

**МОНИТОРИНГ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ К АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫМ ПРЕПАРАТАМ В ДНЕПРОПЕТРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Боровик І.В.

Днепропетровская региональная государственная лаборатория ветеринарной медицины, г. Днепр, Украина

Аннотация. В статье приведен анализ частоты выделения бактериальных патогенов животных в Днепропетровской области за 2014 год. Установлено, что от животных было выделено возбудители колибактериоза, сальмонеллеза, стафилококкоза птицы, стрептококкоза и рожы свиней. Показано серологические варианты возбудителей сальмонеллеза и колибактериоза. Наиболее эффективным противомикробным препаратом оказался тобрамицин, к которому были чувствительны все культуры патогенов, выделенные от животных в Днепропетровской области. Выделенные культуры возбудителей сальмонеллеза были резистентны к тетрациклину, а возбудителей стрептококкоза - к стрептомицину и энрофлоксацину.

Ключевые слова: антибактериальные препараты, возбудители болезней, серологические варианты, антибиотикорезистентность, Днепропетровская область.

**MONITORING THE SENSITIVITY OF MICROORGANISMS TO ANTIBIOTICS IN THE DNIPROPETROVSK REGION**

Borovik I.V.

Dnipropetrovsk Regional State Laboratory of Veterinary Medicine, Ukraine

Summary. The territory of the Dnipropetrovsk region continued to deteriorate for a number of infectious diseases. Known that the level of resistance of different strains of bacteria to antibiotics are different depending on the region. Therefore, the definition of an adequate assessment of antibiotic resistance pathogens of infectious animal diseases in different regions, including the Dnipropetrovsk region to antibiotics remains relevant.

To analyze antibiotic resistance in bacterial pathogens of animal diseases in the Dnipropetrovsk region. The material for the study were given veterinary laboratories reporting district of Dnipropetrovsk region and the results of their research conducted at the Dnipropetrovsk Regional State Laboratory of Veterinary Medicine. The studies found that according to veterinary reports in the Dnipropetrovsk region during 2014 recorded colibacteriosis, salmonellosis, stafylokokoz birds, erysipelas and swine streptococcosis.

In the article serological variants pathogens salmonellosis and colibacteriosis. In determining the resistance of infectious agents to antimicrobial drugs was found to chloramphenicol and were resistant fosfomitsyninu 13-14 (30-39%) cultures of E. coli. All isolated culture pathogen colibacteriosis were sensitive to 7 drugs: tsefatoksyme, streptomycin, tetracycline, tilazini, oksitetratsykline, amoxicillin and furazolidone.

Isolated pathogen salmonella cultures were resistant to tetracycline and pathogen streptococcosis - streptomycin and enrofloxacin. In Dnipropetrovsk region throughout 2014 was isolated by five basic animal pathogens: Escherichia coli, Salmonella (S.enteritidis, S.gallinarum- pullorum, S.cholerae-suis), Streptococcus, Erhysipelothrix insidiosa and Staphylococcus aureus. The most effective antimicrobial was tobramycin, which were all sensitive culture pathogens isolated from animals in the Dnipropetrovsk region.

Key words: antibiotics, pathogens, serological variants, antibiotic resistance, Dnipropetrovsk region.

УДК:636:633.888

**ДОСВІД І ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ МАКЛЕЇ СЕРЦЕВИДНОЇ ТА ДРІБНОПЛІДНОЇ У ТВАРИННИЦТВІ**

**Жукова І. О.**, д.вет.н., професор

**Костюк І. О.**, к.с.-г. н., доцент

**Баздирєва Н.О., Собакар Г.В.**, аспіранти

**Кочевенко О.С.**, ст. викладач

*Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків*

**Анотація.** У статті наведено аналіз зарубіжних і вітчизняних періоджерел щодо розробки та впровадження у тваринництво екологічних і безпечних нових вітчизняних

біопрепаратів на основі трави маклеї серцевидної (лат. *Macleáya cordáta R. Br.*) і маклеї дрібноплідної (*M. micrósarpa Fedde.*) у зв'язку з посиленням законодавчих вимог у країнах ЄС щодо застосування синтетичних хіміопрепаратів (антибіотиків та гормональних стимуляторів) при відгодівлі тварин на м'ясо і виробництві молочної продукції та яєць.

