

ЕФЕКТИВНІСТЬ РОСЛИННИХ ПРЕПАРАТІВ ЗА АЕРОЗОЛЬНОГО ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ПРИ РЕСПІРАТОРНИХ ХВОРОБАХ ПОРОСЯТ

О. М. Гомзиков, кандидат ветеринарних наук, доцент

Отримані дані дозволяють стверджувати, що застосування аерозолів 0,5 %-х розчинів протепфлазиду та хвойної хлорофіл-каротинової пасти з метою лікування і профілактики захворювань поросят є обґрунтованим та перспективним.

Поросята, природна резистентність, імунний статус, протепфлазид, хвойна хлорофіло-каротинова паста.

Значне скорочення поголів'я продуктивних тварин у колективних і приватних господарствах України в останні роки не зумовило істотних змін у структурі інфекційних хвороб та прояві захворюваності. За результатами досліджень багатьох учених і статистичними даними, гострі респіраторні захворювання посідають друге місце після хвороб травного каналу та завдають відчутних економічних збитків тваринництву [1, 4].

У поросят раннього віку частіше реєструють вірусні інфекційні хвороби, що ускладнюються хламідіями, мікоплазмами, сальмонелами, пастерелами, стрептококами, ешерихіями та іншими мікроорганізмами [4, 5].

Зазначені хвороби характеризуються високою контагіозністю, смертністю й завдають суттєвих економічних збитків тваринництву. Виникають вони частіше у тварин з послабленою природною резистентністю, зумовленою порушенням годівлі, технології вирощування й умов утримання, під дією стресових навантажень та інших факторів, що знижують захисні функції їхнього організму та призводять до захворювання [5, 6].

Незважаючи на певні успіхи у вивченні асоційованих форм гострих респіраторних захворювань молодняку сільськогосподарських тварин, ця проблема і досі є актуальною та залишається у центрі уваги сучасного наукового пошуку нових препаратів й удосконалення методів їх застосування.

Мета дослідження – експериментально обґрунтувати лікувально-профілактичну ефективність аерозолей протепфлазиду та хвойної хлорофіло-каротинової пасти при респіраторних хворобах поросят.

Матеріали та методи дослідження. Об'єктом дослідження була лікувально-профілактична ефективність аерозолей рослинних препаратів при респіраторних хворобах поросят. В експериментальній роботі було використано аерозолі 0,3-0,5 %-х розчинів протепфлазиду та хвойної хлорофіло-каротинової пасти. При проведенні досліджень користувались епізоотологічними, мікробіологічними, біохімічними, імунологічними, статистичними методами.

Результати дослідження. Гострі респіраторні хвороби молодняку сільськогосподарських тварин є предметом серйозного вивчення як в Україні, так і в багатьох інших країнах, у зв'язку зі зростаючою роллю в етіології

означених захворювань вірусів, бактерій, мікоплазм, хламідій та їх асоціацій (Левченко В. І., Івченко В. М., 1997; Гуренко І. А., 2002; Машеро В. А., 2008).

Результатами епізоотологічних обстежень господарств Київської області підтверджено, що у і поросят 2-3-місячного віку гострі респіраторні захворювання найчастіше проявляються в осінньо-зимовий і зимово-весняний періоди року та носять асоційований характер. Щорічно, серед поросят відмічались хвороби органів дихання і травлення, що реєструвались за формою 1-вет, здебільшого як захворювання неінфекційного характеру. Тобто, справжня причина їх виникнення залишалась невизначеною.

Результатами серологічних досліджень парних сироваток крові поросят у РЗГА нами було підтверджено наявність в їхньому організмі вірусу інфекційної пневмонії. При цьому, антитіла до антигену збудника інфекційної пневмонії свиней – у 75 % поросят з титрами 1:40 – 1:320.

