

Chuluunbat Oyuuntsetseg, Mantatova L.V.

CONTENTS OF THE MINERAL ELEMENTS IN THE HAIR SAMPLE OF OF CATTLE MONGOLIAN AND KALMYK BREED

Key Words: hair, cattle breeds, copper, iron, manganese, lack of symptoms, metabolic.

Abstract: This paper studied the contents of some trace elements (copper, iron, manganese) in hair from different areas of the body (the occipital crest, withers, the lateral surface of the chest, maklok, and tail) of cattle with a black and red color of the Mongolian and Kalmyk breeds. This revealed that the content of copper, iron and manganese greater in cattle with a black color than ones with red color. The level of trace elements in the hair, taken from different parts of the body, is not the same. It is consistently reduced in the direction of: occipital crest - withers - the lateral surface of the chest - maklok - tail. The copper deficiency symptoms is characterized by a decrease in growth rate and depigmentation wool. With a lack of iron in animals marked pallor of the visible mucous membranes and skin, the appearance of cracks in the corner of the mouth. The manganese deficiency is accompanied by a lag in growth and development.

Сведения об авторе:

Мантатова Наталья Викторовна - доктор ветеринарных наук, доцент кафедры терапии и клинической диагностики факультета ветеринарной медицины. Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова (670024, Россия, Улан-Удэ, ул. Пушкина, 8, e.mail-mantatovanat@rambler.ru).

Чулуунбат Оюунцэцэг – аспирант кафедры терапии и клинической диагностики факультета ветеринарной медицины. Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова (670024, Россия, Улан-Удэ, ул. Пушкина, 8, e.mail-oyunaa88@mail.ru).

Author affiliation:

N.V. Mantatova - Sc.D. in Veterinary Sciences, docent therapy and clinical diagnosis of the Faculty of Veterinary Medicine Buryat State Agricultural Academy named V.R Fillippova (8, Pushkin str., Ulan-Ude, 670024, Russia e.mail-mantatovanat@rambler.ru).

Chuluunbat Oyuuntsetseg - postgraduate student therapy and clinical diagnosis of the faculty of Veterinary Medicine Buryat State Agricultural Academy named V.R Fillippova (8, Pushkin str., Ulan-Ude, 670024, Russia, e-mail-oyunaa88@mail.ru).

УДК 636:618.032

Евглевский Ал.А., Михайлова И.И., Скира В.Н., Евглевская Е.П., Ванина Н.В., Михайлова О.Н.

КОМПЛЕКС ЯНТАРНАЯ КИСЛОТА С ЙОДИНОЛОМ – НОВЫЕ КАЧЕСТВА И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Ключевые слова: йод, йодинол, синий йод, янтарная кислота, антимикробная, противовирусная, фунгицидная активность, метаболизм, метаболический ацидоз, диарея.

Резюме: В статье представлен краткий обзор, посвященный истории разработки уникального по своим свойствам йодсодержащего препарата йодинол. Принимая во внимание противопоказания по применению фармакопейного йодинола, теоретически и экспериментально обоснована возможность модификации данного препарата путем включения в его состав 1% янтарной кислоты. По результатам биохимических исследований установлено, что модифицирован-

ный состав йодиола обладает выраженной метаболической активностью без снижения антимикробных свойств. Новым является то, что в известный состав фармакопейного йодиола дополнительно вносится янтарная кислота в количестве 1% или сукцинат натрия с аналогичной концентрацией янтарной кислоты. При этом 1% концентрация янтарной кислоты соответствует ее количественному содержанию 10 мг в 1 мл, что позволяет стандартизировать раствор и обеспечить минимальный количественный уровень необходимый для снижения побочного действия препарата йодиол. Это делает возможным и парантеральный метод введения препарата. В ходе клинических опытов установлено, что пероральное применение йодиола в комплексе с янтарной кислотой на телятах с диарейным синдромом и состоянием гипотрофии обеспечивают выраженную коррекцию патобиохимических процессов, протекающих по типу метаболического ацидоза. Это открывает возможность применения препаратов при заболеваниях, таких как гепатоз, токсикозы, при которых фармакопейный йодиол противопоказан или имеет ограничение в виду риска развития состояния йодизма.

