ DELEGACE ZASTUPUJÍCÍ ZEMĚDĚLSKÝ VÝZKUM V SENEGALU VE STÁNKU VÚŽV V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

V pátek 26. srpna 2016 se na výstavě Země živitelka setkali zástupci některých zemědělských výzkumných ústavů ČR s delegací zastupující zemědělský výzkum v Senegalu, kterou vedl Dr. El Hadji Traore, zástupce ředitele ISRA (Institut Senegalais De Recherches Agricoles). Za VÚŽV se jednání zúčastnili náměstek pro výzkum Ing. Luděk Bartoň, Ph.D. a Ing. Daniel Bureš, Ph.D.

ZVÍŘATA OKEM TERMOKAMERY

V pondělí 24. října 2016 byla v Atriu Poslanecké sněmovny Parlamentu České republiky zahájena výstava "Zvířata okem termokamery" autorů doc. Ing. Petra Kunce, Ph.D. a doc. Ing. Ivany Knížkové, CSc.

Záštitu nad výstavou převzal předseda Výboru pro sociální politiku a poslanec Poslanecké sněmovny Parlamentu České republiky pan Jaroslav Zavadil, který se také osobně zúčastnil a výstavu zahájil. Dále byla přítomna Mgr. Jolana Šatalíková, koordinátorka výstav z Kanceláře Poslanecké sněmovny, ředitel VÚŽV doc. Ing. Petr Homolka, CSc., Ph.D. a předseda a zakladatel občanského sdružení Múzy dětem Karel Navrátil. Toto sdružení pomáhá dětem z dětských domovů prostřednictvím různých uměleckých akcí a projektů. Vernisáže se účastnilo více než 30 pozvaných hostí.

ŠKOLA NA FARMĚ

Pilotní projekt „Škola na farmě“ byl realizován na farmě v Netlukách, účelovém hospodářství VÚŽV, v říjnu a listopadu 2016 v rámci „Koncepce jednotného systému propagace rezortu zemědělství na školách - popularizace rezortu, vytvoření pozitivního vztahu k němu a přiblížení jeho specifik dětem a mládeži“.
Výchovně vzdělávací akce byla organizována každotýdenně (kromě období prázdnin a svátků), a to vždy ve čtvrtek od 9 do 12 hodin, dle dohod se školami.
Cílem projektu bylo populární formou seznámit děti se základy chovu velkých hospodářských zvířat, zejména skotu a prasat, a jejich užitkovostí. Projekt byl určen pro žáky I. a II. stupně základních škol.

Žáci:

- se seznámili s živými zvířaty, jejich exteriérem, životními projevy a potřebami, které musí současný způsob jejich chovu zajistit v zájmu ochrany jejich pohody a zdraví (welfare),
- byli seznámeni s chovem všech kategorií plemen skotu na farmě– holštýnské, české strakaté (telata, mladý skot, dojnice, býci ve výkrmu), s chovem plemen skotu a prasat zařazených do Národního programu chovaných na farmě – česká červinka, český strakatý skot, české černostrakaté přeštické prase (význam chovu těchto plemen),
- měli možnost blízkého kontaktu se zvířaty,
- se seznámili s výrobou a významem mléka pro výživu lidí, a nezbytností produkce kvalitního masa,
- mohli na farmě vidět i provozní, technologické činnosti (krmení, přihrnování, odvoz chlévské mrvy, nastýlání), včetně probíhajícího pravidelného vážení telat,
- jako „detektivové“ hledali a poznávali krmení na farmě, vyzkoušeli si manuální práci– přihrnování krmiva dojnicím.

VZDĚLÁVÁNÍ
EXKURZE

ŠKOLENÍ TERÉNNÍCH INSPEKTORŮ REGIONÁLNÍCH ODBORŮ STÁTNÍHO ZEMĚDĚLSKÉHO INTERVENČNÍHO FONDU (SZIF

VÚŽV uspořádal 12. ledna 2016 školení pro 26 terénních inspektorů regionálních odborů Státního zemědělského intervenčního fondu (SZIF) zaměřené na zásady klasifikace jatečně upravených těl skotu a prasat. Úvodní - teoretická - část školení se uskutečnila v prostorách SZIF ve Štěpánské ulici v Praze 1, kde se svými příspěvky vystoupili ing. Luděk Bartoň a ing. Libor David. Druhá – praktická – část proběhla v prostorách experimentálních jatek VÚŽV v Praze Uhříněvsi, kde byla předvedena praktická ukázka správné úpravy jatečných těl skotu a prasat, jejich klasifikace a vzorové bourání vepřové půlky na základní části. Této části školení se za VÚŽV zúčastnili ing. Daniel Bureš, ing. Libor Vališ a ing. Radek Stibor

ZAHRANIČNÍ ÚČASTNÍCI STUDIJNÍHO PROGRAMU ERASMUS FAPPZ ČZU V PRAZE

Přednáška Ing. Luďka Bartoně "Beef production systems and beef carcass quality evaluation“ v rámci předmětu Animal production and environment, byla doplněna exkurzí a výkladem na farmě masného skotu v Královicích a na experimentálních jatkách VÚŽV.

STUDENTI Z VYŠŠÍ ODBORNÉ ŠKOLY EKONOMICKÝCH STUDIÍ A STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÉ ŠKOLY POTRAVINÁŘSKÝCH TECHNOLOGIÍ Z PRAHY 14. DUBNA 2016 V UHŘÍNĚVSI

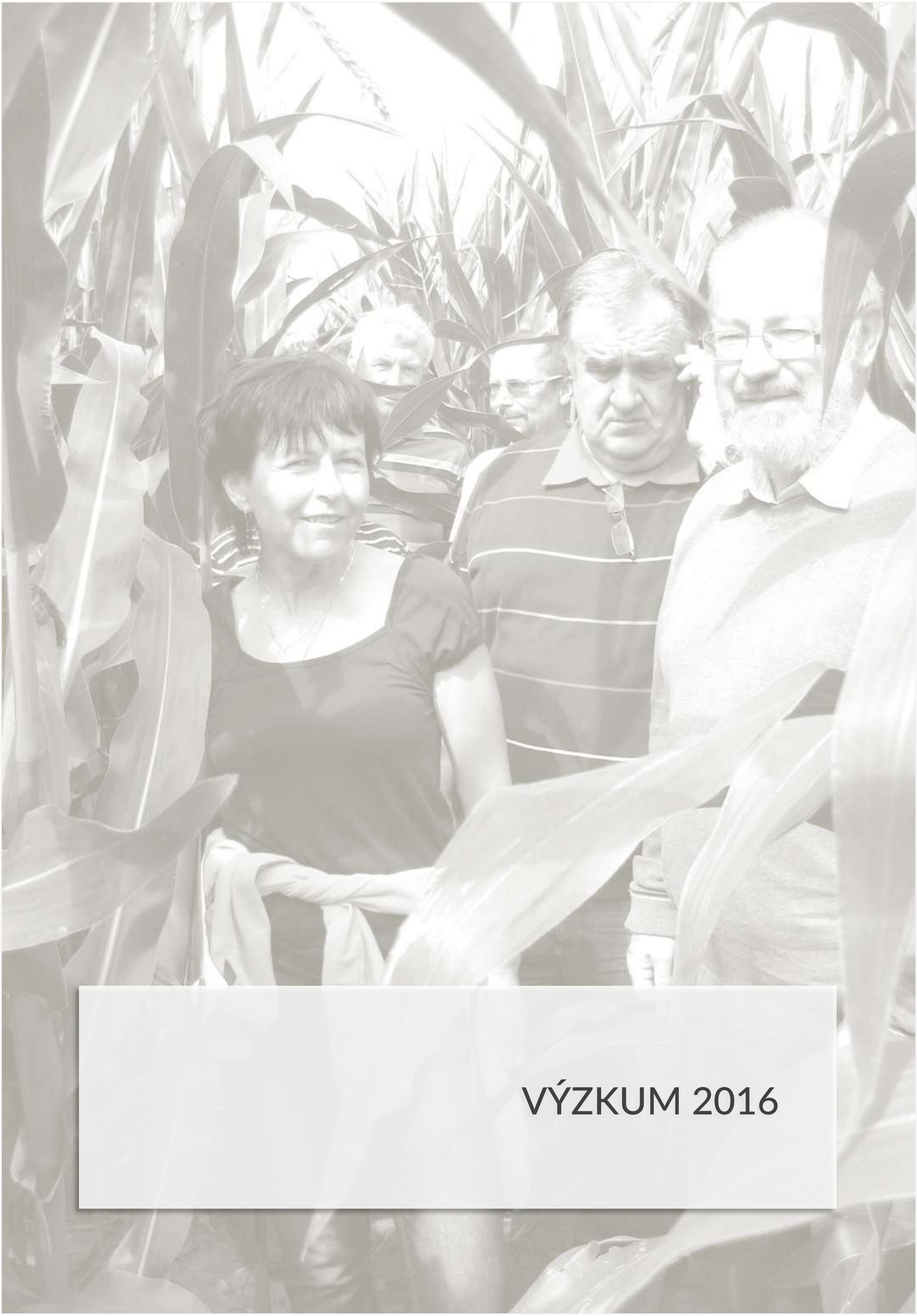
Ing. Zdeněk Volek, Ph.D. seznámil studenty s chovem brojlerových králíků, Ing. Michaela Englmaierová, Ph.D. s chovem drůbeže a Ing. Stanislav Staněk, Ph.D. s chovem skotu a prasat na účelovém hospodářství v Netlukách.

STUDENTI Z DÁNSKA, ŠVÉDSKA A VELKÉ BRITÁNIE NA FARMĚ V NETLUKÁCH

Dne 15. listopadu 2016 navštívili farmu v Netlukách studenti z partnerských škol Vyšší odborné školy a Střední zemědělské školy v Benešově. Studenty z Dánska, Švédska a Velké Británie, kteří byli v České republice na projektovém setkání v rámci projektu "Erasmus+", provázel po farmě VÚŽV Ing. Stanislav Staněk, Ph.D.

STUDENTI MAGISTERSKÉHO STUDIA ČZU 22. LISTOPADU 2016 VE VÚŽV

V rámci výuky předmětu Hodnocení jakosti živočišných produktů pro studenty magisterského studia FAPPZ ČZU proběhla exkurze na experimentálních jatkách VÚŽV. Cílem exkurze bylo seznámit studenty s principy klasifikace jatečně upravených těl skotu, prasat a ovcí systémem SEUROP. Exkurze se zúčastnilo 24 studentů.



VÝZKUM 2016

BIOLOGIE REPRODUKCE

Ing. Josef Fulka, DrSc.
vedoucí oddělení

Embryobiotechnologie

Cílem je využívat zvířecí modely k objasnění a řešení humánních reprodukčních problémů a metod embryobiotechnologií pro záchranu ohrožených druhů zvířat.

Zaměřujeme se na vývoj nových embryobiotechnologií a uchování biologického materiálu od zvířat kategorie “Genetické zdroje”. Používané metody zahrnují zejména mikromanipulace zárodečných buněk a embryí, derivace kmenových buněk, epigenetickou charakterizaci vzniklých embryí a uchovávání biologického materiálu nekonvenčními postupy. Zároveň jsou na základě pokusů na zvířecích modelech vyvíjeny metody, které by mohly zefektivnit postupy humánní asistované reprodukce.

Regulace zrání savčích oocytů

Cílem je produkce kvalitních oocytů pro potřeby reprodukčních biotechnologií.

Výzkum reprodukce samic hospodářských zvířat orientujeme na dva hlavní směry. První směr sleduje roli plynných signálních molekul, tzv. gasotransmiterů, na zrání a oplození savčích oocytů, druhý směr se zabývá negativními dopady polutantů z životního prostředí na kvalitu savčího oocytu. Pozornost věnujeme především látkám schopným narušit hormonální rovnováhu.

ŘEŠENÉ PROJEKTY

Rozvoj organizace	
RO0716	Chov hospodářských zvířat v multifunkčním zemědělství
GAČR	
13-03269S	Přenosy jader somatických buněk u savců – reprogramace, remodelace nebo obojí? Ing. Josef Fulka, DrSc.
NAZV	
QI101A166	Biotechnologie v chovu a šlechtění prasat prof. Ing. Jaroslav Petr, DrSc.

VÝZNAMNÉ VÝSLEDKY

Přenosy jader (klonování) jsou stále uvažovány jako perspektivní postup využitelný pro záchranu ohrožených druhů zvířat – včetně těch druhů hospodářských zvířat, které jsou zařazeny v kategorii „Genetické zdroje". Somatické buňky vybraného druhu (zvířete) lze relativně snadno namnožit a konzervovat tak, aby mohly být znovu využity pro vytvoření kopie dárce buněk. V budoucnosti lze navíc uvažovat o využití těchto buněk jako materiálu pro vytvoření linií tzv. iPSC – indukované pluripotentní buňky. V současné době však veškeré snahy o získání linií iPSC u hospodářských zvířat skončily nezdarem.

Klonování je tak zatím jediným postupem, kterým by bylo možné dané druhy zachránit. Efektivita klonování je však stále relativně nízká a příčiny nejsou stále objasněny. Jádro somatické buňky přenesené do enukleovaného oocytu musí být efektivně reprogramováno tak, aby následně bezchybně řídilo vývoj rekonstruovaného embrya. Jedním z kritériem reprogramace jsou i změny struktury chromatinu, která se mění z volné na kompaktní s tím, jak postupně se embryo dělí. Naše pokusy dokázaly, že obdobně tomu je i při přenosu jader. Pokračovaly i pokusy jejichž cílem bylo definování buněčných struktur oocytu, které se podílí na remodelaci jader po jejich přenosu do cytoplastu.

V roce 2016 jsme se také zaměřili na studium negativních vlivů na pohlavní buňky savců. Negativní vliv prostředí s vysokým znečištěním (např. Ostrava) je poměrně dobře zdokumentován u lidí Negativní působení škodlivých látek tak můžeme analogicky předpokládat i u volně žijících a hospodářských zvířat.

Plynné signální molekuly, tzv. gasotransmittery, sehrávají významnou roli během zrání gamet. Systémy pro kultivaci pohlavních buněk a oplození in vitro tento fakt ale plně nereflektují. Ukazuje se, že tři základní gasotransmitery – H2S, NO a CO – působí společně, jejich účinky se doplňují a v některých případech jsou i protichůdné. Důkladné poznání jejich jednotlivých rolí i vzájemných interakcí dovoluje zdokonalit systémy kultivace gamet a zvýšit tak účinnost reprodukčních biotechnologií.

Naše výsledky dokazují, že stejně jako na gamety lidí i na gamety zvířat působí řada negativních vlivů životního prostředí, které je narušeno lidskou činností. V našich experimentech se ukazuje, že velmi vážná poškození působí u vajíček savců některé komponenty plastů (např. bisfenol S) nebo pesticidy ze skupiny neonikotinoidů (např. imidakloprid). To následně vede k snížené fertilitě zvířat a navíc můžeme předpokládat, že dopady mohou být ještě hlubší a projevit se i v dalších generacích.

JOSEF FULKA

reprodukční biolog, člen Centra buněčných terapií a tkáňových náhrad 2. LF UK

Publikoval přibližně 100 článků v předních zahraničních časopisech.

http://archiv.ihned.cz
http://casopis.vesmir.cz/clanky/autor/id/179

JAROSLAV PETR

biolog, výzkumný pracovník, dlouholetý popularizátor vědy

http://jaroslavpetr.bigbloger.lidovky.cz/
http://casopis.vesmir.cz/autor/prof-ing-jaroslav-petr-csc

VYBRANÉ PUBLIKACE

FULKA, H., AOKI, F. Nucleolus precursor bodies and Ribosome Biogenesis in Early Mammalian Embryos: Old Theories and New Discoveries. Biol Reprod. 2016, 94(6), 143. 1 -8.

NEVORAL, J., BODART, J.-F., PETR, J. Gasotransmitters in Gametogenesis and Early Development: Holy Trinity for Assisted Reproductive Technology—A Review. Oxidative Medicine and Cellular Longevity 2016, 1730750.

OOGA, M., FULKA, H., HASHIMOTO S., SUZUKI, MG., AOKI, F. Analysis of chromatin structure in mouse preimplantation embryos by fluorescent recovery after photobleaching. Epigenetics. 2016, 11(1), 85-94.

GENETIKA A ŠLECHTĚNÍ HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT

Ing. Ludmila Zavadilová, CSc.
vedoucí oddělení

Naším hlavním cílem je začlenění poznatků genetiky a ostatních vědních oborů do ucelených selekčních a hybridizačních programů u hlavních druhů hospodářských zvířat (dojený a masný skot, prasata, ovce, drůbež, koně). Těžištěm je vývoj metod předpovědi plemenné hodnoty (genetického hodnocení) jedinců a populací, včetně genomické plemenné hodnoty, vhodných postupů vyhodnocování souborů kontroly užitkovosti, ověřování nových selekčních hledisek a určení jejich genetické podmíněnosti.

Na předchozí navazuje konstrukce selekčních indexů, ziskových funkcí a bioekonomických modelů pro ekonomické hodnocení jednotlivých vlastností, dílčích opatření ve šlechtění, užitkových typů a užitkového zaměření.

Další nástavbu představuje optimalizace selekčních a hybridizačních programů a simulace genetických dějů v populacích zvířat včetně vývoje metod pro uchování genetické různorodosti uvnitř a mezi populacemi a ohrožených genetických živočišných zdrojů.

Vytváříme vlastní software pro řešení výše uvedených otázek.

Úzce spolupracujeme se svazy chovatelů, organizacemi pověřenými k celostátní evidenci a hodnocení zvířat a nadnárodními šlechtitelskými organizacemi, jako jsou Interbull a Interbeef.

Jsme zapojeni do pravidelné výuky genetiky a šlechtění na vysokých školách. Hlavními pracovními nástroji jsou postupy populační a kvantitativní genetiky.

Pracovní skupiny:

- *Genetika dojeného a masného skotu*
- *Genetika prasat*
- *Genetika malých přežvýkavců*
- *Genetika koní*
- *Molekulární genetika*
- *Ekonomika chovu a program ECOWEIGHT*

ŘEŠENÉ PROJEKTY

Rozvoj organizace

RO0716	Chov hospodářských zvířat v multifunkčním zemědělství

NAZV

QJ1310109	Optimalizace Českého národního programu pro šlechtění prasat se zvláštním ohledem na funkční a reprodukční znaky Ing. Emil Krupa, Ph.D.
QJ1510139	Celostátní informační systém genetického hodnocení hospodářských zvířat prof. Ing. Josef Přibyl, CSc.
QJ1510141	Vývoj systému genetického hodnocení a optimalizace šlechtitelských postupů v populaci koní v České republice Ing. Zdeňka Veselá, Ph.D.
QJ1510144	Výzkum genetických vztahů mezi dlouhověkostí, plodností, znaky zdraví vemene a končetin u skotu a ovcí Ing. Ludmila Zavadilová, CSc.