З метою стимуляції росту, розвитку і підвищення показників продуктивності тварин у ЄС, Росії і Республіці Білорусь використовують німецьку запатентовану фітогенну кормову добавку «Сангровіт», яка вміщує до 2 % трави і до 2,5 % екстракту маклеї серцевидної. Особливо ефективний «Сангровіт» у птахівництві. В Україні препарат майже не використовують, оскільки він досить дорого коштує і тому розробка вітчизняних препаратів і кормових добавок на основі маклеї є актуальною.

Ізохінолінові алкалоїди маклеї — сангвіарин і хелеритрин є складовими препаратів «Сангвіритрин» який є природним антибіотиком – фітобіотиком. Застосовують його у гуманній медицині для лікування уражень шкіри і слизових оболонок, а також інфікованих виразок і ран, що довго не загоюються. У якості антихолінергетичного засобу препарат назначають за міопатій у дітей і дорослих та різних чутливих і рухливих порушеннях (поліомієліт, дитячі церебральні паралічі).

**Ключові слова:** маклея серцевидна, маклея дрібноплідна, алкалоїди, фітобіотики, сангвіарин, хелеритрин, «Сангвіритрин», «Сангровіт».

Останнім часом посилення законодавчих вимог у країнах ЄС та сполучених штатах Америки, призвели до того, що було заборонено використання антибіотиків, гормональних стимуляторів та інших, потенційно небезпечних для здоров'я хіміопрепаратів при відгодівлі тварин на м'ясо і виробництві молочної продукції та яєць. У зв'язку з цим впровадження екологічних, безпечних для людей і тварин нових вітчизняних біопрепаратів є актуальним [1-3].

Цікавими дослідженнями є застосування препаратів на основі маклеї серцевидної і дрібноплідної. Маклея серцевидна або бокконія серцелиста (лат. *Macleáya cordáta R. Br.*) і дрібноплідна (*M. micrósarpa Fedde.*) – види багаторічних трав'яних отруйних рослин роду Маклейя (*Macleáya*) сімейства Макові (*Paraveraceae*). Маклея серцевидна розповсюджена у Східному Китаї і Японії, а маклея дрібноплідна – у Центральній Азії та Центральному Китаї. У рід маклея входять декоративні рослини, які широко культивують у садах і парках Європи. У Росії маклея вирощується у промислових масштабах у Краснодарському краї, в Україні – у Криму. Сировиною слугує трава, яку заготовляють у фазу бутонізації, цвітіння і початку плодоношення від рослин різного віку (від 1 до 5 років). Найбільший урожай маси і максимальний вміст алкалоїдів у траві встановлено для рослин трьохрічного віку. Вміст алкалоїдів у траві маклеї серцевидної складає за різними даними від 0,7 до 2 %, а маклеї дрібноплідної – від 0,8 до 1,5 %. У листі маклеї, в залежності від фази росту алкалоїдів від 0,2 до 2,5 %. Найбільш за все – у період вегетації рослин [4-7].

Трава вміщує ізохінолінові алкалоїди, основні з яких — сангвіарин і хелеритрин. Різану та висушену траву використовують у якості лікарської сировини для отримання алкалоїдного препарату «Сангвіритрин», який має антимікробні властивості. Застосовують його для лікування уражень шкіри і слизових оболонок, а також для інфікованих виразок і ран, що довго не загоюються. У якості антихолінергетичного засобу препарат назначають за міопатій у дітей і дорослих та різних чутливих і рухливих порушеннях (поліомієліт, дитячі церебральні паралічі та ін.) [4, 6, 8, 9].

