

2. Берковский, А.Л. Пособие по изучению адгезивно-агрегационной активности тромбоцитов / А.Л. Берковский [и др.]. – М.: НПО «РЕНАМ», 2003. – 29 с.
3. Brenner В. Haemostatic changes in pregnancy / В. Brenner //Thromb. Res. – 2004. – Vol. 114. – N 5–6 – 500 pp.
4. Джакупов И. Т. Ветеринарное акушерство и гинекология. Учебное пособие: Астана: Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина, 2011. – 167 с.
5. Ивашкевич, О. П. Ранняя диагностика беременности, профилактика и лечение при бесплодии коров: автореф. дис. д-ра вет. наук / А. П. Ивашкевич. – Витебск, 2009. – 42 с.
6. Линева, А. Физиологические показатели нормы животных / А. Линева. – К.: Аквариумпринт, 2008. – 255 с.
7. Марков, Х.М. Молекулярные механизмы дисфункции сосудистого эндотелия / Х. М. Марков. – М.: Кардиология, 2005. – Т. 45. – № 12. – 102 с.
8. Макацария А.Д. Тромбозы и тромбоемболии в акушерско-гинекологической клинике: молекулярно-генетические механизмы и стратегии профилактики тромбоемболических осложнений: Руководство для врачей /А.Д. Макацария, В.О. Бицадзе, С. В. Акинышина. – М.: МИА; 2007. – 1064 с.
9. Медведев, И. Н. Физиологическое становление тромбоцитарного звена гемостаза у производительного животного в постнатальном онтогенезе: дис. доктора биол. наук / И. Н. Медведев. – Чебоксары, 2008. – 396 с.
10. Некрасов Г.Д. Акушерство, гинекология и биотехника воспроизводства животных: учебное пособие /Г.Д. Некрасов, И.А. Суманова. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. – 204 с.

УДК: 619.616.001.8.636.4

## ВЛИЯНИЕ РОДОВОГО ПРОЦЕССА СВИНОМАТОК НА СОСТОЯНИЕ КИСЛОРОДНОГО ГОМЕОСТАЗА ПОРОСЯТ

*The impact of sows generic process by state oxygen homeostasis of piglets*

Замазий А. А., Камбур М. Д., доктор вет. Наук, професор, Натяглый О.М.  
*Zamazij A.A., Kambur M.D., Natjglui O.M.*

Полтавская государственная аграрная академия  
Сумской национальный аграрный университет

*Poltava State Agrarian Academy*  
*Sumy National Agrarian University*  
[jwrum@rambler.ru](mailto:jwrum@rambler.ru)

**Аннотация.** Анализ полученных данных позволил установить, что рождение мертвых поросят и в состоянии гипоксии зависит от продолжительности опороса. Увеличение длительности опороса от 4-х до 6-и и более часов приводит к рождению достоверно большего количества поросят в состоянии гипоксии и мертвыми.

Оксигеновый гемостаз новорожденных поросят с клиническими признаками гипоксии характеризуется снижением насыщенности крови кислородом и повышением содержания CO<sub>2</sub> в крови. Сдвиг рН крови в кислую сторону у поросят, которые родились в состоянии гипоксии, сопровождается усилением гликолиза в тканях.

**Ключевые слова:** гипоксия, кислородный гомеостаз, новорожденные поросята, сатурация крови.

**Abstract.** Analysis of the data revealed that the birth of dead pigs and able to hypoxia depends on the duration of farrowing. Increases the duration of farrowing from 4 to 6 hours or more leads to the birth of piglets significantly more hypoxic and dead.

The oksigen hemostasis newborn piglets with clinical signs of hypoxia is characterized by a decrease in blood oxygen saturation and increased CO<sub>2</sub> content in the blood. The shift of blood pH in the acid side of piglets that born in a state of hypoxia, accompanied by increased glycolysis in tissues.

**Key words:** hypoxia, oxygen homeostasis, newborn piglets, blood oxygen saturation.

**Актуальность.** Обеспечение населения мясом невозможно без увеличения производства продукции свиноводства. Это возможно лишь на основе концентрации производства, внедрения достижений науки и техники, снижения себестоимости продукции.

В повышении эффективности отрасли свиноводства значительная роль отводится максимальному сохранению поголовья, снижению пренатальной смертности и рождения мертвых поросят. В решении данных проблем значительная роль отводится профилактике гипоксии плода и лечение вызванной ею патологии [1, 2, 3, 7, 8, 9].

Гипоксия плода является частым осложнением беременности и родов особенно у многоплодных самок [4, 5, 6]. По данным ряда авторов гипоксия поросят в третьей части помета составляет 71%. Все вышеизложенное свидетельствует об актуальности исследований проведенных в данном направлении.

**Материалы и методы исследования.** С целью установления причин рождения поросят в состоянии гипоксии и мертвыми нами проведен мониторинг родовой деятельности у 102 свиноматок в хозяйствах Полтавской области. В процессе мониторинга определили продолжительность родов, число родившихся поросят, очередность их рождения (живых и мертвых) и в состоянии гипоксии.

