

ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ**-обавезна садржина- свака рубрика мора бити попуњена**

(сви подаци уписују се у одговарајућу рубрику, а назив и место рубрике не могу се мењати или изоставити)

| I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ |
|--|
| <p>1. Датум и орган који је именовео комисију 24.4.2014. године, Наставно-научно веће Пољопривредног факултета, Универзитета у Новом Саду, Одлука бр. 1515/1. На ову одлуку добијена је сагласност Сената универзитета на седници одржаној 29.5.2014. године</p> <p>2. Састав комисије са назнаком имена и презимена сваког члана, звања, назива уже научне области за коју је изабран у звање, датума избора у звање и назив факултета, установе у којој је члан комисије запослен:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Бојан Тохол, доцент, у.н.о. Хирургија, 27.1.2012. године, Пољопривредни факултет Нови Сад. 2. Миленко Стеванчевић, редовни професор, у.н.о. Хирургија, 12.11.2009. године, Пољопривредни факултет Нови Сад. 3. Бобош Станко, редовни професор, у.н.о. Болести животиња и хигијена анималних производа; 01.09.2006. године, Пољопривредни факултет Нови Сад. 4. Марко Цинцовић, доцент, у.н.о. Патологија, 20.11.2013. године, Пољопривредни факултет Нови Сад. 5. Пламен Тројачанец, редовни професор; у.н.о. Хирургија, Факултет Ветеринарске медицине, Универзитет Св. Кирил и Методије, Скопље, Македонија. |
| II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ |
| <p>1. Име, име једног родитеља, презиме: Мими, Љубомир, Ристевски</p> <p>2. Датум рођења, општина, држава: 01.09.1967. Битољ, Македонија</p> <p>3. Назив факултета, назив студијског програма дипломских академских студија – мастер и стечени стручни назив</p> |

Ветеринарски факултет Свеучилиште у Загребу.

4. Година уписа на докторске студије и назив студијског програма докторских студија

2011. година, Докторске академске студије на Пољопривредном факултету у Новом Саду, смер: ветеринарска медицина.

5. Назив факултета, назив магистарске тезе, научна област и датум одбране:

-

6. Научна област из које је стечено академско звање магистра наука: -

III НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Идентификација фактора ризика код крава у перипарталном периоду значајних за настанак хромости у лактацији

IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Навести кратак садржај са знаком броја страна, поглавља, слика, шема, графикана и сл.

