

# *КРАХМАЛ*

Что такое крахмал?

Содержание крахмала в продуктах

Физические и химические свойства крахмала.

Применение крахмала.

**Крахмал** – это сложный углевод-полисахарид. Он необходим нашему организму для нормального функционирования. Именно углеводы являются источником энергии для организма. Они легко усваиваются и уступают по своей энергетической ценности только моносахаридам – простым углеводам.

---



## *Содержание крахмала в продуктах*

Почти все фрукты, овощи, бобовые и злаки содержат в своем составе крахмал в том или ином количестве. Именно от этого и зависит их энергетическая ценность.

Фрукты содержат ничтожно малое количество крахмала. Именно поэтому они считаются самыми полезными продуктами при диетическом похудении.

Яблоки и груши зеленых сортов содержат 0,5% крахмала. А если подвергнуть их термической обработке, например запеканию, то крахмал преобразуется в пектин, клетчатку и глюкозу.



## Продукты с высоким содержанием крахмала:

- бобовые: фасоль, чечевица, соя, горох;
- злаки: кукуруза, рис, гречка, нут;
- корнеплоды: картофель, батат;



## Продукты с низким содержанием крахмала:

- морковь;
- свекла;
- репа;
- баклажан;
- кабачок.



## Продукты, не содержащие крахмал:

- помидоры;
- огурцы;
- болгарский перец;
- капуста;
- листовые овощи и зелень (салат, щавель, шпинат).



## *Физические и химические свойства крахмала*



Крахмал – бесцветное аморфное вещество, без вкуса и запаха, нерастворимый в холодной воде.

В теплой воде зерна крахмала разрушаются с образованием гелеобразной коллоидной системы (крахмального клейстера)



Под микроскопом видно, что это зернистый порошок, при сжатии крахмала в руке он издает характерный «скрип», вызванный трением частиц.

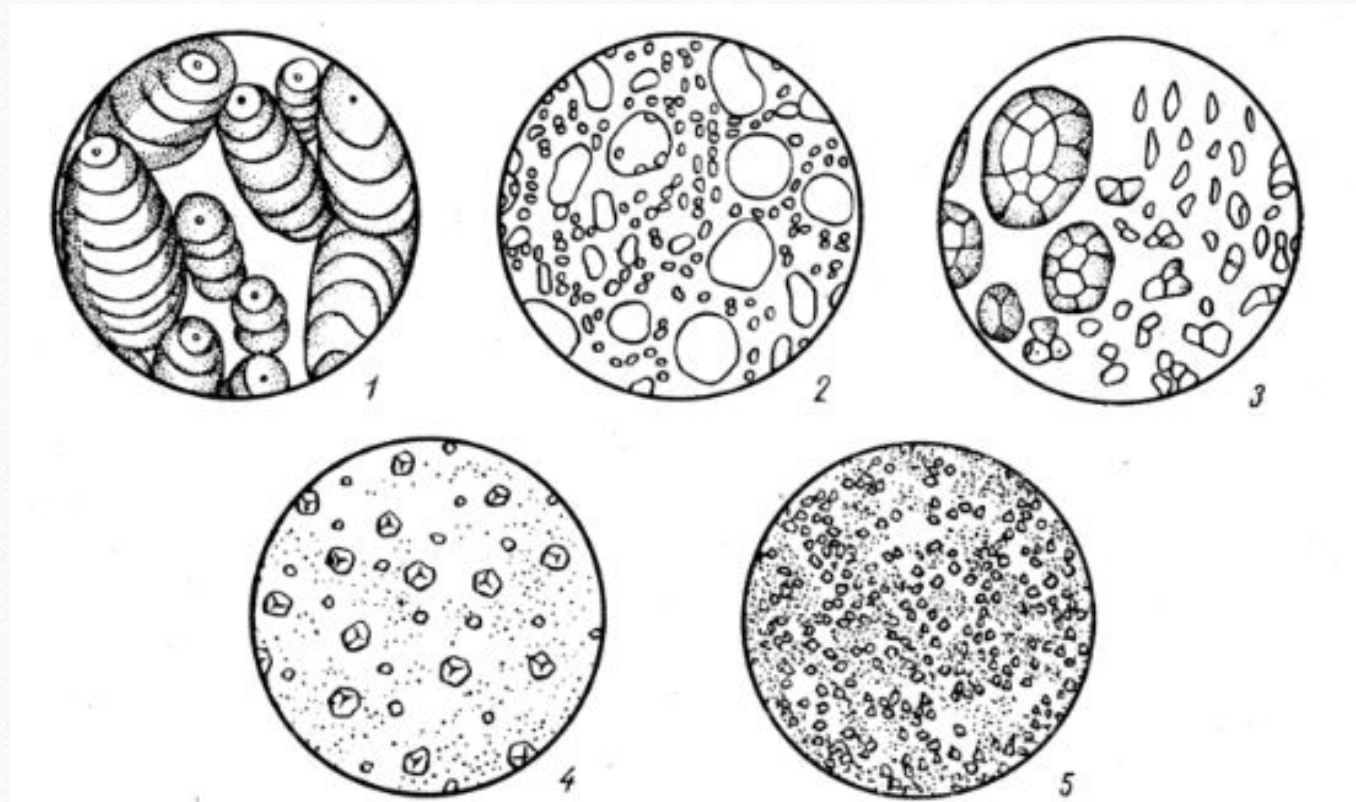
В горячей воде набухает (растворяется), образуя коллоидный раствор – клейстер.

Если в клейстер капнуть йод, то он окрасится в синий цвет.

Молекулы крахмала неоднородны по размерам. Крахмал представляет собой смесь линейных и разветвленных макромолекул.



## *Вид крахмальных зерен под микроскопом:*



- 1 – картофельный крахмал;*
- 2 – пшеничный крахмал;*
- 3 – овсяный крахмал;*
- 4 – кукурузный крахмал;*
- 5 – рисовый крахмал*

## *Применение крахмала*

**Крахмал** широко применяется в кулинарии, пищевой промышленности (при производстве мороженого, в хлебопечении, колбасном производстве), в медицине и парфюмерии, для изготовления канцелярского клея



**В пищевой промышленности - выпечка, кондитерские изделия, мороженное, колбасные изделия.**



В медицине и парфюмерии – это мази, присыпки, а также при производстве таблеток.



В данной презентации использовался материал взятый с интернет ресурсов:

<http://prodgid.ru/pitatelnye-veshhestva-v-produktax/produkty-bogatye-kрахmalom/>

<http://www.studfiles.ru/preview/4590339/>

<http://www.studfiles.ru/preview/4618441/page:13/>

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**