

Міністерство освіти і науки України
ІННВК «Всеукраїнський науково-навчальний консорціум»
Вінницький національний аграрний університет
Університет штату Огайо (США)
Університет штату Луїзіани (США)
Природничий університет в Познані (Польща)
Словацький сільськогосподарський
університет в м. Нітра (Словаччина)
РУП «Научно-практический центр национальной академии наук
Беларуси по животноводству» (Білорусія)
Латвійський Університет (Латвія)
Львівський національний аграрний університет
Харківська державна зооветеринарна академія
Вінницький торговельно-економічний інститут КНТЕУ
Вінницький національний технічний університет
Технологічно-промисловий коледж ВНАУ
Могилів-Подільський технологічно-економічний коледж ВНАУ
Ладизинський коледж ВНАУ
Чернятинський коледж ВНАУ
Немирівський коледж будівництва та архітектури ВНАУ
Верхівський сільськогосподарський коледж

ПРОГРАМА

МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ МОЛОДИХ ВЧЕНИХ ТА СТУДЕНТІВ

«МАЙБУТНЄ АГРАРНОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ: ПОГЛЯД МОЛОДИХ ВЧЕНИХ»

15-16 травня 2018 року
м. Вінниця

*Захід внесено в реєстр УкрНІТЕІ
(посвідчення №154 від 04.05.2018 р.)*



- 13:30 – 13:35 «Застосування харчових добавок при виробництві харчових продуктів»
БОНДАР Мар'яна Михайлівна, аспірантка
Вінницький національний аграрний університет
- 13:35 – 13:40 «Використання ефірних олій у годівлі поросят»
ВУГЛЯР Василь Сергійович, аспірант
Вінницький національний аграрний університет
- 13:40 – 13:45 «Застосування консервантів при силосуванні кормів»
ЗЕЛІНСЬКА Ірина Петрівна, аспірантка
Вінницький національний аграрний університет
- 13:45 – 13:50 «Особливості впливу пребіотичного препарату на перетравність підслідного молодняка свиней»
МЕЛЬНИК Мирослава Олегівна, аспірантка
Вінницький національний аграрний університет
- 13:50 – 13:55 «Безпечність молока: роль та важливість лабораторних досліджень»
КОСТЮК Тетяна Аркадіївна, аспірантка
Вінницький національний аграрний університет
- 13:55 – 14:00 «Особливості влаштування «чистих приміщень» у мікробіологічній промисловості»
ГАШИНСЬКА Анна Сергіївна, магістрантка (керівник – КОЦ І.В., кандидат технічних наук, професор)
Вінницький національний технічний університет
- 14:00 – 14:05 «Використання нових об'єктів полікультури при вирощуванні риби в ФОГ «Грушківецьке» Калнінівського району»
ГРИНЧУК Юлія Юрївна, магістрантка (керівник – ГУЦОЛ А.В доктор сільськогосподарських наук, професор)
Вінницький національний аграрний університет
- 14:05 – 14:10 «Новітні методи відтворення корона в ПП «Похваляю» Вінницького району»
ДОРОФЄЄВА Марина Володимирівна, магістрантка (керівник – ГУЦОЛ А.В доктор сільськогосподарських наук, професор)
Вінницький національний аграрний університет
- 14:10 – 14:15 «Інтенсивна технологія вирощування товарної риби в ПП «Кучмар» Літинського району»
ЗАБОЛОТНИЙ Михайло Анатолійович, магістр (керівник – ГУЦОЛ А.В доктор сільськогосподарських наук, професор)
Вінницький національний аграрний університет
- 14:15 – 14:20 «Розробка рецептур напою з молочної сироватки»
КОЛЕСНИК Вероніка Романівна, магістрантка (керівник – ФІАЛКОВСЬКА Л.В., кандидат технічних наук, доцент)
Вінницький національний аграрний університет



ВПЛИВ ЕФІРНИХ ОЛІЙ В РАЦІОНАХ У ГОДІВЛІ ПОРОСЯТ

Вугляр В.С.