Дані ретроспективної діагностики свідчать, що в сироватці крові тварин-реконвалесцентів, порівняно із сироваткою крові тварин на початку захворювання, відзначався чіткий, у чотири рази і більше, приріст титру специфічних антитіл. Це вказує на активну стадію інфекційного процесу в організмі поросят, зумовленого специфічними збудниками. Досить часто, гострі респіраторні захворювання поросят перебігали у змішаній, асоційованій формі, у вигляді, так званих, пневмоентеритів.

За статистичними даними Київської обласної та районних державних лабораторій ветеринарної медицини у низці господарств, неблагополучних щодо гострих респіраторних захворювань, від хворих тварин з ознаками пневмоентеритів були виділені патогенні ешерихії (30-35 %), сальмонели (18-30 %), стрептококи і стафілококи (30-40 %).

При спалахах гострих респіраторних захворювань нами також було виділено від хворих тварин умовно-патогенну і патогенну мікрофлору: *E. coli*, *S. dublin*, *S. enteritidis*, *Str. pyogenes*, патогенні гриби *Asp. flavus* і *Asp. fumigatus*.

Отже, гострі респіраторні хвороби поросят, у багатьох випадках, мають асоційовану етіологію з різним поєднанням вірусів і бактерій.

За нашими спостереженнями, гострі респіраторні захворювання поросят супроводжувались також розвитком стійкої діареї. Так, через 14-21 доби у більшості тварин з'являвся респіраторний синдром, що характеризувався кон'юнктивітами, кашлем, серозно-слизовим виділеннями із носа, сльозотечею, підвищенням температури тіла до 40,2-41,0 °С. При аускультатії грудної клітки в зоні передніх і середніх ділянок легень виявлялись бронхіальний шум і осередкові хрипи. У окремих тварин хвороба прогресувала і характеризувалась більш виразними симптомами: підсиленням кашлю, погіршенням апетиту, гіперемією видимих слизових оболонок, підвищенням температури тіла до 41,5 °С, зростанням частоти пульсу і дихання та слизовогнійними виділеннями з носа; наявністю сухих, крепітуючих чи вологих хрипів при аускультатії, з подальшим виснаженням таких тварин. Патолого-анатомічні зміни були характерними для катаральної бронхопневмонії, бронхіту зі змінами, характерними для риніту та кон'юнктивіту.

Вивчення закономірностей розвитку епізоотичного процесу показало, що основними факторами, які істотно впливають на інтенсивність інфекційного процесу й масовість прояву асоційованих форм гострих респіраторних хвороб

молодняку свиней, є: грубі порушення норм і правил утримання, годівлі вагітних самок і новонародженого молодняку, порушення параметрів мікроклімату. Встановлено, що вміст аміаку в повітрі тваринницьких приміщень перевищував допустимі значення показників у 3-5 разів, а вміст вуглекислого газу – у 2,5-4 рази. Швидкість руху повітря досягала 0,6-0,8 м/с при нормі 0,1 м/с, охолоджуюча сила – 9,0-12 мк/см²/с/°С при нормі 6,6-8,0 мк/см²/с/°С. Відносна вологість становила 85-95 % при нормі 70 (50-85 %). Освітлення у центрі приміщень мало інтенсивність 3-15 лк, біля південної стіни – 1,5-4 лк, північної стіни – 1,5-15 лк при допустимій нормі освітленості 80 лк (лампа накаливання), 75 лк (лампа газорозрядна).

Тобто, середні показники перевищують допустимі значення показників, передбачених технологічними нормами для вирощування тварин. Висока загазованість, слабка освітленість, наявність протягів і підвищена охолоджувальна здатність повітря – в сукупності, сприяють погіршенню загального стану і виникненню імунодефіцитних розладів організму тварин.

