

3. Гройсман С. Д., Матросова Е. М. Ваготомия.—Л.: Медицина, 1981.—368 с.
4. Есипенко Б. Е. Физиологическое действие минеральной воды «Нафтуся».—Киев: Наук. думка, 1981.—216 с.
5. Есипенко Б. Е., Жалило Л. И., Костромина А. П., Синельник О. Д. Ионные механизмы желчеотделения.—Киев: Наук. думка, 1983.—166 с.
6. Коршак А. Л., Косенко А. Ф. Адренергические механизмы регуляции желудочной секреции. Л.: Наука, 1986.—152 с.
7. Косенко А. Ф. Роль гипоталамуса в регуляции секреторной деятельности желудка.—Киев: Изд-во Киев. ун-та, 1977.—168 с.
8. Саратиков А. С., Скакун Н. П. Желчеобразование и желчегонные средства.—Томск, Изд-во Томск. ун-та, 1977.—274 с.
9. Свистун Т. И. Секрция пищеварительных желез во время мышечной деятельности.—Киев: Наук. думка, 1975.—220 с.
10. Скакун М. П. Зовнішньосекреторна функція печінки і жовчогінні засоби.—К.: Здоров'я, 1964.—180 с.
11. Склярів Я. П. Всасувальна робітоспособність тонкого кишечника.—Киев: Здоров'я, 1966.—199 с.
12. Склярів Я. П. Желудочная секреция.—2-е изд.—М.: Медгиз, 1961.—219 с.
13. Склярів Я. П. Секреторная работоспособность главных пищеварительных желез.—Киев: Госмедиздат УССР, 1958.—182 с.
14. Панасюк Е. Н., Склярів Я. П., Карпенко Л. Н. Ультраструктурные и микрохимические процессы в желудочных железах.—Киев: Здоров'я, 1979.—135 с.
15. Пасека И. П., Бабинцев А. Е., Моисеева Н. П. Состав и свойства минеральной воды «нафтуся»/Под общ. ред. Б. Е. Есипенко.—Киев: Наук. думка, 1978.—158 с.
16. Петровский Ю. А. Внешняя секреция печени (физиология, патология и фармакология желчеотделения).—Львов: Вільна Україна, 1947.—210 с.
17. Файтельберг Р. О. Всасывание в желудочно-кишечном тракте.—М.: Медицина, 1976.—264 с.
18. Файтельберг Р. О. Всасывание в пищеварительном аппарате.—М.: Медгиз, 1960.—299 с.
19. Файтельберг Р. О. Всасывание углеводов, белков и жиров в кишечнике.—Л.: Наука, 1967.—149 с.

Ин-т физиологии Киев. ун-та им. Т. Г. Шевченко
М-ва высш. и сред. спец. образования УССР

Поступила 27.05.87

УДК 612:636/639:636/9

70 лет научного поиска

С. В. Стояновский

Физиология сельскохозяйственных животных за 70 лет Советской власти на Украине развивалась в сельскохозяйственных вузах и научно-исследовательских институтах.

В 20-е годы в Киеве и Одессе работали видные ученые страны, которые прославили физиологическую науку своими фундаментальными исследованиями. Так, например, кафедру физиологии Украинской, ныне Ордена Трудового Красного Знамени, сельскохозяйственной академии возглавлял профессор В. Ю. Чаговец — основоположник ионной теории возникновения биопотенциалов, который позже экспериментально обосновал теорию раздражающего действия электротока. В Одесском университете в те же годы студентам сельскохозяйственного института читали курс физиологии ученики И. П. Павлова — Б. П. Бабкин и Е. Н. Синельников, чьи труды также легли в основу физиологии пищеварения человека и животных. Вузская наука наряду с подготовкой преподавательских и научных кадров разрабатывала теоретические основы физиологии для практического использования ее методов в животноводстве.

