

ГУМОРАЛЬНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ І РІСТ ТЕЛЯТ, ЯКІ ВИРОЩУЮТЬСЯ В АЕРОЗОЛЬНОСАНУЄМИХ СЕКЦІЯХ

¹Чорний М.В. – д. вет. н., професор

¹Логачова Л.О. – к. вет. н., доцент

²Вороняк В.В. – к. вет. н., доцент

¹Щепетільников Ю.О. – к. с.-г. доцент

¹Панасенко Є.А. – к. вет. н., асистент

¹Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків

²Львівський НУВМ та БТ ім. С.З. Гжицького, м. Львів

Анотація. В статті вивчено вплив аерозольних дезінфектантів в присутності телят з народження до 4-х місячного віку - препаратами «Виркон» та «Пермокс» на рівень мікробної забрудненості повітря, гуморальні показники крові, продуктивні якості піддослідних телят.

При проведенні досліджень використовували гігієнічні (параметри мікроклімату), клінічні (пульс, частота дихання, температура тіла), гематологічні (еритроцити, лейкоцити, гемоглобін) імунологічні (бактерицидна і лізоцимна активність сироватки крові, циркулюючих імунних комплексів), статистичні методи досліджень. Санація секцій обумовила зниження контамінації повітря мікрофлорою., Максимальний бактерицидний ефект в секції після дезінфекції «Пермоксом» отриманий на 15-й та 30-й день досліджень. Загальне бактеріальне обміненіння (ЗБО) знизилось в 6,9-7,1 рази, а кількість кишкової палички – в 7,9-9,0 рази, що позитивно вплинуло на гуморальні показники крові телят. Більш високі показники БАСК були у телят другої групи, хоча достовірної різниці з першою групою не встановлено ($P > 0,5$). Вказані дезінфектанти не проявили алергічної дії на телят, в них були відсутні зміни клінічного стану (тривога, кашель, чихання, сльозотеча). Санація у вказаних режимах сприяла зменшенню загальної бактеріальної обміненінності в повітрі і обумовлювала підвищення стійкості телят до мікробного стресу та 100 % їх збереженості. В підсумку кожне теля, яке утримувалося в умовах в 6-9 разів меншою обміненінністю мікрофлорою, за абсолютним приростом перевершувало контрольну групу на 20,2 % (Д-1) та 12,9 % (Д-2).

Ключові слова: аерозольна дезінфекція, телята, бактеріальна забрудненість повітря, показники крові.

Актуальність проблеми В умовах інтенсивного використання тварин на підприємствах різних категорій (комплекси, фермерські, індивідуальні господарства) пріоритетна роль належить санітарно-гігієнічним заходам, які дозволяють знизити захворюваність та загибель молодняку тварин від респіраторних захворювань, підвищити резистентність організму [8,10] та продуктивні якості [3,4]. В виникненні та розвитку хвороб органів дихання [6,11] поряд зі станом неспецифічної резистентності телят важливе значення слід надавати комплексу дії несприятливих абіо- та біотичних факторів, які діють на організм [1,5,9].

Досвід роботи тваринницьких підприємств свідчить про те, що в телятниках, свинарниках, пташниках до кінця завершення технологічного циклу відбувається велике (2-5 разів) накопичення в повітрі мікрофлори порівняно з нормативами згідно ВНТП. Така висока мікробна забрудненість повітря обумовлює стан мікробного стресу, що супроводжується зниженням імунного стану, продуктивності і як наслідок – зниження збереженості [2,7].

