УДК 619:591.1:599.323.4:661.718.6

СЕНСОРНО-РУХОВІ РЕФЛЕКСИ ТА ПОВЕДІНКОВІ РЕАКЦІЇ ЩУРЕНЯТ F_2 ЗА ДІЇ НА ОРГАНІЗМ МАТЕРІВ РІЗНИХ ДОЗ ЦИТРАТУ НАНОГЕРМАНІЮ

У. І. Тесарівська, канд. вет. наук

Державний науково-дослідний контрольний інститут ветеринарних препаратів
та кормових добавок
вул. Донецька, 11, м. Львів, 79019, Україна

У роботі розглядається стан розвитку сенсорно-рухових рефлексів та локомоторної і орієнтовно-дослідницької діяльності щуренят F_2, за дії різних доз цитрату наногерманію у підсисний період. Цілісність розвитку нервової системи та формування життєво-необхідних рефлексів тварин F_2 оцінювали за допомогою відповідних фізіологічних тестів. Результати досліджень вказують, що у тварин, яким випоювали цитрат наногерманію, швидше формуються сенсорно-рухові рефлекси та точна координація рухів. Використання нижчої дози цієї сполуки (10 мкг Ge*/кг м. т.) сприяє отриманню кращих результатів цих показників. Аналіз даних тесту «відкрите поле» засвідчує зміну поведінки тварин, яким застосовували різні концентрацій цитрату наногерманію: за дози 10 мкг Ge/кг м. т. - збільшується горизонтальна рухова та пошуково-дослідницька активність; за дози 20 мкг Ge/кг м. т. та 200 мкг Ge/кг м. т. доволі суттєво збільшуються, особливо на 18 добу, вільні та пристінкові стійки.*

Ключові слова: ЦИТРАТ НАНОГЕРМАНІЮ, СЕНСОРНО-РУХОВІ РЕФЛЕКСИ, ТЕСТ «ВІДКРИТЕ ПОЛЕ», ЩУРИ.

Вивчення дії наносполук на ріст і розвиток тварин відкриває нові перспективи в практичному ефективному їх застосуванні як в тваринництві так і ветеринарній практиці [1]. На даний час актуальним питанням біології, медицини та ветеринарії є вивчення особливостей впливу наночастинок металів на процеси обміну в клітинах, тканинах та впливу на розвиток організму вцілому. Серед значної кількості новосинтезованих наносполук заслуговує увагу високоефективний засіб на основі хімічного елементу германію (Ge) - цитрат наногерманію. Це метало-лігандний комплекс, що значно активніше засвоюється організмом, ніж мікроелемент у формі звичайних солей, який отримано за допомогою електроімпульсної нанотехнології [2].

У літературних джерелах описується значний вплив германію на життєво важливі фізіологічні функції та про різносторонні фармакодинамічні ефекти його сполук. Застосування цього мікроелементу підвищує резистентність організму, зумовлює імуностимулюючу, протипухлинну, противірусну, нейро-, кардіо-, гепатопротекторну, антигіпоксичну, детоксикаційну, мембранопротекторну дію [3–5]. Крім того, германій є особливо необхідним у період росту та розвитку організму для формування імунного захисту.

Тому метою експерименту було встановити швидкість розвитку сенсорно-рухових рефлексів щуренят F_2 за дії різних доз цитрату наногерманію, визначити динаміку прояву в них окремих поведінкових елементів та порівняти рівень сенсорно-рухових рефлексів, рухової активності та емоційної реактивності у потомства різних експериментальних груп з контролем.

Матеріали і методи. Досліди проведені на білих лабораторних щурах обох статей, які утримувались у віварії ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок. Тварини перебували в стандартних умовах з природним світловим режимом день/ніч, водні розчини цитрату Ge, воду і корм отримували ad libitum. Дослідження проведено за дотримання загальних етичних

принципів експериментів на тваринах згідно з "Європейською Конвенцією про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментальних і наукових цілей" [6] і ухвалою Першого національного конгресу України з біоетики [7].