Одним з препаратів, що вміщує траву і екстракт маклеї серцевидної є німецька запатентована фітогенна кормова добавка «Сангровіт» для підвищення показників продуктивності тварин. Її застосовують для птиці, свиней, великої рогатої худоби, кролів та інших видів тварин. «Сангровіт» має антистресову дію і протизапальний ефект на слизову оболонку кишківника, шлунка, стравоходу і ротової порожнини, сприяє нормальному функціонуванню травної системи, підвищує засвоєння амінокислот та укріплює імунітет [10].

Перші дослідження препарату у країнах СНГ були проведені у Республіці Білорусь у 2010 р. На двох бройлерних фабриках потужністю 15 і 30 тис. т м'яса у рік з різними умовами годівлі були отримані схожі результати. На обох виробництвах у дослідних групах поліпшилась конверсія корму, підвищилась рентабельність і прибуток. Подальші дослідження на птице-, свино- і молочнотоварних фермах Республіки Білорусь і Російської Федерації лише підтвердили ефективність «Сангровіту». Після реєстрації препарату у Росії було проведено науково-практичний дослід у віварії ВНДТІ птахівництва. Конверсія корму поліпшилась з 1,8 до 1,74 к. од., збільшився середньодобовий приріст.

На агрофірмі «Равіс-птахофабрика Сосновська» (Челябінська обл.) дослід проводили на бройлерах кросів «Зміна» і F-15 («Іза»). Застосовували різні схеми впоювання «Сангровіту» (від 20 до 100 г на 1 тис. л води), за яких виключали кормові антибіотики, пробіотики, гепатопротектори і у 2

рази знизили дозування рідких вітамінів. В підсумку – середньодобовий приріст маси склав 47,58 г, збереженість – 93 %, конверсія корму – 1,87 к. од. Хороших показників також досягли спеціалісти птахофабрик Томської Новосибірської областей та Республіки Мордовії.

Є позитивні результати використання «Сангровіту» для поросят на дорощуванні і на свиноматках у ряді експериментів у Білорусії. Ряд відомих виробників престартових кормів для поросят, а також заміників цільного молока для телят у Росії використовують «Сангровіт» у своїх рецептах. У 75 країнах світу його використовують на постійній основі і вкладення окупаються як мінімум у 5-кратному розмірі [11-15].

Дослідження науковців Белгородської державної сільськогосподарської академії показують, що «Сангровіт» у застосуванні курям-бройлерам за перевищення дози викликає ознаки токсичного впливу, що підтверджують біохімічні дослідження (підвищення концентрації глюкози і активності трансфераз сироватки крові) [16].

#### **Висновки**

1. За аналізу першоджерел і надбань виробничників встановлено, що препарати і кормові добавки на основі маклеї є ефективними стимуляторами росту і розвитку за вирощування і відгодівлі продуктивних тварин і тому розробка вітчизняних аналогічних засобів є актуальною і своєчасною.

2. Оскільки маклея вміщує досить велику кількість алкалоїдів, є необхідність встановлення параметрів її токсичності для ссавців та птиці.

