

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА
УКРАЇНИ**

СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Спеціальність 6.110101 – «Ветеринарна медицина»

Допускається до захисту

Зав. кафедрою терапії, фармакології та клінічної
діагностики к. вет. н., доцент

_____ В.М. Мусієнко

“ ____ ” _____ 2013 року

ДИПЛОМНА РОБОТА

На тему: «Аліментарна анемія поросят: особливості перебігу та лікувально-профілактичні заходи в умовах ПрАТ «Агропромислова компанія» Мелітопольського району Запорізької області»

Студент-дипломник : _____ О. В. Самойлович

Керівник: к. вет. наук, доцент _____ Р.В. Долбаносова

Консультанти:

1. З охорони праці ветеринарних
працівників на виробничому об'єкті _____ О. В. Семерня

2. З екологічної експертизи
ветеринарних заходів д. вет. н., професор _____ Т. І. Фотіна

3. З економічної ефективності
ветеринарних заходів, к.вет.наук, доцент _____ А. І.Фотін

Рецензент: д. вет. наук, професор _____ В.Ю.Кассіч

Суми – 2013

Зміст

Завдання до виконання дипломної роботи

Реферат.....	6
1. Вступ.....	7
2. Огляд літератури.....	8
2.1 Визначення хвороби	
2.2 Етіологія та патогенез	
2.3 Сучасні підходи до діагностики анемії у тварин	
2.4 Лікування і профілактика хвороби.	
2.5 Висновки з огляду літературних джерел.	
3. Власні дослідження.....	19
3.1 Умови виконання досліджень та матеріали і методи	
3.2 Характеристика господарства	
3.3 Результати власних досліджень	
3.4 Обговорення результатів власних досліджень	
3.5 Економічна ефективність ветеринарних заходів	
4. ОХОРОНА ПРАЦІ.....	33
5. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ВЕТЕРИНАРНИХ ЗАХОДІВ...	38
6. ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ	41
7. СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	42
8. ДОДАТКИ	

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА
УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет ветеринарної медицини

Спеціальність 6.110101

“ Ветеринарна медицина ”

Кафедра терапії, фармакології та
клінічної діагностики

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Зав. кафедрою, к. вет. наук, доцент

_____ В.М. Мусієнко

" ____ " _____ 2013 р

ЗАВДАННЯ

НА ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ

Самоїловича Олені Володимирівні

Тема: " Ефективність лікувально-профілактичних заходів за катаральної бронхопневмонії поросят в умовах ПрАТ «Агропромислова компанія» Мелітопольського району Запорізької області»

1. Затверджено наказом по університету протокол № _____

від " ____ " _____ 20__ року

2. Термін здачі студентом виконаної роботи у деканат

" ____ " _____ 2013 р.

5. Перелік графічного матеріалу

- таблиці
- рисунок

6. Рецензенти по роботі

Розділ	Консультант	Підпис і дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
З охорони праці ветеринарних працівників на виробничому об'єкті	<i>О. В. Семерня</i>		
З екологічної експертизи ветеринарних заходів	<i>Т. І. Фотіна</i>		
З економічної ефективності ветеринарних заходів	<i>А. І. Фотін</i>		

7. Дата видачі завдання « » вересня 2012 р.

Науковий керівник _____ *Р.В. Долбаносова*
(підпис)

Завдання прийняв до виконання _____ *О.В. Самойлович*
(підпис)

Реферат

Дипломна робота Самойлович О.В. на тему : «Аліментарна анемія поросят: особливості перебігу та лікувально-профілактичні заходи в умовах ПрАТ «Агропромислова компанія» Мелітопольського району Запорізької області» виконана на 42 сторінках, ілюстрована 6 таблицями та 4 рисунками і складається з таких розділів : 1. «Вступ»; 2. «Огляд літератури та висновки з огляду літератури»; 3. «Власні дослідження»; 4. «Охорона праці ветеринарних працівників на виробничому об'єкті»; 5. «Екологічна експертиза ветеринарних заходів»; 6. «Висновки і пропозиції виробництву»; 7. «Список літератури»; 8. «Додатки».

Метою нашої роботи була розробка комплексної схеми лікувально-профілактичних заходів аліментарної анемії поросят.

Об'єкти дослідження — новонароджені поросята.

Предмет дослідження — препарати - суіферровіт та феррібіон 10%

Методи дослідження — клінічні, морфологічні, біохімічні, імунологічні.

В дипломній роботі проаналізовано біохімічний склад крові до проведення дослідів, під час і після дослідження. Також проаналізовано умови годівлі та структуру раціону, клінічний статус новонародженого молодняку в господарстві і як виявилось раціони не збалансовані для повноцінної годівлі.

Результати роботи є визначення основних змін морфологічних та біохімічних показників крові при аліментарній анемії, визначення терапевтичного ефекту від застосування „Суіферровіту” та „Феррібіону”.

Галузь використання: тваринництво.

Вступ

Розвиток анемії у поросят спричинюють низький вміст заліза в молоці свиноматок та незначні запаси його в організмі новонароджених тварин.

Сприяє розвитку анемії у поросят висока інтенсивність їх росту. При інтенсивному веденні свинарства дефіцит заліза спричиняє захворювання у 100% новонароджених поросят і загибель 20–30% молодняку в перші тижні їх життя. У перехворілих тварин знижуються прирости маси тіла, вони відстають у рості й розвитку [9, 15]. Причинами виникнення та розвитку аліментарної анемії у поросят є не тільки недостатність заліза, а й дефіцит міді, кобальту, цинку та деяких вітамінів (Вс, В6, В12).

Ґрунти України в окремих регіонах збіднені на рухомі (засвоювані) форми міді, кобальту, йоду, цинку, селену та марганцю. Це призводить до дефіциту цих мікроелементів у кормах і воді та викликає захворювання - мікроелементози тварин [5, 15, 19-21]. При анеміях, крім зменшення в крові тварин кількості еритроцитів і вмісту в них гемоглобіну, в організмі тварин порушуються процеси енергетичного, білкового, мінерального та вуглеводного обмінів, що сприяє виникненню ускладнень у серцево-судинній, дихальній, травній та імунній системах і негативно відображається на рості й розвитку поросят.

Для лікування і профілактики аліментарної анемії поросят у ветеринарній медицині застосовують переважно сполуки заліза у вигляді ін'єкційних препаратів або ж задають їх з кормом (зазвичай у неорганічних формах). У той же час, враховуючи поліетіологічність захворювання, застосування тільки заліза часто є недостатнім для нормалізації кровотворної функції у тварин.

Тому, невідкладним заходом для лікування і профілактики аліментарної анемії у поросят є впровадження екологічно безпечних, низькотоксичних та високоефективних препаратів. Ці препарати мають містити комплекс необхідних мікроелементів для стимуляції кровотворення, росту й розвитку тварин.

РОЗДІЛ 2. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.

2.1 Визначення хвороби.

Анемія у перекладі з грецької означає "безкрів'я". Таким терміном визначають патологічний стан організму, що виникає внаслідок зниження вмісту гемоглобіну та еритроцитів або одного з них в одиниці об'єму крові, що призводить до гіпоксії і змін в органах кровотворення. Серед хвороб системи крові у сільськогосподарських тварин найчастіше діагностують анемії різного походження (постгеморагічну, гіпопластичну, гемолітичну, апластичну, дисгемопоетичну). Деякі автори визначають анемію як вторинне захворювання організму, що характеризується зменшенням загальної кількості крові, зниженням гемоглобіну і числа еритроцитів. Інші розглядають анемії як нозологічні форми патології [7].

На сьогодні існує кілька класифікацій анемії.

За патогенетичним принципом з урахуванням морфологічних змін і етіологічних факторів побудована класифікація І.С. Касирського та Г.А. Алексеєва

Анемії внаслідок: крововтрати (постгеморрагічні); порушеного руйнування (гемолітичні); порушеного кровотворення (гіпопластичні, аліментарна); при функціональних порушеннях кісткомозкового кровотворення, (дефіцитні анемії); анемії від недостатності заліза (залізодефіцитні, хлоранемії, – анемії від переважного порушення гемоглобіноутворення); анемії від недостатності гемопоетичних речовин, U12 (фолієводефіцитні, перніціозні анемії); анемії внаслідок токсичного пригнічення кісткового мозку (мієлотоксичні анемії); анемії внаслідок аплазми, спустошення та метоплазії (заміщення кісткового мозку).

При цьому, кожна група в залежності від патогенетичного принципу має свої клінічні форми [19].

За класифікацією Кудрявцева А. А. анемії, за етіологічною ознакою з урахуванням патогенезу, виникають в наслідок:

- крововтрати (постгеморагічні);

- нестачі заліза (залізодефіцитні);
- порушення кровообігу (ішемії);
- підвищеного руйнування еритроцитів (гемолітичні);
- дії іонізуючої радіації;
- дії інфекції та інвазії [30].

Серед хвороб поросят частіше реєструється гіпопластична анемія. Рідше виникають геморагічні діатези, до яких відносять гемофілію, тромбоцитопенію, кровоплямисту хворобу.

У поросят часто виникають гіпопластичні анемії внаслідок порушеного кровотворення; при функціональних порушеннях кровотворення, дефіцитні анемії, від недостатності заліза, від переважного порушення гемоглобіноутворення; від недостатності гемопоетичних речовин, вітаміну В12, фолієводефіцитних, гемопоетинопривних, від переважного порушення еритроутворення, внаслідок недостатнього утворення в організмі антианемічного фактору [27].

2.2. Етіологія та патогенез аліментарної анемії поросят

Індустріальна технологія вирощування тварин, хімізація в рослинництві і тваринництві, техногенний пресинг, дія на організм радіації, забруднення зовнішнього середовища промисловими відходами, зміни в біоценозах, що викликані сільськогосподарською діяльністю, та інші несприятливі фактори довкілля призводять до виникнення ряду патологій у тварин [17]. Основою розвитку цих патологій є недостатня адаптація тварин до технології утримання та дисбаланс між організмом і зовнішнім середовищем. Роль стресу доведена в розвитку багатьох захворювань і патологічних процесів [24]. Найважливішими умовами реалізації генетичного потенціалу є оптимальний склад раціонів і належні умови годівлі та утримання тварин. Відомо, що стан здоров'я та продуктивність тварин більш як на 60% залежать від режиму годівлі, складу кормів, екологічних факторів та системи утримання.

