

# ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ

УДК 636.084.523

С.В. Чехранова, С.И. Николаев, В.В. Ионов, С.Н. Куприянов

DOI: 10.53083/1996-4277-2022-209-3-47-51

S.V. Chekhranova, S.I. Nikolaev, V.V. Ionov, S.N. Kupriyanov

## ВЛИЯНИЕ ПРЕМИКСОВ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

### EFFECT OF PREMIXES ON THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF YOUNG CATTLE

**Ключевые слова:** *молодняк, телята, премикс, живая масса, среднесуточный прирост, интенсивность роста.*

В настоящее время реализация генетического потенциала животных невозможна без применения в их рационах различных балансирующих биологически активных добавок. Целью исследований явилось изучение целесообразности применения новых усовершенствованных рецептов базовых премиксов Мегамикс Норис и Мегамикс Витула Опти с органическими микроэлементами в кормлении ремонтного молодняка голштинской породы. Для этого в период 2018-2021 гг. были проведены исследования в ЖК «Коршево» ООО «ЭкоНиваАгро» Бобровского района Воронежской области по изучению влияния новых премиксов на рост и развитие ремонтных тёлочек до 12-месячного возраста. Тёлочки контрольной группы до возраста 6 месяцев получали премикс П-62-1, после 6 мес. – премикс П-63-1, в опытной группе эти премиксы были заменены, соответственно, на премикс Мегамикс Норис и премикс Мегамикс Витула Опти. В ходе опыта было установлено положительное влияние испытываемых премиксов на рост и развитие молодняка крупного рогатого скота. Начиная с 1-го месяца применения новых премиксов наметилась тенденция по превосходству молодняка опытной группы над контрольной. Живая масса тёлочек опытной группы к концу опыта составила 318,47 кг, что было больше в сравнении с контролем на 29,93 кг, или 11,04%. При этом разница по среднесуточному приросту была на уровне 81,53 г, или 11,76% в пользу тёлочек, получавших изучаемые премиксы. При изучении промеров и индексов телосложения было выявлено, что тёлочки опытной группы имели более гармоничное телосложение.

**Keywords:** *young animals, calves, premix, live weight, average daily weight gain, growth intensity.*

The realization of animal genetic potential is currently impossible without the use of various balancing biologically active additives in their diets. The research goal was to study the feasibility of using new improved formulas of the basic premixes Megamix Noris and Megamix Vitula Opti with organic trace elements in feeding replacement young animals of Holstein breed. In this regard, the studies were conducted from 2018 through 2021 in the animal operation "Korshevo" of the ООО "EkoNivaAgro" of the Bobrovskiy District of the Voronezh Region to study the impact of new premixes on the growth and development of replacement heifers up to the age of 12 months. The heifers of the control group up to the age of 6 months received the premix P-62-1, after 6 months - premix P-63-1; in the trial group these premixes were replaced, respectively, by the premix Megamix Noris and premix Megamix Vitula Opti. The experimental study revealed positive effect of the tested premixes on the growth and development of young cattle. Starting from the 1st month of the application of new premixes, there was a tendency for outperformance of young animals of the trial group as compared to the control group. By the end of the experiment, the live weight of the trial group heifers amounted 318.47 kg; that was more by 29.93 kg, or 11.04%, than in the control group. The difference in the average daily weight gain was at the level of 81.53 g, or 11.76%, in favor of the heifers that received the studied premixes. Body composition measurements revealed more harmonious body composition indices in the heifers of the trial group.

**Чехранова Светлана Викторовна**, к.с.-х.н., доцент, ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, г. Волгоград, Российская Федерация, e-mail: schekhranova@mail.ru.

**Chekhranova Svetlana Viktorovna**, Cand. Agr. Sci., Assoc. Prof., Volgograd State Agricultural University, Volgograd, Russian Federation, e-mail: schekhranova@mail.ru.

**Николаев Сергей Иванович**, д.с.-х.н., профессор, ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, г. Волгоград, Российская Федерация, e-mail: nikolaevvolgau@yandex.ru.

**Ионов Вячеслав Вячеславович**, аспирант, ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, г. Волгоград, Российская Федерация, e-mail: vyacheslav.ionov@ekoniva-apk.com.

