

Zápis z jednání Vědecké rady Zemědělské fakulty JU v Českých Budějovicích dne 27. února 2020

Přítomni: 17 interních a 10 externích členů Vědecké rady

Nepřítomni (bez titulů): Rolínek, Brouček, Langrová, Lukešová, Šantrůček, Tkáč, Tlustoš

Jednání VR zahájil děkan prof. Ing. Miloslav Šoch, CSc., dr. h. c. Přivítal všechny přítomné členy VR, konstatoval, že je VR schopná usnášení. Prof. Šoch přednesl navrhovaný **program** jednání:

1. Habilitační řízení Ing. Jana Berana, Ph.D.
2. Habilitační řízení Ing. Michaela Rosta, Ph.D.
3. Schválení habilitačních řízení a návrhů komisí Ing. Romana Konečného, Ph.D.
4. Projednání návrhů na rozšíření oborových rad a komisí pro obhajoby a státní závěrečné zkoušky
5. Projednání návrhů na doplnění a rozšíření komisí pro obhajoby a státní závěrečné zkoušky

Vědecká rada program hlasováním schválila.

ad 1/ Habilitační řízení Ing. Jana Berana, Ph.D.

Děkan ZF prof. Ing. Miloslav Šoch, CSc., dr. h. c. představil **Ing. Jana Berana, Ph.D.**, uchazeče o habilitaci v oboru **Speciální zootechnika**. Uvedl, že uchazeč předložil podklady 24. 10. 2019 a schválení habilitační komise bylo projednáno na jednání VR ZF JU v Českých Budějovicích dne 12. 12. 2019. Řídí se zákonem č.111/98 Sb. Členové Vědecké rady dostali podklady k posouzení elektronicky (přílohy).

Prof. Šoch představil **habilitační komisi** ve složení:

Předseda:

prof. Ing. Ladislav Máchal, DrSc. - Mendelu

Členové:

doc. Ing. Radek Filipčík, Ph.D.- Mendelu

doc. MVDr. Pavel Novák, CSc. - VUŽV

doc. Ing. Luděk Stádník, Ph.D. – ČZU Praha

doc. Ing. Naděžda Kernerová, Ph.D. - ZF JU

Oponenty habilitační práce na téma **Faktory ovlivňující oplozovací schopnost ejakulátu býků v reprodukci dojníc** byli habilitační komisí stanoveni:

prof. Ing. Ondrej Debreceni, CSc. (SPU Nitra)

prof. Ing. Gustav Chládek, CSc. (MENDELU)

doc. Ing. Mojmír Vacek, CSc. (ZF JU)

Děkan ZF přivítal přítomné členy komise a oponenty.

Děkan ZF prof. Šoch určil z členů Vědecké rady **tři hodnotitele habilitační přednášky:**

prof. Čítka, prof. Řehouta a prof. Trávníčka.

Zároveň určil z členů VR **dva skrutátory:** doc. Konvalinu a dr. Štěrbu

Děkan ZF požádal prof. Máchala o podrobnější představení kandidáta, přednesení výsledků jednání habilitační komise a sdělení stanoviska habilitační komise k návrhu na jmenování Ing. Jana Berana, Ph.D. docentem pro obor Speciální zootechnika.

Prof. Máchal přednesl **návrh komise**. Protože kandidát splnil všechna kritéria pro habilitační řízení a hodnocení habilitační práce určenými oponenty bylo kladné, komise jeho jmenování jednohlasně doporučila.

Děkan ZF prof. Šoch vyzval kandidáta k **přednesení habilitační přednášky** na téma „**Možnosti zlepšení oplozovací schopnosti inseminačních dávek býků**“.

Po ukončení přednášky byly přečteny **opponentské posudky**. Oponentské posudky byly kladné a vyzněly ve prospěch uchazeče. Oponenti vznesli k práci několik doplňujících otázek.

Ing. Jan Beran, Ph.D. byl vyzván, aby se k posudkům vyjádřil a zodpověděl dotazy.

prof. Ing. Ondrej Debreceni, CSc.

1. Vo viacerých miestach práce autor konštatuje vplyv individuality plemenníka a poradia, resp. termínu odberu ejakulátu na jeho kvalitu a oplodňovaciu schopnosť. Môže autor definovať tieto vplyvy? Sú tieto vplyvy opakovateľné a nie je možné ich riešiť vyradením býka?

Odpoveď:

Pokud se opakuje nižší kvalita a oplozovací schopnost ejakulátu, s ohledem na individualitu a pořadí odběru, je býk vyřazen z inseminační stanice. Pokud se jedná o velmi cenného býka a byla by zjištěna individuální nesnášenlivost ejakulátu býka se standardně používaným ředidlem, vyplatí se uvažovat o využití alternativního ředidla pro zmrazení ejakulátu.

