

**UNIVERSITATEA AGRARĂ DE STAT DIN MOLDOVA
INSTITUTUL DE FIZIOLOGIE SANOCREATOLOGIE
INSTITUTUL ȘTIINȚIFICO-PRACTIC DE BIOTEHNOLOGII ÎN
ZOOTEHNIE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ**

Cu titlu de manuscris

C.Z.U.: 636.4.082.4

OSIPCIUC GALINA

**POTENTIALUL REPRODUCTIV AL SUINELOR IN FUNCTIE
DE STATUSUL FIZIOLOGIC AL ORGANISMULUI**

165.01 - Fiziologia omului și animalelor

Teză de doctor în științe biologice

Conducător științific:

Balan Ion,
Dr. hab. șt. biol., conf. univ.,
specialitatea 165.01-fiziologia omului
și animalelor

Consultant științific:

Mașner Oleg,
Dr. șt. agr., conf.univ.,
specialitatea 421.03 - tehnologia
creșterii animalelor și obținerii
produselor animaliere

Autor:

Chișinău - 2023

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ МОЛДОВЫ
ИНСТИТУТ ФИЗИОЛОГИИ И САНОКРЕАТОЛОГИИ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИЙ В
ЗООТЕХНИИ И ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЕ**

На правах рукописи

УДК: 636.4.082.4

ОСИПЧУК ГАЛИНА

**РЕПРОДУКТИВНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ СВИНЕЙ В
ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА
ОРГАНИЗМА**

165.01 – физиология человека и животных

Диссертация на соискание ученой степени доктора биологических наук

Научный руководитель:

Балан И.В.
др. хаб. биол. наук,
доцент, специальность
165.01 – физиология человека
и животных

Научный консультант:

Машнер О.А.
др. агр. наук,
доцент, специальность
421.03 – технология
выращивания животных
и получение продуктов
животноводства

Автор:

Кишинев - 2023

© Osipciuc Galina, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	7
СПИСОК ТАБЛИЦ	10
СПИСОК ФОТОГРАФИЙ И РИСУНКОВ	13
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ	14
ВВЕДЕНИЕ	15
1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	
1.1. Физиологические особенности свиней и репродуктивный потенциал свиноматок	26
1.2. Основные факторы снижающие репродуктивный потенциал свиноматок и сдерживающие воспроизводство	29
1.3. Экономический ущерб из-за снижения репродуктивного потенциала по причине определенных послеродовых физиологических состояний.....	33
1.4. Средства и методы выявления и ликвидации послеродового эндометрита и субклинического мастита у свиноматок.....	37
1.4.1. Диагностика субклинического мастита и послеродового эндометрита	37
1.4.2. Средства и методы фармакотерапии эндометрита и субклинического мастита у свиноматок.....	40
1.4.3. Средства и методы профилактики эндометрита и субклинического мастита у свиноматок.....	45
1.5. Биостимуляторы для повышения репродуктивного потенциала	46
1.5.1. Соединения йода с высокополимерами	48
1.5.2. Тканевые биостимуляторы.....	52
1.6. Выводы по первой главе.....	55
2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	56
2.1. Материал исследований.....	57
2.2. Методы исследований.....	57
2.3. Выводы по второй главе.....	68
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ	70
3.1. Заболеваемость свиноматок субклиническим маститом и послеродовым эндометритом в условиях промышленной технологии курируемого хозяйства «Moldsuinhibrid» Республики Молдова.....	70
3.1.1 Выводы по разделу 3.1.	74

3.2. Микрофлора молока и половых органов свиноматок при субклиническом мастите и послеродовом эндометрите.....	74
3.2.1. Микрофлора молока у свиноматок при субклиническом мастите	75
3.2.2. Микрофлора половых органов свиноматок при послеродовом эндометрите.....	76
3.2.3. Чувствительность выделенной микрофлоры к антибактериальным средствам и антибиотикам.....	77
3.2.4. Выводы по разделу 3.2.	78
3.3. Определение безвредности тканевого препарата.....	78
3.3.1. Выводы по разделу 3.3.	79
3.4. Разработка способа диагностики субклинического мастита у свиноматок при помощи средства Прогресс 20М.....	80
3.4.1. Выводы по разделу 3.4.	86
3.5. Репродуктивный потенциал свиноматок в зависимости от средств и методов лечебно-профилактических мероприятий при субклиническом мастите.....	86
3.5.1. Терапия субклинического мастита свиноматок с применением средства ПИВС и тканевого препарата.....	87
3.5.2. Влияние средства ПИВС и тканевого препарата Теснормин-В на репродуктивный потенциал свиноматок	92
3.5.3. Профилактическая эффективность средства ПИВС и тканевого препарата при субклиническом мастите у свиноматок за 45-40 и 7-3 суток до опороса.....	95
3.5.3.1. Заболеваемость, падеж и сохранность подсосных поросят в зависимости от препарата, используемого для профилактики скрытого мастита	100
3.5.4. Выводы по разделу 3.5.....	103
3.6. Репродуктивный потенциал и эффективность лечебно-профилактических мероприятий при послеродовом эндометрите свиноматок	105
3.6.1. Репродуктивный потенциал свиноматок при выполнении терапевтических мероприятий с применением тканевого препарата и средств содержащих хелатированный йод и экстракты лекарственных растений.....	106
3.6.2. Репродуктивный потенциал свиноматок при выполнении профилактических мероприятий с применением тканевого препарата и средств содержащих хелатированный йод и экстракты лекарственных растений.....	111
3.6.3. Выводы по разделу 3.6.....	114
3.7. Экономическая эффективность и расход лечебно-профилактических средств.....	115
3.7.1. Выводы по разделу 3.7.....	131

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	133
Выводы по разделу обсуждение результатов исследования	146
ОБЩИЕ ВЫВОДЫ	149
ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ	149
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	150
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	173
Приложение № 1. Акт внедрения.....	174
Приложение № 2. Акт внедрения.....	175
Приложение № 3. Акт внедрения.	176
Приложение №4. Методические рекомендации «Диагностика, терапия и профилактика субклинического мастита свиноматок».....	177
Приложение № 5. Патент на изобретение «Способ диагностики субклинического мастита у свиноматок».	178
Приложение №6. Дипломы, свидетельства, медали, почетные грамоты, сертификаты ...	179
Приложение № 7. Справки квалификации КубГАУ и СКНИИЖ.	184
Приложение № 8. Список опубликованных научных работ / статей.....	185
ДЕКЛАРАЦИЯ ОБ ОТВЕТСТВЕННОСТИ	191
CV – АВТОРА	192

ADNOTARE

Osipciuc Galina „Potențialul reproductiv al suinelor în funcție de statusul fiziologic al organismului”, teză de doctor în științe biologice, Chișinău, 2023

Structura tezei: introducere, patru capitole, discuția rezultatelor obținute, concluzii generale și recomandări practice, bibliografie din 244 de titluri, 149 pagini de text de bază, 5 figuri, 8 fotografii, 44 tabele, 8 anexe. Rezultatele obținute sunt publicate în 42 de lucrări științifice și un brevet de invenție.

Cuvinte cheie: potențial reproductiv, scroafă, purcei, stimulatori biologici, terapie, profilaxie, diagnostic, mastită subclinică, endometrită postpartum, compuși tisulari și ai iodului, extracte de plante medicinale.

Scopul lucrării: studierea influenței asupra potențialului reproductiv al scroafelor și dezvoltării purceilor alăptați a compușilor biologici noi, elaborați și utilizați în diagnosticul, tratamentul și profilaxia mastitei latente și endometritei postpartum în scopul sporirii capacităților reproductive.

Obiectivele cercetării: stabilirea parametrilor morbidității scroafelor cu mastită subclinică și endometrită postpartum în condiții de întreprindere specializată; elaborarea unei metode simple, eficiente, sigure și ieftine pentru diagnosticarea mastitei subclinice la scroafe prin intermediul produsului „Progress 20M”; elucidarea eficacității măsurilor terapeutice și profilactice ale mastitei subclinice și endometritei postpartum prin utilizarea compușilor biologici „PIVS”, preparatelor tisulare și a remediilor pentru administrare intrauterină; determinarea indicilor reproductivi ai scroafelor prin intermediul mijloacelor noi ale terapiei și profilaxiei disfuncțiilor postpartum; elaborarea unor metode de sporire a capacităților reproductive.

Noutatea și originalitatea științifică: pentru prima dată în condițiile întreprinderii Republicii Moldova a fost studiată incidența mastitei subclinice și a endometritei postpartum la scroafe; a fost elaborată și implementată o nouă metodă de diagnosticare a mastitei latente folosind Progress-20M, a fost elaborat și aplicat complexul de măsuri terapeutice și profilactice pe componenți biologici din țesuturi de origine animală și vegetală și remedii pentru administrarea intrauterină; a fost studiat efectul noilor compuși biologic activi asupra productivității scroafelor în condiții de producție; a fost studiată interdependența dintre mastita subclinică, endometrita postpartum, menținerea sănătății și creșterea masei corporale a purceilor.

Rezultatul obținut, care contribuie la soluționarea unei probleme științifice importante: constă în elaborarea și utilizarea unor mijloace simple în preparare, ieftine și accesibile pentru diagnosticarea, terapia și prevenirea mastitei latente și a endometritei postpartum, care contribuie la reducerea disfuncțiilor proceselor fiziologice postpartum și ameliorarea capacităților reproductive ale porcinelor.

Semnificația teoretică: constă în elaborarea principiilor de bază pentru ameliorarea reproducerii porcilor prin evidența obligatorie a intervalelor optime de însămânțare, terapie și profilaxie a mastitelor subclinice și endometritelor postpartum în asociere cu menținerea sănătății și sporirea masei corporale a purceilor.

Valoarea aplicativă. În condiții de producție au fost testate metode și mijloace noi, simple, ieftine, economice pentru diagnosticarea, terapia și prevenirea disfuncțiilor postpartum. Metoda de diagnosticare nu dereglează fiziologia fluxului de lapte la scroafă, permite detectarea în timp util a patologiei, întreprinderea măsurilor adecvate și, prin urmare, reducerea pierderilor în creșterea porcilor. Metodele și mijloacele propuse în cercetare ameliorează calitățile reproductive, sporesc eficacitatea măsurilor de prevenție și terapie în disfuncțiile proceselor fiziologice postpartum, contribuie la recuperarea fiziologică rapidă a efectivului femel, reduce incidența morbidității și majorează nivelul de siguranță vitală al purceilor.

Implementarea rezultatelor științifice: rezultatele obținute au fost implementate la întreprinderea specializată în creșterea suinelor „Moldsuinhibrid” și au fost elaborate actele de implementare nr. 1-3 de terapie și profilaxie. Pe baza rezultatelor cercetărilor a fost obținut un brevet nr. 2450268 „Metoda diagnosticare mastitei subclinice la scroafe”. și au fost elaborate recomandări practice pentru diagnosticarea, terapia și prevenirea mastitei subclinice a scroafelor. „Diagnostică, terapie și prevenirea mastitei subclinice a scroafelor”.

АННОТАЦИЯ

Осипчук Галина «Репродуктивный потенциал свиней в зависимости от физиологического статуса организма», диссертация на соискание ученой степени доктора биологических наук, Кишинев, 2023

Структура диссертации: введение, четыре главы, обсуждение полученных результатов, выводы, практические предложения, библиография из 244 источников, 149 страниц основного текста, 5 рисунков, 8 фотографий, 44 таблицы, 8 приложений. Полученные результаты отражены в 42 научных работах и в одном патенте.

Ключевые слова: репродуктивный потенциал, свиноматка, биостимуляторы, терапия, профилактика, диагностика, субклинический мастит, послеродовой эндометрит, тканевые и йодсодержащие препараты, экстракты из лекарственных трав.

Цель исследований: изучение влияния на репродуктивный потенциал свиноматок и развитие поросят сосунов новых, биологических соединений разработанных и применяемых при диагностике, терапии и профилактике скрытого мастита и послеродового эндометрита у свиноматок в целях повышения репродуктивных качеств.

Задачи исследований. определить степень заболеваемости свиноматок субклиническим маститом и послеродовым эндометритом в условиях специализированного хозяйства; разработать простой, эффективный, безопасный и дешевый способ диагностики субклинического мастита у свиноматок средством «Прогресс-20М»; выяснить эффективность лечебно-профилактических мероприятий субклинического мастита и послеродового эндометрита с применением биологических соединений «ПИВС», тканевых препаратов и средств для внутриматочного введения; определить репродуктивные показатели свиноматок при использовании новых средств терапии и профилактики послеродовых патологий.

Научная новизна: - впервые в условиях предприятий Республики Молдова изучена распространенность скрытого мастита и эндометрита у свиноматок, разработаны и применены: новый способ диагностики скрытого мастита с использованием средства Прогресс-20М и комплекс лечебно-профилактических мер с использованием биологических средств из тканей животного и растительного происхождения и средств для внутриматочного введения, изучено влияние новых биологически активных соединений на продуктивность свиноматок в производственных условиях, изучена взаимосвязь между субклиническим маститом, эндометритом, сохранностью и приростом массы тела поросят-сосунов.

Полученный результат, способствующий решению важной научной проблемы: состоит в создании и применении простых в изготовлении и недорогих, доступных средств для диагностики, терапии и профилактики скрытого мастита и послеродового эндометрита, что способствует снижению уровня послеродовых дисфункций физиологических процессов и улучшению репродуктивных качеств свиней.

Теоретическое значение заключается в разработке базовых принципов улучшения воспроизводства свиней реализуемых с обязательным учетом оптимальных интервалов осеменения, терапии и профилактики субклинических маститов и эндометритов в асоциации с сохранностью здоровья и приростом массы тела поросят.

Практическая значимость. В производственных условиях апробированы новые, простые, дешевые, экономичные метод и средства для диагностики, терапии и профилактики послеродовых дисфункций. Метод диагностики не нарушает физиологию молокоотдачи у свиноматки, позволяет своевременно выявить патологию, принять соответствующие меры и таким образом снизить потери в свиноводстве. Предлагаемые соединения способствуют улучшению репродуктивных качеств, повышают эффективность профилактики и терапии при послеродовых дисфункциях физиологических процессов, способствуют быстрому физиологическому восстановлению маточного поголовья, снижают уровень заболеваемости и увеличивают уровень сохранности поросят сосунов.

Внедрение научных результатов: полученные результаты внедрены в специализированном свиноводческом предприятии «Moldsuinhibrid» и оформлены актами № 1-3 о внедрении схем терапии и профилактики. На основании результатов исследований получен патент №2450268 «Способ диагностики субклинического мастита у свиноматок» и разработаны практические рекомендации «Диагностика, терапия и профилактика субклинического мастита свиноматок».

ANNOTATION

Osipciuc Galina „The reproductive potential of pigs depending on the physiological status of the organism”, dissertation for the degree of Doctor of Biological Sciences, Chisinau, 2023

The structure of the dissertation: introduction, four chapters, discussion of the results, conclusions, practical suggestions, bibliography from 244 sources, 149 pages of the main text, 5 figures, 8 photographs, 44 tables, 8 appendices. The results obtained have been published in 42 scientific papers and in one patent.

Key words: reproductive potential, sow, piglets, biostimulants, therapy, prevention, diagnostics, subclinical mastitis, postpartum endometritis, tissue and iodine-containing preparations, extracts from medical herbs.

The purpose of the research: to study the effect on the reproductive potential of sows and the development of suckling piglets of new biological compounds developed and used in the diagnosis, therapy and prevention of latent mastitis and postpartum endometritis in sows in order to improve reproductive qualities.

Research objectives. to determine the degree of morbidity of sows with subclinical mastitis and postpartum endometritis in a specialized farm; to develop a simple, effective, safe and cheap way to diagnose subclinical mastitis in sows with Progress 20M; to find out the effectiveness of therapeutic and prophylactic measures of subclinical mastitis and postpartum endometritis using biological compounds „PIVS”, tissue preparations and intrauterine devices introduction; to determine the reproductive indicators of sows when using new means of therapy and prevention of postpartum pathologies.

Scientific novelty: - for the first time in the conditions of enterprises of the Republic of Moldova, the prevalence of latent mastitis and endometritis in sows has been studied, developed and applied: a new method for diagnosing latent mastitis using Progress 20M and a complex of therapeutic and preventive measures using biological agents from animal and plant tissues and intrauterine administration, the influence of new biologically active compounds on the productivity of sows in production conditions, the relationship between subclinical mastitis, endometritis, preservation and weight gain of suckling piglets has been studied.

The result obtained, contributing to the solution of an important scientific problem: It consists in the creation and application of easy-to-manufacture and inexpensive, affordable means for the diagnosis, therapy and prevention of latent mastitis and postpartum endometritis, which helps to reduce the level of postpartum dysfunction of physiological processes and improve the reproductive qualities of pigs.

The theoretical significance lies in the development of basic principles for improving pig reproduction, implemented with mandatory consideration of optimal insemination intervals, therapy and prevention of subclinical mastitis and endometritis in association with the preservation of health and weight gain of piglets.

Practical significance. New, simple, cheap, economical methods and tools for the diagnosis, therapy and prevention of postpartum dysfunctions have been tested in production conditions. The diagnostic method does not violate the physiology of milk production in a sow, allows timely detection of pathology, taking appropriate measures and thus reducing losses in pig breeding. The proposed compounds contribute to the improvement of reproductive qualities, increase the effectiveness of prevention and therapy for postpartum dysfunctions of physiological processes, contribute to the rapid physiological recovery of the uterine livestock, reduce the incidence rate and increase the level of safety of suckling piglets.

Introduction of scientific results: the results obtained were implemented in the specialized pig breeding enterprise „Moldsuinhibrid” and are issued by acts Nr. 1-3 on the introduction of therapy and prevention schemes. Based on the research results, patent No. 2450268 „Method for diagnosing subclinical mastitis in sows” was obtained and practical recommendations „Diagnosis, therapy and prevention of subclinical mastitis in sows” were developed.

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 3.1. Распространенность субклинического мастита у свиноматок.....	70
Таблица 3.2. Заболеваемость свиноматок субклиническим маститом в зависимости от сезона года.....	71
Таблица 3.3. Распространенность послеродового эндометрита у свиноматок.....	72
Таблица 3.4. Заболеваемость свиноматок послеродовым эндометритом ежемесячно и поквартально.....	73
Таблица 3.5. Заболеваемость свиноматок послеродовым эндометритом в зависимости от сезона года.....	73
Таблица 3.6. Микробная контаминация в смывах из половых органов свиноматок, больных послеродовым эндометритом (n=56).....	76
Таблица 3.7. Чувствительность выделенной микрофлоры к антибактериальным средствам и антибиотикам (зона задержки роста в мм).....	77
Таблица 3.8. Изменение массы матки с яичниками самок intactных белых мышей при использовании тканевого препарата (Теснормин – В).....	79
Таблица 3.9. Определение оптимальной степени разведения Прогресс20М.....	83
Таблица 3.10. Результаты экспресс-диагностики проб молока свиноматок на мастит различными средствами. (N – общее кол-во исследованных проб, n – количество проб молока).....	85
Таблица 3.11. Сохранность молодняка в зависимости от схемы лечения субклинического мастита свиноматок.....	88
Таблица 3.12. Гематологические показатели крови свиноматок до и после лечения.....	89
Таблица 3.13. Биохимические показатели крови свиноматок до и после лечения.....	91
Таблица 3.14. Репродуктивные показатели у свиноматок при терапии субклинического мастита тканевым препаратом (Теснормин-В) и ПИВС (заболеваемость и сохранность поросят-сосунов).....	92
Таблица 3.15. Репродуктивный потенциал при терапии субклинического мастита тканевым препаратом (Теснормин-В) и ПИВС.....	93
Таблица 3.16. Величина убытков на 10-14 сутки после опороса (кг) по причине падежа поросят.....	94
Таблица 3.17. Результаты терапевтической эффективности совместного применения тканевого препарата (Теснормин-В) и ПИВС.....	94
Таблица 3.18. Показатели профилактической эффективности препаратов Теснормин-В и Хориоцен используемых за 45-40 суток до опороса.....	96

Таблица 3.19. Эффективность профилактики субклинического мастита при использовании Теснормин-В за 7-3 суток до опороса.....	97
Таблица 3.20. Показатели крови свиноматок до и после проведения профилактических мер тканевым препаратом Теснормин-В.....	97
Таблица 3.21. Динамика заболеваемости и сохранности поросят-сосунов при профилактике субклинического мастита свиноматок до опороса препаратами Теснормин-В и бициллин-5.....	100
Таблица 3.22. Уровень заболеваемости субклиническим маститом в зависимости от метода профилактических мероприятий.....	101
Таблица 3.23. Сохранность молодняка в зависимости от средств профилактики и уровня заболеваемости субклиническим маститом.....	102
Таблица 3.24. Репродуктивный потенциал свиноматок при терапии послеродового эндометрита.....	107
Таблица 3.25. Показатели репродуктивного потенциала свиноматок при терапии послеродового эндометрита.....	108
Таблица 3.26. Репродуктивный потенциал свиноматок при различных методах терапии послеродового эндометрита.....	108
Таблица 3.27. Гематологические и биохимические показатели крови свиноматок.....	109
Таблица 3.28. Эффективность средств применяемых для профилактики послеродового эндометрита	112
Таблица 3.29. Репродуктивный потенциал свиноматок при различных методах профилактики послеродового эндометрита.....	113
Таблица 3.30. Наименование используемых препаратов/материалов, их стоимость и форма выпуска.....	115
Таблица 3.31. Дозировка препаратов, длительность их применения, затраты времени необходимого для проведения одной процедуры (себестоимость).....	116
Таблица 3.32. Стоимость и расход препаратов при терапии субклинического мастита у свиноматок и терапии диареи подсосных поросят.....	116
Таблица 3.33. Стоимость и расход препаратов при профилактике субклинического мастита у свиноматок до опороса и терапии подсосных поросят у этих же свиноматок после опороса.....	117
Таблица 3.34. Стоимость и расход препаратов в зависимости от метода профилактики субклинического мастита у свиноматок.....	118

Таблица 3.35. Стоимость и расход препаратов при терапии послеродового эндометрита у свиноматок.....	119
Таблица 3.36. Стоимость и расход препаратов при профилактике послеродового эндометрита свиноматок.....	120
Таблица 3.37. Затраты времени и стоимость ветеринарных услуг при терапии субклинического мастита и подсосных поросят.....	121
Таблица 3.38. Затраты времени и стоимость ветеринарных услуг при профилактике субклинического мастита у свиноматок до опороса и терапии подсосных поросят у этих же свиноматок после опороса.....	123
Таблица 3.39. Затраты времени и стоимость ветеринарных услуг в зависимости от метода профилактических мероприятий направленных на предупреждение субклинического мастита у свиноматок.....	124
Таблица 3.40. Затраты времени и стоимость ветеринарных услуг при терапии послеродового эндометрита у свиноматок.....	125
Таблица 3.41. Затраты времени и стоимость ветеринарных услуг при профилактике послеродового эндометрита.....	126
Таблица 3.42. Общие затраты на ветеринарные препараты и услуги при субклиническом мастите свиноматок.....	129
Таблица 3.43. Общие затраты на ветеринарные препараты и услуги при терапии послеродового эндометрита свиноматок.....	130
Таблица 3.44. Общие затраты на ветеринарные препараты и услуги при профилактике послеродового эндометрита свиноматок.....	130

СПИСОК ФОТОГРАФИЙ И РИСУНКОВ

Фотография 3.1. Отбор проб молока.....	81
Фотография 3.2. Отрицательная тест-реакция.....	82
Фотография 3.3. Положительная тест-реакция.....	82
Фотография 3.4. Сомнительная тест-реакция.....	82
Фотография 3.5. Тест-реакция на наличие скрытого мастита.....	82
Фотография 3.6. Тест-реакция на наличие скрытого мастита.....	83
Фотография 3.7. Патент на способ диагностики субклинического мастита у свиноматок..	86
Фотография 3.8. Втирание полимерйодвисмутсульфаниламида в молочные пакеты.....	88
Рисунок 2.1. Общая схема исследований.....	56
Рисунок 3.1. Заболеваемость свиноматок скрытым маститом ежемесячно, в %.....	71
Рисунок 3.2. Динамика заболеваемости животных скрытым маститом поквартально, %...	72
Рисунок 3.3. Результаты экспресс-диагностики проб молока свиноматок на наличие субклинического мастита различными средствами.....	85
Рисунок 3.4. Динамика заболеваемости, падежа и сохранности подсосных поросят в зависимости от препарата, используемого для профилактики субклинического мастит.....	102

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

АГВ – питательная среда Гивенталя–Ведьминой (среда АГВ), г.Оболенск, для определения чувствительности к антибактериальным препаратам, сухая;

АСД – антисептик-стимулятор Дорогова;

БАВ – биологически активные вещества;

БМВК – белково-минеральные-витаминные-комплексы;

БАЯМ – биологически активная яичная масса;

ВНС – видонеспецифической сыворотки;

ММА – метрит-мастит-агалактия;

МПА – мясо-пептонный агар;

МПБ – мясо-пептонный бульон;

НПВС – нестероидные противовоспалительные средства;

НПИБЗВМ – Научно-практический Институт Биотехнологий в Зоотехнии и Ветеринарной Медицине;

ПАВ – поверхностно-активные вещества;

ПИВС – полимер йод висмут сульфаниламид;

ПДС - плацента денатурированная суспендированная;

ПДЭ - плацента денатурированная эмульгированная;

ПОС – прибор для искусственного осеменения свиней

СОЭ – скорость оседания эритроцитов;

СТЭМБ – стимулятор эмбриональный;

МНПК – международная научно практическая конференция;

НПК – научно практическая конференция;

СКНИИЖ – Северо-Кавказский Научно Исследовательский Институт Животноводства;

ФГБНУ КНЦЗВ – Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии;

УВЧ – ультравысокочастотная терапия;

КВЧ – крайне высокочастотная терапия;

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. В связи с увеличением численности населения на планете, согласно опубликованному в 2014 году сборнику прогнозов, ежегодно увеличивается и спрос на продукты питания (особенно на продукты, содержащие животный протеин). Например, в настоящее время, на евроазиатской территории (в частности - на территории республик, входивших ранее в состав СССР) в зависимости от уровня средних доходов на душу населения (по децильным группам), один взрослый человек может потреблять от 51,6 до 106,0 кг мяса и мясных продуктов в год. Согласно рекомендациям ФАО/ВОЗ, доктрине продовольственной безопасности и физиологическим нормам уровень потребления мяса и мясных продуктов должен составлять не менее 85 кг в год. [201, с.85, 108, с.2-6]. Сравнивая требования ВОЗ и уровни потребления белка по децильным группам видно, что у значительной части населения данных регионов в рационе наблюдается дефицит по белку животного происхождения.

В связи с этим главная задача животноводства - интенсификация воспроизводства стада, сохранение его генетического потенциала и максимально возможного повышения репродуктивного потенциала животных с учетом физиологических особенностей организма свиней.

Перспективной в данном отношении отраслью животноводства с большим производственным потенциалом является свиноводство, поскольку свиньи – это скороспелые животные с большим количественным выходом приплода и наибольшим среднесуточным приростом живой массы.

Согласно данным ФАО производство и потребление свинины в мире за последние 5 лет в среднем возросло на 20% и уже составляет до 39,6 % - 40% в общих заготовках мяса. В некоторых странах доля свинины превышает 60 %. В Дании этот показатель составляет 78%, в Швеции – 60%, в Германии – 56%, в Китае – 44,6%, в Японии – 44%. В Республике Молдова в настоящее время свинина в общих заготовках мяса занимает до 35-50% [207, с.11, 108, с.2-6, 216, с.89, 217, с.107].

Учитывая многолетний опыт, накопленный в области интенсификации свиноводства, для получения максимального количества мяса при минимальной себестоимости продукции необходимо: интенсивное и эффективное использование маточного поголовья; непрерывное пополнение родительского стада; увеличение поголовья животных, эффективный рост и сохранность приплода; полноценное кормление и содержание животных; своевременное проведение комплекса ветеринарно-

зоотехнических мероприятий; повышение объемов производства продукции свиноводства и многое другое [50, с. 9-11, 168, с.93, 171, с.90].

Практика работы свинокомплексов промышленного типа за последние 20 лет показала, что, благодаря использованию современных технологических приемов содержания (при минимальных затратах труда и средств), существенно возросло количество получаемой продукции, хотя сейчас выбраковывают до 39,7% маток, а продуктивность свиноматок по-прежнему составляет около 40-60% от их потенциальных физиологических возможностей и биологических резервов организма [108, с.2-6, 73, с.93-98, 229, с.219-225]. Это связано с тем, что применяемые промышленные технологии и интенсивное использование животных не всегда позволяют учитывать сформированные у животных в процессе филогенеза (историческое развитие организмов) физиологические потребности организма свиней, что ведет к уменьшению реактивности и резистентности организма снижению продуктивности и различным проблемам.

Для улучшения общей резистентности организма, повышения физиологических возможностей и предупреждения развития специфических физиологических состояний применяют различные средства и биостимуляторы: витамины, бактериальные и фармацевтические препараты, БМВК, Витакорм-Рео, Праймикс-Форсил, НПВС, ПС-1, ПВ-2, С-2, энергосил, антибиотики и многое другое [32, с.111, 181, с. 15-17, 182, с.256, 158, с.93-94, 164, с. 62-64, 174, с.28-30, 83, с.89, 113, с.2-16, 43, с.435-438].

Такие современные технологии содержания, включающие в себя обязательное (но не всегда рациональное и оправданное) использование средств для профилактики и стимуляции роста свиней, часто приводят к нарушениям метаболизма и снижению резистентности организма, увеличению антибиотикорезистентности, появлению различных изменений, вызываемых вторичной и условно-патогенной микрофлорой, росту уровня заболеваний репродуктивных органов (в частности эндометрита и субклинического мастита) и связанных с ними последствий: падеж и заболевания поросят сосунов в подсосный период, снижение привесов, снижение качества и объемов получаемой в дальнейшем продукции, вынужденное применение больших доз антибиотиков и химиотерапевтических препаратов. Все это и многое другое наносит большой ущерб воспроизводству и значительно снижает репродуктивный потенциал свиноматок [37, с.10-125, 94, 87-89, 101, с. 11-14, 215, 140, с. 36-38, 228, с. 333-342, 218 с.11, 226, с.17-23, 241, с. 515-522].

Учитывая вышесказанное, видно, насколько необходимы для сохранения и стимуляции репродуктивного потенциала свиней с целью получения качественной

продукции своевременные диагностика, профилактика и рациональное применение биологических стимуляторов и средств терапии и профилактики некоторых специфических физиологических состояний репродуктивных органов.

Зная специфические и уникальные свойства биологических соединений и биостимуляторов (академик В.П.Филатов назвал «биогенные стимуляторы») и правильно применяя их, можно проводить ветеринарно зоотехнические мероприятия в соответствии с комплексными и физиологическими принципами ветеринарии, максимально использовать биологические резервы организма животных с учетом их физиологических особенностей. В результате, за счет активизации метаболизма, возрастает усвояемость и конверсия кормов, увеличивается продуктивность, улучшаются воспроизводительные качества животных, усиливается общая резистентность организма. Это является гарантией получения стабильных суточных привесов, максимально быстрого и благополучного выздоровления свиноматки, высокой сохранности поросят сосунов, сохранения и стимуляции репродуктивного потенциала свиноматок, роста количества и качества получаемой в дальнейшем продукции [33, с.111, 58, с. 9].

Вышеизложенное побуждает нас к дальнейшему изучению перспективности и эффективности применения соответствующих современным комплексным физиологическим принципам ветеринарии новых для данного региона биологических соединений, средств и методов улучшающих репродуктивные качества свиноматок.

Цель исследований.

Целью настоящей работы явилось изучение влияния на репродуктивный потенциал свиноматок и развитие поросят сосунов новых биологических соединений разработанных и применяемых для диагностики, терапии и профилактики субклинического мастита и послеродового эндометрита у свиноматок для повышения репродуктивных способностей свиноматок.

Задачи исследований.

1. Установить степень заболеваемости свиноматок субклиническим маститом и послеродовым эндометритом в условиях специализированного хозяйства.
2. Разработать простой, эффективный, безопасный и дешевый способ диагностики субклинического мастита у свиноматок средством «Прогресс-20М».
3. Выяснить эффективность лечебно-профилактических мероприятий субклинического мастита и послеродового эндометрита с применением новых биологических соединений: «ПИВС» (полимер-йод-висмут-сульфаниламид), тканевого

препарата и средств для внутриматочного введения (содержат экстракты лекарственных растений и соединение йода с амилодекстрином).

4. Определить репродуктивный потенциал свиноматок при использовании новых средств терапии и профилактики субклинического мастита и послеродового эндометрита.

Гипотеза исследования: повышение репродуктивного потенциала свиней за счет стимуляции метаболизма, повышения иммунитета и профилактики дисфункций физиологических процессов репродуктивных органов. Гипотеза основана на том, что биостимуляторы оказывают стимулирующее воздействие на весь организм, за счет чего активизируется метаболизм, регенеративные свойства тканей, сокращаются сроки терапии, возрастает репродуктивный потенциал животных, что дает возможность получать дополнительную продукцию при определенных физиологических состояниях организма (субклинический мастит и эндометрит).

Синтез методологии исследования и обоснование выбранных методов исследования подобраны на основе применения и внедрения в производственных условиях свиноводческого хозяйства одновременно нескольких разработанных новых биостимуляторов, препаратов и проведения исследований в лабораторных условиях.

Объектами исследования при изучении репродуктивного потенциала и физиологического статуса свиноматок при использовании новых средств было 1476 свиноматок породы ландрас, крупная белая, дюрок и хемпшир в возрасте 1,2-5,6 года, и 2070 поросят 1-4, 25-35-ти дневного возраста, лабораторные животные (кролики и белые мыши), 120 проб крови, 90 проб молока и 56 смывов из половых органов свиноматок, средство содержащее ПАВ - Прогресс-20М, тканевый препарат, препарат ПИВС, препараты состоящие из экстракта лекарственных растений из семейств *Asteraceae* и *Lamiaceae* и соединений йода с высокополимерами.

Тканевый препарат и препараты содержащие экстракты лекарственных растений (далее Д и Ц) и соединений йода изготавливались в лаборатории НПИ БЗВМ с.Максимовка, р-н Новые Анены.

В соответствии с поставленной целью и задачами, для подтверждения гипотезы исследования применялись классические и современные методы исследования:

- микробиологические исследования для определения видового состава микрофлоры (культивирование, определение, выделение и идентификация микроорганизмов в молоке и смывах с половых органов);

- определение чувствительности бактерий к антибиотикам (антибиотикорезистентность);

- определение острой токсичности, раздражающего действия и биологической активности тканевого препарата;
- биохимические исследования проб крови свиноматок и поросят;
- морфологические исследования проб крови свиноматок и поросят;
- статистические исследования (анализ результатов и оценка экономической эффективности использования препаратов).

Резюме разделов диссертации.

Глава 1. «Обзор литературы» состоит из проанализированной информации взятой из более чем 240-ка источников литературы и разделен на 6 частей, в которых:

- описаны физиологические особенности организма свиней, параметры продуктивности и репродуктивный потенциал свиноматок.
- изложены факторы способствующие снижению репродуктивного потенциала свиноматок. Приведены данные доказывающие взаимосвязь между отходом приплода, массой тела поросенка при рождении, наличии гипо/агалактии и акушерско-гинекологических нарушений в репродуктивных органах после опроса.
- приведены данные о величине экономического ущерба из-за снижения репродуктивного потенциала свиноматок по причине послеродовых заболеваний. Указаны наиболее широко применяемые средства и методы диагностики, фармакотерапии и профилактики эндометрита и субклинического мастита у свиноматок.
- изложены данные о негативном влиянии антибиотиков и о положительном воздействии биостимуляторов на репродуктивный потенциал животных.
- описаны современные теории и механизмы влияния препаратов из тканей животных/растений и йодосодержащих препаратов на физиологический статус организма животных и влияние этих средств на репродуктивный потенциал.

Глава завершается выводами.

Глава 2. «Материалы и методы исследований» содержит описание объектов и методов, используемых при выполнении исследований.

Материал и объекты исследований: 1476 свиноматок породы ландрас, крупная белая, дюрок и хемпшир в возрасте 1,2-5,6 года, 2070 поросят, кролики и белые мыши, 120 проб крови, 90 проб молока и 56 смывов из половых органов свиноматок, тканевый препарат, препараты ПИВС и Прогресс-20М, препараты состоящие из экстракта лекарственных растений из семейств *Asteraceae/Lamiaceae* и соединений йода с высокополимерами.

Выявление, идентификацию и чувствительность выделенной из проб молока и смывов микрофлоры проводили в Лаборатории бактериологических исследований РВДЦ г.Кишинева. Полученные данные использовали для подбора оптимальных методов и средств для терапии и профилактики патологий в курируемом хозяйстве.

Определение безвредности тканевого препарата проводили в виварии РВДЦ г.Кишинева с использованием кроликов и белых мышей. Полученные данные позволили применить предлагаемый тканевый препарат в условиях курируемого хозяйства без риска развития интоксикации или пирогенных реакций у подопытных животных.

Биохимические и гематологические исследования проб крови, изготовление тканевого препарата и половину препаратов для внутриматочного введения выполняли в Лаборатории воспроизводства и трансплантации эмбрионов НПИ БЗВМ. Мониторинг проб крови позволял изучать влияние применяемых средств на физиологические процессы организма подопытных животных при некоторых патофизиологических состояниях организма (скрытом мастите и послеродовом эндометрите).

Разработку метода диагностики субклинического мастита с применением Прогресс 20М, изготовление препаратов для внутриматочного введения, опыты по диагностике, терапии и профилактике скрытого мастита и послеродового эндометрита и их влиянию на репродуктивный потенциал свиноматок выполняли в условиях «Moldsuinhibrid».

Рассчитывали экономическую эффективность результатов исследований рассчитывали по «Методике определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий». Статистическую обработку получаемых данных проводили с применением пакета пользовательских программ Microsoft Excell.

Глава завершается выводами.

Глава 3. «Результаты исследований», разделены на 7 частей. В части 3.1., «Заболеваемость свиноматок субклиническим маститом и послеродовым эндометритом в условиях промышленной технологии курируемого хозяйства «Moldsuinhibrid» Республики Молдова, отражены результаты акушерско-гинекологической диспансеризации 787 и 689 опоросившихся свиноматок в периоды с 2006-2008 и 2017-2019 гг. С помощью клинических и лабораторных исследований показано, что субклинический мастит и послеродовой эндометрит часто встречаются на курируемом предприятии, а частота случаев возникновения субклинического мастита и послеродового эндометрита связана с сезоном года. Часть 3.1. завершается выводами.

В части 3.2. «Микрофлора молока и половых органов у свиноматок при субклиническом мастите и послеродовом эндометрите» изложены результаты

бактериологических исследований проб молока и смывов половых органов свиноматок, результаты антибиотикограммы, что позволяло прогнозировать получение положительных результатов при выполнении лечебно-профилактических мероприятий и подобрать оптимальные схемы для терапии и профилактики субклинического мастита и послеродового эндометрита. Часть 3.2. завершается выводами.

В части 3.3. «Определение безвредности тканевого препарата» изложены результаты исследования нового тканевого препарата. Полученные данные позволили доказать его безвредность и применять новый препарат без риска развития интоксикации или пирогенной реакции. Часть 3.3. завершается выводами.

Часть 3.4. «Разработка способа диагностики субклинического мастита у свиноматок при помощи средства Прогресс 20М посвящена созданию способа диагностики субклинического мастита при использовании средства ранее никогда не применявшегося для таких целей. Разработанный способ прост, дешев, доказана его эффективность, позволяет быстро и точно выявлять больных свиноматок. Получен патент Часть 3.4. завершается выводами.

В части 3.5. «Репродуктивный потенциал свиноматок в зависимости от средств и методов лечебно-профилактических мероприятий при субклиническом мастите» и части 3.6. «Репродуктивный потенциал и эффективность лечебно-профилактических мероприятий при послеродовом эндометрите свиноматок» описаны результаты исследований по выяснению эффективности средств ПИВС, тканевого препарата Теснормин-В в куриемом хозяйстве при выполнении комплекса лечебно-профилактических мероприятий. Выяснено влияние данных средств на некоторые репродуктивные показатели у свиноматок: масса гнезда при рождении, крупноплодность, молочность, масса гнезда в 21 день, увеличение массы гнезда на 21 день, сохранность приплода на 21 день после опороса, масса одного поросенка в 21 день, сохранность приплода в 35 суток.

Доказана взаимосвязь между репродуктивным потенциалом свиноматок и применяемыми препаратами при некоторых определенных физиологических состояниях (субклиническом мастите и послеродовом эндометрите). Полученные данные позволили дать точные рекомендации для повышения репродуктивного потенциала свиноматок в курируемом хозяйстве. Часть 3.5. и часть 3.6. завершаются выводами.

В части 3.7. «Экономическая эффективность и расход лечебно-профилактических средств» детально изложены расчеты затрат на проведение исследований. Итоги расчетов позволили показать экономическую эффективность рекомендованных средств и методов. Часть 3.7. также завершается выводами.

В разделе «Обсуждение результатов исследования» описаны полученные результаты, представлены выводы и практические рекомендации.

Раздел «Библиографический список» включает 244 источника, цитируемых в диссертации.

Раздел «Приложения» содержит: Акты внедрения; копию издания «Методические рекомендации по диагностике терапии и профилактике субклинического мастита у свиноматок»; копию патента на способ диагностики субклинического мастита у свиноматок; копии грамот, дипломов, сертификатов, свидетельств и медалей; копии свидетельств о зарубежных стажировках в области гематологических и биохимических исследований; список опубликованных научных работ/статей по материалам диссертации; декларацию об ответственности и CV автора.

Научная новизна. Впервые в условиях Государственного научно-исследовательского предприятия по селекции и гибридизации свиней «Moldsuinhibrid» Республики Молдова изучена распространенность субклинического мастита и эндометрита у свиноматок.

Впервые в Республике Молдова разработан и применен:

- 1) способ диагностики субклинического мастита с использованием жидкого средства Прогресс-20М;
- 2) в условиях предприятия по селекции и гибридизации свиней «Moldsuinhibrid» создан и апробирован комплекс лечебно–профилактических мероприятий с использованием биологических средств из тканей животного и растительного происхождения и средств для внутриматочного введения (содержат экстракты лекарственных растений и соединение йода с высокополимерами);
- 3) изучено влияние новых биологически активных соединений на продуктивность свиноматок в производственных условиях;
- 4) в условиях промышленного свиноводства предприятия изучена взаимосвязь между субклиническим маститом, эндометритом, сохранностью и приростом массы тела поросят сосунов.

Полученный результат, способствующий решению важной научной проблемы: состоит в создании и применении в производственных условиях простых в изготовлении и недорогих, доступных средств для диагностики, терапии и профилактики скрытого мастита и послеродового эндометрита, что способствует решению научной проблемы улучшения репродуктивного потенциала свиней при определенных физиологических состояниях.

Теоретическое значение: заключается в разработке простых физиологических методов улучшения воспроизводства свиней в производственных условиях реализуемых с обязательным учетом оптимальных интервалов осеменения, терапии и профилактики субклинических маститов и эндометритов, что связано с сохранностью и приростом массы тела поросят.

Практическая значимость. В производственных условиях на подопытных свиноматках апробированы новые, простые, дешевые, экономичные средства для диагностики, терапии и профилактики послеродовых заболеваний, доказана их эффективность.

Предложенные средство и метод диагностики субклинического мастита обладают следующими положительными качествами: эффективность, доступность, экономичность.

Предложенный метод диагностики не нарушает физиологических процессов молокоотдачи у свиноматки. Применение этого метода позволяет своевременно выявить патологию, принять соответствующие меры и, таким образом, снизить потери в свиноводстве.

Результаты проведенных исследований стали теоретической и научной основой для усовершенствования мероприятий по диагностике, профилактике и лечению животных при определенных физиологических состояниях. Осуществление этих мероприятий обеспечивает снижение затрат на профилактику и лечение больных животных.

Предложенные средства являются биологическими соединениями, которые, стимулируя и активизируя скрытые биологических резервы организма, стабилизируют и улучшают физиологическое состояние животных в целом. Предлагаемые соединения потенцируют рост репродуктивных качеств свиноматки, обеспечивают повышение эффективности профилактики и лечения свиноматок при послеродовых специфических физиологических состояниях после опороса (с учетом их физиологических особенностей), способствуют быстрому и благополучному выздоровлению свиноматки, способствуют снижению уровня заболеваемости и увеличению уровня сохранности поросят сосунов. Это позволяет максимально реализовывать репродуктивный потенциал, снижает затраты на ветеринарно-санитарные обработки и повышает рентабельность свиноводства.

Полученный экспериментальный материал являлся обоснованием при разработке и подготовке рекомендаций по терапии диагностике и профилактике субклинического мастита свиноматок в условиях промышленной технологии.

Основные положения выносимые на защиту:

1. Заболеваемость свиноматок субклиническим маститом и послеродовым эндометритом в условиях современного свиноводческого подопытного хозяйства.

2. Средства и методы повышения эффективности способа диагностики субклинического мастита у свиноматок средством Прогресс-20М.

3. Средства и методы по повышению эффективности лечебно профилактических мероприятий против субклинического мастита и послеродового эндометрита с применением биологических соединений: ПИВС (полимер-йод-висмут-сульфаниламид), тканевого препарата и средства для внутриматочного введения (содержат экстракты лекарственных растений и соединение йода с амиладекстрином).

4. Репродуктивный потенциал свиноматок при использовании новых средств терапии и профилактики определенных специфических физиологических состояний после опороса.

Внедрение результатов исследования: плановые исследования Института Физиологии и Санокреатологии, Научно-Практического Института Биотехнологий в Зоотехнии и Ветеринарной Медицине, учебном процессе Государственного Аграрного Университета Молдовы и в практике воспроизводства специализированных свиноводческих предприятиях и в «Moldsuinhibrid». На основании результатов исследований разработаны практические рекомендации по диагностике, терапии и профилактике скрытого мастита свиноматок в свиноводстве.

Апробация работы. Результаты исследований доложены и обсуждены на:

заседании кафедры Акушерства и Хирургии и заседании факультета Ветеринарной Медицины ГАУ РМ в 2005-2008 г.г.; заседании лаборатории Физиологии и Репродуктивного Здоровья, Института Физиологии и Санокреатологии в 2019-2021 г.г.; Международной научно-практической конференции (далее МНПК) «Современные проблемы ветеринарного обеспечения репродуктивного и продуктивного здоровья животных» (г.Воронеж, 2009, РФ); МНПК «Достижения современной ветеринарной науки и практики в области охраны здоровья животных» (г.Краснодар, 2009, РФ); Международном симпозиуме «35 лет Высшему Ветеринарному Образованию Республики Молдова» (г.Кишинев, 2009, РМ); МНПК, СКНИИЖ, (г.Краснодар, 2010, РФ); Международном научном симпозиуме посвященном 55-ти летию со дня создания НПИ «Реализация и перспективы в зоотехнии, биотехнологии и ветеринарной медицине» (с.Максимовка, 2011, РМ); МНПК «Научные основы повышения продуктивности с/х животных» (г. Краснодар, 2012, РФ); МНПК (п.Знаменский СКНИИЖ 2013, 2014, 2015, 2017 года РФ); Всероссийской МНПК памяти проф. Сапрыгина Г.П.(г.Ставрополь, 2017, РФ); МНПК, ФГБНУ КНЦЗВ (г.Краснодар, 2019, РФ); получен Патент РФ № 2450268 от

10 мая 2012 года, в 2010 году на 4-й МНПК и в 2011 году на 5-й МНПК «Научное обеспечение агропромышленного комплекса» получены Диплом 1й степени и Диплом 2й степени; «Способ диагностики субклинического мастита свиноматок» - лауреат премии жюри 12-15 ноября Унгены-Румыния-Молдова (Tîrgul internațional de invenții și idei de afaceri 12-15 noiembrie Ungheni-România-Moldova); в 2017 году «Способ диагностики субклинического мастита у свиноматок» на 3-ем открытии Международного салона изобретений и инноваций «Traian Vuia» в г.Тимишоара (Timisoara), в Румынии (Romania) 7-9 июня при «Banats University of Agricultural Sciens and Veterinary Medicine King Michael 1 of Romania» получен диплом EXCELLENCE DIPLOMA; в 2017 году при презентации материалов «Способ диагностики субклинического мастита у свиноматок» на 3-ем открытии Международного салона изобретений и инноваций «Traian Vuia» в г.Тимишоара (Timisoara), в Румынии (Romania) 9 июня получена золотая медаль; на выставке Международные инвестиционные бизнес и бизнес-идеи 12-15 ноября Унгены-Румыния-Молдова медаль ИНВЭНТ-ИНВЕСТ-2017; на Международной специализированной выставке INFOINVENT в г.Кишинев, РМ 15-18 ноября 2017 получена золотая медаль; „Life sciences in the dialogue of generations: connections between universities, academia and business community”, National Conference with International Participation, Chisinau, 2019; CȘN cu Participare Internațională „Integrare prin cercetare și inovare”, Chișinău, 2019; CȘI „Sănătatea, medicina și bioetica în societatea contemporană: studii inter și pluridisciplinare”, Chișinău, 2020; CȘN cu Participare Internațională „Integrare prin Cercetare și Inovare”, Chișinău, 2020; Simpozion științific național cu participare internațională: biotehnologii moderne - soluții pentru provocările lumii contemporane, Chișinău, 2021; CȘ-Practică cu Participare Internațională „Inovații în Zootehnie și Siguranța Produselor Animale – Realizări și Perspective”. Maximovca, 2021

Личный вклад соискателя. Экспериментальные и теоретические исследования по теме диссертации проведены лично соискателем.

Публикации. Основные материалы исследований опубликованы в 42 публикациях, в .ч. в изданиях рекомендованных ВАК.

Объем и структура диссертации. Диссертация изложена на 152 страницах компьютерного исполнения, (всего 196 страниц), содержит 44 таблицы, 5 рисунков и 8 фотографий. Состоит из введения, обзора литературы, описания материалов и методов исследований, собственных исследований, обсуждения полученных результатов, выводов, практических предложений, списка литературы и приложений. Список литературы включает 244 источника.

1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1. Физиологические особенности свиней и репродуктивный потенциал свиноматок

Под физиологическими особенностями и резервами организма понимаются выработанные в процессе филогенеза и эволюции адаптационные и компенсаторные способности системы, органа или организма усиливать во много раз интенсивность своей деятельности. Физиологические особенности и биологические резервы обеспечиваются анатомо-физиологическими и функциональными особенностями строения и деятельности организма, а так же наличием парных органов, обеспечивающих замещение нарушенных функций (железы внутренней секреции, почки и др), а репродуктивный потенциал – это уровень физического состояния организма, который позволяет при достижении физиологической зрелости свиней воспроизводить здоровое потомство.

Свиноводство считается экономически выгодной и высокодоходной отраслью, что определяется физиологическими особенностями свиней которые влияют на репродуктивный потенциал свиноматок.

Согласно существующему ГОСТ Р 57879-2017 от 2019-01-01 [40] репродуктивный потенциал свиней определяют по следующим основным параметрам: экстерьерные, мясные и откормочные качества животных; репродуктивные качества хряков; репродуктивные качества свиноматок;

Такие стандарты определения являются простым и удобным способом оценки репродуктивного потенциала свиноматок.

Репродуктивный потенциал свиноматок определяют по следующим показателям:

- количество поросят в помете, голов (количество живых поросят при рождении);
- многоплодие, голов (общее количество всех рожденных поросят от одной свиноматки в одном опоросе, включая слабые и мертворожденных). Различают потенциальное и фактическое. Потенциальное - это количество яйцеклеток при овуляции. Фактическое - это количество живых поросят в гнезде при рождении.
- количество поросят при отъеме, голов;
- масса гнезда при отъеме, кг;
- возраст первого плодотворного осеменения свиноматок, дней (интервал от рождения до первого плодотворного осеменения);

- интервал между опоросами, дни (количество дней между датами двух последующих опоросов);

- молочность свиноматки, кг (масса гнезда в 21 день); молочность зависит от индивидуальных особенностей и условий кормления и содержания животного. В среднем на прирост 1 кг живой массы поросят необходимо 4 кг молока [160, с. 238-240, 66, с.11].

Важнейшими физиологическими особенностями свиней являются: высокая воспроизводительная способность, многоплодие, относительно короткий период супоросности, скороспелость, хорошая оплата корма продукцией, высокая продуктивность, всеядность, широкие адаптационные возможности [107, с.5-9, 188, с.37-47, 160, с.238-240, 66, с.6-14, 144, с.17-20, с.38-39].

Многоплодие определяется числом живых поросят в гнезде при рождении. Имеет породные особенности выражающиеся в уменьшении (7-9) или увеличении (10-12) количества поросят в среднем на каждый опорос. Благодаря полиэстричности и плодовитости свиней от каждой матки в год можно получить до 26 поросят (около 2,3 опороса в год). В среднем, при хороших условиях содержания и кормления, свиноматка дает 10-14 поросят за один опорос. Зарегистрированы случаи появления на свет за одну супоросность (иногда в два опороса с промежутком в одни сутки) до 30 поросят. Мировой рекорд по многоплодию принадлежит китайским породам свиней. Так, матка породы тэйху принесла за один опорос 42 живых поросенка, а за всю жизнь - 216 поросят. В селекционных целях о плодовитости матки судят также по числу всех родившихся при каждом опоросе живых и мертвых (включая мумифицированных) поросят [107, с.5-9, 188, с.37-41, 66, с.11, 160, с.238-240, 95, с.104].

Продолжительность супоросности. У свиней супоросность длится от 102 до 128 дней. В среднем она составляет 114-118 дней, что позволяет от каждой матки получать по 2 - 2,5 опороса в год. При межпородном скрещивании продолжительность супоросности свиноматок сокращается на 0,6-1 день по сравнению с чистопородным разведением. При четкой организации производства и раннем отъеме поросят (в 26-35 дней) от каждой свиноматки в год можно получить более двух опоросов [66, с.12, 67, с.30-32].

Скороспелость (скорость достижения половой и хозяйственной зрелости животного) – это возраст молодняка при котором он достигает массы 90-100 кг (при мясном откорме – в возрасте 6-7 месяцев). Интенсивность роста у свиней в 15-20 раз выше, чем у других сельскохозяйственных животных. Через 8 дней после рождения живая масса 1-1, 2 килограммовых поросят обычно удваивается (для сравнения – масса телят удваивается через 1,5 месяца). В 2х месячном возрасте поросята весят 15-20 кг, а к 7-ми

месяцам его масса по сравнению с массой при рождении увеличивается почти в 100 раз. Молодые свинки могут быть покрыты в возрасте 8-10 месяцев и в 13-14 месяцев дать первый помёт поросят [160, с.238-240, 66, с.11].

При сбалансированном кормлении и нормальных условиях содержания молодняк свиней отечественных пород уже в 5-ти - месячном возрасте может весить 100 кг, а в среднем достигает живой массы 100 кг за 6-6,5 мес. Помесный молодняк свиней в среднем достигает живой массы 100 кг на 10-20 дней быстрее, чем молодняк свиней отечественных пород. Известны случаи достижения этого показателя за 140 дней (4,6 мес). Физиологическим пределом считают возраст достижения живой массы 100 кг за 100 дней [66, с.11, 160, с.238-240].

Затраты кормов на единицу прироста живой массы у свиней значительно ниже, чем у крупного рогатого скота и овец. В условиях комплексов затраты кормов на 100 кг прироста у свиней составляют 400-500 кормовых единиц, при контрольном откорме не более 400 кормовых единиц, а у лучших животных - 300 кормовых единиц [66, с.11].

Выход продукции у свиней также гораздо выше, чем у других видов животных. В зависимости от живой массы убойный выход колеблется от 70 до 85 %. У молодняка с живой массой 80—100 кг он составляет 70-75 %, с массой 100-120 кг - 76—80%, с весом 150 кг и более – 80-82%, а у хорошо откормленных свиней – 83-85 %. В тушах свиней отечественных пород содержится 7,6-8,3 кг полноценного белка и 13-15 кг легкоусвояемого жира, выход мякоти (мяса и сала) составляет 87—89 % [66, с.6-12].

Мясо свиней является физиологически полноценным продуктом питания. Оно содержит меньше воды (60-62 %), чем говядина и баранина (72-75 %), и характеризуется высокой энергетической ценностью. В 1 кг мяса животных средней упитанности содержится 12 810 кДж, жирного — 17 052, а в 1 кг сала - более 34 020 кДж, тогда как в 1 кг говядины и баранины соответственно 6300 и 5250 кДж [66, с.6-12].

Свиньи могут переваривать и усваивать (всеядность) разнообразные растительные и животные корма, а также различные пищевые остатки, поэтому свиноей можно разводить и содержать в различных кормовых условиях [66, с.10].

Адаптационные возможности свиней имеют широкий диапазон, что позволяет с успехом разводить и содержать свиней во всех климатических зонах страны.

При рациональном использовании таких физиологических особенностей животных в процессе воспроизводства стада можно существенно увеличить репродуктивный потенциал свиноматок и объемы получаемой от свиней продукции.

1.2. Основные факторы снижающие репродуктивный потенциал свиноматок и сдерживающие воспроизводство

Основными факторами, снижающими темпы воспроизводства поголовья и репродуктивный потенциал свиноматок являются: сокращение сроков использования свиноматок; низкая многоплодность свиноматок; продолжительность процесса опороса более 1-6 часов; низкая живая масса поросят при рождении; отход поросят; недостаток молока из-за акушерско-гинекологических заболеваний у свиноматки; гипо или агалактия.