аспірант Вінницького національного аграрного університету

e-mail: Vasia.Vugljjar@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-7262-2157>

Чим інтенсивніше розвивається промисловість в умовах науково-технічної революції, тим складніші відносини між природою і людиною. Проблема полягає в тому, що висока концентрація виробництва супроводжується утворенням великої кількості побічних продуктів і новими видами промислових відходів, чужорідних для природної екосистеми. Сучасний період науково-технічної революції повинен передбачати

організацію такого типу виробництва, коли супутні продукти однієї галузі служать сировиною для іншої, що і є основою безвідхідної технології. У взаєминах суспільства і біосфери найбільш вираженим є протиріччя між потребами населення і можливостями задоволення їх за рахунок природних біологічних процесів. Його можна подолати підвищенням біологічної продуктивності при глибокому пізнанні законів живої природи, раціональному використанні біосфери, включаючи охорону її та відновлення.

За останнє десятиліття кількість добавок, що включені до раціонів, застосовуваних у свинарстві, суттєво збільшилась. Зовсім недавно цей напрям отримав новий поштовх, оскільки використання стимулюючих ріст (антибіотичних та гормональних) добавок у кормах було поставлено під сумнів або повністю заборонено [5].

Антибіотики часто використовують там, де умови утримання тварин та птахів далекі від ідеальних й існує підвищений ризик поширення інфекційних хвороб. Інший стимул їх використання – активна реклама продавцями швидкого ефекту від введення “супердієвих” антибіотичних добавок, що вирішують всі питання фермерів, забуваючи вказати, що невдовзі це породжує епізоотії загального стада, зниження плідності, підвищення вартості утримання та собівартості кормів, погіршення якості та споживчих характеристик продукції тваринництва та птахівництва.

На законодавчому рівні в Україні має бути суворе обмеження використання антибіотиків. Фермери мають приділити більше уваги якості води, дотриманню санітарних вимог, гігієни, а також покращення умов утримання тварин. Вони повинні зробити свідомий вибір на користь кормів, в складі яких містяться добавки, виготовлені з природних компонентів.

Згідно зі ст. 14 Закону України “Про ветеринарну медицину” забороняється застосовувати з метою пришвидшення росту і підвищення продуктивності тварин біологічні стимулятори, антибіотики, гормональні та інші препарати, що пригнічують функцію залоз внутрішньої секреції, зокрема мають термостатичну, естрогенну або гестагенну дію. Ці препарати

можуть бути використані виключно з лікувальною метою. Деякі поширені препарати кормових антибіотиків наведені нижче.

За рахунок рослинних добавок існує можливість збалансувати раціони тварин і птиці (за дефіцитом вітамінів, білків, вуглеводів, клітковини). Природні рослинні сполуки спричиняють повільний біологічний ефект, який не супроводжується різкими змінами гомеостазу та побічними ефектами, характерними для більшості фармакологічних препаратів. Заслуговує на увагу також їх низька токсичність, високий вміст біологічно активних речовин та широкий спектр біологічної дії природних рослинних чинників. Зокрема, вони мають антимікробну, антиоксидантну, антистресову дію, впливають на мікрофлору кишечника, проявляють нутрігеномний та імуностимулювальний вплив. Правдоподібно це ті головні механізми, якими фітопрепарати проявляють позитивний вплив на ріст, розвиток та здоров'я тварин і птиці. Біологічна активність фітопрепаратів рослинного походження тісно пов'язана з їхнім хімічним складом. Загальною рисою для фітопрепаратів є те, що вони є дуже складною сумішшю багатьох біоактивних компонентів [6].

Альтернативою є використання в складі кормів фітогенних речовин (фітобіотиків), стимуляторів ферментної активності, органічних кислот (підкислювачів), про-пребіотиків, ферментів.

