

6. Пушмина, И. Н. Гигиеническая безопасность пищевой продукции как основа оздоровления питания населения / И. Н. Пушмина // Здоровье для всех. – 2010. – № 2. – С. 29–35.

7. Пушмина, В. В. Новые виды функциональных напитков для спецпитания спортсменов-школьников / В. В. Пушмина // Проспект Свободный – 2017 [Электронный ресурс] : сборник материалов Междунар. науч. конференции, посвященной Году экологии в Российской Федерации, 17-21 апреля 2017 г. / Научное направление «Питание. Качество. Технологии». – Красноярск: СФУ, 2017. – 35 с.

8. Формирование ассортиментной концепции спортивных фитонапитков на основании результатов социологического опроса / И. Н. Пушмина [и др.] // Человек. Спорт. Медицина. – 2018. – Т. 18. – № 3. – С. 77–89.

УДК 612.393.2

## **СВОЙСТВА КОФЕ, ВЛИЯЮЩИЕ НА САМОЧУВСТВИЕ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА**

*А. А. Ганебный*

*Научные руководители: Г. Д. Смирнова, старший преподаватель  
кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии,*

*С. П. Сивакова, доцент кафедры общей гигиены и экологии,  
к.м.н., доцент*

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

**Введение.** Кофе является одним из самых популярных напитков современности и уверенно занимает второе место по употреблению, после питьевой воды [1].

Кофе – вкусный и полезный напиток, влияние которого на организм человека изучается достаточно давно, но проблема воздействия кофе на организм человека и определения его пользы или вреда пока еще актуальна.

Семена кофе содержат кофеин, сахара, минеральные, азотистые и другие вещества. В зернах сырого кофе содержится вода (9-12%), белковые вещества (9-18%), сахар (8-12%), кофеин (0,7-3%), минеральные вещества (3-5%), экстрактивные вещества

(36%). В кофейных зернах содержатся витамины группы В (В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>5</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>, Е и РР). В нём содержится около трех десятков необходимых органических кислот. Одна из них, чрезвычайно редкая в природе – это хлорогеновая кислота, именно она придает кофе характерный вяжущий привкус, доставляющий ценителям особое удовольствие.

Важное место в химическом составе кофе занимает алкалоид кофеин, который относится к психостимуляторам и оказывает возбуждающее и стимулирующее действие на организм человека.

Любое вещество в больших количествах – это яд, а в умеренных – оно может быть лекарством.

За последние годы в мире проводилось около 20 тыс. исследований, связанных с изучением влияния кофе на здоровье.

Ряд исследователей считают, что употребление кофе может привести к возникновению и развитию рака внутренних органов, вызывает гипертонию, усиливает сердцебиение, повышает кровяное давление при стрессах и шоке, вызывает привыкание [6].

В 1991 г. кофе был включен ВОЗ в список возможных канцерогенов, однако к 2016 г. это решение было отменено, поскольку исследования показали, что напиток не связан с повышенным риском развития рака. Напротив, риск некоторых видов рака снизился у тех, кто регулярно пьет кофе.

Дополнительные исследования показали, что при умеренном потреблении кофе можно считать полезным напитком и он обладает множеством профилактических и стимулирующих свойств [2].

Результаты ряда экспериментов подтверждают, что употребление кофе повышает скорость реакции, улучшает память и внимание, благоприятно влияет на когнитивные функции и эмоциональное настроение. Именно кофеин позволяет быстрее протекать ассоциативным процессам, улучшает функции органов чувств, повышает двигательную активность, умственную и физическую работоспособность, снижает усталость и сонливость [3].

Параллельные исследования показали, что кофе значительно снижает вероятность развития злокачественных

новообразований печени. Употребление кофе без кофеина снижает показатели печеночных ферментов в крови [4].

Результаты ряда исследований показывают, что кофе повышает уровень специфических глобулинов в плазме, что помогает предотвратить сахарный диабет, укрепляет зубы, устраняет вялость и сонливость, повышает выносливость, облегчает дыхание при астме и удушье, а в небольших дозах кофе можно использовать при внезапном понижении давления или гипотонии [5].

Современные способы приготовления кофе сказываются на его вкусе и крепости и поэтому, чем дольше процесс варки, тем больше выделяется кофеина.

Оптимальная суточная дозировка для здорового человека составляет 100-200 мг, что соответствует 1-2 чашкам крепкого кофе, а максимальная – 400 мг, что соответствует 4 чашкам кофе.