В 30-х годах возникла необходимость создания научно-исследовательских институтов. Одним из первых таких институтов на Украине был Полтавский научно-исследовательский институт свиноводства Южного отделения ВАСХНИЛ, который стал ведущим научным центром республики. За 55 лет деятельности лаборатории физиологии были

изучены и рас
ния, обмена ве
тельности свин
академика А.
логии разрабо
изолированного
мозы; предлож
позволило ра
органов пищев
дований, прове
таны практиче
держанию свин

Важное зн
размножения.
ционный метод
кому была при
же в лаборато
плодности и м
вания многопл

Уже в 194
тации зигот в
танты, а недав
указанные мет
мам генной ин

Значитель
научно-исследо
деления ВАСХ
ных разработа
ширные иссле
ников энергии
животных при
фессора В. В.
нормы протени

Определен
ных вносят уче
где в последни
гитол и другие
мости коров.

В 1960 год
ститут физиоло
го отделения В
логии, биохими
вании проведе
новые формы
цеолиты, соеди
разрабатывают
гормональной
мы послеродов
этого предлож
животных. Изу
туда состояли
ции, совещания
ликанские, реги

Ученые У
работают над
скота. Почти 2
ментатор проф
по оживлению
стране здесь пр
шей нервной де
методика изуче

изучены и раскрыты основные закономерности физиологии пищеварения, обмена веществ, лактации, размножения и высшей нервной деятельности свиней. Благодаря работам Героя Социалистического Труда академика А. В. Квасницкого и его учеников впервые в истории физиологии разработаны оперативные методы наложения фистул желудка, изолированного желудочка поросят и применены хронические анастомозы; предложены ротовые фистулы, полизонды, применение которых позволило раскрыть закономерности роста, развития и деятельности органов пищеварения у свиней. На основании данных научных исследований, проведенных с помощью указанных методов, были разработаны практические рекомендации по пищеварению, кормлению и содержанию свиней.

Важное значение в этом Институте имеет и изучение физиологии размножения. В 1957 г. за разработанный принципиально новый фракционный метод искусственного осеменения свиней акад. А. В. Квасницкому была присуждена Государственная премия УССР за 1974 г. Здесь же в лаборатории физиологии разработаны метод повышения крупноплодности и многоплодия свиней и способ прижизненного прогнозирования многоплодности и синхронизации опоросов.

Уже в 1949—1950 гг. были осуществлены операции по трансплантации зигот в яйцевод и впервые в мире получены поросята-трансплантанты, а недавно получена культура эмбрионов свиньи. Совершенствуя указанные методы, ученые института успешно ведут работы по проблемам генной инженерии в свиноводстве.

Значительный вклад в физиологическую науку внес Харьковский научно-исследовательский институт Лесостепи и Полесья Южного отделения ВАСХНИЛ. Он стал одним из центров по координации научных разработок, а также методическим центром. Здесь проведены обширные исследования использования жвачными животными источников энергии для физиологических процессов и продуктивности животных при разных рационах. Проводимые под руководством профессора В. В. Цюпка исследования вносят коррективы в существующие нормы протеинового питания жвачных животных.

Определенный вклад в физиологи сельскохозяйственных животных вносят ученые Харьковского института эндокринологии МЗ УССР, где в последние годы разработан и внедряется в животноводство диетол и другие препараты для стимулирования охоты и оплодотворяемости коров.

В 1960 году был создан Украинский научно-исследовательский институт физиологии и биохимии сельскохозяйственных животных Южного отделения ВАСХНИЛ, где изучаются теоретические вопросы физиологии, биохимии и питания сельскохозяйственных животных. На основании проведенных в нем исследований внедряются в производство новые формы витаминных препаратов, ферменты, соединения кремния, цеолиты, соединения серы, новое азот-фосфорсодержащее соединение, разрабатываются методы получения и пересадки эмбрионов, метод гормональной индукции лактации. Впервые в стране изучены механизмы послеродовой адаптации обмена веществ у поросят и на основании этого предложен способ профилактики гипогликемии новорожденных животных. Изучаются причины дефектов шерсти у овец. На базе института состоялись многие научные, научно-производственные конференции, совещания и симпозиумы различных рангов (всесоюзные, республиканские, региональные и международные).