В результаті впливу на тварину комплексу екологічних чинників, дії стресорів та при недостатньому надходженні в організм необхідних для кровотворення мікроелементів, метаболізм яких дуже тісно пов'язаний з обміном заліза, виникає залізодефіцитна (аліментарна) анемія. За сучасною класифікацією вона є дисгемопоетичною і зумовлена порушенням утворення гемоглобіну внаслідок нестачі заліза і міді в кормі, погіршення їх всмоктування, а також внаслідок дефіциту кобальту, цинку та деяких вітамінів[22].

Суттєве значення у виникненні анемії у свиней має антропогенний чинник - інтенсивне використання свиноматок без урахування підготовленості їх організму до репродукції, відсутність технологічного методу щодо оптимізації чисельності приплоду з урахуванням молочної продуктивності маток, незбалансованість раціонів, утримання свиноматок на цементній підлозі при відсутності активного моціону тощо. Негативні зовнішні фактори нашаровуються на біологічні особливості, що в комплексі спричиняє надмірне напруження організму свиноматки, особливо в період глибокої супоросності, та викликає зниження вмісту в її організмі пластичних, енергетичних і імунних речовин. У цих умовах в організм плодів за одиницю часу надходить менше кисню і поживних речовин, що зумовлює розвиток поросят з низькою масою та пониженою резистентністю до захворювань.

Зміни в периферичній крові при анемії поєднуються з порушенням кровотворення у кістковому мозку, які, в одних випадках, мають самостійне значення, а в інших – розвиваються вторинно, на ґрунті різних хвороб [5, 20, 21].

Особливо часто анемічний стан розвивається у новонароджених поросят, спричинюючи великий відсоток загибелі молодняку в ранньому періоді постнатального онтогенезу. Сприяють розвитку анемічного стану фізіологічні особливості свиней: плацентарний бар'єр, який запобігає проникненню сполук заліза від матері до плода; низький вміст заліза в

молоці матері при підвищеній потребі в залізі новонародженого; переміщення центру гемопоезу із селезінки і печінки у кістковий мозок, який виробляє недостатню кількість еритроцитів у перші дні життя тварин; інтенсивний ріст поросят з одночасним відставанням у розвитку кровотворних органів; відсутність вільної соляної кислоти у шлунку, що зменшує засвоєння заліза з корму.

При оптимальній годівлі свиноматки печінка новонародженого поросяти містить 50 мг заліза. Через 2 тижні концентрація заліза в печінці поросяти знижується у 10–15 разів, що свідчить про виснаження депо заліза в організмі тварини [12]. Обмеження запасів заліза в організмі поросяти (40–47 мг) та низький вміст його в материнському молоці (2 мг на 100 г) при потребі 70–200 мг приводять до розвитку анемії. Значення дефіциту заліза в етіології анемії поросят підтверджується підвищенням вмісту в крові гемоглобіну і величини гематокриту після перорального введення препаратів заліза. Наполовину запаси заліза в організмі поросят зменшуються на другому - третьому тижні їх життя. В організмі цих тварин знижується синтез гемоглобіну, порушується зовнішній і внутрішній газообмін. Недостатність кисню знижує секреторну функцію шлунка і кишечника, активність ферментів. Спостерігаються розлади травлення, порушується обмін речовин з переважанням процесу гліколізу, розвивається ацидоз.

У хворих на анемію тварин порушується білковий та мінерально-газовий обміни, змінюється діяльність серцево-судинної системи, функції органів травлення, знижується резистентність до захворювань [15].

Провідною ланкою у патогенезі анемії є кисневе голодування тканин (гіпоксія). Дихальна функція крові пов'язана з перенесенням кисню від легень до тканин. У стані гіпоксемії будь-якої етіології організм вимушений частково переключатись на анаеробний тип обміну (гліколіз і глікогеноліз) [6, 13]. У механізмі перенесення CO₂ від тканин до легень важливу роль відіграє гемоглобін еритроцитів, який транспортує більше 80% усієї кількості CO₂. З іншого боку, кожний із 4-х атомів заліза, що входять у молекулу

гемоглобіну, може приєднати лише одну молекулу кисню, у результаті чого утворюється оксигемоглобін – сполука молекулярного кисню з гемоглобіном. Нестача в організмі заліза викликає порушення останнього етапу синтезу гему –перетворення протопорфірину IX у гем, який у вигляді гем-порфірину є простетичною групою не лише гемоглобіну, а й інших дихальних ферментів організму (міоглобіну, каталази, пероксидази та цитохромів b, c, c1). Саме гемічний (кров'яний) тип гіпоксії виникає при зниженні вмісту гемоглобіну в крові (стан анемії) або при втраті гемоглобіном властивості приєднувати чи віддавати кисень в обмін на вуглекислий газ [1].

Унаслідок гіпоксії клітин зменшується надходження кисню в мітохондрії, що викликає пригнічення мітохондріального окиснення. Це супроводжується пригніченням процесів фосфорилування, що зумовлює зменшення утворення АТФ [6, 13]. У результаті цього активується фосфофруктокіназа – один із основних ферментів гліколізу. Активація гліколізу частково компенсує нестачу енергії, але досить швидко спричинює накопичення лактату і розвиток ацидозу.

Одночасно проходить розпад фосфоліпідів і порушується їх синтез, що призводить до зростання концентрації ненасичених жирних кислот, пригнічується активність антиоксидантних систем – супероксиддисмутази, каталази, церулоплазміну, системи глутатіону, в результаті чого зростає інтенсивність процесів пероксидного окиснення ліпідів (ПОЛ). Слід зазначити, що застосування ін'єкційних феродекстранових препаратів поросяткам призводить до пригнічення антиоксидантних систем організму через надлишкове надходження іонів заліза, про що відмічено в роботах Г.Л. Антоняк [1].

Наслідком енергодефіциту і ПОЛ є пошкодження біологічних мембран і їхніх ферментів, що викликає порушення функцій, які вони виконують: бар'єрної, рецепторної і каталітичної. Кінцевим ефектом гіпоксії є дефіцит

кисню в тканинах, що призводить до зниження ресинтезу макроергічних сполук.

Підвищення стійкості до гіпоксії проявляють енергозабезпечуючі інтермедіати циклу Кребса – фумарова, лимонна та янтарна кислоти. Включаючись в енергетичний обмін як субстрати, вони спрямовують процеси окиснення по найбільш економічному шляху [25].

Відомо, що янтарна кислота є універсальним проміжним метаболітом, який утворюється при взаємоперетворенні вуглеводів, білків і жирів у рослинних та тваринних організмах. У фізіологічних умовах янтарна кислота диссоційована, тому назву її аніона – сукцинат, часто застосовують як синонім терміну “янтарна кислота”. Вона є продуктом п'ятої та субстратом шостої реакцій у циклі Кребса [6, 13].

Перетворення янтарної кислоти в організмі зв'язано з продукуванням енергії, яка є необхідною для забезпечення життєдіяльності. При збільшенні навантаження на будь-яку із систем організму підтримання її роботи забезпечується, переважно, за рахунок окиснення янтарної кислоти. Потужність системи енергопродукції при використанні янтарної кислоти в сотні разів вища за всі інші системи енергоутворення в організмі. Це і забезпечує широкий діапазон неспецифічної лікувальної дії янтарної кислоти та її солей. При застосуванні фізіологічних доз янтарної кислоти виявлені дві пререважаючі групи ефектів: пряма дія янтарної кислоти на метаболізм клітини та вплив янтарної кислоти на транспорт вільного кисню у тканини.

В експериментах *in vitro* було показано, що застосування сукцинату приводило до зростання використання кисню тканинами за рахунок окиснення доданих субстратів до кінцевих продуктів – вуглекислоти, води і тепла. Іншими словами, окиснення сукцинату є необхідною умовою каталітичної дії іншою із карбонових кислот для засвоєння тканиною кисню (цикл три- і ди-карбонових кислот). Введення натрію сукцинату лабораторним тваринам чи здоровим людям приводило до зниження рівня

органічних кислот в їх крові, екскреції кислих продуктів обміну із організму, що вказує на нормалізацію аеробної фази тканинного дихання.

Переваги сукцинату перед іншими субстратами клітинного дихання найбільш виражені в умовах гіпоксії, коли зростає продукція ендogenous сукцинату та швидкість його окиснення. Основою лікувально-профілактичної дії янтарної кислоти та її сполук є модифікуючий вплив на процеси тканинного метаболізму – клітинне дихання, іонний транспорт та синтез білків [25]. При цьому амплітуда і спрямованість модифікацій залежить від вихідного стану тканин, а її кінцевий результат виражається в оптимізації параметрів їх функціонування. Такі властивості, певно, дозволяють віднести янтарну кислоту до лікувально-профілактичних засобів нової генерації – так званих “розумних ліків” [23].

Проте, при унікальній різноманітності проявів біологічної активності янтарної кислоти, в медичній практиці сфера її використання залишається вузькою. Дефіцит кисню, що виникає при анемії, зумовлює звільнення простагландинів і простациклінів нирками і, меншою мірою – печінкою. Це сприяє активації аденілатциклази, підвищенню рівня цАМФ в нирках і посиленню біосинтезу еритропоетину. Еритропоетин стимулює функцію червоного кісткового мозку, в результаті чого активується синтез ДНК в еритроїдних клітинах кісткового мозку, стимулюється їх міотична активність, скорочується період дозрівання та підвищується синтез гемоглобіну. З іншого боку, одним із важливих механізмів стимуляції еритроцитопоезу є вплив кобальту на утворення еритропоетину. Дія кобальту пояснюється, очевидно, блокуванням SH-груп окремих оксидоредуктаз. Це спричиняє кисневе голодування кісткового мозку, що стимулює його функцію безпосередньо, або через посилення синтезу еритропоетину. Останній виробляється із неактивного попередника, який циркулює в крові, у відповідь на гіпоксію під впливом еритрогеніну, що синтезується в нирках [26].

