Штамп біоетичної комісії

НУБіП України

|  |  |
| --- | --- |
| Номер заявки |  |
| Вхідна дата |  |

**ЗАЯВКА ЩОДО НАДАННЯ ЗГОДИ НА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДІВ НА ТВАРИНАХ**

|  |
| --- |
|  |
| (назва дослідження) |

Проект дослідження на тваринах, на який подається заявка (або її частина):

* не розглядався раніше жодною комісією з питань проведення дослідів на тваринах;
* є оновленою версією проекту, який подавався на розгляд під номером…..
1. **ДАНІ ПРО ЗАМОВНИКА:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Назва підрозділу або організації |  | Код ЄДРПОУ |
| Адреса замовника |  |
| Контактна особа |
| ПІБ | Посада |
| Телефон | Факс | Електронна пошта |

Даю згоду на отримання листів, які містять інформацію щодо провадження за поданою заявкою, на електронну пошту:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(дата і підпис керівника підрозділу)

Дозволяю (вказати посаду та ПІБ) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ виступити у справі вище зазначеної заявки, включаючи надання всіх пояснень та представництво заявника у провадженнях в біоетичній комісії НУБіП України.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(дата та підпис керівника відділу)

**2. ВІДОМОСТІ ПРО ОСОБУ, ЯКА ЗАПЛАНУВАЛА ДОСЛІДЖЕННЯ**

**ТА Є ВІДПОВІДАЛЬНОЮ ЗА ЙОГО ПРОВЕДЕННЯ**

|  |  |
| --- | --- |
| ПІБ | Посада |
| Кваліфікація:Спеціалізація: | Номер договору на виконання НДР | Термін виконання: |
| Освіта: | Підвищення кваліфікації за останні 3 роки (назви закладів, рр.): | Стаж: |

Прошу дозволу на проведення дослідження згідно із заявкою.

Зобов'язуюся, що після отримання згоди на виконання процедур, представлених у цій заявці, виконуватиму їх відповідно до чинного законодавства та рішення біоетичної комісії НУБіП України, враховуючи, зокрема, зобов'язання, що випливають із реалізації принципів заміни, обмеження та вдосконалення.

Зобов’язуюся, що у дослідженні будуть реалізовані усі нові методики, науково прийнятні альтернативні методи або стратегії тестування, включаючи методи обмеження та вдосконалення, які будуть доступними протягом періоду, затвердженого біоетичною комісією НУБіП України.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(дата, підпис)

**3. КОМЕНТАР АБО СХВАЛЕННЯ ЗАЯВКИ БІОЕТИЧНОЮ КОМІСІЄЮ НУБіП України**

<місце для коментарів комісії>

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(дата, підпис)

Затверджую заявку

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(дата, підпис)

**4. МІСЦЕ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ**

|  |
| --- |
| **Назва центру:** |
| Вулиця: | Місто, район, область: | Індекс: |
| **Назва іншого центру замовника:** |
| Вулиця: | Місто, район, область: | Індекс: |
| Обґрунтування необхідності проведення дослідження в іншому центрі: |

