

## **ВІДЗИВ**

**на дисертаційну роботу Голопури Сергія Івановича на тему:**  
**«ТЕОРЕТИЧНЕ І ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ**  
**ПОРУШЕНЬ МЕТАБОЛІЗМУ ТА КОЛОСТРАЛЬНОГО ІМУНІТЕТУ**  
**У ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ І ЇХ КОРЕКЦІЯ»,**  
**представленої до захисту на здобуття наукового ступеня**  
**доктора ветеринарних наук за спеціальністю**  
**16.00.01-діагностика і терапія тварин**

**Актуальність обраної теми.** Розроблення нових методів корекції механізмів формування колострального імунітету в телят, їх теоретичне й експериментальне обґрунтування сьогодні є актуальним, оскільки дає змогу забезпечити збереження високого імунного статусу і міцне здоров'я новонародженого молодняка та вирощування з нього високопродуктивних тварин. У зв'язку з цим, тема дисертаційної роботи Голопури Сергія Івановича є актуальною. Робота виконана на достатній кількості підібраних за аналогами дослідних і контрольних тварин. Автор у своїй роботі використав достатню кількість клінічних обстежень тварин, застосував новітнє лабораторне обладнання для визначення морфологічних та біохімічних показників крові, газів крові, а також провів атомно-абсорбційну спектрофотометрію, цитологічні, електрофоретичні, спектроскопічні та статистичні дослідження. Всі дослідження проведені на високому рівні, методично грамотно, весь цифровий матеріал оброблений статистично. Висновки та пропозиції виробництву сформульовано на основі одержаних результатів та повністю відображають власні дослідження.

**Наукова новизна та достовірність одержаних результатів** полягає в тому, що автор розробив новий комплексний мінеральний препарат «Стимтел»,

визначив його вплив на обмінні процеси в організмі сухостійних корів, мінеральний склад молозива, адаптацію новонароджених телят до позаутробного життя та механізми формування колострального імунітету. Вперше провів корекцію ранніх імунодефіцитів у новонароджених телят шляхом використання тільки коровам у сухостійний період комплексного мінерального препарату «Стимтел».

Вперше запропонував застосування нативних ліпосом на основі соєвого лецитину і ліпосом із водорозчинними формами жиророзчинних вітамінів А та Е (препарат «Мембраностабіл») з метою корекції формування колострального імунітету в організмі новонароджених телят. Обґрунтував вплив дефіциту есенціальних мікроелементів на стан обміну речовин у сухостійних корів, мінеральний склад молозива та механізми формування колострального імунітету у новонароджених телят. Довів позитивний вплив застосування макрокапсул нативних ліпосом і препарату «Мембраностабіл» на кількісний та якісний склад еритроцитів новонароджених телят, а також на стимуляцію еритроїдного ростка кісткового мозку. Теоретично й експериментально обґрунтував ефективність профілактики імунодефіцитного стану новонароджених телят за використання нативних ліпосом та препарату «Мембраностабіл», що підтверджується вірогідно вищими показниками вмісту загального протеїну, альбумінів, глобулінів, трансферину, гаптоглобіну, імуноглобулінів G та M у сироватці крові новонароджених телят у період формування колострального імунітету. Вперше довів, що застосування новонародженим телятам нативних ліпосом з фосфоліпідного бішару на основі соєвого лецитину та препарату «Мембраностабіл» впродовж першої доби життя стимулює синтез та експресію білків з молекулярними масами 10–15, 37, 40 та 43 кДа на плазмолемі ентероцитів порожньої кишки, а також сприяє підвищенню рівня колостральних імуноглобулінів у сироватці крові. Встановив,

що застосування новонародженим телятам нативних ліпосом і препарату «Мембраностабіл» сприяє подовженню часу для перенесення імуноглобулінів з молозива в кров. Шляхом проведених розрахунків здобувач вперше показав наявність сильного зворотного кореляційного зв'язку між рівнем експресії білків плазмолемі ентероцитів з молекулярними масами 50–75 кДа та вмістом IgM у сироватці крові телят через 24 год після їх народження, що дає змогу запобігати розвитку неонатальних патологій в перші доби життя тварин.