З огляду на всю складність перебігу асоційованих форм гострих респіраторних захворювань телят і поросят, до етіології яких причетні віруси, хламідії й умовно-патогенна мікрофлора, перед нами було поставлено завдання: вивчити ефективність аерозолей рослинних препаратів – протезфлазиду, флавосмолону та хвойної хлорофіло-каротинової пасти для лікування і профілактики вищеозначених захворювань, порівняно із традиційними методами лікування. Як альтернативний засіб терапії використали 40 %-ву молочну кислоту згідно із схемою, запропонованою О. Я. Міланко зі співавт. (2001) для лікування гострих респіраторних захворювань, описаної у дисертаційній роботі.

У зв'язку з відсутністю у літературі даних про аерозольне застосування означених вище препаратів рослинного походження, ми провели дозування аерозолі з урахуванням дихального об'єму легень, кількості препарату, затримуваного респіраторними органами і ступеня його всмоктуваності в легенях поросят.

Для випробування лікувальної ефективності аерозолей протезфлазиду, флавосмолону та хвойної хлорофіло-каротинової пасти нами було проведено ряд дослідів, для кожного з яких були сформовані, за принципом аналогів, три групи хворих тварин, з наявністю в них виражених клінічних ознак захворювання респіраторного тракту. На початку і через кожні 7 діб у тварин досліджували кров з визначенням кількості еритроцитів і лейкоцитів, вмісту гемоглобіну, загального білка і його фракцій.

Результатами проведених нами досліджень встановлено, що через 21 добу від початку аерозольних обробок 0,5 %-м розчином хвойної хлорофіло-каротинової пасти у крові поросят, вірогідно, ($p < 0,001$) зріс вміст гемоглобіну (на 2,2 г/л) відносно до результатів на початку обробки та відмічено тенденцію до підвищення цього показника у тварин за аерозольної обробки їх 0,5 %-м розчином протезфлазиду.

На фоні вірогідного ($p < 0,001$) збільшення загальної кількості лейкоцитів у крові тварин дослідних груп, відносно до цього показника у тварин контрольної групи, відбувся перерозподіл їх відсоткового співвідношення. Так, на 21 добу від початку дослідів, в крові поросят першої і другої дослідних груп, порівняно з початком дослідів, було відмічено тенденцію до зменшення кількості

еозинофілів і паличкоядерних лейкоцитів. У крові поросят першої дослідної групи вірогідно ($p < 0,05$) збільшилася кількість лімфоцитів, а у порсят другої дослідної групи – відмічено тенденцію до збільшення їх кількості. Разом з тим, було встановлено тенденцію до збільшення кількості моноцитів у крові тварин першої і другої дослідних груп. Такий вплив аерозолей 0,5 %-х розчинів хвойної хлорофіло-каротинової пасти та протефлазиду пояснюється наявністю біологічно активних речовин (БАР), що входять до їх складу, здатних стимулювати кровотворну функцію.

Біохімічні дослідження крові підтвердили цю закономірність такими результатами: у порсят першої і другої дослідних груп, порівняно з початком досліду, відмічено вірогідне ($p < 0,001$) підвищення вмісту загального білка в сироватці крові на 5,5 і 3,7 г/л, відповідно порівняно з цим показником у телят контрольної групи.

На фоні змін вмісту загального білка було встановлено також перерозподіл у співвідношенні білкових фракцій. Відсотковий вміст альбумінів зберігав сталу величину протягом всього досліду з несуттєвим відхиленням як у дослідних групах, так і в контрольній. Зміни відбулись на рівні фракцій глобулінів. Так, до початку досліду відсотковий вміст α -глобулінів становив у середньому $18,5 \pm 0,5$ % по всіх трьох групах тварин; на 21-у добу після обробок вміст глобулінів у тварин контрольної та першої дослідної груп суттєво не змінився, а у тварин другої дослідної групи вірогідно ($p < 0,01$) зменшився, порівняно з початком досліду. Вміст β -глобулінів вірогідно ($p < 0,05$) підвищився під впливом 0,5 %-го аерозолу протефлазиду, порівняно з початком досліду, а вміст γ -глобулінів – порівняно з контрольною групою.