Кофеин в дозах более 300 мг в сутки может вызвать состояние тревоги, головную боль, тремор, спутанность сознания, экстрасистолию.

Также имеются данные о том, что большое количество брендов класса масс-маркет производят молотый кофе, в котором присутствуют микотоксины (*токсины, продуцируемые микроскопическими плесневыми грибами*), как и о том, что капсульные и порционные кофемашины менее предпочтительны из-за упаковки капсул и опасности роста плесени в самой машине при недостаточно регулярной и тщательной очистке.

Для возможности качественного использования и получения положительных эффектов от кофе необходимо учитывать его срок годности.

В настоящее время кофе является неременным атрибутом красивой жизни и молодые люди часто злоупотребляют им, хотя этому способствуют средства массовой информации и Интернет, которые, с одной стороны, активно рекламируют новые сорта и формы приготовления, а с другой – предупреждают о недопустимости потребления кофе в больших количествах [7].

**Цель исследования:** изучить в сравнительном аспекте осведомленность студентов о влиянии кофе и кофеиносодержащих напитков на здоровье человека.

**Материал и методы исследования.** Проведено валеолого-диагностическое обследование 84 респондентов (студентов ВШЭ, МГГКИ и студентов ГрГМУ).

Из них общего количества 73,3% составили представители женского пола и 26,7% – представители мужского пола в возрасте от 17 лет до 21 года.

Статистическая обработка полученных результатов проведена с использованием программного обеспечения Statistica 10.0.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Самооценка здоровья у респондентов относительно невысокая – только 34,9% молодежи считают свое здоровье хорошим.

Самочувствие человека любого возраста зависит от того, какое у него артериальное давление (далее – АД) и частота сердечных сокращений (далее – ЧСС), но только 22,2% молодых людей указали, что следят за их состоянием.

Ежедневно испытывают стресс 24,5% участников исследования, причем не реже, чем 2 раза в неделю – 44,2%.

Начали пить кофе в возрасте старше 15 лет 63,3% респондентов.

Выяснилось, что 70,9% респондентов являются любителями кофе, что является признаком его популярности в молодежной среде.

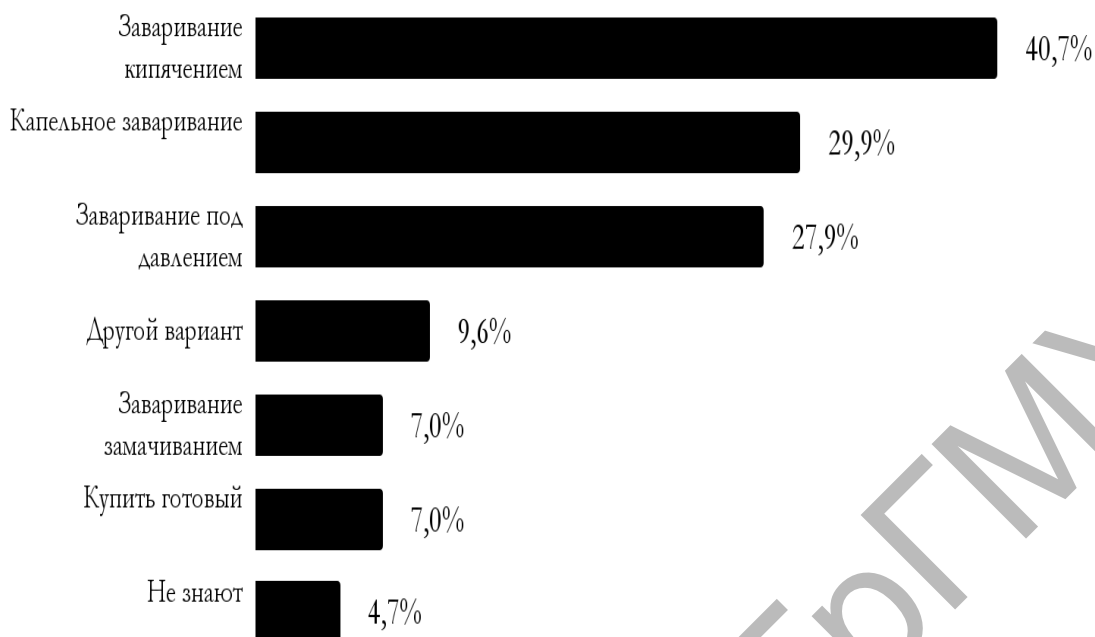
Среди всех респондентов кофе пьют один раз в день – 67,2% студентов, 2-3 раза в день – 23%, а более трех раз в день – 9,8% опрошенных.