Самкам у поколіннях F_0, F_1 та F_2 випоювали різні концентрації цитрату наногерманію (ЦНGe) протягом фізіологічного і статевого дозрівання, запліднення і вагітності та вигодовування потомства. Щури контрольної та дослідних груп (F_2) отримані від самок покоління F_1 та утримувались за аналогічних умов. Вплив ЦНGe на розвиток щуренят вивчали на потомстві від 23 самок та 4 самців. Тваринам дослідних груп (матерям разом з потомством) випоювали водні розчини ЦНGe в дозах: 2 група (3 самки) – 10 мкг / кг м.т., 3 група (8 самок) – 20 мкг/ кг м.т., 4 група (7 самок) – 200мкг Ge/кг м. т. Контрольні тварини (1 група, 6 самок) мали постійний доступ до нативної питної води.

Формування життєво-необхідних рефлексів і стан розвитку нервової системи у щуренят оцінювали за відповідними тестами, які вказують на швидкість формування сенсорно-рухових рефлексів у період вигодовування їх матерями [8]. Реєстрували такі показники: перевертання на рівній поверхні, негативний геотаксис, маятниковий рефлекс, уникнення обриву, уникнення обриву з візуальним стимулом, м′язова сила та перевертання в повітрі. Орієнтовно-дослідницькі інстинкти та емоційну реактивність вивчали в умовах «відкритого поля» [9, 10] на 14 та 18 добу життєдіяльності щуренят. В індивідуальній поведінці тварин реєстрували такі поведінкові акти: амбуляція (локомоція) – поступове переміщення тварини в горизонтальній площині; кламбінг (пристінкова вертикальна стійка на задніх лапах) і рерінг (вільна вертикальна стійка на задніх лапах); грумінг – кількість вмивань; заглядання у отвори; дефекація – кількість фекальних болюсів. Досліди проводили в першій половині дня, що, за даними літератури, узгоджуються із залежністю основних фармакологічних параметрів і фармакологічною активністю прийнятих до дослідження препаратів від циркадних ритмів [8]. Статистичну обробку отриманих даних здійснювали за методом, використовуючи t−критерій Стьюдента [11, 12].

Результати й обговорення. Ріст і розвиток потомства характеризується своєчасним формуванням сенсорно-рухових рефлексів, що використані для оцінки фізіологічного стану, зокрема перевертання на рівній поверхні у першу добу життя, поворот тварини на 180° на похилій поверхні та уникнення обриву – на 6 добу, уникнення обриву з візуальним стимулом на 15 добу та перевертання у повітрі на 17 добу. Стан фізичного розвитку потомства також визначався кількістю рухів у період проведення тесту "маятниковий рефлекс" на 8 добу та тестом "м′язова сила" на 15 добу – утримання на дротяній сітці протягом 15 сек. (табл. 1).

Перевертання на рівній поверхні. Аналіз отриманих даних виявив швидше формування цього рефлексу у тварин дослідних груп. У щурів, яким випоювали 10 мкг ЦНGe (II група) на першу добу цей рефлекс був сформовиний у 94,5 % особин, у той час як у тварин, яким застосовували 20 мкг ЦНGe (III група), рефлекс сформований у 89 % особин, а за використання 200 мкг ЦНGe (IV) – у 87 % особин. Це, відповідно, на 12,9, 7,4 та 5,4 % більше щурів володіло цим рефлексом у першу добу життя, ніж у тварин контрольної групи.

Негативний геотаксис. Цей рефлекс, який визначали на 6 добу, був сформований у більшого на 28,5 % числа тварин III та на 17,4 % - IV груп, ніж у контролі, проте у II групі тварин цим рефлексом володіло на 1,8 % особин менше.

