

Денисюк П.В., Надеен В.В., Бондаренко Е.Н. Развитие идеи применения влияния условий среды на организм с целью повышения продуктивности.

Впервые И.В. Мичурин экспериментально показал, как можно так изменить условия среды, что доминантный признак гибридного организма может стать рецессивным, а рецессивный – доминантным. Экспериментально и теоретически нами показано, что эту идею, актуальную и для животноводства, можно развить дальше. Считаем, что подвергнув параметры внешней среды развития гибрида биоритмической осцилляции можно перевести доминантно-рецессивные отношения в кодоминантные и получить в результате этого гетерозис.

Ключевые слова: идеи И.В. Мичурина, среда, биоритм, осцилляция, противоположности, гибрид, кодоминантность, гетерозис, животноводство.

P.V. Denysiuk, V.V. Nadeen., O.M. Bondarenko. Development the idea of application the influence of environmental conditions on the organism for the aim of productivity increase.

I.V. Michurin experimentally showed for the first time how it is possible so change environmental conditions that dominant trait of the hybrid organism can get recessive and recessive one – dominant. We showed experimentally and theoretically that this idea, which is actual idea for animal breeding too, can be developed further. We think that by forcing parameters of the environmental conditions for hybrid development with biorhythmic oscillation one can transfer dominant-recessive relations into codominant ones and obtain as a result of this heterosis.

Key words: I.V. Michurin's ideas, environment, biorhythm, oscillation, opposites, hybrid, codominancy, heterosis, animal breeding.

УДК 636. 4. 084/087

Держговський О.О., кандидат сільськогосподарських наук
Полтавська державна аграрна академія

УНІВЕРСАЛЬНИЙ ПОЛІЗОНД ДЛЯ ВІДБОРУ ЗРАЗКІВ ШЛУНКОВОГО ХІМУСУ СВИНЕЙ

Рецензент – кандидат сільськогосподарських наук О.М. Бондаренко

У статті запропоновано модель універсального полізонду для відбору зразків шлункового хімусу свиней. Даний прилад призначений для вивчення особливостей перебігу шлункового травлення у свиней різних вікових груп та кондицій, яким попередньо були накладені шлункові фістули. Універсальність даного полізонду полягає у можливості відбору зразків хімусу або соку із бажаної зони порожнини шлунка.

Ключові слова: свині, шлунковий хімус, фістула, полізонд.

Постановка проблеми. Травлення включає в себе споживання корму, його механічне подрібнення, просування травним трактом, біохімічну трансформацію поживних речовин, їх всмоктування та виведення метаболітів.

Травлення є основним початковим етапом обміну речовин між організмом і навколишнім середовищем, що постійно забезпечує організм енергетичними та пластичними матеріалами у процесі його життєдіяльності.

Хімічні зміни корму забезпечують соки (секрети), які виробляються залозами травного тракту і виділяються в його порожнину.

У свиней шлунок однокамерний, змішаного типу. У передній його частині розміщується досить великий куполовидний виступ – сліпий мішок. У залежності від слизової оболонки шлунку розрізняють наступні зони: стравохідну, кардиальну, сліпого мішку, дна шлунку та пілоричну. Стравохідна зона шлунку беззалозиста, а слизові оболонки сліпого мішку та кардиальної зон мають залози. Вони виробляють слизовий секрет, у якому не міститься пепсин та соляна кислота.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. Вивчення фізіології травлення розпочиналося із застосування примітивних способів. Раніше для того, щоб скласти уяву про зміну корму у шлунково-кишковому тракту, брали вміст з різних його ділянок. Найдосконалішим та об'єктивним методом вивчення функцій органів травлення є метод Павлова.

Вперше чистий шлунковий сік (собаки) вдалося отримати у результаті розробленої І.П. Павловим класичної фістульної методики, що дала можливість фізіологічній науці встановити основні закономірності діяльності травної системи. І.П. Павлов та його співробітники за допомогою хірургічних маніпуляцій на попередньо підготовлених здорових тваринах (в більшості на собаках) розробили методики виведення протоків травних залоз (слинних, підшлункової тощо), отримання штучного отвору (фістули) стравоходу, шлунку, кишківнику. На даний час фістульна методика у значній мірі довершена та широко застосовується при вивченні травних та метаболічних процесів у сільськогосподарських тварин. Крім того, для вивчення функцій слизових оболонок різних відділів використовують гістохімічну методику, за допомогою якої можна встановити наявність деяких ферментів. Для реєстрації різноманітних сторін скоротливої та електричної активності стінок травного каналу застосовуються балнографічний, радіотелеметричний, електро-фізіологічний, рентгенологічний та інші методи.