QJ1510217	Návrh a uplatnění plošného systému sběru dat o nemocech skotu a jeho využití v managementu stád, šlechtění a pro racionální užívání antimikrobiotik Ing. Ludmila Zavadilová, CSc.
QJ1310184	Šlechtění na přežitelnost mláďat v chovu ovcí a masného skotu Ing. Michal Milerski, Ph.D.
QJ1310107	Vliv genetického polymorfismu lipogenických enzymů na složení mléčného tuku a obsah mastných kyselin v mléce malých přežvýkavců (kozy a ovce) Ing. Zuzana Sztankóová, Ph.D.
QJ1510137	Výzkum faktorů ovlivňujících rentabilitu, kvalitu a bezpečnost mléka a mléčných produktů v chovech malých přežvýkavců v ČR Ing. Jana Rychtářová, Ph.D.
QJ1610489	Výskyt genetických faktorů pro infekční odolnost u vybraných plemen mléčného skotu Prom. biol. Karel Novák, CSc.
TGP006	Metodika pro rutinní stanovování genotypu zbarvení koní Dr. Ing. Jitka Kyselová
TGP008	Validace a komercionalizace genetických markerů infekční odolnosti skotu Prom. biol. Karel Novák, CSc.

VÝZNAMNÉ VÝSLEDKY

Navrhli jsme postup odhadu plemenných hodnot pro dojený skot, kde jsme využili údaje z domácího souboru kontroly užitkovosti holštýnského skotu a veškeré dostupné údaje z Interbullu od genotypovaných i negenotypovaných býků, v důsledku se zlepšila jak spolehlivost konvenčních, tak i genomických plemenných hodnot mladých býků. Pro vyhodnocení dlouhověkosti u dojeného skotu jsme navrhli model s náhodnou regresí s heritabilitou 0,08. Pro vybrané vlastnosti plodnosti, věk při první inseminaci jalovic, věk při prvním otelení, servis periodu, mezidobí a počet dnů mezi první a poslední (úspěšnou) inseminací u krav a jalovic jsme odhadli genetické parametry a plemenné hodnoty. Zjistili jsme, že býci, kteří jsou v ČR používáni v plemenitbě, jsou u většiny vlastností (vyjma věku při první inseminaci a prvním otelení) zhoršovatelé.

Pro výskyt klinické mastitidy u dojeného skotu jsme odhadli genetické korelace mezi výskytem klinické mastitidy za celou laktaci a za prvních 150 dnů laktace nad 0,96. Se skóre somatických buněk za laktaci byl výskyt klinické mastitidy korelován v rozmezí 0,77 až 0,84. Znak výskyt klinické mastitidy za prvních 150 dnů laktace je možno použít pro odhad plemenných hodnot pro odolnost proti klinické mastitidě na místo celé laktace.

Na základě výpočtu ekonomických váhy pro komplex 11 produkčních a funkčních znaků zahrnutých do šlechtitelského cíle holštýnského plemene chovaného v ČR jsme zjistili, že u něj mírně klesá význam dlouhověkosti krav (o 8 p. b.), naopak narůstá význam plodnosti - zabřezávání krav (o 4 p. b.) a celkové důležitosti znaků mléka (především v prospěch mléčných složek o 1 - 4 p. b.).

PŘIBYL, J., BAUER, J., KRANJČEVIČOVÁ, A., PEŠEK, P., PŘIBYLOVÁ, J., VOSTRÝ, L., ZAVADILOVÁ, L.. Metodika GEPH na základě referenčního souboru složeného z domácích TD záznamů a Interbullem přepočtených mezinárodních MACE hodnot. Certifikovaná metodika, Praha Uhříněves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i., 2016
ISBN 978-80-7403-157-1

www.vuzv.cz/vydavatelska_cinnost

Zjistili jsme dosud nepopsané asociace genu Leptin a Toll-like receptor 4 (TLR 4) u českého strakatého skotu. V promotorové oblasti v genu Leptin (C963T) byl pozorován vliv genotypu na věk při prvním otelení, tendence pro zkrácení servis periody a zvýšení % březosti po 1. inseminaci.

Ve vzorcích cDNA býků a jalovic českého strakatého skotu jsme sledovali expresní aktivita celkem 8 cílových genů kódujících enzymy a aktivátory metabolismu prekursorů mastných kyselin v mase a tuku: ACACA, DGAT1, FABP4, PPARG, CEBPA, SREBF1, SCD1 A FASN.

Genová exprese byla ovlivněna především věkem zvířat a mnohem méně pohlavím zvířete. Hodnoty genové exprese lipogenních enzymů u bioptických vzorků z roštěnce a podkožního tuku mladých zvířat byly až 10 – 50x nižší než u zvířat ve stáří 18 měsíců při porážce na jatkách.

V šlechtění prasat jsme zjistili koeficienty dědivosti pro: věk při prvním oprasení a délka mezidobí 0,19 a pro délka mezidobí 0,14 - 0,11 pro data po transformaci dat. Ukázalo se, že se intervalové znaky vyznačují značnou šikmostí, špičatostí dat a nedosahují normálního rozdělení, a proto je transformace nezbytná.

Pro počet narozených jehňat (četnost vrhu) jsme vyhodnotili různé možnosti hodnocení efektu plemeníka, včetně odhadu paternální aditivní genetické složky, pokud by byla četnost vrhu hodnocena jako znak s vlivem jak bahnice, tak berana. U ovce šumavské byl tento efekt 0,01 – 0,02 fenotypové variance, u ovce romanovské na 0,05 – 0,10 a u plemene suffolk 0,04 - 0,05.

U starokladrubských koní jsme provedli rozbor příbuznosti pomocí rodokmenových údajů a pomocí genomické příbuznosti. Příbuznost podle rodokmenu a genomických údajů měla vysokou shodu, korelace byla 0,95. Byli objevení jedinci, kteří v důsledku náhodného mendelistického výběru vybočují z obecných závislostí a genomickou příbuzností se značně liší od očekávané příbuznosti rodokmenové.

Na základě mikrosatelitů s návaznou diskriminační analýzou jsme stanovili genetické vzdálenosti mezi kladrubskými vraníky a bělouši, dalšími příbuznými plemeny a chladnokrevnými plemeny zařazenými do GŽZ. Mezi kladrubskými bělouši a vraníky jsou větší vzdálenosti než mezi chladnokrevnými plemeny. Z uvedeného vyplývá, že by se kladrubští vraníci a bělouši měli šlechtit jako oddělené populace. Provedli jsme genetické hodnocení lineárního popisu teplokrevných koní celkem 22 znaků lineárního popisu a 4 měřené znaky. Koeficienty dědivosti byly nízké až střední pro znaky lineárního popisu (0,05 – 0,31) a střední až vysoké pro měřené znaky (0,43 – 0,69).

MILERSKI, M., SCHMIDOVÁ, J., Metodika lineárního popisu vemen u ovcí. Certifikovaná metodika, Praha Uhříněves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i., 2016
ISBN 978-80-7403-148-9

www.vuzv.cz/vydavatelska_cinnost

SVITÁKOVÁ, A. & BRZÁKOVÁ, M. Předpověď plemenných hodnot pro vyhodnocení polního testu u masných plemen skotu. Certifikovaná metodika, Praha Uhříněves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i., 2016
ISBN 978-80-7403-150-2

SVITÁKOVÁ, A., BRZÁKOVÁ, M. & KRUPA, E. Spolehlivost předpovědi plemenných hodnot vlastností polního testu u masných plemen skotu. Certifikovaná metodika, Praha Uhříněves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i., 2016,
ISBN 978-80-7403-151-9

www.vuzv.cz/vydavatelska_cinnost

VYBRANÉ PUBLIKACE

BRZÁKOVÁ, M., HOSNEDLOVÁ, B., SVITÁKOVÁ, A., VERNEROVÁ, K., VESELÁ, Z., ČÍTEK, J. Effect of the FGF2 SNP11646 on the milk production and fertility traits of Holstein cattle. Czech. J. Anim. Sci., 61, 2016, (8), 377-382.

HÁJEK, M., HŘEBEN, F., LIPOVSKÝ, D., ZAVADILOVÁ, L., BAUER, J., FLEISCHER, P., KRPÁLKOVÁ, L., STANĚK, S. ŠLOSÁRKOVÁ, S. & PECHOVÁ, A. Deník nemocí a léčení. Software, Praha Uhříněves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i., 2016.

KRUPA E., ŽÁKOVÁ E., KRUPOVÁ Z., KASARDA R., SVITÁKOVÁ, A. Genetic relationship between pig management units of Czech dam breeds based on various types of data and pedigree information, Czech Journal of Animal Science., 2016, 61 (2), 91-97.

KRUPOVÁ, Z., KRUPA, E., MICHALIČKOVÁ, M., WOLFOVÁ, M., KASARDA, R. Economic values for health and feed efficiency traits of dual-purpose cattle in marginal areas. J. Dairy Sci., 2016, 99, 644–656.

NOVOTNÁ, A., SVITÁKOVÁ, A., SCHMIDOVÁ, J., VOSTRÁ-VYDROVÁ, H., PŘIBYL, J. Variance components, heritability estimates, and breeding values for performance test traits in Old Kladruber horses. Czech Journal of Animal Science. 2016, 61 (8), 369–376.

SCHMIDOVÁ, J., MILERSKI, M., SVITÁKOVÁ, A., VOSTRÝ, L. Effects of service ram on litter size in Romanov sheep. Small Ruminant Research. 2016, 141, 56-62.

SZTANKÓOVÁ, Z., RYCHTÁŘOVÁ, J., KYSELOVÁ, J. & CZERNEKOVÁ, V. Simultaneous genotyping of 4 SNPs in promoter III of the ovine ACACA. Small Ruminant Research, 2016, 138, 25-30.

ŠLOSÁRKOVÁ, S., FLEISCHER, P., PECHOVÁ, A., STANĚK, S., SKŘIVÁNEK, M., ZAVADILOVÁ, L. & BAUER, J. Zdravotní klíč strukturovaný k vedení databáze nemocí dojeného skotu. Metodika, Brno: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i., 2016.

VOSTRÁ-VYDROVÁ, H., VOSTRÝ, L., HOFMANOVÁ, B., KRUPA, E., ZAVADILOVÁ, L. Pedigree analysis of the endangered Old Kladruber horse population. Livestock Science, 2016, 185, 17-23.

VOSTRÁ-VYDROVÁ, H., VOSTRÝ, L., HOFMANOVÁ, B., KRUPA, E., VESELÁ, Z., SCHMIDOVÁ, J. Genetic diversity within and gene flow among three draught horse breeds using genealogical information. Czech Journal of Animal Science. 2016, 61(10), 462-472.

Kapitola v knize

SZTANKÓOVÁ, Z., KYSELOVÁ, J., RYCHTÁŘOVÁ, J., MICHNOVÁ, K., FANTOVÁ, M. & NOHEJLOVÁ, L. Genetic Variability of Lipogenic Enzymes (DGAT2, SCD) and Glycoprotein (BTN1A1) in the Dairy Goat Population of the Czech Republic. In Sustainable goat breeding and goat farming in the Central and Eastern European Countries. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2016, 133-138.

Software

WOLFOVÁ, M., WOLF, J., KRUPA, E., KRUPOVÁ, Z., ŽÁKOVÁ, E. Software: EWPIG Version 1.1.0 and GFPIG Version 1.0.0. A C Programs for Calculating Economic Weights in Pigs. Institute of Animal Science, Prague Uhříněves, 2016.

Software EWPIG ver. 1.1.0 je dostupný společně s uživatelskou příručkou na stránce:
http://www.vuzv.cz/index.php?p=ewpig&site=GenetikaSlechteni. Program je určen pro výpočet ekonomických vah hospodářsky významných znaků u prasat.

VÝŽIVA A KRMENÍ HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT

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

Predikce nutriční hodnoty krmiv a trávení u přežvýkavců

Cílem je stanovovat a hodnotit nutriční hodnotu tradičních a netradičních krmiv pro přežvýkavce a koně a doporučit optimální technologické postupu v oblasti silážování krmiv a jejich využití.

Zabýváme se nutriční hodnotou krmiv, jejich degradovatelností a stravitelností u přežvýkavců a koní. Ke stanovení vyvíjíme a využíváme enzymatické, in vitro, in sacco a mobile bag postupy. Zkoumáme rychlost degradace frakcí vlákniny, poměr stravitelného podílu neutrálně detergentní vlákniny (NDF) k nestravitelnému podílu NDF a vztah parametrů degradovatelnosti dusíkatých látek (NL) a NDF z pohledu termínu sklizně pícnin.

Kromě tradičních krmiv testujeme různé odrůdy lupiny bílé a úzkolisté z pohledu kvality píce v jednotlivých fázích růstu, analyzujeme krmiva pro stanovení frakcí NL.

Ověřujeme technologické postupy konzervace píce silážováním a vliv chemických a biologických přípravků na kvalitu konzervovaných krmiv.

Výživa vysokoužitkových dojnic

Cílem je zlepšovat výživu vysokoužitkových dojnic v průběhu celého mezidobí a systémy chovu starokladrubského koně v NH Kladruby n/L, hlavně výživou a zdravotním stavem.

Ověřujeme techniku zkrmování komplexních směsných krmných dávek, zabýváme se problematikou techniky krmení v období stání na sucho, zkrmování netradičních krmiv.

Výzkum v oblasti kvality mléka zaměřujeme především na zlepšování profilu mastných kyselin a aminokyselin v mléce.

ŘEŠENÉ PROJEKTY

Rozvoj organizace

RO0716	Chov hospodářských zvířat v multifunkčním zemědělství

NAZV

QJ1330189	Zlepšení systému chovu starokladrubského koně v NH Kladruby nad Labem Ing. Václav Kudrna, CSc.
QJ1510391	Omezení rizik spojených s výživou skotu s vysokou užitkovostí Ing. Radko Loučka, CSc.

VÝZNAMNÉ VÝSLEDKY

V experimentu zaměřeném na zjištění vhodného podílu slámy v suchostojné krmné dávce, byla nejkratší doba žvýkání u kontrolní skupiny (1,5 kg slámy/kus/den), delší u pokusné skupiny P2 (4,8 kg slámy/kus/den) a nejdelší u pokusné skupiny P1 (3,5 kg slámy/kus/den). Množství slámy v KD nemělo vliv na kvalitu mleziva a živou hmotnost narozených telat. Průměrná mléčná užitkovost za prvních 40 dnů pokusu byla nejvyšší u kontrolní skupiny (40,3 kg), následovala skupina P1 a nejnižší produkci mléka (37,2 kg) měla skupina P2.

Uskutečnilo se sledování biochemických parametrů krve u klisen a jejich hříbat při rozdílné minerální výživě. Do výzkumu bylo zařazeno 32 klisen a 27 hříbat. Během pokusu byla odstraněna karence fosforu, selenu a manganu. Po celou dobu pokusu byla v krevním séru subnormální koncentrace zinku. Rovněž nedostatečná byla produkce hormonů štítné žlázy T3 a T4. Zkrmování doplňků mělo pozitivní vliv na koncentraci fosforu, manganu, selenu a vitaminu E v krvi zvířat.

Na 8 koních byla sledována preference objemných krmiv (travní senáž - luční seno). Celkem bylo uskutečněno 120 pozorování, z čehož ve 107 případech koně jednoznačně preferovali travní siláž, kterou lze doporučit i pro výrobu a zkrmování v NH Kladruby nad Labem.

V roce 2016 bylo v NH Kladruby nad Labem obnoveno 28,90 ha travních porostů, obdobná plocha byla obnovena ve Slatiňanech. Vysévaly se 2 druhy řešitelem sestavených směsí a to bez kostřavy rákosovité a s kostřavou rákosovitou. V pokusech s hnojením travních porostů byl zjištěn vyšší výskyt lipnice luční úzkolisté na hnojených parcelách, zatímco na nehnojených byl její podíl nižší a větší pokryvnost dosahovala kostřava červená a šťovík menší. V obnovených porostech dominovala kostřava rákosovitá a její hybridy. Při obnovení porostů orbou výrazně klesá poměr C/N.

V pokusu s dlouhodobým skladováním mláta bez konzervačních přípravků jsme dospěli k následujícím závěrům. Pokud je mláto skladováno v anaerobních podmínkách, kazí se minimálně. Pokud je pivovarské mláto ještě teplé nasypáno z korby nákladního automobilu přímo do vaku a anaerobně v něm uzavřeno, lze ho bez konzervačních přípravků uchovávat i 3 měsíce. Po otevření vaku se počet kvasinek a plísní významně zvýšil za 7 dnů. Kvalitu skladovaného mláta více negativně ovlivnil přístup vzduchu než délka skladování. Aerobní stabilitu ovlivňuje sušina mláta, čím je jeho sušina nižší, tím horší je stabilita.

VELEBNÝ, L. & LOUČKA, R. Vzorkování krmiv. In Vzorkování III, potraviny, zemědělství, předměty běžného užívání. Český Těšín: 2 THETA, 2016, 240-253.

VYBRANÉ PUBLIKACE

TŘINÁCTÝ, J., NEDĚLNÍK, J., LANG, J., LOUČKA, R. & KUČERA, J. Effect of maize kernel endosperm type and maturity stage on ruminal in situ degradability and post-ruminal in vitro dry matter and starch digestibility. Czech Journal of Animal Science, 2016, 61, 351-359.

JOCH, M., ČERMÁK, L., HAKL, J., HUČKO, B., DUŠKOVÁ, D. & MAROUNEK, M. In vitro Screening of Essential Oil Active Compounds for Manipulation of Rumen Fermentation and Methane Mitigation. Asian-Australasian Journal of Animal Sciences, 2016, 29, 952-959.

ŠTERCOVÁ, E., KUMPRECHTOVÁ, D., AUCLAIR, E. & NOVÁKOVÁ, J. Effects of live yeast dietary supplementation on nutrient digestibility and fecal microflora in beagle dogs. Journal of Animal Science, 2016, 94, 2909-2918.

FYZIOLOGIE VÝŽIVY A JAKOST PRODUKCE

prof. Ing. Věra Skřivanová, CSc.
vedoucí oddělení

Fyziologie výživy drůbeže

Cílem je získat relevantní výsledky v oblasti výživy drůbeže a kvality vajec a masa.
Současný výzkum týmu se týká zejména problematiky antioxidantů, vitaminů, karotenoidů, minerálních látek a mastných kyselin. Cílem pokusů je zvýšit obsah živin v drůbežím mase a ve vejcích, zvýšit oxidační stabilitu produktů chovu při zachování dobrého zdravotního stavu a pohody zvířat, eliminovat negativní dopady chovu drůbeže na životní prostředí. Výzkum jsme rozšířili o sledování možnosti zlepšení kvality masa z pastevního chovu kuřat a kvality vajec z výběhového systému ustájení slepic.

Laboratoř mikrobiologie

Výzkum souvisí s mikrobiologickými aspekty trávicího traktu HZ.
Dynamiku mikrobioty trávicího traktu sledujeme pomocí metod molekulární biologie, rutinně jsou využívány i klasické kultivační techniky. Sledování antibakteriálních účinků bioaktivních látek realizujeme *in vitro* a v experimentech na modelových organismech. Pozornost věnujeme studiu synergických účinků jednotlivých látek, popř. výskyt zkřížené rezistence na antibakteriální látky, sledujeme další charakteristiky vnějšího prostředí a jejich vliv na mikrobiotu trávicího traktu, studujeme látky s prebiotickými účinky a jejich vliv na zdravotní stav, užitkovost a mikrobiologický profil daného jedince.

Laboratoře

Cílem je kvalitně podporovat výzkum.
Výsledky jsou podkladem pro vědecké publikace, certifikované metodiky, užitné vzory a patenty, jež souvisí s jednotlivými projekty a granty VÚŽV.

