

DOI:10.14456 / ITJEMAST.2020.307.

12. Obtaining Organic Poultry Breeding Products in Prevention of Mico-toxicosis / E. A. Kapitonova [et. al.] // OnLine Journal of Biological Sciences. – 2021. – Vol. 21 (3). – P. 213-220. DOI: 10.3844/ojbsci.2021.213.220.

13. Results of using tripoli on zoohygienic indicators in the raising a parent herd of meat breed chickens / I. I. Kochish [et. al.] // International Transaction Journal of Engineering, Management and Applied Sciences and Technologies. – 2020. – Т. 11, № 15. – С. 11А–15 U. DOI: 10.14456/ITJEMAST.2020.309.

УДК 636.2.053

## **МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ДЛЯ ТЕЛЯТ ПРОФИЛАКТОРНОГО ПЕРИОДА В РАЗНЫЕ СЕЗОНЫ ГОДА**

М.М. Карпеня<sup>1</sup>, А.А. Хоченков<sup>2</sup>, А.Н. Горовенко<sup>1</sup>, Т.В. Медведская<sup>1</sup>,  
М.В. Горовенко<sup>1</sup>, А.М. Карпеня<sup>1</sup>, Ю.В. Шамич<sup>1</sup>, С.Л. Карпеня<sup>1</sup>,  
М.В. Джумкова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»

<sup>2</sup>РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству»

Ведущая роль в повышении продуктивности животных всегда принадлежит качеству кормов. Однако нельзя забывать важную составляющую основу жизнедеятельности животных – воду, которой, по сравнению с кормами, потребляется в 2–3 раза больше. Все физиологические процессы в организме животных (ассимиляция, диссимиляция, резорбция, диффузия, осмос и др.) протекают в водных растворах органических и неорганических веществ. В жидкой водной среде совершаются процессы пищеварения, усвоение пищи в желудочно-кишечном тракте и синтез веществ в клетках организма [1, 2, 3].

Цель исследований – провести сезонный мониторинг качества питьевой воды, используемой для поения телят в профилактический период.

Для решения поставленной цели проведены исследования воды для поения молодняка крупного рогатого скота в сельскохозяйственных организациях Витебской области. Хозяйства подбирались исходя из географической расположенности. Исследования проводились в хозяйствах-аналогах Витебского, Лепельского, Поставского и Оршанского районов. Пробы воды отбирали в разные сезоны года и исследовали по физико-химическим показателям и бактериологической загрязненности

по общепринятым методикам [4]. Пробы питьевой воды брали 3 раза в месяц из трех точек: водопровод, внутри животноводческого помещения и поилки или ведра. Забор воды проводили утром и вечером. Установлено, что вода не всегда соответствует гигиеническим нормативам. Следует отметить, что исследовалась вода из подземных источников, и ее качество во всех хозяйствах из скважины соответствовало санитарным нормам. Глубина скважин в зависимости от хозяйства была 83–176 метров.

Установлено, что весной вода, применяемая для поения молодняка, по минеральному составу (кроме железа) была близка к гигиенической норме. Содержание железа в воде во всех исследуемых хозяйствах было выше допустимых значений на 33,3–90,0%. Содержание цинка в воде, используемой для поения телят профилакторного периода, находилось в пределах 2,09–3,19 мг/л (норма не >5) и содержание меди – 0,43–0,83 мг/л (норма не >1 мг/л). Не установлено превышения по содержанию кобальта и марганца в воде для поения молодняка во всех исследуемых хозяйствах. В разных географически расположенных хозяйствах Витебской области вода в весенний период года была близка к норме по своим физико-химическим качествам, и ее показатели редко превышали СанПиН 10–124 РБ 1999.

Исследования воды для поения молодняка в летний период года показали, что ее физико-химические качества не всегда соответствуют предъявляемым требованиям для питьевой воды по некоторым показателям. Так, содержание хлоридов колебалось в пределах 211,5–286,8 мг/л при норме не более 350 мг/л, цинка – от 2,40 до 3,26 мг/л (норма – 5,0 мг/л). Незначительное превышение по содержанию нитратов наблюдалось в хозяйствах Лепельского района – 0,051 при норме 0,05 мг/л. Превышение содержания железа, аммиака и солей аммония установлено в воде всех хозяйств. Содержание железа в пробах воды из различных хозяйств было в пределах 0,37–0,64, что выше нормы на 23,3–113,3%. Содержание аммиака и солей аммония доходило до пределов 0,13–0,17 мг/л, что превышает предельно допустимые концентрации на 30–60%.

Вода для поения телят в осенний период не соответствовала нормам по общей жесткости. Самым высоким этот показатель был в воде хозяйств Поставского района и составлял 9,81 мг-экв/л при норме не более 7,0. Содержание железа также превышало допустимый уровень и колебалось в пределах 0,40–0,55 мг/л в воде для поения телят профилакторного периода, что на 33,3–83,3% превышало гигиеническую норму. Остальные показатели качества воды находились в пределах гигиенической нормы.

