

АКТИВНОСТЬ ФЕРМЕНТОВ В КРОВИ СВИНОМАТОК ПОСЛЕ СТИМУЛЯЦИИ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ

*Безбородых В.В., аспирант кафедры незаразной патологии
Научный руководитель - Безбородов Н. В., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный
университет имени В.Я. Горина»*

Ключевые слова: свиноматки, кровь, кормовая добавка Агромега, доменно-структурированные магнитные поля.

Применение биофизических методов воздействия на организм, наравне с применением биологически активных химических средств, оказывает влияние на уровень ферментативной активности в крови свиноматок.

Цель исследований: определение активности ферментов АЛТ, АСТ, ЩФ и альфа-амилазы в крови свиноматок после стимуляции воспроизводительной функции доменно-структурированными магнитными полями и кормовой добавкой Агромега.

Материал и методы исследований. Исследования проводили в ООО «Свинокомплекс Курасовский» Ивнянского района Белгородской области на свиноматках крупной белой+ландрас породы в зимне-весенний период. Животных содержали на комплексе-репродукторе в секциях. Рацион кормления и технология содержания соответствовали требованиям технологии ведения промышленного свиноводства. Средний возраст свиноматок составлял 2,5 года, а средняя живая масса одной головы - 250 кг. Все свиноматки были клинически здоровы. Отъем поросят в хозяйстве производили на 21-е сут. Для проведения опытов было подобрано пять групп-аналогов (n=25). Биодобавка Агромега представляет собой концентрированный премикс основных жирных кислот высокого качества омега-3(ω -3) с натуральными астаксантиновыми антиоксидантами, которые нанесены на минеральный носитель. В состав входит: масло лосося 50% на высоко абсорбированном носителе из початка кукурузы 19,5%, антиоксиданты: этоксихин – 0,1%, бутилированный оксианизол – 0,1%, бутилированный гидрокситолуол – 0,1% и ингибитор плесени сорбат калия – 0,2%. ДСМП представляют собой

Таблица 1 - Схема исследований

Группа, (n=25)	Время и доза применения ДСМП и биодобавки Агромега к основному рациону	Время взятия крови, сут.
1	Скармливание Агромега на протяжении всего опытного периода - 34 сут (20г на 1,5 кг корма) +ДСМП - 5 мин/гол/сут, однократно с 1-х по 5-е сут. перед отъемом на молочную железу.	1-е взятие - за 7 сут. перед опоросом; 2-е взятие – на 21-е сут. после опороса (через 12 час после отъема поросят);
2	Скармливание Агромега на протяжении всего опытного периода -34 сут (20г на 1,5 кг корма) +ДСМП - 5 мин/гол/сут , однократно с 1-х по 5-е и с 10-х по 15-е сут, перед отъемом на молочную железу.	3-е взятие – на 27 сут. после опороса (7-е сут. после отъема поросят).
3	Скармливание Агромега на протяжении всего опытного периода - 34 сут. (20г на 1,5 кг корма)	
4	ДСМП - 5 мин/сут, однократно с 1- х по 5-е сут и с 10-х по 15-е сут, перед отъемом на молочную железу.	
5 (контроль)	Интактные животные	

новый вид низкоинтенсивного магнитного излучения. Для воздействия ДСМП на ткани молочной железы свиноматок, использовали магнито-терапевтическое пленочное устройство с энергонезависимым твердотельным источником биотропных структурированных магнитных полей УМТП – 76 «ДОФЕД», диаметр – 60 мм, ширина домена – 17,5 мкм с индукцией излучения магнитного потока – 76 МТл [1].

Комплексное применение ДСМП и кормовой добавки Агромега, осуществляли согласно схеме исследований (Табл.1). Воздействие ДСМП проводили на ткани молочной железы 1 раз/гол/сут в течение 5-и сут, круговыми движениями с общей экспозицией 10 мин (по 5 мин на каждую сторону), на расстоянии 1,5 см от тканей молочной железы.