**5. МІСЦЕ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОЗА ЦЕНТРОМ**

|  |
| --- |
| **Проведення дослідження у місці перебування тварин:**  |
| Вулиця: | Місто, район, область: | Індекс: |
| Наукове обґрунтування необхідності проведення дослідження у місці перебування тварин: *Приклад:**У запланованих дослідженнях оцінка ефективності новорозробленої рецептури рослинно-масляної добавки здійснюється безпосередньо на тваринах у виробничих умовах. На сьогоднішній день (назва установи) не має відповідної дослідної бази, яка забеспечила б проведення того типу досліджень. Немає також відповідного обґрунтування можливості транспортування тварин з господарства до центрів замовника (зміна середовища життя і стрес, пов'язаний з транспортуванням і адаптацією до нового місця, може порушити функціонування організму). Відповідне проведення такого типу наукового досвіду пов'язано з обладнанням відповідної інфраструктури, яка дозволяє здійснювати контроль параметрів, передбачених дослідженням, що буде забезпечено у зазначеному господарстві. Запропонована рослинно-масляна добавка буде застосовуватися для худоби у виробничих умовах.* |
| **Місце проведення дослідження:** |
| Вулиця: | Місто, район, область: | Індекс: |
| Наукова обґрунтованість необхідності виконання дослідження поза центром із вказівкою, яка процедура або діяльність буде там проведена: |
| **Місце проведення дослідження в середовищі життя диких тварин:** |
| Область: | Місто, район |
| Відомості про особу, яка приручатиме диких тварин: |
| ПІБ |
| Досвід: |
| Спосіб приручення: |
| Наукове обґрунтування необхідності проведення дослідження у середовищі проживання диких тварин:  |
| Наукове обґрунтування дій, які під час приручення тварин повинні мінімізувати у них відчуття болю, страждань, стресу або шкоди організму: |

**6. МЕТА І ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС ДОСЛІДЖЕННЯ**

**А. Наукова або освітня мета дослідження, якої планується досягнути в результаті проведення дослідження**

|  |
| --- |
| Класифікація мети процедури:  |

**В. Опис наукової або освітньої мети, якої планується досягнути в результаті проведення дослідження**

|  |
| --- |
| *Приклад:\**Складений механізм розвитку захисної системи, анатомічні особливості плаценти і травного тракту телят, сильний вплив інфекційних чинників, а також неналежне утримання тварин, спричиняють зараження новонароджених телят і високу смертність. Імунітет новонароджених телят до моменту запуску власного імунітету повністю залежить від якості молозива, першого виділення молочної залози корови, тобто трансферу пасивного імунітету. Небагато досліджень концентрувалося на поліпшенні якості молозива високопродуктивних корів й аналізу взаємозв’язку між харчуванням вагітних корів й імунітетом новонароджених телят. Існує можливість поліпшення якості молозива через впровадження в раціони корів у період засушування трав, що може впливати на якість і склад молозива. Біоактивні субстанції, які містяться у ньому, можуть не тільки діяти як імуномодулятори, підсилюючи захисну систему, але рівночасно можуть покращити засвоювання раціону матері-корови, покращуючи всмоктування корисних речовин, а тим самим позитивно впливати на лактогенез. Необхідною підтримкою організму, що розвивається, також є поліненасичені жирові кислоти, зокрема з групи н-3, що містяться в оліях, особливо враховуючи, що при харчування корів-маток вони мають відносно невеликий вплив на ступінь засвоєння плодом. Усе це змушує і надалі шукати способи запобігання високої смертності новонароджених телят. Плановані дослідження концентруються на пізнанні відповідних механізмів, які здатні пробудити захисну систему організму, зокрема:* *- Аналіз імунологічної відповіді матерів-корів і їх потомства на використання досліджуваної добавки (трави, олії)* *- Оцінка подальшого впливу вживання коровами-матками рослинно-масляної добавки на якість молозива і молока, а також на показники життєдіяльності та імунітет новонароджених телят.* |

**С. Опис дослідження**

|  |
| --- |
| *Приклад:**Заплановані дослідження зосереджуються на з’ясуванні механізмів, які відповідають за пробудження імуновідповіді в організмі матерів-корів, а також оцінюванні подальшого впливу на їх потомство після застосування досліджуваної добавки (трави, масла та їх комбінація).**Проведення експерименту заплановане на 80 телятах (теличках), народжених від 80 корів.**Експериментальним фактором буде трав’яно-масляний препарат, опрацьований на основі початкових лабораторних досліджень in vitro. Препарат буде вводитись в раціон експериментальної групи корів у відповідній формі у період чотирьох останніх тижнів виношування до третього тижня лактації і/або телятам при передчасному народженні. Дозування: 50 г/100 кг на день на масу тіла. Трава буде перемішуватись з олією перед згодовуванням тваринам. Дозування олії: 20 г на день на одного теля i 150 г на день на одну корову.* *Застосування трав’яно-масляного препарату, а також спостереження за телятами будуть тривати до кінця шостого тижня їх життя (процедура 1). Під час проведення дослідження будуть оцінюватись такі показники: апетит, швидкість набирання ваги, загальний стан здоров’я телят. У кожний період росту будуть братися проби корму з метою проведення хімічного аналізу. Проби молозива будуть проводитись чотири рази: через дві години після народження, а потім після 12, 24,72 годин. Також контролюватиметься склад молока: до застосування препарата і у період застосування. З метою оцінки гематологічних, біохімічних і імунологічних показників буде контролюватися кров корів-маток: на початку експерименту і після 4 та 7 тижнів суплементації і кров телят: на третю добу від народження і на 7, 21, 28 і 42 день життя. Спостереження за станом здоров’я матерів-корів і телят буде вестися щоденно.* |