2. Na str. 101 autor konštatuje vhodnosť individuálnej kryokonzervácie každého ejakulátu za účelom zvýšenia jeho oplodňovacej schopnosti po rozmrazení. Myslí tým autor voľbu individuálnej metódy po získaní ejakulátu, alebo individuálnu metódu pre daného býka?

Odpoveď:

Individuální kryokonzervací není myšleno získávání ejakulátu od jednotlivých býků, ale průběh mrazící křivky při zpracování spermatu. Z výsledků vyplynulo, že je u většiny býků vhodnější dvoustupňová mrazící křivka; je tedy vhodné prověřit, zda býk bude mít lepší výsledky se standardní třístupňovou nebo je lepší v jeho případě využít křivku dvoustupňovou.

3. Sú podľa autora preukazné korelácie medzi obsahom močoviny a acetónu v cervikálnom hliene a obsahom mastných kyselín v mlieku?

Odpoveď:

Lze předpokládat, že s vyšší intenzitou metabolismu, která souvisí s vyšším obsahem mastných kyselin v mléce, se projeví také vyšším obsahem močoviny a acetonu v hlenu.

prof. Ing. Gustav Chládek, CSc.

1. V práci je uveden rozsáhlý výčet dôvodů (strana 6) ohledně poklesu plodnosti dojníc, zejména v posledních desetiletích. Jaký je názor autora na význam a podíl příbuzenské plemenitby v této souvislosti?

Odpoveď:

Na negativní dopad příbuzenské plemenitby v oblasti plodnosti je dlouhodobě upozorňováno. V chovu skotu byla zavedena opatření k zabránění v příbuzenské plemenitbě, např. přípařovací skupiny. U holštýnského plemene se však navzdory všem opatřením koeficient inbrídingu zvyšuje.

Ve vědecké literatuře je této problematice stále věnována pozornost, např. Bezdíček *et al.*, 2005 a Thompson *et al.*, 2000 se shodují na negativním projevu inbrídingu na produkční znaky u mléčných plemen skotu. Dle Bezdíčka *et al.* (2007), se zvyšujícím se koeficientem inbrídingu dochází k prodloužení servis periody.

2. Na straně 12 je zmíněna problematika zahrnující mrazení a uchování velkého objemu semene (12 cm³) v jedné tubě. Tato metoda má své nesporné přednosti. Jaká je současná situace v této oblasti a jaký je názor autora na její případný budoucí rozvoj?

Odpověď:

Tato metoda se začala uplatňovat v Izraeli (Saragusty *et al.*, 2009) a její efekt spočívá ve snížení nákladů na výrobu inseminačních dávek, především u testovaných býků.

Perspektivně se dá očekávat, že z dlouhodobého hlediska bude její význam menší s rozvojem genomické selekce.

doc. Ing. Mojmír Vacek, CSc.

1. Z výsledků týkající se oplozovací schopnosti spermatu býků považuji za důležité zjištění, že nejvyšší hodnoty průměrné motility spermií byly detekovány u dvoufázové mrazící křivky. Přitom ale z přehledu literatury vyplývá, že se v praxi více využívá třífázová křivka. Proto bych se autora rád zeptal, zda tomu tak skutečně je a proč.

Odpověď:

Ano, je pravda, že nejvíce využívaná je třífázová mrazící křivka doporučovaná výrobcem automatického mrazícího zařízení (IMV®) pro mrazení ejakulátu býků. Námi získané výsledky naznačují nutnost individuální kryokonzervace každého ejakulátu, která zajistí vyšší efektivitu výroby inseminačních dávek. I my to považujeme za důležité zjištění a zpracovali jsme certifikovanou metodiku na toto téma.

2. Rovněž mám na autora dotaz, zda je možné rozdíly mezi jednotlivými býky v motilitě spermií, stejně tak v podílu živých a mrtvých spermií barvením po odběru, po rozmrazení, i v poklesu motility spermií během TDT využít při vlastní technologii výroby ID a zda se takové specifické postupy v praxi uplatňují.

Odpověď:

Předpokladem využití těchto informací při výrobě inseminačních dávek je jejich dostupnost pro zpracovatele spermatu. Přístroje umožňující objektivní analýzu spermatu jsou, dle mého názoru, pro provozovatele inseminační stanice finančně dostupné, i v katalogu býků se objevují výstupy z těchto analyzátorů jako doklad kvality spermatu pro chovatele. Tyto vstupní údaje jsou dostupné a je možné je při zpracování spermatu využít.

3. Zajímalo by mne také, zda byly některé výsledky porovnání různých typů ředidel nebo použitých substancí zjištěny a publikovány poprvé, nebo zcela odlišné od doposud publikovaných zjištění?

Odpověď:

Ano, výsledky hodnocení vlivu přídatku LDL cholesterolu do ředidel na bázi sójového lecitinu byly publikovány poprvé. Doposud publikované práce se zabývaly otázkou, zda je možné nahradit vaječný žloutek ve žlutkových ředidlech (např. LDL cholesterolem).