Введение

Йодсодержащий препарат – йодиол хорошо известен не только в медицине и ветеринарии. В народной медицине за ним давно закрепилось название «синий йод».

Свойство йода окрашиваться в синий цвет при добавлении в крахмал известно давно. Однако, мысль использовать это соединение для лечебных целей впервые пришла Мохначу Владимиру Онуфриевичу (1943). Автор будущей разработки, кандидат химических и доктор биологических наук, бывший директор Дальневосточного филиала Института химии АН СССР, сам находясь в тяжелых условиях, впервые стал использовать смесь йода с крахмалом для лечения тяжелой формы дизентерии у людей [1, 2].

Эффективность лечения было настолько высокой, что на 3-4 сутки клинические симптомы дизентерии прекращались даже у тяжелобольных. Первая публикация Мохнача В.О. по лечению дизентерии с применением синего йода стала возможной лишь в 1959 году [1].

Новой лекарственной форме йода Фармакологический комитет министерства здравоохранения СССР в 1960 году присвоил название «Йодиол», а в мае 1962 года разрешил применение в медицинской практике. С тех пор в официальной медицине йодиол нашел применение в лечении респираторных заболеваний, гнойных хирургических заболеваний (ран, язв, панарициев, фурункулов, абсцессов). Им лечили ангину, бронхит, воспаление легких, гайморит, ринит, туберкулез, угревую сыпь, тепловые и химические ожоги, раны, язвы на коже, язвы полости рта, язвы желудка и двенадцатиперстной кишки, пародонтоз, конъюнктивит, гепатит, нарушения функции поджелудочной железы, дизентерию, сальмонеллез, дисбактериоз, грибковые поражения половых органов и кожи, хла-

мидиоз, трихомоноз, простатит и т.д.

Несмотря на бесспорно положительные результаты клинических испытаний препарата, в том числе достигнутые в исключительно трудных условиях, признание трудов ученого Всесоюзной химической научной общественностью (исследования Мохнача В.О. были названы выдающимися научными работами в области химии и биохимии), автор разработки так и не смог получить свидетельства на изобретение. В то время как препарат производился на целом ряде химико-фармацевтических предприятиях СССР. Йодиол - это водный раствор, состоящий из йода (0,1%), йодистого калия (0,9%) , поливинилового спирта или крахмала [3].

Йод в комплексе с высокополимерами утрачивает свои «агрессивные» свойства, сохраняя антимикробную, противовирусную и фунгицидную активность. Данная закономерность распространяется на всю группу галогенов: фтор, хлор, бром, йод. Это позволяет вести направленный поиск биологически активных веществ и упрощает их возможный синтез.

Давно известно синий йод имеет такие полезные свойства, как противовирусное, антимикробное и антигрибковое. К йоду не вырабатывается резистентность микроорганизмов. В нынешних условиях это дает возможность противостоять достаточно серьезным инфекциям, с которыми не могут справиться даже современные импортные лекарства. Синий йод позволяет восполнить дефицит йода в организме. Тем не менее, в больших дозах и при длительном приеме внутрь может вызвать состояние йодизма. Применение йодиола, как впрочем, и других йодсодержащих препаратов противопоказано при почечной недостаточности, низкой функциональной активности печени, гипертиреозе [3].

Принимая во внимание самые позитив-

ные отзывы медицинских и ветеринарных врачей о высокой лечебно-профилактической эффективности препарата йодинол, мы задались целью качественно улучшить его фармакологические свойства, в части снижения риска побочного действия и возможности использования в качестве активного метаболита.

Материалы и методы исследований

При проведении поисковых исследований использовали фармакопейный водный препарат йодинол. Модификацию йодинола проводили с использованием янтарной кислоты или сукцината натрия. Экспериментальные опыты проводились на беспородных белых мышах. Клинические опыты проводились на телятах с диарейным синдромом, в том числе колибактериозной этиологии. Биохимические исследования по определению щелочного резерва сыворотки крови, содержания общего кальция, фосфора проводили по методикам, используемым в настоящее время в ветеринарных лабораториях.