Уникнення обриву. У всіх щуренят II та IV груп на 6 добу вже був сформований цей рефлекс, що становило на 3,5 % більше, ніж у тварин контрольної групи. Кількість тварин III групи, які володіли цим рефлексом, була менша на 4,3 % .

Маятниковий рефлекс. Аналіз результатів маятникового рефлексу виявив статистично достовірне зменшення кількості рухів у щуренят IV групи на 21,7 % ($p<0,05$), ніж у контрольних тварин. У тварин II та III груп відзначено незначні відхилення від контролю, відповідно (+ 1,04) та (- 0,37).

Таблиця 1

Розвиток сенсорно-рухових рефлексів та точної координації рухів у щурів F_2 у підсисний період за впливу цитрату наногерманію

Досліджувані параметри	Доба спосте-режень	Групи тварин			
		I – контроль (n = 58)	II – 10 мкг Ge/кг м. т. (n = 23)	III – 20 мкг Ge/кг м. т. (n = 85)	IV – 200 мкг Ge/кг м. т. (n = 69)
Кількість щуренят на самку	1	9,4±0,75	10,5±1,5	10,0±0,63	11,0±0,60
Перевертання на рівній поверхні, %	1	81,6	94,5	89	87
Різниця щодо контролю, %		x	12,9	7,4	5,4
Негативний геотаксис, %	6	50,4	48,6	78,9	67,8
Різниця щодо контролю, %		x	-1,8	28,5	17,4
Уникнення обриву, %	6	96,5	100	92,2	100
Різниця щодо контролю, %		x	3,5	-4,3	3,5
Маятниковий рефлекс, к-ть рухів, M±m	8	27,2±2,03	28,3±3,49	27,1±1,68	21,3±1,55*
Різниця щодо контролю, %		x	1,04	-0,37	-21,69
Уникнення обриву (з візуальним стимулом), %	15	100	100	92,8	100
Різниця щодо контролю, %		x	0	-7,2	0
М′язова сила, %	15	71,5	84,7	83,8	69,8
Різниця щодо контролю, %		x	13,2	12,3	-1,7
Повертання в повітрі, %	17	100	100	100	100
Різниця щодо контролю, %		x	0	0	0

Примітка: * - вірогідність результатів стосовно до контрольної групи, $p < 0,05$.

Уникнення обриву (з візуальним стимулом). На 15 добу у всіх тварин II та IV груп рефлекс повністю сформований, у III групі – 92,8 % тварин володіли цим рефлексом.

М'язова сила. Найвищі результати витривалості показали тварини II та III груп. Кількість щуренят, що утримувались на дротяній сітці протягом 15 сек. становила, відповідно, на 13,2 та 12,3 % більше, ніж у контрольній групі, однак кількість тварин IV групи, у яких сформувався цей рефлекс була меншою на 1,7 % щодо контролю.

Повертання в повітрі. Усі тварини контрольної і дослідних груп на 17 добу швидко перевертались у повітрі і падали на всі чотири лапи, зберігаючи добру орієнтацію. Це вказує на те, що у щуренят рефлекс був повністю сформований.

Отже, у тварин II групи, із семи тестів на визначення швидкості формування сенсорно-рухових рефлексів та точної координації рухів, чотири показники є вищими, ніж у тварин контрольної групи, лише показник геотаксису є на 1,8 % нижчим від контролю. У тварин III групи із 7 тестів – 3 показники вищі щодо контролю, 2 – нижчі і 2 – рівні з показниками контролю. У тварин IV групи спостерігається аналогічна картина як у тварин III групи, однак тварини III групи показали нижчі результати у тестах “уникрення обриву” та “уникнення обриву з візуальним стимулом”, у той час як у тварин IV групи – у тестах “маятниковий рефлекс” та “м'язова сила”.

Проведення тесту «відкрите поле» дає можливість вивчати поведінку щурів, оцінюючи вираженість і динаміку окремих поведінкових елементів, рівень емоційно-поведінкової реактивності, стратегію дослідницької та захисної поведінки тварини, симптоми неврологічного дефіциту, локомоторну стереотипію тощо (табл. 2).