**D. Запланований період проведення дослідження**

|  |  |
| --- | --- |
| Дата початку дослідження | ДД.ММ,РК |
| Дата закінчення дослідження | ДД.ММ.РК |

**7. ОБГРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ТВАРИН У ДОСЛІДЖЕННІ**

**А. Обґрунтування використання у запланованому експерименті видів тварин і їх кількість**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Приклад:**Проблема відсутності імунітету у телят особливо актуальна у зв'язку зі специфічною будовою і «проникністю» (точніше її відсутністю) плодових оболонок. Телята народжуються абсолютно незахищеними. Нерідко наслідком цього є їх висока захворюваність і смертність. Використання фітобіотичних добавок у годівлі тварин може сприяти покращенню імунних показників, що сприяє оптимізації ефективності виробництва. Дослідження показують, що синергетична взаємодія біологічно активних сполук у рослинних рослинах (серед іншого: флавоноїди, вітамін С, каротиноїди, поліфенольні сполуки) з іншими речовинами дозволяє тваринному організму краще засвоювати їх, залишаючись у стані фізіологічної рівноваги. Таким чином, вони визначають кращий терапевтичний ефект. Трави також характеризуються ад'ювантними властивостями, які розширюють і прискорюють поствакцинальний імунітет, підвищують ефективність вакцин, що важливо в імунопрофілактиці молодняку. З цієї причини їх можна використовувати як добавку до годівлі молодняку сільськогосподарських тварин, імунна система яких у перші тижні життя ще не повністю сформована. Шляхи, якими пасивний імунітет передається нащадкам, сильно залежать від виду і можуть бути через плацентарний транспорт, секрецію молочної залози або обидва. Деякі види, в тому числі велика рогата худоба - телята, через відсутність пересадки в внутрішньоутробний період, повністю залежать від якості материнського молозива. Тому основною імунологічною стратегією молодняка є антенатальне харчування матерів та додавання фітобіотичних добавок, які визначають, серед іншого, постачання високоякісного молозива. Вироблені молозивом імуноглобуліни відображають антигенну стимуляцію материнської системи і є найважливішим параметром, що визначає успішність передачі пасивного імунітету. Їх відповідна концентрація в молозиві гарантує тваринам створення власного механізму імунного захисту та антиоксидантної системи. Крім того, правильне годування матері, засноване на контрольованому раціоні, знижує ризик проблем зі здоров'ям, позитивно впливає на ріст і розвиток плода, регулює продуктивність потомства протягом усього життя. Застосування фітотерапії у молодняка сільськогосподарських тварин також є чудовим засобом для здоров’я, оскільки воно здатне модулювати вроджений і адаптований імунітет з позитивними результатами для здоров’я окремих тварин і в цілому в стаді. Для досліду будуть відібрані високотільні корови, розділені на 4 групи: контрольна (K, n=32) і три дослідні групи (Z, O і ZO; n=16 кожна). Отриманий приплід, телята, буде розподілено на дослідні групи (n=8 телят у кожній), у яких половина телят продовжуватиме отримувати добавку (Z, O або ZO), аналогічну тій, яку отримувала мати, а решта тварини не отримають добавки (табл. 1). Розмір груп підбирався таким чином, щоб гарантувати повну об’єктивність і повторюваність результатів щодо здоров’я та продуктивності тварин, те, що тварини, які утримуються в умовах ферми, схильні до травм (згини кінцівок) та падінь (захворювань травного та дихального тракту). ), кількість тварин у групах включає 8 шт.**Таблиця 1. План експерименту*

