

УДК 636.52/58.087.72

Г.М. Топурия, Л.Ю. Топурия, С.Ю. Давыдова

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕРМИВИТА В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Изучено влияние нового отечественного препарата Гермивит на организм телят, цыплят-бройлеров, утят и гусят при добавлении в основной рацион в дозах: бычки первой опытной группы 0,5 г/кг массы в первый месяц ежедневно, а со второго по шестой месяц выращивания недельными курсами. Телятам второй и третьей опытных групп дозу препарата увеличивали до 0,7 и 0,9 г/кг живого веса соответственно. Цыплята, гусята, утята контрольных групп получали основной рацион, птице первой опытной группы скармливали Гермивит с суточного до 5-дневного и с 14- до 28-дневного возраста в количестве 4 %. Птице второй опытной группы препарат задавали в первые 28 дней выращивания, цыплятам, гусятам и утятам третьей опытной группы Гермивит вводили в рацион на протяжении всего периода откорма в той же дозе. Гермивит – препарат, полученный из зародышей пшеницы, в его состав входят витамины, аминокислоты, макро- и микроэлементы. Для изучения биологического действия препарата учитывали показатели: у телят ежемесячное взвешивание, иммунологические и биохимические исследования крови; у цыплят и гусят – гематологические исследования; у утят – гистологическое исследование тимуса и бурсы Фабрициуса. Представленные результаты исследований свидетельствуют о высокой фармакологической активности Гермивита и возможности его широкого применения в животноводстве и ветеринарной медицине.

Ключевые слова: Гермивит, естественная резистентность, телята, цыплята-бройлеры, гусята, утята, обмен веществ.

G.M. Topuriya, L.Y. Topuriya, S.Y. Davydova

PHARMACOLOGICAL JUSTIFICATION FOR THE USE OF HERMIVIT IN LIVESTOCK

The influence of the new domestic drug Hermevit on the organism of calves, broiler chickens, ducklings and goslings in addition to the basic ration in the following doses: calves first experienced 0.5 g/kg in the first month daily, and from the second to the sixth month of the growing one-week course was investigated. The dose was increased to 0,7 and 0,9 g/kg of body weight for the calves in the second and third experimental groups respectively. Chicks, goslings, ducklings in the control group received the basic diet, the fowl of the first experimental groups was fed with Hermevit from daily to 5-day and 14- to 28-day age, in excess of 4 %. The fowl of the second experimental group the preparation was given in the first 28 days of cultivation, the Chicks, ducklings and goslings from the third experimental group Hermevit was administered in the diet throughout the fattening period at the same dose. Hermevit is a product derived from wheat germ, it is composed of vitamins, amino acids, macro - and micronutrients. To study the biological action of the drug we take into account the indicators: in calves they are monthly weights, immunological and biochemical blood tests; for the chickens and goslings we make hematological study; for ducklings it is histological study of the thymus and Bursa of Fabricius. The results of studies indicate a high pharmacological activity of hermitite and the possibility of its wide application in animal husbandry and veterinary medicine.

Key words: Hermevit, natural resistance, calves, broilers, geese, ducklings, metabolism.

Введение. В настоящее время для максимальной реализации генетического потенциала продуктивности сельскохозяйственных животных широкое применение находит использование биологически активных веществ, которые способствуют повышению питательности и усвоению корма, нормализации обмена веществ, усилению факторов естественной резистентности [1–3].

Биологически активные вещества включают витамины, макро- и микроэлементы, ферменты, антиоксиданты и др. [4].

Цель исследований. Изучить влияние нового отечественного препарата Гермивит на организм сельскохозяйственных животных и птиц.

Гермивит – препарат, полученный из зародышей пшеницы, в его состав входят витамины, аминокислоты, макро- и микроэлементы.

Материал и методы исследований. Для проведения опытов на телятах по методу пар-аналогов из новорожденных бычков симментальской породы было сформировано четыре группы животных по 10 голов в каждой. Телята контрольной группы получали основной рацион. Бычки первой опытной группы дополнительно к основному рациону получали Гермивит в дозе 0,5 г/кг массы в первый месяц ежедневно, а со второго по шестой месяц выращивания недельными курсами. Телятам второй и третьей опытных групп дозу препарата увеличивали до 0,7 и 0,9 г/кг живого веса соответственно.

Ежемесячно проводили взвешивание телят. В месячном, трех- и шестимесячном возрасте отбирали пробы крови для иммунологических и биохимических исследований.

