**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**по оценке научных и (или) научно-технических результатов,
государственной научной организации
(в рамках подготовки экспертных заключений об оценке результативности
деятельности государственных научных организаций)**

Государственная научная организация: ФГБНУ «Уральский научно-исследовательский ветеринарный институт»

Учредитель научной организации: Федеральное агентство научных организаций (ФАНО России)

Эксперт: Лоретц Ольга Геннадьевна

Ученая степень эксперта: доктор биологических наук

Ученое звание эксперта: доцент

Специализации эксперта: 06.00.00 биологические науки; 36.00.00 ветеринария и зоотехния

Дата поступления материалов на экспертизу: 28.02.2017 г.

**Оценка научных и научно-технических результатов деятельности
научной организации экспертом**

1. Определите уровень, масштабность и новизну научных результатов научного исследования (для каждого научного направления отдельно).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование научного направления | Уровень научных результатов (для каждого научного направления отдельно). | Приведите обоснование Вашего ответа |
| Полученные результаты превосходят мировой уровень | Полученные результаты относятся к наиболее значимым в Российской Федерации | Полученные результаты соответствуют мировому уровню | Имеются результаты разного уровня | Полученные результаты ниже среднего уровня научного развития в исследуемой области  | Оценить не представляется возможным  |  |
| Молекулярно-биологические и нанобиотехнологические методы создания биопрепаратов нового поколения, технологии и способы их применения с целью борьбы с особо опасными инфекционными, паразитарными и незаразными болезнями животных |  | Полученные данные соответствуют приоритетам государственной политики в области развития науки и технологий | Полученные результаты соответствуют мировому уровню |  |  |  | 1. Разработана технология ранней идентификации вирусоносителей вируса лейкоза крупного рогатого скота. Данная технология основана на культивировании чувствительных к ВЛ КРС клеток СС81, с последующим инфицированием их вируссодержащим материалом и исследованием в полимеразной цепной реакции. Проведены лабораторные исследования, которые подтвердили ценность данной диагностической методологии, показали ее высокую чувствительность и специфичность, 100% согласованность и воспроизводимость. Повышая уровень вирусной нагрузки, там, где ее недостаточно для предела чувствительности реакции, возможно дополнительно выявлять до 7% вирусоносителей, в том числе среди телят при вертикальном пути заражения в возрасте 15-30 дней. Данная технология позволяет повысить эффективность оздоровительных программ от данного заболевания на 5-7 %.
2. Разработан комплекс мероприятий по защите популяции крупного рогатого скота от вирусной диареи. Впервые в сельскохозяйственных организациях проведен мониторинг инфицированности поголовья крупного рогатого скота вирусом диареи (ВД) и получены новые знания о распространении и персистенции возбудителя на территории Уральского региона. Получены новые знания об иммуногенности вакцин против вирусной диареи крупного рогатого скота и формирования поствакцинального иммунитета у животных разного физиологического возраста.
3. Разработана и рекомендуется к внедрению программа защиты крупного рогатого скота от паразитарных заболеваний, которая включает: ежегодный мониторинг и анализ эпизоотической ситуации на территории области, определение видового состава паразитоценозов, экстенсивности и интенсивности инвазии; осуществление комплекса организационно-хозяйственных, агромелиоративных, общих зоогигиенических, ветеринарно-санитарных и специальных лечебно-профилактических мероприятий с учетом биологии возбудителей болезней, особенностей эпизоотологии и климата-географических условий, технологического цикла на предприятии; планирование и проведение комплексных дегельминтизаций и иных обработок, направленных на достижение благополучия по паразитарным заболеваниям крупного рогатого скота, выбор препаратов и методов обработки, сроков проведения, оценку качества обработок; при благополучной эпизоотической ситуации по паразитарным заболеваниям контролировать соблюдение санитарно-гигиенических правил на предприятии, проводить мониторинг благоприятных факторов для развития возбудителей инвазий и диспансеризацию поголовья на наличие паразитов.
4. Разработана научная концепция защиты здоровья вымени крупного рогатого скота на основе специфической профилактики маститов и комплексной системы диагностических, санитарно-гигиенических и лечебных мероприятий. Определен уровень заболеваемости коров маститом в Свердловской области, выявлены основные причины возникновения воспаления в молочной железе у коров, проведен мониторинг уровня соматических клеток в молоке высокопродуктивных коров, определено клиническое состояние и иммунный статус при заболеваемости коров маститом.
5. Разработана оптимизированная система защиты репродуктивного здоровья племенных быков, включающую в себя комплексную оценку быков-производителей в период становления их репродуктивной функции по иммунологическим, биохимическим, в том числе гормональным и воспроизводительным параметрам; применение отечественных кормовых добавок «Алексанат-Зоо» и «ВЭРВА»; применение инактивированной вакцины «Hiprabovis-4» для сохранения эпизоотического благополучия по ОРВИ крупного рогатого скота.
6. Получены новые знания о клинико-метаболических особенностях адаптации новорожденных телят, рожденных от коров с гестозом, в том числе в зависимости от степени тяжести патологического состояния. Впервые установлены биохимические особенности адаптации телят от коров-матерей с гестозом. В результате проведенных комплексных клинико-иммунологических исследований выявлено напряжение адаптационных реакций в гуморальном звене иммунитета.
7. Разрабтана методология выявления дисбаланса антропогенных поллютантов и эссенциальных элементов в организме животных. Предложены поэтапные подходы к снижению негативного воздействия антропогенных поллютантов на организм животных, а также система оценки эффективности применяемых методов. Сформулирована концепция защиты животных от воздействия антропогенных поллютантов на организм животных.
8. Разработана методология стимуляции синтеза белка в организме птицы, обеспечивающая увеличение продуктивности на 1,5% и улучшение биологической полноценности продукции птицеводства на 1,0-1,5%. Проведены исследования на культуре клеток куриного эмбриона для разработки методологии стимуляции синтеза белка под воздействием широко применяемых в птицеводстве антибиотиков, метаболитов пробиотиков и адсорбентов. Установлено их влияние на организм на примере формирования печени.
 |