Основними біологічними ефектами йоду (тиреоїдних гормонів) є ріст і розвиток клітин, причому вплив здійснюється через ядро, безпосередньо на рівні транскрипції; диференціація тканин, насамперед, нервової; фізіологічна і репаративна регенерація, біоенергетичні процеси в мітохондріях (стимуляція поглинання кисню і окисного фосфорилування). Отже, йод також впливає на стимуляцію процесів дихання в клітинах.

З обміном заліза в організмі тісно пов'язана мідь. Вважають, що мідь-залежні білки причетні до транспорту заліза і його мобілізації з печінки та інших органів ретикулоендотеліальної системи [27]. Мідь забезпечує перехід мінеральних форм заліза в органічні [13, 27], впливає на синтез порфіринових сполук, а значить і на синтез гемоглобіну. Тому дефіцит міді може приводити до порушення обміну заліза, а також, через структурні зміни еритроцитарних мембран, до скорочення тривалості життя еритроцитів.

Отже, для стимуляції кровотворної функції організму та виведення тварин із стану гіпоксії доцільним є використання у складі препаратів сукцинатних сполук заліза, цинку, кобальту, міді та йоду.

2.3. Сучасні підходи до діагностики анемії у тварин

На сучасному етапі в діагностиці анемії враховують результати клінічного обстеження, аналізують умови годівлі та утримання тварин, у крові визначають вміст гемоглобіну, кількість еритроцитів, гематокритну величину, а в сироватці крові - вміст заліза, міді і кобальту.

Характерними є клінічні прояви анемії у поросят – блідість шкіри, особливо на вухах, і видимих слизових оболонок. Тварини мало рухаються, неохоче смокчуть молоко, у них виникають задишка і тахікардія. Поросята стають слабкими, млявими, відстають у рості і розвитку. Шкіра суха, зморшкувата, брудно-сірого кольору. Щетина груба і ламка, скуйовджена, з часом набуває жовто-коричневого відтінку. Розвиваються діарея і бронхопневмонія [11,12].

У крові хворих тварин, одночасно із зниженням рівня гемоглобіну, зменшенням кількості еритроцитів і показника гематокриту, знижується вміст гемоглобіну в окремому еритроциті, а також насичення трансферину залізом.

Одночасно підвищується латентна залізов'язуюча здатність сироватки крові [12].

Вміст гемоглобіну в крові поросят може знижуватись до 50–70 г/л, а кількість еритроцитів – зменшуватись до 2,0-3,5 Т/л, вміст заліза в сироватці крові - до 70 мкг/100 мл, колірний показник - до 0,85. При дослідженні мазків крові встановлюють анізоцитоз, поїкілоцитоз, поліхромазію. За несприятливих умов утримання і відсутності лікування анемія прогресує і тварини гинуть у віці 2–3 тижні або перетворюються на „заморишів" з масою до 10 кг у віці 60 діб [2, 9].

Результати розтину трупів поросят вказують, що в черевній порожнині знаходиться велика кількість серозної рідини, м'язи та слизові оболонки блідого кольору, серцевий м'яз дряблий, селезінка та печінка збільшені, остання світло-глинистого кольору, встановлюють набряк легень та катаральний гастроентерит [2, 9].

Диференціюють залізодефіцитну анемію від хронічної свинцевої інтоксикації, ознаками якої є нормальна або зменшена кількість ретикулоцитіву периферичній крові, наявність базофільної пунктуації в еритроцитах, підвищення концентрації дельта-амінолевулінової кислоти та свинцю у сечі; селезінка, як правило, не збільшується [4, 22].

При визначенні анемії в перші дні після народження поросят її диференціюють від гемолітичної хвороби [9], яка виникає на першу – другу добу їх життя і характеризується гемоглобінурією та жовтяничністю шкіри. Також виключають анемії внаслідок дефіциту окремих компонентів корму (дефіцит міді, кобальту, вітаміну В12, фолату, білку).

2.4. Лікування і профілактика хвороби.

Існують різні схеми застосування залізовмісних препаратів, однак залізодекстранові препарати краще засвоюються організмом при надходженні в комплексі з іншими біологічно активними речовинами. Велику роль у підвищенні ефективності профілактики залізодефіцитної анемії поросят можуть зіграти біогенні препарати.

Ефективними засобами профілактики аліментарної анемії є залізодекстранові препарати.

Залізодекстри – це комплексні з'єднання низькомолекулярних фракцій декстрану з тривалентним залізом. Їх роблять під різними назвами: ферродекстран (Чехія); інжекс, імползил (Англія); триферрол (Франція); ферродекс (ПНР); фекс (СФРЮ); дексофер–100 (НРБ); урзоферран (Німеччина) суіферовіт (Полща) та ін. Залізодекстранові препарати відрізняються за вмістом в них тривалентного заліза, величиною відносної в'язкості та максимальної дози. Вміст заліза у ферроглюкіні складає 72–77 мг/мл, у ферродекстрані – 50мг/мл., у декстрофері – 100–95–75мг/мл., у триферролі – 100 мг/мл. Для лікування і профілактики аліментарної анемії залізодекстранові препарати застосовують усередину або парентерально. Найбільше поширення має парентеральне (внутрим'язове) застосування [27,32,41,42].

Щоб уникнути розвитку анемії у поросят сисунів необхідно в перші дні життя (3-5) провести профілактичні внутрішньом'язові ін'єкції залізовмісних препаратів. З розрахунку 100-150 мг заліза препарату. Такими препаратами можуть бути ферроглюкін, ферродекстран, ферродекс, ферровет, суйферровіт, міофер, армідекстран, імпоферрон. Гарним засобом, що усуває дефіцит заліза в організмі поросят, є ферродекстринові препарати. Введення їх в організм поросят-сосунів стимулює синтез гемоглобіну та обмінні процеси [11].

Для посилення противоанемічної дії залізодекстранових препаратів використовують гранулювання мікроелементів підкормки, що містять гліцерофосфат заліза, солі цинку, міді, кобальту та йоду [2,12,14,18].

Однак при цьому неможливо цілком профілакувати анемію, тому що недолік не тільки мікроелементів, але і макроелементів, вітамінів і незамінних амінокислот приводить до порушення фізіологічних функцій, ослабленню резистентності організму, виникненню хвороб, зв'язаних з дефіцитом якого-небудь з цих елементів, що є чинником, який схиляє до розвитку залізодефіцитної анемії у поросят [6,17,41].

Ризик побічної дії залізодекстранових препаратів зменшується, якщо поросят за 4 дні до їхньої ін'єкції ввести по 0,4 мг. селена [1,4,17].

Для профілактики недостатності заліза у поросят у більш пізній період росту можна включати до складу комбікормів хелатні з'єднання заліза з амінокислотами. Хелатні з'єднання заліза з гліцерином і метіоніном оказують ростстимулюючий ефект, запобігає анемії у поросят [19].

2.5. Висновки з огляду літературних джерел.

Аліментарна анемія - одна з масових і небезпечних хвороб поросят, що наносить значні економічні збитки свинарству.

Дане захворювання характеризується порушенням окислювально-відновних процесів в організмі поросят, яке обумовлене дефіцитом заліза, в результаті чого у тварин знижується вміст гемоглобіну, зменшується кількість еритроцитів. Такі поросята стають більше сприйнятливими до інших захворювань, що приводить до масової їх загибелі.

Воно починає розвиватися з п'ятиденного віку і максимального розвитку досягає у тритижневому віці.

Правильна організація заходів профілактики і лікування дає можливість зменшити економічні збитки. На даний час існує багато препаратів заліза, які виробляють різні фармацевтичні фірми світу.

Ведеться науковий пошук по створенню схем лікування і профілактики анемії.

РОЗДІЛ 3. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Умови виконання досліджень та матеріали і методи

Дипломна робота виконана на базі ПрАТ «Агропромислова компанія» Мелітопольського району Запорізької області», яка спеціалізується на вирощуванні свиней різних вікових груп

Для визначення фізіологічного стану поросят-сисунів нами було проведено ряд клінічних, морфологічних та біохімічних досліджень.

Визначення у крові концентрації гемоглобіну є необхідним лабораторним дослідженням. Які підрахунок еритроцитів, визначення вмісту гемоглобіну є інформативним лабораторним показником анемії.

Водночас, як і у відношенні концентрацій гемоглобіну, так і при аналізі кількості еритроцитів, коливання рідкої частини крові можуть спричиняти відносні зміни показників. Тому доцільним є встановлення гематокритної величини для визначення ряду гематологічних показників, що важливо в діагностиці анемічних станів [11].

Для дослідження відібрали 10 поросят великої білої породи віком 5 діб. З цих тварин сформували 2-групи (контрольну та дослідну) по 10 голів у кожній. Контрольна група поросят отримувала препарат суіферровіт, який застосовувався в господарстві для профілактики анемії у поросят. Дослідна група поросят отримувала препарат феррібін (Чехія) з метою простежити порівняння ефективності препаратів.

На початку і кінці досліду проводили клінічне обстеження тварин обох груп. Крім цього на початку і наприкінці досліду були проведені лабораторні дослідження крові.

Проводили відбір крові для морфологічного і біохімічного дослідження. Визначили стан гемопоезу у поросят за наступними показниками: вміст гемоглобіну, кількість еритроцитів, лейкоцитів.

Кров у піддослідних поросят відбирали на 7-й, 14-й, 21-й день після народження. Відбір крові проводили безпосередньо перед введенням залізовмісних препаратів, для дослідження її відбирали з очного (орбітального) синуса. Для цього поросят - сисунів фіксували у горизонтальному положенні. За допомогою голки проколювали кон'юнктиву шляхом сильного надавлювання і просування голки вперед на 1-2 см доки вона не потрапить у венозний синус, який розташований поряд з кістковою очною впадиною.

Визначення вмісту гемоглобіну проводили за допомогою гемоглобінціанідного методу. Гемоглобін при взаємодії з заліzosинеродистим калієм окислюється в геміглобін, інтенсивність пофарбування якого пропорційна вмісту гемоглобіну.

