

Количественное определение ионного состава некоторых ингредиентов чипсов и сухариков показало, что в образцах содержится чрезвычайно высокая концентрация ионов натрия. Это может приводить к ионному антагонизму в организме человека и ускоренным процессам ожирения.

Особо следует обратить внимание на синтетические добавки, имитирующие вкус и аромат того или иного продукта, а также на дополнительные усилители вкуса. Опасность этих добавок в том, что, с одной стороны, они не могут перерабатываться организмом, а, с другой сто-

роны, приводят к эффекту привыкания, так называемой болезни «чипсомания».

Исследуя структуру поверхности чипсов и сухариков, обнаружили, что она напоминает поверхность наждачной бумаги. При постоянном жевании эти изделия наносят вред зубной эмали: царапины, трещины, кариес.

Вред от употребления чипсовухарочной продукции во много раз превышает их пользу. Это лишний вес, высокий уровень холестерина, закупорка сосудов, инфаркт, диабет, раковые заболевания, нарушение мозговой деятельности и др.

**«Рациональное использование природных биологических ресурсов»,
Италия (Рим), 9–16 апреля 2017 г.**

Биологические науки

ДОМАШНИЕ ПЫЛЕВЫЕ КЛЕЩИ

Масленникова Л.А., Глыбина А.А.

Тихоокеанский государственный медицинский университет, Владивосток, e-mail: lamas51@mail.ru

По данным ВОЗ, от аллергии на пыль страдает около 40% жителей планеты, в большинстве случаев причиной развития астмы и аллергического ринита являются пылевые клещи – постоянный предмет изучения отечественных и зарубежных исследователей. В группе людей, подверженных массовому воздействию этих членистоногих, установлена корреляция между клиническими проявлениями этих болезней и аллергией к домашнему клещу. ВОЗ определила аллергию к домашнему клещу как глобальную проблему для здоровья.

Цель исследования. Определить влияние народных рецептов на частоту встречаемости пылевых клещей в квартире.

Сбор клещей проводили с помощью ватной палочки, которую помещали в пузырек с 10 каплями глицерина. Изучали временные препараты. Для приготовления временного препарата на середину предметного стекла стеклянной

палочкой наносили 2 капли глицерина с клещами и плавно покрывали покровным стеклом. Просчитывали 10 полей микроскопа x400 с одного покровного стекла. Микроскопический анализ на присутствие пылевых клещей проводили до и после обработки мебели растворами каждые полчаса, далее через сутки, трое суток, неделю, две и три недели после обработки. Мебель обрабатывали влажной ветошью и из пульверизатора соевым раствором. Раствор содержал 200 г соли на литр воды.

В результате микроскопического анализа проб на присутствие пылевого клеща после обработки соевым раствором было выявлено, что клещи исчезают через 7,5 часов после опрыскивания; аллергены мертвого клеща и его экскременты вымываются при влажной уборке с добавлением соли. Первые экземпляры пылевого клеща появляются вначале следующей недели, а полностью восстанавливается их численность к исходному количеству через три месяца. Соевая обработка мебели – дешево, эффективно, безопасно для использования в квартире с маленькими детьми, обработка требуется 2–3 раза в месяц, не наносит вреда окружающей среде. Недостатки не обнаружены.

**«Новые технологии, инновации, изобретения»,
Израиль (Тель-Авив), 29 апреля – 6 мая 2017 г.**

Технические науки

**ОДНОКРИСТАЛЬНЫЕ ЦИФРОВЫЕ
ДАТЧИКИ ПАРАМЕТРОВ ДВИЖЕНИЯ**

Коноплев Б.Г.

Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, e-mail: lmolchanova@sfnedu.ru

Датчики параметров движения (гироскопы и акселерометры) на основе МЭМС-технологий широко применяются в современной аппаратуре бытового и промышленного назначения: от электронных игр и смартфонов до систем управ-

ления автомобилями и автоматизированными складами. При массовом производстве определяющей характеристикой является стоимость МЭМС-датчиков. В настоящее время даже самые совершенные МЭМС-датчики, производимые компанией STMicroelectronics для смартфонов фирмы Apple, состоят из двух чипов (МЭМС-сенсор и схема обработки сигналов), объединенных в одном корпусе. Необходимость сборки существенно повышает стоимость двухкристального датчика.

