



ЮДИНА
Ксенія Євгеніївна,
викладач кафедри фізіології,
ВДНЗУ «Українська медична
стоматологічна академія»,
(м. Полтава)

НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ О.М. БАКЄЄВОЇ В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ НАУКОВИХ УСТАНОВ З ФІЗІОЛОГІЇ ТРАВЛЕННЯ У СВИНЕЙ (20 – 80 рр. ХХ ст.)

У статті викладено основний доробок української вченої-дослідниці, старшого наукового співробітника Науково-дослідного інституту свинарства О.М. Бакєєвої (1902—1981). Дослідниця є автором багатьох теоретичних розробок з питань травлення свиней за різних типів годівлі і має вагомі здобутки в дослідженні цих питань. Нею комплексно досліджено питання діяльності головних травних залоз, а також процеси обміну в організмі, наведено характеристику найбільш поширених кормів і раціонів, які застосовують у свинарстві. Вченою всебічно висвітлено особливості діяльності травного тракту у свиней при згодовуванні різних типів кормів. Досліджено взаємозв'язок діяльності вченої в контексті розвитку наукових установ з фізіології травлення у свиней.

Ключові слова: діяльність, О.М. Бакєєва, розвиток, наукові, установи, фізіологія, травлення, свиней.

В статье изложено основное наследие украинского ученого-исследователя, старшего научного сотрудника Научно-исследовательского института свиноводства Е.Н. Бакеевой (1902-1981). Исследовательница является автором многих теоретических разработок по вопросам пищеварения свиней различных типов кормления и имеет весомые достижения в исследовании этих вопросов. Ею комплексно исследованы вопросы деятельности главных пищеварительных желез, а также процессы обмена, организме, приведена характеристика наиболее распространенных кормов и рационов, которые применяют в свиноводстве. Ученым всесторонне освещены особенности деятельности пищеварительного тракта у свиней при скармливании различных типов кормов. Исследована взаимосвязь деятельности ученого в контексте развития научных учреждений по

физиологии пищеварения у свиней.

Ключевые слова: *деятельность, Е.Н. Бакеева, развитие, научные, учреждения, физиология, пищеварение, свиней.*

The article presents the main achievements of Ukrainian scientist-researcher, senior researcher of the Research Institute pig AM Bakyeyevoyi (1902-1981). The researcher is the author of many theoretical developments on swine digestion for different types of feed and has significant achievements in the study of these issues. She studied the complex issues of the main digestive glands and metabolic processes in the body are the most common characteristics of feed and rations, which are used in pig. Academic thoroughly the peculiarities of the digestive tract in pigs fed with different types of feed. The interrelation between scientific activities in the context of scientific institutions of the digestive physiology of pigs.

Keywords: *activity, E.N. Bakeeva, development, research institutions, physiology, digestion, pigs.*

Специфіка розвитку національної науки, здобутки й втрати якої належно неосмислені ще й донині, зумовлена складним шляхом і сукупністю історичних подій, насамперед політичних, які й визначили її статус. Лише на початку 90-х років минулого століття відкрилися реальні можливості для виокремлення проблем історії аграрної країни в самостійний напрям досліджень. Слід зазначити, що історія розвитку вітчизняної фізіології травлення тварин нероздільно пов'язана з російською, як за часів Російської імперії, так і радянського періоду.

Відтворення цілісної картини аналізу історії фізіології травлення свиней, як науки упродовж ХХ ст. неможливе без аналізу доробку попередніх дослідників. Комплексного дослідження їхньої діяльності до цього часу проведено ще не було. Історіографічний аналіз проблеми засвідчує, що більшість узагальнюючих наукових праць містять фрагментарні дані щодо становлення і розвитку вчення про фізіологію травлення у свиней. Науково-прикладний аспект розвитку фізіології травлення свиней є малодослідженим в історіографії.

Мета дослідження полягає у здійсненні науково-історичного аналізу розвитку вітчизняної дослідної справи з фізіології травлення у свиней українськими вченими, зокрема, висвітлити внесок О.М. Бакеевої у розвиток

вітчизняної сільськогосподарської дослідної справи та зокрема фізіології травлення у свиней.

Народилась дослідниця 17.04.1902 р. в м. Кароче, Курської обл.. Отримала середню освіту в Карочанській школі II ступеня 1919 р.

В цей час почалось відкриття дослідних установ (дослідних полів — Полтавське, Таганрозьке, Верхньодніпрянське), дослідних станцій — (Полтавська, Носівська, Харківська, в Асканії-Нова). Цьому періоду характерна відсутність системного наукового підходу до вивчення фізіології травлення у тварин. Проводилися переважно досліді з вивчення придатності різних кормів до згодовування та відгодівлі тварин для племінного та промислового свинарства, їх вплив на ріст і розвиток свиней. Це був перший етап — 80-ті роки XIX ст. — 1920 р. періодизації процесу розвитку наукових установ фізіології травлення у свиней.