Визначення кількості лейкоцитів, еритроцитів проводили за допомогою камери Горяєва.

Для визначення кількості лейкоцитів брали ретельно висушені звичайні лабораторні пробірки. За допомогою піпетки в пробірки вносили по 0,4 мл 3%-го розчину оцтової кислоти, підфарбований метиленовою синькою (рідина Тюрка). Потім капіляром додавали до вмісту кожної пробірки по 0,02мл крові. Одержали розведення крові 1:20. Краплею розбавленої крові заповнювали лічильну камеру Горяєва і підраховували клітини у 100 великих квадратах.

Для визначення кількості еритроцитів брали ретельно висушені лабораторні пробірки. За допомогою піпеток в пробірки наливали по 3,98 мл фізіологічного розчину. Потім капіляром додавали до вмістимого кожної пробірки по 0,02 мл крові. Змішавши вміст пробірки краплею розбавленої крові заповнюють камеру Горєва. Підрахунок клітин проводили в 5 великих квадратах.

Для визначення співвідношення між кількістю еритроцитів і насиченістю їх гемоглобіном ми визначали кольоровий показник.

Білок є основною і найбільш важливою структурною частиною живих організмів. Визначали вміст загального білка в сироватці крові, за допомогою рефрактометра RL-2. В основу цього метода покладено визначення показника (коефіцієнта) заломлення світла дослідною речовиною. В сироватці крові величина рефракції залежить від кількості білка.

3.2. Характеристика господарства

Базовими структурними підрозділами селекційного центру є шість племзаводів свиней великої білої породи, ландрас та дюрок. У великій білій породі створюється заводський тип з поліпшеними відгодівельними якостями. В селекцентр АПК завезено заморожену сперму із нуклеусних стад США 4-х порід: великої білої, ландрас, дюрок і гемпшир. Сперму від перших трьох порід використовують для отримання чистопородного молодняку, а від плідників породи Гемпшир - для одержання термінальних кнурів (Дюрокх Гемпшир) і використання їх в системі гібридизації.

Племінна продукція селекцентру використовується безпосередньо в системі гібридизації на товарних репродукторів АПК, а також реалізується в господарства Запорізької та інших областей (більше 2-х тис. голів). Особливо великі можливості селекцентру щодо реалізації племінних кнурців та спермопродукції різних порід.

Велика біла порода. Стадо створено на базі генотипів української, американської, датської та англійської селекції. Продуктивність: багатоплідність – 11,2-13,3 гол, маса гнізда в 2 міс 193,2-225,5 кг, збереженість поросят 91,7 %; середньодобовий приріст - 750-820 г, товщина шпигу молодняку на впрошуванні - 18-22 мм

Порода ландрас. Стадо сформовано з використанням свиней американської, датської та англійської селекції. Продуктивність: багатоплідність 11,2-13,7 гол., маса гнізда в 2 міс 200,0-240,0 кг, збереженість

поросят 92 %; середньодобовий приріст - 770-850 г, товщина шпику молодняка на вирощуванні - 8-12 мм.

Порода дюрк. Стадо свиней створено на базі генотипів американської, української та датської селекції. Продуктивність: багатоплідність 10,1-10,8 гол., маса гнізда в 2 міс 165,0-174,0 кг, збереженість поросят 90-92 %, середньодобовий приріст - 730-820 г, товщина шпику молодняка на вирощуванні 12-17 мм.

Порода гемпшир. Комплектація стада відбувається за рахунок завезення спермопродукції із США. а також генотипів англійської селекції. Показники продуктивності: вік досягнення живої маси 114 кг - 154 дня, товщина шпику 11 мм.

Виробництво свинини АПК побудовано на триступінчастій пірамідальній основі, що дає можливість максимально реалізувати генетичний потенціал продуктивності різних генотипів свиней і на гібридній основі отримати високоякісну продукцію. Племінні заводи порід велика біла та ландрас (цехи №№ 4 і 5) ритмічно поставляють ремонтний молодняк - кнурів і свинок - на репродуктор двопородних свинок (цех № 6), а останній - на всі товарні репродуктори. Цех № 7 працює по програмі закритої системи, маючи у своєму складі племзавод ВБ породи. Двопородних і частково чистопородних свиноматок осіменяють спермою кнурів дюрк, термінальними кнурами власного відтворення

Розведенням свиней компанія ПрАТ «Агропромислова компанія» зайнялася порівняно недавно – у 1998 р. з цією метою було виокремлено дочірнє підприємство, яке незабаром стало окремим рентабельним бізнесом – ТОВ «Агропромислова компанія».

«Агропромислова компанія» добре відома українським виробникам свинини своїми селекційними досягненнями. Сучасна структура племінної піраміди, що використовується в компанії, має такий вигляд: 5 племзаводів по великій білій та ландрасу (2015 свиноматок), 1 племрепродуктор по дюрку (75 свиноматок), 4 товарні репродуктори на 3745 свиноматок, відгодівельні

комплекси на 75 тисяч товарного молодняка на рік. На товарних репродукторах застосовуються різноманітні схеми схрещування, що забезпечують можливість поєднання спадкових задатків трьох порід.

ПрАТ «Агропромислова компанія» має 3 сучасні комбикормові заводи загальною потужністю 230 тонн на зміну. «Агропромислова компанія» повністю контролює всі рецептури, усі технології виробництва комбикормів. В наявності є власна лабораторія, що визначає якість вхідної сировини та комбикормів.

Щоб мати повністю закритий цикл та не залежати від поставок зернових, ПрАТ «Агропромислова компанія» обробляє 11000 га землі. Зараз займається розвитком зрошування: відновлені зрошувальні системи, закупили дощувальні машини. Цього року вже на зрошуванні посіяли кукурудзу та сою. Це поки що невеликий обсяг – 300 га, але найближчим часом планується наростити до 2000 га.

Все обладнання (годівниці, відповідне комбикормове виробництво, транспортні засоби) пристосоване під суху годівлю. Аналізували питання впровадження рідкої годівлі. Так, конверсія корму, безперечно, покращується на рідкій годівлі, але ж і вона має певні недоліки.

На даний час ведеться реконструкція ще двох свиноферм закритого циклу, які дадуть можливість у 2014 р. довести поголів'я до 200 тисяч. ПрАТ «Агропромислова компанія» має хорошу рентабельність.

3.3. Результати власних досліджень

Для визначення фізіологічного стану поросят-сисунів нами було проведено ряд клінічних, морфологічних та біохімічних досліджень.

Вивчення терапевтичної ефективності препаратів: суіферровіт та феррбіон 10%, при розвитку анемії, проводили на 10 поросятах великої білої породи. З цією метою тваринам дослідної групи (5 голів) 3-и денного віку в дозі 2 мл внутрішньом'язево вводили феррбіон 10 %, введення якого повторювали через 10 днів в дозі 2,5 мл, а тваринам контрольної (5 голів) в дозі 5 мл внутрішньому'язево вводили суіферровіт, введення якого повторювали через 10 днів в дозі 10 мл.

Феррбіон має протианемічну дію завдяки наявності залізодекстранового комплексу. Залізодекстрини - це комплексні сполуки заліза гідроокису і низькомолекулярного декстрана.

Залізодекстрановий комплекс стимулює кровотворну систему, підвищує рівень гемоглобіну та збільшує кількість еритроцитів, компенсує нестачу заліза.

Суіферровіт - препарат антианемічної і зміцнюючої дії, збільшує кількість еритроцитів стимулює гематопічну систему синтезу гемоглобіну. Складається з гомологічних білків крові, зокрема гамаглобуліни і антитіла, які містяться в сироватці крові свиней, запобігають розвитку гіпо- і гаммаглобулінемії і сприяють розвитку пасивного імунітету.

Таблиця 1– Схема досліду

Група	Кількість голів	Лікувальні препарати	Кількість днів досліду
Контроль	5	Суіферровіт 5мл в\м повторяли через 10 днів в дозі 10 мл	21
Дослідна	5	Феррбіон 10% 2 мл в/м повторяли через 10 днів в дозі 2,5 мл	21

Протягом 1-3 днів проходить засвоєння організмом залізодекстранів. Із лімфатичних судин залізодекстрини швидко переходять в кров'яне русло, звідки потрапляють в ретикулоендотеліальні клітини, де відбувається відділення заліза від декстрана. Вільне залізо потрапляє в кров і розноситься по всьому організму, виявляючи при цьому специфічну дію. Стимулює еритропоез і синтез гемоглобіну, нормалізує обмінні процеси, прискорює ріст, підвищує стійкість організму проти різних захворювань.

За результатами досліджень вмісту гемоглобіну, кількості еритроцитів та індексів крові у клінічно здорових поросят виявлено, що ці показники відповідають нижній фізіологічній межі для даних тварин. Це може свідчити про початкову стадію розвитку анемії. Проведеними нами дослідженнями було встановлено зниження індексів крові у хворих поросят, що свідчить про анемію гіпохромного та мікроцитарного характеру.

Таблиця 2 - Показники крові поросят за умов профілактики залізодефіцитної анемії, $M \pm m$, $n=5$

Період дослідження, днів	Група	Гемоглобін, г/л	Еритроцити, Т/л	Лейкоцити, Г/л	КПК	ВГЕ, пг	Загальний білок
7	Контроль	90,68± 1,02	5,12± 0,09	9,77± 0,16	0,75± 0,01	17,84± 0,28	50,15± 0,21
	Дослід	90,46± 0,81	5,14± 0,09	9,76± 0,07	0,75± 0,02	17,58± 0,41	50,8± 0,21
14	Контроль	90,7± 0,73	5,66± 0,08	10,51± 0,09	0,84± 0,02	16,25± 0,27	51,9± 0,2
	Дослід	101,4± 1,24	6,0± 0,01	10,53± 0,14	1,02± 0,013	16,8± 0,25	53,18± 0,28
21	Контроль	91,6± 1,01	5,69± 0,066	12,43± 0,23	0,89± 0,011	17,81± 0,21	55,8± 0,026
	Дослід	108± 1,64	6,68± 0,05	12,43± 0,18	1,17± 0,014	17,39± 0,25	57,2± 0,31

Вміст гемоглобіну у крові поросят обох груп, на початку дослідження, був близько 90,68-90,46 г/л. Після введення препаратів на 14-й день у дослідній групі його вміст зріс до 101,4 г/л, будучи на 10,7 г/л більше ніж у контрольній, а на 21-й день 108,6 г/л в дослідній та 91,6 в контрольній, різниця становила 17,0 г/л.