1. Имеется ли потенциал для дальнейшего развития выполненных исследований и их практического использования.

Дайте обоснование:

|  |
| --- |
| Работы по заявленному научному направлению обеспечены наличием квалифицированных научных кадров (число специалистов высшей квалификации составляет 34 сотрудника, в том числе 14 докторов и 21 кандидат наук, 1 академик РАН). Доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей составляет 58 %. В ФГБНУ Уральском НИВИ подготовка кадров высшей квалификации осуществляется по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по двум направлениям: 36.06.01 – Ветеринария и зоотехния (направленности: 06.02.01 - диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных, 06.02.02 – ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология, 06.02.05 – ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза) и 06.06.01 – Биологические науки (направленность – 03.02.14 – биологические ресурсы). В 2016 г. в аспирантуре ФГБНУ Уральского НИВИ обучалось по очной форме обучения– 7 чел., по заочной форме – 2. В институте функционирует совет по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук Д 006.099.01, по специальностям 03.02.14 – биологические ресурсы (биологические науки), 06.02.02 – ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология (ветеринарные науки). В совете 2016 году защищено 2 диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, в том числе выполненных на базе ФГБНУ Уральского НИВИ – 1.Исследования проводились по 8 госбюджетным темам в рамках 1 научного направления, а также выполнялись научно-исследовательские работы по проектам РНФ (2), РФФИ (1) в качестве соисполнителя. Полученные результаты имеют научную и практическую значимость, востребованы в области ветеринарной медицины.2016 году ФГБНУ Уральским НИВИ проведены: Международная научно-практическая конференция молодых ученых и специалистов «Эколого-биологические проблемы использования природных ресурсов в сельском хозяйстве», Международная научно-практическая конференция «Инновационные подходы к решению современных проблем ветеринарной медицины», III Уральский ветеринарный форум, 7 круглых столов, 2 мастер-класса, 6 семинаров для специалистов зоотехнической и ветеринарной службы Свердловской, Курганской и Тюменской областей. В 2016 году Уральский НИВИ принимал участие в 3 выставках и конкурсах. На 13-й Китайской (Маньчжурской) северной международной научно-технической выставке (г. Маньчжурия, КНР) институт был награжден 2 золотыми дипломами. На X Международном биотехнологическом Форум-выставке «РосБиоТех-2016» награжден золотой медалью за разработку «Способ профилактики микотоксикозов при выращивании бройлеров». В Всероссийском смотр-конкурсе лучших пищевых продуктов, продовольственного сырья и инновационных разработок (г. Волгоград) награжден золотой медалью «За инновационные технологии производства и переработки продукции животноводства и птицеводства». Сотрудники института приняли участие в 11 конференциях (в том числе международных – 7, всероссийских – 1, за рубежом – 2; региональных – 1), 6 семинарах, 24 совещаниях. Выпущен 1 рекламный проспект о деятельности института.Результаты научных исследований в 2016 г. опубликованы в журналах, индексируемых в базах данных WoS, Scopus и РИНЦ (всего 92 публикаций), из них 1 в журналах, индексируемых в БД WoS, получено 5 патентов РФ, подано 3 заявки РФ на изобретения. Лаборатории ФГБНУ Уральского НИВИ оснащены современным оборудованием. Для определения элементного состава кормов и биологического материала имеется программно – технический автоматизированный комплекс, состоящий из термоциклера Swift MaxPro и системы жидкостной хромотографии LC-20 Prominence в комплекте с ЭВМ управлением («ESCO» Сингапур, «SHIMADZU», Япония), аналитический комплекс для идентификации токсических соединений на базе газового хроматомасс-спектрометра