Výživa a experimentální chov brojlerových králíků

Cílem je vhodnou výživou a krmením spojit životní nároky králíka, ekonomické požadavky chovatele a kvalitativní nároky moderního spotřebitele.
Hlavní činnost zaměřujeme na hledání nových strategií výživy a krmení brojlerových králíků (odpovídající mléčná produkce, vhodné složení mateřského mléka, vysoká životaschopnost rostoucích zvířat.

Výzkum s využitím laboratorních hlodavců

Cílem je lépe poznat možnosti snížení cholesterolemie a snížení vstřebávání tuku.
Realizujeme pokusy na laboratorních potkanech, v jejichž dietě byl zvýšen obsah cholesterolu a tuku. Zabýváme se inhibicí intestinální absorpce sterolů pomocí hydrofobně modifikovaných polysacharidů.

ŘEŠENÉ PROJEKTY

Rozvoj organizace

RO0715	Chov hospodářských zvířat v multifunkčním zemědělství

NAZV

QJ1310002	Identifikace a řešení vybraných problémů ve výživě slepic a kvalitě vajec z kontrastních chovů doc. MVDr. Eva Skřivanová, Ph.D.
QJ1510192	Řešení problematiky vybraných faktorů růstu ve vztahu ke kvalitě masa kuřat, krůt, králíků a nutrií Ing. Michaela Englmaierová, Ph.D.
QJ1510136	Optimalizace proteinové výživy monogastrických zvířat na bázi odrůd semen lupiny bílé (Lupinus albus) Ing. Zdeněk Volek, Ph.D.

IGA VÚŽV

TGP007/220300	Inovované krmné receptury a technika krmení pro faremní chov brojlerových králíků. Ing. Zdeněk Volek, Ph.D.

VÝZNAMNÉ VÝSLEDKY

Alginát je polymer uronových kyselin s častým použitím v potravinářství. Srovnání alginátu a N-oktadecylalginátu umožnilo porovnat v pokusech s potkany rozpustnou a nerozpustnou vlákninu na bázi téhož polysacharidu. Amidovaný alginát měl výrazný hypo-cholesterolemický účinek, který přetrvával i po 10týdnech podávání. Odpovídající účinek alginátu byl výrazně slabší.

Velmi zajímavých výsledků bylo dosaženo během aktivit Laboratoře mikrobiologie v oblasti studia selektivních účinků 8-hydroxychinolinu (8HQ). Pomocí in vitro metod bylo zjištěno, že 8HQ selektivně inhiboval Clostridium perfringens z trávicího traktu kuřat, v porovnání se spektrem bakterií rodu Bifidobacterium, na něž 8HQ inhibičně prakticky nepůsobil. Výsledky budou dále použity k dalšímu výzkumu s cílem nalézt látku pro potlačení výskytu Nekrotické enteritidy kuřat. Právě 8HQ se zatím jeví jako velmi perspektivní.

Byla ukončena hlavní část řešení grantu QJ1310002 certifikovanou metodikou. Potřeba fosforu pro nosnice byla snížena proti normě ČAZV (2007) o 25 %, když není do krmné směsi přidána fytáza, a o 50 % v případě přídavku fytázy. Tím se v rámci ČR každoročně uspoří 22,5 až 43 milionů Kč. Současně se sníží zátěž životního prostředí fosforem z trusu slepic o 28 až 50 %. Chovatelská a krmivářská praxe byla o dané věci široce informována a doporučení je akceptováno.

Nižší užitkovost slepic a kuřat při pastevním chovu je v literatuře vysvětlována mimo jiné nedostatkem energie nebo aminokyselin. Stanovením ileální stravitelnosti aminokyselin a mastných kyselin jsme zjistili nižší stravitelnost pastevního porostu vlivem obsahu taninů.

Z výsledků porovnání vhodnosti použití jednotlivých druhů lupin pro krmné směsi brojlerových králíků se opakovaně potvrdilo, že semena lupiny bílé jsou vhodným zdrojem dusíkatých látek pro výživu králíků (vysoká produkce mléka, příznivý vliv na složení mléka a zdravotní stav králíků po odstavu). Z dosažených výsledků také vyplývá, že nezávisle na použité odrůdě, přídavek lupiny úzkolisté do výkrmových krmných směsí zvyšuje riziko trávicích poruch. Z těchto důvodů nelze lupinu úzkolistou, jako hlavní zdroj dusíkatých látek, pro rostoucí králíky doporučit.

SKŘIVAN, M., ENGLMAIEROVÁ, M., SKŘIVANOVÁ, V. Snížení koncentrace fosforu v krmných směsích pro slepice v užitkových chovech. Certifikovaná metodika, Praha Uhříněves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i., 2016.
ISBN 978-80-7403-149-6.

www.vuzv.cz/vydavatelska_cinnost

VYBRANÉ PUBLIKACE

MAKOVICKÝ, P., TŮMOVÁ, E., VOLEK, Z., MAKOVICKÝ P. & SEDLÁČEK, R. Relationships between variable time, percentage of food restriction and liver histology: which alternative is the best for non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) prevention? Histology and Histopathology, 2016, 31, 1123-1130.

MAROUNEK, M., VOLEK, Z., SKŘIVANOVÁ, E., TAUBNER, T. & DUŠKOVÁ, D. Comparative Study on the Hypocholesterolemic Activity of Amidated Polysaccharides and Psyllium. BioResources , 2016, 11, 365-372.

SKŘIVAN, M., MAROUNEK, M., ENGLMAIEROVÁ, M., SKŘIVANOVÁ, E. Effect of increasing doses of marigold (Tagetes erecta) flower extract on eggs carotenoids content, colour and oxidative stability. Journal of Animal and Feed Sciences, 2016, 25, 58-64.

SKŘIVAN, M., ENGLMAIEROVÁ, M., MAROUNEK, M., SKŘIVANOVÁ, V., TAUBNER, T., VÍT, T. Effect of dietary magnesium, calcium, phosphorus, and limestone grain size on productive performance and eggshell quality of hens. Czech Journal of Animal Science, 2016, 61, 473-480.

SKŘIVANOVÁ, E., VAN IMMERSEEL, F., HOVORKOVÁ, P. & KOKOŠKA, L. In vitro selective growth-inhibitory effect of 8-hydroxyquinoline on Clostridium perfringens versus bifidobacteria in a medium containing chicken ileal digesta. PLoS One, 2016, 11, e0167638.

ETOLOGIE

prof. Ing. Luděk Bartoš, DrSc.
vedoucí oddělení

Etologie a welfare jelenovitých a koňovitých

Zabýváme se výzkumem základní i aplikované biologie chování hospodářských zvířat, ale i dalších druhů chovaných extensivním způsobem, v zoologických zahradách, případně žijících ve volnosti.

Zkoumáme okruhy jejich chování, které mají potenciální dopad na chov a welfare, a to především: sociální chování a vzájemné vztahy, rodičovské (mateřské) chování a odchov a odstav mláďat, komunikace vnitrodruhová i ve vztahu člověk - zvíře, emocionalita a kognitivní schopnosti zvířat.

Nedílnou součástí našeho výzkumu je působení chovatelského managementu a stájového prostředí na chování, fyziologii, welfare, reprodukci a živočišnou produkci, a u specifických druhů též na pracovní a společenské využití (jelenovití, kůň, pes, zájmová zvířata).

Etologie a welfare skotu a prasat

Cílem je podporovat rozvoj ekonomicky úspěšného a eticky přijatelného chovu prasat a skotu v České republice a EU.

Zaměřujeme se na vliv ustájení a sociálních faktorů na chování, welfare, produkci a zdraví skotu a prasat. Výzkum se zabývá širokou škálou témat kombinující různé přístupy od teoretických studií (např. modelování sociálních interakcí) po experimentální výzkum mateřského chování, agonistického chování, hravého chování, komunikace mezi zvířaty a ontogeneze chování.

Zkoumáme také praktické otázky, např. porovnání různých typů ustájení a managementu v intenzivních i alternativních chovech skotu a prasat, vývoj nových metod hodnocení welfare na farmách.

Zvláštní pozornost věnujeme stádiu odchovu se zaměřením na zdraví, mortalitu, welfare, odolnost vůči stresu a rozvoj produkčních a behaviorálních schopností selat a telat.

ŘEŠENÉ PROJEKTY

Rozvoj organizace

RO0715	Chov hospodářských zvířat v multifunkčním zemědělství

GAČR

14-27925S	Ontogenetická a sociální determinace hlasové individuality prasat doc. RNDr. Marek Špinka, CSc.

NAZV

QJ1610390	Ustájení prasnic zajišťující welfare a ekonomiku RNDr. Gudrun Illmannová, CSc.

VÝZNAMNÉ VÝSLEDKY

Jak jsme doložili, březí klisna, která je odvezena k zapuštění mimo domovskou stáj a pak navrácena do stáje, ve které jsou hřebci nebo valaši, vnímá tuto situaci jako nebezpečí, že po narození hříběte bude toto hříbě napadeno a zabito samcem, který není jeho otcem. Pokud se tento potenciálně nebezpečný samec (nebo samci) nachází ve stejném výběhu, může se s ním březí klisna pářit, tím „navodit dojem" otcovství a snížit šanci, že samec hříbě po cizím otci po narození zabije. Pokud je samec (samci) od klisny oddělen bariérou, klisna tuto možnost nemá. Ukončení březosti je pak taktikou, jak předejít ztrátě energie vložené do donošení a porodu hříběte, které bude pravděpodobně záhy zabito nebezpečným samcem. Toto zjištění jsme doplnili poznatkem, že klisna vnímá také zabřeznutí po umělé inseminaci jako otcovství s cizím hřebcem. Březost v přítomnosti samce (samců), který není otcem plodu a se kterým je jí zamezen přímý kontakt, ukončuje nejen po připuštění mimo domovskou stáj, ale i v případě, že byla inseminovaná v domácí stáji. Zkoumání tohoto fenoménu jsme rozšířili na další živočišné druhy a prokázali selhávání reprodukce v důsledku potencionálně infanticidní situace u fen psa domácího. Podobně jako u klisen koně domácího, odvážet feny ke krytí mimo domov a navrátit je zpět do prostředí, kde je přítomen pes – samec, fyzicky od feny oddělený, např. v kotci bez možnosti přímého fyzického kontaktu s fenou, způsobuje výrazné zvýšení reprodukční neúspěšnosti.

Prokázali jsme, že není rozdíl v mortalitě ani přírůstcích selat při srovnání odchovu selat prasnicemi ustájenými buď ve standardní kleci pro kojící prasnici, nebo v kleci, která je po třech dnech odstraněna a prasnice je s kojenými selaty ustájena volně v kotci (tzv temporary crating).

V oblasti hlasové komunikace prasat jsme prokázali, že při vystavení negativní situaci si jednotlivá selata udržují individuálně odlišnou úroveň vokální aktivity po celou dobu laktace. Zároveň platí, že selata reagují hlasovými projevy individuálně odlišně na různé typy negativních situací. Určitou roli hraje i příslušnost k vrhu, selata jsou tedy ovlivněna ve své vokální aktivitě svými sourozenci. Tento vliv však, na rozdíl od postupně se zesilující individuální odlišnosti, v průběhu čtyř týdnů od narození do odstavu spíše slábne.

V problematice hodnocení způsobů odchovu masného skotu jsme prokázali, že reakce kojících masných krav a jejich telat na vzájemné oddělení při odstavu souhlasí s principy sociobiologické evoluční teorie. Reakce se projevuje především hlasovými projevy a méně výrazně také pohybem. Tyto reakce jsou silnější tehdy, když se odstav odehrává v mladším věku, když tele rychleji rostlo a když se jedná jalovičku.

anihwa
Animal Health and Welfare ERA-Net

V rámci schématu ERA-Net ANIHWA jsme partneři v projektu SOUNDWEL, který vyvíjí bioakustický systém automatického monitorování zdraví a welfare prasat pomocí počítačové analýzy hlasů prasat v reálném čase

www.anihwa-submission-era.net/soundwel

awin
ANIMAL WELFARE INDICATORS

Jsme členy konsorcia a návazných aktivit evropského projektu AWIN zabývajícího se indikátory a hodnocením welfare ovcí, koz, koní, oslů a krůt.

www.animalwelfarehub.com

VYBRANÉ PUBLIKACE

BARTOŠ, L., BARTOŠOVÁ, J., CHALOUPKOVÁ, H., DUŠEK, A., HRADECKÁ, L., SVOBODOVÁ, I. A sociobiological origin of pregnancy failure in domestic dogs. Scientific Reports. 2016, 6, 22188-22188.

CEACERO, F., GARCÍA, A. J., LANDETE-CASTILLEJOS, T., KOMÁRKOVÁ, M., HIDALGO, F., SERRANO, M. P., GALLEGO, L. The many axes of deer lactation. Journal of Mammary Gland Biology and Neoplasia. 2016, 21(3-4), 123-129.

GOUMON, S., ŠPINKA, M. Emotional contagion of distress in young pigs is potentiated by previous exposure to the same stressor. Animal Cognition. 2016, 19, 201-511.

ILLMANN, G., CHALOUPKOVÁ, H., MELIŠOVÁ, M. Impact of sow prepartum behavior on maternal behavior, piglet body weight gain, and mortality in farrowing pens and crates. Journal of Animal Science. 2016, 94(9), 3978-3986.

SANTÁRIOVÁ, M., PINC, L., BARTOŠ, L., VYPLELOVÁ, P., GERNEŠ, J., SEKYROVÁ, V. Resistance of human odours to extremely high temperature as revealed by trained dogs. Czech Journal of Animal Science. 2016, 61(4), 172-176.

ŠÁROVÁ, R., GUTMANN, A., ŠPINKA, M., WINCKLER, C., STĚHULOVÁ, I. Important role of dominance in allogrooming behaviour in beef cattle. Applied Animal Behaviour Science. 2016, 181, 41-48.

TECHNOLOGIE A TECHNIKA CHOVU HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT

doc. Ing. Ivana Knížková, CSc.
vedoucí oddělení

Hodnocení a tvorba chovného prostředí

Specializujeme se na tvorbu a hodnocení chovného prostředí z hlediska vzájemného působení animálních, technických, technologických a humánních faktorů.

Výzkum zaměřujeme na hodnocení a tvorbu chovného prostředí, a to zejména z hlediska adaptačních a termoregulačních schopností zvířat (zejména velkých a malých přežvýkavců) a vlivu technických prvků či celých technologií na welfare, zdraví a produkci zvířat, včetně makro a mikroklimatických podmínek a nestandardních faktorů chovu a možností jejich eliminaci v objektech pro chov hospodářských zvířat. K hodnocení využíváme nejmodernější měřící a diagnostickou techniku.

Technologie a management chovu přežvýkavců

Řešíme problematiku technologií ve stájových objektech a management chovů z hlediska produkce, welfare, zdraví a biosecurity.

Specializujeme se na hodnocení ustájení hospodářských zvířat při použití různých technologických systémů, na hodnocení úrovně chovu (specifikování technologických a zootechnických reserv) a stanovení „kritických kontrolních bodů“. Dále zjišťujeme vliv chovného prostředí a ostatních vybraných faktorů na kvalitu mléka a v neposlední řadě zaměřujeme pozornost na hygienu chovů, včetně biosecurity.

ŘEŠENÉ PROJEKTY

Rozvoj organizace	
RO0715	Chov hospodářských zvířat v multifunkčním zemědělství
NAZV	
QJ1510038	Využití rostlinných extraktů jako bioantiparazitik u hospodářských zvířat doc. Ing. Ivana Knížková, CSc.
QJ1510219	Komplexní řízení mlezivové výživy telat a její zlepšování jako přirozený nástroj k podpoře zdraví telat, tlumení nákaz a snížení potřeby antibiotik Ing. Stanislav Staněk, Ph.D.
QJ1530058	Vytvoření systému hodnocení biosecurity, welfare a zdraví hospodářských zvířat pro produkci zdravotně nezávadných surovin a potravin živočišného původu Ing. Gabriela Malá, Ph.D.

VÝZNAMNÉ VÝSLEDKY

Byl vypracován PRŮVODCE CHOVATELE DOJENÉHO SKOTU – STÁJOVÝ OBRAZOVÝ LEXIKON, který poskytuje ucelený přehled o jednotlivých technických a technologických řešeních běžně používaných v našich chovech u různých věkových kategorií dojeného skotu.

Byly prokázány signifikantní rozdíly v tepelně-izolačních vlastnostech srsti plemen holštýnského a červenostrakatého skotu v zimním období.

34,8 % telat z celkového počtu 1054 vyšetřených telat mělo nízkou hladinu imunoglobulinů v séru (2. až 7. den věku).

Byl zjištěn statisticky významný rozdíl v kvalitě mleziva – obsahu IgG u krav podojených do 8 hod. (83,6 g/l) a nad 8 hod. od otelení (77,4 g/l).

Typ ustájení telat-jaloviček ovlivňuje signifikantně živou hmotnost a zdravotní stav telat, avšak nebyl prokázán signifikantní efekt typu ustájení na budoucí užitkovost a reprodukční ukazatele prvotelek.

Kokcidióza způsobuje u kuřat signifikantní změny v histologické stavbě sliznice slepého střeva, změny biochemických parametrů (zvláště u parametrů metabolismu lipidů a glukózy) a dále vyvolává hypotermický stav organismu.

V chovech ovcí v ČR je rezistence na benzimidazolové preparáty (anthelmintika) mnohem rozšířenější, než na makrocyklické laktony. Rezistence na benzimidazoly byla zjištěna ve 43 % chovů ovcí (FECRT 63 – 100 %). Účinnost makrocyklických laktonů je vyšší (FECRT 86 – 100 %).

U divoce žijících přežvýkavců byl prokázán nepůvodní druh hlístice *Ashworthius sidemi*. Poškození slezu postižených zvířat odpovídalo intenzitě ashworthiózy. Tato hlístice představuje potencionálního nebezpečí nákaz nepůvodními druhy parazitů pro domestikované přežvýkavce.

NOVÁK, P., MALÁ, G. & PEKÁRIKOVÁ, L. Průvodce chovatele dojeného skotu - Stájový obrazový lexikon. Praha Uhříněves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i., 2016, 323 s. ISBN 978-80-7403-153-3.

Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. Praha Uhříněves. Lapák hmyzu. Původce vynálezu: BARTÁK, M., KUBÍK, Š., KUNC, P. & KNÍŽKOVÁ, I. Patentový spis CZ 306307 B6. (2016).

Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. Praha Uhříněves. Zařízení pro modelování průvanu pro výzkumné účely termoregulace zvířat. Původce vynálezu: DOLEJŠ, J., TOUFAR, O. & KNÍŽEK, J. Patentový spis CZ 306089 B6.(2016).

VYBRANÉ PUBLIKACE

HANUSOVÁ, J., GÁLIK, R., BOĎO, Š., KUNC, P., KNÍŽKOVÁ, I. & STAROŇOVÁ, L. Analysis of Quality Milking Process by Thermographic Method. Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis, 2016, 64, 1149-1153.

KALÍŠEK, J., ŠOCH, M., ONDR, P., KNÍŽKOVÁ, I. & CIML, J. Effect of horse age on gas concentrations in stables. In Mendel and Bioclimatology. Brno: Mendel University, 2016, 128-137.

MALÁ, G., NOVÁK, P., JIROUTOVÁ, P., KNÍŽEK, J. & PROCHÁZKA, D. Vliv toalety vemene na kvalitu mléka. Náš chov, 2016, 76(2), 82-84.

