

*«Инновационные технологии в высшем и профессиональном образовании»,  
Италия (Рим), 9–16 апреля 2017 г.*

*Педагогические науки*

**РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ НЕПРЕРЫВНОГО  
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН**

**Хлебникова Т.Д., Гильмиярова С.Г.,  
Хамидуллина И.В., Закирова И.У.**

*Уфимский государственный нефтяной технический  
университет, Уфа, e-mail: khlebnikovat@mail.ru;*

*Башкирский государственный педагогический  
университет, Уфа;*

*Уфимский государственный авиационный  
технический университет, Уфа, Россия*

В Республике Башкортостан традиционно большое внимание уделяется развитию системы непрерывного экологического образования и воспитания населения. Долгосрочная целевая программа «Развитие образования Республики Башкортостан» на 2013–2017 годы, утвержденная постановлением Правительства РБ от 21 февраля 2013 г. №54 включает раздел, посвященный дальнейшему развитию системы непрерывного экологического образования в течение всей жизни человека – в семье, школе, вузе.

В системе высшего образования подготовку специалистов природоохранного направления осуществляют 6 вузов, в том числе Уфимский государственный нефтяной технический университет (ФГБОУ ВО УГНТУ), осуществляющий подготовку бакалавров и магистров по специальностям «Охрана окружающей сре-

ды и рациональное использование природных ресурсов», «Инженерная защита окружающей среды».

Предметы «Экология», «Природа и экология РБ», «Экологические проблемы РБ» включены в учебные планы многих специальностей, особенно горного и технологического факультета, выпускники которых по роду своей деятельности оказывают наибольшее разрушающее воздействие на окружающую среду. Вопросы экологии разрабатываются в курсовых и дипломных проектах, где введен специальный раздел «Безопасность и экологичность проекта». В специализированных Советах УГНТУ проходит защита кандидатских диссертаций по специальностям «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов»; «Техника и методы защиты окружающей среды»; «Биотехнология».

Под руководством ведущих ученых вуза студенты принимают активное участие в подготовке информационной базы по характерным экологическим проблемам в районах и городах РБ; в составлении портрета деградированных земель; в оценке экологического состояния районов республики по пестицидной нагрузке и в других работах, а также в экологических акциях. В 2016 г. проведены две масштабные акции студентов и школьников по посадке деревьев «Зеленая дорога к вузу» (23 апреля) и «Сад памяти» (15 мая).

*«Приоритетные направления развития науки, технологий и техники»,  
Италия (Рим), 9–16 апреля 2017 г.*

*Биологические науки*

**ВЛИЯНИЕ ПРОНАБОЛА НА СОСТОЯНИЕ  
ПОЛОВОЗРЕЛЫХ МЫШЕЙ**

**Масленникова Л.А., Тышко А.Г.**

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

В последние десятилетия отмечается интерес к природным биологически активным веществам, как в медицинской практике, так и в спорте. Как лекарственные средства, прием анаболических препаратов контролируется врачом. В спортивной практике тяжелоатлетов, а также занимающихся бодибилдингом, не редко наблюдаются злоупотребления.

**Цель исследования.** Определить влияние Пронабола 10 на морфофизиологическое состояние мышцей.

Содержали две группы половозрелых непородистых мышцей одного помета по 10 особей в каждой. В первой группе наряду с обычным

кормом, скармливали Пронабола 10 с питьем в дозе соответствующей концентрации прописи препарата, рассчитанного на вес мышцей в течение 2-х месяцев. Вторая группа животных была контрольной, которая получала обычный корм и питье. В течение исследования визуально анализировали поведения, активность, состояния покрова тела животных. Через 2 месяца проводили клинический анализ, а животных забивали методом декапитации, при вскрытии внутренние органы подвергались макроскопическому анализу.

Визуальный анализ опытных животных принимавших Пронабола 10 по сравнению с контрольной группой показал, что прирост массы не имел статистической достоверности. Активность и аппетит животных первой группы снижен, но увеличилась агрессивность и смертность, погибло половина животных, отмечен случай каннибализма; на третьей неделе при-

ема препарата отмечались гнойные выделения вокруг вспухших глаз и нарушения волосяного покрова.

Клинический анализ крови опытных мышей значительно отличается от нормы: количество лейкоцитов снижено на 30%, абсолютное содержание

тромбоцитов увеличено более чем в три раза, несколько увеличено количество эритроцитов.