Процена телесне масе, Оцена телесне кондиције и телесне масе, дебљина поткожног масног ткива, оцена хромости по бодовном систему дијагностике у засушењу, млечност, просечне количине млека на месечном нивоу, протеини у млеку, млечна маст у првом и трећем месецу лактације, и леукоцитарна формула и метаболички параметри крви у раној лактацији били су кориштени за предикцију ризика за појаву хромости код крава у лактацији. Просечна млечност крава у претходној лактацији била је 7794 ± 1210 l/305 дана. Оцена телесне кондиције је одређивана у засушењу и током првих шест месеци лактације. Метаболички параметри крви били су одређивани на почетку лактације (6-8. недеља након тељења). Оцена хромости по бодовном систему дијагностике одређивана је у засушењу и током првих шест месеци након тељења. У истраживање је било укључено 100 Холштајн-Фризијских крава које су биле редовно испитиване и праћене од периода засушења до шестог месеца лактације. Краве су биле одабране из популације крава у засушењу, са скором шепавости или мање, слободне од других обољења. Код 27 крава у нашем истраживању дошло је до појаве хромости током лактације. ROC анализа је показала да су краве са ниском или високом оценом телесне кондиције (у периоду засушења, првом и трећем месецу лактације) имале већу могућност за развој хромости. И метаболички параметри крви показали су предиктивну вредност за развој хромости. Краве са концентрацијом глукозе $\geq 3,91$ mmol/l, LDH ≥ 2123 U/l, ALP $\geq 92,86$ U/l, тоталног холестерола $< 2,6$ mmol/l, концентрација триглицерида $< 0,11$ mmol/l, концентрација ВНВ $\geq 0,90$ mmol/l, уреа у крви $3,30$ mmol/l, на почетку лактације, имале су већи ризик за развој хромости у лактацији. Ретроспективно одредили смо које су критичне вредности оценом телесне кондиције у периоду засушења и метаболичких параметара на почетку лактације које повећавају ризик за развој хромости у лактацији. Појава хромости у лактацији је највише повезана са процењеном телесном масом и периоду засушења ($G^2 = 19,66$). Од биохемијских показатеља у крви, појава хромости у лактацији је у највећој корелацији са концентрацијом Бета-Хидроксибутерне киселине (ВНВ) 6-8. недеља након тељења ($G^2 = 11,50$). Млечност крава у раној лактацији (први месец) утиче на појаву хромости у лактацији ($G^2 = 5,19$). Хематолошки параметри су показали значајну корелацију са појавом хромости. Број неутрофила у крви у 6-8. недељи лактације су од великог значаја за развој хромости касније у лактацији ($G^2 = 4,32$). Састав млека значајно утиче на појаву хромости у лактацији. Краве са садржајем млечне масти од $\geq 3,46\%$ у првом месецу лактације имају 1,9 пута већи ризик за појаву хромости у лактацији, док је тај ризик био 3,9 пута већи код садржаја протеина у млеку од $\geq 3,47\%$ у 70-80. дану лактације. Краве са концентрацијом уреа у млеку $< 3,95$ mmol/l у 6-8. недељи након тељења имају 4,8 пута већи ризик за појаву хромости у лактацији. Инциденца хромости у

лактацији је повезана са повећаном млечношћу крава у претходној лактацији. Оцена хромости по бодовном систему дијагностике у трећем месецу лактације је показала најинтензивнију везу са појавом хромости у четвртом, петом и шестом месецу лактације.

Докторска дисертација кандидата Мимија Ристевског је написана на српском језику и латиничном писму на 170 страна, рачунарски генерисаног текста, фонт величине 12 и прореда 1,5. Дат је и кратак садржај на енглеском језику. Садржи следећа поглавља: 1. Увод, 2. Преглед литературе, 3. Хипотеза и циљеви рада, 4. Материјал и методе рада, 5. Резултати истраживања, 6. Дискусија, 7. Закључак, 8. Литература, 9. Прилози, 10. Биографија аутора. Дисертација садржи 40 слика, 76 табела и 73 графика и 316 цитираних референци.

V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Наслов докторске дисертације је јасно формулисан, садржајан и разумљив и у потпуности покрива садржај дисертације. У **уводу** је кандидат дао прецизне смернице о проблематици коју је истраживао. У **прегледу литературе** кандидат је у потпуности приказао пресек тренутног стања истраживања у области којом се дисертација бави. Нису изостали ни базични подаци о морфолошким особеностима битним за разумевање патогенезе хромости код крава. Веома лепо су описани фактори ризика и преглед актуелних ставова у научној јавности у погледу са њима. Читајући преглед литературе кандидат је већ код појединих фактора ризика имплицирао недоречености а тиме и указао на правац својег истраживања.