У новорожденных телят контрольной и опытной групп живая масса была практически одинаковой и составила 29,80–30,82 кг. В месячном возрасте наблюдалось повышение живой массы телят опытных групп на 1,54–3,79 %. В двухмесячном возрасте эта разница увеличилась и составила 5,52–6,82 % (табл.). В последующие периоды исследований данная динамика изменения живой массы молодняка крупного рогатого скота под влиянием Гермивита сохранялась. Так, в 4-месячном возрасте разница в пользу животных опытных групп составила 7,76; 9,15 (p<0,05) и 9,31% (p<0,05) соответственно. В 5-месячном возрасте под влиянием Гермивита у бычков живая масса превысила контрольные значения на 6,58–7,95 %, в 6-месячном возрасте – на 6,34–7,54 %.

Динамика живой массы подопытных телят, кг

Возраст, мес.	Группа			
	Контрольная	1-я опытная	2-я опытная	3-я опытная
Новорожденные	30,02±1,04	30,02±2,12	30,82±1,97	29,80±1,15
1	50,02±2,06	50,79±2,44	51,67±3,01	51,92±2,67
2	73,15±3,06	77,28±3,01	78,14±3,15	77,19±3,11
3	96,16±3,24	102,90±3,57	104,80±3,78*	105,12±3,99*
4	115,35±4,01	124,30±5,16	125,9±4,22*	126,1±4,70*
5	145,20±5,18	154,75±6,12	155,90±6,02	156,74±6,48*
6	172,89±7,13	183,85±8,21	185,93±7,66*	185,71±7,12*

Для изучения биологического действия препарата на цыплят-бройлеров было сформировано четыре группы птицы суточного возраста кросса «Смена-7».

Результаты исследований и их обсуждение. Под действием Гермивита у бычков опытных групп в месячном возрасте наблюдалось увеличение количества эритроцитов. К концу опытов количество эритроцитов у бычков, которым скармливали Гермивит, было выше, чем у аналогов контрольной группы, на 2,8; 2,8 и 4,2 % соответственно.

Наряду с увеличением количества эритроцитов у бычков опытных групп наблюдалось повышение гемоглобина крови. Количество лейкоцитов у бычков опытных групп в месячном возрасте снижалось на 0,8–1,6 %. В остальные периоды наблюдений изменение числа лейкоцитов у животных под влиянием Гермивита было на уровне 0,3–1,9 %.

У телят контрольной группы фагоцитарная активность нейтрофилов крови в месячном возрасте составила в среднем 41,4 %, в последующие периоды исследований данный показатель несколько снижился и составил в 3-месячном возрасте 38,8 %, в 6-месячном – 30,4 %. Фагоцитарный

индекс нейтрофилов крови у телят контрольной группы составил в месячном возрасте 3,09, в 3-месячном 3,13 и 6-месячном 2,78. К концу экспериментов изучаемый показатель имел максимальные значения у бычков второй и третьей опытных групп и был выше, чем в контроле, на 36,3–37,4 % ($p < 0,05$), а у телят первой опытной группы эта разница составила 18,3 % ($p < 0,05$). Аналогичная тенденция наблюдалась и при изучении фагоцитарной активности нейтрофилов крови подопытных бычков.

В 30-дневном возрасте у телят первой опытной группы наблюдалось увеличение лизоцимной активности сыворотки крови на 10,6 %, у молодняка второй опытной группы данный показатель превысил контрольные значения на 10,4 %, а в третьей группе на 10,0 %. В последующие периоды исследований у телят наблюдалось менее значительное увеличение лизоцимной активности. Бактерицидная активность сыворотки крови у бычков контрольной группы в 30-дневном возрасте составила 47,08 %. В начале и середине опыта бактерицидная активность крови у телят опытных групп на 0,9–2,6 % была выше, чем в контроле. К концу наблюдений эта разница несколько увеличилась и составила 2,8–3,9 %.

Под действием Гермивита у бычков опытных групп в месячном возрасте наблюдалось увеличение количества общего кальция в сыворотке крови. К концу наблюдений количество общего кальция крови у бычков, которым скармливали Гермивит, было выше, чем у аналогов контрольной группы, на 14,73, 20,93 ($p < 0,05$) и 20,93 % ($p < 0,05$) соответственно.

Наряду с увеличением общего кальция у бычков опытных групп наблюдалось повышение количества неорганического фосфора. К 6-месячному возрасту у бычков показатель минерального обмена был выше в опытных группах на 19,05–29,27 % ($p < 0,001$). Достоверных изменений количества щелочной фосфатазы у животных опытных и контрольных групп не зафиксировано. Наблюдалась тенденция уменьшения показателя у молодняка под действием Гермивита на 0,85–10,08 %.

Через один месяц опытов у бычков опытных групп наблюдалось достоверное увеличение количества общего белка сыворотки крови. В 3-месячном возрасте у бычков всех опытных групп количество общего белка сыворотки крови было выше, чем у контрольных сверстников, на 5,05–5,41 % ($p < 0,01$), а в 6-месячном – на 7,64–8,27 % ($p < 0,001$).

