

6. Kamyšov V.S. Spravočnyk po klynyko-byochymyčeskym yssledovanyjam y laboratornoj dyahnostyke / V.S. Kamyšov. – M.: MEDpress-ynform, 2004.

7. Gascoyn I. The world turkey industry, structure and production / I. Gascoyn // Poultry science symposium series. – 2009. – Vol. 21. – P. 3-9.

8. Korovyn R.N. Sovety ptycevodam / R.N. Korovyn, A.B. Bajdevljatov, B.F. Bessarabov. – K.: Urožaj, 1997. – 416 s.

Камбур М.Д., Ливощенко Е.М., Ливощенко Л.П. Коррекция активности щелочной фосфатазы у индеек витамином С.

В статье приведены данные, о коррекции показателей щелочной фосфатазы у индюшат 10-ти, 20-ти и 30-ти суточного возраста после воздействия теплового раздражителя.

Был определен уровень активности щелочной фосфатазы под действием высокой температуры и витамина С. В наших опытах применение витамина С с целью коррекции естественной резистентности в организме индеек способствовало повышению активности щелочной фосфатазы уже на третьи сутки исследований. На 15-е сутки активность данного фермента у подопытной птицы оставалась достоверно выше, чем у индеек контрольных групп ($P < 0,05$ и $P < 0,01$).

Противоположную динамику изменений активности щелочной фосфатазы в крови подопытных индюшат мы наблюдали после воздействия температурного раздражителя на фоне применения витамина С. Температурный раздражитель существенно снижал активность данного фермента. Только на седьмые сутки исследований витамин С нивелирует действие данного раздражителя и восстанавливает его активность к показателю индюшат контрольной группы.

Ключевые слова: индюшата, кровь, щелочная фосфатаза, тепловой раздражитель, витамин С.

Kambur M.D., Livoschenko E.M., Livoschenko L.P. Correction activity of alkaline phosphatase in turkey vitamin C.

The article presents data that the correction performance of alkaline phosphatase in turkeypoults 10, 20 and 30 days old after the action of heats stimulus.

It was determined by alkaline phosphatase activity under high temperature and vitamin C. In our experiments, the use of vitamin C to correct the natural resistance of the organism in Turkey contributed to increased activity of alkaline phosphatase on the third day research. On the 15 th day of enzyme activity in experimental birds remained significantly higher than in the control turkeys ($P < 0.05$ and $P < 0.01$).

The opposite dynamic changes of alkaline phosphatase in the blood of experimental turkeys we observed after exposure to temperature stimulus during treatment with vitamin C. The temperature stimuli significantly reduced the activity of the enzyme. Only on the seventh day study vitamin C neutralizes the effect of the stimulus and restores its activity to that of poults control group.

Keywords: turkeys, blood, alkaline phosphatase, heat stimulus, vitamin C.

Дата надходження до редакції: 20.03.2017 р.

Рецензент: д.вет.н., професор Замазій А.А.

УДК 636:4:591.3.

КОРЕКЦІЯ ГІПОКСІЇ ПОРОСЯТ

А. А. Замазій, д.вет.н., професор

М. Д. Камбур, д.вет.н., професор

О. М. Натяглий, аспірант

Сумський національний аграрний університет

В статті наведені результати досліджень, які свідчать, що корекція родової діяльності свиноматок препаратом парасимпатикомімічної дії позитивно впливає на течію опоросу. Стимуляція родової діяльності свиноматок дослідних підгруп другої та третьої групи, підвищила активність процесу опоросу. До 4-х годин, у тварин контрольної підгрупи, другої дослідної групи родова діяльність тривала лише у 2-х свиноматок (20 %), тоді як у тварин дослідних підгруп другої та третьої групи даний показник становив 40-60 %. Важливим є те, що комплексне використання вітамінних та залізовмісних препаратів підвищує в крові свиноматок вміст гемоглобіну на 7-9 г/л, а використання препаратів симпатикомімічної дії, активує родову діяльність самок і знижує народження поросят з ознаками гіпоксії на 20 % у порівнянні з іншими групами. У поросят, які народились з ознаками гіпоксії, встановлено різке зниження парціального тиску O_2 у крові, вірогідне зниження вмісту глюкози в крові, зсув рН крові в бік ацидозу. Вважаємо, що це є ознаками посилення гліколізу при

нестачі Оксигену. Результати досліджень свідчать про негативний вплив подовження тривалості родового процесу у свиноматок на показники енергетичному обміну. Так, в крові тварин 3-ї та 4-ї групи достовірно підвищується вміст НЕЖК ($p < 0,05$), знижується в 1,12-1,18 разів вміст глюкози в крові. Вважаємо, що підвищення вмісту НЕЖК за умов зниження вмісту глюкози у крові є одним з механізмів, які забезпечують підтримання рівня енергетичного забезпечення організму свиноматок під час родів.