Секреторну діяльність шлункових залоз та травлення у шлунку свиней вивчали за допомогою фістульної методики та ізольованих шлуночків за Гейденгайном та Павловим. О.В. Квасницький запропонував методику полізонда, що дала змогу вивчати процеси травлення у різних шарах вмісту шлунку на свинях зі шлунковою фістулою.

Розроблений О.В. Квасницьким полізонд забезпечує отримання шлункового соку в будь-який час за допомогою звичайної фістули, його травну активність можна досліджувати частково не у термостаті, а також безпосередньо у шлунку у будь-який час. Пристрій складається з трьох рівнів, він представляє собою металеву (з латуні або срібла) трубку, діаметр якої значно вужчий за фістульну трубку, через котру полізонд вводять до шлунку. Трубка поділена перегородками на чотири секції, із котрих три верхніх відділи призначені для збору шлункового соку, який з кожного відділу потрапляє до окремої ємності для подальших досліджень. Призначену для досліджень тварину фіксують у спеціальному станку, пробку з канюлі виймають, замість неї вводять полізонд.

Таким чином, кашоподібний вміст шлунку з усіх боків охоплює всі три яруси зонду. Отримувати такий шлунковий сік можна протягом тривалого часу без значних порушень нормального процесу травлення у тварини.

З використанням полізонду можна спостерігати за перебігом травлення у шлунку протягом всієї доби (через кожні дві години). Процедура відбору шлункового соку дуже нескладна та займає у середньому 15-20 хвилин з моменту фіксації тварини у клітці до її вивільнення. За цей період часу можна отримати до 30-40 см³ соку з кожного рівня, особливо при кормах, що легко пропускають рідку частину (сіно, кукурудза, буряк).

Мета досліджень та методика їх проведення. Важливим аспектом проведення наукових досліджень та запорукою одержання об'єктивних, достовірних результатів, зокрема у фізіології, є ретельний та правильний вибір методів досліджень. Відомо, що свині - моногастричні тварини, загальна площа слизової оболонки шлунку яких має п'ять різних за характером участі у травленні зон. У зв'язку з цим для вивчення та порівняння перебігу травних процесів у травних зонах шлунку виникає необхідність

отримання проб хімусу декілька разів протягом доби, оперативно та одночасно з різних зон шлунку без створення зайвого стресу тварині, який може вплинути на точність результатів [2, 4]. Вивчення фізіологічних особливостей шлункового травлення у свиней передбачає відбір шлункового хімусу з подальшим дослідженням його у лабораторних умовах «in vitro». Для виконання таких завдань ми постали перед необхідністю відтворити діючу модель полізонду за конструкцією А.В. Квасницького. Але, проводячи аналіз методики відбору шлункового хімусу у піддослідних свиней, ми поставили собі на меті удосконалити даний полізонд, щоб створити його придатним для використання на тваринах різних вікових груп, а також здійснити можливість відбирання дослідних зразків з бажаних ярусів порожнини шлунку.

Результати досліджень. Запропонований нами універсальний прилад (**полізонд**) для відбору хімусу із шлунка свиней різного віку через попередньо накладену фістулу, який складається із трьох монозондів, висота яких регулюється (рис. 1).

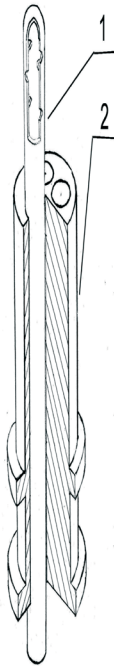


Рис. 1. Принципова схема універсального полізонду:

1 – один з трьох рухомих монозондів (з отворами на кінці); 2 – суцільна основа з трьома наскрізними отворами під монозонди.

