

2. Пищевой принтер в Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://brestcity.com/blog/napechatannoe-myaso>. – Дата доступа: 18.04.2023.

3. Повар и его 3D принтер [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://3d-expo.ru/article/povar-i-ego-3d-printer-kak-segodnya-primenyaetsya-3d-pechat-v-kulinarii#>. – Дата доступа: 18.04.2023.

4. 3D-принтер в кулинарии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://3d-expo.ru/article/povar-i-ego-3d-printer-kak-segodnya-primenyaetsya-3d-pechat-v-kulinarii#:~:text=>. – Дата доступа: 18.04.2023.

5. 3D принтер в Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ctv.by/novoe-napravlenie-v-pishchevoy-promyshlennosti-respubliki-belarus-teper-edu-budut-pechatat-na-3d>. – Дата доступа: 18.04.2023

УДК [613.2:663.813]-057.875

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУХОФРУКТОВ В РАЦИОНЕ ПИТАНИЯ С ЦЕЛЮ ПРОФИЛАКТИКИ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ

В. А. Омелько

*Научный руководитель: Н. В. Пац, доцент кафедры общей
гигиены и экологии, к.м.н., доцент*

*Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь*

Введение. Рак является одной из ведущих причин смертности в мире, которая в 2020 г. унесла жизни почти 10 млн человек. В связи с этим за последние несколько десятилетий были предприняты обширные усилия по поиску лекарств от рака.

Растущая заболеваемость раком и смертность от него, а также отсутствие эффективного лечения стимулировали обширные исследования в области химиопрофилактики.

Термин «химиопрофилактика» трактуется как использование нетоксичных соединений из природных или синтетических источников для ингибирования, замедления или обращения вспять канцерогенеза.

Общепризнано, что потребление фруктов может снизить риск развития рака у человека. Многочисленные данные свидетельствуют о том, что фрукты, такие как инжир, хурма, гранат, авокадо, манго, киви и т.д., обладают противораковой химиопрофилактической активностью [1, 2, 3].

Однако регулярное потребление этих фруктов ограничено их доступностью в определенный сезон. Последние достижения в технологиях пищевой промышленности позволили продлить срок годности многих свежих фруктов за счет применения различных процессов сушки для сокращения содержания влаги. Широкий ассортимент сухофруктов в настоящее время легко доступен в магазинах, что свидетельствует об их популярности среди различных сообществ.

Благодаря наличию многочисленных антиоксидантных и противовоспалительных фитохимических веществ, сухофрукты являются отличным природным средством для профилактики рака.

Также сухофрукты являются источником ценных питательных веществ, витаминов и минералов. Многие из них богаты железом, магнием, калием, кальцием, фолиевой кислотой, а в отдельных продуктах достаточно цинка, селена, фосфора – минералов, которые не часто присутствуют в рационе, но важны для нормального функционирования организма [1].

Цель исследования: изучить степень осведомленности студентов-медиков о полезных свойствах сухофруктов и их возможности применения в химиопрофилактике рака.

Материал и методы исследования. В работе использованы: аналитический, сравнительно-оценочный, валеолого-гигиенический методы, а также социологический опрос путем анонимного добровольного анкетирования.

В опросе приняли участие 100 человек – студенты медицинского университета в возрасте от 17 до 25 лет (среди них 56% лиц мужского пола и 44% – женского).

Анкетирование проводилось в интернете на сервисе <https://docs.google.com>.

Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа STATISTICA 6,0 и Excel.

Результаты исследования и их обсуждение. Наиболее часто потребляемыми видами сухофруктов оказались яблоки – 23%, абрикосы – 21%, изюм – 18%, бананы – 16%.

Определяющими факторами при выборе сухофруктов являются вкус – 76%, внешний вид – 44%, стоимость – 58%, полезные свойства – 48%.

На вопрос: «Знаете ли Вы о влиянии сухофруктов на организм?» 54% студентов ответили положительно, 33% – затруднились с ответом и только 13% опрошенных ответили, что не знают ответ на этот вопрос (рисунок 1).

