

В начале нулевых годов методологически и практически были решены задачи цифровизации животноводства. И лишь спустя пятилетку-другую были приняты нормативные правовые акты в сфере компьютерного обеспечения и цифровизации: Декрет Президента Республики Беларусь от 22 сентября 2005 г. № 12 «О Парке высоких технологий», Декрет Президента Республики Беларусь от 21 декабря 2017 г. № 8 «О развитии цифровой экономики». По сути, научные исследования группы технологического моделирования и экспертных систем лаборатории зоогигиены и экологии Белорусского научно-исследовательского института животноводства почти на двадцать лет предвосхитили цифровизацию в нашей стране.

Все белорусские ученые-зоогигиенисты, представители сельскохозяйственной отрасли науки, благодарны судьбе за то, что она свела их с такими неординарными учеными и преданными друзьями как Сергей Иванович Плященко и Владимир Александрович Медведский.

УДК 636: 619.9:614:574

ОСОБЕННОСТИ СТАНОВЛЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ АТТЕСТАЦИИ НАУЧНЫХ КАДРОВ В ОБЛАСТИ ГИГИЕНЫ ЖИВОТНЫХ (СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ОТРАСЛЬ НАУКИ) И СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ

Соляник В.В., Соляник С.В.

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино, Республика Беларусь

С принятием новой номенклатуры специальностей научных работников высшей квалификации в первоочередную задачу ученых-зоогигиенистов вошло прохождение процедуры по дополнению специальности 4.2.2 – санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность сельскохозяйственной отрасли науки.

Учитывая, что специальность 4.2.2 предложена в Российской Федерации и в этой специальности только ветеринарные и биологические науки, то для нашей страны целесообразно акцентировать внимание на зооинженерии, гигиене и экологии животных, с целью разработки научной методологии проведения цифровизации как зоотехнии, так и животноводства в целом.

Предложен паспорт специальности, включающий более двух десятков областей исследований в сфере природоресурсных наук, в которые входят и сельскохозяйственные науки.

Ключевые слова: зоотехния, гигиена, экология, животноводство, аттестация научных кадров

FEATURES OF FORMATION IN THE REPUBLIC OF BELARUS OF CERTIFICATION OF SCIENTIFIC PERSONNEL IN THE FIELD OF ANIMAL HYGIENE (AGRICULTURAL BRANCH OF SCIENCE) AND MODERN CHALLENGES

Solyanik V.V., Solyanik S.V.

RUE "Scientific and Practical Center of the National Academy of Sciences of Belarus for Animal Husbandry", Zhodino, Republic of Belarus

With the adoption of a new nomenclature of specialties for highly qualified scientists, the primary task of animal hygienists included the completion of a procedure to supplement specialty 4.2.2 - sanitation, hygiene, ecology, veterinary and sanitary examination and biosafety with the agricultural branch of science.

Considering that specialty 4.2.2 is offered in the Russian Federation and in this specialty only veterinary and biological sciences, it is advisable for our country to focus on zoo-agroengineering, hygiene and animal ecology, in order to develop a scientific methodology for digitalization of both animal science and animal husbandry in in general.

A specialty passport has been proposed, which includes more than two dozen areas of research in the field of natural resource sciences, which include agricultural sciences.

Keywords: *zootecnics, hygiene, ecology, animal husbandry, attestation of scientific personnel*

Введение. До 2000 г., на протяжении более полувека ученые-зоотехники имели безоговорочное право защищать диссертационные работы по специальности гигиена животных (зоогигиена) с присуждением ученой степени кандидата (доктора) сельскохозяйственных наук. С принятием в Российской Федерации и Республике Беларусь Номенклатуры специальностей – 2000, сельскохозяйственные науки не были включены в специальность 16.00.06 (ветеринарные науки).

В 2003 г. решением ВАК Республики Беларусь в Номенклатуре специальностей – 2000, специальность 16.00.06 была дополнена сельскохозяйственной отраслью науки и в течение 5 лет функционировало два Совета по защите диссертационных работы по этой специальности РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству» и ВНИИЭВ, причем на Совете в Центре по животноводству (г. Жодино) защищались кандидатские и докторские диссертации исключительно по сельскохозяйственной отрасли науки.

Начиная с принятием в 2000 г. Номенклатуры специальностей, в странах СНГ, кроме Беларуси, по специальности 06.02.05 (сельскохозяйственная отрасль науки) не было и нет ни аспирантуры, ни исследователей, ни ученых.

До последнего времени на постсоветском пространстве только в Беларуси работали три доктора сельскохозяйственных наук по специальности «Зоогигиена и экология животных»: в УО «ВГАВМ» – В.А. Медведский (г. Витебск), в УО «БГСХА» – А.В. Соляник, Н.А. Садовиков (г. Горки).

В 2009 г. сельскохозяйственные науки были исключены из Номенклатуры специальностей, так как за основу был взят российский вариант.

После многочисленных обращений в ВАК нашей страны о дополнении, в порядке исключения, специальности 06.02.05 – ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза, – сельскохозяйственными науками, инициативы были учтены.

