

Из приведенных данных видно, что применение лактулозы оказывает незначительное влияние на химический состав мышечной ткани, снижая содержание влаги и повышая содержание белка.

Таблица 3 - Биологическая ценность и безвредность мяса перепелов

Показатели	Опытная группа		Контрольная группа	
	количество клеток	%	количество клеток	%
Относительная биологическая ценность	284,97±4,52	102,4	278,3±3,26	100
Токсичность, % патологических форм клеток	0,2±0,08		0,3±0,06	

Как видно из приведенных данных, показатели биологической ценности мяса опытной и контрольной групп достоверных отличий не имели. Проявлений токсичности для инфузорий не установлено (в норме количество измененных форм клеток инфузорий составляет от 0,1 до 1%). Следовательно, применение препарата на биологическую ценность и безвредность продукта не влияет.

При проведении бактериологических исследований возбудителей пищевых токсикозов и токсикоинфекций, а также других патогенных микроорганизмов выделено не было.

В мазках-отпечатках опытных и контрольных образцов мяса в глубине обнаружены единичные палочки и кокки, что допускается для доброкачественного продукта, следы распада мышечных волокон отсутствовали.

Заключение. На основании проведенных исследований впервые установлено, что мясо птицы опытной группы, которым применялась лактулоза, по органолептическим, физико-химическим, бактериологическим показателям, химическому составу, а также биологической ценности и безвредности не имеет существенных различий по сравнению с мясом птицы контрольной группы и является доброкачественным, что позволяет его использовать на пищевые цели без ограничений.

Литература. 1. Арестова, Н.Е. Продуктивность перепелов в зависимости от возраста выбраковки: автореферат дис. ... канд. с.-х. наук: 06.02.04 / Н.Е. Арестова; Рос. гос. аграр. ун-т. - Москва, 2007. - 16 с. 2. Зибров, С.Н. Мясная продуктивность перепелов при разном уровне голозерного овса в комбикормах / С.Н. Зибров, А.Н. Ратошный // Эффективное животноводство. - 2011. - №5. - С. 58. 3. Методические указания по токсико-биологической оценке мяса, мясных продуктов и молока с использованием инфузорий Тетрахимена пириформис (экспресс-метод): утв. ГУВ Минсельхозпрода РБ 20.10.97 / ВГАВМ. - Витебск, 1997. - 13 с. 4. Мясные продукты. Методы определения влаги: ГОСТ 9793-74. - Введ. 10.01.74. - Москва: Издательство стандартов, 1980. - 4 с. 5. Мясо и мясные продукты. Метод определения жира: ГОСТ 23042-86. - Введ. 8.08.86. - Москва: Издательство стандартов, 1986. - 9 с. 6. Мясо и мясные продукты. Методы определения белка: ГОСТ - 25011-80. - Введ. 30.03.80. - Москва: Издательство стандартов, 1980. - 8 с. 7. Мясо. Методы бактериологического анализа: ГОСТ 21237-75. - Введ. 14.11.75. - Москва: Издательство стандартов, 1980. - 45 с. 8. Ратошный, А.Н. Кормление ремонтного молодняка перепелов и перепелок-несушек / А.Н. Ратошный, С.Н. Зибров // Эффективное животноводство. - 2012. - №3. - С. 28 - 30. 9. Сборник технических нормативных правовых актов по ветеринарно-санитарной экспертизе продукции животного происхождения / под ред. Е.А. Панковца, А.А. Русиновича. - Минск: Дизель-91, 2008. - 303 с. 10. Субботин, А. М. Биолого-экологические основы профилактики паразитозов диких копытных и хищных млекопитающих Беларуси: монография / А. М. Субботин, А. И. Ятусевич; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. - Витебск: ВГАВМ, 2009. - 482 с. 11. Субботин, А. М. Гельминты как основной компонент паразитарной системы животных / А. М. Субботин // Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»: научно-практический журнал / Витебская государственная академия ветеринарной медицины. - Витебск, 2012. - Т. 48, вып. 1. - С. 203-206. 12. Субботин, А. М. Паразитарные системы диких копытных и плотоядных и основы профилактики паразитозов на территории Беларуси: автореферат дис. ... д-ра биол. наук: 03.02.11 / А. М. Субботин; Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Витебский государственный медицинский университет. - 2011. - 47 с. 13. Субботин, А. М. Гельминтоценозы животных Беларуси (парнокопытные и плотоядные), их лечение и влияние на микробиоценоз организма хозяина: монография / А. М. Субботин. - Витебск: ВГАВМ, 2010. - 212 с.