По мере рождения поросят определяли их состояние и относили их к группе новорожденных животных с соответствующим состоянием: клинически здоровые и в состоянии гипоксии поросят.

Показатели кислородного и кислотно-щелочного баланса крови pH, Вев, BEct, SBC, HCO<sub>3</sub>, PO<sub>2</sub>, PCO<sub>2</sub> с сосудов пуповины поросят определяли на анализаторе крови Fasy Blood, JAS, Medica, США.

**Результаты исследований.** Мониторинг родовой деятельности свиноматок позволил установить, что от каждого животного нами получено, в среднем, по 12 поросят. В общем от всех свиноматок 1224 получили поросят.

Общее количество мертворожденных поросят составило 89 голов (7,27%). Мацерированными выявлялись 18 из них, или 20,22%. У 51 поросенка из остальных 71 были установлены признаки жизни, но они погибли в течении первых 3-7 минут после рождения.

Учитывая то, что от каждой свиноматки, в среднем, получено по 12 поросят, необходимо отметить, что продолжительность родов у них существенно отличалась. У 48 свиноматок (47,06%) продолжительность родов была менее двух часов, и количество мертворожденных поросят у них оказалось наименьшим. У 33,33 % свиноматок процесс родов длился до 4-х часов и более 4-х часов у 19,61 животных.

Результаты исследований свидетельствуют о том, что с повышением продолжительности опороса количество мертворожденных поросят и в состоянии гипоксии увеличивается (рис. 2).

Нами установлено, что у свиноматок, продолжительность опороса которых была до 2-х часов, родилось 3,4 % поросят мертвыми и 5,6 % в состоянии гипоксии. Увеличение продолжительности опороса до 4-х часов привело к рождению 7,2% мертвых поросят и 12% в состоянии гипоксии. У свиноматок, продолжительность опороса которых составил до 6 и более часов мертвыми родились 24,8% и в состоянии гипоксии 28,6%.

Вместе с ним, необходимо отметить, что наибольшее количество мертвых поросят и поросят в состоянии гипоксии рождается в третьей части родового процесса по времени. В целом, в первой части родового процесса выявлено 3,8%, во второй – 22,8%, в третьей – 68% мертвых поросят и поросят в состоянии гипоксии.

Необходимо отметить, что увеличение продолжительности родов у свиноматок отрицательно влияет на кислородный гомеостаз организма. Так, pH крови свиноматок, продолжительность родового процесса у которых составляла до 2-х часов, колебалась в пределах 7,32 -7,36. У свиноматок, у которых продолжительность опороса повышалась до 4 и более часов, pH крови снижалась на 2,67 – 2,82 %. Парциальное давление кислорода в крови свиноматок с увеличением продолжительности родового процесса снижались в 1,43-1,56 раза ( $p<0,01$ ), а парциальное давление углекислого газа повышалось достоверно в 1,41-1,54 раза, сатурация крови свиноматок кислородом с увеличением продолжительности родового процесса снижалась в 1,87-1,62 раза ( $p<0,01$ ). Обеспечение тканей кислородом у таких животных снижалось в 1.14 раза ( $p<0,05$ ).

Кислородная емкость крови свиноматок с увеличением продолжительности родового процесса снижалась в сравнении с теми животными, у которых родовой процесс был активным и длился до 2-х часов.

У поросят, которые родились в состоянии гипоксии, отмечали значительную синюшность кожи головы и конечностей, частое, затрудненное и поверхностное дыхание. Для таких животных характерно слабое проявление тонических и кормовых безусловных рефлексов. У поросят, которые родились в состоянии гипоксии, установлено резкое снижение парциального давления кислорода и значительное повышение таковой углекислого газа в крови.

Результаты исследований свидетельствуют о том, что pH крови клинически здоровых новорожденных поросят колебался от 7,304 до 7,356.

В зависимости от степени тяжести поражения гипоксией pH крови поросят снижается до 7,200-7,260. Снижение pH крови поросят которые родились в состоянии гипоксии сопровождалось увеличением в крови содержания ионов водорода в 1,56-1,8 раза ( $p<0,05$ ). Парциальное давление кислорода (PO<sub>2</sub>) в крови клинически здоровых новорожденных поросят оказалось в 1,33-1,52 раза больше, а PCO<sub>2</sub> в 1,68-1,75 раза меньше чем у поросят которые родились в состоянии гипоксии  $p<0,01$ ).

Такое содержание кислорода и углекислого газа в крови клинически здоровых и в состоянии гипоксии новорожденных поросят существенно повлияло на сатурацию крови и тканей кислородом. У клинически здоровых новорожденных поросят обеспеченность крови и тканей кислородом выявилась в 1,20 -1,32 раза больше ( $p<0,05$ ), чем у поросят которые родились в состоянии гипоксии.