Šimoník, O., Rajmon, R., Stádník, L., Šichtař, J., **Beran, J.**, Ducháček, J., Hodek, P., Trefil, P. 2016. Effect of low-density lipoprotein addition to soybean lecithin-based extenders on bull spermatozoa following freezing-thawing – preliminary results. *Czech Journal of Animal Science*. 61. 560–567.

Šimoník, O., Šichtař, J., **Beran, J.**, Maňásková-Postlerová, P., Tůmová, L., Doležalová, M., Folková, P., Stádník, L., Rajmon, R. 2019. Low Density Lipoprotein – important player in increasing cryoprotective efficiency of soybean lecithin-based bull semen extenders. *Animal Reproduction*. 16. 267–276.

4. V rámci hodnocení některých indikátorů plodnosti dojnic autoři potvrdili, že vyšší koncentrace močoviny (>260 mg/l) a acetonu (>5 mg/l) negativně v poševním hlenu ovlivnily přežitelnost spermií. Je možné toto zjištění využít při provozním řízení reprodukce? Obdobná otázka se nabízí i v případě využití změn v obsahu mastných kyselin v mléce jako pre-selekčního kritéria pro vyhledání krav s potenciálními reprodukčními problémy.

Odpověď:

Ano, je možné v praxi využít k vyhledávání krav s reprodukčními problémy jak analýzu cervikálního hlenu, tak i mléka. Na základě výsledků kontroly užitkovosti je pro chovatele dosažitelný obsah močoviny v mléce a stejně tak nezvykle vysoký obsah tuku v mléce může být indikátorem pro zjištění krav, u kterých se dají očekávat reprodukční problémy.

Oponenti byli s odpověďmi spokojeni.

Děkan ZF následně zahájil **vědeckou rozpravu:**

doc. Ing. František Vácha, CSc.; ZF JU České Budějovice

- Otázka k technické části. Při výrobě potravin je problém se zmrazováním do -5 °C. Vyskytuje se podobný problém u zmrazování spermatu? Jak zabránit tvorbě ledových krystalů?

Odpověď:

Ano, je to problém. Při výrobě inseminačních dávek je to klíčová věc. Ledové krystaly se tvoří při velmi rychlém zchlazování spermií. Rychlost mrazení -10 až -20 °C za minutu z 0 na 50 °C se jeví jako optimální. Jsou vyvíjeny nové šetrné metody mrazení (např. Harmony Freezing, Directional Freezing), jsou testovány různé mrazící křivky, různé délky ekvibrace, které si kladou za cíl zajistit vyšší úspěšnost mrazení.

prof. Ing. Jindřich Čítek, CSc.; ZF JU České Budějovice

- Problém je, že se zvyšující se užitkovostí se zhoršují reprodukční ukazatele. Jaké jsou mezi vyšší produkcí mléka a reprodukčními ukazateli genetické korelace?

- Jaké je využití genomické selekce v kvalitě spermatu?

Odpověď:

Mezi mléčnou produkcí a reprodukčními ukazateli je negativní korelační vztah. U vysoce užitkových dojnic se zhoršují výsledky reprodukce, a to zejména u holštýnského skotu (delší servis perioda, delší mezidobí, horší zabřezávání), což dokládají výsledky kontroly mléčné užitkovosti.

Genomická selekce má velký význam, zejména ve zkrácení generačního intervalu, ve zpřesnění výpočtu plemenných hodnot. Pomocí genetických markerů je možno odhadnout genetický potenciál pro řadu vlastností, např. pro produkci tuku, bílkovin, kappa a beta kasein, genetickou bezrohost. U kvality spermatu se, dle mých informací, genetické markery zatím nepoužívají

doc. Ing. Naďa Kernerová, Ph.D.; ZF JU České Budějovice

- Z výsledků vyplynulo, že použití žloutkového ředidla mělo pozitivní vliv na sledované ukazatele spermatu. Proč se tedy ustupuje od jeho využívání?

Odpověď:

Čerstvý vaječný žloutek v ředidlech spermatu býků (např. v ředidle Triladyl®) je zdrojem velké mikrobiální kontaminace. Další problém je, že žloutková granula ztěžují automatické hodnocení spermatu (může dojít k záměně za nepohyblivou hlavičku spermie). Používá se tedy žloutek ionizovaný (např. ředidlo Optidyl®) nebo je v ředidlech nahrazován, např. sójovým lecitinem nebo LDL cholesterolem.

prof. Ing. Ladislav Máchal, DrSc.; AF MENDELU Brno

Jak jsou kvalitativní vlastnosti ejakulátu determinovány z hlediska genetického a vlivů prostředí?

Odpověď:

Z hlediska genetického založení jedince je rozhodující plemeno, případně genotyp plemeníka. Faktory vnějšího prostředí (klimatické podmínky, roční období, způsob odchovu a ošetřování, výživa a technologie ustájení) však mají větší váhu.

prof. Ing. Václav Řehout, CSc.; ZF JU České Budějovice

V prezentaci bylo uvedeno, že úkolem zootechnika je nedopustit příbuzenskou plemenitbu. Proč? Má příbuzenská plemenitba i pozitivní výsledky?