Основним методом вивчення травлення у шлунку свиней, безпосередньо у контакті шлункового соку із кормом (що неможливо при використанні методу ізольованого шлуночка), є метод полізонду, автором якого є О.В. Квасницький. Даний метод дозволяє всього лише через одну накладену фістулу на шлунок свині отримувати, за потребою, проби хімусу одночасно з трьох ярусів (різних анатомічних зон) порожнини шлунку [1, 3].

Недоліком даного методу (аналогу) ми вважаємо те, що на кожен статево-вікову групу тварин, враховуючи анатомічні розміри тіла та внутрішніх органів, потрібно мати відповідний за розмірами зразок полізонду. Та основним недоліком є те, що відстань між отворами (вікнами) для відбору проб хімусу на полізонді чітко фіксована.

Запропонована нами модель універсального полізонду призначена для відбору проб вмісту шлунку свиней через попередньо накладену фістулу (канюлю) одночасно з трьох шарів на заданій висоті (залежно від потреби).

Технічним результатом запропонованого способу є одержання універсального полізонду, який виготовлено із основи та трьох монозондів, які рухомі та можуть бути виставлені на потрібну висоту, враховуючи вік та розмір тварини, а також локалізовані у потрібній зоні порожнини шлунку. Готовий полізонд за потребою легко вводиться до порожнини шлунку через попередньо накладену фістулу.

Висновок. Запропонована модель універсального полізонду може бути з успіхом використана при вивченні фізіології травлення у свиней, яке потребує у ході досліджень відбір зразків шлункового хімусу.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Держговський О.О. Фізіологічне обґрунтування використання гомогенізованого корму у годівлі свиней: Дис. ... канд. с.-г. наук / О.О. Держговський. – Полтава, 2009. – 146 с.
2. Квасницкий А.В. Желудочное сокоотделение и пищеварение у свиней: Дис. ... д-ра биол. наук: 03.00.13. / Квасницкий Алексей Владимирович – Полтава: Наркомсовхозов СССР, 1940. – 440 с.
3. Квасницкий А.В. Особенности возрастного развития пищеварительных органов свиней / А.В. Квасницкий // Вестник животноводства. – 1946. – №6. – С. 57-68.
4. Квасницкий А.В. Физиология пищеварения у свиней / А.В. Квасницкий. – М.: Сельхозгиз, 1951. – 231 с.

Держговский А.А. Универсальный полизонд для отбора образцов желудочного химуса свиней.

В статье представлена модель универсального полизонда для отбора проб желудочного химуса подопытных свиней. Данное приспособление предназначено для изучения особенностей процессов желудочного пищеварения у свиней разных возрастных групп и кондиций, которым предварительно были наложены желудочные фистулы. Универсальность данного полизонда состоит в возможности отбора образцов химуса или сока из требуемой зоны полости желудка.

Ключевые слова: свиньи, желудочный химус, фистула, полизонд.

Derzhgovskiy O.O. Sampling of the chyme from the stomach of pigs with universal polizond.

The article presents the basic model of universal polizond sampling chyme from the stomach of pigs. This device is intended for studies of the process of gastric digestion in pigs of different ages and sizes, which have been previously imposed gastric fistula. The universality of this polizond is the possibility of sampling chyme or juice from the stomach area required.

Key words: pigs, gastric chyme, fistula, polizond.

УДК:636.4.082

Іванов В.О. – доктор сільськогосподарських наук

Новікова Н.В. – аспірант*

Херсонський державний аграрний університет

МОРФОМЕТРИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОРГАНІВ РОЗМНОЖЕННЯ У СВИНЕЙ З РІЗНОЮ СТРЕС-СХИЛЬНІСТЮ

Рецензент – кандидат біологічних наук О.Ф. Сагло

* Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук, професор Іванов В.О.

У статті наведена характеристика морфометричних показників репродуктивних органів свиней з різною адаптаційною здатністю в умовах промислових комплексів.

Дослідження підтверджують тенденцію кращого розвитку статевої системи у свинок класу М+ породи ландрас та велика біла, що переважають аналогів класу Мо та М- за цим показником. Гірші показники розвитку відтворювальних органів свинок класу М- у подальшому може негативно впливати на відтворювальні функції маточного поголів'я.

Ключові слова: стрес, репродуктивні якості, статеві органи свиней.

