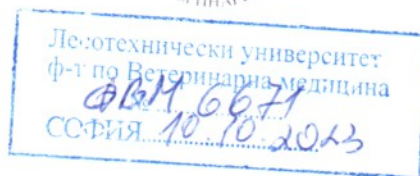




СТАНОВИЩЕ



От: доц. д-р Георги Малинов Стоименов

Катедра „Инфекциозна патология, хигиена, технология и контрол на храните от животински произход“

Факултет „Ветеринарна медицина“, Лесотехнически Университет

Научна специалност: „Епизоотология, инфекциозни болести и профилактика на заразните заболявания по животните“, **професионално направление:** 6.4. Ветеринарна медицина

Относно: дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор“ по **научна специалност** „Епизоотология, инфекциозни болести и профилактика на заразните заболявания по животните“, **професионално направление:** 6.4. Ветеринарна медицина

Автор на дисертационния труд: Тошка Евгениева Петрова

Тема на дисертационния труд: „Антимикробно действие и биологични ефекти на електрохимично активирани водни разтвори“

Научен консултант: Проф. д.н. Теодора Петрова Попова

Основание за представяне на становището: участие в състава на научно жури по защита на дисертационния труд съгласно заповед № ЗПС-370/5.07.2023 на Ректора на ЛТУ.

1. Информация за дисертанта

Магистър Тошка Евгениева Петрова, се е обучавала по докторска програма „Епизоотология, инфекциозни болести и профилактика на заразните заболявания по животните“ към катедра „Инфекциозна патология, хигиена, технология и контрол на храните от животински произход“ на Факултет „Ветеринарна медицина“ на Лесотехнически университет. Зачислена е в докторантура, редовна форма на обучение със заповед № ЗСД-21/24.01.2020 г. и след изпълнение на всички планирани дейности по обучението, успешно издържани изпити и представен проект на дисертационен труд е отчислена с право на защита със заповед № ЗСД-128/24.04.2023 г. на Ректора на Лесотехнически университет.

Обща характеристика на представения дисертационен труд

Актуалност на темата: Един от най-големите проблеми в съвременната медицина е нарастващата придобита резистентност на патогенните бактерии към антимикробни терапевтични средства. Бързо развиващата се устойчивост към обичайно използваните дезинфектанти, както и особено обезпокоителната генетично детерминирана индиферентност на микроорганизмите към всички приложени дози от лекарственото средство. Проучванията свързани с антимикробната резистентност недвусмислено показват зависимост между процента на резистентните и полирезистентни бактериални щамове и степента на приложение на антибиотици, химиотерапевтици и дезинфектанти, което неизменно рефлектира върху стратегическата насоченост и мерките за превенция, контрол и



терапия на инфекциозните заболявания. Всичко това е предпоставка за търсене на нови ефикасни антимикробни средства, които същевременно да не бъдат опасни за пациентите и околната среда, както и да не провокират развитието на резистентност към тях. Един от обещаващите модерни подходи в този аспект е обработката на вода с електрически ток, при което се получават електроактивирани водни разтвори (католити и анолит) със специфични физико-химични свойства, постигнати чрез промяна на електрохимичните характеристики на водата. Тези активирани водни разтвори може да се използват в медицината за лечение на различни бактериални и вирусни заболявания, както и за обеззаразяване на водата и различни повърхности. Те се явяват ефикасна алтернатива, тъй като освен, че са нетоксични за висшите организми, са и екологично чисто и достъпно средство за дезинфекция, към което микроорганизмите не развиват резистентност.

Ето защо, темата на дисертационния труд е актуална и по-детайлно изучаване и проучване ефекта на електроактивирани водни разтвори, ще бъде от полза за ветеринарномедицинската наука и практика.

Структура и обем: Дисертационния труд е написан на 209 страници и е добре балансиран по отношение на обем на отделните части: Съдържание – 3 стр.; Използвани съкращения – 1 стр.; Въведение – 2 стр.; Литературен обзор – 47; Цел и задачи – 1 стр.; Материали и методи – 18 стр.; Резултати – 65 стр.; Обсъждане – 23 стр.; Изводи – 2 стр.; Препоръки за практиката – 1 стр.; Приноси – 2 стр.; Публикации във връзка с дисертационния труд – 1 стр.; Благодарности – 1 стр.; Резюме на български и английски език – 2 стр.; Литературен указател – 36 стр.;

При написването на дисертационния труд са използвани 348 литературни източника, от които 34 на кирилица и 314 на латиница, а около 44% (153/348) от литературните източници са след 2013 г.