В Институте нанотехнологий, электроники и приборостроения Южного федерального университета разработаны конструкции микро- и нано-механических многоосевых емкостных гироскопов-акселерометров (патенты РФ 2251077, 2266521, 2279092, 2300773, 2304273, 2334237, 2351896, 2351897, 2415443, 2455652, 2477863, 2597950, 2597951, 2597953), полностью совместимых с КМОП-технологией, что позволяет создавать хорошо приспособленные для массового производства однокристалльные МЭМС-датчики параметров движения низкой стоимости. Разработанное на основе логических КМОП-элементов высокочувствительное

устройство преобразования емкости в частоту (патент РФ 2602493) позволяет получить выходные сигналы датчиков в требуемых цифровых форматах.

Рассматривается методика проектирования однокристалльных многоосевых МЭМС-гироскопов-акселерометров в виде IP-ядер, описываемых на языке Verilog с использованием средств САПР MicroWind/DSCH.

Работа выполнена при финансовой поддержке Южного федерального университета (проект № ВнГр-07/2017–10).

**«Проблемы качества образования»,
Израиль (Тель-Авив), 29 апреля – 6 мая 2017 г.**

Педагогические науки

**МОТИВАЦИЯ АКТИВНОСТИ
УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Алипов В.В., Сигарева Л.Е., Белоногова Ю.В.,
Синичкина О.В., Комарова Е.Э.

*ФГБОУ ВО «Саратовский государственный
медицинский университет им. В.И. Разумовского»
Минздрава РФ, Саратов,
e-mail: komarowa_elena_sgmu@inbox.ru*

Среди сложившихся форм и методов обучения студентов всё большее значение приобретает самостоятельная работа, при этом самым мотивирующим фактором является подготовка к дальнейшей, эффективной профессиональной деятельности. Практика подтверждает, что только добытые самостоятельным трудом знания учат систематизировать и обобщать изучаемый материал, обсуждать его и делать выводы [1, 2]. Одной из целей медицинской генетики является поиск маркеров, которые помогут выявить группы высокого риска проявления определённых болезней.

Данное исследование проведено в рамках рабочей программы по дисциплине «Биология» при изучении темы «Генетика и полиморфизм популяций человека». К сбору материала были привлечены студенты 1-го курса. Для характеристики выборки по типам пальцевых узоров мы использовали следующие показатели: распределение узоров по пальцам, частоту встречаемости узора в популяции, индекс интенсивности узора. Кроме того, была проанализирована связь между типами узоров с ростом респондентов. Среди респондентов были представители трёх рас: европеоидной (европеоиды Европы и Азии – 128 человек), монголоидной (монголоиды Казахстана – 20 человек), негроидной (негроиды из стран Африки: Египта, Марокко, Зимбабве, Нигерии и др., обучающиеся в СГМУ – 33 человека).

Как известно, на дистальных фалангах пальцев рук человека могут присутствовать рисунки папиллярных линий трёх основных конфигураций [3]: дуги (A), петли (L), завитки (W). Дуга самый редкий тип узора, не имеет дельты (трирадиуса – места схождения трёх разнонаправленных потоков папиллярных гребней), петля – однодельтовый узор, завиток с двумя дельтами. В некоторых случаях две дельты соответствуют двойной петле. Дельтообразование является заключительным этапом формирования узора и определяет фенотип пальцевых узоров. Сумма дельт на десяти пальцах является характеристикой интенсивности узора, которая может меняться от нуля (если на всех пальцах дуги) до двадцати (если на всех пальцах завитки). В выборке европеоидов из Европы и Азии наибольшее число фенотипов – 6 соответствовало 12 дельтам. При этом у женщин среднее значение индекса интенсивности узора ниже (11,3), чем у мужчин (12,2). Следовательно, у мужчин преобладают более сложные узоры (L и W), у женщин простые (A и L). В результате анализа распределения узоров в выборках, нами обнаружены шесть фенотипов, которые обычно встречаются в популяциях (A, L, W, AL, LW, ALW) с разной частотой (табл. 1). Фенотип AW в популяциях не встречается.

Самым частым фенотипическим классом оказалась комбинация узоров на десяти пальцах – LW. Среди европеоидов частота фенотипов распределилась следующим образом: LW>ALW>AL>L>W>A, среди монголоидов: LW>ALW>L>W>AL, среди негроидов: LW>AL>L>ALW>W. Нами не обнаружен фенотип – A среди монголоидов Азии и негроидов Африки, что возможно связано с малым числом их выборок. Кроме того, нами проанализирована частота встречаемости дуг, петель, завитков на десяти пальцах у женщин и мужчин среди