Постановка проблеми. Обов'язковою умовою інтенсивного виробництва продукції свинарства є максимальне використання біологічних особливостей свиней, у тому числі рівномірна і висока відтворна здатність тварин, планова ритмічність в отриманні приплоду. Всі ці якості залежать від розвитку репродуктивних органів тварин, що дозволяє отримати максимальну кількість приплоду за опорос, і в кінцевому підсумку, зменшити собівартість свинини [7].

Аналіз основних досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми. Як відомо на розвиток репродуктивних органів впливає багато паратипових і генотипових факторів [3, 4, 5]. Є.І. Сердюков [6] стверджує, що статеві органи у самок свиней великої білої породи в постнатальному періоді онтогенезу розвиваються нерівномірно, стрес – стійкі свиноматки і ремонтні свинки мали краще розвинені статеві органи, ніж стрес – схильні тварини, за масою яєчників, кількістю фолікулів і жовтих тіл у них, вони мали тенденцію до переваги відповідно на 0,7 - 0,9 гр, 0,6 - 1,0 і 2,5 - 3,8 шт.

Дослідженнями О.В. Долматової [2] встановлено достовірну різницю між тваринами з різною стрес - схильністю за довжиною тіла матки на 1,08 см ($P>0,05$), шийки матки на 1,02 см та піхви на 0,28 см ($P>0,01$).

В роботі М.І.Митарєва [5] наголошується, що у стрес – стійких тварин довжина яйцеводів, рогів, тіла, шийки матки, піхви розвинені краще на 4,8; 14,4; 1,4; 2,6; 6,7%.

Мета досліджень та методика їх проведення. Основним завданням наших досліджень було вивчення розвитку репродуктивних органів свинок з різною адаптаційною нормою. Для цього у шести-місячному віці відбирали по три голови

свинок породи ландрас та велика біла, з кожного модального класу, в залежності від рівня стрес-стійкості [1] й після забою визначали у них розвиток репродуктивних органів шляхом лінійних вимірів та зважування.

Результати досліджень. Встановлено зниження деяких показників розвитку статевої системи у тварин класу М- (див. табл.), що можна розглядати як ціну адаптації до технологічних стресів.

Морфометрична характеристика органів розмноження у свиней з різною стрес-схильністю

Показник	М+		Мо		М-	
	Ландрас	Велика біла	Ландрас	Велика біла	Ландрас	Велика біла
Довжина правого рогу, см	103±16,48	101,5±14,32	101±15,28	99,4±17,41	98±19,42	97,5±18,33
Довжина лівого рогу, см	99,5±11,28	98,1±10,82	97±12,43	95,5±11,41	94,4±11,34	92,3±10,08

Загальна довжина рогів, см	202,5±25,24	199,5±23,81	198±22,15	194,9±21,12	192,4±24,13	189,8±19,43
Довжина тіла матки, см	9,3±0,84	9,2±0,73	8,9±0,64	8,7±0,68	8,7±0,72	8,5±0,56
Довжина шийки матки, см	16,21±0,59	15,83±0,53	15,61±0,52	14,91±0,47	$\frac{14,81 \pm 0,49}{*ac}$	$\frac{14,53 \pm 0,32}{*ac}$
Маса матки з яєчниками, кг	0,421±0,03	0,397±0,04	0,391±0,03	0,372±0,03	0,374±0,04	0,368±0,04
Довжина статевого апарату, см	248,2±27,48	243,4±28,72	241,3±28,53	236,2±29,64	234,2±27,14	229,73±29,74

Примітка: (M-) – a; (Mo) – b; (M+) – c; *P<0,05;

Дослідження підтверджують тенденцію кращого розвитку статевої системи у свинок класу M+, що переважають аналогів класу Mo та M- у породі ландрас, за показниками довжини тіла матки відповідно на 4,3% та 6,4%, загальної довжини статевої системи на 2,7% та 5,6%, маси матки з яєчниками на 7,1% та 11,1%. Аналогічна тенденція розвитку органів розмноження тварин з різною стрес – схильністю спостерігається і в породі велика біла.

Достовірну різницю встановлено за показником довжини шийки матки між класом M+ та M- у породі ландрас на 8,6% (P<0,05), а у породі велика біла на 8,2% (P<0,05).

