

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ВІСНИК
АГРАРНОЇ НАУКИ ПРИЧОРНОМОР'Я
Науковий журнал

*Виходить 4 рази на рік
Видається з березня 1997 р.*

Випуск 3 (73) 2013

Миколаїв
2013

Засновник і видавець: Миколаївський національний аграрний університет.

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ №19669-9469ПР від 11.01.2013.

Згідно з Постановою ВАК України від 14.04.2010 р. № 1-05/3 видання включено до переліку фахових видань.

Головний редактор: В.С. Шибанін, д.т.н., проф., чл.-кор. НААНУ

Заступники головного редактора:

І.І. Червен, д.е.н, проф.
К.М. Думенко, д.т.н., доц.
В.П. Клочан, к.е.н., доц.
М.І. Гиль, д.с.-г.н., проф.
В.В. Гамаюнова, д.с.-г.н., проф.

Відповідальний секретар: Н.В. Потриваєва, д.е.н., доц.

Члени редакційної колегії:

Економічні науки: О.В. Шибаніна, д.е.н., проф.; Н.М. Сіренко, д.е.н., проф.; О.І. Котикова, д.е.н., проф.; Джулія Олбрайт, PhD, проф. (США); І.В. Гончаренко, д.е.н., проф.; О.М. Вишневська, д.е.н., доц.; А.В. Ключник, д.е.н., доц.; О.Є. Новіков, д.е.н., доц.; О.В. Скрипнюк, д.ю.н., проф.; О.Д. Гудзинський, д.е.н., проф.; О.Ю. Єрмаков, д.е.н., проф.; В.І. Топіха, д.е.н., проф.; В.М. Яценко, д.е.н., проф.; М.П. Сахацький, д.е.н., проф.; В.С. Дога, д.е.н., проф. (Молдова).

Технічні науки: Б.І. Бутаков, д.т.н., проф.; К.В. Дубовенко, д.т.н., проф.; В.І. Гавриш, д.е.н., проф.; В.Д. Будаков, д.т.н., проф.; С.І. Пастушенко, д.т.н., проф.; А.А. Ставинський, д.т.н., проф.; В.П. Лялякіна, д.т.н., проф. (Росія).

Сільськогосподарські науки: В.С. Топіха, д.с.-г.н., проф.; Т.В. Підпала, д.с.-г.н., проф.; Л.С. Патрева, д.с.-г.н., проф.; В.П. Рибалко, д.с.-г.н., проф., академік НААН України; І.Ю. Горбатенко, д.б.н., проф.; І.М. Рожков, д.б.н., проф.; В.А. Захаров, д.с.-г.н., проф. (Росія); С.Г. Чорний, д.с.-г.н., проф.; М.О. Самойленко, д.с.-г.н., проф.; Л.К. Антипова, д.с.-г.н., доц.; В.І. Січкарь, д.б.н., проф.; А.О. Лимар, д.с.-г.н., проф.; А.П. Орлюк, д.б.н., проф.; В.Я. Щербаков, д.с.-г.н., проф.; Майкл Бьоме, проф. (Німеччина).

Рекомендовано до друку вченою радою Миколаївського національного аграрного університету. Протокол № 2 від 29.10.13 р.

Посилання на видання обов'язкові.

Точка зору редколегії не завжди збігається з позицією авторів.

Адреса редакції, видавця та виготовлювача:

54020, Миколаїв, вул. Паризької комуни, 9,

Миколаївський національний аграрний університет,

тел. 0 (512) 58-05-95, www.mnau.edu.ua, e-mail: visnik@mnau.edu.ua

© Миколаївський національний аграрний університет, 2013

ПЕРЕТРАВНІСТЬ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН РАЦІОНУ І БАЛАНС АЗОТУ У СВИНЕЙ ПРИ ЗГОДОВУВАННІ ФЕРМЕНТНИХ ПРЕПАРАТІВ

*А.В. Гуцол, доктор сільськогосподарських наук
Вінницький національний аграрний університет*

Показано, що згодовування молодняку свиней ферментних препаратів мацеробациліну, мацерази, МЕК-1, міновіту та мінази зумовлює збільшення коефіцієнтів перетравності клітковини, жиру, протеїну, а також відкладання азоту в тілі.