Зимой вода для поения телят во всех исследуемых районах не

соответствовала нормам по железу, и превышение этого показателя было на 36,7–66,7%. Также выявлено превышение нормы по общей жесткости воды. Этот показатель превышал предельно допустимый уровень на 6,4–46,3% в воде из ведер для поения телят профилакторного периода. Остальные исследуемые показатели соответствовали норме.

Важной частью наших исследований явилось изучение микробной загрязненности воды для поения молодняка крупного рогатого скота, так как эти показатели влияют не только на желудочно-кишечный тракт животных, но и на общее состояние их здоровья. Большое содержание микроорганизмов в воде может привести к желудочно-кишечным заболеваниям, а также вызвать угнетение естественных защитных сил организма молодняка. Изучение показателей бактериологической чистоты воды для поения телят показало на ее значительное загрязнение. При этом в весенний период максимальное количество термотолерантных колиформных бактерий в воде для поения телят профилакторного периода находилось в пределах 3,1–3,3 КОЕ/100 мл в хозяйствах Витебского и Поставского районов. В летний период количество этих бактерий возросло в воде всех исследуемых хозяйств области в 1,1–4,4 раза, а в осенний период года отмечено их снижение в 1,1–3,9 раза. Минимальное загрязнение воды для поения телят профилакторного периода термотолерантными колиформными бактериями отмечено зимой – 0,4–2,1 КОЕ/100 мл. В воде для поения телят молочного периода концентрация термотолерантных колиформных бактерий была намного выше во всех районах и во все сезоны года – 7,4–13,8 КОЕ/100 мл. Определено высокое содержание общих колиформных бактерий в воде для поения телят профилакторного периода. Их концентрация варьировала от 0,1 до 0,6 КОЕ/100 мл в зависимости от сезона года и района. Самым высоким этот показатель был в воде хозяйств Поставского района и достигал максимальных значений в летний период года.

Таким образом, анализ воды, используемой для поения телят профилакторного периода в районах Витебской области, показал, что ее качество не всегда соответствует гигиеническим нормам и требованиям СанПиН 10–124 РБ 1999 по следующим показателям: содержание железа превышает допустимые значения на 23,3–113,3%, содержание аммиака и солей аммония – на 30–60%, общая жесткость воды – на 33,3–83,3%, прозрачность воды меньше нормы на 13,3–14,7%. Причем эти отклонения отмечаются в летне-осенний период. Вода не соответствует требованиям по микробиологическим показателям. Содержание общих колиформных бактерий составляет 0,1–7,5 КОЕ/100 мл, превышение общего микробного числа составляет до 82,3%.

## Литература

1. Карпеня, М. М. Влияние воды улучшенного качества на продуктивность телят профилактического периода в различные сезоны года / М. М. Карпеня, А. Н. Горovenko // Достижения молодых ученых – и в ветеринарную практику: материалы V Междунар. науч. конф., г. Владимир, 5-6 дек. 2019 г. – Владимир, 2019. – С. 129-134.
2. Карпеня, М. М. Использование подкислителей для улучшения качества воды : рекомендации / М. М. Карпеня, А. Н. Горovenko, Н. В. Мазоло. – Витебск : ВГАВМ, 2020. – 24 с.
3. Качество воды для поения телят в осенний период года и пути ее улучшения / М. М. Карпеня [и др.] // Ветеринарный журнал Беларуси. – 2021. – Вып. 2(15). – С. 86–89.
4. СанПиН 10–124 РБ 99–8–83–98 РБ 98. Сборник санитарных правил и норм по питьевому водоснабжению : изд. официальное / Мин. здравоохранения Республики Беларусь. – Изд. 4-е, перераб. и доп. – Минск, 2004. – 210 с.

УДК 636.4:619:616-001.16

## **ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ СНИЖЕНИЯ ТЕПЛОВЫХ СТРЕССОВ В СВИНОВОДСТВЕ**

Г.В. Комлацкий

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»

Односторонний отбор свиней на высокую продуктивность способствует ухудшению работы адаптационных механизмов организма. В условиях промышленного производства свинины при превышении температуры окружающей среды выше верхней границы термонейтральной зоны, животные испытывают тепловой стресс, проявляющийся в учащении дыхания и работы сердца, снижении уровня газообмена, изменении состава крови, снижении аппетита [1].

Следует отметить, что свиньи крайне чувствительны к тепловому стрессу, который по своей сути является ответной реакцией организма на действие высоких температур и влечет за собой изменение всех систем животного, провоцируя оксидативный стресс. В их организме часто происходят необратимые изменения в эффективности действия ферментных систем организма. В результате животные плохо развиваются и растут. У свиноматок вследствие этого снижается оплодотворяемость и количество поросят в помете. Высокие температуры в период ранней супоросности приводят к повышению эмбриональной смертности. У хряков, подверженных тепловому стрессу, уменьшается количество спермы при одновременном ухудшении ее качества.