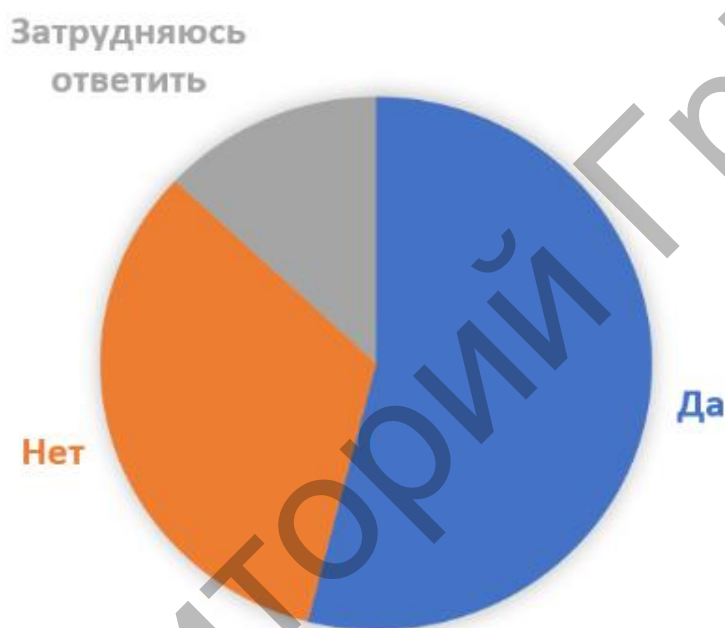


Рисунок 1 – Информированность респондентов о влиянии сухофруктов на организм

О влиянии сухофруктов на организм человека респондентам известно много (рисунок 2), так как 58% студентов выбрали верно все функции из перечисленных.

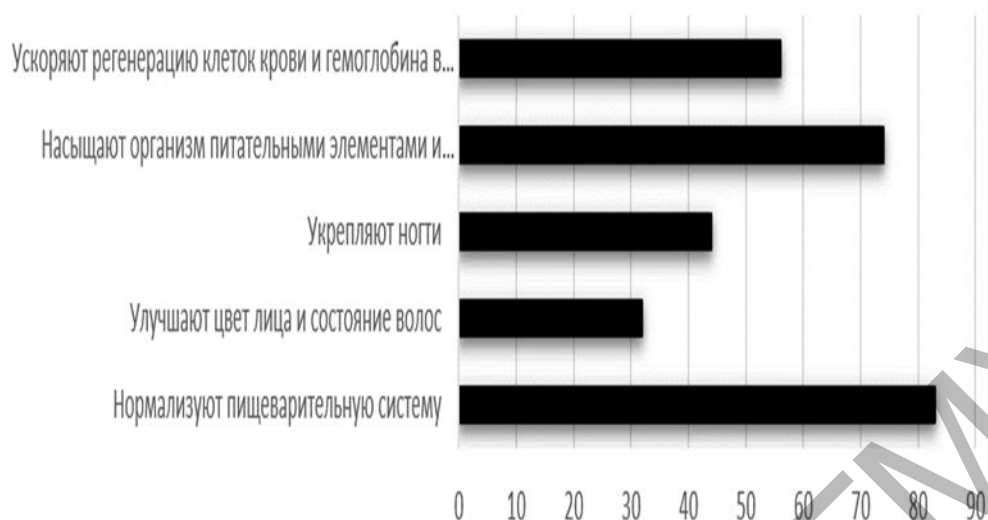


Рисунок 2 – Информированность респондентов о том, как сухофрукты влияют на организм

Большинство сухофруктов, как правило, употребляются в пищу из-за их питательной ценности. Однако, являясь источником многих растительных вторичных метаболитов, сухофрукты обладают различными полезными для здоровья свойствами, включая противоопухолевый эффект. Когда речь идет о химиопрофилактике рака (рисунок 3), фрукты могут стать хорошим выбором.