Теоретично та експериментально обґрунтував порушення метаболізму і формування колострального імунітету в організмі великої рогатої худоби та запропонував методи корекції, що дають змогу вирішити проблему комплексної профілактики імунодефіцитного стану новонароджених телят.

Наукову новизну дисертаційної роботи підтверджено патентами на корисні моделі «Ветеринарний препарат «Мембраностабіл» та «Спосіб підвищення рівня колострального імунітету в організмі телят».

**Практична цінність одержаних результатів** полягає в тому, що за результатами клінічного, морфологічного та біохімічного дослідження крові, макро- і мікроелементного складу кормів, крові та молозива розроблено комплексний мінеральний препарат «Стимтел», теоретично й експериментально обґрунтовано його лікувально-профілактичну ефективність для корекції метаболічних процесів у сухостійних корів, адаптації до позаутробного життя та формування належного рівня колострального імунітету у народжених від них телят.

Експериментально обґрунтовано доцільність застосування макро-капсулярних препаратів нативних ліпосом на основі соєвого лецитину та ліпосом із водорозчинними формами жиророзчинних вітамінів А та Е (препарат «Мембраностабіл») для покращення і пролонгування процесів транспорту колостральних імуноглобулінів у нативному стані через плазмолему

ентероцитів тонкого кишечника телят, підвищення рівня та подовження дії колострального імунітету, запобігання розвитку постнатальних патологій, які супроводжуються розладами травлення.

Здобувач є співавтором 3-х практичних та науково-практичних рекомендацій. Матеріали дисертації впроваджено у сільськогосподарських підприємствах Київської області та використовуються у навчальному процесі на ветеринарних факультетах ряду ЗВО України.

**Аналіз дисертаційної роботи.** Дисертаційна робота включає анотацію, вступ, огляд літератури, матеріал та методи виконання роботи, схему досліджень, результати експериментальних досліджень, аналіз і узагальнення результатів досліджень, висновки, пропозиції виробництву, список використаних джерел літератури і додатки. Загальний обсяг роботи викладено на 438 сторінках, вона містить 38 таблиць та ілюстрована 59 рисунками. Список використаних джерел нараховує 647 найменувань, з яких 303 – латиницею.

**Загальна характеристика роботи.** Дисертація містить усі розділи, передбачені „Положенням ...” ДАК МОН України. У вступі детально викладені мета і завдання роботи, наукова новизна та практичне значення одержаних результатів, особистий внесок здобувача, апробація результатів роботи, основні положення дисертації та показані методи вирішення поставленої проблеми.

*Розділ «Огляд літератури»* включає 7 підрозділів та підпідрозділів, у яких автор приводить і узагальнює дані вітчизняної та іноземної літератури. Описано формування колострального імунітету в телят у нормі та за патології, ролі молозива у забезпеченні гомеостазу організму та його впливу на здоров'я телят, впливу макро- і мікроелементів, вітамінів А та Е на адаптаційні процеси в організмі новонароджених телят, мембранно-репаративної дії ліпосомальних препаратів. У кінці даного розділу автор приводить узагальнення та обґрунтування вибору напрямів власних досліджень.

*Розділ «Матеріали, методи і схема дослідження» містить напрями, схему, матеріал та методи досліджень. Дослідження за темою роботи проведені на достатній кількості експериментального матеріалу. Використані методи досліджень проводились на сучасному обладнанні та високому науковому й методичному рівнях, відповідають меті та завданням роботи.*

*Розділ «Аналіз клінічних і лабораторних показників корів та новонароджених від них телят за результатами диспансеризації» містить 9 підрозділів і підпідрозділів. Матеріали, викладені у даному розділі, стосуються результатів диспансерного обстеження поголів'я господарств. На основі клінічного дослідження, аналізу складу кормів і визначення лабораторних показників крові встановлено основні причини і стан захворюваності корів. Проведено диспансерне обстеження корів за висококонцентратного типу годівлі під час лактації та сухостою. За допомогою визначення метаболічних показників крові, макро- і мікроелементного складу корму теоретично доведено та практично обґрунтовано, що дефіцит есенціальних мікроелементів впливає на стан обміну речовин у сухостійних корів, а також показано вплив обмінних процесів у корів на механізми формування колострального імунітету у новонароджених телят. Диспансерне обстеження молодняка, отриманого від досліджуваних корів, показало взаємозв'язок між метаболічними процесами у матері та новонародженого. Описано метаболічні зміни у телят за розладів травлення.*