Веской причиной, снижающей репродуктивный потенциал и срок использования матки в производственных условиях, является то, что свиноматки после отъема поросят на 4-7е сутки приходят в охоту и сразу осеменяются. Поскольку за такой короткий промежуток времени организма матки не успевает накопить достаточный запас энергетических и пластических веществ, то такие животные уходят в состояние супоросности в основном с низким уровнем содержания в организме резервных веществ. В дальнейшем у таких животных при 2-3 ем опоросе проявляется заметное снижение продуктивности, отмечаются прохолосты, аварийные опоросы, снижение многоплодия и крупноплодия, уменьшение жизнеспособности приплода и проч. Это связано с тем, что физиологический статус организма самки влияет на качество и количество полноценных яйцеклеток, внутриутробное и постнатальное развитие приплода [32, с.111].

Поскольку репродуктивный потенциал свиноматок можно измерить и такими показателями как уровень овуляции и размер гнезда, то следует учитывать, что число созревших яйцеклеток различно у разных пород свиней. Так, у свиней беркширской породы в среднем овулирует 14 (максимум 27 яйцеклеток), а у маток породы крупная белая в среднем 17 (максимум 29, а иногда 40) яйцеклеток [188, с.37-41]. Однако, несмотря на большое количество созревших яйцеклеток и высокую оплодотворяемость, размер гнезда бывает небольшим. Это связано с потерями в эмбриональный и плодный период, которые иногда достигают 30-40%. Наиболее опасен период имплантации эмбрионов в слизистую матки (10-12 й дни супоросности) и последний период супоросности (примерно с 80 дня) [8, с. 115-116]. В среднем от момента оплодотворения до окончания опороса может погибать до 45-59% эмбрионов. Из них: в зародышевой фазе 25,7-28,9%, в плодной около 3%, к концу супоросности до 30,9% и до 10% в процессе опороса [89, с.272, 88, с.3-5, 145, с.53-54, 185, с.51-54].

Энергия роста и возраст свиноматок также влияют на многоплодие. У свиноматок с малой скоростью роста эмбриональная смертность намного выше, чем у свиноматок с большой энергией роста и составляет в среднем 28,1%. У свинок слученных в возрасте

271-300 дней количество поросят в помете повышается в среднем с 7,3 до 8,2 голов [32, с.111, 145, с.53-54, 185, с.51-54].

Также уровень эмбриональной смертности, жизнеспособности и сохранности поросят неразрывно связан с состоянием иммунной системы организма свиноматок. При пониженной резистентности эмбриональная смертность дополнительно возрастает на 22-38%. При низком уровне иммунитета оплодотворяемость и многоплодие на одну матку составляет в среднем 47% и 9,2 поросенка, а при высоком уровне иммунитета 86% и 13 поросят. Также у высокорезистентных маток повышается жизнеспособность и сохранность поросят, которая к отъему иногда может составить до 100%, что на 48,4% больше, чем у низкорезистентных свиноматок [89, с.272, 32, с.111, 185, с.51-54, 145, с.53-54].

Немаловажным фактором повышающим многоплодие свиноматок является их неограниченное движение в период супоросности. Этот факт объясним тем, что свиноматки с неограниченным движением в период супоросности имеют меньшую продолжительность опоросов на 28,2 % (229,49 против 294,23 минут), а между продолжительностью родового акта и количеством мертворожденных по причине внутриутробной асфиксии поросят существует прямая взаимосвязь [67, с.30-32]. Установлено, что до 16,3 % поросят гибнут при затянувшемся опоросе вследствие асфиксии [103, с.66]. По данным немецких ученых смертность поросят от свиноматок которых содержат в период супоросности в индивидуальных станках размером 1,5 м² выше на 3,5 %, чем у сверстниц, которые содержатся в групповых станках по 4-5 голов на площади 12 м². У таких маток жизнеспособность и сохранность поросят в среднем увеличивается на 2,4 %. Также необходимо соблюдать размер гнезда (не более 10-14 голов, так как, чем больше поросят в гнезде, тем выше уровень их смертности) и уменьшать количество стрессовых ситуаций (у неустойчивых к стрессам свиноматок сохранность поросят к 21 дню меньше на 11,5-14,4 %) [199, с.103-104; 150, с.139-140].

Жизнеспособность и развитие новорожденных поросят напрямую зависит и от их живой массы при рождении. Если этот показатель не превышает 0,7 кг, то смертность поросят достигает 73,5 %. При массе 0,8-1,1 кг падеж составляет 31 %, при весе 1,2-1,5 кг - 13 %, а свыше 1,6 кг - не превышает 3,5 %. Как правило поросята, родившиеся с живой массой 1,2 кг и более, перед отъемом в среднем на 1 кг превосходят своих сверстников рожденных с малым весом (0,8-1,0 кг) [61, с.10-12]. Поскольку живая масса новорожденных поросят зависит от уровня гликогена в печени, то рекомендовано увеличить в рационе супоросных свиноматок на 0,55 % лизина и на 12,9 % переваримого

протеина. Это позволяет повысить живую массу новорожденных поросят в среднем на 150 г. в гнездах и снизить смертность на 5,3 % [163, с.152-154].

Следует помнить, что не смотря на низкую живую массу поросенка при рождении (менее 1 кг), своевременное получение им в первые сутки 40-60 грамм молозива способствует быстрому его развитию и в дальнейшем он имеет высокую жизнеспособность.

Известно, что отход поросят в первые сутки-трое неразрывно связан и с физиологическими факторами: новорожденные поросята развиты хуже, у них слабая терморегуляция, содержание жира в теле не более 1-2% и наблюдается дефицит железа в организме. В среднем гибель поросят, особенно в первые 3 дня их жизни, составляет от 10 до 20 %, а за весь подсосный период отход поросят составляет 15-30 %. В отдельных случаях падеж новорожденных поросят иногда достигает до 50-80 % [153, 33, с.111].

Также имеется тесная зависимость во времени между рождением поросенка и первым контактом его с выменем матери и первым сосанием. С увеличением времени между этими показателями увеличивается и отход поросят в течение первых 20 дней жизни. Это связано с тем, что поросята, вставшие на ножки в первые минуты после рождения, получают в 2 раза больше молозива, по сравнению с поросятами, встающими на ноги через 10 минут после рождения. В результате смертность у поздновстающих на ноги новорожденных увеличивается в 2 раза (27,2 против 13,8 %). Если поросенок встает на ножки и начинает сосать в первые минуты после рождения, то смертность за 21 день составляет 13,8 %, а если через 4-6 минут, то - 11 %, если через 22 минуты, то - 18 %; если через 35 минут и более, то – 27-31 % [33, с.6-28].

Отход поросят в первые дни жизни зачастую может быть обусловлен недостатком или полностью отсутствием молозива и молока. В таких случаях падеж поросят дополнительно увеличивается на 13,4 %. Это связано с составом молока и особенностями его усвоения в ЖКТ новорожденных поросят в первые 48 часов. Известно, что основными составными частями молозива являются липиды, углеводы, минеральные вещества и различные белки в т.ч. иммуноглобулины. Они определяют свойства молозива и влияют на уровень иммунитета поросят. Поскольку в крови новорожденных поросят полностью отсутствуют иммуноглобулины, организм новорожденного является иммунонезрелым и не способным формировать иммунитет. Всасывающая способность иммуноглобулинов без их разложения на составные части белка в желудочно-кишечном тракте новорожденных поросят продолжается не более 48 часов. В первые часы жизни поросенка

адсорбируется 50 % антител молозива, через 20 часов - 15 % и через 36 часов - всего лишь ничтожно малое количество [33, с.6-28, 128, с. 231-241, 176, с. 7, с 86, с.134].

Недостаток и изменение физических и химических свойств молока, наличие в нем патогенной микрофлоры, нарушение сроков поступления иммуноглобулинов в ЖКТ новорожденного организма могут быть причиной гибели большей части приплода в первые дни жизни [37, с. 125-140].

Кроме того, недостаток молока у свиноматок может проявляться как самостоятельно, так и вследствие наличия акушерско гинекологических заболеваний. Так, более чем у 50% свиноматок развивается гипо или агалактия, нарушается нормальное функционирование молочной железы и изменяется состав молока при субклиническом мастите, ММА, эндометрите и прочих послеродовых дисфункциях [99, с.327, 239, с.121-124, 113, с. 2-10, 240, с. 10-16, с.1009-1024, 209, 241, с.515-522, 218, с. 11].

В целом в неблагополучных хозяйствах около 30-50 % свиноматок в первые дни после опороса может иметь различные акушерско-гинекологические заболевания, зачастую являющиеся причиной гипо/агалактии. В результате резко снижается жизнеспособность поросят. Измененный состав и свойства молока, наличие в нем патогенной микрофлоры и соматических клеток обуславливают появление у поросят сосунов истощения, интоксикационного гастроэнтерита, диареи. При этом заболеваемость подсосных поросят может составить от 30 до 59,7%, а гибель приплода может составить от 58,3% до 98,9%. Около 63% случаев диспепсии и гибели новорожденных поросят отмечается при доклинической форме мастита протекающего либо как самостоятельное заболевание, либо в сочетании с ММА. В среднем при послеродовых патологиях отход поросят может достигать 60-98 % [198, с.186, 210, с.544-547, 212, 189, с.3-56, с.57-90, 37, с. 10-125, 241, с.515-522, 228, с. 333-342, 7, с. 6-10, 64, с. 12-14, 197, с.272-276, 22, с.66-70, 152, с.161-165].

По сей день, несмотря на значительные затраты времени и средств, возникающие после опороса у свиноматок дисфункции репродуктивных органов, недополучение приплода и отход поросят в подсосном периоде по-прежнему остаются главными проблемами, снижающими репродуктивные качества и потенциал свиноматок. Основное место в решении этих проблем должно быть отведено безмедикаментозному, так называемому «нетрадиционному» методу воздействия на свиноматок и получаемый приплод, что не только снизит медикаментозную нагрузку на ослабленный родами организм и повысит многоплодие, но также позволит получать больше экологически чистой продукции высокого качества.

1.3. Экономический ущерб из-за снижения репродуктивного потенциала по причине определенных послеродовых физиологических состояний.

Интенсификация методов разведения в свиноводстве с применением современных технологических циклов, концентратный тип кормления, неоднократное перемещение животных в течение всего технологического цикла, размещение большого поголовья на ограниченных площадях, стрессы при различных ветеринарно-санитарных обработках, содержание больных животных рядом со здоровыми и многое другое способствует распространению заболеваний и росту уровня заболеваемости. Это вызывает необходимость изыскивать наиболее современные системы мероприятий по защите ферм от заноса инфекций извне, профилактике незаразных болезней и нарушений обусловленных условно-патогенной микрофлорой внутри самого хозяйства. [189, с.3-56, 42, с.30-33, 102, с.31; 74, с.169-170, 154, с.24]. Хотя в последние годы в свиноводческих хозяйствах уменьшился уровень остропротекающих инфекционных заболеваний, но одновременно возрос уровень акушерско-гинекологических заболеваний и болезней вызываемых вторичной и условно-патогенной микрофлорой [189, с.3-56, 44, с.43-46, 71, с.20, 72, с.83-85, 203, с.54].

На сегодняшний день фактическая плодовитость свиноматок значительно ниже потенциальной и часто не превышает 60-70%, а так называемые холостые свиноматки составляют 10-25% основного стада. Многие специалисты основными причинами бесплодия самок считают нарушение технологии искусственного осеменения сельскохозяйственных животных, физиологическую неполноценность производителей, дисфункцию физиологических отделов половой системы самок. [34 с.56-58].

В условиях промышленного ведения свиноводства наиболее часто регистрируются именно болезни половых органов и молочной железы. Они составляют до 21-26% [100, с.1-5, 102, с. 31, 181, с.95-99, 44, с.43-46, 204, с.155-159, 154, с.24].

Установлено, что послеродовая гипо/агалактия по причине мастита или эндометрита проявляется у свиноматок всех пород и породных групп, но с различной частотой встречаемости. Наиболее часто гипо/агалактия развивается после первого опороса у свиноматок крупной белой породы и литовской белой породы (16,0-23,0%), значительно реже у свиноматок крупной черной породы и ландрас (3,3-8,0%) [92, с.32-39].

В.Н. Коцарев с коллегами [75, с.174-175] изучали степень распространения острого послеродового гнойно-катарального эндометрита и метрит-мастит-агалактии в условиях промышленного комплекса. Из 464 опоросившихся свиноматок послеродовые болезни установлены у 280 (60,4%) животных, в том числе: острый послеродовый гнойно-

катаральный эндометрит у 173 (37,3%) и метрит-мастит-агалактия у 107 (23,1%) свиней. У свиноматок с нормальным течением опороса заболеваемость послеродовыми болезнями составила 37,6%. Из них: гнойно-катаральным эндометритом – 27,1% и ММА – 10,5%. При этом у свиней по первому, второму, третьему, четвертому, пятому, шестому и седьмому опоросам заболеваемость свиноматок оказалась различной и составила соответственно 44,4%; 32,3; 34,3; 35,3; 35,5; 54,5; и 62,5%, в том числе эндометритом – 33,3%; 22,6; 29,5; 29,4; 25,8; 31,8 и 37,5%, а ММА – 11,1%; 9,7; 7,4; 5,9; 9,7; 22,7 и 25,0%. При опоросе свиноматок на 112, 113, 114, 115, 116 и 117 день супоросности заболеваемость послеродовыми болезнями также различалась и составила соответственно 58,3; 46,4; 43,9; 32,0; 44,4 и 50%, а ММА – 16,7%; 14,3; 7,0; 9,3; 14,8 и 12,5%. В среднем в условиях промышленного комплекса синдром ММА у первоопоросок возникает в 38% случаев, у свиноматок до 6 опоросов – 6,2-9,6% случаев [175, с.83-89].

Исследованиями Е.Л. Сартасова [154, с.24] установлено, что заболеваемость послеродовыми болезнями в условиях свиноводческого комплекса «Родниковский» Красноармейского района Челябинской области составляет 63,2%, в том числе ММА – 20,6% и острым послеродовым гнойно-катаральным эндометритом – 42,6%. Клинически здоровыми остались только 36,8% свиноматок.

Н.И. Шумский [203, с.54] приводит следующие данные по заболеваемости свиноматок послеродовыми болезнями: в условиях промышленных комплексов заболеваемость составляет 46-74% (в среднем 64,7%), в том числе, метрит-мастит-агалактией – 15-38% (в среднем 22,1%), и острым послеродовым гнойно-катаральным эндометритом – 35-54% (в среднем 42,6%). Клинически здоровыми остаются только 25-50% (в среднем 35,3%) свиноматок.

По данным А.В. Филатова, И.Г. Конопельцева и ряда специалистов, изучавших степень распространения послеродовых заболеваний у свиноматок в Кировской области, заболеваемость свиноматок составляет в среднем 18,6%. Острым послеродовым эндометритом – 13,4%, синдромом метрит-мастит-агалактия – 5,2%. Было установлено, что животные переболевают в течении года относительно равномерно. По-видимому, это связано с мало изменяющимся уровнем кормления и условиями содержания. Так, острый послеродовой эндометрит, был зарегистрирован в зимний период у 12,9%, в весенний у 15,7%, в летний у 13,2% , в осенний у 13,2% опоросившихся свиноматок. Синдром метрит-мастит-агалактии проявлялся соответственно у 5%, 5,8%, 4,1% и 5,8% опоросившихся животных [183, с.601-602].

L. Backstrom, A. C. Markos, J.Connor изучали распространение метрит-мастит-агалактии у свиноматок в штате Иллинойс, США. Анализ охватывал 16405 опоросившихся свиноматок (6,9% поголовья штата) в 31 стаде. Пик заболеваемости (10,3%) приходился на 3 квартал года. У первопоросок и взрослых свиных ММА встречали соответственно в 4,2 и 13% случаев [211, с.70-73].

В свиноводческих хозяйствах Германии синдром ММА становится серьезной проблемой, в разных стадах заболеванием охвачено от 10 до 70% свиноматок. В некоторых районах Голландии синдром метрит-мастит-агалактия проявляется у 50% от числа опоросившихся свиноматок.

По данным L. Goransson один из симптомов синдрома ММА – агалактия. Он клинически регистрируется у 8,7% свиноматок в Швеции, у 9,5-10,4% - в Дании, а в некоторых отдельно взятых стадах этих государств от 30 до 50% [219, с.474-479]. В среднем, как сообщают В.П.Гончаров, В.А.Карпов, И.П.Якимчук, [37, с.125-140], В.А.Сидоркин, В.А.Оробец [162, с.35-38], P.Kalmus, A.Viltrop, B.Aasmuse, K.Kask [223, с.2, 2284 с.103-108], Д.Ш.Баймишева, Л.А.Коростелова, С.В.Котенков [12, с.22-25], количество животных, переболевших маститом и/или эндометритом, колеблется в разное время года от 6 до 30%, а иногда достигает 50%.

По данным В.М.Данилевского, И.П. Кондрахина, В.И. Дульнева, Ю.П. Балым, [14 с.3-5]; В.Д. Мисайлова, В.Н. Коцарева, [101, с.11-1], клинически выраженный мастит возникает в среднем у 4-12% подсосных свиноматок, а у 40-80% маток развивается субклинический мастит. Проведя ряд опытов С.Halgaard [221, с.74-161] определил, что при 31% уровне заболеваемости клиническим маститом у 75% больных развивается скрытая форма воспаления молочной железы, и соотношение клинически выраженного мастита к субклиническому составляет 1:2, а иногда 1:2.5, 1:3 и более [141, с.6].

О.Н.Скрыльников [166, с.4-22] установил, что среди подопытных животных субклинический мастит регистрировался у 27,8-65,7% свиноматок, что в среднем составило 41,3%. При этом было выявлено от 18,7% до 29,6% пораженных долей молочной железы. Так же есть данные, о том, что воспаление может охватывать 45-80%, а иногда 90-100% долей [101, с.11-14].

Нередко субклинический мастит протекает в сочетании с другими послеродовыми болезнями. Исследования, проведенные А.Г.Ключниковым [63, с.31-32], показали, что как самостоятельное заболевание субклинический мастит в среднем протекает у 16,72% свиноматок, в сочетании с симптомокомплексом ММА (метрит-мастит-агалактия) у 5,15%, а с послеродовым эндометритом у 4, 25% животных. В среднем за один

лактационный период на крупных комплексах субклиническим маститом в сочетании с ММА может переболеть до 61,8% свиноматок [227, с.509-512].

Исследованиями ряда авторов [99, с.327, 239, с.121-124, 113, с.2-10, 240, с.10-16, с.1009-1024, 209, 241, с.512-522, 218, с.11] установлено, что при наличии субклинического мастита, ММА, эндометрита, различных послеродовых состояниях и даже при неинфекционной форме скрытого мастита нарушается нормальное функционирование молочной железы, изменяется состав молока, более чем у 50% свиноматок развивается гипо и агалактия. Измененный состав и свойства молока, имеющиеся в таком молоке патогенная микрофлора и соматические клетки, обуславливают появление у поросят-сосунов истощения, интоксикационного гастроэнтерита, диареи, что в дальнейшем часто приводит к гибели приплода [189 с.3-56, 37, с.10-125].

Известно, что расстройства желудочно-кишечного тракта и падеж среди поросят, полученных от животных больных скрытым маститом, возникают в 2-5 раз чаще, чем среди приплода от клинически здоровых свиноматок. Так, по данным L.Scukaz, M.Stukelj, Z.Valencak, [241, с.512-522]; J.Markowska-Daniel, P.Kolodziejczyk, [238, с.333-34] у клинически здоровых свиноматок падеж поросят может достигать до 17,2%, тогда как при доклинической форме мастита (протекающего либо как самостоятельное заболевание, либо в сочетании с ММА) отмечается около 63% случаев диспепсии и гибели новорожденных поросят.

В среднем, по причине послеродовых дисфункций у свиноматок, в первые дни после опороса от 30 до 59,7% подсосных поросят заболевает диспепсией, и может погибнуть от 58,3% до 98,9% [7, с.6-10, 65, с.12-14, 197, с.272-276, 22, с.66-70].

Всего при нарушении лактации, по данным А.П.Еремина, С.П.Еремина, Г.А.Паршутина, В.И.Слободяника, С.М.Сулейманова [56, с.372-37], Н.С-А.Ниязова [113, с.2-10], В.В.Палуниной, Ф.У.Дробышевой [126, с.207], может погибнуть 6,9% до 80% поросят. Кроме того следует учитывать, что даже у здоровых свиноматок при недостаточном количестве молока замедляется рост и развитие поросят, нарушается процесс формирования колострального иммунитета приплода, а среднесуточный привес малышей, при норме 125 г/сутки, составляет менее 105 г/сутки и до 8% поросят имеют не только низкий вес, но и страдают хромотой.

F.During и G.Friton [218, с.11] подсчитали, что при 15-20% уровне заболеваемости как субклиническим маститом отдельно, так и в сочетании с ММА или послеродовым эндометритом убыток может достигать до 14500 - 15000€ на 1000 свиноматок, или 72,8 € на каждого поросенка. Хозяйство теряет не менее 30-40€ на каждом животном при

вынужденной выбраковке или гибели свиноматки. В отдельных случаях, несмотря на то, что осложнения при скрытом мастите развиваются всего у 2,3-3,6% свиноматок, гибнет от 0,4% до 14,7-15% животных. [226, с.17-23].

Если учесть, что от одной свиноматки можно получить 18-20 и даже 25-30 поросят в год, что в итоге может составить 1,8 - 3,0 тонны свинины, то легко подсчитать, сколько килограмм продукции недополучено по причине падежа поросят-сосунов.

Таким образом, значительный ущерб, наносимый репродуктивному потенциалу свиноматок и отрасли в целом послеродовым эндометритом и субклиническим маститом складывается из гибели свиноматок, падежа поросят-сосунов, снижения привесов растущего молодняка, преждевременной выбраковки свиноматок из репродуктивного стада, дополнительных расходов на ветеринарные средства и услуги при лечении больных животных.

1.4. Средства и методы выявления и ликвидации послеродового эндометрита и субклинического мастита у свиноматок

Гарантией максимально быстрого и благополучного выздоровления свиноматки и сохранения ее репродуктивного потенциала являются диагностика и целенаправленное лечение послеродовых дисфункций. Желательно выявить патологический процесс в максимально ранние сроки, поскольку успех любых лечебно-профилактических мероприятий во многом зависит от своевременной и правильной диагностики заболевания и, как следствие, правильного подбора необходимых лекарственных средств и методов.

1.4.1. Диагностика субклинического мастита и послеродового эндометрита

При постановке диагноза на наличие послеродового эндометрита или субклинического мастита могут быть использованы эпизоотологические, клинические, патологоанатомические, бактериологические и лабораторные методы исследования. Следует отметить, что для выявления субклинического мастита в основном применяют клинические и лабораторные методы. [131, 189, с.3-56].

По мнению О.Я.Дмытрива [49, с.3], А.В.Аганина, Г.А.Демкина, В.Г.Гавриша [3, с.230-246], В.Д.Мисайлова, В.Н.Коцарева, А.Сотникова и др. [100, с.1-5]; и ряда других авторов, предпочтительнее проводить комплексное обследование животного с учетом анамнеза и исследования секрета молочной железы.

При сборе анамнестических данных учитывают период супоросности (так как при увеличении или уменьшении супоросного периода, составляющего 114-117 дней,

послеродовые заболевания развиваются в 1,5 раза чаще [76, с.325-328], возраст животного, время последних родов, аппетит, общее состояние до и после родов. Отмечают состояние поросят-сосунов, так как здоровье приплода связано со здоровьем свиноматки, в частности с наличием эндометрита или субклинического мастита. [179, с.95-99, 222, с.82-83, 207, с. 3-15; 56, с.372-374]. При клиническом обследовании животного измеряют температуру (хотя при массовых обследованиях измерение температуры занимает много времени). Определяют состояние слизистых оболочек, лимфатических узлов, мочеполовых органов, желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой системы. Осматривая наружные половые органы и молочные пакеты, учитывают их цвет, целостность, плотность, величину, состояние сосков. При пальпации определяют болезненность, изменения местной температуры, выявляют различные изменения в тканях наружных половых органов и молочных пакетах. Учитывают какой опорос по счету, так как у первоопоросок мастит и эндометрит встречается чаще, чем у старых свиноматок.

Послеродовой эндометрит проявляется, как правило, на 2-5-й день после опороса. Из половых органов выделяется жидкий прозрачный или мутный экссудат, белого, желтоватого, кофейного или серого цвета, нередко с примесью крови. Дифференцируют эндометриты от вагинита. При эндометрите, в отличие от вагинита, выделения из вульвы более обильные, усиливаются при лежании. Животное часто становится в позу для мочеиспускания, изгибает спину. Общее состояние больной особи без особых изменений, иногда наблюдаются незначительная лихорадка (повышение температуры тела на 0,5-1,0 °С), уменьшение или отсутствие аппетита, снижение секреции молока, появляется дрожь в мышцах тазовых конечностей.

При отсутствии клинических признаков мастита и/или эндометрита и обнаружении или подозрении на наличие заболеваний внутренних органов, желудочно-кишечного тракта можно предположить наличие субклинического мастита и скрытого эндометрита, поскольку патологические изменения в тканях репродуктивных органов могут быть связаны с заболеваниями внутренних органов [38, с.4-40, 3, с.230-246, 100, с.1-5].

Для диагностики скрытого эндометрита у свиноматок в цервикально-маточной слизи свиноматок через две недели после опороса определяют показатель активности фермента гамма-глутамилтрансферазы. При выявлении показателя ее активности, составляющего 60 Е/л и более, диагностируют скрытый эндометрит [193, с.2-4].

Для определения наличия субклинического мастита от свиноматок отбирают пробы молока. При отборе проб молока рекомендуют внутривенное введение лактирующим свиноматкам миотропных препаратов (0,5% раствор прозерина или 1% раствор фурамина,

10% раствор окситоцина или гипофизин и т.д.) [37, с.125-140, 102, с.31]. При использовании таких препаратов необходимо точно соблюдать дозировку указанную в инструкции, так как даже при соблюдении всех правил у некоторых свиноматок после введения окситоцинсодержащих веществ наблюдается слюнотечение, выделяется всего несколько капель молока, а при увеличении дозы миотропного препарата до 2,0 – 2,5 мл у многих животных возникают побочные явления - дефекация, рвота, мочеиспускание, ускорение отделения плодных оболочек [225, с.43-51]. Без применения окситоцинсодержащих средств молоко от свиноматок можно отобрать путем сцеживания в первые 12-24 часа после опороса [85, с.48, 39, с.253-256, 225, с.43-51].

Полученные пробы молока подвергают бактериологическому, цитологическому или биохимическому исследованию.

Цитологическому исследованию молока и молозива придается особое значение, так как при еще не проявившихся симптомах мастита в секрете молочных желез увеличивается число соматических клеток (лимфоцитов) [59, с.115]. Их число подсчитывают на приборе «Фоссоматик» или в счетной камере Горяева, приборе Культера или камере Фукс-Розенталя. Однако большинство цитологических методов сложны, трудоемки, требуют много времени и по этой причине малопригодны для большого количества исследований.

Для массовых исследований разработаны методы экспресс-диагностики, в которых маститное молоко, смешиваясь с тем или иным реактивом, приобретает определенный цвет или консистенцию, что ускоряет и упрощает исследования. Используют 2%, 5% или 10% раствор мастидина, димастин, мастипроб или реактивы содержащие ПАВ (поверхностно активные вещества). Применяют 0,5% спиртово-водный раствор бромтимолблау, 4% раствор едкого натра (проба Уайтсайда), 2,5% раствор сульфанола, индикаторную бумагу с бромкрезолпурпуром, калифорнийский маститный тест (КМТ), пробу отстаивания [189, с.3-56; 100, с.72; 129, с.3-5; 244, с.19-25; 220, с.191-198; 238, с.96-108]. Применяют розоловую кислоту, ибромаст [9, с. 20-23], Альфа-тест, средства на основе ПАВ [173, с.38, 116, с.192-194, 118, с. 208-210, 29, с.118-120].

Один из основных показателей наличия в организме любого очага воспаления - уровень лейкоцитов. У свиней он выше, чем у других видов животных [77, с.3-5] и колеблется в пределах 7,0-22,0 тыс/мкл [59, с.99]. При клинически выраженных формах мастита, эндометрита или субклинического эндометрита наблюдается нейтрофилия, а при субклиническом мастите, если нет других воспалительных процессов в организме, периферическая картина крови не изменяется [165, с.105, с.110, с.121]. Учитывая эти

особенности исследование морфологического состава крови можно применять как дополнительный метод диагностики, выявляя животных с различными хроническими заболеваниями (предрасполагающий фактор развития скрытого воспаления молочной железы). Поскольку при эндометрите, ММА или мастите в молоке свиноматок повышается содержание Na^+ , а уровень K^+ и лактозы понижается, иногда проводят биохимическое исследование молока для определения соотношении натрия и калия.

1.4.2. Средства и методы фармакотерапии эндометрита и субклинического мастита у свиноматок

Основной принцип любого лечения нацелен на нормализацию функций организма в целом, выведение токсинов и продуктов распада, предупреждение возможных патологических изменений в тканях, подавление роста и развития бактерий. Для достижения этих целей необходимо применять комплексную терапию с использованием различных методов, средств и начинать лечение животного как можно раньше, по возможности не позднее чем через 4-6 часов после начала развития воспаления. [37, с.10-125; 12, с.22-25].

Для лечения маститов, начиная с середины 50^{-х} годов прошлого века, применяют различные мази, линименты, холодные растворы глины с уксусом, согревающие компрессы, парафин, озокерит [234, с.82-84, 243, с.309-378]. Используют свет и электротерапию, ультрафиолетовое и ультразвуковое облучение молочных желез по методике А.Акатова, диатермию. Применяют лампы Минина или Соллюкс, для ультразвуковой терапии прибор ВУТ1, а для УВЧ применяют приборы УВЧ-ВУТ – 1 или Лдпа-1УВЧ, для КВЧ (квантовой терапии) – прибор Универсал М, для ИК терапии, лампы инфракрас, лучи лазера: СА или ЛТК Зорька, ЛПДА-1 или СЛ-202, АЛ-010 (Петролазер), МИЛТА-МВ, ВЕГА-МВ, СТП, Мустанг [3, с.230-246; 100, с.1-5; 18, с.20-22].

Для повышения тонуса матки и удаления из нее экссудата при эндометрите, а также восстановления секреторных функций молочной железы и рефлекса молокоотдачи рекомендуется вводить 1%-ный раствор синэстрола внутримышечно. Подкожно вводят 7%-ный раствор ихтиола на физиологическом растворе или на 40%-ном растворе глюкозы по 20-40 мл, 10% окситоцин или окситоцин по 8-10 тыс. ЕД/100 кг веса, окситоцинсодержащий препарат «Гипофизин LA Вейкс», синтетическое производное окситоцина ОДА 914, питуитрин и другие миотропные препараты [225, с.43-51].

Внутримышечно назначаются антибиотики (окситетрациклин по 0,7 мл/кг веса каждые 2 сут., и др.). Наиболее эффективно введение в полость матки комбинации

антибиотиков, сульфаниламидных и нитрофурановых препаратов в форме суспензий и растворов, приготовленных на масляной или водной основе.

После родовспоможения, при патологических родах, при острых послеродовых эндометритах, абортах применяют Йодопен. С профилактической целью - однократно, по одному суппозиторию. С лечебной целью – двукратно, по одному суппозиторию с интервалом 24 часа. Для усиления сократительной активности матки и ускорения эвакуации экссудата рекомендуется совместное использование Йодопена с препаратом Утеротон. Он вводится внутримышечно в дозе 10 мл на животное сразу после первого введения Йодопена. В единичных случаях применяют кортизон, гидрокортизон и другие кортикостероиды [49, с.3].

Также назначают 0,9% раствор CaCl, 10% раствор глюконата кальция, 40% раствор глюкозы, различные минерально-витаминные препараты - селенит натрия, тривит, тетравит, антиоксиданты, 10% катозал. В кожу молочной железы втирают камфорное масло или камфорноихтиоловую мазь [130, с.372-374; 191, с.8-10; 126, с.207].

В некоторых случаях применяют специфические бактериофаги (в зависимости от вида возбудителя воспаления используют стафилококковый, стрептококковый, эшерихиозный и другие бактериофаги) [9, с.20-23].

Эффективны блокады с применением растворов новокаина. Метод основан на том, что на слабые раздражения нервная система отвечает положительной трофической реакцией. Слабые растворы новокаина оказывают антипарабиотическое действие, восстанавливают трофику, устраняют отеки, спазм кровеносных сосудов. Многие специалисты применяют короткую новокаиновую блокаду сбоку, по 20-40 мл 0,5% раствора новокаина в надвыменное пространство, надплевральную новокаиновую блокаду, а в отдельных случаях 0,5% новокаин инъецируют в клетчатку между большой и малой поясничными мышцами [3, с.230-246;].

Для повышения иммунологических (защитных) сил организма при мастите, эндометрите и других заболеваниях применяют оксилат [141, с.6], иммуномодулятор миелопид [18, с.20-22], Пеллоидин, АСД-1, АСД-2, АСД-3 [87, с.3], ТЭС-нормин, Теснормин-В [21, с.45;], трансфузии свежеситратной крови, аутогемотерапию, гистоллизаты, адаптогены и другие препараты, [116, с.192-194, 27, с.102-105, 24, с.97-102],

Так же применяют препараты из плаценты и плодных оболочек - ПДС (плацента денатурированная суспендированная), ПДЭ (плацента денатурированная эмульгированная), хориоцен, амниоцен, умбилицен [36, с.31-34; 187, с.153-154], биоглобин, ПАН (плацента активное начало), плацентин [16, с.33-36]; биостимульгин [82,

с.135-137], Биостимульгин-СВЧ, неогистол, амниотон [130, с.372-374]. Используют препараты изготавливаемые из тимуса - иммуностим, рибав, олетим [178, с.256], провест [126, с.207]. Так же известно успешное использование лейкоцитарной сыворотки из крови лошади по А.А.Кузьминых, сухой сыворотки КРС по Е.Е.Никитину, видонеспецифической сыворотки (ВНС) по Н.Г.Беленькому, и других препаратов из тканей растительного и животного происхождения [35, с.86-191, 117, с.206-208, 119, с.122-124, 120, с.169-170, 122, с.75-77, 28, с.48-50, 149, с.36-37].

Если необходимо обрабатывать небольшое количество животных, то возможно использование препаратов из спироурины [21, с.45] или адаптогенов - настойки женьшеня, аралии или заманихи, лимонника или элеутерококка, сок алоэ, пантокрин, экстракт левзеи или родиолы. Неплохие результаты получены при использовании 1% настоя толочнянки по 50 мл внутрь 2 раза в сутки [3, с.230-241].

Очень важно то, что подобные средства применяемые как самостоятельно, так и в комбинации с различными методами и препаратами (синэстрол, карбохолин, питуитрин, прозерин, витамины, УВЧ, КВЧ и т.д.) позволяют получать от животного продукцию сразу после окончания курса лечения [98, с.39-42].

Следует всегда учитывать, что микробный фактор как правило является одним из главных звеньев в механизме развития воспаления тканей матки и молочной железы. Некоторые специалисты считают развитие эндометрита и мастита без бактерий вообще маловероятным [189, с.3-56, с.57-90; 2, с.306; 37, с.125-140; 135, 237, с.160-163; 134, с.51-52; с.133-207, 189, с.57-90].

В настоящее время выделено и описано уже более 200 видов патогенных микроорганизмов способствующих развитию воспаления тканей эндометрия и молочной железы и этот список постоянно увеличивается [135, с.21-23]. Наиболее часто выделяют *E.coli*, золотистый стафилококк, кишечную и синегнойную палочки, микоплазмы, *Clostridium perfringens*, *Serratia marcescens*, *Penicillium sp.*, *Str.pyogenes*, стафилококки, *Arcanobacterium pyogenes*, цитробактер, протей, микрококки, *Str.uberis*, *St.aureus*, агалактогенный и дисгалактогенный стрептококки (*Str. agalactioe*, *str.dysgalactiae*), [72, с.83-85; 129, с.3-5; 192, с.14-16; 237, с.160-163; 223, с.48; 230, с.398-408]. Кроме бактерий причинами возникновения эндометрита или мастита могут быть специфические инфекции, простейшие, грибки [233, с.15-19].

Поскольку в подавляющем большинстве случаев возникновения акушерско-гинекологических проблем репродуктивных органов после опороса при бактериологическом исследовании обнаруживается та или иная вышеперечисленная

патогенная микрофлора, то в комплексе лечебных мероприятий применяют различные антимикробные препараты, в основном антибиотики широкого спектра действия. Однако такие препараты, устраняя специфического возбудителя болезни, не всегда могут справиться с сопутствующей патогенной или условно-патогенной микрофлорой. Поэтому часто используют различные готовые лекарственные формы, состоящие из нескольких химиотерапевтических составляющих - диметилсульфоксид [2, с.14-16], оксилат, цепорин, лефурон, лефур, дифур, энрофур, неофур, левотетрасульфид, левамизол, смесь В.Г.Васильева состоящую из 0,5г. новокаина, 10г. гексаметилентетрамина, 1г. йодида калия, 10 ед. окситоцина и 100 мл воды [200, с.364-366, 37, с.125-140], сульфаниламид - содержащий сульфадимезин, фталазол, нитазол, и другие. [200, с.351-353; 215, 101, с.11-14; 162, с.35-38].

Хорошие результаты получены при использовании антимикробного миометростатика Метрамаг [186, с.9-13], препарата ДН-1 [99, с.327], Байтрил 5%, 10% и Байтрил МАХ [236, с.44-465], а двукратное введение лекарственных средств пролонгированного действия: Кламоксил LA, Бициллин-3, Бициллин-5 и других, дает до 69,2-70% терапевтического эффекта [51, с.299-303].

В условиях поточного производства допускается одновременно применять по 2 препарата которые потенцируют действие друг друга - пенициллин+стрептомицин, пенициллин+неомицин, стрептоцид+норсульфазол и другие сочетания. При этом следует учитывать, что не все препараты сочетаются друг с другом, а некоторые вообще являются антагонистами.

Если большинство средств терапии и профилактики послеродового эндометрита можно вводить внутримышечно и внутриматочно – непосредственно в очаг поражения, то из-за физиологических особенностей строения у свиноматки молочной железы все лекарственные средства вводятся в организм внутривенно, внутримышечно, подкожно, перорально или трансдермально [39, с.253-256; 169, с.336-339].

Необходимо учитывать тот факт, что из молока, полученного от больных маститом свиноматок, часто выделяется микрофлора идентичная микрофлоре вызывающей заболевания желудочно-кишечного тракта у поросят-сосунов (что указывает на колостральный путь проникновения патогенной микрофлоры в желудочно-кишечный тракт приплода). Поэтому необходимо лечить свиноматку и поросят-сосунов одновременно [127, с.9-12]. С учетом данной проблемы актуальны созданные препараты применяемые как к взрослым животным, так и к подсосному молодняку (например – Перкутан). Такие средства можно использовать не только для лечебно-профилактических

процедур у свиноматок, но так же и для профилактики и лечения связанного с эндометритом и маститом дисбактериозной диареи у поросят сосунов. Препараты не токсичны не обладают алергизирующим и сенсibiliзирующим действием на кожу и слизистые. Их наносят на молочные пакеты по 2-3 раза в течение 3х - 4х дней. Терапевтический эффект 94-98%. [139, с.36, 140, с.36-58, 142, с.498-500, 143, с.42-44].

Особый интерес вызывают случаи когда патогенная микрофлора, попадая в ткани молочной железы, не вызывает воспаление. Это связано с тем, что в молоке есть природный бактериостатик - лизоцим М. Если количество вырабатываемого лизоцима понижается, то несвязанная патогенная микрофлора провоцирует развитие воспаления [168, с.25-33]. Как правило уменьшение секреции лизоцима чаще всего происходит при ослаблении или снижении иммунитета, чему способствуют разнообразные предрасполагающие факторы. Одним из таких факторов является продолжительное, массовое и бесконтрольное применение антибиотиков. Это способствует выработке устойчивых (резистентных) к антибиотикам бактерий, грибов и других микроорганизмов.

Накопленные многолетние данные о применении антимикробных препаратов в медицине, в том числе и в ветеринарной медицине, позволили установить постепенное снижение их эффективности, поскольку у микроорганизмов со временем вырабатывается наследуемая устойчивость (антибиотикорезистентность).

Исследования проводимые в свиноводческих комплексах показали: неправильное и длительное применение антибиотиков вызывает не только антибиотикорезистентность, но может способствовать и развитию послеродовых заболеваний, диареи и дисбактериоза у свиноматок. Выделяясь с молоком и попадая в организм поросят антибиотики вызывают различные болезни желудочно-кишечного тракта и иммуносупрессию, что способствует гибели приплода [3, с.230-246; 121, с.198-199, 117, с.206-208].

По прогнозу Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) ежегодная смертность среди людей к 2050 году из-за антибиотикорезистентности составит: в Азиатском регионе - 4 730 тыс. человек; Африке - 4 150 тыс. человек; Европе - 390 тыс. человек; Южной Америке - 392 тыс. человек; Северной Америке - 312 тыс. человек, а суммарные потери ВВП - 8 %, или около \$100 трлн.

На сегодняшний день практически не существует разногласий в том, что является причиной резистентности микроорганизмов к большинству средств. Ученые и государственные органы признают, что вина лежит на чрезмерном использовании и злоупотреблении антибиотиками и другими противомикробными препаратами. Тем не

менее, разработка, выпуск и применение различных препаратов, содержащих антибиотики, сульфаниламиды, нитрофураны и др., или их комбинации на многообразных основах продолжается. Подсчитано, что к 2030 году потребление антибиотиков в сельском хозяйстве для профилактики, лечения, в качестве стимуляторов роста и кормовых добавок увеличится на две трети и составит до 105600 тонн, тогда как в 2010 этот показатель составлял 63200 тонн в год [206, 19].

1.4.3. Средства и методы профилактики эндометрита и субклинического мастита у свиноматок

Успех терапевтических мероприятий неразрывно связан не только со своевременной диагностикой и качественной терапией, но и с профилактикой, которая существенно снижает процент больных животных.

Меры по предупреждению развития послеродовых дисфункций начинаются с момента подбора и откорма молодых животных для комплектования основного стада и пополнения его ремонтными свинками [34, с.85].

В обширный комплекс мероприятий по профилактике входят: подготовка и проведение опороса, правильно скорректированное и научно обоснованное кормление, поение и условия содержания (предусмотренные ветеринарно-зоотехническими правилами), повышение естественной резистентности организма свиноматки, своевременная диагностика и терапия, осеменение и многое другое [114, 18-20, 110, 200, с.364-366; 37, с.125-140; 207, с.3-15; 101, с.11-14].

Регулярное проведение профилактических мер позволяет снизить заболеваемость более чем на 15-17%, а экономический эффект от ветеринарных мероприятий в дородовой период в десятки раз выше, чем после родов. В целом уровень возникновения специфических послеродовых состояний иногда может быть снижен до 90-100% [119, с. 8-10; 135, с.21-33; 230, с.398-407].

Доказано, что многие специфические послеродовые состояния у свиноматок развиваются не только в период лактации при выкармливании потомства (подсосный метод) но и гораздо раньше, с 80-85 дня супоросности [200, с.381; 101, с.11-14; 166, с.4-22], поэтому необходимо проводить дородовую (раннюю) профилактику.

Так, для предупреждения накопления перекисных окисленных липидов и профилактики гепатодистрофии на 30-35 супоросности вводят подкожно 0,5% раствор селенита натрия по 2 мл/100кг, или деполен. Инъекцию повторяют через 2 месяца. Дополнительно с 80 дня супоросности и до опороса дают по 10мг/кг дипролипамид [101,

с.11-14]. Опытами установлено, что введение селеданта по 20 мг/кг массы тела на 75-80 сутки супоросности так же снижает уровень послеродовых заболеваний. Показана двукратная вакцинация свиноматок против колибактериоза в последний месяц супоросности [137, с.30-32]. За 28 дней до опороса можно обрабатывать свиноматок Баймеком 1% 1 мл/33кг массы тела, за 10-15 дней до опороса внутримышечно вводят Катозал 10% или Байтрил 10% по 10мл [191, с.8-10].

За 5-10 суток до опороса дают интестевит, биокорм «Пионер» [137, с.30-32] или препараты содержащие симбионтную микрофлору и антагонистические микроорганизмы: 1) ацидофильные и бифидобактерии, 2) бифидобактерии, стрептококки и бацилус субтилис, 3) анаэробные кокки и ацидофильные бактерии, 4) бацилус субтилис [101, с.11-14]. Это снижает пораженность железы субклиническим маститом, способствует увеличению сохранности поросят [127, с.9-12].

С лечебно-профилактической целью за 40-45 дней, 20-25, 10-7, 7-3 суток до и сразу после опороса внутримышечно, орально или подкожно вводят тканевые препараты – иммуностим, рибав, олетим [178, с.256], провест [126, с.207], амниотон, Теснормин-В, ТЭС-нормин, миксоферон [186, с.9-13], хориоцен [36, с.31-34, 29, с.118-120, 30, с. 126-128, 123, с.161-166, 124, с.102-109] и другие препараты.

Используют витаминосодержащие препараты: селевит, суиферровит, тривит, селенит натрия [126, с.207; 56, с.372-374], Бета-каротин [78, с.2-15], аквитин [186, с.9-13], БМВК (белково-минерально-витаминный-концентрат), ГлюкоЛюкс-Ф [155, с.8-10].

В течение 2х-3х дней до опороса и 3х-4х суток после опороса свиноматкам для профилактики послеродовых заболеваний и повышения сохранности молодняка вводят мастометрин [166, с.27-30], мегэстрофан [190, с.32-34], оксилат [195, с. 12-62, 140, с.36-38, 141, с.6, 142, с.498-500], ДН-1 [99, с.327], сульфанил, простогландины, антибиотики, йодсодержащие средства (желательно полимерные соединения), гомеопатические препараты - *Ovarium compositum*, *Hormeel*, *Lachesis compositum ad us vet.* [18, с.20-22] и фитопрепараты. Из немедикаментозных методов профилактики ежедневно, начиная за 2-3 дня до опороса и в течение 3-4 дней после опороса, применяют КВЧ- терапию, лазерное облучение приборами ЛАПА, СТП-ЛАПА [101, с.11-14; 62, с.2-11; 170, с.23].

1.5. Биостимуляторы для повышения репродуктивных показателей

В условиях современного интенсивного ведения животноводства, в частности свиноводстве, для повышения воспроизводительной способности животных и репродуктивного потенциала, с целью получения качественной продукции при

минимальных затратах, необходимо больше внимания уделять эффективности использования корма и своевременным лечебно-профилактическим мероприятиям, повышению резистентности организма. Давно известно, что здоровье, продуктивность животных, эффективность использования корма и иммунитет тесно взаимосвязаны, но иногда находятся ниже физиологических возможностей здорового организма.

К примеру – третья часть питательных веществ, поступающих в организм клинически здоровых животных, не усваивается по тем или иным причинам. При поступлении кормов в ЖКТ поросят и свиноматок страдающих теми или иными расстройствами (по причине сниженной резистентности) усвоение питательных веществ еще меньше. В результате существенно снижается продуктивность животных, уменьшается репродуктивный потенциал свиноматок.

В связи с этим в настоящее время большое значение приобретают средства и методы повышения репродуктивного потенциала животных путем стимуляции и увеличения общей резистентности и роста организма. Наиболее широкое распространение получил класс биологически активных средств – биостимуляторов, которые не являются базовыми кормами и обладают уникальными свойствами.

Биостимуляторами называют вещества, ускоряющие рост и развитие животных, повышающие продуктивность и оплату корма.

Биостимуляторы не специфичны ни в видовом, ни в гистологическом отношении и оказывают воздействие не на отдельный орган или определенную физиологическую систему, а на весь организм в целом. Они активизируют метаболизм, ускоряют энергетические процессы организма, увеличивают его сопротивляемость к болезнетворным факторам и регенеративные свойства тканей.

Создано и применяется множество разнообразных стимуляторов: бактериальные и фармацевтические препараты, БМВК, НПВС; на основе органических и химических веществ, на основе ферментов, витаминов и микроэлементов. На основе биологически активных веществ созданы препараты: Полизон, МИГИ-К, Мидиум, СТЕМБ, СТЭМБ – М 1, Гексабад, Каллизин, Куммир, Спирулин и другие [133, с.16-17, 11, с.42-47, 125, с.6-12].

В настоящее время в свиноводстве наиболее широко применяют кормовые антибиотики, витамины и микроэлементы. Они действуют, главным образом, на микрофлору пищеварительного тракта и метаболизм, подавляют развитие патогенной микрофлоры, что способствует уменьшению количества токсинов, образующихся в желудочно-кишечном тракте свиней. Благодаря этому улучшаются процессы расщепления и усвоения питательных веществ кормов.

Нет единого мнения о обязательном использовании именно антибиотиков (как наиболее доступных и недорогих средств) в качестве биостимуляторов в животноводстве. Многие указывают на негативные последствия введения в рационы этих препаратов, поскольку именно применение кормовых антибиотиков приводит к значительному нарушению симбиотных микробных систем в пищеварительном тракте, возникновению дисбактериозов, появлению патогенных антибиотикорезистентных штаммов микроорганизмов, и накоплению остаточных количеств антибиотиков в тканях и органах животных. Поэтому на сегодняшний день все большее значение приобретают препараты, обладающие мощным стимулирующим эффектом при отсутствии у них нежелательных побочных явлений. Введение животным таких препаратов не только ускоряет процессы выздоровления, способствует образованию более напряженного и стойкого иммунитета, но и стимулирует рост животных, повышает продуктивность животных и дает возможность получать дополнительную, экологически чистую продукцию при одних и тех же затратах кормов [172, с.22-23; 10, с.28-29, 182, с.35-47].

Эффект при использовании биологически активных веществ можно объяснить тем, что их влияние затрагивает регуляторные системы. Активизируется неспецифическая резистентность организма, иммунитет и другие физиологические процессы. В таком состоянии организм более способен к противовирусной, антибактериальной защите, в связи с чем и повышается его общая сопротивляемость и регенеративные способности. Сами биологически активные вещества после введения в организм распадаются на составные части (аминокислоты, нуклеотиды и др.) и включаются в метаболизм, что и является основой их экологичности и безвредности [11, с.42-47, 10, с.28-29].

В области изучения механизма воздействия известных биостимуляторов на организм еще много нерешенных задач. Разработка, поиск наиболее эффективных и доступных средств и их изучение продолжаются. Необходимо более глубоко изучать влияние стимулирующих веществ на репродуктивные качества свиноматок и продуктивность животных в целом.

1.5.1. Соединения йода с высокополимерами (хелатные соединения йода)

В последние годы наблюдается тенденция к увеличению антибиотикорезистентности (вследствии высокой способности микроорганизмов к мутациям) и росту уровня заболеваемости животных. Постепенно снижается и терапевтический эффект применяемых на сегодняшний день средств. Многие из них не обладают универсальной способностью иммуномодулятора с одновременным

подавлением роста и размножения микроорганизмов и почти все они имеют те или иные недостатки. Например: токсическое действие на организм, раздражающее действие на ткани, отдаленные последствия и разнообразные побочные явления (о которых известно с начала 60-х годов прошлого века), необходимость использовать лекарственные средства в сочетании друг с другом, со временем увеличивать дозы, кратность применения и многое другое.

Поэтому продолжается поиск и разработка новых средств не потенцирующих антибиотикорезистентность, обладающих иммуностимулирующими свойствами и широким спектром действия, а также содержащих экологически безопасные и недорогие компоненты [80, с.32-36; 5, с.47; 24, с.6-7; 55, с.33-35; 86, с.42-45].

ЙОД - один из элементов, который опосредованно повышает иммунитет организма, не потенцирует антибиотикорезистентность, губительно действует на все виды микроорганизмов, грибки, бактерии, простейшие, дрожжи, вирусы, палочки туберкулеза, сибирской язвы, гноеродные стафилококки, некоторые гельминты и при этом экологически безопасен. Именно потому микроэлемент йод является перспективным средством для синтеза новых препаратов с последующим широким использованием их в практической ветеринарии. Подобный вывод подкреплён и тем, что в отечественной и зарубежной литературе не встречается информации о том, что йодсодержащие средства вызывают появление резистентных к ним форм микроорганизмов. [104, с. 145-157, 106, с.188, 105, с.254, 5, с.47; 54, с.14-18, 55, с.33-35; 17, с.197-198; 231, с.164-165].

Антибактериальные свойства йода были известны давно. Водные и спиртовые растворы йода для обработки ран использовали Н.И.Пирогов 1865-1866, затем Н.М.Филимончиков в 1904, И.И.Греков в 1909. Они же указывали, что 0,2-1% растворы йода превосходят по дезинфицирующей силе 0,1 % раствор сулемы [4с.6-9; 25, с.6-7; 82, с.32-36]. Бактерицидный эффект против микоплазм, пастерелл, бордетелл наступает при концентрации йода 200-500 мг на 1 м³ на поверхности при экспозиции 15 мин, а вирус ИЛТ (инфекционного ларинготрахеита) при концентрации 900 мг на 1 м³ – экспозиции 60 мин [158, с.98, 90, с.51-53].

Исследования экспериментального препарата, содержащего лишь 0,1% активного йода, показали его высокую микробиологическую эффективность в отношении многих видов микроорганизмов. Время гибели микроорганизмов составляло от 15 до 60 секунд.

Например: *Staphylococcus aureus* 15-30сек., *Proteus vulgares* 60-90 сек., *Enterobacter* spp. 60 сек., *Streptococcus faecalis* 60 сек., *Streptococcus pyogenes* -60 сек., *Streptococcus*

hemolyticus 15 сек., *Pseudomonas aeruginosa* 15-30 сек., *Diplococcus pneumoniae* 60 сек., *Bacillus subtilis* 30 сек., *Clostridium septicum* 30 сек., *Escherichia coli* 30-60 сек., *Salmonella typhimorium* 30 сек [https://amagelvet.kz/p49915639-jodopen.html]

Позднее ученые выяснили, что биологически активной формой является часть поляризованной молекулы I_2 и оксианиона, а именно - йод в положительной одновалентной форме со степенью окисления +1. Именно благодаря тому, что элемент имеет одну положительную валентность и такую структуру он легко взаимодействует с оболочкой клетки и образует прочную первичную связь. Далее йод активный (с одной положительной валентностью) проникает через клеточную мембрану бактерий в протоплазму клеток. Атомы йода взаимодействуют с молекулами воды в протоплазме клеток, в результате образуется активный кислород, который оказывает сильное окисляющее действие. Одновременно йод взаимодействует с белками бактериальных клеток, образуя йодамины, и коагулирует белок, что дестабилизирует все ферментные системы, блокирует процесс размножения микрофлоры и вызывает ее гибель [80, с.32-36]. Этим и объясняется уникальное антигельминтное, антифунгицидное, противовирусное и антипротозойное действие йода.

В 40-х годах прошлого века В.О.Мохнач выяснил, что в комплексе с соединениями крахмала, поливиниловым спиртом, поливинилпирролидоном (с высокополимерами или, так называемыми, хелатированными соединениями йода) йод усиливает свои антимикробные, противовирусные, противогрибковые свойства и утрачивает токсичность и местно-раздражающее действие на мягкие ткани.

На основании подобных исследований и открытий сейчас во многих странах мира, в том числе и в странах СНГ, созданы и широко применяются различные соединения йода с высокополимерами. Например, в Российской Федерации созданы: раствор Люголя, Йодиол, Йодопен, Септогель, Монклавит-1, лазин, Йодомидол; в Швейцарии – Бетадин; в США Йодповидон. [25, с.6-7, 24, с.6-9, 63, с.31-32].

В настоящее время различные препараты, содержащие йод, включают в состав сложных минеральных смесей для подкормки и у птиц, так как йод увеличивает яйценоскость и повышает приросты при откорме птицы, благоприятно влияет на быстроту линьки и на скорость отрастания перьев. Отмечено благотворное влияние даже небольших доз йода на яйценоскость кур и откорм свиней [195, с.12-62]. После добавления в корм йодсодержащих соединений у коров увеличивается удой молока, у овец быстрее растёт шерсть. Под его влиянием лейкоциты значительно усиливают свою активность, что является основой естественной сопротивляемости к болезням [91, с.22-24; 90, с.51-53].

Хотя комплексы йода с ПВС (поливиниловыми соединениями) наиболее детально исследовались в пятидесятые-шестидесятые годы под руководством В.О. Мохнача, на сегодняшний день среди множества различных соединений наибольший интерес для практического применения в условиях свиноводческих комплексов представляют следующие простые, экономичные, экологичные и дешевые средства:

1) разработанный В.О. Мохначом антисептический препарат «Йодинол», представляющий собой раствор кристаллического йода или йодида калия в поливиниловом спирте. При разбавлении водой, молоком, обратом комнатной температуры, он растворяется и не оказывает раздражающего действия на слизистые оболочки. Препарат недорог, эффективен при диспепсии поросят-сосунов, при диктиокаулезе телят и овец, а так же при некоторых других заболеваниях сельскохозяйственных животных [106, с.188].