Взятие периферической крови для проведения лабораторных исследований, осуществляли из наружной полой вены свиноматок (n=5): первое взятие – за 7 сут. перед опоросом; второе взятие – на 21-е сут., через 12 час после отъема поросят; третье взятие – на 27-е сут. после опороса (на 7-е сут. после отъема поросят). Всего в опытах была исследована 131 свиноматка.

Результаты исследований. Отмеченные изменения в активности АЛТ показали, что наибольший процент изменения активности фермента установлен в 3-й группе, где снижение АЛТ через 12 час после отъема поросят составило 20,0%, а к 7-м сут. после отъема – повышение активности на 57,7%, $p < 0,01$. Снижение активности АЛТ к 12 час после отъема поросят в 3-й группе было больше, чем в 5-й (контроль) на 10,0%, а повышение активности к 7-м сут. больше, чем в контроле на 20,4%.

Изменения по активности АСТ показали, что через 12 час после отъема поросят активность АСТ в наибольшей степени (на 15,0%) повысилась во 2-й группе, а к 7-м сут после отъема поросят – в 3-й группе (на 45,2%). Превышение в 3-й группе свиноматок было больше, чем в 5-й (контроль) группе на 31,9%. Наибольшая активность АСТ через 12 час после отъема поросят установлена в 5-й (контроль) группе - $0,18 \pm 0,05$ мкмоль/ч • мл, а наименьшая в 1-й группе - $0,16 \pm 0,02$ мкмоль/ч • мл. К 7-м сут после отъема поросят (27-е сут) наибольшая активность АСТ была отмечена в 3-й группе - $0,31 \pm 0,02$ мкмоль/ч • мл, а наименьшая – в 4-й группе - $0,20 \pm 0,02$ мкмоль/ч • мл. Активность щелочной фосфатазы в крови свиноматок всех групп имела недостоверные изменения за период исследований. Активность альфа-амилазы в исследуемых группах на протяжении всего периода исследований, так же имела малозначимые изменения. Через 12 час после отъема поросят (21-е сут), активность альфа-амилазы имела тенденцию повышения во всех группах, но в наибольшей степени во 2-й группе (на 16,5%). В наименьшей степени активность фермента повышалась (на 8,0%) в 5-й (контроль) группе. Через 7 сут после отъема поросят (27-е сут после опороса), наибольший процент снижения активности альфа-амилазы отмечен в 5-й (контроль) группе, а наименьший (на 10,5%) в 1-й группе. Активность альфа-амилазы к 7-м сут после отъема поросят в 1-й, 2-й и 3-й группах мало отличалась от ее активности в 5-й (контроль) группе. Наилучшие результаты по стимуляции воспроизводительной функции и продуктивных показателей у свиноматок отмечены в 1-й группе, где после стимуляции оплодотворилось после отъема поросят 100% свиноматок в среднем через 4,2 сут.

Заключение. На основании полученных данных активности ферментов в крови свиноматок, следует отметить стимулирующий характер влияния ДСМП и кормовой добавки Агромега по активизации процессов метаболизма белков и углеводов в организме свиноматок [2,3].

Библиографический список

1. Патент №2009143084/14 РФ, Пленочное магнитодоменное терапевтическое устройство / Федорова Д. Л., Васильчиков А. С. // МПК А61N 2/00. Бюл. №11, 2011.-8 с.
2. Тянь, Е.А. Биохимический статус свиней крупной белой породы западной сибире / Е.А. Тянь // Успехи современного естествознания. – 2004. - №6. – С. 21-24.
3. Шумский, Ю.Н. Влияние белкового и витаминного состава рациона на активность аминотрансфераз в сыворотке крови свиней / Ю.Н. Шумский, И.А. Никулин, Н.И. Шумский// Вестник курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2012.- №1. – С. 102-103

THE ENZYME ACTIVITY IN THE BLOOD AFTER EXPOSURE OF SOWS DOMAIN-STRUCTURED MAGNETIC FIELDS (TMDS) AND FEED ADDITIVE AGROMEGA

Bezborodyk V.V.

Key words: *sows, blood, feed additive Agromega, domain-structured magnetic field .*

The application of biophysical methods of influencing the body, along with the use of biologically active chemicals, has an impact on the level of enzyme activity in the blood of sows.