Математическую обработку полученных данных и оценку значения критерия достоверности (P) проводили по методике В.С. Ассатиани (1985).

Результаты и обсуждение

В качестве компонента, выбранного нами для улучшения фармакологических свойств йодинола, использовали янтарную кислоту. И это не случайно. Абсолютная безвредность янтарной кислоты и ее про-

изводных, способность оказывать положительный эффект даже при абсолютно низких дозировках, усиливать действие других лекарственных средств, делают ее весьма ценной при разработке комплексных препаратов, кормовых и пищевых добавок [4, 5, 6, 7, 8].

Новым является то, что в известный состав фармакопейного йодинола дополнительно вносится янтарная кислота в количестве 1% или сукцинат натрия с аналогичной концентрацией янтарной кислоты. При этом 1% концентрация янтарной кислоты соответствует ее количественному содержанию 10 мг в 1 мл, что позволяет стандартизировать раствор и обеспечить минимальный количественный уровень, необходимый для снижения побочного действия препарата йодинол. Это делает возможным и парантральный метод введения препарата. Следует отметить, что возможность применения инъекционного метода и даже внутривенное введение препарата было обозначено еще самим автором разработки препарата йодинол.

Экспериментальный опыт по оценке метаболической активности провели на мышатах с исходной массой тела 10-11 г. В каждой группе было по 5 особей. Йодинол и йодинол в комплексе с янтарной кислотой вводились перорально, принудительно, в объеме 0,5 мл, трехкратно с интервалом 24 часа. Спустя 10 дней подопытных мышей взвесили. Результаты взвешивания представлены в таблице 1.

Полученные результаты свидетель-

Таблица 1. Влияние испытуемых составов на ростовую активность мышей

Препарат	Средняя масса мышей (г)	
	фон	спустя 7 дней
Янтарная кислота+йодинол	11,2+ 0,4	15,6+ 0,3
Йодинол	11,3+0,2	14,5+ 0,4
Контроль	11,4+0,4	13,8+0,2

ствовали о том, что йодинол янтарный оказал более выраженное влияние на ростовую активность мышат.

Оценка антиинфекционной активности. Экспериментальные опыты были проведены на белых мышах со средней массой тела 19-21 г. Для заражения использовали предварительно оттитрованную патогенную культуру E.coli, вызывающая 100% гибель подопытных мышей (ЛД100)

Выбор в отношении кишечной палочки был не случаен. Патогенные штаммы

E.coli проявляют исключительно высокую лекарственную резистентность. Спустя час после заражения подопытным мышам двукратно с интервалом 3 часа в объеме 1,0 мл перорально были введены йодинол и йодинол янтарный (таблица 2).

Экспериментальный опыт свидетельствует о том, что йодинол янтарный обладает хорошо выраженной антиинфекционной активностью.

В следующем тесте была изучена метаболическая активность йодинола янтарно-

Таблица 2. Оценка антиинфекционной активности

Состав	Гибель мышей в дни		Выживаемость
	1-3	4-10	%
Янтарная кислота+йодинол	3	0	57,2
Йодинол	4	0	42,8
Физ.раствор	6	1	0

го. Объектом для проведения опытов служили телята 7-10-дневного возраста с наличием диарейного синдрома и состояния гипотрофии.

По принципу аналогов были сформированы три группы телят. Первой опытной группе (n=5) выпаивался йодинол янтарный; второй (n=5) йодинол. Третья группа (n=5) была контрольной. Телятам этой группы выпаивался 1% солевой раствор.

Препараты выпаивались в объеме 100 мл, один раз в сутки в течение 5 дней за 30 минут до выпойки молока.

Отбор проб крови для проведения исследований провели до, на третьи и четырнадцатые сутки после выпаивания препаратов. В таблице 3 мы приводим сведения о динамике биохимических исследований.