Ключові слова: ферментні препарати, свині, згодовування, перетравність, засвоєння азоту.

Постановка проблеми. Дані про перетравність кормів раціону необхідні для оцінки ступеня використання поживних речовин, особливо при випробовуванні нових кормових засобів, пов'язуючи це з продуктивністю тварин.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Зважаючи на важливість цього питання, в середині минулого століття співробітниками Всесоюзного науково-дослідного інституту тваринництва під керівництвом професора М. Ф. Томме були складені таблиці перетравності кормів по всіх видах сільськогосподарських тварин бувшого СРСР та країн РЄВ [4]. Ця монографія послужила одним із джерел для вдосконалення норм і раціонів для сільськогосподарських тварин, які були видані за редакцією М. Ф. Томме [1], потім А. П. Калашнікова [2], і в даний час адаптовано до умов України – Г. В. Проваторова [3]. Отже, оцінка поживності кормів за вмістом перетраних речовин знайшла широке застосування в практиці тваринництва.

Постановка завдання. Розвиток біотехнології сприяє розширенню виробництва біологічно активних речовин у вигляді кормових добавок, зокрема ферментних препаратів. Практичне їх використання відкриває можливості для підвищення перетравності поживних речовин кормів раціонів тварин. Тому **метою** даної роботи було вивчити перетравність поживних речовин раціонів молодняку свиней при згодовуванні нових ферментних препаратів.

© Гуцол А.В., 2013

Матеріали і методика. Досліди щодо перетравності поживних речовин раціонів та балансу азоту були проведені методом аналогічних груп на молодняку свиней великої білої породи в ході науково-господарських дослідів, де вивчали ефективність використання ферментних препаратів мацеробациліну, мацерази, мультиензимних комплексів МЕК-1, МЕК-3, МЕК-5, міновіту та мінази в годівлі свиней (табл.). На всі препарати розроблено ТУ (технічні умови), де наведено їх характеристику.

В контрольній і дослідних групах було по три або чотири голови молодняку (залежно від досліду), яких утримували в індивідуальних клітках в умовах фізіологічного двору. Обліковий період триває вісім діб. На початку і наприкінці облікового періоду тварин зважували. Облік спожитих кормів, їх залишків, а також калу і сечі, як і умови утримання були забезпечені відповідно до методики проведення балансових дослідів [6].

Ферментні препарати згодовували у визначених дозах в складі концкормів один раз на добу (вранці). У складі раціону тварини одержували суміш із дерті ячменю, пшениці, кукурудзи, гороху, шрот соняшниковий, монокальційфосфат, сіль кухонну. Раціон був повністю забезпечений енергією і протеїном, а також більшістю інших елементів живлення.

Аналітична робота виконана згідно з методиками зоохімічного аналізу. Біометрична обробка матеріалу проведена за Н.А. Плохинським [5].

Результати досліджень. Згодовування молодняку свиней нових ферментних препаратів – мацеробациліну, мацерази, мультиензимних комплексів МЕК-1, МЕК-3, МЕК-5, міновіту та мінази має позитивний вплив на показники продуктивності, перетравності поживних речовин раціонів та засвоєння азоту в організмі (табл. 1).

Так, згодовування різних доз мацеробациліну сприяє збільшенню коефіцієнтів перетравності протеїну, жиру та клітковини ($P < 0,05 - 0,001$). За доз мацеробациліну 2, 4 та 6 г на 100 кг живої маси перетравність клітковини збільшується відповідно на 11,0; 15,3 та 10,6%, жиру – на 14,28; 13,78 та

10,38%, протеїну – на 0,9; 2,8 та 1,2%. За показниками перетравності сухої, органічної речовини та БЕР вірогідної різниці між групами не існує. Збільшувалося також засвоєння азоту – на 3-6,4% від прийнятого та на 4-6,6% від перетравленого. Під час балансового дослідження середньодобові прирости молодняку свиней дослідних груп збільшувалися на 91, 50 та 35 г, або на 24,7; 13,6 та 9,5% відповідно в 2, 3 та 4 групах.

Враховуючи те, що при вивченні впливу різних доз ферментних препаратів на продуктивність молодняку свиней, як правило, були одержані позитивні результати, перетравність поживних речовин вивчали лише за оптимальної дози згодування досліджуваних препаратів при забезпеченні порівняно високих середньодобових приростів.