2) другим экологичным, простым и дешевым средством, также созданным и изученным В.О. Мохначом, является йодистый крахмал – амилоидин, состоящий из *tincture iodi 3-5%— 1.0-2.0ml, amuli tritici — 10.0g, sacchari albi — 10.0g, acidi citrici — 0.4g, aquae destillatae — 200g.*

Йодистый крахмал получают следующим образом: готовят крахмальную слизь (5 гр. картофельного крахмала (амилодекстрина) смешивают со 100 мл воды). Образовавшаяся гель добавляется к 100 мл кипящей воды. Постоянно помешивая смесь доводят до состояния слизи, охлаждают. Затем, часто помешивая, добавляют малыми порциями 3-5% спиртовой раствор йода. Образуется окрашенная в темно-синий/синий/фиолетовый цвет киселеобразная жидкость. Это комплексное химическое соединение в котором йод находится в биологически активной, нетоксичной форме и приобретает наибольшие антимикробные свойства, полностью утрачивает способность раздражающего действия на слизистую оболочку [104, с.146-152].

Данные средства максимально соответствуют следующим требованиям: соответствие физиологическим потребностям организма, экологичность, простота в применении, дешевизна, отсутствие токсичности, хорошее антимикробное действие без риска развития резистентности у микроорганизмов, умеренное иммуномодулирующее и ростостимулирующее действие. Кроме того проведенные исследования показали, что применение подобных йодсодержащих соединений в сочетании с утеротоником или МИЛ терапией (магнитно-инфракрасно-лазерная) обеспечивает высокий терапевтический эффект при различных гинекологических заболеваниях. [54, с.14-18, 63, с.31-32]. Так же

следует учесть, что йодсодержащие средства более всего эффективны в сочетании с тканевой терапией.

Из приведенного обзора видно, что препараты йода представляют собой группу перспективных биологически активных средств, которые могут быть широко использованы в ветеринарии. Однако некоторые стороны остались еще не изученными, не описаны регламенты их применения. В связи с этим необходимо дальнейшее изучение их лечебно-профилактического действия с целью определения их непосредственного влияния на репродуктивный потенциал и физиологическое состояние организма свиноматок.

1.5.2. Тканевые биостимуляторы

Неспецифические стимулирующие биопрепараты, среди которых наибольшее распространение получили тканевые, усиливают физиологические процессы, активизируют функциональные резервы имеющиеся в каждом живом организме. Благодаря таким свойствам тканевые препараты часто применяют в свиноводстве для улучшения роста свиней и повышения репродуктивного потенциала свиноматок.

История применения тканевых препаратов начинается со времен Гиппократы, но получили научное обоснование теории механизма действия этих средств и провели тщательную экспериментальную проверку лишь в XX веке [23, с.10, с. 12-13].

Дальнейшее развитие тканевая терапия получила благодаря исследованиям В. П. Филатова (1933), заложившего основы современной тканевой терапии и давшего ей новое направление. [http://geolike.ru/page/gl_1125.htm]

В тканевых препаратах, приготовленных по В. П. Филатову, стимулирующие воздействие на организм оказывают вещества, вырабатываемые живыми клетками в процессе их жизнедеятельности в крайне неблагоприятных условиях. Наибольший интерес представляют препараты, полученные путем ферментативного гидролиза белковых соединений растительного и животного происхождения. Они представляют собой смесь низкомолекулярных пептидов и аминокислот - продуктов высокой биологической ценности. Для изготовления препаратов, содержащих такие соединения, используют взвеси печени и селезенки крупного рогатого скота, семенников жеребцов и баранов, икру рыб, алоэ, листья сахарной свеклы и подорожника, кровь, кожу, плаценту, торф, лиманные грязи и другие компоненты [488, с.65, 57, с.7-69, 23, с.10, с. 12-13].

В результате в таких тканях образуются вещества, стимулирующие в этих же тканях специфические биохимические процессы, которые и способствующие сохранению

жизнедеятельности (переживаемости) тканей в неблагоприятных условиях. Эти вещества названы В. П. Филатовым «биогенными стимуляторами» [23, с.10, с. 12-13].

Известно, что любая стимуляция любым средством обязательно в какой-то мере затрагивает все звенья нейрогуморальной регуляции в смысле активации физиологических процессов. Это касается центральной и вегетативной нервных систем, гормональной функции, физиологической системы соединительной ткани и метаболизма в целом. Биогенные стимуляторы, содержащиеся в тканевых препаратах не исключение. Но они, в первую очередь, воздействуют на ферменты центральной нервной системы. Ферменты этого ряда являются самыми чувствительными и первые реагируют при введении тканевых препаратов.

Не существует абсолютно специфических стимуляторов. Влияние стимулятора любого диапазона действия на организм животного протекает двухфазно. В первой фазе организм в большей или меньшей степени реагирует изменением своей общей реактивности (отвечает изменением обменных функций на изменения). Во второй фазе выявляется преимущественное повышение реактивности одной или нескольких функциональных систем организма [132, с.1-14].

Следует учитывать, что биогенные стимуляторы, содержащиеся в тканевых препаратах, также оказывают двойное действие - терапевтическое и стимулирующее. [23, с.10, с. 12-13]. Именно поэтому при правильном использовании тканевые препараты в здоровом организме повышают устойчивость к неблагоприятным факторам, в том числе и к инфекционным заболеваниям, оказывают стимулирующее действие на продуктивность животных, позволяют сократить срок выращивания молодняка и на 40-50% увеличить производство продуктов животноводства уменьшив наполовину их себестоимость. Применение этих веществ в строго дозированных количествах, добавляемых в корм или в качестве аппликаций на слизистые оболочки, или инъекций также увеличивает показатели естественной резистентности организма (лизоцимную и бактерицидную активность сыворотки крови, фагоцитарную активность лейкоцитов), повышает уровень морфологических и биохимических показателей крови (количество эритроцитов, лейкоцитов, гематокрита, СОЭ, гемоглобина, общего белка), улучшает обмен веществ, повышает воспроизводительную функцию животных. Так, И. А. Калашник указывает, что биогенные стимуляторы, содержащиеся в различных тканевых препаратах, оказывают благоприятное влияние на гемопоэз: у сельскохозяйственных животных в крови возрастает содержание гемоглобина на 10 - 16 %, эритроцитов - на 0,8 - 1,5 млн, лейкоцитов на 3 - 6 тыс. [93, с.5-25].

В настоящее время, на основании экспериментальных исследований, установлено, что под влиянием тканевой терапии активизируется содержание каталазы и регулируется кислотно-щелочное равновесие, происходит повышение общей реактивности организма, функционального состояния ретикулоэндотелиальной системы, активация работы желудочных желез, усиление иммунобиологической активности организма, стимулирование регенеративных процессов, газообмена, гликолиза, фосфорного обмена, гемопоза, дыхания, сосудисто-сердечной деятельности и других жизненно важных функций организма [53, с.124-125]. Под влиянием тканевых препаратов нормализуется обмен веществ, повышается способность организма катализировать биохимические реакции при меньшей затрате энергии для этих реакций. Повышается эффективность откорма и улучшается качество мяса.

Использование тканевых препаратов, например СТЭМБ и БАЯМ, также способствует повышению роста и развития поросят-отъемышей. Данные соединения рекомендуется использовать путем трехкратного подкожного введения через каждые 7 дней в возрасте молодняка 60, 67 и 74 дня в дозе 0,1 мл на 1 кг живой массы [133, с.16-17].

Широкое применение биостимуляторы нашли и при лечении акушерско-гинекологической специфических послеродовых состояний сельскохозяйственных животных: при хронических эндометритах, элементарной дистрофии яичников [52, с.124-127]. Так, тканевые препараты, как безопасные методы неспецифического воздействия на реактивность организма, применяют при терапии бесплодия животных, вызванном неспецифическими воспалительными процессами [205, с.2-12]. Так, при изучении терапевтической эффективности отдельного и комплексного использования препаратов биостимульгин (препарат плацентарного происхождения, в дозе 40 мл три раза в день) и эстрофан (в дозе 2 мл) при персистенции желтых тел яичников после 28-30 дней после родов, выявлено, что эффективность применения препаратов была значительно выше при их комплексном применении. При совместном использовании препаратов у 80 % животных оплодотворение произошло в первую охоту, а при использовании только эстрофана 50%, биостимульгина - всего 16 %. При совместном применении сурфагона и плацентолизата повышается оплодотворяемость на 28,8% [132, с.14]

Следует отметить, что накопленные знания о роли БАВ недостаточны, ряд аспектов нуждается в уточнении. Относительно немногочисленны работы по изучению влияния белковых гидролизатов на физиологический и иммунологический статус организма свиней. В доступной литературе мы не встретили много работ, посвященных

изучению совместного влияния гидролизных аминокислотно-пептидных препаратов и препаратов хелатного йода на организм свиноматок и поросят сосунов. Также нельзя не увидеть значительные достижения в том, что разработаны не только различные препараты, но и определенные методы и схемы применения данных средств по отдельности. К сожалению существующие схемы и методы не всегда до конца выверены, проверены и отработаны, нет данных о результатах комплексного применения таких препаратов вместе с другим активными веществами [147, с.2-8].

В связи с этим поиск эффективных, экологических, простых в применении биологических стимуляторов различного происхождения и способов комплексного воздействия на организм такими средствами для стимуляции репродуктивного потенциала остается актуальным.

Полученные данные позволят усовершенствовать и конкретизировать соответствующие профилактические, лечебные и диагностические и прочие мероприятия необходимые для увеличения репродуктивного потенциала свиноматок.

1.6. Выводы по первой главе

1. Интенсивные промышленные технологии содержания не позволяют учесть все физиологические потребности организма свиней, что может провоцировать ослабление и понижение физиологической реактивности и резистентности организма, нарушения обмена веществ, увеличение антибиотикорезистентности, а также, в частности, и увеличение числа случаев послеродового эндометрита и субклинического мастита, что вызывает необходимость в применении различных средств и биостимуляторов для сохранения и стимуляции репродуктивного потенциала свиноматок.

2. Накопленные знания о роли БАВ недостаточны, ряд аспектов нуждается в уточнении, существующие схемы и методы не всегда проверены и отработаны, мало данных о результатах комплексного применения таких препаратов вместе с другим активными веществами поэтому поиск эффективных, простых в применении биологических стимуляторов различного происхождения и способов комплексного воздействия на организм средствами для стимуляции репродуктивного потенциала остается актуальным.

3. Представленная работа позволит изучить эффективность новых биологических соединений, научно и практически обосновать их влияние на репродуктивный потенциал свиноматок и получаемый приплод в комплексе выполняемых лечебно-профилактических мероприятий.

2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Работа выполнялась в Департаменте фундаментальных и клинических наук ГАУМ, Лаборатории физиологии и репродуктивного здоровья, ИФС, Лаборатории биотехнологий репродукции и трансплантации эмбрионов, НПИБЗВМ клиничко-производственная часть работы выполнена на базе Государственного предприятия по селекции и гибридизации свиней «Moldsuinhibrid» г. Оргеев, Республика Молдова.

В работе использованы данные отчетов ветеринарных лабораторий Республики Молдова и материалы акушерско-гинекологической диспансеризации свиноматок предприятия по селекции и гибридизации свиней «Moldsuinhibrid». Исследования проводили согласно общей схеме исследований изображенной на рис. 2.1.



Рис. 2.1. Общая схема исследований

Для осуществления поставленных целей и задач экспериментальная часть исследований была реализована путём проведения ряда опытов, сопровождавшихся серией лабораторных анализов и производственной апробацией.

2.1. Материал и объекты исследований

Материалом и объектами исследований были 1476 свиноматок породы ландрас, крупная белая, дюрок и хемпшир в возрасте 1,2-5,6 года, 2070 поросят 1-4, 25-35-ти, 45-ти и 60-ти дневного возраста и лабораторные животные – кролики и белые мыши, средство Прогресс 20м, тканевые препараты (препараты изготовленные из тканей животных), средства содержащие экстракты лекарственных растений и хелатную форму йода.

Опыты проводили в производственных условиях, поэтому учитывали непрерывность производственного цикла и только затем распределяли свиноматок на опытные и контрольные группы. Анализировали условия кормления, содержания, учитывали физиологическое состояние животных, возраст.

При постановке опытов всех свиноматок подвергали тщательному клиническому обследованию, делали смывы с половых органов, отбирали пробы крови и молока для морфологических и биохимических исследований. Было подвергнуто исследованию 120 проб крови, 90 проб молока и 56 смывов из половых органов свиноматок.

На основе анализа необходимой зоотехнической и ветеринарной документации, материалов акушерско-гинекологической диспансеризации свиноматок, а также при проведении клинических и соответствующих лабораторных исследований определяли степень распространения субклинического мастита и послеродового эндометрита.

Диагностику послеродовых дисфункций у свиноматок осуществляли в соответствии с «Методическими указаниями по диагностике, терапии и профилактике болезней органов размножения и молочной железы у свиней» (№ 13-4-03/0007 05.02.01 г.), утвержденных Департаментом ветеринарии МСХ РФ. – М., 2001.

Степень распространения субклинического мастита учитывали на поголовье из 787 свиноматок в зависимости от сезона года.

Степень распространения послеродового эндометрита учитывали на поголовье из 689 свиноматок в зависимости от сезона года.

2.2. Методы исследований

Для свиноматок, больных субклиническим маститом и послеродовым эндометритом, были разработаны простые, недорогие, учитывающие физиологические

особенности организма животных, способы и средства профилактики и лечения с применением йодсодержащих средств в сочетании с тканевым препаратом.

При выполнении исследований по диагностике субклинического мастита с применением средства Прогресс 20М и определению эффективности предложенного способа терапии и профилактики субклинического мастита с применением ПИВС - полимер-йод-висмут-сульфаниламид и тканевого препарата отделяли свиноматок (и полученный от них приплод), у которых после опороса регистрировались послеродовой эндометрит в сочетании с агалактией или маститом, клинически выраженный мастит, ММА и агалактия.

При выполнении опытов, по определению эффективности предложенного способа терапии и профилактики послеродового эндометрита, использовали тканевый препарат и йодсодержащие средства для внутриматочного введения (так же содержащих экстракты лекарственных растений из семейств *Lamiaceae* или *Asteraceae* обозначив их как Д и Ц).

Отделяли свиноматок (и полученный от них приплод), у которых после опороса регистрировались скрытый мастит, или эндометрит в сочетании с агалактией, клинически выраженным маститом или ММА.

Поросят, полученных в опытных и контрольных группах, взвешивали на 1-4, 25-35-й, 45-й и 60-й дни жизни. Отмечали все случаи падежа и диареи среди поросят-сосунов.

Кроме клинических методов исследования и тест реакций для более точного определения состояния организма подопытных животных изучали морфологический и биохимический состав проб крови [69, с.57-261; 52, с.3-380].

Кровь для гематологических и биохимических исследований брали до утреннего кормления. Взятие крови проводили из краевой ушной вены в пластиковые пробирки Эппендорфа содержащие антикоагулянты.

При гематологических исследованиях определяли:

- количество эритроцитов и лейкоцитов в камере с сеткой Горяева;
- содержание гемоглобина - гемоглобинцианидным методом;
- высчитывали цветовой показатель;
- СОЭ в аппарате Панченкова;
- лейкограмму выводили на основании процентного соотношения различных форм лейкоцитов в мазке крови (микроскопией мазков окрашенных по Романовскому-Гимзе) [71, с.345].

При биохимических исследованиях определяли:

- общий белок quantitativ metod Biuret, End point (унифицированным способом с биуретовым реактивом с применением ФЭК при зеленом светофильтре 540-560 нм), с использованием стандартного набора реагентов TOTAL PROTEIN PLUS;
- альбумин – колориметрическое определение альбумина с помощью бромкрезола зеленого, quantitativ metod BROMCRESOL GREEN bcr – End Point с использованием стандартного набора реагентов ELITech Clinical Systems ALBUMIN длина волны 620 nm;
- белковые фракции (α , β , γ -глобулины) - электрофорез с дальнейшим измерением оптической плотности на ФЭК [65, с. 5-117];
- активность щелочной фосфатазы энзиматическим кинетическим методом (Enzymatic, Kinetic Based in DGKC and SCE metoda (метод Бессея, Лоури, Брока)) с использованием стандартного набора реагентов ALP DEA SL, длина волны 405 nm;
- глюкозу – колориметрическим методом (enzymatic-colorimetric Trinder-Kinetic method), метод основан на модификации метода Триндера (Trinder P.) с использованием стандартного набора реагентов GLUCOSE PAP SL, длина волны 500±20nm;
- креатинин - кинетический метод Яффе, 2-точечный и кинетический (Method Jaffe with alkaline picrate) применяя спектрофотометр с фильтром 500±10nm, с использованием стандартного набора реагентов CREATININE JAFFE;
- триглицериды - энзиматическим колориметрическим методом (enzymatic colorimetric method GPO/PAP) с использованием стандартного набора реагентов для установления концентрации триглицеридов TRIGLYCERIDES MONO SL NEW in vitro diagnostic, длина волны 500,052-570 nm;
- мочевины – энзиматическое определение кинетическо-фотометрическим методом Urease/GDH Enzymatic-UV Kinetic (Фильтр 340 (334-365)nm) с использованием стандартного набора реагентов Urea UV SL;
- общий кальций – метод Arsenazo III – End point (с арсеназо III с использованием стандартного набора реагентов CALCIUM ARSENAZO длина волны 660 nm);
- фосфор - с ванадат-молибдатным реактивом QUANTITATIV METHOD Phospho molybdate U.V. End point с использованием стандартного набора реагентов ELITech Clinical Systems PHOSPHORUS длина волны 340nm;
- АлАТ (Аланин-амино трансферазы) – кинетическое определение основанное на рекомендациях IFCC с использованием стандартного набора реагентов ALT-UV-DAC.Lq, длина волны 340nm;

- АсАТ (Аспарат-амино трансферазы) - кинетическое определение основанное на рекомендациях IFCC с использованием стандартного набора реагентов AST-UV-DAC.Lq и спектрофотометра с фильтром 340 (334-365)nm;

- амилазу – энзиматическим кинетическим методом (Enzymatic, Kinetic GALG2-CNP с использованием стандартного набора реагентов Amylo D-DAC.Lq и спектрофотометра с фильтром 405(±10)nm);

- холестерол – энзиматическим колориметрическим методом (Enzymatic/PAP – End point Trinder) с использованием стандартного набора реагентов CHOLISTEROL SL и спектрофотометра с фильтром 505nm;

- железо – метод Ferene – End point, с использованием стандартного набора реагентов IRON FERENE, длина волны 578nm;

- магний – колориметрический метод, Colorimetrique-Calmagnte, End point, с использованием стандартного набора реагентов ELITech Clinical Syasems MAGNESIUM, длина волны 500nm.

Определение острой токсичности тканевого препарата (Теснормин-В) проводили на самках белых мышей массой 18-20 г, по 5 мышей в каждой группе. Мышам первой и второй групп тканевый препарат (Теснормин-В) вводили подкожно в области спины в дозе 0,3 и 0,5 мл на одну мышь. Мышам третьей группы препарат назначали перорально (внутрижелудочно) в дозе 0,3 мл на мышь. Опыт проводили в двух повторностях. За мышами всех групп вели наблюдение в течение 14 дней.

Раздражающее действие тканевого препарата (Теснормин-В) определяли методом конъюнктивальных проб. Изучение проводили на двух кроликах, которым на конъюнктиву, под верхнее веко левого глаза инстиллировали однократно одну каплю препарата (правый глаз служил контролем – 1 каплю дистиллированной воды). Реакцию учитывали дважды.

Биологическую активность тканевого препарата (Теснормин-В) определяли по общепринятой методике [120, с.2-425] на инфантильных самках белых мышей массой 16-18 грамм. Препарат вводили подкожно в области спины в разных дозах (0,3-0,5 мл) с интервалом через 48 часов, спустя 72 часа мышей опытных и контрольной групп усыпляли, вскрывали брюшную полость, извлекали и взвешивали матку с яичниками на электронных весах (опыты проводили в трех повторностях).

Всего в опыте было задействовано 45 белых мышей и 2 кролика.

Для определения видового состава микрофлоры в молоке и половых органах свиноматок от маток, больных субклиническим маститом, в течение 12-24 часов после

опороса отбирали пробы молока, а от свиноматок с послеродовым эндометритом отбирали смывы из половых органов.

Перед взятием проб молочные пакеты и наружные половые органы обмывали теплой водой с мылом и обсушивали бумажными салфетками. Пробы и смывы помещали в термоконтейнер и, в течение нескольких часов, доставляли в Республиканский Ветеринарный Диагностический Центр г.Кишинев, в отдел бактериологических исследований.

С целью определения состава микрофлоры в молоке и смывах с половых органов осуществляли посев полученного материала на мясо-пептонный агар (МПА), мясо-пептонный бульон (МПБ), кровяной агар, МПА с 1% глюкозы, среды Энда, Сабуро, кандиды агар, сусло-агар и др. Идентификацию изолированных микроорганизмов проводили с учетом их морфологических, культуральных свойств по общепринятым методикам. Для определения вида бактерий использовали пластины дифференцирующие энтеробактерии и стафилококки научно-производственного объединения «Диагностические системы», г. Нижний Новгород, углеводные среды Гиса. Видовую принадлежность бактерии устанавливали руководствуясь рекомендациями В.М. Карташовой и «Определителем бактерий Берги» [184, с.2-496]. Патогенность микроорганизмов изучали путем внутрибрюшинного заражения белых мышей одномолиардной взвесью смыва суточной агаровой культуры в дозах 0,2-0,5 мл (200-500 млн. микробных клеток) [81, с.63, с. 177-233].

Определение чувствительности бактерий к антибиотикам (антибиотикорезистентность) проводили на питательной среде Гивенталья–Ведьминой /среде АГВ путем наложения стандартных дисков с антибиотиками. Антибактериальные средства лекарственных препаратов изучали луночным методом диффузии в агар. Оценку чувствительности осуществляли по диаметру зоны задержки роста тест-культур [6, с. 63, 81, с.63, с. 177-233, 96].

Для своевременного выявления маток с субклиническим маститом исследовали отобранные от свиноматок пробы молока согласно «Методическим указаниям по диагностике, терапии, и профилактике субклинического мастита у свиноматок» [100, с.1-5].

Отбор проб молока от свиноматок проводили с учетом физиологических особенностей организма свиноматки, а именно - рефлекса молокоотдачи. Для сцеживания молока не использовали какие либо препараты усиливающие молокоотдачу.

Для выяснения эффективности способа диагностики субклинического мастита у свиноматок средством Прогресс 20 М провели серию опытов с постановкой тест-реакций на наличие субклинического мастита.

Для постановки тест-реакции применяли Мاستидин 5%, рекомендованный как одно из средств диагностики субклинического мастита у свиноматок, пробу отстаивания и средство Прогресс20М, рекомендованный Н.И.Полянцевым, как одно из средств диагностики субклинического мастита у коров.

Постановку реакции на наличие у свиноматки скрытого мастита проводили на предметном стекле. Смешивали равные доли каждой пробы молока с реагентом в известной степени разведения. Пробы перемешивали круговыми движениями стеклянной палочки в течении 15-20 секунд. Учитывали изменение консистенции содержимого, отмечали появление хлопьев или крупинок.

По результатам сравнительной диагностики молока с применением Мاستидина, жидкости Прогресс20М и пробы отстаивания молока определяли наиболее точный метод экспресс-диагностики субклинического мастита.

Для терапии и профилактики субклинического мастита свиноматок использовали имеющиеся в хозяйстве средства – Окситетравит, Энрофлокс, Бициллин-5, и исследуемые нами препараты - йодсодержащий препарат ПИВС, тканевый препарат (Теснормин-В) и внутриматочные средства содержащие экстракты растений и йод в соединении с амилодекстрином.

ПИВС был изготовлен в лаборатории Донского ГАУ поселок Персияновский, тканевый препарат произведен в лаборатории НПИБЗВМ с. Максимовка, средства для внутриматочного введения изготавливались в условиях курируемого хозяйства «Moldsuinhibrid».

Эффективность применения различных методов терапии скрытого мастита с использованием лекарственного средства окситетравит, йодсодержащего средства ПИВС и тканевого препаратов определяли на 41 свиноматке. Животных разделили на четыре подопытные группы.

В первой группе всем свиноматкам, с диагнозом субклинический мастит, инъецировали окситетравит в дозе 1 мл препарата на 10 кг массы тела 1 раз в трое суток.

Во второй группе животным назначили ПИВС (на кожу вымени по 2 раза в сутки в течении 3-х дней).

В третьей опытной группе для терапии применяли ПИВС (на кожу вымени по 2 раза в сутки в течении 3-х дней) и тканевый препарат (Теснормин-В) в дозе 1 мл/150 кг

массы тела. Перед инъекцией тканевый препарат разводили 0,5% раствором новокаина в соотношении 1:1.

Четвертая группа подопытных животных (отрицательный контроль) состояла из клинически здоровых свиноматок, молоко от которых дало отрицательный результат в тест реакции на наличие скрытого мастита.

После определения наиболее эффективного метода терапии скрытого мастита опыт с использованием установленного метода повторили на 30 свиноматках.

Для лечения диареи у больных поросят-сосунов (всего было получено 305 поросят полученных 30 маток) во всех группах использовали препарат энрофлокс из расчета 5 мл на 100 кг массы тела.

По клинической картине и состоянию, сохранности новорожденных поросят, массе гнезд, массе одного поросенка определяли эффективность методов терапии скрытого мастита и репродуктивные показатели свиноматок.

На группе супоросных свиноматок, изучили возможность проведения ранней профилактики субклинического мастита за 40-45 дней до опороса инъекциями тканевых препаратов Теснормин-В и Хориоцен.

Были сформированы 3 группы животных, по 11 голов в каждой. Все животные находились в одинаковых условиях.

В первой опытной группе всем свиноматкам за 40-45 дней до опороса ввели тканевой препарат (Теснормин- В) в дозе 1 мл/150 кг, подкожно, в верхней трети шеи (за ухом). Непосредственно перед использованием тканевый препарат разводили 0,5% раствором новокаина в соотношении 1:1.

Во второй опытной группе свиноматкам инъецировали тканевой препарат (Хориоцен) по 10 мл на одно животное, подкожно, в верхней трети шеи (за ухом) [187, с.153-154]. Препарат также применили за 40-45 суток до опороса.

Животных контрольной группы ничем не обрабатывали.

Эффективность предлагаемого метода профилактики субклинического мастита за 45-40 суток до опороса была проверена исследованием отобранного от всех свиноматок после опороса проб молока в тест реакции на наличие субклинического мастита.

Нами так же было проведено исследование по применению тканевого препарата за 7-3 суток до опороса с целью определения профилактической эффективности в зависимости от срока введения до опороса. Было отобрано 59 свиноматок.

В первой опытной группе (11 голов) всем свиноматкам за 40-45 дней до опороса ввели тканевой препарат (Теснормин- В) в дозе 1 мл/150 кг, подкожно, в верхней трети

шеи (за ухом). Непосредственно перед использованием тканевый препарат разводили 0,5% раствором новокаина в соотношении 1:1.

Во второй опытной группе (23 свиноматки) этот же тканевый препарат применили за 3-7 суток до опороса в дозе 1 мл/150 кг, подкожно, в верхней трети шеи (за ухом). Непосредственно перед использованием тканевый препарат разводили 0,5% раствором новокаина в соотношении 1:1.

В контрольной группе (25 голов) не применяли никаких лекарственных средств.

Так же было проведено исследование по определению уровня заболеваемости, падежа и сохранности подсосных поросят в зависимости от препарата, используемого для профилактики скрытого мастита.

Маткам в первой опытной группе (18 голов) за 3-7 суток до опороса подкожно, в верхней трети шеи (за ухом), вводили разведенный 1:1 с 0,5% раствором новокаина тканевый препарат (Теснормин –В), в дозе по 1 мл разведения на 75,0 кг.

Вторая опытная группа (24 головы) состояла из свиноматок, которым за 3-7 суток до опороса подкожно в верхней трети шеи, вводили антибиотик Бициллин-5 разведенный 0,9% физиологическим раствором, по 1500000ЕД.

В контрольную группу включили 14 ничем не обработанных животных (отрицательный контроль).

Всего от 56 свиноматок было получено 595 поросят. Опыт был закончен при достижении поросят 10-14 дневного возраста. Учитывали количество больных и павших животных. В числе павших были учтены и нежизнеспособные поросята, поскольку их невозможно было опознать и отделить от остального приплода после опороса.

Для выяснения уровня заболеваемости субклиническим маститом в зависимости от метода и средств применяемых для профилактики было сформировано 5 групп свиноматок.

В первой группе всем свиноматкам за 3-7 суток до опороса вводили применяемое на предприятии лекарственное средство Бициллин-5 (1500000 ЕД на одно животное) и инъецировали разведенный 0,5% раствором новокаина тканевый препарат (Теснормин-В) в дозе 1 мл неразведенного препарата на 150 кг массы тела.

Во второй группе всем свиноматкам за 7-3 суток до опороса инъецировали разведенный 0,5% раствором новокаина тканевый препарат (Теснормин-В) в дозе 1 мл/150 кг массы тела. Перед инъекцией препарат разводили 0,5% раствором новокаина в соотношении 1:1

В третьей группе всем животным за 3-7 суток до опороса инъектировали Бициллин-5, в дозе 1500000 ЕД на одно животное.

В четвертой группе всем животным за 3-7 суток до опороса инъектировали тканевый препарат (Теснормин-В) в дозе 1 мл/150 кг массы тела (перед инъекцией препарат разводили 0,5% раствором новокаина в соотношении 1:1) и в течение 3 дней по 2 раза в сутки обрабатывали молочные пакеты препаратом ПИВС.

Пятая группа служила отрицательным контролем.

После опороса у всех свиноматок отбирали пробы молока, которые и исследовали в тест реакции на наличие скрытого мастита.

Для определения того препарата или комплекса препаратов, при котором минимальный уровень заболеваемости субклиническим маститом будет сочетаться с минимальным уровнем заболеваемости поросят-сосунов и максимальным уровнем сохранности молодняка было сформировано 5 групп свиноматок.

В первой группе всем свиноматкам незадолго (1-5 дней) до даты опороса вводили применяемое на предприятии лекарственное средство Бициллин-5 (1500000 ЕД на одно животное) и инъектировали разведенный 0,5% раствором новокаина тканевый препарат (Теснормин-В) в дозе 1 мл неразведенного препарата на 150 кг массы тела.

Во второй группе всем свиноматкам незадолго до даты опороса инъектировали разведенный 0,5% раствором новокаина тканевый препарат (Теснормин-В) в дозе 1 мл /150 кг массы тела. Перед инъекцией препарат разводили 0,5% раствором новокаина в соотношении 1:1

В третьей группе всем животным до даты опороса инъектировали Бициллин-5, в дозе 1500000 ЕД на одно животное.

В четвертой группе всем животным до даты опороса инъектировали тканевый препарат (Теснормин-В) в дозе 1 мл /150 кг массы тела (перед инъекцией препарат разводили 0,5% раствором новокаина в соотношении 1:1) и в течение 3 дней по 2 раза в сутки обрабатывали молочные пакеты препаратом ПИВС.

Пятая группа служила отрицательным контролем.

После опороса у всех свиноматок отбирали пробы молока, которые и исследовали в тест реакции на наличие скрытого мастита.

Учитывали количество больных и павших подсосных поросят. В числе павших учтены и нежизнеспособные поросята, поскольку их, как правило, внешне не всегда можно было опознать и отделить от остального приплода.

Эффективность применения различных методов терапии эндометрита с использованием: 1) препарата энрофлоксацин 50; 2) средства, содержащего хелатированную форму йода и экстракты растений, 3) тканевого препарата определяли на 97 свиноматках.

Для проведения исследований были отобраны свиноматки с диагнозом послеродовой эндометрит. Животных разделили на три группы: одну контрольную и две опытные.

Животным обеих опытных групп подкожно, в верхней трети шеи (за ухом), однократно вводили экспериментальный тканевый препарат (Теснормин-В) из расчета 1 мл на 100 кг массы тела. Перед применением препарат смешивали с 0,5% раствором новокаина из расчета 1:1.

Также свиноматкам первой экспериментальной группы один раз в сутки в течение 3-5 дней вводили внутриматочно по 50-150 мл препарата Д, в состав которого входят следующие компоненты: йод в соединении с высокополимерами (хелатированный йод) и экстракт из растения семейства *Lamiaceae*.

Животным второй опытной группы внутриматочно вводили 100–150 мл препарата Ц, в состав которого входят: йод в соединении с высокополимерами и экстракт из растения семейства *Asteraceae*.

Для внутриматочного введения лекарственных форм использовали пластиковые шприцы и пипетки для искусственного осеменения ПОС-5.

В третьей, контрольной группе, для терапии метропатий использовали препарат Энрофлоксацин 50. Средство применяли согласно наставлению по применению.

Всех животных содержали в одинаковых условиях и на одинаковом рационе. Двукратно (перед началом терапии и после курса терапии) у всех животных отбирали пробы крови.

Эффективность применения предложенных методов профилактики эндометрита с использованием: 1) средства энрофлоксацин, 2) йодосодержащего средства, содержащего хелатированную форму йода и экстракты растений, 3) тканевого препарата определяли на 97 свиноматках.

Для проведения исследований были отобраны только что опоросившиеся свиноматки молоко от которых дало отрицательную реакцию на наличие субклинического мастита. Животных разделили на три группы: одну контрольную и две опытные.

Сразу после опороса животным обеих опытных групп подкожно, в верхней трети шеи (за ухом), однократно вводили экспериментальный тканевый препарат (Теснормин-В)

из расчета 1 мл на 100 кг массы тела. Перед применением препарат смешивали с 0,5% раствором новокаина из расчета 1:1.

Свиноматкам первой экспериментальной группы однократно вводили внутриматочно по 50-150 мл препарата Д, в состав которого входят следующие компоненты: йод в соединении с высокополимерами (хелатированный йод) и экстракт из растения семейства *Lamiaceae*.

Животным второй опытной группы внутриматочно вводили 100–150 мл препарата Ц, в состав которого входят: йод в соединении с высокополимерами и экстракт из растения семейства *Asteraceae*.

Для внутриматочного введения лекарственных форм использовали пластиковые шприцы и пипетки для искусственного осеменения ПОС-5.

В третьей, контрольной группе, для профилактики метропатий использовали препарат энрофлоксацин 50. Средство применяли согласно наставлению по применению.

Тканевый препарат был изготовлен в лаборатории НПИ БЗМВ (Научно-практический институт биотехнологий в зоотехнии и ветеринарной медицине). Приготовление тканевого препарата осуществляли из органов и тканей животного происхождения по модифицированному методу Н.И.Краузе. [46, с.9-11].

Препараты Д и Ц изготавливали в условиях курируемого хозяйства «Moldsuinhibrid», расположенного в районе г.Оргеев. Для изготовления использовали лекарственные растения и продукт присоединения йода к амилодекстрину (йод в сочетании с высокополимерами – амилоидин). Компоненты, применяемые для получения препаратов можно приобрести в фармацевтической аптеке без специального разрешения или рецепта.

Тканевый препарат, препараты Д и Ц, их состав и метод изготовления находятся в стадии патентования.

Во всех группах учитывали: процент больных свиноматок, количество заболевших и павших поросят, прирост массы тела поросят-сосунов. Также эффективность применения используемых средств оценивалась клиническими, гематологическими, биохимическими и исследованиями проб крови подопытных животных.

По завершению опытов провели обработку полученных данных о результативности диагностики, лечения и профилактики с применением новых средств.

Эффективность проводимых лечебно-профилактических мероприятий оценивали по изменению степени заболеваемости свиноматок субклиническим маститом и эндометритом, срокам терапии эндометрита, массе гнезда, молочности свиноматок,

сохранности и приросту массы тела молодняка, частоте желудочно-кишечных заболеваний у поросят сосунов.

Экономическую эффективность результатов исследований рассчитывали по «Методике определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий», утвержденных Департаментом ветеринарии 21.02.1997г. [31, с.299-326].

Результаты проведенных исследований оформили актами о проведении испытаний.

Получаемые в ходе выполнения исследований данные подвергали статистическому анализу с применением показателей описательной статистики (вычисление средних арифметических, стандартные отклонения, коэффициенты вариации и т.д.).

Среднюю арифметическую, обозначаемую М либо $\bar{X}$ определяли по формуле :

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n} = \frac{\sum x_i}{n} \quad (2.1)$$

Среднее квадратическое (или стандартное) отклонение, которое отражает степень отклонения результатов от среднего значения, обозначается знаком σ (сигма) и вычисляется по формуле:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{X})^2}{n - 1}}. \quad (2.2)$$

Вычисление стандартной ошибки средней арифметической обозначается символом m (эм малое) и рассчитывается по формуле:

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}, \quad (2.3)$$

Необходимые вычисления статистических показателей проводили с применением пакета пользовательских программ Microsoft Office Excell 2010. Степень значимости разницы средних показателей сравниваемых групп определяли с помощью критерия Стьюдента [138].

2.3. Выводы по второй главе

1. Схема проведения научных исследований по изучению эффективности и влияния на репродуктивный потенциал свиноматок тканевого препарата, препарата ПИВС, средства Прогресс 20М и препаратов содержащих экстракты тканей растительного происхождения в сочетании с продуктом присоединения йода к амилодекстрину (хелатное соединение йода) состояла из последовательных лабораторных и научно-хозяйственных опытов и производственной апробации.

2. Опыты проводили в производственных условиях, учитывая особенности и непрерывность производственного цикла, анализировали условия кормления, содержания, учитывали физиологическое состояние животных, делали смывы с половых органов и отбирали пробы крови и молока для микробиологических, морфологических и биохимических исследований.

3. Объектами исследований при изучении репродуктивного потенциала и физиологического статуса свиноматок при использовании новых средств было 1476 свиноматок породы ландрас, крупная белая, дюрок и хемпшир в возрасте 1,2-5,6 года, и 2070 поросят 1-4, 25-35-ти, 45-ти и 60-ти дневного возраста и лабораторные животные – кролики и белые мыши.

4. Способ диагностики субклинического мастита средством Прогресс20М, содержащим 15% ПАВ (поверхностно-активные вещества), разрабатывали с применением метода сравнения получаемых результатов с результатами исследований этих же проб молока в тест реакции с Мастидином и пробой отстаивания.

5. При выполнении каждой экспериментальной части исследований, согласно методикам, приведённым в данной главе, изучали эффективность и влияние на репродуктивный потенциал свиноматок применяемых средств при определенных физиологических состояниях (субклинический мастит и послеродовой эндометрит).

3. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

3.1. Заболеваемость свиноматок субклиническим маститом и послеродовым эндометритом в условиях промышленной технологии курируемого хозяйства «Moldsuinhibrid» Республики Молдова

В результате акушерско-гинекологической диспансеризации, проведенной с 2006 по 2008 год в условиях Государственного научно-исследовательского предприятия по селекции и гибридизации свиней «Moldsuinhibrid», было обследовано 787 опоросившихся свиноматок по 1-3 опоросу. С помощью клинических и лабораторных исследований была установлена степень распространения субклинического мастита.

Супоросные и опоросившиеся свиноматки с поросятами-сосунами содержатся в специальных станках родильного отделения.

Таблица 3. 1. Распространенность субклинического мастита у свиноматок.

Год	Обследовано опоросившихся свинок	Заболело субклиническим маститом	
		Животных	%
2006	245	144	58,77
2007	287	170	59,2
2008	255	132	51,76
Всего	787	446	56,67

Как видно из приведенных данных (таблица 3.1.) субклиническим маститом переболело в среднем 56,67% свиноматок. При этом в 2006 году (начальный период наблюдения) заболеваемость составила 58,77%, что на 2,1% больше средней величины. По сравнению с последним годом исследований заболеваемость субклиническим маститом снизилась на 7,44%. Из проведенных исследований видно, что имеется небольшая тенденция к снижению заболеваемости свиноматок субклиническим маститом. Однако, процент заболеваемости находится на очень высоком уровне.

Нами также были проведены исследования по определению сезонности заболевания, которые показали, что заболеваемость свиноматок субклиническим маститом имеет определенный сезонный характер и основной пик заболеваемости субклиническим маститом свиноматок приходится на апрель – август (таблица 3.2.). В эти месяцы было выявлено от 70% до 72,7% свиноматок больных субклиническим маститом.

**Таблица 3.2. Заболеваемость свиноматок субклиническим маститом
в зависимости от сезона года**

Месяц	Опоросилось за месяц свиноматок (голов)	Заболело скрытым маститом (голов)	Процент заболеваемости помесячно (%)	Заболеваемость поквартально в %	
Январь	87	52	59,8	I	62,1
Февраль	80	48	60,0		
Март	81	54	66,7		
Апрель	30	21	70,0	II	55,6
Май	45	26	57,8		
Июнь	96	48	50,0		
Июль	100	65	65,0	III	58,1
Август	44	32	72,7		
Сентябрь	90	39	43,3		
Октябрь	45	21	46,7	IV	45,5
Ноябрь	43	19	44,2		
Декабрь	46	21	45,7		
Всего	787	446	56,7	-	56,67

Также установлено, что в осенние месяцы заболеваемость животных уменьшается. Так, с сентября по ноябрь, этот показатель снижается до 43,3% (рис. 3.1.).

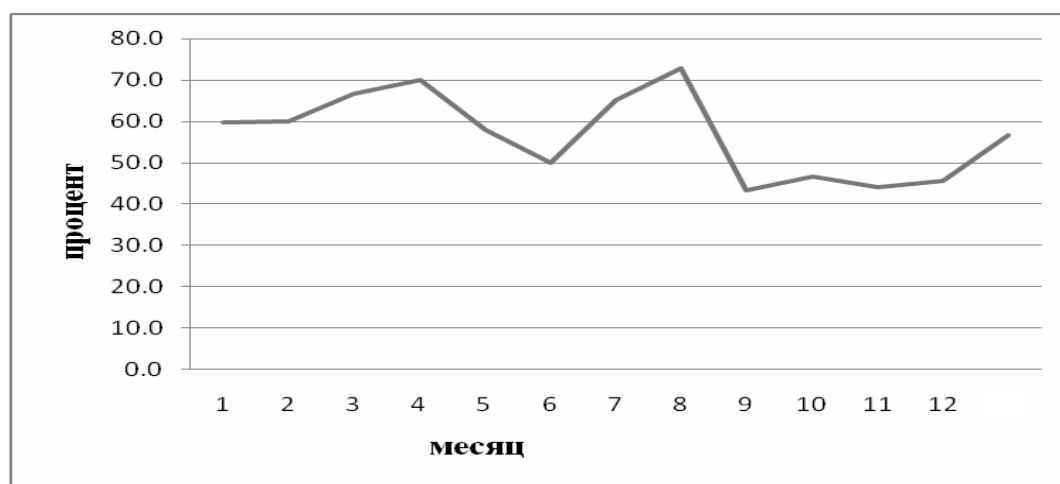


Рис. 3.1. Заболеваемость свиноматок скрытым маститом ежемесячно, %

При рассмотрении уровня заболеваемости свиноматок скрытой формой воспаления молочной железы по кварталам так же прослеживается четкая сезонная тенденция увеличения уровня заболеваемости (рис.3.2.).

Более высокий процент количества больных субклиническим маститом свиноматок приходится на 1 и 3 кварталы года - 62,1% и 58,1%, тогда как во втором и четвертом квартале этот показатель снижается до 55,6% и 45,5%.

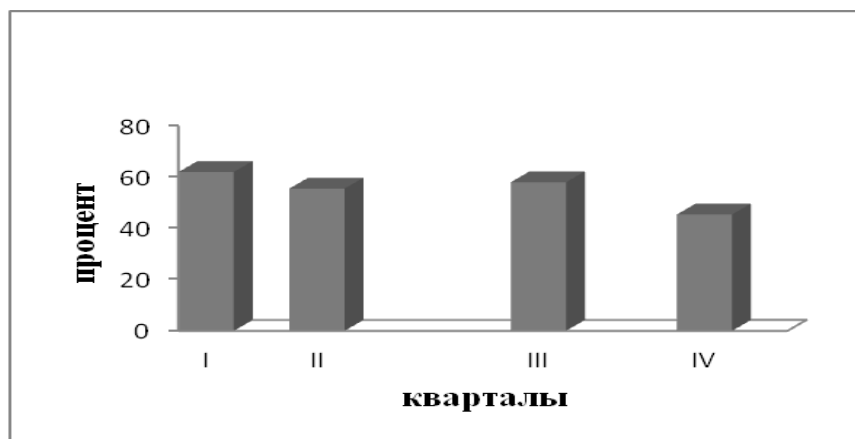


Рис. 3.2. Динамика заболеваемости животных скрытым маститом поквартально, %

При изучении степени распространения послеродового эндометрита за период 2017-2019 гг. в условиях свиного комплекса было обследовано 689 опоросившихся свиноматок (таблица 3.3.).

Таблица 3.3. Распространенность послеродового эндометрита у свиноматок

Годы	Обследовано опоросившихся	Заболело эндометритом	
		Животных	%
2017	274	56	20,43
2018	215	44	20,46
2019	200	40	20,00
Всего	689	140	20,32

В процессе выполнения исследований была выявлена следующая клиника проявления заболевания: послеродовый эндометрит характеризовался выделением из половых органов слизисто-гнойного экссудата полужидкой консистенции сероватого или белого цвета, объемом от 15 до 85 мл. Выделение экссудата было хорошо заметно на второй – третий день, особенно во время лежания свиноматок. Общее состояние животных существенно не изменялось у 488 (70,83%) свиноматок, а у остальных 201 (29,17%) наблюдалось легкое угнетение, уменьшение количества принимаемого корма и воды. У некоторых больных свиноматок иногда наблюдалось более выраженное угнетенное состояние, они больше лежали, аппетит так же был незначительно понижен.

Из проведенных исследований видно, что имеется небольшая тенденция к снижению заболеваемости свиноматок послеродовым эндометритом. По сравнению с последним годом исследований заболеваемость снизилась на 0,46%. В среднем процент заболеваемости в последние годы составляет 20,32%.

Нами также были проведены исследования по определению сезонности заболевания (по месяцам и кварталам) (таблица 3.4.).

Таблица 3.4. Заболеваемость свиноматок послеродовым эндометритом ежемесячно и поквартально

Помесячно и поквартально (месяц)	Опоросилось за месяц свиноматок (голов)	Заболело скрытым маститом (голов)	Процент заболеваемости ежемесячно (%)	Квартал	Опоросилось в квартал в свиноматок	Заболеваемость поквартально (голов)	%
Январь	51	9	17,64	I	160	29	18,125
Февраль	50	6	12,00				
Март	59	14	23,72				
Апрель	63	12	19,04	II	195	48	24,61
Май	68	17	25,00				
Июнь	64	19	29,68				
Июль	77	20	25,97	III	193	41	21,24
Август	69	13	18,84				
Сентябрь	47	8	17,02				
Октябрь	51	6	11,76	IV	141	22	15,602
Ноябрь	42	8	19,04				
Декабрь	48	8	16,67				
Всего	689	140	20,32	-	689	140	20,32

Также в результате проведенных исследований установлено, что заболеваемость свиноматок послеродовым эндометритом в течение года колеблется в пределах от 15,602% до 24,61%, а в среднем составляет 20,32%.

Выяснено, что основной пик заболеваемости свиноматок послеродовым эндометритом приходится на март – август. В эти месяцы уровень заболеваемости послеродовым эндометритом колебался от 18,84% до 29,68%. В осенние и зимние месяцы заболеваемость животных послеродовым эндометритом уменьшилась до 11,76%.

Дополнительно проанализировали уровень заболеваемости свиноматок послеродовым эндометритом по сезону года (таблица 3.5.).

Таблица 3.5. Заболеваемость свиноматок послеродовым эндометритом в зависимости от сезона года

Год	Всего обследовано голов/ болело	Зима			Весна			Лето			Осень		
		Обследовано											
		п	болели	%	п	болели	%	п	болели	%	п	болели	%
2017	274/56	59	8	13,55	71	17	23,94	83	22	26,5	61	9	14,75
2018	215/44	48	8	16,67	65	14	21,53	59	15	25,42	43	7	16,27
2019	200/40	42	7	16,67	54	12	22,22	68	15	22,1	36	6	16,7
всего	689/140	149	23	15,43	190	43	22,63	210	52	24,76	140	22	15,71

При изучении данных таблицы 3,5 видно, что более высокий процент количества больных эндометритом приходится на весну и лето - 22,63% и 24,76%, тогда как в зимой и осенью этот показатель снижается до 15,43% и 15,71%.

Проведенные исследования показали, что на государственном научно-производственном предприятии по селекции и гибридизации свиней «Moldsuinhibrid» акушерско-гинекологические нарушения, в частности субклинический мастит и послеродовой эндометрит у лактирующих свиноматок широко распространены и являются актуальной проблемой.

3.1.1. Выводы по разделу 3.1.

1. Установлено, что, хотя наблюдается тенденция к снижению заболеваемости свиноматок субклиническим маститом, процент заболеваемости находится на достаточно высоком уровне, в среднем 56,67%.

Заболеваемость свиноматок субклиническим маститом имеет определенный сезонный характер и основной пик заболеваемости приходится на апрель – август.

2. Определено, что уровень заболеваемости свиноматок послеродовым эндометритом в период исследований составлял в среднем 20,32%.

Также был установлен сезонный характер увеличения числа случаев субклинического мастита и послеродового эндометрита и определено, что основной пик заболеваемости свиноматок послеродовым эндометритом приходился на март – август.

3. Выяснено, что субклинический мастит и послеродовой эндометрит достаточно часто встречаются на курируемом предприятии и уровни заболеваемости скрытым маститом и послеродовым эндометритом в зависимости от сезона года колебались в пределах от 15,43% до 72,7%.

3.2. Микрофлора молока и половых органов свиноматок при субклиническом мастите и послеродовом эндометрите

Основным этиологическим фактором развития воспалительных процессов в матке и молочной железе является микрофлора.

Культуральное исследование (бактериологический посев на питательные среды) секрета молочных желез и смывов с половых органов позволяет выделить и непосредственно культуру микроорганизма. Выделив культуру, ее можно идентифицировать (определить вид микроорганизма) и определить ее чувствительность к

лекарственным средствам – антибиотикам (антибактериальным препаратам) и бактериофагам.

Определение чувствительности бактерий к антибиотикам (антибиотикорезистентность, т.н. «подтитровка антибиотиков») имеет важнейшее значение для последующего лечения, т.к. позволяет выбрать препарат, максимально подходящий для лечения.

Применение подобных исследований особенно актуально, поскольку сегодня выпускаются десятки наименований антибиотиков (АБ), относящиеся по своему строению к различным группам. Выбрать из них максимально оптимальный препарат для лечения бывает достаточно сложно без определения антибиотикочувствительности.

3.2.1. Микрофлора молока у свиноматок при субклиническом мастите

Нами была проведена работа по выделению в молоке свиноматок патогенной и условно-патогенной микрофлоры, которая присутствует в молоке здоровых и больных маститом свиноматок. Работа проводилась на опоросившихся свиноматках.

Отобрали 90 проб, из них микробиологическому исследованию было подвергнуто 60 проб молока. При микробиологическом исследовании молока от 30 свиноматок, больных субклиническим маститом, а также 30 животных не болевших маститом было выделено 6 видов микроорганизмов.

У животных, больных субклиническим маститом, микрофлора выделялась в ассоциациях у 22-х свиноматок (73,3%). Чаще всего встречались следующие ассоциации бактерий в исследуемом материале: *Staphylococcus spp.* + *Escherichia coli* – 4 (18,2%), *Staph. spp* + *E. coli* + *Proteus vulgaris*, – 4 (18,2%), *E. coli* + *P. vulgaris* – 5 (22,7%), *Streptococcus spp.* + *P. vulgaris* – 3 (13,6%), *E. coli* + *St. spp* + *Str. spp* – 2 (9,1%), *St. spp* + *Str. spp* + *Citrobacter* – 1 (4,5%), *E. coli* + *Str. spp* + *Citrobacter* – 2 (9,1%), другие микробные ассоциации – 1 (4,5%) случаев.

В монокультуре микрофлору выделяли в 26,7%: *Staph. spp* у 1 (12,5%) свиноматок, *E. coli* – 3 (37,5%), *Str. spp* – (25,0%), *P. vulgaris* – 2 (25,0%). Гемолитической активностью обладали 54,4%, для лабораторных животных были патогенны 36,8% культур.

У здоровых животных в 18 (60,0%) случаях была выделена следующая микрофлора в монокультуре: *Staph. spp* составил 2 (11,1%), *E. coli* – 12 (66,7%), *P. vulgaris*, – 3 (16,7%), остальные виды микроорганизмов выделялись в 1 (5,6%) случаях.

Также у здоровых животных в ассоциациях микроорганизмы были выделены у 12 (40%) животных: *Staph. spp* + *E. coli* – в 2 (16,7%), *Str. spp* + *E. coli* – в 2 (16,7%), *E. coli* +

P. vulgaris– 7 (58,3%), другие микробные ассоциации – в 1 (8,3%) случаях. Выделенные микроорганизмы у здоровых животных не обладали гемолитической активностью, не давали реакцию плазмокоагуляции, не были патогенны для лабораторных животных.

3.2.2. Микрофлора половых органов свиноматок при послеродовом эндометрите

Нами была проведена работа по выделению патогенной и условно-патогенной микрофлоры, которая присутствует в смывах из половых органов свиноматок больных послеродовым эндометритом. Работа проводилась на опоросившихся свиноматках.

Микробиологическому исследованию было подвергнуто 56 смывов из половых органов свиноматок больных послеродовым эндометритом (таблица 3.6.).

Таблица 3.6. Микробная контаминация в смывах из половых органов свиноматок больных послеродовым эндометритом (n=56)

Выделенная микрофлора	Эндометрит (n=56)	
	Количество случаев	%
<i>Staphylococcus spp.</i>	21	37,5
<i>Streptococcus spp.</i>	10	17,85
<i>Proteus spp.</i>	11	19,64
<i>E.coli</i>	30	53,57
Грибы дрожжеподобные и плесневые	8	14,28
Не идентифицировано	11	19,64
Итого	97	-

В смывах из половых органов (в той или иной ассоциации) выделены следующие микроорганизмы: *Staphylococcus spp.* в 37,5% смывов, *Streptococcus spp.* в 17,85%, *Proteus vulgaris*. В 19,64%, *E.coli* в 53,57%, грибы дрожжеподобные и плесневые (грибы родов *Candida* и *Aspergillus*) в 14,28%, не идентифицирована микрофлора в 19,64% (11 случаях).

Анализируя данные бактериологического исследования, следует отметить, что смывы с половых органов свиноматок контаминированы достаточно большим количеством культур.

3.2.3. Чувствительность выделенной микрофлоры к антибактериальным средствам и антибиотикам

Нами также была проведена работа по определению чувствительности выделенной микрофлоры к ряду антибиотиков и нитрофуранов диско-диффузионным методом оценки чувствительности бактерий. Данные представлены в таблице 3.7.

Таблица 3.7. Чувствительность выделенной микрофлоры к антибактериальным средствам и антибиотикам (зона задержки роста в мм)

Микроорганизмы Препараты	<i>E. coli</i>	<i>St. spp</i>	<i>Str. spp</i>	<i>P.vulgaris</i>	<i>Citobacter</i>
	мм	мм	мм	мм	мм
Левомецетин	33,2	27,4	25,7	26,5	30,4
Энрофлоксацин	23,4	18,4	19,6	21,3	20,6
Цефазолин	6,4	12,2	19,5	13,2	12,8
Тетрациклин	Н\з	17	Н\з	Н\з	9,1
Гентамицин	20,6	20,4	27,2	21,9	17,0
Стрептомицин	Н\з	12,6	Н\з	Н\з	15,5
Ампициллин	9,9	14,5	Н\з	16	16
Линкомицин	Н\з	Н\з	Н\з	Н\з	Н\з
Окситетравит	14,5	17,3	12,3	15,3	18,3
Бициллин-5	12,1	11,2	16,7	18,4	9,7
Йодовет	19,7	23,5	21,6	18,6	24,6
ПИВС	26,7	28,6	29,8	28,6	30,6
Фурагин	12,4	19,1	13,2	11,1	12,2
Фурадонин	13,8	11,8	12,3	12,3	14,8
Амилойдин (продукт присоединения йода к амилодекстрину)	21,5	20,5	24,6	20,4	22,3

К антибиотикам и антибактериальным препаратам, к которым исследуемая микрофлора оказалась более чувствительной, можно отнести левомецетин, гентамицин, энрофлоксацин, ПИВС, йодовет и амилойдин (продукт присоединения йода к амилодекстрину).

К этим лекарственным средствам показала высокую чувствительность кокковая микрофлора, а задержка роста составила от 17 до 33,2 мм.

Низкая чувствительность или отсутствие чувствительности выделенной микрофлоры были выявлены в отношении тетрациклина, стрептомицина, ампициллина, окситетравита. Задержка роста микроорганизмов составила от 9,1 до 18,3мм, а в отдельных случаях бактерии оказались нечувствительны к препаратам, поэтому зона задержки роста отсутствовала (н/з).

Все бактерии оказались чувствительны к цефазолину, задержка роста составила от 6,4 до 19,6мм, и нитрофуранам – фурагину и фурадонину. Задержка роста составила от 11,1 до 19,1мм. Следовательно, можно сделать вывод, что у большинства штаммов микробов высокая устойчивость к традиционно применяемым антибиотикам и химиотерапевтическим средствам.

3.2.4. Выводы по разделу 3.2

1. Выделенные микроорганизмы, как у здоровых, так и у больных животных, не обладали гемолитической активностью, не давали реакцию плазмокоагуляции, не были патогенны для лабораторных животных.

2. Установлена высокая устойчивость большинства штаммов микробов к традиционно применяемым антибиотикам и химиотерапевтическим средствам.

В связи с полученными результатами по определению антибиотикорезистентности считаем, что работа над совершенствованием лечебных мероприятий с применением методов и средств, обладающих высокой терапевтической эффективностью при лечении мастита и эндометрита свиней является актуальной задачей в свиноводстве.

