

Распределение загрязняющих веществ для изученных водных объектов выявило следующие особенности. Низкие значения содержания тяжелых металлов и ПАУ в поверхностном слое (до 15 см) донных отложений р. Мертвый Донец показывают уменьшение уровня накопления загрязняющих веществ в результате переотложения верхнего слоя донных отложений [6] и/или улучшения экологической обстановки в реке. Более высокое содержание в глубоких слоях донных отложений свидетельствует о присутствии значительного негативного воздействия на реку некоторое время назад, которое можно связать с деятельностью ранее функционировавшего в этом районе промышленного комплекса. Обратная ситуация обнаружена в донных отложениях р. Дон, которая, вероятно, говорит об ухудшении экологической обстановки в реке в настоящее время.

Вследствие того, что естественный гидрологический режим р. Мертвый Донец существенно изменен под воздействием хозяйственной деятельности человека, а также различного уровня и расхода воды представленных водных объектов, р. Мертвый Донец испытывает большую антропогенную нагрузку, чем р. Дон.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ноллет Л. М. Л. Анализ воды : справочник / Л. М. Л. Ноллет, Л. С. П. де Гелдер (ред.); пер. с англ. 2-го изд. под ред. И. А. Васильевой, Е. Л. Пролетарской. – СПб. : ЦОП «Профессия», 2012. – 920 с.
2. РД 52.24.534–2019. Массовая доля железа, марганца, меди, никеля и цинка в донных отложениях. Методика измерений атомно-абсорбционным методом с использованием микроволновой обработки проб. – Ростов-на-Дону, 2019. – 31 с.
3. РД 52.24.535–2019. Массовая доля кадмия, кобальта, свинца и хрома в донных отложениях. Методика измерений атомно-абсорбционным методом с использованием микроволновой обработки проб. – Ростов-на-Дону, 2019. – 33 с.
4. РД 52.24.537–2019. Массовая доля полициклических ароматических углеводородов в донных отложениях. Методика измерений методом высокоэффективной жидкостной хроматографии со спектрофлуориметрическим детектированием. – Ростов-на-Дону, 2019. – 47 с.
5. РД 52.24.609–2013. Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов. – Ростов-на-Дону, 2013. – 43 с.
6. Субетто Д. А. Донные отложения разнотипных водоемов. Методы изучения / Д. А. Субетто, М. Я. Прыткова. – Петрозаводск : Карельский научный центр РАН, 2016. – 89 с.
7. Savinov V. M. Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) and organochlorines (OCs) in bottom sediments of the Guba Pechenga, Barents Sea, Russia / V. M. Savinov, T. N. Savinova, G. G. Matishov, S. Dahleb, K. Næsc // Sci. Total Environ. – 2003. – V. 306. – P. 39–56.

УДК 619:616.981.42

#### ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УЩЕРБ, НАНОСИМЫЙ ЗАБОЛЕВАНИЕМ БРУЦЕЛЛЕЗ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ ПРОДУКТИВНОСТИ ЖИВОТНЫХ

**Жалилов Журабек Холикбердиевич**, магистр Самаркандского филиала Ташкентского государственного университета экономики, ст. науч. сотрудник, Республика Узбекистан, г. Самарканд, [jurabek-2019@mail.ru](mailto:jurabek-2019@mail.ru)

**Рузимуродов Мухиддин Ахрорович**, канд. вет. наук, зам. директора, Научно-исследовательский институт ветеринарии, Республика Узбекистан, г. Самарканд, [jurabek-2019@mail.ru](mailto:jurabek-2019@mail.ru)

В статье представлены данные по расчету экономического ущерба от заболевания бруцеллезом по основным показателям продукции.

*Ключевые слова:* бруцеллез, экономический ущерб, падеж, продукция, вакцинация, эффективность.

## ECONOMIC DAMAGE CAUSED BY THE DISEASE BRUCELLOSIS ON INDICATORS OF ANIMAL PRODUCTS.

Jalilov J. K., Ruzimurodov M. A.