Циљеви дисертације јасно су наведени и исходе из наслова дисертације. Из циљева рада је прецизно формулисана **хипотеза**, као и радни задаци. **Материјал и метод рада** је исцрпно описан што обезбеђује поновљивост као једну од важних претпоставки валидности научно-истраживачког рада. Веома прецизно су описани општи услови експеримента, критеријуми за укључење у истраживање, смештај, исхрана, мужа и нега, састав obroка и технологија исхране крава, менаџмент након тељења, исхрана након тељења, дизајн експеримента, статистичка анализа, испитивање телесних мера и кондиције, дијагностика хромости, биохемијска испитивања крви, хематолошка испитивања. **Резултати истраживања** су приказани веома јасно коришћењем табела и графика. У поглављу дискусија, кандидат се бавио критичком анализом и појашњењем значаја појединих фактора ризика, за резултате које је добио у свом истраживању. Није изостало ни коректно тумачење сопствених резултата у светлу резултата других аутора као и објашњење сличности али и разлика. **Закључци** рада су јасни, прецизни и потпуно у складу са поствљеним циљевима дисертације и дају прецизан одговор на постављену хипотезу. Цитирана **литература** је обимна, актуелна и релевантна, што указује на добро усвајање истраживане проблематике.

VI СПИСАК НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КОЈИ СУ ОБЈАВЉЕНИ ИЛИ ПРИХВАЋЕНИ ЗА ОБЈАВЉИВАЊЕ НА ОСНОВУ РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА У ОКВИРУ РАДА НА ДОКТОРСКОЈ ДИСЕРТАЦИЈИ

Таксативно навести називе радова, где и када су објављени. Прво навести најмање један рад објављен или прихваћен за објављивање у часопису са ISI листе односно са листе министарства надлежног за науку када су у питању друштвено-хуманистичке науке или радове који могу заменити овај услов до 01.јануара 2012. године. У случају радова прихваћених за објављивање, таксативно навести називе радова, где и када ће бити објављени и приложити потврду о томе.

Ristevski M., Toholj B., Cincović M., Boboš S. Trojačanec P., Stevančević M., Smolec O.: Influence of Body Condition Score and Ultrasound-Determined Thickness of Body Fat Deposit in Holstein-Friesian Cows on the Risk of Lameness Developing, *Kafkas Journal of Veterinary Medicine*, у следећем издању М-23 – потврда.

VII ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

На основу анализе добијених резултата из истраживања кандидат је извукао следеће закључке:

1. Настанак хромости у лактацији је повезан са процењеном телесном масом у засушењу ($G^2=19,66$) и то тако да краве телесне масе ≥ 661 kg. у засушењу имају 10,2 пута већи ризик за настанак хромости у лактацији од крава са нижом телесном масом.
2. Од биохемијских показатеља крви настанак хромости у лактацији је у највећој позитивној корелацији са концентрацијом бетахидроксибутирата у крви 6-8. недеља након телења ($G^2=11,50$). Краве са концентрацијом бетахидроксибутирата у крви $\geq 0,90$ mmol/l у 6-8. недеље лактације имају 31,4 пута већи ризик за настанак хромости у лактацији.
3. Млечност крава у раној лактацији (1. месец) битно утиче на настанак хромости у лактацији ($G^2=5,19$) тако да је код крава са производњом од ≥ 40 литара млека ризик да развију хромост већи за 2,9 пута у односу на краве са мањом производњом млека.
4. Хематолошки параметри показују значајну корелацију са настанком хромости. Број неутрофила у крви 6-8. недеље лактације је од великог значаја за настанак хромости у каснијем току лактације ($G^2=4,32$). Примећено је да је код крава које су у лактацији развиле хромост постојао повећан број неутрофила и смањен број лимфоцита. Анализом података леукоцитарне формуле утврђено је да број неутрофила $\geq 47,90 \times 10^9/l$ и број лимфоцита $< 37,80 \times 10^9/l$ повећавају ризик од настанка хромости у лактацији за 2,9 односно 4,3 пута.
5. Телесна кондиција изнад и испод оптимума у току засушења као и нагли пад телесне кондиције на почетку лактације доприноси повечаном ризику за настанак хромости у лактацији (BCS $\geq 4,0$ за 4,8 пута, односно smanjeni BCS у prvom mesecu laktacije 1,6 пута)
6. Краве са мањом количином телесних резерви масти у засушењу лакше постају хrome у лактацији тј. краве са TFT $< 1,19$ cm. у засушењу имају 2,4 пута већи ризик за настанак хромости у лактацији у односу на краве са већим TFT.
7. Састав млека битно утиче на настанак хромости у лактацији. Краве са садржајем млечне масти од $\geq 3,46\%$ у 1. месецу лактације имају 1,9 пута већи ризик за настанак хромости у лактацији, док је тај ризик био 3,9 пута већи код садржаја протеина млека од $\geq 3,47\%$ у 70-80. дану лактације. Краве са концентрацијом урее у млеку $< 3,95$ mmol/l 6-8. недеља након телења имају 4,8 пута већи ризик за настанак хромости у лактацији.
8. Инциденца појаве хромости у лактацији је повезана са порастом млечности крава у претходној лактацији. Краве са производњом од ≥ 8946 l млека у претходној лактацији имају 2,9 пута већи ризик за настанак хромости у следећој лактацији.
9. Оцена хромости по бодовном систему дијагностике (LS) у трећем месецу лактације показује најинтензивнију везу са LS у 4. 5. и 6. месецу лактације.

