

Scientific Supervisor's Review
of the dissertation work by Khudaibergen Alimbayevich Azizov
prepared for obtaining the degree of **Doctor of Philosophy (PhD)** in the educational program
8D09101 – Veterinary Medicine
on the topic:

«The impact of a multicomponent phytopreparation on the indicators of nonspecific resistance of the body and the therapeutic efficiency for bronchitis in lambs»

Relevance of the research and its importance for modern science and practice

In many countries, respiratory diseases of young farm animals are among the most serious pathologies due to high treatment and prevention costs, mortality, and the decline of breeding qualities. In the European Union, respiratory diseases in young animals account for up to 97% of all non-infectious diseases, with mortality reaching up to 20%.

Currently, numerous antibacterial drugs are widely used in veterinary practice to treat respiratory diseases in animals. However, their long-term use leads to the emergence of resistant strains of microorganisms, decreased immunity, dysbiosis, and reduced therapeutic efficacy.

In recent years, the development, study, and introduction of herbal medicines into veterinary practice have become an urgent issue. Such preparations aim to enhance the natural resistance of the animal's body and strengthen its immune system. Therefore, medicines derived from local medicinal plants play a significant role in preventing and treating respiratory diseases in lambs, including bronchitis. They are environmentally friendly, biologically safe, and economically efficient. Moreover, phytopreparations are in demand in both domestic and global markets, making this dissertation topic highly relevant and significant for the national pharmaceutical industry.

Main scientific and methodological approaches. Clinical and laboratory studies were conducted on lambs diagnosed with bronchitis. The animals were divided into experimental and control groups according to the principle of analogy.

To assess the immune status of clinically healthy and bronchitis-affected lambs, the following parameters were determined: absolute leukocyte count; relative and absolute numbers of lymphocytes and their main populations (T- and B-lymphocytes); functional activity of neutrophils; serum levels of immunoglobulins of G, M, and A classes; as well as lysozyme, bactericidal, complement, and β -lysin activities. Humoral and cellular immunity indicators were determined according to the methodological recommendations of P.A. Emelyanenko.

General blood analysis was performed using a Sysmex-21 hematology analyzer (Japan); immunoglobulin content — with an Immulite 1000 automated analyzer (USA); and neutrophil phagocytic activity — using Carl Zeiss, Prima Star (Germany) and M-50 (Austria) microscopes. The evaluation and correction of immune indicators in lambs were based on the methodological recommendations of A.G. Shakhov et al.

Pharmacological and toxicological parameters of local medicinal plant raw materials and the preparation of various phytopreparations (infusions, decoctions, extracts) were determined according to the methods proposed by R.U. Khabriev, A.I. Tikhonov, and T.G. Yarnykh. The antimicrobial activity of the developed phytopreparations was tested against pathogens using the serial dilution method in a liquid nutrient medium. Acute, cumulative, and chronic toxicity of phytoextracts was studied according to special methodological guidelines.

Statistical processing of the obtained numerical data was performed using standard methods of variational statistics, including the calculation of arithmetic means and standard errors ($M \pm m$). The reliability of the compared indicators was determined using Student's t-test (P). Calculations were performed using the Microsoft Excel statistical analysis package.

Scientific results obtained and their validity. Multicomponent phytopreparations were developed from local medicinal plant raw materials using specific technologies. Their pharmacological, toxicological, and microbiological properties, along with optimal dosages, were determined. The phytopreparations belong to hazard class IV (low-toxicity substances) and demonstrated pronounced antimicrobial activity against pathogenic bacteria.

1. The studies revealed an immunodeficiency state in lambs affected by bronchitis. Optimal doses of the multicomponent phytopreparation restored clinical parameters to physiological levels 5–6 days earlier than in controls and showed stimulating effects on humoral immunity indicators.
2. Based on the obtained data, it was scientifically established that multicomponent phytopreparations positively influence cellular immunity parameters (T- and B-lymphocytes, neutrophil phagocytic activity) in lambs affected by bronchitis.
3. The therapeutic and preventive efficacy of the multicomponent phytopreparations against respiratory diseases in lambs was proven: the prophylactic effect of the complex mixture reached 96.7%, and that of the multicomponent extract — 100%. The disease duration was reduced by 3–4 days. Average daily and absolute weight gain indicators were 28.5 g and 2.73 kg higher, respectively, compared with the control group. The multicomponent extract demonstrated 100% therapeutic efficacy, reducing the treatment period by 3–5 days.

