



## **Сыворотка – что это за продукт и кому он полезен**

*Шелестун Анна*, нутрициолог, диетолог

*Елисеева Татьяна*, главный редактор проекта EdaPlus.info

*E-mail:* shelestun.n@edaplus.info, eliseeva.t@edaplus.info,

**Реферат.** В статье рассмотрены основные свойства сыворотки и её воздействие на организм человека. Проведен систематический обзор современной специализированной литературы и актуальных научных данных. Указан химический состав и пищевая ценность продукта, рассмотрено использование сыворотки в различных видах медицины и эффективность её применения при различных заболеваниях. Отдельно проанализированы потенциально неблагоприятные эффекты сыворотки на организм человека при определенных медицинских состояниях и заболеваниях.

*Ключевые слова:* сыворотка, польза, вред, полезные свойства, противопоказания

Сыворотка — это жидкость, которая выделяется в процессе сквашивания молока. Побочный продукт производства творога содержит полноценные белки, так как состоит из всех девяти незаменимых аминокислот. Он легко усваивается, полезен для кишечника и служит сырьем для сывороточного протеина. Мужчины и женщины принимают добавку при интенсивных физических нагрузках для достижения различных спортивных целей.

Калорийность сыворотки очень низкая — 24 ккал на 100 г. В ней содержатся витамины А, [группы В](#), С, РР, Н, Е и жизненно важные минералы, такие как кальций, калий, натрий, магний, фосфор, железо. Напиток считается одним из лучших диетических источников белка. В его составе присутствует незаменимая аминокислота L-цистеин и остальные органические соединения. Они уменьшают дефицит белков, возникающий при диабете, старении и неправильном питании.

## **Топ-8 полезных свойств кислой сыворотки для организма**

### **1. Восполняет дефицит белка**

Сывороточный протеин обладает высокой пищевой ценностью и усваивается быстрее, чем белок из яиц, рыбы и прочих продуктов. Поэтому бодибилдеры, спортсмены и люди, нуждающиеся в дополнительном белке, используют его в качестве пищевой добавки. <sup>[1]</sup>

## **2. Поддерживает здоровье мышц**

В сухих концентратах больше белка, чем в сыворотке, но напиток тоже помогает укреплять мышцы без добавления в рацион лишних калорий. В нем содержится лейцин — аминокислота, стимулирующая рост мышц. Анаболические свойства важны для спортсменов и пожилых людей, ведь мышечная масса естественным образом снижается с возрастом. Неблагоприятное изменение состава тела можно замедлить с помощью правильной диеты и силовых тренировок. Молочный продукт может стать частью этой профилактической стратегии. <sup>[2, 3]</sup>

## **3. Подавляет чувство голода, снижает аппетит**

Сыворотка влияет на лептин и грелин — гормоны, регулирующие аппетит. Она помогает сбалансировать их секрецию и тем самым уменьшает тягу к еде, предотвращает переедание. Как показали исследования, при регулярном приеме сыворотки у людей раньше наступает чувство сытости и в результате они потребляют меньше калорий. <sup>[4, 5]</sup>

## **4. Нормализует уровень сахара в крови**

Сыворотка стабилизирует концентрацию сахара, если пить ее перед едой с высоким гликемическим индексом — способствует выработке инсулина, повышает к нему чувствительность и предотвращает скачки глюкозы в крови. Поэтому сывороточный протеин используют в борьбе с симптомами диабета. Его свойства сопоставимы с эффектом от сахароснижающих лекарств на основе сульфонилмочевины. <sup>[6, 7, 8]</sup>

## **5. Усиливает антиоксидантную защиту**

Сыворотка способствует выработке глутатиона — антиоксиданта, содержащегося во всех клетках организма. Он улавливает свободные радикалы, которые вызывают повреждения, рак и заболевания, связанные со старением. Еще он защищает организм от токсинов в окружающей среде. <sup>[9, 10, 11]</sup>

## **6. Уменьшает воспалительные процессы**

Исследования показали, что чистый продукт и сывороточный протеин снижают С-реактивный белок — ключевой маркер воспаления в организме. Тесты, проведенные на грызунах и людях, также подтвердили, что активные вещества помогают бороться с воспалительными заболеваниями кишечника (ВЗК). <sup>[12, 13, 14]</sup>

## **7. Поддерживает здоровье сердца**

Многочисленные исследования связывают потребление молочных продуктов со снижением артериального давления. Ученые приписывают положительный эффект семейству биоактивных пептидов — ингибиторов АПФ. В сывороточных белках их роль выполняют лактокинины. <sup>[15, 16, 17, 18]</sup>

## **8. Помогает избавиться от лишнего веса, похудеть**

Употребление большего количества белка способствует потере жира. Это происходит за счет нескольких процессов — подавления аппетита, ускорения метаболизма, сохранения мышечной массы при похудении. [19, 20, 21]

### **Противопоказания для приема молочной сыворотки**

- **Проблемы с почками.** Белок провоцирует образование камней в почках. Сыворотка не предотвращает процесс, а ухудшает существующее состояние. Чтобы защититься от накопления отложений, нужно потреблять достаточное количество клетчатки и воды.
- **Индивидуальная непереносимость лактозы.** Диетический напиток содержит молочный сахар и может вызвать проблемы с пищеварением. С этим обычно сталкиваются люди, которые страдают от побочных эффектов после приема молокопродуктов — сыра, молока, мороженого.
- **Проблемы с усвоением протеина и аминокислот.** Если организм не может перерабатывать белки, тогда накапливает их. Это приводит к проблемам с печенью и другими фильтрующими органами.

