

ӘОЖ 619:614.484

**Танбаева Г.А.**<sup>1</sup>, ветеринария ғылымдарының магистрі, оқытушы

**Тагаев О.О.**<sup>2</sup>, ветеринария ғылымдарының докторы, доцент

**Алиханов К.Д.**<sup>3</sup>, Ph.D, қауымдастырылған профессор

**Барахов Б.Б.**<sup>3</sup>, ветеринария ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор

<sup>1</sup> А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы

<sup>2</sup> «Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» ҚеАҚ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

<sup>3</sup> «Қазақ ұлттық аграрлық университеті» ҚеАҚ, Алматы қ., Қазақстан Республикасы

## **КӨБІКТІ ДЕЗИНФЕКЦИЯДА ҚОЛДАНЫЛАТЫН ДЕЗИНФЕКЦИЯЛЫҚ ПРЕПАРАТТАРДЫҢ БАКТЕРИЦИДТІК ҚАСИЕТІН САЛЫСТЫРМАЛЫ ЗЕРТТЕУ**

### **Аннотация**

Ветеринариялық бақылау орындарында санитариялық шараларды уақытылы жүргізу салдарынан ауыл шаруашылық мал өнімдері сапасының төмендеуіне әкеліп соқтыруда. Бұған дәлел еліміздегі көптеген мал шаруашылық орындарында жұқпалы аурулардың шығуы (туберкулез, аусыл, лейкоз). Міне осының салдарынан көптеген отандық өнер кәсіптер аздап шығын көруде. Дезинфекциялық шараларды жүргізу әсіресе мал шаруашылық орындарында аса назар аударылмай отыр. Дегенмен қазіргі таңда өкімет тарапынан аздап ветеринариялық-санитариялық шаралар ұйымдастырылуда, әйтседе бұл шаралар өз деңгейінде емес. Ветеринариялық - санитариялық шаралар жүргізілгеніменен оның тиімділігі төмен және сапасы жағынан сын көтермейтін препараттарды қолдануда. Соңғы өнім сапасының жоғарғы көрсеткішін арттыру – бұл бірінші кезекте технологиялық процестің және бүкіл кәсіпорынның санитариялық нормаларын қалыпты жүйеге келтіру болып табылады. Ғалымдардың айтуы мен статистикалық мәліметтер бойынша санитариялық-гигиеналық нормалардың, ережелердің сақталмауы және бұзылуы салдарынан қайта өңдеу кәсіпорындары жылына дайын өнімнің 5-15%-ын жоғалтады. Препараттың бактерицидтік белсенділігін биологиялық қорғанысты пайдалана отырып зерттеулер нәтижесінде, қолайлы әсер ететін концентрациясын анықтау бойынша препараттың 1% және 3% концентрациялары, 30 минуттық экспозицияда жоғары бактерицидтік қасиетке ие екендігі анықталды. Ветеринариялық бақылау орындарындағы бактерицидтік жағынан «Пенодез» препараты жоғарғы нәтиже беретіндігі анықталды.

***Түйін сөздер:** көбікті дезинфекция, патогенді микроорганизмдер, колония түзуші бірлік, бактерицидтік қасиет.*

Ветеринариялық бақылау орындарын дезинфекциялау ветеринариялық-санитариялық шаралар жүйесінде басты орын алады. Қазіргі таңда Республиканың ветеринариялық қызмет жүйесінің негізгі мақсаты - ветеринариялық бақылау орындарында санитариялық-алдын алу шараларын жүргізу, әсіресе, дезинфекциялық жұмыстарды уақытылы жүргізу болғанымен, бұл шараларға әлі де ветеринария саласынан тиісті назар аударылмай отыр. Профилактикалық ветеринариялық-санитариялық шаралардың іс жүзінде өз деңгейінде жүргізілмеуінен көптеген жұқпалы аурулар, оның ішінде аса қауіптілері (туберкулез, бруцеллез және т.б.) әлі де жиі кездесуде. Бүгінгі таңда шаруашылықтарда аталған шаралар тек инфекциялық аурулардың (құс тұмауы, аусыл және т.б.) қаупі туғанда немесе олар пайда болғанда ғана, ауруларға қарсы тиімді ветеринариялық-санитариялық жұмыстар шұғыл жүргізіледі (дезинфекция, дератизация және т.б.).