Мета роботи – вивчення ефективності дезінфікуючих засобів: Пермокса і «Виркона» при аерозольній дезінфекції секцій для телят, які знаходяться в них під час обробки та оцінка бактерицидної та лізоцимної активності сироватки крові циркулюючих імунних компонентів, інтенсивності росту (жива маса, середньодобовий приріст (СДП), абсолютний приріст)

Матеріал та методи дослідження. Дослід виконувався з розрахунком вимог міжнародного етичного кодексу з проведення медично-біологічних досліджень в присутності тварин. При вивченні мікроклімату в секціях визначали температуру, відносну вологість, швидкість руху повітря, концентрацію аміаку [Чорний М.В. та ін., 1994]. Деззасоби дисперували за допомогою аерозольного розпилювача САГ з середнім розміром частинок 0,5-2 мкм. Рівномірне розповсюдження дезінфектантів забезпечували примусовою вентиляцією і підігрівом повітря за допомогою теплогенератору типу ТГ-150 протягом 60 хвилин при витратах засобів 4 мл/м³. Якість дезінфекції оцінювали за наявністю мікрофлори з послідовним підрахунком КУО після 48 годин

Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини

термостатування з послідовним визначенням загальної мікробної обсіменінності (ЗМО) та *E.coli* в повітрі приміщень до та після проведення дезінфекції.

В період досліду враховували захворюваність, збереженість, продуктивні показники телят. Про вплив дезінфектантів на клініко-фізіологічні показники телят судили зі стану їх слизових оболонок органів дихання, морфологічного складу крові (еритроцити, лейкоцити, які підраховували в камері з сіткою Горяєва), гемоглобін визначали на еритрогемометрі, білок та білкові фракції – біуретовим, глобуліни – розрахунковим методами; визначення кількості циркулюючих імунних комплексів (ЦІК) в сироватці крові – в реакції преципітації з поліетиленгліколем (ПЕГ 600, Мерк, 1978).

Для запобігання обміну мікрофлорою між бактеріоносцями та сприйнятливими тваринами, зменшення вірулентності та патогенної мікрофлори в результаті її пасажування проводили аерозольною дезінфекцією секцій телятника за наступною схемою: в секції 1 – «Пермоксом» в 4-кратному режимі 1 раз через 10 днів, в секції 2 – препаратом «Виркон».

Результати дослідження. Науково-виробничі досліди виконувалися в ПСПП ім.Фрунзе Харківської області в період з вересня 2014 по січень 2015 року.

В результаті досліджень встановлено, що в піддослідних секціях телятника температурні параметри відповідали нормативним значенням ВНТП-АПК-01-05. Температура повітря коливалася від 14 до 18°C, відносна вологість – 77-78%, вміст аміаку -18-22мг/м³, CO₂- 2,2-2,8л/м³. Встановлені значні перевищення за показників бактеріальної обсіменінності повітря (табл.1)

Таблиця 1

Рівень МБО повітря в піддослідних секціях для телят					
Група	Бактеріальна обсіменінність повітря, тис. КУО/м ³				
	до дезінфекції	День дослідження			
		15	30	60	90
Контрольна	<u>101,2</u>	<u>210,4</u>	<u>340,0</u>	<u>410,0</u>	<u>504,3</u>
	10,1	16,3	18,4	12,2	11,7
Дослідна-1	<u>107,0</u>	<u>14,1</u>	<u>18,9</u>	<u>20,2</u>	<u>25,0</u>
	11,3	1,25	1,43	1,60	1,80
Дослідна-2	<u>105,7</u>	<u>15,2</u>	<u>20,4</u>	<u>25,2</u>	<u>30,4</u>
	10,5	1,86	2,3	1,95	2,05

В чисельнику – загальна бактеріальна забрудненість, знаменнику – *E.coli*

ЗБО повітря мікрофлорою в аерозольно сануємих секціях не перевищувала 14,1-25,0 тис тис. КУО/м³ (Д-1) та 15,2-30,4 КУО/м³ (Д-2). Аналогічні значення були за вмістом в повітрі *E. coli*: в Д-1 – 1,25-1,80 тис ис. КУО/м³, в Д-2 – 1,86-2,05 т КУО/м³. Застосування аерозолів обумовило зниження ЗБО в повітрі - 6,9-7,1рази, *E.coli* – в 7,9-9,0 раз, в секції 2 – відповідно 5,5-6,95 і 4,5-5,6 рази. В контрольній секції накопичення мікроорганізмами було 210,0—504,0 тис.КУО/м³, кількість *E.coli* коливалася в межах 16,3-18,4тис.КУО/м³ (на 15 та 30 день досліджень), на 60 та 90 добу *E.coli* знизилась до 12,2 та 11,7тис.КУО/ м³ При дослідженні змивів, які взяті зі стін, годівниць, станків, росту стафілококів на встановлено, *E.coli* – одиничні колонії. Санація секцій обумовила зниження контамінації повітря мікрофлорою, що позитивно вплинуло на гуморальні показники крові телят (табл. 2) На початку досліджень достовірної різниці за БАСК та ЛАСК у телят з піддослідних груп не виявлено ($P > 0,5$). Під час перебування тварин у секціях зростала БАСК у телят дослідних груп до значень 50,8±1,2% - 52,9±1,86% (на 30 день), на 90 день відповідно – до 54,1±1,9 – 55,06±2,8%. Навпаки, у тварин з контролю вказані показники були нижче: 37,1±0,2% (на 30 день), 39,5±0,3% (на 60 день) та досягти рівня 47,4±0,3% на 90 та 120 день не вдалося.