3.3. Определение безвредности тканевого препарата

Поскольку в ходе опытов мы использовали недавно разработанный тканевый препарат, то перед постановкой опытов мы провели лабораторные исследования данного средства для определения его безвредности и биологической активности по ГОСТ 31926-2013 и общепринятой методике рекомендованной Д.Ф. Осидзе [120, с.4-425].

Определение острой токсичности тканевого препарата

Определение острой токсичности тканевого препарата (Теснормин-В) проводили на беспородных белых мышах массой 18-20 г. Мыши были разделены на 3 группы, по 5 мышей в каждой.

Мышам первой и второй опытных групп тканевый препарат (Теснормин-В) вводили подкожно в области спины в дозе 0,3 и 0,5 мл на одну мышь. Мышам третьей, контрольной, группы препарат вводили перорально (внутрижелудочно) в дозе 0,3 мл на мышь. Опыт проводили в двух повторностях. За мышами всех групп вели наблюдение 14 дней.

По нашим наблюдениям, ухудшения общего состояния и гибели животных во всех группах не наступило, что указывает на отсутствие токсичности тканевого препарата.

Изучение раздражающего действия тканевого препарата

Раздражающее действие тканевого препарата (Теснормин-В) определяли методом конъюнктивальных проб. Опыт проводили на двух кроликах, которым на конъюнктиву, под верхнее веко левого глаза инстиллировали однократно одну каплю препарата (правый глаз служил контролем – 1 каплю дистиллированной воды). Реакцию учитывали дважды. После нанесения тканевого препарата (Теснормин-В) спустя 5 минут наблюдения уже не

наблюдали резкую гиперемию слезного протока и склеры, так же реакции не наблюдали и через 15 минут, что указывает на отсутствие длительного раздражающего действия.

Исследование биологической активности тканевого препарата

Определение биологической активности тканевого препарата (Теснормин-В) проводили по общепринятой методике [120, с.4-425] на intactных самках белых мышей, которым вводили подкожно в области спины разные дозы препарата (0,3 и 0,5 мл). Через 48 часов введение тканевого препарата повторяли в тех же дозах. Мышам контрольной группы тканевый препарат (Теснормин-В) не вводили. Всех мышей содержали в одинаковых условиях. Через 72 часа мышей усыпляли эфиром, вскрывали брюшную полость, извлекали матку с яичниками и, после удаления имеющейся жировой и соединительной тканей, взвешивали на электронных весах. Опыт проводили в трех повторностях.

Как показывают результаты исследований, приведенные в таблице 3.8., тканевый препарат (Теснормин-В) обладает биологической активностью в отношении генитальных органов, что выражается в (1,5-2 раза) повышении массы матки и яичников.

Таблица 3.8. Изменение массы матки с яичниками intactных белых мышей при использовании тканевого препарата (Теснормин – В)

Группы мышей	Доза тканевого препарата (мл)	Масса матки с яичниками (г)
1-я опытная	0,3	0,133±0,006
2-я опытная	0,5	0,182±0,009
3-я контрольная	Тканевый препарат (Теснормин-В) не вводили	0,089±0,003

В ходе проведения исследований (до эвтаназии) не погибло ни одно подопытное животное (белая мышь). Таким образом нами было установлено, что тканевый препарат (Теснормин-В) хорошо переносится животными.

3.3.1. Выводы по разделу 3.3.

В результате проведения исследований было установлено:

1. отсутствие токсичности тканевого препарата;
2. отсутствие длительного раздражающего действия;
3. тканевый препарат (Теснормин-В) обладает биологической активностью в отношении генитальных органов, что выражалось в повышении массы матки и яичников в (1,5-2 раза) в результате усиления процессов метаболизма и кровоснабжения;

4. препарат хорошо переносится животными, т.к. не погибло ни одно подопытное животное.

3.4. Разработка способа диагностики субклинического мастита у свиноматок при помощи средства Прогресс 20М

Субклинические маститы у свиноматок протекают с невыраженными симптомами заболевания и диагностируются путем исследования проб молока в различных тест реакциях [37, с.125-140].

Установлено, что при субклиническом (латентном/скрытом) течении мастита общее состояние свиноматки удовлетворительное, в молочных железах при клиническом обследовании обычно не обнаруживается видимых отклонений от нормы. Однако, прослеживаются косвенные признаки, указывающие на развитие скрытого мастита: гипо и агалактия свиноматки, слабое развитие или диарея у поросят-сосунов. Это связано с изменением физических и химических свойств молока и, часто, наличием в нем патогенной микрофлоры. Все эти изменения в молоке обуславливают появление у поросят сосунов диареи, в связи с чем часть приплода гибнет в первые дни жизни.

Поскольку субклинический мастит у свиноматок протекает без каких либо видимых клинических изменений, то рекомендуется проводить исследования на определение наличия субклинического мастита у супоросных или опоросившихся свиноматок такими реактивами как: мастидин, димастин, проба с бромтимол-блау и проба отстаивания.

Для выполнения исследований на наличие скрытого мастита у свиноматок в тот момент в хозяйстве не было достаточного количества необходимых реактивов, поэтому было проведено исследование средства Прогресс 20М для выяснения возможности использования данного средства в качестве диагностика скрытого мастита у свиней. До этого момента подобные исследования никогда нигде не проводили. Ранее это средство (в совершенно других разведениях с водой – 1:19) успешно применяли только для диагностики скрытого мастита КРС.

Была отобрана 231 проба молока. Молоко отбирали в первые 12-24 часа после опороса путем сцеживания секрета молочной железы из всех возможных пакетов в конические пластиковые пробирки (пробирки Эппендорфа) фотография. 3.1.



Фотография 3.1. Отбор проб молока

Для определения ориентировочной степени разведения Прогресс20М используемого для диагностики скрытого мастита у свиноматок исследовали 93 пробы молока. При проведении реакции применяли разведения Прогресс20 с водой в соотношении - 1:4, 1:12, 1:19 (первый этап исследований, таблица 3.9.).

С целью выяснения более точной оптимальной степени разведения «Прогресс20М» для постановки тест-реакции мы провели дополнительное исследование 30-ти проб молока. При проведении реакции применяли разведения - 1:2, 1:4, 1:8, 1:12, 1:19.

Далее, для уточнения и подтверждения полученных результатов, было происследовано в тест реакции еще 108 проб молока.

При выполнении данных исследований использовали разведения диагностикума с водопроводной водой в соотношении – 1:2, 1:4, 1:8, 1:12 (второй этап исследований часть 1 и часть 2, таблица 3.9.).

В качестве контроля, согласно методическим рекомендациям по диагностике, терапии и профилактике субклинического мастита у свиноматок [97, с.1-5], мы использовали 5% раствор мастидина и пробу отстаивания (фотографии 3.2-3.4.).

При постановке тест-реакции мы оценивали реакцию по следующим критериям:

- образование сгустка, появление тяжа, или хлопьев считалось признаком положительной реакции на наличие субклинического мастита.
- появление мелких, едва заметных крупинок, незначительное, едва различимое изменение консистенции пробы молока при добавлении реагента считали сомнительной реакцией.
- однородную, легко перемешиваемую на предметном стекле жидкую массу мы учитывали как отрицательную тест-реакцию на наличие скрытого мастита.



Фотография 3.2. Отрицательная тест-реакция



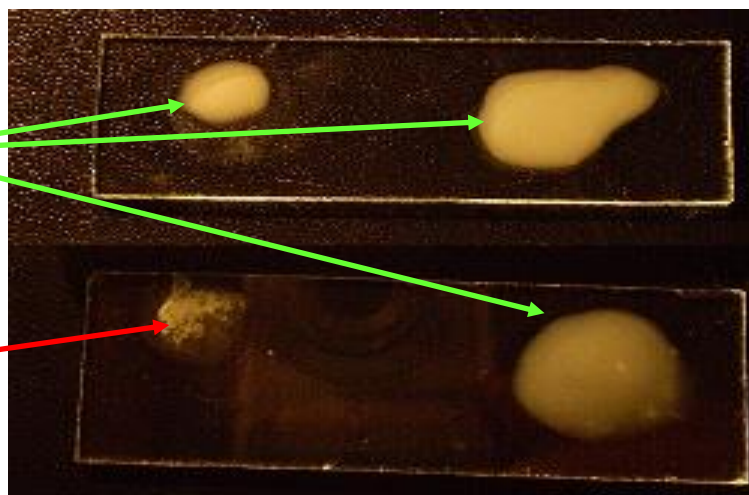
Фотография 3.3. Положительная тест-реакция



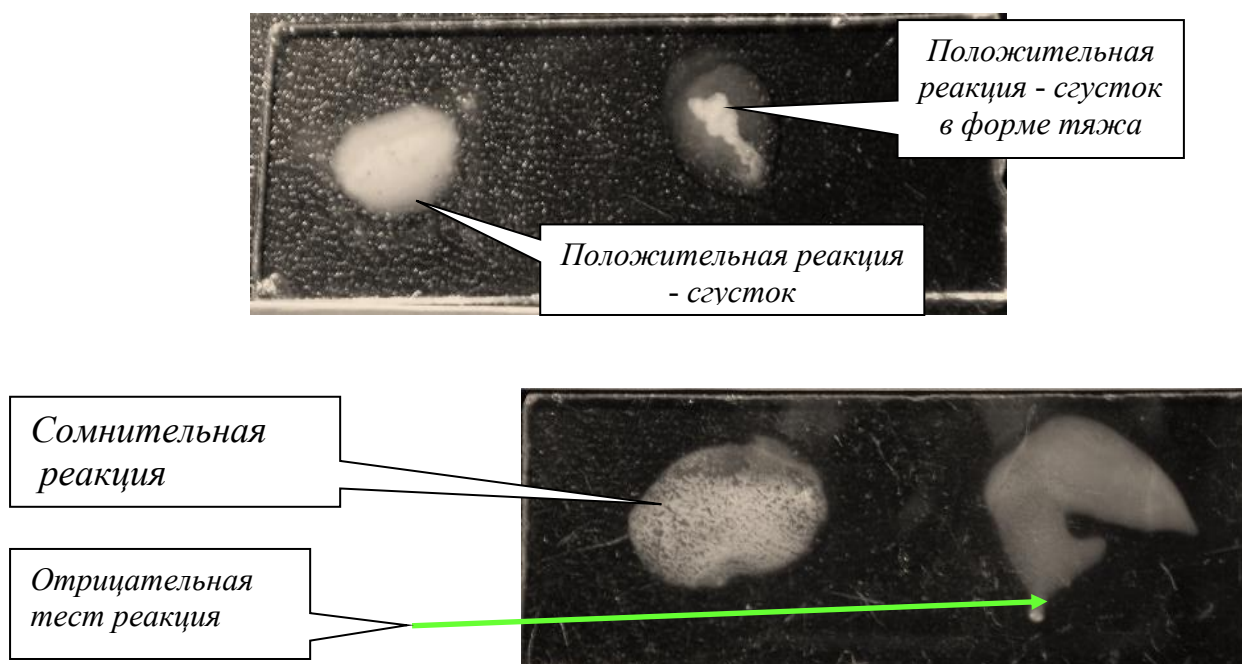
Фотография 3.4. Сомнительная тест-реакция

*отрицательная
тест реакция*

*положительная
тест реакция*



Фотография 3.5. Тест-реакция на наличие скрытого мастита



Фотография 3.6. Тест-реакция на наличие скрытого мастита

Таблица 3.9. Определение оптимальной степени разведения Прогресс 20М

	N	Результаты экспресс-диагностики (тест)					
		положительная		сомнительная		отрицательная	
		п	%	п	%	п	%
Первый этап исследований							
Прогресс 20 М	93	52	59,9	5	5,4	36	38,7
Прогресс 20 М 1:4		41	44,1	9	9,7	43	46,2
Прогресс 20 М 1:12		25	26,9	10	10,8	58	62,4
Прогресс 20 М 1:19		16	17,2	8	8,6	69	74,2
Мастидин 5%		38	40,8	10	10,8	45	48,4
Проба отстаивания		32	34,4	14	15,1	47	50,5
Второй этап исследований (часть 1)							
Прогресс 20 М	30	13	43,3	0	-	17	56,6
Прогресс 20 М 1:2		13	43,3	0	-	17	56,6
Прогресс 20 М 1:4		10	33,3	3	10,0	17	56,6
Прогресс 20 М1:8		6	20	4	13,3	20	66,6
Прогресс 20 М 1:12		2	6,8	4	13,3	24	80,0
Прогресс 20 М 1:19		0	0	2	6,7	28	93,3
Мастидин 5%		13	43,3	0	0	17	56,6
Проба отстаивания		12	40	0	0	18	60
Второй этап исследований (часть2)							
Прогресс 20 М 1:2	108	43	39,81	11	10,2	54	50
Прогресс 20 М 1:4		25	23,1	17	15,74	66	61,11
Прогресс 20 М1:8		18	16,7	7	6,48	83	76,85
Прогресс 20 М 1:12		10	9,3	7	6,48	91	84,25
Мастидин 5%		25	23,1	16	14,81	67	62,03
Проба отстаивания		22	20,37	15	13,9	71	65,7

(N – общее количество проб молока, n – количество проб молока по вариантам теста)

Исследования, проведенные для выяснения степени оптимального разведения средства Прогресс 20М в качестве реактива для диагностики скрытого мастита у свиней (таблица 3.9.), позволили установить, что разведение 1:4, 1:12 и 1:19 показало большое расхождение в диагностической тест-реакции по сравнению с контролем (5% мастидин и проба отстаивания). Положительная реакция регистрировалась в 59,9% исследованных проб, а при использовании 5% раствора мастидина и пробы отстаивания эта реакция отмечалась в 40,8% и 34,4% случаев. Сомнительная реакция была в 5,4% проб при использовании Прогресс 20М и в 10,8% и 15,1% при применении мастидина и пробы отстаивания. Отрицательную реакцию отмечали в 38,7% проб, что меньше на 9,7% чем у мастидина и на 11,8% чем в пробе отстаивания.

Исследования, проведенные для выяснения более точной степени разведения средства Прогресс 20М в качестве диагностика скрытого мастита у свиней (таблица 3.9.) показали, что наиболее оптимальные результаты были получены при разведении 1:2. В этом разведении положительная реакция прослеживалась в среднем в 41,6% $((43,3 + 39,81)/2)$ проб молока, при использовании 5% мастидина эта реакция прослеживалась в среднем в 35,7 $((43,3+40,8+23,1)/3)$ проб, а проба отстаивания молока давала положительную реакцию в 31,59% $((40+34,4+20,37)/3)$ проб. Расхождение относительно мастидина при сомнительной реакции составила 3,3,28% $((0+11) \times 100/138) - ((16+0+10) \times 100/231)$, а относительно пробы отстаивания 4,6% $((0+11) \times 100/138) - ((14+0+15) \times 100/231)$. Отрицательную реакцию отмечали в 56,6-50% проб (в среднем 51,4%), что на 4,4% меньше чем у мастидина и на 7,5% меньше, чем в пробе отстаивания. Таким образом нами было выбрано разведение Прогресс 20М – 1:2.

Также был поставлен производственный опыт на 138 пробах молока (таблица 3.10., фотография 3.5-3.6., рис. 3.3.) с использованием средства Прогресс 20М в разведении 1:2 и 5% мастидина для уточнения на сколько и какой из этих двух диагностиков более точен при скрытом мастите у свиноматок. В качестве контроля служила проба отстаивания молока.

Проведенные исследования показывают, что опытное диагностическое средство Прогресс 20М регистрирует скрытый мастит у свиноматок наиболее точно, чем мастидин. Так, расхождение в положительной реакции у Прогресс 20М относительно контроля (пробы отстаивания) составляет 16%, а у мастидина расхождение составляет 2,9%, что на 13,1% меньше чем у опытного диагностического средства Прогресс 20М.

Таблица 3.10. Результаты экспресс-диагностики субклинического мастита различными средствами

Используемый диагностикум	N	Количество проб молока с оценкой тест реакции					
		положительная		сомнительная		отрицательная	
		п	%	п	%	п	%
<i>Прогресс 20 М 1:2</i>	138	56	40,6	11	7,97	71	51,4
<i>Мастидин5%</i>	138	38	27,5	16	11,6	84	60,9
<i>Проба отстаивания</i>	138	34	24,6	15	10,9	89	64,5

N – общее количество проб молока, n – количество проб молока по вариантам теста



Рис. 3.3. Результаты экспресс-диагностики проб молока свиноматок на наличие субклинического мастита различными средствами (□ Прогресс 20М, ▨ Мастидин, ▤ Проба отстаивания).

Так же отмечено, что применение средства Прогресс 20М позволяет выявить на 3,7% меньше проб дающих сомнительную реакцию по сравнению с мастидином и на 2,9% меньше по сравнению с контролем. Опытный диагностик точно регистрирует отрицательную реакцию. Так, при использовании Прогресс 20М отрицательная реакция регистрировалась в 51,4% случаев, что на 13,1% ниже по сравнению с пробой отстаивания, а у мастидина этот показатель был ниже на 3,6%.

Таким образом по сравнению с мастидином использование средства Прогресс 20М в разведении 1:2 в качестве диагностика субклинического мастита у свиноматок позволяет выявить большее число животных молоко от которых дает положительный результат в тест реакции на наличие субклинического мастита.

Наблюдение за поросятами-сосунами, которые употребляли молоко, давшее положительную, а в некоторых случаях и сомнительную реакцию на наличие субклинического мастита, подтвердило правильность тест реакции тем, что у

большинства подсосных поросят в последующем развились симптомы истощения, интоксикация и диарея.

3.4.1. Выводы по разделу 3.4.

В результате серии опытов было установлено, что:

1. диагностическое средство Прогресс 20М позволяет выявить наличие субклинического мастита у свиноматок более точно, чем мастидин;
2. наиболее точные результаты получены при разведении диагностического средства Прогресс 20М с водой в соотношении – 1:2.
3. на данный способ диагностики был получен патент - **Патент РФ № 2450268** от 10 мая 2012 года. «Способ диагностики субклинического мастита у свиноматок». Авторы Осипчук Г.В., Вачевский С.С., Родин И.А.



Фотография 3.7. Патент на способ диагностики субклинического мастита у свиноматок

3.5. Репродуктивный потенциал свиноматок в зависимости от средств и методов лечебно-профилактических мероприятий при субклиническом мастите

Репродуктивные качества свиноматок определяют используя несколько, а в некоторых случаях только один или два из следующих показателей:

- количество поросят в помете, многоплодие, количество поросят при отъеме, масса гнезда при отъеме, возраст первого плодотворного осеменения свиноматок, интервал между опоросами, молочность свиноматки, кг (масса гнезда в 21 день).

Достаточно давно известно, что вышеперечисленные показатели неразрывно связаны со здоровьем свиноматки, в частности своевременной диагностикой, профилактикой и терапией различных акушерско-гинекологических дисфункций репродуктивных органов в числе которых мастит и послеродовой эндометрит. При этом следует учесть, что применяемые для диагностических и лечебно-профилактических мероприятий методы и средства в дальнейшем могут повлиять и на репродуктивные показатели свиноматок.

3.5.1. Терапия субклинического мастита свиноматок с применением средства «ПИВС» и тканевого препарата

Применение одного антимикробного средства для лечения субклинического мастита не всегда дает положительные результаты. По этой причине многие специалисты рекомендуют применять комплексное лечение с использованием как препаратов этиотропной терапии, так и средств патогенетической терапии.

В связи с тем, что проведенные ранее исследования позволили установить низкую чувствительность, а в отдельных случаях и полную нечувствительность выделенной из молока микрофлоры к большинству антибиотиков и химиотерапевтических средств, нами было выбрано комплексное лечение с использованием тканевого препарата (Теснормин-В) и полимерйодвисмутсульфаниламида (ПИВС).

Научно-производственные опыты по изучению терапевтической эффективности применения йодсодержащего препарата ПИВС и тканевого препарата (Теснормин-В) как по отдельности так и совместно проводили на предприятии по селекции и гибридизации свиней «Moldsuinhibrid».

Для проведения опыта по установлению, насколько эффективен предлагаемый нами метод с использованием новых для Республики Молдова средств, в производственных условиях сформировали 4 группы по 10-11 свиноматок в каждой. Препараты вводили по следующей схеме: животным 1-й опытной группы для лечения назначили окситетравит по 1 мл на 10 кг 1 раз в 3 дня внутримышечно. (схема лечения принятая в хозяйстве согласно инструкции по применению препарата), свиноматкам 2-й опытной группы в увлажненную кожу молочных желез круговыми движениями руки втирали по 2 раза в сутки 3 дня подряд ПИВС в течение 10-15 секунд (фотография 3.7.).



Фотография 3.8. Втирание полимерйодвисмутсульфаниламида в молочные пакеты

В 3-й опытной группе животным один раз ввели тканевый препарат (Теснормин-В) в разведении 1:1 с 0,5% раствором новокаина, по 1 мл разведения на 75,0 кг, подкожно, в верхней трети шеи (за ухом) и в увлажненную кожу молочных желез втирали ПИВС в течение 10-15 секунд по 2 раза в сутки 3 дня подряд. В качестве отрицательного контроля использовали 11 клинически здоровых свиноматок, молоко от которых дало отрицательный результат в тест реакции на наличие субклинического мастита. Для лечения поросят во всех группах применяли энрофлокс по 5 мл на 100 кг (по 0,1 мл на поросенка), 1 раз в сутки 3 дня подряд.

Так как в силу физиологических и анатомических особенностей строения и функционирования молочной железы у свиноматки даже при введении миотропных препаратов весьма затруднительно отобрать молоко для повторного анализа на наличие субклинического мастита, то, в качестве показателей того, что свиноматка в дальнейшем была клинически здорова, использовали данные о заболеваемости и сохранности поросят-сосунков. Поросят, являвшихся нежизнеспособными и погибших в первые дни жизни так же учитывали, так как их невозможно было выявить и отделить от остального приплода.

Результаты применения различных схем лечения субклинического мастита изложены в таблице 3.11.

Таблица 3.11. Сохранность молодняка в зависимости от схемы лечения субклинического мастита свиноматок

Группы животных	n	Родилось поросят (голов)	% поросят от родившихся					
			Болело		Пало		осталось	
			голов	%	голов	%	голов	%
1-я опытная	10	94	58	61,7	43	45,7	51	54,3
2-я опытная	10	102	32	31,4	29	28,43	73	71,56
3-я опытная	10	108	-	0	27	25	81	75
Контрольная	11	103	21	20,39	17	16,5	86	83,5

Из таблицы 3.11. видно, что, при лечении субклинического мастита окситетравитом, у свиноматки погибло 45,7% приплода, заболеваемость поросят составила 61,7%.

При использовании только препарата ПИВС заболеваемость поросят уменьшилась почти в 2 раза и составила 31,4%, а сохранность увеличилась на 17%.

В третьей опытной группе видно, что пало 25% приплода. Это на 20,7% (в 2 раза) меньше, чем в первой группе и 3,43% меньше, чем во второй группе. Сохранность молодняка увеличилась на 20,7% (в 1,5 раза) и 3,44% по сравнению с первой и второй опытной группами соответственно. Следует отметить, что в третьей опытной группе не было отмечено ни одного случая заболевания поросят-сосунов. В контрольной группе сохранность поросят составила 83,5%, а заболеваемость 20,39%.

В результате проведенных исследований установлено, что наибольший терапевтический эффект достигается при одновременном использовании комплексной схемы лечения с помощью препаратов – ПИВС и тканевого препарата (Теснормин-В), что также подтверждается изменениями биохимических и гематологических показателей крови (таблица 3.12.).

Кровь является внутренней средой для всех органов и тканей и наиболее полно отражает разнообразные биохимические и физиологические процессы организма. Количественный и качественный состав крови неразрывно с обменными процессами и продуктивностью животных. По параметрам показателей крови можно судить о степени интенсивности метаболизма, продуктивности животных и многом другом.

Таблица 3.12. Гематологические показатели крови свиноматок до и после лечения

Показатели	До лечения (контроль)	После лечения		
		окситетравит	ПИВС	ПИВС+ тканевый препарат (Теснормин- В)
Эритроциты, $10^{12}/л$	2,68±0,06	4,65±0,08	5,4±0,07	5,51±0,01
СОЭ, мм/ч	13,17±2,53	7,18±0,35	5,36±0,18	5,06±0,61
Гематокрит, %	34,87±1,19	39,75±1,43	36,15±1,05	36,36±1,15
Гемоглобин, г/л	78,3±1,2	83,6±0,8	85,6±0,6	99,6±0,51
Лейкоциты, $10^9/л$	17,25±0,80	13,15±0,10	11,02±0,10	9,87±0,09
Базофилы, %	0,31±0,12	0,6±0,24	0,6±0,2	0,5±0,24
Эозинофилы, %	5,69±0,74	5,8±0,37	7,2±0,49	8,8±0,37
Юные, %	0,20±0,10	0,6±0,41	0,6±0,24	0,7±0,24
Палочкоядерные, %	2,94±0,56	3,6±0,25	3,4±0,24	3,9±0,21
Сегментоядерные, %	36,19±3,04	33,0±0,44	32,8±0,37	32,4±0,49
Лимфоциты, %	54,75±0,91	53,6±0,67	53,4±0,24	49,8±0,52
Моноциты, %	0,39±0,12	2,8±0,37	2,0±0,31	3,8±0,51

Проведенный гематологический анализ крови указывает на то, что в картине крови происходят явные изменения.

Использование предлагаемых нами препаратов положительно сказалось на увеличении эритропоэза и синтезе гемоглобина, что также указывает на интенсивность уровня окислительно-восстановительных процессов в организме свинок.

Так, количество эритроцитов до лечения составляло $2,68 \cdot 10^{12}/л$, а после уровень эритроцитов увеличился в 1,5-2 раза во всех опытных группах. Причем в группе где применяли комплексное лечение уровень эритроцитов возрос до $5,51 \pm 0,01 \cdot 10^{12}/л$, что на 18,5% и 2,3% больше чем в первой и второй опытной группах. На фоне повышения эритроцитов происходит и повышение количества гемоглобина в первой и второй опытной группах до $83,6 \pm 0,8$ и $85,6 \pm 0,6 \cdot 10^{12}/л$, а в третьей опытной группе до $99,6 \pm 0,51 \cdot 10^{12}/л$.

Установлено достоверное снижение лейкоцитов на $7,38 \cdot 10^9/л$ в третьей опытной группе относительно контроля, на $1,15 \cdot 10^9/л$ относительно второй опытной группы где использовали только йодсодержащий препарат и на $3,28 \cdot 10^9/л$ относительно первой опытной группы.

Прослеживается и тенденция нормализации показателей лейкоформулы в частности лимфоцитов. Процент снижения лимфоцитов в третьей группе относительно первой и второй групп – составляет 3,8%-3,6%. Показатель СОЭ после лечения в третьей опытной группе уменьшился до $5,06 \pm 0,61$ мм/ч, что соответственно меньше на 1,58 и 0,3 мм/ч, чем в первой и второй опытной группах.

Проведенные биохимические исследования сыворотки крови (таблица 3.13.) позволили установить, что в первой и второй группе количество общего белка в сыворотке крови повысилось по сравнению с исходными результатами на 3,75% и 14,05%, а в группе, где использовали комплексную схему терапии, показатель общего белка поднялся на 20,3%. Количество альбумина в третьей опытной группе возросло на 10,2% по сравнению с контролем, но на 5,24% меньше, чем в первой опытной группе.

Процент α глобулинов снизился с 19,81 до 16,0% в третьей опытной группе, что выше по сравнению с контрольной группой на 1,6%, наблюдается повышение уровня β -глобулинов с 16,31% до 18,0%, что выше на 1,6% относительно контрольной группы и в целом прослеживается тенденция нормализации глобулиновых фракций.

Установлено, что уровень глюкозы в опытной группе увеличился на 24,3% и он выше на 2,3% и на 8,8% по сравнению со второй и первой опытными группами.

Уровень Са во всех опытных группах несколько снизился за период лечения, но в группе где использовали комплекс препаратов количество Са хоть и снизилось на 7,6% относительно контроля, он на 2,3% и на 1,5% выше по сравнению с уровнем Са в первой и второй опытных группах.

Во всех трех опытных группах отмечено снижение количества фосфора, при этом в третьей опытной группе уровень Р несколько меньше, чем в других опытных и контрольной группе.

Анализ данных о соотношении Са:Р показал, что в третьей опытной группе, где применяли комплексную терапию (тканевый препарат (Теснормин-В) совместно с йодсодержащим препаратом ПИВС) соотношение Са:Р составило 1:1,08, а в первой и второй опытных группах составил 1:1,052 и 1:1,06 ед.

После проведенного лечения во всех группах отмечено повышение ЩФ до $159,05 \pm 1,05$, $168,2 \pm 6,278$ и $169,8 \pm 6,436$ U/L. В первой, второй и третьей группах соответственно.

Уровень АлАТ возрос во всех опытных группах, но в третьей группе он возрос до $34,31 \pm 2,976$ U/L, что в среднем на 6,6% больше, чем в первой и второй опытных группах. Уровень АсАТ также увеличился во всех опытных группах, но в третьей группе он в среднем на 17,59% больше, чем в первой и второй опытных группах.

Таблица 3.13. Биохимические показатели крови свиноматок до и после терапии

Показатели	До лечения (контроль)	После лечения		
		Окситетравит	ПИВС	ПИВС+ Теснормин-В
Общий белок, г/л	$67,96 \pm 0,7$	$70,51 \pm 2,543$	$77,51 \pm 2,543$	$81,8 \pm 3,253$
Белковые фракции, в т.ч.				
– альбумины, %	$39,39 \pm 2,69$	$45,8 \pm 0,3$	$42,6 \pm 0,21$	$43,4 \pm 0,4$
– α-глобулины, %	$19,81 \pm 1,59$	$15,6 \pm 0,4$	$16,0 \pm 0,4$	$16,0 \pm 0,31$
– β-глобулины, %	$16,31 \pm 1,26$	$17,4 \pm 0,31$	$18,0 \pm 0,31$	$18,0 \pm 0,77$
– γ-глобулины, %	$24,49 \pm 1,23$	$21,2 \pm 0,6$	$23,4 \pm 0,4$	$22,6 \pm 0,51$
Глюкоза, ммоль/л	$3,99 \pm 0,15$	$4,56 \pm 0,162$	$4,85 \pm 0,121$	$4,96 \pm 0,083$
Щелочная фосфатаза U/L	$155,8 \pm 6,436$	$159,05 \pm 1,05^*$	$168,2 \pm 6,278^{**}$	$169,8 \pm 6,436$
Фосфор неорганический, ммоль/л	$2,63 \pm 0,15$	$2,50 \pm 0,05$	$2,51 \pm 0,17$	$2,49 \pm 0,13$
Кальций общий, ммоль/л	$2,91 \pm 0,05$	$2,63 \pm 0,19$	$2,65 \pm 0,15$	$2,69 \pm 0,17$
Отношение Са:Р, ед.	1:1,106	1:1,052	1:1,06	1:1,08
AST U/L	$25,99 \pm 1,467$	$29,45 \pm 2,54$	$32,52 \pm 2,674$	$36,43 \pm 3,799$
ALT U/L	$24,36 \pm 0,904$	$31,65 \pm 2,12$	$32,81 \pm 2,211$	$34,31 \pm 2,976$

3.5.2. Влияние средства ПИВС и тканевого препарата (Теснормин-В) на е репродуктивный потенциал свиноматок

Нами также с соблюдением всех ветеринарно-санитарных норм и требований, был проведен опыт по выяснению влияния препаратов ПИВС и тканевого препарата (Теснормин-В) на такие показатели у свиноматок как - сохранность и прирост массы тела поросят-сосунов, которые далее позволяют определять репродуктивный потенциал.

Для этого мы выбрали две группы недавно опоросившихся свиноматок.

В опытной группе всем свиноматкам в увлажненную кожу молочных желез по 2 раза в сутки в течение 10-15 секунд 3 дня подряд втирали ПИВС (полимерйодвисмутсульфаниламид) и один раз вводили Теснормин-В в дозе 1 мл на 150 кг массы тела свиноматки, подкожно, в верхней трети шеи (за ухом). Перед применением препарат разводили с 0,5% раствором новокаина в соотношении 1:1.

В контрольной группе (отрицательный контроль), где находились клинически здоровые животные, свиноматок ничем не обрабатывали из рекомендуемых нами средств.

Для лечения поросят во всех группах применяли энрофлокс 5 мл на 100 кг 1 раз в сутки 3 дня подряд. Результаты проведенного опыта изложены в таблицах 3.14. и 3.15.

Таблица 3.14. Репродуктивные показатели у свиноматок при терапии субклинического мастита тканевым препаратом (Теснормин-В) и ПИВС

Свино-матки	п	Родилось поросят		Болело			Пало (в т.ч. не-жизнеспособных)			Осталось поросят		
		п	$\bar{x}$	п	$\bar{x}$	%	п	$\bar{x}$	%	п	$\bar{x}$	%
Опытная группа	13	138	10,6±1,7	24	1,85±1,4	17,3	11	0,9±0,1*	7,9	127	9,7±1,9	92
Контрольная группа	17	167	9,8±3,0	34	2,00±1,5	20,3	25	1,5±0,12	14,8	142	8,3±2,6	85

$\bar{x}$ - среднее количество поросят, N – количество свиноматок

*Различия статистически достоверны.

От каждой свиноматки опытной группы при опоросе в среднем было получено 10,6±1,74 поросят, из них болело 1,85±1,40 и пало 0,9±0,11 поросенка. В контрольной группе (в которой находились клинически здоровые свиноматки) у каждой свиноматки в среднем родилось 9,8±3,05 поросят, болело 2,00±1,53 и погибло 1,5±0,12 поросенка. На каждую свиноматку, болевшую субклиническим маститом и подвергнутую лечению, осталось по 9,7±1,91 поросят. В группе, где молоко от свиноматок дало отрицательную реакцию на наличие субклинического мастита и животных ничем не обрабатывали, сохранность поросят составила по 8,3±2,60 поросенка на каждую свиноматку.

Всего при лечении свиноматок с субклиническим маститом болело 24 поросенка или 17,3%, что в 1,5 раза меньше, чем в контрольной группе, где заболело 34 поросенка (20,3%) приплода. В опытной группе пало 11 поросят, что составляет 7,9% и в 2 раза (на 7,07%) меньше чем в контрольной группе, где погибло 25 поросят, что составило 14,97%.

В опытной группе свиноматок (таблица 3.15.) (осталось 127 поросят из 138 родившихся) сохранность молодняка составила 92%. В контрольной группе, где все свиноматки были клинически здоровы и их ничем не обрабатывали (осталось 142 поросенка из 167 родившихся), а сохранность поросят составила 85,02%, что на 6,98% ниже, чем в опытной группе.

Установлено, что масса поросят полученных в обеих группах, при рождении была практически одинакова: у поросят из опытной группы $1,419 \pm 0,22$ кг, а у подсосных поросят контрольной группы $1,407 \pm 0,16$ кг.

Масса поросят, полученных в опытной группе, увеличилась к 10-14 дню после опороса до $2,73 \pm 0,22$ кг, что составило + 92,38% к массе при рождении. У подсосных поросят, полученных в контрольной группе, масса тела возросла до $2,502 \pm 0,20$ кг, т.е. прирост массы тела был + 83,5%.

Таблица 3.15. Репродуктивный потенциал свиноматок при терапии субклинического мастита тканевым препаратом (Теснормин-В) и ПИВС

Показатели	Группы животных			
	опытная		контрольная	
Количество свиноматок	13		17	
1-4 день после опороса				
Родилось поросят (голов)	138		167	
В среднем на одну свиноматку (голов)	10,6±1,74		9,8±3,05	
Масса одного поросенка при рождении (кг)	1,419 ±0,22		1,407±0,16	
Масса гнезда (кг)	15,06±1,72		13,82±3,40	
10-14 день после опороса				
Осталось поросят (голов) или (%)	127	92%	142	85,02%
В среднем на свиноматку осталось (голов) или (%)	9,7±1,91	91,5%	8,3±2,60	84,69%
Масса одного поросенка (кг) / прирост (%)	2,73±0,2	+ 92,38%	2,5±0,20	+ 83,5%
Масса гнезда (кг) / прирост (%)	26,7±1,0*	+ 77,29%	21,4±6,54	+54,88%
Прирост массы тела (кг) / прирост %	1,3	+ 92,4%	1,155	+82,09%

*Различия статистически достоверны.

Масса гнезда в опытной группе к 10-14-му дню после опороса увеличилась на 77,29%, а в контрольной группе на 54,88%. Прирост массы тела в среднем на одного поросенка опытной группы составил 1,311 кг или + 92,4%, а в контрольной группе 1,155 кг, что составило +84,09%. Так же следует отметить, что сохранность поросят опытной

группы к 10-14 дню после опроса была более высокой, чем в контрольной группе и составила соответственно 92% и 85,02%.

Ущерб, нанесенный курируемому хозяйству по причине падежа поросят и меньшего привеса только на 10-14 сутки после опороса в опытной группе, составил 30,03 кг недополученной свинины, что в 2 раза меньше, чем в контрольной группе, где все свиноматки были клинически здоровы, но при этом было недополучено 64,05 кг свинины (таблица 3.16.).

Таблица 3.16. Величина убытков на 10-14 сутки после опороса (кг) по причине падежа поросят

Группы	Родилось поросят	Средняя масса поросенка на 1е-4е сутки (кг)	Пало поросят	Средняя масса поросенка на 10е-14е сутки (кг)	Убытки в кг из за падежа
Опытная	138	1,419	11	2,73	30,03
Контрольная	167	1,407	25	2,562	64,05
Разница	29	0,012	14	0,168	34,02

Результаты, полученные при выполнении дальнейших исследований для уточнения терапевтической эффективности применения препарата ПИВС в сочетании с тканевым препаратом (Теснормин-В) на сохранность и заболеваемость подсосных поросят изложены в таблице 3.17.

Таблица 3.17. Результаты терапевтической эффективности совместного применения тканевого препарата (Теснормин-В) и ПИВС

Группы	n	Родилось поросят	% поросят от родившихся					
			Болезнь		Пало		Осталось	
			голов	%	голов	%	голов	
Опытная	40	429	33	7,7	48	11,2	381	88,81
Контрольная	52	495	119	24,04	88	17,78	407	82,22

В результате исследований было определено, что в опытной группе свиноматок заболеваемость поросят сосунов за весь период исследований была в 3 раза ниже и составила 7,7%, а в контрольной группе, где все свиноматки были клинически здоровыми и молоко от таких животных дало отрицательный результат в тест-реакции на наличие субклинического мастита, заболело 24,04% поросят.

В опытной группе пало 11,2% поросят, что в 1,6 раза ниже, чем в контрольной группе, где пало 17,78% поросят-сосунов. Сохранность поросят опытной группы

составила 88,81%, что на 6,59% больше, чем среди приплода, полученного от клинически здоровых свиноматок.

Таким образом, применение тканевого препарата (Теснормин-В) и полимерйодвисмутсульфамида (ПИВС) для терапии субклинического мастита свиноматок позволяет не только лечить данное заболевание, но также способствует сохранности молодняка и уменьшает число поросят больных диареей. Следовательно, данные средства непосредственно влияют на репродуктивный потенциал свиней.

Уменьшение уровня заболеваемости и падежа поросят (показатели репродуктивного потенциала свиней) при лечении свиноматок, больных субклиническим маститом, также указывает на то, что заболеваемость и падеж поросят тесно взаимосвязаны со здоровьем свиноматки (физиологическим статусом), в частности с наличием субклинического мастита.

3.5.3. Профилактическая эффективность средства ПИВС и тканевого препарата (Теснормин-В) при субклиническом мастите у свиноматок за 45-40 и 7-3 суток до опороса

В различных источниках литературы мы нашли результаты исследований подтверждающие то, что патологические процессы в молочной железе развиваются иногда задолго до даты опороса, начиная с 80-85 дня супоросности [200, с.381; 101, с.11-14; 166, с.4-22], поэтому необходимо проводить дородовую (раннюю) профилактику. Например, за 40-45 дней, за 20-25, 10-7, 7-3 или за 2-3-е суток до предполагаемой даты опороса и сразу после опороса, а также в течение 3х-4х суток после опороса внутримышечно, орально или подкожно исследователи рекомендуют применять различные препараты и средства [178, с.256, 126, с.207, 186, с.9-13, 36, с.31-34, 29, с.118-120, 30, с. 126-128, 123, с.161-166, 124, с.102-109, 166, с.27-30, 190, с.32-34, 195, с. 12-62, 140, с.36-38, 141, с.6, 142, с.498-500]. В связи с чем нами было принято решение провести исследования по выяснению возможности применения и профилактической эффективности предлагаемых нами средств за 40-45 и 7-3 суток до предполагаемой даты опороса.

Для дородовой профилактики скрытого мастита (за 45-40 суток до опороса) были сформированы 3 группы животных, по 11 голов в каждой. Все животные находились в одинаковых условиях.

В первой опытной группе всем 11 свиноматкам за 40-45 дней до опороса ввели тканевый препарат (Теснормин-В) в дозе 1 мл/ 150 кг, подкожно, в верхней трети шеи (за

ухом). Непосредственно перед использованием тканевый препарат разводили 0,5% раствором новокаина в соотношении 1:1.

Во второй опытной группе всем 11 свиноматкам инъекцировали тканевой препарат Хориоцен по 10 мл на одно животное, подкожно, в верхней трети шеи (за ухом). Препарат также применили за 40-45 суток до опороса.

В контрольной группе препараты не вводили.

Результаты изложены в таблице 3.18.

Таблица 3.18. Показатели профилактической эффективности препаратов Теснормин-В и Хориоцен, используемых за 45-40 суток до опороса

Группа	n	Количество животных и результаты тест-реакции					
		Положительная тест-реакция		Сомнительная тест-реакция		Отрицательная тест-реакция	
		голов	%	голов	%	голов	%
Опытная 1	11	3	27,27	4	36,36	4	36,36
Опытная 2	11	5	45,45	3	27,27	3	27,27
Контрольная	11	7	63,64	1	9,09	3	27,27

При исследовании проб молока, отобранных от 33-х опоросившихся подопытных свиноматок, было установлено:

В первой опытной группе, где для профилактики субклинического мастита применялся разработанный нами тканевый препарат (Теснормин-В), процент заболевших свиноматок, составил 63,64% (27,27+36,36), что на 9,1% ниже, чем во второй опытной и в контрольной группах, где заболело по 72,73% (45,45+27,27) и 73,03% (63,64+9,4) животных соответственно. Вместе с тем следует отметить, что однократная инъекция разработанного нами тканевого препарата (Теснормин-В) позволила в 2,5 раза снизить количество свиноматок, молоко от которых дает четкую положительную тест-реакцию на наличие скрытого мастита.

Нами также было проведено исследование по применению разработанного нами тканевого препарата (Теснормин-В) за 7-3 суток до опороса с целью определения профилактической эффективности в зависимости от срока введения до опороса. Нами было отобрано 59 свиноматок на различных сроках супоросности (таблица 3.19.).

В ходе проведения опыта установлено, что при введении тканевого препарата за 40-45 суток (1-я опытная группа) до опороса заболеваемость субклиническим маститом составила 27,2% что ниже со сравнениу с отрицательным контролем на 28,8% процент отрицательно реагирующих составил 36,4% , тогда как в контрольной группе этот процент был ниже на 12,4%.

Таблица 3.19. Эффективность профилактики субклинического мастита при использовании Теснормин-В за 7-3 суток до опороса (n – количество голов)

Группа	n	Положительная реакция		Сомнительная реакция		Отрицательная реакция	
		n	%	n	%	n	%
1-я опытная	11	3	27,2%	4	36,4%	4	36,4%
2-я опытная	23	5	21,7%	1	4,3%	17	73,9%
Контроль	25	14	56%	5	20%	6	24%

Во второй опытной группе, где тканевый препарат (Теснормин –В) применили за 3-7 суток до опороса заболело субклиническим маститом 21,7% животных, что в 2,5 раза меньше, чем в контрольной группе. Также отмечено, что во второй опытной группе заболеваемость была ниже на 5,5%, чем в первой опытной группе.

Следовательно, профилактика субклинического мастита у свиноматок (за 40-45 суток до опороса) позволяет снизить заболеваемость в 2 раза, а применение тканевого препарата за 7-3 суток до опороса снижает уровень заболеваемости скрытым маститом в 2,5 раза.

Таким образом было установлено, что тканевый препарат (Теснормин-В) может быть включен в схему профилактики субклинического мастита у свиноматок. Для дородовой профилактики скрытого мастита тканевый препарат лучше применять за 7-3 суток до опороса.

По материалам лабораторных исследований видно, что применение тканевого препарата с профилактической целью свиноматкам за 7-3 суток до опороса также сопровождалось определенными изменениями показателей крови.

Результаты определения основных биохимических и гематологических показателей крови свиноматок обработанных тканевым препаратом (Теснормин-В) представлены в таблице 3.20.

Таблица 3.20. Показатели крови свиноматок до и после проведения профилактических мер тканевым препаратом Теснормин-В

Показатели	До профилак- тики, за 3-7 суток до опороса	После профилактики на 3-7 сутки после опороса	
		Контрольная группа	Опытная группа
Эритроциты $10^{12}/л$	$5,6 \pm 0,03$	$5,38 \pm 0,05^*$	$5,68 \pm 0,03^*$
Лейкоциты $10^9/л$	$14,38 \pm 0,04$	$15,06 \pm 0,1^*$	$14,88 \pm 0,06^{**}$
Гемоглобин г/л	$115,6 \pm 0,5$	$123,6 \pm 0,8^*$	$123,6 \pm 0,51^*$
Базофилы %	$0,2 \pm 0,2$	$0,4 \pm 0,24$	$0,6 \pm 0,24$
Эозинофилы %	$6,6 \pm 0,24$	$7,8 \pm 0,37^*$	$5,8 \pm 0,37$
Нейтрофилы юные %	$1,2 \pm 0,37$	$0,6 \pm 0,246$	$0,6 \pm 0,41$
палочкоядерные%	$8 \pm 0,31$	$3,8 \pm 0,21^{**}$	$3,6 \pm 0,25^{**}$

сегментоядерные%	37±0,31	31,2±0,49**	3,3±0,44**
Лимфоциты %	45,6±0,87	53,8±0,52*	53,6±0,67*
Моноциты %	1,4±0,24	2,3±0,51**	2,8±0,37**
СОЭ мм/ч	5,615±0,63	5,8±0,474	6,714±0,57
Общий белок г/л	73,4±0,5	75,9±0,01*	74,8±0,35*
Альбумины	39,8±0,37	43,8±0,3*	42,4±0,4*
α-глобулины %	20,8±0,3	17,4±0,4**	16±0,31**
β-глобулины %	12±0,7	17,4±0,31**	18±0,77**
γ-глобулины %	22,36±4,9	22,6±0,6	23,6±0,51
Са ммоль/л	2,42±0,03	2,2±0,88	2,44±0,05
Р ммоль/л	1,9±0,04	1,9±0,04***	1,7±0,1
Отношение Са:Р, ед	1:1,3	1:1,15	1:1,43
Мочевина Ммоль/л	3.099±0,23	3,657±0,36	3,834±0,17
Триглицериды ммоль/л	0.767±0.06	0,174±0,01**	0,232±0,02*
Глюкоза Ммоль/л	4,85±0,12	4,37±0,16	4,67±0,14
Щелочная фосфатазаU/L	163,65±8.8	166,157±6,08	174,77±14,6
ALT U/L	32.22±2.8	39,014±1,1	34,18±2,40
AST U/L	33.65±3.3	50,33±7,45	35,12±3,01

Достоверно к периоду до профилактики: **P<0.001***; P<0.01**; P< 0.05***.

Анализ данных, полученных при исследовании проб крови животных до введения препарата, а затем проб крови от свиноматок, которым за 3-7 суток до опороса для профилактики субклинического мастита вводили тканевый препарат (Теснормин-В), показал, что уровень эритроцитов в опытной и контрольной группах практически не изменился и остался в пределах физиологической нормы, при этом также произошло незначительное (на 6,9%) увеличение гемоглобина и достоверное увеличение количества лейкоцитов на 4,7% (до 15,06±0,07) в контрольной группе и на 3,5% в опытной группе в сравнении с исходными данными. Уровень лимфоцитов повысился в обеих группах на 17,55% по сравнению с исходными показателями.

Количество палочкоядерных нейтрофилов снизилось на 47,5% и составило 3,8±0,2. Также произошло достоверное снижение числа сегментоядерных нейтрофилов до 31,2±0,49, что ниже по сравнению с допрофилактическим периодом на 15,7%. Количество моноцитов увеличилось на 64% и составило 2,3±0,51. Скорость оседания эритроцитов (СОЭ) увеличилась в опытной группе до 6,71±0,57 мм/ч, а в контрольной до 5,8±0,47 мм/ч, что соответственно на 19,6% (1,09 мм/ч) и 3,3% (0,185 мм/ч) выше, чем до профилактики.

Наряду с изменениями в морфологическом составе крови наблюдались и некоторые изменения биохимических показателей. Так, по сравнению с контролем, в опытной группе на 1,9% возрос уровень общего белка. Количество альбуминов в сыворотке крови у животных после введения Теснормин-В увеличилось на 10,1% и составило 43,8±0,3. При этом произошло достоверное снижение α-глобулинов на 16,4%,

до $17,4 \pm 0,4$, а содержание β -глобулинов увеличилось до $17 \pm 0,31$. Уровень Са в контрольной группе понизился до $2,44$ ммоль/л, тогда как в группе, где вводили Теснормин-В уровень Са практически не изменился по сравнению с уровнем Са до проведения профилактики. Количество Р осталось почти неизменным в обеих группах. Соотношение Са:Р в опытной группе составило $1:1,43$ ед., а в контрольной $1:1,15$ ед. При этом в опытной группе соотношение Са:Р сместилось в сторону Са на 10% составило $1:1,43$ ед., а в контрольной в сторону Р на 11,5% что составило $1:1,15$ ед.

Данные характеризующие кинетику мочевины в сыворотке крови свиноматок при введении тканевого препарата показывают, что у подопытных животных обеих групп исходный уровень мочевины в среднем составлял $3,1 \pm 0,23$ Ммоль/л. Через 7 суток после введения препарата Теснормин-В количество мочевины в сыворотке крови увеличилось у животных обеих групп. Но у свиноматок опытной группы уровень мочевины в сыворотке крови составил $3,83 \pm 0,17$, что на 17,3% выше, чем у животных контрольной группы где где уровень мочевины составил $3,66 \pm 0,36$ Ммоль/л.

Анализ данных показывает, что до начала исследований уровень триглицеридов был в пределах нормы и составил $0,767 \pm 0,06$. Затем концентрация триглицеридов уменьшилась в обеих группах по сравнению с исходными данными на 69,7% в опытной группе и на 77,3% в контрольной группе ($0,232 \pm 0,02$ и $0,174 \pm 0,01$).

Анализ данных, демонстрирующих кинетику глюкозы, показал, что перед введением препарата показатели глюкозы находятся в пределах нормы $4,85 \pm 0,12$ ммоль/л, а после профилактики концентрация глюкозы снижается в контрольной группе на 10% (до $4,37 \pm 0,16$ ммоль/л), а в опытной на 3,2% (до $4,67 \pm 0,14$ ммоль/л) по сравнению с исходными показателями. Кроме того в опытной группе концентрация глюкозы на 6,4% больше чем в контрольной группе.

После профилактики в обеих группах отмечено небольшое повышение щелочной фосфатазы, при этом в группе где для профилактики скрытого мастита применяли Теснормин-В уровень ЩФ составил $174,77 \pm 14,6$, что на 5,2% и 6,7% выше относительно уровня контрольной группы и данных до проведения профилактики.

Также отмечена тенденция к увеличению на 6% показателей АлАТ и АсАТ в опытной группе относительно исходных данных, а в контрольной группе эти показатели по сравнению с данными до проведения профилактики возросли на 50-51%.

3.5.3.1. Заболеваемость, падеж и сохранность подсосных поросят в зависимости от препарата, используемого для профилактики скрытого мастита

Для выяснения того, какое влияние оказывает применение только тканевого препарата Теснормин-В в схеме профилактики скрытого мастита на сохранность и заболеваемость поросят сосунов был проведен дополнительный опыт.

Первая опытная группа численностью 18 голов состояла из свиноматок, которым за 3-7 суток до опороса подкожно в верхней трети шеи (за ухом) вводили разведенный 1:1 с 0,5% раствором новокаина тканевый препарат (Теснормин-В), в дозе по 1 мл разведения на 75,0 кг. Вторая опытная группа численностью 24 головы состояла из свиноматок, которым за 3-7 суток до опороса подкожно в верхней трети шеи, вводили антибиотик Бициллин-5 разведенный 0,9% физиологическим раствором, по 1500000ЕД.

В контрольную группу включили 14 ничем не обработанных животных (отрицательный контроль). Всего от 56 свиноматок было получено 595 поросят. Опыт был закончен при достижении поросят 10-14 дневного возраста. Учитывалось количество больных и павших животных. В числе павших учтены и нежизнеспособные поросята, поскольку их невозможно было опознать и отделить от остального приплода. Результаты проведенного опыта изложены в таблице 3.21.

Таблица 3.21. Динамика заболеваемости и сохранности поросят-сосунов при профилактике субклинического мастита свиноматок до опороса препаратами Теснормин-В и Бициллин-5

Группы (матки)	N	Родилось поросят		Болело поросят			Пало поросят (в т.ч. нежизнеспособных)			Осталось поросят		
		n	$\bar{x}$	n	$\bar{x}$	%	n	$\bar{x}$	%	n	$\bar{x}$	%
1-я опытная группа	18	226	12,556±1,029	10	0,556±0,377	4,4	18	1,0±0,373	7,96	208	11,556±0,868*	92,0
2-я опытная группа	24	229	9,542±0,434	22	0,917±0,216	9,6	20	0,833±0,214	8,73	209	8,708±0,448	91,26
Контрольная группа	14	140	10±1,86	18	1,28±0,69	12,8	17	1,21±0,03	12,1	123	8,78±2,4	87,85

$\bar{x}$ - среднее количество поросят, N – количество свиноматок

*Различия статистически достоверны.

Обнаружено, что при введении свиноматкам до опороса антибиотика сохранность поросят составила 91,26%, а при использовании тканевого препарата сохранность достигла 92%, что на 0,74% больше, чем во второй опытной и на 4,25% больше, чем в контрольной группе.

В контрольной группе болело 12,8% приплода, тогда как в опытных группах болело в 1,3-3 раза меньше животных – 9,6% и 4,4%.

Таким образом мероприятия, проводимые с целью профилактики субклинического мастита, способствуют увеличению сохранности и уменьшению заболеваемости поросят-сосунов. Отмечено, что использование тканевого препарата для профилактики скрытого мастита в большей мере способствует сохранности подсосных поросят, чем применение антибиотика.

Также нами был проведен ряд опытов для определения того препарата или комплекса препаратов, при котором уровень заболеваемости субклиническим маститом будет минимальным.

Анализ полученных материалов показывает, что в результате применения тканевого препарата (Теснормин-В) совместно с Бициллин-5 заболеваемость субклиническим маститом составила 26,1%, что на 1,7% меньше, чем использование тканевого препарата (Теснормин-В) совместно с ПИВС (полимерйодвисмутсульфаниламидом), в этом случае уровень заболеваемости скрытым маститом составил 27,8% (таблица 3.22.).

Таблица 3.22. Уровень заболеваемости субклиническим маститом в зависимости от метода профилактических мероприятий

№ группы	Средства профилактики	n	Больно свиноматок		Не больно свиноматок	
			голов	%	голов	%
1-я	Тканевый препарат + Бициллин-5	23	6	26,1	17	73,9
2-я	Тканевый препарат за 7-3 суток до опороса	9	4	44,4	5	55,6
3-я	Бициллин-5	29	21	72,4	8	27,6
4-я	Тканевый препарат + ПИВС	18	5	27,8	13	72,2
5-я	отрицательный контроль	29	18	62,1	11	37,9

При введении только тканевого препарата Теснормин-В за 3-7 суток до опороса субклиническим маститом заболело 44,4% свиноматок. При использовании антибиотика Бициллин-5 заболеваемость субклиническим маститом составила 72,4%, что на 10,3%

больше чем в пятой, контрольной группе, в 1,5-2,5-3 раза больше чем в первой, во второй и четвертой опытных группах.

Также нами был проведен ряд опытов для определения того препарата или комплекса препаратов, при котором минимальный уровень заболеваемости субклиническим маститом свиноматок будет сочетаться с минимальным уровнем заболеваемости поросят-сосунов и максимальным уровнем сохранности молодняка (как показателей репродуктивного потенциала свиноматок при определенном физиологическом состоянии – наличии субклинического мастита) (таблица 3.23, рис.3.4).

Таблица 3.23. Сохранность молодняка в зависимости от средств профилактики и уровня заболеваемости свиноматок субклиническим маститом

№группы	Средства профилактики	n	Больны		Здоровы		Приплод						
			n	%	n		родилось	болело		пало		осталось	
							n	%	n		n	%	n
1	Тканевый препарат +Бициллин-5	12	3	25	9	75	110	11	10	7	6,4	103	93,6
2	Тканевый препарат	9	4	44,4	5	55,6	113	5	4,4	9	7,96	104	92,0
3	Бициллин-5	24	18	75	6	25	229	22	9,6	20	8,73	209	91,3
4	Тканевый препарат + ПИВС	18	5	27,8	13	72,2	183	5	2,7	8	4,4	175	95,6
5	отрицательный контроль	29	18	62,1	11	37,9	269	30	11,2	22	8,2	247	91,8

Анализ материалов таблицы 3.23. и рисунка 3.4. показывает, что уровень заболеваемости поросят сосунов при использовании тканевого препарата в сочетании с антибиотиками составил 10%, а в контрольной группе 11,2%, что в 3,7 и 4,2 раза больше, чем при использовании тканевого препарата (Теснормин-В) в сочетании с ПИВС, где заболело всего 2,7% поросят сосунов.