Локомоція. Аналіз поведінки щурів у тесті «відкрите поле» за показником “кількість пересічень” - характеризує загальний рівень активації. Як видно з таблиці 2, на 14 та 18 доби життя горизонтальна рухова активність, визначена за кількістю перетнутих квадратів тваринами II групи протягом тестування, збільшувалась відповідно на 40,1 та 20,1 % ($p<0,05$) порівняно з контролем. Отримані дані за тестування тварин III та IV дослідних груп на 14 добу

є більшими відповідно на 18,5 і 21,4 %, а на 18 добу – меншими на 7,9 %; 11,9 % щодо контролю, однак результати є статистично не достовірними.

Таблиця 2

Орієнтовно-дослідницька, рухова та емоційна активність щурів F_2 у тесті «відкрите поле» за впливу цитрату германію, M±m

Показники	Доба спосте-режень	Групи тварин			
		I – контроль (n = 58)	II – 10 мкг Ge/кг м. т. (n = 23)	III – 20 мкг Ge/кг м. т. (n = 85)	IV – 200 мкг Ge/кг м. т. (n = 69)
Локомоція (кількість квадратів)	14	4,39±0,41	6,125±0,67*	5,2±0,34	5,33±0,46
	18	14,67±1,56	17,62±1,58*	13,51±1,03	12,93±1,02
Кількість заглядань в отвори	14	0,196±0,065	0,250±0,123	0,423±0,072*	0,256±0,071
	18	0,342±0,109	0,095±0,066	0,618±0,112	0,333±0,099
Грумінг (кількість умивань)	14	0,054±0,03	0,190±0,088	0,123±0,037	0,169±0,052
	18	0,340±0,088	0,143±0,078	0,326±0,055	0,324±0,064
Кламбінг (кількість стійок)	14	0,211±0,065	0,50±0,154*	0,205±0,064	0,219±0,079
	18	0,795±0,177	1,133±0,270*	1,506±0,197*	1,648±0,226*
Рерінг (кількість стійок)	14	0	0,095±0,095	0,232±0,085	0,063±0,031
	18	0,051±0,036	0,476±0,190**	0,802±0,155**	0,635±0,121***
Кількість болюсів	14	0	0	0	0
	18	0	0	0	0
Можливі аномалії руху (кількість, опис)	14	0	0	0	0
	18	0	0	0	0

Примітка: вірогідність результатів стосовно контрольної групи: * - $p < 0,05$; ** - $p < 0,01$; *** - $p < 0,001$

Кількість заглядань в отвори. Показник ніркового рефлексу свідчить про формування здатності тварини досліджувати “відкрите поле”. На 14 день орієнтувально-дослідницька реакція щурів збільшується щодо контролю у всіх дослідних тварин, однак статистично достовірними є лише результати тварин III групи, де число заглядань у нірки є більшим у 2,2 раза ($p<0,05$), ніж у контрольних. На 18 добу цей показник залишається високим у тварин III групи (збільшення у 1,8 раза), проте у тварин II групи відзначено суттєве зменшення у 3,6 раза.

Грумінг. Грумінг (косметична поведінка, фактор емоційності) у щурів є важливою характеристикою поведінки тварин у “відкритому полі”. Традиційно, щури більшу частину часу приділяють вичісуванню свого тіла, порівняно з переміщенням у просторі, однак інтерпретація цього показника є неоднозначною. Так, зазначені дії можуть бути наслідком як високої (реакція заміщення), так і низької (“справжня” гігієнічна поведінка) тривожності . Емоційна активність тварин дослідних груп на 14 добу була вищою у всіх груп тварин в середньому у 2–3 рази, на 18 добу у щурів III та IV груп показник залишається на рівні контролю і становить відповідно 0,326±0,055; 0,324±0,064 ($p>0,05$), а для тварин II групи доволі суттєво зменшується – у 2,4 раза.