К настоящему моменту защищено 4 диссертации на соискание кандидата сельскохозяйственных наук, получили первые дипломы исследователя выпускники аспирантуры, которые окончили ее по специальности 06.02.05 (сельскохозяйственные науки).

Несколько представителей белорусских зоогигиенистов являются членами Международного общества по гигиене животных (International Society for Animal Hygiene (ISAH)), созданного более полувека назад и объединяющего ученых более ста государств, при этом раз в два года проводится конгресс ISAH, в котором участвуют и наши ученые-зоогигиенисты.

В последнюю четверть века сельскохозяйственную отрасль науки «отстаивали» заслуженный деятель науки БССР, доктор ветеринарных наук, профессор Сергей Иванович Плященко и заслуженный деятель науки Республики Беларусь, доктор сельскохозяйственных наук, профессор Владимир Александрович Медведский. Именно С.И. Плященко и В.А. Медведский при принятии новой Номенклатуры специальностей научных работников высшей квалификации (2003 г. и 2009 г.) лично поддерживали инициативу РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству» о дополнении специальности 06.02.05 сельскохозяйственной отраслью науки.

На II Съезде ученых нашей страны была принята Стратегия «Наука и технологии: 2018 - 2040». Согласно пункту 2.6 и 7 Протокола поручений Президента Республики Беларусь А. Г. Лукашенко, данных 13 декабря 2017 г. во время пленарного заседания II Съезда ученых Республики Беларусь, а также Декрета Президента Республики Беларусь от 21 декабря 2017 г. № 8 «О развитии цифровой экономики», вступившего в силу 28 марта 2018 г.,

предписывается полномасштабное внедрение цифровых технологий во все производственные сферы.

Материалы и методы исследований. 24 февраля 2021 г. приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации была утверждена номенклатура научных специальностей (Зарегистрирован в Министерстве юстиции РФ 06.04.2021 № 62998.), по которым присуждаются ученые степени:

| Шифр и наименование области науки | Шифр и наименование группы научных специальностей | Шифр и наименование научной специальности | Наименование отраслей науки, по которым присуждаются ученые степени |
|-----------------------------------|---|--|---|
| 4. Сельскохозяйственные науки | 4.2. Зоотехния и ветеринария | 4.2.2. Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность | Ветеринарные, Биологические |

Аналогичная по содержанию номенклатура будет принята и в Республике Беларусь, то есть специальность 4.2.2 – санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность, но там не будет сельскохозяйственной отрасли науки и которой необходимо будет дополнить эту специальность.

Учитывая, что с нами (учеными-зооигиенистам) нет ни Сергея Ивановича Плященко, ни Владимира Александровича Медведского, то исключительно живущим кандидатам сельскохозяйственных наук и докторам сельскохозяйственных наук (А.В. Соляник – ученик С.И. Плященко; Н.А. Садомов – ученик В.А. Медведского), а также доктору сельскохозяйственных наук, профессору, главному научному сотруднику лаборатории технологии производства свинины и зооигиены РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству» Андрею Алексевичу Хоченкову, в срочном порядке предстоит начать процедуру по включению сельскохозяйственной отрасли науки в специальность 4.2.2.

Для практического решения вопроса необходимо подготовить паспорт специальности 4.2.2 (сельскохозяйственная отрасль науки), а также программу-минимум кандидатского экзамена. В дальнейшем необходимо ходатайствовать перед ВАК Республики Беларусь об открытии аспирантуры по специальности 4.2.2 (сельскохозяйственная отрасль науки).

Результаты исследований. В последнее четверть века в РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству» проводятся исследования в Data Science (Big Data, Meta-analysis, Data Mining) применительно к зоотехнии и животноводству.

Учеными-зооигиенистами подготовлен паспорт специальности 4.2.2 – санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность. При этом упор сделан на зооагроинженерию, цифровую гигиену и экологию животных, а также на природоресурсные науки, которые включают и сельскохозяйственные науки.

Формула специальности:

Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность – комплекс природоресурсных наук о животных и растениях различных биологических видов, гигиене и экологии живых организмов; информационная и компьютерная основа доказательной зоотехнии и агрономии; комплексная научная специальность, для решения научных и практических проблем в которой необходимо использовать методологию специальностей различных отраслей науки.

Области исследований

1. Становление и развитие зооагроинженерии, цифровой гигиены и экологии животных как фундаментальной агрономической и зоотехнической дисциплины.

2. История исследований и открытий в гигиенических и экологических областях научного знания.

3. Обобщение историко-научного материала с целью воссоздания целостной картины

становления и развития зооагроинженерии и природоресурсной отрасли научного познания.

4. Совершенствование методологии проведения гигиенического анализа и экологической оценки воздушной среды, воды, почвы, кормов, животноводческих помещений для повышения доказательности эколого-гигиенических заключений животноводческих объектов. Разработка цифровых двойников исследуемых объектов.

5. Разработка научных основ цифровых технологий для производства, транспортировки, переработки животноводческой и растительной продукции, обеспечивающих энергоресурсосбережение, экологическую безопасность, повышение технического и технологического уровня производства, сокращение потерь и сохранение качества животноводческого и растительного сырья.