У тварин дослідних груп (порівняно з контрольною) нормалізувався загальний стан, знизилася до норми температура тіла, помітно зменшилася частота кашлю. У порсят контрольної групи нормалізація загального стану проходила значно повільніше: зберігався пригнічений стан, знижений апетит, кашель, бронхіальне дихання і осередкові хрипи.

Лізоцим належить до неспецифічних факторів захисту організму від багатьох патогенних бактерій і вірусів. Встановлено, що на 21-у добу після аерозольної обробки 0,5 %-м розчином протефлазиду вірогідно ($p < 0,01$) підвищується бактерицидна активність сироватки крові й відмічається тенденція до збільшення за використання аерозолей флавосмолону та хвойної хлорофіло-каротинової пасти.

Важливою характеристикою функції лейкоцитів є оцінка їх фагоцитарної активності (ФАЛ). Результатами проведених нами досліджень встановлено тенденцію до підвищення фагоцитарної активності гранулоцитів за аерозольної обробки порсят 0,5 %-ми розчинами хвойної хлорофіло-каротинової пасти і флавосмолону.

Отримані дані дозволяють стверджувати, що застосування аерозолей 0,5 %-х розчинів протефлазиду, флавосмолону і хвойної хлорофіло-каротинової пасти, з метою лікування і профілактики асоційованих форм гострих респіраторних захворювань молодняку сільськогосподарських тварин, є обгрунтованим і перспективним.

Імунологічні показники крові поросят під впливом 0,5 %-х розчинів флавосмолону та хвойної хлорофіло-каротинової пасти, (M±m, n = 10)

Дослідні групи тварин, препарат	БАСК, у відсотках	ФАН, у відсотках
1	2	3
До обробки		
1-а дослідна: ХХКП	15,8±2,18	82,37±4,93
2-а дослідна: Флавосмолон	16,2±2,15	81,33±5,38
Контрольна група	15,7±2,09	82,04±4,98
Через 7 діб		
1-а дослідна: ХХКП	16,6±1,78	86,49±4,17
2-а дослідна: Флавосмолон	17,01±1,84	85,4±3,5
Контрольна група	15,72±2,06	82,10±4,99
Через 14 діб		
1-а дослідна: ХХКП	16,9±1,57	88,14±4,7
2-а дослідна: Флавосмолон	17,33±1,85	87,02±2,7
Контрольна група	15,70±2,08	82,20±4,96
Через 21 добу		
1-а дослідна: ХХКП	18,33±1,66	95,54±4,63
2-а дослідна: Флавосмолон	18,79±1,79*	94,34±4,47
Контрольна група	15,70±2,02	82,20±4,77

Примітки: *p<0,5; **p<0,1; ***p<0,01 по відношенню до контрольної групи.

Економічний ефект ветеринарних заходів із застосуванням аерозолей 0,5 %-х розчинів протеплазиду, флавосмолону та хвойної хлорофіло-каротинової пасти визначали на основі співставлення показників захворюваності, летальності, продуктивності тварин, витрат в базовому та аерозольному варіантах. Порівняння варіантів проводили при аналогії умов, крім тих, що вивчались.

Економічний ефект від проведення лікувально-профілактичних обробок поросят аерозолями хвойної хлорофіло-каротинової пасти і флавосмолону становив 4,0 і 3,6 гривні на 1 гривню витрат відповідно.

Отже, застосування означених препаратів при гострих респіраторних захворюваннях молодняку сільськогосподарських тварин у вигляді аерозолю є не тільки ефективним, а й економічно виправданим.

Висновки

1. Гострі респіраторні захворювання молодняку сільськогосподарських тварин мають значне поширення в господарствах Київської області, характеризуються багатофакторністю і поліетіологічністю, утворюючи асоціації вірусів і мікробів.