Ключові слова: поросята, гіпоксія, маса тіла, корекція, роди, свиноматки.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими та практичними завданнями. Забезпечення населення України м'ясом та м'ясними продуктами неможливо без інтенсивного розвитку галузі свиноводства. Гальмуючим фактором у збільшенні свинопоголів'я є народження значної кількості поросят у стані гіпоксії та поросят з низькою масою тіла. Ці новонароджені поросята мають низький рівень здатності адаптації до нових умов існування після народження і гинуть впродовж короткого часу після народження. В зв'язку з цим надзвичайно актуальною є проблем недопущення або зниження народження поросят у стані гіпоксії та з низькою масою тіла, що свідчить про актуальність досліджень з даної проблеми.

Зв'язок з важливими науковими і практичними завданнями. Проведені дослідження були складовою частиною тематичного плану «Розробка мультипараметричної системи виробництва молока на основі секреторноутворюючої функції молочної залози, пре- та постнатального розвитку тваринного організму і методів їх корекції» № державної реєстрації 0108U010281 (Розділ 2. «Фізіолого-біохімічні параметри пре- та постнатального розвитку тварин та їх корекція» (2010-2018 рр.).

Аналіз основних досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми. Народження новонароджених тварин у стані гіпоксії та з низькою масою тіла є надзвичайно великою проблемою виробництва [1-5]. Народження мертвих телят та поросят суттєво знижує рентабельність галузі тваринництва та свиноводства. Вважають, що під час опоросу від неінфекційних причин гине 5-7%, а іноді до 10 % фізіологічно розвинених плодів.

Довготривала нефізіологічна гіпоксія викликає у новонароджених тварин порушення орієнтації, функцій центра терморегуляції. За цих умов, підвищується чутливість поросят до переохолодження, сприяє гіпоглікемії, діареї. Однак, найбільш часто причиною загибелі новонароджених є гіпоксія [11-16]. Дослідники вказують, що у свиней особливо низька стійкість до нестачі Оксигену на надлишку CO_2 . Доволі часто причиною загибелі поросят є завчасний відрив пуповини. Якщо відрив пуповини відбувається за 5 хвилин до закінчення родів смерть поросят відбувається внаслідок змін у тканинах головного мозку, які виникають під впливом кисневого голодування.

Доведено, що на течію родів у тварин впливають стреси. Під впливом стресів у перед-

родовий період, родова діяльність починається пізніше і тривають довше. Стрес підвищує вміст адреналіну, який знижує вплив окситоцину на родову діяльність [2].

Однією з причин підвищеної загибелі поросят є низький вміст гемоглобіну в крові свиноматок. Причиною народження поросят у стані гіпоксії може бути відсутність моціону для свиноматок, слабка скоротлива діяльність м'язів матки внаслідок низького вмісту Кальцію у кормах, високий рівень вуглекислого газу у приміщенні, гіпоглікемія, паразитарна інвазія [23].

Плід не має власної системи дихання і отримує оксиген з системи кровообігу свиноматки. Ситуація радіально змінюється з моменту початку родів. Підвищення рухливості плоду, його активна участь в процесі родів вимагає підвищення надходження оксигену. За умов фізіологічної течії родів короткотривале зниження забезпеченості плоду оксигеном вважається фізіологічним. Після відриву пуповини функція дихального центра плоду запускається впродовж декількох секунд. Внаслідок цього легені заповнюються повітрям і починається нормальне функціонування системи дихання [1-10].

Результати досліджень ряду авторів свідчать, що поросята у стані гіпоксії та з низькою масою тіла наявні практично у кожній групі новонароджених поросят. Новонароджені поросята у стані гіпоксії та з низькою масою тіла характеризуються зниженою життєздатністю, природної резистентності та швидко гинуть [1-9].

Дослідження [1-12] довели, що на наявність поросят у стані гіпоксії та народження тварин з низькою масою тіла залежить від умов годівлі та утримання свиноматок. Доведено, що за умов порушення годівлі супоросних свиноматок збільшується кількість поросят у низькою масою тіла.