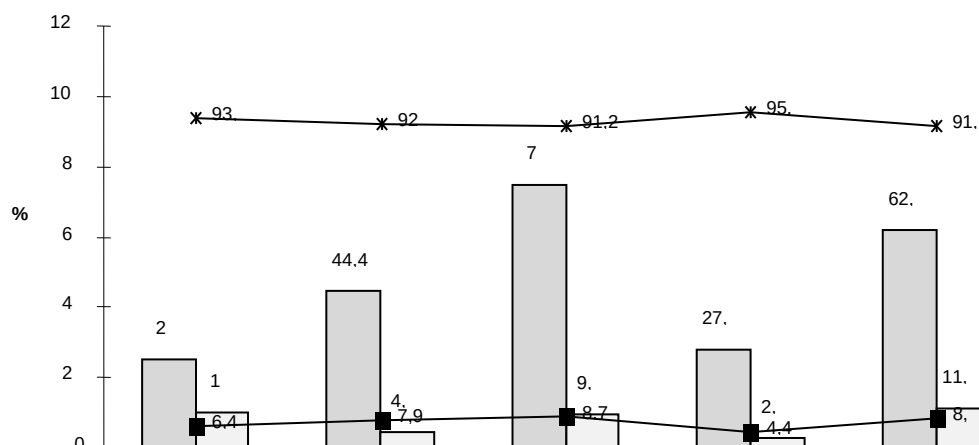


Рис. 3.4. Динамика заболеваемости, падежа и сохранности подсосных поросят в зависимости от препарата, используемого для профилактики субклинического мастита (– процент свиноматок больных скрытым маститом; – процент заболевших поросят-сосунов; – процент павших поросят; x – сохранность поросят сосунов).

Падеж поросят при введении тканевого препарата (Теснормин-В) и Бициллин-5 (группа 1) составил 6,4%, тогда как в контрольной группе пало 8,2%. Это в 1,5 и 1,9 раза больше, чем при использовании средства ПИВС и тканевого препарата (Теснормин-В), так как в данной группе падеж среди поросят-сосунов составил 4,4%. Сохранность поросят сосунов при введении тканевого препарата (Теснормин-В) и Бициллин-5 достигает 93,6%, а в контрольной группе 91,8%. Применение тканевого препарата совместно с ПИВСом способствует увеличению сохранности поросят-сосунов до 95,6%.

Также выявлено, что при использовании только тканевого препарата заболеваемость среди подсосных поросят составляет 4,4% а сохранность 92%, что в 2 раза (на 5,2%) меньше, чем при введении антибиотика Бициллин-5. В этом случае сохранность поросят составляет 91,26% а заболеваемость 9,6%.

Заболеваемость поросят при применении только тканевого препарата или только антибиотика составляет 4,4% и 9,6%, а сохранность составляет 92% и 91,26% соответственно.

Установлено, что применение тканевого препарата (Теснормин-В) в сочетании с йодсодержащим средством ПИВС способствует снижению уровня заболеваемости скрытым маститом до 27,8%, а при использовании тканевого препарата с антибиотиками до 25%. Применение только тканевого препарата снижает процент свиноматок больных скрытым маститом до 44,4%, а введение Бициллин-5 до 75%, что даже выше, чем в контрольной группе, где уровень заболеваемости скрытым маститом составил 62,1%.

3.5.4. Выводы по разделу 3.5.

В связи с тем, что проведенными ранее исследованиями была установлена низкая чувствительность, а в отдельных случаях и полная нечувствительность выделенной из молока микрофлоры к большинству антибиотиков и химиотерапевтических средств, нами было выбрано комплексное лечение с использованием тканевого препарата (Теснормин-В) и полимерйодвисмутсульфаниламида (ПИВС).

В результате исследований установлено, что:

1. Совместное применение тканевого препарата (Теснормин – В) и ПИВС для терапии скрытого мастита позволяет достичь лучшего терапевтического эффекта и способствует улучшению репродуктивных показателей свиноматок:

- заболеваемость приплода в 1,5 раз меньше, чем в контрольной группе;
- количество поросят на 6,98% (в 2 раза) больше, чем в контрольной группе;
- масса одного поросенка на 8,88% больше чем в контроле;

- масса гнезда в опытной группе на 22,41/% больше чем в контроле;
- прирост массы тела за 10-14 суток на 10,31% больше, чем в контрольной группе;
- ущерб из-за падежа поросят на 10-14 сутки после опороса на 46,88% меньше, чем в контрольной группе.

2. При использовании тканевого препарата (Теснормин В) за 45-40 и 7-3 суток до опороса с целью предупреждения развития скрытого мастита у свиноматок:

- однократная инъекция тканевого препарата за 45-40 суток до опороса позволила в 2,33 раза уменьшить число свиноматок молоко от которых дает четкую положительную тест-реакцию на наличие скрытого мастита по сравнению с контролем.

- однократная инъекция тканевого препарата за 7-3 суток до опороса снижает число свиноматок молоко от которых дает четкую положительную тест-реакцию на наличие скрытого мастита на 5,5% меньше, чем при введении препарата за 45-40 суток до опороса.

- однократная инъекция тканевого препарата за 7-3 суток до опороса позволила в 2,58 раза уменьшить число свиноматок молоко от которых дает четкую положительную тест-реакцию на наличие скрытого мастита по сравнению с контролем.

- при выполнении отдельного опыта по выяснению уровня заболеваемости и сохранности приплода при использовании различных препаратов за 2-7 суток до опороса, заболеваемость и падеж поросят-сосунов были наименьшими при использовании тканевого препарата и составили 4,4% и 7,96%.

3. Тканевый препарат (Теснормин-В) может быть включен в схему профилактики субклинического мастита у свиноматок;

- данное средство способствует увеличению репродуктивных показателей;
- для ранней профилактики скрытого мастита тканевый препарат лучше применять за 7-3 суток до опороса.

4. Уровень заболеваемости субклиническим маститом неразрывно был связан с методом профилактики данного заболевания:

- наименьший уровень заболеваемости скрытым маститом – 27,8% и 26,1% был в опытных группах где применяли тканевый препарат совместно с полимерйодвисмутсульфаниламидом или бициллином-5.

5. Применение тканевого препарата (Теснормин-В) в сочетании с йодсодержащим средством ПИВС способствует снижению уровня заболеваемости субклиническим маститом до 27,8%, а при использовании тканевого препарата с антибиотиками - до 25%. При этом уровень заболеваемости поросят составляет 2,7% и 10%, и падежа 4,4% и 6,4%, что позволяет рекомендовать тканевый препарат в сочетании с ПИВС для профилактики

скрытого мастита, как более подходящий метод для улучшения репродуктивных показателей свиноматки.

3.6. Репродуктивный потенциал и эффективность лечебно-профилактических мероприятий при послеродовом эндометрите свиноматок

На сегодняшний день продуктивность свиноматок по-прежнему составляет около 40-60% от их потенциальных возможностей и биологических резервов организма.

Это связано с тем, что современные промышленные технологии свиноводства не всегда учитывают сформированные у животных физиологические потребности организма свиней, что ведет к ослаблению иммунитета и увеличению числа различных проблем со здоровьем животных. Наибольший процент таких проблем приходится на различные заболевания органов системы воспроизводства, проявляющиеся во время родов в виде первичной слабости родов, мертворождаемости поросят, задержания последа, а в послеродовой период – в форме метрит-мастит-агалактии (ММА), мастита и агалактии (гипоагалактии), послеродового эндометрита, который составляет в среднем от 20 до 60% из числа всех послеродовых нарушений. Для решения таких проблем применяют различные методы и средства с использованием средств этиотропной и патогенетической терапии. Наиболее часто используют препараты этиотропной терапии: сульфаниламиды, химиотерапевтические и антибактериальные препараты, витамины, НПВС и антибиотики. К сожалению почти все они имеют те или иные недостатки, а многолетние исследования о применении антимикробных препаратов позволили достоверно установить постепенное снижение их эффективности, поскольку у микроорганизмов со временем вырабатывается наследуемая устойчивость (антибиотикорезистентность).

В связи с этим выборе препаратов обязательно надо учитывать, что неправильное и длительное применение антибиотиков вызывает антибиотикорезистентность, что способствует развитию заболеваний, диареи и дисбактериоза у свиноматок. Выделяясь с молоком и попадая в организм поросят антибиотики часто вызывают различные болезни желудочно-кишечного тракта и иммуносупрессию, что способствует гибели приплода.

Поскольку ранее проведенные нами исследования позволили установить низкую чувствительность, а в отдельных случаях и полную антибиотикорезистентность к большинству применяемых антибиотиков и химиотерапевтических средств, был выбран комплекс включающий в себя тканевой препарат и средства содержащие экстракты лекарственных растений и высокомолекулярное соединение йода (присоединения йода к амилодекстрину).

Подобные препараты достаточно эффективны за счет того, что содержащиеся в них микроэлементы и экстракты лекарственных растений обладают хорошим антибактериальным, бактерицидным и фунгицидным, иммуностимулирующим и противовирусным свойствами. Йод, в сочетании с высокополимерами (хелатированный йод или как продукт присоединения йода к амилодекстрину), не вызывает появление резистентных к ним форм микроорганизмов. Данный элемент опосредованно повышает иммунитет организма, не потенцирует антибиотикорезистентность, губительно действует на все виды микроорганизмов, грибки, бактерии, простейшие, дрожжи, вирусы, палочки туберкулеза, сибирской язвы, гноеродные стафилококки, некоторые гельминты и при этом экологически безопасен. Также учли, что йодсодержащие средства более всего эффективны в сочетании со средствами тканевой терапии [62, 2-11; 63, 31-32]. Такие средства просты в применении, нетоксичны, оказывают опосредованное антимикробное (без риска развития резистентности у микроорганизмов), умеренное иммуномодулирующее и ростостимулирующее действия.

Научно-производственные опыты по изучению лечебно-профилактической эффективности применения тканевого препарата (Теснормин-В) и препаратов содержащих экстракты лекарственных растений в составе продукта где йод присоединен к амилодекстрину проводили в течение 2018-2019 г. На предприятии по селекции и гибридизации свиней «Moldsuinhibrid» г.Оргеев, Республика Молдова.

3.6.1. Репродуктивный потенциал свиноматок при выполнении терапевтических мероприятий с применением тканевого препарата и средств содержащих хелатированный йод и экстракты лекарственных растений

Для определения влияния применяемых нами средств на параметры репродуктивного потенциала и выяснения эффективности данного метода терапии в производственных условиях (с использованием новых для Республики Молдова средств) сформировали 3 группы, 2 опытных и 1 контрольную, по 10-14 свиноматок в каждой. Для выполнения исследований отобрали только животных с диагнозом послеродовой эндометрит. Данное состояние диагностировали в течение 12-48 часов после опороса. Для выявления животных с диагнозом только послеродовой эндометрит всех опоросившихся свиноматок обследовали на наличие скрытого мастита, ММА и прочих послеродовых дисфункций в течение 12 часов после опороса. Все животные находились в одинаковых условиях.

В первой опытной группе (сразу после опороса) всем свиноматкам ввели тканевый препарат в дозе 1 мл/ 100 кг, подкожно, в верхней трети шеи (за ухом). Перед

инъектированием тканевый препарат разводили 0,5% раствором новокаина в соотношении 1:1. Внутриматочно, раз в сутки, в течение 3-5 суток вводили (в зависимости от размера свиноматки) по 50-150 мл препарата содержащего экстракт лекарственного растения из семейства *Lamiaceae* и соединение йода с высокополимерами.

Во второй опытной группе всем свиноматкам так же инъектировали тканевый препарат в дозе 1 мл/ 100 кг, подкожно, в верхней трети шеи (за ухом). Непосредственно перед использованием тканевый препарат разводили 0,5% раствором новокаина в соотношении 1:1. Внутриматочно в течение 3-5 суток, раз в сутки, вводили (в зависимости от размера свиноматки) по 50-150 мл препарата содержащего экстракт лекарственного растения из семейства *Asteraceae* и соединение йода с высокополимерами.

В контрольной группе всех свиноматок лечили согласно схеме, принятой в хозяйстве: животным вводили препарат энрофлоксацин 50 согласно инструкции 1 мл/20 кг массы тела, один раз в сутки, внутримышечно 3-5, иногда 7 дней.

Результаты исследований по выяснению влияния терапевтических средств применяемых при послеродовом эндометрите на репродуктивные качества свиноматок изложены в таблице 3.24., таблице 3.25., таблице 3.26.

Таблица 3.24. Репродуктивный потенциал свиноматок при терапии послеродового эндометрита

Группа	n	Межопоросный период (дни)		Разница (дни)	Сроки терапии (дни)
		До исследований	после исследований		
1-я опытная	14	176,5 ± 6,123	164,33 ± 6,645	12,17	4,44 ± 0,358*
2-я опытная	10	186,6 ± 12,74	180,75 ± 9,12	5,85	4,22 ± 0,386*
Контрольная	14	185,85 ± 7,49	183,28 ± 6,168	2,57	5,83 ± 0,350

*Различия статистически достоверны.

Анализ полученных данных (таблица 3.24) позволил установить, что сроки терапии в опытных группах были меньше, чем в контрольной группе и составили в первой опытной группе 4,44±0,358 дня и во второй опытной группе 4,22±0,386 дня. Это на 1,39 и 1,61 дня (23,84% и 27,65% соответственно) меньше, чем в контрольной группе. Выздоровление животного диагностировали на основании полного прекращения выделений из половых путей в течение суток после окончания терапии.

Межопоросный период в опытных группах после терапии был меньше, чем в контрольной группе и составил в первой опытной группе 164,33±6,645 дня и во второй опытной группе 180,75±9,12 дня. Это на 12,17 и 5,85 дня меньше, чем в контрольной группе, где данный показатель составил 2,57 дня.

После проведения исследований (таблица 3.25) интервал от опороса до плодотворного осеменения свиноматок в опытных группах сократился на 5,5 и 6,4 дня и составлял $61,5 \pm 8,10$ и $51,6 \pm 5,95$ дня. В контрольной группе интервал между опоросом и осеменением свиноматок составил $54,7 \pm 5,92$ дня, что на 4,5 дня меньше чем до проведения исследований.

Таблица 3.25. Показатели репродуктивного потенциала свиноматок при терапии послеродового эндометрита

Группа	n	Интервал от опороса до осеменения (дни)		Разница (дни)	Интервал от отъема до осеменения		Разница (дни)
		до терапии	после терапии		до опыта	после опыта	
1-я опытная	10	$67,0 \pm 8,70$	$61,5 \pm 8,10$	5,5	$22,4 \pm 6,9$	$17,25 \pm 5,01$	5,15
2-я опытная	10	$58,0 \pm 5,62$	$51,6 \pm 5,95$	6,4	$15,6 \pm 3,18$	$9 \pm 3,36$	6,6
Контрольная	10	$59,2 \pm 7,24$	$54,7 \pm 5,92$	4,5	$20,8 \pm 5,04$	$18,8 \pm 4,93$	2,0

Интервал от отъема поросят до плодотворного осеменения свиноматок (при первом приходе их в охоту) в опытных группах сократился на 5,15 и 6,6 дня и составлял $17,25 \pm 5,01$ и $9 \pm 3,36$ дня.

В контрольной группе интервал между отъемом поросят и осеменением свиноматок составил $18,8 \pm 4,93$ дня, что на 2 дня меньше чем до проведения исследований.

Таблица 3.26. Репродуктивный потенциал свиноматок при различных методах терапии послеродового эндометрита

Показатели	Группы		
	контрольная	Опытная 1 (применение из сем. <i>Lamiaceae</i>)	Опытная 2 (применение из сем. <i>Asteraceae</i>)
Опоросилось свиноматок (голов)	7	8	9
Поросят в помете (родилось, голов)	73	89	91
Многоплодие (голов, количество живых поросят при рождении)	$10,428 \pm 0,77$	$11,125 \pm 0,586$	$9,1 \pm 0,744$
Масса гнезда при рождении	$13,73 \pm 0,931$	$14,725 \pm 0,577$	$10,61 \pm 0,547^*$
Крупноплодность (кг)	$1,319 \pm 0,021$	$1,327 \pm 0,023$	$1,1917 \pm 0,05$
Молочность (условная) (кг) масса гнезда в 21 день	$63,285 \pm 6,707$	$70 \pm 5,24$	$58,93 \pm 6,1$
Увеличение массы гнезда на 21 день (разы)	4,609	4,753	5,554
Сохранность на 21 день после опороса	$8,571 \pm 0,701$	$9,75 \pm 0,562$	$7,7 \pm 0,685$
Масса одного поросенка в 21 день	$7,334 \pm 0,249$	$7,138 \pm 0,30$	$7,6072 \pm 0,202$
Отнято поросят (голов) в 35 суток	60	78	77
Сохранность (%)	82,19	87,64	84,615

* Различия статистически достоверны.

При рассмотрении результатов, изложенных в таблице 3.26., видно, что, в период проведения исследований некоторые параметры репродуктивного потенциала колебались в следующих пределах :

многоплодие – от $9,1 \pm 0,744$ до $11,125 \pm 0,586$ голов; масса гнезда при рождении – от $10,61 \pm 0,547$ до $13,73 \pm 0,931$ кг; крупноплодие – от $1,1917 \pm 0,05$ до $1,327 \pm 0,023$ кг.

В период проведения исследований молочность свиноматок во всех группах колебалась в пределах от $58,93 \pm 6,1$ кг до $63,285 \pm 6,707$ кг. В опытных группах масса гнезда возросла в 4,753 и 5,554 раз, что на 3,124% и 20,05% больше, чем в контрольной, где масса гнезда возросла в 4,609 раз. Сохранность приплода к 21 дню после опороса во всех группах колебалась в пределах от $7,7 \pm 0,685$ голов в гнезде до $9,75 \pm 0,562$ голов в гнезде.

На момент отъема сохранность полученного приплода составила в контрольной группе 82,19%, а в опытных на 4,74% и 1,715% больше, и составляла 87,64 % и 84,615% соответственно.

Результаты исследований морфологических и биохимических показателей крови в период выполнения данной серии опытов изложены в таблице 3.27.

Таблица 3.27. Гематологические и биохимические показатели крови свиноматок

Показатели	Группа	N	Начало опыта	Окончание опыта	td
Эритроциты ($\times 10^{12}/L$)	Опытная I	10	$11,71 \pm 1,37$	$12,55 \pm 2,06$	0,339
	Контрольная	10	$12,34 \pm 2,21$	$13,52 \pm 2,19$	0,379
	Опытная II	10	$12,58 \pm 2,51$	$13,01 \pm 1,95$	0,129
Лейкоциты ($\times 10^9/L$)	Опытная I	10	$6,83 \pm 1,32$	$6,97 \pm 1,65$	0,07
	Контрольная	10	$7,28 \pm 1,41$	$7,59 \pm 1,35$	0,158
	Опытная II	10	$7,12 \pm 1,45$	$6,98 \pm 0,984$	0,08
Hb г/л	Опытная I	10	$100,4 \pm 3,37$	$104,58 \pm 2,44$	1,0046
	Контрольная	10	$100,5 \pm 2,14$	$107,4 \pm 2,17$	2,264
	Опытная II	10	$105,2 \pm 3,57$	$103,2 \pm 1,59$	0,511
СОЭ мм/час	Опытная I	10	$3,33 \pm 0,61$	$2,75 \pm 0,43$	0,777
	Контрольная	10	$2,4 \pm 0,36$	$1,9 \pm 0,33$	1,023
	Опытная II	10	$2,9 \pm 0,57$	$2,01 \pm 0,58$	1,094
Лимфоциты %	Опытная I	10	$69,8 \pm 2,38$	$72,4 \pm 3,55$	0,608
	Контрольная	10	$70,3 \pm 4,09$	$67,4 \pm 4,82$	0,458
	Опытная II	10	$68,32 \pm 3,24$	$68,21 \pm 3,25$	0,0239
Эозинофилы %	Опытная I	10	$7,2 \pm 2,25$	$5,1 \pm 1,14$	0,793
	Контрольная	10	$8,3 \pm 1,13$	$8,1 \pm 0,96$	0,135
	Опытная II	10	$7,8 \pm 1,35$	$7,25 \pm 0,25$	0,405
Палочкоядерные нейтрофилы %	Опытная I	10	$6,3 \pm 1,02$	$6,9 \pm 0,73$	0,478
	Контрольная	10	$7,1 \pm 0,98$	$7,6 \pm 0,72$	0,411
	Опытная II	10	$5,95 \pm 0,58$	$6,21 \pm 0,68$	0,290
Сегментоядерные нейтрофилы %	Опытная I	10	$13,5 \pm 1,88$	$15,3 \pm 2,34$	0,599
	Контрольная	10	$14,2 \pm 2,13$	$16,8 \pm 2,86$	0,729
	Опытная II	10	$13,1 \pm 0,21$	$15,4 \pm 2,5$	0,916
Глюкоза, mmol/l	Опытная I д	10	$4,28 \pm 0,63$	$3,5 \pm 0,41$	1,038
	Контрольная	10	$3,76 \pm 0,168$	$3,96 \pm 0,241$	0,68

	Опытная II	10	5,7±0,78	3,46±0,32	2,64
Триглицериды, mmol/l	Опытная I	10	0,728±0,153	1,72±0,382	4,64
	Контрольная	10	1,008±0,075	1,52±0,201	2,392
	Опытная II	10	0,701±0,122	1,234±0,012	0,429
Амилаза, mkmol/l	Опытная I	10	123,54±53,853	223,54±61,8	1,220
	Контрольная	10	187,6±53,83	167,18±19,4	0,356
	Опытная II	10	110,295±9,32	242,42±59,39	2,198
Холестерол, mmol/l	Опытная I	10	137,138±6,69	145,84±33,16	0,257
	Контрольная	10	200,6±41,42	219,134±28,96	0,366
	Опытная II	10	134,12±4,21	148,772±30,007	0,483
Общий белок, g/l	Опытная I	10	33,96±3,32	32,38±1,83	0,417
	Контрольная	10	31,22±1,39	31,8±1,39	0,295
	Опытная II	10	39,98±6,84	32,26±2,24	1,072
Альбумин, g/l	Опытная I	10	16,8±2,86	17,3±0,96	0,1657
	Контрольная	10	17,16±1,23	23,42±2,28	2,42
	Опытная II	10	15,4±2,5	18,88±1,977	1,092
Глобулин	Опытная I	10	9,42±1,25	15,08±1,86	2,52
	Контрольная	10	5,174±1,004	8,38±1,262	1,987
	Опытная II	10	4,98±0,2	8,62±1,04	3,43
Креатинин, mkmol/l	Опытная I	10	124,8±18,53	76,46±19,46	1,802
	Контрольная	10	136±43,62	142,06±52,13	0,086
	Опытная II	10	112,84±10,03	83,58±16,206	1,535
Мочевина, mmol/l	Опытная I	10	1,498±0,51	2,18±0,507	0,984
	Контрольная	10	1,724±0,302	1,946±0,418	0,431
	Опытная II	10	1,398±0,321	2,418±0,452	1,839
Щел. Фосфатаза, mkmol/l	Опытная I	10	69,84±30,76	127,92±18,59	1,615
	Контрольная	10	87,6±23,17	94,86±23,17	0,221
	Опытная II	10	71,21±25,34	125,78±16,52	1,804
Ca, mmol/l	Опытная I	10	4,32±0,85	6,064±1,56	0,981
	Контрольная	10	4,46±1,21	4,66±1,39	0,108
	Опытная II	10	6,32±2,17	5,4±0,95	0,388
P mmol/l	Опытная I	10	1,008±0,054	0,794±0,144	1,391
	Контрольная	10	0,386±0,12	0,476±0,16	0,45
	Опытная II	10	0,951±0,0657	0,748±1,53	0,312
Mg, mkmol/l	Опытная I	10	1,572±0,78	0,589±0,1163	0,904
	Контрольная	10	2,044±0,703	1,587±0,496	0,513
	Опытная II	10	1,451±0,46	0,543±0,08	1,944
Fe mmol/l	Опытная I	10	0,572±0,78	0,275±0,0249	0,378
	Контрольная	10	0,368±0,019	0,132±0,037	5,67
	Опытная II	10	0,451±0,46	0,239±0,02	0,460

Анализируя значения показателей метаболического профиля крови, представленные в таблице 3.27, мы видим, что все применяемые в трех группах (в одной контрольной и двух опытных группах) препараты (энрофлоксацин, тканевый препарат, препараты содержащие экстракты лекарственных растений) не оказали негативного влияния на организм животных. Все гематологические и биохимические показатели крови у всех свиноматок находились в пределах физиологических норм.

Также полученные данные позволили установить, что предлагаемые нами для терапии новые средства эффективны при лечении послеродового эндометрита свиноматок. Кроме того, было выяснено, что эти соединения не оказывают негативного влияния на продуктивность свиноматок, а также способствуют улучшению некоторых репродуктивных показателей.

Такие изменения можно объяснить тем, что в опытных группах применяли тканевый препарат. Тканевые препараты, как известно, обладают не только ростостимулирующим действием, но также опосредованно стимулируют иммунную систему организма, стимулируют гемопоэз. Это в свою очередь ускоряет выработку антител (на что указывает увеличение альбумина и глобулина), в связи с чем и сокращаются сроки терапии (см. таблицу 3.24).

Также следует учесть, что в применяемых нами йодосодержащих препаратах биологически активной формой является часть поляризованной молекулы I_2 и оксианиона, а именно – йод в положительно одновалентной форме со степенью окисления +1. Именно такой йод в комплексе с высокополимерами утрачивает токсичность и местно-раздражающее действие на мягкие ткани, легко взаимодействует с оболочкой клетки, не оказывают раздражающего действия на ткани матки, уничтожают патогенную микрофлору, стимулируют тонус матки, что и способствует более быстрому очищению тканей и восстановлению эндометрия.

Входящие в состав йодосодержащих препаратов экстракты лекарственных растений (которые содержат органическое соединение класса монотерпеноидов фенола), превосходят по своим бактерицидным свойствам некоторые антибиотики, а по противоаллергическим — антигистаминные препараты. В связи с чем ускоряется очищение полости матки от патогенной микрофлоры, что также способствует сокращению сроков терапии.

3.6.2. Репродуктивный потенциал свиноматок при выполнении профилактических мероприятий с применением тканевого препарата и средств, содержащих хелатированный йод и экстракты лекарственных растений

Для определения влияния применяемых нами средств на репродуктивный потенциал свиноматок и выяснения эффективности данного метода профилактики в производственных условиях сформировали 4 группы (2 опытных и 2 контрольных) по 30-37 свиноматок в каждой.

Две контрольные группы были созданы по причине того, что исследования проводили в условиях хозяйства не располагающего на тот момент достаточным числом свиноматок для проведения одновременных исследований на большом поголовье. В связи с этим исследования были несколько растянуты во временных рамках и, для чистоты эксперимента, была создана вторая контрольная группа. Всех опоросившихся свиноматок обследовали на наличие скрытого мастита, ММА и прочих нетипичных послеродовых изменений в течение 12 часов после опороса. Исключили маток с патологиями молочных желез и травмами родовых путей, а также свиноматок молоко от которых дало положительную тест реакцию на наличие субклинического мастита.

В первой опытной группе животным, однократно, сразу после опороса, инъецировали Теснормин-В в дозе 1 мл/ 100 кг, подкожно, в верхней трети шеи (за ухом). Непосредственно перед использованием тканевый препарат разводили 0,5% раствором новокаина в соотношении 1:1. Внутриматочно, однократно, вводили (в зависимости от размера свиноматки) по 50-150 мл препарата содержащего экстракт из растения семейства *Lamiaceae* и хелатированную форму йода (йод с высокополимерами).

Во второй опытной группе свиноматкам сразу после опороса однократно инъецировали Теснормин-В в дозе 1 мл/ 100 кг, подкожно, в верхней трети шеи (за ухом). Непосредственно перед использованием тканевый препарат разводили 0,5% раствором новокаина в соотношении 1:1. Внутриматочно, однократно, вводили (в зависимости от размера свиноматки) по 50-150 мл препарата содержащего экстракт из растения семейства *Asteraceae* и хелатированную форму йода (йод с высокополимерами).

В обеих контрольных группах всех опоросившихся свиноматок обрабатывали согласно схеме, принятой в хозяйстве: животным вводили препарат энрофлоксацин 50 согласно инструкции 1 мл/20 кг массы тела, один раз в сутки, внутримышечно.

Всего в период исследований было обработано 134 свиноматки.

Результаты исследований изложены в таблице 3.28.

Таблица 3.28. Эффективность средств применяемых для профилактики послеродового эндометрита

Группы	n	Заболело (n)	Осталось (n)	% заболевших	Разница %	% здоровых
1-я контрольная	30	8	22	26,66	5,04	73,34
1-я опытная	37	8	29	21,62		78,38
2-я опытная	34	9	25	26,47	3,83	73,53
2-я контрольная	33	10	23	30,30		69,7
Всего (голов)	134	35	99	25,92	-	74,08

Средний уровень заболеваемости по всем группам составил 25,9%. Максимальный уровень заболеваемости послеродовым эндометритом составил 30,30%, а минимальный -

21,62%. Следует отметить, что в опытных группах уровень заболеваемости эндометритом был на 5,04% и 3,83% ниже чем в контрольных группах. Также надо отметить тенденцию к росту уровня заболеваемости в июле-сентябре, как во второй опытной так и во второй контрольной группе. Хотя во второй опытной группе количество заболевших послеродовым эндометритом животных было меньше, чем во второй контрольной группе.

Что касается репродуктивных показателей, то они учитывались только у свиноматок по второму-третьему опоросу. Данные изложены в таблице 3.29.

Таблица 3.29. Репродуктивный потенциал свиноматок при различных методах профилактики послеродового эндометрита

Показатели	Группы		
	Контрольная (n)	Опытная 1 (сем. <i>Lamiaceae</i>)	Опытная 2 (сем. <i>Asteraceae</i>)
Опоросилось свиноматок, голов	7	10	10
Поросят в помете (родилось, голов)	67	65	94
Многоплодие (голов, количество живых поросят при рождении)	9,571±0,572	9,285±0,680	9,4±0,970
Масса гнезда при рождении	12,64±0,741	12,48±0,955	12,4±1,283
Крупноплодность (кг)	1,321±0,001	1,341±0,011	1,31±0,014
Молочность (условная) (кг) масса гнезда в 21 день	62,84±4,734	60,48±7,21	61,42±8,062
Увеличение массы гнезда на 21 день (разы)	4,342	4,452	4,838
Сохранность приплода на 21 день после опороса	8,14±0,463	8,285±0,011	8±0,962
Масса одного поросенка в 21 день	7,07±0,331	7,311±0,259	7,648±0,202
Количество отнятых (голов) 35 суток	57	58	80
Сохранность (%)	85,074	89,23	85,106

Результаты, изложенные таблице 3.29. позволили установить, что во всех группах были примерно одинаковы следующие параметры: многоплодие, масса гнезда, крупноплодность. Молочность свиноматок к 21 дню после опороса возросла во всех группах более чем в 4 раза. Однако, в контрольной группе этот показатель возрос в 4,342 раза, а в опытных в 4,452 и 4,838 раза. Это на 2,533% и 11,42% больше, чем в контрольной группе. Сохранность приплода к моменту отъема (возраст поросят 35 суток) в контрольной группе составляла 85,04%, а в опытных группах 89,23% и 85,106%. Что на 4,927% (1,04 раза) и 0,1% (1,0007 раза) больше, чем в контрольной группе.

Таким образом, полученные данные позволяют утверждать, что с предлагаемые нами способы терапии и профилактики эффективны и способствуют росту репродуктивных показателей свиноматок при определенном физиологическом состоянии после опороса.

3.6.3. Выводы по разделу 3.6.

В связи с тем, что проведенными ранее исследованиями была установлена низкая чувствительность, а в отдельных случаях и полная нечувствительность выделенной микрофлоры к большинству антибиотиков и химиотерапевтических средств, нами были выбраны для терапии послеродового эндометрита тканевый препарат и средства содержащие экстракты лекарственных растений сем. *Lamiaceae* или сем. *Asteraceae* и йод в комплексе с амилодекстрином (высокополимер амилойдодин).

1. В результате исследований установлено, что:

- сроки терапии сократились на 23,84% и 27,65% (1,39 и 1,62 дня);
- межопоросный период в обеих опытных группах после терапии сократился на 12,17 и 5,85 дня, а в контрольной 2,57 дня;
- интервал от опороса до плодотворного осеменения в обеих опытных группах сократился на 5,5 и 5,92 дня, а в контрольной на 4,5 дня;
- интервал от отъема поросят до плодотворного осеменения сократился на 5,15 и 6,6 дней в обеих опытных группах, а в контрольной на 2 дня;
- в опытных группах масса гнезда возросла в 4,753 и 5,554 раз, что на 3,124% и 20,05% больше, чем в контрольной, где масса гнезда возросла в 4,609 раз;
- сохранность приплода к 21 дню после опороса в опытных группах была на 4,74% и 1,715% выше, чем в контрольной группе.

2. При выполнении профилактических мероприятий для предупреждения развития послеродового эндометрита у свиноматок применяли тканевый препарат и средства содержащие экстракты лекарственных растений семейства *Lamiaceae* или семейства *Asteraceae* и йод в комплексе с амилодекстрином (высокополимер амилойдодин).

В результате исследований выяснено, что:

- уровень заболеваемости субклиническим маститом в опытных группах был меньше на 5,04% и 3,83% чем в контроле;
- наблюдалась небольшая тенденция к росту уровня заболеваемости в июле-сентябре, как во второй опытной так и во второй контрольной группе;
- в опытных группах масса гнезда возросла в 4,342 раза, а в опытных в 4,452 и 4,838 раза, что на 2,533% и 11,42% больше, чем в контрольной группе, где масса гнезда возросла в 4,342 раза;
- сохранность приплода в контрольной группе составляла 85,04%, а в опытных 89,23% и 85,106%. Что на 4,927% (1,04 раза) и 0,1% (1, 0007 раза) больше, чем в контрольной группе.

Полученные данные доказывают, что с предлагаемые нами способы терапии и профилактики способствуют росту репродуктивных показателей и данные методы можно рекомендовать к применению в условиях хозяйств.

3.7. Экономическая эффективность и расход лечебно-профилактических средств

Для определения экономической эффективности предлагаемых методов и препаратов были рассчитаны затраты средств на оплату труда ветеринарного врача, фельдшера, себестоимость выполнения одной процедуры с учетом всех используемых материалов и лекарственных средств (таблицы № 3.30 и № 3.31).

Средняя заработная плата ветеринарного врача (независимо от вида выполняемой работы) в подопытном хозяйстве 4000 лей. Средняя заработная плата ветеринарного фельдшера (независимо от вида выполняемой работы) 2800 лей. Рабочих дней в неделю 5, плюс 2 дня дежурств в выходные дни, всего в среднем в месяц получается 23 рабочих дня, что составляет 184 часа.

$$23 \times 8 = 184 \text{ часа. } 4000 \text{ лей} / 184 \text{ ч} = 21,73 \text{ лей/час}$$

$$21,73 \text{ лей} / 60 \text{ минут} = 0,36 \text{ лей/минута для ветеринарного врача.}$$

$$23 \times 8 = 184 \text{ часа. } 2800 \text{ лей} / 184 \text{ ч} = 15,21 \text{ лей/час}$$

$$15,21 \text{ лей} / 60 \text{ минут} = 0,253 \text{ лей/минута для ветеринарного фельдшера.}$$

Таблица 3.30. Наименование используемых препаратов/материалов, их стоимость и форма выпуска

Наименование препарата	Единицы измерения и форма выпуска	Цена (лей)
Окситетравет 20%	100 мл во флаконе	48
Энрофлокс(поросятам)	100 мл во флаконе	40
Энрофлоксацин 50% (свиноматкам)	100 мл во флаконе	48
Теснормин-В	100 мл во флаконе	200
Бициллин-5	1500000 ЕД во флаконе	10
Новокаин 0,5%	50 мл во флаконе	10
Физ. раствор 0,9%	500 мл во флаконе	15
Хориоцен	50 мл во флаконе	50
ПИВС	50 г в упаковке	40
Амилоидин		
+Трава сем. <i>Lamiaceae</i>	1000 г порция	12
+ Трава сем. <i>Asteraceae</i>	1000 г порция	12,50
Шприц на 5мл	1 штук	0,80

Расход и стоимость средств (Сс- стоимость средств) рассчитывали по формуле :

$$Cс = K_{п1ж} * C_{п} * K_{ж} * K_{пр} * D_{п} \quad (3.4)$$

где : $K_{п1ж}$ – количество препарата расходуемое на одно животное

Цп – цена препарата (лей)

Кж – количество обрабатываемых животных (голов)

Кпр – кратность применения (раз в день)

Дп – длительность применения (дни).

Таблица 3.31. Дозировка препаратов, длительность их применения, затраты времени необходимого для проведения одной процедуры (себестоимость)

Наименование препарата	На одно применение на животное	Кратность в сутки (раз)	Сроки применения (дни)	Время на одну процедуру (минут)	Себестоимость на одно животное (лей)
Окситетравет 20%	1мл/10 кг	1	1-3-5 (раз в 48 часов, т.е. 1-3 раза)	3	$0,12 \cdot 48 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 = 5,76$ $0,12 \cdot 48 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3 = 17,28$ $0,1248 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 5 = 18,80$
Энрофлокс	5мл/100 кг	1	3-7 (ежедневно)	1	$0,003 \cdot 40 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3 = 0,36$ $0,003 \cdot 40 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 7 = 0,84$
Энрофлоксацин 50%	5мл/100 кг	1	3-7 (ежедневно)	1	$0,06 \cdot 48 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3 = 8,64$ $0,06 \cdot 48 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 7 = 20,16$
Теснормин-В	1мл/150 кг	1	1	3	$0,01 \cdot 200 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 = 2$
Бициллин-5	1фл./150 кг	1	1	3	$1 \cdot 10 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 = 10$
Новокаин 0,5%	1мл/150 кг	1	1	1	$1 \cdot (10/50) \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 = 0,2$
Физ.раствор	5 мл/голов	1	1	1 минут	
ПИВС	0,5г/голов	2	3 (ежедневно)	1 минут	$0,4 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 3 = 2,4$
Хориоцен	10 мл/голов	1	1	3 минут	$10 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 = 10$
Амлоидин	50-150 г/гол. (зависит от массы тела)	1	2-5 (ежедневно)	2-5 минут	$((50 \cdot 12)/1000) \cdot 1 \cdot 2 = 1,2$ $((50 \cdot 12)/1000) \cdot 1 \cdot 5 = 3$ $((150 \cdot 12)/1000) \cdot 1 \cdot 2 = 3,6$ $((150 \cdot 12)/1000) \cdot 1 \cdot 5 = 9$

(вес животных в пределах: 120 кг одна матка и 2-5 кг один поросенок)

Далее рассчитали стоимость и расход препаратов при терапии / при профилактике субклинического мастита у свиноматок и терапии диареи подсосных поросят у этих же свиноматок после опороса (таблица 3.32 и таблица 3.33).

Таблица 3.32. Стоимость и расход препаратов при терапии субклинического мастита у свиноматок и терапии диареи подсосных поросят

Группы и схема терапии	п	Свиноматки			п голов	Поросята		Общ. стои мость (лей)
		Количество расходуемого препарата	Стоимость (лей)	Затрат на 1 матку (лей)		Количество расхода препарата (мл/г)	Стоимость (лей)	
1-я опытная (маткам окситетравит 1мл/10кг раз в 3 дня, 2 инъекции, поросятам	10	$12 \cdot 10 \cdot 2 = 240$ мл	100-48 240 –X X=115,2	11,52	58	$58 \cdot 0,1 \cdot 3 = 17,4$ $58 \cdot 0,1 \cdot 7 = 40,6$	100-40 17,4-X1 40,6-X2 X1=6,96 X2=16,24 на одного	122,6 - 131,4

энрофлокс по 0,1 мл 1 раз в сутки 3-7 дня)							поросенка 0,12-0,28	
2-я опытная (маткам ПИВС по 0,5 г 2 раза в сутки 3 дня подряд, поросётам энрофлокс по 0,1 мл 1 раз в сутки 3-7 дня)	10	0,5*2*3*10=30 гр.	50-40 30-X X=24	2,4	32	32*0,1*3=9,6 32*0,1*7=22,4	100-40 9,6-X1 22,4-X2 X1=3,84 X2=8,96	27,84 -32,4
3-я опытная (маткам ПИВС по 0,5 г 2 раза в сутки 3 дня подряд и Теснормин-В 1 мл на ж-е, однократно, поросётам энрофлокс по 0,1 мл 1 раз в сутки 3-7 дня)	10	ПИВС - 0,5*2*3*10=30 Теснормин-В- 1*1*1*10=10 Новокаин 0,5% - 1*1*1*10=10 мл	50-40 30-X X=24 100-200 10-X X=20 50-10 10-X X=2 24+20+2=46	4,6	11	11*0,1*3=3,3 11*0,1*7=7,7	100-40 3,3-X1 7,7-X2 X1=1,32 X2=3,08	47,32 -49,08
отрицательный контроль (клинически здоровые свиноматки, поросётам энрофлокс по 0,1 мл 1 раз в сутки 3-7 дня)	11	-	-	-	21	21*0,1*3=6,3 21*0,1*7=14,7	100-40 6,3-X1 14,7-X2 X1=2,52 X2=5,88	2,52 -5,88

X – стоимость затрат на свиноматку; X1 и X2 – затраты на поросёта за 3 дня и за 7 дней.

Изучив таблицу № 3.32 видим, что минимальные расходы на терапию субклинического мастита у свиноматок были при использовании препаратов ПИВС и энрофлокс, а минимальный уровень заболеваемости поросёта диареей и затраты на их лечение были в третьей группе, где для терапии скрытого мастита свиноматок применяли схему ПИВС+тканевый препарат+энрофлокс.

Таблица 3.33. Стоимость и расход препаратов при профилактике субклинического мастита свиноматок до опороса и терапии подсосных поросётов после опороса

Группы и схема профилактики	п	Свиноматки			п	Поросята		Общая стоимость (лей)
	Голов	Количество расходуемого препарата(мл, флаконы, гр и т.п.)	Стоимость (лей)	затрат на 1 матку (лей)	Больно поросят(голов)	количество расх. препарата (мл)	Стоимость (лей)	
1-я опытная (теснормин-В 1 мл/гол, однократно,	18	Теснормин-В- 1*1*1*18=18 мл	100-200 18-X X=36 50-10	2,1	10	10*0,1*3=3 10*0,1*7=7	100-40 3-X1 7-X2 X1=1,2	36+1,8+1,2=39 36+1,8+2,8=40,6 39-40,6

пороссятам энрофлокс по 0,1 мл 1 раз в сутки 3-7 дня)		Новокаин 0,5%- 1*1*1*18=18 мл	18-X X=1,8 36+1,8=37,8				X2=2,8	
2-я опытная (Бициллин-5 + физиологический раствор 0,9% пороссятам энрофлокс по 0,1 мл 1 раз в сутки 3-7 дня)	24	Бициллин-5 1*1*1*24=24 флакон Физраствор 0,9% - 5*1*1*24=120 мл	1-10 24-X X=240 500-15 120-X X=3,6 240+3,6=243,6	10,15	22	22*0,1*3=6,6 22*0,1*7=15,4	100-40 6,6-X1 15,4-X2 X1=2,64 X2=6,16	240+3,6+2,64=246,24 240+3,6+6,16=249,76 246,24-249,76
Отрицательный контроль (клинически здоровые, свиноматки, пороссятам энрофлокс по 0,1 мл 1 раз в сутки 3-7 дня)	14	-	-		18	18*0,1*3=5,4 18*0,1*7=12,6	100-40 5,4-X1 12,6-X2 X1=2,16 X2=5,04	2,16-5,04

X – стоимость затрат на свиноматку; X1 и X2 – затраты на поросят за 3 дня и за 7 дней.

Изучив таблицу № 3.33 видим, что минимальные расходы при профилактике субклинического мастита свиноматок и терапии диареи поросят на фоне минимального уровня заболеваемости поросят, были при использовании тканевого препарата и энрофлокса. При этом в контрольной группе, где были клинически здоровые свиноматки, количество заболевших поросят было почти в 2 раза больше, чем в первой опытной группе.

Далее, для уточнения и определения минимального уровня затрат, рассчитали стоимость и расход препаратов в зависимости от метода профилактических мероприятий направленных на предупреждение субклинического мастита у свиноматок (таблица 3.34).

Таблица 3.34. Стоимость и расход препаратов в зависимости от метода профилактики субклинического мастита у свиноматок

Группы и схема профилактики	п	Свиноматки		Общая стоимость (лей)	Затраты на 1 матку (лей)
	Голов	Количество расходуемого препарата(мл, флакон, гр и т.п.)	Стоимость дозы на 1 животное (лей)		
1-я опытная (Теснормин-В 1 мл на ж-е, однократно + Бициллин-5 + физиологический раствор 0,9% однократно)	23	Теснормин- В- 1*1*1*23=23мл Новокаин 0,5%- 1*1*1*23=23 мл Бициллин-5 1*1*1*23=23фл. Физраствор 0,9% - 5*1*1*23=мл	100-200 23-X, X=46 50-10 23-X, X=4,6 1-10 23-X, X=230 500-15	46+4,6+230+0,69= 281,29	281,29:23 = 12,23

			23-X, X=0,69		
2-я опытная (Теснормин-В 1 мл на ж-е, однократно, за 7-3 суток до опороса)	9	Теснормин- В- 1*1*1*9=9мл Новокаин 0,5% - 1*1*1*9=9 мл	100-200 9-X, X=18 50-10 9-X, X=1,8	18+1,8= 19,8	19,8:9 = 2,2
3-я опытная (Бициллин-5 +физиологический раствор 0,9% однократно)	29	Бициллин-5 1*1*1*29=29фл. Физраствор - 5*1*1*29=мл	1-10 29-X, X=290 500-15 29-X, X=0,87	290+0,87= 290,87	290,87:29= 10,03
4-я опытная (Пивс по 0,5 г 2раза в сутки 3 дня подряд и Теснормин-В 1 мл на ж-е, однократно)	18	Пивс – 0,5*2*3*18= 54 Теснормин- В- 1*1*1*18=18мл Новокаин 0,5% 1*1*1*18=18 мл	50-40 54-X, X=43,2 100-200 18-X, X=36 50-10 18-X, X=3,6	43,2+36+3,6= 82,8	82,8:18 = 4,6

X –затраты на свиноматку

Анализ данных таблицы № 3.34 показывает, что минимальные затраты из расчета на одну свиноматку были при использовании тканевого препарата - 2,2 лей и при использовании тканевого препарата в сочетании с полимерйодвисмутсульфаниламидом - 4,6 лей так же на одну свиноматку.

Расчеты стоимости расходуемых средств, необходимых при терапии и профилактике послеродового эндометрита у свиноматок, представлены в таблице № 3,35 и таблице № 3.36.

Таблица 3.35. Стоимость и расход препаратов при терапии послеродового эндометрита свиноматок

Группы и схема терапии	п	Свиноматки		
	Голов	Количество препаратов в мл на курс терапии	Цена дозы на 1жив-е (лей)	Затраты на 1 матку в день и на 1 матку за курс (лей)
1-я опытная (Теснормин-В 1 мл на ж-е, однократно + внутриматочно 50-150 мл препарата содержащего экстракт лекарственного растения сем. <i>Lamiaceae</i> и соединение йода с высокополимерами, раз в сутки, 3-5 дней)	9	Теснормин- В- 1*1*1*9=9мл Новокаин 0,5% – 1*1*1*9=9 мл Амилоидин (50мл) 50*9*1*3=1350 50*9*1*5=2250	100-200 1-X, X=2 50-10 1-X, X=0,2 1000-12	2+0,2+0,6 =2,8*3=8,4 2,8*5=14 2+0,2+1,8 =4*3=12 4*5=20

		Амилоидин (150мл) 150*9*1*3=4050 150*9*1*5=6750	50-X, X=0,6 1000-12 150-X, X=1,8	2,8-4 в день 8,4-12 за 3 дня 14-20 за 5 дней
2-я опытная (Теснормин-В 1 мл на ж-е, однократно + внутриматочно 50-150 мл препарата содержащего экстракт лекарственного растения сем. <i>Asteraceae</i> и соединение йода с высокополимерами, раз в сутки, 3-5 дней)	8	Теснормин- В- 1*1*1*8=8мл Новокаин 0,5% - 1*1*1*8=8 Амилоидин 50*8*1*3=1200 50*8*1*5=2000 150*8*1*3=3600 150*8*1*5=6000	100-200 1-X, X=2 50-10 1-X, X=0,2 1000-12,5 50-X, X=0,625 1000-12,5 150-X, X=1,875	2+0,2+0,625 =2,825*3=8,475 2,825*5=14,125 2+0,2+1,875 =4,075*3=12,225 4,075*5=20,3745 2,825-4,075 в день 8,475-12,225 за 3 дня 14,125-20,3745 за 5 дней
Контрольная группа (энрофлоксацин 50, 1 мл/20 кг массы тела, один раз в сутки, 3-5-7 дней)	7	Энрофлоксацин 50 5*7*1*3=105 5*7*1*5=175 5*7*1*7=245	100-48 5-X, X=2,4	2,4*3=7,2 2,4*5=12 2,4*7=16,8 2,4 в день 7,2 за 3 дня 12 за 5 дней 16,8 за 7 дней

X –затраты на свиноматку;

Анализ данных таблицы 3.35 показал, что расходы на терапию послеродового эндометрита у свиноматок в контрольной группе составили на одну свиноматку 2,4 лей в день и 16,8 лей за весь период терапии. В опытных группах на терапию одной свиноматки было затрачено не менее 2,8 лей и не более 4,075 лей в день и от 14 до 20,375 лей на одну свиноматку за весь курс терапии.

Таблица 3.36. Стоимость и расход препаратов при профилактике послеродового эндометрита свиноматок

Группы и схема профилактики	п	Свиноматки		
	Голов	Количество препаратов в мл на курс терапии	Цена дозы на 1 жив-е (лей)	Затраты на 1 матку в день (лей)
1-я опытная (Теснормин-В 1 мл на ж-е, однократно + внутриматочно, однократно 50-150 мл препарата содержащего экстракт лекарственного растения сем. <i>Lamiaceae</i> и соединение йода с высокополимерами)	37	Теснормин- В- 1*1*1*37=37мл Новокаин 0,5% – 1*1*1*37=37 мл Амилоидин (50мл) 50*37*1*1=1350 Амилоидин (150мл) 150*37*1*1=4050	100-200 1-X, X=2 50-10 1-X, X=0,2 1000-12 50-X, X=0,6 1000-12 150-X, X=1,8	2+0,2+0,6 =2,8 2+0,2+1,8=4 2,8-4
2-я опытная (Теснормин-В 1 мл на ж-е, однократно + внутриматочно, однократно, 50-150 мл	34	Теснормин- В- 1*1*1*34=34мл Новокаин 0,5% - 1*1*1*34=34	100-200 1-X, X=2 50-10	2+0,2+0,625 =2,825 2+0,2+1,875 =4,075

препарата содержащего экстракт лекарственного растения сем. <i>Asteraceae</i> раз в сутки 3-5 дней и соединение йода с высокополимерами)		Амилоидин 50*34*1*1=1200 150*34*1*1=3600	1-X, X=0,2 1000-12,5 50-X, X=0,625 1000-12,5 150-X, X=1,875	2,825-4,075
Контрольная группа (энрофлоксацин 50, 1 мл/20 кг массы тела, однократно)	63	Энрофлоксацин50 5*7*1*1=105 5*7*1*1=175 5*7*1*1=245	100-48 5-X, X=2,4	2,4

Результаты, изложенные в таблице 3.36 показывают, что расходы на профилактику послеродового эндометрита у свиноматок контрольной группы составляли 2,4 лей в день. а в первой и второй опытных группах по 2,8 лей и 2,825 соответственно.

Далее были проведены расчеты затрат времени и стоимость ветеринарных услуг необходимых для выполнения лечебно-профилактических мероприятий.

Затраты на стоимость ветеринарных услуг (Зсв) рассчитывали по формуле :

$$Зсв = Кж \cdot Кс \cdot В \cdot От \quad (3.5)$$

где: Кж – количество животных

Кс – количество специалистов участвующих в лечебных мероприятиях

В - время, затраченное на обработку одного животного с учетом кратности введения и срока лечения :

$$В = Квв + Сл \quad (3.6)$$

От – оплата труда:

$$От = Отв + Отф \quad (3.7)$$

Отв- оплата труда ветврача.

Отф - оплата труда фельдшера.

В таблице 3.37 изложены результаты расчетов затрат времени и стоимость ветеринарных услуг при терапии субклинического мастита у свиноматок и терапии диареи подсосных поросят у этих же свиноматок после опороса.

Таблица 3.37. Затраты времени и стоимость ветеринарных услуг при терапии субклинического мастита свиноматок и диареи подсосных поросят

Группы и схема терапии	п	свиноматки			п	поросята		общая стоимость (лей)
	Гол.	Время (минут)	Стоимость (лей)	затраты на 1 матку (лей)	голов	Время (минут)	Стоимость (лей)/на 1 поросенка	

1-я опытная (окситетравит 1мл на 10 кг раз в 3 дня, 2 инъекции, матки с массой в среднем по 120 кг, пороссятам энрофлокс по 0,1 мл 1 раз в сутки 3- 7 дня)	10	Окситетра вит 3*2*1=6	10*2*6*0,61 3=73,56	7,356	58	Энро флокс 1*3 1*7	58*2*3*0,613 =213, 324/58=3,678 58*2*7*0,613 =497, 756/58=8,582	386,884 - 571,316
2-я опытная (маткам ПИВС по 0,5 г 2 раза в сутки 3 дня подряд, пороссятам энрофлокс по 0,1 мл 1 раз в сутки 3- 7 дня)	10	1*2*3=6	10*2*6*0,61 3=73,56	7,356	32	1*3 1*7	32*2*3*0,613=11 7,696/32=3,678 32*2*7*0,613=27 4,624/32=8,582	191,196 - 348,124
3-я опытная (маткам ПИВС по 0,5 г 2 раза в сутки 3 дня подряд и Теснормин-В 1 мл на ж-е, однократно, пороссятам энрофлокс по 0,1 мл 1 раз в сутки 3- 7 дня)	10	ПИВС - 1*2*3=6 Теснорми н- В+новока ин 0,5% 4*1*1=4	10*2*10*0,6 13=122,6	12,26	11	Энрофлок с 1*3 1*7	11*2*3*0,613=40, 458 40,458/11=3,678 11*2*7*0,613=94, 402 94,402/11=8,582	163,058 - 217,002
отрицательный контроль (клинически здоровые свиноматки, пороссятам энрофлокс по 0,1 мл 1 раз в сутки 3- 7 дня)	11	-	-	-	21	Энрофлок с 1*3 1*7	21*2*3*0,613=77, 238 77,23/213,67 21*2*7*0,613=18 0,222 180,222/21=8,582	77,238- 180,222

Анализ данных таблицы 3.37 показывает, что стоимость ветеринарных услуг была меньше в первой и второй опытной группах и составляла по 7,356 лей соответственно в каждой группе, а в третьей опытной группе расходы составили 12,26 лей на одну свиноматку. Затраты на терапию одного поросенка в первой опытной группе были в пределах по 386 -571,316 лей, а во второй от 191 до 348,124 лей, в третьей опытной группе от 163 до 217 лей. В контрольной группе на терапию поросят затрачено от 77,23 до 180,22 лей. При этом уровень заболеваемости поросят и расходы на их терапию были наименьшими в третьей опытной группе, хотя расход на терапию свиноматки был выше, чем в первой и второй опытных группах.

В таблице 3.38 изложены результаты расчетов затрат времени и стоимость ветеринарных услуг при профилактике субклинического мастита у свиноматок и терапии диареи подсосных поросят у этих же свиноматок после опороса.

Таблица 3.38. Затраты времени и стоимость ветеринарных услуг при профилактике субклинического мастита свиноматок до опороса и терапии подсосных поросят после опороса

Группы и схема профилактики	п	свиноматки			п	поросята		общая стоимость (лей)
	голов	Время (мин)	Стоимость (лей)	затрат на 1 матку (лей)	Больно поросят (голов)	Время (минут)	Стоимость (лей)	
1-я опытная (Теснормин -В 1 мл на ж-е, однократно, поросятам энрофлокс по 0,1 мл 1 раз в сутки 3-7 дня)	18	Теснормин-В+новокаин 0,5% 4*1*1=4	$18*2*4*(0,36+0,253)=88,272$	4,904	10	Энрофлокс 1*3 1*7	$10*2*3*0,613=36,78$ $10*2*7*0,613=85,82$	$88,272+36,78=125,5$ $88,272+85,82=174,54$ 125,5-174,54
2-я опытная (Бициллин-5 +физиологический раствор 0,9% поросятам энрофлокс по 0,1 мл 1 раз в сутки 3-7 дня)	24	Бициллин-5+ Физраствор 2*1*1=2	$24*2*2*0,613=58,848$	2,452	22	Энрофлокс 1*3 1*7	$22*2*3*0,613=80,916$ $22*2*7*0,613=188,804$	$58,848+80,96=139,764$ $58,848+188,804=247,652$ 139,764-247,652
отрицательный контроль (клинически здоровые, ничем не обрабатываемые свиноматки, поросятам энрофлокс по 0,1 мл 1 раз в сутки 3-7 дня)	14	-	-		18	Энрофлокс 1*3 1*7	$18*2*3*0,613=66,204$ $18*2*7*0,613=154,476$	66,204-154,476

Анализ данных таблицы 3.38 позволил установить, что для профилактики субклинического мастита меньше всего средств было затрачено во второй опытной группе - 2,45 лей на одну свиноматку, а затраты на терапию заболевших поросят были наименьшими в первой опытной группе и составили от 36,78 до 85,82 лей. Во второй опытной и в контрольной группах эти же затраты были 2-6 раз выше и колебались в пределах от 80,916 до 188,804 лей и от 66,24 до 154,476 лей соответственно.