Кламбінг та рерінг. Вертикальна рухова активність свідчить про пошуково-дослідницьку активність тварин. Більша кількість стійок вказує на менший рівень тривожності. У щурів II групи як пристінкові, так і вільні стійки є частішими стосовно контролю як на 14, так і на 18 добу життя. Так, кламбінг пристінковий рерінг на 14 добу збільшився у 2,4 раза ($p<0,05$), на 18 добу – 1,2 раза ($p<0,05$), рефлекс “вільна стійка” є сформованим у тварин на 14 добу (у контролі він відсутній), на 18 добу цей показник збільшується у 9,3 раза ($p<0,01$). Щодо тварин III та IV груп, то кламбінг пристінковий рерінг на 18 добу збільшується, відповідно, у 1,9 та 2,1 раза ($p<0,05$), а вільний – у 15,7 ($p<0,01$) та 12,5 ($p<0,001$) раза.

Кількість болюсів. Акти дефекації й уринації під час проведення дослідження в умовах “відкритого поля” у тварин всіх груп були відсутні.

Аномалії руху не були відмічені у тварин як контрольної, так і дослідної груп.

Проведення тесту «відкрите поле» дало можливість виявити зміни в поведінці тварин під впливом цитрату наногерманію, що проявляються збільшенням спонтанної горизонтальної рухової активності (II група) та частоти пізнавальних рухів:заглядання у нірки (III група) та пристінкової і вільної стійки (II, III та IV групи).

В И С Н О В К И

Дослідженнями впливу різних водних концентрацій ЦНGe на ріст і розвиток потомства щурів F_2 і формування у них сенсорно-рухових та поведінкових реакцій встановлено:

- у тварин, яким випоювали ЦНGe відзначено тенденцію до швидшого формування сенсорно-рухових рефлексів і точної координації рухів протягом підсисного періоду. Використання нижчої концентрації ЦНGe (10 мкг Ge/кг м. т.) сприяє отриманню кращих результатів щодо прояву цих рефлексів у ранньому віці;
- застосування різних концентрацій ЦНGe призводить до певних відмінностей, порівняно з контролем поведінки тварин у тесті “відкрите поле”: за дози 10 мкг Ge/кг м. т. - збільшується горизонтальна рухова та пошуково-дослідницька активність тварин; за дози 20 мкг Ge/кг м. т. та 200 мкг Ge/кг м. т. суттєво збільшується, особливо на 18 добу, пристінкова і вільна стійка.

Перспективи досліджень. Враховуючи отримані результати і вищенаведені висновки, нами будуть проводитись подальші дослідження щодо з'ясування механізму дії ЦНGe в організмі тварин та вплив його на ембріонну токсичність і розвиток різних фізіологічних систем.

SENSORY-MOTOR REFLEXES AND BEHAVIORAL RESPONSES OF RATS F_2 WHEN THE MOTHER OF DIFFERENT DOSES IS EXPOSED TO A CITRATE NANOGERMANIUM

U. Tesarivska

State Scientific-Research Control Institute of Veterinary Medicinal Products and Feed Additives
11, Donetska str., Lviv, 79019, Ukraine

S U M M A R Y

In this paper, the state of development of sensory-motor reflexes and locomotor and orienting-research activity of F_2 rats for actions of various doses of citrate of nanogermanium in the suckling period is considered. The integrity of the development of the nervous system and the formation of vital reflexes of F_2 animals was assessed by appropriate physiological tests. The results of the studies show that in animals that were deposited with nanogermanium citrate, sensory-motor reflexes and precise coordination of movements are formed more quickly. The use of a low dose of this compound (10 μg Ge / kg body weight) contributes to better results of these indices. Analysis of the data from the "open field" test is evidence of a change in the behavior of animals using different concentrations of nanogermanium citrate: at a dose of 10 μg Ge / kg body weight, horizontal motor and exploratory activity increases; at a dose of 20 μg Ge / kg body weight and 200 μg Ge / kg body weight is significantly increased, especially on day 18, climbing and rering.