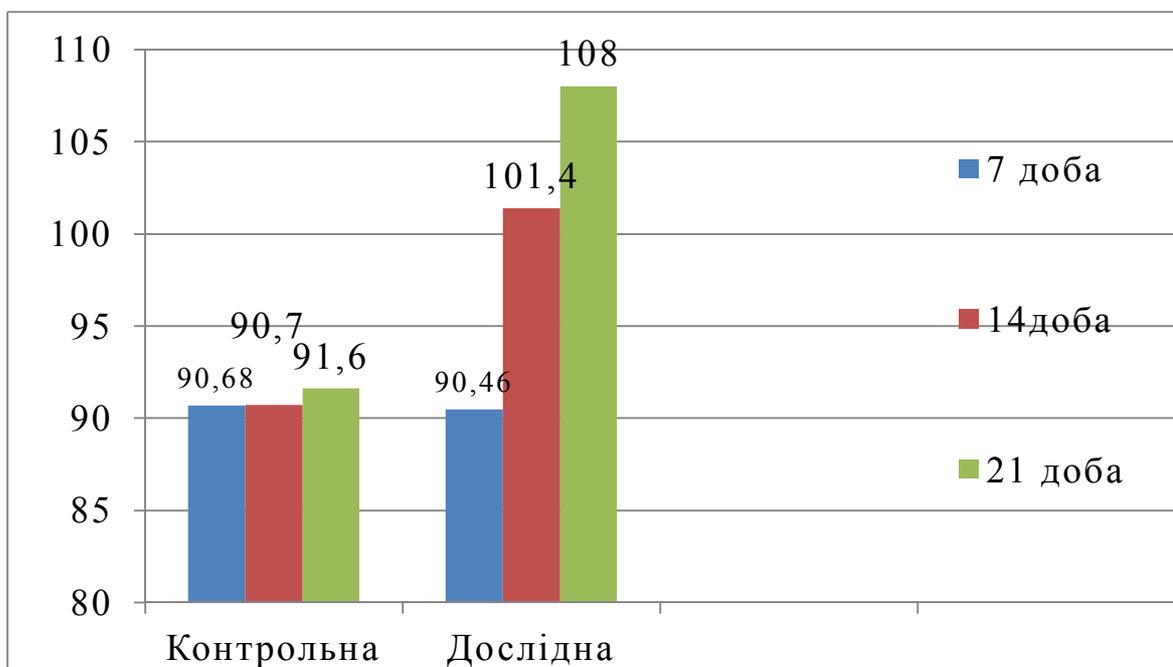


Рис. 3.3.1. Вміст гемоглобіну в сироватці крові поросят, г/л

Підвищення показників вмісту гемоглобіну в дослідній групі ми пов'язуємо з впливом препарату феррібіон на обмін речовин та краще засвоєння заліза.

Кількість еритроцитів у крові поросят дослідної та контрольної груп на 7-й день становила близько 5,12-5,14 Т/л. На 14-й день їх кількість зросла у дослідній групі до – 6,0 Т/л.

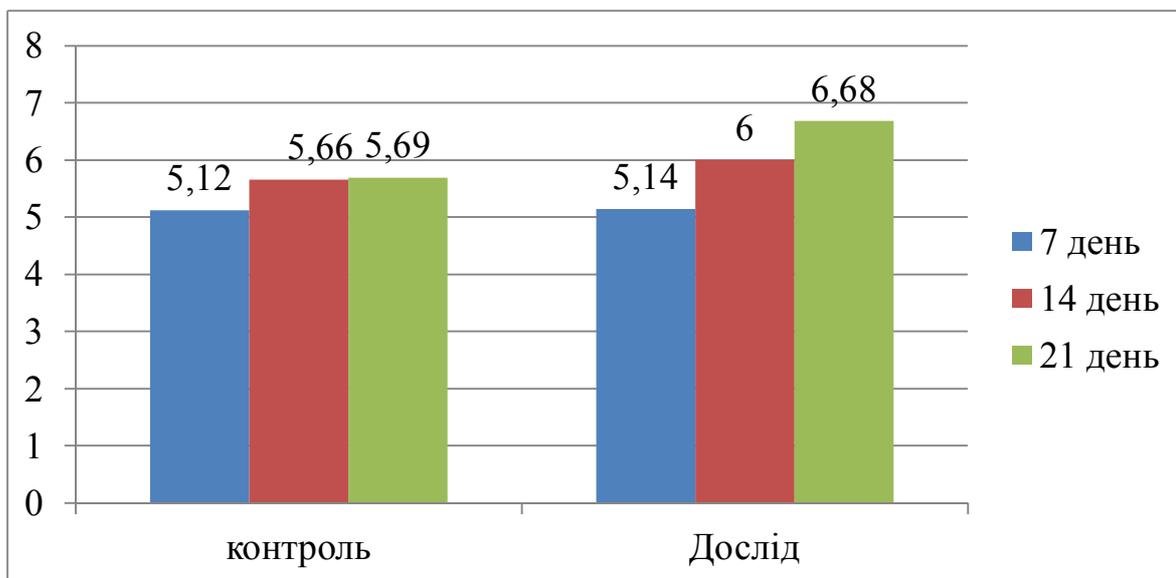


Рис. 3.3.2. Вміст еритроцитів в сироватці крові поросят, Т/л

На 21-й день у поросят дослідної групи значно збільшилася кількість еритроцитів 6,68 Т/л на відміну від поросят контрольної групи 5,69 Т/л.

Визначення кількісних показників лейкоцитів має важливе діагностичне значення при дослідженні захисних сил механізмів організму тварин

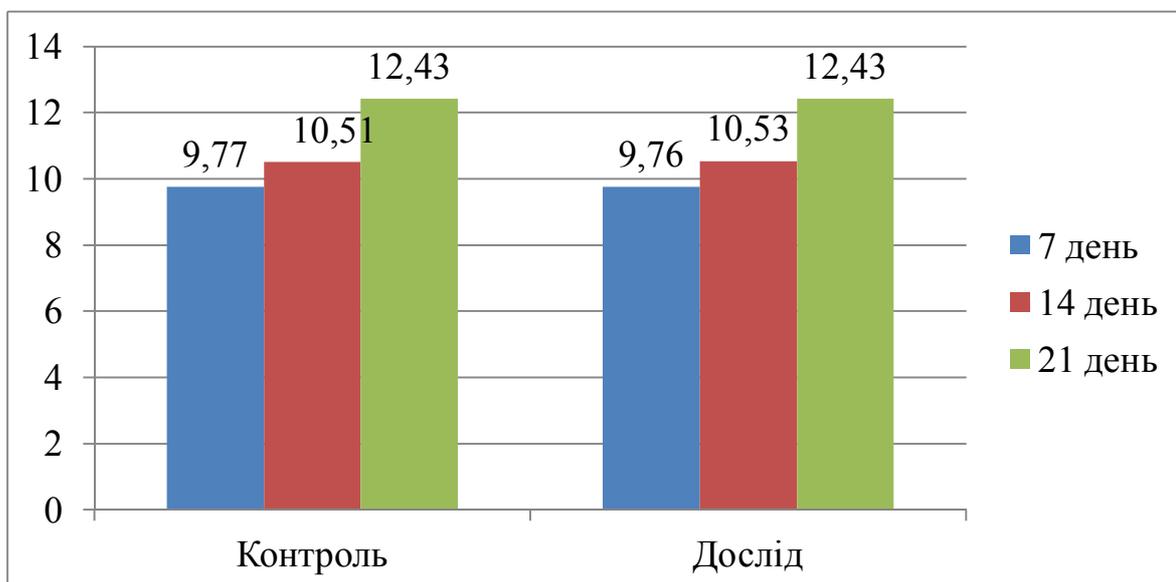


Рис 3.3.3. Кількість лейкоцитів у крові поросят (Г/л)

Кількість лейкоцитів за весь період дослідження в контрольній та дослідній групах поступово збільшувався з 9,76 до 12,43 Г/л, що відповідає межах фізіологічної норми.

Показник КПК у поросят дослідної групи почав підвищуватися на 14-й день дослідження і його показник становив 1,02. Він значно підвищився на 21-й день порівняно з контрольною групою на 0,28.

Показник ВГЕ контрольної та дослідної груп за весь період дослідження майже не змінювався. На 7-й день у дослідної групи становив 17,58, на 14-й день -16,8, а на 21-й день - 17,39, а у тварин контрольної групи відповідно 17,84; 16,25; 17,81.