Мал шаруашылығы орындарында дезинфекция жүргізуде негізі екі тәсіл қолдануда: ылғалды және аэрозольді. Дезинфекциялық шараларда ылғалды тәсіл барлық медицина және ветеринария саласында кеңінен қолданыс табады. Алайда, көптеген ғалымдардың зерттеу нәтижелері бойынша бұл тәсілдің кемшіліктері де бар екені анықталған (судың көп жұмсалуды, беткейлерден ертіндінің тез ағып кетуі, металдан жасалған құрылғылардың коррозияға

ұшырауы және т.б.). Осыларға байланысты дезинфекцияның тиімділігі төмендейтіндігі дәлелденген [1,2].

Көптеген зерттеулерде аэрозольді дезинфекцияны құс қораларында қолдану тиімді екені анықталған [3]. Себебі, бұл тәсілде дезинфекциялық заттардың аэрозоль бөлшектері микроорганизмдер жиналатын барлық жерлерге еніп, олармен тікелей толық жанасып қоздырғыштардың жаппай жойылуына әкеп соғады. Сонымен қатар ылғалды тәсілмен салыстырғанда ерітіндінің аз жұмсалуды және металдардан жасалған қондырғыларға коррозиялық әсері төмен екендігі анықталған. Алайда, бұл тәсіл мал шаруашылық орындары мен басқа да ветеринариялық бақылау нысандарында кеңінен қолдану үшін арнайы талаптарды орындауды қажет етеді (нысандарда саңылауларды толық бітеу, ауа ылғалдылығымен температурасын белгілі деңгейде үнемі ұстап тұру және т.б.).

Аталған тәсілдер негізінде мал және құс шаруашылықтарында кең қолдануда, ал ет және сүт өндіріс кәсіпорындарында олардың ерекшеліктеріне (майлылығының жоғары болуы және т.б.) байланысты санитариялық шараларды өз деңгейінде жүргізуді толық қамтамасыз ете алмай тұр. Сондықтан да, қазіргі таңда ветеринариялық бақылау орындарында санитариялық өңдеуді жақсарту мақсатында жүргізілетін дезинфекциялық шараларды жетілдіру маңызды мәселе болып табылады. Осы тұрғыдан соңғы жылдары көп жағдайда әсіресе мал өнімдерін өңдеу орындарында көбікті (пенная) дезинфекция кеңінен қолданыс табуда. Көбікті дезинфекцияны пайдаланудың бір артықшылығы, тазартылатын заттарды еш зақымдамай олардың беткейлерін шаң-тозаңнан толық тазартатындығында. Қабырғалар мен төбелерді өңдеу кезінде көбік өте баяу төмен қарай ағады да, микробтармен толығырақ жанасып олардың өмір сүру қабілетін толық жоюға мүмкіндік туады.

Дезинфекцияның бұл тәсілін жүргізуде барлық препараттар жарай бермейді, тек арнайы көбік түзгіш қасиеті жоғары химиялық заттар ғана керек. Оның үстіне ерітіндіні көбікке айналдыру үшін арнайы генераторлар қажет. Бұл тәсілді ет және сүт өнімдерін өңдеу кәсіпорындарында қолдану өте тиімді екені дәлелденген. Яғни, майланған беткейлерді зарарсыздандырғанда бактерицидті көбік тиімді болып келеді. Дезинфекцияның тиімділігінің артуы препараттардың қасиетіне де көп байланысты. Сондықтан да дезинфекциялық шараларды жүргізуде құрамы күрделі композицияны пайдаланған өте маңызды. Алайда, көбікті композиция Қазақстанда бүгінгі күнге дейін жасалмаған. Осының нәтижесінде кәсіпорындар өзге елдерде жасалған көбікті препараттарды сатып алуға мәжбүр. Бірақта, қолданыстағы препараттардың көбік түзгіш қасиеттерінің төмендігі, көбіктің аз уақыт ішінде шөгуі, сақталу және тасымалдау барысында бактерицидтік қасиетінің төмендеуі және олардың бағасының қымбаттылығы сияқты кемшіліктер де байқалуда. Сондықтан да еліміздегі өндіріс кәсіпорындарында санитариялық өңдеуде пайдалануға қолайлы әрі бактерицидтілігі жоғары композициялық препараттарды жасау өзекті мәселелердің бірі болып отыр [4,5].