Structure and content of the dissertation. The dissertation by Kh.A. Azizov is logically structured, comprehensive, and of both theoretical and practical importance. The main aspects are grouped in accordance with the stated goals and objectives. Each section is consistent with the overall structure and content, providing a complete description of the research problem and enabling well-founded conclusions. The research materials are thoroughly substantiated, analyzed, and statistically processed.

The doctoral candidate has considered a wide range of issues within the scope of the study. The formulated principles and scientific results can be used to improve measures for the prevention and treatment of respiratory diseases in lambs, including bronchitis.

The candidate's professional qualities and research experience are impressive. During the dissertation work, Kh.A. Azizov demonstrated a strong interest in scientific research, effectively applying modern methodologies and laboratory equipment. He skillfully combined theoretical knowledge with practical experience and showed the qualities of a developing researcher.

The results obtained are confirmed by one publication indexed in the Web of Science database, five national publications recommended by the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan, one patent for a utility model, and six papers presented at international scientific conferences.

Conclusion. The dissertation “**The effect of a multicomponent phytopreparation on indicators of nonspecific resistance in lambs and its therapeutic efficacy against bronchitis**” represents a completed scientific work. The goals and objectives have been fully achieved, and the conclusions and recommendations are based on the author's independent research.

Considering the scope, relevance, novelty, practical significance, and scientific direction of the work, I conclude that Khudaibergen Alimbayevich Azizov fully meets the requirements for the award of the Doctor of Philosophy (PhD) degree in the specialty 8D09101 – Veterinary Medicine.

Scientific Supervisor:

Prof. dr hab. Przemysław Sobiech

Faculty of Veterinary Medicine,
Department of Internal Diseases,
University of Warmia and Mazury in Olsztyn, Poland

Olsztyn, Poland

Email: psobiech@uwm.edu.pl

Prof. dr hab. Przemysław Sobiech
LEKARZ WETERYNARII
Specjalista Chorób Przewodzących
10-711 Olsztyn, ul. Gwiazdna 12

04548

Przemysław Sobiech

29.12.2026

Азизов Худайберген Алимбаевичтің
8D09101 - «Ветеринариялық медицина» білім беру бағдарламасы
бойынша философия докторы (Ph.D) дәрежесін алу үшін ұсынған
«Поликомпонентті фитопрепараттың қозылар ағзасының телімсіз
резистенттілік көрсеткіштеріне әсері және бронхит ауруына қарсы емдік
тиімділігі» тақырыбында дайындалған диссертациялық жұмысына

ҒЫЛЫМИ КЕҢЕСШІНІҢ ШҚІРІ

Орындалған жұмыстың өзектілігін, оның қазіргі ғылым мен тәжірибе үшін маңыздылығын негіздеу.

Дүние жүзінің көптеген мемлекеттерінде ауылшаруашылығы төлдерінің респираторлық ауруларын емдеу және профилактикалық шараларды жүргізуге жұмсалатын шығындар мен жануарлардың өлім-жітімі және асыл тұқымды қасиеттердің төмендеуіне байланысты ең күрделі патологиялардың бірі болып саналады. Еуропалық Одақ елдерінде төлдердің респираторлық ауруларының үлес салмағы барлық жұқпалы емес аурулардың 97% - на жетеді, ал ауырған жануарлардың өлімі 20%-ға дейін жетеді.

Қазіргі кезде ветеринариялық тәжірибеде жануарлардың респираторлық ауруларын емдеу үшін көптеген антибактериалды дәрі-дәрмектер кеңінен қолданылады. Олардың басты кемшілігі - препараттарды ұзақ мерзімде қолдану микроорганизмдердің көптеген төзімді штамдарының пайда болуына әкеледі, сонымен қатар негізсіз қолдану иммунитетті төмендетеді, дисбиоздың пайда болуына және микроорганизмдердегі төзімділіктің жоғарылауы мен емдік тиімділігінің төмендеуіне ықпал етеді.

Соңғы кездері дәрілік өсімдік шикізатынан жасалған препараттарды әзірлеу, оларды зерттеу және ветеринариялық өндіріске енгізу қазіргі кезде өзекті мәселелердің бірі болып табылады және жануар ағзасының табиғи резистенттілігін арттыруға, оның иммундық жүйесін қуаттандыруға бағытталған емдеу-алдын алу шараларының рөлі артады.