Фітогенні кормові добавки – отримані з специфічної рослинної сировини, відносно молодий клас кормових добавок. Ці продукти, на відміну від синтетичних антибіотиків-стимуляторів росту, є безпечними для використання як інгредієнт у кормовій промисловості, так і в раціонах тварин. Екстракти включають в себе безліч різних біологічно активних інгредієнтів, таких як алкалоїди, гіркоти, флавоноїди, глікозиди, слизи, сапоніни, фенольні дубильні речовини, поліфеноли, терпеноїди, поліпептиди, тимол, кінеол, ліналол, анетол, алліцин, капсаїцин, алілізотіоціанат та піперин [4].

Деякі науковці вважають, що їх дія полягає у модифікації роботи травних залоз, забезпечуючи оптимальні умови для конкурентного росту лактобактерій кишечника та пригнічують ріст патогенних кишкових паличок. Природні рослинні сполуки спричиняють повільний біологічний ефект, який не супроводжується різкими змінами гомеостазу та побічними ефектами, характерними для більшості фармакологічних препаратів. Склад фітобіотиків може змінюватись залежно від кліматичних умов і ґрунтів вирощування рослин, їхніх видів, часу збору, ступеня зрілості, складників тощо. Фітобіотики описані за первинними та вторинними рослинними складовими. Первинні складові – це головні поживні речовини (наприклад, білок, жир та ін.), а вторинні складові – це незамінні (етерифіковані) та леткі олії, фенольні речовини, кольорові пігменти. Оскільки фітобіотики не дають суттєвої добавки до головних поживних речовин корму, то головне зацікавлення складають вторинні компоненти, які можуть проявляти широкий спектр біологічної дії. Біологічна активність фітопрепаратів рослинного походження тісно пов'язана з їхнім хімічним складом. Проте загальною рисою для фітопрепаратів є те, що вони є складною сумішшю багатьох біоактивних компонентів [251]. Кожна складова фітобіотичного препарату має відповідну дію. Наприклад, екстракти часнику, хріну та гірчиці можуть мати позитивний вплив на травлення через наявність в них відповідних активних речовин алліцину та аллілізотіоніонату, які збільшують кількість слини і шлункових кислот, а ті у свою чергу сприяють виділенню певних травних ферментів. Згідно даних науковців, встановлено позитивний вплив згодовування свиням екстракту орегано (*corvacrol*) на процеси бродіння з утворенням летких жирних кислот (ЛЖК) при визначеному їх співвідношенні між собою. Екстракт орегано сприяє активації синтезу масляної кислоти, що призводить до пригнічення патогенної мікрофлори і стимуляції розвитку лактобактерій. Додатковий синтез бутирату змінює співвідношення окремих груп бактерій шлунково-кишкового каналу. Безпосередньо бутират пригнічує розвиток патогенних

бактерій (сальмонелл, клостридій і кишкової палички). З іншого боку вплив масляної кислоти на посилення росту лактобактерій – антагоністів патогенної мікрофлори, створює додатковий ефект нормалізації мікробного статусу шлунково-кишкового каналу. Внаслідок цього, корвакрол можна розглядати в якості типового природного стабілізатора зростання лактобактерій та фактор пригнічення розвитку патогенної мікрофлори в свиней. Одним із найефективніших серед фітобіотиків є екстракт мексиканського перцю (capsaicin), який стимулює вироблення власних ферментів організму тварин. Капсаїцин діє направлено, підвищуючи активність і вироблення найважливіших травних ферментів підшлункової залози та дванадцятипалої кишки. Встановлено, що паралельно з ростом активності основних ферментів капсаїцин посилює активність ферментів пристінкового травлення, що робить процес травлення максимально ефективним. Цей екстракт починає проявляти свою активність ще в ротовій порожнині тварини, істотно посилюючи слиновиділення. Тобто, капсаїцин виступає як природний стимулятор ферментативної активності шлунково-кишкового каналу та може суттєво конкурувати із застосуванням екзоферментних препаратів, широко застосовуваних в останні роки в свинарстві [7].