Жоғарыдағы мәліметтерді қорыта келгенде ветеринариялық бақылау орындарындағы санитариялық өңдеуді жақсарту мақсатында дезинфекцияның көбікті тәсілін қолдану ең тиімді екені анықталған. Бұл тәсілді пайдаланудың тиімділігін арттыру үшін көбік түзгіш бактерицидті композициялық препараттарды құрастыру және оларды өндіріске енгізу, өнімнің қауіпсіздігімен сапасын арттыруда басты мәселе болып табылады.

Ветеринариялық-санитариялық бақылау нысандарының санитариялық жағдайын жақсарту мақсатында ветеринария саласы аса назар аударуда. Сондықтан, алдын-алу шараларын дұрыс ұйымдастырып, профилактикалық дезинфекцияны жиі жүргізіп отыру қажет. Ол үшін, қолданылатын дезинфекциялық препараттардың сапасына назар аударған жөн. Препараттардың негізгі көрсеткіштердің бірі – антимикробтық белсенділік қасиеті екені сөзсіз.

Көбікті және ылғалды дезинфекцияда қолданылған «Пенодез» және «Дезин Био» препараттарының микробқа қарсы белсенділік қасиетін анықтау алдын-ала дайындалған диффузды агар әдісі және нақты нәтижеге жету үшін Куликов әдісі қолданылды.

Дезинфекциялық препараттардың бактерицидтік белсенділігін анықтаудың бастапқы сатысында зерттелетін тест-микробтардың әр түрлі концентрацияларға (0,001-1,0 %) сезімталдығын диффузды агар әдісі бойынша зерттелді. 1-ші кестеде зерттеудің нәтижелері көрсетілген.

1-ші кестеден алынған мәліметтерді негізгі нормадағы көрсеткіштермен салыстыра отырып, Пенодез препаратының 1,0 % концентрациясының өзі жоғарғы нәтижені көрсеткені анықталды. Ондағы микроорганизмдердің өсуінің тежелу зонасы ішек таяқшасы үшін 25 мм болса, алтын түстес стафилококк үшін 25 мм құрады. Ал, Дезин Био препаратының 1,0 % концентрациясының көрсеткіші ішек таяқшасында 25 мм құрап, Пенодез препаратының көрсеткішімен бірдей болса, стафилакокктағы нәтижесі 23 мм көрсеткішті көрсетіп, Пенодез препаратымен салыстырғанда 2 мм төмен екені анықталды. Мұндай көрсеткіштерді басқада концентрацияларда анық көруге болады. Препараттардың 3,0 %-дық концентрацияларының көрсеткіштері Пенодез препараты үшін ішек таяқшасы 35 мм, алтын түстес стафилококк үшін 32 мм құраса, Дезин Био препаратының нәтижесі 32 мм және 30 мм құрады. Концентрациялардың 5,0 %-дық нәтижесі Пенодез препаратында микроорганизмдердің екеуінде де тиісінше 40 мм құраса, Дезин Биопрепаратының нәтижесі 40 мм және 38 мм құрап отыр.

Препараттардың концентраттарының әсерінен микроорганизмдердің өсуінің тежелу зонасы толықтай жойылғаны дәлелденді.