|  |
| --- |
| ***Корови*** |
| ***Експериментальний період, тиждень******(припускається, що день народження – 0*** | ***Групи*** |
| ***K*** | ***Z*** | ***O*** | ***ZO*** |
| ***-4 / +3*** | ***Стандартний раціон корів*** | ***Стандартне раціон корів*** | ***Стандартне раціон корів*** | ***Стандартне раціон*** ***корів*** |
| ***добавка*** | ***-*** | ***+ Z*** | ***+ O*** | ***+ ZO*** |
| ***№*** | ***32*** | ***16*** | ***16*** | ***16*** |
| ***Телята (потомство)*** |
| ***Експериментальний період*** | ***Групи*** |
| ***СК*** | ***ZС*** | ***ZС*** | ***ОС*** | ***ОС*** | ***ZOС*** | ***ZOС*** |
| ***0 – 6 тижня життя*** | ***Стандартний раціон для телят*** | ***Стандартний раціон для телят*** | ***Стандартний раціон для телят*** | ***Стандартний раціон для телят*** | ***Стандартний раціон для телят*** | ***Стандартний раціон для телят*** | ***Стандартний раціон для телят*** |
| ***добавка*** | ***К*** | ***+Z*** | ***+О*** | ***+ZО*** | ***+Z*** | ***-Z*** | ***+О*** | ***-О*** | ***+ ZО*** | ***-ZО*** |
| ***№*** | ***8*** | ***8*** | ***8*** | ***8*** | *8* | *8* | *8* | *8* | *8* | *8* |

*Групи корів:**К – контрольна група корів, які отримували основний раціон (без добавок).**Z - Група корів, які отримували раціон з додаванням рослинних препаратів.**O - Група корів, яких годували основним раціоном, доповненим масляним препаратом.**ZO - Група корів, яких годували основним раціоном, доповненим рослинно-олійним препаратом.**Групи телят:**CK - Контрольна група телят, приплід корів контрольної групи, яких годували основним раціоном (без добавок).**CK+Z - Група телят, потомство корів контрольної групи, доповнена рослинним препаратом.**CK+O - Група телят, потомство корів контрольної групи, доповнена препаратом на масляній основі.**CK+ZO - Група телят, потомство корів контрольної групи, доповнена рослинно-масляним препаратом.**ZC+Z - Група телят, приплід корів групи Н, доповнена рослинним препаратом.**ZC-Z - Група телят, приплід корів групи Н, не доповнені рослинним препаратом.**OC+O - Група телят, потомство корів групи O, доповнена препаратом на масляній основі.**OC-O - Група телят, потомство корів групи O, не доповнена препаратом на основі олії.**ZO C+ ZO - Група телят, потомство корів групи HO, доповнена рослинно-масляним препаратом.**ZO C - ZO - Група телят, приплоди корів групи HO, не доповнені рослинно-масляним препаратом.**Стандартний раціон корів - основний раціон дійних корів відповідно до прийнятого в господарстві плану годівлі в конкретний період тільності.**Стандартний раціон для телят – стандартний раціон для телят згідно плану годівлі* |

**В. Інформація щодо тварин**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид/стадо/штам** | **Вік/стадія розвитку** | **Кількість** | **Походження** | **№ в реєстрі тваринників/постачальників** |
| *Підвид: домашня велика рогата худоба* | *Молочні корови голштинської фрізської породи, 3-я або 4-та лактація, від початку сухостою до 3-го тижня лактації* | *80* | *Ферма та її власник* | *Ветеринарний номер* |
| *Підвид: домашня велика рогата худоба* | *Телята голштинської фрізської породи від народження до 3 місяців першої лактації* | *80* | *Ферма та її власник* | *Ветеринарний номер* |