Показатель резервной щелочности у телят первой опытной группы уже на тре-

Таблица 3. Влияние йодинола янтарного и йодинола на биохимические показатели крови телят

Показатели	Периоды исследований (дни)		
	В начале опыта	3	14
Общий белок, г/л	62,3±1,4	69,0±3,8	71,8±2,4
	61,3±1,4	65,4±2,9	67,2±3,1
	61,8±1,2	62,4±2,7	63,5±2,4
Общий кальций, ммоль/л	2,06±0,17	2,71±0,18	2,93±0,15*
	2,05±0,25	2,38±0,12	2,52±0,14
	2,05±0,18	1,98±0,16	1,98±0,16
Неорганический фосфор, ммоль/л	1,82±0,12	1,92±0,15	2,14±0,12
	1,83±0,14	1,86±0,11	2,05±0,17
	1,85±0,11	1,91±0,14	1,95±0,12
Резервная щелочность, Об%СО ₂	31,1±2,5	40,8±3,3*	47,2±2,9*
	31,7±2,8	34,5±2,6	36,5±2,3
	32,1±2,7	33,7±1,9	34,2±2,6*

Примечание: верхняя строка – показатели крови телят 1-й группы; средняя строка – показатели крови телят 2-й группы; нижняя строка - показатели крови телят контрольной группы *p<0,05

тьи сутки достиг физиологических значений. Это более чем убедительно свидетельствовало о выраженной метаболической активности йодинола в комплексе с янтарной кислотой. Устранение метаболического ацидоза оказало позитивное влияние и на белковый обмен. Уровень общего белка в крови телят первой опытной группы был выше, чем у их сверстников из второй и контрольной групп. Во многом схожие результаты отмечены в минеральном обмене. Уровень кальция у телят первой опытной группы был выше средних физиологических значений. В то время как у их сверстников из второй опытной группы

этот показатель был значительно ниже, а у телят контрольной группы ниже физиологических значений. Данная закономерность была выявлена и достаточно подробно отражена в диссертационных исследованиях Михайловой О.Н. [9] и Ситниковой О.Б. [10].

В следующем тестировании йодинол янтарный и фармакопейный йодинол были испытаны на 7 телятах во время эпизоотической вспышки колибактериоза. Проявлялся колибактериоз в септической форме. Препараты, йодинол янтарный и йодинол выпаивали по 100 мл три раза в сутки. Начальный прогноз исхода заболе-

вания был отрицательный. Основанием для такого прогноза служили результаты неэффективной антибактериальной терапии. При бактериологическом исследовании фецес от больных диареей телят во всех случаях были выделены патогенные культуры *E.coli*.

Вирулентность выделенных культур колебалась в пределах 500 - 800 млн. микр. тел.

В ходе клинического наблюдения установлено, что достижение клинического выздоровления у телят, которым выпаивался испытуемый состав йодиола (n=4) произошло на 2-3 сутки. Схожая клиническая эффективность у телят второй группы (n=3) проявлялась на 3-4 сутки. В дальнейшем более выраженное улучшение клинического состояния, в частности, улучшение аппетита и ростовой активно-

сти наблюдали у телят, обработанных йодиолом в комплексе с янтарной кислотой. Это вполне объяснимо, если принять во внимание метаболическую активность янтарной кислоты.

Заключение

Результаты экспериментальных опытов, биохимических исследований, клинических испытаний дают основание утверждать о том, что включение янтарной кислоты в состав фармакопейного йодиола обеспечивает выраженное улучшение метаболической активности. Это позволяет существенно расширить спектр применения препарата, в том числе при заболеваниях, таких как гепатоз, при которых фармакопейный йодиол противопоказан. Результаты исследований реализованы в Патенте РФ №2486908.

Библиографический список:

1. Мохнач В.О. Предварительные данные о применении йодного крахмала (амилоидина) у больных дизентерией / В.О. Мохнач // Важнейшие инфекционные болезни. – Л.: – 1959. – С. 146-152.
2. Мохнач И. В. Синий йод / И.В. Мохнач // Репрессированная наука. – Вып. 2, ред. М.Г. Ярошевский; ред. - сост. А.И. Мелуа. – СПб.: – Наука, – 1994. – С. 145–157 (интернет-источник).
3. Лебедев А.Ф. Разработка и применение препаратов на основе янтарной кислоты / А.Ф. Лебедев, О.М Швец, А.А. Евглевский, Е.П. Евглевская, И.П. Арутюнова // Ветеринария. – 2009. – № 3. – С. 48-51.
4. Евглевский Ал.А. Биологическая роль и метаболическая активность янтарной кислоты / А.А. Евглевский, Г.Ф. Рыжкова, Е.П. Евглевская, Н.В. Ваннина, И.И. Михайлова, А.В. Денисова, Н.Ф. Ерыженская // Вестник Курской ГСХА. – Курск. – № 9. – 2013. – С. 67-69.
5. Евглевский А.А. Модифицированный левамизол – эффективный иммунометаболический ангельминтный препарат / А.А. Евглевский, В.Н. Скира, О.М. Швец, С.Т. Карелин, В.И. Зайцев // Ветеринария. – 2010. – №8. – С. 48-51.
6. Евглевский А.А. Новые иммунометаболические препараты для применения в ветеринарии / А.А. Евглевский, О.М. Швец, Е.П. Евглевская, И.П. Арутюнова // Материалы за 7 Международная практическая конференция. Найновити постижения на Европейската наука. София « Бял ГРАД- БГ», – 2011. – С. 3-6.
7. Евглевский А.А. Применение янтарного биостимулятора для коррекции иммунометаболического статуса глубоководных коров / А.А. Евглевский, О.М. Швец, Е.П. Евглевская, И.П. Арутюнова // Ветеринария. – 2011. – №9. – С. 42-43.
8. Коваленко А.Л. Янтарная кислота: Фармакологическая активность и лекарственные формы / А.Л. Коваленко, Л.В. Леонов // Фармация. – №5-6. – 2000. – С. 40-42.
9. Михайлова О.Н. Теоретические и практические аспекты профилактики и лечения желудочно-кишечных заболеваний телят раннего постнатального периода: автореф. дис. ... канд. вет. наук – Курск, – 2013.
10. Ситникова О. Б. Теоретические и практические аспекты применения средств иммунометаболической направленности при желудочно-кишечных болезнях (лавсониоз) молодняка свиней: автореф. дис. ... канд. вет. наук – Курск, – 2015.
11. Мозгов И.Е. Фармакология / И.Е. Мозгов // – М.: Колос, – 1974. – 292 с.

References:

1. Mohnach V.O. Preliminary data on the use of starch iodine (amyloidin) in patients with dysentery / V.O. Mohnach // Vazhneyshie infektsionnyie bolezni. – L.: – 1959. – S. 146-152.
2. Mohnach I. V. Blue iodine / I.V. Mohnach // Repressirovannaya nauka. – Vyip. 2, red. M.G. Yaroshevskiy; red. - sost. A.I. Melua. – SPb.: – Nauka, – 1994. – S. 145–157 (internet-istochnik).
3. Lebedev A.F. Development and application of preparations based on succinic acid / A.F. Lebedev, O.M Shvets, A.A. Evglevskiy, E.P. Evglevskaya i dr. // Veterinariya. – 2009. – # 3. – S. 48-51.
4. Evglevskiy A.I.A. The role of biological and metabolic activity of succinic acid / A.A. Evglevskiy, G.F. Ryzhkova, E.P. Evglevskaya, N.V. Vanina, I.I. Mihaylova, A.V. Denisova, N.F. Eryzhenskaya // Vestnik Kurskoy GSHA. – Kursk. – # 9. – 2013. – S. 67-69.
5. Evglevskiy A.A. Modified levamisole – anthelmintic effective immunopatologicheskikh drug / A.A. Evglevskiy, V.N. Skira, O.M. Shvets, S.T. Karelin, V.I. Zaytsev // Veterinariya. – 2010. – #8. – S. 48-51.
6. Evglevskiy A.A. Immunopatologicheskikh New drugs for use in veterinary medicine / A.A. Evglevskiy, O.M. Shvets, E.P. Evglevskaya, I.P. Arutyunova // Materialy za 7 Mezhdunarodna praktichna konferentsiya. Naynoviti postizheniya na Evropeyskata nauka. Sofiya « Byal GRAD- BG», – 2011. – S. 3-6.
7. Evglevskiy A.A. The Use of amber biostimulant for correction immunometabolic status down-calving cows / A.A. Evglevskiy, O.M. Shvets, E.P. Evglevskaya, I.P. Arutyunova // Veterinariya. – 2011. – #9. – S. 42-43.
8. Kovalenko A.L. Succinic acid: Pharmacological activity and dosage forms / A.L. Kovalenko, L.V. Leonov // Farmatsiya. – #5-6. – 2000. – S. 40-42.