MALÁ, G., NOVÁK, P. & POLCR, S. Biosekurita telat. Náš chov, 2016, 76 (10), 64-67.

NOVÁK, P., MALÁ, G. & POLCR, S. Má tepelná izolace stájí vliv na tepelnou pohodu skotu? Veterinářství, 2016, 66(11), 827-831.

MALÁ, G., NOVÁK, P., KNÍŽEK, J. & PROCHÁZKA, D. Vliv technologie chovu na kvalitu kozího mléka. Veterinářství, 2016, 66(11), 832-838.

STANĚK, S., ŠLOSÁRKOVÁ, S., ZOUHAROVÁ, M., NEJEDLÁ, E., FLEISCHER, P. & FALDYNA, M.. Mikrobiologická kvalita mleziva v tuzemských chovech dojeného skotu. Náš chov, 2016, 76(12), 26-27.

STANĚK, S., ŠLOSÁRKOVÁ, S. & FLEISCHER, P. Použití refraktometrů v odchovu telat II - hodnocení imunitní vybavenosti telat. Náš chov, 2016, 76(1), 22-24.

CHOV SKOTU

Ing. Luděk Bartoň, CSc.
vedoucí oddělení

Chov dojeného skotu

Společně hledáme cesty k trvale udržitelnému chovu zdravých stád dojeného skotu.

Zaměřujeme na monitoring zdraví zvířat (mastitidy, onemocnění končetin) a využití získaných dat a poznatků v selekci a šlechtění skotu. Aktuálně řešíme včasnou indikaci negativní energetické bilance s využitím moderních technologických vybavení chovů a dojíren, které by tak mohly hrát zásadní roli v prevenci metabolických poruch a zlepšení zdraví zvířat.

Chov masného skotu a kvalita masa

Cílem činnosti je výzkum vedoucí k ekonomicky efektivní produkci hovězího masa splňující současné požadavky na jeho nutriční hodnotu a organoleptické vlastnosti.

Zaměřujeme se na výzkum v oblasti výkrmnosti, intenzity růstu, jatečné hodnoty skotu a kvality hovězího masa. Kromě porovnávání ukazatelů výkrmnosti a kvality masa různých plemen a kříženců se zabýváme vyhodnocením vlivu uplatnění různých způsobů výživy na masnou užitkovost jatečného skotu.

Studujeme genetické i negenetické vlivy související se složením masa především z hlediska obsahu intramuskulárního tuku a profilu mastných kyselin. Společně s tím vyhodnocujeme vlivy působící na organoleptické a technologické vlastnosti hovězího masa. Zabýváme se systémy chovu uplatňovanými ve stádech masného skotu, klasifikací jatečně upravených těl skotu a technologií odchovu a výkrmu farmově chovaných jelenovitých s cílem ekonomicky efektivní produkce masa.

Ekonomika odvětví chovu skotu

Zjišťování a definování ekonomických souvislostí chovu skotu v ČR a v EU.

Zaměřujeme se na ekonomické ukazatele chovu skotu a na problematiku společné zemědělské politiky EU. Pravidelně analyzujeme a vyhodnocujeme statistické informace chovu dojeného i masného skotu s důrazem na ekonomiku produkce. Výsledky srovnáváme s členskými státy EU.

Již 10 let sbíráme a vyhodnocujeme údaje od zemědělských podniků v ČR s cílem definování ekonomických souvislostí výroby mléka. Sběr a vyhodnocování výrobních a ekonomických ukazatelů probíhá od roku 2013 také u masného skotu. Pro chovatele je k dispozici zdarma on-line ekonomický software FarmProfit, který slouží ke kalkulaci ekonomických ukazatelů základních odvětví zemědělství.

Program „Předpověď struktury stáda dojeného skotu“ simuluje dynamiku populace stáda v měsíčním intervalu a následně předpovídá budoucí strukturu stáda.

Připravujeme spuštění české verze amerického ekonomického programu „Ekonomická hodnota dojnice“.

ŘEŠENÉ PROJEKTY

Rozvoj organizace

RO0715	Chov hospodářských zvířat v multifunkčním zemědělství

NAZV

QJ1510191	Ekonomické modely pro hodnocení a optimalizaci managementu stáda Ing. Lenka Krpálková, Ph.D.

VÝZNAMNÉ VÝSLEDKY

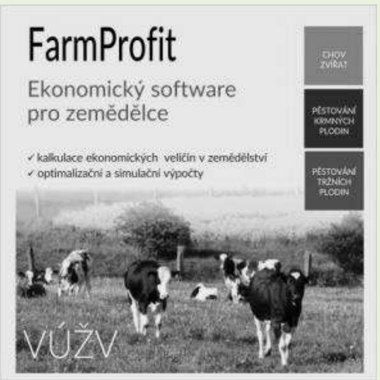
Změny přímých indikátorů negativní energetické bilance v krvi dojnic holštýnského a českého strakatého plemene před otelením a v průběhu prvních 8 týdnů laktace mají u obou plemen obdobný průběh. Z dosavadních výsledků je zřejmé, že klíčovým faktorem, který vysvětluje relativně největší část proměnlivosti sledovaných parametrů, je fáze laktace.

Český strakatý skot v současné době stále představuje dominantní zdroj hovězího masa produkovaného v ČR. Maso jalovic tohoto plemene obsahovalo vyšší množství intramuskulárního tuku a mělo příznivěji hodnocené organoleptické vlastnosti než maso býků. Zatímco maso z vysoké plece bylo hodnoceno nejpříznivěji pro intenzitu vůně a chuti, roštěnec byl nejvíce křehký a nejjemněji vláknitý, maso z partie bok bez kosti mělo nejvyšší šťavnatost.

Ve srovnání s jedinci vykrmovanými pouze pastevním porostem bylo dosaženo u daňků s příkrmem ječného zrna v důsledku vyššího přírůstku a vyšší hmotnosti jatečného těla o 16 % vyšší zisk na jeden kus.

Typ ustájení telat-jaloviček ovlivňuje signifikantně živou hmotnost a zdravotní stav telat, avšak nebyl prokázán signifikantní efekt typu ustájení na budoucí užitkovost a reprodukční ukazatele prvotelek.

Byly zjištěny výrobní a ekonomické ukazatele u 88 podniků s výrobou mléka v ČR za rok 2015. Vlivem nízké nákupní ceny byla při nákladech 8,99 Kč/l mléka v r. 2015 v průměru vykazována ekonomická ztráta. Rozdílné výsledky byly dosahovány s ohledem na plemeno, výrobní oblast nebo objem produkce mléka.



FarmProfit je ekonomický software sloužící ke kalkulaci ekonomických ukazatelů základních odvětví zemědělství. Jedná se o webovou aplikaci, která je koncovým uživatelům poskytována zdarma bez nutnosti registrace a instalace jakýchkoliv doplňků.

Základním nástrojem programu je vyčíslení hospodářského výsledku na jednotku u 60 komodit (odvětví) a následné modelování a optimalizace rozhodování až na podnikové úrovni pomocí nadstavby FarmProfit Plus.

www.vuzv.cz/FarmProfit

VYBRANÉ PUBLIKACE

BARTOŇ, L., BUREŠ, D., KOTT, T., & ŘEHÁK, D. Associations of polymorphisms in bovine DGAT1, FABP4, FASN, and PPARGC1A genes with intramuscular fat content and fatty acid compositions of muscle and subcutaneous fat in Fleckvieh bulls. Meat Science, 2016, 114, 18-23.

KRPÁLKOVÁ, L., CABRERA, V. E., KVAPILÍK, J., & BURDYCH, J. Associations of reproduction and health with the performance and profit of dairy cows. Agricultural Economics, 2016, 62(8), 385-394.

KRPÁLKOVÁ, L., CABRERA, V. E., KVAPILÍK, J., & BURDYCH, J. Dairy farm profit according to the herd size, milk yield, and number of cows per worker. Agricultural Economics 2016, 62 (8), 225-234.

KVAPILÍK, J., & SYRŮČEK, J. Výroba mléka v roce 2015. Náš chov, 2016, 76(8), 30-35.

SYRŮČEK, J., & BURDYCH, J. Ekonomické ukazatele výroby mléka v ČR. Náš chov, 2016, 76(7), 28-30.

ŠTOLCOVÁ, M. Precizní zemědělství v chovu dojeného skotu. Náš chov, 2016, 78(12), 29.

CHOV PRASAT

Ing. Miroslav Rozkot , CSc.
vedoucí oddělení

Produkční systémy chovu prasat

Úspěšné řešení problémů chovu prasat znamená neustálé zlepšování systému jejich chovu.

Řešíme otázky výživy, technologie a welfare u prasat, se zaměřením na využití v managementu produkčních i šlechtitelských chovů.

Součástí pracoviště je uznaný nukleový chov přeštických černostrakatých prasat a chov laboratorních miniprasat.

Věnujeme se poradenství pro chovatelskou veřejnost. Vydáváme vědecký časopis Research in Pig Breeding. Pravidelně pořádáme mezinárodní workshop Research in Pig Breeding a jsme spolupořadateli mezinárodního sympozia Innovative research for the future of agriculture and rural areas development.

Reprodukce prasat

Navázali jsme na tradici bývalého Výzkumného ústavu chovu prasat.

Organizujeme inseminační kurzy (pro inseminaci a přenos embryí u prasnic ve vlastním podniku). Jsme zapojeni do programu ochrany genetických zdrojů jako specializované pracoviště pro kryokonzervaci spermatu a dalších biologických materiálů.

Klasifikace JUT prasat

Cílem je poskytovat informace o složení a kvalitě jatečně upravených těl (JUT) prasat při finalizaci produkce a zpeněžování.

Zaměřujeme se na sledování faktorů, které mají vliv na vybrané kvantitativní a kvalitativní ukazatele jatečné hodnoty prasat. Důraz klademe především na objektivní metody klasifikace, jejich rozvoj a další uplatnění v podmínkách jateckých provozů v České republice.

Důležitou součástí činnosti je úzký kontakt s odbornou veřejností; a to jak se zástupci chovatelů tak i zpracovatelů. Pro realizaci klasifikačních postupů jsou na základě pověření ministerstva zemědělství pořádány pravidelné odborné kurzy pro klasifikátory jatečných těl prasat a rovněž pro inspektory klasifikace.

Pracoviště je Kontaktním místem podle čl. 20 nařízení rady ES 1099/2009 o ochraně zvířat a dodržování etických zásad při jejich usmrcování.

ŘEŠENÉ PROJEKTY

Rozvoj organizace

RO0715	Chov hospodářských zvířat v multifunkčním zemědělství

NAZV

QJ1210253	Využití metod molekulární genetiky jako nástroje pro efektivní plemenářskou práci v malé populaci prasat Ing. Miroslav Rozkot, CSc.

MŠMT

7AMB16PL009	Stanovení profilu mastných kyselin a oxidační stability vepřového masa původních plemen prasat Ing. Eva Václavková, Ph.D.

VÝZNAMNÉ VÝSLEDKY

Byl navržen, vyroben a nainstalován nový typ ustájení-technologie ustájení rodících a kojících prasnic. Ustájení je přímo v provozních podmínkách monitorováno automatizovaným kamerovým systémem a je současně testováno jak ve vztahu k chování a welfare zvířat, tak ve vztahu k náročnosti manipulace pro personál. Výsledky monitoringu slouží k další optimalizaci navrženého řešení, jeho jednotlivých prvků a jeho adaptaci na plný provoz v praktických podmínkách chovu. Kotec se skládá z porodní klece, která je buď sklopená a prasnice v ní uzavřená, nebo zvednutá nahoru a složená. V horní i dolní pozici je fixována západkou. Do kotce je přístup brankou po odklopení plastového stropu doupěte, které je umístěné vedle prostoru koryta prasnice vně vlastní ohrazené plochy kotce. Doupě je vybaveno ohřevem.

Zjednodušení a zrychlení chirurgického zákroku umožní skalpel s nastavitelnou hloubkou řezu. Je vhodný k použití v humánní i veterinární medicíně. Nový skalpel umožňuje snadnou a přesnou chirurgickou práci, zejména v požadované hloubce a sklonu řezu, neboť je opatřen posuvným krytem břitu, který svým lemem u pracovní části břitu zaručuje opakovaně stejnou kvalitu řezů, pokud je požadováno.

Funkční vzorek tekutého koncentrátu ředidla pro konzervaci kančího ejakulátu byl vyvinut pro zjednodušení přípravy inseminačních dávek. Přípravek je 5x koncentrovaný a je určený k ředění kančího ejakulátu. Trvanlivost inseminačních dávek je 3-4 dny od data jejich výroby. Koncentrát se ředí destilovanou vodou o teplotě 30-35 °C v poměru 1:5.

MARTÍNEK, L. ROZKOT, M., ILLMANNOVÁ, G. & GOUMON, S. Experimentální porodní kotec pro prasnice. Praha Uhříněves: Výzkumný ústav živočišné výroby v.v.i., AGE s.r.o., 2016. FV/VÚŽV/01/2016

DANĚK, P. & ROZKOT, M. Skalpel s nastavitelnou hloubkou řezu. 2016, Patentový spis CZ 306374 B6.

FRYDRYCHOVÁ, S. Tekuté ředidlo ve formě koncentrátu. Praha Uhříněves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i., 2016. FV/VÚŽV/02/2016

VYBRANÉ PUBLIKACE

VÁCLAVKOVÁ, E., VOLEK, Z., BĚLKOVÁ, J., DUŠKOVÁ, D., CZAUDERNA, M. & MAROUNEK, M. Effect of linseed and the combination of conjugated linoleic acid and linseed on the quality and oxidative stability of pig meat and subcutaneous fat. Veterinární Medicína, 2016, 61, 428-435.

NEVRKLA, P., VÁCLAVKOVÁ, E., HADAŠ, Z. & HORKÝ, P. Effect of farm on productive and reproductive performance in sows of prestice black pied pig. Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis, 2016, 64, 1233-1237.

VÁCLAVKOVÁ, E., BĚLKOVÁ, J., ROZKOT, M., KUCHAŘOVÁ, S., LIPENSKÝ, J. Fatty acid profile of pork from a local Prestice Black-Pied pigs and commercial hybrid pigs.15. BOKU-Symposium Tiernahrung-Verarbeitung von Futtermitteln fur die Mischfutterherstellung. 7. April 2016. Universitat fur Bodenkultur Wien. Book of Abstracts, 198-201.

DOKTORANDSKÉ STUDIUM VE VÚŽV

VÚŽV se aktivně podílí, ve spolupráci s univerzitami, na vypisování témat pro doktorandy. Studenti tak mají možnost pracovat na projektech ve VÚŽV pod vedením školitelů a školitelů specialistů z řad zaměstnanců VÚŽV. Začínající doktorandi se představí krátkou prezentací na uzavřeném informačním semináři se školiteli a vedením VÚŽV, doktorandi od druhého roku studia výše představují průběh a výsledky svých projektů za uplynulý rok vždy v prosinci na společném veřejném semináři ve VÚŽV.

V ROCE 2016 ZAHÁJILI DOKTORANDSKÉ STUDIUM VE VÚŽV 2 NOVÍ STUDENTI

Ing. Kranjčevičová Anita	Jednotné genomické hodnocení dojeného skotu zahrnutím zvířat s různými genomickými údaji a různého původu
Ing. Laloučková Klára	Antibakteriální účinky rostlinných olejů s obsahem mastných kyselin o střední délce řetězce“

OSTATNÍ DOKTORANDI VE VÚŽV A TÉMATA DOKTORANDSKÉHO STUDIA

Ing. Brzáková Michaela	Genetické hodnocení plodnosti u masného skotu
Mgr. Bučková Katarína	Vliv sociálního prostředí během rané ontogeneze na odchov mléčného skotu
Esattore Bruno, MSc.	Concentrations of cortisol and testosterone related to relationships between members of a bachelor group of red deer stags
Ing. Hovorková Petra	Využití látek s antibakteriálními účinky u hospodářských zvířat
Ing. Kateřina Ječmínková	Vztah genů pro imunitní systém k funkčním vlastnostem (reprodukce a zdraví) u skotu
Ing. Joch Miroslav	Snižovaní produkce metanu prostřednictvím krmivářských opatření
Ing. Koukolová Marie	Stanovení frakcí dusíkatých látek krmiv ve výživě přežvýkavců
Ing. Kudrnáčová Eva	Nutriční a organoleptické vlastnosti masa farmově chovaných daňků *(Dama dama)* při různém způsobu výkrmu
Ing. Láchová Jitka	Stanovení stravitelnosti krmiv pro koně
Ing. Lipenský Jan	Vliv aditivních látek na funkční vlastnosti kančích spermií
Ing. Němeček Tomáš	Genetické zdroje nutrií a jejich masná užitkovost
Ing. Pavlů Klára	Dynamika obsahu živin v biomase travního porostu při různém způsobu obhospodařování
Ing. Pešek Petr	Odhad aditivních a neaditivních genových efektů u vybraných plemen dojeného skotu
Ing. Schmidová Jitka	Stanovení genetických parametrů u vybraných ukazatelů ovcí a přepracování stávajících způsobů hodnocení zvířat
Sommese Andrea, MSc.	The degree of communication between humans and dogs, wolf-dogs and wolfs in association with the genetic background
Ing. Svitáková Alena	Stanovení genetických parametrů u vybraných ukazatelů masného skotu a přepracování stávajících způsobů hodnocení zvířat
Mgr. Syrová Michaela	Ontogenetická a sociální determinace hlasové individuality prasat
Ing. Syrůček Jan	Predikce ekonomických ukazatelů v chovu skotu se zaměřením na masnou užitkovost
Ing. Magdaléna Štolcová	Indikátory negativní energetické bilance u dojeného skotu
Ing. Uhlířová Linda	Vliv zdroje dusíkatých látek a neškrobových polysacharidů na produkci a složení mléka samic králíků, užitkovost a životaschopnost jejich potomstva
Ing. Valníčková Barbora	Změna sociálního prostředí jako stresor působící na dojný skot a jeho produkci

DOKTORANDSKÝ SEMINÁŘ

Dne 30. listopadu 2016 se uskutečnil v zasedací místnosti VÚŽV společný veřejný seminář doktorandů.

Doktorandi na listopadovém semináři prezentovali výsledky své práce, zodpovídali dotazy nejen odborné poroty, ale i publika.

Na závěr semináře byla udělena „CENA POROTY“ Ing. Kateřině Ječmínkové a „CENU PUBLIKA“ získal Ing. Petr Pešek.

Ing. Kateřině Ječmínkové Cenu poroty předal ředitel VÚŽV doc. Ing. Petr Homolka, CSc., Ph.D.

CENA POROTY

za nejlepší prezentaci výsledků svého doktorandského studia

pro

Ing. Kateřinu Ječmínkovou

Ing. Luděk Bartoň, Ph.D.

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

Ing. Věra Mátlová

MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE
MOBILITA

EVROPSKÝ PROJEKT SOUNDWEL

Evropský projekt SOUNDWEL podalo konsorcium 6 evropských výzkumných institucí z Francie, Německa, Švýcarska, Norska a ČR v rámci 3. výzvy ANIHWA. Ve druhém kole byl vybrán mezi vítězných 11 projektů.

Cílem projektu SOUNDWEL je vytvoření účinného neinvazivního nástroje pro hodnocení úrovně životní pohody prasat v praxi pomocí měření emocí vyjádřených vokalizací.