Статья передана в печать 19.03.2014 г.

УДК 636.4.082.35.085.16

МИНЕРАЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ РЕСПУБЛИКИ ЛИВАН В КОРМЛЕНИИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Медведский В.А., Мунаяр Х.Ф.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

В статье приводится материал по использованию местных минеральных источников в рационах цыплят-бройлеров. Установлено, что применение добавок доломит, миоцен и калькаир способствует повышению среднесуточных приростов молодняка.

Materials about use of local mineral springs in rations of broilers are given in the article. It has been established that the use of dolomite, miocene and kalkair additions contributes to increasing of average day gain of young.

Ключевые слова: цыплята-бройлеры, минеральные добавки, кормление, продуктивность, сохранность.

Keywords: broiler chickens, mineral additions, feeding, productivity, preservation.

Введение. Важная роль в повышении продуктивности и естественной резистентности организма птицы отводится биологически активным веществам, в том числе макро- и микроэлементам [1, 3, 6, 8]. Минеральные вещества, хотя они и не представляют энергетической ценности, имеют огромное значение для птицы. Недостаток минеральных веществ в организме вызывает нарушение процессов водного обмена, нормального функционирования пищеварительной системы и другие изменения. Все это снижает естественную резистентность птицы, способствует развитию заболеваний, что сказывается на снижении продуктивности и эффективности использования корма. Поэтому минеральная часть рациона молодняка и взрослой птицы балансируется путем введения источников кальция, фосфора, натрия и других элементов. Применение минеральных добавок дает возможность приготовить полноценную кормовую смесь в условиях каждого предприятия, повысить продуктивность на 10-25 % при сокращении расхода кормов на единицу продукции на 8-15 %, а также снизить заболеваемость и падеж птицы на 20-40 %, что позволит повысить эффективность производства продукции [2, 4, 5, 7].

Республика Ливан обладает большими запасами минеральных веществ, таких как туф, доломит, известняки и др. Однако используются они не в сельском хозяйстве, а больше в строительной отрасли. В то же время минеральные добавки закупаются за рубежом. Следовательно, необходим поиск минеральных источников, которые можно вводить в рацион птицы.

Целью работы явилось изучение влияния местных минеральных источников Республики Ливан на организм цыплят-бройлеров.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в Республике Ливан на птицефабриках Chouman, Zekrit, Beugout, в аграрном университете Ливана, кафедре гигиены животных УО «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины».

Объектом исследований служили цыплята-бройлеры, кровь и пробы сыворотки крови от бройлеров (порода Cobb-500), минеральные добавки, помещения для птиц.

Формировались 10 групп цыплят-бройлеров возрастом 1-2 дня по 100 голов в каждой. Содержание птиц напольное. Первая группа цыплят-бройлеров была контрольной и получала стандартный комбикорм, птице второй группы в рацион вводили 1% минеральной добавки (доломит), третьей группе - 2% и четвертой группе - 3% этого минерала, в пятой – седьмой группе вводили минеральную добавку миоцен, а в восьмой – десятой группах – калькаир в таких же дозах.

Результаты исследований. Комбикорм для цыплят-бройлеров имел следующий состав: Кукуруза - 49,5%, Пшеница - 9,6%, Ячмень - 3,0%, Шрот подсолнечный - 16,8%, Дрожжи - 5,9%, Рыбная мука - 5,5%, Травяная мука - 3,0%, Костная мука - 1,5%, Сухой обрат - 1,0%, Жир кормовой - 2,7%, Премикс - 1 %.

Содержание питательных веществ в комбикорме для цыплят-бройлеров приведено в таблице 1.

Таблица 1. - Содержание питательных веществ в комбикорме для цыплят-бройлеров в возрасте 1-4 недель

Название	Норма	Содержание	±
Обменная энергия, ккал	310	315,7	+5,7
Обменная энергия, МДж	1,298	1,330	+0,032
Сырой протеин, %	22	21,06	-0,94
Сырая клетчатка, %	4,5	6,0	+1,5
Кальций, %	1,0	0,84	-0,16
Фосфор, %	0,8	0,92	+0,12
Натрий, %	0,3	0,33	+0,03
Лизин, %	1,10	0,87	-0,23
Метионин+цистин, %	0,82	1,0	+0,18

Анализ таблицы показывает, что в рационе недостает сырого протеина, кальция и лизина. Недостаток кальция мы восполняли введением в рацион местных минеральных добавок.