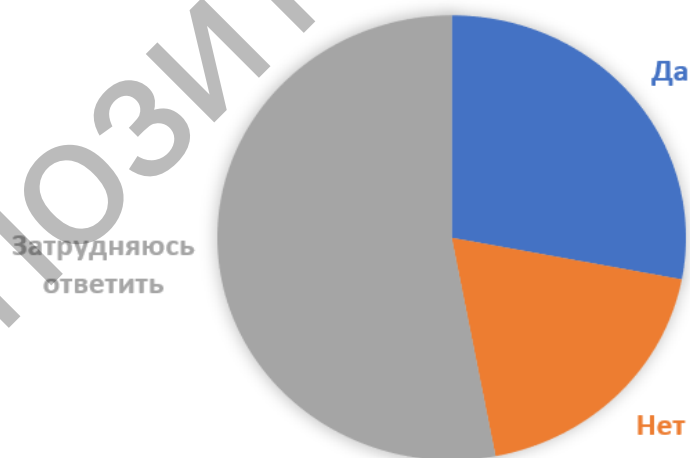


Рисунок 3 – Информированность респондентов о участии сухофруктов в химиопрофилактике рака

Сухофрукты, обладающие противовоспалительными и антиоксидантными свойствами, используются в качестве химиопрофилактического средства против рака, поскольку окислительный стресс и хроническое воспаление играют важную роль в развитии рака.

Противовоспалительная, антиоксидантная и химиопрофилактическая активность сухофруктов в значительной степени обусловлена содержащимися в них полифенолами и витаминами.

Сушка фруктов на солнце или с использованием сушилок с высокой температурой часто приводит к потере биологически активных фитохимических веществ. Например, каротиноиды, содержащиеся в свежем винограде, могут быть потеряны в изюме, который представляет собой высушенную форму винограда. Некоторые виды термолабильных витаминов могут разрушаться при сушке фруктов при высокой температуре.

Несмотря на потерю некоторых активных ингредиентов в процессе переработки, сухофрукты сохраняют значительное количество биологически активных фитохимических веществ, таких как антоцианы, катехины, кумарины, фенольные кислоты, терпены, и другие.

Поскольку многие полезные фитохимические вещества сохраняются даже после обработки фруктов, ежедневное употребление сухофруктов может помочь предотвратить рак.

Вывод. Несмотря на легкодоступность сухофруктов и их обширный ассортимент в торговых точках, значительная часть студентов медицинского университета не использует сухофрукты в своем ежедневном рационе, а также не обладает достаточным количеством информации о влиянии сухофруктов на организм человека.

Литература

1. Кумар, Дж. К. Перспектива сухофруктов в химиопрофилактике рака / Дж. К. Кунду, К. С. Чун [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://doi.org/10.7314/APJCP.2014.15.8.3343>.
2. Маккалоу, Э. Диета и профилактика рака / Э. Маккалоу мл., Э. Джованнуччи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15322510/>.

3. Моссин, В. В. Потребление сухофруктов и рак: систематический обзор наблюдационных исследований / В. В. Моссин, Т. Мохинни, Э. Джованнуччи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7442373/>.

УДК 613.28

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

С. П. Сивакова, Г. Д. Смирнова, Е. А. Пастушик

*Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь*

Введение. В настоящее время особое значение придается генетической безопасности человека, включая глобальную, популяционную (этническую), групповую и личную безопасность.

В последние десятилетия в связи с бурным развитием генной, или генетической инженерии, появился новый вид потенциально опасных генетических факторов, связанных с созданием и производством (культивированием) генетически модифицированных организмов (далее – ГМО), переработкой и потреблением продукции, содержащей генетически модифицированные источники (далее – ГМИ). Поэтому в особую группу выделяются аспекты генетической безопасности, связанные с ГМО и ГМИ.

К широко распространенным потенциально опасным трансгенным культурным растениям относятся трансгенная соя, трансгенная кукуруза, трансгенный хлопок, трансгенный рапс [1].

ГМО (иногда их еще называют трансгенными продуктами, или трансгенами) – это организмы (бактерии, растения, животные), в которые были искусственно, невозможным в природе способом, внедрены гены других организмов. Соответственно, выделяют три группы трансгенов: генетически модифицированные микроорганизмы (далее – ГММ), животные (далее – ГМЖ) и растения (далее – ГМР) [2].