**Куприянов Сергей Николаевич**, аспирант, ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, г. Волгоград, Российская Федерация, e-mail: kupriy-sergej@yandex.ru.

**Nikolaev Sergey Ivanovich**, Dr. Agr. Sci., Prof., Volgograd State Agricultural University, Volgograd, Russian Federation, e-mail: nikolaevvolgau@yandex.ru.

**Ionov Vyacheslav Vyacheslavovich**, post-graduate student, Volgograd State Agricultural University, Volgograd, Russian Federation, e-mail: vyacheslav.ionov@ekoniva-apk.com.

**Kupriyanov Sergey Nikolaevich**, post-graduate student, Volgograd State Agricultural University, Volgograd, Russian Federation, e-mail: kupriy-sergej@yandex.ru.

### Введение

Эффективное ведение любой отрасли животноводства и в частности скотоводства невозможно без использования различных балансирующих кормовых добавок, оказывающих позитивное влияние на сохранение здоровья животных, реализации их генетического потенциала по продуктивности. Уменьшение продуктивности у крупного рогатого скота, замедление у молодняка роста, рост затрат кормовых средств на получение единицы продукции, восприимчивость к различным заболеваниям – всё это является следствием недостаточного и несбалансированного кормления. Только при наличии в хозяйствах полноценных высококачественных кормов и балансирующих кормовых добавок возможна организация кормления по научно обоснованным нормам [1, 2].

Для рентабельного ведения отрасли скотоводства в первую очередь необходимо обеспечить выращивание здорового молодняка, который впоследствии сможет обеспечить генетически заложенную продуктивность. Этого можно достичь, создавая оптимальные условия кормления и содержания в различные периоды их развития [3]. Молодняк в большей степени испытывает потребность в витаминах, минеральных элементах, чем взрослые животные, что связано с их высокой интенсивностью роста. Для роста и развития различных систем организма телят (пищеварительной, опорно-двигательной, сердечнососудистой) требуется обязательное введение в рацион различных подкормок, содержащих витамины, минералы и другие биологически активные вещества, способствующие реализации заложенного потенциала продуктивности во взрослом состоянии [4].

Одним из предприятий, занимающих лидерскую позицию по выработке кормовых добавок на рынке РФ, является группа компаний под названием «Мегамикс». Линейка кормовых про-

дуктов для крупного рогатого скота включает не только премиксы и белково-витаминно-минеральные концентраты, но и уникальные новейшие разработки специалистов данной компании, которые позитивно сказываются на показателях продуктивности и здоровья животных. Одними из продуктов, производимых на предприятии, предназначенных для молодняка скота, являются Мегамикс Норис и Мегамикс Витула Опти, базовые премиксы для молодняка с органическими микроэлементами, содержащие в своем составе витамины, макроэлементы (Ca, Mg, Na), микроэлементы (Fe, Cu, Zn, Mn, Co, I, Se) и дополнительные компоненты в виде мононзина натрия, пробиотика, аттрактанта, антиоксиданта.

В связи с этим целью исследований явилось изучение целесообразности использования новых усовершенствованных рецептов премиксов Мегамикс Норис и Мегамикс Витула Опти в рационах молодняка скота молочного направления до 12 мес.

Изучение динамики живой массы, определение абсолютного, среднесуточного, относительного прироста, сохранности молодняка, взятие промеров входило в задачи исследования.

### Материалы и методы исследования

Исследования по использованию новых премиксов Мегамикс Норис и Мегамикс Витула Опти в кормлении молодняка были организованы на базе животноводческого комплекса «Коршево» ООО «ЭкоНиваАгро» Бобровского района Воронежской области в период с 2018 по 2021 г. Для этого на голштинских тёлочках от 0 до 12 мес. жизни организовали научно-хозяйственный опыт. Телят в группы подбирали с учетом условий проведения опыта методом пар-аналогов (по живой массе, дате рождения) по 12 гол. в каждой из групп.