Включение в рацион минеральных добавок из местного сырья определенным образом сказалось на приростах живой массы цыплят-бройлеров (таблица 2).

Таблица 2 - Зоотехнические показатели цыплят-бройлеров при включении в рацион минеральных добавок

Группы	Показатели			
	Масса при постановке на опыт, г	Масса в конце опыта, г	Среднесуточный прирост, г	% к контролю
I (контроль)	35,7±2,84	2177,9±109,4	49,8±3,68	100,0
II (1% доломит)	35,4±3,15	2306,9±162,8*	52,8±4,27	106,0
III (2% доломит)	35,7±1,95	2313,5±183,2*	52,9±3,18	106,2
IV (3% доломит)	36,2±2,47	2385,3±121,9*	53,0±3,96	109,5
V (1% миоцен)	35,7±2,48	2317,5±212,4*	53,0±4,18	106,4
VI (2% миоцен)	35,8±2,65	2382,1±206,2*	54,6±3,94	109,6
VII (3% миоцен)	36,0±1,96	2397,4±173,9**	54,9±4,64***	110,2
VIII (1% калькаир)	35,7±3,12	2404,2±216,2*	52,0±3,92	104,4
IX (2% калькаир)	36,4±1,94	2425,8±195,8*	55,6±4,38**	111,6
X (3% калькаир)	36,6±3,36	2634,7±231,9**	58,0±4,85***	116,5

*P<0,05; **P<0,01; ***P<0,001

При постановке на опыт цыплят-бройлеры имели примерно одинаковую живую массу - 35,4±3,15 – 36,6±3,36 г, без достоверных различий между группами. Цыплята, которым в рацион вводили минеральные добавки, лучше развивались и росли, менее подвергались заболеваниям. В конце опыта молодняк, получавший минеральную добавку доломит, имел живую массу на 5,9 – 9,5% (P<0,05) выше, молодняк, получавший добавку природного минерала миоцен, - на 6,4 – 10,1% (P<0,001), а добавку минерала калькаир - на 10,4 – 20,9% (P<0,01) выше, чем в контроле. Лучшие результаты по живой массе цыплят-бройлеров в конце опыта получены в VIII – X группах, где применялся местный минерал калькаир в дозе 1, 2 и 3% к массе сухого корма.

Среднесуточные приросты живой массы цыплят-бройлеров, получавших доломит, были на 6,0 – 9,5%, миоцен – на 6,4 – 10,2% и калькаир – на 4,4 – 16,5% выше контроля. При этом лучшей дозой миоцена и калькаира были 3% к сухому веществу корма.

Расход кормов и сохранность цыплят-бройлеров являются одними из основных зоотехнических показателей.

Так, применение доломита для цыплят-бройлеров дало возможность повысить сохранность молодняка на 6,0 – 12,0%, а расход кормов снизить на 0,4 – 2,8%.

Использование в рационе минеральной добавки миоцен позволило повысить сохранность молодняка на 2,0 – 14,0%, а расход корма снизить на 0,4 – 4,0%.

Установлено, что применение местного минерального вещества калькаир в дозе 1,0; 2,0 и 3,0% к сухому веществу корма позволяет повысить сохранность цыплят-бройлеров на 1,0 – 6,0% и снизить затраты корма на 1 кг прироста на 2,4 – 8,8%.

Лучшие результаты по расходу кормов получены при добавке к комбикорму 2% доломита, 3% миоцена и 3% калькаира. Хорошие результаты по сохранности получены при использовании 3% доломита, 3% миоцена и 3% калькаира к массе сухого вещества корма.

Мясная продуктивность сельскохозяйственной птицы – это важнейшее хозяйственное свойство, которое определяется качеством мяса в убойном возрасте.

После убоя нами проведен морфологический анализ товарных качеств тушек цыплят-бройлеров (таблица 3).