Більш високі показники БАСК були у телят з Д-2 групи, хоча достовірної різниці з Д-1 групою не встановлено ($P > 0,5$). ЛАСК найнижчий показник (9,4±0,05 – 7,8±0,03%) був у телят з контролю, які вирощувалися в умовах високої контамінації повітря мікрофлорою – 210,4-504,0 тис. КУО/м³. У телят з дослідних груп цей показник поступово підвищувався та досяг 25,7±0,03 – 29,11±0,02%, що в 2,7-3 рази вище ($P \leq 0,05$).

Таблиця 2

Рівень БАСК та ЛАСК в крові піддослідних телят					
Група	Вихідні дані	Показники за добу			
		30	60	90	120
Контрольна	<u>47,4±0,95</u>	<u>37,1±0,8</u>	<u>39,5±0,8</u>	<u>40,0±0,7</u>	<u>39,2±</u>
	24,3±0,04	18,41±0,03	11,60±0,09	9,4±0,05	7,8±0,03
Дослідна-1	<u>48,6±1,15</u>	<u>50,8±1,2*</u>	<u>53,7±2,3*</u>	<u>54,1±1,9*</u>	<u>55,8±2,4*</u>
	23,1±0,05	23,10±1,13*	26,15±1,15*	25,7±0,03*	19,1±0,04

Дослідна-2	$47,9 \pm 1,24$ $23,7 \pm 0,04$	$52,9 \pm 1,86^*$ $24,17 \pm 1,6^*$	$53,4 \pm 2,1^*$ $28,09 \pm 1,15^*$	$55,06 \pm 2,8^*$ $29,11 \pm 0,02^*$	$57,38 \pm 2,6$ $21,45 \pm 1,30$
------------	------------------------------------	--	--	---	-------------------------------------

В чисельнику – показники БАСК, знаменнику – ЛАСК. * $P < 0,05$ порівняно з контрольною групою

В цілому можна зробити висновок, що вказані дезінфектанти не проявили алергічної дії на телят, в них були відсутні зміни клінічного стану (тривога, кашель, чихання, сльозотеча). Санація в вказаних режимах сприяла зменшенню загальної бактеріальної обміненності повітря і обумовлювала підвищення стійкості телят до мікробного стресу та 100% їх збереженності.

В період досліді ми враховували динаміку та інтенсивність росту телят піддослідних груп (табл. 3).

Таблиця 3

Динаміка живої маси тіла (кг) та СДП (г) телят

Вік, міс.	Групи		
	контрольна	Дослідна-1	Дослідна-2
При народженні	$37,2 \pm 1,01$	$37,15 \pm 1,90$	$38,03 \pm 0,96$
1 міс.	$48,12 \pm 1,10$ $364,0 \pm 12,7$	$50,40 \pm 0,98$ $441,6 \pm 13,20$	$50,73 \pm 1,25$ $423,3 \pm 12,80$
2 міс.	$60,30 \pm 1,45$ $406,0 \pm 15,11$	$67,10 \pm 1,48$ $523,3 \pm 17,66$	$65,50 \pm 1,15$ $495,7 \pm 12,51$
3 міс.	$76,78 \pm 1,86$ $549,3 \pm 13,48$	$86,02 \pm 1,26$ $630,0 \pm 14,56$	$83,94 \pm 1,33$ $610,8 \pm 14,05$
4 міс.	$91,94 \pm 2,14$ $505,2 \pm 13,41$	$103,3 \pm 1,95$ $570,1 \pm 14,35$	$99,88 \pm 1,42$ $531,3 \pm 9,42$