9. Mihaylova O.N. Theoretical and practical aspects of prevention and treatment of gastrointestinal diseases of calves during early postnatal period: avtoref. dis. ... kand. vet. nauk – Kursk, – 2013.
10. Sitnikova O. B. Theoretical and practical aspects of application of means of immunometabolic focus in the gastro-intestinal diseases (lawsonia) young pigs: avtoref. dis. ... kand. vet. nauk – Kursk, – 2015.
11. Mozgov I.E. Pharmacology / I.E. Mozgov // – М.: Kolos, – 1974. – 292 s.

Evglevsky A.A., Mihailova I.I., Skira V.N., Evglevskaya E.P., Vanina N.V., Mihailova O.N.

THE COMPLEX OF SUCCINIC ACID WITH IODINOL. NEW CHARACTERISTICS AND PROSPECTS OF APPLICATION

Key Words: iodine, Iodinol, blue iodine, succinic acid, antimicrobial, and antiviral, fungicidal activity, metabolism, metabolic acidosis, diarrhea

Abstract: The article presents a brief overview on the history of the development of the unique properties of iodine-containing preparation Iodinol. Taking into account contraindications for use of pharmacopoeia Iodinol it was substantiated theoretically and experimentally the possibility of this preparation modification by including of 1% succinic acid in its composition. It was found according to the results of biochemical studies that modified composition of Iodinol had an expressed metabolic activity without reducing of its antimicrobial properties. The new is that 1% succinic acid or sodium succinate with the same concentration of succinic acid is introduced additionally in the known composition of pharmacopoeia Iodinol. The concentration of succinic acid corresponds to the quantitative content of 10 mg in 1 ml, it allows to standardize the solution and to ensure minimum quantifiable level required to reduce the side effects of the preparation Iodinol. It makes possible a parenteral method of administration. It was found during the clinical experiments on the calves with diarrhea syndrome and the state of malnutrition that the parenteral method of Iodinol administration in the complex with succinic acid ensured an expressed correction of the pathobiochemical processes going as a type of metabolic acidosis. The preparation can be applied during hepatitis and toxicosis when pharmacopoeia Iodinol is contraindicated or has the restrictions due to the risk of the development of an iodinism condition.

Сведения об авторе:

Евглевский Алексей Алексеевич, доктор вет. наук, профессор, заведующий лабораторией «Ветеринарная медицина» ФГБНУ «Курский НИИ агропромышленного производства»; п. Черемушки, Курский район, Курская область, Россия, 305526; тел.: 8-919-210-71-60; e-mail: evgl46@yandex.ru

Михайлова Ирина Ивановна, канд. вет. наук, доцент кафедры акушерства, хирургии и физиологии домашних животных ФГБОУ ВО «Донского государственного аграрного университета»; пос. Персиановский, Октябрьский район, Ростовская область, Россия, 346493; тел.: 8-928-167-38-86; e-mail: olnimix@mail.ru

Скира В.Н., доктор вет. наук, Федеральное агентство, д. 32а, Ленинский проспект, Москва, Россия, 119334

Евглевская Елена Павловна, канд. с./х. наук, доцент кафедры ВСЭ и биотехнологии ФГБОУ ВО « Курская ГСХА», Россия, 305014; тел.8-910-318-99-10.

Ванина Наталья Владимировна, канд. вет. наук, ст. преп. кафедры анатомии и хирургии ФГБОУ ВО « Курская ГСХА», Россия, тел. 53-15-55.