Odpověď:

Příbuzenskou plemenitbu využíváme zejména v málopočetných populacích, např. pro záchranu plemene. Pozitivní výsledky má v upevňování dominantních znaků. Problém u příbuzenské plemenitby však je, že se zvyšující se homozygotností požadované vlastnosti roste pravděpodobnost, že se vyštěpí i nežádoucí recesivní vlohy. Se zvyšujícím se koeficientem příbuznosti (inbrídingu) dochází ke zhoršení užitkových vlastností zvířat, dochází k tzv. inbrední depresi.

prof. Ing. Ondrej Debreceni, CSc.; FAPZ SPU Nitra

Hlavním úkolem zootechnika je zabránit příbuzenské plemenitbě. U holštýnského plemene se však navzdory všem opatřením zvyšuje. Proč tomu tak je?

Odpověď:

Problém je v úzké genetické základně, kdy jsou využíváni v plemenitbě především TOP býci. Populace by tím mohla být ohrožena.

Po ukončení vědecké rozpravy požádal děkan ZF **hodnotitele habilitační přednášky o přednesení jejich posudku.**

Habilitant na úvod předložil osnovu přednášky, která byla v souladu s konvencí rozdělena do kapitol - úvod, cíle, výsledky a závěr, které v odpovídajícím poměru v běhu přednášky naplnil.

V úvodu nastínil problémy plodnosti býků a oplozovací schopnost jejich inseminačních dávek, včetně metodických problémů a možností ovlivnění jejich kvality.

Cíle své přednášky jasně specifikoval a rozvedl metodické postupy získávání sledovaného materiálu a jeho statistického hodnocení.

Výsledky sledované problematiky, která byla předmětem přednášky byly přehledně zpracovány a prezentovány tak, že podávaly jasný přehled o přínosu autora k řešení dané výzkumné oblasti.

Závěr přednášky vyústil ve shrnutí analyzovaných poznatků, doporučení pro praxi, orientaci dalšího výzkumu i aplikaci výsledků ve výuce zootechnických disciplín, řešení témat bakalářských a diplomových prací.

Pro habilitační přednášku využil autor podpory prezentačního software, jehož zpracování odpovídalo nejen cílům práce, ale zejména zpřístupnění problematiky a výsledků širokému spektru odborností vážených členů Vědecké rady ZF JU.

Hodnotící komise jednoznačně konstatovala, že habilitační přednáška byla kvalitně připravena a přednesena na úrovni odpovídající vědeckému přínosu a didaktickému zpracování očekávanému od kandidáta na vědeckopedagogickou hodnost - docent. Doporučujeme proto, aby byla uznána jako odpovídající požadavkům habilitačního řízení dle Z. č. 111/1998 Sb. ve znění dalších předpisů.

Následovalo tajné hlasování členů VR ZF.

Výsledky **hlasování** Vědecké rady ZF:

počet členů celkem: 34	přítomných: 27		
počet hlasů kladných: 21	záporných: 5	neplatných: 1	zdrželo se: 0

Závěr:

Děkan fakulty vyhlásil veřejně výsledek hlasování a ukončil tuto část jednání konstatováním, že na základě kladného výsledku hlasování **Vědecká rada doporučuje, aby Ing. Jan Beran, Ph.D. byl jmenován docentem pro obor Speciální zootechnika**. Tento návrh bude postoupen rektorovi Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích k dalšímu řízení dle zákona č.111/98 Sb.

ad 2/ Habilitační řízení Ing. Michaela Rosta, Ph.D.

Děkan ZF prof. Ing. Miloslav Šoch, CSc., dr. h. c. představil **Ing. Michaela Rosta, Ph.D.**, uchazeče o habilitaci v oboru **Speciální zootechnika**. Uvedl, že uchazeč předložil podklady 26. 9. 2019 a schválení habilitační komise bylo projednáno na jednání VR ZF JU v Českých Budějovicích dne 12. 12. 2019. Řídí se zákonem č.111/98 Sb. Členové Vědecké rady dostali podklady k posouzení elektronicky (přílohy).

Prof. Šoch představil **habilitační komisi** ve složení:

Předseda:

prof. RNDr. Pavel Tlustý, CSc. – PF JU

Členové:

doc. Ing. Dr. Zdeněk Havlíček - Mendelu

doc. Ing. Zuzana Poláková, CSc. – SPU Nitra

doc. Ing. Marie Prášilová, CSc. – PEF ČZU Praha

prof. Ing. Jan Trávníček, CSc. - ZF JU

Oponenty habilitační práce na téma **Využití statistických metod při analýze dat plynoucích z biologických experimentů** byli **habilitační komisí** stanoveni:

doc. Ing. Marie PRÁŠILOVÁ, CSc. (ČZU Praha)

prof. ing. Milan PALÁT, CSc. (MENDELU)

doc. RNDr. Vladimíra Petrášková, Ph.D. (PF JU)

Děkan ZF přivítal přítomné členy komise a oponenty.

