

НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

КОВАЛЬОВ Павло Вікторович

УЦК 619:618:636.7:612.621.5

**КОРЕКЦІЯ СТАТЕВОГО ЦИКЛУ
ТА РОЗВИТОК ВАГІТНОСТІ У СУК**

16.00.07 - ветеринарне акушерство

Автореферат

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата ветеринарних наук

Київ-2004

Дисертацією є рукопис
Робота виконана в Державному агроекологічному університеті
аграрної політики України, м. Житомир

Міністерства

Науковий керівник - доктор ветеринарних наук, професор
Калиновський Григорій Миколайович,
Державний агроекологічний університет,
м. Житомир, завідувач кафедри
акушерства, терапії і хірургії

Офіційні опоненти: доктор ветеринарних наук, професор
Хомин Степан Петрович,
Львівська національна академія ветеринарної
медицини ім. С.З. Гжицького,
завідувач кафедри акушерства і влучного
осіменіння сільськогосподарських
тварин ім. Г.В. Зверєвої

кандидат ветеринарних наук, доцент
Красвський Аполлінарій Йосипович,
Білоцерківський державний аграрний
університет, кафедра акушерства і штучного
осіменіння сільськогосподарських тварин

Провідна установа - Державний науково-дослідний
контрольний інститут ветеринарних препаратів та
кормових добавок Міністерство аграрної політики
України, лабораторія контролю препаратів при
незаразних хворобах тварин, м. Львів

Захист відбудеться 6 липня 2004 р. о 12 годині на засіданні
спеціалізованої вченої ради К 26.004.13 у Національному аграрному університеті
за адресою: 03041, м. Київ-41, вул. Героїв оборони, 15, нашальний корпус № 3,
ауц. 65

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Національного аграрного
університету за адресою: 03041, м. Київ—41, вул. Героїв оборони, 13, навчальний
корпус №4, к. 41

Автореферат розісланий 3 червня 2004 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради



Лакатон В.М.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Належність сук до моноциклічних тварин - фізіологічна здатність до відтворення нащадків у певну пору року, що набута в процесі тривалого філогенезу. Лікарські засоби і методи їх застосування з метою корекції статевого циклу, що широко використовуються у сільськогосподарських тварин, недостатньо апробовані на суках. Введення сукам з цією метою естрогенних препаратів часто супроводжується порушенням їх гормонального статусу. Такі тварини тривалий час хворіють і не завжди вдається відновити у них фізіологічний перебіг статевого циклу. Дослідження з метою пошуку нових і використання наявного арсеналу лікарських засобів у різних комбінаціях з метою корекції статевого циклу у сук має певну актуальність, теоретичне та практичне значення. У сільськогосподарських тварин використання корекції статевого циклу має на меті ліквідацію неплідності і воно всебічно обгрунтоване. Застосування лікарських засобів для корекції статевого циклу у сук, не зважаючи на запити практики, не має достатнього наукового обгрунтування. Його ефективність необхідно контролювати шляхом визначення повноцінності статевого циклу, дослідження гормонального статусу, морфологічних змін у матці і яєчниках та розвитку і перебігу вагітності, а також внутрішньоутробного розвитку статевого апарату у плодів.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота є підрозділом наукової тематики кафедри акушерства, терапії і хірургії Державного агроєкологічного університету “Вивчення стану вітамінно-мінерального обміну та корекції статевого циклу у собак на забрудненій радіонуклідами території” (номер державної реєстрації 0199 ЕГ 001822).

Мета і завдання досліджень. Розробити методи корекції статевого циклу у сук і обгрунтувати їх ефективність та нешкідливість впливу на організм, розвиток і перебіг вагітності.

Для досягнення цієї мети були поставлені наступні завдання:

- з'ясувати морфо-функціональні особливості в матці та яєчниках сук протягом статевого циклу;
- визначити динаміку прогестерону та естрадіолу в крові сук до і після застосування лікарських засобів для корекції статевого циклу і впродовж вагітності;
- обгрунтувати особливості статевого акту у сук;
- дослідити розвиток і перебіг вагітності у сук після корекції статевого циклу;
- з'ясувати динаміку внутрішньоутробного періоду онтогенезу цуценят у дослідних сук;
- дослідити розвиток матки і яєчників у плодів та цуценят.

Об'єкт дослідження - перебіг статевого циклу і вагітності у сук.

Предмет дослідження - корекція статевого циклу і осіменіння сук,

концентрація прогестерону та естрадіолу в сироватці крові, гістологічна будова матки та яєчників сук, біохімічний склад амніотичної та алантоїсної рідин, динаміка розвитку провізорних органів та внутрішньоутробного періоду онтогенезу плодів, розвиток матки і яєчників у плодів та новонароджених цуценят.

Методи дослідження: загального стану тварин - клінічні; складу крові - імуноферментні; навколоплідних рідин - біохімічні; морфології матки - морфологічні; розвитку плодів - морфометричні.

Наукова новизна одержаних результатів. Вперше застосовано комбінацію естрогенів, тканинного препарату і вітаміну Е для корекції статевого циклу у сук. Шляхом дослідження морфологічних змін у статевому апараті, вмісту естрадіолу і прогестерону в крові сук, динаміки розвитку провізорних органів впродовж вагітності, онтогенезу плодів, їх маток і яєчників обґрунтовано доведена нешкідливість і ефективність їх використання.

Практичне значення одержаних результатів. На основі клініко-експериментальних досліджень запропоновано для корекції відтворної функції сук методику застосування комбінацій естрогенів і тканинного препарату у поєднанні з вітаміном Е. Зміна динаміки вмісту естрадіолу і прогестерону в крові сук може бути використана як тест для контролю відтворної функції сук.

Результати роботи впроваджені в клінічну практику у навчальній науководослідній клініці патології дрібних тварин Державного агроекологічного університету м. Житомира; приватній клініці м. Житомира “Багіра”; Коростишевського державного районного підприємства ветеринарної медицини Житомирської області; у навчальному процесі на кафедрах акушерства, терапії і хірургії, анатомії і гістології Державного агроекологічного університету (м. Житомир); кафедрі акушерства і хірургії Сумського національного аграрного університету; кафедрі акушерства і штучного осіменіння с.-г. тварин Львівської національної академії ветеринарної медицини ім. С.З. Гжицького; кафедрі акушерства та хірургії с.-г. тварин Дніпропетровського державного аграрного університету.

Особистий внесок здобувача. Всі дослідження проведені за безпосередньою участю здобувача. Автором особисто підібрані і сформовані дослідні групи тварин, виконані експериментальні дослідження, запропоновано, апробовано і впроваджено методику застосування комбінації естрогенів, тканинного препарату та вітаміну Е.

Експериментальні дослідження - клінічні, біохімічні, гістологічні та морфометричні виконані особисто, а імуноферментні - при безпосередній участі здобувача. Особисто здобувачем проведено огляд та аналіз джерел наукової літератури за темою дисертації, статистичну обробку отриманих результатів.

Аналіз та обговорення результатів досліджень, підготовку їх до друку та написання дисертації і автореферату здійснено за допомогою наукового

керівника.

Апробація роботи. Матеріали дисертації викладені, обговорені і схвалені на науково-практичних конференціях з проблем ветеринарної медицини: “Проблеми виробництва екологічно чистої сільськогосподарської продукції” (м. Житомир, 2000); міжнародній науково-практичній конференції “Здобутки і перспективи ветеринарного акушерства” (м. Львів, 2002); міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених, що відбулась у Львівській національній академії ветеринарної медицини ім. С.З. Гжицького (Львів, 2002); на наукових конференціях і засіданнях кафедри акушерства, терапії і хірургії факультету ветеринарної медицини ДАУ (2000 - 2003).