6. Изучение общих закономерностей изменений в организме животных под воздействием условий содержания, разработка оптимальных режимов содержания и микроклимата в животноводческих помещениях, способствующих продолжительному использованию животных и получению продукции высокого качества. Разработка цифровых систем моделирования управления животноводческих объектов, зоотехнических и агрономических процессов.

7. Изучение влияния качества растительных кормов, кормовых добавок, полноценность рационов и выявление закономерностей их влияния на состояние здоровья животных; уровень продуктивности; химический состав, физико-химические и технологические свойства животноводческой продукции.

8. Изучение агрономических и земледельческих подходов на состав и свойства кормового сырья и закономерностей формирования заданных качественных показателей продукции животного и растительного происхождения.

9. Выявление закономерностей в разведении животных, в воспроизводстве стада и движении поголовья в секторах и цехах животноводческих объектов. Разработка цифровых двойников технологических циклограмм, систем управления производственным процессом в земледелии и животноводстве.

10. Исследования по зоотехническому, гигиеническому и агрономическому обоснованию технологических процессов, параметров и режимов работы сельскохозяйственных машин, технологического оборудования и других средств механизации для земледелия и животноводства.

11. Изучение и выявление закономерностей акклиматизации, адаптации, стрессов, их влияние на состояние здоровья и продуктивность животных. Цифровые двойники морфологических, биохимических, иммунологических показателей крови животных и их продуктивности.

12. Исследование влияния агроэкологических условий на организм животных, выявление закономерностей формирования естественной резистентности сельскохозяйственных животных под воздействием паратипических факторов, изучение воздействия сельскохозяйственного производства на окружающую среду.

13. Исследование свойств сельскохозяйственных сред и материалов, продуктов животноводства и земледелия как объектов технологических воздействий, транспортирования и хранения.

14. Разработка, исследование, совершенствование действующих и освоение новых технологий, в том числе цифровых, позволяющих снизить негативное воздействие животноводческих и растениеводческих объектов на окружающую среду.

15. Выявление закономерностей, проектирование цифровых двойников и разработка технологических решений защиты воздушной среды, почвы и водоисточников от загрязнения отходами животноводческих объектов.

16. Разработка и совершенствование систем зоотехнического эколого-гигиенического надзора и мониторинга для эффективного управления технологическими процессами и сохранения здоровья животных.

17. Разработка методов, способов и систем аттестации, сертификации, стандартизации и управления качеством, минимизирующие производственно-технологические, гигиенические, экологические и экономические риски при производстве животноводческой и растениеводческой продукции.

18. Выявление, анализ, оценка и прослеживаемость физических, химических и биологических опасных факторов, разработка способов и методов стабилизации, контроля и управления характеристиками качества и безопасности кормов, растительной и животноводческой продукции, на всех этапах ее производства и переработки.

19. Разработка методов экспресс-аналитики и мониторинга зоогигиенических требований рынков реализации животноводческого и растительного сырья. Зоотехнические и агрономические маркетинговые исследования и упреждающие мероприятия противодействия недобросовестной конкуренции.

20. Разработка и использование компьютерного и программно-математического инструментария для моделирования условий содержания сельскохозяйственных животных, технологических процессов на животноводческих фермах и комплексах, экологического воздействия животноводческих предприятий на окружающую среду, в том числе на принятие решений в агрономии.

21. Изучение влияния зоогигиенических и экологических мероприятий на экономическую эффективность производства животноводческой и растениеводческой продукции. Разработка комплексных научно-обоснованных бизнес-планов для коммерциализации новых знаний, полученных в рамках исследований по зооагроинженерии, цифровой гигиене и экологии животных.

22. Разработка нормативно-правового обеспечения зоогигиенических и экологических мероприятий. Биоэтика, зоопсихология в гигиене животных и экологии окружающей среды.

23. Разработка гигиенических и экологических нормативов и требований, направленных на решение гигиенических и экологических проблем функционирования животноводческих и растительных объектов. Биобезопасность: предотвращение широкомасштабной потери биологической целостности, ориентируясь как на экологию и здоровье человека.

24. Правовое регулирование природоресурсной деятельности, разработка проектов нормативных правовых актов в области зооагроинженерии, гигиены и экологии с целью законодательной регламентации производства продукции растительного и животного происхождения.

Отрасль науки:

природоресурсные науки.

Заключение. С принятием новой номенклатуры специальностей научных работников высшей квалификации в первостепенную задачу ученых-зоогигиенистов вошло прохождение процедуры по дополнению специальности 4.2.2 – санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность, сельскохозяйственной отрасли науки.

Учитывая, что специальность 4.2.2 предложена в Российской Федерации и в этой специальности только ветеринарные и биологические науки, то для нашей страны целесообразно акцентировать внимание на зооагроинженерии, гигиене и экологии животных, с целью разработки научной методологии проведения цифровизации как зоотехнии, так и животноводства в целом.

Предложен паспорт специальности, включающий более двух десятков областей исследований в сфере природоресурсных наук, в которые входят и сельскохозяйственные науки.