Za ČR je spoluřešitelem projektu doc. RNDr. Marek Špinka, CSc. z oddělení etologie Výzkumného ústavu živočišné výroby, v.v.i.

Projekt SOUNDWEL je rozvržen do tří let, s počátkem realizace v létě 2016. Rámec ANIHWA funguje tak, že vítězným konsorciím přidělují finance národní poskytovatelé.

ANIHWA (Animal Health and Welfare ERA-Net), je 4letý projekt, který má za cíl posílit spolupráci a koordinaci národních výzkumných programů týkajících se welfare hospodářských zvířat, včetně ryb a včel.

Konsorcium ANIHWA se skládá z 30 partnerských organizací z 19 zemí (Včetně ČR) a je řízeno ústavem INRA (Francie). Konsorcium sdružuje vůdčí národní zdroje financování ve výzkumu zdraví a welfare hospodářských zvířat v rámci Evropy.

Zahrnuje také investory základního, strategického a aplikovaného výzkumu.

V roce 2016 byla z archivů všech zúčastněných institucí shromážděna rozsáhlá databáze nahrávek hlasů prasat z různých situací. Za VÚŽV byly vytříděny, popsány a poskytnuty nahrávky hlasů z řady předchozích experimentů financovaných MZe a GA ČR. Tyto nahrávky jsou nyní integrovány a analyzovány norským partnerem s cílem stanovit potřebu případných dalších nahrávek a najít vhodné parametry pro konstrukci prototypu automatického bioakustického monitorovacího systému.

Mapa zúčastněných zemí

zdroj: https://www.anihwa.eu/Project-partners

STANOVENÍ PROFILU MASTNÝCH KYSELIN A OXIDAČNÍ STABILITY VEPŘOVÉHO MASA PŮVODNÍCH PLEMEN PRASAT

Prostřednictvím aktivity MOBILITY jsou dvoustranné mezinárodní smlouvy o vědeckotechnické spolupráci sjednané Českou republikou s partnerskými státy. Cílem aktivity MOBILITY je napomáhat navazování kontaktů a rozvoji spolupráce mezi institucemi působícími v oblasti výzkumu a vývoje v partnerských státech, a to formou podpory mobility výzkumných pracovníků spolupracujících na řešení mezinárodních výzkumných projektů.

Projektu 7AMB16PL009 Stanovení profilu mastných kyselin a oxidační stability vepřového masa původních plemen prasat se účastní Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. a Uniwersytet Technologiscno-Przyrodniczy im. Jana i Jedrzeja Sniadeckich Bydgoszcz (UTP) z Polska.

Projekt je dvouletý s dobou řešení v letech 2016-2017, je zaměřen na stanovení obsahu mastných kyselin v mase původních plemen prasat zařazených mezi genetické zdroje hospodářských zvířat. V České republice se jedná o plemeno Přeštické černostrakaté, v Polsku o plemena Zlotnické bílé, Zlotnické strakaté a Pulawské. V současné době jsou jejich typické vlastnosti v obou zemích udržovány prostřednictvím speciálních šlechtitelských programů.

V roce 2016, který byl prvním rokem řešení projektu, byl realizován jeden týdenní pobyt pracovníků VÚŽV (ing. Jan Lipenský, ing. Eva Václavková) na pracovišti UTP. Během pobytu navštívili dvě farmy zabývající se chovem prasat a v laboratoři UTP, zpracovali předem odebrané vzorky masa prasat plemene Zlotnické do fáze methylesterů mastných kyselin, které byly následně uloženy do mrazicího boxu a budou využity pro stanovení podílu mastných kyselin v dalším roce řešení projektu. V roce 2016 se také uskutečnil pobyt tří pracovníků UTP (Mgr. Inž. Agnieszka Giminska, Mgr. Inž. Joanna Wisniewska a Mgr. Inž. Aleksandra Cebulska) na pracovišti oddělení chovu prasat v Kostelci nad Orlicí.

Průběžné výsledky byly prezentovány na mezinárodním workshopu Research in Pig Breeding v Kostelci nad Orlicí a na přednášce pro studenty Mendelovy univerzity v Brně.

Předpokládá se i další výměna pracovníků, zejména doktorandů a společné publikační aktivity. Významným cílem je příprava společného mezinárodního projektu zaměřeného na reprodukční ukazatele prasnic a kanců původních plemen prasat, ukazatele výkrmnosti a jatečné hodnoty a vliv podmínek prostředí a výživy na kvalitu masa původních plemen prasat.

Díky projektu byla navázána užší spolupráce s UTP Bydgoszcz, která vytvořila základ pro budoucí kooperaci mezi pracovišti obou řešitelských týmů.

VÝZNAMNÉ KONFERENCE, SYMPOSIA A WORKSHOPY S ÚČASTÍ VĚDECKÝCH PRACOVNÍKŮ VÚŽV

FYZIOLOGIE VÝŽIVY, VÝŽIVA A KRMENÍ HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT, KVALITA ŽIVOČIŠNÝCH PRODUKTŮ	
XI. Světový vědecký králíkářský kongres	Čína, Qingdao
4th International ISEKI Food Conference	Rakousko, Vídeň
XII. Lazarové dni výživy a veterinárnej dietetiky	Slovensko, Košice
XXV World's Poultry Congress 2016	Čína, Peking
17th International Conference Forage Conservation	Slovensko, Horný Smokovec
5th International Feed Conference: Present and Future Challenges	Belgie, Geel
The 4th International Scientific Conference „Animal Biotechnology 2016"	Slovensko, Nitra
BIOLOGIE REPRODUKCE	
Conference Epigenetic penetrance of reproductive technologies	Itálie, Teramo
MOLEKULÁRNÍ GENETIKA	
35th International Society for Animal Genetics Conference	USA,Utah, Salt Lake City
ETOLOGIE	
Animal and Human Emotions	Itálie, Erice
The Evolutionary and Psychological Significance of Play	USA, Chicago
Canine Science Forum 2016	Itálie, Padova
8th European Conference of Behavioural Biology	Rakousko, Vídeň
Conference of the International Society for Applied Ethology	Velká Británie, Edinburgh
International Society of Behavioral Ecology 2016	Velká Británie, Exeter
Free farrowing workshop 2016	Velká Británie, Belfast
Konference České a Slovenské etologické společnosti	Slovensko, Nitra
GENETIKA A ŠLECHTĚNÍ HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT	
International Scientific Days 2016	Slovensko, Nitra
International workshop: Optimal Selection Contribution	Norsko, Oyer
16th International Conference on Production Diseases in Farm Animals	Holandsko, Wageningen
67th Annual Meeting of the European Federation of Animal Science	Velká Británie, Belfast
27th Genetic Days 2016	Slovensko, Nitra
7th International Scientific Symposium 2016	Polsko, Bydgoszcz
24th Animal Science Days 2016	Slovinsko, Ptuj
Konference při příležitosti Sommet de l'Élevage 2016	Francie, Clermont-Ferrand
ICAR/Interbull 2016	Chile, Puerto Varas
CHOV HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT, ŽIVOČIŠNÁ PRODUKCE	
15th BOKU Symposium Tierernahrung 2016	Rakousko,Vídeň,
7th European Conference on Sensory and Consumer Research–EuroSence 2016: A Sense of Time	Francie, Dijon
7th International Scientific Symposium 2016	Polsko, Bydgoszcz
27th AI VET Meeting 2016	Rakousko, Eugensdorf
TECHNOLOGIE A TECHNIKA CHOVU HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT	
Mezinárodní workshop: Nové techniky, technologické linky a postupy při výrobě siláží	Slovensko, Nitra
Mezinárodní konference: Vnútorná klíma pol'nohospodárskych objektov 2016	Slovensko, Nitra
XXVI.IC of the Hungarian Association for uiatrics	Maďarsko, Budapešť
Mezinárodní kongres Nová veterinária 2016	Slovensko, Nitra
TRANSFER A PROPAGACE	
Komise genetických zdrojů FAO/ITWGR: Globální workshop národních koordinátorů	Itálie, Řím
Výroční zasedání ERFP - Evropského střediska pro genetické zdroje	Velká Británie, Belfast

ZAHRANIČNÍ STÁŽE PRACOVNÍKŮ VÚŽV V ROCE 2016

Mgr. Martina Komárková, Ph.D. Universidad de Castilla-La Mancha, Albacete	Španělsko
Ing. Lenka Krpálková, Ph.D. Research Institute of Organic Agriculture, Frick	Švýcarsko
Ing. Michal Milerski, Ph.D. Nadace "Transhumance" Centrum ekonomiky horských oblastí – CEMONT, Campelung	Rumunsko
Ing. Michal Milerski, Ph.D. National Sheep Association, Tisbury	Velká Británie
Ing. Jitka Schmidová National Sheep Association, Tisbury	Velká Británie
Mgr. Richard Policht, Ph.D. Tierpark Berlin, Berlín	Německo

ODBORNÉ ČINNOSTI

VĚDECKÝ VÝBOR VÝŽIVY ZVÍŘAT

Vědecký výbor výživy zvířat byl ustaven 24.7.2002 při Výzkumném ústavu živočišné výroby v souladu s usnesením vlády č. 1320/2001 ke „Strategii zajištění bezpečnosti (nezávadnosti) potravin v ČR“. Činnost vědeckého výboru byla zařazena mezi hlavní činnosti Výzkumného ústavu živočišné výroby.

Členové Vědeckého výboru výživy zvířat sledují dění v Evropském úřadu pro bezpečnost potravin (EFSA) a zaměřují svoji pozornost na témata, která jsou v souladu s aktuálním zaměřením EFSA. Hlavním úkolem je příprava nezávislých hodnotících stanovisek, včetně návrhů na přijímání opatření k zajištění zdravotní nezávadnosti v celém řetězci výroby potravin a vypracování studií pro potřeby MZe. Po celou dobu své činnosti se Vědecký výbor výživy zvířat zaměřuje na výzkum a inovace v oblasti zajištění bezpečných, zdravých a kvalitních krmiv, která jsou nezbytná pro zdravotní stav hospodářských zvířat a následně pak pro kvalitu jejich produktů.

V roce 2016 se členové Vědeckého výboru výživy zvířat sešli na dvou zasedáních a vypracovali čtyři expertní studie:

- HYGIENICKÉ ASPEKTY PASTEVNÍHO CHOVU DRŮBEŽE
  (Eva Skřivanová, Ivan Pavlásek, Ladislav Čermák)
- NETRADIČNÍ PROBIOTIKUM NA BÁZI BAKTERIÍ RODU CLOSTRIDIUM A JEHO VYUŽITÍ VE VÝŽIVĚ KUŘECÍCH BROJLERŮ
  (Roman Švejstil, Vojtěch Rada)
- MOŽNOSTI VYUŽITÍ RAKYTNÍKOVÝCH PRODUKTŮ VE VÝŽIVĚ ZVÍŘAT
  (Eva Straková, Pavel Suchý, Ivan Herzig)
- MOŽNOSTI VYUŽITÍ LUPINY BÍLÉ VE VÝŽIVĚ ZVÍŘAT
  (Pavel Suchý, Eva Straková, Ivan Herzig)

Bylo vypracováno odborné stanovisko:

- LIMITY MĚDI VE VÝŽIVĚ SELAT
  (Ladislav Zeman)

V září byla uspořádána již tradiční konference: „Současné poznatky ve výživě zvířat ve vztahu k bezpečnosti produktů a k životnímu prostředí 2016.“ Přednášky se týkaly následujících témat: možností stáží v organizaci EFSA, mechanismu působení bakteriocinů, prezentace několika experimentů s látkami, které by mohly snižovat cholesterol, redukce výskytu Clostridium perfringens, probiotických vlastností kmene Clostridium butyricum při ochraně zdraví drůbeže a problematiky ovlivnění životního prostředí výrobou krmiv. Témata pro každoroční konferenci jsou vybírána tak, aby charakterizovala a sledovala rizika, která mají vliv na zdraví lidí, zvířat a bezpečnost potravin a krmiv. Tyto konference umožňují diskusi k problematice bezpečnosti celého potravního řetězce a jsou místem setkání odborníků z vědeckých pracovišť, vysokých a odborných škol, státní správy, zemědělských firem a odborné veřejnosti.

Studie i sborník z konference jsou dostupné na **www.vuzv.cz.**

NÁRODNÍ PROGRAM KONZERVACE A VYUŽITÍ GENETICKÝCH ZDROJŮ

Podle zákona č. 154/2000 Sb. byl Ministerstvem zemědělství garantem a koordinátorem programu ochrany genetických zdrojů hospodářských zvířat určen Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. v Uhříněvsi a ustanoven zároveň Národním referenčním střediskem pro genetické zdroje zvířat.

Konzervační nukleus skotu ve VUŽV Uhříněves – Netluky - regenerace české červinky, produkce, konzervace a využití embryí a odchov plemenných býků pro produkci inseminačních dávek (ID).

Konzervační nukleus tvořilo v roce 2016 sedm krav a tři jalovice, chovaných v odděleném areálu. Ve spolupráci s firmou Bovet a.s. Sloupnice pokračovaly výplachy embryí ze záměrného připáření a embryotransfery v chovech Netluky - farma VÚŽV, ŠZP ČZU Lány a Střediska ekologické výchovy Toulcův dvůr. Zásobu embryí se tak podařilo zvýšit na 380 kusů, embrya jsou průběžně ukládána v genobance v bance spermatu ČMSCH, a.s. Hradištko.

Úspěšně byl dokončen odchov plemenného býka linie Ural, po získání registru byl umístěn na inseminační stanici, odebrány a uloženy inseminační dávky (ID) a následně byl umístěn do registrovaného chovu Národního programu do přirozené plemenitby.

Konzervační nukleus ČESTR – produkce plemenných býků pro inseminační stanici, inseminačních dávek a embryí.

Konzervační nukleus v roce 2016 tvořilo 18 krav a 16 jalovic, chovaných ve společném dojeném stádě experimentální farmy Netluky. Plemenní býci se rodí ze záměrného připařování a po úspěšných výběrech v odchovných zařízeních plemenných býků jsou převedeni na inseminační stanici. V roce 2016 byl úspěšně završen odchov býka ČESTR - Brok 602 umístěním na inseminační stanici a odběrem jeho inseminačních dávek pro uložení do genobanky.

Ve spolupráci s firmou Bovet a.s. Sloupnice pokračovaly výplachy embryí a jejich uložení v genobance, v roce 2016 to bylo 30 embryí po otcích tří linií. Od roku 2015 jdou na základě „Dohody o poskytnutí reprodukčního materiálu“ z genobanky uvolňována embrya, která se přenáší ve vybraných chovech s cílem navýšení počtu zvířat zařazených do genového zdroje ve větších chovech. V roce 2016 se z těchto embryí narodilo osm jalovic.

Konzervační chov přeštického prasete a inseminační stanice Kostelec nad Orlicí.

Od kanců plemene přeštické černostrakaté z konzervačního chovu na inseminační stanici kanců VÚŽV v Kostelci nad Orlicí bylo vyprodukováno víc než 1000 ID pro přímé použití, zčásti distribuovaných do chovů genetických zdrojů a více než 800 kryokonzervovaných v genobance.

Kryokonzervace.

Uchováván je jak reprodukční materiál tj. ID a embrya, tak materiál určený zejména pro charakterizaci a popis genetických zdrojů, monitoring změn v populacích a studium vlastností plemen na molekulárně-genetické úrovni (biologický materiál a DNA - genomická sbírka).

Smluvní formou byla zajištěna kryokonzervace 780 ID kaprů ve Výzkumném ústavu rybářském a hydrobiologickém Vodňany, 105 ID starokladrubského koně a 127 ID slezského norika. Z inseminační stanice firmy ERC s.r.o. Mnětice bylo nakoupeno 318 ID od čtyř hřebců starokladrubského koně původem z Národního hřebčína v Kladrubech.

Ve spolupráci Mendelovou univerzitou v Brně se podařilo najít a odkoupit 215 historických ID býků čtyř linií, které doposud nebyly uloženy v genobance (JUN 622, ULK 453, PR 562, PR 572 a LM 319). Vzhledem k jejich omezenému množství jsou určeny přednostně na jednorázové použití pro produkci nových plemeníků prostřednictvím embryotransferů.

V projektu **revitalizace české slepice zlaté kropenaté** pokračuje chov ve čtyřech rezervních chovech, koordinovaných Národním střediskem, udržovaných v systému řízeného individuálního připařování, kontroly užitkovosti a následné selekce orientované primárně na užitkovost.

Novela zákona 154/2000 Sb. a metodiky plemen.

Úspěšně byly dokončeny práce na novelizaci zákona 154/2000 Sb. – nové legislativní úpravy řízení genetických zdrojů a související vyhlášky, které nabydou platnosti ve II.Q. 2017. Návazně bylo dokončeno projednávání 15 nových metodik plemen zařazených do Národního programu.

Z pravidelných **domácích agend** se jednalo o shromáždění a prověření žádostí o podporu udržovatelů genetických zdrojů hospodářských a užitkových zvířat, ryb a včel, návrh finančních sazeb na jednotlivé předměty podpory a projednání v Radě genetických živočišných zdrojů, kontrolní návštěvy v chovech a konzultace pro chovatele v oblasti managementu ochrany a využití genetických zdrojů a technické pomoci a vykonání kontrol u vybraných příjemců podpor a u spolupracujících organizací.

Plnění **mezinárodních povinností** a zastupování ČR na pravidelných jednáních - pravidelné výroční jednání Evropského regionálního střediska pro genetické zdroje ERFP v Belfastu (Velká Británie) a jednání Komise genetických zdrojů FAO v Římě.

Výstavy a prezentace Národního programu konzervace a využití genetických zdrojů.

Národní středisko se v roce 2016 tradičně spolupodílelo na pořádání naučně-populárního programu pro děti „Příběh potravin“ v Uhříněvsi, na výstavách Země živitelka v Českých Budějovicích a Náš chov v Lysé nad Labem, s expozicí zaměřenou na drobná zvířata a zejména GZ nutrií, ohrožených novou legislativou EU (zákaz chovu invazivních nepůvodních druhů).

SEUROP A ŘÍDÍCÍ VÝBORY EVROPSKÉ KOMISE PRO MASO (EKM)

Odbornou přípravu fyzických osob pro provádění klasifikace jatečně upravených těl (JUT) prasat a dospělého skotu zajišťuje Ministerstvo zemědělství prostřednictvím Výzkumného ústavu živočišné výroby v Praze Uhříněvsi (VÚŽV).

Odborná příprava klasifikátorů probíhá v základních kurzech a cyklicky v doplňkových kurzech. Náplň základních kurzů zahrnuje tyto tematické okruhy:

- Jatečná hodnota a produkce masa.
- Klasifikace JUT skotu a prasat.
- Legislativní požadavky na klasifikaci dle standardů EU.
- Klasifikační protokoly a sběr dat z klasifikace.

Teoretická část (1 den) se koná ve VÚŽV a praktická část (2 dny) ve vybraných jateckých provozech. Cílem je osvojit si hodnocení JUT skotu a prasat spolehlivě, přesně a v požadovaném čase. To je důležité především při klasifikaci JUT prasat, která musí být časově synchronizována s rychlostí porážkové linky.