Публікації. Основні положення дисертації викладено у 5 наукових працях, з яких 4 статті - одноосібні і 1 - у співавторстві.

Структура і обсяг дисертації. Дисертація викладена на 151 сторінці комп'ютерного тексту, ілюстрована 7 таблицями і 34 рисунками. Робота складається із вступу, огляду літератури, результатів власних досліджень, аналізу і узагальнення результатів досліджень, висновків, пропозицій виробництву та списку використаної літератури, який включає 281 джерело, з них 42 іноземних.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

ВИБІР НАПРЯМКІВ, МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Дослідження проведені в період з 1999 до 2003 років на безпритулних суках.

Експериментальні дослідження виконувались у декілька етапів (рис.1).

З метою визначення клінічного статусу та контролю за перебігом стадій статевого циклу було сформовано одну групу з 10 собак. Зміну стадій статевого циклу та феноменів стадії збудження визначали за поведінкою тварин, а також за коливанням вмісту в крові прогестерону та естрадіолу. Для визначення морфологічних змін у статевих органах на різних стадіях статевого циклу проводили екстирпацію матки з яєчниками. З метою штучного відтворення статевої охоти і наступним осіменінням було сформовано другу групу сук масою 7 - 10 кг, яку поділяли на 3 підгрупи по 7 тварин у кожній, яким вводили біологічно активні речовини у різних комбінаціях (табл. 1.). При формуванні груп проводили клінічне обстеження тварин і оцінювали їх гормональний статус за вмістом прогестерону та естрадіолу.

Уміст прогестерону та естрадіолу у дослідних тварин визначали в такі періоди: на початку стадії збудження статевого циклу; на початку (8—10 доба) і в середині статевої охоти (14 - 16 доба); на 20-, 30-, 60- і 80-у добу стадії зрівноваження статевого циклу. Уміст статевих гормонів у крові вагітних сук проводили на 1-, 30- та 55-у добу.

Прояв стадії збудження статевого циклу та її феномени визначали візуально, спостерігаючи за поведінкою тварин, і реакцією на самця. При появі ознак стадії збудження статевого циклу і феномену статевої охоти тварин

парували і визначали особливості статевого акту. Термін вагітності визначали абдомінальною пальпацією і за кількістю діб після останнього парування.

Таблиця. 1. - Схема штучною відтворення статевої охоти у сук

Підгрупа тварин	Комбінація препаратів
I	Вітамін Е - 4 мл, один раз, внутрішньом'язово; фолігон - 20 Од, щоденно впродовж 10 діб, внутрішньом'язово; хорулон - 500 Од, один раз на 10 добу проведення досліду, внутрішньом'язово.
2	Вітамін Е - 4 мл, один раз, внутрішньом'язово; тканинний препарат - 5 мл, на 1 та 10 добу проведення досліду, підшкірно; хорулон - 500 Од, на 2 та 10 добу проведення досліду, внутрішньом'язово.
3	Вітамін Е - 4 мл, один раз, внутрішньом'язово; тканинний препарат - 5 мл, на 1 та 10 добу проведення досліду, підшкірно; фолікулін - 10 мл, на 1 та 10 добу проведення досліду, внутрішньом'язово.

Для визначення внутрішньоутробного періоду онтогенезу і структури провізорних органів при терміні вагітності 25 діб (закінчення нідації зародка), 30 діб (завершення процесу органогенезу), 35 діб (початок періоду розвитку плода), 45 діб (завершення плацентажії), 55 діб (період перед родами), проводили екстирпацію матки з яєчниками. Періодизацію вагітності визначали за В.Є. Алленом (2000).

Інтенсивність онтогенезу матки та яєчників плодів 40-, 45-, 55-денного віку, а також цуценят одно та тримісячного віку визначали шляхом морфологічного дослідження та морфометрії. Уміст гормонів визначали за допомогою реактивів Тироїд ИФА, виробництва фірми АБКЮА ВІО (м. Санкт-Петербург), використовуючи лічильники МиШэкап МБ фірми "БаБзузІет" (Фінляндія).

Визначення біохімічного та амінокислотного складу навколоплодових рідин проводили у лабораторії якості та безпеки сільськогосподарської продукції Національного аграрного університету (м. Київ).

Для виготовлення гістологічних препаратів шматочки тканин фіксували в 10%-му розчині нейтрального формаліну. Зразки заключали в парафін за загальноприйнятою методикою (Меркулов Г.А., 1969). Для отримання гістологічних зрізів використовували мікротом МС-2. Зрізи забарвлювали гематоксиліном та еозином. Товщину і діаметр тканинних мікроструктур матки та яєчників визначали за допомогою окуляра-мікрометра, а співвідношення

кіркової та мозкової речовини яєчників - за допомогою вмонтованої в окуляр мікроскопу сітки (Гуцул А.А. та ін., 1988). Гістологічні препарати вивчали методом світлової мікроскопії, під час якої проводили відбір препаратів для фотографування.

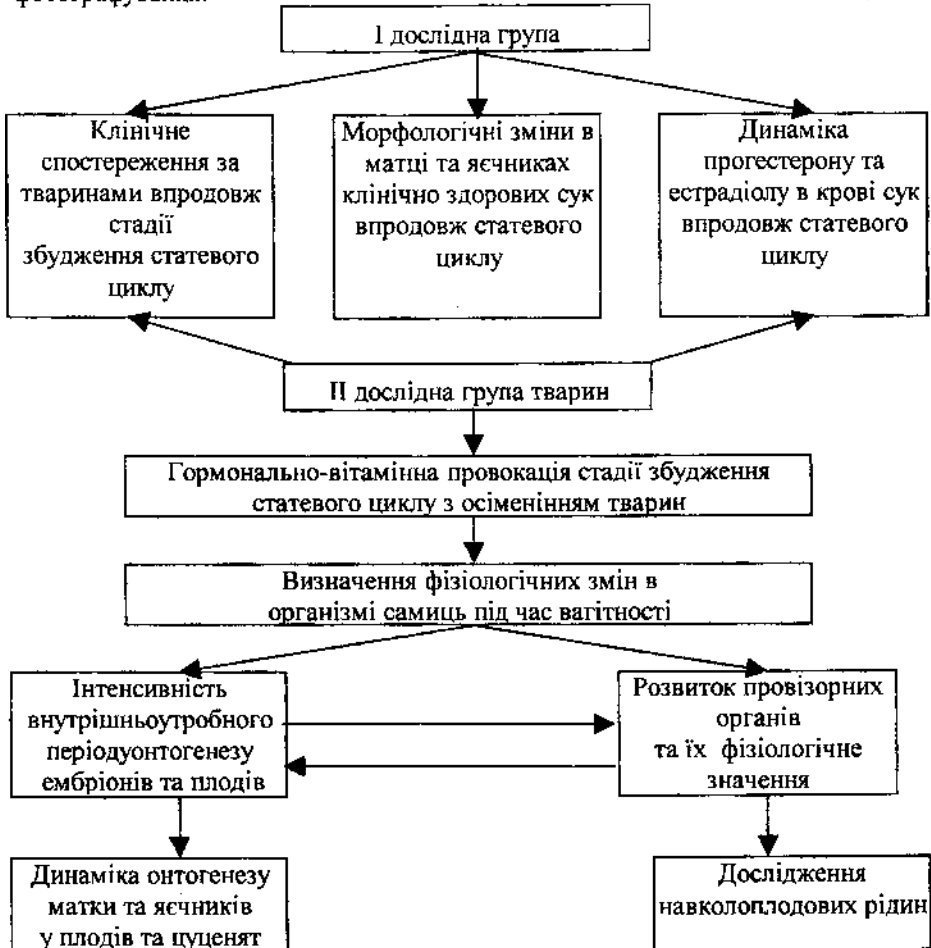


Рис. 1. Схеми проведення досліджень

Масу екстерпованих маток і яєчників, плодів, плаценти і навколоплодових оболонок визначали зважуванням на терезах, об'єм тіла плодів вимірювали у мірному циліндрі, довжину і діаметр рогів матки і плодів - мірною смужкою і лінійкою. Об'єм навколоплодових рідин визначали за допомогою градуйованої мензурки, площу плаценти - за формулою площі прямокутника, площу плодів за Е.А. Арзуманяном (Свечін К.Б., 1961).