Визначення загального вмісту білків у плазмі (сироватці) крові завжди має важливе діагностичне, прогностичне і терапевтичне значення. Насамперед, це зумовлюється фізіологічними функціями білків, а саме: підтримкою в'язкості крові, що забезпечує збереженість еритроцитів, рухомість лейкоцитів та проникність капілярної стінки судин; підтримкою колоїдно-осмотичного тиску, що зберігає об'єм крові; транспортною функцією, завдяки чому здійснюється забезпечення тканин поживними речовинами, в тому числі і ліками; підтримкою катіонного складу крові, рН, активною участю у процесах коагуляції крові, а також участю в імунних процесах організму. Практично всі дослідження неонатального та молочного періодів поросят свідчать про низький вміст загального білку в сироватці крові тварин

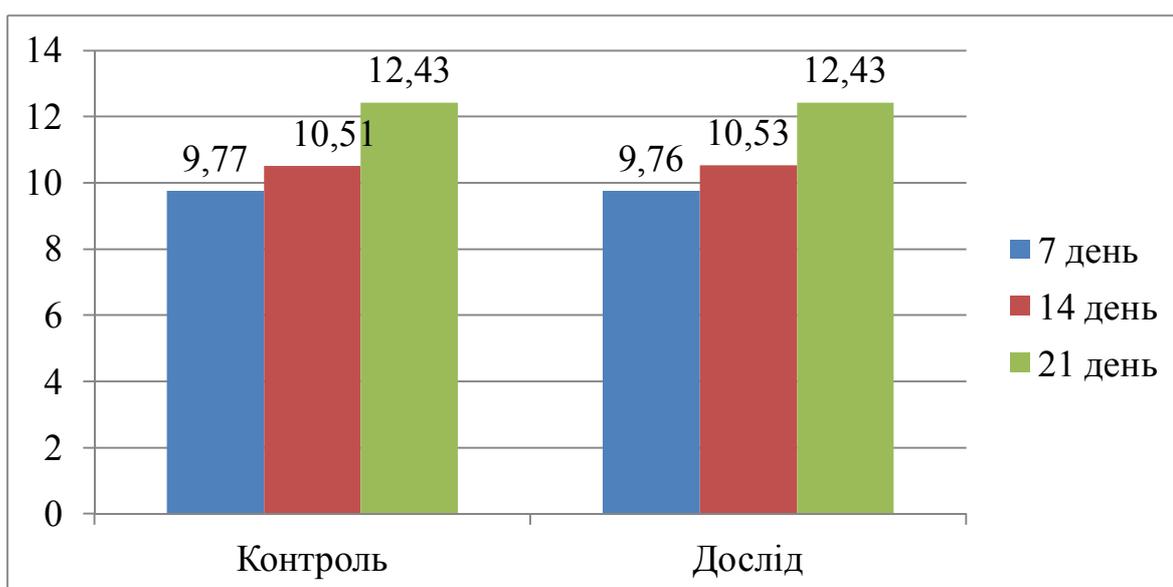


Рис. 3.3.4. Вміст загального білка в сироватці крові поросят (г/л)

Показник вмісту загального білка в сироватці крові за період дослідження знаходився в межах фізіологічних норм. В дослідні групі на 14-й день він підвищувався відносно попереднього періоду і становив 53,18 г/л, будучи вищим на 2,38 г/л відносно такого в дослідній. Така ж тенденція спостерігалася до 21-ї доби. Підвищення показників вмісту загального білка сироватки крові в дослідній групі ми пов'язуємо з впливом препарату ферродекстран на обмін речовин та засвоєння білків молока.

Одним із інтегральних показників, що характеризує стан адаптаційного процесу при введенні препаратів для профілактики аліментарної анемії, є жива маса поросят (табл. 3).

Таблиця 3–Динаміка живої маси поросят піддослідних груп, кг

$M \pm m, n = 5$

Вік поросят, днів	Контрольна група (суіферровіт)	Дослідна група (феррібіон 10 %)
3	1,60±0,034	1,61±0,034
14	4,34±0,110	4,84±0,082
21	5,56±0,140	6,90±0,132

Дані, представлені в табл. 3, свідчать про те, що після введення залізовмісних препаратів на 21-у добу життя поросят жива маса в контрольній групі була дещо нижчою, ніж у групі молодняку, якому вводили феррібіон 10% на 19,4 %.

Отже, введення антианемічних препаратів сприяє створенню в організмі тварин рівня фізіолого-біохімічних процесів, достатнього для збільшення приростів живої маси на статистично вірогідну величину.

За період проведення експерименту частота дихання у поросят була в межах 13–25 дих. рух./хв, частота пульсу – 80–111 уд./хв, а температура тіла – 37,8–39,7 °С. За цими показниками, які відповідали видовим і віковим значенням фізіологічних меж, між групами суттєвої різниці не було.

3.4. Обговорення результатів власних досліджень

Отже, аліментарна анемія – одна із самих розповсюджених і небезпечних хвороб поросят, що приносить величезні економічні збитки свинарству.

Захворювання починає розвиватися з 5-денного віку і максимального розвитку досягає у тритижневому віці.

Патогенез даної хвороби вивчений недостатньо. Теорію, в основу якої покладено прогресуюче зменшення в організмі поросят заліза і новий погляд на аліментарну анемію, як на хворобу, що розвивається в результаті нестачі в організмі не тільки солей заліза, але й інших мікроелементів при недотриманні гігієни утримання поросят, можна визнати обґрунтованим.

При патології розвитку з профілактичною і лікувальною метою використовують залізовмісні (антианемічні) препарати

В процесі лабораторних, клінічних та виробничих досліджень залізодекстранові препарати зарекомендували себе як малотоксичні та високоефективні при захворюваннях на аліментарну анемію.

Не дивлячись на багато численні роботи по анеміях, на цей час невідомий повний механізм розвитку даної патології.

В результаті досліджень, було встановлено, що застосування препарату феррібін краще профілакує розвиток анемії ніж суйферровіт у поросят великої білої породи.

3.5. Економічна ефективність ветеринарних заходів

Профілактика анемії попереджує збитки у господарстві. Тому розраховуємо попереджені збитки, економічний ефект та економічну ефективність на одну гривню витрат при профілактиці анемії.

Таблиця 4. Вихідні дані

№	Показники	Одиниці виміру	Дані
1	Кількість поросят контрольної групи	гол.	5
2	Кількість поросят дослідної групи	гол.	5
3	Об'єм суіферровіту на одне введення - 3-я доба життя - 10-та доба життя	мл	5
		мл	10
4	Об'єм феррібіону на одне введення 3-я доба життя 10-та доба життя	мл	2
		мл	2,5
5	Середньодобовий приріст живої маси поросят	кг	0,2
6	Ціна за 1 кг живої маси	грн.	13
7	Вартість препаратів:	грн.	19,95
8	суіферровіт	грн.	13,5
9	феррібіон	грн.	6,45

1. Розрахунок попередженого економічного збитку в наслідок профілактичних заходів:

$$П_3 = M_d \cdot K_d \cdot Ж \cdot Ц,$$

де,

M_d - кількість досліджуваних тварин, гол;

K_d - коефіцієнт летальності, 0,15;

$Ж$ - середня жива маса однієї тварини, кг;

Ц - закупівельна ціна одиниці продукції, грн.

$$\Pi_3 = 10 \times 0,15 \times 4,2 \cdot 13 = 81,9 \text{ (грн.)}$$

2. Розрахунок економічного ефекту отриманого як результат дослідження поросят:

$$E_e = \Pi_3 - V_v, \text{ де:}$$

Π_3 - економічний ефект, отриманий в результаті проведення ветеринарних заходів, грн.;

V_v - витрати на проведення ветеринарних заходів, грн.

$$E_e = 81,9 - 19,95 = 61,95 \text{ (грн.)}$$

3. Визначення економічної ефективності на 1 грн. витрат ($E_{\text{грн.}}$):

$$E_{\text{грн.}} = E_e : V_v, \text{ де:}$$

E_e - економічний ефект, отриманий в результаті проведення ветеринарних заходів, грн.;

V_v - витрати на проведення ветеринарних заходів, грн.

$$E_{\text{грн.}} = 61,95 : 19,95 = 3,10 \text{ (грн.)}$$

Отже економічний ефект в наслідок профілактики дорівнює 61,95 грн., а економічна ефективність на 1 грн. витрат дорівнює 3,10 грн.

4. ОХОРОНА ПРАЦІ ВЕТЕРИНАРНИХ ПРАЦІВНИКІВ НА ВИРОБНИЧОМУ ОБ'ЄКТІ

Охорона праці – це система правових, соціально - економічних, організаційно – технічних, санітарно – гігієнічних та лікувально – профілактичних заходів і засобів, які спрямовані на збереження здоров'я та працездатності людини в процесі праці. [21].

Створення безпечних і здорових умов праці для працівників було та залишається проблемою охорони праці на виробництві. За сучасних умов, в яких знаходиться наша країна, охороні праці не приділяється належної уваги. В ПрАТ «Агропромислова компанія» Мелітопольського району Запорізької області» є певні недоліки в організації роботи з охорони праці.[18,19].

Аналізуючи стан охорони та організації праці в ПрАТ «Агропромислова компанія» Мелітопольського району Запорізької області», можна відмітити, що на даному підприємстві охорона праці організована у відповідності з чинним законодавством. Дієвими документами з питань організації охорони праці є розроблений колективний договір та статут, які встановлюють трудові відносини між керівництвом та працівниками. В колективному договорі встановлені взаємні обов'язки сторін щодо регулювання виробничих, трудових і соціально-економічних відносин. В рамках даного підприємства затверджені і діють інструкції та настанови при роботі з тваринами, а також накази керівництва щодо забезпечення робітників спецодягом, засобами індивідуального й засобами першої медичної допомоги.[21].

Персонал, що обслуговує тварин, проінструктований про заходи особистої гігієни на території господарства та про правила догляду за тваринами взагалі і за заразнохворими особливо.

У відповідності з правилами особистої гігієни на комплексі робоче місце утримують в чистоті, а також приміщення, інвентар, тварин; перуть і дезінфікують спецодяг; ретельно миють руки теплою водою з милом потім витирають їх чистим рушником; після закінчення роботи спецодяг знімають і

вішають їх в спеціальні шафи; миють руки і дезінфікують їх. В господарстві обслуговуючий персонал проінструктований про заходи безпеки, гігієну праці при обслуговуванні хворих тварин і забезпечений санітарним одягом, взуттям.[43,44].

В системі ветеринарно-санітарних заходів, що забезпечують благополуччя тваринницьких господарств щодо заразних хвороб тварин, дезінфекція, дезінвазія, дезінсекція, дератизація займають одне з важливих місць. Основне їх призначення – знищити або знешкодити в навколишньому середовищі збудників заразних хвороб тварин.

Аналіз стану охорони праці виявив певні недоліки. Серед наявних недоліків в організації безпеки праці господарства можна виділити наступні: неповний обсяг посадових інструкцій, недостатня обізнаність працівників в питаннях охорони праці, недотримання працівниками деяких положень виробничих інструкцій з питань техніки безпеки. Поряд з цим більш детальний аналіз стану охорони праці можливий на підставі аналізу випадків виробничого травматизму, матеріали якого наведені в таблиці [44].