Інші дослідники доводять [21, 22], що на народження нежиттєздатних поросят впливає вік, кількість опоросів та маса тіла свиноматок. Деякі дослідники вважають, що організм молодих свиноматок менш здатний забезпечувати умови нормального росту та розвитку поросят у ембріональний період [18-19].

З віком, у свиноматок змінюється фізіологічний стан організму, який супроводжується повним анатомічним та фізіологічним розвитком органів статевого апарату, змінюється характер обміну речовин, який стає більш здатним у повній мірі забезпечити потреби плодів у поживних речовинах та Оксигені.

Здатність організму свиноматок до виношування плодів поліпшується у зв'язку з кількістю опоросів. Вважають, що найбільш високу життєздатність мають поросята отримані від свиноматок під час 5-го опоросу. За цих умов, народжуються лише 8,3 % порослят у стані гіпоксії та низькою масою тіла. Найбільшу кількість порослят у стані гіпоксії та з низькою масою тіла отримано від свиноматок першого-другого опоросу, та 10-12-го опоросу.

Деякі дослідники вважають, що розвиток порослят-гіпотрофіків пов'язано з недостатністю їх живлення з боку ділянки рогу матки розташування. Інші автори [19-22] доводять, що це мало ймовірно, оскільки кровопостачання в різних ділянках рогів матки практично однакова. Більш імовірним є те, що народження порослят у стані гіпоксії та з низькою масою тіла залежить від якості яйцеклітини під час запліднення.

Розглядаючи вплив різноманітних факторів на ріст та розвиток порослят дослідники практично залишили поза увагою вирішення проблеми корекції гіпоксії.

В зв'язку з цим **метою наших** досліджень було провести корекцію гіпоксії порослят під час родового процесу.

Матеріали і методи досліджень. З метою корекції гіпоксії новонароджених порослят в господарствах Полтавської області спостерігали за родовою діяльністю свиноматок. За умов підвищення тривалості родової діяльності свиноматок великої білої породи, більше, ніж чим на 2 години, таких тварин відносили до першої, другої та третьої піддослідної підгрупи дослідних груп, $n=15$. Поряд з цим, по 10 свиноматок відносили до контрольних підгруп, дослідних груп. Свиноматками дослідної підгрупи, першої групи ($n=15$) за місяць до родів вводили внутрішньом'язово, двічі, через кожні 10 діб, по 10 мл тривіту та броваферану-100. Під час родів спостерігали за її тривалістю і за умов підвищення часу родової діяльності вводили по 0,5 мл. окситоцину. Тваринам контрольної підгрупи першої групи корекцію родової діяльності не проводили ($n=10$).

Тваринам другої дослідної групи, дослідної підгрупи після 2-х годин тривалості родової діяльності вводили по 2 МЕ окситоцину, через годину, до закінчення опоросу. Тваринам третьої групи, піддослідної підгрупи після 2-х годин родової діяльності вводили через кожні півгодини по 1 МЕ окситоцину впродовж опоросу. У новонароджених порослят відбирали зразки крові з пуповини та загально прийнятими методиками визначали показники оксигенового гомеостазу

Дослідження метаболітів енергетичного обміну нами проведені на 12-ти свиноматках під час родів. Тварин поділили на групи (по 3 свиноматки) залежно від тривалості родового процесу до 2-х годин, до 4-х годин, до 6-ти годин і більше 6-ти годин.

В крові свиноматок за загальноприйнятими методиками визначали: вміст глюкози, НЕЖК, β -оксибутира, молочної кислоти та показники ПОЛ.

Матеріалом для дослідження слугувала кров, яку відбирали з судин хвоста одноразово у свиноматок (1-ї групи), 2-х разово (через кожні 2 години у тварин 2-ї групи), 3-х разово у тварин 3-ї групи і 4-х разово у свиноматок 4-ї групи. Стабілізацію крові проводили гепарином. За для отримання в плазмі крові центрифугували впродовж 20 хвилин, при 3000 об/хв.

Під час проведення експериментальних досліджень дотримуватися міжнародних вимог «Європейської конвенції захисту хребетних тварин, що використовуються в експериментальних та інших наукових цілях» (Страсбург, 1986 р.), та відповідного Закону України «Про захист тварин від жорстокого поводження» № 3447-IV від 21.06.2006 р.