GCMS-OP2010 Ultra (производство “Shimadzu”, Япония). Исследования проводятся на термоциклирующей системе для проведения ПЦР в режиме real-time ROTOR-GEME 3000, автоматическом биохимическом анализаторе «Chem Well Combi» (Awaveness Technology, USA), автоматическом гематологическом анализаторе Abacus (Junior Vet.), спектрофотометре UV-1800. Лаборатории укомплектованы универсальной центрифугой Super Vario N, микроскопом Axio Observer, термостатом LIB-060M, анализатором молока Sedilab, анализатором молока СОМАТОС-В, иономером АНИОН-4101, гомогенизатором 2094, 4 боксами биологической безопасности SC2-4А1, вертикальным автоклавом LAC-5085SP, СО2-инкубатором LCO-066AIP, низкотемпературным морозильником («Sanyo», Япония) и центрифугой 5804R («Falcon», Германия). Отдел ветеринарно-лабораторной диагностики ФГБНУ Уральского НИВИ имеет лицензию на осуществление деятельности в области использования возбудителей инфекционных заболеваний человека и животных и генно-инженерно-модифицированных организмов III и IV степени потенциальной опасности (лицензия №66.01.35.001.Л000003.03.12 от 11.03.2012), лаборатория отдела имеет аттестат аккредитации (RA.RU.22ФВ06 от 15.04.2016). В институте при отделе управления качеством функционирует орган по сертификации продукции, имеющий соответствующий аттестат аккредитации (RA.RU.11УР03 выдан 02.07.2015).В 2016 году институт активно работал по более чем 200 договорам с организациями и предприятиями реального сектора экономики, внедрено 2 разработки Института, выполненных по договорам с предприятиями и в рамках научного направления института. Практическое использование результатов исследований подтверждается актами внедрения, утвержденными директором Департамента ветеринарии Свердловской области. Таким образом, исследования, проводимые в Институте, отличает направленность на решение важнейших фундаментальных и практических проблем, в том числе, связанных со спецификой Уральского региона. Проводимые фундаментальные исследования ФГБНУ Уральского НИВИ имеют выраженную инновационную перспективу. Все результаты, полученные за отчетный период актуальны, соответствуют приоритетам государственной политики в области развития науки и технологий и по отдельным результатам – мировому уровню, о чем свидетельствуют показатели цитируемости научных сотрудников в базах данных РИНЦ и WoS., а также публикации в высокорейтинговых российских изданиях. Работы по заявленным научным направлениям обеспечены современными научными приборами, оборудованием и методами исследований, прошедшими аккредитацию, наличием высококвалифицированных кадров, в том числе в возрасте до 39 лет. Дальнейшее развитие выполняемых исследований позволит получить новые, оригинальные результаты для использования их в агропромышленном комплексе и создания технологий, востребованных сельскохозяйственной отраслью. ФГБНУ Уральский НИВИ, несомненно, обладает потенциалом для своего дальнейшего развития, однако он может быть повышен за счет * углубления интеграции с ВУЗами и академической наукой;
* повышения публикационной активности института в части публикаций в высокорейтинговых отечественных и зарубежных журналах, индексируемых в БД WoS.
* расширения международного сотрудничества с активным участием молодых ученых (участие в международных симпозиумах, конференциях, школах-семинарах, выставках, стажировки);
* повышения грантовой активности научных сотрудников;
* развития элементов инфраструктуры национальной инновационной системы (центры трансфера технологий, центры коллективного пользования и т.д.).

активизации взаимосвязей с бизнесом, процессов коммерциализации результатов прикладных научных исследований и разработок, а также передачи технологий в реальный сектор экономики |

1. Соответствуют ли темы исследований научным направлениям организации и определенным приоритетам развития науки в мире и Российской Федерации