Михайлова Олеся Николаевна, канд. вет. наук, ст. преп. кафедры биологии, морфологии и вирусологии ФГБОУ ВО «Донского государственного аграрного университета»; пос. Персиановский, Октябрьский район, Ростовская область, Россия, 346493; тел.: 8-961-268-99-95; e-mail: olnimix0103@mail.ru

Author affiliation:

Evglevsky Aleksei Alekseevich, D. Sc in Veterinary Medicine, Professor, Head of laboratory «Veterinary medicine» of the Federal State budget research institution «Kursk Scientific Research Institute of agroindustrial production», Cheryomushki settlement, Kursk district, Kursk region, Russia, 305526; phone: 8-919-210-71-60; e-mail: evgl46@yandex.ru

Mikhailova Irina Ivanovna, Ph. D. in Veterinary Medicine, Associate Professor of obstetrics, surgery and physiology Department of Don State Agrarian University; Persianovsky settlement, Otktyabrskiy district, Rostov Region, Russia, 346493; phone: 8-928-167-38-86; e-mail: olnimix@mail.ru

Skhira V.N., D. Sc in Veterinary Medicine, Federal Agency, Leninsky prospect, 32A, Moscow, Russia, 119334

Evglevskaya Elena Pavlovna, Ph. D. in Agriculture, Associate Professor of the LFI and biotechnology Department Federal State budgetary educational institution «Kursk state agricultural Academy», Russia, 305014; phone: 8-910-318-99-10

Vanina Natalia Vladimirovna, Ph. D. in Veterinary Medicine, Senior Lecturer Department of anatomy and surgery Federal State budgetary educational institution «Kursk state agricultural Academy», Russia, 305014; phone: 53-15-55

Mikhailova Olesya Nikolaevna, Ph. D. in Veterinary Medicine, Senior Lecturer. the Department of biology, morphology and virology of Don State Agrarian University; Persianovsky settlement, Oktyabrskiy district, Rostov Region, Russia, 346493; phone: 8-961-268-99-95; e-mail: olnimix0103@mail.ru

УДК 636.2.082.619

Клименко А.И., Приступа В. Н., Шаталов С. В., Григорьева А. А.

ПРОДУКТИВНОСТЬ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА МОЛОЧНЫХ ПОРОД В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Ключевые слова: племзавод, симментальская, швицкая, голштинская порода, рекордная продуктивность, высший суточный удой, выход телят

Резюме: В статье представлены данные показывающие, что в Ростовской области при продолжающемся ежегодном сокращении количества крупного рогатого скота производство молока и молочных продуктов последовательно увеличивается, но темпы производства пока отстают от темпов потребления. За последние 10 лет в регионе созданы высокотехнологичные промышленные комплексы, импортировано и проводится акклиматизация в различных условиях более 11 тысяч нетелей интенсивных пород. В племенных заводах и племенных репродукторах разводится 10 пород молочного и комбинированного направления продуктивности с колебаниями удоя на уровне 4840 – 10180 кг на корову в год. Сравнительный анализ молочной продуктивности показал, что удой коров бурой швицкой, симментальской и голштинской пород племенных хозяйств Ростовской области в течение последних трех лет превышал средние показатели сверстниц соответствующих пород, племенных хозяйств других регионов Российской Федерации. Десятки коров швицкой породы в ООО «Вера» и симментальской в ЗАО «Кировский конный завод» имели высший суточный удой 75-80 кг, а за лактацию 15500-16000 кг молока. Для стимуляции репродуктивной функции в рацион включаются богатые каротином свежие зеленые корма, распыляются аэрозоли с запахом самца, транслируются записи рева быка и используются быки-пробники.

Введение

Внешнеполитическое давление, направленное на ограничение в стране социально-экономического благосостояния, повысило значение государственной аграрной политики, направленной на устойчивое развитие сельского хозяйства и сельских территорий. За период с 2008 по 2014 г. введено и модернизировано около 1,8 тыс. молочных комплексов и ферм, на

которых дополнительно произведено более 1,1 млн тонн молока. Кроме того, комиссия Минсельхоза по инвестиционным проектам одобрила 900 новых проектов в животноводстве, в том числе 500 – в молочном скотоводстве. Для этого в 2015 г. выделено 50 млрд. рублей господдержки, а развитие молочного скотоводства выделено в отдельную подпрограмму. Это будет способствовать повышению инвестиционной