Отриманий цифровий матеріал оброблений статистично за допомогою комп'ютерної програми з визначенням середньої арифметичної (M), статистичної помилки середньої арифметичної (m), вірогідності різниці (p) між середніми арифметичними двох варіаційних рядів за критерієм достовірності (t) і за таблицями Стьюдента. Різницю між двома величинами вважали вірогідною при $P<0,05$; $P<0,01$; $P<0,001$.

Результати власних досліджень. Результати досліджень свідчать, що корекція родової діяльності свиноматок препаратом парасимпатикомімічної дії позитивно впливає на течію опоросу. У свиноматок, другої дослідної групи, піддослідної підгрупи тривалість родового процесу суттєво скоротилась. У тварин контрольної підгрупи, другої дослідної групи, тривалість родового процесу до 2-х годин була у 3-х свиноматок (30 %). Від даних тварин отримано в середньому по $11\pm 0,5$ порослят, з них у стані гіпоксії було 5 порослят з 33 голів (15,15 %). У тварин дослідної підгрупи, другої дослідної групи, тривалість родового процесу до 2-годин також була у 30 % свиноматок. В той же час, від свиноматок даної підгрупи отримано за перші дві години опоросу 4 порослят у стані гіпоксії (12,5 %). Від кожної свиноматки було отримано, в середньому, по $10,60\pm 0,2$ порослят.

В подальшому, стимуляція родової діяльності свиноматок дослідної підгрупи другої групи, підвищила активність процесу опоросу. До 4-х годин, у тварин контрольної підгрупи, другої дослідної групи родова діяльність тривала лише у 2-х свиноматок (20 %), тоді як у тварин дослідної підгрупи даний показник становив 40 %. Від тварин контрольної підгрупи отримано 25 % порослят у стані гіпоксії, а у дослідних тварин даний показник становив лише 15,5 %. В подальшому, до 6 годин і більше тривалість родового процесу тривала у тварин контрольної підгрупи, другої дослідної групи – у 5 свиноматок (50 %), а у тварин

дослідної підгрупи, другої дослідної групи даний показник знизився до 30 %.

У тварин третьої дослідної підгрупи, тривалість родового процесу до 2-х годин встановлена у 20 % свиноматок. В подальшому, корекція родової діяльності свиноматок, значно скоротила її час. Так, до 4-х годин опорос продовжувався у 60 % тварин і лише у 20 % самок родова діяльність тривала до 6-и годин.

Скорочення часу родової діяльності найбільш суттєвим було у тварин першої дослідної підгрупи, першої групи. Важливим є те, що комплексне використання вітамінних та залізовмісних препаратів підвищила в крові свиноматок вміст гемоглобіну на 7-9 г/л, а використання препаратів симпатикомиметичної дії, активувала родову діяльність самок і знизила народження поросят з ознаками гіпоксії на 20 % у порівнянні з іншими групами.

У поросят, які народились з ознаками гіпоксії, встановлено різке зниження парціального тиску O_2 у крові, вірогідне зниження вмісту глюкози в крові, зсув рН крові в бік ацидозу. Вважаємо, що це є ознаками посилення гліколізу при нестачі Оксигену

Результати досліджень свідчать про негативний вплив подовження тривалості родового процесу у свиноматок на показники енергетичного обміну. Так, в крові тварин 3-ї та 4-ї групи достовірно підвищується вміст НЕЖК ($p < 0,05$), знижується в 1,12-1,18 раза вміст глюкози в крові. Вважаємо, що підвищення вмісту НЕЖК за умов зниження вмісту глюкози у крові є одним з механізмів, які забезпечують підтримання рівня енергетичного забезпечення організму свиноматок під час родів. У свиноматок 3-ї та 4-ї групи в крові підвищився вміст молочної кислоти, β -оксибутирата.