Схема опыта

Группа	Численность, гол.	Характеристика кормления	Исследуемые показатели	
Условия опыта до 6-месячного возраста				
Контрольная	12	Хозяйственный рацион (ХР) с премиксом П-62-1	Динамика живой массы, приросты (среднесуточный, относительный), промеры, индексы телосложения	
Опытная	12	ХР с премиксом Мегамикс Норис		
Условия опыта с 6- до 12-месячного возраста				
Контрольная	12	Хозяйственный рацион (ХР) с премиксом П-63-1		
Опытная	12	ХР с премиксом Мегамикс Витула Опти		

На предприятии уже с 14-го дня жизни телятам скармливают комбикорм-стартер № 3, в состав которого входят зерно кукурузы, шрот рапсовый, шрот соевый, патока, зерно ячменя, премикс П-62-1. В опытной группе состав комбикорма-стартера отличался заменой премикса П-62-1 на Мегамикс Норис. По достижении 6-месячного возраста в состав хозяйственного рациона входит премикс П-63-1, который в опытной группе заменили на Мегамикс Витула Опти.

Взвешивание телят проводилось индивидуально при постановке их на опыт и затем каждый месяц. Приросты (абсолютный, среднесуточный и относительный) устанавливали на основании контрольных замеров живой массы тёлочек. Также в ходе опыта были изучены промеры подопытных животных, и на основании этого рассчитаны индексы телосложения.

**Результаты исследований**

Основополагающим фактором, характеризующим высокий уровень эффективности производства продукции скотоводства, считается динамика изменения живой массы молодняка.

Такой биологический процесс, как рост животного во многом зависит от уровня питания, что отражается на увеличении массы тела [5]. С помощью учета результатов взвешиваний за определенный период времени устанавливают изменения живой массы телят (табл. 2).

В ходе проведения исследований было отмечено, что при одинаковом весе телят контрольной и опытной групп при рождении, где данный показатель составил 35,56-35,73 кг, во

время организации научно-хозяйственного опыта, его динамика различалась в опытной группе, что связано с применением в рационе телят премикса Мегамикс Норис.

При этом анализ данных показал, что животные, которым скармливали новые усовершенствованные премиксы Мегамикс Норис и Мегамикс Витула Опти, обладали более высокой скоростью роста. Живая масса тёлочек группы контроля в возрасте 3 мес. оказалась равной 101,54 кг, опытной группы – 108,53 кг, что достоверно ( $P>0,95$ ) выше, чем в контроле, на 6,88%. Аналогичная положительная динамика наблюдалась и в следующие месяцы выращивания. В 6 месяцев голштинский молодняк опытной группы весил 185,94 кг, что оказалось выше в сопоставлении с группой контроля на 12,68 кг, или 7,32% ( $P>0,999$ ). Тёлочки опытной группы в 9-месячном возрасте обладали позитивной разницей по живой массе над тёлочками из группы контроля в размере 19,64 кг, или 8,69% ( $P>0,999$ ). В конце опыта живая масса молодняка, которому скармливали изучаемые премиксы, составила 318,47 кг, что достоверно ( $P>0,999$ ) выше на 10,37% показателя группы контроля.

По приростам живой массы (среднесуточному и относительному) дают оценку скорости роста животного. Чем выше среднесуточные приросты, тем быстрее растёт животное [6]. Приросты среднесуточный и относительный рассчитывались на основании данных индивидуальных взвешиваний. Наряду с увеличением живой массы подопытных животных повысились и среднесуточные приросты телят (табл. 3).

Таблица 2

*Динамика увеличения живой массы телят, кг*

Группа	Возраст животных, мес.				
	0	3	6	9	12
Контрольная	35,56±0,27	101,54±2,01	173,26±1,83	226,11±2,04	288,54±6,93
Опытная	35,73±0,38	108,53±1,63*	185,94±1,93***	245,75±2,35***	318,47±7,39**

Примечание. \* $P>0,95$ ; \*\* $P>0,99$ ; \*\*\* $P>0,999$ .