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование научного направления | Уровень научных результатов (для каждого научного направления отдельно). | Приведите обоснование Вашего ответа |
| Соответствуют ключевым трендам развития науки в мире и России | Соответствуют приоритетным направлениям развития науки в РФ, утверждённым на государственном уровне  | Частично соответствуют приоритетным направлениям развития науки в РФ, утверждённым на государственном уровне | Наблюдается слабая интеграция с приоритетными направлениями развития науки в мире и РФ | Работа носит фрагментарный характер и не оказывает влияние на развитие науки  |  |
| Молекулярно-биологические и нанобиотехнологические методы создания биопрепаратов нового поколения, технологии и способы их применения с целью борьбы с особо опасными инфекционными, паразитарными и незаразными болезнями животных | Соответствуют ключевым трендам развития науки в мире и России |  |  |  |  | Исследования проводятся в соответствии с Программой фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 годы, приоритетными направлениям развития науки, техники и технологий в РФ (Указ Президента РФ 3 899 от 7.07.2011) и перечнем критических технологий РФ (Правительство РФ распоряжение № 1273-р от 14.07.2012 с изменениями от 24.06.13)Исследования в области ветеринарной вирусологии отвечают мировому уровню науки. В сотрудничестве с польскими коллегами разрабатываются современные тест-системы, для диагностики лейкоза крупного рогатого скота. Совместно с государственными органами надзора в сфере ветеринарии разработан регламент обязательных профилактических мероприятий при лейкозе крупного рогатого скота — в результате достигнуто стойкое ветеринарное благополучие по заболеванию в Свердловской области. |

1. Оцените научный потенциал коллектива организации

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование научного направления | Уровень научных результатов (для каждого научного направления отдельно). | Приведите обоснование Вашего ответа |
| Научный коллектив имеет устойчивую научную репутацию | Научный коллектив работает в направлении исследований последние1-3 года | Только 2-3 исследователя в научном коллективе являются «держателями» научной тематики | Научный коллектив ранее не выполнял аналогичные исследования | Не знакомс научным коллективом и не могу оценить их научный потенциал |  |
| Молекулярно-биологические и нанобиотехнологические методы создания биопрепаратов нового поколения, технологии и способы их применения с целью борьбы с особо опасными инфекционными, паразитарными и незаразными болезнями животных | Научный коллектив имеет устойчивую научную репутацию |  |  |  |  | ФГБНУ Уральский НИВИ в настоящее время является единственным специализированным научным учреждением по изучению проблем ветеринарной медицины в Уральском регионе. Научные исследования проводятся в тесном сотрудничестве с органами государственной власти региона, предприятиями реального сектора экономики.Учеными института разработана методика информационного обеспечения проведения противоэпизоотических мероприятий при лейкозе, острых вирусных инфекциях. Департаментом ветеринарии и учеными института (академик И.М. Донник, А.Т. Татарчук) в Свердловской области реализована Региональная программа борьбы с лейкозом, в результате которой сельскохозяйственные предприятия области полностью оздоровлены от заболевания. Работы данных ученых хорошо известны научной общественности. Материалы исследований имеют широкое представительство на отечественных и зарубежных тематических конференциях. Проводится работа по оздоровлению стад от вируса лейкоза крупного рогатого скота в Пермской, Тюменской, Курганской, Челябинской областях, Краснодарском крае, за что институт неоднократно был удостоен золотых медалей Всероссийского выставочного центра. Важным направлением научной деятельности является разработка и совершенствование комплекса ветеринарных и технологических мероприятий, направленных на увеличение сроков хозяйственного использования высокопродуктивных коров, повышения адаптационных возможностей животных, в том числе импортируемых из других стран. Разработана методика ранней диагностики и профилактики нарушения обменных процессов, технология ранней ультразвуковой диагностики беременности, эмбриональной смертности и патологии репродуктивной системы животных. Разработана технология адаптивной коррекции и фармакопрофилактики воспроизводительной функции быков. В целях обеспечения биологической безопасности сельскохозяйственных предприятий разработана и внедрена технологическая схема комплексного контроля качества кормов, меры по предотвращению накопления токсикантов в организме животных, что позволило повысить сохранность молодняка и значительно улучшить качество продукции животноводства. Результаты по данному направлению опубликованы в 1 монографии, в журналах, индексируемых в БД РИНЦ (всего 852 публикации, в том числе за 2016 г – 92), БД WоS и Scopus – 7, в том числе за 2016 г – 1 (из них 4 в журналах, индексируемых в БД WoS, с импакт-фактором ≥ 0,5).В 2016 г. зарегистрировано 5 патентов РФ на изобретения. |

Настоящим подтверждаю бессрочное, полное и безусловное согласие на обработку, хранение, раскрытие и использование моих персональных данных федеральным государственным бюджетным учреждением «Российская академия наук»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (Подпись эксперта)

Настоящим подтверждаю, что при проведении экспертизы научной организации, исключен конфликт интересов между мной и оцениваемой научной организацией.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (Подпись эксперта)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ д-р биол. наук О.Г. Лоретц

 (Подпись эксперта)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ канд. ветеринар. наук Н.Н. Семёнова

 (Подпись эксперта)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ канд. биол. наук Т.В. Силина

 (Подпись эксперта)