

Zemědělská
fakulta
Faculty
of Agriculture

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

PROTOKOL O OBHAJOBĚ DISERTAČNÍ PRÁCE DSP

Jméno studenta: Ing. Kateřina SOBÍŠKOVÁ
Narozen(a): 13. 11. 1987 v Plané
Studijní program: Zootechnika
Studijní obor: Obecná zootechnika
Forma studia: Prezenční
Školící pracoviště: KZVE ZF JU v Č. Budějovicích
Datum a místo konání zkoušky: 29. 8. 2018, ZF JU v Českých Budějovicích
Zkušební termín č.: 1.

Název disertační práce:

Využitelnost měření teploty povrchu těla zvířat

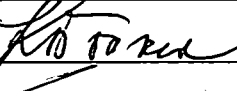
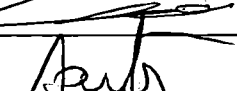
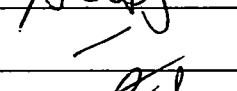
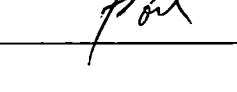
Výsledek obhajoby:

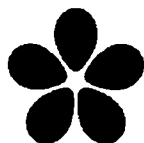
Prospěl (a)

Neprospěl (a)

Zkušební komise:

Podpis:

Předseda:	prof. Ing. Věra Skřivanová, CSc.; VÚŽV v Praze	
Členové:	prof. Ing. Jan Brouček, DrSc., Ph.D.; NPPC, VÚŽV Nitra (oponent)	
	doc. MVDr. Pavel Novák, CSc.; VÚŽV v Praze (oponent)	
	doc. Ing. Petr Homolka, CSc., Ph.D.; VÚŽV v Praze	
	doc. Ing. Karel Košvanec, CSc.; ZF JU v Č. Budějovicích	
	doc. Ing. František Lád, CSc.; ZF JU v Č. Budějovicích	
	doc. RNDr. Petr Bartoš, Ph.D.; ZF JU v Č. Budějovicích	
Oponent:	Ing. Luboš Smutný, Ph.D.; AGROSOFT Tábor, s.r.o.	
Školitel:	prof. Ing. Miloslav Šoch, CSc., dr. h. c.; ZF JU v Č. Budějovicích	



Zemědělská
fakulta
Faculty
of Agriculture

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

OBHAJOBA DISERTAČNÍ PRÁCE DSP PROTOKOL O HLASOVÁNÍ

Jméno studenta: Ing. Kateřina SOBÍŠKOVÁ
Narozen(a): 13. 11. 1987 v PLANÉ

Studijní program: Zootechnika
Studijní obor: Obecná zootechnika
Forma studia: Prezenční

Výsledek hlasování:

Počet členů komise: 7

počet přítomných členů komise: 7

počet platných hlasů: 7

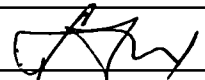
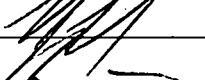
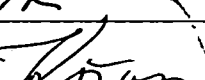
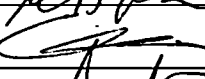
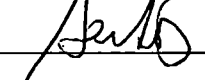
kladných: 7

záporných: 0

počet neplatných hlasů: 0

Zkušební komise:

Podpis:

Předseda:	prof. Ing. Věra Skřivanová, CSc.; VÚŽV v Praze	
Členové:	prof. Ing. Jan Brouček, DrSc., Ph.D.; NPPC, VÚŽV Nitra (oponent)	
	doc. MVDr. Pavel Novák, CSc.; VÚŽV v Praze (oponent)	
	doc. Ing. Petr Homolka, CSc., Ph.D.; VÚŽV v Praze	
	doc. Ing. Karel Košvanec, CSc.; ZF JU v Č. Budějovicích	
	doc. Ing. František Lád, CSc.; ZF JU v Č. Budějovicích	
	doc. RNDr. Petr Bartoš, Ph.D.; ZF JU v Č. Budějovicích	

**Otázky a odpovědi na oponentské posudky k obhajobě disertační práce na téma:
Využitelnost měření teploty povrchu těla zvířat – Ing. Kateřina Sobíšková, Ph.D.**

Oponentský posudek - Ing. Luboš Smutný, Ph.D.

1. **Pro jaký druh hospodářských zvířat by bylo vhodné použít k měření teploty termočidlo?** Pro hospodářská zvířata, kterým lze implantovat čip. V praxi zatím odzkoušeno pro všechny kategorie skotu (telata, jalovice, dojnice, býci), prasnice a kanci, koně, ovce. U skotu za ucho - pozor u dojnic někdy dojde k cestování čipu nebo ke koření ocasu. U prasnic a koní za ucho. U ovcí se testoval čipování na nohu. Systém lze použít u domácích zvířat (psi) nebo i v zoologických zahradách. Limitující je velikost čipu.
2. **V jaké části technologického procesu chovu dojnic by bylo vhodné umístit anténu pro snímání údajů z termočidla?** Nejvhodnější místo je při nástupu na dojírnu, kdy anténa snímá jak elektronickou známku, tak i teplotu.