Цифровий матеріал обробляли методом варіаційної статистики з використанням критерію Стьюдента і комп'ютерної техніки.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ АНАЛІЗ

Зміни в статевому апараті сук впродовж статевого циклу

Гістологічним дослідженням з'ясовано, що стінка рогу матки складається з ендометрію, міометрію та периметрію. Периметрій, утворений пухкою сполучною тканиною, вкритий одним шаром клітин мезотелію; його товщина коливається в межах $1,52 \pm 0,19$ мкм. М'язова оболонка складається з двох шарів: зовнішнього - поздовжнього і внутрішнього - циркулярного, між якими розташований судинний шар. Судинний шар нерівномірний і має товщину, що дорівнює $7,4 \pm 0,92$ мкм. Товщина зовнішнього м'язового шару коливається в межах $19,88 \pm 2,14$ мкм, а внутрішнього - $15,20 \pm 1,57$ мкм.

Ендометрій рогу матки зібраний в 6-8 поздовжніх складок різної товщини і висоти, що надає каналу зірчастої форми. Залози в окремих складках ендометрію розгалужені, їх кінцеві секреторні відділи мають видовжену або округлу форму. Під час статевого збудження судини матки збільшуються в розмірі, ендометрій потовщується і набрякає. Кількість залоз ендометрію зростає, вони набувають функції максимальної секреції.

Яєчники в стадію статевого спокою мають сплюснуту видовжену форму і за розмірами нагадують квасолину. Кірковий шар у стадію рівноваги статевого циклу представлений різного віку фолікулами: примордіальними, що оточені одним шаром клітин, діаметр яких не перевищував $2,06 \pm 0,30$ мкм, первинними, навколо яких є кілька шарів фолікулярних клітин, діаметром $5,36 \pm 0,51$ мкм. Діаметр вторинних фолікулів становить $26,68 \pm 1,93$ мкм, і яйцеклітини, які знаходяться в них, окутані багатьма шарами фолікулярних клітин. Третинні фолікули мають діаметр $45,44 \pm 0,40$ мкм. Величина та форма яєчників змінюється залежно від стадії статевого циклу, що визначається найбільше розмірами кіркового шару, який дорівнює $145,92 \pm 7,44$ мкм.

У стадію збудження статевого циклу кількість фолікулів різного віку неоднакова: вторинних більше, первинних менше і вони переміщуються в глибину кіркового шару. Третинні фолікули локалізовані по всій площині кіркового шару, але найбільше їх у його глибині.

На 10-у добу стадії гальмування статевого циклу у судинному шарі виявлені неправильної форми, на різних стадіях розвитку, жовті тіла. На 30-у добу після закінчення статевої охоти жовте тіло розміщене в глибині кіркового шару, його паренхіма повністю заповнена лuteоцитами, між якими проходять капілярні кровоносні судини. В окремих місцях вона має тяжі сполучної тканини.

Особливості статевого акту у собак

Нами встановлено, що при паруванні собак основну роль в утворенні "замка" має наповнення кавернозних тіл на межі каудального кінця кістки пеніса. Завдяки наповненню кавернозних тіл утворюється своєрідна "муфта" - циркулярне обруччоподібне випинання. Топографічно воно відповідає

пригінку піхви, охоплюється і “защемляється” кавернозними тілами пригінка піхви та м'язом вульви - т.сопзіхігіог сиппі. Отже, в процесі природного парування собак їх “замок” забезпечує, перш за все, анатомічна і фізіологічна особливість будови пеніса, а саме наповнення кавернозних тіл пеніса в ділянці каудального кінця його кістки, що за формою нагадує “муфту”. “Защемлення” головки пеніса відбувається складкою дна піхви, яка охоплює її півкільцем знизу і з боків.

Динаміка прогестерону та 17 І-естрадіолу в крові сук впродовж статевого циклу

Окрім морфологічних змін у статевих органах про готовність організму до повноцінного статевого циклу та запліднення свідчить і гормональний фон. Нами встановлено, що уміст прогестерону в крові тварин на початку стадії збудження статевого циклу коливався в межах $1,27 \pm 0,38$ нмоль/л, а естрадіолу - $162,63 \pm 9,91$ нмоль/л. Уміст прогестерону в крові на початку статевої охоти становив $3,50 \pm 1,38$ нмоль/л, у середині був вірогідно більший ($16,85 + 3,95$ нмоль/л; $p < 0,01$). Рівень естрогенів суттєво збільшувався, порівняно з показником на початку стадії збудження ($162,63 + 9,91$ нмоль/л), і на початку статевої охоти дорівнював $603,88 + 12,85$ нмоль/л ($p < 0,001$). У середині статевої охоти рівень естрадіолу різко знижувався до $269,45 + 9,18$ нмоль/л ($p < 0,001$). Концентрація прогестерону в крові на початку стадії гальмування статевого циклу становила $55,33 + 2,91$ нмоль/л, естрадіолу - $125,92 + 16,80$ нмоль/л, на 30-у добу уміст прогестерону вірогідно збільшувався до $85,22 + 2,23$ нмоль/л ($p < 0,001$), а естрадіолу, навпаки, зменшувався і становив $56,53 + 9,10$ нмоль/л ($p < 0,001$). На 60-у добу після закінчення статевої охоти рівень прогестерону знизився до $13,67 + 3,95$ нмоль/л порівняно з 30-ю добою ($p < 0,001$). Рівень естрадіолу на 60-у добу після закінчення статевої охоти піднявся порівняно з попередніми показниками і дорівнював $118,94 + 6,24$ нмоль/л ($p < 0,01$).

Рівень прогестерону в крові сук на початку і на 30-у добу стадії статевої рівноваги був стабільними і дорівнював $2,86 + 0,38$ нмоль/л, а концентрація естрадіолу на початку стадії статевої рівноваги знизилась до $32,50 + 4,33$ нмоль/л ($p < 0,001$) і через 30 діб становила $24,50 + 13,21$ нмоль/л.

Згідно з нашими спостереженнями, уміст прогестерону та естрадіолу в крові сук під час вагітності, а також у період стадії гальмування статевого циклу був майже однаковий: концентрація прогестерону в крові на початку вагітності дорівнювала $61,37 + 2,54$ нмоль/л, естрадіолу - $93,22 + 7,50$ нмоль/л, на 30-у добу вагітності рівень прогестерону збільшувався до $88,09 + 4,13$ нмоль/л ($p < 0,001$), естрадіолу знижувався до $38,40 + 12,63$ нмоль/л ($p < 0,001$). На 55-у добу вагітності рівень прогестерону знизився порівняно з попереднім показником і становив $19,72 + 10,81$ нмоль/л ($p < 0,001$), а естрадіолу підвищувався і дорівнював $102,41 + 12,84$ нмоль/л ($p < 0,001$).

Виходячи з цього, ми можемо стверджувати, що прогестерон та естрадіол

не є маркерами для діагностики вагітності через відсутність різниці їх умісту у вагітних і невагітних сук впродовж стадії гальмування статевого циклу.