За загальною довжиною рогів матки та статевого апарату тварини породи ландрас класу M+ переважали аналогів породи велика біла на 3 см та 4,8 см, відповідно між тваринами класу Mo дослідних порід різниця становила 3,1 та 5,1 см встановлено різницю і між тваринами класу M- відповідно 2,6 см та 4,4 см.

Висновки і пропозиції. Підтверджено, що розвиток репродуктивних органів залежить від стресостійкості свинок. Встановлено, що свинки класу M- мають гірші показники розвитку статевої системи, що в подальшому може негативно впливати на відтворювальні функції маточного поголів'я.

В умовах племінного репродуктора для поліпшення якості стада доцільно відбирати для розмноження особин класу M+ та Mo.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. А.с. 1500227 ССРСР, МПК А01 К. Способ отбора свиной / Коваленко В.П., Иванов В.А., 1989, Бюл. № 3.- 4с.
2. Долматова А.В. Морфология органов размножения свиноматок с различными генотипами / Автореф. дис... канд. вет. наук: 06.02.01/А.В. Долматова –г. Уфа., 2010.- 150 с.
3. Елин В.М. Влияние гиподинамии на морфологию половых органов и их васкуляризацию у самок свиной / Автореф. дис... канд. вет. наук: 16.00.02/ В.М.Елин– Ставрополь, 1984.-18 с.
4. Максименко О.О Удосконалення технології літньо – табірної утримання племінного молодняка свиной: автореф. дис. ... на здобуття ступеня канд. с.-г. наук, спец. 06.02.04 – технологія виробництва продуктів тваринництва /О.О. Максименко. - Київ, 2012. -20 с.
5. Мытарев Н.И. Ветеринарно-биологические основы повышения воспроизводительной функции у свиной разных пород / Автореф. дис...докт. вет. наук: 16.00.07/Н.И. Мытарев. – Ставрополь, 2005.-25 с.

6. Сердюков Е.И. Способы повышения воспроизводительной функции свиней / Автореф. дис... канд. с.-х. наук: 06.02.04/ Е. И. Сердюков. – Ставрополь, 2009.- 18 с.

7. Шейко И.П. Свиноводство: учеб. / И.П. Шейко, В.С. Смирнов . – Минск: Новое знание, 2005. – 384 с.

Иванов В.А., Новикова Н.В. Морфометрическая характеристика органов размножения у свиней с разной стресс - склонностью.

В статье приведена характеристика морфометрических показателей репродуктивных органов свиней с разной адаптационной способностью в условиях промышленных комплексов. Исследования подтверждают тенденцию лучшего развития половой системы у свинок класса М + породы ландрас и крупная белая, преобладающие аналогов класса Мо и М- по этому показателю. Худшие показатели развития репродуктивной системы свинок класса М- в дальнейшем может отрицательно влиять на воспроизводительные функции маточного поголовья.

Ключевые слова: стресс, репродуктивные качества, половые органы свиней.

V.A. Ivanov, N.V. Novikova. Morphometric characteristics of the reproductive organs in pigs with different stress – prone.

In the article the characteristic morphometric indices of reproductive organs of pigs with different adaptable in industrial complexes. Studies confirm the trend better development of the reproductive system to pig class M + Landrace and large white prevailing unique class of Mo and M on this indicator.

Keywords: stress, reproductive quality, reproductive organs of pigs.

УДК 636.4.082.

Ільченко М.О., кандидат сільськогосподарських наук

Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ БІОХІМІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ СПЕРМИ ТА ЇЇ ПЛАЗМИ У КНУРІВ

Рецензент – кандидат сільськогосподарських наук А.В. Базалевич

Проведено дослідження спермопродукції кнурів великої білої породи двох груп (вищої та нижчої якості спермопродукції). Проаналізовано вміст окремих біохімічних показників у спермі та її плазмі. Досліджено такі біохімічні показники, зокрема: загальний білок та його фракції, активність АлАТ, АсАТ та ЛДГ, креатинін, сечовина, холестерин, тригліцериди, фосфор, кальцій. У кнурів першої групи встановлені високі (між концентрацією креатиніну та активністю АсАт ($r=0,91$)) та середні статистично достовірні зв'язки. У другій групі кнурів були виявлені лише зв'язки середньої сили.

Ключові слова: спермопродукція, кнури, велика біла порода, біохімічні показники.