Далее, для уточнения и определения минимального уровня затрат, рассчитали расход времени и стоимость ветеринарных услуг в зависимости от метода профилактических мероприятий направленных на предупреждение субклинического мастита у свиноматок (таблица 3.39).

Таблица 3.39. Затраты времени и стоимость ветеринарных услуг в зависимости от метода профилактики субклинического мастита свиноматок

Группы и схема профилактики	п	свиноматки			общая стоимость (лей)
	голов	Время (минут)	Стоимость (лей)	затраты на 1 матку (лей)	
1-я опытная (Теснормин-В 1 мл на ж-е, однократно + Бициллин-5 + физиологический раствор 0,9% однократно)	23	Теснормин-В+новокаин 0,5% + Бициллин-5+ Физраствор 6*1*1=6	$23*2*6*(0,36+0,253)=169,188$	7,356	169,188
2-я опытная (Теснормин-В 1 мл на ж-е, однократно, за 7-3 суток до опороса)	9	Теснормин-В+новокаин 0,5% 4*1*1=4	$9*2*4*0,613=44,136$	4,904	44,136
3-я опытная (Бициллин-5 + физиологический раствор 0,9% однократно)	29	Бициллин-5+ Физраствор 2*1*1=2	$29*2*2*0,613=71,108$	2,452	71,108
4-я опытная (ПИВС по 0,5 г 2 раза в сутки 3 дня подряд и Теснормин-В 1 мл на ж-е, однократно)	18	ПИВС – 1*2*3=6 + Теснормин- В-Новокаин 0,5% – 4*1*1=4	$13*2*10*0,613=159,38$	12,26	159,38

Согласно данным таблицы 3.39 видно, что наименьшие затраты на одну свиноматку были в третьей и второй опытных группах - 2,452 лей и 4,904 лей соответственно. Это в 6 раз и 3 раза соответственно меньше, чем в контрольной группе, где на одну свиноматку было затрачено 12,26 лей.

В таблице 3.40 изложены результаты проведенных расчетов для определения расхода времени и стоимости ветеринарных услуг на терапию послеродового эндометрита у свиноматок тканевым препаратом и средствами содержащими экстракты лекарственных растений и соединение йода с высокополимерами.

Данные, изложенные в таблице 3.40 демонстрируют, что меньшие затраты времени и стоимости ветеринарных услуг на терапию одной свиноматки были в контрольной группе и составляли от 3,678 лей до 8,582 лей затрат из расчета на одну свиноматку.

Таблица 3.40. Затраты времени и стоимость ветеринарных услуг при терапии послеродового эндометрита свиноматок

Группы и схема профилактики	п	свиноматки			общая стоимость (лей)
	голов	Время (минут)	Стоимость (лей)	затраты на 1 матку (лей)	
1-я опытная (Теснормин-В 1 мл на ж-е, однократно + внутриматочно 50-150 мл препарата содержащего экстракт лекарственного растения сем. <i>Lamiaceae</i> и соединение йода с высокополимерами, раз в сутки, 3-5 дней)	9	Теснормин-В+новокаин 0,5% 4*1*1=4 <i>Lamiaceae</i> 2*1*2=4 2*1*5=10	9*2*8*0,613=88,272 9*2*14*0,613=154,476	9,808-17,164	88,272-154,476
2-я опытная (Теснормин-В 1 мл на ж-е, однократно + внутриматочно 50-150 мл препарата содержащего экстракт лекарственного растения сем. <i>Asteraceae</i> и соединение йода с высокополимерами, раз в сутки, 3-5 дней)	8	Теснормин-В+новокаин 0,5% 4*1*1=4 <i>Asteraceae</i> 2*1*2=4 2*1*5=10	8*2*8*0,613=78,464 8*2*14*0,613=137,312	9,808-17,164	78,464 - 137,312
Контрольная группа (энрофлоксацин 50, 1 мл/20 кг массы тела, один раз в сутки, 3-5-7 дней)	7	Энрофлоксацин 50 1*1*3=3 1*1*5=5 1*1*7=7	7*2*3*0,613=25,476 6 7*2*5*0,613=42,91 7*2*7*0,613=60,074	3,678-6,13-8,582	25,476-42,91-60,074

В таблице 3.41 изложены результаты проведенных расчетов для определения расхода времени и стоимости ветеринарных услуг на профилактику послеродового эндометрита у свиноматок тканевым препаратом и средствами содержащими экстракты лекарственных растений и соединение йода с высокополимерами.

Анализ данных таблицы 3.41 показал, что меньшие затраты времени и стоимости ветеринарных услуг на терапию одной свиноматки были в контрольной группе и составили 1,226 лей затрат из расчета на одну свиноматку.

Таблица 3.41. Затраты времени и стоимость ветеринарных услуг при профилактике послеродового эндометрита

Группы и схема профилактики	п	свиноматки			общая стоимость (лей)
	голов	Время (минут)	Стоимость (лей)	затраты на 1 матку (лей)	
1-я опытная (Теснормин-В 1 мл на ж-е, однократно + внутриматочно, однократно 50-150 мл препарата содержащего экстракт лекарственного растения сем. <i>Lamiaceae</i> и соединение йода с высокополимерами)	37	Теснормин-В+новокаин 0,5% 4*1*1=4 <i>Lamiaceae</i> 2*1*1=2	37*2*6*0,613 =272,172	7,356	272,17 2
2-я опытная (Теснормин-В 1 мл на ж-е, однократно + внутриматочно, однократно, 50-150 мл препарата содержащего экстракт лекарственного растения сем. <i>Asteraceae</i> раз в сутки 3-5 дней и соединение йода с высокополимерами)	34	Теснормин-В+новокаин 0,5% 4*1*1=4 <i>Asteraceae</i> 2*1*1=2	34*2*6*0,613 =250,104	7,356	250,10 4
Контрольная группа (энрофлоксацин 50, 1 мл/20 кг массы тела, однократно)	63	Энрофлоксацин 50 1*1*1=1	63*2*1*0,613=77,238	1,226	77,238

Для определения минимального уровня всех видов расходов при терапии и профилактике субклинического мастита свиноматок с учетом уровня заболеваемости и сохранности приплода, результаты расчетов, изложенные в таблице 3.32, таблице 3.33, таблице 3.34, , таблице 3.37, таблице 3.38 и таблице 3.39, объединили в таблице 3.42. В этой таблице изложены общие затраты на ветеринарные препараты и услуги при субклиническом мастите свиноматок.

Таблица 3.42 разделена на 2 части/половины.

В первой половине/части таблицы 3.42, озаглавленной как «Терапия субклинического мастита свиноматок и диареи подсосных поросят» размещены результаты расчетов затрат на терапию субклинического мастита свиноматок и диареи у полученного приплода и данные о заболеваемости и сохранности полученного приплода.

Во второй половине/части таблицы 3.42, озаглавленной как «Профилактика субклинического мастита у свиноматок до опороса и терапия диареи подсосных поросят у этих же свиноматок после опороса» размещены результаты расчетов расходов на

профилактику субклинического мастита свиноматок и терапию диареи у полученного приплода и данные о уровне заболеваемости и сохранности приплода.

Анализ данных первой части таблицы 3.42 показал, что наименьшие затраты на лечение одной свиноматки были во 2-ой и 3-ей опытной группах – 9,756 лей и 16,86 лей (применяли только ПИВС и ПИВС+Теснормин-В), что на 9,12 лей и 2,016 лей (1,94 и 1,12 раза) меньше, чем в 1-ой опытной группе, где применяли окситетравит. Наименьшие расходы на лечение поросят за 3 дня в контрольной группе -79,75 лей, а выше всего расходы в сутки на лечение поросят за 3 дня в 1-й опытной группе 220,28 лей. При учете расходов как на терапию поросят препаратом энрофлокс, так и на терапию свиноматок видно, что затраты в каждой группе были в следующих пределах:

в 1-й группе (применяли окситетравит и энрофлокс): от $(18,876 \cdot 10) + 220,28 = 409,04$ лей до $188,76 + 513,99 = 702,75$ лей.

во 2-й группе (использовали ПИВС и энрофлокс): от $(9,756 \cdot 10) + 121,53 = 219,09$ лей до $97,56 + 283,584 = 381,144$ лей.

в 3-й группе (ПИВС+Теснормин-В и энрофлокс): $(16,86 \cdot 10) + 0 = 168,60$ лей.

в отрицательном контроле (энрофлокс): от 79,75 лей до 186,102 лей.

Сохранность приплода 1-ой опытной группы составила 54,3% (51 поросенок из 94), что меньше на 24,11% чем во 2-ой опытной группе и на 27,6% чем в 3-ей опытной группе. Во 2-ой опытной группе сохранность поросят составила 71,56% (73 поросенка из 102), в третьей опытной 75% (81 поросенок из 108), в контрольной группе 83,5% (86 из 103).

Заболеваемость поросят диареей в 1-ой группе составила 61,7%, что больше почти в 2 раза, чем во второй опытной группе, где болело 31,4% поросят. В третьей опытной группе среди поросят не было зарегистрировано ни одного случая заболевания диареей. В контрольной группе заболеваемость составила 20,4%.

Анализ данных второй половины таблицы 3.42 показал, что наименьшие расход средств на профилактические мероприятия был в 1-ой опытной группе (вводили Теснормин-В) – 7,004 лей, что на 5,598 лей (1,8 раза) меньше, чем во 2-ой опытной группе, где применяли Бициллин5. Минимальные расходы на лечение поросят за 3 дня были в 1-й группе -37,98 лей, а максимальные расходы на лечение поросят за 3 дня были во 2-й опытной группе – 83,556 лей. Учитывая расходы как на терапию поросят препаратом энрофлокс, так и на профилактику субклинического мастита свиноматок видно, что затраты в каждой группе были в пределах:

в 1-й группе (вводили Теснормин-В и энрофлокс) : от $(7,004 \cdot 18) + 37,98 = 164,052$ лей до $126,072 + 88,62 = 214,692$ лей.

во 2-й группе (применяли Бициллин5 и энрофлокс): от $(12,602 \cdot 24) + 83,556 = 386,004$ лей до $302,448 + 194,96 = 497,408$ лей.

в отрицательном контроле (энрофлокс): от 68,364 лей до 159,16 лей

Сохранность приплода 1-ой опытной группы составила 92% и была на 0,8% и 4,2% больше, чем во 2-ой опытной и контрольной группах. В этих группах сохранность приплода составила 91,2% и 87,8% соответственно.

Заболеваемость поросят диареей в 1-ой группе 4,4%, что на 5,2% и 8,4% меньше, чем во 2-ой опытной и контрольной группах, где болело 9,6% и 12,8% поросят соответственно.

Для установления минимального уровня всех видов затрат при терапии и профилактике послеродового эндометрита у свиноматок с учетом сохранности приплода результаты расчетов из таблицы 3.35, таблицы 3.36, таблицы 3.40 и таблицы 3.41 объединили в таблице 3.43 и таблице 3.44.

Анализ данных таблицы 3.43 показал, что затраты на терапию послеродового эндометрита одной свиноматки меньше в контрольной группе (вводили энрофлоксацин 50) и составляют от 6,078 до 10,982 лей, а падеж приплода 17,808%, что больше на 2,428% и 5,449%, чем в 1-й и 2-й опытных группах, где применяли Теснормин-В + внутриматочно препараты содержащие экстракт растения из сем. *Lamiaceae* или из сем. *Asteraceae* и соединение йода с высокополимерами. Расходы на терапию послеродового эндометрита одной свиноматки в 1-й и 2-й опытных группах почти одинаковы и составляют 12,608-21,64 лей и 12,633-21,715 лей соответственно.

Данные, изложенные в таблице 3.44, показали, что при использовании предложенных нами средств профилактики послеродового эндометрита у свиноматок затраты в контрольной группе (вводили энрофлоксацин 50) были меньше и составили 3,626 лей на одну свиноматку. В 1-й и 2-й опытных группах (применяли Теснормин-В + внутриматочно препараты содержащие экстракт растения из сем. *Lamiaceae* или из сем. *Asteraceae* и соединение йода с высокополимерами) затраты составили 10,156-11,356 лей и 10,181-11,431 лей соответственно. Заболеваемость свиноматок послеродовым эндометритом была ниже в обеих опытных группах на 7,09% и 12,24% в сравнении с контрольной группой где послеродовым эндометритом заболело 28,71%. На терапию заболевших животных контрольной группы было в итоге затрачено 109,404 лей, а в первой и второй опытной группе на терапию заболевших свиноматок было затрачено 100,864 лей и 113,697 лей соответственно.

Таблица 3.42. Общие затраты на ветеринарные препараты и услуги при субклиническом мастите свиноматок

Группы	п		Стоимость ветуслуг на 1 животное (лей)		Стоимость препаратов на 1 животное (лей)		Всего затрачено на 1 животное(лей)		Поросята			Сохранность поросят голов/(%)
	Матки	Поросята	Матки	Поросята (за 3-7 дней терапии)	Матки	Поросята за3-7 дня	Матки	Поросята за3-7 дня	Заболеваемость гол/(%)	на лечение за 3-7 дня (лей)	падеж (%)	
Терапия субклинического мастита свиноматок и диареи подсосных поросят												
1-я опытная (окситетравит 1мл/10 кг, раз в 3 дня, 2 инъекции, матки с т по 120 кг, поросятам энрофлокс по 0,1 мл, 1 раз в сутки 3-7 дня)	10	94	7,356	3,678-8,582	11,52	0,12-0,28	18,876	3,798-8,862	58/61,7	220,28-513,99	45,7	51/54,3
2-я опытная (маткам ПИВС по 0,5 г, 2раза в сутки, 3 дня подряд, поросятам энрофлокс по 0,1 мл, 1 раз в сутки 3-7 дня)	10	102	7,356	3,678-8,582	2,4	0,12-0,28	9,756	3,798-8,862	32/31,4	121,53-283,584	28,43	73/71,56
3-я опытная (маткам ПИВС по 0,5 г, 2раза в сутки, 3 дня подряд и Теснормин-В, 1 мл на ж-е, однократно, поросятам энрофлокс по 0,1 мл, 1 раз в сутки 3-7 дня)	10	108	12,26	3,678-8,582	4,6	0,12-0,28	16,86	3,798-8,862	-	-	25	81/75
отрицательный контроль (клинически здоровые свиноматки, поросятам энрофлокс по 0,1 мл, 1 раз в сутки, 3-7 дня)	11	103	-	3,678-8,582	-	0,12-0,28	-	3,798-8,862	21/20,4	79,75-186,102	16,5	86/83,5
Профилактика субклинического мастита у свиноматок до опороса и терапия диареи подсосных поросят у этих же свиноматок после опороса												
1-я опытная (Теснормин-В 1 мл на ж-е, однократно, поросятам энрофлокс по 0,1 мл, 1 раз в сутки, 3-7 дня)	18	226	4,904	3,678-8,582	2,1	0,12-0,28	7,004	3,798-8,862	10/4,4	37,98-88,62	7,96	208/92
2-я опытная (Бициллин-5 +физиологический раствор 0,9%, поросятам энрофлокс по 0,1 мл, 1 раз в сутки 3-7 дня)	24	229	2,452	3,678-8,582	10,15	0,12-0,28	12,602	3,798-8,862	22/9,6	83,556-194,96	8,73	209/91,2
отрицательный контроль (клинически здоровые, ничем не обработанные свиноматки, поросятам энрофлокс по 0,1 мл, 1 раз в сутки, 3-7 дня)	14	140	-	3,678-8,582	-	0,12-0,28	-	3,798-8,862	18/12,8	68,364-159,16	12,1	123/87,8

Таблица 3.43. Общие затраты на ветеринарные препараты и услуги при терапии послеродового эндометрита свиноматок

Группы	п		Стоимость ветуслуг на 1 матку (лей)	Стоимость препаратов на 1 матку (лей)	Всего затрачено на 1 матку (лей)	Поросята падеж (%)	Сохранность поросят голов/(%)
	Матки	Поросята					
1-я опытная (Теснормин-В 1 мл на ж-е, однократно + внутриматочно 50-150 мл препарата содержащего экстракт лекарственного растения сем. <i>Lamiaceae</i> и соединение йода с высокополимерами, раз в сутки, 3-5 дней)	9	91	9,808-17,64	2,8-4	12,608-21,64	15,38	77/ 84,615
2-я опытная (Теснормин-В 1 мл на ж-е, однократно + внутриматочно 50-150 мл препарата содержащего экстракт лекарственного растения сем. <i>Asteraceae</i> и соединение йода с высокополимерами, раз в сутки, 3-5 дней)	8	89	9,808-17,64	2,825-4,075	12,633-21,715	12,359	78/ 87,64
Контрольная группа (энрофлоксацин 50, 1 мл/20 кг массы тела, один раз в сутки, 3-5-7 дней)	7	73	3,678-6,13-8,582	2,4	6,078-8,53-10,982	17,808	60/82,9

Таблица 3.44. Общие затраты на ветеринарные препараты и услуги при профилактике послеродового эндометрита свиноматок

Группы	п		Стоимость ветуслуг на 1 матку (лей)	Стоимость препаратов на 1 матку (лей)	Всего затрачено на 1 матку (лей)	Заболело маток (%)	Здоровых маток (%)
	Маток (голов)	Заболело (голов)					
1-я опытная (Теснормин-В 1 мл на ж-е, однократно + внутриматочно, однократно 50-150 мл препарата содержащего экстракт лекарственного растения сем. <i>Lamiaceae</i> и соединение йода с высокополимерами)	37	8	7,356	2,8-4	10,156-11,356	21,62	78,38
2-я опытная (Теснормин-В 1 мл на ж-е, однократно + внутриматочно, однократно, 50-150 мл препарата содержащего экстракт лекарственного растения сем. <i>Asteraceae</i> раз в сутки 3-5 дней и соединение йода с высокополимерами)	34	9	7,356	2,825-4,075	10,181-11,431	26,47	73,53
Контрольная группа (энрофлоксацин 50, 1 мл/20 кг массы тела, однократно)	63	18	1,226	2,4	3,626	28,71	71,29

3.7.1. Выводы по разделу 3.7.

1. При анализе данных таблицы 3.42, часть - терапия скрытого мастита свиноматок и диареи у полученного приплода, видно:

- наименьшие затраты на лечение одной свиноматки были во 2-ой (применяли ПИВС) и 3-ей (использовали ПИВС+Теснормин-В) опытных группах – 9,756 лей и 16,86 лей, что на 9,12 лей и 2,016 лей (1,94 и 1,12 раза) меньше, чем в 1-ой опытной группе, где применяли окситетравит.

- затраты на терапию поросят в 3-ей группе, где применяли комплекс препаратов ПИВС+Теснормин-В, отсутствовали!!!, т.к. там не было случаев заболевания поросят.

- минимум затрат на лечение поросят за 3 дня в контрольной группе -79,75 лей,

- максимум затрат в сутки на лечение поросят за 3 дня в 1-й опытной группе (применяли ПИВС) - 220,28 лей.

Т.о. затраты с учетом терапии поросят колебались в каждой группе в пределах:
в 1-й группе (вводили окситетравит): от **409,04 лей** до **702,75 лей**.

во 2-й группе (применяли ПИВС): от **219,09 лей** до **381,144 лей**.

в 3-й группе (использовали ПИВС+Теснормин-В): **168,60 лей**.

в отрицательном контроле (клинически здоровые свиноматки): от **79,75 лей** до **186,102 лей**.

Сохранность приплода 2-ой (смазывали ПИВС) и 3-ей (применяли ПИВС+Теснормин-В) опытных групп на 17,26% и 20,7% больше, чем в 1-ой (инъектировали окситетравит) опытной группе.

Заболеваемость поросят диареей во 2-ой (смазывали ПИВС) и 3-ей (применяли ПИВС+Теснормин-В) была ниже на 30,3% и 61,7%, чем в 1-ой (вводили окситетравит) опытной группе.

Следует отметить, что в качестве контроля была выбрана группа клинически здоровых свиноматок. В контрольной группе заболеваемость поросят была выше на 20,39% чем в 3-ей опытной группе (применяли ПИВС+Теснормин-В), и затраты на терапию поросят в отдельных случаях могли быть тоже больше на 10,38%, чем в 3-й опытной группе (использовали ПИВС+Теснормин-В).

Ущерб по причине падежа поросят на 10-14 сутки после опороса в опытной группе составил 30,03 кг свинины, что в 2 раза меньше, чем в контрольной группе, где все свиноматки были клинически здоровы, но при этом было недополучено 64,05 кг свинины (смотреть таблица 3.16.). Учитывая, что 1 кг свинины при оптовой закупке стоит 42 лей, ущерб от недополученной продукции составил в опытной группе 1261,26 лей, а в контрольной 2690,1 лей, что на 1428,84 лей больше, чем в опытной группе.

Установлено, что экономически целесообразно применять средства терапии применяемые во 2-ой (смазывали ПИВС) и 3-ей (использовали ПИВС+Теснормин-В) опытных группах, при этом, если учесть уровень заболеваемости и падежа приплода, более экономически выгодно применять средства терапии 3-ей опытной группы (применяли ПИВС+Теснормин-В).

2. При анализе данных таблицы 3.42, часть - профилактика скрытого мастита свиноматок и диареи у полученного приплода, видно:

- наименьшие затраты на профилактические мероприятия были в 1-ой опытной группе (вводили Теснормин-В) – 7,004 лей, что на 5,598 лей (1,8 раза) меньше, чем во 2-ой опытной группе (вводили Бициллин 5).

- минимум затрат на лечение поросят за 3 дня в 1-й группе (использовали Теснормин-В) -37,98 лей,

- максимум затрат в сутки на лечение поросят за 3 дня во 2-й опытной группе (вводили Бициллин 5) – 83,556 лей.

Т.о. затраты с учетом терапии поросят колебались в каждой группе в пределах:

в 1-й группе (вводили Теснормин-В): от **164,052 лей** до **214,692 лей**.

во 2-й группе (применяли Бициллин 5): от **386,004 лей** до **497,408 лей**.

в отрицательном контроле: от **68,364 лей** до **159,16 лей**

Сохранность приплода 1-ой опытной группы (Теснормин-В) была на 0,8% и 4,2% больше, чем во 2-ой опытной (инъектировали Бициллин 5) и контрольной группах.

Заболеваемость поросят диареей в 1-ой группе (вводил Теснормин-В) была ниже на 5,2% и 8,4%, чем во 2-ой опытной (Бициллин 5) и контрольной группах.

Установлено, что для профилактики субклинического мастита свиноматок экономически выгодно применять препараты используемые в 1-ой опытной группе (Теснормин-В).

3. При анализе данных таблицы 3.43, видно:

- затраты на 1 матку при терапии послеродового эндометрита меньше в контрольной группе (применяли энрофлоксацин 50) – от 6,078 до 10,982 лей, падеж приплода 17,808%, что больше на 2,428% и 5,449%, чем 1-й и 2-й опытных группах, где использовали Теснормин-В + внутриматочно препараты содержащие экстракт растения из сем. *Lamiaceae* или из сем. *Asteraceae* и соединение йода с высокополимерами.

- затраты на лечение одной матки в 1-й и 2-й опытных группах (применяли Теснормин-В + внутриматочно препараты содержащие экстракт растения из сем. *Lamiaceae* или из сем. *Asteraceae* и соединение йода с высокополимерами) почти одинаковы и составляют 12,608-21,64 лей и 12,633-21,715 лей соответственно.

Учитывая стоимость дополнительных кг свинины, которые были получены в результате более высокой сохранности приплода в опытных группах, при необходимости экономически целесообразно для терапии послеродового эндометрита применять препараты используемые в 1-ой и 2-ой опытной группах в качестве как самостоятельных так и дополнительных лечебных средств.

4. При анализе данных таблицы 3.44, видно:

- при профилактике послеродового эндометрита в контрольной группе (вводили энрофлоксацин 50) затраты были меньше. Заболеваемость свиноматок послеродовым эндометритом в обеих опытных группах, где применяли Теснормин-В + внутриматочно препараты содержащие экстракт растения из сем. *Lamiaceae* или из сем. *Asteraceae* и соединение йода с высокополимерами была ниже на 7,09% и 12,24% в сравнении с контрольной группой.

Учитывая стоимость терапии и уровень сохранности поросят, экономически более выгодно применять препараты используемые в 1-ой и 2-ой опытных группах (Теснормин-В + внутриматочно препараты содержащие экстракт растения из сем. *Lamiaceae* или из сем. *Asteraceae* и соединение йода с высокополимерами).

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Интенсивное использование маточного поголовья для воспроизводства - основное условие получения максимального количества продукции и использования репродуктивных качеств животных в свиноводческих хозяйствах. Большой экономический ущерб данной отрасли животноводства наносит падеж поросят сосунов, болезни репродуктивных органов и молочной железы, в частности субклинический мастит, послеродовой эндометрит и связанные с ними последствия. Поэтому интенсификация воспроизводства свиней на основе своевременной терапии и профилактики болезней репродуктивных органов – залог неуклонного увеличения производства свинины.

Проведенные исследования позволили выяснить, что в обследованном нами государственном научно производственном предприятии по селекции гибридизации свиней «Moldsuinhibrid» субклиническим маститом переболевает в среднем 56,7% опоросившихся свиноматок.

Отмечена сезонность заболевания свиноматок. Наибольшее количество больных выявлено в первые месяцы весны (март-апрель) и в августе: 66,7-70% и 72,7%, в то время, как в летний и осенний периоды наблюдалось снижение до 50-43,3%.

Установлено, что более высокий процент количества больных скрытым маститом свиноматок приходится на 1 и 3 кварталы года: 62,1% и 58,1%, тогда как во втором и четвертом квартале этот показатель снижается до 55,6% и 45,5%.

Выявлена небольшая тенденция к снижению заболеваемости свиноматок. По сравнению с последним годом исследований заболеваемость снизилась на 0,46%. Однако, процент заболеваемости находится на достаточно высоком уровне.

Проведенные исследования позволили выяснить, что в обследованном нами государственном научно производственном предприятии по селекции гибридизации свиней «Moldsuinhibrid» послеродовым эндометритом переболевает в среднем 20,32% опоросившихся свиноматок.

Определено, что заболеваемость свиноматок послеродовым эндометритом имеет определенный сезонный характер и основной пик заболеваемости свиноматок приходится на март – август. В эти месяцы было выявлено от 18,84% до 29,68% больных послеродовым эндометритом из числа опоросившихся свиноматок. В осенние и зимние месяцы заболеваемость животных уменьшается до 11,76%.

Установлено, что более высокий процент количества больных эндометритом приходится на 2 и 3 кварталы года 22,63 и 24,76%, тогда как в первом и четвертом квартале этот показатель снижается до 15,43% и 15,71%.

Проведенные исследования позволили установить, что на государственном научно-производственном предприятии по селекции и гибридизации свиней «Moldsuinhibrid» субклинический мастит и послеродовой эндометрит у лактирующих свиноматок являются актуальной проблемой.

Считаем, что одним из предрасполагающих факторов высокой заболеваемости скрытым маститом и эндометритом является то, что в республике, как правило, весна, осень, а в особенности конец июля и начало августа являются самыми жаркими месяцами года. В связи с этим животные малоподвижны, а повышенная температура и влажность воздуха в помещениях, способствует активному развитию микрофлоры, что является благоприятным фактором для развития послеродовых специфических состояний репродуктивных органов.

Высокий уровень заболеваемости в первом квартале - 62,1% и апреле - 70% можно объяснить тем, что осеменение, период супоросности и опоросы происходили в холодное время года. В этот период понижение температуры воздуха, отсутствие моциона, более холодные полы, малоподвижность животных, снижение иммунного статуса организма к началу весны, недостаток симбионтной микрофлоры, более активное выделение

кишечной микрофлорой колиэнтеротоксина также являются предрасполагающими факторами для развития скрытого мастита.

Как правило, в республике практически всегда осень достаточно теплый период года. Среднесуточная температура воздуха колеблется от +10 до +20-25 градусов вплоть до середины ноября. В это период животных на несколько часов ежедневно выпускают в специальные загоны. Активный моцион, оптимальная температура воздуха и влажности в помещениях и на улице, регулярное поедание дернины, осеменение, период супоросности и опоросы в теплое время года - все это способствует уменьшению уровня заболеваемости.

2. Известно, что микробный фактор играет значительную роль в процессе развития воспаления в молочной железе и половых путях, а проводимые в разные годы бактериологические исследования [168, с.25-33; 37, с.125-140; 243, с.160-163; 218, с.241-243] показали, что в большинстве случаев послеродовых осложнений присутствует патогенная и условно патогенная микрофлора.

Для определения видового состава микроорганизмов в молоке и смывах из порловых путей свиноматок нами были проведены бактериологические исследования.

Из проб молока отобранного от больных скрытым маститом свиноматок были выделены 6 видов микроорганизмов - *Staph. Aureus*, *E. coli* *P. vulgaris*, *Str. Pyogenes*, *Str. Epidermalis* и *Citobacter*. Были выделены следующие ассоциации бактерий в исследуемом материале: *Staph. spp.* + *E. coli*, *Staph. spp.* + *E. coli* + *P. vulgaris*, *E. coli* + *P. vulgaris*, *Str. spp* + *P. vulgaris*, *E. coli*+*St. spp* + *Str. spp*, *St. spp* +*Str. spp* +*Citobacter*, *E. coli*+*Str. spp* +*Citobacter* и другие микробные ассоциации случаев. Гемолитической активностью обладали 54,4% культур, были патогенны для лабораторных животных 36,8% культур.

В смывах из половых органов выделены следующие микроорганизмы (в той или иной ассоциации 66,08%): *Staphylococcus spp.* в 37,5% смывов, *Streptococcus spp.* в 17,85%, *Proteus vulgaris*. в 19,64%, *E.coli* в 53,57%, грибы дрожжеподобные и плесневые (грибы родов *Candida* и *Aspergillus*) в 14,28%, не идентифицирована микрофлора в 19,64% (11 случаях). Анализируя данные бактериологического исследования, следует отметить, что пробы молока и смывы половых органов свиноматок контаминированы достаточно большим количеством культур.

Проведенные ранее исследования другими авторами позволили установить, что выделенные нами штаммы достаточно часто выделяют на сегодняшний день в молоке и половых путях свиноматок: часто выделяют *E.coli*, *P.vulgaris*, *Str. spp*, *Staph. spp*, *Str.группы Д*, агалактогенный и дисгалактогенный стрептококки (*Str. agalactiae*,

str.dysgalactiae и другие микроорганизмы. [237, с. 160-163, 72, с.83-85, 223, с. 21-48, 230, с.398-407].

Также нами была определена чувствительность выделенной микрофлоры к ряду антибиотиков с использованием метода дисков.

К антибиотикам и антибактериальным препаратам, к которым исследуемая микрофлора оказалась более чувствительной, можно отнести левомецетин, гентамицин, энрофлоксацин, ПИВС, йодовит и ампилоидин.

К этим лекарственным средствам показала высокую чувствительность кокковая микрофлора, а задержка роста составила от 17 до 33,2 мм.

Низкая чувствительность или отсутствие чувствительности выделенной микрофлоры были выявлены в отношении тетрациклина, стрептомицина, ампициллина, окситетравита. Задержка роста микроорганизмов составила от 9,1 до 18,3мм, а в отдельных случаях бактерии оказались нечувствительны к препаратам, поэтому зона задержки роста отсутствовала (н/з). Все бактерии оказались чувствительны к цефазолину, задержка роста составила от 6,4 до 19,6мм, и нитрофуранам - фурагину и фурадонину. Задержка роста составила от 11,1 до 19,1мм.

Таким образом, для терапии и профилактики послеродовых дисфункций и осложнений в данное время целесообразно использовать левомецетин, гентамицин, энрофлоксацин, ПИВС, а также строго соблюдать ветеринарно санитарные и зоотехнические нормы и требования по содержанию и кормлению, а также продолжать поиск и разработку новых лекарственных средств.

3. Проведенными исследованиями по установлению биологической активности и безвредности тканевого препарата Теснормин-В определено:

- отсутствие токсичности тканевого препарата,
- отсутствие длительного раздражающего действия,
- наличие биологической активности,
- хорошая переносимость лабораторными животными (белые мыши и кролики).

4. С целью выявления животных больных субклиническим маститом проводят различные клинические и лабораторные исследования. Для осуществления экспресс диагностики нами был разработан способ диагностики субклинического мастита у свиноматок при помощи средства Прогресс 20М.

При выполнении поставленной задачи у всех подопытных свиноматок отбирали пробы молока. Следует отметить, что отбор проб молока от большого количества животных очень трудоемкий, длительный и растянутый во времени процесс. Необходимо наблюдать за свиноматкой, чтобы не пропустить момент начала кормления, так как

рефлекс молокоотдачи у свиноматки невозможно вызвать механическим раздражением молочных пакетов [37, с.125-140]. Нужен комплекс сигналов - наполненность молочных желез молоком, механическое раздражение соков и молочных пакетов поросятами, визг и возня поросят, выделение гормонов стимулирующих отдачу молока. Также надо учесть, что по мере роста поросят промежутки между кормлением увеличиваются с 30-60 минут до 60-120 минут и более, сокращаясь до 3-5 раз в сутки. При отборе проб молока многие специалисты рекомендуют внутривенно вводить лактирующим свиноматкам миотропные препараты (0,5% раствор прозерина или 1% раствор фурамина, 10% раствор окситоцина или гипофизин и т.д.), что вызывает быстрое выделение молока без подсадки поросят [101, с.11-14, 37, с.125-140].

Данный метод небезопасен для персонала, так как опоросившаяся свиноматка часто беспокойна, агрессивна, что затрудняет внутривенное введение и требует дополнительный персонал для фиксации животного. Кроме того после введения окситоцинсодержащих веществ у свиноматок иногда наблюдается слюнотечение, выделяется всего несколько капель молока, а при увеличении дозы миотропного препарата до 2,0 – 2,5 мл у многих животных возникают побочные явления - дефекация, рвота, мочеиспускание, ускорение отслоения плаценты [225, с.51].

Проведенными ранее исследованиями было установлено, что получить пробы молока от свиноматок можно без применения окситоцинсодержащих препаратов путем обычного сцеживания в первые 12-24 часа после опороса [85, с. 48; 39, с.253-256; 225, с.51]. С учетом вышеизложенного мы отбирали пробы молока впервые 12-24 часа после опороса без применения миотропных средств, что экологически безопасно и безвредно для организма животного.

Проведение серии исследований, по определению наиболее оптимальной степени разведения средства Прогресс 20М для проведения диагностических исследований, позволило установить, что необходимо использовать разведение с водопроводной водой в соотношении 1:2.

Поскольку для диагностики скрытого мастита у коров рекомендуется разведение 1:19, то в данном случае такое соотношение воды и Прогресс 20М можно объяснить тем, что физико-химический состав молока свиноматок является причиной необходимости разведения и применения реактива в такой высокой концентрации (в молоке свиноматок % жиров в 2,5-3 раза больше, чем в молоке коров) [70, с.418; 39, с.253-256]. В дальнейшем для проведения тест реакций мы использовали средство Прогресс 20М в разведении 1:2.

При проведении исследований установлено, что использование Прогресс 20М позволяет выявить в 1,65 раза больше проб молока с положительной тест реакцией на

наличие скрытого мастита, чем при использовании 5% раствора мастидина и пробы отстаивания.

Наблюдение за поросятами-сосунами, полученными в гнездах свиноматок, молоко от которых дало сомнительную реакцию с диагностикумами, у большинства подсосных поросят в последующем развились симптомы истощения, интоксикация и диарея. Следовательно такая тест реакция в дальнейшем также должна считаться положительной и все свиноматки, молоко от которых дает такой результат, тоже должны быть причислены к группе животных больных субклиническим маститом.

5. В качестве экономичного и безопасного метода терапии и профилактики болезней репродуктивных органов у животных отечественными и зарубежными акушерами в перечне различных средств и методов рекомендуется включение в схему лечения препаратов неспецифической терапии, в частности различные йодосодержащие (ПИВС, Перкутан, Йодопен, Монклавит, Йодометрин) и тканевые препараты - ПДС (плацента денатурированная суспендированная), ПДЭ (плацента денатурированная эмульгированная), хориоцен, амниоцен, умбилицен [39, с.31-34], биоглобин, ПАН (плацента активное начало), плацентин [16, с.33-36]; биостимульгин [19, с.114-116; 82, с.135-137], Биостимульгин-СВЧ, неогистол, амниотон [130, с. 172-174], иммуностим, рибав, олетим [178, с.256], провест [126, с.207, 106, с.188, 104, с.146-152; 5, с.47; 55, с.33-35, 54, с.14-18; 17, с.197-198; 231, с.164-165].

По этой причине для лечения и профилактики скрытого мастита и послеродового эндометрита мы использовали йодосодержащие препараты и препарат изготовленный из тканей животного происхождения, разработанный в лаборатории биотехнологии, воспроизводства и трансплантации эмбрионов НПИБЗВМ с. Максимовка.

6. Определяя насколько эффективны предложенные методы лечения и профилактики скрытого мастита мы изучили применение Теснормин-В совместно с лекарственными средствами Окситетравит, Хориоцен, Бициллин-5 и ПИВС в различных сочетаниях.

Было установлено, что при лечении скрытого мастита препаратом ПИВС и Теснормин-В заболеваемость и сохранность приплода была в 1,5-2 раза больше, чем при использовании окситетравита и только ПИВСа. Также следует отметить, что в некоторых группах подопытных свиноматок при терапии скрытого мастита препаратом Теснормин-В в сочетании с ПИВСом не наблюдалось ни одного случая заболевания поросят диареей. Такая тенденция по увеличению сохранности и снижению заболеваемости поросят-сосунов происходит потому, что при комплексной терапии субклинического мастита тканевый препарат (Теснормин-В) стимулирует регенеративные процессы, что

подтверждается изменениями биохимических и гематологических показателей крови. Полимерйодвисмутсульфамид свободно проникая в ткани молочной железы оказывает не только терапевтический эффект, часть его попадает с молоком в желудочно-кишечном тракте поросят, профилактируя таким образом развитие диареи.

При лечении скрытого мастита так же отмечали заметное увеличение числа эритроцитов и гемоглобина во всех опытных группах. Причем в группе где применяли комплексное лечение показатели были выше, чем в остальных опытных группах. Такая тенденция наблюдалась по той причине, что при возрастании количества эритроцитов соответственно происходит и увеличение уровня гемоглобина, что также снижает риск развития анемии и повышает насыщаемость клеток организма кислородом, что в свою очередь способствует улучшению обмена веществ.

Прослеживается тенденция нормализации показателей лейкоформулы, а в частности лимфоцитов, причем уровень лимфоцитов в третьей группе где применяли тканевый препарат и ПИВС ниже на 3,8%-3,6% чем в первой и второй группах. Показатель СОЭ после курса лечения в третьей опытной группе уменьшился до $5,06 \pm 0,61$ мм/ч, что соответственно меньше на 0,3 и на 2,12 мм/ч, чем в первой и второй опытной группе.

Наблюдалось достоверное снижение количества лейкоцитов в крови больных животных на $7,38 \times 10^9$ /л в третьей опытной группе относительно контроля, на $1,15 \times 10^9$ /л относительно второй опытной группы где использовали только йод содержащий препарат и на $3,28 \times 10^9$ /л относительно первой опытной группы. Следовательно, можно предположить, что в результате терапии скрытого мастита происходит стимуляция регенеративных процессов и процессов гемопоэза.

В первой и второй опытной группе количество общего белка в сыворотке крови хотя и повысилось по сравнению с исходными результатами, в группе, где использовали комплексную схему лечения показатель общего белка поднялся на 20,3%. Отмечено понижение процента α глобулинов, повышение β -глобулинов и нормализация показателей гамма глобулинов во всех опытных группах относительно контроля. Также следует отметить, что в опытной группе где для терапии скрытого мастита применяли тканевый препарат Теснормин-В и пивс на 10,2% возрос уровень альбуминов.

Нормализацию показателей общего белка и белковых фракций можно объяснить тем, что в процессе лечения, особенно к концу курса терапии, в результате введения антисептика ПИВСа и тканевого препарата возрастает соотношение регенеративных и деструктивных изменений смещается в пользу регенеративных процессов.

Также следует отметить, что уровень кальция во всех опытных группах несколько снизился за период лечения, поскольку произошел опорос и в процессе лактации кальций выводится из организма свиноматки с молоком. При этом установлено, что в группе где использовали комплекс препаратов для терапии уровень кальция хоть и понизился относительно контроля, но он несколько выше по сравнению с показателями в первой и второй опытной группе. Таким образом в третьей группе свиноматок лактационное истощение в процессе выкармливания подсосных поросят будет менее выражено и организм свиноматок после отъема поросят сможет быстрее прийти в норму.

Также, после проведенного лечения во всех группах повышается уровень ЩФ, что связано увеличением уровня глюкозы, причем в третьей опытной группе эти показатели были выше по сравнению с контрольной и другими опытными группами. В целом повышение уровня ЩФ, глюкозы, активности АСТ и АЛТ скорее всего объясняется ускорением обмена веществ за счет усиления сначала деструктивных, а затем регенеративных процессов напрямую связанных с белковым, углеводным и липидным обменом.

Анализ данных гематологического и биохимического исследования крови животных находившихся в опыте свидетельствует о том, что в группах, где применяли комплексную схему лечения (ПИВС и Теснормин-В) показатели гемопоэза приходят в физиологическую норму гораздо быстрее, чем в группах, где комплексная схема лечения не применялась. Кроме того, полученные данные свидетельствуют о том, что хотя в обеих группах возрос уровень обменных процессов состояние животных в опытной группе более стабильно, тогда как в контрольной группе организм животных более истощенный.

7. Ранее проведенными исследованиями было доказано, что здоровье свиноматки и сохранность поросят-сосунков тесно взаимосвязаны [37, с.110, с.125-104; 99, с.327; 113, с. 2-10; 238, с.333-342; 239, с.333-342; 209; 218, с.11; 241, с.515-522; 232; 240, с.1009-1024; 242, 235, с.469-472]. Данная взаимосвязь также была выявлена при выполнении наших опытов.

Установлено, что:

♦ при совместном использовании тканевого препарата Теснормин-В и ПИВС сохранность приплода возрастает до 88,8% по сравнению с сохранностью подсосных поросят, получаемых от клинически здоровых животных (сохранность 82,22%). Следовательно, предложенный метод терапии субклинического мастита в целом дает положительный результат.

♦ Кроме заболеваемости и сохранности приплода, применение тканевого препарата в сочетании с йодсодержащим полимером положительно влияет на прирост массы тела поросят-сосунов. Так, на 10-14 сутки после опороса масса одного поросенка опытной и контрольной групп составила 2,73 и 2,562 кг.

Разницу в массе тела поросят опытной и контрольной групп на 10-14 сутки после опороса можно объяснить тем, что в опытной группе, где животных обрабатывали ПИВСом и тканевым препаратом у свиноматки возросла резистентность организма, а поверхность молочных пакетов была достаточно хорошо обработана йодсодержащим соединением, что предупреждало обильное обсеменение поверхности молочных пакетов и сосков патогенной микрофлорой и следовательно, у таких свиноматок было не только больше молока более лучшего качества, но оно было менее обсеменено микрофлорой. Это особенно важно в первые недели после опороса, так как в данный период у приплода формируется колостральный иммунитет. Это в дальнейшем влияет на перевариваемость и всасываемость кормов в желудочно кишечном тракте, что в свою очередь влияет на сохранность и прирост массы тела поросят-сосунов.

♦ Определено, что в опытной группе ущерб от падежа составил 30,03 кг недополученной продукции, а в контрольной 64,05 кг.

Учитывая вышеизложенное видно, что такая разница в десятках килограммов недополученной продукции складывается не только из-за падежа, но и из-за недополучения прироста массы тела подсосных поросят. Следовательно предложенный метод терапии можно рекомендовать как один из способов стимулирующих прирост живой массы приплода.

Поскольку ранее проведенными исследованиями было доказано, что субклинический мастит у свиноматок развивается не только в период лактации при выкармливании потомства (подсосный метод) но и гораздо раньше, с 80-85 дня супоросности [200, с. 351-353, с.364-366; 101, с.11-14; 166, с.4-22] мы апробировали метод дородовой (за 45-40 суток до опороса) профилактики скрытого мастита у свиноматок. На необходимость такой профилактики также указывают ряд авторов [101, с.11-14].

Анализ данных, полученных при изучении возможности применения тканевых препаратов Хориоцен и Теснормин-В, позволил установить, что тканевый препарат Теснормин-В может быть использован в схеме ранней профилактики скрытого мастита.

Дальнейшими исследованиями установлено, что хотя ранняя профилактика субклинического мастита у свиноматок (за 40-45 суток до опороса) позволяет снизить заболеваемость на 9,13% , применение тканевого препарата (Теснормин-В) за 7-3 суток до

опороса снижает уровень заболеваемости скрытым маститом до 26,1% (в 2,5 раза), что на 49,9% эффективнее, чем при проведении профилактики за 40-45 суток до опороса.

Таким образом было выяснено, что тканевый препарат Теснормин-В может быть включен в схему профилактики субклинического мастита у свиноматок, причем для получения более высоких результатов препарат желательно вводить за 7-3 суток до опороса.

По материалам лабораторных исследований определено, что применение с профилактической целью за 7-3 суток до опороса тканевого препарата Теснормин-В также сопровождалось определенными изменениями в морфологическом и биохимическом составе крови свиноматок, и при этом все показатели были в пределах физиологических норм.

В сравнении с показателями крови животных до введения препарата, у животных, которым для профилактики субклинического мастита за 3-7 суток до опороса вводили тканевый препарат (Теснормин-В), произошло достоверное увеличение количества лейкоцитов, снизилось количество палочкоядерных нейтрофилов, произошло достоверное снижение числа сегментоядерных нейтрофилов, увеличилось количество моноцитов, СОЭ незначительно возросло, но осталось в пределах нормы, увеличился уровень гемоглобина и на 17,5% увеличился в обеих группах животных уровень лимфоцитов. Основываясь на полученных данных можно предположить наличие у подопытных животных не диагностируемых, скрытых незначительных деструктивных процессов.

Наряду с изменениями в морфологическом составе крови произошла нормализация показателей общего белка и белковых фракций

Также следует отметить, что уровень кальция в контрольной группе понизился, но в группе, где вводили Теснормин-В уровень кальция практически не изменился. Также следует отметить, что в опытной группе отношение кальция сместилось в пользу кальция на 10%, тогда как в контрольной соотношение сместилось в пользу фосфора на 11,5%. соотношение кальция к фосфору составило 1:1,143, что почти на 0,2 ед. больше по сравнению с контролем Это можно объяснить тем, что после введения тканевого препарата в организме свиноматки усилились процессы обмена веществ и регенерации, за счет чего идет более быстрое восстановление уровня кальция у лактирующих свиноматок.

Данные характеризующие динамику мочевины в сыворотке крови свиноматок показывают, что через 7 суток после введения препарата Теснормин-В количество мочевины в сыворотке крови увеличилось у животных обеих групп, но в опытной группе уровень мочевины в сыворотке крови был на 17,3% выше, чем у животных контрольной группы.

Такое достоверное повышение мочевины в обеих группах скорее всего связано с усилением обменных процессов. Причем в опытной группе они протекают более интенсивно, чем в контрольной.

Анализ данных исследования динамики триглицеридов показывает, что до начала исследований уровень триглицеридов был в пределах нормы в обеих группах свиноматок. Затем концентрация триглицеридов существенно уменьшилась в обеих группах, но поскольку произошел опорос, данное изменение является физиологическим изменением. Следует отметить, что в опытной группе уровень триглицеридов был на 33,3% выше, чем в контрольной. Также после введения тканевого препарата концентрация глюкозы понизилась в контрольной группе на 10% (до $4,37 \pm 0,16$ ммоль/л), а в опытной на 3,2% (до $4,67 \pm 0,14$ ммоль/л) по сравнению с исходными показателями. При этом следует учесть, что в опытной группе концентрация глюкозы на 6,4% больше чем в контрольной группе. Вышеизложенное скорее всего свидетельствует о более быстром восстановлении после опроса организма свиноматок обработанных с профилактическими целями Теснормин-В.

Также отмечена тенденция к увеличению на 6% показателей АлАТ и АсАТ в опытной группе относительно исходных данных, а в контрольной группе эти показатели по сравнению с данными до проведения профилактики возросли на 50-51%, что скорее всего связано определенным усилением утилизации организмом свиноматки глюкозы с одновременным увеличением активности фосфатазы.

♦ Для определения наиболее эффективной схемы профилактики субклинического мастита за 3-7 суток до опороса изучали применение тканевого препарата (Теснормин-В) совместно с препаратами Бициллин-5 и ПИВС.

♦ Применение Теснормин-В одновременно с Бициллин-5 позволило понизить процент свиноматок больных скрытой формой воспаления молочной железы до 26,1%. При этом заболеваемость приплода составила 10%, что практически одинаково с уровнем заболеваемости поросят в контрольной группе и при использовании только бициллина-5 где болело по 11,2% и 9,6% приплода. Сохранность приплода при такой схеме профилактики составила 93,6%.

♦ При использовании в схеме профилактики только антибиотика Бициллин-5 скрытым маститом заболело 72,4% свиноматок. Это на 10% больше, чем в контрольной группе, где не применяли никаких лекарственных препаратов для профилактики и процент больных свиноматок составил 62,1%. Сохранность приплода при такой схеме профилактики составила 91,26%, что идентично сохранности поросят в контрольной группе – 91,8%.

◆ Профилактическая эффективность применения Теснормин-В совместно с препаратом ПИВС составила 27,8%, что практически одинаково со схемой Теснормин-В совместно с бициллином-5, в 2 раза эффективнее, чем использование только Бициллин-5 и в 1,5 раза эффективнее, чем применение только тканевого препарата. Сохранность приплода была самой высокой среди всех подопытных групп и составила 95,6%, что на 4% выше по сравнению с контрольной группой, и выше на 4,4% по сравнению с применением Бициллин-5, больше на 3,6% по сравнению с использованием только Теснормин-В и больше на 2% по сравнению с остальными группами. Заболеваемость среди поросят была самой низкой и составила всего 2,7%, что в 2-5 раз меньше по сравнению с остальными подопытными группами.

◆ Применение только Теснормин-В за 3-7 суток до опороса уменьшило процент свиноматок больных скрытым маститом до 44,4%, что на 28% (в 1,6 раза) меньше, чем при введении Бициллин-5 и на 17,7% (в 1,3 раза) меньше чем в контрольной группе. Заболеваемость поросят составила 4,4%, что в 2 раза меньше чем в остальных группах. Сохранность подсосных поросят составила 92%.

Таким образом, установлено, что для профилактики скрытого мастита можно применять Теснормин-В в сочетании с ПИВС. При этом в случае использования Теснормин-В совместно с антибиотиком или ПИВСом эффективность профилактических мероприятий практически одинакова, но сохранность приплода в случае применения схемы Теснормин-В совместно с препаратом ПИВС гораздо выше, по сравнению с другими предложенными средствами профилактики.

8. Определяя влияние тканевого препарата и высокомолекулярных соединений йода содержащих экстракты лекарственных растений на репродуктивный потенциал выяснили, что применяемые нами препараты эффективны, не оказывают негативного влияния на организм животных.

Установлено, что:

◆ при терапии послеродового эндометрита тканевым препаратом и препаратами, содержащими высокомолекулярные соединения йода и экстракты лекарственных растений, сроки терапии сократились на 23,84% и 26,75%;

◆ межопоросный период сократился на 12,7 и 5,85 дней;

◆ интервал от опороса до осеменения сократился на 5,5 и 6,4 дня, а интервал от отъема приплода до плодотворного осеменения сократился на 5,15 и 4,5 дня;

◆ молочность свиноматок, в опытных группах была выше на 3,124% и 20,05%, чем в контрольной группе;

♦ сохранность приплода к отъему в опытных группах была на 4,74% и 1,715% больше, чем в контрольных группах.

Такая тенденция по росту показателей репродуктивного потенциала, в частности увеличению сохранности приплода, росту молочности, сокращению сроков терапии происходит потому, что при комплексной терапии послеродового эндометрита в опытных группах применяли тканевый препарат. Тканевые препараты, как известно, обладают не только ростостимулирующим действием, но также опосредованно стимулируют иммунную систему организма, стимулируют гемопоэз. Это в свою очередь ускоряет выработку антител (на что указывает увеличение альбумина и глобулина), в связи с чем и сокращаются сроки терапии.

Также следует учесть, что в применяемых нами йодосодержащих препаратах биологически активной формой является часть поляризованной молекулы I₂ и оксианиона, а именно - йод в положительно одновалентной форме со степенью окисления +1. Именно такой йод в комплексе с высокополимерами утрачивает токсичность и местно-раздражающее действие на мягкие ткани, легко взаимодействует с оболочкой клетки, не оказывают раздражающего действия на ткани матки, уничтожают патогенную микрофлору, стимулируют тонус матки, что и способствует более быстрому очищению тканей и восстановлению эндометрия.

Входящие в состав йодосодержащих препаратов экстракты лекарственных растений (которые содержат органическое соединение класса монотерпеноидов фенола), превосходят по своим бактерицидным свойствам некоторые антибиотики, а по противоаллергическим — антигистаминные препараты. В связи с чем ускоряется очищение полости матки от патогенной микрофлоры, что также способствует сокращению сроков терапии.

При терапии послеродового эндометрита отмечали увеличение числа эритроцитов и Hb во всех опытных группах. Такая тенденция наблюдалась по той причине, что при возрастании количества эритроцитов соответственно происходит и увеличение уровня гемоглобина, что также снижает риск развития анемии и повышает насыщаемость клеток организма кислородом, что в свою очередь способствует улучшению обмена веществ.

Показатель СОЭ после курса лечения в опытных группах уменьшился до $2,75 \pm 0,43$ мм/ч и до $1,9 \pm 0,033$ мм/ч, в сравнении с опытной группой.

Наблюдалось увеличение числа палочкоядерных нейтрофилов и незначительное снижение количества лейкоцитов в крови больных животных. Следовательно, можно предположить, что в результате терапии послеродового эндометрита происходит стимуляция регенеративных процессов и процессов гемопоэза.

В первой и второй опытной группе количество общего белка в сыворотке крови незначительно изменилось во всех группах. Так же во всех группах возрос уровень альбуминов и глобулинов. Это свидетельствует о росте уровня иммунитета.

Также, после проведенного лечения во всех группах повышается уровень ЩФ. В целом повышение уровня ЩФ, активности альбуминов и глобулинов скорее всего объясняется ускорением обмена веществ за счет усиления сначала деструктивных, а затем регенеративных процессов в организме, напрямую связанных с белковым, углеводным и липидным обменом.

♦ Определяя репродуктивный потенциал свиноматок при использовании тканевого препарата в сочетании с высокомолекулярными соединениями йода содержащими экстракты лекарственных растений с целью профилактики и предупреждения развития послеродового эндометрита было установлено, что уровень заболеваемости снизился на 5,04% и 3,84%.

♦ Было выяснено, что при профилактических обработках свиноматок тканевым препаратом и препаратами, содержащими высокомолекулярные соединения йода и экстракты лекарственных растений, молочность свиноматок в опытных группах составила $60,48 \pm 7,21$ кг и $61,42 \pm 8,06$ кг. Масса гнезда в опытных группах к 21 дню была на 2,533% и 11,42% выше, чем в контрольной группе. Также выяснено, что к отъему сохранность приплода в опытных группах в среднем была выше на 2,5%.

Выводы по разделу обсуждение результатов исследования:

1. Субклинический мастит регистрируется в среднем у 59,2% опоросившихся свиноматок. Наибольшее количество животных заболевает в апреле и августе - от 70% до 72,7%. Самый низкий уровень заболеваемости в осенний период – 43,3 % и в июне - 50%

Более высокий процент количества больных скрытым маститом в 1-м и 3-м кварталах года - 62,1%% и 58,1%, а во 2-м и 4-ом квартале снижается до 55,7% и 45,5%. П

Послеродовой эндометрит регистрируется в среднем у 20,32% опоросившихся свиноматок. Основной пик заболеваемости свиноматок приходился на март – август. Выявляли от 18,84% до 29,68% свиноматок больных послеродовым эндометритом. В осенние и зимние месяцы заболеваемость животных уменьшается до 11,76%.

Более высокий процент количества больных эндометритом во 2-м и 3-ем кварталах года - 22,63% и 24,76%, а в 1-ом и 4-ом квартале снижается до 15,43% и 15,71%.

2. Основным этиологическим фактором, способствующим развитию скрытого мастита и послеродового эндометрита в подопытном хозяйстве, является патогенная и

условно-патогенная микрофлора. Выделенная микрофлора устойчива или не чувствительна ко многим антибиотикам и химиотерапевтическим препаратам.

3. Выяснено, что для диагностики субклинического мастита свиноматок можно применять жидкое средство Прогресс 20М в разведении 1:2 с водопроводной водой.

При использовании Прогресс 20М можно выявить в 1,5-2 раза больше свиноматок больных скрытым маститом (в сравнении с 5% раствором мастидина и пробой отстаивания).