Doplňkový kurz se skládá z teoretické a praktické části, která proběhne ve vybraném masokombinátu během jednoho dne. V teoretickém bloku je důraz kladen na nové poznatky z klasifikace jatečných těl prasat a skotu. Praktická část je u skotu zaměřena na standardní provedení jednotlivých klasifikačních úkonů, sjednocení pohledu na klasifikaci JUT z hlediska jeho zmasilosti a protučnělosti a uplatnění případných změn v systému jednotné klasifikace JUT skotu v praxi.

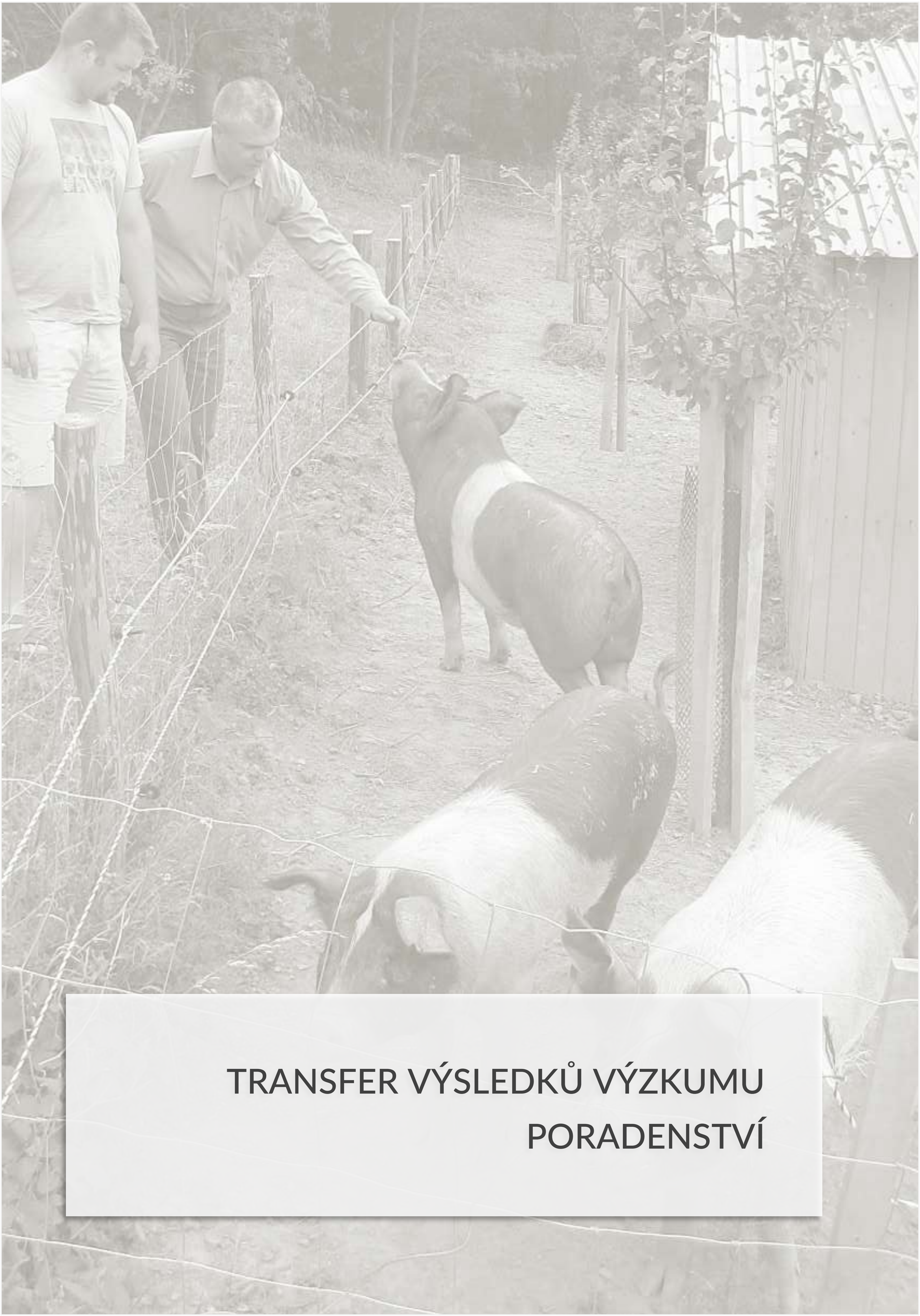
U klasifikace JUT prasat je v praktickém bloku důraz kladen na standardní provedení jednotlivých klasifikačních úkonů v jateckém provozu a na uplatnění případných změn v systému jednotné klasifikace JUT prasat v praxi.

V roce 2016 zajišťovalo naše pracoviště základní kurzy pro klasifikátory JUT skotu a prasat, doplňkové kurzy pro klasifikátory JUT skotu a prasat, specializované semináře pro inspektory klasifikace, teoretické základy a praktická instruktáž klasifikace JUT skotu a prasat pro pracovníky SZIF.

Základní i doplňkové kurzy byly uskutečněny jednak v jarních termínech (duben a květen), jednak v podzimních termínech (říjen a listopad). Teoretická část základních kurzů se konala ve VÚŽV a praktická část ve vybraných jateckých provozech. Pro klasifikaci JUT skotu to bylo v masokombinátu Kostelecké uzeniny, kde kurz absolvovalo 7 účastníků a v případě JUT prasat v masokombinátu v České Skalici, kde se zúčastnilo 10 klasifikátorů. Doplňkové kurzy v masokombinátech v Poličce a v České Skalici absolvovalo celkem 57 klasifikátorů.

Pro osm inspektorů Státní veterinární správy, která zajišťuje kontrolu nad klasifikací, byly uspořádány dva specializované semináře, a to v Příbrami a Hlavečníku. Semináře byly zaměřeny na teoretickou část s důrazem na nejnovější trendy při zavádění aparativní klasifikace skotu ve vybraných členských zemích Evropské unie. V praktické části vykonali všichni inspektoři u reprezentativního souboru JUT skotu kontrolní klasifikaci zaměřenou na sjednocující pohled při vlastním zařazování do příslušných tříd zmasilosti a protučnělosti.

Na základě mimořádné žádosti Státního zemědělského intervenčního fondu (SZIF) jsme pro 14 pracovníků uspořádali seminář o základech klasifikace JUT skotu a prasat podle standardů EU včetně praktické instruktáže na experimentálních jatkách VÚŽV.



TRANSFER VÝSLEDKŮ VÝZKUMU PORADENSTVÍ

ZEFEKTIVNĚNÍ SYSTÉMU VÝZKUM – VÝVOJ – INOVACE

TRANSFER V OBLASTI ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY PRO ZLEPŠENÍ KONKURENCESCHOPNOSTI AGRÁRNÍHO SEKTORU

doc. Ing. Petr Kunc, Ph.D.
odpovědný řešitel

Program je zaměřen na podporu ověření výsledků aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje z hlediska jejich praktického uplatnění a na přípravu jejich následného komerčního využití.

Řešení projektu TACR GAMA TG01010082 bylo zahájeno v roce 2015.

V roce 2016 se pokračovalo v řešení 8 dílčích projektů.

Rada pro komercionalizaci schválila zahájení řešení dvou nových projektů:

- POUŽITÍ RŮZNÝCH KOMBINACÍ BIOLOGICKÝCH A CHEMICKÝCH KONZERVANTŮ K SILÁŽOVÁNÍ PÍCE
- HRAČKA PRO PRASATA V ODCHOVU A VE VÝKRMU

Rozhodnutím Rady pro komercionalizaci byl předčasně ukončen projekt „ZÁJMOVÉ CHOVY ZVÍŘAT Z POHLEDU KVANTITATIVNÍ GENETIKY - MOŽNOSTI GENETICKÉHO HODNOCENÍ“ z důvodu ztráty očekávaného komerčního potenciálu.

Projekt „TECHNOLOGIE USTÁJENÍ JALOVÝCH A BŘEZÍCH PRASNIC“ byl řádně ukončen dle podmínek TAČR.

Během roku 2016 bylo dosaženo 27 výstupů typu O a 4 výstupy typu G.

VÝSTUPY TYPU G

Funkční vzorky a prototypy

TEKUTÉ ŘEDIDLO VE FORMĚ KONCENTRÁTU
FV/VÚŽV/01/2016

KOTEC PRO CHOV JALOVÝCH A BŘEZÍCH PRASNIC
FV/VÚŽV/03/2016

DRBADLO S PRUŽINOU
Prototyp/VÚŽV/01/2016
Byl přihlášen do soutěže o Zlatý klas

PODLÁŽKA PRO VENKOVNÍ INDIVIDUÁLNÍ BOX (VIB)
Prototyp/VÚŽV/02/2016

PŘÍMÉ VYUŽITÍ V PRAXI

Pro přímé využití v praxi byly v roce 2016 uznány 3 patenty, 5 užitných vzorů, 2 prototypy, 3 funkční vzorky, 2 software a 6 certifikovaných metodik.

PATENTY

Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. Zařízení pro modelování průvanu pro výzkumné účely termoregulace zvířat. 2016. Původce vynálezu DOLEJŠ, J., TOUFAR, O. & KNÍŽEK, J., Patent, CZ 306089 B6.

Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. Lapák hmyzu. 2016. Původce vynálezu BARTÁK, M., KUBÍK, Š., KUNC, P. & KNÍŽKOVÁ, I., Patent, CZ 306307 B6.

Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. Skalpel s nastavitelnou hloubkou řezu. 2016. Původce vynálezu DANĚK, P. & ROZKOT, M., Patent, CZ 306374 B6.

UŽITNÉ VZORY

KYSELOVÁ, J., JEČMÍNKOVÁ, K., BARTOŇ, L., SZTANKÓOVÁ, Z. & RYCHTÁŘOVÁ, J. Sada pro detekci jednonukleotidového polymorfismu v promotoru genu myogenního transkripčního faktoru MYF5 u skotu. 2016, Užitný vzor, CZ 29223 U1. Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.

KYSELOVÁ, J., RYCHTÁŘOVÁ, J., SZTANKÓOVÁ, Z. & NOVÁK, K. Sada pro simultánní genotypizaci laktoferinu a toll like receptoru 4 u koz. 2016, Užitný vzor, CZ 29769 U1. Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i..

MILERSKI, M. & MALÁ, G. Zařízení k simulování měření tepelných ztrát novorozených jehňat. 2016, Užitný vzor, CZ 29549 U1. Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.

MILERSKI, M. & SCHMIDOVÁ, J. Plachtová bouda, zejména pro bahnice s jehňaty. 2016, Užitný vzor, CZ 29174 U1. Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i..

SZTANKÓOVÁ, Z. & RYCHTÁŘOVÁ, J. Kombinace primerů pro detekci bodových mutací (SNPs) v exonu 3 a intronu 3 genu stearoyl-CoA desaturázy (SCD) u koz. 2016, Užitný vzor, CZ 29791 U1. Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.

PROTOTYPY

KUNC, P., KNÍŽKOVÁ, I., KNÍŽEK, J., JIROUTOVÁ, P. & PROCHÁZKA, D. Drbadlo s pružinou. 2016, Prototyp, Výzkumný ústav živočišné výroby v.v.i.

MALÁ, G., NOVÁK, P., RŮŽIČKA, Č., KNÍŽEK, J., JIROUTOVÁ, P., BEČKOVÁ, I., PROCHÁZKA, D. & DOSEDĚLOVÁ, R. Prototyp podlážky pro venkovní individuální box. 2016, Prototyp, Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.

FUNKČNÍ VZORKY

FRYDRYCHOVÁ, S. Tekuté ředidlo ve formě koncentrátu. 2016, Funkční vzorek, Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.

MARTÍNEK, L. ROZKOT, M., ILLMANNOVÁ, G. & GOUMON, S. Experimentální porodní kotec pro prasnice. 2016, Funkční vzorek, Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.

ROZKOT, M. Kotec pro chov jalových a březích prasnic. 2016, Funkční vzorek, Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.

UPLATNĚNÉ CERTIFIKOVANÉ METODIKY

MILERSKI, M. & SCHMIDOVÁ, J. Metodika lineárního popisu vemen ovcí. 2016, Metodika. Praha Uhříněves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. ISBN 978-80-7403-148-9.

PŘIBYL, J., BAUER, J., KRANJČEVIČOVÁ, A., PEŠEK, P., PŘIBYLOVÁ, J., VOSTRÝ, L. & ZAVADILOVÁ, L. Metodika GEPH na základě referenčního souboru složeného z domácích TD záznamů a Interbullem přepočtených mezinárodních MACE hodnot. 2016, Metodika. Praha Uhříněves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. ISBN 978-80-7403-157-1.

SKŘIVAN, M., ENGLMAIEROVÁ, M. & SKŘIVANOVÁ, V. Snížení koncentrace fosforu v krmných směsích pro slepice v užitkových chovech. 2016, Metodika. Praha Uhříněves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. ISBN 978-80-7403-149-6.

SVITÁKOVÁ, A. & BRZÁKOVÁ, M. Předpověď plemenných hodnot pro vyhodnocení polního testu u masných plemen skotu. 2016, Metodika. Praha Uhříněves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.. ISBN 978-80-7403-150-2.

SVITÁKOVÁ, A., BRZÁKOVÁ, M. & KRUPA, E. Spolehlivost předpovědi plemenných hodnot vlastností polního testu u masných plemen skotu. 2016, Metodika. Praha Uhříněves: Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. ISBN 978-80-7403-151-9.

ŠLOSÁRKOVÁ, S., FLEISCHER, P., PECHOVÁ, A., STANĚK, S., SKŘIVÁNEK, M., ZAVADILOVÁ, L. & BAUER, J. Zdravotní klíč strukturovaný k vedení databáze nemocí dojeného skotu. 2016, Metodika. Brno: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i. ISBN 978-80-86895-86-4.

www.vuzv.cz/vydavatelska_cinnost

SOFTWARE

HÁJEK, M., HŘEBEN, F., LIPOVSKÝ, D., ZAVADILOVÁ, L., BAUER, J., FLEISCHER, P., KRPÁLKOVÁ, L., STANĚK, S. ŠLOSÁRKOVÁ, S. & PECHOVÁ, A. Deník nemocí a léčení. 2016, Software, Webová aplikace, Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.

WOLF, J., WOLFOVÁ, M., KRUPA, E., KRUPOVÁ, Z. & ŽÁKOVÁ, E. Computer program EWPIG.2016, Software, Počítačový program EWPIG, Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.

PORADENSTVÍ

Cílem poradenské činnosti VÚŽV je přiblížení se skutečným problémům chovatelů, navázání aktivní spolupráce s chovateli a firmami působícími v oblasti zemědělství a veterinářství.

Snahou je pomáhat tuzemským chovatelům v řešení jejich aktuálních problémů v chovech dojeného skotu, masného skotu, chovu koz a ovcí, prasat a drůbeže.

WEBOVÁ PORADNA ONLINE PRO CHOVATELE

www.poradna.vuzv.cz

poradenstvi@vuzv.cz

ODBORNÉ KONZULTACE A INOVACE

INOVAČNÍ KONZULTACE

Nejvyšší podíl vykázaných konzultačních hodin k inovacím představovala témata v chovech dojeného skotu, a to v oblastech výživy a dietetiky a v oblastech ustájení, technologie a techniky pro chov skotu, v chovech jelenovitých, prasat a koní:

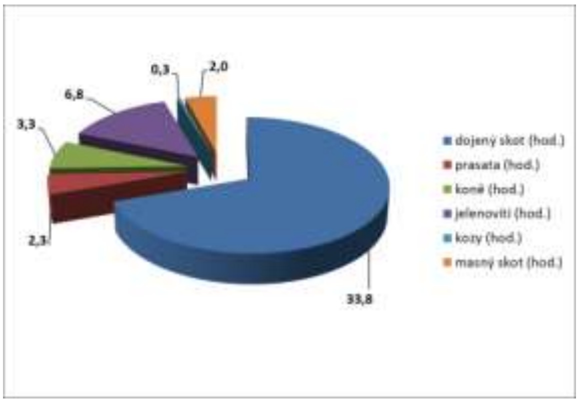
- bezobslužný pohyb krav mezi stájí a dojírnou,
- intenzivní výživa telat prostřednictvím automatů,
- nové typy konzervačních přípravků pro konzervaci kukuřice, možnosti zakrývání konzervovaných krmiv,
- systém ustájení krav v kompostové stáji,
- automatické systémy řízení stájového mikroklimatu ve stájích pro dojnice,
- systémy lokalizace různých věkových kategorií skotu ve stájích,
- možnosti inseminace a výběru nejkvalitnějších plemeníků,
- využití systémů lokalizace pro detekování pohybu jelenů ve farmovém chovu,
- klasifikace jatečně upravených těl prasat,
- vývoj nových technologií pro ustájení prasnic březích, jalových a kojících,
- úpravu managementu chovu koní při zohlednění poznatků z oblasti sociálního chování a welfare.

ODBORNÉ KONZULTACE

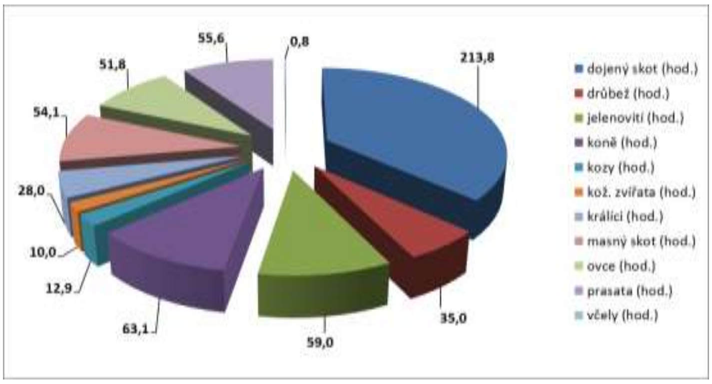
Nejvíce konzultací bylo pracovníky VÚŽV poskytnuto tazatelům chovajícím dojený skot, dále chovatelům koní, prasat, ovcí, masného skotu, jelenovitých, drůbeže, králíků, kožešinových zvířat a 1 chovateli včel:

- ekonomika chovu dojeného a masného skotu,
- ustájení telat, jalovic a produkčních krav,
- výkrm masného skotu,
- implementace moderních a progresivních technologií a technologických systémů,
- problematika šlechtění a výživy,
- kvalita chovného prostředí a welfare,
- výživa a krmení prasat,
- reprodukce, zdraví a ekonomika chovu prasat,
- technologie a výživa jelenovitých, narkotizace, porážky a veterinární aspekty chovu jelenovitých,
- možností chovu jelenovitých v režimu ekologického zemědělství a ve znevýhodněných horských oblastech,
- výživa a ustájení drůbeže,
- produkce konzumních vajec,
- faremní chovy ovcí a koz – výživa, ekonomika faremních chovů,
- šlechtění a výživa koní,
- plemenitba, výživa a krmení králíků.

Počet vykázaných konzultačních hodin k inovacím s rozdělením podle druhů hospodářských zvířat



Počet vykázaných konzultačních hodin k odborným tématům s rozdělením podle druhů hospodářských zvířat



EXPERIMENTÁLNÍ ZÁKLADNA ÚČELOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

EXPERIMENTÁLNÍ ZÁKLADNA – ÚČELOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

Experimentální základnu, která zajišťuje podmínky a zázemí především pro výzkumnou činnost jednotlivých pracovišť ústavu, tvoří 23 akreditovaných objektů ve střediscích Uhříněves, Netluky, Královice a Kostelec nad Orlicí.