Ученые Украинской сельскохозяйственной академии плодотворно работают над проблемами физиологии свиней и крупного рогатого скота. Почти 20 лет здесь плодотворно трудился известный экспериментатор профессор С. Ю. Ярослав, проводивший оригинальные опыты по оживлению эмбрионов и плодов человека и животных. Впервые в стране здесь профессором В. В. Науменко были установлены типы высшей нервной деятельности у свиней и предложена двигательнo-пищевая методика изучения условных рефлексов и ускоренный отбор свинома-

ток. У бычков была изучена зависимость переваримости клетчатки от ее структуры. Установлена роль гормонов и биологически активных веществ во внешнесекреторной функции печени жвачных, а также секреторная функция кишечника поросят при раннем их отъеме, влияние массажа молочной железы свиноматок на многоплодие и крупноплодность, а также действие магнитного поля на количество и качество молока.

Одним из старейших вузов Украины и страны является Львовский ордена Трудового Красного Знамени зооветеринарный институт Госагропрома СССР. Только за послевоенные годы здесь создана школа физиологов, подготовлено 11 докторов и более 50 кандидатов наук. Основным направлением кафедры является проблема возрастных особенностей биоэнергетики сельскохозяйственных животных (зав. кафедрой проф. С. В. Стояновский). Изучен обмен веществ и энергии у сельскохозяйственных животных, источники энергии и их трансформация, возрастные, породные и видовые их особенности, закономерности регуляции обмена веществ и энергии. Теоретические исследования легли в основу разработки научно обоснованных рационов для разных возрастных, породных и продуктивных групп животных. На основании изучения физиологических процессов у коров с разным функциональным состоянием (беременность, роды, раздой, осеменение и т. д.) в содружестве с производителями была разработана и внедрена в производство поточно-цеховая система производства молока, одобренная ЦК КПСС, ЦК Компартии Украины и Министерством сельского хозяйства СССР. На основании экспериментальных данных сформулирована концепция энерго-кофакторно-субстратной недостаточности при стрессе, на основании которой предложены рычаги коррекции с помощью премиксов для восстановления нарушенных механизмов обмена веществ и энергии. Совместно со Львовским объединением «Микроприбор» разработан пирометр «Смотрич 4 П» и «Смотрич 5 П» для дистанционной экспресс-термометрии у животных. Проведены исследования Западного региона Украины по обеспеченности животных микроэлементами и разработаны рекомендации для коррекции рационов по микроэлементами. Разработаны и предложены производству премиксы, повышающие приросты массы откормочных животных, молочную продуктивность и жизнеспособность потомства на 10—25 %. Расширены представления о механизмах стресса сельскохозяйственных животных, о механизмах регуляции обмена веществ и энергии у продуктивных животных.

Значительный вклад в физиологию сельскохозяйственных животных внесли ученые кафедры Одесского сельскохозяйственного института Госагропрома СССР, которую возглавляет проф. И. С. Самойленко. Как самостоятельная кафедра она создана в 1928 г. В начальный период своей деятельности, когда возглавлял ее проф. Р. О. Файтельберг, изучались закономерности всасывания сахаров, аминокислот, витаминов, минеральных веществ в различных отделах пищеварительного аппарата. Начиная с 1961 г. научная деятельность кафедры была сосредоточена на выявлении взаимосвязи функции пищеварения и газоэнергетического обмена у овец, а затем проведены обширные исследования по становлению газоэнергетического обмена и функциональной активности органов пищеварения у птиц в зависимости от условий выращивания и под влиянием энтероэнзимогормональных препаратов. На основании проведенных исследований разработаны и внедрены в практику рекомендации, повышающие продуктивность животных и птиц.