Сондықтан да емдік қасиеті бар жергілікті дәрілік өсімдіктер шикізатынан дайындалатын препараттар қозылардың респираторлық ауруларын, оның ішінде бронхиттің алдын алуда және емдеуде маңызды болып табылады, сондай-ақ олар экологиялық таза, биологиялық қауіпсіз және экономикалық тұрғыдан тиімді болып келеді. Сонымен қатар фитопрепараттар отандық және әлемдік нарықта сұранысқа ие болатындықтан диссертациялық тақырып өзекті мәселеге арналған және отандық фармацевтика өнеркәсібі үшін маңызды деп есептеймін.

Докторант сүйенетін негізгі ғылыми және әдіснамалық ережелерді ашу.

Клиникалық-зертханалық тәжірибе жұмыстары бронхит ауруына шалдыққан қозыларға жүргізілді. Өндірістік тәжірибелер жүргізу үшін олар аналог принципі бойынша тәжірибелік және бақылау топтарына бөлінді.

Клиникалық сау және бронхит ауруына шалдыққан қозылардың иммундық жағдайын бағалау үшін қанның құрамындағы лейкоциттердің

абсолютті саны, лимфоциттердің және олардың негізгі популяцияларының (Т- және В - лимфоциттер) салыстырмалы және абсолютті саны, нейтрофилдердің функционалдық белсенділігі, қан сарысуындағы G-,M, А-класына жататын иммуноглобулиндердің деңгейі, лизоцимдік және бактерицидтік, комплементарлық, β -лизиндік белсенділіктері анықталды. Иммунитеттің гуморальдық және торшалық көрсеткіштері П.А.Емельяненконың әдістемелік ұсыныстарына сәйкес анықталды. Жалпы қан сараптамасы Sistemex-21 (Жапония) гематологиялық анализаторының көмегімен; иммуноглобулиндердің құрамы "Иммулайт 1000" (АҚШ) автоматтандырылған анализаторын қолдана отырып; нейтрофилдердің фагоцитарлық белсенділігі КарлЦейс, ПримаСтар (Германия) М-50 (Австрия) микроскоптарының көмегі арқылы анықталды. Қозылардың иммундық көрсеткіштерін бағалау және коррекциялауды А.Г.Шахов ж.б. әдістемелік ұсыныстары негізінде жасалынды.

Жергілікті дәрілік өсімдік шикізатының фармако-токсикологиялық көрсеткіштерін және олардан әртүрлі фитопрепараттар дайындауды (тұнба, кайнатпа, экстрактілер) Хабриев Р.У., Тихонов А.И., Ярних Т.Г. ұсынған әдістемелері негізінде анықталды. Әзірленген фитопрепараттардың антимикробты белсенділігін зерттеу сұйық қоректік ортада сериялық сұйылту әдісімен патогендерге қатысты жүргізілді. Фитоэкстрактілердің жіті, куммулятивті, созылмалы уыттылық көрсеткіштерін зерттеу арнайы әдістемелік нұсқаулар негізінде жүргізілді.

Алынған цифрлық деректер орташа арифметикалық шамаларды және олардың статистикалық қателіктерін ($M \pm m$) есептей отырып, вариациялық статистиканың тұрақты әдісімен өңделді, Стьюденттің критерийі бойынша салыстырылатын көрсеткіштердің дұрыстығы (Р) анықталды. Есептеулер үшін Microsoft Exell статистикалық талдау пакеті қолданылды.

Докторант алған ғылыми нәтижелер және олардың негізділігі.

1. Арнайы технологиялар бойынша жергілікті дәрілік өсімдіктер шикізатынан поликомпонентті фитопрепараттар әзірленді және олардың фармако-токсикологиялық, микробиологиялық қасиеттері мен оңтайландырылған дозалары анықталды; фитопрепараттар уыттылық дәрежесі бойынша қауіптіліктің IV класына жатады (қауіптілігі төмен заттар); патогенді бактерияларға қарсы айқын антимикробты әсер ететіндігі дәлелденді; поликомпонентті фитопрепараттар үшін оңтайландырылған дозалары анықталды.

2. Жүргізілген зерттеулердің нәтижесінде бронхитке шалдыққан қозыларда иммундық тапшылығы жағдайы тіркелді; поликомпонентті препараттар оңтайлы дозаларда бронхитпен ауырған қозылардың клиникалық көрсеткіштерін 5-6 тәулікке дейін ерте физиологиялық деңгейге қалыптастыратындығы; салыстырмалы түрде гуморальдық иммунитет көрсеткіштеріне қуаттандырып әсер ететіндігі алынған ғылыми нәтижелер негізінде дәлелденді.