Другий етап — 1921—1931 рр. почався з формування мережі науково-дослідних інститутів, що проводять експериментальні дослідження з фізіології травлення — Всесоюзний НДІ свинарства, Державний інститут наукової і практичної ветеринарної медицини, Інститут біології тварин, Український НДІ тваринництва та навчальних закладів — Київський сільськогосподарський інститут, Білоцерківський зоотехнічний технікум, Ветеринарна школа, Харківський зоотехнікум. Характерним для цього етапу є дослідження механізмів гідролізу та транспорту білків, жирів, вуглеводів, амінокислот, макро- та мікроелементів в шлунково-кишковому тракті, вплив на вказані процеси різноманітних кормів і шляхи перетворення поживних речовин корму у складові компоненти м'яса.

Наприкінці 20-х — 30-х років XX ст. створювались галузеві науково-дослідні установи, а саме: Науково-дослідний інститут кормів, Всеукраїнський інститут експериментальної зоотехнії, Науково-дослідний інститут тваринництва Лісостепу та Полісся УРСР, Південний науково-дослідний інститут молочного господарства, Всесоюзний науково-дослідний інститут гібридизації і акліматизації тварин "Асканія-Нова", а також спеціалізовані

дослідні станції та навчальні заклади, що заклали підвалини для подальшого розвитку зоотехнії взагалі та свинарства зокрема. З метою забезпечення населення продуктами харчування основну увагу було зосереджено на створенні фундаментальної науки, фізіології.

У 1931 році дослідниця закінчила Харківській педагогічний інститут професійної освіти і здобула звання вчителя-дослідника та викладача біологічних дисциплін в середніх учбових закладах.

З 1 травня 1931 р. за направленням інституту почала працювати в НДІ свинарства на посаді наукового співробітника лабораторії фізіології. 15 травня 1933 р. звільнена при скороченні штату та з 1 липня цього ж року по 15 травня 1934 р. почала працювати в НДІ гібридизації та акліматизації тварин в Асканії-Нова на посаді наукового співробітника у відділі вівчарства.

Третій етап — 1932—1940 рр. періодизації процесу розвитку наукових установ фізіології травлення у свиней, зокрема його початок, позначився кризою в сільському господарстві, і, як наслідок, науково-дослідну роботу з фізіології травлення та годівлі тварин, розпочата в попередні роки, було майже згорнуто. Але вже в 1934 р. розгортається комплексна та скоординована науково-дослідна робота в галузі, формується мережа науково-дослідних установ і навчальних закладів. Основною особливістю цього періоду є продовження вивчення процесів шлунково-кишкового травлення у тварин, а саме склад і властивості шлункового соку, механізм секреції соляної кислоти та її роль у травленні: ферменти шлункового соку; регуляція шлункової секреції через механізми її стимуляції та гальмування, моторна діяльність шлунку та її регуляція.

У травні 1934 р. в зв'язку з хворобою на малярію дослідниця змушена була переїхати у Воронежську обл., де працювала викладачем Інжавинської школи з 22 листопада 1934 р. по 15 січня 1936 р. З 17 березня 1936 р. знову працювала в НДІ свинарства на посаді наукового співробітника лабораторії фізіології.

На території України почався четвертий етап — (1941—1980 рр.) періодизації процесу розвитку наукових установ фізіології травлення у свиней. Чергова криза сільського господарства та, зокрема, тваринництва, викликана Другою світовою війною. Частина наукових установ було евакуйовано до східних районів СРСР, а інші – розформовано. Вищезазначені події не давали змоги повноцінно проводити наукові дослідження. Але починаючи з 1948 р. відновилися дослідження вивчення ролі підшлункової залози у травленні, всмоктування поживних речовин у шлунково-кишковому тракті та його регуляція, роль вітамінів, нервово-гуморальні механізми регуляції секреції і всмоктування, використання в раціонах нових кормових добавок і застосування різноманітних технологічних методів обробки кормів для підвищення продуктивності свиней.

В цей час дослідниця почала дослідження з вивчення фізіології травлення у свиней. У результаті проведених численних досліджень О.М. Бакєєва виявила, що білки зернових кормів легше перетравлюються під впливом шлункового соку, ніж зеленої маси. Легше перетравлюються білки люцерни і конюшини, а також рослини, зібрані до цвітіння, важче — листки кукурудзи і рослини при повному цвітінні. Пригнічувальну дію на активність пепсину справляють розчинні цукри, що містяться у цукрових буряках.

