

(Галлахер, 2011). Первым и существенным этапом в решении этой проблемы является медико-биологический эксперимент на лабораторных животных. Моделирование на животных онкологического процесса, позволяет выявлять основные закономерности злокачественного роста, реакцию основных систем организма на опухоль. Методами экспериментального моделирования опухоли являются ее индукция, эксплантация и трансплантация (Зайко, 1974; Быць, 1996). Несмотря на накопленный исследователями опыт моделирования злокачественной клеточной пролиферации, в экспериментальной онкологии до сих пор существует ряд не разрешенных проблем. Во-первых – спонтанные опухоли имеют низкую частоту возникновения, в результате чего часто исследователь не может одновременно располагать материалом, необходимым для проведения эксперимента (Попова, 2000). При этом часто для индуцирования спонтанной опухоли необходимо несколько месяцев, что так же затрудняет исследования. Во-вторых – существенным минусом перевиваемых опухолей является то, что раковые клетки вводятся в здоровый организм, а это позиционируется как «искусственная ситуация» (Новинский, 1976) и как следствие при этом затруднено выяснение предраковых состояний, а так же учет воздействия предраковых условий. И самым главным недостатком, безусловно, является факт невозможности прямой экстраполяции особенностей спонтанных, индуцированных и перевиваемых опухолей, моделируемых на лабораторных животных, в клинику опухолей человека (Давыдовский, 1969). Это диктует поиск ученых методов использования опухолей человека в эксперименте на животных. Но даже на сегодняшний день данный процесс сопряжен со многими трудностями, заключающимися в выведении новых пород животных с перестройками на генетическом уровне, в поиске маркеров для ранней диагностики начавшегося патологического пролиферативного процесса, в выяснении рубежных сроков и стадий ракового роста. Решение данных проблем позволит внедрить в экспериментальную онкологию моделей не только соответствующих требованиям современных ученых, но и по возможности не требующих «высокозатратной» материально-технической базы.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ КРЫС В СОСТОЯНИИ ОСТРОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

Харин С.А., Егулов В.А., Лунев А.А., Кузнецова О.Ю., Лысенко Т.М., Букатин М.В.

ГБОУ ВПО ВолГМУ Минздравоохранения, Волгоград, e-mail: buspak76@mail.ru

На данный момент в Российской Федерации помимо чрезмерно высокого среднедушевого количества потребляемого этилового спирта в год, немаловажной проблемой остается преимущественное употребление спиртных напитков высокой крепости. В то же время преобладание слабоалкогольных напитков в структуре потребления населением, грозит меньшими медико-социальными последствиями (Онищенко, 2011). В связи с этим, а также учитывая ограниченное количество данных о токсических эффектах этанолсодержащей продукции средней крепости, представляется актуальным экспериментальное изучение данных вопросов.

Целью эксперимента явилось сравнение токсических эффектов растворов этилового спирта различной крепости, а также красного и белого вина.

Исследование было проведено на половозрелых белых беспородных крысах (самцах и самках) мас-

сой 280-300 гр., по 20 животных в каждой из 10 экспериментальных групп. Моделирование состояния острой алкогольной интоксикации достигалось интрагастральным введением алкоголя в дозе 4 г/кг (по этанолу). Бальная оценка степени интоксикации производилась в течение 24 часов по изменению состояния функциональной активности животных по стандартной методике (Нужный, 2009).

Начальные показатели степени интоксикации у крыс во всех группах различались незначительно и соответствовали в среднем 3,5 баллам. В то же время динамика реабилитации общего состояния животных была различной. Быстрее всего интактного уровня достигли крысы-самцы, получившие 10% этиловый спирт, и крысы-самки, которым вводились вина. После введения 10% раствора этанола крысы-самцы восстанавливались быстрее, чем крысы-самки, что, возможно, связано с разной скоростью метаболизма этанола. При введении белого вина динамика изменений функционального состояния самцов и самок была идентичной, однако на каждом этапе оценки – степень интоксикации у самок была более выраженной. Алкогольная интоксикация, вызванная введением красного вина, у самок через 2 часа вызвала более тяжелые нарушения функционального состояния, чем у самцов, однако, уже к 4 часу опьянение у самок было менее выражено. Указанное различие сохранялось в последующем на протяжении всех 24 часов эксперимента. Таким образом, переносимость вин у самцов оказалась хуже, чем у самок. Таким образом, установлено, что токсические эффекты алкогольных напитков средней крепости определяются не только введенной дозой этанола и присутствующими в них примесями, но и зависят от пола экспериментальных животных.