Корекція статевого циклу у сук за допомогою біологічно активних речовин

Аналізуючи отриманні дані, необхідно відмітити, що введення у запропонованих комбінаціях стимулюючих біологічно активних препаратів привело до виникнення стадії збудження статевого циклу у 67 % тварин всіх трьох дослідних підгруп другої групи. Термін виникнення стадії збудження статевого циклу, її феномени та перебіг були різними і залежали від гормонального впливу на організм (табл. 2).

При застосуванні стимулюючих препаратів дослідним тваринам термін прояву стадії збудження статевого циклу був коротший в першій підгрупі (16,43[±]4,61) порівняно з другою (34,14[±]6,04) і третьою (18,00[±]8,61).

Початок стадії збудження статевого циклу характеризувався неспокійною поведінкою і дратівливістю дослідних тварин двох перших підгруп. У кобелів проявлялась цікавість до сук і вони безперервно їх переслідували. Позитивна реакція у суки щодо кобелів проявлялась заграванням без допуску до в'язки. В перші дні у сук із статевої щілини спостерігалось незначне виділення кров'янистого слизу, в наступні - прозорого слизу. Статеві губи були збільшені і набрякли, слизові оболонки піхви і присінка-гіперемійовані і набрякли, шийка матки - розслаблена і відкрита.

Феномен статевої охоти в трьох підгрупах тварин спостерігали майже через однаковий проміжок часу від початку стадії збудження статевого циклу, але тривалість її у всіх тварин була різною (табл. 2). У однієї самиці із першої підгрупи виділення слизу було інтенсивнішим порівняно з іншими тваринами цієї групи. Естральний період в неї тривав 18 дб.

Ознаки статевої охоти в тварин другої підгрупи були подібними, як і в першій, окрім однієї тварини. У неї охота виникла на 6-у добу від початку тічки і тривала 3 дні. Тварина була спарована, але на 12-у добу у неї знову почалася охота, що тривала 10 днів.

Прояви статевої охоти у тварин третьої підгрупи відрізнялись від двох попередніх: з семи тварин, які були в досліді, ознаки стадії збудження статевого циклу відмічались у трьох. Вони були у всіх однаковими і характеризувались, окрім змін у поведінці, властивими для стадії збудження набряком статевих губ та інтенсивними слизово-кров'янистими виділеннями. Фаза статевої охоти у них була триваліша порівняно з двома попередніми групами.

Сук парували по 2-3 рази. З семи тварин цієї підгрупи вагітність настала у трьох, але у однієї суки через 25 дб, у другої через 30 дб після останньої в'язки спостерігали кровотечу із матки і викидень.

На підставі отриманих нами показників умісту прогестерону та естрадіолу в крові тварин 1 та 2 дослідних підгруп (рис. 2, 3), ми можемо стверджувати, що вони несуттєво відрізняються від показників цих гормонів у

Таблиця 2 - Вплив тканинного, вітамінного та гормональних препаратів на виникнення стадії збудження статевого циклу сук

Препарати	Підгрупа тварин	Номер тварин	Час виникнення стадії збудження статевого циклу, доба	Поява ознак статевої охоти, доба	Тривалість статевої охоти, діб	Тривалість стадії збудження, діб
Вітамін Е, фолгон, хорудон	I	1	15	9	18	27
		2	20	8	8	16
		3	23	8	9	17
		4	27	7	8	15
		5	30	6	9	15
		6	-	-	-	-
		7	-	-	-	-
M ± m		16,43 ± 4,61	5,43 ± 1,45	7,43 ± 2,33	12,86 ± 3,67	
Вітамін Е, тканинний препарат, хорудон	II	1	32	9*	8	17**
		2	35	8	6	14
		3	38	6	12	18
		4	42	6	10	16
		5	45	7	10	17
		6	47	9	6	15
		7	-	-	-	-
M ± m		34,14 ± 6,04	6,43 ± 1,17	7,43 ± 1,49	13,86 ± 2,36	
Вітамін Е, фолікулін, тканинний препарат	III	1	35	6	20	29
		2	43	6	18	24
		3	48	9	15	21
		4	-	-	-	-
		5	-	-	-	-
		6	-	-	-	-
		7	-	-	-	-
M ± m		18,00 ± 8,61	3,00 ± 1,46	7,57 ± 3,61	10,57 ± 5,06	

Примітка:

* - ознаки еструсу спостерігалися на 6-у і 12-у добу;

** - ознаки стадії збудження спостерігались на 12-у і 22-у добу.

крові тварин під час виникнення феноменів стадії збудження без впливу стимулюючих речовин ($p > 0,05$).

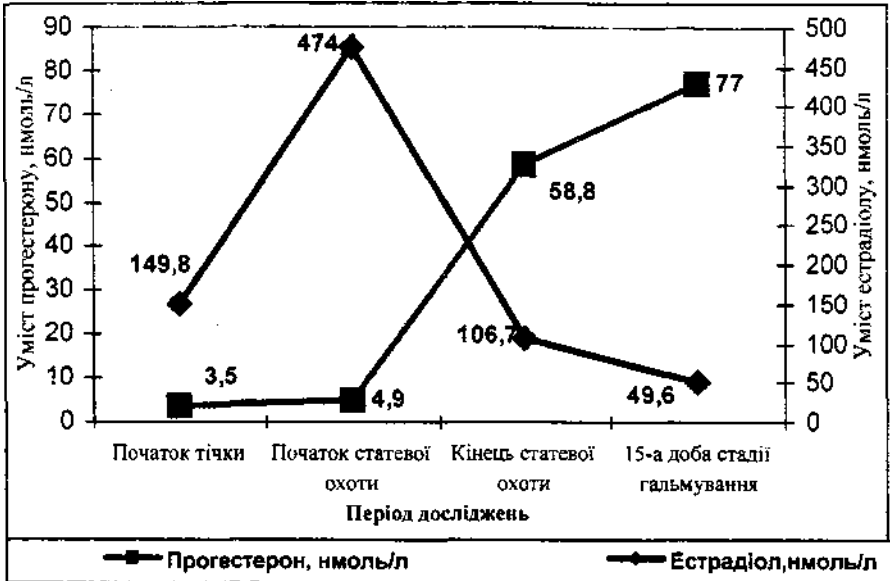


Рис. 2. Уміст прогестерону та естрадіолу в крові сук 1-ї дослідної підгрупи

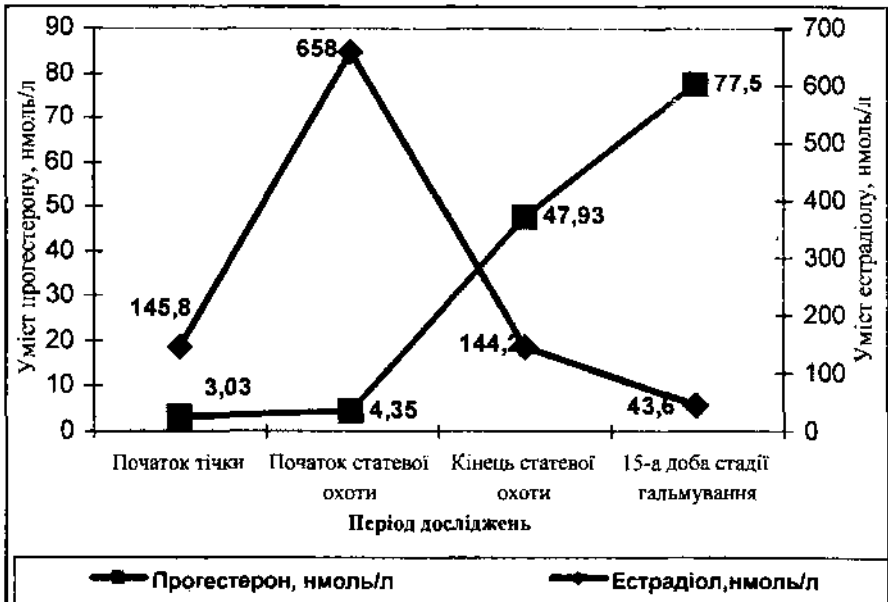


Рис. 3. Уміст прогестерону та естрадіолу в крові сук 2-ї дослідної підгрупи

Аналізуючи результати досліджень тварин третьої підгрупи за умістом прогестерону (рис. 4), необхідно відмітити, що на початку стадії збудження статевого циклу його концентрація була низькою, а у фазу статевої охоти його рівень підвищувався. В кінці статевої охоти його концентрація знижувалась. Висока концентрація естрадіолу в крові дослідних сук від початку тічки і до кінця статевої охоти, а також на 15-у добу стадії гальмування статевого циклу пов'язана, по-перше, з часом виникнення стадії збудження статевого циклу і статевої охоти (табл. 2). По-друге, для штучного викликання статевої охоти тваринам застосовували фолікулін і тканинний препарат, що в своєму складі також містить естрогени.

