

**ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ВЛИЯНИЕ ПРИРОДНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ
БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ, ПОЛУЧЕННЫХ ИЗ
РАСТЕНИЯ (*CHLORELLA VULGARIS*), НА КЛЕТКИ ИММУННОЙ
СИСТЕМЫ ЖИВОТНЫХ.**

Тешажонова Махлиё Маъруфжон кизи

Кахоров Болта Абдугафарович

Ферганский государственный университет.

Фергана., Национальный университет

Узбекистана имени Мирзо Улугбека.

E.mail: qaxorov@mail.ru , mteshajonova@gmail.com

Актуальность. Хлорелла — пресноводная водоросль изумрудно-зеленого цвета. Её впервые изучили после Второй мировой войны как альтернативный источник белка для населения. Она очень похожа по составу и свойствам на спирулину, но содержит больше витаминов и минералов. Калорийность хлореллы составляет 250–400 ккал на 100 г в зависимости от формы выпуска (порошок, таблетки и т.д). Растение содержит до 70% полноценного белка на сухую массу, который состоит из всех девяти незаменимых аминокислот. Также продукт может быть хорошим источником витамина С, В12 и железа — покрывать 6–40% суточной потребности в минерале. Как и все водоросли, добавка содержит омега-3 и антиоксиданты для борьбы с болезнями. Богатый состав снижает токсичность тяжелых металлов для головного мозга, печени и почек. Компоненты нейтрализуют многие высокотоксичные вещества, которые содержатся в продуктах питания. К ним относится диоксин, вызывающий гормональные нарушения. Также в одном исследовании добавка *Chlorella fusca* нейтрализовала 90% бисфенола А (ВРА), попадающего в пищу из пластиковой посуды. Хлорелла содержит витамин С, β-каротин, хлорофилл, ликопин и другие антиоксиданты, которые уменьшают выработку конечных продуктов гликирования (AGE). Последние провоцируют воспаления, хронические заболевания, осложнения диабета. Добавки с водорослью повышают уровень антиоксидантной защиты у заядлых курильщиков и у людей с высоким риском онкозаболеваний. Добавки улучшают состояние людей с различными заболеваниями печени — снижают уровень ферментов, которые вредят органу. Но неясно, приносят ли они пользу здоровым людям. При приеме хлореллы в организме вырабатывается больше антител для борьбы с чужеродными агентами, повышается иммунная защита у здоровых людей. Однако одно исследование показало, что БАД симулирует иммунитет мужчин и женщин 50–55 лет, но не помогает взрослым старше 55 лет. Прием продукта в любой форме

понижает плохой холестерин, триглицериды у людей с высоким давлением. Ученые предполагают, что состояние улучшает комплекс полезных соединений — клетчатка, антиоксиданты, витамин В3. Добавки с хлореллой защищают сердце и почки, что играет важную роль в нормализации давления. Вдобавок они уменьшают жесткостью артерий. Исследователи предполагают, что защитить артерии от затвердевания помогают питательные вещества — омега-3, калий, кальций и аминокислота аргинин. Прием хлореллы уменьшает концентрацию сахара у мужчин и женщин с высоким риском диабета, усиливает чувствительность к инсулину при заболеваниях печени.

В нашем исследовании у животных экспериментальной группы отмечено повышение белкового индекса в крови до 0,68 по сравнению с 0,58 в контрольной группе. Аналогичная тенденция наблюдалась и по другому показателю — креатинину, концентрация которого повысилась с 78,33 до 91,25 мкмоль/л. Это свидетельствует о большем накоплении креатинфосфата — энергетического аккумулятора, который может использоваться для синтеза белка. Креатинин и карбамид являются продуктами белкового обмена, и их содержание зависит как от уровня белка, так и от интенсивности метаболизма. В их синтезе участвуют аминокислоты метионин, глицин и аргинин. Концентрация креатинина в крови связана с усилением энергетического обмена, поскольку основная функция креатинфосфата — поддержание необходимого уровня аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ) за счёт ресинтеза, что обеспечивает стабильность внутриклеточного производства энергии. В наших исследованиях уровень глюкозы в сыворотке крови коров экспериментальной группы был выше на 0,45 ммоль/л (на 12,3%), что указывает на обеспеченность организма энергией для всех жизненно важных процессов. В сыворотке крови коров экспериментальной группы наблюдалась тенденция к увеличению количества макроэлементов (кальция, фосфора, магния), что, безусловно, связано с изменениями, произошедшими после добавления раствора обычной хлореллы (*Chlorella vulgaris*). В ходе эксперимента были также определены показатели крови у коров. При этом было отмечено повышение кровяных показателей у коров, получавших раствор обыкновенной хлореллы (*Chlorella vulgaris*). Клинический анализ крови экспериментальных животных показал, что все изученные показатели значительно превышают норму. Иммунная система — одна из центральных систем, регулирующих гомеостаз, участвует практически во всех патологических и физиологических процессах — в эмбриогенезе, обновлении нормальных тканей, воспалении, защите от инфекций, уничтожении мутантных опухолевых клеток и в процессах апоптоза. В ветеринарии первичный и вторичный иммунодефицит, инфекционные, аллергические, аутоиммунные и

онкологические заболевания часто встречаются у крупного рогатого скота. Поэтому развитие и применение различных биостимуляторов продуктивности и вакцин имеет важное значение в лечебной практике. Практика показывает, что многие средства облегчают течение заболеваний или предотвращают их, так как стресс вызывает иммунодефицит.