4. Испытание на белых мышах показало, что тканевый препарат (Теснормин-В) хорошо переноситься животными - безвреден, и обладает биологической активностью.

5. При совместном применении тканевого препарата (Теснормин-В) и йодсодержащего препарата ПИВС для терапии субклинического мастита свиноматок заболеваемость поросят сосунов в среднем снизилась до 8,65% $((0+17,3)/2)$, а сохранность приплода в среднем увеличилась до 90,45% $((88,81+92)/2)$.

При терапии субклинического мастита препаратами Теснормин-В и ПИВС масса гнезда на 10-14-е сутки после опороса возросла на 77,29%, а масса одного поросенка на 92,38%, а у клинически здоровых свиноматок масса гнезда увеличилась на 54,88%, а масса одного поросенка на 82,09%.

6. Однократная инъекция тканевого препарата (Теснормин-В) за 40-45 суток до опороса позволила на 33,3% снизить уровень заболеваемости субклиническим маститом.

В зависимости от того, в сочетании с какими лекарственными средствами применяли тканевый препарат (Теснормин-В), его профилактическая эффективность составляла от 36,36% до 73,9%.

- совместное применение Теснормин-В и Бицилин-5 позволило уменьшить процент свиноматок больных субклиническим маститом до 25,55% $((25+26,1)/2)$, при этом заболеваемость поросят составила 10%, а сохранность 93,6%.

- введение тканевого препарата Теснормин-В за 7-3 суток до опороса позволило снизить уровень заболеваемости свиноматок субклиническим маститом до 44,4%, сохранность поросят возросла до 92%, а заболеваемость снизилась до 4,4%.

- при использовании антибиотика Бициллин-5 за 7-3 суток до опороса заболеваемость свиноматок субклиническим маститом составила 73,7% $((72,4+72,4)/2)$, сохранность поросят увеличилась до 91,26%, а заболеваемость подсосных поросят уменьшилась до 9,6%.

- использование за 7-3 суток до опороса тканевого препарата Теснормин-В и ПИВС позволило снизить уровень заболеваемости свиноматок субклиническим маститом до

27,8%, сохранность поросят возросла до 95,6%, а заболеваемость поросят снизилась до 2,7%.

7. Установлено, что при терапии послеродового эндометрита тканевым препаратом и препаратами, содержащими высокомолекулярные соединения йода и экстракты лекарственных растений, сроки терапии сократились на 23,84% и 26,75%. Межопоросный период сократился на 12,7 и 5,85 дней.

Интервал от опороса до осеменения сократился на 5,5 и 6,4 дня, а интервал от отъема приплода до плодотворного осеменения сократился на 5,15 и 4,5 дня.

Молочность свиноматок в опытных группах была выше на 3,124% и 20,05%, чем в контрольной группе.

К отъему сохранность приплода в опытных группах была на 4,74% и 1,715% больше, чем в контрольных группах.

8. Установлено, что при использовании тканевого препарата в сочетании с высокомолекулярными соединениями йода содержащими экстракты лекарственных растений с целью профилактики и предупреждения развития послеродового эндометрита уровень заболеваемости снизился на 5,04% и 3,84%.

Молочность маток в опытных группах составила $60,48 \pm 7,21$ кг и $61,42 \pm 8,06$ кг.

Масса гнезда в опытных группах к 21 дню была на 2,533% и 11,42% выше, чем в контрольной группе.

К отъему сохранность приплода в опытных группах была выше на 2,5%.

При исследовании биохимических и гематологических показателей крови в процессе проведения лечебно-профилактических мероприятий наблюдалась тенденция к изменению отдельных показателей крови в пределах физиологической нормы.

ВЫВОДЫ

1. В условиях подопытного хозяйства субклинический мастит регистрируется в среднем у 59,2% свиноматок, послеродовой эндометрит у 20,32% свиноматок, а в зависимости от сезона года уровень заболеваемости маститом может колебаться в пределах от 43,3% до 72,7% , а эндометритом - от 11,76% до 29,8%.

2. Диагностика субклинического мастита свиноматок средством Прогресс 20М в разведении 1:2 с водопроводной водой позволяет выявить в 1,5-2 раза больше свиноматок больных субклиническим маститом (в сравнении с 5% раствором мастидина и пробой отстаивания).

3. Предложенные средства и методы терапии субклинического мастита и послеродового эндометрита свиноматок позволяют при субклиническом мастите уменьшить заболеваемость поросят-сосунов до 8,65%, увеличить сохранность приплода до 90,45%, и сократить сроки терапии послеродового эндометрита на 26,75%.

4. Предложенные средства и методы профилактики субклинического мастита и послеродового эндометрита свиноматок позволяют почти в 2 раза снизить уровень заболеваемости свиноматок данными патологиями, а также уменьшить заболеваемость поросят-сосунов до 2,7%, повысить сохранность приплода до 95,6%.

5. При использовании новых средств терапии и профилактики послеродовых осложнений у свиноматок межопоросный период и интервал от опороса до плодотворного осеменения сокращаются на 12,7 и на 5,15 дня, соответственно; молочность свиноматок возрастает на 20,05%; сохранность приплода колеблется в пределах от 84,615 % до 95,6%; к 21-му дню после опороса масса гнезда возрастает до 5,554 раз; масса тела одного поросенка к 14 дню жизни возрастает на 92,38%

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРАКТИКИ

1. С целью сохранения репродуктивных качеств свиноматок и увеличения репродуктивных показателей при осуществлении терапии и профилактики субклинического мастита и послеродового эндометрита у свиноматок рекомендуется инъектировать тканевый препарат Теснормин-В из расчета 1 мл /150 кг массы тела животного, внутриматочно вводить каждой матке по 50-150 мл амилойдина (йод с амилодекстрином) и экстрактами лекарственных растений из семейств *Lamiaceae/Asteraceae*.

2. Для мониторинга заболеваемости свиноматок субклиническим маститом желательно исследовать пробы молока отобранного сразу после опороса в тест-реакции с средством Прогресс20М в разведении 1:2 с водопроводной водой.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. АБРАШОВА, Т.В., и др. *Физиологические, биохимические и биометрические показатели нормы экспериментальных животных*. Справочник. СПб.: «ЛЕМА», 2013. 31-56 с. ISBN 978-5-98709-619-2 <https://doclinika.ru/wp-content/uploads/2016/02/SPRAVOCHNIK.-Fiziologicheskie-biohimicheskie-i-biometricheskie-pokazateli-normy-e-ksperimental-ny-h-zhivotny-h.pdf>
2. АВРОРОВ, А.А. и др. *Патолого-анатомическая диагностика болезней свиней*. Москва: «Колос», 1984. 306 с.
3. АГАНИН, А.В. и др. *Справочник ветеринарного врача*. Ростов-н/Д: Феникс, 2003. 230-246 с. ISBN 5-222-01520-3.
4. АНДРУШКО, А.М. *Тканевые препараты и их влияние на организм животных*. Инновации и современные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции: Материалы международной научно-практической конференции. Ставрополь, 25 ноября, 2016, 142-146 с.
5. АНТИПОВ, В. А., ТАЛАНОВСКИЙ В.Ф. *Препараты ЙОДА в ветеринарии*. Краснодар, 1997. 47 с.
6. АНТОНОВ, Б.И. и др. *Лабораторные исследования в ветеринарии. Биохимические и микологические*. Москва: ВО «Агропромиздат», 1991. 63 с.
7. АЛИМОВ, А.М. Желудочно-кишечные болезни поросят и их профилактика. *Ветеринария сельскохозяйственных животных*, 2008, №3, с.6-10. ISSN 2074-6830.
8. БАБАНЬ. О., БЕРЕГОВЕЦЬ, И. Ембриональна смертність. *Прибуткове свинарство*. 2015, № 2(26), с.115-116.
9. БАГМАНОВ, М.А., ТЕРЕНТЬЕВА, Н.Ю., НИКУЛЬШИНА, Ю.Б. *Научные разработки кафедры акушерства – производству*. Актуальные проблемы болезней органов размножения и молочной железы: Материалы. междунар. научно-практической. конф., Воронеж, 5-7 октября 2005. Истоки., 2005. 20-23 с.
10. БАЖОВ, Г.М., БАХИРЕВА, Л.А., УРБАН, Г.А. Применение БАВ для повышения воспроизводительной функции свиноматок. *Зоотехния*. 2012, №4, с.28-29. ISSN 0235-2478.
11. БАЙМИШЕВ, М.Х., ЕРЕМИН, С.П. Комплексное использование тканевых препаратов для профилактики послеродовых осложнений. *Ветеринарный фармакологический вестник ГНУ ВНИ ВИПФТ РАСН*. Воронеж, 2019, с.42-47. ISSN 2541-8203.

12. БАЙМИШЕВА, Д.М., КОРОСТЕЛОВА, Л.А., КОТЕНКОВ, С.В. Факторы обуславливающие возникновение маститов. *Зоотехния*. 2007, №8, с.22-25. ISSN 0235-2478.
13. БАЛАБАНОВА, В.И., КУДРЯШОВ, А.А. Патологоанатомическая диагностика болезней свиней групп дорасщивания и откорма. *Актуальные вопросы ветеринарной биологии*. 2018, №1 (37), с. 56-62. ISSN 2074-5036. <https://cyberleninka.ru/article/n/patologoanatomicheskaya-diagnostika-bolezney-porosyat-v-gruppah-doraschivaniya-i-otkorma>
14. БАЛАН И.В. *Видовые особенности плазматических мембран и функциональная полноценность гамет петуха и хряка при криоконсервации*: автореф. дис. канд. биол. наук. АНРМ, Кишинев, 1992. 18 с.
15. БАЛАН И.В., БОРОНЧУК Г.В. *Криомембранология*. Chişinău: Tipogr. AŞM, 2003, 336 с, 21,0. с.а. ISBN 9975-62-090-6.
16. БЕЛЯЕВ, В.И. и др. Биологическая эффективность препаратов из плаценты. *Ветеринария*. 2002, №5, с.33-36. ISSN 0042-4846.
17. БЛАТУН, Л.А. и др. Стелланин – ПЭГ мазь 3%, новый йодсодержащий препарат на ПЭГ основе для местного лечения гнойных ран, трофических язв, пролежней. *Современные технологии и возможности реконструктивно-восстановительной и эстетической хирургии*. Москва, 2012, с.197-198.
18. БОЛДЫРЕВА, Н.В. Влияние иммуномодулятора миелопида и лазерного облучения молочной железы свиноматок на профилактику гипотрофии поросят. *Зоотехния*. 2007, №11, с. 20-22. ISSN 0235-2478.
19. БОТЯНОВСКИЙ, А.Г. *Применение биостимульгина для терапии эндометритов у коров*. Ветеринарные и зооинженерные проблемы в животноводстве и научно-методическое обеспечение учебного процесса: Материалы II международной научно-практической конференции. Витебск, 25-28 сентября, 1997, 114-116 с.
20. *Борьба с устойчивостью к антибиотикам с позиций безопасности производства пищевой продукции в Европе*. ВОЗ.1-15 с. ISBN 978 92 890 4421 9.
21. БУДАНЦЕВ, А.И. *Эффективность микроводоросли спирулины и тканевых препаратов в профилактике гинекологических болезней коров*. Tezele conferinţei jubulare 25 de ani de învăţământ superior medical veterinar în Republica Moldova. – Chişinău, 1999, 45 р.
22. БУЗЛАМА, С.В., ШАБУНИН, С.В. *Профилактика отъёмного стресса поросят с использованием ветеринарного препарата Лигфол*. Актуальные проблемы болезней

молодняка в современных условиях. Мат. межд. науч.-практич.конф., Издательство Истоки., Воронеж, 2008. 66-70 с.

23. ВАРИВОДА, А.Ю. *Фармако-токсикологические свойства и применение полисахаров в ветеринарии*: Дисс. канд. ветерин. наук., Краснодар, 2015. 10 с., 12-13 с.

24. ВАРЮХИН, А.В., СПИРИДОНОВА, И.Н., ПАВЛОВ, А.В. Маститы коров. Фармакодинамика и лечебные свойства Монклавит1 М. *Зооиндустрия*. 2007, №3, с.6-9.

25. ВАРЮХИН, А.В., КУЗНЕЦОВ, А.Ф. *Йод-полимерные ветеринарные антисептики в животноводстве. Перспективы использования*. Кафедра ветеринарной гигиены и санитарии СПбГАВМ, 2006, с.6-7.

26. ВАЧЕВСКИЙ, С.С., **ОСИПЧУК, Г.В.**, БУДАНЦЕВ, А.И. *Эффективность применения новых средств для терапии субклинического мастита у свиноматок*. Современные проблемы ветеринарного обеспечения репродуктивного здоровья животных. Материалы международной НПК, посвященной 100 – летию со дня рождения профессора В.А.Акатова. Воронеж: Истоки, 2009. с.97–102. ISBN: 978-5-88242-645-2

27. ВАЧЕВСКИЙ, С.С., **ОСИПЧУК, Г.В.**, СПИРИДОНОВ, А.С. *Влияние терапии субклинического мастита свиноматок средствами ПИВС и Теснормин-В на прирост массы тела поросят-сосунов*. Современные проблемы ветеринарного обеспечения репродуктивного здоровья животных. Материалы международной НПК, посвященной 100 – летию со дня рождения профессора В.А.Акатова. Воронеж: Истоки, 2009. с.102–105. ISBN: 978-5-88242-645-2

28. ВАЧЕВСКИЙ, С.С., РОДИН, И.А., **ОСИПЧУК, Г.В.** Патогенетическая терапия в свиноводстве. Краснодар. *Эффективное животноводство*, 2011, №10, с.48-50. Доступно:<http://www.agroyug.ru/agro/popup.php?img=%2Fimg%2Fupload%2F2%2F65%2Ffej48.jpg&x=1>

29. ВАЧЕВСКИЙ, С.С., **ОСИПЧУК, Г.В.**, ПОВЕТКИН, С.С., РОДИН, И.А., СКЛЯРОВ, С.П., СИМОНОВ, А.Н., ТАРАНУХА, Н.И., БАГАМАЕВ, Б.М. Практическое совершенствование диагностических и лечебно-профилактических мероприятий при мастите у свиноматок. *Вестник АПК Ставрополя*, 2012, №4, с.118-120. ISSN 2222-9345.

Доступно: <http://www.vapk26.ru/journals/08.pdf>

30. ВАЧЕВСКИЙ, С.С., **ОСИПЧУК, Г.В.**, НАФОРНИЦА, Н.М., ДАРИЙ, Г.Е. *Эффективность нового препарата растительного происхождения при послеродовых метритах*. Научные основы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных. Сборник научных трудов СКНИИЖ. Ч. 1. СКНИИЖ, Краснодар, 2014. с. 126. ISBN 978-5-9903565-2-8 (ч.1). ISBN 978-5-9903565-1-1

31. *Ветеринарное законодательство*. Том 1. Сборник нормативно-правовых документов по ветеринарии. Методика определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий. Под редакцией В.М. Авилова. М.: Росзооветснабпром, 2000. с. 299-326.

32. ВЕРЖАК, В., КАЛАШНИКОВ, В., ШАПОВАЛОВ, М., ДОЛГАЯ, М. Изучение влияния биологически активных добавок разнонаправленного действия на динамику живой массы и сохранность поросят за период выращивания. *Știința agricolă*, 2013, Nr. 2, p.111.

33. ВЛАСОВ, В.В. *Технология повышения продуктивности свиноматок и жизнеспособности поросят с использованием низкоинтенсивного лазерного излучения*: дисс. канд. с/х наук. Вологда-Молочное, 2002, с.6-28. Доступно: <https://www.dissercat.com/content/tekhnologiya-povysheniya-produktivnosti-svinomatok-i-zhiznesposobnosti-porosyat-s-ispolzovan>

34. ВЫСОЦКИЙ, А.Э., БАРАНОВСКАЯ, З.Н. *Справочник по бактериологическим методам исследований в ветеринарии*. Минск: Белтаможсервис, 2008. ISBN 978-985-6667-66-7 https://www.studmed.ru/vysockiy-ae-baranovskaya-zn-red-i-dr-spravochnik-po-bakteriologicheskim-metodam-issledovaniy-v-veterinariii_abf88f4dc42.html

35. ГЕРМАН, В.А. *Переливание крови и другие виды гемотерапии у животных*. М.: Госиздат сельхозлитературы, 1994. с.86-191.

36. ГОЛБАН, Д.М., РАЙЛЯН, И.С. *Новые тканевые препараты для ветеринарных целей*. Новые препараты в ветеринарии. Сборник научных трудов Кишиневского ордена Трудового красного Знамени сельскохозяйственного института им.Фрунзе. Кишинев, 1990. с.31-34.

37. ГОНЧАРОВ, В.П., КАРПОВ, В.А., ЯКИМЧУК, И.Л. *Профилактика и лечение маститов у животных*. М.: Россельхозиздат, 1989. с. 10-140.

38. ГОНЧАРОВ, В.П., КАРПОВ, В.А. *Профилактика и лечение гинекологических заболеваний коров*. М.: Россельхозиздат, 1981. с.4-40.

39. ГОЛИКОВА, А.Н., БАЗАНОВА, Н.У., КОЖЕБЕКОВ, З.К. *Физиология сельскохозяйственных животных*. М.: Агропромиздат, 1991. 253-256 с. ISBN 5-10-001154-8

Доступно: https://www.studmed.ru/view/golikov-an-i-dr-fiziologiya-selskohozyaystvennyh-zhivotnyh_fcc6981edaf.html

40. *ГОСТ Р 57879-2017*. Животные племенные сельскохозяйственные. Методы определения параметров продуктивности свиней. 01.01.2019. Доступно: https://allgosts.ru/65/020/gost_r_57879-2017.

41. ГОТОВСКИЙ, Д.Г., КАРТАШОВА, А.А., ФОМЧЕНКО, И.В. Рекомендации по дезинфекции животноводческих помещений, лечению и профилактике респираторных заболеваний животных с использованием термовозгонных шашек. Витебск : ВГАВМ, 2016. С.5-12. ISBN 978-985-512-913-5 йодистый аммоний <https://docplayer.ru/70383093-D-g-gotovskiy-a-a-kartashova-i-v-fomchenko.html>
42. ГРЕЧУХИН, А.Н., ЮДИН, М.С, УРБАН, В.П. *Стрепто-стафилококкозы свиней в хозяйствах с промышленной технологией*. Сборник научных трудов. Ленинград, 1987. Т.87а, 30-33с.
43. ДАНИЛОВ, А., ДОНИКА, И., КАЙСЫН, Л. *Использование кормовых добавок Праймекс-Форсил и Витакорм Рео при выращивании свинок*. Simpozionul "Știința zootehnică – factor important pentru o agricultură de tip european" Maximovca, Moldova, 2015. Pag. 435-438. Доступно: https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/435-438_3.pdf
44. ДАРИЧЕВА, Н.Н., ЕРМОЛАЕВ, В.А. Тканевая терапия в ветеринарной медицине. Ульяновск. 2011. 9-11 с. ISBN 978-5-902532-75-0. (Н.И. Краузе (1942) разработал метод стимуляции раневого процесса и борьбы с обширными рубцами путем подсадки кожи и других тканей, На эффективность тканевых препаратов для имплантаций, обработанных 2%-ным раствором хлорацета, указывал Н. И. Краузе (1956)).
45. ДАСТАНБЕК, БАЙМУКАНОВ. Реализация продуктивного потенциала иммуностимулирующими препаратами и профилактика болезней свиней. 2019. Доступно: https://inbusiness/kz/ru/author_news/.
46. ДЕМЕНТЬЕВ, А.П., КОЗАДАЕВ, В.А., СИНЯГИН, А.М. и др. Опыт применения физических и биологических стимуляторов в животноводстве и ветеринарии. *Аггарный вестник Урала*. №3 (69) 2010. с. 65 -71. ISSN печатный: 1997-4868, электронный: 2307-0005. Доступно: <https://cyberleninka.ru/article/n/opyt-primeneniya-fizicheskikh-i-biologicheskikh-stimulyatorov-v-zhivotnovodstve-i-veterinariiv/viewer>
47. ДМЫТРИВ, О.Я. Субклинический мастит у коров (этиология, патогенез, методы диагностики и профилактики): автореф. дисс. к.в.н.: Львів, ДАВМ им. С.З. Гжицького., 2002. 3 с.
48. Д,СУЗА, Д., КЛОУЗ, У., ТАКЕР, Л. Свиноматки: восстановление потерянных возможностей. *Свиноводство*. 2016, №6. с.9-11. ISSN 0039-713X. Доступно: <https://www.svinoprom.ru/pdf/2016-06.pdf>
49. ЖУЛЕНКО, В.Н., ВОЛКОВА, О.И., УША, Б.В. и др. *Справочник. Общая и клиническая ветеринарная рецептура*. М.: Колос, 2000. 299-303 с. ISBN 5-10-003616-8.

50. ЗАЙЦЕВ, С.Ю., КОНОПАТОВ, Ю.В. *Биохимия животных*. Лань., Санкт-Петербург-Москва-Краснодар., 2004. 3-380 с. ISBN: 5-8114-0529-4.
51. ЗИНЧЕНКО, Д.А. Влияние тканевых биостимуляторов на организм животных. *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. 2014. № 3-1. 124-125 с. ISSN 1996-3955. Доступно: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=4775>
52. ЕГУНОВА, А.В. Биотехнология применения йодсодержащих препаратов в ветеринарной гинекологии. *Вестник РАСХН*. 2002., №4, с.14-18. ISSN: 0869-3730. Доступно: <http://webvet.ru/information/162/>
53. ЕГУНОВА, А.В. Эффективность йодсодержащих препаратов при акушерско-гинекологической патологии. *Ветеринария*. 2002. №8. с.33-35. ISSN: 0042-4846.
54. ЕРЕМИН, А.П. и др. *Профилактика нарушений обмена веществ и симптомокомплекса ММА у свиноматок*. Актуальные проблемы болезней органов размножения и молочной железы. 5-7 октября 2005 года. Мат. межд. науч.-практич. конф., Издательство истоки., Воронеж, 2005. 372-374 с. УДК 636.2.082.31.087.7:636.082.453.52:612.591.1
55. КАЛАШНИК, И.А. *Стимулирующая терапия в ветеринарии*. Киев: Урожай, 1990. с.7-69. ISBN 5-337-00536-7
56. КАЛЮЖНЫЙ, И.И., БАРИНОВ, Н.Д., ВОЛКОВ, А.А. *Внутренние незаразные болезни*. Краткий курс лекций. часть 1. Саратов. 2017. 9 с. УДК 619 ББК 48 К17 Доступно: https://docviewer.yandex.ru/view/0/?page=1&*=wz245i
57. КАРПУТЬ, И.М. Гематологический атлас с/х животных. Минск.:Ураджай, 1986. 3 с., 99 с., 115с.
58. КАРТАШОВ, В.М., ТАРАНОВА, Л.А. *Методические рекомендации по микробиологическому исследованию молока и секрета вымени для диагностики мастита*. М: Россельхозакадемия. 1994. <https://standartgost.ru/g/pkey-14293740821>
59. КАХРИМАНИДИС, А. Физиопатология новорожденных поросят. Ветхеллас, второй симпозиум по свиноводству, Казань. 2012. с.10-12. Доступно: <https://www.vethellas.gr/images/pdf/book1.pdf>
60. КВАСНИЦКИЙ, А.В. Повышение интенсивности использования свиноматок // *"Ветеринария"*, 1972, №2, с.14-15. ISSN 2074-6830.
61. КЛЮЧНИКОВ, А. Г. *Эффективность йодсодержащих средств при ММА у свиноматок и санации спермы хряков*: Автореф. дис... канд. вет. наук . Краснодар, 2008. 2-11 с.
62. КЛЮЧНИКОВ, А.Г., ЕГУНОВА, А.В. Йодсодержащие средства при ММА у свиноматок. *Ветеринария*. 2008, №1, с. 31-32. ISSN 2074-6830.

63. КОВАЛЕНКО, В.Ф., ЮХНО, В.Н. Эффективность использования эмульгированных жиров в кормлении лактирующих свиноматок и поросят-сосунов. *Зоотехния*. 2007, №12, с.12-14. ISSN 0235-2478.
64. КОЛБ, В.Г., КАМЫШНИКОВ, В.С. *Клиническая биохимия*. Минск: Изд-во Беларусь, 1976. 5-12 с., 38-49 с, 77-107с, 117с. Доступно: https://www.studmed.ru/view/kolb-vg-kamyshnikov-vs-spravochnik-po-klinicheskoy-himii_57ed4495396.
65. КОМЛАЦКИЙ, В.И., ВЕЛИЧКО, Л.Ф., ВЕЛИЧКО, В.А. *Биология и этология свиней*. Учебное пособие. Краснодар, КубГАУ. 2017. 6-12 с. УДК 636.4.08/.087 (075.8) ББК 46.5 К63
66. КОМЛАЦКИЙ, В.И. *Разработка модели логова свиней с целью этологического комфорта и повышения продуктивности*. Доклады Россельхозакадемии. 1996, №1. 30-32 с.
67. КОМЛАЦКИЙ, В.И., ВЕЛИЧКО, Л.Ф. Селекция свиней. Краснодар: Куб ГАУ, 2019, 192 с. ISBN 978-5-907247-22-2. https://vk.com/doc201866917_591056242?hash=e8918917645a1e4de5
68. КОНДРАХИН, И.П. и др. *Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии*. Справочное издание. М.: Агропромиздат, 1985. 57-75с., 85с., 106-109с., 257-261с.
69. КОНОНСКИЙ, А.И. *Биохимия животных*. Белая церковь. Полиграфкнига, 1992. 418 с. ISBN 5-10-002451-8.
70. КОНИНА, А.А. Характеристика микрофлоры матки свиней при эндометритах: автореферат дис. кандидата ветеринарных наук. Тюмень : Омский государственный аграрный университет, 2003 . 20 с. Доступно: <https://rucont.ru/efd/35206>.
71. КОНИНА, Н.А., СЕМЕНОВ, А.В., ЗИГУНОВ, В.В. *Микрофлора выделенная от свиноматок при метрит маститагалактии*. материалы Российской НПК «Актуальные вопросы ветеринарной медицины». Новосибирск. 2003. 83-85 с. УДК 619 ББК 48 А 437. Доступно: <http://elib.cnsnb.ru/books/free/0352/352526/files/assets/basic-html/page-4.html>
72. КОСТИН, М.Ю., ТРЕТЬЯКОВА, О.Л., СИРОТА, И.В. *Мониторинг заболеваний свиноматок и их влияние на уровень продуктивности*. сборник материалов 24 заседания межвузовского координационного совета по свиноводству 22-23 октября 2015. «Актуальные проблемы производства свинины». пос. Персиановский. 2015. 93-98 с. ISBN: 978-5-98252-253-5.
73. КОЦАРЕВ, В.Н. *Сравнительная оценка эффективности применения деполена для профилактики послеродовых болезней у свиней*. Материалы межд. научной

конференции: Актуальные проблемы болезней молодняка в современных условиях. Воронеж, 2000. 169-170 с. ISBN 5-9273-0217-3.

74. КОЦАРЕВ, В.Н., МИСАЙЛОВ, В.Д. *Применение деполена для профилактики острого послеродового гнойно- катарального эндометрита и метрит-мастит-агалактии.* мат.межд. конф. Актуальные проблемы болезней молодняка в современных условиях. Воронеж, 2000. 174-175 с. ISBN 5-9273-0217-3.

75. КОЦАРЕВ, В.Н. *Комплексное применение фармакологических средств для профилактики послеродовых заболеваний у свиней.* Актуальные проблемы болезней органов размножения и молочной железы. 5-7 октября 2005 года. Матер. межд. науч.-практич. конф. Истоки., Воронеж, 2005. 325-328 с. ISBN 5-9273-0217

76. КУДРЯВЦЕВ, А.А. *Исследование крови в ветеринарной диагностике.* Москва.: Госиздат сельхозлитературы., 1992. 3-6 с.

77. КУДРЯВЦЕВ, А.А, КУДРЯВЦЕВА, Л.А, КАРТАШОВА *Клиническая гематология животных.* Учебное пособие. Москва: Колос, 1974. Переизд. 2014, 345с.

78. КУЗЬМИНОВА, Е.В. *Фармакология и применение каротиноидов в ветеринарии.* автореф. дисс. на соиск. ст. канд. вет. наук. Москва, 2007. 2-15 с.

79. КУЗЬМИЧ, Р.Г. *Клиническое акушерство и гинекология животных.* Витеб. гос. акад. ветеринар. медицины. - Витебск, 2002, 202-248 с. ISBN 985-04-0444

80. КУЧЕРУК, Н.Х. Применение йодинола при лечении животных и птицы. *Ветеринария* №5 1994. -С. 32-36. ISSN 2074-6830 Доступно: <http://www.cnsnb.ru/vniitei/bases/ics/r/94083076.htm>

81. *Лабораторные исследования в ветеринарии.* Бактериальные инфекции. Справочник. Под редакцией Б.И.Антонова. Москва, Агропромиздат 1986., 177-233с. ББК48.73 Л12 УДК 619:6 16.9-08(031). Доступно: <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293733/4293733637.pdf>

82. ЛАВОР, С.М., ИВАШКЕВИЧ, О.П., ЛИЛЕНКО, О.В., БОТЯНОВСКИЙ, А.Г. *Применение биогстимульгина для терапии эндометрита у коров и свиноматок.* Ветеринарные и зооинженерные проблемы в животноводстве и научно-методическое обеспечение учебного процесса: Материалы II международной научно-практической конференции. Воронеж, 25-28 сентября 2012.135-137с.

83. ЛАВРЕНТЬЕВ, А., ВАСИЛЬЕВ, Н. Влияние БМВК и ПС-2 на репродуктивность свиноматок. М.:Комбикорма.-2011.№6. с.89. ISSN 2413-287X

84. ЛАВРОВА, Е.М. *Влияние различных способов стимуляции при осеменении на продуктивность свиноматок.* Дисс... канд. с/х. наук. Москва, 2016, с.10-14, с.20-23, с.32-39. http://old.timacad.ru/catalog/disser/kd/lavrova/kd_lavrova.pdf

85. ЛЕВИН, К.Л. *Физиология и патология воспроизводства свиней*. М: Росагропромиздат, 1990. 48с. ISBN 5-260-00176-1
86. ЛИВИЦКИЙ, В.И., ВИЛКОВ, Г.А., СТРАДОМСКИЙ, Б.В. Новая форма йода: путь решения назревших проблем. *Ветеринария*, 1997, №10, с.42-45. ISSN 2074-6830.
87. ЛИВИЦКИЙ, В.И. *Препараты активного йода*. Путь решения назревших проблем. Ростов на Дону, 2006. 3с.
88. ЛИХАЧЕВ, Н.В., АГРИНСКИЙ, Н.И., СЮРИН, В.Н. и др *Ветеринарная лабораторная практика*. Том 1.- Москва.: Издательство сельхозлитературы, журналов и плакатов, 1983. 456с., 465с.
89. ЛОБАНОВ, В.С., ФИЛАТОВ, А.В. *Эмбриональные потери у свиноматок и методы их профилактики*. Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. Горки: БГСХА, 2019., 3-5 с. УДК 631.151.2:636 ББК 65.325.2. Доступно: <http://elc.baa.by/upload/apirz-2019-1.pdf>
90. ЛОБАНОВ, В.С. *Проблема пренатальных потерь и пути ее решения в свиноводстве*. Материалы МНПК «Знания «Знания молодых для развития ветеринарной медицины и АПК страны». - СПб, Издательство ФГБОУ ВО СПбГАВМ, 2018 г. - 272 с. Доступно : <https://spbgavm.ru/wp-content/uploads/2018/12.pdf>
91. ЛОПАРЕВ, И.В., МАХОВ, А.Г. Аэрозоль йодистого аммония при респираторных болезнях свиней. *Ветеринария*, 1997, №2, с.51-53. ISSN 0042-4846.
92. МАГОМЕДОВ, М.И. *Изучение потребности коров в йоде*. Бюллетень научных работ, ВИЖ, Т.84, 1986. 22-24 с.
93. МАЛЫШЕВ, Б.Т. *Роль генотипа в проявлении послеродовой агалактии у свиноматок*. Пути повышения резистентности с.-х. животных. Сборник научных трудов. - М., 1985. 32-39 с.
94. МАШНЕР, О.А., ЛЮЦКАНОВ, П.И., ТОФАН, И.Н. К вопросу оценки по собственной продуктивности и отбору для дальнейшего использования баранчиков, рожденных в числе двоен. *РОЗВЕДЕННЯ І ГЕНЕТИКА ТВАРИН*. с. Чубинское, Бориспольский р-н, Киевская обл., Том 2012. 87-89 с. ISSN 2312-0223. Доступно: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26099072>
95. МЕДВЕДСКИЙ, В.А., МАЗОЛО, Н.В. Гигиенические мероприятия по профилактике бесплодия у крупного рогатого скота и свиней. Витебск : ВГАВМ, 2018, 6-20 с. <http://repo.vsavm.by/bitstream/123456789/4048/1/m-2018-6-7.pdf>
96. МЕЛИКОВА, Ю.Н., ПИСАРЕНКО, Н.А., СКРИПКИН, В.С. *Повышение воспроизводительной функции свиней*. Ставрополь: АГРУС, 2011, 104 с. ISBN 978-5-9596-0753-1 https://vk.com/doc201866917_393284529?hash=be7e7f3def555ff1d5

97. МИСАЙЛОВ, В.Д., КОЦАРЕВ, В.Н., СОТНИКОВ, А.А. и др. *Методические рекомендации по диагностике, терапии и профилактике субклинического мастита у свиноматок*. Россельхозакадемия, Воронеж, 2005. с.1-5. Доступно: https://docviewer.yandex.ru/view/0/?*=E
98. *Методические указания по диагностике, лечению и профилактике маститов у с/х животных*. Минсельхоз СССР, Главветупр.Под.ред. А.С.Бырдина. М.:Колос,1983.1-24 с.
99. *Методические указания по лабораторной диагностике стафилококкоза животных* №432-3, 1987. Доступно: <https://files.stroyinf.ru/Index2/1/4293733/4293733279.htm>
100. МЕЩЕРЯКОВА, М.Ф., АЛЕНИЧКИНА, Г.Е. *Сравнительное изучение методов диагностики маститов*. Актуальные вопросы акушерско-гинекологической и хирургической патологии сельскохозяйственных животных: Сб. научн.тр.-М.,1982. 72 с.
101. МИРОЛЮБОВ, М.Г., ПРЕОБРАЖЕНСКИЙ, О.Н. Лечение коров с гнойно-катаральным эндометритом. *Ветеринария*, №3., 1998, с. 39-42. ISSN 0042-4846.
102. МИСАЙЛОВ, В.Д. и др. *Препарат «ДН-1» – средство профилактики и терапии послеродовых болезней у свиноматок*. Актуальные проблемы болезней молодняка в современных условиях. Международная научно-практическая конференция. Воронеж, 17-19 сентября 2008 г. Материалы конференции. Воронеж: изд-во "Истоки", 2008., с. 327. ISBN 978-5-88242-634-6.
103. МИСАЙЛОВ, В.Д., КОЦАРЕВ, В.Н., ШАХОВ, А.Г.,СУЛЕЙМАНОВ, С.М. *Состояние и пути решения проблемы борьбы с болезнями органов размножения и молочной железы у свиней*. Актуальные проблемы болезней органов размножения и молочной железы. 5-7 октября 2005 года. Материалы межд. научн.-практич. конф., Издательство истоки., Воронеж, 2005. с. 11-14. ISBN 978-5-88242-634.
104. МИСАЙЛОВ, В.Д., ШАХОВ, А.Г., АНУФРИЕВ, А.И., ЛЕСНЫХ, В.И. и др. *Методические рекомендации по диагностике, терапии и профилактике болезней органов размножения и молочной железы у свиней*. Москва, 1997. с.31.
105. МИХАЙЛОВ, Н.В., ГЕТМАНЦЕВА, Л.В. Причины мертворожденности поросят. *Свиноводство*. 2012.,№6, с.66. ISSN 0039-713X.
106. МИХАЙЛОВ, Н.Н. *Профилактика бесплодия и малоплодия свиней*. М.: Колос, 1983. с.130-135.
107. МИХЕЕВ, М.И. *Тканевые препараты в животноводстве*. М.:Знание., 2-е переиздание. Ульяновск. 2011. с.9-11, с.32. ISBN 978-5-902532-75-0

108. МОРОЗ, И.Г. *К диагностике бесплодия у свиноматок*. Тезисы докладов научно-производственной конференции. Бесплодие. К., 1987, с. 112-113.
109. МОХНАЧ, В.О. *Предварительные данные о применении йодистого крахмала (амилоиодина) у больных дизентерией*. Важнейшие инфекционные болезни. Л. Доступно: <http://old.ihst.ru/projects/sohist/books/os2/145-157.pdf>
110. МОХНАЧ, В.О. *Йод и проблемы жизни*. М.: Колос, 1984. 74 с. Доступно: <https://www.sakharov-center.ru/asfcd/auth/?t=page&num=9795>.
111. МОХНАЧ, В.О. *Йодвысокополимеры и их применение в медицине и ветеринарии*. Йодиол в медицине и ветеринарии. Д.: Наука, 1977. - 188 с.
112. МУРЛЕНКОВ, Н.В. Биологические факторы многоплодия сельскохозяйственных животных. *Биология в сельском хозяйстве*. 2018. №3(20) –с.5-9. ISSN 2311-9322.
113. МЫТАРЕВ, Н.И. *Ветеринарно-биологические основы повышения воспроизводительной функции у свиней разных пород*. Автореферат дисс. доктора ветерин.наук. Ставрополь, 2005., с.2-6. Доступно: <https://www.dissercat.com/content/veterinarno-biologicheskie-osnovy-povysheniya-vosproizvoditelnoi-funktsii-u-svinei-raznykh-p>.
114. Наставление по применению сульфанида в ветеринарии. Минсельхозпрод России; 09.04.98., №13-5-2/1208., рег. Номер ПВР 2. 01. 0509-98, протокол №1 от 12.02.98. Дступно: http://agrozoо.ru/text/vetprep_html/121.html
115. НЕКРАСОВ, Г.Д., СУМАНОВА, И.А. *Акушерство гинекология и биотехника воспроизводства животных*. М.: Форум., 2008, с.2-16. ISBN 978-5-91134-202-9 <https://sng1lib.org/book/2883104/e66c58?id=2883104&secret=e66c58>
116. НЕКРАСОВ, Г.Д., СУМАНОВА, И.А. *Акушерство, гинекология и биотехника воспроизводства животных*. Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. 105 с., 113-132 с., 204 с. ISBN 5-94485-094-9
117. НИЯЗОВ, НИЯЗ САИД-АЛИЕВИЧ. *Биологическое обоснование разработка и использование полнорацонных комбикормов и премиксов для хряков производителей, свиноматок и растущих свиней в условиях интенсивного производства свинины*. Автореф дисс. биологических наук. Боровск, 2008., с.2-10. Доступно: <https://www.dissercat.com/content/biologicheskoe-obosnovanie-razrabotka-i-ispolzovanie-polnoratsionnykh-kombikormov-i-premiks-0>.
118. ОЛЕЙНИК, А.В. Кобактан LC при маститах у коров. *Ветеринария*. 2008, №2, с.18-20. ISSN 0042-4846.

119. ОЛЕЙНИК, А.В. Маститы у высокопродуктивных коров. *Ветеринария*. 2007, №8, с.9-12. ISSN 0042-4846.
120. ОСИДЗЕ, Д.Ф. Ветеринарные препараты (справочник). М.:«Колос», 1981., с.4-425. Доступно: <https://knygy.com.ua/index.php?productID=2677>.
121. **ОСИПЧУК, Г.В., БУДАНЦЕВ, А.И., ВАЧЕВСКИЙ, С.С., СПИРИДОНОВ, А.С.** *Эффективность применения новых средств для диагностики и профилактики субклинического мастита у свиноматок*. Lucrarile stiintifice, material simpozionului stiintific international “Agricultura moderna – realizarii si perspective” dedicate aniversarii a 75 ani ai Universitatii Agrare de Stat din Moldova, Chisinau UASM, 2008. vol.19, Medicina veterinara, p.192-194.
122. **ОСИПЧУК, Г.В., ВАЧЕВСКИЙ, С.С., БУДАНЦЕВ, А.И.** *Влияние терапии субклинического мастита свиноматок средствами ПИВС и Теснормин-В на сохранность поросят-сосунов*. ТРУДЫ КубГАУ: серия: ветеринарные науки. – Краснодар, КубГАУ, 2009, №1. Ч.2, с. 206 – 208. ISSN 1999-1703.
123. **ОСИПЧУК, Г.В.** *Опыт диагностики субклинического мастита свиноматок средством Прогресс20М*. ТРУДЫ КубГАУ: серия: ветеринарные науки. Краснодар, КубГАУ, 2009, №1, Ч.2, с. 208 – 210. ISSN 1999-1703
124. **ОСИПЧУК, Г.В.** *Влияние препаратов Теснормин-В и ПИВС на некоторые параметры продуктивности свиноматок*. Научные основы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных: Сборник научных трудов международной НПК,СКНИИЖ, г.Краснодар, 2010, с.122-124. ISBN 978-5-9903565-2-8.
125. **ОСИПЧУК, Г.В., БУДАНЦЕВ, А.И., ВАЧЕВСКИЙ, С.С.** *Опыт применения препарата Теснормин-В для профилактики субклинического мастита у свиноматок*. Simpozion stiintific international “35 ani de invatamint superior medical veterinar din Republica Moldova”, Chisinau 15-16 octombrie, 2009. p.169-170.
126. **ОСИПЧУК, Г.В., БУДАНЦЕВ, А.И., ВАЧЕВСКИЙ, С.С., ХАРЯ, В.И.** *Влияние ранней профилактики субклинического мастита у супоросных свиноматок на заболеваемость и сохранность поросят-сосунов*. Simpozion stiintific international “35 ani de invatamint superior medical veterinar din Republica Moldova”, Chisinau 15-16 octombrie, 2009. p.198-199.
127. **ОСИПЧУК, Г.В., ВАЧЕВСКИЙ, С.С., КАРАМАН, Р.** К вопросу применения тканевых препаратов. *Научный журнал КубГАУ. УНИВЕРСИТЕТ: наука, идеи, решения*. г.Краснодар, №2, 2010. стр.75-77. ISSN 1990-4665.

128. **ОСИПЧУК, Г.В.** *Эффективность новых средств неспецифической терапии при послеродовом эндометрите свиноматок.* Сборник научных трудов Краснодарского научного центра по зоотехнии и ветеринарии. 2019. Т. 8. № 1. с. 161-166. ISSN 2304-9820.

129. **ОСИПЧУК, Г.В.** *Репродуктивные функции свиноматок и экологичные средства при некоторых патологиях.* Ucraina, or. Borispol. Научный сборник: Разведение и генетика животных., выпуск № 58, 2019, с. 102-109. Доступно: <http://digest.iabg.org.ua/reproduction/item/2184-57-016.>, <http://digest.iabg.org.ua/arhiv> ISSN 2312-0223.

130. **ОСТРОВИКОВА, Э.Е.** *Продуктивность и биологические особенности свиней при использовании биостимуляторов.* Дис.к.с.наук. 2002. с.6-12. Доступно: <https://www.dissercat.com/content/produktivnost-i-biologicheskie-osobennosti-svinei-pri-ispolzovanii-biostimulyatorov>.

131. **ПАЛУНИНА, В.В., ДРОБЫШЕВА, Ф.У.** *Профилактика заболеваемости поросят.* Актуальные проблемы болезней молодняка в современных условиях. Международная научно-практическая конференция. Воронеж, 17-19 сентября, 2008 г. Материалы конференции. Воронеж: изд-во "Истоки", 2008. с. 207. Доступно: <http://www.nivipat.ru/science/izdaniya/>, ISBN 978-5-88242-634-6

132. **ПАНИН, А., МАЛИК, Н.** Пробиотики обязательны для экологической реабилитации животных. изд. *Независимая аграрная пресса. Аграрное обозрение.* 2007, №12, с.9-12. Доступно: <https://www.yumpu.com/xx/document/read/32428845/nnn-nn-1-2-n-3-4-n-1-4-nu-pdf-u-1-2-u-1-2-3-4-u-nn-1-2-3-4-u->

133. **ПАНИКАР, И.И.** *Гуморальный иммунитет поросят неонатального периода и влияние его на него молозива и молока.* Науковий висник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З.Гжицького. 2014.-Т.16№13(60).-Ч.2.-С.231-241. ISSN 2413-5550

134. **ПАРИКОВ, В.А., МИСАЙЛОВ, В.Д., НЕЖДАНОВ, А.Г.** *Состояние и перспективы научных исследований по борьбе с маститом у коров.* Материалы МНПК. Актуальные проблемы болезней органов размножения и молочной железы. 5-7 октября 2005 года. Издательство истоки., Воронеж, 2005. с. 3-5. ISBN 978-5-88242-634-6.

135. **ПАРИКОВ, В.А., МИХАЛЕВ, В.И., ПРИТЫКИН, Н.В.** *Комплекс мероприятий по терапии и профилактике мастита и восстановлению воспроизводительных функций у коров.* Материалы МНПК Актуальные проблемы болезней органов размножения и молочной железы. 5-7 октября 2005 года. Издательство Истоки., Воронеж, 2005. с.372-374. ISBN 978-5-88242-634-6

136. Патент № 2177257, Способ диагностики субклинического мастита у коров, заявка № 2000106707, Полянцев, Н.И., Шакиров, О.Ф. Москва, 2001., Доступно: https://yandex.ru/patents/doc/RU2177257C2_20011227
137. ПЕТРОВА, О. *Иммунные стимуляторы в ветеринарии*. 2012 с.1-14. <https://iknigi.net/avtor-olga-petrova/56017-immunnye-stimulyatory-v-veterinariii-olga-petrova/read/page-1.html>.
138. ПЛОХИНСКИЙ, Н.А. *Биометрия*: 2-издание. М.: Издательство Московского Университета. 1970. 367 с.
139. ПОЛЯНЦЕВ, Н.И., ПОДКУЙКО-РОМАН, Л.Г. *Мастит коров*. Ростов-н/Д: Дон, 2005. 51-52 с., 96 с., 133-207 с.
140. ПОНИТКИН, Д.М., КЛИМОВ, Н.Т., ПРИТЫКИН, Н.В. и др. Предупреждение маститов у коров – основа повышения продуктивности и качества молока. *Зоотехния*. 2007, №7, с.21-23. ISSN 0235-2478.
141. ПОЛЯНЦЕВ, Н.И., УШАКОВА, Е. Современный взгляд на природу синдрома ММА свиноматок и основополагающие принципы борьбы с ним. *Свиноводство*. 2007, №3, с.30-32. . ISSN 0039-713X.
142. ПОПОВ, Ю.Г. Новые разработки: перкутан. *Зооиндустрия*. 2003, № 3, с. 36.
143. ПОПОВ, Ю.Г., ШКИЛЬ, Н.А. Новый противомаститный препарат перкутан. *Ветеринария*. 2004. №2, с.36-38. ISSN 2074-6830.
144. ПОПОВ, Ю.Г. Профилактика и лечение мастита у свиноматок и диарей у поросят-сосунов. *Ветеринарный консультант*. 2003, № 3, с.6. Доступно: <http://webpticeprom.ru/ru/catalogue-firms.html?firmID=1162380220>.
145. ПОПОВ, Ю.Г. *Новое в профилактике и лечении маститов у свиноматок и диарей у поросят-сосунов*. Актуальные проблемы болезней молодняка в современных условиях: Материалы междунар. науч.-практ. конф. 23-25 сентября 2002 г., Воронеж, 2002. с. 498-500. <http://www.nivipat.ru/science/izdaniya/>.
146. ПОПОВ, Ю.Г., РАСПУТИНА, О.В. Новое в профилактике и лечении маститов у свиноматок и диарей у поросят-сосунов. *Ветеринария Сибири*. 2002. № 7-8, с.42-44. https://www.elibrary.ru/title_about.asp?d=38062.
147. ПОХОДНЯ, Г.С., ГРИШИН, А.И., СТРЕЛЬНИКОВ, Р.А. и др. *Повышение продуктивности маточного стада свиней*. Белгород: «Везелица», 2013, с.7-8, с.13-14, с.17-20, с.27-29, с.38-39. ISBN 978-5-9786-0301-9 <https://www.docme.ru/doc/998562/81.povyshenie-produktivnosti-matochnogo-stada-svinej--> https://vk.com/doc201866917_437795189?hash=8e94dd0b3443454920

148. РАЧКОВ, И.Г., КОНОНОВА, Л.В. Предотвращение эмбриональных потерь в свиноводстве. Ин.Изд. Aleischwirtschaft. 2011, №1, с.53-54. Доступно: <https://cyberleninka.ru/article/n/embrionalnye-poteri-u-svinomatok-i-metody-ih-profilaktiki>.
149. РОГОЗИН, И.И. и др. *Получение и применение гонадотропинов сжк и комплексных препаратов для стимуляции репродуктивной функции животных*. Методические рекомендации. Львов.1982.,с.2-8.
150. РОДИН, И.А., ВАЧЕВСКИЙ, С.С., ОСИПЧУК, Г.В., ЛИТВИНЕНКО, Л.В. Неспецифическая профилактика субклинического мастита у свиноматок. *«Эффективное животноводство»*, №1 (75) январь 2012., стр. 36-37. Доступно: <http://www.agroyug.ru/agro-2/nomer/arhiv.html>.
151. РОЩИН, П.Е., РОЩИНА, Л.Н. *Повышение сохранности и скорости роста поросят в условиях промышленного комплекса*. Тез.докл. Всесоюзной науч. конф. «Профилактика и лечение болезней молодняка с/х животных». М., 1991. с. 139-140.
152. САВЕЛЬЕВА, Л. Н., КУДЕЛКО, А. А., БОНДАРЧУК, М. Л., МАЛЬЦЕВА, Т. С. К вопросу о желудочно-кишечных расстройствах у поросят и ущербе, наносимом свиноводству Забайкальского края. *Международный научно-исследовательский журнал*. 2016. №11-2(53), с.161-165. ISSN 2303-9868 PRINT ISSN 2227-6017
153. АЛИМОВ, В.А. Питание поросят первые недели жизни. *Свиноводство*. 2017. Доступно: <https://agrovesti.net/lib/tech/pig-breeding-tech/pitanie-porosityat-pervye-nedeli-zhizni.html>. ISSN 0039-713X.
154. САРТАСОВ, Е.Л. *Применение дипролипамида для профилактики послеродовых болезней у свиноматок*. Автореф. дисс. канд. вет. наук. Воронеж, 2001.с.24. Доступно: <https://www.dissercat.com/content/primenenie-diprolipamida-dlya-profilaktiki-poslerodovykh-boleznei-u-svinomatok>.
155. СЕМЕНОВ, В.В., ЦЫБУЛЬСКИЙ, Н.В. Ферментный препарат ГлюкоЛюкс-Ф в комбикормах для супоросных и лактирующих свиноматок. *Зоотехния*. Б: 2009., с.8-10. ISSN 0235-2478.
156. СЕМЕНОВ, В.Г., ПЛАТОНОВ, О.О., АНИН, А.Н. Реализация продуктивного потенциала свиней отечественными биостимуляторами. Российский журнал *«Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии»*. 2012, №2(8), с.93-94. ISSN 2075-1818.
157. СЕМИВОЛОС, А.М. *Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных*. Саратов, 2014, 76-82 с. <https://docplayer.ru/28799321-Veterinarnoe-akusherstvo-i-biotehnika-reprodukcii-zhivotnyh-kratkiy-kurs-lekciy-dlya-aspirantov-2-kursa-napravleniya-podgotovki.html>

158. СИБАГАТУЛЛИН, Ф.С., ШАЙДУЛЛИН, Г.С., БАЛАКИРЕВ, Н.А. и др. *Технология производства продукции животноводства*; Уч. пособие. Казань.-Идео-Пресс, 2010. с.238-240. ISBN -978-5-85247-393-6.
159. СИДОРЕНКО, Л.Н. *Мастопатия*. Л.: Медицина, 1991. С.133-135с. ISBN 5-225-01343-0.
160. СИДОРКИН, В.А., ОРОБЕЦ, В.А. Применение мастомицина при воспалении молочной железы у коров. *Ветеринария*. 2007, №10, с.35-38. ISSN 2074-6830.
161. СИЛАНТЬЕВА, Н.Т. Содержание гликогена в печени плодов марала. *Вестник Алтайского ГАУ*, №3(137)., 2016. с.152-154. ISSN 1996-4277.
162. СИМЕНЧУК, К.Л. *Влияние влажности на обработку аэрозолью йодистого аммония при респираторных заболеваниях*. К.:Урожай,1981. 98 с.
163. СИМОНОВ, Г.А., СУВОРОВ, А., ГАЙИРБЕГОВ, Д. и др. Биогенная добавка для улучшения репродуктивности свинок при первом опоросе. М.:Комбикорма. №11, 2018. 62-64 с. ISSN 2413-287X.
164. СИМОНЯН, Г.А., ХИСАМУТДИНОВ, Ф.Ф., ХИЛЬКЕВИЧ, Н.М. *Ветеринарная гематология*. Москва: Колос, 1995. 8 с., 103 с., 105 с., 110 с., 121 с., 219 с. ISBN 978-5-905160-09-7.
165. СКРЫЛЬНИКОВ, О.Н. *Субклинический мастит у свиноматок в период беременности, его морфофункциональная характеристика и профилактика*: Автореф. дис... канд. вет. наук. Воронеж., 2007. 4-22с. Доступно: <http://medical-diss.com/docreader/208096/a?#?page=1>.
166. СЛАВЕЦКАЯ, Б.М., БОЧКАРЕВ, В.Н., ГРИГРЬЕВА, Е.Н. Полезные зметки для фермеров. Применение мастометрина для профилактики послеродового эндометрита. *Свиноводство, спецвыпуск №2 май, 2007*. с. 27 -30. Доступно: [mkm_mag_2007_2a\(15\).pdf](http://mkm_mag_2007_2a(15).pdf).
167. СЛАЩИЛИНА, Т.В., СЕМЕНОВ, С.Н., ПАРФЕНОВ, Г.В. Метаболический статус свиноматок в период супоросности при использовании стевии в качестве компонента рациона. *Вестник Воронежского ГАУ*. 2016, №2(49), с.93. Доступно: <http://vestnik.vsau.ru/2016/07/01/vestnik-vgau-2016-god-2/> ISSN 2071-2243.
168. СОКОЛОВ, В.И., ЧУМАСОВ, Е.И. *Цитология, гистология, эмбриология*. М.: КолосС, 2004. 336-339 с. ISBN 5-9532-0053-6.
169. СОЛДАТОВ, А.П., КЛЕЕБЕРГ, К.В., ПАНКОВА, Г.Е. *Генетическая устойчивость крупного рогатого скота к маститу*. М.: Россельхозакадемия им. В.И.Ленина, 1986. 1-3 с., 25-33 с.