Количество глюкозы в крови бычков опытных групп в месячном возрасте незначительно снижалось, однако в возрасте 3 и 6 месяцев показатель значительно увеличивался и достоверно превышал контрольные значения. В 3-месячном возрасте эта разница составила 15,15–19,39 %, а к концу наблюдений 17,07–19,51 %.

При изучении влияния Гермивита на количество холестерина не установлено достоверных отличий между интактными и опытными животными.

В первый месяц исследований Гермивит способствовал снижению количества общих липидов в крови бычков первой и второй опытных групп на 1,89–3,77 %. В 3-месячном возрасте у телят опытных групп показатель составил 4,08 г/л, что на 4,61% ($p < 0,05$) было выше, чем у контрольных животных. В 6-месячном возрасте эта разница несколько снизилась и составила 2,61–3,48 % ($p < 0,05–0,01$).

Гермивит способствовал нормализации функционального состояния печени у молодняка крупного рогатого скота, что выражалось в снижении количества билирубина крови. Что касается ферментов переаминирования, то их содержание в сыворотке крови бычков опытных групп достоверно отличалось от контрольного уровня на всем протяжении эксперимента.

Цыплята контрольной группы получали основной рацион, птице первой опытной группы на фоне общехозяйственного рациона скармливали Гермивит с суточного до 5-дневного и с 14- до 28-дневного возраста в количестве 4 %. Цыплятам-бройлерам второй опытной группы препарат задавали в первые 28 дней выращивания, цыплятам третьей опытной группы Гермивит вводили в рацион на протяжении всего периода откорма в той же дозе.

В результате исследований установлено, что Гермивит в изученных дозах оказал положительное влияние на количественное содержание эритроцитов в крови птицы.

Так, в 7-дневном возрасте у цыплят-бройлеров первой и второй опытных групп число эритроцитов было больше, чем у сверстников из контрольной группы, на 7,55 % ($p < 0,05$), а у цыплят-бройлеров третьей опытной группы эта разница составила 8,81 % ($p < 0,05$).

На 14-й день выращивания у цыплят опытных групп количество эритроцитов превысило контрольные значения на 11,76–14,12 % ($p < 0,01$ – $0,001$), в 28-дневном возрасте на 8,82–10,59 %. К концу наблюдений число эритроцитов в крови птицы контрольной группы было меньше на 11,93–13,07 % ($p < 0,05$ – $0,001$), чем у цыплят, которым скармливали Гермивит.

При подсчете числа лейкоцитов установлены менее значительные различия. До 28-дневного возраста количество лейкоцитов у цыплят контрольной и опытных групп отличалось незначительно. Однако в 42-дневном возрасте достоверные различия по данному показателю установлены у цыплят второй и третьей опытных групп. В этот период разница по числу лейкоцитов составила 3,27–3,52 % ($p < 0,05$).

Под влиянием кормовой добавки Гермивит у цыплят опытных групп наблюдалось повышение количества гемоглобина в крови. На 14-е сутки птица контрольной группы уступала цыплятам опытных групп по количеству гемоглобина на 2,73–4,78 % ($p < 0,05$), на 28-е сутки – на 2,11–2,16 % ($p < 0,001$) и в 42-дневном возрасте – на 2,95–4,32 % ($p < 0,05$ – $0,01$).

Под действием Гермивита у цыплят-бройлеров опытных групп наблюдалось повышение лизоцимной активности сыворотки крови. Так, в 7-дневном возрасте у птицы первой опытной группы данный показатель превышал контрольные значения на 20,45 % ($p < 0,05$), второй опытной – на 21,59 % ($p < 0,05$), третьей опытной – на 20,45 % ($p < 0,01$). В следующие возрастные периоды эта разница оставалась на достаточно высоком уровне. В 14-дневном возрасте цыплята первой опытной группы превосходили контрольных сверстников по лизоцимной активности на 6,70 % ($p < 0,01$), второй – на 17,19 % ($p < 0,01$), третьей – на 18,23 % ($p < 0,01$). В 28-дневном возрасте разница в пользу цыплят опытных групп составила 7,79 % ($p < 0,001$); 9,63 % ($p < 0,01$); 9,17 % ($p < 0,01$), к конце выращивания – 3,83 % ($p < 0,01$), 4,68 % ($p < 0,05$) и 8,51 % ($p < 0,05$) соответственно.

Проведенные исследования показали, что применение Гермивита оказывало влияние на морфологическое строение тимуса и бурсы Фабрициуса утят. При сравнении гистологических срезов бурсы у утят контрольной и опытных групп выявлены следующие различия. У птицы контрольной группы границы мозгового и коркового вещества слабо контурированы, эпителий истонченный, фолликулы увеличены и просветлены, интенсивно развит слой рыхлой соединительной ткани.