Подовження тривалості родового процесу у свиноматок супроводжується активацією процесів пероксидного окислення ліпідів. Нами визначено, що вміст первинних продуктів ПОЛ, зокрема, діє нових кон'югатів в крові тварин другої, третьої та четвертої групи підвищується відповідно 1,10 раза, 1,18 раза та в 1,26 раза у порівнянні з тваринами, у яких родовий процес відбувається найшвидше (впродовж 2-х годин). Вміст гідро перекисів в крові свиноматок третьої групи

був не вірогідно менше (на 2,5-3,6 %), ніж у тварин останніх трьох груп. Вільно радикальне окислення ліпідів супроводжується не тільки утворенням вільних радикалів, але і зміною функціонального стану системи антиоксидантного захисту. Активність ферментів антиоксидантного захисту (СОД та каталаза) була значно більше у тварин першої групи. Забезпечення функціональної активності мембран клітин належить глутатіонпероксидази. Його участь у процесах ПОЛ супроводжується утилізацією активних форм Оксигену та дозволяє знизити пошкодження важливих складових клітин. Результати наших досліджень свідчать, що умов різної тривалості родового процесу у тварин першої дослідної групи активність глутатіонпероксидази була значно менше, ніж у тварин інших дослідних груп.

Таким чином, нами встановлено, що подовження тривалості родового процесу у свиноматок негативно впливає на процес родів та енергетичний обмін, активує процеси ПОЛ в організмі тварин.

Висновки. 1. Встановлено, що корекція родової діяльності свиноматок препаратами парасимпатикомімічної дії підвищує активність процесу опоросу на 20-40 %.

2. У поросят, які народились з ознаками гіпоксії спостерігається посилення гліколізу при нестачі Оксигену, що супроводжується різким зниження парціального тиску O_2 у крові, вірогідним зниженням вмісту глюкози в крові, зсувом рН крові в бік ацидозу.

3. Подовження тривалості родового процесу у свиноматок супроводжується активацією процесів пероксидного окислення ліпідів: вміст первинних продуктів ПОЛ, зокрема, дієнових кон'югатів в крові тварин другої, третьої та четвертої групи підвищується відповідно 1,10 раза, 1,18 раза та в 1,26 раза у порівнянні з тваринами, у яких родовий процес відбувається найшвидше (впродовж 2-х годин)

В перспективі, подальші дослідження з даної проблеми дозволять розробити ефективні засоби скорочення тривалості родового процесу, зниження народження поросят у стані гіпоксії, профілактики функціонального стану новонароджених тварин, підвищити їх життєздатність, збереженість.

Список використаної літератури:

1. Савельєва 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, корекция 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., Лукянова 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

10. Pejsak Z. Niczakazna srodporodowa za-mieralnosc prosit. / Z. Pejsak //MedycynaWet.»,1981.- №11.P.682-684.

11. Замазій А.А., Камбур М.Д. Родова діяльність корів за умов народження клінічно здорових та з ознаками асфіксії телят // Вісник Сумського національного аграрного університету. – 2011. - № 2 (28) – С. 91– 94

12. Замазій А.А., Камбур М.Д. Жирнокислотний склад навколоплідної рідини новонароджених телят у стані глибокої гіпоксії // Наукові праці ПФНУБіП України «Кримський агротехнічний університет» Сімферополь -2011.-Вип. №133 – С. 58-63

13. Замазій А.А., Камбур М.Д. Сурфактантна система легень новонароджених телят. // Вісник Сумського національного аграрного університету. – 2011. - № 2 (29) – С. 6– 10

14. Замазій А.А., Камбур М.Д. Процеси перекісного окиснення ліпідів в організмі корів, що народили функціонально-активних та з ознаками гіпоксії телят // Вісник Сумського національного аграрного університету. – 2010. - № 8 (27) – С. 26– 31.

15. Замазій А.А., Камбур М.Д. Спосіб визначення зрілості сурфактантної системи новонароджених // Патент на корисну модель № 47631 від 10.02.2010 р.

16. Пат. 45617 Україна, (51) МПК (2009) А61Д 7/00 «Спосіб стимуляції синтезу сурфактанта легень новонароджених телят» / Замазій А.А., Камбур М.Д.; заявник і власник Сумський національний аграрний університет.– № 45617; номер заявки у 2009 10474; заявл. 16.10.2009; опубл. 10.11.09, Бюл. №21.

17. Болезни молодняка свиной / Под.ред.В.В. Никольского . – К: Урожай, 1978. – 125 с.

18. В.Сидоркин, В.Гавриш А. Егунова. С.Убираев. Болезни свиной / Под общей редакцией В.А.Сидоркина .-М.ООО,Акварин –принт 2007.-225 с.

19. И.М. Карпунь, Ф.Ф. Похоров, С.С. Абрамов и др.. Под.редакцией Карпутя И.М. Незаразные болезни молодняка – Минск: Ураджай, 1989. – 312 с.