Děkan ZF prof. Šoch určil z členů Vědecké rady **tři hodnotitele habilitační přednášky**:

prof. Čítka, doc. Nováka a doc. Váchu.

Zároveň určil z členů VR **dva skrutátory**: doc. Konvalinu a dr. Štěrbu

Děkan ZF požádal prof. Tlustého o podrobnější **představení kandidáta**, přednesení výsledků jednání habilitační komise a sdělení stanoviska habilitační komise k návrhu na jmenování Ing. Michaela Rosta, Ph.D. docentem pro obor Speciální zootechnika.

Prof. Tlustý přednesl návrh komise. Protože kandidát splnil všechna kritéria pro habilitační řízení a hodnocení habilitační práce určenými oponenty bylo kladné, komise jeho jmenování jednohlasně doporučila.

Děkan ZF prof. Šoch vyzval kandidáta k **přednesení habilitační přednášky** na téma **„Problematika modelování závislostí při hodnocení biologických dat“**.

Po ukončení přednášky byly přečteny **oponentské posudky**. Oponentské posudky byly kladné a vyzněly ve prospěch uchazeče. Oponenti vznesli k práci několik doplňujících otázek.

Ing. Michael Rost, Ph.D. byl vyzván, aby se k posudkům vyjádřil a zodpověděl dotazy.

prof. Ing. M. Palát, CSc.

Jaké jsou možnosti vypracování jednotné metodiky v oblasti řešené problematiky?

Myslím si, že lze poskytnout do určité míry pouze určitý rámcový přehled pro „nejtypičtější problémy“ a způsoby jejich řešení. Zde půjde především o klasické přístupy k hodnocení dat. Nicméně se vzhledem k značné rozmanitosti řešených výzkumných problémů a s rozvojem různých, z hlediska zootechniky, pomocných disciplín, (např. –omic disciplíny) či metodologie analýzy dat nelze očekávat vypracování jednotné metodiky. Problémem také může být i to, komu bude případná metodika určena.

Jistá možnost existuje v případě vypracování metodik pro určité sub-oblasti související s experimentováním nebo pozorováním (návrh experimentů, ANOVA a příbuzné metody, klasifikačních úloh, regresních modelů, smíšených lineárních modelů, zobecněných regresních modelů atd.

Jaký je názor habilitanta na využití získaných výsledků v dalším výzkumu?

Z hlediska zpracování dat lze do budoucna očekávat větší využití moderních metod, a to např. u „-omic“ disciplín. Zejména by mohlo jít o neparametrické metody, permutační metody, které umožňují nahrazení klasických metod při nesplnění předpokladů o normalitě. Dále Bayesovské přístupy poskytující diametrálně jiný pohled než klasický frekvencistický.

Dalším směrem může být implementace aparátu souvisejícího s funkcionální analýzou dat. U ní lze spatřovat široké možnosti využití při popisu dynamiky vývoje sledovaných veličin a „obohatit tak“ současný přístup k modelování závislostí či klasifikace.

doc. RNDr. Vladimíra Petrášková, Ph.D.

Z habilitačního spisu je zřejmé, že má autor bohaté zkušenosti s vyhodnocováním dat biologických experimentů. Mají experimenty v oboru zootechnika nějaká specifika, která se promítnou do výběru statistické metody?

Ano zcela jistě mají specifika. Výrazným limitem je především množství a struktura dat, která jsou získávána v průběhu zootechnických observačních studií a experimentů. Jde o práci se zvířaty, přičemž zde např. u skotu existují velké soubory, data obsahující velké množství informace, a to i o příbuzenských vztazích. Je zde rovněž krátký reprodukční cyklus.

Na druhou stranu jsou zde mnohá etická omezení, které v některých případech zvyšují tlak na malý počet experimentálních zvířat. Dále na obtížnost udržení vyváženosti pokusů. Finanční náročnost experimentů, kterou lze do určité míry minimalizovat prostřednictvím plánování experimentů.

Problémy a inkonsistence výsledků jsou pak spojeny především s nekontrolovanou variabilitou, neboť heterogenita (způsobená např. genetikou, prostředím, infekcí, stresovým prostředím, různým věkem) snižuje především sílu experimentů a rovněž nepřispívá k detekci případných efektů. Tj. důraz by měl být kladen na fenotypově homogenní skupiny, neboť ty umožňují detekovat i malé změny a umožňují využít i menší počet zvířat v průběhu experimentu. V souvislosti s dalšími specifiky, je nutné zmínit, že pořád platí tvrzení: „Data vybírají metodu!“ Často se rovněž zapomíná na problém „identifikace efektu“, statistickou vs. praktickou významnost ($1-\alpha$; $1-\beta$; n ; h ; d). Tato problematika byla dále diskutována.

