

АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ БІОТЕХНОЛОГІЧНИХ РОЗРОБОК У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

А.О. Литвинова¹, О.В. Коляда²

Державний біотехнологічний університет, кафедра екології та біотехнологій в рослинництві,
Харків, Україна

¹здобувачка вищої освіти, litvinovaa972@gmail.com

²к.с.-г.н., доцент, olyakolyadapovh@gmail.com

У сучасних умовах наукові дослідження біотехнології спрямовані на розробку методів та спеціальних виробничих технологій для різноманітних галузей діяльності людства. Сучасні методи біотехнології використовують у харчовій, легкій, хімічній та будівельній промисловості, сільському господарстві, медицині, комунальному господарстві, кібернетиці, природокористуванні тощо. Дуже активно впроваджуються біотехнологічні методи в тваринництві. Зокрема, розробляються та удосконалюються методи та прийоми отримання репродуктивних клітин, ембріонів, біологічно активних речовин, кормів та продуктів тваринного походження. Правильність та вміння використання біотехнологічних методів дає змогу виводити нові породи свійських тварин та удосконалювати вже існуючі.

Дуже важливу роль відіграють методи біотехнологій у птахівництві. На сьогодні птахівництво є однією з найбільш механізованих і автоматизованих підгалузей сільського господарства, а його продукція найкраще підходить для підвищення якості харчування людини. Порівняно з іншою продукцією тваринництва, продукція птахівництва має багато переваг, а саме: скоростиглість, нижчу енергоємність (у 2–5 разів порівняно зі свининою та яловичиною), швидший обіг коштів від реалізації тощо [2].

Нагальною проблемою птахівництва сьогодні є підвищення ефективності використання кормів. Витрати на корми становлять 60–75 % собівартості продукції, тому значні резерви збільшення рентабельності виробництва полягають у підвищенні коефіцієнта корисної дії спожитих птицею кормів. Саме тому науковці постійно шукають шляхи вирішення цієї проблеми. Сьогодні у птахівництві широко використовується багато препаратів і кормових добавок. Серед них важливу роль відіграють ферментні препарати [1, 2].

Травна система, а саме ферменти травлення птиці цілком можуть впоратися з легко засвоюваними вуглеводами, білками, жирами, що містяться в кормі. Але введення до складу корму надмірної кількості важкодоступних компонентів, що містяться в пшениці, вівсі, ячмені гальмують роботу травної системи та продуктивність кормів при цьому знижується. Це пов'язано з тим, що в перерахованих компонентах міститься велика кількість клітковини, яку птиця, просто не в змозі засвоїти через відсутність в їх травному тракті відповідних ферментів. Тому в таких випадках ефективним рішенням є додавання до корму специфічних ферментних добавок, які здатні зруйнувати основу структури клітковини та розчистити шлях власним травним ферментам до поживних речовин корму. Самим оптимальним та ефективним є використання добавок із пробіотичними властивостями на основі живих мікроорганізмів, симбіонтів шлунково-кишкового тракту тварин.

Введення різноманітних ферментних добавок, дозволяє спеціалістам-практикам суттєво оптимізувати показники ефективності виробництва продукції птахівництва. Зокрема, у наукових працях Слободянюка Н.М. та Кондратюк В.М. [3] встановлено, що вирощені курчата-бройлери на комбікормах із вмістом 0,05-0,2 % ферментного препарату Авізиму, впродовж усіх вікових періодів (15–21 доба; 22–28; 29–35 і 36–42 доби) мали вищі параметри росту та розвитку ніж аналоги контрольної групи без додавання ферментів.

Відповідно до результатів проведених нами спостережень, також підтверджено позитивний вплив ферментних добавок на живу масу каченят вирощених в умовах ТОВ «Слов'янський комбінат м'ясопродуктів». Було досліджено особливості застосування в

раціоні качок ферментної кормової добавки мацеруючої дії, яка містить у своєму складі фермент пектат-транс-еліміназу (пектинліазу), а також геміцелюлозолітичні ферменти, що розщеплюють β -глюкан і крилан та знижують в'язкість вмісту кишечника.

У цілому, аналізуючи результати досліджень науковців, та отримані нами дані спостережень, можна стверджувати, що ферментні кормові добавки мають сприятливу дію на всі види тварин та птахів, забезпечуючи підвищення показників їх росту та розвитку. Окрім того, використання таких кормових добавок дозволяє значно знизити собівартість кормів завдяки заміні дорогих кукурудзяно-соевих раціонів на більш дешевші, і як результат, забезпечує підвищення рентабельності вирощування птиці.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Березовський А.В., Фотіна Г.А., Олефір О.М. // Вісник Сумського НАУ. Серія «Ветеринарна медицина». 2013. 9(33): 113–116.
2. Куртяк Б.М., Романович М.М. // Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького. 2015. 17. 2(62): 100–103.
3. Слободянюк Н.М., Кондратюк В.М. // Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького. 2011. 13. 4(50). Частина 3: 297–300.

БІОЕТАНОЛ ЯК АЛЬТЕРНАТИВНИЙ ВИД ПАЛИВА, ОТРИМАНИЙ З БІОМАСИ

М.Ю. Польовий¹, Ю.О. Архіпов¹, О.А. Охмат²

Київський національний університет технологій та дизайну, кафедра біотехнології,
шкіри та хутра, Київ, Україна
¹студент; ²к.т.н., доцент, otalan@ukr.net

Зменшення залежності людства від викопного палива – основна рушійна сила розвитку альтернативної енергетики. Проблеми, пов'язані з викопними ресурсами, вже сьогодні набувають глобальних масштабів. Швидке виснаження природних ресурсів, зміна клімату, додаткове навантаження на навколишнє середовище, погіршення здоров'я жителів мегаполісів – це неповний перелік питань, що потребують нагально вжитих заходів. Одним з перспективних напрямів реалізації принципів альтернативної енергетики є виробництво біопалива з біомаси.

Відповідно до Закону України від 14.01.2000 № 1391-XIV «Про альтернативні види палива» (зі змінами та доповненнями), біомасою вважають біологічно відновлювану речовину органічного походження, що піддається біологічному розкладу. Мова йде про сировину, отриману з агропромислового комплексу, лісового господарства, промислового та комунального секторів. Зважаючи на походження біомаси, джерело ресурсів є постійним і відновлювальним. Доволі перспективною сьогодні вважають переробку біомаси для виробництва рідкого біопалива – біоетанолу.

Відповідно до ДСТУ 7166:2010 «Біоетанол. Технічні умови», біоетанолом називають спирт етиловий зневоднений, виготовлений з біомаси або зі спирту етилового-сирцю. Біоетанол позиціонують як альтернативу традиційному паливу.

Біоетанол можна виробляти з харчової сільськогосподарської сировини, яка містить цукор і крохмаль (наприклад, кукурудзи, пшениці, цукрового буряку, цукрової тростини тощо). Такий продукт називають біоетанолом першого покоління, частка виробництва якого найбільша у світі. Лідерами ринку біоетанолу першого покоління є Сполучені Штати Америки та Бразилія. Але слід зауважити, що використання для виробництва біоетанолу сільськогосподарських харчових або кормових культур, створює конкуренцію між