

ЭКСТРАКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА В ПИТАНИИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Альховик В.Д.,

студент 3 курса лечебного факультета

Научный руководитель, – к. м. н., доцент Пац Н. В.

Кафедра общей гигиены и экологии

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

Актуальность. На сегодняшний день одним из самых актуальных вопросов в сфере сохранения здоровья современного человека является рационализация его питания. Баланс различных компонентов рациона гарантирует нормальное функционирование всех систем организма, и одним из важнейших компонентов выступают экстрактивные вещества продуктов питания. Экстрактивные вещества – это органические небелковые азотистые и безазотистые соединения, извлекаемые водой из животных и растительных тканей. В составе азотистых экстрактивных веществ мяса животных преобладают свободные аминокислоты – до 1% к массе мышечной ткани, на втором месте находится креатин – до 0,5%; карнозин и ансерин содержатся в мышечной ткани в количестве 0,2–0,3%, карбамид – 0,2%. Содержание пуриновых оснований и других соединений колеблется в пределах от 0,05 до 0,15%. Пуриновые основания провоцируют отложение солей. Нарушения пуринового обмена проявляются задержкой в организме мочевой кислоты и отложением ее солей в различных тканях, но чаще всего в полости суставов.

Азотсодержащие экстрактивные вещества прямо или опосредованно способствуют усилению процессов возбуждения в нервной системе, что также отрицательно сказывается на состоянии кожи больных дерматозами. Пуриновые основания требуют усиленной работы печени. Больше всего пуриновых оснований содержится в 8 мясе, курице, субпродуктах, в первую очередь в печени, почках, головном мозге. Безазотистые экстрактивные вещества – гликоген, глюкоза, молочная, лактат, кетоновые тела, холестерин, фосфолипиды и пировиноградная кислоты – содержатся в мясе в количестве около 1%. По активности они значительно уступают азотистым экстрактивным веществам. Экстрактивные вещества обуславливают ценность мясного бульона и корочки, образующейся при жарении мяса. Количество экстрактивных веществ в мясе увеличивается с возрастом животных. Этим объясняется лучший аромат и наваристость бульонов из мяса взрослых животных. При отваривании мяса экстрактивные вещества переходят в бульон. Этим объясняется, что крепкие бульоны могут быть получены только из мяса взрослых животных. Экстрактивных веществ, в частности, пуриновых оснований, содержится в жареном и тушеном мясе

больше, чем в отварном. Богато экстрактивными веществами мясо старых животных, но больше всего их в мясе диких животных.

Подробное изучение экстрактивных веществ затруднено, так как они не только не устойчивы к различным воздействиям, но и по-разному изменяются при каждом способе приготовления пищи. Наиболее богата экстрактивными веществами печень (4,7–5,8%); в других внутренних органах их количество колеблется от 0,5 до 3%. В крови их содержится всего 0,1%. Специфический вкус мясным бульонам придают растворяющиеся в воде глутаминовая кислота и таурин [1].

Помимо мышечных волокон, экстрактивные вещества содержатся в кофейных напитках, пряностях, морепродуктах и в различных лекарственных средствах. Общее содержание в рыбе экстрактивных веществ несколько меньше, чем в мясе теплокровных животных. Высокое содержание экстрактивных веществ отмечается в судаке (3,28%), сазане (3,92%), треске (3,46%), осетре (3,05%). Наименьшее количество экстрактивных веществ содержится в стерляди (1,69%). Экстрактивные вещества рыбы представлены в основном креатином, креатинином, ксантином, гипоксантином, аминокислотами (гистидин, аргинин, аланин, валин), молочной кислотой, гликогеном, инозитом. Они отличаются высокой активностью, обуславливая резкое повышение секреции пищеварительных желез. Экстрактивные вещества рыбы легко и в большом количестве переходят в воду при нагревании, в связи с чем рыбные бульоны очень богаты экстрактивными веществами [3]. Содержание водорастворимых экстрактивных веществ в различных видах и сортах сырого кофе неодинаково и составляет примерно 20-29%. Наименьшее количество (19-20%) содержится в высших сортах кофе вида Арабика, а затем по возрастающей степени следуют первые сорта вида Арабика (21-23%), первые сорта вида Канифора (Робуста) (24-27%), вторые сорта вида Канифора (27-29%). Иногда в некоторых сортах того и другого вида содержание экстрактивных веществ выходит за эти пределы.