Jednou z kapitol habilitační práce je Implementace dosažených poznatků ve vysokoškolské výuce. Jaký je názor habilitanta na schopnost studentů ZF JU využít při zpracování bakalářských a diplomových prací uvedené statistické metody?

Obecným problémem je „strach“ z ryze přírodních věd jakými jsou chemie, matematika, fyzika, atd., případně předmětů s fundamentem, na tyto předměty navázanými. Tento strach se pak promítá i do příbuzných oborů jakými je biochemie, fyziologie rostlin, genetika, nebo např. aplikovaná statistika, biostatistika/biometrika.

Myslím si, že je potřeba odlišovat úroveň požadavků znalostí pro jednotlivé akademické stupně studia (Bc./Mgr./Dr.). U základního aparátu je schopnost použít metody aplikované statistiky stejná, jako u posluchačů jiných škol nematematického či striktně netechnického zaměření.

Základem pro využití metod při analýze biologických dat je pochopení „pravděpodobnostního pohledu“, přičemž pro posluchače ZF není až tak nutné znát detailně pravděpodobnostní teorii, jako spíše intuitivní pochopení některých pojmů z této oblasti. Posluchači by měli mít intuitivní představu o pojmech jako „pravděpodobnost“, „distribuce/rozdělení“, atd. a měli by být vybaveni aparátem/souborem využitelných statistických metod se znalostí jejich aplikovatelnosti, omezeními.

Při výuce na zootechniku zaměřených posluchačů je nutné vhodně zvolit využívaný software. Zde může být problémem příliš strmá křivka učení (R, Python, Matlab, S-plus) vs. uživatelsky přívětivější (SPSS, STATISTICA).

Důležité je aby statistik sloužil jako konzultant, a to zejména v prvních fázích experimentu, tj. již při jeho plánování.

doc. Ing. Marie Prášilová, CSc.

Problematika aparátu funkcionální analýzy dat je v současné době v odborné veřejnosti často diskutovaná. Prosím, uveďte oblasti experimentů v zemědělském výzkumu, kde pro ni nacházíte uplatnění.

Problematika byla dosti podrobně diskutována při samotné habilitační přednášce. Nicméně, její uplatnění spatřuji tam, kde je možné aplikovat regresní metodologii. Další široké využití pak spatřuji při popisu a testování průběhu sledovaných veličin, např. vývoj růstu, nebo charakteristika dynamiky změn kvality zemědělských produktů.

Jinou možností je pak uplatnění funkcionálního přístupu při řešení úloh související s klasifikací při identifikaci experimentálních vzorků.

Jaké jsou limity dostupných softwarových nástrojů při hodnocení biologických dat a který softwarový prostředek má v tomto smyslu nejméně omezení?

Jednoznačně nejmenší omezení mají programovací prostředí R a Python. Které se v současné době prosazují na úkor komerčního software (SAS, NCSS, SPSS, STATISTICA, atd.). Vzhledem k své flexibilitě umožňují v podstatě cokoliv. Limitem jsou pak pouze znalosti a schopnosti.

Na druhou stranu však tyto nástroje vyžadují od uživatele hlubší znalosti a křivka učení je velmi strmá.

Znalost statistických metod a jejich korektní použití není jednoduchá záležitost. Obvykle se studuje v medicínských, v biologických a v zemědělských oborech jako Biostatistika a vyučuje se obvykle se softwarovou oporou. Jaká je situace v akreditovaných oborech na Vaší fakultě a jaká je Vaše role v jednotlivých kurzech?

Ne jinak tomu je i na ZF JU v Českých Budějovicích. V současnosti je využíván jako podpůrný prostředek sw STATISTICA umožňující provádění klasických statistických procedur. Mimo tento přístup je ve výuce Bioinformatiky využíván programovací jazyk Python. V současné době, tj. ve výuce Biostatistiky je nově využíváno i programovací prostředí R, pro svou versatilitu.

Při výuce – cvičeních se snažím působit spíše jako ad-hoc poradce.

Oponenti byli s odpověďmi spokojeni.

Děkan ZF následně zahájil **vědeckou rozpravu**:

prof. Ing. Jan Trávníček, CSc.

Uváděl jste různé příklady oborů, které obory se analyzují snáze a které naopak hůře?

Asi nelze odpovědět zcela jednoznačně. Problematika složitosti analýzy se odvíjí od konkrétně řešeného problému. Zajímavé a z mého pohledu i složité bylo modelování vývoje kvality kapřího masa, při kterém se uplatnila celá řada různých a v jistém ohledu i moderních přístupů, viz habilitační přednáška.

prof. Ing. Martin Křížek, CSc., JU v Českých Budějovicích

Program NCSS ukončil vývoj, je SPSS vhodný na analýzu přírodních věd?