Ці препарати мають пролонговану дію, що і обумовлює підвищений уміст естрогенів у крові сук, який призводить до збільшення тривалості стадії збудження статевого циклу.

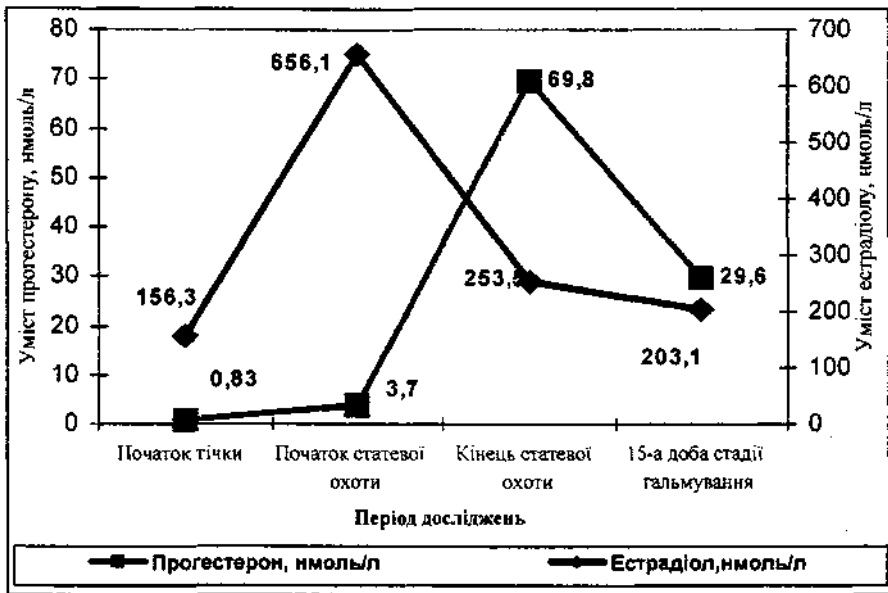


Рис. 4. Уміст прогестерону та естрадіолу в крові сук 3 дослідної підгрупи

Зміни у статевому апараті вагітних сук

У вагітних сук, на відміну від інших видів тварин, морфологічні і топографічні зміни у статевих органах виникають у другу половину вагітності.

Нами встановлено (табл. 3), що з 25-ї до 35-ї доби фетальна частина плаценти збільшується на 50 см², тобто на 5 см² за добу або в 4 рази ($p < 0,05$). З 35-ї до 45-ї, а також з 45-ї доби і до кінця вагітності збільшення площі плаценти майже однакове: на 39 см² - 3,9 см² на добу або в 1,6 рази ($p < 0,05$), з 45-ї до 55-ї доби - на 39,5 см², тобто 3,95 см² на добу або в 1,4, рази

($p < 0,05$). Отже, інтенсивність розвитку площі плаценти у 4,3 раза вища в ембріональну стадію розвитку, ніж у фетальну стадію.

Її маса змінюється також нерівномірно. У першій половині вагітності вона збільшується в 13 разів ($p < 0,001$), у другій - в 3,5 раза ($p < 0,05$).

Таблиця 3 - Проміри фетальної частини плаценти та об'єм навколоплодових рідин на різних стадіях вагітності, $M \pm m$

Проміри	Термін вагітності, діб				
	25 n = 7	30 n = 9	35 n = 5	45 n = 8	55 n = 8
Площа плаценти, cm^2	14,98±0,261	44,02±0,26	65,34±0,21	104,03±0,18	143,5±0,07
Маса плаценти, г	1,79±0,005	11,47±0,04	24,04±0,14	52,09±0,17	83Д±0,10
Об'єм амніотичної рідини, мл	7,01 ±0,008	15,00±0,07	26,00±0,18	30,11±0,17	38,02±0,10
Об'єм алантоїсної рідини, мл	9,97±0,141	23,00±0,06	37,12±0,12	35,14±0,08	46,04±0,10

Згідно з нашими дослідженнями (табл. 3), об'єм амніотичної рідини з 25-ї до 35-ї доби вагітності збільшувався на 19 мл, тобто на 1,9 мл щоденно або в 4 рази ($p < 0,05$), а з 35-ї до 55-ї доби вагітності - на 12 мл, тобто у півтора раза ($p < 0,05$).

Отже, утворення амніотичної рідини з 25-ї до 35-ї доби вагітності відбувалося у 4 рази інтенсивніше, ніж з 35-ї до 55-ї доби вагітності. У першій половині вагітності об'єм її збільшувався, а потім зменшувався.

Об'єм сечової рідини (табл. 3) поступово зростає від початку до кінця вагітності: на 25-у добу він дорівнював 9,97 мл, а на 55-у - 46 мл ($p < 0,05$).

Біохімічний склад амніотичної та алантоїсної рідини

За результатами біохімічного дослідження в амніотичній і в алантоїсній рідинах нами виявлено зниження вмісту білірубину (табл. 4).

Ймовірно, що на зниження вмісту білірубину впливає поступове вдосконалення ферментних систем печінки плода, здатних зв'язувати вільний білірубін (Баліка Ю.Д. та ін., 1988). Уміст глюкози в амніотичній рідині з розвитком вагітності знижувався, що характеризувало активацію функції печінки плода, а збільшення його рівня в алантоїсній рідині може бути пов'язано із екскрецією з сечею плода (Тривянюк Т.Д., 1989).

Рівень креатиніну в амніотичній та алантоїсній рідинах значно збільшувався з розвитком вагітності. Зростання його вмісту обумовлено активізацією анаболічних процесів тому, що креатинін - типовий макроерг, а

інтенсифікація енергоутворення є необхідною умовою для забезпечення наростаючих потреб плода і процесу нормального його розвитку (Григорян Д.З. та ін., 1985). Також встановлено, що на 55-у добу вагітності в навколоплодових рідинах збільшувався уміст сечовини. Низький її рівень у ранні терміни вагітності обумовлений обмеженою екскреторною функцією незрілих нирок. Динаміка умісту загального білка в навколоплідних рідинах свідчить про зменшення його концентрації в міру розвитку вагітності. Така динаміка може бути пов'язана з мінливими потребами плода, який росте і розвивається.