Фітобіотики - природні специфічні екстракти рослин (фітокоректори або фітогеники), які модифікують роботу травних залоз, забезпечують умови конкурентного росту корисної мікрофлори, стабілізують кислотність та посилюють процес всмоктування поживних речовин, наприклад, Екстракт, Дігестаром, Ломан [1, 2].

До фітогенних добавок також відносять продукти рослинного походження, які містять фрукто-олігосахариди, рослинні екстракти та ефірні масла, отримані з трав або спецій, які мають ароматичні і функціональні властивості, які є вигідними для тварини. Фітогеники зазвичай не представляють жодної харчової цінності для тварин, але володіють цілим діапазоном властивостей, які потенційно поліпшують конверсію корму, таким чином вносячи свій вклад до підвищення продуктивності тварин і

якості корму. Екстракти часнику, хрину і гірчиці можуть мати позитивний вплив на травлення із за їх відповідних активних речовин алліцину і аллілізотіоціонату, які збільшують кількість слини і шлункових кислот, а ті у свою чергу сприяють виділенню певних травних ферментів [3].

Фітопрепарати рослинного походження, особливо, заслуговують на увагу дослідників через їх антимікробну активність. Завдяки такій здатності, фітопрепарати можуть бути заміною для антибіотиків. Відомо, що найбільшою проблемою тривалого використання антибіотиків є поява резистентності до них у тварин і людини за передачі через харчовий ланцюг. Мішенню антибіотиків є відповідні амінокислотні залишки бактеріальних білків. Зв'язуючись з антибіотиком, ці білки перестають виконувати свої життєво важливі функції і мікроорганізм гине. Однак з часом відбувається мутація, внаслідок якої амінокислотний залишок, з яким взаємодіє антибіотик, замінюється іншим. За цих умов білок втрачає спорідненість до даного антибіотика [6].

Щоб замінити антибіотики, поряд з органічними кислотами, імуноглобулінами, пробіотиками та пребіотиками, почали використовувати ефірні олії із трав і спецій.

Трави і спеції мають давню традицію застосування як частина раціону людини і як терапевтичні агенти.

Ефірні олії - це суміш складних сполук, які можуть відрізнитися за своїми окремими хімічними складами та концентраціями.

Ефірні олії сприяють покращенню травлення свиней в умовах стресу. Один із найпоширеніших стресових факторів – перехід з одного корму на інший, внаслідок чого свині менше їдять, а часом ще й страждають на кишкові розлади. У таких випадках ефірні олії відіграють стабілізуючу роль: покращують споживання корму та запобігають дисфункціям травлення. Стрес негативно впливає не тільки на споживання корму, а й на його конверсію. Під час одного з експериментів на поросятах при відлученні група тварин, які споживали фітогенні добавки (орегано, аніс, цитрусові олії),

продемонструвала краще засвоєння білку та зниження конверсії корму на 6,1%, у той час як середньодобовий приріст у таких поросят, порівняно з контрольною групою, зріс до 6,5%.

Ефірні олії - ароматичні, леткі та жирні рідини, витягнуті з рослинних матеріалів, таких як насіння, квіти, листя, бутони, гілочки, трави, кора, дерево, фрукти та коріння.

Саме тому вони добре сприймаються споживачем і зазвичай вважаються безпечною альтернативою антибіотикам. Вони проявляють антибактеріальну дію і при цьому не залишають шкідливих слідів у тваринних продуктах, зокрема м'ясі, молоці, яйцях і т. д.

Ефірні олії мають ряд активних інгредієнтів, таким чином, є одним з найбільш перспективних альтернатив антибіотиків. Проте застосування ефірних масел у виробництві свиней збільшувалося повільно, головним чином через їхні змінні результати та нечіткі способи дії. Покращити розуміння механізму, що лежать в основі функцій ефірних масел, включаючи вплив на три компоненти в екосистемі кишечника: кишкова мікробіота, фізіологія кишечника та імунологія, дозволить нам максимально ефективно використовувати ефірні масла у виробництві свиней.