ВЛИЯНИЕ СЛАБОАЛКОГОЛЬНЫХ ЭНЕРГОТОНИКОВ НА РЕПРОДУКТИВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ ГРЫЗУНОВ

Шумейко В.К., Качурин А.С., Букатин М.В.

ГБОУ ВПО ВолГМУ Минздравоохранения, Волгоград, e-mail: buspak76@mail.ru

Употребление слабоалкогольных энерготоников влияет на характер алкогольного опьянения, снижая его выраженность, что может привести к неадекватной оценке собственного состояния, способствовать утрате контроля, за количеством выпитого, побуждать к повторному употреблению алкоголя, что довольно часто приводит к алкоголизму (С.В. Нурисламов, 2011).

Цель исследования – изучение влияния слабоалкогольных напитков на половое поведение крыс-самок.

Материалы и методы. Исследования были проведены на 60 белых лабораторных половозрелых крысах-самках, массой 220-240 г. Животные содержались в условиях вивария кафедры биологии при свободном доступе к пище и воде.

Крысы были разделены на 3 группы: 1 группа – животные, получавшие коктейль «Jaguar»; 2 группа – животные, получавшие этиловый спирт 40% в (позитивный контроль); 3 группа – животные, получавшие физиологический раствор NaCl (негативный контроль). Все вещества вводились животным интрагастрально в течение 14 дней. При изучении полового поведения к экспериментальным самкам подсаживали интактного самца и оценивали компоненты процепции и рецепции. Полученные результаты сравнивались с показателями животных из негативного контроля. Было установлено, что 14-дневное вве-

дение крысам-самкам слабоалкогольного «Jagua» стимулирует различные звенья половой активности – в процептивном поведении на фоне снижения количества подходов животных друг к другу удлиняют суммарную длительность ухаживаний, в рецеп-

тивном поведении, также, отмечалась стимуляция активности. В то же время, на фоне интоксикации 40% спиртом у экспериментальных животных наблюдалось угнетение всех звеньев репродуктивного поведения.

**Секция «Рациональное использование биоресурсов и надёжность биологических систем»,
научный руководитель – Антипова Л.В., док. техн. наук, профессор**

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНДИВИДУАЛИЗИРОВАННЫХ РАЦИОНОВ ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСНОГО АНАЛИЗА КОМПОНЕНТНОГО СОСТАВА ТЕЛА И ПИЩЕВОГО СТАТУСА

Антипова Л.В., Успенская М.Е., Рассадников Е.А.,
Беляева Н.И., Борисова А.В.

Воронежский государственный университет инженерных технологий, Воронеж, e-mail: tryamptram@mail.ru

Одной из важнейших составляющих здорового образа жизни является рациональное питание. В связи с нарушением режима питания за время учебы у многих студентов развиваются заболевания пищеварительной системы, получившие название «болезни молодых», а также гипертоническая болезнь, неврозы и др. Для диагностики нарушений пищевого статуса, формирования способов их коррекции и индивидуального пищевого поведения человека на кафедре пищевой биотехнологии и переработки животного и рыбного сырья ВГУИТ под руководством профессора Л.В. Антиповой ведется разработка инновационного программного комплекса. В ходе апробации эффективности его применения были проанализированы индивидуальные антропометрические