20. Кудрявцева А.П.Алиментарная анемия поросят / – М.: Колос, 1966. – 125 с.

21. Болезни молодняка с/г животных: Справочник / В.П. Литвин, В.И.Береза, В.Г. Скибицкий и др.-К: Урожай, 1992.-420с.

22. Понд У.Дж.,Хаупт К.А.Биология свиной / Пер.с англ..и предисл. В.В.Попова.-М:Колос , 1983.- 525 с.

23. Собко А.И. Справочник по болезням свиной / Собко А.И. – К:Урожай,1988. – 125 с.

References:

1. Savel'eva H.M., Malynovs'ka S.Ja., Laryčeva U. P. ta in. Antenatal'na diahnostryka chroničnoї hipoksii ploda pid čas vahitnosti // Pediatrija, akušerstvo i hinekologija. -1981ju - #5. – S. 46-47.

2. Prenatal'nyj toksyčeskyj stress: fyziolohyčeskye y byochymyčeskye posledstvyja, korekcyja retykuljarnymu peptydamy // A. S. Maklakov., Y. P. Ašmaryn // Uspechy fyziolohyčeskoj nauky – 2002. – Т. 33, #2. – S. 56-57.

3. Sulima O.H., Tereščenko T.V. Asfikcija novonarodženych, sučasnyj pohljad na problemu // PАН. – 2002. – #1. – S. 37–39.

4. Savčenko L. V. Byochymyčeskye aspekty hypoksyčeskoho syndroma (obzor lyteratury) // Ukr. biochim. Al'manach. – 1998. - #1. – S. 90-97.

5. Zaporožan V. M., Makul'kin R. F., Danylenko A. H. ta in. Hipoksija jak moduljator patolohičnych procesiv v akušerstvi // Odes'kyj medyčnyj žurnal. – 2002. - #6. – S. 104-107.

6. Metabolični aspekty formuvannja kysnevoho homeostazu v ekstremal'nych stanach / Тумоцько М. Ф., Јелісеєва О.П., Кобыленська та ін. – Л'viv, 1998. –141 с.

7. Bondarenko H. I., Lukjanova I. S. Apoptoz v placenti // Perinata'l'na pediatrija. – 2001. – #33. – S. 56-60.

8. Placentarnaja nedostatočnosť: dyahnostryka y lečenyje: učebnoe posobyje / О.Н. Арджанова, Н.Н. Кошелева, Т.Н. Ковалева y др. – Ж., Normmedyzdat, 2002. – 31s.

9. Štern L.S. Placentarnyj bar'jer // Hynecologija y akušerstvo. – 1997. – #3 (1). – S. 17-19

10. Pejsak Z. Niczakazna srodporodowa za-mieralnosc prosit. / Z. Pejsak //MedycynaWet.»,1981.- #11.R.682-684.

11. Zamazij A.A., Kambur M.D. Rodova dijaj'nist' koriv za umov narodžennja klinično zdorovyh ta z

ознакмы асфиксії телјат // *Visnyk Sums'koho nacional'noho ahrarnoho universytetu.* – 2011. # 2 (28) – S. 91– 94

12. Zamazij A.A., Kambur M.D. Žyrynokyslotnyj sklad navkolooplidnoї ridyny novonarodženych telјat u stani hlybokoї hipoksii // *Naukovi praci PFNUBiP Ukraїny «Kryms'kyj ahrotehničnyj universytet» Simferopol'-2011.*-Vyp. #133 – S. 58-63

13. Zamazij A.A., Kambur M.D. Surfaktantna systema lehen' novonarodženych telјat. // *Visnyk Sums'koho nacional'noho ahrarnoho universytetu.* – 2011. # 2 (29) – S. 6– 10

14. Zamazij A.A., Kambur M.D. Procesy perekisnoho okysnennja lipidiv v orhanizmi koriv, ščo narodily funkcional'no-aktyvnyh ta z oznakamy hipoksii telјat // *Visnyk Sums'koho nacional'noho ahrarnoho universytetu.* – 2010. # 8 (27) – S. 26– 31.

15. Zamazij A.A., Kambur M.D. Sposib vyznačennja zrilosti surfaktantnoї systemy novonarodženych // *Patent na korysnu model' # 47631 vid 10.02.2010 r.*

16. Pat. 45617 Ukraїna, (51) MPK (2009) A61D 7/00 «Sposib stymuljacii syntezy surfaktanta lehenjamy novonarodženych telјat» / Zamazij A.A., Kambur M.D.; zajavnyk i vlasnyk Sums'kyj nacional'nyj ahrarnyj universytet.– # 45617; nomer zajavky u 2009 10474; zajavl. 16.10.2009; opubl. 10.11.09, Bjul. #21.