Нами установлено, что альвеолярно-артериальный кислородный градиент был значительно больше у клинически здоровых новорожденных поросят и колебался от 54,00±2,02 до 58,02±1,80 мм.рт.ст. У поросят, которые родились в состоянии гипоксии данный показатель процесса обеспечения организма кислородом оказался в 1,32-1,16 раза меньше ( $p<0,05$ ).

Резкое снижение обеспеченности крови кислородом и содержанием глюкозы, существенный сдвиг рН крови в сторону ацидоза свидетельствуют об усилении в тканях организма поросят гликолиза при недостатке кислорода.

Сдвиг рН крови у поросят с клиническими признаками гипоксии в кислую сторону сопровождается достоверным снижением в крови содержания бикарбонатов, остатка оснований в крови и межклеточной жидкости.

**Выводы.** Анализ полученных данных позволил установить, что рождение мертвых поросят и поросят в состоянии гипоксии зависит от продолжительности опороса. Увеличение длительности опороса от 4-х до 6-ти и более часов приводит к рождению достоверно большего количества поросят в состоянии гипоксии и мертвыми.

Оксигеновый гемостаз новорожденных поросят с клиническими признаками гипоксии характеризуется снижением насыщенности крови кислородом и повышением содержания  $\text{CO}_2$  в крови. Сдвиг рН крови в кислую сторону у поросят, которые родились в состоянии гипоксии, сопровождается усилением гликолиза в тканях.

#### Библиографический список:

1. Савельева Г.М., Малиновська С.Я., Ларичева У. П. та ін. Антенатальна діагностика хронічної гіпоксії плода під час вагітності // Педіатрія, акушерство і гінекологія. -1981ю - №5. – С. 46-47.
2. Пренатальный токсический стресс: физиологические и биохимические последствия, коррекция ретикулярными пептидами // А. С. Маклаков., И. П. Ашмарин // Успехи физиологической науки – 2002. – Т. 33, №2. – С. 56-57.
3. Суліма О.Г., Терещенко Т.В. Асфіксія новонароджених сучасний погляд на проблему // ПАГ. – 2002. – №1. – С. 37–39.
4. Савченко Л. В. Биохимические аспекты гипоксического синдрома (обзор литературы) // Укр. біохім. Альманах. – 1998. - №1. – С. 90-97.
5. Запорожан В. М., Макулькін Р. Ф., Даниленко А. Г. та ін. Гіпоксія як модулятор патологічних процесів в акушерстві // Одеський медичний журнал. – 2002. - №6. – С. 104-107.
6. Метаболічні аспекти формування кисневого гомеостазу в екстремальних станах / Тимочко М. Ф., Єлісеєва О.П., Кобилєнська та ін.. – Львів, 1998. –141 с.
7. Бондаренко Г. І., Лукьянова І. С. Апоптоз в плаценті // Перинатальна педіатрія. – 2001. – №33. – С. 56-60.
8. Плацентарная недостаточность: диагностика и лечение: учебное пособие / О.Н. Арджанова, Н.Г. Кошелева, Т.Г. Ковалева и др. – Ж., Норммедиздат, 2002. – 31с.
9. Штерн Л.С. Плацентарный барьер // Гинекология и акушерство. – 1997. – №3 (1). – С. 17-19

УДК 636.0.114

### ДЕТОКСИКАЦИЯ ОРГАНИЗМА ХРЯКОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЯБЛОЧНОГО ПЕКТИНА

А.Ч.Джамалдинов, доктор биол. наук, гл. науч.с.,  
А.Г.Нарижный, доктор биол. наук, Н.И.Крейндлина

ВИЖ им.Л.К.Эрнста  
*L.K.Ernst institute of animal husbandry*  
*narigniy@mail.ru*

**Аннотация.** В исследованиях использовался яблочный пектин обладающий детоксицирующими свойствами, за счет чего связывает и выводит из организма хряков накопившиеся шлаки и токсины, повышая общую резистентность организма. Вследствие этого повышаются репродуктивные показатели производителей.

**Ключевые слова:** пектины, хряки-производители, детоксикация, спермопродукция.

**Abstract.** The study used apple pectin has detoksitsiiruyuschimi properties, thereby binds and removes from the body boars accumulated toxins, increasing the overall resistance of the organism. Because of this increased reproductive performance of manufacturers.

**Keywords:** pectins, breeding boars, detoxification, sperm production

Для повышения эффективности отрасли свиноводства при переводе его на промышленную основу большая роль отводится искусственному осеменению. При этом главной задачей является интенсивное использование выдающихся в племенном отношении хряков.

Однако в условиях свиноводческих хозяйств значительное число производителей не проявляют своих потенциальных возможностей. Причин этому много. Это и несбалансированное кормление, и отсутствие моциона, а также другие нарушения. Вследствие этого в организме хряков накапливаются шлаки и токсины. Шлаки – это неусвоенные продукты кормления, оседающие на стенках кишечника, а токсины – продукты разложения шлаков, являющиеся ядами для организма. Кишечник животного не в состоянии самостоятельно освободиться от них, вследствие чего происходит аутоинтоксикация.