В чисельнику – жива маса, знаменнику – середньодобовий приріст

Ріст тварини – це процес збільшення розмірів організму, його живої маси, яка відбувається за рахунок накопичення в ньому активних білкових речовин. Особливістю молодих тварин, які ростуть є їх здатність давати високі прирости живої маси тіла з меншою витратою енергії та високому використанні протеїну (В.А. Кокорев та ін., 2003, С.М. Іжболдіна, 1999). Дослідження показали, що за інтенсивністю росту телята з Д-1 та Д-2 перевершували своїх одноліток з контролю, які вирощувалися в умовах низької контамінації повітря мікрофлорою ($14,1-25,0$ тис. КУО/м³).

Середньодобовий приріст не в повній мірі може характеризувати напругу росту тварин. Тому для повного висновку про порівняльний ріст піддослідних телят, ми визначали абсолютний приріст (табл. 4).

Таблиця 4

Абсолютний приріст піддослідних телят, кг

Вік, міс.	Групи		
	контрольна	Дослідна-1	Дослідна-2
1 міс.	10,92	12,90	13,70
2 міс.	12,18	16,70*	13,87
3 міс.	16,48	18,92*	18,34*
4 міс.	15,16	17,28*	15,94
Всього за дослід	54,74	65,8*	61,85*

Так, у телят з Д-1 та Д-2 груп абсолютний приріст в цілому за період досліді складав 65,8 та 61,8 кг. В підсумку кожне теля, яке утримується в умовах в 6-9разів меншою обміненністю мікрофлорою за абсолютним приростом перевершувало контрольну групу на 20,2% (Д-1) та 12,9% (Д-2).

Слід вказати, що протягом всього досліді встановлена тенденція до збільшення абсолютного приросту молодняку великої рогатої худоби з дослідних груп в порівнянні з контрольною.

Висновки

1. В цілому можна зробити висновок, що вказані дезінфектанти не проявили алергічної дії на телят, в них були відсутні зміни клінічного стану (тривога, кашель, чихання, сльозотеча). Санація в вказаних режимах сприяла зменшенню загальної бактеріальної забрудненості в повітрі і обумовлювала підвищення стійкості телят до мікробного стресу та 100% їх збереженності

2. Використання вказаних дезінфектантів: в 4-кратному режимі 1 раз через 10 днів сприяло зниженню контамінації повітря мікрофлорою. Більш ефективною бактерицидною дією в відношенні ЗБО (6,9-7,1 разів) та E.coli (7,9-9,0 разів) є препарат «Пермокс».

3. Більш високі показники БАСК у телят були після дезінфекції «Пермоксом», хоча достовірної різниці з телятами другої дослідної групи не встановлено ($P > 0,5$). ЛАСК у телят з дослідних груп поступово підвищувалася протягом всього періоду та була в 2,7-3 рази вище порівняно з контролем ($P \leq 0,05$).

4. В підсумку кожне теля, яке утримується в умовах в 6-9 разів меншою обіміненістю мікрофлорою, за абсолютним приростом перевершувало контрольну групу на 20,2% (Д-1) та 12,9% (Д-2).