Пряности представляют собой растения или части растений, которые добавляют к пищевым продуктам в связи с их влиянием на запах, аромат и вкус. Содержание экстрактивных веществ в пряностях также сильно варьирует и составляет от 0,1 до 24%, причем большинство пряностей содержит в среднем от 2 до 5% экстрактивных веществ [4]. Экстрактивные вещества, попадая в организм и проявляя антиоксидантные свойства, противостоят действию избытка «свободных радикалов», т. е. молекул окислителей. Эти нестабильные молекулы возникают в организме в результате биохимического обмена веществ в клетках тканей и «живут» очень короткое время. При стрессах, под воздействием физических факторов, при заболеваниях их количество резко увеличивается. В такой ситуации «свободные радикалы» начинают повреждать мембраны клеток. При этом в организме активизируются процессы старения, нарушаются звенья в цепи обмена веществ.

возникают нарушения жирового обмена стимулируется образование атеросклеротических бляшек, провоцируется развитие сахарного диабета, заболевания суставов, дезорганизация вегетативной нервной системы, ухудшение функции органов зрения и других отклонений в организме [2].

Цель настоящего исследования – выяснить уровень осведомленности респондентов о экстрактивных веществах и понимания их влияния на обмен веществ и функционал организма. Провести анализ влияния экстрактивных веществ на статус здоровья подростков и молодежи. Разработать эффективные способы информирования молодежной аудитории о нормах экстракт веществ при рациональном питании и оценить их эффективность в при апробации в студенческой среде.

Материалы и методы исследования. Разработан и внедрен в студенческой среде информационный блок в виде малого носителя информации «Экстрактивные вещества». До после внедрения было проведено анкетирование, с целью выяснения уровня осведомленности респондентов о экстрактивных веществах, получения представления о способах термической обработки продуктов питания респондентов, выявления зависимости различных патологий от концентрации экстрактивных веществ в продуктах питания студентов. В анкетировании приняли участие 73 респондента. Среди них 21 человек в возрасте от 17-18 лет (28,8%), 40 человек – 19-20 лет (54,8%), 12 человек – 20-22 лет (15,8%).

Статистическая обработка проведена с помощью программы Survio.

Результаты и их обсуждение. Согласно анкетированию 46 респондентов (63%) не имеют представления об экстрактивных веществах, 14 человек (19,2%) имеют хронические заболевания кожных покровов, 44 человека (60,3%) употребляют жидкую пищу менее 2 раз в неделю, 55 человек (75,4%) имеют аллергии на некоторые виды продуктов питания, 32 человека (43,8%) и 29 человек (39,7%) соответственно используют жарку и варку, как основные методы термической обработки пищи, у 26 человек (35,6%) встречаются периодические случаи расстройства пищеварительной системы и у 18 человек (24,6%) встречаются хронические заболевания желудочно-кишечного тракта, 39 человек (53,4%) включают в свой рацион морепродукты менее двух раз в месяц, у 20 человек (27,3%) встречаются случаи повышенной потливости.

Внедренный в студенческую среду информационный блок в виде малого носителя (памятка) «Экстрактивные вещества» информации показал эффективность разработки (рис.).

Выводы:

1. Наиболее низкий уровень осведомленности об экстрактивных веществах и их содержании в пищевых продуктах выявлен в возрастной категории студентов 17-18 лет.