**С. Опис умов, в яких будуть утримуватись тварини**

|  |
| --- |
| Вказати відповідно до якого законодавчого акту тварини перебувають у підсобному господарстві, призначеному для виробництва молочної худоби. Корів утримують у системі вільного стійла з окремими лежанками, на глибокій підстилці з необмеженим доступом до кормового столу. Корів доять за допомогою автоматичної карусельної доїльної системи двічі на добу. Будівля телят також на глибокій підстилці з окремою лежанкою з виходом на загон. Тварини мають постійний доступ до питної води та кормів, адаптованих до їхніх фізіологічних потреб, відповідно до прийнятого законодавства. Для лактуючих корів використовується корм, який згодовують із кормоприймача (якого типу). Зоогігієнічні умови адаптовані до вимог (вказати якого документу) щодо мінімальних умов утримання окремих видів худоби. Розведення відбувається під постійним наглядом ветеринара. При появі симптомів захворювання проводиться негайна ветеринарна допомога. |

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

(дата, підпис особи, відповідальної особи

за добробут тварин)

**8. ОПИС ЗАПЛАНОВАНИХ ПРОЦЕДУР ТА ПРОПОНОВАНІ**

 **КАТЕГОРІЇ ЧУТЛИВОСТІ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Назва процедури: *Оцінка подальшого впливу рослинно-жирових добавок, введених коровам-матерям, на якість молозива і молока, а також показники вирощування та стан здоров'я народжених від них телят.* | Категорія чутливості | високанизька |
| Вид: *свійська худоба (Bos taurus taurus)* | Кількість тварин: *80 корів+80 телят (теличок)* |
| ***Покрокове обґрунтування необхідності проведення процедури:****Позитивний вплив трав і олійних рослин на організми тварин викликає необхідність подальших наукових досліджень, спрямованих на розуміння механізмів, відповідальних за активацію імунної системи та антиоксидантного захисту організму в найбільш відповідальний момент життя, яким є період новонародженості. Застосування готового рослинно-жирового препарату спрямоване на визначення ступеня синергізму дії біологічно активних речовин, що містяться в травах, та/або жирних кислот рослинних олій, що входять до складу активного комплексу імуностимулюючої добавки, що вводиться матері, є важливим у формуванні імунної системи телят. Тому в дослідженні буде оцінено як дію окремих добавок (рослинний препарат, олія), так і їх комплекс. Це також важливо для економічної рентабельності тваринництва. Цей наслідковий ефект покращення якості молозива у матерів, які отримували експериментальні добавки, і, таким чином, пасивний імунітет до молозива, який передається потомству, буде порівнюватися з активацією власних імунних механізмів телят, доки не активується їх активний імунітет (у телят матерів, які не отримання добавки). Це допоможе зрозуміти та пояснити механізми формування імунної системи телят. Для перевірки дії створеного препарату, який є природним стимулятором імунної системи телят, необхідно оцінити специфічний імунітет за вимірюванням наступних параметрів: тестування активності та визначення експресії поверхневих антигенів. Т-лімфоцитів, Т-хелперів, цитотоксичних Т-, В-лімфоцитів та оцінка неспецифічного імунітету шляхом дослідження активності моноцитів, а також оцінка інших показників стану здоров'я тварин. Проведені зоотехнічні заходи (зважування тварин, вимірювання споживання корму, розрахунок приростів живої маси та індексу FCR телят) дозволять визначити вплив добавки на показники вирощування телят. Проведені дослідження не свідчать про негативний вплив фітобіотичних добавок на здоров’я тварин, завдяки чому можна доповнювати ними годівлю тварин у молочному скотарстві.* |