Результати досліджень показали, що при використанні мацерази в годівлі свиней збільшується перетравність сухої речовини ($P < 0,05$), протеїну ($P < 0,01$) та клітковини ($P < 0,05$). На зміну інших показників мацераза впливу не має. Засвоєння азоту збільшується на 3,3-3,5%, а середньодобові прирости на 7,8%.

Мультиензимна композиція МЕК-1 в раціоні молодняку свиней зумовляє збільшення коефіцієнтів перетравності сухої речовини і клітковини ($P < 0,05$), на 5,26% протеїну, а також засвоєння азоту на 6,92-7,26%, при рівні середньодобових приростів 796 г в дослідній і 747 г в контрольній групах.

При згодуванні мультиензимної композиції МЕК-3 середньодобові прирости становили 870 г, або на 123 г (16,4%) більше, ніж в контрольній групі. За цих умов спостерігається суттєве збільшення перетравності клітковини ($P < 0,01$), а також деяке збільшення перетравності сухої речовини (на 2,34%), протеїну (на 3,11%) та жиру (на 2%). Засвоєння азоту також збільшувалося ($P < 0,05$).

Споживання міновіту відзначилося на тенденції до підвищення коефіцієнтів перетравності всіх поживних речовин. Але суттєвим був вплив на збільшення засвоєння азоту ($P < 0,05$) та продуктивність. Адже середньодобові прирости переважали контрольний показник на 188 г, або на 25,1%, при абсолютному значенні 935 г.

Таблиця
Показники перетравності поживних речовин раціонів та засвоєння азоту у свиней

Групи та дози препаратів	Суха речовина, %	Органічна речовина, %	Протеїн, %	Жир, %	Клітковина, %	БЕР, %	Засвоєно азоту, %		Жива маса, кг	Середньо-добовий приріст, г
							від прийнятого	від перетравл.		
Мацерація										
1-контроль	88,4±0,64	89,3±0,62	83,4±1,28	40,2±3,9	34,6±2,48	93,5±0,38	55,6±3,52	65,2±3,74	66,7±6,0	368±11,3
2-2г/100 кг ж.м.	85,9±1,1	87,2±1,1	84,3±2,0	54,5±3,4x	45,6±7,2x	91,3±0,76x	58,6±4,7	69,3±4,3	69,8±2,0	459±9,9
3-4г/100 кг ж.м.	87,6±0,4	88,8±0,4	86,2±0,8xx	54,0±4,0xxx	49,9±2,2xxx	92,5±0,26	62,0±1,6	71,8±1,6	73,12±16,0	418±12,4
4-6г/100 кг ж.м.	85,8±0,5	87,1±0,6xx	84,6±0,7xxx	50,6±3,4xxx	45,2±1,6xxx	91,3±1,48	58,8±2,9	69,5±3,0	70,4±9,0	403±7,5
Мацераза, МЕК-1, МЕК-3, Міновіт										
1-контроль	81,41±0,68	84,62±0,66	78,72±1,08	75,91±1,07	40,5±3,25	88,15±0,39	55,85±5,35	67,6±4,18	77,37±2,12	747±18
2-мацераза, 0,4г/100кг ж.м.	85,5±1,93x	86,25±1,79	84,82±2,74xx	77,32±3,4	48,85±6,21	89,53±1,25	59,12±3,05	71,08±1,35	77,34±3,0	805±21
3-МЕК-1, 1г/гол. за добу	85,35±0,86x	86,41±0,82	83,98±0,87	77,16±1,9	49,48±2,79	89,7±0,64	62,77±2,11	74,86±1,7	77,2±3,4	796±24
4-МЕК-3, 1,5г/гол. за добу	83,75±1,9	84,77±1,82	81,83±2,07	77,86±1,5	61,24±5,25	88,95±1,4	69,6±2,74x	79,8±2,08	78,26±1,39	870±11
5-Міновіт, 4 г/100 кг ж.м.	83,53±0,8	85,12±0,77	83,49±1,25	76,4±0,5	43,62±3,46	88,74±0,61	74,31±0,64x	90,95±1,23x	78,71±2,2	935±21
МЕК-5										
1-контроль	78,23±0,6	80,23±0,9	74,57±0,11	73,3±0,64	44,33±0,11	83,3±0,16	58,06±0,04	71,0±0,32	65,2±0,61	815±12
2-0,3г/гол. за добу	81,4±0,78x	83,77±0,25xx	82,97±1,08xx	75,6±0,63	58,9±0,07xx	86,24±0,5x	68,1±0,7xxx	80,38±0,31xxx	66,7±0,31	926±19,8xx
1-контроль	77,7±2,19	80,27±2,58	77,93±0,74	65,2±0,84	41,95±1,14	86,6±1,9	42,6±1,18	54,6±2,3	67,7±0,11	670±34
2-0,3г/100кг ж.м.	79,0±0,4	83,65±0,13xx	81,5±0,27	64,0±0,43	51,23±2,37xx	85,5±0,7	52,1±2,06	63,9±0,5xx	66,0±0,22	769±3,54