#### **Література**

1. Санчес А.М. Использование фитобиотиков в птицеводстве / А.М. Санчес // «БИО». - Екатеринбург, 2013. - № 5. - 325 с.
2. Кухаренко Н. С. Пробиотики в комплексе с минеральными добавками в качестве стимуляторов резистентности организма при патологии обмена веществ / Н. С. Кухаренко. - М., 1992. - С. 77.
3. Молчанов А. А. Обґрунтування використання фітобіотиків для корекції захисних функцій організму свиней / А. А. Молчанов, І. О. Жукова, С.Л. Антіпін // Науковий вісник ЛНУВМБТ ім. С.З. Гжицького, 2016.- Том 18.- No 1 (65).- Частина 3.- С. 76-81.
4. Блинова К. Ф. Ботанико-фармакогностический словарь / К. Ф. Блинова, Г.П. Яковлев. - М.: Высш. шк., 1990. - 372 с.
5. Энциклопедия лекарственных растений // <http://medgrasses.ru/maklea.html> [Електронний ресурс].
6. Кьосев П. А. Лекарственные растения : самый полный справочник / Кьосев Пламен Ангелов. - М.: Эксмо, 2011. - С. 559.
7. Машковский М.Д. Лекарственные средства / М.Д. Машковский : 16-е издание, переработанное, исправленное и дополненное. Справочное издание. - М.: ООО «РИА «Новая волна», 2012. - 430 с.
8. <http://herbalexpert.ru/medicinal-plants/macleaya/> [Електронний ресурс].
9. Сангвинарин. Официальная инструкция // <http://medi.ru/doc/g3418.htm> [Електронний ресурс].
10. <http://phytobiotics.ru/products/sangrovit> [Електронний ресурс].
11. Соболев Н. Сангровит уже в России / Н. Соболев //Животноводство России, 2011. - № 8. - С. 66-67.
12. Сангровит – не «волшебная таблетка». Он просто работает // Животноводство России. - 2012. - № 12. - С. 50-51.
13. Севастьянов В.Н. Сангровит – натуральный заменитель кормовых антибиотиков // <http://mcs-consult.ru/sangrovit--naturalnyu-zamenitel> [Електронний ресурс].
14. Effect of supplemental Sangrovit on some biochemical indices and leukocytes phagocytic activity in growing pigs /D. Gudev, S. Popova-Ralcheva, P. Moneva, M. Bonovska, G. Valchev, A. Valcheva // Archiva Zootechnica, Sofia, Bulgaria, 2004. - Vol. 7. - P. 19-26.
15. Performance of Broilers Fed Diets Supplemented with Sanguinarine-Like Alkaloids and Organic Acids / S. L. Vieira, O. A. Oyarzabal, D. M. Freitas, J. Berres, J. E. M. Peña, C. A. Torres, and J. L. B. Coneglian // Poultry Science Association, Inc. - Brazil, 2008. - P. 128-133.
16. Талдыкин С.Н. Отчет о научно-исследовательской работе по теме: «Разработка экологически безопасного метода повышения сохранности и продуктивных показателей цыплят-бройлеров при промышленном выращивании» / С.Н. Талдыкин.- БелГСХА им. В.Я Горина, Белгород, 2013 // [bsaa.edu.ru/science/prezentations/tadikin.doc](http://bsaa.edu.ru/science/prezentations/tadikin.doc) [Електронний ресурс].

ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВА ПРИМЕНЕНИЯ МАКЛЕИ СЕРДЦЕВИДНОЙ И МЕЛКОПЛОДНОЙ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Жукова И. А. д.вет.н., профессор, Костюк И. А., к.с.-х. н., доцент, Баздырева Н.А., аспирант, Собакарь А.В., аспирант, Кочевенко О.С., ст. преподаватель  
Харьковская государственная зооветеринарная академия, г. Харьков

Аннотация. В статье приведен анализ зарубежных и отечественных первоисточников о разработке и внедрении в животноводство экологически безопасных новых биопрепаратов на основе травы маклеи сердцевидной (*Macleaya cordata* R. Br.) и мелкоплодной (*M. microcarpa* Fedde.) в связи с усилением законодательных требований в странах ЕС и США, касающихся применения синтетических химиопрепаратов (антибиотиков и гормональных стимуляторов) при откорме животных на мясо, производстве молочной продукции и яиц.

Основными компонентами, входящими в препараты маклеи являются изохинолиновые алкалоиды — сангвинарин и хелеритрин. Алкалоидный препарат «Сангвиритрин» обладает антимикробными свойствами, то есть является природным антибиотиком — фитобиотиком. Применяют его в гуманной медицине для лечения кожи и слизистых оболочек, а также для долго незаживающих инфицированных язв и ран. В качестве антихолинэстеразного средства препарат назначают при миопатиях у детей и взрослых при различных чувствительных и двигательных нарушениях.