AKREDITOVANÉ OBJEKTY VÚŽV

Dne 9. dubna 2016 nabylo právní moci rozhodnutí Ministerstva zemědělství o prodloužení oprávnění k používání pokusných zvířat osobě provozující UŽIVATELSKÉ ZAŘÍZENÍ (podle zákona č. 246/1992 Sb. v platném znění na ochranu zvířat proti týrání).

Odborná komise pro zajišťování dobrých životních podmínek pokusných zvířat ve VÚŽV:

- poskytuje poradenství osobám, které zacházejí s pokusnými zvířaty, týkající se dobrých životních podmínek pokusných zvířat v souvislosti se získáváním a umísťováním a používáním pokusných zvířat a kontroluje jejich činnost,
- poskytuje informace a stanoviska k uplatňování alternativních metod
- přezkoumává vnitřní provozní postupy týkající se dobrých životních podmínek pokusných zvířat,
- sleduje a kontroluje průběh a výsledky projektů pokusů,
- projednává a předkládá návrhy na úpravy provozních řádů, technologických postupů a návrhy na opatření k ochraně pokusných zvířat,
- kontroluje stanovenou evidenci pokusných zvířat,
- projednává a vyjadřuje se k předloženým projektům pokusů a postupuje je státnímu orgánu příslušnému ke schvalování projektů pokusů,
- na základě rozhodnutí o schválení projektu pokusů vydává vedoucímu projektu pokusů souhlas k zahájení projektu pokusů,
- sleduje, zda jsou o pokusech vedeny protokoly a jsou v nich zaznamenávány údaje stanovené příslušným projektem pokusů,
- zpracovává a odevzdává státnímu orgánu příslušnému ke schvalování projektů pokusů souhrnnou zprávu o činnosti za kalendářní rok včetně statistických přehledů.

AKREDITOVANÉ OBJEKTY PRO CHOV POKUSNÝCH ZVÍŘAT

č. 1: Areál masného skotu - Královice
č. 2: Ovčín - Netluky
č. 3: Klimatizovaná stáj - Netluky
č. 4: Porodna prasnic - Netluky
č. 5: Kontrolní stanice prasat - Netluky
č. 6: Chov jelenovitých - Podlesko
č. 7: Porodna prasnic - Netlluky
č. 8: Výkrmna skotu - Netluky
č. 9: Experimentální stáj pro dojnice - Netluky
č. 10: Kravíny NK1, NK2, NK3 - Netluky
č. 11: Dojírna - Netluky
č. 12: Biotechnologická laboratoř Netluky
č. 13: Odchovna mladého skotu (B,C) - Netluky
č. 14: Teletník - Netluky
č. 15: Fyziologické stáje - Uhříněves
č. 16: Objekt zrušen (bývalý objekt s chovem křepelek)
č. 17: Chov myší - Uhříněves
č. 18: Objekt zrušen (bývalý objekt s chovem drůbeže)
č. 19: Chov prasat - Kostelec n. Orlicí
č. 20: Chov koní - Netluky
č. 21: Chov ovcí – Uhříněves
č. 22: Chov králíků – Uhříněves
č. 23: Chov laboratorních potkanů a myší - Uhříněves
č. 24: Pokusná stáj pro drůbež - Uhříněves
č. 25: Přístřešek pro telata - Netluky

Experimentální zázemí ústavu umožňuje realizaci výzkumu aktuálních problematik chovu zvířat a kvality jejich produkce.

Experimentální základna zajišťuje mimo jiné i projekty v rámci Národního programu konzervace a využití genetických zdrojů zvířat.

Po dohodě s Ministerstvem zemědělství byl v roce 2008 založen konzervační nukleus ČESKÉ ČERVINKY z embryí uložených v genobance, v roce 2009 pak i nukleus ČESKÉHO STRAKATÉHO SKOTU (ČESTR) ze zvířat vykoupených 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.

Konzervační nukleus PŘEŠTICKÉHO PRASETE má stabilizační charakter k udržení stávající liniové struktury populace, s hlavní náplní produkce inseminačních dávek pro ostatní chovy Národního programu a k revitalizaci zaniklých nebo chovatelskou praxí požadovaných linií. Jako jediné pracoviště v ČR zajišťuje výrobu zmrazených inseminačních dávek pro genobanku.

Stavy zvířat na účelovém hospodářství VÚŽV v Netlukách

Kategorie	Počet (ks)
Skot	654
z toho dojnice	215
z toho masné krávy	23
Jeleni	54
Králíci	226

Kategorie	Počet (ks)
Prasata	818
z toho prasnice	54
Koně	14
Skopci	11
Nosnice	237

Stavy zvířat na pracovišti v Kostelci nad Orlicí

Kategorie	Počet (ks)
Prasata celkem	183
Přeštické prase (prasnice)	15
Mini prasata (prasnice)	6

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

Výzkumu aktuálních problematik chovu zvířat, kvality jejich produkce a ověřování technologií a aplikaci výzkumných poznatků přímo v praxi se realizoval v roce 2016 nejen v chovu skotu a prasat, drůbeže, králíků, skopců, jelenovitých, ale i zpracování resp. konzervování krmiv.

Výukové a demonstrační aktivity:

- Naučná stezka pro žáky I. stupně základních škol „Věda na polích a ve stájích" s podtitulem PŘÍBĚH POTRAVIN se uskutečnila 10. června 2016. Odborného výkladu průvodců se zúčastnilo 402 žáků z 10 základních a mateřských škol z okolí.
- Byl realizován pilotní projekt MZE, průvodcovaná výchovně vzdělávací akce ŠKOLA NA FARMĚ. V průběhu října až listopadu 2016 se Školy na farmě zúčastnilo 302 žáků z 6 pražských základních škol.

Odborné exkurze a praktické instruktáže školení přepravců zvířat

Odborné praxe studentů z:

- Vyšší odborné školy a Střední zemědělské školy v Benešově v rámci zvyšování kvality praktického vyučování v reálném pracovním prostředí.
- Masarykovy střední školy chemické (chemický technik a analytik)
- Státní střední školy, středního odborného učiliště gastronomie a podnikání na jatkách VÚŽV.
- České zemědělské univerzity v Praze, fakulta agrobiologie potravinových a přírodních zdrojů za účelem prohloubení teoretických znalostí studentů.
- Vyšší odborné školy ekonomických studií a Střední průmyslové školy potravinářských technologií, studijního oboru veterinářství.

VÝSLEDKY ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY

V chovu skotu se udržuje skladba dojené části základního stáda na cca 70 % zastoupení holštýnského plemene a 30 % zastoupení plemene českého strakatého, dále se využívá pokusné čistokrevné stádo masného skotu plemeno gasconne.
Chov prasat je organizován jako produkční. Vzhledem k požadavkům zpracovatelů bylo v roce 2013 započato s chovem prasat plemene přeštické a tím i produkcí výkrmových prasat.

	2015	2016
Celková výroba mléka (l)	1 870 572	1 741 192
Průměrná denní dojivost/dojnici (l)	24,14	22,14
Ztráty telat do 3.měsíce Netluky (% úhynu)	1,77	2,2
Ztráty telat do 3.měsíce Netluky (% celk.ztrát)	6,72	8,3
Narozeno telat živě – celkem za podnik (ks)	255	249
Odchováno telat do 3.měsíců od 100 dojnic v Netlukách (ks)	101,93	98,60
Odchováno telat do 6 měsíců do 100 krav v Královicích (ks)	110,05	101,58
Úhyn selat (%)	7,04	7,43
Narozeno selat živě (ks)	1493	1656
Průměrný odchov selat od 1 prasnice (ks)	24,85	26,37
Počet oprašených prasnic/prasniček (ks)	114/32	112/22

VÝSLEDKY ROSTLINNÉ VÝROBY

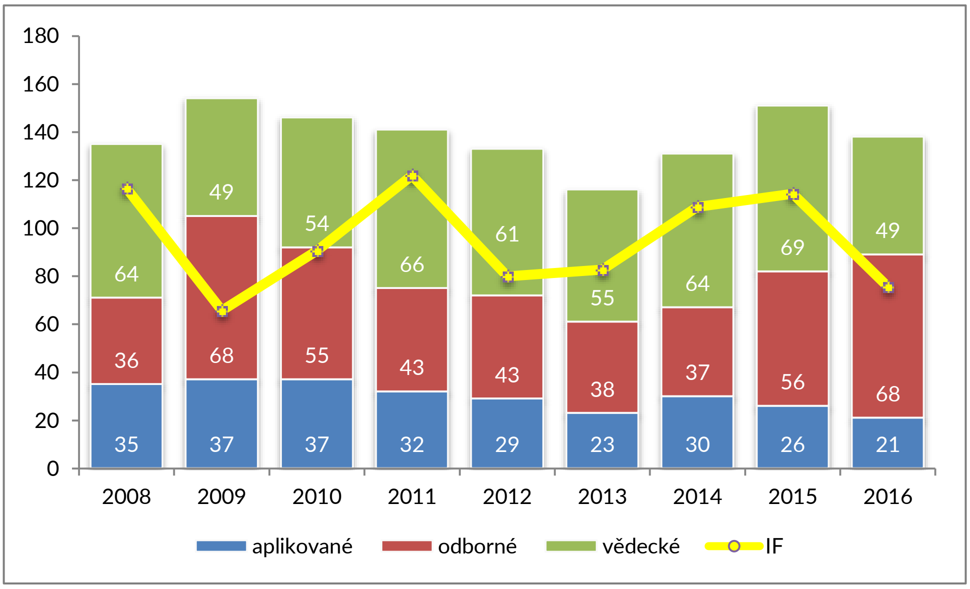
Rostlinná výroba je orientovaná především na produkci jadrných i objemných krmiv v potřebné kvalitě i sortimentu a objemu pro potřeby živočišné výroby.

Rostlinná výroba obhospodařovala v roce 2016 celkem 774 ha zemědělské půdy, z toho 712 ha orné půdy.

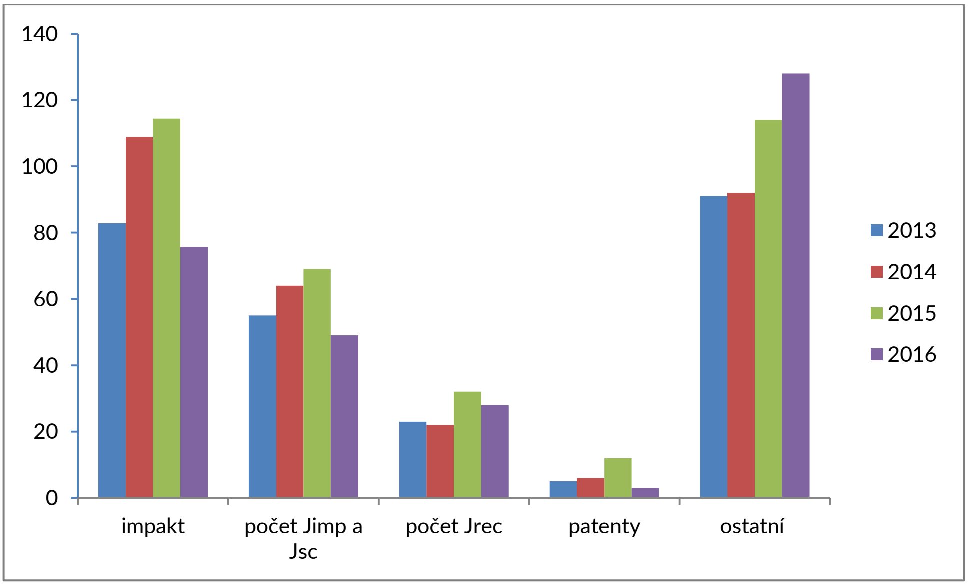
Plodina	Výnosy VÚŽV (q/ha)			
	2013	2014	2015	2016
Řepka	35,38	38,51	36,75	29,28
Ječmen	51,32	65,54	74,00	62,83
Pšenice	72,37	82,09	75,02	74,66
Tritikale	41,64	75,00	65,49	0
Oves potravinářský	48,71	53,85	43,26	19,74
Oves krmný	40,59	28,17	55,06	31,95
Mák	0	0	0	9,37

PUBLIKAČNÍ AKTIVITA

POČET VÝSTUPŮ VÝZKUMNÉ ČINNOSTI A CELKOVÝ IMPAKT FAKTOR (IF)



CELKOVÝ IF A STRUKTURA PUBLIKAČNÍ ČINNOSTI VÚŽV



Jimp - časopisy impaktované
Jsc - časopisy uvedené v databázi SCOPUS
Jrec - časopisy recenzované

NEJCITOVANĚJŠÍ PUBLIKACE ZA POSLEDNÍCH 10 LET

(počet citací v závorce)

HELD, S.D.E. & **ŠPINKA, M**. Animal play and animal welfare. Animal Behaviour, 2011, 81, 891-899. **(77)**

OGUSHI, S., PALMIERI, CH**., FULKOVÁ, H.,** SAITOU, M., MIYANO, T & **FULKA, Jr. J.** The maternal nucleolus is essential for early embryonic development in mammals. Science, 2008, 319, 613-616. **(70)**

HAVLÍČEK, J., DVOŘÁKOVÁ, R., **BARTOŠ, L.** & FLEGR, J. Non-Advertized does not Mean Concealed: Body Odour Changes across the Human Menstrual Cycle. *Ethology*, 2006, 112, 81-90. **(67)**

WOLF, J., ŽÁKOVÁ, E. & GROENEVELD, E. Within-litter variation of birth weight in hyperprolific Czech Large White sows and its relation to litter size traits, stillborn piglets and losses until weaning. Livestock Science, 2008, 115, 195-205. **(52)**

VACKOVÁ, I., UNGROVÁ, A. & LOPES, F. Putative Embryonic Stem Cell Lines from Pig Embryos . Journal of Reproduction and Development, 2007, 53, 1137-1149. **(49)**

KNIERIM, U., VAN DONGEN, S., FORKMAN, B., TUYTTENS, F.A.M., **ŠPINKA, M.,** CAMPO, J.L. & WEISSENGRUBER, G.E. Fluctuating asymmetry as an animal welfare indicator - A review of methodology and validity. *Physiology & Behavior*, 2007, 92, 398-421. **(48)**

SKŘIVANOVÁ, E., MAROUNEK, M., BENDA, V. & BŘEZINA, P. Susceptibility of Escheria coli, Salmonella sp. and Clostritidum perfringens to organic acids and monolaurin. Veterinární medicína, 2006, 51, 81-88**. (46)**

ŠEVČÍKOVÁ, S., SKŘIVAN, M., DLOUHÁ, G. & KOUCKÝ, M. The effect of selenium source on the performance and meat quality of broiler chickens. Czech Journal of Animal Science, 2006, 51, 449-457**. (43)**

FULKA, J., **FULKOVÁ, H**., SLAVÍK, T., **OKADA, K. & FULKA, Jr., J.** DNA methylation pattern in pig in vivo produced embryos. Histochemistry and Cell Biology, 2006, 126, 213-217**. (41)**

BARTOŇ, L., MAROUNEK, M., KUDRNA, V., BUREŠ, D. & ZAHRÁDKOVÁ, R. Growth performance and fatty acid profiles of intramuscular and subcutaneous fat from Limousin and Charolais heifers fed extruded linseed. Meat Science, 2007, 76, 517-523. **(42)**

SKŘIVAN, M., ŠIMÁNĚ, J., **DLOUHÁ, G.** & DOUCHA, J. Effect of dietary sodium selenite, Se-enriched yeast and Se-enriched Chlorella on egg Se concentration, physical parameters of eggs and laying hen production. Czech Journal of Animal Science, 2006, 51, 163-167**. (40)**

SMITAL, J. Effects influencing boar semen. Animal Reproduction Science, 2009, 110, 335-346. **(40)**

LOI, P., CLINTON, M., **VACKOVÁ, I., FULKA, Jr. J.,** FEIL, R., PALMIERI, C., DELLA SALDA, L. & PTAK, G. Placental abnormalities associated with post-natal mortality in sheep somatic cell clones. *Theriogenology*, 2006, 65, 1110-1121. **(37)**

KILLER, J., KOPEČNÝ, J., MRÁZEK, J., KOPPOVÁ, I., HAVLÍK, J., BENADA, O. **& KOTT, T.** Bifidobacterium actinocoloniiforme sp nov and Bifidobacterium bohemicum sp nov., from the bumblebee digestive tract. International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology, 2011, 61, 1315-1321**. (35)**

CHALOUPKOVÁ, H., ILLMANNOVÁ, G., BARTOŠ, L. & ŠPINKA, M. The effect of pre-weaning housing on the play and agonistic behaviour of domestic pigs. Applied Animal Behaviour Science, 2007, 103, 25-34**. (34)**

MAROUNEK, M., VOLEK, Z., SYNYTSYA, A. & ČOPÍKOVÁ, J. Effect of Pectin and Amidated Pectin on Cholesterol Homeostasis and Cecal Metabolism in Rats Fed a High-Cholesterol Diet. Physiological Research, 2007, 56, 433-442**. (34)**

FULKOVÁ, H., ST.JOHN, **J., FULKA, J. &** HOZÁK, P. Chromatin in early mammalian embryos: achieving the pluripotent state. *Differentiation*, 2008, 76, 3-14. **(33)**

BUREŠ, D., BARTOŇ, L., ZAHRÁDKOVÁ, R., TESLÍK, V. & KREJČOVÁ, M. Chemical composition, sensory characteristics, and fatty acid profile of muscle from Aberdeen Angus, Charolais, Simmental, and Hereford bulls. Czech Journal of Animal Science, 2006, 51, 279-284. **(32)**

MRÁZEK, J., ŠTROSOVÁ, L., FLIEGEROVÁ, T., **KOTT, T.** & KOPEČNÝ, J. Diversity of Insect Intestinal Microflora. Folia Microbiologica, 2008, 53, 229-233. **(32)**

SKŘIVANOVÁ, E., MAROUNEK, M., DE SMET, S. & RAES, K. Influence of dietary selenium and vitamin E on quality of veal. Meat Science, 2007, 76, 495-500. **(31)**

KONEČNÁ, M., LHOTA, S., WEISS, A., URBÁNEK, T., ADAMOVÁ, T. & **PLUHÁČEK, J.** Personality in Free-Ranging Hanuman Langur (Semnopithecus entellus) Males: Subjective Ratings and Recorded Behavior. Journal of Comparative Psychology, 2008, 122, 379-389. **(30)**

BARTOŇ, L., KOTT, T., BUREŠ, D., ŘEHÁK, D., ZAHRÁDKOVÁ, R. & KOTTOVÁ, B. The polymorphisms of stearoyl-CoA desaturase (SCD1) and sterol regulatory element binding protein-1 (SREBP-1) genes and their association with the fatty acid profile of muscle and subcutaneous fat in Fleckvieh bulls. Meat Science, 2010, 85, 15-20. **(29)**

WOLF, J. & SMITAL, J. Quantification of factors affecting semen traits in artificial insemination boars from animal model analyses. Journal of Animal Science, 2009, 87, 1620-1627. **(29)**

WOLFOVÁ, M., WOLF, J., KVAPILÍK, J. & KICA, J. Selection for Profit in Cattle: I. Economic Weights for Purebred Dairy Cattle in the Czech Republic. Journal of Dairy Science, 2007, 90, 2442-2455. **(29)**