Значними є наукові здобутки вченої у дослідженні шлункової секреції свиней. Вона зазначала, що перша – складно рефлекторна – її фаза має різну інтенсивність залежно від типу годівлі. На перетравлення зернової суміші свині виділяють менше шлункового соку, ніж на кормосуміш із грубими і соковитими кормами.

Результати дослідження з вивчення другої нервово-гуморальної фази секреції шлункових залоз дозволили вченій дійти висновку, що рівень секреції шлункових залоз у цій фазі за умови введення в раціон зеленої маси або кормових буряків вищий на 70% порівняно з зерновою сумішшю.

Протягом ряду років О.М. Бакєєва вивчала процеси травлення і всмоктування поживних речовин. Вона зауважила, що загальна кількість

хімусу, яка проходить через травний канал тварини за різних типів годівлі, неоднакова. Це залежить від об'єму кормових раціонів (за однієї і тієї самої поживності) та від інтенсивності секреції травних залоз. За згодовування свиням великої кількості грубих і соковитих кормів через травний тракт протягом доби проходить більше хімусу, що безперечно пов'язано з напруженою діяльністю всього травного апарату і перш за все його евакуаторних функцій.

На підставі аналізу результатів дослідження О.М. Бакєєва зробила висновок, що за згодовування зерново-бурякової і зерново-трав'яної кормосумішей процеси гідролітичного розщеплення крохмалю в шлунку свині відбуваються найінтенсивніше. За зернового і зерново-картопляного типу годівлі, навпаки, більша частина крохмалю перетравлюється у кишечнику.

Праці О.М. Бакєєвою, видані понад півстоліття тому не втратили свого значення й до сьогодні при вирішенні багатьох проблем, пов'язаних із фізіологією травлення свиней. Зокрема, процеси всмоктування в шлунково-кишковому тракті свиней залежать від типу кормового раціону. Згодовування зелених і соковитих кормів, які викликають велику кількість соку, що виділяється травними залозами, обумовлює надходження в травний тракт тварини великої кількості води, яка підлягає енергетичному всмоктуванню. Так, за введення в раціон свиней трави конюшини в кількості 25—27% (за поживністю) загальна маса води, яка всмоктується у всьому кишечнику, збільшується удвічі порівняно з концентрованим.

Актуальними залишаються дослідження О.М. Бакєєвої щодо надходження ендогенного азоту в травний канал і всмоктування його знову через стінку кишечника. На її думку, найінтенсивніше цей процес відбувається за згодовування зерново-бурякового раціону [1].

Поставивши велику кількість дослідів, учена дійшла висновку, що згодовування в складі раціонів великої кількості зелених, соковитих і грубих кормів різко підвищує напругу всіх функцій травного апарату — секреторних, обмінних, евакуаторних, травних, які залежать від життєдіяльності організму.

Питання про згодовування свиням кукурудзи були досить актуальними на той час, оскільки ними займалося багато вчених зі світовим ім'ям, тому подальші дослідження О.М. Бакєєвої були пов'язані з вивченням цього питання. Вона вважала, що загальна кількість шлункового соку, який виділяється на кукурудзяну дерть, у 1,5 рази менша ніж на ячмінь, але протеолітична активність його на 20% вища.

Зважаючи на те, що зерно кукурудзи зазвичай згодовують свиням разом із грубими і соковитими кормами, а саме в літній період — із зеленою масою, зимовий — з картоплею і буряком, О.М. Бакєєва провела дослідження щодо особливостей процесу травлення у тварин за згодовування кукурудзи з грубими і соковитими кормами. У результаті вона виявила, що заміна в чисто кукурудзяному раціоні 30% (за поживністю) вареною картоплею і 5% сінним борошном із люцерни підвищує ферментну активність. Сумарна кількість травних соків збільшилася в 1,5—2 рази, але показники травного гідролізу в шлунку тварин не змінилися.

Не менш важливе значення О.М. Бакєєва надавала дослідженням особливостей процесів травлення у свиней за згодовування їм кукурудзяного силосу. За одержаними результатами силосована маса, приготована із недозрілих початків кукурудзи, є соковитим кормом, який містить велику кількість легкоперетравних поживних речовин. Згодовування різної кількості силосу створює специфічний режим в шлунку тварини, який характеризується перш за все підвищеною кислотністю.

Однією з актуальних проблем є забезпечення зростаючого народонаселення планети безпечним за якістю продовольством. Обговорюються й розробляються різні підходи щодо розв'язання продовольчої проблеми світу, одним із яких є застосування біологічно активних речовин у годівлі тварин, зокрема антибіотиків.