В животноводстве с целью стимуляции роста, развития и повышения показателей продуктивности широко применяют немецкую запатентованную фитогенную кормовую добавку «Сангровит». Этот препарат содержит до 2 % травы и до 2,5 % экстракта маклеи сердцевидной. Его применяют для птицы, свиней, крупного рогатого скота, кролей и других видов животных. «Сангровит» обладает антистрессовым и противовоспалительным эффектом на слизистую оболочку кишечника, желудка, пищевода и ротовой полости, способствует нормальному функционированию пищеварительной системы, повышает усвоение аминокислот и укрепляет иммунитет.

Наилучших результатов использования «Сангровита» достигли специалисты птицеводческих предприятий, но есть позитивные результаты и при выращивании свиней и КРС. Ряд известных производителей престартерных кормов для поросят, а также заменителей цельного молока для телят в России и Республике Беларусь используют «Сангровит» в своих рецептах. В 75 странах мира его применяют постоянно и вложения окупаются как минимум в 5-кратном размере. В Украине препарат почти не используют из-за большой стоимости и поэтому, разработка препаратов и кормовых добавок на основе маклеи для животных является актуальной.

Ключевые слова: маклея сердцевидная, маклея мелкоплодная, алкалоиды, фитобиотики, сангвинарин, хелеритрин, «Сангвиритрин», «Сангровит».

EXPERIENCE AND PERSPECTIVES OF MACLEAYA R.Br.AND MACLEAYA MICROCARPA FEDDE APPLICATION IN ANIMAL HUSBANDRY

Zhukova I. O. D., DVS, professor,  
Kostyuk I. O., Candidate of Veterinary Science, PhD, associate Professor,  
Bazdyreva N. O. postgraduate student, Sobakar. V., postgraduate student, Kochevenko O. S., senior lecturer  
Kharkiv State Zooveterinary Academy, Kharkiv

Summary. The analysis of the foreign and Ukrainian literature on the development and introduction of Ukrainian new ecological and safe biopreparations on the base of the grass macleaya (lat. *Macleaya cordata* R. Br.) and (*microcarpa*Fedde.) into the animal husbandry has been given in the article. It has been conducted in connection with the tightening of legal requirements in the EU countries and the United States of America concerning the use of synthetic chemotherapeutic drugs (antibiotics and hormonal stimulants) to fatten animals for meat and to produce dairy products and eggs.

The main components of macleaya preparations are alkaloids — sanguinaryne and chelerythyne. The alkaloid drug "Sangvirytryn" has antimicrobial properties, that is, it is a natural antibiotic — phytobiotic. It is used in human medicine to treat lesions of skin and mucous membranes as well as to cure infected ulcers and wounds that heal slowly. As antiholinesteraze means the drug is prescribed for myopathies in children and adults and for a variety of sensitive and moving violations (poliomyelitis, children's cerebral paralysis).

The patented German phytogenic feed additive "Sangrovit" has been widely used in animal husbandry to stimulate growth, development and improvement of indicators of animal productivity. This above drug contains up to 2% of the herb and 2.5 % extract of *Macleaya cordata* R. Br. It is used for poultry, pigs, cattle, rabbits and other animal species. "Sangrovit" has an anti-stress effect and anti-

inflammatory effect on the mucous membrane of the intestine, stomach, esophagus and mouth, it contributes to the normal functioning of the digestive system, increases the absorption of amino acids and strengthens the immune system.