**Динамика приростов живой массы телят**

Группа	Абсолютный прирост, кг	Среднесуточный прирост, г	Относительный прирост, %
Возраст 3 мес.			
Контрольная	65,98±1,02	733,11±16,23	96,25±0,79
Опытная	72,8±1,51**	808,89±18,15**	100,93±1,05
Возраст 6 месяцев			
Контрольная	71,72±3,04	796,89±12,76	52,20±0,92
Опытная	77,41±3,68	860,11±13,29**	52,58±1,03
Возраст 9 мес.			
Контрольная	52,85±2,57	587,22±14,87	26,47±0,67
Опытная	59,81±2,47	664,56±16,12**	27,71±0,71
Возраст 12 мес.			
Контрольная	62,43±2,19	693,67±12,26	24,26±0,65
Опытная	72,72±2,27**	808,00±12,56***	25,78±0,71
В среднем за период опыта			
Контрольная	252,98±9,12	693,10±10,31	156,11±0,79
Опытная	282,74±10,35*	774,63±11,53***	159,65±0,84**

Начиная уже с первого месяца исследований у ремонтного голштинского молодняка, потреблявшего с комбикормом-стартером испытуемый премикс Мегамикс Норис, наметилась позитивная тенденция к повышению среднесуточных приростов живой массы. Эта динамика сохранилась и на всём протяжении научно-хозяйственного опыта.

В среднем за 12 мес. выращивания ремонтных голштинских тёлочек контрольной группы абсолютный прирост живой массы оказался равным 252,98 кг, у тёлочек опытной группы – 282,74 кг, что превысило группу контроля на 29,76 кг. При этом в группе контроля показатель среднесуточного прироста был равен 693,10 г, в опытной – 774,63 г, что достоверно ( $P>0,999$ ) превзошло контроль на 81,53 г, или 11,76%. При расчёте относительной скорости роста за 12 мес. выращивания выявлена также позитивная разница опытной группы в сопоставлении с контрольной на 3,54%.

Таким образом, использование новых усовершенствованных рецептов премиксов Мегамикс Норис и Мегамикс Витула Опти в кормлении ремонтных тёлочек голштинской породы способствует лучшей динамике живой массы, увеличению приростов и относительной скорости роста.

Определение экстерьерно-конституциональных особенностей важно при создании высокопродуктивных стад животных с желательными формами телосложения, которые будут наиболее приспособлены к современным промыш-

ленным технологиям [7]. В ходе проведения исследовательских изысканий были определены промеры подопытных животных.

При анализе данных по результатам произведенных замеров получено, что тёлочки опытной группы имели более длинную косую длину туловища на 0,6 см по сравнению с контролем, а также более интенсивное развитие по объёму и глубине груди. Животные опытной группы имели позитивное различие от своих сверстниц из контрольной группы по изменению высотных замеров (высота в холке и в крестце), а также замеров ширины груди и в маклоках.

Крепкая конституция и гармонично сложенное телосложение, по данным исследователей, обеспечивают способность к длительному хозяйственному использованию и устойчивость животных к внешним неблагоприятным воздействиям. В этой связи на основании замеров молодняка коров были проанализированы индексы телосложения животных.

При анализе индексов телосложения подопытного молодняка видим незначительное превосходство тёлочек из опытной группы над контрольными по параметрам массивности, сбитости, костистости, что характеризует тёлочек, получавших с рационом новые премиксы, наиболее гармонично сложенными.

### Заключение

Применение новых усовершенствованных рецептов премиксов Мегамикс Норис и Мегамикс Витула Опти в кормлении ремонтных тёлочек голштинской породы способствует лучшей динамике живой массы, увеличению приростов и относительной скорости роста.

микс Витула Опти в кормлении ремонтных тёлочек оказало позитивное действие на динамику живой массы и интенсивность роста телят. За опыт превосходство тёлочек из опытной группы над контрольными составило по живой массе 29,93 кг, или 11,04%, по среднесуточному приросту – 81,53 г, или 11,76%, относительному приросту – 3,54%. При этом при изучении параметров и индексов телосложения было выявлено, что тёлочки опытной группы имели более гармоничное телосложение.

