



Міністерство освіти і науки України
ННБК «Всеукраїнський науково-навчальний консорціум»
Вінницький національний аграрний університет
Чернятинський коледж ВНАУ
Національний університет біоресурсів і природокористування
ТОВСП «Мед Поділля»
Жмеринська районна державна адміністрація
Спілка бджолярів Жмеринського району

ПРОГРАМА

**Всеукраїнська науково-практична конференція
молодих вчених та студентів
«Впровадження передових технологій у виробництво
продукції бджільництва»
21-22 березня 2019 року**



с. Чернятин,
Жмеринський район, Вінницька область



ЗАБІЙНІ ПОКАЗНИКИ СВИНЕЙ ПРИ ЗГОДОВУВАННІ БВМД «ЕФІПРОТ»

Вугляр В.С.

аспірант Вінницького національного аграрного університету

e-mail: Vasja.Vugliar@gmail.com

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

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].

За згодовування нових БВМД передбачається вивчення не лише відгодівельних показників, а й забійних, адже кількість одержуваної продукції та її вихід є одним із критеріїв оцінки біологічної дії створюваних кормових засобів. Абстрагуючись від рекламного характеру багатьох публікацій щодо добавок, у

тому числі і БВМД, варто зазначити, що при зоотехнічній оцінці їх переважає інформація про вплив на споживання корму, прирости та оплату корму. Але не менш важливими є дані про кількість і якість продукції, одержаної за використання в годівлі свиней новостворених БВМД, які можна одержати після забою тварин .

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. Заслужує 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.

У зв'язку із зростанням потенційних ризиків для здоров'я та екологічні проблеми, спричинені надмірним використанням синтетичних фармацевтичних препаратів, включаючи антибіотики в якості кормів, гормони росту, а також суспільний попит на органічні продукти, поступово змінили ставлення до синтетичних антибіотиків. У країнах Європейського Союзу, починаючи з 2003 року, заборонено використання наступних антибіотичних препаратів: авопарцін, ванкоміцин, тилозинфосфат, бацитрацин цинку, спіраміцин, віргініаміцин, вірджиніаміцин, авіламіцин, пеніцилін, стрептоміцин, тетрациклін. Регламент Європейської Комісії 19.12.2006 р. N 1881/2006 про максимальний рівень певних шкідливих речовин у продуктах харчування.

Заміна та повне виведення антибіотиків природними речовинами рослинного походження є ефективним кроком у зниженні кількості шлунково-кишкових розладів і покращенні показників зростання і розвитку різних видів тварин. Сприятливий вплив цих препаратів пояснюється потенціалом даних речовин у підтримці корисної мікрофлори шлунково-кишкового тракту, яка захищає тварину від патогенних бактерій і пом'якшує перебіг стресових періодів.

У зв'язку із змінами законодавства та сучасних нормам, були проведені ряд великих дослідження для пошуку природних альтернатив антибіотиків, що містяться у кормах, а також для рослинних сполук (або сполук рослинного походження), які мають великий потенціал для використання у виробництві.

Одними із яскравих прикладів є фітогенні кормові добавки також відомі як фітобіотики, що використовуються в традиційних методах лікування, стали альтернативою повідношенню до антибіотичних препаратів.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Дослідження щодо використання фітокомпонентів (ефірних олій) у раціонах свиней в якості кормових добавок задля поліпшення споживання корму та пов'язане з ним поліпшення швидкості росту тварин, як це зазвичай спостерігається у більшості стимулюючих добавках. При аналізі кормових добавок нового покоління, що застосовуються в годівлі тварин, А. А. Поліщук та Т. П. Булавкіна зазначають, що найбільше розповсюдження мають комбіновані кормові добавки, до складу яких входять

декілька біологічноактивних речовин. Вони забезпечують високий рівень збалансованості годівлі і одержання максимальної продуктивності тваринництва.

При використанні в годівлі молодняку свиней нової БВМД «Ефіпрот», яка містить у своєму складі продукти переробки рослин (ефірні олії), було одержано позитивний продуктивний ефект, а тому і забійні показники збільшились у своїх показниках.

Зміни забійної маси відносно контрольного показника на 2,56 та 5,4 кг другій та в третій. Збільшилось і відсоткове відношення забійного виходу до контролю у досліджуваних груп на 2,6 та 4,6 % відповідно в другій та третій .

Також згодовування БВМД сприяло кращим показникам маси туші. Зокрема в другій групі збільшення відбулось на 5,3 кг, показник виходу туші переважав проти контролю на 2,54 % у другій та на 4,14 % в третій групі.

Збільшення маси субпродуктів між групами немає. Дані досліджень знаходяться на практично однаковому рівні у всіх групах.

Отже, досліджувані дози ефірних олій мають позитивний вплив до збільшення показників як продуктивності так і забійних.

Показники маси внутрішніх органів свідчать про те, як впливають ефірні олії у різних концентраціях і чи є вони реальними заміниками антибіотикам у годівлі сільськогосподарських тварин.

Вимірювання товщини підшкірного шпигу в різних анатомічних частинах туш забитих свиней показало, що згодовувана БВМД «Ефіпрот» молодняку свиней зумовлює збільшення його у третій групі на шиї, холці, крижах та попереку.

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. Кожна складова фітобіотичного препарату має відповідну дію. Наприклад, екстракти часнику, хрину та гірчиці можуть мати позитивний вплив на травлення через наявність в них відповідних активних речовин алліцину та аллілізотіоціонату, 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 (*origanum*) 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, хріну і гірчиці можуть мати позитивний вплив на травлення із за їх відповідних активних речовин алліцину і аллілізотіоніонату, 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 відрізнятися за своїми окремими хімічними складами та концентраціями.

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 кишечної 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 однаковий для трьох груп тварин. Для основного періоду вирощування застосовувалось стартар, гровер, 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, айр тростиновий, куркума довга, гідрогенізована пальмова олія.

Висновки:

1. Використання в годівлі молодняку свиней, що вирощується на м'ясо, нової БВМД «Ефіпрот» сприяє збільшенню забійної маси на 4,82 – 8,37%, маси туші на 4,3 – 7,3%, а також забійного виходу і виходу туші в межах 3,2 – 4 %

2. БВМД «Ефіпрот» в раціонах молодняку свиней зумовлює збільшення абсолютних показників маси субпродуктів – голови, шкіри, ніг на 2,5 – 10,7% і суттєво впливає на накопичення кількості внутрішнього жиру – на 9,07 – 27,27%.

3. При споживанні нової білково-вітамінно-мінеральної добавки «Ефіпрот» спостерігається тенденція до зміни абсолютних показників маси внутрішніх органів молодняку свиней, що виражається у збільшенні маси серця, легенів, селезінки, нирок і деякому зменшенні величини печінки, шлунка, підшлункової та щитоподібної залоз.

Перспектива подальших досліджень спрямовані на вивчення перетравності поживних речовин раціонів при згодовуванні БВМД «Ефіпрот» для виявлення

ступеня використання елементів живлення, що споживає молодняк при вирощуванні на м'ясо.

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-tehnologivi-godivli-svynej-bez-vykorystannya-antybiotyktiv/>
5. Здоров'я кишечника тварин: програми «НУТРІ-АД»<https://propozitsiya.com/ua/zdorovva-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