

## СТАНОВИЩЕ

От доц. д-р Никола Тодоров Методиев

Институт по животновъдни науки – Костинброд

Върху дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „Доктор“ по докторска програма „Овцевъдство и козевъдство“, професионално направление ш. 6.3. „Животновъдство“, на тема: „Подобряване характеристиките на торовата постеля чрез прилагане на бактериално-ензимни биостимулатори и адсорбенти в животновъдни ферми – овцевъдни, говедовъдни и птицевъдни“, представен от ас. Васил Стоянов Василев, докторант в самостоятелна форма на обучение към Земеделски институт – Стара Загора.

Представеният дисертационен труд е написан на 117 страници и включва 37 фигури и 19 таблици. Списъкът на използваната литература обхваща 233 източника, от които 8 на кирилица и 225 на латиница. Научният труд е правилно структуриран по отношение на отделните раздели и отговаря на изискванията на за докторска дисертация. Представени са три научни публикации, свързани с дисертационния труд, като и на трите ас. Василев е водещ автор.

### Актуалност на разработвания проблем

Темата на дисертационния труд е актуална и посветена върху подобряване на характеристиките на торовата постеля. Обороският тор отделя основно четири вида газ- сероводород, метан, амоняк и въглероден диоксид. Във високи концентрации всеки от тях може да представлява заплаха за здравето на хората и животните. Както посочва докторантът, проблемът за амонячните емисии от животновъдството и възможностите за тяхното ограничаване показва, че този въпрос е все още частично решен поради трудностите, които възникват с управлението на торовите маси при концентрираното отглеждане на селскостопански животни. Също така амонячните емисии от земеделието косвено допринасят (чрез отлагане на излишен азот в екосистемите) за отделянето в атмосферата на  $N_2O$ , който е най-мощният парников газ. Не по-малко важно е и

формирането на фини прахови частици в атмосферата чрез химични реакции, в които участва емитираният амоняк.

#### **Цел и задачи на изследванията**

Целта на изследването е правилно формулирана – да се проучи въздействието на бактериално-ензимен биостимулатор (Micropan® Normal) и адсорбент (зеолит клиноптилолит) върху основни характеристики на торовата постеля в сгради за овце, говеда, кокошки-носачки и пуйки. За изпълнение на целта са поставени 4 задачи, които гарантират изпълнението ѝ.

#### **Материал и методи на изследване**

Изследванията са методически правилно поставени. Проведени са седем научни експеримента с овце (Опит 1, 2 и 6), с крави (Опит 3 и 6), кокошки-носачки (Опит 4) и пуйки (Опит 7). При пет от експериментите е изпитан ефектът на бактериално-ензимния биостимулатор Micropan® Normal (Опит 1, 2, 3, 4 и 5), а при два – адсорбентът зеолит клиноптилолит (Опит 6 и 7). При всички експерименти са налице опитна (третирана) постеля и контролна (нетретирана) постеля, от които са вземани проби за лабораторен анализ и са изследвани показателите: рН, влага, амониев азот ( $\text{NH}_4^+ - \text{N}$ ), нитратен азот ( $\text{NO}_3^- - \text{N}$ ), общ азот, общ въглерод и неутрално-детергентни влакнини.

Проведените експерименти с различни видове животни и определянето на редица лабораторни показатели са доказателства, че докторантът е усвоил различни методики за провеждане на научни експерименти. Това, както и много добре направеният литературен обзор, са предпоставка, че докторантът е изпълнил първата част (образователната) за придобиване на образователна и научна степен „доктор“.

#### **Резултати и изводи от изследванията**

Резултатите са представени в 37 фигури и 16 таблици, които са много добре отразяват решенията на поставените задачи. Обсъждането и коментарът на резултатите са коректни и представени на много добър научен език. Раздел „Резултати и обсъждане“ завършва с обобщаващ анализ на резултати и дискусия, което е оригинално решение на докторанта. Много доброто интерпретиране на резултати и съпоставянето им с резултатите, получени от други автори показва, че докторантът е постигнал и втората част (научната) за придобиване на образователна и научна степен „доктор“.

Направени са 11 извода, които ясно и точно отразяват основните резултати, получени в проучването. Въз основа на получените резултати са представени и две пропоръки за практиката.

#### **Оценка на автореферата**

Авторефератът е изготвен съгласно изискванията и отразява обективно структурата и съдържанието на дисертацията.

#### **Критични бележки, въпроси и препоръки**

В раздел „Материал и методи“ не са описани статистическите процедури при обработка на експерименталните данни. Съветвам докторанта в бъдещите си научни публикации да описва подробно приложените статистически методи.

Защо само в Опит 1 са извършени измервания на параметри на микроклимата в сградата? Съветвам докторантът, в бъдещите си изследвания, винаги да се съобразява с параметрите на микроклимата на сградата и климатичните условия на заобикалящата среда.

С какво докторантът обяснява получените различни стойности на корелация между влагата и  $\text{NH}_4^+ - \text{N}$  при третираната торова постеля в опита с месодайни овце (отрицателна корелация  $r=-0.69$ ;  $P<0.05$ ) и в опита с млечни овце (положителна корелация ( $r=0.76$ ;  $P<0.01$ )?

#### **Заклучение**

Представеният дисертационен труд по актуалност, обем, методическа постановка на експериментите, ниво на изследователската работа и интерпретиране на получените резултати, отговаря напълно на изискванията за дисертационна работа и заслужава висока оценка. Това ми дава основание с пълна увереност да дам своето **положително** становище по представения дисертационен труд. Препоръчвам на уважаемото Научно жури да присъди на Васил Стоянов Василев образователната и научна степен „доктор“.

27.09.2019

Член на Научното жури: .....  
/доц. д-р Н. Методиев/