The specialists of poultry farms received the best results when using "Sangrovit" but there are positive results in growing pigs and cattle. A number of well-known manufacturers of pre-starter feeds for piglets and whole milk replacers for calves in Russia and Belarus use "Sangrovit" in their recipes. In 75 countries worldwide it is used on a regular basis and the investments pay off at least 5 times. In Ukraine, the drug is almost not used because it is quite expensive and therefore, analyzing the publications and experience of the manufacturers we believe that the development of Ukrainian drugs and feed additives based on *Macleáya cordáta* R. Br. for domestic and farm animals is actual and important.

Key words: *Macleáya cordáta* R. Br., *Macleay microcarpa* Fedde., alkaloids, phytobiotics, sanguinaryn, chelerythryne, "Sangvirityryn", "Sangrovit".

УДК 619:619.995.1-085

## **ВИЗНАЧЕННЯ ТЕРАТОГЕННОСТІ ПРЕПАРАТУ «ЦИФЛУР»**

**Нагорна Л.В., к.вет.н., доцент, lvn\_10@mail.ru**  
Сумський національний аграрний університет, м. Суми

**Анотація.** У статті наведено дані щодо встановлення тератогенного впливу препарату «Цифлур» на організм лабораторних тварин (щурів). Внаслідок проведення серії експериментальних досліджень визначено відсутність прояву тератогенного ефекту у щурят, яких отримали від самок, після введення їм препарату «Цифлур» в критичні періоди ембріогенезу. Впродовж періоду спостережень не реєстрували загибелі як вагітних самок, так і отриманих в експерименті від них щурят, видимих змін показників фізіологічної норми у щурят не відмічено.

**Ключові слова:** токсикологічна оцінка, інсектоакарицидний препарат «Цифлур», тератогенна дія, вагітні щури-самки.

**Актуальність проблеми.** Сучасне промислове птахівництво, не дивлячись на використання інтенсивних технологій, має перед собою до подолання низку не вирішених питань. Одним із таких є контроль чисельності популяції членистоногих, що паразитують не лише безпосередньо на птиці, але й виробничих об'єктах, територіях поблизу тощо. Варто вказати, що персистенція комах являє собою потужну загрозу для біобезпеки галузі загалом, оскільки крім прямої дії, членистоногі також є переносниками та резервантами цілої низки збудників інфекційних та інвазійних захворювань, і відсутність безпосереднього контакту членистоногих та поголів'я не є запорукою безпеки останніх [1-3]. Згідно літературних даних, у світі щороку зростає чисельність популяцій шкідливих комах, резистентних до різних груп інсектицидів. Вона, зазвичай, виникає внаслідок використання засобів з аналогічною діючою речовиною чи механізмом дії, а також обробки у невідповідних умовах (нечутлива фаза метаморфозу комах, низькі або високі температурні показники навколишнього середовища тощо) [4-7]. Членистоногі, що мають високу інтенсивності популяційного відтворення, як впродовж сезону, так і в цілому, мають вищу здатність щодо утворення резистентності до інсектицидів. Членистоногі, що паразитують у пташниках, територіях поблизу та безпосередньо на птиці, належать до вказаної категорії комах, тому одним із основних завдань при проведенні комплексу винищувальних заходів є недопущення виникнення у них резистентності до існуючих інсектицидів [7]. Цього не можливо досягти без необхідного резерву інсектицидів, з різними діючими речовинами та механізмами впливу на комах.

Тому, розробка та впровадження у виробництво нових інсектицидів є актуальним питанням сучасного птахівництва. Враховуючи ситуацію, що склалася, НВФ «Бровафарма» було розроблено інсектоакарицидний препарат «Цифлур», що являє собою рідину жовтуватого кольору, прозору, ледь маслянистої консистенції. Серійний випуск препарату передбачає попереднє проведення комплексу доклінічних досліджень, зокрема встановлення параметрів токсичності засобу, в тому числі й тератогенних здатностей препарату [8-10].

**Завдання дослідження.** Встановлення прояву у лабораторних тварин (вагітні самки-щури) тератогенного ефекту після застосування препарату «Цифлур», на основі діючої речовини цифлутрин, в різні періоди ембріогенезу.