1 кесте – Диффузды агар әдісі бойынша дезинфекциялық препараттардың бактерицидті белсенділігін анықтау

Дезинфектанттар	Концентрация, %	тежелу зонасының диаметрі (вместе с лунками), мм (M±m)	
		<i>E.coli</i>	<i>St aureus</i>
Пенодез	1,0	25±0,2	25±0,1
	3,0	35±0,1	32±0,3
	5,0	40±0,2	40±0,2
	Концентрат	Түгелдей жойылған	Жартылай жойылған
Дезин Био	1,0	25±0,1	23±0,2
	3,0	32±0,3	30±0,3
	5,0	40±0,2	38±0,1
	Концентрат	Түгелдей жойылған	Жартылай жойылған
Бақылау (физ.ерітінді)		-	-
Ескерту: «-» өсу зонасының тежелуі			

Бактерицидтік әсерін зерттеу жұмыстарында нақты нәтижеге жету үшін Куликов әдісі қолданылған болатын.

Тәжірибеге ішек таяқшасының (1257 шт) және стафилакоктың (209–Р шт) культураларының ет пептонды агарда өсірілген 18 сағаттық физиологиялық ерітіндідегі 2 млрд. суспензиясы қолданылды. Зерттеу нәтижелері 2-ші кестеде көрсетілген.

2-ші кестегі зерттеу нәтижесіндегі мәліметтерді талдай келе, Пенодез препаратының 10 минуттық экспозиция әсерінен кейін алтын түстес стафилакокк колониялар санының өсуі 34%, ал, Дезин Био препараты үшін 35,6%-ды құрап отыр. 30 минуттық экспозициядан кейінгі әсерінде колониялар санының өсуі тиісінше 8% және 8,7%-ға төмендеген. Ал, 60 минуттық экспозицияда екі препаратта да ешқандай колониялар саны өсіп шыққан жоқ.

2 кесте – Зерттелетін препараттардың бактерицидтік белсенділігі

3 % Пенодездің бактерицидтік қасиетін анықтау					
Экспозиция, мин.	Ішек таяқшасының тіршілік қабілеті		Алтын түстес стафилококктың тіршілік қабілеті		
	Өсіп шыққан колониялар саны (10 <sup>6</sup> сұйылтуда)	Тіршілік қабілеттілігі, %	Экспозиция, мин.	Өсіп шыққан колониялар саны (10 <sup>6</sup> сұйылтуда)	Тіршілік қабілеттілігі, %
10	143	37,7	10	143	34
15	65	22,3	15	65	21
30	22	4,2	30	22	8
45	0	0	45	0	0
60	0	0	60	0	0
Бақылау	196	100	Бақылау	196	100
3 % Дезин Бионың бактерицидтік қасиетін анықтау					
Экспозиция, мин.	Ішек таяқшасының тіршілік қабілеті		Алтын түстес стафилококктың тіршілік қабілеті		
	Өсіп шыққан колониялар саны (10 <sup>6</sup> сұйылтуда)	Тіршілік қабілеттілігі, %	Экспозиция, мин.	Өсіп шыққан колониялар саны (10 <sup>6</sup> сұйылтуда)	Тіршілік қабілеттілігі, %
10	153	39,7	10	139	35,6
15	70	25,3	15	65	22,6
30	28	9,7	30	22	8,7
45	5	2,1	45	10	2,5
60	0	0	60	0	0
Бақылау	196	100	Бақылау	196	100

Ішек таяқшасына препараттардың 10 минуттық экспозиция әсерінен кейінгі көрсеткіштері Пенодез препаратында 37,7%-ды құраса, Дезин Био препараты 39,7%-ды құрады. 30 минуттық экспозициядан кейінгі әсерінде Пенодез препаратында 4,2%-ды құраса, Дезин Био препараты 9,7%-ды сақтап қалған. Ал, 60 минуттық экспозиция әсерінен кейін екі препараттарда ішек таяқшасы толықтай жойылған.

**Қорытындылай келе** диффузды агар әдісінің нәтижесі бойынша Пенодез препаратының бактерицидтік әсері Дезин Био препаратымен салыстырғанда аздап жоғары екені анықталды. Екі препараттардың көрсеткіштерін салыстыра отырып, көбікті дезинфекцияда қолданылатын препараттың ылғалды дезинфекцияда қолданылатын препараттан бактерицидтілігі жағынан жоғары екені анықталды.