С 1933 г. работает кафедра физиологии сельскохозяйственных животных Белоцерковского сельскохозяйственного института им. П. Л. Погребняка Госагропрома СССР. Под руководством проф. А. М. Журбенко выполнены актуальные исследования по физиологии пищеварения, по выяснению роли кожного покрова и его производных у крупного рогатого скота, свиней и птицы. Начиная с 1976 г., изучается

воздействие йода
того скота и св
у крупного рогат
дуктивных затрат
Выполнены мно
тивность животн
ных разработок
составил 3,3 млн

В настоящее
изучению воздей
и продуктивност

Плодотворного института
лучены оригинальные опыты
ботаны рекомендуют

На кафедре
ния по изучению
пищеварительных
азотистых соеди-
диционных кор-

Такие сравнения с животноводческим производством СССР также не являются справедливыми. В животноводстве СССР в последние годы достигнуты выдающиеся успехи. В свиноводстве, например, в последние годы достигнуты следующие показатели:

На состо
физиологическ
менные тенде
ных. Отмечен
дований по ф
в ведении мо
рациональног
ного кормлен
стояния, уров
лики и др. (с
получения ма
ных животны
спортного и д
ления интенс
стимуляции
разработки д
производство

Одной из проблем неэффективности транзитного транспорта является отсутствие комплексного подхода к решению этой проблемы. В настоящее время процессом планирования и реализации мероприятий по развитию транзитного транспорта занимаются различные ведомства, что приводит к разрыву связей между ними. В результате не удается учесть все аспекты проблемы, что приводит к неэффективности принимаемых мер.

В насто
ственных ж
путем к но
генетическо
сельскохозя

ти клетчатки от
и активных ве-
а также секре-
тстве, влияние
и крупноплод-
тво и качество

аны является
етинарный ин-
здесь создана
50 кандидатов
ма возрастных
ивотных (зав.
еств и энергии
и их трансфор-
законмерно
исследования
ов для разных
На основании
функциональ-
не и т. д.) в
и внедрена в
лока, одобрен-
вом сельского
ых сформули-
аточности при
ррекции с по-
анизмов обме-
ением «Микро-
рич 5 П» для
дены исследо-
вотных микро-
и рационов по
тву премиксы,
олочную про-
Расширены
ых животных,
продуктивных

енных живот-
ного институ-
Самойленко.
начальный пе-
Файтельберг,
слот, витами-
еварительного
афедры была
варения и га-
ирные иссле-
функциональ-
ти от условий
препаратов.
и внедрены
ть животных
ственных жи-
им. П. Л. По-
А. М. Жур-
и пищеваре-
дных у круп-
т., изучается

воздействие йодсодержащих аминокислот на организм крупного рогатого скота и свиней в заключительный период откорма. Установлено у крупного рогатого скота и свиней уменьшение энергетических непродуктивных затрат и повышенную эффективность использования корма. Выполнены многолетние исследования влияния гормонов на продуктивность животных. Общий экономический эффект от внедрения научных разработок в практику народного хозяйства за последние 10 лет составил 3,3 млн. рублей.

В настоящее время кафедрой проводятся дальнейшие работы по изучению воздействия гормонов на течение физиологических процессов и продуктивность животных.

Плодотворно трудятся также физиологи Харьковского зооветеринарного института им. Н. М. Борисенко Госагропрома СССР. Ими получены оригинальные результаты исследований, выполненных на модельных опытах по изучению транспортного стресса у птицы и разработаны рекомендации для его предупреждения.

На кафедре физиологии этого института ведутся также исследования по изучению регуляции обмена азотистых и липидных веществ в пищеварительном аппарате овец и телят, изучаются показатели обмена азотистых соединений при скормливании жвачным животным нетрадиционных кормов на фоне действия гормонов и нейротропных веществ.

Такие сравнительно молодые вузы Украины, как Каменец-Подольский и Житомирский сельскохозяйственные институты Госагропрома СССР также вносят свой вклад в развитие физиологии сельскохозяйственных животных. Так, например, учеными Житомирского сельскохозяйственного института изучаются вопросы этологии и стрессоустойчивости свиней и крупного рогатого скота в условиях промышленных технологий, что направлено на совершенствование отдельных звеньев и приемов технологических процессов.