Keywords: CITRATE NANOGERMANIUM, SENSOR-MOVING REFLEXES, "OPEN FIELD" TEST, RATS.

СЕНСОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫЕ РЕФЛЕКСЫ И ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ КРЫСЯТ F_2 ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОРГАНИЗМ МАТЕРИ РАЗНЫХ ДОЗ ЦИТРАТА НАНОГЕРМАНИЯ

У. И. Тесаривская

Государственный научно-исследовательский контрольный институт ветеринарных препаратов и кормовых добавок
ул. Донецкая, 11, г. Львов, 79019, Украина

А Н Н О Т А Ц И Я

В работе рассматривается состояние развития сенсорно-двигательных рефлексов и локомоторной и ориентировочно-исследовательской деятельности крысят F_2 за действия различных доз цитрата наногермания в подсосный период. Целостность развития нервной системы и формирования жизненно необходимых рефлексов животных F_2 оценивали с помощью соответствующих физиологических тестов. Результаты исследований показывают, что у животных, которым выпаивали цитрат наногермания, быстрее формируются сенсорно-двигательные рефлексы и точная координация движений. Использование низкой дозы данного соединения (10 мкг Ge/кг м. т.) способствует получению лучших результатов этих показателей. Анализ данных теста "открытое поле" свидетельствуется об изменении поведения животных, которым применяли различные концентрации цитрата наногермания: при дозе 10 мкг Ge/кг м. т. - увеличивается горизонтальная двигательная и поисково-исследовательская активность; при дозе 20 мкг Ge / кг м. т. и 200 мкг Ge / кг м. т. достаточно существенно увеличивается, особенно на 18 сутки, пристеночные и свободные стойки.

Ключевые слова: ЦИТРАТ НАНОГЕРМАНИЯ, СЕНСОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫЕ РЕФЛЕКСЫ, ТЕСТ "ОТКРЫТОЕ ПОЛЕ", КРЫСЫ.

Л І Т Е Р А Т У Р А

6. *Влізло В. В.* Нанобіотехнології. Сучасність та перспективи розвитку / В. В. Влізло, Р. Я. Іскра, Р. С. Федорук // Біологія тварин, 2015. – Т. 17. № 4. – С. 18–29.

7. Патент України на корисну модель № 38391. МПК (2006): C07C 51/41, C07F 5/00, C07F 15/00, C07C 53/126 (2008.01), C07C 53/10 (2008.01), A23L 1/00, B82B 3/00. Спосіб отримання карбоксилатів металів «Нанотехнологія отримання карбоксилатів металів» [Текст] / М. В. Косінов, В. Г. Каплуненко. – Опубл. 12.01.2009, Бюл. № 1.

8. Биологическая активность соединений германия / Э. Я. Лукевиц, Т. К. Гар, Л. М. Игнатович, В. Ф. Миронов. – Рига: Зинатне, 1990. – 191 с.

9. Федорук Р. С. Динаміка маси тіла і репродуктивна функція самок щурів та життєздатність приплоду за випоювання різних кількостей цитрату германію / Р. С. Федорук, М. І. Храбко // Біологія тварин. – 2015. – Т. 17. №. 3. – С. 214.

10. *Thayer J. S.* Germanium compounds in biological systems / J. S. Thayer // Rev. Silicon, Germanium, Tin, Lead Compd. 1985. – Vol. 8 (2–3). – P. 133–155.

11. European convention for the protection of vertebrate animals used for experimental and other scientific purposes // Council of European. – Strasbourg, 1986. – M. 123. – 51 p.

12. Сучасні проблеми біоетики / за ред. Ю. І. Кундієва. – К: Академперіодика, 2009. – 278 с.

