

**Колесникова Анна Дмитриевна**

студентка

ФГБОУ ВО «Приморская государственная

сельскохозяйственная академия»

г. Уссурийск, Приморский край

## **СТРУКТУРИРОВАННАЯ ВОДА И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

***Аннотация:** в данной статье представлено обоснование актуальности применения структурированной воды в различных сферах сельского хозяйства. Описаны также процесс и способы ее получения.*

***Ключевые слова:** структуризация, вода, сельское хозяйство, молекулы, ионы, предпосевная обработка, урожайность.*

Вода – великая ценность, которую подарила нам природа. Ничто живое не может существовать без воды, она регулирует жизнь всего на земле и работу каждого отдельного организма в целом. Но, к сожалению, на сегодняшний день чистая и полезная вода это большая редкость. Как простые потребители, так и те, кто занят производством, ищут различные способы ее очистки и повышения ее эффективности. Для того, чтобы очистить воду в домашних условиях необходимо приложить не столько силу, сколько терпение, ее нужно заморозить. В замороженной воде сохраняется структура льда. Исследования показали, что структура замороженной воды схожа по структуре с водой в клетках нашего организма, а это делает ее своего рода лекарством. Вода в горных районах обладает такими свойствами за счет того, что образуется она у кромки таяния снегов. Молекулярные связи в ней упорядочены, молекулы объединены в более крупные образования – кластеры. Такая упорядоченная структура получила название – структурированная вода [1; 2].

Выправлением водной структуры занимался кандидат технических наук Ю.И. Краснов, он создал аппарат для структурирования воды в искусственных условиях, которая по свойствам ничем не уступала естественной. Принцип

работы установки заключается в том, что жидкость под большим давлением вращается по спирали с высокой скоростью. Во время этого в спиралевидных потоках образуется мощное магнитное поле и области отсутствия какой-либо среды (вакуума), где молекулы воды разделяются на ионы водорода и кислорода. После прекращения вращения происходит восстановление молекул, и их новая упорядоченная комбинация уже коренным образом отличается от старой. Электронная оболочка тоже терпит изменения и перестает содержать отрицательную энергию. Так же основные отличия структурированной воды от простой (неструктурированной) состоит в ее большой вязкости, плотности, она слабокислая (pH 5,5), имеет желтоватый оттенок [2].

Исследователи в области сельского хозяйства считают, что низкая урожайность сельскохозяйственных культур и снижение продуктивности животных может возникать из-за искаженной структуры воды. Вода для полива, орошения, проращивания растений и для поения животных и птиц должна нести в себе как весь комплекс питательных веществ, так и быть положительной в плане энергии. Многими НИИ и частными фермерами из разных стран были проведены исследования и применение на практике структурированной воды. Применяя такую воду, фермеры выявили следующие положительные результаты:

1. Более быстрое прохождение фенологических фаз растениями и соответственно, более быстрое созревание.
2. Меньший расход воды.
3. Экономическую эффективность.
4. Улучшение вкусовых качеств продуктов растениеводства.
5. Улучшение состояние здоровья животных и птиц.

Фермеры животноводы значительно экономят свои средства за счет того, что их животные здоровее и им не требуются большие дозы антибиотиков, которые пагубно сказываются как на здоровье самих животных, так и на здоровье людей, потребляющих их мясо [3].

Существует весьма перспективное направление в области повышения урожайности, качества сельскохозяйственных культур – это предпосевная обработка семян растений структурированной водой [5]. Ряд организаций, занимающихся сельским хозяйством, на протяжении нескольких лет проводили эксперименты по применению технологии по проращиванию семян в структурированной воде. В результате экспериментов были получены следующие результаты: повышение продуктивности, качественных показателей на 20–35%, высокую устойчивость к неблагоприятным условиям климата, различным заболеваниям, грибковому поражению, ускорение роста, снижение содержания нитратов примерно вдвое.

В Волжском научно-исследовательском институте гидротехники и мелиорации были проведены производственные испытания по орошению сельскохозяйственных культур структурированной водой на землях Астраханской, Саратовской, Вологодской областей, Ставропольского и Краснодарского краев. Были получены увеличения в урожае: 34–36% увеличение урожая помидор и огурцов, 18% увеличение урожая кукурузы, 27% – увеличение урожая озимой пшеницы [4]. Это далеко не все культуры, чья урожайность увеличилась после орошения структурированной водой. В отчетах исследования также упоминаются об увеличении урожая редиса, моркови, репы, кукурузы [6].

В настоящее время уже не существует никаких трудностей в получении структурированной воды, технологический прогресс обеспечил нас компактными и доступными приборами для структуризации воды, как в домашних, так и в промышленных условиях. В большинстве своем они представляют собой насадку, которая подключается прямо к трубам водопроводной сети и обеспечивает процесс вихревой структуризации, описанный выше. Единственная сложность потребителя состоит в расчете необходимого ему количества жидкости и давления входящего в насадку потока. От этого будет зависеть размер насадки и ее пропускная мощность. Насадки производят как зарубежные, так и отечественные компании, поэтому они разнятся по цене и качеству.

Таким образом, применение структурированной воды в сфере сельского хозяйства весьма перспективное направление, приносящее реальные положительные результаты на всех этапах развития сельского хозяйства.

### ***Список литературы***

1. Белопухова Ю. Структурированная вода / Ю. Белопухова // СелНовости: интернет-издание. – 2014. – №11 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://selnov.ru/publikat.php>. (дата обращения: 26.03.2016).

2. Белопухова Ю. Структурированная вода. Вода творит чудеса / Ю. Белопухова // Viperson.ru: электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://viperson.ru/articles/strukturirovannaya-voda> (дата обращения: 26.03.2016).

3. Применение структурированной воды в сельском хозяйстве [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.aveaqua.info/ru>. (дата обращения: 25.03.2016).

4. Серебряков Р.А. Структурированная вода в технологиях сельского хозяйства / Р.А. Серебряков, А.П. Степанов, А.А. Стехин // Энергообеспечение и энергосбережение в сельском хозяйстве: Тр. междунар. науч.-техн. конф. – М.: ВИЭСХ, 2010. – Т. 1. – С. 213–216.

5. Серебряков Р.А. Получение структурированной воды и её использование в технологиях сельского хозяйства / Р.А. Серебряков, А.П. Степанов // Альтернативная энергетика и экология. – 2013. – №7. – С. 111–116.

6. Серебряков Р.А. Применение структурированной воды в сельскохозяйственном производстве / Р.А. Серебряков, А.П. Степанов, А.А. Стехин // Вестник ВИЭСХ. – 2010. – Т. 1. – №5. – С. 147–151.