Література

1. Аликин В.Н. Разработка и исследование аэрозольных нанотехнологий / В.Н. Аликин // Том III. – Издательство «Машиностроение». – М., 2010. – 196 с.
2. Богуш А.А. Методические рекомендации по аэрозольной дезинфекции помещений в присутствии животных и птиц оксоном / А.А. Богуш. – Минск, 2007. – 9 с.
3. Богуш А.А. Использование дезинфектанта «Пермокс» для санации животноводческих помещений / А.А. Богуш, Т.Н. Каменская, С.А. Лукьянчик // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: Сб. науч. трудов. – Вып. 12. – Ч. 1. – Горки, 2009. – С. 221-227.
4. Волков М.Ю. Определение эффективности аэрозольного дезинфектанта «Алкоперит» в производственных условиях / М.Ю. Волков, Т.В. Заболоцкая, А.А. Заболоцкая // Ветеринарная медицина. - № 3-4. – 2011.
5. Высоцкий А.Э. Эффективность препарата из стабилизированной перекиси водорода и пропионовой кислоты для дезинфекции свиноводческих помещений / А.Э. Высоцкий // Науч. фактор в стратегии инновационного развития свиноводства: Сб. Мат. XXII межд. науч.-практ. конференции (9-11 сентября 2015 г.). – Гродно, 2015. – С. 316-320.
6. Голуб Ю.С. Аэрозольна дезінфекція в присутності тварин і відновлення мікрофлори після неї / Ю.С. Голуб, Л.О. Логачова, М.В. Чорний // Проблеми зооінженерії та вет. медицини: Зб. наук. праць. – Харків, 2011. – Вип. 23. – Ч. 2. – Том. 2. – С. 562-567.
7. Готовский Д.Г. Сравнительная эффективность дымовых шашек различных конструкций, используемых для дезинфекции животноводческих помещений / Д.Г. Готовский, А.А. Карташова // Уч. записки Витебской ордена «Знак Почета» ГАВМ. – Витебск. – Том 49. – в. 2. – Ч. 1. – 2013. – С. 56-61.
8. Испенков А.Е. Современные методы лечения и профилактика респираторных заболеваний животных: обзорная информация. – Минск, 1987. – 48 с.
9. Коваленко В.Л. Сучасні перспективи використання універсальних дезінфектантів / В.Л. Коваленко // II Всеукраїнська науково-практична конференція молодих вчених. – Тернопіль 15-16 вересня 2010 р. – С. 182-183.
10. Каминский А.В. Аэрозолепрофилактика респираторных болезней телят / А.В. Каминский // Проблемы гигиены с.-х. животных в условиях интенсивного ведения животноводства: Мат. межд. науч.-практ. конференции, посвященной 70-летию кафедры зоогигиены (23-24 октября 2003 г.). – Витебск, 2003. – С. 45-46.
11. Ярных В.С. Аэрозоли в ветеринарии/ В.С.Ярных – М., 1972. – 352 с.

ГУМОРАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ И РОСТ ТЕЛЯТ, ВЫРАЩИВАЕМЫХ В АЭРОЗОЛЬНО-САНИРУЕМЫХ СЕКЦИЯХ

Черный М.В., Логачева Л.А., Вороняк В.В., Щепетильников Ю.А., Панасенко Е.А.

Аннотация В статье изучено влияние двух аэрозольных дезинфектантов в присутствии телят от рождения до 4-х месячного возраста - препаратами «Виркон» и «Пермокс» на уровень микробной обсемененности воздуха, гуморальные показатели крови, продуктивные качества подопытных телят. При проведении исследований использовали гигиенические (параметры микроклимата), клинические (пульс, частота дыхания, температура тела), гематологические (эритроциты, лейкоциты, гемоглобин) иммунологические (бактерицидная и лизоцимная активность сыворотки крови, циркулирующих иммунных комплексов), статистические методы исследований. Санация секций обусловила снижение контаминации воздуха микрофлорой, Максимальный бактерицидный эффект в секции после дезинфекции «Пермоксом» получен на 15-й и 30-й день исследований. Общее бактериальное обсеменение снизилось в 6,9-7,1 раз, а количество кишечной палочки - в 7,9-9,0 раз, что положительно повлияло на гуморальные показатели крови телят. Более высокие показатели БАСК были у телят второй группы, хотя достоверной разницы с первой группой не установлено ($P > 0,5$). Указанные дезинфектанты не

проявили алергического действия на телят, у них отсутствовали изменения клинического состояния (тревога, кашель, чихание, слезотечение). Санация в указанных режимах способствовала уменьшению общей бактериальной обсемененности в воздухе, обуславливала повышение устойчивости телят к микробному стрессу и 100% их сохранности. В итоге каждый теленок, который содержался в условиях в 6-9 раз меньшей обсемененности микрофлорой по абсолютному приросту превосходил контрольную группу на 20,2% (Д-1) и 12,9% (Д-2).