#### Библиографический список

1. Влияние минерального гранулированного комплекса на морфологические и биохимические показатели крови бычков / С. Ю. Агапов, О. Ю. Брюхно, Е. А. Липова [и др.]. – Текст: непосредственный // Вестник Курганской ГСХА. – 2021. – № 3 (39). – С. 30-36.
2. Nikolaev S.I., Karapetyan A.K., Budtuev O.A., Krikunov N.A., Struk M.V., Kornilova E.V. (2019). Changes in the physiological status of agricultural animals and poultry under the influence of biologically active additives. *Adv. Anim. Vet. Sci.* 7(s1): 100-105. DOI: <http://dx.doi.org/10.17582/journal.aavs/2019/7.s1.100.105>.
3. Влияние комплексной минерально-витаминной кормовой добавки «Надежда» на прирост телят / М. Т. Сабитов, М. Г. Маликова, А. Р. Фархутдинова [и др.]. – Текст: непосредственный // Молочное и мясное скотоводство. – 2019. – № 4. – С. 31-34.
4. Хазиахметов, Ф. С. Влияние пробиотика «Стимикс Зоостим» на интенсивность роста телят / Ф. С. Хазиахметов, А. Ф. Хабиров. – Текст: непосредственный // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2018. – № 4 (48). – С. 114-118.
5. Влияние кратности выпойки на динамику живой массы телят / И. А. Пономарченко, И. Ю. Даниленко, М. П. Кантемирова, П. А. Шевченко. – Текст: непосредственный // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2019. – № 1. – С. 115-117.
6. Наумов, Е. М. Влияние кормовой добавки ТТК(г) на рост и развитие телят в молочный период / Е. М. Наумов. – Текст: непосредственный // Вестник молодежной науки Алтайского государственного аграрного университета. – 2020. – № 1. – С. 107-110.

7. Эффективность использования нута в кормлении телят / О. Ю. Брюхно, А. К. Карапетян, М. А. Шерстюгина, В. Н. Агапова. – Текст: непосредственный // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2016. – № 2 (42). – С. 197-204

#### References

1. Agapov, S.Iu. Vliianie mineralnogo granulirovannogo kompleksa na morfologicheskie i biokhimicheskie pokazateli krovi bychkov / S.Iu. Agapov, O.Iu. Briukhno, E.A. Lipova [i dr.] // Vestnik Kurganskoi GSKhA. – 2021. – No. 3 (39). – S. 30-36.
2. Nikolaev S.I., Karapetyan A.K., Budtuev O.A., Krikunov N.A., Struk M.V., Kornilova E.V. (2019). Changes in the physiological status of agricultural animals and poultry under the influence of biologically active additives. *Adv. Anim. Vet. Sci.* 7(s1): 100-105. DOI: <http://dx.doi.org/10.17582/journal.aavs/2019/7.s1.100.105>.
3. Sabitov, M.T. Vliianie kompleksnoi mineralno-vitaminnoi kormovoi dobavki «Nadezhda» na prirost teliat / M.T. Sabitov, M.G. Malikova, A.R. Farkhutdinova [i dr.] // Molochnoe i miasnoe skotovodstvo. – 2019. – No. 4. – S. 31-34.
4. Khaziakhmetov, F.S. Vliianie probiotika "Stimiks Zoostim" na intensivnost rosta teliat / F.S. Khaziakhmetov, A.F. Khabirov // Vestnik Bashkirskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2018. – No. 4 (48). – S. 114-118.
5. Ponomarchenko, I.A. Vliianie kratnosti vypoiiki na dinamiku zhivoi massy teliat / I.A. Ponomarchenko, I.Iu. Danilenko, M.P. Kantemirova, P.A. Shevchenko // Vestnik Michurinskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2019. – No. 1. – S. 115-117.
6. Naumov, E.M. Vliianie kormovoi dobavki TTK(g) na rost i razvitie teliat v molochnyi period / E.M. Naumov // Vestnik molodezhnoi nauki Altayskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2020. – No. 1. – S. 107-110.
7. Briukhno, O.Iu. Effektivnost ispolzovaniia nuta v kormlenii teliat / O.Iu. Briukhno, A.K. Karapetyan, M.A. Sherstiugina, V.N. Agapova // Izvestiia Nizhnevolzhskogo agrouniversitetskogo kompleksa: Nauka i vysshee professionalnoe obrazovanie. – 2016. – No. 2 (42). – S. 197-204.