170. СОРОКИНА, Л.В., АВДЕЕНКО, К.В., КАЛЮЖНЫЙ, И.И. *КВЧ-терапия субклинического мастита у свиноматок*. ММ-волны в биологии и медицине. 2003. с. 23. ISSN 2070-0970.
171. СТАТОВ, Н., КЫСА, Г. Проблемы свиноводства и пути его решения в условиях Республики Молдова. Материалы /Международной студенческой научно-практической конференции. 2017. с. 90.
172. СТЕПАНОВ, В.И., МИХАЙЛОВ, Н.В., БАРАНИКОВ, А.И. Актуальные проблемы развития в свиноводстве. *Зоотехния*. 1999. №3. с.22-23. ISSN 0235-2478.
173. СТУДНИКОВА, Е.А. *Разработка безмедикаментозного метода лечения коров при субклиническом мастите*. Дисс к ветерин наук. Саратов. 2015. с.38. Доступно: <http://www.sgau.ru/files/pages/15633/14431768140.pdf>
174. СУВОРОВ, А.А., ГАЙИРБЕГОВ, Д.Ш., СИМОНОВ, Г.А. Энергосил в рационе ремонтных свинок улучшает в последующем репродуктивность и резистентность при первом опоросе. *Эффективное животноводство*. 2018. №8(142)., с.28-30. Доступно: <https://cyberleninka.ru/article/n/energossil-v-ratsione-remontnyh-svinok-uluchshaet-v-posleduyuschem-reproduktivnost-i-rezistentnost-pri-pervom-oporose>.
175. СУНАГАТУЛЛИН, Ф.А. *Влияние новокаина на воспроизводительные функции свиноматок*. Сборник научных трудов. Троицк, 1989. с. 83-89.
176. СЫЧЕВА, Л.В. *Кормление свиней*. Пермь., НПЦ «Покрость»., 2014. с.7.,86.,134. ISBN 978-5-94279-208-4.
177. ТОПУРИЯ, Г.М., Физиологический статус организ ма свиней при использовании в рационе Лигногумата КД А. *Ветеринария кубани*. №3.,2014., с.15-17. ISSN 2071-8020.
178. ТОПУРИЯ, Л.Ю., ТОПУРИЯ, Г.М. *Применение иммуностимуляторов для повышения естественной резистентности поросят*. Актуальные проблемы болезней молодняка в современных условиях. Материалы межд. научн.-практич. конф., Издательство Истоки., Воронеж, 2008. 256 с. ISBN 978-5-88242-634-6
179. УРАЗАЕВ, Н.А., НИКИТИН, В.Я., КАБЫШ, А.А. и др. *Эндемические болезни с/х животных*. Москва.: ВО Агропромиздат, 1990. 271 с. ISBN 5-10-000668-8.
180. УШАКОВА, Л. М. *Эффективность применения препарата метрамаг-15® для профилактики и терапии послеродового эндометрита и синдрома метрит-мастит-агалактии у свиноматок*. Дисс... канд. Вет. наук. Киров., 2020. 11-25с. Доступно: https://limit.sgau.ru/files/pages/42829/1582615505_%D0%90%D0%B2%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B5%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%82.pdf

181. УРБАН, В.П., ГРЕЧУХИН, А.Н. *Эпизоотологические данные синдрома метрит-мастит-агалактия у свиноматок на репродукторном комплексе*. Сборник научных трудов. Ленинград, 1983. Т.73, 95-99 с.
182. УРБАН, Г.А. *Формирование продуктивных качеств репродуктивной и защитных функций у свиней при использовании естественных метаболитов*. Автореф. Дисс.док.вет.наук. Новочеркасск. 2018. с.35-47. Доступно: <https://www.kbgau.ru/nauka0.pdf>.
183. ФИЛАТОВ, А.В., КОНОПЕЛЬЦЕВ, И.Г. *Распространение послеродовых заболеваний у свиноматок и их лечение новым озонидосодержащим препаратом*. Матер.межд. научной конф., Воронеж, 2002. с. 601-602. ISBN: 5-9273-0217-3
184. ХОУЛТ ДЖ. Краткий определитель бактерий Берги. М.: Издательство «Мир»., 1981. с.2-496. ISBN 5-03-003112-X
185. ХЛОПИЦКИЙ, В. П. Основные причины эмбриональной смертности и современные средства по увеличению многоплодия. *Свиноводство*. 2009. № 4. с. 51-54. ISSN 0039-713X.
186. ХЛОПИЦКИЙ, В.П., ЯМБАЕВ, В.А., БАСЫНИН, С.Е. Эффективность некоторых препаратов при заболеваниях матки и молочной железы свиноматок. *Ветеринария*. №7., 2008. с.9-13. ISSN 2074-6830.
187. ХОЛБАН, Д.М. *Умбилицен и хориоцен – новые тканевые препараты для ветеринарных целей*. Ветеринарные и зооинженерные проблемы в животноводстве и науке. Минск, 1997. с. 153-154.
188. ХОХЛОВ, А.М, БАРАНОВСКИЙ, Д.И. Воспроизводительные качества свиноматок в зависимости от биологических и технологических факторов. Вестник Брянской ГСХА. 2017. №3(61), с.37-41. ISSN 4444-4494
189. ЧЕРКАСОВА, А.В., ДАНИЛКО, Л.М., ПОНОМАРЕВА, М.И., ГЛАДУН, Н.П. *Болезни свиноматок и хряков-производителей*. Киев.: «Урожай», 1978. 3-56 с., 57-90 с.
190. ЧОМАЕВ, А, КЛИНСКИЙ, Ю. Воспроизводством свиней можно управлять. Профилактика послеродовых осложнений. *Животноводство России* №5, 2003.с.32-34.
191. ШАКИРОВ, О.Ф. Акушерско-гинекологическая диспансеризация крупного рогатого скота и свиней. Ветеринария.2007. №5. с.8-10. ISSN 0042-4846.
192. ШАБУНИН, С.К., МЕЩЕРЯКОВ, Н.П., ПАРИКОВ, В.А. *Фармакотерапия и фармакопрофилактика болезней органов размножения и молочной железы у коров и свиней*. Актуальные проблемы болезней органов размножения и молочной железы. 5-7

октября 2005 года. Матер. межд. научн.-практич. конф. Издательство Истоки., Воронеж, 2005. с. 14-16. ISBN: 5-9273-0217-3.

193. ШАБУНИН, С.В., ШАПОШНИКОВ, И.Т., КОЦАРЕВ, В.Н. и др. *Способ диагностики скрытого эндометрита у свиноматок*. Патент. RU (11) 2 612 093(13) С. ГНУ ВНИВИПФиТ Россельхозакадемии, 2017. С.2-4

194. ШАМСИЕВА, Л.В. *Ветеринарно-гигиеническое обоснование продуктивных качеств коров на фоне генетических факторов*. Дисс...кан. биол. наук. Казань. 2018, с. 28-34. <https://kazanveterinary.ru/wp-content/uploads/avtoref/shamsieva/avtoref.pdf>
<https://www.dissercat.com/content/veterinarno-gigienicheskoe-obosnovanie-produktivnykh-kachestv-korov-na-fone-geneticheskikh-f>

195. ШАНТЫЗ, А.Х. *Перспективы применения йодосодержащих препаратов в ветеринарии*. Дисс.д.ветерин. наук., Краснодар, 2014, с.12-62. Доступно: <https://www.dissercat.com/content/perspektivy-primeneniya-iodsoderzhashchikh-preparatov-v-veterinari>.

196. ШАХОВ, А.В., БРИГАДИРОВ, Ю.Н., САШНИНА, Л.Ю., ЛЕБЕДЕВ, М.И. *Этиологическая структура массовых желудочно-кишечных и респираторных болезней в крупных специализированных хозяйствах*. Актуальные проблемы болезней молодняка в современных условиях. Материалы межд. научн.-практич. конф. Издательство Истоки., Воронеж, 2008. с. 272-276. ISBN: 5-9273-0217-3.

197. ШЕВЧЕНКО, А.К., ЧЕКЛО, М.И. *Роль этиологии свиноматок и поросят для улучшения гигиены содержания их на комплексе*. Научно-технический прогресс и передовой опыт в свиноводстве Молдавии. Кишинев, Картя молдовеняскэ. 1988. с.186.

198. ШЕРЕМЕТ, Г. Якими повинні бути станки для свиноматок?. *Прибуткове свинарство*. 2014. №5(23), с.103-104. Доступно: <http://profisvine.pigua.info/files/6459952.pdf>

199. ШИПИЛОВ, В.С. *Ветеринарное акушерство и гинекология*. М.: Агропромиздат, 1986. 351-353 с., 364-366 с., 381 с. ISBN 5-10-003372-X.

200. ШМАКОВ, Д.И., ПРОХОРОВ, Б.Б. *Природные и социально-экономические факторы, определяющие условия жизни и здоровья населения: оценка и прогноз*. Глава 5., М.: 2014., с.85. Доступно: <https://ecfor.ru/publication/factory-opredelyayushhie-usloviya-zhizni-naseleniya/>

201. ШУМАНСКИЙ, А.В. Создавать новые фермы восполнять генетические ресурсы. *Agricultura Mldovei*. Nr.9, 2007. с.11. ISSN 0582-5229.

202. ШУМСКИЙ, Н.И. *Послеродовые болезни у свиноматок в хозяйствах промышленного типа и научные основы их ранней диагностики и профилактики*. Автореф. дисс. докт. вет. наук. Воронеж, 2002. с.54. Доступно:

<https://www.dissercat.com/content/poslerodovye-bolezni-u-svinomatok-v-khozyaistvakh-promyshlennogo-tipa-i-nauchnye-osnovy-ikh->

203. ШУМСКИЙ, Н.Н. *Окситоцин - средство профилактики послеродовых заболеваний у свиней*. Сб. научных трудов ВНИИНБЖ. Воронеж, 1987, с.155-159.

204. ШУРМАНОВА, Е.И. Применение препаратов из плаценты при акушерских и гинекологических заболеваниях у коров. Автореферат дисс. к.в.н., Екатеринбург., 2006., с.2-12. Доступно: <http://medical-diss.com/veterinariya/primenenie-preparatov-iz-platsenty-pri-akusherskih-i-ginekologicheskikh-zabolevaniyah-u-korov>

205. ШУСТИКОВ, В. Фермеры не воспринимают всерьез вред антибиотиков, применяемых в сельском хозяйстве. 2017. Доступно: <https://sk.ru/news/b/press/archive/2017/06/08/fermery-ne-vostrinimayut-vserez-vred-antibiotikov-primenyaemyh-v-selskom-hozyaystve.aspx>

206. ЯКУБЧАК, О.Н. *Экспрессная диагностика и профилактика скрытого (субклинического) мастита у коров: Методические рекомендации для студентов ветеринарного факультета и слушателей факультета повышения квалификации*. Белоцерковский сельскохозяйственный институт имени П.Л.Погребняка; Белая Церковь, 1991. 3-15с.

207. ЯХАЕВ, И.М. *Профилактика алиментарного бесплодия коров с использованием хелатсодержащих препаратов*. Дисс... канд. вет. наук. Москва. 2020, с.24-33. http://mgavm.ru/diss/d_220_042_05/yahaev/diss.pdf

208. ALBERTA, PORK. Trouble Shooting Lactating Sows With Reduced Milk Production Shedding light on the mis-named "MMA syndrome". *Western Hog Journal Farrowing Room Tips – Spring*, 2001., Article 1, 2009. Доступно: <https://www.albertapork.com/wp-content/uploads/2017/07/WHJ-Winter-2013.pdf>

209. BAER, C., BIKEI, G. Mammary gland changes in sows with relapsing MMA. *Reproduction in Domestic Animals ed. Vetcontact #11* 2005, - P.544-547., 40 (6) Доступно: <http://www.vetcontact.com/en/print.php?a=1016>

210. BACKSTROM, L., MORKOC, A.C., CONNOR, J. Clinical study of mastitis-metritis-agalactia in sows in illinois. *J. Am. Veter. Med.* 1984; - P. 70-73. Доступно: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6746376>.

211. BAGGOT, J.D., WALKER, R.D., PRESKOTT, F. The Right Choice against MMA in sows. *Antimicrobial therapy in Vet. Med.I.S.U.* Press 2000. Доступно: <https://www.slideshare.net/mohamedkaja2012/antimicrobial-therapy-in-veterinary-medicine-5th-edition>

212. BALAN I. Modificări moleculare și morfologice dirijate ale celulelor spermatice în progresia spermatogenezei. În: Buletinul AȘM. Științele vieții, 2012, nr. 1(316), p. 65-82., 1,57 c.a. ISSN 1857-064X.

213. BALAN, I., BUZAN, V., ROȘCA, N. Vitamins – as possible components of cryoprotective mediums for preservation of boar sperm. Scientific Papers. Series D. Animal Science. Univ. of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine of Bucharest. 2019, 62, 1, p. 173-178, 0,36 c.a. ISSN 2285-5750; ISSN CD-ROM 2285-5769; ISSN Online 2393-2260; ISSN-L 2285-5750.

214. BRUCE, MCINTOSH. Mastitis, Metritis, Agalactia (MMA) in pigs. 1998 DPI&F Note DPIF Queensland Pig Tech Notebooks.

215. CREMONESI, P., VIMERCATI, C., PISONI, G., CASTIGLONI, B. Identification of enterotoxin Genes in Staphylococcus aureus isolated from Bovine and Caprine Milk. *Veterinary research Communications, dordrecht*. 2006. vol. 30., p.241-243. Доступно: https://www.researchgate.net/publication/227298405_Identification_of_Enterotoxin_Genes_in_Staphylococcus_aureus_Isolates_from_Bovine_and_Caprine_Milk

216. DANILOV, A., DONICA, I. Cercetări privind influența concentratului proteic de pene asupra consumului de hrană și productivitatea tineretului porcin de prăsilă. Conferința "Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective". 2019. P.89. Доступно: https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/88-93_8.pdf

217. DONICA, I. Cercetări privind calitățile productive ale diferitor genotipuri de suine utilizate în R.Moldova. Simpozionul "Știința zootehnică – factor important pentru o agricultură de tip european" dedicat aniversării a 60-a de la fondarea Institutului Științifico-Practic de Biotehnologii în Zootehnie și Medicină Veterinară, Maximovca, Moldova. 2015. P.107. Доступно: https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/107-111_26.pdf

218. GORANSSON, L. The effect of dietary crude fibre content on the frequency of post partum agalaktia in the sow. *J. Veter. Med. Ser. A*, 1989; T. 36. №6, p. 474-479. ISSN:1865-1682.

219. GRONLUND, U., HALLEN, C., PERSSON, K. *Haptoglobulin and serum amyloid A in milk from dairy cows with chronic sub-clinical mastitis*. *Vet. Res.* 36 (2005), p. 191-198. Доступно: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00902966/document>

220. HALGAARD, C. Epidemiologic factors in puerperal diseases of sow. *Nordisk Veterimaer Medicin*. 1983. Apr; 35(4). p.161-74. Доступно: [https://www.journalofdairyscience.org/article/S0022-0302\(82\)82244-3/pdf](https://www.journalofdairyscience.org/article/S0022-0302(82)82244-3/pdf)

221. HUSZENICZA, G., JANOSI, S., GASPARDY, A., KULCSAR, M. Endocrine aspects in pathogenesis of mastitis in postpartum dairy cows. *Animal Reproduction Science*. 82-83 (2004). p.389-400. ISSN: 2357-0520.

222. KALMUS, P., VILTORP, A., AASMUE, B., KASK, K. Occurrence of clinical mastitis in primiparous Estonian dairy cows in different housing conditions. *Acta Veter. Scand.*, 2006. vol.48,N ann., p. 48. Доступно: www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/journals/424/
223. KALMUS, PIRET. *Clinical mastitis in Estonia: diagnosis, treatment efficacy and antimicrobial resistance of pathogens in Estonia*. 2014. P.103-108. Доступно: <http://dspace.emu.ee/xmlui/handle/10492/1409> , Täistekst (1.098Mb)
224. KEVIN VAN COTT, E, LUBONT, H., GWAZDAUSKAS, E., KNIGHT, J. Recombinant human protein C expression in the milk of transgenic pigs and the effect on endogenous milk immunoglobulin and transferring levels. *Transgenic research*. 10: 43., p.51, 2001.Доступно:https://www.researchgate.net/publication/12080872_Recombinant_human_protein_C_expression_in_milk_of_transgenic_pigs_and_effect_on_endogenous_milk_immunoglobulin_and_transferin_levels
225. KISS, D., G. BILKEI. A new periparturient disease in Eastern Europe, *Clostridium difficile* causes postparturient sow losses. *Theriogenology an an international journal of animal reproduction*. Switzerland. 2005. Volume 63, Issue 1, p. 17-23. Доступно: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15589270>. ISSN - 2277-3371
226. LAURECKIENE, Z., KLIMAITE, J., ANIULIENE, A., BIZOKAS, V. Prevention of sow uterine inflammation. *Bull Vet Inst Pulawy*. 50, 2006. p. 509-512. ISSN -00424870.
227. MARKOWSKA-DANIEL, I., KOLODZIEJCZYK, P. The usefulness of amoksiklav susp. (lek ljubjana) in the control of mastitis metritis agalactia syndrome in sows. *Slov Vet Res*. 2001. 38(4). p. 333-342. Доступно: [http://www2.vf.uni-lj.si/ZB/SlovVetRes_38e_\(4\)_pp333-342.pdf](http://www2.vf.uni-lj.si/ZB/SlovVetRes_38e_(4)_pp333-342.pdf)
228. MAȘNER, O., LIUȚCANOV, P. Actualități și perspective în creșterea și valorificarea potențialului speciei caprine. *Simpozionului Științific Internațional la Înființarea Universității Agrare de Stat din Moldova*. Chișinău, 44, 2015 p.219-225. ISBN 978-9975-64-246-0. Доступно: https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/74660
229. MELCHIOR, M.B., VAARKAMP, H., FINK-GREMMELS BIOFILMS, J. A role in recurrent mastitis infections? Elsevier Netherlands., *The Veterinary Journal* 171 (2006)., p. 398-407. Доступно: <https://link.springer.com/article/10.1023/B:VERC.0000009531.25317.5d>
230. MELOYAN, E.K. *The use of a new iodine-containing drug in the treatment of chronic tonsillopharyngitis*. Internationaler Kongress Fachmesse. Hannover, 2012. p. 164-165.
231. MMA (Mastitis, Metritis, Agalactia). *EuroTier innovations*. 2008. Health & Diseases: Index M pig progresshealth & diseases MMA. <https://www.interempresas.net/Agricola/Articulos/25676-Innovaciones-y-tendencias-en-EuroTier-2008.html>

232. MURAKAMI, S., AZUMA, R., KOEDA, T., OOMI, H. Immunohistochemical detection for *Actinomyces* sp. in swine tonsillar abscess and granulomatous mastitis. *Mycopathologia* 141: 15-19, 1998. Доступно: <https://link.springer.com/article/10.1023%2FA%3A1006820611103>
233. OSIPCHUK, G. V., POVETKIN, S. N. The issue of therapy postpartum endometritis in sows using environmentally friendly remedies. *Pharmacophore*, 10(2) 2019, Pages: 82-84. ISSN-2229-5402 Journal home page: <http://www.pharmacophorejournal.com>
234. POPOVICI, M., BUDANȚEV, A. *Obstetrică veterinară, ginecologie și biotehnologii în reproducția animalelor*. Chișinău.: Litera, 2002 p.469-472.
235. PRESCOTT, J.F., BAGGOT, J.D., WALKER, R.D. The right choice against MMA in sows. *Antimicrobial Therapy in Vet.Med.* ed.I.S. U. Press 2000., 444-465p. ISBN:9781118675014.
236. RĂPUNTEAN, GH., RĂPUNTEAN, S. Observații privind etiologia unor mamite la vacă și oaie. *Lucrări Științifice* vol.43 (2) editura Ion Ionescu de la Brad, Iași 2000. p.160-163.
237. SEOK-HWA CHOI., SEONG-SOO KANG. Therapeutic effect of bee venom in sows with hypogalactia syndrome postpartum. *Journal of Veterinary Science*. 2001. 2(2). p. 121-124. ISSN 2689-5951
238. SUSAN, E. The merck veterinary manual. M.M.S.- Merck&Co.,INC. Whitehouse station, N.J., U.S.A. 2008, 10-16p., 1009-1024 p.
239. SCUKAZ, L., STUKELZ, M., VALENCAK, Z. Therapeutic Effects of Enrofloxacin in Mastitis-metritis-agalactia Syndrome : A. Review *Acta Vet., Brno.- 2006.- 75 : p. 515-522*. Доступно:https://www.researchgate.net/publication/250174954_Therapeutic_Effects_of_Enrofloxacin_in_Mastitis-metritis-agalactia_Syndrome_A_Review
240. XINFU GUAN , NATHALIE, L. Nutritional And Management Implications Of Lactation Depression In The Sow. *ASA Tehnical Bulletin Vol. SW15-1997 USA*.
241. ZHU, Y., FAN, H., MIAO, J., ZEU, S. Protective effect of CpG-DNA against mastitis induced by *Escherichia coli* infection in a rat model. *Vet.Journal* 175 (2008) p.309-378. Доступно: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17408997>
242. WORKINEH, S., BAYLEYEGN, M., MEKONNEN, H., POTGIETER, L. Prevalence and Aetiology of Mastitis in Cows from Two Major Ethiopian Dairies. *Tropical Animal Health and Production*, 34 (1), p. 19-25. 2002. Доступно:<https://link.springer.com/article/10.1023/A:1013729626377>

ПРИЛОЖЕНИЯ

Акт внедрения

Aprob:

Director interimar
Intreprinderea de stat
"Moldsuinhibrid"
Savca Dian

Aprob:

Director interimar
ISPBZMV, dr.agr.
Masner Oleg

Act

de primire-predare a cercetarilor stiintifice si lucrarilor zooveterinare, efectuate pe parcursul anilor 2017-2019 la Intreprinderea de stat "Moldsuinhibrid"

Noi, subsemnatii Osipciuc G., cercetator stiintific al Laboratorului Biotehnologii in Reproducere si Transfer de Embrioni al Institutului Stiintifico-Practic de Biotehnologii in Zootehnie si Medicina Veterinara (ISPBZMV) si colaboratorii IS "Moldsuinhibrid" Mardari Alla, zootehnic selectioner, Brenici Viorel, med. veterinar sef, au intocmit prezentul act de implementare a schemelor de terapie si profilaxie a maladiilor postpartum in perioada 2017-2019 la IS "Moldsuinhibrid".

Pe parcursul acestei perioade, in conditii de productie a intreprinderii nominalizate s-a efectuat diagnosticarea, profilactica si tratarea maladiilor postpartum.

A fost studiata eficacitatea terapeutica si profilactica a medicamentelor pentru tratarea si prevenirea patologiilor postpartum.

Tratamentul si profilaxia a maladiilor postpartum sa efectuat cu urmatoarele preparate: mediului PIVS (polimeriodvismutsulfanilamid), extractului din plante (Cicorium intubis L si Organium vulgare L.) si a preparatului tisular, care au fost elaborate de Laboratorul Biotehnologii in Reproducere si Transfer de Embrioni. Cercetarile sau efectuat pe un efectuat larg de capete.

In perioada examinarii in baza patentei RF № 2450268 din 10 mai 2012 "Metoda diagnosticarii mastitei subclinice la scroafe" sa efectuat diagnosticarea si scroafei cu mastita subclinica. Nivelul imbolnavirii cu mastita subclinicala devia in marimile 29-58%, si era relativ mai mic decat in anii precedent, cind de mastite subclinice se imbolnaviau mai mult de 61% din scroafele fotate.

In perioada examinarii bolilor postpartum sa-u imbolnavit cu endometrite postpartum de la 20, 32% pina la 45% (in anul 2019 - 24.32%) din lotul experimental.

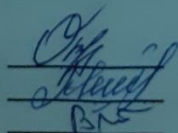
Durata tratamentului a variat intre 3-5 zile, in medue, durata terapiei a fost de $4 \pm 0,27$ si $4 \pm 0,285$ zile.

Vitalitatea (supravetuirea) purceilor la sfarsitul experimentului a variat intre 78,26% - 81,44%, masa lotului varia intre $45,65 \pm 1,67$ si $72,85 \pm 5,82$ kg.

Datele obtinute demonstreaza ca preparatul pe baza de extract din plante cu preparatul tisular implementate de catre colaboratori laboratorului Biotehnologii in Reproducere si Transfer de Embrioni sunt eficiente si vor fi utilizate permanent in gospodarie.

Confirmam, ca metoda tratarii si profilaxiei a patologiei la scroafe dupa fatare propusa de laboratorul Biotehnologii in Reproducere si Transfer de Embrioni a Institutului este eficienta si corespunde normelor zooveterinare.

Osipciuc G.
Mardari A.
Brenici V.



Акт внедрения

Aprob:

Director interimar
Intreprinderea de stat
"Moldsuinhibrid"
Savca Dian



Aprob:

Director interimar
ISPBZMV, dr.agr.
Masner Oleg



Act

de implementarea schemelor de terapie si profilaxie
la Intreprinderea de stat "Moldsuinhibrid"

Subsemnatii Osipciuc G., cercetator stiintific al Laboratorului Biotehnologii in Reprodicere si Transfer de Embrioni al Institutul Stiintifico-Practic de Biotehnologii in Zootehnie si Medicina Veterinara (ISPBZMV) si colaboratorii IS "Moldsuinhibrid" Mardari Alla, zootehnic selectioner, Brenici Viorel, med. veterinar sef, au intocmit prezentul act de implementare a schemelor de terapie si profilaxie a bolilor postpartum in perioada 01.05-15.11.2019 la IS "Moldsuinhibrid".

A fost studiata eficacitatea terapeutica si profilactica a medicamentelor pentru tratarea si prevenirea patologiilor postpartum.

Mijloacele de tratament si prevenire a bolilor post partum pe baza extractului din plante (cicorium intubis L si Organium vulgaris L.) si a preparatului tisular elaborate de Laboratorul Biotehnologii in Reprodicere si Transfer de Embrioni.

In perioada examinarii bolilor postpartum sa-u imbolnavit 24.32% din lotul experimental.

Durata tratamentului a variat 3-5 zile si, in medie, durata terapiei a fost de $4 \pm 0,27$ si $4 \pm 0,285$ zile.

Vitalitatea (supravetuirea) purceilor la sfarsitul experimentului variaza intre 78,26% - 81,44%, masa lotului variaza intre $45,65 \pm 1,67$ si $72,85 \pm 5,82$ kg.

Datele obtinute demonstreaza ca preparatul pe baza de extract din plante cu preparatul tisular implementate de catre colaboratori laboratorului Biotehnologii in Reprodicere si Transfer de Embrioni sunt eficiente si vor fi implementate permanent in gospodarie.

Confirmam, ca metoda tratarii si profilaxiei a patologiei la scroafe dupa fatare propusa de de laboratorul Biotehnologii in Reprodicere si Transfer de Embrioni a Institutului este eficienta si corespunde normelor zooveterinare.

Osipciuc G.

Mardari A.

Brenici V.

Акт внедрения

Aprob:
 Directorul interimar
 Intreprinderea de stat
 "Moldsuinhibrid"
 Savca Dian

Directorul interimar
 ISPBZMV dr.agr.
 Maşner Oleg

Act

de implementarea schemelor de terapie și profilaxie
 la Intreprinderea de stat "Moldsuinhibrid"

Subsemnații Osipciuc G., cercetător științific al Laboratorului Biotehnologii în Reproducere și Transfer de Embrioni al ISPBZMV și colaboratorii IS "Moldsuinhibrid" Mardari Alla, zootehnic selectioner, Brenici Viorel, med. veterinar șef au întocmit prezentul act de implementare a schemelor de terapie și profilaxiei a bolilor postpartum în perioada 01.05-11.11.2018 la IS "Moldsuinhibrid".

A fost studiată eficacitatea terapeutică și profilactică a medicamentelor ecologice pentru tratarea și prevenirea patologiilor postpartum.

Mijloacele de tratament și prevenire a bolilor post-partum pe baza extractului din plante (*Cicorium intubis* L și *Organium vulgare* L.) și a preparatului tisular Tesnormin-B elaborat de Laboratorul Biotehnologia Reprodusei și Transfer de Embrioni.

În perioada examinării bolilor postpartum sa îmbolnăvit 45% din total experimental.

Durata tratamentului a variat 2-5 zile și, în medie, durata terapiei a fost de 4,1 (1) zile $\pm$ 0,99 zile.

Vitalitatea (supravețuirea) purceilor la sfârșitul experimentului variază între 83,33 -90 %.

Datele obținute demonstrează că preparatul pe baza de extract din plante (*Cicorium intubis* L și *Organium vulgare* L.) cu preparatul tisular Tesnormin-B implementate de către colaboratorii laboratorului Biotehnologia Reprodusei și Transfer de Embrioni sunt eficiente și vor fi implementate permanent în gospodărie.

Confirmam, că metoda tratării și profilaxiei a patologiei la scroafe după fătare propusă de laboratorul Biotehnologii în Reproducere și Transfer de Embrioni a Institutului este eficientă și corespunde normelor zooveterinare.

Osipciuc G.
 Mardari A.
 Brenici V.

[Signature]
[Signature]
[Signature]

Методические рекомендации

«Диагностика, терапия и профилактика субклиническиг мастита свиноматок»

CZU 636.4.09(076.5)
D 36

Рекомендации разработаны и подготовлены в НИИБЗМ, экспериментально-практическую часть выполнили в условиях предприятия «Moldsuinhibrid», г. Ортев Осипчук Г.В, Дарие Г.Е, Вачевский С.С., Поветкин С.Н., Караман Р.А, Хара В.И. Спиридонов А.В.

Рецензенты:

Попович М.К. кандидат ветеринарных наук, доцент, заведующий кафедрой акушерства и хирургии ГАУ Республики Молдова.

Родин И.А. Доктор ветеринарных наук, профессор кафедр акушерства и хирургии, ученый секретарь диссертационного совета ФГБОУ ВПО КубГАУ, Российская Федерация.

Рекомендации обсуждены и рекомендованы к изданию на учебном совете НИИБЗМ, протокол № 6 от 19.12.2012

Рассмотрены и утверждены для издания Комиссией животноводства и ветеринарной медицины научно-технического совета Министерства сельского хозяйства и пищевой Промышленности Республики Молдова, протокол не. 1 из 02.19.2013

Descrierea CIP a Camerei Naționale a Cărții
Diagnosticarea, tratamentul și prevenirea mamitelor subclinice la scroaie = Диагностика, терапия и профилактика субклинического мастита свиноматок: (Recomandări) / aut.: Osipciuk Galina, Vachevskii S., Darie Gr. [et al.]; Acad. de Științe a Moldovei, Inst. Șt.-Practic de Biotehnologii în Zootehnie și Medicină Veterinară. – Maximova : S. n., 2013 (Tipogr. "Print Caro"). – 13 ; 18 p.
Tit., text paralel: lb. rom., rusă. – Pag. var. – Carte-valet (inversă).
– 70 ex.
ISBN 978-9975-56-120-4.
636.4.09(076.5)
D 36

ISBN 978-9975-56-120-4.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПИЩЕВОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВА

АКАДЕМИЯ НАУК МОЛДОВЫ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИЙ
В ЗООТЕХНИИ И ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

ДИАГНОСТИКА, ТЕРАПИЯ И ПРОФИЛАКТИКА СУБКЛИНИЧЕСКОГО МАСТИТА СВИНОМАТОК

(рекомендации)



Патент на изобретение

«Способ диагностики субклинического мастита у свиноматок»



Дипломы, свидетельства, медали, почетные грамоты, сертификаты.





A 3-a Editie a Salonului Internațional de Invenții și Inovații „TRAIAN VULIA”
Timișoara, România, 7-9 iunie 2017



Banat's University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine
„King Michael I of Romania „ from Timisoara

EXCELLENCE DIPLOMA

For work: *Metoda de diagnosticare a manitelor subclinice la scroafe*

Authors: *Onipeiuc Galina, Vacevski Serghei, Rodin Igori*

Institutul Stiintifico-Practic de Biotehnologii in Zootehnie si Medicina Veterinara
MOLDOVA

Rector
Prof.dr.ing. COSMIN ALIN POPESCU



Vicerector for research-innovation
Prof.dr.ing. ISIDORA RADULOV



SALONUL INTERNAȚIONAL AL CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE, INOVĂRII ȘI INVENTICII

PRO INVENT

EDIȚIA XVIII, 18-20 NOIEMBRIE 2020
CLUJ-NAPOCA



DIPLOMA

DE EXCELENȚĂ
ȘI MEDALIA DE AUR

Se acordă **DARIE Grigore, CIBOTARU Elena, OSIPCIUC Galina, DJENJERA Irina,
RUDIC Valeriu, DJUR Svetlana, CHIRIAC Tatiana, CHISELIȚA Oleg**

De la **Institutul de Microbiologie și Biotehnologie Republica Moldova**

Pentru **PROCEDEU DE STIMULARE ȘI REGLARE A SPERMATOGENEZEI LA VIERI**

PREȘEDINTELE SALONULUI,
Prof. dr. ing. VASILE TOPA
Rector al Universității Tehnice din Cluj-Napoca



PREȘEDINTELE JURIULUI,
Prof. dr. ing. RADU MUNTEANU

Radu Munteanu







Справки квалификации КубГАУ и СКНИИЖ

Российская академия сельскохозяйственных наук
Государственное научное учреждение
Северо-Кавказский научно-исследовательский институт животноводства
 350055, Российская Федерация, г. Краснодар, п. Знаменский, ул. Первомайская, 4

СПРАВКА

Дана Осипчук Галине Владимировне в том, что она действительно в период с 15 августа по 8 сентября 2012 года, находясь в г. Краснодаре, посещала ГНУ СКНИИЖ Россельхозакадемии, где получила консультации и рекомендации специалистов по вопросам связанным с нормами, методами, требованиями и особенностями выполнения биохимических исследований. Подтверждаем, что также ей были предоставлены все методики, рекомендации, ГОСТы и литература по интересующим ее вопросам.

Заместитель директора по научной работе,
 доктор сельскохозяйственных наук



С.И. Кононенко

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего
 профессионального образования
 «Кубанский государственный аграрный университет»
 Факультет зоотехнологии и менеджмента

Настоящим подтверждаем, что Галина Владимировна Осипчук в период с 25 февраля по 1 марта 2013 года посещала Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кубанский государственный аграрный университет» с целью повышения квалификации и получила запрашиваемую информацию, рекомендации и консультации специалистов по вопросам проведения гематологических исследований.

Д-р биол. наук, профессор, декан
 факультета зоотехнологии и
 менеджмента Кубанского ГАУ



Исп. Сопран А. Ю.
 8(861)221-57-84

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ НАУЧНЫХ РАБОТ
по материалам диссертации

На основе полученных результатов было опубликовано 42 публикации и получен патент на изобретение.

1. **OSIPCHUK, G.V., POVETKIN, S.N., H NAGDALIAN, A.A., RODIN, I.A., RODIN, I.A., ZIRUK, I.V., SIMONOV, A.N., SVETLAKOVA, E.A., BASOVA, N.J., RZHEPAKOVSKY, I.V., ARESHIDZE, D.A.** The issue of therapy postpartum endometritis in sows using environmentally friendly remedies. *Pharmacophore* [online]. JADOUN SCIENCE PUBLISHING GROUP, KANCHANPUR, DHOLPUR DISTRICT, BARI, RAJASTHAN, INDIA, 328 041., 10(2) 2019, pp: 82-84. ISSN-2229-5402. Входит в РИНЦ, входит в Web of Science. (IF: 2,16).
2. БАГАМАЕВ, Б.М., СКЛЯРОВ, С.П., МАШНЕР, О.А., **ОСИПЧУК, Г.В.** Сезонная динамика некоторых показателей иммунитета. *Ветеринария кубани* [online]. Краснодар, 2013, кн.1, сс. 15-16. ISSN 2071-8020. Входит в РИНЦ (IF 0,638).
3. ВАЧЕВСКИЙ, С.С., **ОСИПЧУК, Г.В.**, ПОВЕТКИН, С.С., РОДИН, И.А., СКЛЯРО, С.П. , СИМОНОВ, А.Н., ТАРАНУХА, Н.И., БАГАМАЕВ, Б.М. Практическое совершенствование диагностических и лечебно-профилактических мероприятий при мастите у свиноматок. *Вестник АПК Ставрополя*. Ситаврополь, №4, 2012. Стр. 118-120.
4. ВАЧЕВСКИЙ, С.С., **ОСИПЧУК, Г.В.**, СПИРИДОНОВ, А.С. Влияние терапии субклинического мастита свиноматок средствами ПИВС и Теснормин-В на прирост массы тела поросят-сосунов. Современные проблемы ветеринарного обеспечения репродуктивного здоровья животных. : *Материалы международной НПК, посвященной 100 – летию со дня рождения профессора В.А.Акатова* – Воронеж : Истоки, 2009. – С. 102 – 105.
5. ВАЧЕВСКИЙ, С.С., РОДИН, И.А., **ОСИПЧУК, Г.В.** Патогенетическая терапия в свиноводстве. *«Эффективное животноводство»*, Краснодар, №10/2011. С.48-50.
6. ВАЧЕВСКИЙ, С.С., **ОСИПЧУК, Г.И.**, БУДАНЦЕВ, А.И. Эффективность применения новых средств для терапии субклинического мастита у свиноматок. / Современные проблемы ветеринарного обеспечения репродуктивного здоровья животных. : *Материалы международной НПК, посвященной 100 – летию со дня рождения профессора В.А.Акатова* – Воронеж : Истоки, 2009. – С.97 – 102.

7. **ВАЧЕВСКИЙ, С. С., ОСИПЧУК, Г.В., КАРАМАН, Р.А.** Экономическая эффективность и продуктивность животных при использовании новых средств патогенетической терапии. *„Научные основы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных“*. Сборник научных трудов СКНИИЖ. Краснодар, 2017. Т. 2. № 6. р. 78-83. ISBN 978-5-906643-16-2 (т.2) ISBN 978-5-906643-14-8.
8. **ВАЧЕВСКИЙ, С.С., ОСИПЧУК, Г.В., НАФОРНИЦА, Н.М., ДАРИЙ, Г.Е.** Эффективность нового препарата растительного происхождения при послеродовых метритах. *În: Научные основы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных*. Сборник научных трудов СКНИИЖ. Ч. 1. СКНИИЖ, Краснодар, 2014. с. 126. ISBN 978-5-9903565-2-8 (ч.1). ISBN 978-5-9903565-1-1
9. **ЗИРУК, И.В., САЛАУТИН, В.В., ЧЕЧЕТКИНА, Е.О., ОСИПЧУК, Г.В., РОДИН, И.А., СКЛЯРОВ, С.П., СИМОНОВ, А.Н., ЯКИМОВ, Ю.В., ПОВЕТКИН, С.Н.** Основные морфологические показатели крови свиней при использовании аспарагинатов, а также новых стимулирующих средств (тканевого препарата, седимина и фракций электрохимически активированной воды (ЭХАВ)). *Ветеринария кубани*, Краснодар, № 2/2012, стр. 23-25.
10. **ОБОТУРОВА, Н.П., НАГДАЛЯН, А.А., БЛИНОВ, А.В., ИСПИРЯН, А.Г., ПОВЕТКИН, С.Н., ОСИПЧУК, Г.В., ЕРШОВ, А.М.** Получение, нанотехнология наноразмерного селена и его использование в качестве биологически активной добавки в животноводстве и ветеринарии. *ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ АГРАРНО-ПИЩЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. Материлы МНПК под редакцией И.Ф. Горлова*. Волгоград, 17-18 июня, 2021. С. 54-61. ISBN: 978-5-00186-024-2
11. **ОСИПЧУК, Г.В.** Влияние препаратов Теснормин-В и ПИВС на некоторые параметры продуктивности свиноматок. *Научные основы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных* : Сборник научных трудов международной НПК, СКНИИЖ, г.Краснодар, 2010, - С.122-124.
12. **ОСИПЧУК, Г.В., БУДАНЦЕВ, А.И., ВАЧЕВСКИЙ, С.С., ХАРЯ, В.И.** Влияние ранней профилактики субклинического мастита у супоросных свиноматок на заболеваемость и сохранность поросят-сосунов. *Simpozion stiintific international “35 ani de invatamint superior medical veterinar din Republica Moldova”*, Chisinau 15-16 octombrie, 2009. р. – 198-199.
13. **ОСИПЧУК, Г.В., ВАЧЕВСКИЙ, С.С., БУДАНЦЕВ, А.И.** Влияние терапии субклинического мастита свиноматок средствами ПИВС и Теснормин-В на сохранность поросят-сосунов. *ТРУДЫ КубГАУ: серия: ветеринарные науки*. – Краснодар, КубГАУ, 2009, - №1. Ч.2 – С. 206 – 208.

14. **ОСИПЧУК, Г.В., ВАЧЕВСКИЙ, С.С.** Динамика заболеваемости субклиническим маститом при различных схемах профилактики. *Материалы четвертой Всероссийской НПК молодых ученых «Научное обеспечение агропромышленного комплекса»*. г.Краснодар, 2010. 24-26 ноября, стр. 362-364.
15. **ОСИПЧУК, Г.В., ВАЧЕВСКИЙ, С.С., КАРАМАН, Р.** К вопросу применения тканевых препаратов. *Научный журнал КубГАУ . УНИВЕРСИТЕТ: наука, идеи, решения*. г.Краснодар, №2/2010. стр.75-77.
16. **ОСИПЧУК, Г.В.** Опыт диагностики субклинического мастита свиноматок средством Прогресс20М. *ТРУДЫ КубГАУ: серия: ветеринарные науки*. – Краснодар, КубГАУ, 2009, - №1. Ч.2 – С. 208 – 210.
17. **ОСИПЧУК, Г.В., БУДАНЦЕВ, А.И., ВАЧЕВСКИЙ, С.С.** Опыт применения препарата Теснормин-В для профилактики субклинического мастита у свиноматок. *Simpozion stiintific international “35 ani de invatamint superior medical veterinar din Republica Moldova”*, Chisinau 15-16 octombrie, 2009. p. – 169-170.
18. **ОСИПЧУК, Г.В., БУДАНЦЕВ, А.И., ВАЧЕВСКИЙ, С.С., СПИРИДОНОВ, А.С.** Эффективность применения новых средств для диагностики и профилактики субклинического мастита у свиноматок. *Lucrarile stiintifice, material simpozionului stiintific international “Agricultura moderna – realizarii si perspective” dedicate aniversarii a 75 ani ai Universitatii Agrare de Stat din Moldova*, Chisinau UASM, 2008. -vol.19, Medicina veterinara, - p.192-194.
19. **ОСИПЧУК, Г.В., ВАЧЕВСКИЙ, С.С., РОДИН, И.А.** Патент РФ № 2450268 от 10 мая 2012 года. «Способ диагностики субклинического мастита у свиноматок».
20. **ОСИПЧУК, Г.В., ДАРИЕ, Г.Е., ВАЧЕВСКИЙ, С.С., ПОВЕТКИН, С.Н., ХАРЯ, В., СПИРИДОНОВ, А.** *Диагностика, терапия и профилактика субклинического мастита у свиноматок. Методические рекомендации*. Молдова. с.Максимовка 2013 год.
21. **ОСИПЧУК, Г.В., ПОВЕТКИН, С.Н., ЛИТВИНОВ, М.С., МАЛСУГЕНОВ, А.В., ГРЕСЕВА, Е.Г., ЗИРУК, И.В.** Эффективность новых средств при некоторых незаразных патологиях свиноматок. *Состояние и перспективы развития наилучших доступных технологий специализированных продуктов питания. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием 30 мая 2019 года Омск 2019с.* 244-246
22. **ОСИПЧУК, Г., ПОВЕТКИН, С., ЖЕЛНАКОВ, С.** Опыт применения новых, экологических средств для профилактики некоторых незаразных патологий свиноматок.

Simpozionul Științific Internațional „45 ani de învățământ superior medical veterinar din Republica Moldova” Chișinău, 2019, pp. 440-444.

23. **ОСИПЧУК, Г.В.** Некоторые репродуктивные качества свиноматок при терапии послеродового эндометрита. *Сборник научных трудов Краснодарского научного центра по зоотехнии и ветеринарии.* 2020. Т. 9. № 1. С. 237-241.

24. **ОСИПЧУК, Г.В.** К вопросу влияния средств неспецифической терапии на некоторые показатели продуктивности свиноматок. *Сборник научных трудов Краснодарского научного центра по зоотехнии и ветеринарии.* 2019. Т. 8. № 2. С. 135-139.

25. **ОСИПЧУК, Г.В.** Репродуктивные функции свиноматок и экологичные средства при некоторых патологиях. *Ucraina, or. Borispol. Научный сборник: Разведение и генетика животных.,* выпуск № 58, 2019, p. 102-109.

26. **ОСИПЧУК, Г.В.** Эффективность новых средств неспецифической терапии при послеродовом эндометрите свиноматок. *Сборник научных трудов Краснодарского научного центра по зоотехнии и ветеринарии.* 2019. Т. 8. № 1. С. 161-166.

27. **ОСИПЧУК, Г.В., БАЛАН, И., КРАВЧЕНКО, К.В., САЛИХОВА, М.Д., ШАМАНАЕВА Е.А., ОБОТУРОВА Н.П., НАГДАЛЯН А.А., ТАРАБАСОВ А.П., ХУСАИНОВА Е.Ю., КИХТЕНКО Е.А., МАЛСУГЕНОВ А.В., ПОВЕТКИН С.Н., СКЛЯРОВ С.П.** Влияние новых средств на продуктивность свиноматок при некоторых патологиях. *Сборник научных статей по материалам Международной научно-практической конференции научных сотрудников и преподавателей. Приоритетные и инновационные технологии в животноводстве - основа модернизации агропромышленного комплекса России.* Ставрополь. 2019. 25 декабря. С. 76-83.

28. **ОСИПЧУК, Г.В., ДЖЕНДЖЕРА, И.Г., ЮРКУ, Ю.С., БРАДУ, Н.Г.** Опыт применения некоторых биологически активных веществ (БАВ) в свиноводстве. *CONFERINȚA ȘTIINȚIFICO-PRACTICĂ CU PARTICIPARE INTERNAȚIONALĂ „Inovații în zootehnie și siguranța produselor animaliere – realizări și perspective”.* Maximovca, 30 septembrie – 01 octombrie 2021. pp. 438 – 442; ISBN 978-9975-56-911-8.

29. **ОСИПЧУК, Г.В., ВАЧЕВСКИЙ, С.С.** Эффективность нового препарата растительного происхождения при задержании плодных оболочек. *În: Научные основы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных.* Сборник научных трудов СКНИИЖ. Ч. 2 / СКНИИЖ, Краснодар. 2015. с. 154-157. ISBN 978-5-9903565-2-8 (ч.1). ISBN 978-5-9903565-1-1.

30. **ПОВЕТКИН, С.Н., РОДИН, И.А., ЗИРУК, И.В., ТАЛАУХИН, В.В., ВАЧЕВСКИЙ, С.С., ОСИПЧУК, Г.В.** Сравнительные морфологические показатели крови свиней при использовании различных препаратов. *În: Перспектива производства*

продуктов питания нового поколения. Материалы Всероссийской с международным участием, посвященной памяти профессора Сапрыгина Георгия Петровича. Омск, 13–14 апреля 2017. С. 122-124. <https://agro.omgau.ru/nauka/sborniki-nauchnykh-statej/item/51-materialy-mezhdunarodnoj-nauchno-prakticheskoy-konferentsii-perspektivy-proizvodstva-produktov-pitaniya-novogo-pokoleniya.html>

31. РОДИН, И.А., ВАЧЕВСКИЙ, С.С., **ОСИПЧУК, Г.В.**, ЛИТВИНЕНКО, Л.В. Неспецифическая профилактика субклинического мастита у свиноматок. *Эффективное животноводство*, №1 (75) январь 2012., стр. 36-37.

32. СЕЛЯНИНОВ, Д.Б., ВАЧЕВСКИЙ, С.С., **ОСИПЧУК, Г.В.**, РОДИН, И.А., ПОВЕТКИН, С.Н. Влияние некоторых видов патогенетической терапии на состав крови. *Ветеринария кубани*, Краснодар, №4/2012, стр. 20-22.

33. СУЗАНСКИЙ, А.С., **ОСИПЧУК, Г.В.**, ВАЧЕВСКИЙ, С.С. *Экспресс-тест «Дон-1» как дополнительный метод повышения продуктивности животных*. Сборник научных трудов 5-й международной НПК «Научные основы повышения продуктивности с/х животных», г. Краснодар 2012, часть 2, стр. 46-48.

34. BALAN I., ROȘCA, N., BUZAN, V., CAZACOV, I., BALACCI, S., **OSIPCIUC, G.**, BLINDU, I., CREȚU, R., BACU, Gh. Influența antioxidanților de origine vegetală asupra integrității gametogenezei și sănătății biodiversității. *Simpozion științific național cu participare internațională: biotehnologii moderne - soluții pentru provocările lumii contemporane*. Chișinău 2021, p.40 DOI: 10.52757/imb21.006, CZU: 573.6:[575.113+574].

35. BALAN, I., ROȘCA, N., BUZAN, V., CAZACOV, I., BALACCI, S., **OSIPCIUC, G.**, HANȚAȚUC A. *Aspecte moleculare ale capacității celulelor reproductive*. În: „Integrare prin Cercetare și Inovare”. Conferința Științifică Națională cu Participare Internațională. Rezumate ale comunicărilor. Chișinău, 2020, p.58-41, 0,24 c.a. ISBN 978-9975-152-48-8. ISBN 978-9975-152-50-1.

36. BALAN, I., ROȘCA, N., BUZAN, V., CAZACOV, I., **OSIPCIUC, G.**, FIODOROV, N. *Importanța sănătății reproductive masculine în dinamica schimbărilor ambientale*. În: „Sănătatea, medicina și bioetica în societatea contemporană: studii inter și pluridisciplinare” Conferința Științifică Internațională. Materialele Conferinței. Chișinău, 2020, p. 397-398, 0,12 c.a. ISBN 978-9975-56-805-0.

37. BALAN, I., BORONCIUC, G., ROȘCA, N., BUZAN, V., CAZACOV, I., BALACCI, S., BUCARCIUC, M., **OSIPCIUC, G.**, VARMARI, G., ZAICENCO, N., FIODOROV N., DUBALARI, A., I., BLÎNDU I. *Menținerea biodiversității prin conservarea resurselor genetice*. Rezumate ale comunicărilor Conferinței științifice naționale cu participare

internațională „Integrare prin cercetare și inovare”, Chișinău, 2019, 182-186, 0,30 c.a. ISBN 978-9975-149-46-4.

38. BALAN, I., BORONCIUC, G., ROSCA, N., BUZAN, V., CAZACOV, I., BUCARCIUC, M., BALACCI, S., VARMARI, G., ZAICENCO, N., MEREUTA, I., FIODOROV, N., DUBALARI, A., BLINDU, I., **OSIPCIUC, G.** *Changes in the structure of gamete biocomplexes under the influence of cryopreservation factors.* „Life sciences in the dialogue of generations: connections between universities, academia and business community”: Abstract book of the National Conference with International Participation, Chisinau, 2019, 83-84, 0,12 c.a. ISSN 978-9975-108-83-6.

39. BALAN, I., BORONCIUC, G., ROȘCA, N., BUZAN, V., CAZACOV, I., BUCARCIUC, M., **OSIPCIUC, G.**, VARMARI, G., ZAICENCO, N., FIODOROV, N., DUBALARI, A., BLÎNDU, I. *Biologia moleculară în evenimentele științelor vieții.* Lucrări științifice, Medicină veterinară, UASM, Chișinău, 2019, 54, 53-58, 0,36 c.a. ISBN 978-9975-64-310-8.

40. BALAN, I., ROȘCA, N., BUZAN, V., BALACCI, S., HAREA, V., **OSIPCIUC, G.**, BACU, Gh., BLÎNDU, I., CREȚU, R., TEMCIUC, V. *Influența factorilor intrin- și extrinseci asupra gametogenezei masculine.* În: Culegerea de lucrări ale Conferinței științifice naționale cu participare internațională dedicată aniversării a 75-a a Universității de Stat din Moldova „Integrare prin cercetare și inovare”. Chișinău: CEP USM, 2021, p.159-162. ISBN 978-9975-152-48-8. ISBN 978-9975-152-50.

41. BALAN, I., ROSCA, N., BUZAN, V., BALACCI, S., ZAICENCO, N., FIODOROV, N., DUBALARI, A., BLINDU, I., **OSIPCIUC, G.** *The relevance of the conservation of genetic resources by the vitrification method.* „Life sciences in the dialogue of generations: connections between universities, academia and business community”: Abstract book of the National Conference with International Participation, Chisinau, 2019, 114-115, 0,12 c.a. ISSN 978-9975-108-83-6.

42. DARIE, G., RUDIC, V., ROTARI, D., MAȘNER, O., BRADU, N., CHISELIȚA, O., CHISELIȚA, N., DJUR S., CHIRIAC, T., CIBOTARU, E., **OSIPCIUC, G.**, DJENJERA, I. *Procedures for stimulating spermatogenesis in rams and boars.* In: *Proceedings of the 13th edition of the European Exhibition of Creativity and Innovation „EUROINVENT-2021”.* May 20-22, 2021, Iasi, Romania, p. 215. ISSN Print: 2601-4564 Online: 2601-4572.

ДЕКЛАРАЦИЯ ОБ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Я, нижеподписавшаяся, Осипчук Галина, заявляю под личную ответственность, что материалы, представленные в докторской диссертации, являются результатом личных научных исследований и разработок. Осознаю, что в противном случае буду нести ответственность в соответствии с действующим законодательством.

Фамилия Имя Осипчук Галина

Подпись _____

Дата _____

CV-АВТОРА

Ф.И.О. Осипчук Галина Владимировна

Дата и место рождения: 10.10.1979 год, Молдавия, г.Комрат

Гражданство: Республика Молдова.

Образование:

Государственный аграрный университет Молдовы, г. Кишинев.

1996-2002, форма обучения – **очная, дневная**, срок обучения – **6 лет**.

Специальность/звание: **ветеринарный врач**.

Общая средняя оценка **9,47** (девять целых сорок семь сотых), диплом № 0038612.

Дополнительное образование: Без отрыва от работы с 2004 по 2008 год поступила и окончила **аспирантуру** Государственного Аграрного Университета Молдовы.

После очередной **государственной аттестации** ветеринарных врачей РМ 25.09.2018 года – **ветеринарный врач высшей категории**.

25.11.2009 защитила кандидатскую диссертацию в диссертационном совете Д **220.038.07** при Кубанском ГАУ по специальностям 06.02.06 и 06.02.03. Присуждена ученая степень **кандидата ветеринарных наук**, (протокол №18 от 25.11.2009)

В период с 2010 по 2012 год окончила **магистратуру КубГАУ**. Форма обучения: **очная**, специальность: **зоотехния**. Специализация: частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства. Присуждена **степень магистра сельского хозяйства** 25.05.2012, приказ №883, красный диплом с отличием ОН № 02879.

Место работы в настоящее время: Научный сотрудник лаборатории биотехнологий в воспроизводстве и трансплантации эмбрионов, Научно-практический институт биотехнологий в зоотехнии и ветеринарной медицине.

Дополнительная информация о трудовой деятельности 1.11.2002 - 23.08.2010 **ветеринарный врач** (вирусологические, бактериологические и серологические исследования) Республиканского ветеринарного диагностического центра (РВДЦ) Молдовы г.Кишинев; 23.08.2010 - 01.12.2012 **научный сотрудник** лаборатории биотехнологий воспроизводства и трансплантации эмбрионов, Научно практического института биотехнологий в зоотехнии и ветеринарной медицине; 01.09.10- 31.05.2012 обучение в КубГАУ РФ с полным отрывом от производства; 18.06.2012 по н.в. **научный сотрудник** лаборатории биотехнологий воспроизводства и трансплантации эмбрионов, Научно практического института биотехнологий в зоотехнии и ветеринарной медицине.

Научная деятельность 2010 год. г. Краснодар. КубГАУ, на 4-й и 5-й всероссийской НПК «Научное обеспечение АПК»-**Диплом первой степени и Диплом второй степени**; Проект «Dezvoltarea sistemelor de sanatate a animalelor și siguranța alimentelor» тематика «Principii generale privind managmentul calitații», Кишинев, 2007; Международный симпозиум «Современное сельское хозяйство – достижения и перспективы», Кишинев, 2008; МНПК «Современные проблемы ветеринарного обеспечения репродуктивного и продуктивного здоровья животных», Воронеж, 2009; МНПК «Достижения современной ветеринарной науки и практики в области охраны



здоровья животных», Краснодар, 2009; Международном симпозиуме «35 лет Высшему Ветеринарному Образованию Республики Молдова», Кишинев, 2009; МНПК СКНИИЖ, г.Краснодар, 2010; МНПК «Актуальные проблемы современной ветеринарии», г.Краснодар, КНИВИ, 2011; Международный научный симпозиум посвященный 55-ти летию со дня создания НПИ БЗВМ «Реализация и перспективы в зоотехнии, биотехнологии и ветеринарной медицине», Максимовка 2011; в 5-ой НПК «Научное обеспечение АПК», г.Краснодар 2011; МНПК «Научные основы повышения продуктивности с/х животных», г. Краснодар 2012; в «Zooconvention-2013» по актуальным проблемам зообизнеса, РФ, г.Краснодар 2013; в 5-й, 6-й, 7-й, 8-й, 9-й, 10-й МНПК «Научные основы повышения продуктивности с/х животных», г. Краснодар в 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 гг.; Международном симпозиуме «Современное сельское хозяйство – достижения и перспективы», г.Кишинев, 2008; МНПК «Современные проблемы ветеринарного обеспечения репродуктивного и продуктивного здоровья животных», г.Воронеж, 2009; МНПК «Достижения современной ветеринарной науки и практики в области охраны здоровья животных», г.Краснодар, 2009; Международном симпозиуме «35 лет Высшему Ветеринарному Образованию Республики Молдова», г.Кишинев, 2009; МНПК СКНИИЖ, г.Краснодар, 2010; Международном научном симпозиуме посв. 55-ти летию создания НПИ «Реализация и перспективы в зоотехнии, биотехнологии и ветеринарной медицине», с.Максимовка, 2011; Всероссийской МНПК г.Ставрополь, 2017; МНПК, ФГБНУ КНЦЗВ, г.Краснодар, 2019 и 2020 гг.

Патент РФ № 2450268 от 10.05.2012, «Способ диагностики субклинического мастита у свиноматок» - лауреат премии жюри выставки МЕЖДУНАРОДНЫЕ ИНВЕСТИЦИОННЫЕ БИЗНЕС И БИЗНЕС-ИДЕИ. 12-15 НОЯБРЯ УНГЕНЬ-РУМЫНИЯ-МОЛДОВА; на 3-ем открытии Международного салона изобретений и инноваций «Traian Viua» в г.Тимишоара, в Румынии -9 июня 2017 при «Banats university of Agricultural Sciens and Veterinary Medicine King Michael 1 of Romania» получен диплом **EXCELLENCE DIPLOMA; на 3-ем открытии Международного салона изобретений и инноваций «Traian Viua» в г.Тимишоара, в Румынии 9.06.2017 - **золотая медаль**; на выставке МЕЖДУНАРОДНЫЕ ИНВЕСТИЦИОННЫЕ БИЗНЕС И БИЗНЕС-ИДЕИ 12-15 НОЯБРЯ УНГЕНЬ-РУМЫНИЯ-МОЛДОВА присужден **Диплом С ОТЛИЧИЕМ и медаль ИНВЭНТ-ИНВЕСТ-2017**; на Международной специализированной выставке INFOINVENT в г.Кишинев, Республика Молдова 15-18 ноября 2017 получена **золотая медаль. Опубликовано более 90 научных работ / статей****

Знание языков: Русский родной язык; румынский/молдавский устно/письменно средний уровень; украинский устно средний уровень, читаю свободно; английский и немецкий удовлетворительно, пишу со словарем;

Контактные данные:

Phone: *37322746442, 069239572

E mail: galadok@rambler.ru

Address: Chisinau, str.Tarinii, 107/2 ap. 9.