Oponentský posudek – doc. MVDr. Pavel Novák, CSc.

1. **Předpokládá autorka zařazení metody bezkontaktního měření teploty těla skotu jako nedílné součásti řízení zdravotního stavu stáda, tzv. „health herd managementu“?** Vynález by měl být použitelný u širokého spektra zvířat. Lze očekávat nárůst zájemců o tyto metody řízení chovu vyplývající ze zvyšujících se nároků na kvalitu a ekonomiku produkce, welfare a vlivu živočišné výroby na životní prostředí. Důležitý bude i zvýšený komfort pro uživatele.
2. **Jaká je přesnost implantovaného biologického teplotního senzoru?** $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$
3. **V práci byla k odečtení údajů ze senzoru použita ruční čtečka. Předpokládá se možnost doplnění systému o modul umožňující odečítání hodnot senzoru na větší vzdálenost?** Čtečky čipů by měly dokázat pokrývat různou výměru chovného prostoru, takže se mohou v chovném prostoru nacházet jako hustá síť pokrývající celý chovný prostor nebo jsou rozmístěny řídce v jednotlivých oblastech chovného prostoru.

Oponentský posudek – Prof. Ing. Jan Brouček, DrSc.

1. **Vysvětlete prosím co to je „etologická termoregulace“.**

Např. vyhledávání prostředí s vhodnou teplotou. Typické pro:

- a. Pro mláďata, u kterých může snadno dojít k podchlazování je vyhledávání tepla (tj. termotaxe) základem termoregulačního chování
- b. Zdrojem tepla v okolí obvykle matka nebo sourozenci

2. **Svoboda „od žízně a hladu“.** Pojem „svoboda“ zde není jazykově korektní, ale v této souvislosti zažitý a zachován, jelikož se zatím nepodařilo nalézt lepší český ekvivalent k anglickému výrazu „freedom from...“
3. **Při čtení textu třetí kapitoly (Cíle práce) jsem na pochybách, zdali se experimenty teprve připravují, anebo už byly provedené? Je to napsané v budoucím čase. Proč? Bude se to ještě ověřovat dalším výzkumem?** Předložená disertační práce se zabývá návrhy způsobů bezkontaktního snímání tělesné teploty. Byly provedeny pouze 2 experimenty. Zejména v případě experimentu s teplotním čidlem, který byl proveden v kratším časovém úseku, je potřeba ověřovat dalším výzkumem a vylepšením navrženého softwaru.
4. **Jaké hypotézy jste testovala?** Pravidelné měření tělesné teploty těla zvířat přispěje k vyhodnocování jejich zdravotního stavu a umožní včas reagovat na první příznaky nemoci.
5. **Prosím vysvětlit „Touto čtečkou bylo v průběhu měření manipulováno ručně okolo oblasti kořene ocasu“.**



6. **Je popsán i postup statistického hodnocení, ale poprosím o zveřejnění testu, který jste použila při korelační analýze.**
 - a. Test významnosti korelačního koeficientu

$H_0: R = 0; H_1: R \neq 0$

$$t = \frac{|R| \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-R^2}}$$

testovací statistiku t porovnááme s $t_{\text{krit}}(0,975; n-2)$. Je-li t větší než kvantil Studentova rozdělení t_{krit} , zamítá se H_0 .

b. Zadáno a zpracováno odborníky přes zpracování statistických údajů.

7. **Postrádám popis zařízení na přenos dat do nadřazeného programového vybavení.** Způsob automatického sledování zdravotního stavu zvířete, při kterém se implantuje identifikační čip opatřený alespoň jedním senzorem pro měření tělesné teploty zvířete. Následně se umístí alespoň jedna bezdrátová čtečka čipů do chovného prostoru zvířete, načež se čtečka datově propojí s alespoň jednou řídicí jednotkou pro sledování zvířat. Řídicí jednotka je opatřena datovým přístupem k databázi elektronických karet chovaných zvířat.
8. **Mohla by autorka ještě ústně vyjádřit vlastní teoretický přínos práce pro vědní obory zoohygienu a fyziologie zvířat?** Pravidelné měření tělesné teploty povrchu těla zvířat může pomoci k vyhodnocení jejich zdravotního stavu a okamžitě reagovat na první příznaky nemoci. Úkolem práce bylo nalezení způsobu bezobslužného měření teploty zvířete, který by dokázal rozpoznat nemocná a rodící zvířata od přehřátých zvířat, který by zvířata roztřídil a vykonal opatření k zachování jejich zdraví.