Большинство студентов отдают предпочтение кофе средней крепости и предпочитают пить готовый молотый кофе – 42% респондентов, растворимый – 36,9%, кофейный напиток – 11,4%, а натуральный кофе в зернах – 9,7% опрошенных.

Заваривание кофе и кофейных зерен самым полезным способом приготовления считали 40,7% респондентов (рисунок 1).

Только 20,2% молодых людей ничего не добавляют в кофе, а 49,4% – предпочитают его пить с молоком, 20,3% – с сахаром (из них 57,4% добавляют в кофе 1 ложку сахара, пол-ложечки – 9,7%, 2 ложки – 26,1% и более 2-х – 6,8% студентов).

В положительном эффекте влияния кофе на организм человека уверены 20,9% респондентов, в негативном – 44,2%.



**Рисунок 1 – Самый полезный способ приготовления кофе, по мнению респондентов**

Ради приятного вкуса и ароматного запаха кофе употребляли 57% опрошенных, для устранения вялости и сонливости – 34,8%, для повышения выносливости и отдаления наступления усталости – 22,7%, а для получения психостимулирующего эффекта – 10,5% студентов.

Среди негативных эффектов участники исследования указали на усиление сердцебиения (56,8%) и повышение АД (7,2%).

Несмотря на то, что известно, что кофе может вызывать привыкание, большинство участников (70,6%) были уверены, что они смогли бы с легкостью отказаться от употребления кофе.

Для того, чтобы определить, как действует кофе на организм человека, была проведена оценка АД и ЧСС у респондентов, не предъявляющих жалоб на его повышение или понижение, после чашки крепкого черного кофе через 10 и 20 мин после начала эксперимента. В целом употребление кофе повышало уровень АД на 5-10 мм. рт. ст. у большинства респондентов через 10 мин. Разница в изменениях АД зависела от того, является ли кофе привычным продуктом питания или же его употребляют от случая к случаю (таблица 1).

Таблица 1 – Результаты измерения АД после 1 чашки кофе

Показатели		АД		
		повысилось	без изменений	понижилось
У регулярно пьющие кофе	до испытания	120/80 мм рт.ст.		
	спустя 10 мин	49,7%	50,3%	-
	спустя 20 мин	5,4%	95,6%	-
У не регулярно пьющих кофе	до испытания	120/80 мм рт.ст.		
	спустя 10 мин	79,5%	13,3%	7,2%
	спустя 20 мин	17,2%	78,3%	5,5%

Исследование показало, что после приема кофе у подавляющего большинства респондентов через 10 мин участилась ЧСС на 10-20 ударов в мин. Правда, через 20 мин ЧСС пришла в норму. Более значимым этот эффект оказался у тех, для кого кофе не является привычным продуктом питания (табл.2).

Таблица 2 – Результаты измерения ЧСС после 1 чашки кофе

Показатели		ЧСС		
		повысилась	без изменений	понижилась
У регулярно пьющие кофе	до испытания	75 ударов в минуту		
	спустя 10 мин	63,2%	36,8%	-
	спустя 20 мин	9,9%	90,1%	-
У не регулярно пьющих кофе	до испытания	75 ударов в минуту		
	спустя 10 мин	89,1%	8,7%	2,2%
	спустя 20 мин	17,2%	78,3%	-