Nemyslím si to. Osobně bych preferoval pro zpracování a analýzu dat jiný softwarový nástroj. Za mnohem výhodnější považuji právě programovací prostředí R nebo Python, resp. BioPython. Důvodů je celá řada. Například v prostředí R existuje více než 7000 knihoven umožňujících provádět různé druhy metod a přístupů k analýze naměřených či pozorovaných dat.

doc. RNDr. Petr Bartoš, Ph.D.

Jaké máte zkušenosti s neuronovými sítěmi?

Jen okrajové, znám zhruba teoretické principy a metody, které jsou při odvození – učení sítě využívány. Asi bych byl i schopen natrénovat ANN s danou architekturou, ale odborník v této oblasti nejsem.

Po ukončení vědecké rozpravy požádal děkan ZF **hodnotitele habilitační přednášky o přednesení jejich posudku.**

Habilitační přednáška Ing. Michaela Rosta „Problematika modelování závislostí při hodnocení biologických dat“ byla přednesena v rámci habilitačního řízení probíhajícího před Vědeckou radou Zemědělské fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích dne 27. února 2020.

Habilitant přednášku rozdělil do šesti částí, v úvodu zaměřil pozornost na možnosti využití regresní analýzy a klasickém přístupu k regresní analýze a dále na využití nelineární regresní analýzy.

Další části přednášky byla zaměřena na GLM modely a některé další možnosti modelování závislostí (kvantilové regrese, klasifikačních a regresních stromů, Random forest, hřebenové regrese, atd).

Nedílnou součástí habilitační přednášky byla prezentace moderního způsobu pojetí analýzy dat prostřednictvím tzv. funkcionálního přístupu s přesahem do regresní analýzy

Přednáška vyústila do jasných a srozumitelných závěrů možnosti dalšího směřování a rozvoje výuky předmětů statistiky, biostatistiky, časových řad, teorie pravděpodobnosti a statistiky na Zemědělské fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích včetně její aplikace při statistickém vyhodnocování datových souborů při přípravě publikací.

V přednášce habilitant využil jednak výsledky vlastní vědecké práce, které zasadil je do širšího vědeckého kontextu, ale i zkušenosti didaktické a pedagogické odpovídající úrovni vysokoškolského pedagoga.

Přednáška byla logicky uspořádána. Nedílnou součástí přednášky byla kvalitně graficky zpracovaná prezentace. Snímky prezentace byla přehledné a byly v nich zdůrazněny klíčové informace.

Za významné považuji zařazení praktických aplikací statistických metod při vyhodnocování výsledků řešení vědeckovýzkumných projektů řešených na pracovištích Zemědělské fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích v rámci jejich publikování ve vědeckých periodících, zohledňující velkou variabilitu a strukturu vstupních dat včetně omezeného počtu pokusných zvířat zařazených do experimentů.

Kvalitní statistické zpracování dat je jedním z nezastupitelných předpokladů úspěšné publikace výsledků v excerptovaných vědeckých periodících.

Informace byly podány formou srozumitelnou širokému spektru odborného zaměření všech členů vědecké rady.

Časový limit přednášky nebyl překročen.

V souhrnu komise určená pro hodnocení přednášky konstatuje, že přednáška splnila požadavky kladené na habilitační přednášky a proto doporučuje vědecké radě přednášku Ing. Michaela Rosta, Ph.D. na téma „Problematika modelování závislostí při hodnocení biologických dat“ uznat ji jako plně odpovídající.

Následovalo tajné hlasování členů VR ZF.

Výsledky **hlasování** Vědecké rady ZF:

počet členů celkem: 34 přítomných: 27

počet hlasů kladných: 24 záporných: 1 neplatných: 2 zdrželo se: 0

Závěr:

Děkan fakulty vyhlásil veřejně výsledek hlasování a ukončil tuto část jednání konstatováním, že na základě kladného výsledku hlasování **Vědecká rada doporučuje, aby Ing. Michael Rost, Ph.D. byl jmenován docentem pro obor Speciální zootechnika.** Tento návrh bude postoupen rektorovi Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích k dalšímu řízení dle zákona č.111/98 Sb.

ad 3/ Schválení habilitačního řízení a komise Ing. Romana Konečného, Ph.D.

Proděkan Křížek předložil podle § 72 odst. 2 zákona 111/98 Sb. Vědecké radě k projednání návrh na schválení habilitačního řízení **Ing. Romana Konečného, Ph.D.**, odborného asistenta z Katedry zootechnických věd ZF JU, v oboru Speciální zootechnika.

Název práce: **Výskyt jodu v prostředí a důsledky jeho zvýšeného příjmu u přežvýkavců.**

Proděkan Křížek představil uchazeče, jeho CV a splněné hodnoty kritérií pro habilitační řízení. Potvrdil, že uchazeč v souladu se zákonem o vysokých školách č.111/98 Sb. a s Rozhodnutím rektora o provádění habilitačního řízení na JU v Českých Budějovicích předložil všechny požadované doklady a splňuje podmínky pro zahájení habilitačního řízení. Členové Vědecké rady dostali podklady k posouzení elektronicky.