*Розділ «Причини та механізми розвитку патологічних процесів в організмі сухостійних корів та народжених від них телят і їх корекція за допомогою препарату «Стимтел» містить 8 підрозділів. У розділі досліджено клінічні показники сухостійних корів до та після застосування препарату «Стимтел». Визначено вплив препарату «Стимтел» на морфологічні та біохімічні показники крові сухостійних корів. Показано ефективну дію*

препарату на метаболічні процеси в організмі сухостійних корів та збагаченню молозива макро- та мікроелементами. Доведено, що застосування препарату «Стимтел» сухостійним коровам позитивно впливає на адаптацію новонароджених телят до позаутробного життя та механізми формування колострального імунітету. У телят, які отримані від корів дослідної групи, клінічний стан, морфологічні та біохімічні показники були фізіологічно більш збалансованими, порівняно з контрольними. Водночас, телята були стійкішими до захворювань (діареї, патології органів дихання).

*Розділ «Науково-виробниче дослідження ефективності нативних ліпосом та препарату «Мембраностабіл» з метою лікування розладів травлення в телят»* містить 17 підрозділів та підпідрозділів. Автором було вивчено стан обміну речовин у корів-матерів, рівень імуноглобулінів в сироватці крові у передотельний період і зразу після родів. Клінічно обґрунтовано ефективність профілактики імунодефіцитного стану та розладів травлення у новонароджених телят за використання нативних ліпосом та препарату «Мембраностабіл». Показано, що використання нативних ліпосом та препарату «Мембраностабіл» позитивно впливає на морфологічний стан та біохімічні показники крові телят. Зокрема, доведено ефективність препаратів на білоксинтезувальну функцію печінки, видільну функцію нирок, утворення імуноглобулінів та експресію білків плазмолемі ентероцитів кишечника в період формування колострального імунітету новонароджених телят.

У розділі *«Обговорення результатів власних досліджень»* проведено глибокий, всебічний аналіз і обговорення одержаних результатів та порівняння їх з даними сучасної наукової літератури. Цей розділ написаний лаконічно і професійно та характеризує дисертанта як підготовленого й високоерудованого науковця.

*Висновки дисертації* ґрунтуються на результатах експериментальних досліджень, містять цифровий матеріал. *Практичні пропозиції* (розділ «Пропозиції виробництву») є логічним завершенням дисертації та напрямами використання у практиці.

**Відповідність дисертації встановленим вимогам.** Зміст проведених здобувачем наукових досліджень відповідає паспорту спеціальності 16.00.01-діагностика і терапія тварин. Робота виконана на належному рівні та відповідає пункту 10 "Порядку присудження наукових ступенів" (постанова Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 року, № 567).

**Повнота викладення основних положень дисертації в опублікованих працях.** Основний зміст дисертації опубліковано в 49 наукових працях, з яких 2 монографії, 14 статей у наукових фахових виданнях України та 9 статей у наукових фахових виданнях України, включених до міжнародних наукометричних баз даних, одна стаття в іншому науковому виданні, 2 патенти України на корисну модель, 3 науково-практичні рекомендації, 3 навчальні посібники та 15 тез наукових доповідей.

**Зауваження та запитання, які виникли при аналізі дисертаційної роботи.**

1. Чому кількість еритроцитів і лейкоцитів підраховували старим меланжерним методом у камері з сіткою Н.К. Горяєва, хоча для визначення інших показників використовували гематологічний аналізатор.
2. Автор вказує, що у крові визначали Кальцій і Фосфор, однак описується також загальний кальцій та неорганічний фосфор. Які показники визначали?
3. Як у білкових фракціях було ідентифіковано вміст імуноглобулінів М та G?
4. Чому були визначені вказані терміни досліджень для телят та корів?
5. За диспансеризації сухостійних корів було встановлено збільшення вмісту глюкози у крові корів. Гіперглікемія у корів реєструється дуже рідко, яка її причина у досліджуваних корів.