Найбільш сприятливим щодо перетравності поживних речовин та засвоєння азоту кормів раціонів було згодовування молодняку свиней мультиензимної композиції МЕК-5. За цих умов має місце вірогідне збільшення усіх досліджуваних показників, а також найвищі в усіх дослідах середньодобові прирости.

Збагачення раціону молодняку свиней міназою впливає на збільшення коефіцієнтів перетравності органічної речовини, протеїну, клітковини та відкладання азоту в тілі ($P < 0,01$). Міназа забезпечує підвищення середньодобових приростів на 99 г (14,7%), при їх рівні 769 г.

Висновки і перспективи подальших досліджень:

1. Використання в годівлі молодняку свиней ферментних препаратів мацеробациліну, мацерази, МЕК-1, МЕК-3, МЕК-5, міновіту та мінази має позитивний вплив на показники продуктивності та перетравності поживних речовин раціону, особливо клітковини, жиру та протеїну.

2. Ферментні препарати в раціонах молодняку свиней впливають на підвищення засвоєння азоту в тілі, особливо міновіт, міназа, МЕК-3.

Список використаних джерел:

1. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. / Изд. пятое ; под ред. М. Ф. Томмэ. — М. : Колос, 1969. — 360с.
2. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных : справочное пособие / Под ред. А. П. Калашникова и Н. И. Клейменова. — М. : Агропромиздат, 1985. — 352 с.
3. Норми годівлі, раціони і поживність кормів різних видів сільськогосподарських тварин: довідник / Г. В. Проваторов, В. І. Ладика, Л. В. Бондарчук та ін. — Суми : Університетська книга, 2008. — 488 с.
4. Переваримость кормов / М. Ф. Томмэ, Р. В. Мартыненко, К. Неринг и др. — М. : Колос, 1970. — 464 с.
5. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. — М. : Колос, 1969. — 352 с.
6. Фізіолого-біохімічні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині : довідник [Ін-т біології тварин УААН / Колектив авторів]. — Львів, 2004. — С. 288-293.

А.В. Гуцол. Переваримость питательных веществ рациона и баланс азота у свиней при скармливании ферментных препаратов.

Показано, что скармливание молодняку свиней ферментных препаратов мацеробацилина, мацеразы, МЕК-1, миновита и миназы обуславливает увеличение коэффициентов переваримости клетчатки, жира, протеина, а также отложение азота в теле.

A. Gutsol. Digestibility of nutrients and nitrogen balance in pigs fed with enzyme preparations.

It is shown that feeding young pigs enzymes macerobacellin, Matseraza, MEK-1, and minovitu minazy causes an increase of digestibility coefficients of fiber, fat, protein, and delaying nitrogen in the body.

ЗМІСТ

ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ

В.С. Шибанін, О.І. Котикова, Ю.А. Кормишкін.

Сільськогосподарські обслуговуючі кооперативи – інструмент розвитку сільських територій3

О.В. Шибаніна, Р.В. Данильченко, Т.М. Борисова.

Удосконалення механізму експортно-імпортних операцій аграрних підприємств Миколаївської області з країнами СНД12

О.М. Вишневська. Напрями і складові вдосконалення методики оцінки зовнішнього середовища економічної системи.19

Н.М. Сіренко, Р.Є. Нікітіна. Сучасний стан садівництва та логістика реалізаційної діяльності садівничих підприємств Миколаївської області.....29

В.П. Ключан, Н.І. Костаневич, А.Г. Костирко.