Таблица 3 – Выход мяса и товарное качество тушек цыплят-бройлеров

Группы	Показатели				
	Живая масса в конце опыта, г	Масса полупотрошенной тушки, г	Выход мяса полупотрошенной тушки, % к живой массе	Масса потрошенной тушки, г	Выход мяса потрошенной тушки, % к живой массе
I (контроль)	2177,9±109,4	1755,0±96,8	80,6	1550,7±134,9	71,2
II	2306,9±162,8	1868,6±111,8	81,0	1660,9±118,0	72,0
III	2313,5±183,2	1883,2±90,6	81,4	1668,0±111,6	72,1
IV	2385,3±121,9	1946,4±174,7	81,6	1738,8±99,2	72,9
V	2317,5±212,4	1872,5±133,0	80,8	1673,2±174,0	72,2
VI	2382,1±206,2	1929,5±137,9	81,0	1727,0±91,1	72,5
VII	2397,4±173,9	1968,3±117,5	82,1	1750,1±109,6	73,0
VIII	2404,2±216,2	1947,4±174,8	81,0	1743,0±97,7	72,5
IX	2425,8±195,8	1979,5±152,6	81,6	1744,9±139,7	71,9
X	2634,7±231,9	2160,5±139,4	82,0	1931,2±123,9	75,5

Установлено, что масса полупотрошенной тушки отличалась между группами в зависимости от применяемых минеральных добавок в рационах цыплят-бройлеров. Так, при использовании доломита выход массы полупотрошенной тушки к живой массе в контроле составлял 80,6%, а в опытных - 81,0 – 81,6%.

При использовании миоцена в рационах цыплят-бройлеров этот показатель составил 80,8 – 82,1%. Примерно такие же данные получены при скормливании минеральной добавки калькаир – 81,0 – 82,0%.

Масса потрошенной тушки в контрольной группе составила $1550,7 \pm 134,9$ г, в то время как при использовании доломита – $1660,9 \pm 118,0$ – $1738,8 \pm 99,22$, миоцена – $1743,0 \pm 97,7$ – $1931,2 \pm 123,9$ г. Выход мяса потрошенной тушки к живой массе в контрольной группе составил 71,2%, а в опытных – 71,9 – 75,5%.

Таким образом, выход мяса и товарное качество тушек цыплят-бройлеров, получавших минеральные добавки, были выше, чем в контрольной группе. При этом лучшие показатели получены при использовании 3,0% миоцена и такой же дозы калькаира.

Важным показателем, на наш взгляд, является масса отдельных частей тушки. Нами установлено, что убойный выход грудки цыплят-бройлеров составлял $519,6 \pm 34,6$ – $562,3 \pm 33,4$ г. При этом минимальная масса грудки была у животных контрольной группы, а максимальная – у птицы, получавшей по 3,0% доломита, миоцена и калькаира. Этот показатель превышал контроль на 3,2 – 8,2%, а лучшие данные были при использовании минерала калькаир.

Определение убойного выхода бедра показало аналогичную картину. Так масса бедра птицы в контрольной группе была $256,4 \pm 17,3$ г, а в опытных – на 0,4 – 3,2% выше.

Нами не установлено достоверных различий по убойному выходу голени между группами. Масса голени у подопытных животных составляла от $234,0 \pm 13,7$ до $244,0 \pm 19,8$ г. Аналогичная картина отмечена и по массе крыла – от $164,8 \pm 11,7$ до $174,8 \pm 10,8$ г.

Нами определялась масса внутренних органов у цыплят-бройлеров, в рацион которых вводили местные минеральные добавки.

Установлено, что масса сердца у цыплят бройлеров была от $9,61 \pm 0,64$ до $12,11 \pm 1,05$ г и зависела от вводимой в рацион добавки минеральных веществ. Так у цыплят-бройлеров, получавших 3,0% миоцена к сухому веществу корма, масса сердца была выше на 9,3% ($P < 0,05$), 2,0% калькаира на 16,1% ($P < 0,05$) и 3,0% калькаира на 26,0% ($P < 0,05$), чем в контроле.

Определение массы печени показало, что она была выше у цыплят-бройлеров, получавших с кормом минеральные добавки, чем в контроле. Достоверные различия по этому показателю получены у цыплят-бройлеров, получавших 3,0% доломита (на 9,6% ($P < 0,05$)), 3,0% миоцена (на 10,6% ($P < 0,01$)) и во всех группах, получавших минерал калькаир (на 10,7 – 15,0% ($P < 0,05$)). Масса мышечного желудка также была выше у цыплят-бройлеров, получавших минеральные добавки. Так у молодняка, в рацион которого вводили 3,0% миоцена, масса желудка была на 10,2% ($P < 0,05$) выше, чем у цыплят контрольной группы. Животные, получавшие минеральную добавку калькаир, имели массу мышечного желудка на 28,2 – 36,7% ($P < 0,05$ – 0,01) выше, чем контрольные. Взвешивание клоакальной сумки показало, что ее масса у цыплят-бройлеров была в пределах $0,82 \pm 0,09$ – $1,25 \pm 0,11$ г без достоверных различий между группами.