Таблиця 4 - Склад амніотичній та алантоїсній рідин, $M \pm m$, (n = 7)

Найменування показника	Одиниці виміру	Вагітність, днів			
		35		55	
		Амніотична рідина	Алантоїсна рідина	Амніотична рідина	Алантоїсна рідина
Білірубін прямий	мкмоль/л	6,30+2,22	3,00+0,54	2,00+0,53	1,00+0,75
Глюкоза	ммоль/л	2,32+1,45	1,37+1,25	0,70+0,03	1,34+0,04
Білок	г/л	15,60+1,87	17,40+2,46	8,10+3,82	10,00+4,29
Сечовина	ммоль/л	2,58+0,25	3,56+2,80	3,12+1,60	4,24+1,34
Креатинін	мкмоль/л	36,30+15,34	74,50+38,23	68,80+20,4	202,0+67,8
Кальцій	ммоль/л	3,70+0,31	3,20+0,23	2,40+0,18	1,30+0,02
Фосфор	ммоль/л	1,90+0,05	0,60+0,71	0,90+0,06	0,20+0,02

При 45-денній вагітності в алантоїсній рідині плода містилося 18, а в амніотичній - 17 основних амінокислот. В алантоїсній рідині найвища концентрація аланіну ($213,6+36,2 \times 10^3$ г/л), триптофану ($5,963,07 \times 10^3$ г/л) і глютамінової кислоти ($4,74+1,22 \times 10^3$ г/л), в амніотичній - глютамінової кислоти ($108,88 \pm 34,19 \times 10^3$ г/л), лізину ($69,78 \pm 0,15 \times 10^3$ г/л), і серину ($54,22 \pm 18,32 \times 10^3$ г/л). Цим амінокислотам належить провідне місце в азотистому метаболізмі, вони беруть також активну участь у реакціях переамінування, дезамінування, сечовиноутворення (Баліка Ю.Д. та ін., 1988).

Інтенсивність внутрішньоутробного розвитку плодів

Довжина плода, як нами встановлено (табл. 5), змінюється нерівномірно: з 25-ї до 35-ї доби зростає більше, ніж у 6 разів, з 30-ї до 35-ї доби або 5 наступних днів - подвоюється, з 35-ї до 45-ї доби зростає у 2,2 рази, з 45-ї до 55-ї доби збільшується тільки в 1,03 рази. Отже, інтенсивність росту плода або збільшення його довжини за 1 добу вагітності неоднакове: з 25-ї до 35-ї доби - 5,3 см; з 35-ї до 45-ї доби - 7,7 см; з 45-ї до 55-ї доби - 4 см.

Важливим показником внутрішньоутробного розвитку плода є його маса, яка теж збільшується з різною інтенсивністю: за перші 25 днів - до 0,250 мг, або щоденно в середньому на 0,10 г; з 25-ї до 35-ї доби - на 8,87 г (0,88 мг за

добу або в 36 разів); з 35-ї до 45-ї доби - на 175 г (17,5 г на добу або в 20,2 раза); з 45-ї до 55-ї доби - на 229 г (22,9 г на добу або у 2,3 раза). Як бачимо, найвища інтенсивність наростання маси тіла плода в пренатальний період онтогенезу (6,35 раза) відбувається в останні 5 дів першого і в перші 5 дів другого місяця вагітності, а найбільший приріст маси тіла (на 229 г) - з 45-ї до 55-ї доби (табл. 5).

Таблиця 5 - Морфометричні показники ембріонів і плодів в різні періоди вагітності, $M \pm m$

Проміри плода	Вагітність, дів				
	25 n = 7	30 n = 9	35 n = 5	45 n = 8	55 n = 8
Довжина тіла, мм	10,014±0,18	30,08±0,72	63,03±0,87	140,3±1,04	180,06±0,73
Маса, г	0,250±0,003	2,02±0,05	9,12±0,26	184,13±0,17	413,04±0,21
Об'єм, мл	0,3±0,031	1,71±0,04	12,03±0,18	183,1±0,13	420,3±0,33
Площа, см ²	0,8±0,031	9,5±0,06	27,2±0,11	226,5±0,14	388,3±0,10

Площа плода - це також один з об'єктивних показників його внутрішньоутробного росту і розвитку, яка змінюється нерівномірно і з різною інтенсивністю. Так, за перші 25 дів пренатального розвитку вона досягає 0,8 см²; за наступні 10 дів збільшується до 27,2 см² (2,72 см² на добу, або в 34 рази, $p < 0,001$); з 35-ї до 45-ї доби - на 199,3 см² (19,93 см² за добу, або у 8,3 раза, $p < 0,05$); з 45-ї до 55-ї доби - на 161,8 см² (16,18 см² на добу, або в 1,7 раза, $p < 0,05$). Таким чином, зростання площі плода - 199,3 см² - відбувається з 35-ї до 45-ї доби, а найвища інтенсивність росту - у 34 рази з 25-ї до 35-ї доби.

Об'єм, як фізичний критерій, залежить від маси і площі тіла. Як видно з таблиці 5, об'єм ембріона і плода за час перебігу вагітності теж зростає з різною інтенсивністю і ця інтенсивність вірогідно не відрізняється від наростання маси: з 25-ї до 35-ї доби він збільшується на 11,7 мл (у середньому 1,17 мл на добу або в 40 разів, $p < 0,001$); в наступні 10 дів - відповідно на 171 мл (17,1 мл на добу, тобто в 15 разів, $p < 0,05$); останні 10 дів - на 237 мл (2,37 мл на добу або в 2,3 раза, $p < 0,05$).

Розвиток статевого апарату в плодів та цуценят сук

Нами встановлено (табл. 6), що маса матки з яєчниками зростає нерівномірно: з 45-ї до 55-ї доби внутрішньоутробного розвитку вона збільшується майже в 10 разів ($p < 0,05$), а, починаючи з 1,5-місячного віку після народження і до 3 місяців, майже не змінюється ($p > 0,05$).

Упродовж внутрішньоутробного розвитку довжина рогів і тіла матки, а також діаметр рогів матки зростають значно інтенсивніше, ніж після народження. Так, в період внутрішньоутробного розвитку довжина рогів матки збільшується в 1,4 раза ($p < 0,05$), тіла матки - в 3,5 раза ($p < 0,05$), діаметр рогів матки - в 2,3 раза ($p < 0,05$). Починаючи з 1,5-місячного віку і до 3 місяців, ці показники зростали з меншою інтенсивністю. Довжина рогів збільшилась в 1,1 разів, тіла матки - в 1,3 рази, діаметр рогів матки не змінювався ($p > 0,05$).

Таблиця 6 - Морфометричні показники матки та яєчників у плодів та цуценят $M \pm m$, (n= 5)

Показники	Плоди		Цуценята	
	Вік тварини			
	45 діб	55 діб	1,5 місяці	3 місяці
Маса матки з яєчниками, г	0,04±0,004	0,360±0,015	2,21 ±0,1	2,55±0,14
Довжина рогів матки, мм	11,80±0,97	16,20±0,86	64,60±2,25	72,80±2,29
Довжина тіла матки, мм	2,60±0,24	9,00±0,95	9,60±0,68	13,00±0,95
Діаметр рогів матки, мм	0,66±0,07	1,58±0,08	3,40±0,04	3,58±0,16
Маса яєчника, мг	5,50±0,09	110,0±6,52	365,00± 16,09	393,0±10,0

При гістологічному дослідженні нами визначено, що з 45-ї до 55-ї доби внутрішньоутробного розвитку основною складовою частиною матки є мезенхіма. Гістоструктура матки в цей період не має розмежування на шари які б відповідали слизовій та м'язовій оболонкам. У сук віком 1,5 місяці стінка рогу матки диференціюється за рахунок потовщення власного шару слизової оболонки. Просвіт рогу не овальний, а набуває форму зірки за рахунок утворення поздовжніх складок. Міометрій розвинутий значно слабше, ніж ендометрій. В цей період з'являються маткові залози. За нашими даними, в матках сук 3- місячного віку кількість залоз збільшується, вони мають видовжену форму. Наявність секрету в просвіті свідчить про їх функціонування.

З розвитком матки площа просвіту поперечного зрізу рогу матки зменшувалась поступово. У плодів віком 55 діб просвіт рогу займає 31 % загальної площі матки. У сук, віком 1,5 місяці, просвіт рогу займав тільки 2,39 % від загальної площі матки. Площа просвіту в матках сук 3-місячного віку збільшувалась і займала 9,37 % від загальної площі.