The article presents data on the calculation of economic damage from brucellosis diseases based on the consequences of product results.

*Key words:* brucellosis, economic damage, death, production, vaccination, efficiency.

**Введение.** Бруцеллез является особо опасным инфекционно-аллергическим заболеванием. Заболевание трудно поддается лечению, поражает практически все органы и системы организма не только животных и человека. Возбудителем бруцеллеза являются микроорганизмы, относящиеся к роду *Brucella*.

В настоящее время поголовье крупного рогатого скота в Узбекистане насчитывает примерно 13 млн гол. ежегодный прирост за год 1 %, в том числе в *дехканских и личных частных хозяйствах* на начало 2017 г. поголовье крупного рогатого скота составляло 11 млн 464 тыс. гол., ежегодный прирост за год 4,7 %.

Овец и коз – более 23 млн гол. *в основном в дехканских и личных частных хозяйствах.*

Лошади, свиньи, верблюды в эпизоотологии распространении бруцеллеза в Узбекистане не имеют важного значения, поскольку фактов регистрации бруцеллеза среди них нет.

Распространенность заболевания (2019–2021 гг.):

Спорадически бруцеллез регистрируется повсеместно на территории республики, в среднем распространенность по республике составляет:

- крупный рогатый скот (коровы) – 0,01 %;
- мелкий рогатый скот – 0,04 %.

Приведенные данные не могут служить критерием оценки эпизоотической ситуации по бруцеллезу в республике и быть достоверными по следующим причинам: количество лабораторных обследований на бруцеллез животных недостаточное, не проводится дифференциальная диагностика выделенных культур бруцелл и поствакцинальных реакций у животных, не проводится надлежащего учета после применения противобруцеллезных вакцин. Проблема связана также с бесконтрольной миграцией скота, что затрудняет проведение эпизоотического обследования и делает невозможным установление источника инфекции и др. существенных моментов эпизоотического процесса и др. [3].

По данным Министерства здравоохранения Республики Узбекистан ежегодно регистрируется порядка 1,0 тыс. больных бруцеллезом, из них около 10–12 % инвалиды и дети. Ежегодные затраты на профилактику, лечение и содержание людей, больных бруцеллезом, по оценке специалистов, обходится примерно в 8–10 млрд сум.

Если учесть, что основным источником заболевания людей бруцеллезом являются сельскохозяйственные животные, а именно овцы, то можно сделать вывод, что минимизация случаев заболеваемости населения бруцеллезом напрямую зависит от эффективности ветеринарного обслуживания [1, 3].

Целью является расчет экономического ущерба от заболевания бруцеллезом по основным показателям продукции.

**Методика исследований.** В современной практике отсутствует единая методика для расчета фактического экономического ущерба от болезней общих для человека и животных, в том числе и бруцеллеза. Учеными И. Н. Никитиным и В. А. Апалькиным была разработана методика, определенная ими как порядок оценки эффективности ветеринарных мероприятий в сфере охраны окружающей среды [2].

**Результаты исследования.** Нами на примере фермерского хозяйства была поставлена задача рассчитать общий экономический ущерб и определить предотвращенный ущерб.

Всего на ферме содержалось 105 голов, из них коровы – 35 голов, телята старше 4 месяцев – 35 голов, телята до 4 мес – 35 голов.

На данной ферме пала 1 голова, средняя живая масса животного 400 кг, цена единицы продукции 60 тыс. сум, закупочная цена единицы продукции за 1 кг 75 тыс. сум фактическая денежная выручка от реализации – 1000 000 сум. Абортировало 5 коров. Стоимость 1 ц молока до болезни 98 000 сум, при болезни 9800 сум, количество реализованного молока положительного качества 600 кг. Было привито 70 голов. Применялась сухая живая вакцина из штамма 19 бруцеллаабортус против бруцеллеза крупного рогатого скота. Стоимость 1 дозы вакцины 2000 сум. Исходя из этого:

1. Ущерб от падежа согласно формуле:  $U_1 = \text{МЖЦ} - \text{Сф}$ , составил:  $U_1 = 1 * 400 * 75000 - 1000 000 = 29 000 000$  сум Ущерб от падежа составил 29 000 000 сум.