VIII ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА

Експлицитно навести позитивну или негативну оцену начина приказа и тумачења резултата истраживања.

Резултати испитивања приказани су јасно, уз веома издашну употребу графика, табела и фотографија. Резултати су квалитетно протумачени и упоређени са резултатима других аутора. Комисија позитивно оцењује начин приказа и тумачења резултата.

IX КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Експлицитно навести да ли дисертација јесте или није написана у складу са наведеним образложењем, као и да ли она садржи или не садржи све битне елементе. Дати јасне, прецизне и концизне одговоре на 3. и 4. питање:

1. Да ли је дисертација написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме.

Докторска дисертација је написана у потпуности у складу са образложењем у пријави теме, уз веома прецизну динамику предвиђених истраживања.

2. Да ли дисертација садржи све битне елементе

Дисертација садржи све битне елементе.

3. По чему је дисертација оригиналан допринос науци

Ова дисертација представља оригинал допринос науци јер је употребљен веома широк спектар потенцијалних фактора ризика за настанак хромости. По први пут је употребљена ултразвучни одређена дебљина масног ткива на пределу седне кврге како би се проценила могућност коришћења овог параметра код предикције настанка хромости. Важно је наласити да је ултразвучни преглед репродуктивних органа крава, ректалним приступом, линеарном ултразвучном сондом, сада већ рутинска метода, а иста сонда и ултравчни уређај могу се користити и за одређивање дебљине масног ткива. Стога метода одређивања дебљине масног ткива се може веома лако уз минималну обуку применити и на фармама музних крава и на тај начин добити објективна информација о телесној кондицији, као и ризику за настанак хромости.

4. Недостаци дисертације и њихов утицај на резултат истраживања

Нису уочени недостатци који би имали утицај на резултат истраживања

X ПРЕДЛОГ:

На основу укупне оцене дисертације, комисија предлаже:

На основу позитивних вредновања појединих делова, као и укупне позитивне оцене докторске дисертације, Комисија за оцену докторске дисертације предлаже Наставно- научном већу Пољопривредног факултета и Сенату Универзитета у Новом Саду, да се докторска дисертација кандидата **Мимија Ристевског**, под насловом: „**Идентификација фактора ризика код крава у перипарталном периоду значајних за настанак хромости у лактацији**“ прихвати, а кандидату одобри одбрана.

-

НАВЕСТИ ИМЕ И ЗВАЊЕ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ
ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

др Бојан Тохол, доцент

др Миленко Стеванчевић, редовни
професор

др Бобош Станко, редовни професор

др Марко Цинцовић, доцент

др Пламен Тројачанец, редовни професор

НАПОМЕНА: Члан комисије који не жели да потпише извештај јер се не слаже са мишљењем већине чланова комисије, дужан је да унесе у извештај образложење односно разлоге због којих не жели да потпише извештај.