Ключевые слова: аэрозольная дезинфекция, телята, бактериальная загрязненность воздуха, показатели крови.

HUMORAL INDICES OF BLOOD AND CALVES GROWTH WHICH ARE GROWN IN AEROSOL DISINFECTION SECTIONS

Cherny N.V., Logacheva L.A., Vroniak V.V., Chepetilnikov Y.A., Panasenko E.A.

Summary. Influence of two aerosol disinfectants "Virkon" and "Permoks from the birth to 4-month age on the level of a microbic pollution of air, humoral blood indices, productive qualities of experimental calve have been in article. Hygienic (parameters of a mikroklimata), clinical (pulse, breath frequency, body temperature), hematological (erythrocytes, leukocytes, hemoglobin) the immunological (bactericidal and lizotsimny activity of blood serum, the circulating immune complexes), statistical methods have been searched/ . Sanitation of sections caused decrease in a contamination of air microflora, the maximum bactericidal effect in section after "Permoks" disinfection have been reached on the 15th and 30th day of researches. The general bacterial pollution decreased in 6,9-7,1times, and amount of colibacillus - in 7,9-9,0 times and affected positively in humoral indicts of calves blood.. Second group had higher BABS indices, though reliable difference from the first group has not been established ($P > 0,5$). The indicated disinfectants didn't show allergic action on calves, they had no changes of clinical state (alarm, cough, sneezing, dacryagogue). Sanitation in the regimesed modes promoted the reduction of the general bacterial pollution in air, caused increase of calves resistance to a microbic stress and 100 % of their safety. As a result each calf best in conditions in 6-9 times a smaller pollution of microflora on a pure gain surpassed control group for 20,2 % (D-1) and 12,9% (D-2). On the whole it is possible to draw conclusion, that disinfects is indicated did not show the allergicooperating on calves, there were absent changes of theclinical state (alarm, cough, sneeze, lacrimation) in them. Sanation the indicated modes assisted reduction of general bacterial muddiness in mid air and stipulated theincrease of firmness of calves to microba stress and 100 preservatis. Use of indicated disinfectants в 4-multiple mode 1 time in 10 days assisted the decline of contamination contamination of air a microflora. By more effective bactericidal action in the relation of ZBO (6,9-7,1 times) and E. coli (7,9-9,0 times) is preparation of Permoks. Higher indexes of BASQUES calves had then disinfection of Permoksom, although reliable difference it is not set ($P > 0,5$) with the calves of the second experience group. LASK for calves from experience groups gradually rose during allperiod and was in 2,7-3 times higher comparatively with control ($P < 0,05$). In a result every calf that holds out in terms in 6-9 times by aless obsimeninnist microflora, after absolute increase excelled a control group on 20,2 D-1) and 12,9 D-2).

Key words: aerosol disinfection, calfs, bacterial pollution of air, blood indices.

УДК 615.28:631.223

ВИЗНАЧЕННЯ КЛІНІКО-БІОХІМІЧНОГО СТАТУСУ СВИНЕЙ ПІД ВПЛИВОМ ДЕЗІНФЕКТАНТІВ

Шкромда О.І. к. вет.н., доцент, skromadaO@yandex.ru
Сумський національний аграрний університет, м.Суми

Анотація. У статті визначений вплив різних дезінфектантів на гематологічні показники свиней. Доведено вірогідну різницю у кількості еритроцитів, лейкоцитів, лейкограми, вмісту гемоглобіну у периферичній крові дослідних тварин, які утримувалися в приміщеннях, де застосовували як дезінфектант «Бі-дез^{mm}» та «Біоцидин», порівняно з іншою групою, в якій застосовували «Екоцид С» та «Віросан».

Ключові слова: біохімічні дослідження крові, глобуліни, аспаратамінотрансфераза, аланінамінотрансфераза, креатинін, сечовина, холестерол, білірубін, дезінфекція, моноцити, нейтрофіли.