

ПЕКТИН И ЕГО РОЛЬ ДЛЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА

**Шодиев Р.И., студент 1 курса факультета агротехнологий,
земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Спирина Е.В., доцент, кандидат
биологических наук
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

Ключевые слова: *пектин, пищевые волокна, пектин, овощи и фрукты.*

В работе рассматривается значение пектина как наиболее распространенного представителя пищевых волокон на здоровье человека. Рассматривается применение пектина в пищевой и фармацевтической промышленности.

Пектин - это наиболее распространенный представитель пищевых волокон. Пищевые волокна делятся на растворимые, нерастворимые. К растворимым пищевым волокнам относят пектины, полисахариды, олигосахариды, сахароспирты, камеди, к нерастворимым - нерастворимые крахмалы, целлюлоза. Растворимые пищевые волокна есть в овощах, фруктах, бобовых; нерастворимые есть в зерновых продуктах.

Пектины - это полисахариды, которые присутствуют практически во всех наземных растениях (особенно в плодах), а также в водорослях [1-2]. Будучи структурным элементом всех растительных тканей, пектины обеспечивают целостность и стабильность, а также регулируют водный обмен веществ [3-4].

В промышленных объемах пектины получают из яблочных выжимок, жома свеклы, из корзинок подсолнечника, из корок цитрусовых плодов. А редко из другого растительного материала путем гидролиза в кислой среде при одновременном нагревании, с последующей концентрацией, омылением, осаждением с помощью спирта, размалыванием, просеиванием и контролем по чистоте и микробному содержанию.

Пектинам богаты овощи и фрукты, как свекла, морковь, перец, тыква, баклажаны, яблоки, абрикосы, айва, вишня, сливы, груши, цитрусовые, ягоды.

Пектин для применения в пищевой и фармацевтической промышленности, как очищенный полисахарид, получают при кислотной экстракции из цитрусовых растений, таких как лайм, лимон, апельсин, грейпфрут.

И ещё пектин является стабилизатором, загустителем, влагоудерживающим агентом, облегчающим фильтрацию и зарегистрирован в качестве пищевой добавки Е440 [5-6].

Оптимальная профилактическая дозировка специального пектина составляет 5-8 г в сутки, а в условиях радиоактивного загрязнения не менее 15-16 г.

Пектин в основном применяют для производства кондитерских жележных изделий, как мармелад, зефир; фруктовых жележных консервов, как джем, повидло, начинки; кисломолочных продуктов, как йогурты, начинки для йогуртов; хлебобулочных изделий и др.

Калорийность пектина составляет 336 ккал на 100 грамм продукта. Пектин очень важен для стабилизации обмена веществ, он снижает содержание холестерина в организме, улучшает периферическое кровообращение, а также перистальтику кишечника [7-8].

В науке пектин – это полисахарид, а в кулинарии – это порошок молочного цвета, который входит в смесь для приготовления желе, джемов, конфитюров и т. д.

Кроме порошкообразного пектина, и ещё есть жидкий пектин. Его чаще используется в медицине. 100 грамм жидкого продукта содержат 11 ккал и 2 грамма клетчатки.

Считается, что если человек получает с пищей 10-15 г пектина в сутки, это значительно снижает риск развития болезней сердца и сосудов, очищает организм от солей тяжелых металлов, радионуклидов, избытка холестерина и всевозможных вредных веществ, неизбежно накапливающихся в организме.

Большое употребление пектина навредит любому человеку. Поэтому врачи рекомендуют принимать не больше 7-15 г добавки в сутки. Не советуют употреблять обогащенные пектином продукты людям,

страдающим аллергией на фрукты и овощи, являющиеся источниками пектина, например, на цитрусовые и яблоки.

Пектины особенно необходимо должны принимать те люди, которые желают похудеть. Это связано с тем, что, попадая в организм, он сорбирует жиры, токсины и прочий мусор, улучшает работу кишечника, снижает уровень холестерина, глюкозы и липидов, выводит радиоактивные вещества и тяжелые металлы. Медики называют его санитаром тела человека.

Библиографический список:

1. Personality ecological culture: Universals of ethical principles of human-environment interaction / G. P. Novikova, E. A. Kaptelina, D. A. Pashentsev [et al.] // *Ekoloji*. – 2019. – Vol. 28. – No 107. – P. 63-71.

2. Physicality ecology: Student attitude to their own body / E. I. Cherdymova, T. G. Ilkevich, E. V. Spirina [et al.] // *Ekoloji*. – 2019. – Vol. 28. – No 107. – P. 4925-4930.

3. Край ты мой - Радищевская земля: Парциальная программа по экологическому воспитанию детей старшего дошкольного возраста / В. А. Цепкало, Е.В. Спирина, И.М. Чибова [и др.]. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2019. – 236 с.

4. Баширова, Г.В. Межпредметные связи естественнонаучного и технологического образования во внеурочной деятельности как средство социализации учащихся / Г. В. Баширова, Р. Р. Аделова, Е. В. Спирина // *Современные педагогические технологии в преподавании предметов естественно-математического цикла: сборник научных трудов*, Ульяновск, 15 ноября 2017 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2017. – С. 64-67.

5. Романова, Е.М. Использование технологии проблемного обучения при преподавании биологии с целью формирования личностно-ориентированного подхода к обучению / Е. М. Романова, Е. В. Спирина // *Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании: Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии*, Ульяновск, 14 ноября 2012 года. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2012. – С. 148-152.

6. Спирина, Е. В. Охрана природы: Учебно-методический комплекс / Е. В. Спирина. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2009. – 273 с.

7. Спирина, Е. В. Межпредметные связи естественнонаучного и технологического образования как средство социализации учащихся / Е. В. Спирина, Р. Р. Аделова, Р.А. Асанова // Современные педагогические технологии в преподавании предметов естественно-математического цикла: материалы Межрегиональной научно-практической конференции, Ульяновск, 29 сентября 2016 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2016. – С. 62-66.

8. Спирина, Е. В. Прикладная гидробиология: практикум по дисциплине / Е.В. Спирина. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2012. – 187 с.

PECTIN AND ITS ROLE FOR THE HUMAN BODY

Shodiev R.I.

Keywords: *pectin, dietary fiber, pectin, vegetables and fruits.*

The paper considers the importance of pectin as the most common representative of dietary fiber on human health. The use of pectin in the food and pharmaceutical industry is considered.