Оцінка існуючих моделей і застосування методу „ККК” для діагностики банкрутства37

Г.М. Рябенко. Стан та перспективи розвитку регіонального ринку агрострахування.....43

Т.І. Лункіна. державне фінансування соціального розвитку населення в Україні.....49

В.М. Метелиця. Об'єкти бухгалтерської професії в аграрному секторі.54

О.Ф. Кирилюк. Державне регулювання якості і безпечності продукції птахівництва в умовах глобалізації продовольчих ринків61

В.А. Ткачук. Розвиток соціальної інфраструктури сільських територій України в контексті їх сталого розвитку.69

І.Ю. Кочетова. Трансформаційне підґрунтя успішного функціонування підприємства на ринку.....81

Г.В. Токарчук. Інтегральний метод оцінки інноваційної складової туристичного потенціалу регіону.88

М.С. Гордієнко. Зарубіжний досвід підтримки розвитку сільськогосподарської обслуговуючої кооперації в контексті регіонального економічного розвитку.....97

О.С. Тупчий. Методичні основи дослідження економічної ефективності виробництва продукції садівництва..... 106

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ НАУКИ

С.Г. Чорний, О.В. Письменний, О.С. Левкова. Вивчення впливу мікродобрив (triamin radicular, granfol k та quicelum) на урожайність та якість капусти білокачанної..... 111

С.Г. Хаблак, Я.А. Абдуллаєва. Расовий склад вовчка (orobanche cumana wallr.) в посівах соняшнику в умовах північного Степу України. 116

Р.І. Беспалько, С.Ю. Хрищук. Стан використання ГІС для потреб сільського господарства..... 122

Л.В. Иванова-Ханина. Влияние гормонального состава питательной среды на интенсивность роста малины в культуре in vitro. 128

О.В. Видинієвська. Вплив технології No-till на вміст поживних елементів в чорноземі південному. 136

О.Л. Семенченко, А.С. Даніліна. Ефективність застосування біоглобіну на посівах буряка столового у повторній культурі на зрошенні дощуванням в умовах північного Степу України. 144

О.О. Гаврюшенко. Обґрунтування динаміки щільності складання моделей техноземів при сільськогосподарському освоєнні в умовах Нікопольського марганцеворудного басейну. 149

І.П. Сатановська. Оцінка моделей технологій вирощування кукурудзи на силос середньостиглого гібрида Моніка 350 МВ. .. 155

О.Т. Бусенко. Функція гіпофіза, наднирників і сім'яників у бичків за зниженого рівня згодовування молока. 162

А.В. Гуцол. Перетравність поживних речовин раціону і баланс азоту у свиней при згодовуванні ферментних препаратів..... 168

І.Ю. Горбатенко. Методи молекулярної біології в детекції та типуванні патогенних вірусів та бактерій 174

ТЕХНІЧНІ НАУКИ

В.С. Шибанін, Л.П. Шибаніна, В.Г. Богза. Розрахунок сталевих каркасів з універсальних елементів змінного перерізу з гнучкою стінкою 180

С.М. Анастасенко, В.А. Гайворонський. Аналіз параметрів системи сервоприводу модернізованої газорізальної машини....	186
Л.І. Бугрім, І.С. Білюк, О.С. Кириченко. Підвищення ефективності електропривода стенда для налагодження паливорегулюючої апаратури.....	193
І.С. Швець, В.Г. Жекул, С.Г. Поклонов, О.П. Смірнов, Ю.І. Мельхер, В.В. Литвинов, С.В. Конотов, О.В. Хвоцан, Є.І. Залого. Електророзрядний спосіб відновлення продуктивності артезіанських свердловин	201

Наукове видання

Вісник аграрної науки Причорномор'я
Випуск 3(73) – 2013

Технічний редактор: *О.М. Кушнарьова.*
Комп'ютерна верстка: *М.Г. Алексєєв.*

Підписано до друку 29.10.2013. Формат 60 x 84 1/16.
Папір друк. Друк офсетний. Ум.друк.арк. 13,2.
Тираж 300 прим. Зам. № ____ . Ціна договірна.

Надруковано у видавничому відділі
Миколаївського національного аграрного університету
54020, м.Миколаїв, вул.Паризької комуни, 9

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4490 від 20.02.2013 р.