2. Ущерб от потери приплода:  $U_5 = (\text{Кр} * \text{Рв} - \text{Рф}) * \text{Ст}$ , составил:  $\text{Ст} = 3,61 * \text{Ц}$ , где Ц – средняя реализационная цена 1 ц молока базисной жирности;  $\text{Сп} = 3,61 * 98 000 = 353 780$  сум;  $U_5 = (1 * 6 - 0) * 353 780 = 2 122 688$  сум Ущерб от потери приплода составил 2 122 688 сум.

3. Ущерб от снижения качества молока согласно формуле  $U_4 = \text{Вр} (\text{Ц} - \text{Цб}) \text{ТЦ}$  составило:  $U_4 = 60 (98 000 - 9800) = 5 292 000$  сум. Ущерб от снижения продуктивности составил 5 292 000 сум.

4. Рассчитать количество вакцины и ее общую стоимость. Доза 4 мл/кг.  $70 * 2000 = 140 000$  сум – общее количество затраченной вакцины. Для вакцинации животных требуется 280 мл вакцины, ее стоимость 140 000 сум.

Исходя из этого, общий экономический ущерб составил  $\text{ОЭУ} = 29 000 000 + 2 122 688 + 5 292 000 + 140 000 = 36 554 688$  сум.

Известно, что основными мероприятиями при бруцеллезе являются организационно – хозяйственные мероприятия. Поэтому на общий экономический ущерб будут накладываться расходы, связанные с ограничительными, профилактическими мероприятиями, лабораторными исследованиями, а также с проведением санационных работ. В этом случае экономический ущерб будет в 3–4 раза выше полученных нами данных.

Следует отметить, что учеными И. Н. Никитиными В. А. Апалькиным была разработана методика [2], определенная ими как порядок оценки эффективности ветеринарных мероприятий в сфере охраны окружающей среды. Авторы предлагают определять соответствующий эффект путем сложения стоимости продукции животноводства, стоимости сохраненной от загрязнения окружающей среды и дополнительной стоимости, полученной в результате повышения качества продукции. Однако методика, на наш взгляд, недостаточно точно отражает всю совокупность взаимосвязей между ветеринарной деятельностью и охраной окружающей среды и имеет свои недостатки. Так, методика не включает в себя итоговый показатель эффективности ветеринарных мероприятий в сфере охраны окружающей среды, а ограничивается лишь оценкой полученных эффектов. Тогда как современная ветеринарная практика включает проведение ряда мероприятий, ведущих к загрязнению, истощению и порче земель.

**Выводы.** Таким образом, существующие подходы к оценке экономической эффективности ветеринарной деятельности, как правило, нацелены на оценку эффективности отдельных ветеринарных мероприятий и учитывают результаты, проявляющиеся только в животноводстве.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Джаилиди Г. А. Обеспечение эпизоотического благополучия – основная задача государственной ветеринарной службы Кубани [Электронный ресурс] / Г. А. Джаилиди, Р. А. Кривонос, Е. В. Якубенко // Ветеринария Кубани. – 2014. – № 1. – Режим доступа : [http://vetkuban.com/num1\\_201401.html](http://vetkuban.com/num1_201401.html)
2. Никитин И. Н. Организация и экономика ветеринарного дела/ И. Н. Никитин, В. А. Апалькин. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : КолосС, 2007. – 368 с.
3. Рузимуродов М. А. Новые инфекционные подходы в борьбе с бруцеллезом / М. А. Рузимуродов // Ж. Ветеринария тибийоти. – 2018. – № 2. – С. 14–15.