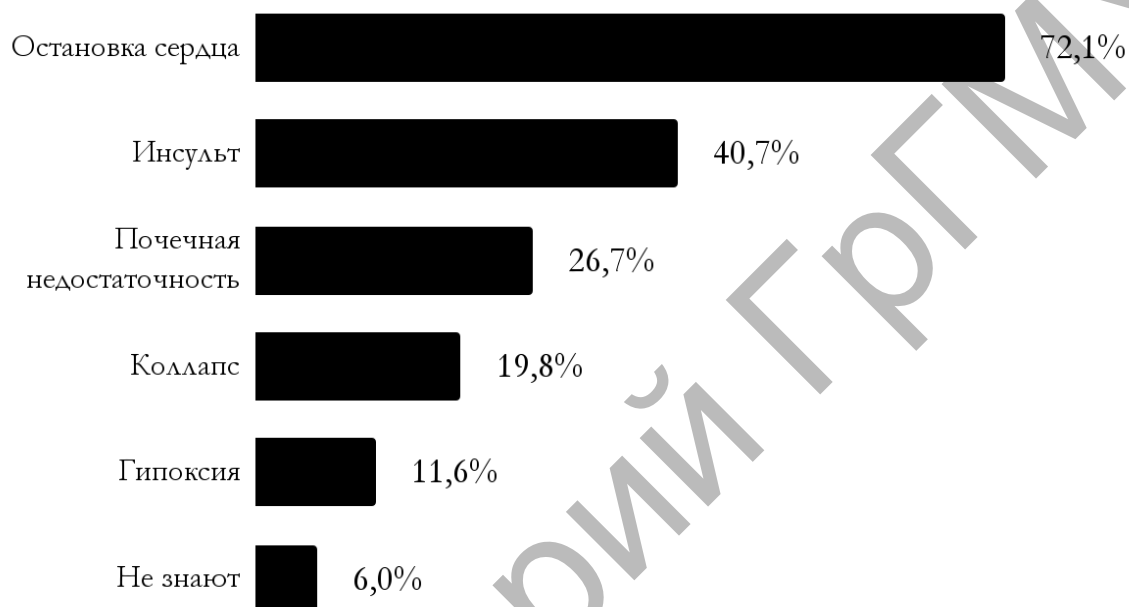
Как показали результаты эксперимента, кофе действует на каждый организм индивидуально, хотя можно выделить некоторую закономерность.

Так, у большинства респондентов после приема кофе улучшилось самочувствие: прошла вялость, сонливость и повысилась работоспособность, у 7,2% не регулярно пьющих кофе самочувствие ухудшилось – усилилось сердцебиение и начались головные боли, связанные с повышением АД.

Знали о возможности негативного влияния кофеина на здоровье 98,8% опрошенных, однако все участники исследования не смогли правильно оценить предельно

допустимую величину его концентрации в крови, как и не смогли дать ответ на вопрос о дневной норме потребления кофеина.

Большинство респондентов считали возможным результатом передозировки кофеина остановку сердца (72,1% ответов), а значительная часть студентов – и развитие инсульта (40,7% ответов) (рисунок 2).



*Рисунок 2 – Возможные результаты передозировки кофе, по мнению респондентов*

При покупке кофе 59,3% респондентов не обращали внимания на срок его годности.

О том же, что кофе может быть загрязнено микотоксинами, знали только 12,9% участников исследования.

**Выводы.** Как показали результаты исследования, респонденты недостаточно осведомлены о эффективности приема кофе. Большинство уверено в преобладании негативных эффектов от его употребления. Однако при этом многие из участников исследования не владели информацией о норме суточного приёма кофе. Респонденты употребляли кофе, отдавая дань моде: большинство пили его один раз в день, преимущественно утром. У 47% опрошенных кофе не вызвало

никаких изменений в состоянии здоровья, а 70,6% студентов смогли бы с легкостью отказаться от этого напитка.

### Литература

1. Размещение продукта в зале ожидания [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2413342/>. – Дата доступа: 07.03.2023

2. Кофе: вопросы и ответы [Электронный ресурс]. – Текстовые данные. – Режим доступа: <https://yandex.ru/health/turbo/articles?id=4988>. – Дата доступа: 16.05.2023.

3. Caffeine [Электронный ресурс]. – Текстовые данные – Режим доступа: <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/caffeine/>. – Дата доступа: 16.05.2023.

4. Кофе от А до Я: польза и вред для здоровья мужчин и женщин [Электронный ресурс]. – Текстовые данные – Режим доступа: [https://www.ayzdorov.ru/prodykti\\_soki\\_kofe.php](https://www.ayzdorov.ru/prodykti_soki_kofe.php). – Дата доступа: 16.05.2023.

5. Влияние кофеина [Электронный ресурс]. – Текстовые данные. – Режим доступа: <https://biomolecula.ru/articles/vliianie-kofeina>. – Дата доступа: 16.05.2023.

6. Польза и вред кофеина [Электронный ресурс]. – Текстовые данные. – Режим доступа: <https://skvira.by/articles/polza-i-vred-kofeina/>. – Дата доступа: 16.05.2023.

7. Противопоказания к кофе [Электронный ресурс]. – Текстовые данные. – Режим доступа: <https://kocrb.ru/stati/%F0%9F%93%83-393-protivopokazaniya-k-koфе.html> – Дата доступа: 17.05.2023.