6. У сироватці крові сухостійних корів підвищується вміст альбумінів, Ви вказуєте, що це порушення метаболізму. Вважаємо, що такі зміни крові, навпаки, є позитивними для корів.
7. Підвищення у 17,3 раза вмісту прямого (кон'югованого) білірубіну по групі, з чим пов'язано, чому загальний білірубін не зростав?
8. Вміст Натрію у раціонах корів забезпечений лише на 25,8 %, можливо це при дослідженні кормів, але, напевно, тваринам давали сіль (NaCl), що балансувало відсутність Натрію.
9. За диспансеризації молодняка великої рогатої худоби визначали рівень каротину, однак він не є важливим показником для телят, для них інформативнішим є визначення вітаміну А.
10. На третьому етапі виконання дисертаційної роботи було застосовано препарат «Стимтел», однак ні у розділі «Вибір напрямів досліджень, матеріал та методи виконання роботи» ні у «Результатах експериментальних досліджень» склад препарату не описано.
11. Вміст макро- і мікроелементів у молозиві слід було б давати у одиницях СІ, однак частина дана у ммоль/л, а інші – у мг/л або мкг/л.
12. У раціонах корів встановлено дефіцит макро- і мікроелементів, однак у препараті «Стимтел», є добавки лише мікроелементів, а мікроелементів – відсутні.
13. У телят контрольної групи, матерям яких не вводили препарат «Стимтел», діагностували симптоми розладів травлення, які зникали через 3–5 діб без лікування. Можливо не слід було застосовувати тваринам препарат «Стимтел» чи інше лікування. Водночас, Ви вказуєте, що збереженість телят у контрольній групі була 75 %.
14. Щодо змін ензимів у крові новонароджених телят, то їх не слід порівнювали з фізіологічними межами для корів, оскільки високі показники активності є віковим явищем у новонароджених і не пов'язані з патологією.
15. Ви визначали співвідношення між вмістом загального білка та сечовини у сироватці крові телят. Хто запропонував визначати дане співвідношення, яке значення воно має, адже клінічно вміст білків відображає білоксинтезувальну функцію, а сечовини – сечовиноутворювальну.
16. Ви не вказуєте, у яких випадках слід застосовувати телятам нативні ліпосоми, а коли препарат «Мембраностабіл», навіть їхня доза є



однаковою. Який з досліджуваних препаратів Ви можете рекомендувати для виробництва, враховуючи ефективність і собівартість?

### ВИСНОВОК

Дисертаційна робота Голопури Сергія Івановича «ТЕОРЕТИЧНЕ І ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПОРУШЕНЬ МЕТАБОЛІЗМУ ТА КОЛОСТРАЛЬНОГО ІМУНІТЕТУ У ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ І ЇХ КОРЕКЦІЯ» є закінченою науковою працею, виконана автором на високому методичному рівні, достатньому об'ємі матеріалу, має наукову новизну, дослідження доповнюють ряд теоретичних положень і можуть бути використані на практиці, добре оформлена, написана грамотно, легко сприймається. Отримані результати є достовірними, на їх основі сформульовані та обгрунтовані висновки і пропозиції виробництву.

Вважаю, що дисертаційна робота Голопури С.І. за формою, об'ємом та змістом відповідає вимогам пункту 10 «Порядку присудження наукових ступенів» Департаменту атестації кадрів вищої кваліфікації МОН України, а її автор заслуговує присудження наукового ступеня доктора ветеринарних наук за спеціальністю 16.00.01-діагностика і терапія тварин.

#### Опонент:

Професор кафедри внутрішніх хвороб тварин  
та клінічної діагностики Львівського  
національного університету ветеринарної  
медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького,  
доктор ветеринарних наук, професор,  
академік НААН



*[Signature]*  
В. В. Влізло  
НАЧАЛЬНИК ВІДДІЛУ КАДРІВ  
Львівського  
національного університету  
ветеринарної медицини  
та біотехнологій  
імені С.З.Гжицького

В. В. Влізло