У утят опытных групп границы коркового и мозгового слоя четко выражены, слой эпителиальных клеток развит умеренно и равномерно, фолликулы также развиты равномерно, лимфоидные узелки крупные.

Строение тимуса у утят разных групп также было неодинаковым. Так, при гистологическом исследовании у птиц контрольной группы наблюдалось слияние долек тимуса на уровне мозгового вещества, в то время как у утят опытных групп дольки были обособленными с хорошо выраженным корковым и мозговым слоем. Для утят контрольной группы было характерно значительное уменьшение толщины капсулы по сравнению с этим же показателем у птиц опытных групп.

В опытах на гусятах показано, что Гермивит способствовал активизации бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови, улучшал белковый, минеральный, углеводный обмены веществ, что способствовало повышению мясной продуктивности гусей.

Выводы. Представленные результаты исследований свидетельствуют о высокой фармакологической активности Гермивита и возможности его широкого применения в животноводстве и ветеринарной медицине.

Литература

1. *Бокова Т.И., Тюлюпина Л.И., Васильцова И.В.* Использование биологически активных добавок в рационе животных // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2008. – № 9. – С. 61–62.
2. *Горлов И.Ф., Волколупов Г.В., Солонин А.В.* Влияние новых лактулозосодержащих биологически активных препаратов на морфологический и биохимический составы и естественную резистентность бычков, выращиваемых на мясо // Совершенствование технологий производства продуктов питания в свете Государственной программы развития сельского хозяйства на 2008–2012 г.: мат-лы Междунар. науч.-практ. конф. – Волгоград, 2008. – С. 249–251.
3. *Козырев Д.К., Фомичев Ю.П.* Применение подкисленного молока с биологически активными добавками в кормлении телят // Зоотехния. – 2007. – № 2. – С. 26–28.
4. *Ларина А.Н., Макаренко Л.Я.* Эффективность использования фермента глюкаваморина ГЗх в рационах телят-молочников // Зоотехния. – 2007. – № 2. – С. 13–14.

Literatura

1. *Bokova T.I., Tyulyupina L.I., Vasil'cova I.V.* Ispol'zovanie biologicheski aktivnykh dobavok v racione zhivotnykh // Kormlenie sel'skohozyaistvennykh zhivotnykh i kormoproizvodstvo. – 2008. – № 9. – S. 61–62.
2. *Gorlov I.F., Volkolupov G.V., Solonin A.V.* Vliyanie novykh laktulozosoderzhashchih biologicheski aktivnykh preparatov na morfologicheskii i biokhimeskii sostavy i estestvennyu rezistentnost' bychkov, vyrashchivaemykh na myaso // Sovershenstvovanie tekhnologii proizvodstva produktov pitaniya v svete Gosudarstvennoi programmy razvitiya sel'skogo hozyaistva na 2008–2012 g.: matly Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. – Volgograd, 2008. – S. 249–251.
3. *Kozyrev D.K., Fomichev Yu.P.* Primenenie podkislennogo moloka s biologicheski aktivnymi dobavkami v kormlenii telyat // Zootekhnika. – 2007. – № 2. – S. 26–28.
4. *Larina A.N., Makarenko L.Ya.* Effektivnost' ispol'zovaniya fermenta glyukavamorina GZh v racionah telyat-molochnikov // Zootekhnika. – 2007. – № 2. – S. 13–14.



УДК 636.081.4

Н.С. Кухаренко, А.О. Фёдорова

ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ КЛИНИЧЕСКОГО СТАТУСА ЖИВОТНЫХ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ДЛИТЕЛЬНОЙ ТРАНСПОРТИРОВКЕ

При подготовке животных к длительной перевозке необходим тщательный подбор видов транспортировки и их оценка. Цель исследований – апробировать и предложить способ быстрого учёта клинических признаков у животных и их обработку. Материалом для исследований служили коровы чёрно-пёстрой голштинизированной породы 1,5–2-летнего возраста, готовящиеся к отправке из ОАО «Белореченское» Иркутской области в ОАО «Димское» Амурской области. Подготовлены оценочные тесты, в основе которых заложены общепринятые критерии оценки клинического статуса животных. В итоге подобрано 170 признаков, которые при визуальном осмотре животных очень быстро распознаются и учитываются. Тестовая таблица содержала набор показателей, оценивающих их признаки, инвентарные номера каждого конкретного животного. Дальнейшая статистическая обработка проводилась по методике С.Б. Стефанова и Н.С. Кухаренко, где «+» – признак, несущий положительную клиническую значимость, а