Установлено, что введение в рацион различных минеральных добавок определенным образом сказалось на химическом составе мышц цыплят-бройлеров.

Введение в рацион доломита не сказалось на содержании воды в мышцах, а содержание белка в мясе цыплят, получавших с кормом 2,0 и 3,0% доломита, было на 0,1 – 0,8 п.п. выше, чем в контроле.

Аналогичная тенденция отмечена и у цыплят-бройлеров, получавших минеральную добавку миоцен.

Содержание воды в мышцах этих животных находилось в пределах 73,3 – 74,4%, а белка – 21,7 – 22,5%, без достоверных различий между группами.

Введение в рацион минеральной добавки калькаир способствовало снижению содержания воды в мышцах цыплят на 0,7 – 1,0 п.п. по сравнению с контролем.

При определении содержания жира в мышцах цыплят-бройлеров установлено, что этот показатель находился на уровне $2,40 \pm 0,22$ – $2,89 \pm 0,13\%$, и некоторые различия между группами зависели от получаемой добавки.

Включение в рацион цыплят-бройлеров 2,0% доломита повысило содержание жира в мясе молодняка на 0,3 п.п.

Определение количества золы в мясе показало, что этот показатель был ниже в группе, получавшей 1,0% доломита на 0,6 п.п., а получавшей 3,0% доломита – на 0,35 п.п.

Нами не выявлено повышения содержания жира в мясе цыплят, получавших минеральную добавку миоцен.

Его количество находилось в пределах $2,6 \pm 0,13$ – $2,7 \pm 0,22\%$ без достоверных различий между группами. Однако содержание золы в мясе животных, получавших 1,0 и 2,0% добавки миоцен было на 0,2 – 0,5 п.п. выше, чем у контрольных.

Использование минеральной добавки калькаир в рационе цыплят-бройлеров не вызвало достоверных различий по содержанию жира в мышцах опытных животных по сравнению с контрольными тушками.

Содержание золы было несколько выше в мясе цыплят, получавших 2,0 % и 3,0% калькаира – на 0,6 п.п. и 0,2 п.п. соответственно.

Комиссионно по 10-ти бальной системе определялось качество мяса цыплят-бройлеров. Установлено, что мясо имело хороший, натуральный внешний вид. В контрольной группе оно получило $7,6 \pm 0,63$ балла (таблица 4).

Мясо цыплят, в рацион которых вводили минеральную добавку доломит, имело оценку на 1,3 – 3,9% выше, чем у контрольных животных. Хорошее качество мяса по внешнему виду, по сравнению с мясом контрольных животных, было у цыплят, получавших 3,0% добавки миоцен ($P < 0,05$). Несколько лучшим по внешнему виду было мясо, полученное от цыплят, в рацион которых вводили 2,0 и 3,0 добавки калькаир.

Таблица 4 – Оценка качества мяса цыплят-бройлеров, баллы

Группы	Показатели				
	Внешний вид	Аромат	Вкус	Сочность	Общая оценка
I (контроль)	7,6±0,63	6,5±0,63	6,5±0,55	6,7±0,22	6,8±0,33
II	7,7±0,54	6,5±0,34	6,5±0,24	6,9±0,55	6,9±0,54
III	7,7±0,33	6,6±0,59	6,7±0,52	7,0±0,64	7,0±0,66
IV	7,9±0,69	6,6±0,61	6,9±0,50	7,0±0,39	7,1±0,35
V	7,6±0,65	6,6±0,32	6,4±0,22	6,7±0,65	6,8±0,47
VI	7,9±0,33	6,6±0,51	6,9±0,60	6,7±0,66	7,0±0,59
VII	8,5±0,24*	6,6±0,64	7,0±0,27	6,8±0,31	7,2±0,64
VIII	7,5±0,64	6,5±0,39	6,5±0,33	6,6±0,55	6,8±0,57
IX	7,8±0,70	7,0±0,69	6,9±0,59	7,0±0,32	7,2±0,36
X	7,9±0,36	6,9±0,30	7,5±0,22*	7,0±0,29	7,3±0,28

Установлено, что бульон из мяса цыплят-бройлеров всех групп был ароматный, без достоверных различий между группами и составлял 6,5±0,63 – 7,0±0,69 балла. Однако у цыплят, получавших 2,0 и 3,0% минеральной добавки калькаир, аромат бульона был на 0,4 – 0,5 балла выше, чем в контроле.

