

81,66±2,46%; лизоцимной активности сыворотки крови 4,76±0,42%; общий белок – 58,72±1,69г/л; нейтрофилов – 28,37±0,58% и лимфоцитов – 83,32±2,41%.

**Заключение.** Апистимулин-А повышает показатели естественной резистентности ягнят во второй возрастной критический период их жизни, а также снижает его продолжительность, что может найти широкое применение в целях профилактики и лечения больных животных.

УДК 631.95

## ПРОБЛЕМА ДЕФИЦИТА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

НАБИЛЬ ХАБИБ

Ливан

Человечеству для жизни нужна не просто вода, не любая вода, а вода пресная и определенного качества. А ее очень и очень мало. Не следует забывать, что из каждых 100 л воды на Земле 97 л имеют соленый вкус. Современные исследования показали, что суммарные запасы всех видов пресных вод суши – рек, озер, подземных и снежно-ледниковых ресурсов не превышают 2,5% от общего количества воды на Земле. Запас воды в реках и озерах оценивается цифрой в 95000 км<sup>3</sup>, т.е. всего 0,26% от суммарных ресурсов пресных вод, или 0,007% от общих запасов воды на Земле.

Недостаток воды и ее плохое качество напрямую влияют на здоровье людей и животных. Некоторые наиболее опасные заболевания встречаются именно в местах, где весьма затруднен доступ к источникам чистой воды.

Сельское хозяйство требует больших водных затрат. А если приплюсовать сюда такого потребителя воды, как промышленность, то становится понятным, почему медленно, но верно запасы пресных вод на планете иссякают.

Насколько велики потребности в воде в промышленности и сельском хозяйстве, можно судить по следующим цифрам. Для производства сахара из 1 т сахарной свеклы требуется 0,5-6 м<sup>3</sup> воды, 1 т бумаги – 1,5-60 м<sup>3</sup>, 100л пива – 5-21 м<sup>3</sup>, для дубления 1 т сырой кожи – 20-50 м<sup>3</sup>; для выработки 1 т пряжи – до 200 м<sup>3</sup>, 1 т капронового волокна – 5600 м<sup>3</sup>, 1 т стали – 25 тыс.л., для выпуска одного автомобиля – 300 тыс.л., для орошения 1 га хлопка – 5-6 тыс. м<sup>3</sup>, 1 га риса – 15-20 тыс. м<sup>3</sup>.

Для обеспечения потребности в воде современного города с миллионным населением требуется по крайней мере 0,5 млн м<sup>3</sup> воды в сутки из расчета 0,5 м<sup>3</sup> на человека. Уже сейчас из-за загрязнения природных вод многие города вынуждены пополнять водные запасы из ис-

точников, находящихся на большом удалении от них, либо бурить глубокие водозаборные скважины. Все это требует затраты огромных средств. Если учесть все сказанное, можно прийти к довольно печальному выводу. В первой четверти будущего века водные ресурсы на нашей планете будут практически близки к исчерпанию. В отдельных же странах, регионах и речных бассейнах источники воды могут быть исчерпаны значительно раньше.

Поэтому решение водной проблемы должно вестись по трем главным направлениям: ограничение эксплуатации подземных запасов вод, экономия воды путем более эффективной ее доставки и регламентирования потребления, а также возрождение некогда чистых, а теперь загрязненных естественных водоемов.

УДК 631.95

## УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА ВОДЫ В ЛИВАНЕ

НАБИЛЬ ХАБИБ

Ливан

Способы улучшения природной воды зависят от ее свойств и требований, которые предъявляются к ней. Они проводятся прежде всего за счет очистки и обеззараживания воды. Для потребления воды в питьевых нуждах её необходимо обеззаразить.

Обеззараживание воды можно проводить одним из четырех методов: термическим, химическим, олигодинамией (воздействие ионов благородных металлов), физическим (ультразвук, радиоактивное облучение, ультрафиолетовые лучи). Наиболее широко в качестве обеззараживающих средств применяют окислители: хлор, озон, гипохлорид натрия.

Хлорирование воды на крупных водопроводных станциях проводят жидким (газообразным) хлором, а на малых – хлорной известью. Под действием хлора большинство микроорганизмов, находящихся в воде, погибают. Газообразный хлор на станции поступает в специальных стальных баллонах под давлением до 0,8 МПа. Из баллонов хлор подается в хлораторы, в которых осуществляется смешивание его с некоторым количеством воды. Полученная "хлорная вода" поступает для обработки питьевой воды.

При использовании хлорной извести для обеззараживания воды необходимо учитывать содержание в ней активного хлора (оно должно быть не менее 25%). Раствор хлорной извести применяют 1-2%-ной концентрации, время контакта воды и раствора должно составлять не менее 45-60 мин.