DOSTÁLKOVÁ, I. & **ŠPINKA, M.** Synchronization of behaviour in pairs: the role of communication and consequences in timing. Animal Behaviour, 2007, 74, 1735-1742. **(28)**

LINGLE, S., WYMAN, M.T.**, KOTRBA, R.,** TEICHROEB, L.J. & ROMANOW, C.A. What makes a cry a cry? A review of infant distress vocalizations. Current Zoology, 2012, 58, 698-726. **(28)**

ŠPINKA, M. How important is natural behaviour in animal farming systems? Applied Animal Behaviour Science, 2006, 100, 117-128. **(26)**

KUČEROVÁ, J., MATĚJÍČEK, A., **JANDUROVÁ, O.,** SORENSEN, E., **NĚMCOVÁ, E., ŠTÍPKOVÁ, M., KOTT, T., BOUŠKA, J.** & FRELICH, J. Milk protein genes CSN1S1, CSN2, CSN3, LGB and their relation to genetic values of milk production parameters in Czech Fleckvieh. Czech Journal of Animal Science, 2006, 51, 241-247**. (25)**

ŠÁROVÁ, R., ŠPINKA, M., PANAMÁ, J.I. & ŠIMEČEK, P. Graded leadership by dominant animals in a herd of female beef cattle on pasture. Animal Behaviour, 2010, 79, 1037-1045. **(25)**

DLOUHÁ, G., ŠEVČÍKOVÁ, S., DOKOUPILOVÁ, A., ZITA, L., HEINDL, J. & **SKŘIVAN, M**. Effect of dietary selenium sources on growth performance, breast muscle selenium, glutathione peroxidase activity and oxidative stability in broilers. *Czech Journal of Animal Science*, 2008, 53, 265-269. **(24)**

LOI, P., MATSUKAWA, K., PTAK, G., CLINTON, M., **FULKA, Jr., J.,** NATHAN, Y. & ARAV, A. Freeze-dried somatic cells direct embryonic development after nuclear transfer. PLoS ONE, 2008, 3(8), e2978**. (24)**

PLUHÁČEK, J., BARTOŠ, L. & ČULÍK, L. High-ranking mares of captive plains zebra Equus burchelli have greater reproductive success than low-ranking mares. *Applied Animal Behaviour Science*, 2006, 99, 315-329. (**24**)

TOMÁNEK, M. & CHRONOWSKA, E. Immunohistochemical localization of proliferating cell nuclear antigen (PCNA) in the pig ovary. Folia Histochemica et Cytobiologica, 2006, 44, 1-6. **(24)**

BARTOŠ, L., FRIČOVÁ, B., **BARTOŠOVÁ-VÍCHOVÁ, J., PANAMÁ, J., ŠUSTR, P**. & ŠMÍDOVÁ, E. Estimation of the Probability of Fighting in Fallow Deer (Dama dama) During the Rut. Aggressive Behavior, 2007, 33, 7-13. **(23)**

CHALOUPKOVÁ, H., ILLMANNOVÁ, G., NEUHAUSEROVÁ, K., TOMÁNEK, M. & VALIŠ, L. Preweaning housing effects on behavior and physiological measures in pigs during the suckling and fattening periods. Journal of Animal Science, 2007, 85, 1741-1749. **(23)**

SALES, J. The emu (Dromaius novaehollandiae): a review of its biology and commercial products. Avian and Poultry Biology Reviews, 2007, 18 (1), 1-20. **(23)**

JÍLEK, F., **ŘEHÁK, D., VOLEK, J., ŠTÍPKOVÁ, M., NĚMCOVÁ, E., FIEDLEROVÁ, M.,** RAJMON, R. & ŠVESTKOVÁ, D. Effect of herd, parity, stage of lactation and milk yield on urea concentration in milk. *Czech Journal of Animal Science*, 2006, 51, 510-517. **(21)**

SKŘIVANOVÁ, E., MOLATOVÁ, Z. & MAROUNEK, M. Effects of caprylic acid and triacylglycerols of both caprylic and capric acid in rabbits experimentally infected with enteropathogenic Escherichia coli O103. Veterinary Microbiology , 2008, 126, 372-376. **(21)**

TŮMOVÁ, E., ZITA, L., HUBENÝ, M., **SKŘIVAN, M**. & LEDVINKA, Z. The effect of oviposition time and genotype on egg quality characteristics in egg type hens. Czech Journal of Animal Science, 2007, 52, 26-30**. (21)**

DOKOUPILOVÁ, A., MAROUNEK, M., SKŘIVANOVÁ, V. & BŘEZINA, P. Selenium content in tissues and meat quality in rabbits fed selenium yeast. Czech Journal of Animal Science, 2007, 52, 165-169. **(20)**

ZINK, V., ŠTÍPKOVÁ, M. & LASSEN, J. Genetic parameters for female fertility, locomotion, body condition score, and linear type traits in Czech Holstein cattle. Journal of Dairy Science, 2011, 94, 5176-5182. **(20)**

BARTOŇ, L., ŘEHÁK, D., TESLÍK, V., BUREŠ, D. & ZAHRÁDKOVÁ, R. Effect of breed on growth performance and carcass composition of Aberdeen Angus, Charolais, Hereford and Simmental bulls. Czech Journal of Animal Science, 2006, 51, 47-53. **(19)**

BARTOŠ, L., SCHAMS, D. & BUBENIK, G.A. Testosterone, but not IGF-1, LH, prolactin or cortisol, may serve as antler-stimulating hormone in red deer stags (Cervus elaphus). *Bone*, 2009, 44, 691-698. **(19)**

JÍLEK, F., PYTLOUN, P.**, KUBEŠOVÁ, M., ŠTÍPKOVÁ, M., BOUŠKA, J., VOLEK, J.,** FRELICH, J. & RAJMON, R. Relationships among body condition score, milk yield and reproduction in Czech Fleckvieh cows. Czech Journal of Animal Science, 2008, 53, 357-367. **(19)**

PHILLIPS, C.J.C., IZMIRLI, S., AIDAVOOD, S.J., ALONSO, M., CHOE, B.L., HANION,A., HANDZISKA, A., **ILLMANNOVÁ, G.,** KEELING, L., KENNEDY, M., LEE, G.H., LUND, V., MEJDELL, C., PELAGIC, V.R. & REHN, T. Students' attitudes to animal welfare and rights in Europe and Asia. Animal Welfare, 2012, 21, 87-100. **(19)**

ŠPINKA, M. Social dimension of emotions and its implication for animal welfare. Applied Animal Behaviour Science, 2012, 138, 170-181. **(19)**

ŠUMBERA, R., ZELOVÁ, J.**, KUNC, P., KNÍŽKOVÁ, I.** & BURDA, H. Patterns of surface temperatures in two mole-rats (Bathyergidae) with different social systems as revealed by IR-thermography. Physiology & Behavior, 2007, 92, 526-532. **(19)**

LANDETE-CASTILLEJOS, T., CURREY, J.D., **CEACERO, F.,** GARCIA, A.J., GALLEGO, L. & GOMEZ, S. Does nutrition affect bone porosity and mineral tissue distribution in deer antlers? The relationship between histology, mechanical properties and mineral composition. Bone, 2012, 50, 245-254.**(18)**

LOI, P., BEAUJEAN, N., KHOCHBIN, S., **FULKA Jr., J.** & PTAK, G. Asymmetric nuclear reprogramming in somatic cell nucfear transfer? Bioessays, 2008, 30, 66-74. **(18)**

NĚMCOVÁ, L., NAGYOVÁ, E., PETLACH, M., **TOMÁNEK, M.** & PROCHÁZKA, R. Molecular Mechanisms of Insulin-Like Growth Factor I Promoted Synthesis and Retention of Hyaluronic Acid in Porcine Oocyte-Cumulus Complexes. Biology of Reproduction, 2007, 76, 1016-1024. **(18)**

ORAVCOVÁ, M., MARGETÍN, M., PEŠKOVIČOVÁ, D., DAŇO, J. **MILERSKI, M.,** HETÉNYI, L. & POLÁK, P. Factors affecting milk yield and ewe's lactation curves estimated with test-day models. *Czech Journal of Animal Science*, 2006, 51, 483-490. **(18)**

PETR, J., RAJMON, R., CHMELÍKOVÁ, E., **TOMÁNEK, M**., LÁNSKÁ, V., PRIBÁŇOVÁ, M. & JÍLEK, F. Nitric-oxide-dependent activation of pig oocytes: the role of the cGMP-signalling pathway. Zygote, 2006, 14, 9-16**. (18)**

SKŘIVAN, M., MAROUNEK, M., DLOUHÁ, G. & ŠEVČÍKOVÁ, S. Dietary selenium increases vitamin E contents of egg yolk and chicken meat. British Poultry Science, 2008, 49, 482-486. **(18)**

BARTOŠ, L. & BAHBOUH, R. Antler size and fluctuating asymmetry in red deer (Cervus elaphus) stags and probability of becoming a harem holder in rut. Biological Journal of the Linnean Society. 2006, 87, 59-68**. (17)**

FRASER, D., DUNCAN, I.J.H., EDWARDS, S.A., GRANDIN, T., GREGORY, N.G., GUYONNET, V., HEMSWORTH, P.H., HUERTAS, S.M., HUZZEY, J.M., MELLOR, D.J., MENCH, J.A., **ŠPINKA, M**. & WHAY, H.R. General Principles for the welfare of animals in production systems: The underlying science and its application. Veterinary Journal, 2013, 198, 19-27**. (17)**

FULKA Jr., J. & FULKOVÁ, H. Somatic cell nuclear transfer (SCNT) in mammals: The cytoplast and its reprogramming activities. Advances in experimental medicine and biology, 2007, 591, 93-102**. (17)**

FULKOVÁ, H. & FULKA, Jr., J. No differences in the DNA methylation pattern in mouse zygotes produced in vivo, in vitro, or by intracytoplasmic sperm injection. Fertility and Sterility, 2006, 86, 1534-1536. **(17)**

ILLMANNOVÁ, G., NEUHAUSEROVÁ, K., POKORNÁ, Z., CHALOUPKOVÁ, H. & ŠIMEČKOVÁ, M. Maternal responsiveness of sows towards piglet´s screams during the first 24 h postpartum. Applied Animal Behaviour Science, 2008, 112, 248-259. **(17)**

KILLER, J., KOPEČNÝ, J., MRÁZEK, J., RADA, V., DUBNÁ, S. & **MAROUNEK, M.** Bifidobacteria in the digestive tract of bumblebees. Anaerobe, 2010, 16, 165-170. **(17)**

LAGUTINA, I., ZAKHARTCHENKO, V., **FULKOVÁ, H.,** COLLEONI, S., WOLF, E**., FULKA, Jr., J.,** LAZZARI, G. & GALLI, C. Formation of nucleoli in interspecies nuclear transfer embryos derived from bovine, porcine, and rabbit oocytes and nuclear donor cells of various species. Reproduction, 2011, 141, 453-465. **(17)**

MALMKVIST, J., DAMGAARD, B.M., PEDERSEN, L.J., JORGENSEN, E., THODBERG, K., **CHALOUPKOVÁ, H.** & BRUCKMAIER, R.M. Effects of thermal environment on hypothalamic-pituitary-adrenal axis hormones, oxytocin, and behavioral activity in periparturient sows. Journal of Animal Science, 2009, 87, 2796-2805 **(17).**

STĚHULOVÁ, I., LIDFORS, L. & **ŠPINKA, M.** Response of dairy cows and calves to early separation: Effect of calf age and visual and auditory contact after separation. *Applied Animal Behaviour Science*, 2008, 110, 144-165. **(17)**

TUCKER, C.B., COX, N.R., WEARY, D.M. & **ŠPINKA, M.** Laterality of lying behaviour in dairy cattle. Applied Animal Behaviour Science, 2009, 120, 125-131**. (17)**

TŮMOVÁ, E., **SKŘIVAN, M., ENGLMAIEROVÁ, M**. & ZITA, L. The effect of genotype, housing system and egg collection time on egg quality in egg type hens. Czech Journal of Animal Science, 2009, 54, 17-23. **(17)**

BARTOŠ, L., BAHBOUCH, R. & VACH, M. Repeatability of size and fluctuating asymmetry of antler characteristics in red deer (Cervus elaphus) during ontogeny. Biological Journal of the Linnean Society, 2007, 91, 215-226. **(16)**

CHMELÍKOVÁ, E., JEŠETA, M., SEDMÍKOVÁ, M., **PETR, J.,** TŮMOVÁ, L**., KOTT, T.,** LIPOVOVÁ, P. & JÍLEK, F. Nitric oxide synthase isoforms and the effect of their inhibition on meiotic maturation of porcine oocytes. Zygote, 2010, 18, 235-244. **(16)**

CZAUDERNA, M., KOWALCZYK, J. & **MAROUNEK,. M.** The simple and sensitive measurement of malondialdehyde in selected specimens of biological origin and some feed by reversed phase high performance liquid chromatography. Journal of Chromatography B, 2011, 879, 2251-2258. **(16)**

FULKOVÁ, H. & LANGEROVÁ, A. The maternal nucleolus plays a key role in centromere satellite maintenance during the oocyte to embryo transition. Development, 2014, 141, 1694-1704. **(16)**

LINHART, P., SLABBEKOORN, H. & FUCHS, R. The communicative significance of song frequency and song length in territorial chiffchaffs. Behavioral Ecology, 2012, 23, 1338-1347. **(16)**

MILERSKI, M., MARGETÍN, M., ČAPISTRÁK, A., APOLEN, D., ŠPÁNIK, J. & ORAVCOVÁ, M. Relationships between external and internal udder measurements and the linear scores for udder morphology traits in dairy sheep. 2006. Czech Journal of Animal Science. 51, 383-390**. (16)**

PETRŮ, M., **ŠPINKA, M.**, CHARVÁTOVÁ, V. & LHOTA, S. Revisiting Play Elements and Self-Handicaping in Play: A Comparative Ethogram of Five Old World Monkey Species. Journal of Comparative Psychology, 2009, 123, 250-263. **(16)**

PLUHÁČEK, J., BARTOŠ, L. & BARTOŠOVÁ, J. Mother-offspring conflict in captive plains zebra (Equus burchellii): Suckling bout duration. Applied Animal Behaviour Science, 2010, 122, 127-132. **(16)**

TALLET, C., LINHART, P., POLICHT, R., HAMMERSCHMIDT, K., **ŠIMEČEK, P., KRATINOVÁ, P. & ŠPINKA, M.** Encoding of Situations in the Vocal Repertoire of Piglets (Sus scrofa): A Comparison of Discrete and Graded Classifications. PLoS One, 2013, 8, e71841. **(16)**

VASDAL, G., OSTENSEN, I., **MELIŠOVÁ, M., BOZDĚCHOVÁ, B., ILLMANNOVÁ, G.** & ANDERSEN, I. L. Management routines at the time of farrowing-effects on teat success and postnatal piglet mortality from loose housed sows. Livestock Science, 2011, 136, 225-231. **(16)**

VASDAL, G., GLAERUM, M., **MELIŠOVÁ, M.,** BOE K.E., BROOM, D.M. & ANDERSEN, I.L. Increasing the piglets´use of the creep area - A battle against biology? . Applied Animal Behaviour Science, 2010, 125, 96-102. **(16)**

WOLFOVÁ, M., WOLF, J., KRUPOVÁ, Z. & KICA, J. Estimation of economic values for traits of dairy sheep: I. Model development. *Journal of Dairy Science*, 2009, 92, 2183-2194. **(16)**

WOLFOVÁ, M., ŠTÍPKOVÁ, M. & WOLF, J. Incidence and economics of clinical mastitis in five Holstein herds in the Czech Republic. Preventive Veterinary Medicine. 2006, 77, 48-64**. (16)**

DOLEŽALOVÁ, M., **MOLATOVÁ, Z**., BUŇKA, F., BŘEZINA, P. & **MAROUNEK, M.** Effect of organic acids on growth of chilled chicken skin microflora. Journal of Food Safety, 2010, 30, 353-365**. (15)**

JANČÍK, F., HOMOLKA, P., ČERMÁK, B. & LÁD, F. Determination of indigestible neutral detergent fibre contents of grasses and its prediction from chemical composition. Czech Journal of Animal Science, 2008, 53, 128-135. **(15)**

JEŠETA, M.**, PETR, J.,** KREJČOVÁ, T., CHMELÍKOVÁ, E. & JÍLEK, F. In vitro ageing of pig oocytes: effects of the histone deacetylase inhibitor trichostatin A. Zygote, 2008, 16, 145-152. **(15)**

JIANG, Y., KELLY, R., PETERS A., **FULKOVÁ, H.,** DICKINSON, A., MITSCHELL, D.A. & JOHN, J.C.St. Interspecies somatic cell nuclear transfer is dependent on compatible mitochondrial DNA and reprogramming factors. PLoS One, 2011, 6, e1480**5. (15)**

KLEIN, P. Preventive and therapeutic efficacy of halofuginone-lactate against Cryptosporidium parvum in spontaneously infected calves: A centralised, randomised, double-blind, placebo-controlled study. *Veterinary Journal*, 2008, 177, 429-431. **(15)**

KREJČOVÁ, H., MIELENZ, N., **PŘIBYL, J.** Estimation of Genetic Parameters for Daily Gains of Bulls with Multi-Trait and Random Regre& SCHÜLER, L. ssion Models. *Archiv für Tierzucht*, 2007, 50, 37-46. **(15)**

MAROUNEK, M., SKŘIVAN, M., DLOUHÁ, G. & BŘEŇOVÁ, N. Availability of phytate phosphorus and endogenous phytase activity in the digestive tract of laying hens 20 and 47 weeks old. Animal Feed Science and Technology, 2008, 146, 353-359. **(15)**

SKŘIVAN, M., MAROUNEK, M., ENGLMAIEROVÁ, M. & SKŘIVANOVÁ, E. Influence of dietary vitamin C and selenium, alone and in combination, on the composition and oxidative stability of meat of broilers. *Food Chemistry*, 2012, 130, 660-664. **(15)**

SKŘIVAN, M., SKŘIVANOVÁ, V. & MAROUNEK, M. Effect of various copper supplements to feed of laying hens on Cu content in eggs, liver, excreta, soil, and herbage. *Archives of Environmental Contamination and Toxicology*.2006, 50, 280-283. (**15)**

SKŘIVAN, M., DLOUHÁ, G., MAŠATA, O. & ŠEVČÍKOVÁ, S. Effect of dietary selenium on lipid oxidation, selenium and vitamin E content in the meat of broiler chickens. Czech Journal of Animal Science, 2008, 53, 306-311. **(15)**

SKŘIVANOVÁ, E. & MAROUNEK, M. Influence of pH on Antimicrobial Activity of Organic Acids against Rabbit Enteropathogenic Strain of Escherichia coli. *Folia Microbiologica*, 2007, 52, 70-72. **(15)**

SVOBODOVÁ, I., VÁPENÍK, P., PINC, L. **& BARTOŠ, L**. Testing German shepherd puppies to assess their chances of certification. Applied Animal Behaviour Science, 2008, 113, 139-149**. (15)**

ŠÁROVÁ, R., ŠPINKA, M. & PANAMÁ, J. Synchronization and leadership in switches between resting and activity in a beef cattle herd—A case study. Applied Animal Behaviour Science, 2007, 108, 327-331. **(15)**

ROČENKA 2016
Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i., Praha Uhříněves

neprodejné

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

Tel.: +420 267 009 650

www.vuzv.cz

VÚŽV