Маса яєчників (табл. 6) з 45-ї до 55-ї доби внутрішньоутробного розвитку

збільшилась в 20 разів ($p < 0,001$), а після народження тварини, в період 1, 5 - 3 місяці, вона майже не змінилась ($p > 0,05$). Різке збільшення маси яєчників за час внутрішньоутробного періоду пов'язане, на нашу думку, зі збільшенням кількості фолікулів в кірковому шарі і вrostанням кровоносних судин у мозковий шар.

ВИСНОВКИ

1. У дисертаційній роботі наведене теоретичне узагальнення і нове вирішення наукової задачі, що виявляється в обґрунтуванні корекції статевого циклу у сук, виникнення після неї повноцінної стадії збудження, плідотворного осіменіння, розвитку нормальної вагітності і народження життєздатних цуценят.

2. Морфологічна структура матки і яєчників відображають функціональний стан організму: в стадію збудження статевого циклу ендометрій набряклий і потовщений, залози знаходяться у стані максимальної секреції; порожнина рогів матки наповнена кров'янистим слизом; у кірковому шарі яєчників переважають вторинні і третинні фолікули; у стадію зрівноваження статевого циклу стінка рогів матки ущільнена, слизова оболонка зібрана в поздовжні складки, що надає їм зірчастої форми; у кірковому шарі яєчників знаходяться фолікули різного віку.

3. Утворення замка або "скліщування", що забезпечує у собак ефективність природного парування, обумовлюють фіксація головки пеніса знизу і з боків півмісячною складкою піхви, що розташована на її дні біля шийки матки, а муфтоподібне розширення каудальної частини пеніса - кавернозними тілами присінка піхви та м'язом вульви *m. constrictor cunni*.

4. Динаміка умісту гормонів в крові сук змінювалась залежно від стадії статевого циклу:

- естрадіолу: в стадію збудження статевого циклу, порівняно з початком (162,63±9,91 нмоль/л), у середині стадії зростала (603,88± 12,85 нмоль/л), під кінець - знижувалась (269,45±9,18 нмоль/л); у стадію гальмування відповідно знижувалась (125,92±16,80 - 56,33±9,10 нмоль/л) і зростала (118,94±6,24 нмоль/л); у стадію зрівноваження поступово знижувалась з 32,5 ± 4,33 до 24,5 ± 3,21 нмоль/л.

- прогестерону: у стадію збудження зростала: 1,27±2,38-3,50±1,38 - 16,85±3,95 нмоль/л; у стадію гальмування: у середині стадії - зростала (55,33±2,91-85,22±2,23 нмоль/л), під кінець - знижувалась (13,67±3,95 нмоль/л); у стадію зрівноваження становила 2,86±0,38 нмоль/л.

5. У крові вагітних сук концентрація гормонів змінювалась: прогестерону на початку вагітності зростала до 61,37±2,54 нмоль/л, на 30-у добу збільшувалась до 88,09±4,13 нмоль/л і знижувалась на 55-у добу до 19,72± 10,08 нмоль/л.

6. Повноцінну стадію збудження статевого циклу у сук можна викликати шляхом поєднаного введення їм у стадію зрівноваження фолігону, хорулону і

вітаміну Е або хорулону, вітаміну Е і тканинного препарату із матки і плаценти корови.

7. Зі збільшенням терміну вагітності сук в алантоїсній рідині знижувалась концентрація прямого білірубину ($3,0 \pm 0,54 - 1,0 \pm 2,75$ мкмоль/л); білка ($17,40 \pm 2,46 - 10,0 \pm 4,29$ г/л); кальцію ($3,2 \pm 2,9 - 1,3 \pm 2,3$ ммоль/л); фосфору ($0,6 \pm 3,1 - 0,2 \pm 1,5$ ммоль/л); зростала - сечовини ($3,56 \pm 2,80 - 4,24 \pm 6,3$ ммоль/л); креатиніну ($74,5 \pm 5,2 - 202,0 \pm 5,8$ мкмоль/л); в амніотичній рідині зменшувалась концентрація білірубину ($6,3 \pm 2,22 - 2,0 \pm 3,53$ мкмоль/л); глюкози ($2,32 \pm 1,45 - 0,7 \pm 5,23$ ммоль/л); білка ($15,6 \pm 1,87 - 8,10 \pm 3,82$ г/л); кальцію ($3,7 \pm 3,3 - 4 \pm 2,8$ ммоль/л); фосфору ($1,9 \pm 2,5 - 0,9 \pm 1,6$ ммоль/л); зростала - сечовини ($2,58 \pm 3,20 - 3,12 \pm 5,60$ ммоль/л) і креатиніну ($36,3 \pm 2,3 - 68,8 \pm 2,3$ мкмоль/л).

8. У складі алантоїсної і амніотичної рідин при терміні вагітності 45 днів у сук виявлено 16 амінокислот, загальна концентрація яких в алантоїсній рідині дорівнювала $27,25 \times 10^3$ г/л, в амніотичній - $660,42 \times 10^3$ г/л. В алантоїсній рідині була найвища концентрація аланіну ($213,6 \pm 36,2 \times 10^3$ г/л), триптофану ($5,96 \pm 3,07 \times 10^{-3}$ г/л), глютамінової кислоти ($4,74 \pm 1,22 \times 10^3$ г/л); в амніотичній - глютамінової кислоти ($108,88134,19 \times 10^3$ г/л), лізину ($69,7810,15 \times 10^{-3}$ г/л), серину ($54,22 \times 10^3$ г/л).

9. Інтенсивність розвитку провізорних органів сук у період вагітності неоднакова: в ембріональну стадію розвитку плода площа фетальної частини плаценти зростала у 4,3 раза, маса - у 13 разів, об'єм амніотичної рідини - у 4 рази, алантоїсної — у 3,7 рази швидше, ніж у плоду.

10. За час вагітності плоди ростуть з різною інтенсивністю: маса тіла збільшується з 25-ї до 35-ї доби в 36 разів, з 35-ї до 45-ї доби - в 2,04 раза, з 45-ї до 55-ї доби - у 2,3 раза; площа - в 34, - 8,3 - 1,7 раза відповідно; довжина тіла - у 13 - 1,4 - 0,07 разів відповідно; об'єм тіла - у 40- 4,25 - 2,3 раза відповідно.

11. Статеві органи самиць плодів цуценят доступні для морфологічного дослідження з 45-денного віку: з 45-го до 55-го дня вагітності маса матки разом з яєчниками збільшувалась у 9 разів, маса яєчників - у 20 разів.

12. Маса матки і яєчників цуценят інтенсивніше збільшуються в період внутрішньоутробного розвитку, а диференціація та розвиток структурних елементів матки та яєчників - після їх народження.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВА

З метою корекції статевого циклу у сук пропонуємо застосовувати у стадію зрівноваження статевого циклу:

1. Вітаміну Е - 4 мл одноразово на 1-у добу, внутрішньом'язово; фолігону - 20 Од щоденно впродовж 10 діб, внутрішньом'язово; хорулону - 500 Од один раз на 10-у добу, внутрішньом'язово або вітаміну Е - 4 мл одноразово на 1-у добу, внутрішньом'язово; тканинного препарату - 5 мл на

1-у та 10-у добу проведення досліду, підшкірно; хорулону - 500 Од на 2-у та 10-у добу проведення досліду внутрішньом'язово.

2. Отримані результати корекції статевого циклу можна використовувати при написанні методичних рекомендацій, а також у навчальному процесі при підготовці лікарів ветеринарної медицини, біологів і кінологів.