3. Зерттеулер жүргізу бойынша алынған деректер негізінде поликомпонентті фитопрепараттардың бронхитпен ауырған қозылар ағзасы

телімсіз резистенттілігінің торшалық иммунитет көрсеткіштеріне (Т-, В-лимфоциттер, нейтрофилдердің фагоцитарлық белсенділігі) қуаттандырып әсер ететіндігі анықталып, ғылыми түрде негізделді.

4. Поликомпонентті фитопрепараттар қозылардың респираторлық ауруларына қарсы емдік және профилактикалық тұрғыдан тиімді әсер ететіндігі дәлелденді: кешенді микстураны қолданудан аурудан сақтандыру көрсеткіші 96,7%, поликомпонентті экстрактіден - 100% болатындығы, аурудың ұзақтығын 3-4 тәулікке қысқартады; орташа тәуліктік және абсолюттік салмақ қосу көрсеткіштері салыстырмалы түрде болды; поликомпонентті экстракті айқын емдік әсерге ие болатындығы анықталды: емдік тиімділігі 100%, емдеу мерзімін 3-5 тәулікке дейін қысқартады; орташа тәуліктік және абсолюттік салмақ қосу көрсеткіштері бақылау тобымен салыстырғанда, тиісінше, 28,5 гр және 2,73 кг көп болды.

Диссертацияның құрылымдық және мазмұндық тұтастығы.

Х.А.Азизов орындаған диссертациялық жұмыстың құрылымы және зерттелген тақырыптары бірегей, тәжірибелік және теориялық маңызы бар. Тақырыптың негізгі аспектілері қойылған мақсат пен міндеттер аясында топтастырылған. Диссертациялық жұмыстың әр бөлімі, жалпы құрылымы және ішкі мазмұны қарастырылып отырған мәселені толық сипаттап, одан тиісті қорытынды шығаруға бағытталған. Ғылыми зерттеу материалдары толық негізделіп, талдаудан өткізілген және цифрлық деректер вариационды-статистикалық өңдеуден өткізілген. Докторанттың зерттеліп отырған тақырып аясында кең ауқымды мәселелерді қарастырған. Ол тұжырымдаған қағидалар мен ғылыми нәтижелері қозылардың респираторлық ауруларын, оның ішінде бронхит ауруын емдеу және алдын алуға бағытталған шараларды жетілдіруде пайдаланылуы мүмкін.

Докторанттың зерттеуші ретіндегі сапасы, ғылыми зерттеу әдістерінен алған тәжірибесі.

Докторант Х.Ахизов диссертациялық жұмысты орындау кезінде, өзінің ғылымға деген қызығушылығын танытып, эксперименталдық зерттеу жұмыстарында заманауи әдістемелер мен құрал-жабдықтарды пайдаланып, өзінің алғыр екенін таныта білді. Теориялық және тәжірибелік білімін өндірістік зерттеулерде кеңінен пайдаланып, болашақ ғалым ретінде қалыптасқанын көрсетті.

Алынған нәтижелер Web of Science деректер базасына кіретін жарияланыман 1 мақала, ҚР ҒжЖБ Министрлігінің Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеті ғылыми зерттеулердің негізгі нәтижелерін жариялауға ұсынған отандық жарияланымдарда 5 мақала, 1 пайдалы модельге алынған патент, 6 халықаралық ғылыми конференция жинақтарындағы ғылыми жұмыстармен расталған.

Қорытынды.

Докторанттың «Поликомпонентті фитопрепараттың қозылар ағзасының телімсіз резистенттілік көрсеткіштеріне әсері және бронхит ауруына қарсы емдік тиімділігі» орындаған диссертациялық жұмысы толық аяқталған ғылыми еңбек деп есептеуге болады. Қойылған мақсат пен міндеттер

толығымен орындалған. Қорытындылар мен ұсыныстар диссертанттың өзіндік зерттеу жұмыстары негізінде жасалынған.

Жоғарыда айтылғандарды қорытындылай келе, орындалған жұмысының көлемі, өзектілігі, жаңалығы, тәжірибелік құндылығы және зерттеу бағыты жағынан докторлық диссертацияларға қойылатын талаптарға сай келетіндігін ескере отырып, докторант Азизов Худайберген Алимбаевичтің 8D09101 - «Ветеринариялық медицина» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алуға лайық деп есептеймін.

Ғылыми кеңесші:
Пшемислава Собыеха Варминск-Мазур университеті,
«Ветеринариялық медицина» факультеті,
«Ішкі аурулар» кафедрасының ғылым PhD докторы, профессор.
Ольштын, Польша.
psobiech@uwm.edu.pl