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Вашков В.И., Скворцова Е.К. Дезинфицирующие моющие средства, перспективные для применения на предприятиях пищевой промышленности. // Проблемы дезинфекции и стерилизации. - 2001. – № 1. – С. 135-139.
2. Вилькович В.А. Дезинфекционное дело. – М.: Издательский дом «ВЕЛТ», 1997. – 196 с.
3. Сидорчук А.А. Ветеринарная санитария. СПб: Лань, 2016. – 357 с.
4. Попов Н.И., Волковский Г.Д., Мичко С.А., Удавлиев Д.И. Результаты испытания препарата ПВК // Ветеринария, – 2001. – № 5. – С. 10-15.
5. Ярных В.С., Симецкий М.А., Попов Н.И. Бактерицидные пены для дезинфекции // Ветеринария. – 2001. – № 1. – С. 102-105.

### РЕЗЮМЕ

Из-за несвоевременного проведения санитарных мероприятий на ветеринарных контрольных постах снижается качество продукции сельского хозяйства. Об этом свидетельствуют вспышки инфекционных заболеваний (туберкулез, ящур, лейкоз) во многих животноводческих точках страны. И вот, как следствие, многие отечественные промышленности испытывают незначительные потери. Особо не уделяется внимание проведению дезинфекционных мероприятий, особенно в животноводческих местах. Однако в настоящее время со стороны власти организуются небольшие ветеринарно-санитарные мероприятия, но все же эти меры не на должном уровне. При проведении ветеринарно-санитарных мероприятий используются препараты с низкой эффективностью и плохими по качеству. Повышение высоких показателей качества конечной продукции – это, в первую очередь, нормальная систематизация санитарных норм технологического процесса и всего предприятия. По словам ученых и статистическим данным, вследствие несоблюдения и нарушения санитарно-гигиенических норм, правил перерабатывающие предприятия теряют 5-15% готовой продукции в год. В результате исследований бактерицидной активности препарата с использованием биологической защиты установлено, что 1% и 3% концентраций препарата по определению благоприятно действующей концентрации, обладают высокими бактерицидными свойствами в 30-минутной экспозиции. Установлено, что препарат «Пенодез» с бактерицидной точки ветеринарного контроля дает высокий результат.

### RESUME

The lack of non-renewable sanitation activities on veterinary control posts is the result of the lack of quality of agricultural production. The epidemic is associated with infectious diseases (tuberculosis, leechosis, leukemia) and many of these live streams. And, as a matter of fact, many uncertainties are inevitable. It does not take care of disinfectant operations, especially in livestock areas. However, in the past few months, veterinary and sanitary activities are being organized, but not all or part of the work. Veterinary and sanitary products are used with low efficacy and poor practices. Promoting the high quality of finishing products - this is the first in the normalization of sanitation norms of the technological process and of all enterprises. According to the statistics and statistical data, the sanitary and hygienic norms of exposure and disturbance, the right to reorganize enterprises comprise up to 5-15% of annual productions. In the result, researchers used bactericidal activity to determine the biological effects of 1% and 3% concentrations of the preparation, based on the favorable concentration, exposed to high bactericidal properties in the 30 minute exposure. It was established that the «Penodez» drug with the bactericidal origin of the veterinary control has a high resonance.

УДК 578.825.11

**Турмагамбетова А.С., Ph.D**

**Алексюк П.Г.,** кандидат биологических наук

**Богоявленский А.П.,** доктор биологических наук, профессор

**Березин В.Э.,** доктор биологических наук, профессор

ТОО «Научно-производственный центр микробиологии и вирусологии», г. Алматы, Республика Казахстан

### **ПРОТИВОВИРУСНЫЕ СВОЙСТВА 6 - МЕТОКСИКВЕРЦЕТИНА, ВЫДЕЛЕННОГО ИЗ РАСТЕНИЯ *Tagetes Patula***

#### **Аннотация**

Масштабы заболеваемости, значительные экономические потери, большое количество сопутствующих осложнений определяют значимость проблемы респираторных вирусных инфекций во всем мире. В отдельные годы грипп и респираторные вирусные инфекции составляют до 40% всех заболеваний взрослых и более 60% среди детей. Целью данной работы