параметры и пищевые дневники группы студентов ВГУИТ 4 курса специальности «Пищевая биотехнология» в количестве 32 человек (в т.ч. 28 девушек и 4 юношей). В результате чего мы выяснили, что согласно классификации ИМТ нормальную массу тела имеют большинство студентов – 75% группы (24 человека), однако, среди девушек отмечен дефицит массы тела – 9,4% (3 человека), избыточная масса тела (предожирение) наблюдается как у девушек, так и у юношей и составляет 12,5% (4 человека) и 3,1% (1 человек) соответственно. Анализ пищевых дневников студентов с низким индексом ИМТ показал, что энергетическая ценность их рационов питания в течение 7 дней распределяется неравномерно, чаще наблюдается ее снижение на 13-18%, что связано с сознательным исключением из меню ужина горячих блюд и их неадекватной заменой кисломолочными продуктами или фруктами. Энергетическая ценность рационов студентов с избыточной массой тела характеризуется превышением нормативного уровня на 12-19%, что обусловлено приемом высококалорийных блюд, сочетающих мясopодукты с гарнирами из круп и макаронных изделий, отсутствием супов и блюд из овощей.

**Секция «Экологические исследования»,
научный руководитель – Воронина Э.А.**

ОСОБЕННОСТИ НЕКОТОРЫХ БИОГЕННЫХ АЛЛЕРГЕНОВ

Аршина Т.С.

ФГБОУ ВПО «Шуйский государственный педагогический университет», Шуя, e-mail: sgpu@mail.ru

По данным Роспотребнадзора, в России до одной трети населения подвержены аллергическим реакциям. В городах аллергическими недугами страдают более половины населения, в сельской местности – в 3-4 раза меньше. Аллергию только на пищу испытывают в среднем 10% детей и 2% взрослых. В последние годы частота проявления аллергии у людей всех возрастов увеличивается, поэтому актуальной является задача определения влияния на человеческий организм разных видов аллергенов. Среди биогенных аллергенов в условиях Ивановской области по частоте контактов выделяются крапива (*Urticaceae*) и борщевик (*Heracleum*). Исходя из этого, целью работы является анализ аллергических реакций на крапиву и борщевик у человека. Задачи исследования: экспериментально установить появления аллергических реакций на крапиву и борщевик; провести наблюдение за течением аллергических реакций у группы испытуемых; разработка рекомендаций по снижению степени выраженности аллергических реакций.

Состав группы испытуемых неоднороден по возрасту и полу. Аллергическая реакция наблюдалась в виде сыпи. Мы отмечали время появления аллергической сыпи и время ее исчезновения. Аллергическая реакция наблюдалась у 100% испытуемых. Максимальное время появления аллергической реакции на крапиву – 2,5 минуты, минимальное – 50 секунд. Время прохождения:

максимальное – 90 минут, минимальное – 40 минут. Максимальное время появления сыпи на борщевик – 30 минут, минимальное – 15 минут. Время прохождения сыпи: максимальное – 3 дня, минимальное – 1 день. В зависимости от возраста аллергическая реакция на крапиву усиливается, это происходит в результате накопления в организме специфических клеток. В солнечную погоду аллергическая реакция на борщевик ярко выражена, а в пасмурную – аллергической реакции проявлялась край не слабо.

ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Белова В.Н., Воронина Э.А.

ФГБОУ ВПО «Шуйский государственный педагогический университет», Шуя, e-mail: julija-saveleva00@rambler.ru

Экологическая ситуация в Ивановской области является напряженной, на влияют не только внутренние, но и внешние загрязнения. Большое влияние оказывают факторы: плотность населения, количество городов, рабочих поселков, развитие промышленности и транспорта, интенсивность развития сельского хозяйства.

Цель работы: анализ состояния загрязнения атмосферного воздуха и его влияния на здоровье населения и природопользование в Ивановской области.

За последние годы транспортом выброшено в атмосферу 47110 т, а стационарными источниками 41355 т загрязняющих веществ. Наибольшая загрязненность воздушного бассейна от стационарных предприятий в городе Иваново составляет 11181 т. Высокая