2. Встановлено: - вірогідне (p<0,01) підвищення бактерицидної активності сироватки крові поросят на 21-у добу після аерозольної обробки 0,5 %-м розчином протеплазиду і тенденцію до збільшення її під впливом аерозолей 0,5 %-х розчинів флавосмолону та хвойної хлорофіло-каротинової пасти;

- тенденцію до зростання фагоцитарної активності гранулоцитів поросят під впливом 0,5 %-х розчинів хвойної хлорофіло-каротинової пасти і флавосмолону, вірогідне ($p < 0,05$) підвищення останньої у тварин, після аерозольної обробки 0,5 %-м розчином протекфлазиду;

- вірогідне ($p < 0,01$) зростання лізоцимної активності сироваток крові поросят під впливом аерозолі 0,5 %-го розчину протекфлазиду і тенденцію до зростання лізоцимної активності за використання аерозолей 0,5 %-х розчинів хвойної хлорофіло-каротинової пасти і флавосмолону;

- тенденцію до збільшення кількості Т-лімфоцитів та вірогідне ($p < 0,05$) збільшення кількості В-лімфоцитів у тварин після обробки аерозолем 0,5 %-го розчину протекфлазиду, а також, тенденцію до збільшення останньої у тварин під впливом 0,5 %-го розчину хвойної хлорофіло-каротинової пасти.

Список літератури

1. Андреев Е. В. Ассоциированное воздействие на организм вируса и условно-патогенных бактерий / Е. В. Андреев // Ветеринария. – 1984. – № 7. – С. 13-15.

2. Вербицкий П. І. Досвід боротьби з респіраторними захворюваннями курчат-бройлерів / П. І. Вербицкий // Ветеринарна медицина України. – 1999. – № 2. – С. 9-10.

3. Воробьев А. А. Физиологические пути введения антигенов и других биологически активных веществ в организм / А. А. Воробьев // Иммунология. – 2002. – Т. 23, № 3. – С. 138-143.

4. Литвин В. П. Наукове забезпечення сталого розвитку сільського господарства в Поліссі України : Монографія / В. П. Литвин – К. : Видавн. ТОВ „Альфа”, 2004. – Т. 2. – С. 579-588.

5. Литвин В. П. Новый метод профилактики и терапии респираторных болезней животных / В. П. Литвин // Ветеринарные проблемы промышленного свиноводства. – Киев, 1983. – С. 106-107.

6. Литвин В. П., Литвиненко В. М. Вплив стресових факторів на показники природної резистентності та імунобіологічної реактивності телят м'ясних порід / В. П. Литвин, В. М. Литвиненко // Науковий вісник НАУ. – К., 2004. – Вип. 75. – С. 142-145.

7. Литвин В. П., Поживил А. И. Инфекционные и инвазионные болезни телят / В. П. Литвин, А. И. Поживил – К. : Урожай, 1991. – 206 с.

Полученные данные позволяют утверждать, что применение аэрозолей 0,5 %-х растворов протекфлазида и хвойной хлорофилл-каротиновой пасты с целью лечения и профилактики ассоциированных форм острых респираторных заболеваний молодняка сельскохозяйственных животных является обоснованным и перспективным.

Поросята, природная резистентность, иммунный статус, протекфлазид, хвойная хлорофилло-каротиновая паста.

During experimental study it has been determined for the first time that 0,5 % solutions of proteflazid and coniferous chlorophyll-carotene paste in aerosol form show positive effect of above mentioned medicines on immune status has been proved for piglets during their aerosol administration, namely probable (deviation $p < 0,05$) haemoglobin, leukocytes amount, total protein increase and growing tendency of phagocytosis index and increase of serum bactericidal activity in case of aerosol administration of 0,5 % solutions of proteflazid, and coniferous chlorophyll-carotene paste.

Piglets, natural resistance, immune status, proteflazid, coniferous chlorophyll-carotene paste.