### **Можно ли пить сыворотку каждый день?**

Молочный продукт можно употреблять ежедневно и даже во время строгой диеты — он содержит мало калорий и при этом помогает справиться с чувством голода. Сыворотка наполняет организм энергией, аминокислотами, витаминами и минералами. Ученые считают, что, если выпивать каждый день по одному стакану, то за несколько недель можно значительно повысить иммунитет, улучшить общее состояние организма.

### **Как приготовить сыворотку и правильно пить?**

Получают продукт из простокваши — скисшего молока. Его можно купить в готовом виде в магазине или сделать самостоятельно, следуя нескольким правилам:

- Сквашенное молоко нужно вылить в кастрюлю и нагреть на огне. Желательно делать это на водяной бане — нельзя, чтобы жидкость кипела, иначе творог получится жестким и испортится вкус отделившейся сыворотки.
- Снимать кастрюлю с огня нужно в момент, пока творожистая масса еще мягкая, после чего необходимо процедить массу через дуршлаг с марлей — вылить в него полученную массу и подождать, пока стечет сыворотка.

Из литра простокваши получается мало творога, зато много сыворотки, которую легко добавить в свой рацион. Ее пьют в первой половине дня до приема пищи. Для укрепления иммунитета, выведения токсинов ежедневно принимают один стакан натошак. Она обладает легким слабительным действием, поэтому ее вводят в рацион постепенно и в те дни, когда нет большого количества важных дел за пределами дома.

### **Комментарий эксперта**

#### **Татьяна Елисеева, диетолог, нутрициолог**

Потребление сыворотки — это не просто удобный способ добавить в рацион незаменимых аминокислот. Чудо-напиток обладает огромными преимуществами для здоровья и некоторые из них еще до конца не изучены. Достоверно известно, что он повышает выносливость и ускоряет восстановление после тренировки, нормализует работу ЖКТ, увеличивает чувство сытости и

помогает бороться с перееданием. Этот чистый натуральный продукт недорого стоит и без сомнения достоин места на вашем столе.

*Последнее обновление материала – 15 января 2022*

## **Литература**

1. Slow and fast dietary proteins differently modulate postprandial protein accretion, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9405716/>
2. Dietary protein recommendations and the prevention of sarcopenia, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19057193/>
3. Signaling pathways and molecular mechanisms through which branched-chain amino acids mediate translational control of protein synthesis, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16365087/>
4. Protein, weight management, and satiety, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18469287/>
5. Comparative effects of whey and casein proteins on satiety in overweight and obese individuals: a randomized controlled trial, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24801369/>
6. Effect of whey on blood glucose and insulin responses to composite breakfast and lunch meals in type 2 diabetic subjects, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16002802/>
7. Effects of different fractions of whey protein on postprandial lipid and hormone responses in type 2 diabetes, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22588635/>
8. Differential effects of protein quality on postprandial lipemia in response to a fat-rich meal in type 2 diabetes: comparison of whey, casein, gluten, and cod protein, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19458012/>
9. Whey protein concentrate (WPC) and glutathione modulation in cancer treatment, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11205219/>
10. Open-labeled pilot study of cysteine-rich whey protein isolate supplementation for nonalcoholic steatohepatitis patients, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19638084/>
11. An open-label dose-response study of lymphocyte glutathione levels in healthy men and women receiving pressurized whey protein isolate supplements, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17710587/>
12. Effect of whey supplementation on circulating C-reactive protein: a meta-analysis of randomized controlled trials, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25671415/>
13. Dietary cheese whey protein protects rats against mild dextran sulfate sodium-induced colitis: role of mucin and microbiota, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20338413/>
14. Glutamine and whey protein improve intestinal permeability and morphology in patients with Crohn's disease: a randomized controlled trial, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22038507/>
15. Effect of administration of fermented milk containing whey protein concentrate to rats and healthy men on serum lipids and blood pressure, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10714858/>
16. Effect of a milk drink supplemented with whey peptides on blood pressure in patients with mild hypertension, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17180485/>
17. Lactokinins: whey protein-derived ACE inhibitory peptides, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10399349/>
18. The chronic effects of whey proteins on blood pressure, vascular function, and inflammatory markers in overweight individuals, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19893505/>
19. Whey protein but not soy protein supplementation alters body weight and composition in free-living overweight and obese adults, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21677076/>
20. A whey-protein supplement increases fat loss and spares lean muscle in obese subjects: a randomized human clinical study, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18371214/>
21. Gluconeogenesis and energy expenditure after a high-protein, carbohydrate-free diet, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19640952/>

[Расширенная HTML версия статьи](#) приведена на сайте edaplust.info.

## **Serum - what is this product and to whom it is useful**

*Shelestun Anna*, nutritionist

*Eliseeva Tatyana*, editor-in-chief of the project EdaPlus.info

*E-mail*: shelestun.a@edaplus.info, eliseeva.t@edaplus.info

*Получено 15.01.2022*

**Реферат.** В статье рассмотрены основные свойства сыворотки и её воздействие на организм человека. Проведен систематический обзор современной специализированной литературы и актуальных научных данных. Указан химический состав и пищевая ценность продукта, рассмотрено использование сыворотки в различных видах медицины и эффективность её применения при различных заболеваниях. Отдельно проанализированы потенциально неблагоприятные эффекты сыворотки на организм человека при определенных медицинских состояниях и заболеваниях.

**Abstract.** The article discusses the main properties of whey and its effect on the human body. A systematic review of modern specialized literature and relevant scientific data was carried out. The chemical composition and nutritional value of the product are indicated, the use of whey in various types of medicine and the effectiveness of its use in various diseases are considered. The potentially adverse effects of whey on the human body under certain medical conditions and diseases are analyzed separately.