| **1. Назва діяльності: підгодовування піддослідних кормовими добавками** |
| **Опис:** *Експеримент з підгодівлі тварин планується провести на 80 телятах від 80 корів. Для досліду відбирають тільних корів, розділених на 4 групи: контрольну (n=32) і три дослідні групи (n=16 кожна). Отриманий приплід – телят – розподіляють на дослідні групи (n=8 телят у кожній), у яких половина телят продовжить отримувати прикорм, аналогічний тому, який отримувала мати, а решта тварин не одержують прикорм. Експериментальним фактором буде розроблений рослинно-масляний препарат, що вводиться у відповідній формі коровам дослідних груп у певні тижні сухостою та/або телятам раннього періоду вирощування в кількості 50 г/100 кг вага тіла/добу. Розроблений рецепт буде подаватися у вигляді сушених трав, нарізаних коровам і подрібнених телятам (за рахунок більш охочого споживання). Трави будуть змішані з олією безпосередньо перед годуванням тварин. Олія буде подаватися в кількості 20 г/добу/шт. для телят і 150 г/добу/гол для корів. Крім того, вітамін Е та екстракт розмарину (у загальній кількості не більше 1%) будуть додані як антиоксидант для захисту від процесу окислення.**Спостереження охоплюватимуть матерів досліджуваних телят - від 4-го тижня до запланованого отелення до закінчення випоювання їхнього потомства молозивом і молоком (до 3-го тижня лактації та приплоду телят: від народження до кінця 6-го тижня життя, тобто до активації активного імунітету телят. Наступні параметри будуть зібрані та/або оцінені під час експерименту:**- споживання корму телятами (щодня протягом перших 2 тижнів, потім двічі на тиждень, виражене в кг/добу), з відбором проб корму для хімічного аналізу,**- зважування телят при народженні та в 7, 15, 28 і 42-денному віці; збільшення ваги буде розраховано на основі цих вимірювань,**- симптоми захворювання та/або незвичайна поведінка телят – щоденне спостереження та оцінка наявності таких симптомів: А - апатія, Д - діарея (на основі зоотехнічної оцінки фекалій за Larsson et al. 1977), ВА - відсутність апетиту, ВД - важке дихання, K - кашель, Н - нежить, Р - розлади і С – смерть тварини.* |
| Тип анестезії, який буде використано, або наукове обґрунтування відмови від неї:*Заплановані дослідження не потребують постачання анестетиків.* |
| Препарат | Спосіб застосування | Дозування |
|  |  |  |
| Лікарські засоби або ветеринарні препарати з болезаспокійливим ефектом або іншими методами, зокрема заспокійливими, призначеними для використання, що забезпечують мінімізацію болю, страждань чи стресу, або наукове обґрунтування їх невикористання. |
| Препарат | Спосіб застосування | Дозування |
|  |  |  |
| Тип анестезії, який буде використано, або наукове обґрунтування його відмови: |
| Препарат | Спосіб застосування | Дозування |
|  |  |  |