13. Стефанов О. В. Доклінічні дослідження лікарських засобів (методичні рекомендації) / За редакцією О. В. Стефанова – Київ: Авіцена, 2001. – 528 с.

14. Буреш Я. Методики и основные эксперименты по изучению мозга и поведения / Я. Буреш, О. Бурешова, Дж. П. Хьюстон / Под ред. проф. А. С. Батуева. – М., 1991. – 400 с.

15. *Кравченко В. І.* Методичні рекомендації до практичних занять з психофізіології для студентів біологічних факультетів спеціальності «фізіологія людини і тварин» / В. І. Кравченко, А. О. Чернінський, М. Ю. Макарчук // К.: ТОВ «Геопринт», 2010. – 74 с.

16. *Коросов А. В.* Компьютерная обработка биологических данных / А. В. Коросов, В. В. Горбач // Петрозаводск: изд-во ПетрГУ, 2007. – 76 с.

17. *Плохинский Н. А.* Биометрия / Н. А. Плохинский // 2-е изд. – М.: изд-во МГУ, 1970. – 367 с.

Рецензент – В. О. Величко, д. вет. н., ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок.

УДК: 619:614.9.35

БАКТЕРИЦИДНІ ТА ДЕЗІНФІКУЮЧІ ВЛАСТИВОСТІ ДЕЗЗАСОБУ «ГЛУДІФОРМ–888»

О. Л. Тішин, д-р вет. наук, с. н. с.,
Р. В. Хом'як, старший науковий співробітник,
Г. Т. Копійчук, О. В. Хирівський, провідні лікарі ветмедицини,
М. М. Данко, канд. вет. наук

Державний науково-дослідний контрольний інститут ветеринарних препаратів та кормових добавок
вул. Донецька, 11, м. Львів, 79019, Україна

У статті наведені результати досліджень бактерицидних властивостей нового вітчизняного дезінфікуючого засобу «Глудіформ–888», створеного на основі глутарового альдегіду, гліоксалю, дидецилдиметиламонію хлориду та формальдегіду. Встановлено його бактерицидне розведення, бактерицидну концентрацію, фенольний коефіцієнт та білковий індекс. Визначена ефективність деззасобу щодо штамів мікроорганізмів при знезараженні поверхонь тест-об'єктів. Доведено, що дезінфікуючий засіб «Глудіформ–888» проявляє високі дезінфікуючі властивості у виробничих умовах. Він у 3,0 % концентрації і вище є ефективним для обробки поверхонь із дерева, металу та кахелю, які забруднені органічними речовинами, та об'єктів, які підлягають ветеринарному контролю, а при спорових формах мікроорганізмів його робоча концентрація повинна бути 6,0 % і вище, при експозиції у 120 хвилин і більше.

Ключові слова: ДЕЗЗАСІБ «ГЛУДІФОРМ–888», ТЕСТ-КУЛЬТУРИ, БАКТЕРИЦИДНЕ РОЗВЕДЕННЯ, БАКТЕРИЦИДНА КОНЦЕНТРАЦІЯ, ФЕНОЛЬНИЙ КОЕФІЦІЄНТ, БІЛКОВИЙ ІНДЕКС, ТЕСТ-ОБ'ЄКТИ, ДЕЗІНФЕКЦІЯ.

У сучасних умовах ведення тваринництва на промисловій основі з метою недопущення інфекційних, інвазійних і, особливо, антропозоонозних хвороб, важливе місце в комплексі заходів займає дезінфекція. Вона має вирішальне значення та залишається найбільш дешевим, доступним, відносно простим і, головне, надійним засобом в неспецифічній профілактиці захворювань сільськогосподарських тварин і птиці. Ринок дезінфікуючих засобів України представлений їх широким асортиментом, які у своєму складі містять одну чи декілька діючих речовин. Однак більшість з них не в повній мірі відповідають сучасним вимогам по