17. Bolezny molodnjaka svynej / Pod.red.V.V. Nykol'skoho . – K: Urožaj, 1978. – 125 s.

18. V.Sydorkyn, V.Havryš A. Ehunova. S.Ubyraev. Bolezny svynej / Pod obščej redakcyej V.A.Sydorkyna .-M.OOO, „Akvaryn –prynt 2007.-225 s.

19. Y.M. Karpun', F.F. Pochorov, S.S. Abramov y dr.. Pod.redakcyej Karputja Y.M. Nezaraznye bolezny molodnjaka – Mynsk: Uradžaj, 1989. – 312 s.

20. Kudrjavceva A.P.Alymyntarnaja anemyja porosjat / – M.: Kolos, 1966. – 125 s.

21. Bolezny molodnjaka s/h žyvtovnyh: Spravočnyk / V.P. Lytvyn, V.Y.Bereza, V.H. Skybyckyj y dr.- K: Urožaj, 1992.-420s.

22. Pond U.Dž.,Chaupt K.A.Byolohyja svyn'y / Per.s anhl..y predysl. V.V.Popova.-M:Kolos , 1983.-525 s.

23. Sobko A.Y. Spravočnyk po boleznyam svynej / Sobko A.Y. – K:Urožaj,1988. – 125 s.

Замазий А.А., Камбур М.Д., Натяглый А.М. Коррекция гипоксии поросят.

В статье приведены результаты исследований, которые свидетельствуют, что коррекция родовой деятельности свиноматок препаратом парасимпатикомимического действия положительно влияет на течение опороса. Стимуляция родовой деятельности свиноматок исследовательских подгрупп второй и третьей группы, повысила активность процесса опороса. До 4-х часов, у животных контрольной подгруппы, второй опытной группы родоая деятельность продолжалась лишь у 2-х свиноматок (20 %), тогда как у животных опытных подгрупп второй и третьей группы данный показатель составил 40-60 %. Важным является то, что комплексное использование витаминных и железосодержащих препаратов повышает в крови свиноматок содержание гемоглобина на 7-9 г/л, а использование препаратов симпатикомимического действия, активирует родовую деятельность самок и снижает рождения поросят с признаками гипоксии на 20 % по сравнению с другими группами. У поросят, которые родились с признаками гипоксии, установлено резкое снижение парциального давления O₂ в крови, достоверное снижение содержания глюкозы в крови, сдвиг pH крови в сторону ацидоза. Считаем, что это является признаками усиления гликолиза при недостатке Кислорода. Результаты исследований свидетельствуют о негативном влиянии удлинения продолжительности родового процесса у свиноматок на показатели энергетического обмена. Так, в крови животных 3-й и 4-й группы достоверно повышается содержание НЭЖК (p<0,05), снижается в 1,12-1,18 раза содержание глюкозы в крови. Считаем, что повышение содержания НЭЖК в условиях снижения содержания глюкозы в крови является одним из механизмов, которые обеспечивают поддержание уровня энергетического обеспечения организма свиноматок во время родов.

Ключевые слова: поросята, гипоксия, маса тела, коррекция, роды, свиноматки.

Zamazi A.A., Kambur M.D., Natagliy A.M. Correction of hypoxia of the piglets.

In the article the results of research which shows that the correction of labor activity of sows drug parasympaticalkie action has a positive effect on the course of farrowing. Stimulation of labor activity of sows research subgroups of the second and third groups, increased the activity of the process of farrowing. Up to 4 hours, the animals of the control subgroups, the second experimental group labors lasted only 2 sows (20 %), whereas in animals of experimental subgroups, the second and the third group the figure was 40-60 %. Important is that the integrated use of vitamin and iron preparations increases in the blood of sows hemoglobin 7-9 g/l, and the use of drugs sympaticomimetic action, activates the generic activities of the females and reduces the birth of piglets with signs of hypoxia by 20 % compared to other groups. Piglets born with signs of hypoxia, installed a sharp reduction in the partial pressure of O₂ in the blood, a significant decrease of

glucose in the blood, the shift of blood pH toward acidosis. We believe that this is signs of increased glycolysis with a lack of Oxygen. The research results indicate the negative effect of lengthening the duration of the generative process for the sows on the performance of energy metabolism. So, animal blood 3-th and 4-th groups significantly increased the content of nefas ($p < 0.05$), reduced to 1.12-1.18 times the glucose content in the blood. We believe that the elevated levels of nefas in terms of reducing the amount of glucose in the blood is one of the mechanisms involved in maintaining the level of energy security of the organism of sows during childbirth.

