

## Отзыв

на автореферат кандидатской диссертации Чуриной Зои Геннадьевны на тему: «Антимикробная активность и ростстимулирующие действие апифитопрепарата на культуры клеток животных» на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.02- ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология

В настоящее время развитие рынка новой биотехнологической продукции, получаемой с помощью перевиваемых клеточных линий, сопровождается наращиванием объемов выпуска и потребления питательных сред, среди которых особое внимание привлекают среды на основе продуктов животного и растительного происхождения.

Перспективным направлением в области биотехнологии, клеточной и генной инженерии является применение высокомолекулярных соединений (ВМС) — биополимеров, из которых наиболее высокой биологической активностью обладают природные биополимеры - хитин и хитозан, полученные из ракообразных и насекомых (пчел), содержащие в своем составе белки, углеводы, аминокислоты, микро- и макроэлементы и обладающие метаболитстимулирующей, ростстимулирующей и бактерицидной активностью (Плотникова Э.М., 2015 и др.). Исследованиями установлено, что внесение в ростовые (питательные) среды биополимеров значительно усиливало пролиферацию культивируемых клеток животных (лимфоцитов и спленоцитов) - в условиях *in vitro*.

Целью исследований являлось изучение возможности применения апифитоэкстракта из биологически активных продуктов пчеловодства (БАНН) в качестве биологической добавки в питательные среды для выращивания культур клеток с последующей репродукцией на них вирусов. Исходя, из этого были выдвинуты следующие задачи;

Научная новизна работы состоит в том, что на основании анализа биохимического состава и механизма действия природных биополимеров, в частности хитина, хитозана и хитинсодержащих биологически активных продуктов пчеловодства, впервые обоснована возможность применения этих соединений в качестве активаторов метаболизма культивируемых клеток животных. Впервые экспериментально подтверждена возможность получения апифитоэкстракта из БАГШ, с целью использования его в качестве ростстимулирующего фактора - биодобавки в питательные среды для культивирования клеток *in vitro*. Впервые методом этанолового экстрагирования БАПП получен апифитоэкстракт (АФЭ), содержащий 160

мг % сухих экстрактивных веществ; впервые оптимизированы условия монослойного выращивания перевиваемых линий клеток MDBK в питательной среде Игла MEM, содержащей 0,9 -1,1 г/л АФЭ, обеспечивающая через 48 ч культивирования накопление клеток со степенью размножения  $\mu t=3,32$  и индексом пролиферации ИП=5,3; впервые установлена возможность профилактики бактериальной контаминации различных линий клеток при культивировании их в АФЭ - содержащей питательной среде, исключая тем самым, из технологического цикла применение антибиотиков в качестве антибактериальных субстанций; впервые проведена оценка репродукции вирусов ИРТ и ПГ-3 крупного рогатого скота на перевиваемых культурах клеток линий MDBK, LEK и VERO, с добавлением в ростовую среду апифитоэкстракта из БАПП.

Результаты анализа химического состава антифитоэкстракта, проведенного в химико-аналитической лаборатории Всероссийского государственного научно-исследовательского института животноводства (ВГНИИЖ РАСХН.), показали, что апифитоэкстракт содержит углеводы, заменимые и незаменимые аминокислоты, жирные кислоты, макро- и микроэлементы. Апифитоэкстракт, содержащий важнейшие компоненты для роста и развития клеток *in vitro*, в дальнейшем использовали в качестве ростстимулирующего фактора при культивировании животных клеток, используемых при репродукции вирусов для получения вакцинных препаратов.

Результаты проведения исследований показали, что алифитоэкстракт из «Вита-Форце» обладает достаточно высоким антибактериальным свойством по отношению к аспорогенными и спорогенным микроорганизмам, вызывая гибель *E.coli* в 0,3% -ной концентрации, *St.aureus* в 0,5 % -ной и *B.subtilis*-0,7%-ной концентрации за 24 ч. Бактериостатическая концентрация для *E.coli* составляла 0,9 мг/мл, для *St.aureus* - 1.0 мг/мл и для *B. subtilis* -1,2 мг/мл при 72 - часовой экспозиции.

Установлено, что апифитоэкстракт в оптимальной концентрации (900-1000 мг/мл) не обладает токсичностью и не оказывает отрицательного влияния на морфологические и ростовые свойства использованных линий клеток.


Культивированные вирусы ИРТ и ПГ- 3 на питательных средах, содержащих апифитоэкстракт в количестве 1 г/л (1000мг/л), обеспечивало повышение репродукции вирусов, увеличивая титр вируса ИРТ в 1,13 раза (на 13%) и вируса ПГ-3 в 1,10 раза (10%) по сравнению с контролем.

В связи с этим, на основании полученных собственных данных, диссертант делает заключение, которой состоит из 7 пунктов и практические

предложения, которые полностью отвечают поставленным целям и задачам исследования.

Автореферат диссертационной работы «Антимикробная активность и ростстимулирующие действие апифитопрепарата на культуры клеток животных» изложен в рамках требований ВАК РФ, предъявляемых к кандидатским диссертациям и соответствует критериям, установленным п.9 «Положение о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор Чурина Зоя Геннадьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.02 – ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология.


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горский государственный аграрный университет» 362040 РСО-Алания г. Владикавказ, ул. Кирова 37, тел.: 8 (867-2) 53-10-65

Профессор кафедры инфекционных и  
Инвазионных болезней, д.в.н., профессор  П.Х. Годизов

Заведующий кафедрой ВСЭ,  
хирургии и акушерства, д.в.н., профессор  Ф.Н. Чеходариди

**Годизов Петр Харитонович** профессор кафедры инфекционных и инвазионных болезней факультета ветеринарной медицины и ветеринарно-санитарной экспертизы, доктор ветеринарных наук, профессор. 362040, РСО-Алания, г.Владикавказ, ул. Кирова 37. ФГБОУ ВО ГГАУ. Тел.: 8 (867-2) 53-10-65, e.mail.:ggau.vet@mail.ru

**Чеходариди Федор Николаевич** заведующий кафедрой ветеринарно-санитарной экспертизы, хирургии и акушерства факультета ветеринарной медицины и ветеринарно-санитарной экспертизы, доктор ветеринарных наук, профессор. 362040, РСО-Алания, г.Владикавказ, ул. Кирова 37. ФГБОУ ВО ГГАУ. Тел.: 8 (867-2) 53-10-65, e.mail.:ggau.vet@mail.ru

Подписи Годизова П.Х. и Чеходариди Ф.Н.  
заверяю, ученый секретарь ученого совета ГГАУ  А.Х. Козырев

23 мая 2018 г.