Ефірні олії отримані із спецій та трав проявляють позитивний вплив на продуктивність тварин. Ці властивості приписують вторинним рослинним компонентам, які не мають відношення до первинного метаболізму рослин, але життєво важливі для захисту від вірусів, бактерій, грибків і паразитів.

Ефірні олії об'єднують у собі ефекти антибіотиків (антимікробні властивості деяких рослинних компонентів, таких як тимол, карвакрол) і пребіотиків (баланс кишкової мікрофлори та її стабілізації). Виходячи із цього, можна вважати, що застосування рослинних екстрактів може знизити ризик захворювання на діарею.

Для поняття механізму впливу на організм, було проведено дослідження на молодняку свиней великої білої породи. У зрівняльний період згодовували стартер однакового для трьох груп тварин. Для основного

періоду вирощування застосовувалось стартар, гроевер, фінішер із введенням різних концентрацій ефірних масел.

Для даного дослідження використовувались такі кормові матеріали: продукти рослинної сировини та спецій: перець стручковий, гірчиця біла, мильнянка лікарська, аїр тростиновий, куркума довга, гідрогенізована пальмова олія.

Висновки:

За останнє десятиліття кількість добавок, що включені до раціонів, застосовуваних у свинарстві, суттєво збільшилась. Зовсім недавно цей напрям отримав новий поштовх, оскільки використання стимулюючих ріст (антибіотичних та гормональних) добавок у кормах було поставлено під сумнів або повністю заборонено.

Фітопрепарати рослинного походження, особливо, заслуговують на увагу дослідників через їх антимікробну активність. Завдяки такій здатності, фітопрепарати можуть бути заміною для антибіотиків. Відомо, що найбільшою проблемою тривалого використання антибіотиків є поява резистентності до них у тварин і людини за передачі через харчовий ланцюг. Мішенню антибіотиків є відповідні амінокислотні залишки бактеріальних білків. Зв'язуючись з антибіотиком, ці білки перестають виконувати свої життєво важливі функції і мікроорганізм гине. Однак з часом відбувається мутація, внаслідок якої амінокислотний залишок, з яким взаємодіє антибіотик, замінюється іншим. За цих умов білок втрачає спорідненість до даного антибіотика

Завдяки особливому смаку та аромату фітогенні кормові добавки позитивно впливають на травну систему: стабілізують травлення і загалом покращують продуктивність свиней.

Література

1. Антоненко П.П. Вплив фітопрепаратів на обмін речовин та продуктивність птиці/ П.П.Антоненко, В.О.Постоєнко, Д.А.Засєкін // Сучасне птахівництво. – 2007. - № 7. – С . 18-19.
2. Колесник М.Д. Використання ехінацеї пурпурової у кормових добавках/ М.Д. Колесник // Вісник аграрної науки. - 2005. -№ 7. - С. 26-28.
3. Нечаев А.П., Кочеткова А.А. Пищевые и биологически активные добавки, ароматизаторы и технологические вспомогательные средства. Учебное пособие. СПб: ГИОРД, 2007. С. 201-214.
4. Сучасні технології годівлі свиней без використання антибіотиків [Електронний ресурс] <https://vita.biz.ua/suchasni-tehnologiyi-godivli-svynjej-bez-vykorystannya-antybiotyviv/>
5. Здоров'я кишечника тварин: програми «НУТРІ-АД»<https://propozitsiya.com/ua/zdorovya-kishechnika-tvarin-programi-nutri-ad>
6. Hunchak, A., Hunchak, V. M., & Ratych, I. B. (2015). BIOLOGICAL EFFECTS OF PLANTS EXTRACTS IN THE POULTRY. Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary Sciences, 17(3), 19-31.
7. [Електронний ресурс] http://science.btsau.edu.ua/sites/default/files/specradi/disert_lukashuk.pdf