Spolu s návrhem na zahájení habilitačního řízení předložil proděkan Křížek Vědecké radě **návrh na složení pětičlenné habilitační komise:**

Předsedkyně:

prof. Ing. Věra Skřivanová, CSc.

Členové:

prof. Ing. Václav Matoušek, CSc.

doc. MVDr. Josef Illek, DrSc.,Dipl. ECBHM

prof. Ing. Jiří Skládanka, Ph.D.

prof. Ing. Vladimír Tančín, DrSc.

Hlasování:

Přítomni: 26 členů VR z celkového počtu 34

Pro: 19 Proti: 3 Zdrželi se: 4

Závěr:

Vědecká rada **schvaluje zahájení habilitačního řízení a složení habilitační komise Ing. Romana Konečného.**

ad 4/ Projednání návrhů na rozšíření oborových rad a komisí pro obhajoby a státní závěrečné zkoušky DSP

Proděkan Suchý předložil Vědecké radě návrhy na rozšíření:

OBOROVÁ RADA: Zemědělské biotechnologie

RNDr.	Hauer Tomáš, Ph.D.	PřF JU - zkoušení z okruhu algologie a kultivace řas
MVDr.	Kouba František + Obecná zootechnika	Státní veterinární správa Č. Budějovice (ředitel), problematika prevence a profylaxe virových infekcí

MVDr.	Václavek Petr, Ph.D.	Státní veterinární ústav Jihlava - zástupce ředitele SVÚ, vedoucí oddělení virologie a sérologie, virologická diagnostika (skot, prasata, drůbež), ozdravovací program od BVD
prof. Ing.	Strnad Miroslav, CSc., DSc.	UP Olomouc - Vedoucí laboratoře růstových regulátorů UP Olomouc a ÚEB AV ČR, izolace a identifikace nových skupin fytohormonů, studium fyziologických účinků cytokininů a jejich způsobu účinku na molekulární úrovni, studium interakce rostlinných hormonů s molekulárními mechanismy buněčného cyklu, vývoj inhibitorů cyklin-dependentních kináz, regulace exprese rostlinných onkogenů v rostlinách a jejich vliv na metabolismus cytokininů, fyziologie cytokininů a vliv stresu (světlo, sucho, atd.), metabolismu a biosyntéza cytokininů.
prof. RNDr.	Komenda Josef, DSc.	Centrum Algatich Třeboň - Laboratoř fotosyntézy, studium problematiky skládání a kontroly kvality fotosyntetických membránových komplexů

Hlasování:

Přítomni: 26 členů VR z celkového počtu 34

Pro: 26 Proti: 0 Zdržel se: 0

OBOROVÁ RADA: Obecná produkce rostlinná, Speciální produkce rostlinná

doc. Ing.	Ryant Pavel, Ph.D.	AF MENDELU - Ústav agrochemie, půdoznalství, mikrobiologie a výživy rostlin, děkan AF
------------------	---------------------------	---

Hlasování:

Přítomni: 26 členů VR z celkového počtu 34

Pro: 26 Proti: 0 Zdržel se: 0

Závěr:

Vědecká rada **souhlasí s novým složením výše uvedených oborových rad.**

ad 5) Projednání návrhů na doplnění a rozšíření komisí pro obhajoby a státní závěrečné zkoušky

Agropodnikání

Ing. Jiří Sláma Ph.D. - Katedra krajinného managementu ZF JU - sekce ekonomiky a managementu rurálního prostoru

Agroekologie

Ing. Václav Nedbal, Ph.D. - Katedra krajinného managementu ZF JU – sekce laboratoř aplikované ekologie

Zootechnika

Ing. Roman Konečný Ph.D. – Katedra zootechnických věd – Katedra

Zemědělství, Zemědělské inženýrství

doc. Ing. Pavel Ryant, Ph.D. - Ústav agrochemie, půdoznalství, mikrobiologie a výživy rostlin AF
MENDELU v Brně

Zemědělské biotechnologie

Ing. Eva Jozová Ph.D.

Ing. Dagmar Stehlíková, Ph.D.

- Katedra speciální produkce rostlinné a genetiky ZF JU

Zemědělská a dopravní technika: obchod, servis a služby

Mgr. Zbyněk Havelka, Ph.D.

Mgr. Pavel Olšan, Ph.D

- Katedra zemědělské, dopravní a manipulační techniky ZF JU

Hlasování:

Přítomni: 26 členů VR z celkového počtu 34

Pro: 26 Proti: 0 Zdržel se: 0

Závěr:

Vědecká rada **souhlasí s doplněním a rozšířením komisí pro obhajoby a SZZ.**

Děkan poděkoval přítomným za aktivní účast na jednání.

Zapsala: Karla Dvořáková

Schválil: prof. Ing. Miloslav Šoch, CSc., dr. h. c.