2. Среди студентов медицинского университета отмечено изменение со стороны желудочно-кишечного тракта, кожных покровов и вегетативной

нервной системы при увеличении в их рационе питания экстрактивных веществ.

3. Разработанный и внедренный в студенческую среду информационный блок в виде малого носителя информации показал эффективность разработки.

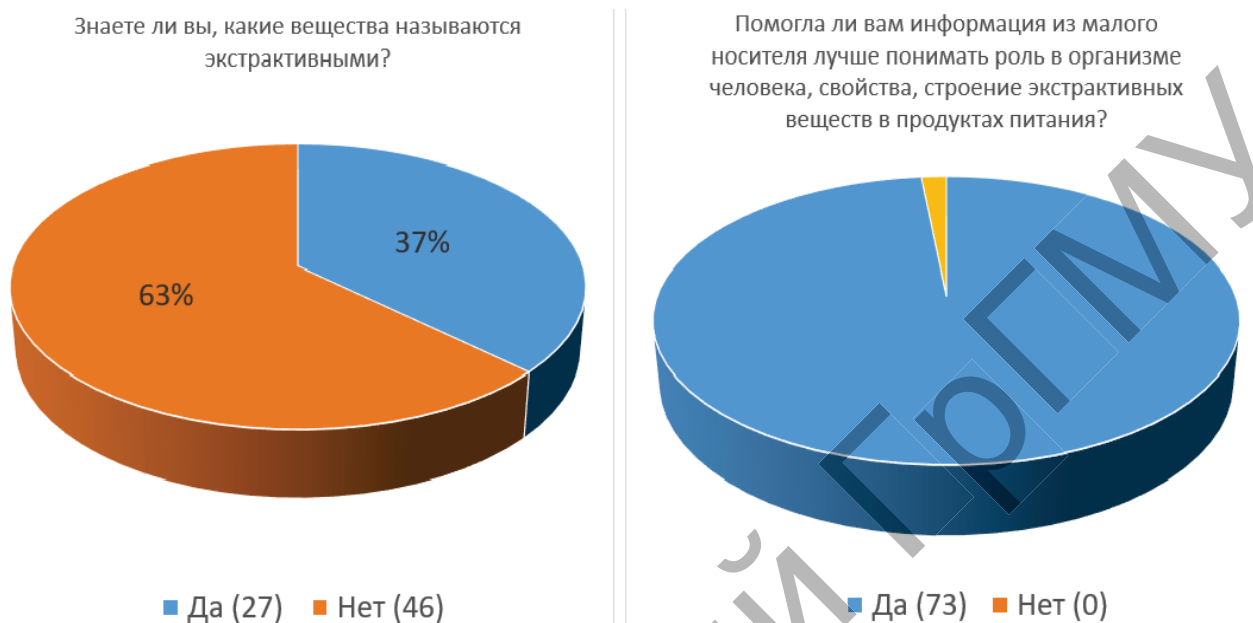


Рисунок – Осведомленность студенческой молодежи об экстрактивных веществах до и после внедрения памятки «Экстрактивные вещества»

Литература:

1. Александровская, Е.С. Антиоксидантные свойства напитков на плодово-овощной основе с пряноароматическими травами / Е.С. Александровская // Наука производству: сб. ст. /Промышленные биотехнологии; сост.: Н.В. Кострица, Н.И. Лавриненко, В.З. Егорова. – г. Минск. – С. 86.
2. Экстрактивные вещества [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pravilnoe-pokhudenie.ru/produkty/gigiena-pitania/extra.shtml>. – Дата доступа: 11.11.2020.
3. Экстрактивные вещества [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://studopedia.su/10_21858_pryanosti-i-ekstrakti-pryanostey.html. – Дата доступа: 11.11.2020.
4. Владимцева, Т.М. Химический состав мяса и значение отдельных пищевых веществ: метод. указания / Т.М. Владимцева, С.А. Счисленко; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2016. – 68 с.