Таким образом, Пронабола 10, стимулирующий синтез белка и обладающий регенерирующими свойствами, опытных мышей привел как минимум к снижению иммунитета.

### *Химические науки*

#### **ЧИПСЫ И СУХАРИКИ. СТЕПЕНЬ ИХ ВРЕДНОСТИ**

Орлин Н.А., Суслова А.А.

*Владимирский государственный университет  
им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, Владимир,  
e-mail: ornik@mail.ru*

Чипсы – тонкие ломтики обжаренного в масле картофеля. Сухарики – хлебобулочные изделия длительного хранения. Оба вида продукции следует отнести к полуискусственным изделиям. Ими заполнены прилавки магазинов и киосков. В последнее время чипсы и сухарики завоевали большое число потребителей, особенно среди детей и молодежи.

В чем причина? В чем польза и вред этих «пищевых» изделий? Кто не знает, как получают чипсы и сухарики, – напомним.

Технология получения современных чипсов значительно отличается от первоначального приготовления этого продукта. Первоначально чипсы изготавливались из натурального картофеля, масла с добавлением соли. В состав современных чипсов входят: модифицированный крахмал, мука, различные химические ароматизаторы, красители, консерванты, усилители вкуса и другие химикаты. Для жарки чипсов применяют дезодорированные растительные масла, включая пальмовое, и другие масла низкого качества. Фрагменты этих масел после обжарки чипсов остаются в ломтиках продукта. Кроме этого, при обжаривании происходит термическое разложение различных видов крахмала и масел. В результате этого образуются очень опасные химические соединения, такие как акролеин, который обладает токсичностью и сильным раздражающим эффектом, а также акриламид, канцероген, получающийся в результате взаимодействия сахаров с крахмалом при жарке. Если учесть, что одна и та же порция масла используется при многократной жарке, то этот канцероген накапливается в масле и становится очень опасным. Он токсичен для печени, почек, нервной системы и слизистой оболочки глаз. Онкологи считают, что акриламид является причиной генетических мутаций в организме и образования опухолей в брюшной полости.

Сухарики по технологии получения близки к чипсам. Это подсоленные, хорошо поджаренные на растительном масле пластинки из ржанопшеничной муки с десятком вкусовых добавок. В качестве вкусовых добавок в ингредиентный

состав сухариков, как и чипсов, включают вкусоароматические химикаты, имитирующие вкус сыра, бекона, грибов, курицы, салами, копченого лосося, маринованных огурчиков, томатов, различной зелени и т.д. Сейчас химия почти все-сильна. Она может синтезировать химические вещества – имитаторы любого вкуса.

Проведя тестирование и лабораторные исследования чипсов и сухариков, мы ставили перед собой задачу – выяснить, почему эти изделия стали так популярны и какой вред они наносят организму.

Оказывается, чипсы – дешевый и выгодный продукт для производителей. (Одна картофелина, использованная для получения чипсов, продается по цене килограмма). Кроме того, чипсы и сухарики являются сытной закуской и быстро утоляют голод. А с другой стороны, они наносят непоправимый вред здоровью. Медики считают, что половина заболеваний человека связана с питанием. На одно из первых мест в ряду продуктов, вредных для здоровья человека, можно поставить чипсы.

Для лабораторных исследований использовали чипсы и сухарики следующих марок. Чипсы: «Московский картофель», «Cheetos», «Lay's». Сухарики: «Хрустим», «Чудо», «Три корочки». Наряду с общим осмотром и органолептическим тестированием, в исследуемых образцах определяли остаточное количество жиров и их характеристику. Результаты следующие: все образцы чипсов содержат значительное количество жира, в сухариках остаточных жиров меньше. Исследование выделенного из образцов жира показало, что консистенция и свойства их значительно отличаются от исходных жиров, использованных при обжаривании чипсов и сухариков. Эти жиры, как многократно пережаренные масла, имеют специфический вкус. В их составе обнаружено ряд новых соединений, отсутствующих в исходных маслах.

При определении содержания в чипсах и сухариках крахмала, обнаружено, что этого вещества содержится больше в чипсах «Московский картофель» и «Lay's», и меньше в чипсах «Cheetos» и сухариках. А главное, свойства крахмала, полученного из водной вытяжки образцов, отличаются от свойств натурального картофельного крахмала. Это позволяет предположить, что крахмал, содержащийся в чипсах и сухариках, является трансмодифицированным или ГМО-содержащим ингредиентом.