Вкус бульона из мяса молодняка опытных групп был в пределах 6,5±0,24 – 7,5±0,22 балла. При этом лучшим вкусом обладал бульон, в котором варилось мясо цыплят-бройлеров, в рацион которых вводили 2,0 - 3,0% доломита, 1,0, 3,0% миоцена и 2,0 и 3,0% калькаира.

Сочность мяса подопытных цыплят составляла 6,6±0,55 – 7,0±0,29 балла без достоверных различий между группами. При этом более сочным, по сравнению с контролем, было мясо цыплят, получавших 2,0 и 3,0% доломита, а также 2,0 и 3,0% калькаира.

При выведении общей оценки качества мяса цыплят-бройлеров отмечено, что животные контрольной группы получили оценку 6,8±0,33 балла. Цыплята-бройлеры, в рацион которых вводили доломит, имели оценку на 0,1 – 0,3 балла, миоцен - на 0,2 – 0,4 балла, а калькаира - на 0,4 – 0,5 балла выше по сравнению с контролем.

Выводы. Республика Ливан обладает большими запасами минеральных источников. При этом в рацион птицы вводятся импортные, дорогие минеральные добавки. Использование минеральных добавок из местного сырья Республики Ливан позволяет повысить продуктивность на 4,4 – 16,5%, сохранность цыплят-бройлеров на 1,0 – 14,0%, не ухудшая мясных качеств полученной продукции.

Литература. 1. Кальницкий, Б.Д. Минеральные вещества в кормлении животных / Б.Д. Кальницкий. – Ленинград : Агропромиздат, 1985. – 207 с. 2. Ленкова, Т.Н. Нетрадиционные корма в птицеводстве / Т.Н. Ленкова // Животновод для всех. – 2004. – № 7/8. – С. 32–33. 3. Медведский, В.А. Влияние пикумина на яичную продуктивность птицы / В.А. Медведский // Исследования молодых ученых в решении проблем животноводства : материалы 3-й Международной научно-практической конференции, 30 мая 2003 г., г. Витебск / Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск, 2003. – С. 163–164. 4. Медведский, В.А. Пикумин как минеральная добавка в рационе свиней / В.А. Медведский, М.В. Свистун // Свиноферма. – 2006. – № 10. – С. 29–30. 5. Медведский, В.А. Продуктивность кур-несушек кросса «Беларусь-9» при использовании минеральной добавки пикумина / В.А. Медведский, А.Ф. Железко, М.В. Базылев // Интенсификация производства продуктов животноводства : материалы Международной научно-производственной конференции. – Жодино, 2002. – С. 196. 6. Медведский, В.А. Содержание, кормление и уход за животными : справочник / В.А. Медведский. – Минск : Техноперспектива, 2007. – 659 с. 7. Перелыгин, Е.Ю. Влияние дифференцированного кормления кур-несушек / Е.Ю. Перелыгин ; Курская государственная сельскохозяйственная академия им. И.И.Иванова. – Курск, 2002. – 22 с. 8. Пилюк, Н. Результативность использования местных источников минерального сырья в животноводстве / Н. Пилюк // Агроэкономика. – 2001. – №9. – С. 15–16.

Статья передана в печать 25.02.2014 г.

УДК: 619: 639.2.09.

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД РЕКИ ПСЕЛ БАСЕЙНА ДНЕПРА

Назаренко С.Н.

Сумский национальный аграрный университет, г. Сумы, Украина

В статье приведены данные о показателях качества поверхностных вод реки Псел бассейна Днестра. Наибольшее воздействие на здоровье рыб, а также одним из многих факторов, влияющих на возникновение инфекционных болезней пресноводной рыбы, оказывают такие физические и химические показатели воды, как pH, жесткость, температура, прозрачность, цвет, запах, вкус, а также концентрация различных токсических веществ, в том числе нитратов и нитритов, концентрации тяжелых металлов, гербицидов и других химических веществ. Установлено, что нормативные значения большинства показателей находятся в пределах нормы, но наблюдается превышение по химическому потреблению кислорода. Кислородный режим реки находился на удовлетворительном уровне.