Литературен обзор: Литературният обзор включва изчерпателна информация относно еволюцията в концепциите за електролизираните водни разтвори, последвана от информация за първите уреди и опитите за прилагане на получените разтвори в различните сфери на живота. Подробно са разгледани и устройствата на електролизер и различните видове йонизатори. Следва подробно описание на физичните и химични предпоставки за активността на получените при електролиза разтвори. Разгледана е класификацията на разтворите според йонния състав, електроактивирани разтвори, според състава на солите в изходния солеви разтвор на електрохимично активирани води. Подробно е представен и икономически анализ имащ за цел да даде информация за ползите от заместването на конвенционалните дезинфектанти с методи с електролизиран водни разтвори. Литературният обзор е написан компетентно на добър литературен български език с лесен за четене и възприемане научен стил. В него ясно проличават задълбочените знания и информираност на докторанта. Смятам, че целта е ясно и конкретно формулирана, а задачите 5 на брой са поставени в логична последователност и са формулирани конкретно, точно и са адекватни за постигане на поставената цел.

Материали и методи: В раздела са представени различните видове електролизиран водни разтвори, различни бактериални щамове, върху които е тестван ефекта на проучваните анолит и католит. Описани са използваните видове хранителни среди и апаратура. Повърхностите, върху които е тестван дезинфекционния ефект на по горе споменатите



електрохимично активирани води са детайлно описани. Представена е и информация за използваните опитни животни и обстойно са описани опитните постановки на всички тестове, изследвания и експерименти. За изпълнение на заложената цел са използвани различни методи на изследване, като всички те са актуални и адекватни за постигане на поставените задачи.

2. Оценка на получените резултати

Резултатите от проведените от докторанта изследвания, са представени на 65 страници, като са включени 58 фигури. Повечето от фигурите са снимки на епруветки, петриевки панички и пациенти, като голяма част от тях не са с много добро качество. Представени са и 38 таблици. От описаните резултати може да се стигне до заключението, че докторантът е изпълнил успешно поставените му научни задачи и е постигнал добри резултати. Получените данни са обработени статистически и дават недвусмислено да се разбере, че тестваните католит и анолит имат „*in vitro*“ антимикробно действие. Резултатите получени в следствие на проведените лабораторни тестове приемам за достоверни и лично дело на докторанта.

3. Оценка на обсъждането, научните и научно-приложни приноси

Обсъждането е задълбочено и компетентно интерпретира получените резултати с данните на други автори. Това е индикатор за аналитичност, задълбоченост и добра подготовка на докторанта. В раздела ясно проличават и се очертават нейните задълбочени познания в областта. В дисертацията са формулирани 12 оригинални приноси и 5 препоръки за практиката. Приемам ги във вида в който са представени и положително оценявам препоръките за практиката.

4. Оценка на публикациите по дисертацията

Във връзка с дисертацията са подготвени и публикувани 4 научни статии на английски език, като 3 от тях са публикувани в списание „Tradition and modernity in veterinary medicine“ научното списание на факултета по ветеринарна медицина към Лесотехнически университет, София и една в научното списание Bulgarian Journal of Soil Science. В три от публикуваните статии докторантът е водещ автор, което потвърждава личното му участие в изпълнението на поставените научни задачи. Двете списания са включени в списъка на НАЦИД със съвременните български научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация. Докторантът е предоставил становище за изпълнение на минималните национални изисквания, издадено от Лесотехнически университет.

5. Оценка на автореферата

Запознат съм с автореферата и намирам, че той отразява напълно и адекватно съдържанието и постиженията на дисертацията.

6. Критични бележки, препоръки и въпроси

Нямам критични бележки по същество относно темата, методите и резултатите. Прави впечатление големият брой снимки, част от които не са с добро качество. При оформянето на дисертацията, са допуснати технически грешки, срещат се и съкращения, които не са отразени на стр. 5. В библиографското описание не намирам за приемливо да се посочват



интернет линкове (визирам източници от №118 до №132 включително), още повече че някои от тях са на видео клипове в YouTube. Препоръчвам на докторанта в бъдеще да публикува своите научни разработки не само в български научни списания, тъй-като темата е актуална и резултатите би могло да бъдат публикувани в научни списания в чужбина.

7. Заключение

Дисертационният труд на магистър Тошка Евгениева Петрова я очертава, като изследовател, със самостоятелно мислене и солидни познания в областта на епизоотологията и профилактиката на заразните заболявания по животните.

Достоинствата на дисертационния труд, публикационната активност, личният принос на автора и изпълнените изисквания за необходимите количествени и качествени критерии ми дават пълно основание да дам своята положителна оценка на представения дисертационен труд. Предлагам на уважаемото научното жури да присъди на Тошка Евгениева Петрова образователната и научна степен „ДОКТОР“ в област на висше образование 6. Аграрни науки и Ветеринарна медицина, професионално направление: 6.4. Ветеринарна медицина, научна специалност „Епизоотология, инфекциозни болести и профилактика на заразните заболявания по животните“.

10.10.2023 г.

Гр. София

Изготвил становището:

/доц. д-р Георги Стоименов/