Дослідження, проведені О.М. Бакєєвою, показали, що застосовувати антибіотики, як стимуляторів росту, протягом всього періоду вирощування молодняку свиней недоцільно, але лише в період найбільш інтенсивного росту

(4—5 міс.). Тривале використання антибіотиків і підвищене дозування є недоцільним, оскільки ефективність їх дії знижується й навіть можливі негативні результати. Вивчення особливостей травлення у свиней в різні періоди статевого циклу дало можливість виявити те, що під час охоти у свиней спостерігається різке зниження секреції травних залоз, скорочення процесів ферментативного гідролізу поживних речовин у шлунку й затримка евакуації кормових мас у кишечник. Ззовні це проявляється у повній відмові тварини від корму або поганому його поїданні в дні охоти. Однак у поросних свиней, яких утримують на раціонах з великою кількістю грубих і соковитих кормів, спостерігається підвищений рівень секреції травних залози [2].

Забезпечення тварин повноцінним за білком раціоном при створенні оптимальних умов для його засвоєння є важливою умовою подальшого збільшення продуктивності тваринництва. Тому О.М. Бакєєва дослідила питання шлункової секреції на різні білкові корми. Вона визначила, що серед різноманітних білкових кормів — гороху, макухи соняшникової, м'ясо-кісткового борошна — найсильнішим збудником є м'ясо-кісткове борошно [3].

Визначення оптимального поєднання різних білкових компонентів у раціоні є дуже важливим фактором у годівлі сільськогосподарських тварин. Досліджуючи ці питання, О.М. Бакєєва зазначила, що перетравна здатність шлункового соку і загальний вміст в ньому ферментних одиниць були найбільшими за згодовування (соняшникової макухи і м'ясо-кісткового борошна) і найменшими — з кукурудзи та ячменю.

У 1941 р. О.М. Бакєєва підготувала дисертаційну роботу та склала кандидатські іспити, але, в зв'язку з початком Вітчизняної війни захист не міг відбутися.

У серпні 1941 р. була евакуйована у Ставропольський край (м. Старий Оскал, Курської обл.), де працювала викладачем анатомії у медичній школі та лаборантом у військовому госпіталі. З червня 1942 р. по 1944 р. повторно, при наближенні фронту, була евакуйована. В евакуації працювала викладачем хімії у Гуртевському технікумі молочної продукції Детчинського р-ну, Калузької

обл. У серпні 1944 р. за сімейними обставинами переїхала в м. Бешнагір, Співцевського р-ну, Ставропольського краю, де працювала викладачем фізики у повній середній школі.

З 1 липня 1945 р. по 21 квітня 1961 р. за викликом НДІ Свинарства повернулась на посаду старшого наукового співробітника лабораторії фізіології (згідно приказу №99 від 10.07.45 р.) під керівництвом проф. О.В. Квасницького.

8 серпня 1945 р. проф. О.В. Квасницький направив прохання до ВАК про відновлення захисту кандидатської дисертації О.М. Бакєєвої. І вже в 1946 р. дослідниця успішно захистила дисертацію у Харківському ветеринарному інституті (згідно з протоколом засідання Ради ХВІ №7 від 5.07.1946 р.) на тему: «Вікові особливості зовнішньої секреції підшлункової залози свиней», у 1947 р. на прохання вченої ради НДІ свинарства було присуджено звання старшого науково співробітника (згідно з протоколом ВАК №26 від 27.12.47). Автор понад 30 наукових робіт [4].

Аналіз наукових здобутків О.М. Бакєєвої (1902—1981), старшого наукового співробітника Науково-дослідного інституту свинарства дав підстави для висновку, що вона є автором багатьох теоретичних розробок з цих питань і має вагомні здобутки в дослідженні питань травлення свиней за різних типів годівлі. Нею комплексно досліджено питання діяльності головних травних залоз, а також процеси обміну в організмі, наведено характеристику найбільш поширених кормів і раціонів, які застосовують у свинарстві. Всебічно висвітлено особливості діяльності травного тракту у свиней при згодовуванні різних типів кормів.

Список використаної літератури:

1. *Бакеева Е.Н.* Физиологические основы кормления свиней / Е.Н. Бакеева. – К. : Гос. изд-во сельскохоз. лит-ры УССР, 1963. – 114 с.
2. *Квасницкий А.В.* переваримость кормов и обмен азота у поросят в подсосный период / А.В. Квасницкий, Е.Н. Бакеева // Труды НИИС. – Полтава, 1940. – № 15. – С. 3–42.
3. *Утехин Б.Т.* Роль пищеварительного аппарата в обменных функциях / Б.Т. Утехин, Е.Н. Бакеева // Труды НИИ свиноводства. – К. : Изд-во Украинской акад. с.-х. наук, 1960. – С. 12–27.

4. *Архив* Института свиначства та АПВ НААН. – Спр. 1678 : Личное дело Бакеевой Е.Н. – 79 арк.