На состоявшемся в 1986 г. во Львове XII съезде Украинского физиологического общества им. И. П. Павлова были обсуждены современные тенденции развития физиологии сельскохозяйственных животных. Отмечено, что в результате проведения фундаментальных исследований по физиологии были созданы новые технологические процессы в ведении молочного и мясного животноводства, обоснованы критерии рационального уровня белкового, углеводного, липидного и минерального кормления животных в зависимости от их функционального состояния, уровня продуктивности, возраста, экологической зоны республики и др. Отработаны методы трансплантации эмбрионов с целью получения максимального количества потомства от высокопродуктивных животных, предложены способы и средства предупреждения транспортного и других видов стрессовых ситуаций, найдены рычаги управления интенсивностью обмена веществ и энергии, предложены методы стимуляции прироста живой массы животных на откорме и др. Эти разработки дали существенный вклад в науку и сельскохозяйственное производство.

Одной из главных проблем будущего остается повышение коэффициента трансформации энергии корма в продукцию животноводства. Этот показатель пока невысок и составляет всего 25—30 %. В решении этой проблемы большое значение имеют углубленные исследования процессов пищеварения, обмена веществ и энергии. К сожалению, этим вопросам на Украине уделяется мало внимания. Недостаточно ведутся исследования по изучению механизмов регуляции метаболического статуса и потребления питательных веществ с кормом, перераспределение кофакторов, субстратов и макроэргов на процессы молокообразования, роста, развития и другие виды продуктивности животных.

В настоящее время для повышения продуктивности сельскохозяйственных животных нужен и новый подход. Наиболее перспективным путем к новым достижениям является более широкое использование генетического потенциала. В связи с этим на Украине создаются сельскохозяйственные биотехнологические центры, которые объединя-

Ученые республики в области сельскохозяйственной физиологии наметили и воплощают в жизнь те задачи, которые поставил XXVII съезд КПСС и январский (1987 г.) Пленум ЦК КПСС.

S. V. Stoyanovsky

Zooveterinary Institute, Lvov

УДК 616.12:615.373.3:616—003.725

А. А. Мойбенко, Г. И. Марченко, Л. Ф. Попович

В течение последних 10 лет показано, что фосфокреатин способствует уменьшению некротической зоны [21] и более быстрому постинфарктному восстановлению деятельности сердца [11, 14, 16, 20]. Эти эффекты, как полагают, обусловлены мембраностабилизирующим и антиагрегатным действием фосфокреатина. До настоящего времени протекторный эффект фосфокреатина больше изучали на моделях острой очаговой или тотальной ишемии миокарда, ишемии с реперфузией и на модели кальциевого парадокса.

Специальный интерес представляет исследование возможного протекторного действия фосфокреатина при развитии иммунного повреждения сердца, в основе которого, как было установлено ранее [4, 6, 7, 8, 12], лежит нарушение структуры и функции мембран кардиомиоцитов в результате активации комплемента и деградации фосфолипидов мембран и ишемические повреждения сердца, обусловленные активным тромбообразованием в коронарном сосудистом русле, а также коронароспастическими реакциями. Цель настоящей работы состояла в исследовании влияния фосфокреатина на нарушения кардио- и гемодинамики, функциональные и структурные нарушения коронарных сосудов, включая повреждения эндотелия, и нарушения ультраструктуры рабочего миокарда при иммунном повреждении сердца.

Проведены острые
лозой и уретаном
ние сердца модел
русле огибающей
кардиальной цито
массы, титр в реа
произведения лока

Регистрирова
и его первую про

поударно расчитать

циализированного
динамики провод
му снимали в клас

Для морфологии грудной клетки со воздействия и остали кусочки миокарда массивный очаг в ветви левой коронарного и том же с из поврежденного миокарда. Последбывали в глотниевое красное мощью электронны выявляли гликогений сердца оцен на макроскопиче Фуксифиллю в ному методу Сель

В полухроническую рану на шее после снятия электрода для морфологичес-

Фосфокреатин
однократно, за 10
минут, фосфокреатина со
содержащую ионизирующую
радиацию инфузии
для наблюдения.

В контрольной
веденных [1,
составлял 30—
ний коронарно
шока, детальн
ности сердца,
грессирующем
(контрактура,