

---

УДК. 613.31.

## ВЛИЯНИЕ НЕДОСТАТКА И ИЗБЫТКА СОЛЕЙ В ВОДЕ ДЛЯ ОРГАНИЗМА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Сосновская А.М., студентка 2 курса факультета ветеринарной  
медицины и биотехнологии

Научный руководитель – Савина Е.В., кандидат  
сельскохозяйственных наук, доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

*Ключевые слова:* недостаток, избыток, соль, вода, функция, питательные вещества, обмен веществ.

*Данная статья рассматривает влияние недостатка и избытка основных солей в воде на организм сельскохозяйственных животных, а также современные научные исследования в этой области.*

**Введение.** Вода играет ключевую роль в жизнедеятельности сельскохозяйственных животных, обеспечивая терморегуляцию, транспортировку питательных веществ, выведение продуктов обмена и поддержание гомеостаза. Качество воды, в том числе ее минеральный состав, оказывает значительное влияние на здоровье, продуктивность и репродуктивные функции животных. Как недостаток, так и избыток определенных солей в воде может приводить к серьезным физиологическим нарушениям, снижению продуктивности и развитию заболеваний. В связи с этим, контроль и поддержание оптимального минерального состава питьевой воды является важной задачей в животноводстве [3].

**Цель работы:** изучить влияние недостатка и избытка наиболее важных солей в воде на организм сельскохозяйственных животных и возможных последствий этих нарушений.

**Результаты исследования:** недостаток минеральных веществ в питьевой воде может приводить к развитию дефицитных состояний у животных. Наиболее часто встречаются следующие проблемы:

1) Недостаток натрия и хлора: натрий и хлор являются основными электролитами в организме, регулирующими осмотическое

давление и кислотно-щелочной баланс. Дефицит этих элементов может приводить к снижению аппетита, обезвоживанию, задержке роста, мышечной слабости и даже смерти.

2) Недостаток кальция и магния: кальций необходим для формирования костной ткани, нормальной работы нервной системы и свертывания крови. Магний участвует в энергетическом обмене и мышечной функции. Дефицит этих элементов может вызывать ракит у молодняка, остеомаляцию у взрослых животных, судороги и нервные расстройства.

3) Недостаток микроэлементов (йод, селен, медь, цинк и др.): микроэлементы играют важную роль в ферментативных процессах, иммунной системе и репродуктивной функции. Недостаток этих элементов может приводить к снижению иммунитета, нарушению репродуктивной функции, задержке роста и развитию специфических заболеваний (например, эндемического зоба при недостатке йода) [1,2].

Избыточное содержание солей в воде также может оказывать негативное влияние на здоровье животных.

1) Общая минерализация: высокая общая минерализация воды (содержание растворенных солей) может приводить к нарушению водно-солевого баланса, обезвоживанию, снижению аппетита и продуктивности. Особенно чувствительны к повышенной минерализации воды молодые животные.

2) Избыток нитратов: нитраты, попадающие в воду из удобрений и промышленных стоков, могут вызывать метгемоглобинемию, нарушая транспорт кислорода кровью. Это приводит к кислородному голоданию тканей, слабости, одышке и даже смерти.

3) Избыток сульфатов: высокое содержание сульфатов в воде может вызывать диарею, дегидратацию и нарушение абсорбции питательных веществ.

4) Избыток фтора: длительное потребление воды с повышенным содержанием фтора может приводить к флюорозу, поражению зубов и костей, а также нарушению обмена веществ.

5) Избыток тяжелых металлов (свинец, кадмий, ртуть и др.): тяжелые металлы являются токсичными веществами, которые могут накапливаться в организме животных и вызывать хронические отравления, поражение печени, почек и нервной системы [4].

---

**Современные исследования.**

В последние годы российские ученые активно изучают влияние качества воды на здоровье сельскохозяйственных животных. Проводятся исследования по определению оптимального минерального состава воды для различных видов и возрастных групп животных, разрабатываются методы очистки и улучшения качества воды [3].

**Заключение.** Качество питьевой воды, в том числе ее минеральный состав, является важным фактором, влияющим на здоровье и продуктивность сельскохозяйственных животных. Как недостаток, так и избыток солей в воде может приводить к развитию различных физиологических нарушений и заболеваний. Поэтому, необходимо регулярно проводить анализ воды и обеспечивать животных водой, соответствующей установленным нормам и требованиям. Важно также учитывать видовые и возрастные особенности животных при определении оптимального минерального состава питьевой воды [2,3].

**Библиографический список:**

1. Алиев А.А., Мусаев М.Р., Гасанов З.М. // Влияние качества воды на продуктивность и здоровье сельскохозяйственных животных, 2022. –С. 3-7.
2. Кузнецов А.И., Сидорова Н.В. // Минеральный состав воды и его значение для сельскохозяйственных животных, 2020. – С. 28-32.
3. Патькова, П. С. Важность обеспечения качества воды / П. С. Патькова, Е. В. Савина // В мире научных открытий : Материалы VII Международной студенческой научной конференции. – Ульяновск, 2023. – С. 1632-1635.
4. Савина, Е.В. Влияние микроклиматических показателей животноводческого комплекса на здоровье животных / Е.В. Савина, Ю.В. Семёнова, О.А. Десятова, Л.А. Пыхтина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: материалы XI Международной научно-практической конференции. 23-24 июня 2021 г. - Ульяновск: УлГАУ, 2021. - Т. II. - С. 340-345.

**EFFECT OF WATER SALTS DEFICIENCY AND EXCESS ON  
THE BODY OF ANIMAL ANIMALS**

**Sosnovskaya A.M.**

Scientific supervisor – Savina E. V.

Ulyanovsk SAU

**Keywords:** deficiency, excess, salt, water, function, nutrients, metabolism.

*This article examines the effects of deficiency and excess of basic salts in water on the bodies of farm animals, as well as current scientific research in this area.*