| Лікарські засоби або ветеринарні препарати з болезаспокійливим ефектом або іншими методами, зокрема заспокійливими, призначеними для використання, що забезпечують мінімізацію болю, страждань чи стресу, або наукове обґрунтування їх невикористання. |
| Препарат | Спосіб застосування | Дозування |
|  |  |  |
| **2. Назва діяльності:** *Збір молозива та молока у матерів* |
| **Опис:** *Відбір багаторазових проб молозива та молока піддослідних тварин з додаванням рослинно-масляного препарату з метою комплексної оцінки їх якості та складу. Заплановані дослідження дозволять визначити вплив використання спеціального препарату на імуностимулюючі властивості молозива корів, які отримували добавку. У свою чергу, повторний аналіз складу молока дозволить оцінити зміни вмісту жиру, білку та інших поживних речовин. Таким чином, можна буде визначити, чи впливає застосовувана рослинно-масляна добавка на якість виробленого молока. Відбір зразків молозива та молока проводитиметься з мінімальною інвазивністю, щоб мінімізувати стрес і дискомфорт для експериментальних тварин.***Планове використання:** *- молозиво – зразки молозива від матерів-корів будуть оцінюватися рефрактометром 4 рази: до 2 годин після отелення та через 12, 24 і 72 години після пологів, з відбором зразків для подальшого лабораторного аналізу,**- молоко – від матерів-корів у період догодовування дослідних добавок, з відбором трьох проб для лабораторних досліджень на 7, 14 та 21 добу після пологів.* |
| Тип анестезії, який буде використано, або наукове обґрунтування відмови від неї: |
| Препарат | Спосіб застосування | Дозування |
|  |  |  |
| Лікарські засоби або ветеринарні препарати з болезаспокійливим ефектом або іншими методами, зокрема заспокійливими, призначеними для використання, що забезпечують мінімізацію болю, страждань чи стресу, або наукове обґрунтування їх невикористання. |
| Препарат | Спосіб застосування | Дозування |
|  |  |  |
| **3. Назва діяльності:** *Забір крові піддослідних тварин* |
| **Опис:** *У експериментальних тварин будуть використовуватися малоінвазивні методи забору крові. Для оцінки гематологічних, біохімічних та імунологічних показників відбиратимуть кров у корів-матерів: на початку спостереження та через 4 і 7 тижнів догодовування, а також у телят на 3 добу життя, 7, 21, 28-42-й день життя телят. (вказати хто буде проводити забір крові, його освіту та досвід роботи), в кількості приблизно 4 мл, з яремної вени.* |
| Тип анестезії, який буде використано, або наукове обґрунтування відмови від неї: |
| Препарат | Спосіб застосування | Дозування |
|  |  |  |
| Лікарські засоби або ветеринарні препарати з болезаспокійливим ефектом або іншими методами, зокрема заспокійливими, призначеними для використання, що забезпечують мінімізацію болю, страждань чи стресу, або наукове обґрунтування їх невикористання |
| Препарат | Спосіб уживання | Дозування |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**9. СПИСОК ОСІБ, ЯКІ БЕРУТЬ УЧАСТЬ В ЕКСПЕРИМЕНТІ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****з/п** | **Прізвище,** **ім’я** | **Участь/ роль/ вид діяльності в експерименті**  | **Номер дослідження** | **Термін виконання** | **Кваліфікація** |
| **Науковий ступінь, звання** | **Підвищення кваліфікації** | **Стаж** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |

**10. ОПИС ПРИНЦИПІВ ЗАМІНИ, ОБМЕЖЕННЯ ТА УТОЧНЕННЯ, ВКЛЮЧЕНИХ В ДОСЛІДЖЕННЯ**

|  |
| --- |
| *Дослідницький проект був розроблений на основі зібраних наукових звітів, що охоплюють теми досліджень, зібрані в базах даних, таких як: Google Scholar, ScienceDirect, PubMed, AGRICOLA, Web of Science (JCR). Для цього були використані такі ключові слова (українською та англійською мовами): телята, трави, жирні кислоти, біологічно активні речовини, імунологія, вирощування, стан здоров'я.**Знання про вплив харчування на імунну функцію та здоров’я тварин швидко розвиваються і поширюються. На сьогоднішній день виявлено багато харчових факторів, які впливають не тільки на кінцеві ефекти, тобто показники продуктивності тварин, але й на непрямі показники, напр. імунологічний статус тварин. Багато досліджень підтвердили вплив поліненасичених жирних кислот на стимуляцію імунітету тварин шляхом стимулювання вироблення цитокінів і молекул, які беруть участь у регуляції імунної відповіді. Використання в годівлі телят поліненасичених жирних кислот сімейства n-3, отриманих з рослинних олій, може бути суттєвим захистом організму молодняка від виникнення оксидативного стресу. Позитивний вплив трав і олійних рослин на організми тварин викликає необхідність подальших наукових досліджень, спрямованих на збільшення використання поживних речовин корму та пряму чи опосередковану стимуляцію імунітету підсисного, що в свою чергу може покращити здоров’я телят при забезпеченні оптимальних умов утримання тварин. Існує постійна потреба оцінювати фітохімічний потенціал трав та інших компонентів і перевіряти їх точний синергічний механізм дії на організми тварин.* ***Принцип заміни:*** *щоб перевірити ефективність використання нової формули рослинно-масляного препарату на імунологічний стан телят, необхідно провести експеримент на тваринах, який дозволить дізнатися фактичний вплив. Однак слід підкреслити, що це завершальний етап дослідження. Йому передує етап випробувань in vitro з оцінкою властивостей і потенціалу окремої базової сировини (оцінка антимікробної активності, оцінка антиоксидантної та антирадикальної активності, а також оцінка імуномодулюючої активності, включаючи оцінку проліферативної та фагоцитарної активності) з використанням клітинних культур з використанням імуноферментних методів та проточної цитометрії), що дозволить відібрати найбільш ефективні компоненти, які потім створити остаточний рецепт. Однак не існує альтернативних методів або моделей in vitro для оцінки цілісного впливу використання рослинно-жирового модулятора на імунну систему великої рогатої худоби, беручи до уваги як вплив специфічних анатомічних, так і фізіологічних умов шлунково-кишкового тракту жуйних. Отже, необхідний етап дослідження in vivo.* ***Принцип обмеження:*** *процедура експерименту передбачає використання мінімальної кількості тварин, необхідної для отримання порівнянних результатів як при лабораторних дослідженнях, так і при аналізі виробничих показників у тваринництві. Лікування тварин класифікується як легке. Відповідно до сучасної літератури розмір експериментальної групи в даному виді досліджень повинен становити не менше 6 тварин (з тест-потужністю ~80%), що гарантує повну об’єктивність і повторюваність результатів у галузі здоров’я та виробництва тварин. У зв’язку з тим, що тварини утримуються в умовах господарства, відповідно вони можуть піддаватися травмам та падінням, тому кількість тварин у групах включає 8 голів. Крім того, така дослідницька група дає можливість початкової оцінки очікуваних ефектів шляхом визначення зв’язку між використанням специфічних стимулюючих добавок, що містяться в препараті, та імунними параметрами організму телят і дозволить розробити результати зі статистичної точки зору. Решта тварин підлягатимуть стандартним процедурам утримання.**Для розрахунку мінімального розміру групи використовувалася наступна формула:**n=N\*((Z^2\*p\*(1-p))/e^2 )/([N-1+(Z^2\*p\*(1-p))/e^2 ])**де: n – розмір вибірки**N - чисельність популяції**Z - критичне значення нормального розподілу при необхідному довірчому рівні**р - пропорційна частка**e - допустима похибка**Принцип удосконалення: щоб звести до мінімуму дискомфорт тварини, усі процедури були обмежені категорією помірного впливу. Розведення відбувається під постійним наглядом ветеринара. Усі експериментальні дії виконуються кваліфікованими особами. Щоденні дії виконуватимуть знайомі тваринам люди. Умови утримання тварин регулярно перевіряються для забезпечення їх належного рівня утримання. У тварин, які беруть участь в експерименті, будуть використовуватися малоінвазивні методи забору крові, що також знижує стресові реакції у тварин.* |

**11. ЗАПЛАНОВАНІ СПОСОБИ ВИВЕДЕННЯ З ЕКСПЕРЕМЕНТУ/ ЕВТАНАЗІЯ ТВАРИН**

|  |
| --- |
| Не застосовується |

**12. ІНФОРМАЦІЯ ПРО ДОЛЮ ТВАРИН ПІСЛЯ ЕКСПЕРИМЕНТУ**

|  |
| --- |
| Після завершення досліджень усі тварини залишаться у господарстві. |

**Додатки:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №з/п | Назва додатку | Так/ні |
| 1 | Нетехнічне резюме дослідження |  |
| 2 | Згода уповноваженої особи на повторне використання тварини (у разі проведення планового досліду з використанням тварини в порядку, визначеному Положенням про біоетичну комісію НУБіП України). |  |
| 3 | Документи (акти, заяви, дозволи) щодо використання диких тварин, що знаходять під охороною виду, про використання мікроорганізмів та/або генетично модифікованих організмів) – *за необхідності* |  |
|  |  |  |

Посада, ПІБ та підписи всіх учасників проекту