Keywords: pigs, hypoxia, weight correction, birth, sows.

Дата надходження до редакції: 22.02.2017 р.

Рецензент: д.вет.н., професор Харенко М.І.

УДК 619.:591.111.3.636.082.636.2.

КОРЕКЦІЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ КРОВІ СУХОСТІЙНИХ КОРІВ

А. А. Замазій, д.вет.н., професор

М. Д. Камбур, д.вет.н., професор

С. В. Остапенко, аспірант

Сумський національний аграрний університет

В статті наведені результати проведених досліджень, які доводять, що впродовж періоду виношування плоду у корів змінюються властивості крові. Питома вага крові тільних та не тільних корів впродовж періоду досліджень відрізнялась не вірогідно. Суттєвих змін зазнає в'язкість крові корів впродовж періоду тільності. До кінця другого та третього триместру тільності в'язкість крові корів підвищилась в 1,15 ($p < 0,05$) – 1,34 рази ($p < 0,01$) у порівнянні з першим триместром тільності. В кінці другого періоду тільності в'язкість крові корів була в 1,12 рази ($p < 0,05$) а в кінці третього триместру в 1,18 рази ($p < 0,05$) більше, ніж в'язкість крові не тільних корів.

Швидкість згортання крові тільних корів впродовж періоду виношування плоду також підвищувалась. В кінці першого триместру тільності корів кров згорталась повільно. До кінця другого та третього триместру тільності даний процес відбувався в 1,07-1,17 рази швидше, ніж в кінці першого триместру тільності. Корекція позитивно вплинула на властивості крові сухостійних корів: у корів контрольної групи в'язкість крові виявилась – в 1,14-1,46 рази більше, ніж у тварин дослідних груп ($p < 0,05$).

Ключові слова: корекція, властивості, кров, сухостійний період, плід.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими та практичними завданнями. В усі періоди життєдіяльності тваринного організму самим відповідальним є період внутрішньоутробного росту та розвитку. Для плоду характерним є швидкий ріст та розвиток, коли за цей період з однієї клітини утворюється біля двох біліонів клітин. Чим інтенсивніше відбувається розвиток плоду, тим більш активним є обмін речовин. Вважають, що дві треті захворювань, які проявляються після народження закладаються у внутрішньоутробний період розвитку. Надзвичайно високий рівень обміну процесів в організмі плода супроводжується періодами найбільш інтенсивного розвитку, які називаються критичними періодами. Критичні періоди є вузловими крапками розвитку, коли формуються необхідні умови для здійснення одного з основних етапів розвитку плода в цілому, а також для окремих органів і клітин. У всі періоди росту та розвитку плода більшість ускладнень вагітності пов'язані з станом організму матері та властивостей її крові.

Зв'язок з важливими науковими і практичними завданнями. Проведені дослідження були складовою частиною тематичного плану

«Розробка мультипараметричної системи виробництва молока на основі секретуючої функції молочної залози, пре- та постнатального розвитку тваринного організму і методів їх корекції» № державної реєстрації 0108U010281 (Розділ 2. «Фізіолого-біохімічні параметри пре- та постнатального розвитку тварин та їх корекція» (2010-2018 рр.).

Аналіз основних досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми. Загальний функціональний стан організму відображається в параметрах динамічного гомеостазу внутрішнього середовища, здійснює значний вплив на компоненти внутрішнього середовища, які сприяють, перешкоджають або не впливають на ступень реалізації потенціальних задатків тварин. Велика кількість досліджень в гуманній та ветеринарній медицині присвячені вивченню питань, що стосуються особливостей гомеостазу під час вагітності самок [1-10].

Вважають, що [10-12] у формуванні гомеостазу організму значна роль належить віковій динаміці активності тромбоцитів. Розвиток функціональних можливостей організму телиць, а потім і корів у більшій ступені обумовлена його функціонуванням, що забезпечує оптимум реології крові,