СПИСОК ПРАЦЬ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Ковальов П.В. Динаміка прогестерону в крові сук // Наук. вісн. Львів, держ. акад. вет. медицини ім. С.З. Гжицького. - Львів, 2002. - Т. 4 (№ 5). - С. 43-47.
2. Ковальов П.В. Інтенсивність внутрішньоутробного онтогенезу цуценят та розвитку плаценти // Наук. вісн. Львів, держ. акад. вет. медицини ім. С.З. Гжицького. - Львів, 2002. - Т.3 (№ 8). - С. 45-50.
3. Ковальов П.В. Корекція статевого циклу шляхом застосування біологічно активних речовин // Вісн. Держ. агроеколог. ун-ту. - Житомир, 2003. - № 2. - С. 237-242.
4. Ковальов П.В. Цитологічна картина мазків із піхви сук // Вісн. Сумського нац. аграр. ун-ту. - Суми, 2003. - Вип. 9. - С. 48-50.
5. Омеляненко М.М., Ковальов П.В. Анатомофізіологічна обумовленість статевого акту у собак // Вісн. Держ. агроеколог. акад. України. - Житомир, 2001. - № 2. - С. 175-177. (*Здобувачем вивчено анатомо-фізіологічні особливості статевого акту у собак і морфології шийки матки суку стадію рівноваги статевого циклу*).

Ковальов П.В. Корекція статевого циклу та розвиток вагітності у сук. - Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук за спеціальністю 16.00.07 - ветеринарне акушерство. - Національний аграрний університет, Київ, 2004.

У дисертації представлені результати вивчення і порівняння ефективності застосування різних комбінацій біологічно активних речовин для стимуляції відтворної функції сук.

На підставі узагальнення результатів клініко-експериментальних досліджень для стимуляції відтворної функції розроблено і запропоновано методику застосування різних комбінацій хорулону, фолігону, фолікуліну, тканинного препарату і вітаміну Е.

Встановлені під впливом застосованих біологічно активних речовин морфологічні зміни в матці і яєчниках та сироватці крові свідчать про їх нешкідливість для організму і можливість використання для стимуляції відтворної функції сук.

У складі алантоїсної і амніотичної рідин при терміні вагітності 45 днів у сук виявлено 16 амінокислот, загальна концентрація яких в алантоїсній рідині дорівнює $27,25 \times 10^3$ г/л, в амніотичній - $660,42 \times 10^3$ г/л. В алантоїсній рідині

була найвища концентрація аланіну ($213,6 \pm 36,2 \times 10^3$ г/л), триптофану ($5,96 \pm 3,07 \times 10^0$ г/л), глютамінової кислоти ($4,74 \pm 1,22 \times 10^{+3}$ г/л); в амніотичній - глютамінової кислоти ($108,88 \pm 34,19 \times 10^3$ г/л), лізину ($69,78 \pm 0,15 \times 10^3$ г/л), серину ($54,22 \pm 18,32 \times 10^3$ г/л).

Визначено інтенсивність розвитку провізорних органів і плодів впродовж вагітності, онтогенез матки і яєчників у плодів та цуценят протягом 3 місяців після народження.

Ключові слова: біологічно активні речовини, матка, яєчники, тічка, статева охота, прогестерон, естрадіол, плацента, навколоплодові рідини, ембріон, плід, онтогенез.

Ковалев П.В. Коррекция полового цикла и развитие беременности у сук. - Рукопись.

Диссертация на соискание учёной степени кандидата ветеринарных наук по специальности 16.00.07 - ветеринарное акушерство. - Национальный аграрный университет, Киев, 2004.

В диссертации представлено теоретическое обобщение и новый подход в решении научной задачи, касающийся методов коррекции полового цикла у сук, возникновения после него полноценной половой охоты, осеменения, развития нормальной беременности и получения приплода здоровых щенков. При решении поставленной задачи были использованы клинический, гистологический, морфологический и биохимический методы исследований.

Представлены результаты клинко-экспериментальных исследований по применению разных комбинаций биологически активных веществ. В сравнительном аспекте доказана эффективность использования комбинации, которая состоит из фолигона, тканевого препарата и витамина Е. Результаты экспериментальных исследований подтверждаются содержанием эстрадиола и прогестерона в сыворотке крови опытных животных, а также развитием у них нормальной беременности и рождением здоровых щенков.

Определена динамика прогестерона и эстрадиола в крови сук в течение полового цикла и беременности. Установлено, что концентрация эстрадиола и прогестерона в крови сук при беременности и в стадию торможения полового цикла достоверно не отличаются. В стадию уравнивания полового цикла содержание прогестерона и эстрадиола в крови сук находятся на низком уровне.

При гистологическом исследовании экстерпованных маток и яєчників половозрелых сук установлено, что во время половой охоты сосуды матки увеличиваются в размерах, возникает экстравазация эритроцитов, эндометрий утолщается. Количество желез эндометрия увеличивается. В корковом слое яєчника находятся преимущественно вторичные и третичные фолликулы. В стадию уравнивания полового цикла стенка рога матки уплотненная, слизистая оболочка собрана в продольные складки, что придает ей звездчатую форму, в корковом слое яєчника присутствуют фолликулы на разных стадиях

развития.

Определена интенсивность развития провизорных органов у беременных сук, а также динамика внутриутробного периода онтогенеза эмбрионов и плодов.

Установлено, что интенсивность развития провизорных органов в 4,3 раза выше в первой половине беременности, по сравнению со второй. Интенсивность роста плода наиболее проявляется в первые десять дней после nidации, в первой половине беременности она значительно выше, чем во второй.

При биохимическом исследовании околоплодной жидкости установлено, что в процессе физиологического развития плода в ней увеличивается содержания креатинина и мочевины, снижается концентрация глюкозы, общего белка. В алантоисной жидкости плода определили содержание 18, а в амниотической - 17 основных аминокислот. Поскольку аминокислоты - это продукт обмена и расщепления белков, их количество в алантоисной жидкости значительно выше, чем в амниотической. В околоплодной жидкости наибольшая концентрация глютаминовой кислоты, лизина, серина и аланина.

При гистологическом исследовании выявлено, что дифференциация и развитие структурных элементов матки и яичников интенсивнее происходит после рождения.

Ключевые слова: биологически активные вещества, матка, яичники, половая охота, беременность, околоплодные воды, эмбрионы, плоды, плацента, онтогенез.

Kovalov. P.V. Correction of a sexual cycle and development of pregnancy for dogs' females. - Manuscript.

Dissertation on competition of scientific degree of the Candidate of Veterinary sciences on a speciality 16.00.07. - veterinary obstetrics. - National Agrarian University, Kyiv, 2004.

In a thesis the generalization and new approach to methods corrections of a sexual cycle for dogs' females, development after himit of a fertilization, normal pregnancy and obtaining of the able-bodied pups is set up. The outcomes experimental of researches on application of blended speed keys biologically of active materials are submitted in a comparative kind. Most there is a speed key, which one consists from foligon, horulon, histic drug and reproduction vitamin E. Is established, that the intensity of development of a placenta in 4,3 times is higher in the maiden half of pregnancy, as contrasted to second. The intensity of growth of a blastemal in the maiden half of pregnancy - is much higher, than in second and most cases per the maiden ten days after an implantation.

The established changes of biochemical parameters in liquids depend on the term of pregnancy and are in close and dynamic intercoupling, that speaks a harmonicity concerning a fetation.

Key words: biologically active materials, uterus, ovaries, sexual swinging, pregnancy, blastemals, placenta, ontogenesis.

Підписано до друку 14.05.2004
формат 60x84/16
Ум. друк.арк. 0,8. Тираж 120 прим.
Замовлення №76

Державний агроекологічний університет
10001, м.Житомир, вул. Старий бульвар, 7