Таблиця 5 - Динаміка виробничого травматизму в ПрАТ «Агропромислова компанія» Мелітопольського району Запорізької області»

Показники	Роки		
	2010	2011	2012
Кількість працівників, чол.	110	114	122
Кількість нещасних випадків: -в тому числі з летальним наслідком	2 -	1 -	- -
Кількість днів непрацездатності	40	30	25
Матеріальні наслідки травматизму, грн.	4520	1530	-
Коефіцієнт частоти	18,2	8,77	8,2
Коефіцієнт важкості	20,0	30,0	14
Показник втрат робочого часу	363,6	263	112
Асигновано на охорону праці, тис. грн.	4,5	5,1	5,9
Витрачено коштів на охорону праці, тис. грн.	4,5	5,1	5,9

Проаналізувавши таблицю , можна зробити висновок, що виробничий травматизм у господарстві знижується. В 2010 році було два нещасних випадки, в 2011 — один, в 2012 році - нещасних випадків зафіксовано не було. В 2012 році виробничий травматизм спричинив збитків на суму 153 грн. Істотно знизилась кількість днів непрацездатності, показники травматизму, зменшились втрати робочого часу. Зменшення показників травматизму свідчить про те, що керівництво господарства на практиці втілює заходи щодо дотримання правил охорони праці, що є позитивним фактором. В порівнянні з 2010 роком.

Ветеринарні спеціалісти при роботі з тваринами досить часто можуть потрапляти в різного роду випадки, що закінчуються невеликими ушкодженнями механічного характеру. Під час виконання лікувально-профілактичних чи ветеринарно-санітарних заходів можливе виникнення травматизму в разі неправильного використання приладів, медикаментів, устаткування.

Таблиця 6 - Структурологічні схеми аналізу небезпек лікувально-профілактичних заходів у свинарстві.

№ п/п	Назва операції, роботи, знарядь і засобів праці	Виробничі небезпеки			Можливі варіанти наслідків	Заходи по усуненню небезпек
		Небезпечні умови	Небезпечні дії	Небезпечні ситуації		
1	2	3	4	5	6	7
1	Виробниче приміщення для утримання свиней	Недостатня вентиляція приміщення	Знаходження обслуговуючого персоналу в приміщенні	Недостатній газообмін	Захворювання Дихальної системи	Реконструкція системи вентиляції
2	Виробниче приміщення для утримання свиней	Недостатнє освітлення	Пересування працівників по приміщенню	падіння обслуговуючого персоналу	Травмування обслуговуючого персоналу	Покращити освітлення приміщення

1	2	3	4	5	6	7
3	Виробниче приміщення для утримання свиней	Відсутність грозозахисту	Пересування по території ферми під час грози	Удари атмосферною електрикою (блискавкою)	Травмування, опіки, можливий смертельний випадок	Встановити грозозахист
4	Виробниче приміщення для зберігання кормів	Слизька підлога	Недостатнє прибирання залишків кормів	Падіння обслуговуючого персоналу	Травмування обслуговуючого персоналу	Забезпечити ретельне прибирання приміщення
5	Проведення лікувально-профілактичних обробок	Відсутність станків для фіксації свиней	Введення ін'єкцій хворим тваринам	Удари незафіксованими тваринами	Травмування обслуговуючого персоналу	Забезпечити станками для фіксації тварин
6	Проведення лікувально-профілактичних обробок	Відсутність лотків для зберігання препаратів, шприців	Введення ін'єкцій хворим тваринам	Інфікування, уколи голками	Захворювання, травмування	Забезпечити необхідним лікувальним інвентарем
7	Проведення ветеринарно-санітарних обробок приміщень	Відсутність засобів індивідуального захисту	Проведення дезинфекції, дезінсекції та дератизації	Вплив хімічних речовин на різні системи організму людини	Виникнення опіків отруєння	Забезпечити працівників засобами індивідуального захисту
8	Виробниче приміщення для утримання свиней	Недостатньо навчені працівники	Годівля поросят	Неадекватна поведінка тварин	Травмування обслуговуючого персоналу	Проведення інструктажів на робочих місцях
9	Виробниче приміщення для зберігання інвентарю	Відсутність якісного, спеціалізованого інвентарю	Неякісне прибирання приміщення	Контрмінація брудом, падіння персоналу	Можливі захворювання та травмування	Забезпечити спеціалізованим інвентарем

Пропонуємо для поліпшення умов праці:

- Реконструкція системи вентиляції;
- Забезпечити спеціалізованим інвентарем;
- Забезпечити працівників засобами індивідуального захисту;
- Забезпечити необхідним лікувальним інвентарем;
- Забезпечити ретельне прибирання приміщення;
- Забезпечити душові кімнати бойлерами;
- Проведення інструктажів на робочих місцях.

Завдяки дотриманню необхідних вимог по охороні праці та техніці безпеки на підприємстві випадків виробничого травматизму останні три роки вдається уникати, Дотримання особистої гігієни та техніки безпеки сприяє підвищенню санітарної культури господарства і є однією з основних умов збереження здоров'я працівників і підвищення продуктивності праці.

5. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ВЕТЕРИНАРНИХ ЗАХОДІВ.

Охорона навколишнього середовища, раціональне використання природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки життєдіяльності людини – невід’ємна умова сталого економічного та соціального розвитку України [47].

В Україні створено ряд законів, які регулюють відносини між суспільством і навколишнім середовищем. Вони також визначають ступінь порушення та санкції покарання у випадках їх порушення. Основні законодавчі акти, які регулюють ці процеси, представлені на Україні в наступному вигляді:

- Закон України “Про охорону навколишнього середовища”;
- Закон України про внесення змін в Закон України “Про ветеринарну медицину”;
- Земельний кодекс України;
- Водний кодекс України;
- Закон України “Про ветеринарно – санітарну експертизу”;
- Закон України „ Про рослинний світ”;
- Закон України „Про тваринний світ”;
- Закон України „Про охорону атмосферного повітря”.

Нами були проведені дослідження в ПрАТ «Агропромислова компанія» Мелітопольського району Запорізької області» Середньорічна кількість поголів’я свиней складає 680 голів серед яких є представники усіх вікових груп. Свиноферма знаходиться на режимі підприємств закритого типу. Категорично забороняється вхід і в’їзд у виробничі зони господарства стороннім особам і транспорту. Відвідування виробничих підрозділів господарства сторонніми особами можливе тільки з дозволу головного ветеринарного лікаря господарства.

В господарстві функціонують ветеринарно – санітарний пропускник, дезбарер та дезкилими. Територію свиноферми постійно утримують в чистоті, що є одним із важливих обов’язків працівників господарства.

Забій тварин та розтин трупів проводять на спеціально обладнаних майданчиках, після чого проводять дезінфекцію. Трупи тварин знешкоджуються в біотермічній ямі, яка обнесена огорожею. До неї є підїзд з твердим покриттям. Яма закривається залізною кришкою на замок, ключ знаходиться у головного ветеринарного лікаря господарства.

Більшість технологічних процесів в господарстві механізована. Видалення гною за допомогою спеціальних транспортерів, роздача кормів проводиться кормовими роздатчиками. Вода у виробничі приміщення подається централізовано через водяну башту, потужність якої відповідає потребам даного тваринницького господарства.

Біологічні препарати в господарстві зберігають у холодильниках, та спеціальних шафах, що замикаються на ключ. Препарати списку А та списку Б зберігаються в сейфі. Дезінфектанти зберігаються у хімічно стійкому посуді та використовуються за призначенням. Залишки біопрепаратів що залишились після виконання ветеринарних заходів знезаражують методом кип'ятіння протягом 30 хв., про що складається відповідний акт.

Велику небезпеку в забрудненні води, повітря, ґрунту являють стічні води – рідкі відходи тваринницьких ферм. В ПрАТ «Агропромислова компанія» очищення стічних вод проводиться біологічним способом у відстійниках. Очищені стічні води використовуються для зрошення угідь.

Приміщення та обладнання регулярно очищуються від гною, пилу, та іншого. Годівниці, напувалки і механізми для роздавання кормів також регулярно очищують, а при необхідності дезінфікують і миють. Для дезінфекції використовують 5% розчин кальцінованої соди, 2%-вий розчин їдкого натру.

Стан мікроклімату тваринницьких приміщень не відповідає зоогігієнічним вимогам, спостерігається підвищений вміст вуглекислого газу, щодо волого-температурного режиму, то він знаходиться в нормі. Однак кількість мікроорганізмів і пилу залишається на досить високому рівні. Встановлення в системі витяжної і припливної вентиляції дифузоров з

бактерицидними лампами, фільтрів для очищення повітря дає змогу зменшити забрудненість атмосферного повітря на 88-99%.

Дуже часто порушується технологія зберігання і використання гною, інколи його вивозять на поля не провівши термічного знезараження. Це сприяє бактеріальному забрудненню сільськогосподарської продукції, розповсюдженню гельмінтів та їх яєць, крім цього різко змінює біоценоз мікроорганізмів.

Навколо ферми насаджені дерева які приймають участь в очищенні повітря від аерозолів. Завдяки зеленим насадженням вміст пилових часток в повітрі значно зменшується.

Санітарні дні проводяться не регулярно.

Роблячи висновок з вище переленого, в ПрАТ «Агропромислова компанія» необхідно:

- а) один раз на тиждень обов'язково проводити санітарний день на фермі;
- б) в приміщенні з приплив-витяжною системою вентиляції необхідно встановити спеціальні фільтри;
- в) гній перед вивозом на поля знезаражувати біотермічним способом, на протязі двох місяців в холодний період року і першого місяця влітку;
- г) згодовувати тваринам лише доброякісні корма;
- д) слідкувати щоб корм не випадав за межі годівниць і своєчасно прибирати зіпсовані рештки корму.

Дотримання цих та інших санітарних норм дозволить підвищити ефективність тваринницьких господарств у сфері отримання продукції та охорони навколишнього середовища.

6. ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. Причинами виникнення анемії у поросят, які належать ПрАТ «Агропродмислова компанія» є: недостатній вміст перетравного протеїну (-84,6 г), каратину (-11,84 мл) та підвищена кількість сирової клітковини (146,05) в раціоні супоросних свиноматок.

2. На 14 добу після введення залізодекстрантів у дослідній групі вміст гемоглобіну зріс на 10,7 г/л порівняно з контролем. На 21 добу різниця між дослідною групою і контрольною становила 17,0 г/л.

3. Підвищення вмісту гемоглобіну в дослідній групі пов'язане з впливом препарату феррібіон 10% на обмін речовин та найкраще засвоєння заліза.

4. На 21-у добу дослідження у дослідній групі збільшилась кількість еритроцитів до 6,68 Т/л, лейкоцитів до 12,43 Г/л, КПК на 0,28 порівняно з контролем.

5. Введення антианемічних препаратів сприяє створенню в організмі тварин рівня фізіолого-біохімічних процесів, достатнього для збільшення приростів живої маси

6. Економічний ефект в наслідок профілактики дорівнює 61,95 грн., а економічна ефективність на 1 грн. витрат дорівнює 3,10 грн.

Пропозиції

1. Збалансувати раціон поросних свиноматок по перетравному протеїну (84,6 г), сирій клітковині, кальцію (17,4 г), фосфору (1,3 г).

2. Для профілактики аліментарної анемії поросят краще застосовувати препарат феррібіон 10% внутрішньом'язево з інтервалом 7 діб у дозі 2,5 мл.

7. СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Аксенов В.И Антибиотики в продуктах животноводства / В.И Аксенов, В.М. Ковалев – Москва, Колос 1997.– 231с.
2. Аликаев В.А. Болезни недостаточности у свиней / Аликаев В.А. – Минск, Урожай, 1976.– 313с.
3. Анохин Б.М. Алиментарная анемия поросят / Анохин Б.М // - стат. из кн. Внутренние незаразные болезни сельскохозяйственных животных 1991– С 147–151.
4. Анохин Б.М. Внутренние незаразные болезни сельскохозяйственных животных / Б.М Анохин, В.М.Данилевский, Л.Г. Замарин . и др. Под ред. Данилевского В.М. – Москва. Агропромиздат, 1991– 358с.
5. Богданов Г.А. Кормление сельскохозяйственных животных / Богданов Г.А. - Москва. Колос 1981– 276с.
6. Божко В.И. Болезни молодняка свиней / Божко В.И Никольский В.В. Бартничук В.А. и др. 2 изд. Переработанное и дополненное –Колос. Урожай 1989– 332с.
7. Бузлама В.С., Мещеряков Н.П. Ферроколан при профилактике алиментарной анемии поросят /В.С.Бузлама, Н. П.Мещеряков // Ветеринария–1997 –№2 – С45–49.
8. Васильева Н.С. Профилактика алиментарной анемии поросят в условиях Якутии / Н. С. Васильева // Ветеринария –1997г –№ 2 –
9. Вербицкий П.І. Довідник лікаря ветеринарної медицини / П.І. Вербицкий, П.П. Достоевський. – К: «Урожай», 2004,– 1244с.
10. Гряник Г.М «Охорона праці»-/ Г.М. Гряник –К.: Урожай, 1994 – 416с..
11. Данилевский В. М. Внутренние незаразные болезни сельскохозяйственных животных / В.М. Данилевский – М.: Агропромиздат, 1991–244с.
12. Данилевский В.М. Практикум по ветеринарным незаразным болезням животных / Данилевский В.М., Кондрахин И.П., Коробов А.В. – М.: Колос, 1992.–567с.

13. Данилевский В.М. Практикум по внутренним незаразным болезням животных / Данилевский В.М., Кондрахин И.П., Коробов Н.В. и др. Под ред. В.М. Данилевского, И.П. Кондрахина. Москва. Колос. 1992 – 367с.
14. Данилевский В.М. Справочник по ветеринарной терапии / Данилевский В.М. –М.: Колос, 1981 – 264с.
15. Данилевский В.М. Профилактическая и лечебная работа в животноводстве / В.М. Данилевский И.П. Кондрахин – М.: Колос, 1983.–194с.
16. Демина А.М. Экология природопользования и охрана окружающей среды / А.М. Демина // Право України–1998 – №4–С 38–41.
17. Достоевський П.П. /Довідник ветеринарних препаратів зарубіжного виробництва / Достоевський П.П.. – М.: Колос, 2000.–437с.
18. Жидецький В.В. Основи охорони праці / Жидецький В.В. – Львів. – «Афіма», - 2001. 364с.
19. Зайцев С.В.Свердлов Д.М. «Охрана труда в животноводстве» / С.В. Зайцев, Д.М. Свеодлов Свердловск 1994– 259с.
20. Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, якіф спричинили втрату працездатності» від 23.09.1995. 1105 – XIV
21. Закон України «Про охорону праці» від 21.11.2002 р. №229-IV//Охорона праці, 2003, -№1. 34с.
22. Иванов Г.И., Результаты испытания циолитсодержащего трепела на поросятах /Г .И. Иванов, Т.Е Григосьева // Ветеринария 1997–№ 2.– С 18– 23.
23. Иванов Д.П. Профилактика болезней свиней на комплексах / Иванов Д. .П., Геведзе В.И., Андросик Н.Н. Минск . Урожай, 1982– 235 с.
24. Йонаускас Л.Д. Профилактика алиментарной анемии поросят –

- сосунов при помощи железосодержащих препаратов, добавляемых в корма. Авториферат дис. канд. вет. наук / Л.Д Йонаускас. Москва, 1980 – 20 с.
25. Калашников А.П., Клейменов Н.И. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных / А.П. Калашников, Н.И. Клейменов Москва Агропромиздат, 1986.– 264с.
26. Кальницкий Б.Д. Минеральные вещества в кормлении животных / Кальницкий Б.Д. – Москва Агропромиздат, 1983 – 234с.
27. Карабанов А.М. Профилактика железодифецитной анемии у поросят – сосунов / Карабанов А.М. // Ветеринария – 1992 –№ 7 –С 46–49.
28. Караганов А.М. Сапропель для профилактики анемии поросят / Караганов А.М. // Ветеринария –1991 –№10 –С. 55–59
29. Карелин А.И. Анемия поросят / Карелин А.И –Москва. Россельхозиздат, 1983 – 132с.
30. Кондрахин И. П., Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии / Кондрахин И.П., Курилов Н.В., Малахов А.Г. и др. Москва. Агропромиздат. 1985 – 349с.
31. Кондрахин И.П. Алиментарные и эндокринные болезни животных / Кондрахин И.П. Москва. Агропромиздат, 1989 – 258с.
32. Кондрахин И.П. Методика диспансеризации сельскохозяйственных животных / Кондрахин И.П. Симферополь, 1995– 179с.
33. Конопелько П.Я. . Морозова Л.М. Профилактика алиментарной анемии на промышленных комплексах / П.Я. Конопелько, Л.М. Морозова // Ветеринария –1989– № 10– С. 34–39
34. Кудрявцев А.П. Алиментарная анемия поросят / Кудрявцев А.П. Москва. Колос. 1966 – 367с.
35. Кузнецов А. Ф., Баланин В.И. Справочник по ветеринарной гигиене /А.Ф. Кузнецов, В.И. Баланин Москва Колос. 1984– 358с.
36. Левченко В.И. Клінічна діагностика хвороб тварин / Левченко В.И., Судаков М.О. , Мельник И.А. За ред. В.И. Левченко Киев Урожай

- 1995– 369с.
- 37.Левченко В.И. Ветеринарная диспансеризация сельскохозяйственных животных / Левченко В.И.–К.: Урожай, 1991.–143с.
- 38.Левченко В.І., Внутрішні незаразні хвороби тварин / Левченко В.І., Кондрахін І.П., Судаков М.О. –Біла Церква, Білоцерківський ДАУ, 1999.–426с.
- 39.Макаров В.А., Фролов В.П., Шуклин И.Ф. Ветеринарно - санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства / Макаров В.А., Фролов В.П., Шуклин И.Ф Москва. ВО Агропромиздат. 1991 354с.
- 40.Никитин И.Н. Организация и экономика ветеринарного дела / Никитин И.Н. Москва. Агропромиздат, 1987 – 342с.
- 41.Потехина П.С., Таякина З.В. Рациональное кормление свиней / П.С. Потехина, З.В. Таякина Москва. Россельхозиздат 1985 – 345с.
- 42.Смирнов А.М Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней / Смирнов А.М.,Конопелько П.Я., Пушкарев Р.П. и др. Москва Агропромиздат 198– 342с.
- 43.Типове « Положення про навчання з питань охорони праці» (наказ Комітету по нагляду за охороною праці від 26.01.2005 р.№15)
- 44.Типове «Положення про службу охорони праці» (затверджене наказом Держнагляд охорони праці від 15.11.2004 р.№15)
- 45.Типове положення про службу охорони праці від 15.11.2004. - №235.
- 46.Харвей , Грег.Ехсел 2000 для Windows: Пер с англ.— издательский дом “Вильямс”, 2003. — 384с.
- 47.Царенко О.М. Екологічні основи використання ресурсозберігаючих, екологічно чистих і безвідходних технологій у тваринництві і птахівництві / Царенко О.М. – Суми: ВАТ ”СОД”, виробництво „Козацький вал” 2002–590с.
- 48.Чернуха В.К. Гиповитаминозы и авитаминозы сельскохозяйственных животных / Чернуха В.К. Киев. Урожай. 1977 – 263с.

- 49.Черняков И.Г.Лекарственные средства Черняков И.Г / М.:Колос,1989 – 234с.
- 50.Штейнбах Г. Болезни молодняка сельскохозяйственных животных / Пер. с нем. А.А. Седова и Н.В. Черных. Под ред. В.А. Аликаева. Москва. Колос. 1977 – 352с.
- 51.Ярошенко І.Ф. Безпека життєдіяльності в інженерних рішеннях / Ярошенко – Суми.: Довкілля – 2003 – 249с.