

сы, связанные со сжиганием топлива [1]; литейное производство; металлообработка конструкций и отдельных деталей; сварочное производство; гальваническое производство; лакокрасочное производство. Современное гальваническое производство занимает одно из лидирующих мест среди загрязнителей воздуха рабочей зоны. В гальванических цехах детали и изделия покрываются тонким слоем металла путем электролиза, который протекает в специальных аппаратах – гальванических ваннах. В процессе электролиза с поверхности электролита выделяются пузырьки газов, вместе с которыми уносится в виде тумана и сам электролит, что приводит к загрязнению воздуха токсическими и раздражающими веществами, также при контакте с вредными веществами могут возникать поражения кожи. Производственные ус-

ловия в таких цехах отличаются повышенной влажностью, значительной концентрацией вредных паров и газов, дисперсных туманов и брызг электролитов. Используемые для приготовления растворов щелочи, кислоты, при воздействии на организм могут вызвать отравление и профзаболевания. Эти опасности присутствуют технологическому процессу цинкования.

Экологическая безопасность биосферы, минимизация выбросов загрязняющих веществ может быть обеспечена применением методов обезвреживания загрязнителей или использованием безотходных технологий, а также разработка очистных сооружений.

Список литературы

1. Шарапов Р.В., Дунаева Е.В. Прогнозирование масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях на химически опасных объектах и транспорте // Информационные системы и технологии. – 2006. – № 1-2. – С. 239-243.

Секция «Актуальные проблемы биологического эксперимента», научный руководитель – Букатин М.В.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ АЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ НА ХАРАКТЕР ПРОТЕКАНИЯ ЭСТРАЛЬНОГО ЦИКЛА У ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ

Вороновская Я.В., Свинова Е.Н., Страканев Д.А.,
Кавалерова Д.А., Кузнецова О.Ю., Букатин М.В.

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

Несмотря на то, что алкоголизм чаще встречается среди мужского населения планеты, женский алкоголизм приводит к куда более неблагоприятным последствиям, так как женщины более восприимчивы к воздействию алкоголя. Существует так называемый «телескопический феномен» – женщина может пить меньше, чем мужчина, но при этом её организм будет подвергаться настолько, же сильному воздействию, насколько и мужской. (Нужный, 2010). При этом, одной из «минорных» систем женского организма, чувствительной к алкогольной интоксикации, является её репродуктивная система (Маеј, 2011).

Ввиду актуальности проблем влияния этанольной интоксикации на репродуктивную функцию, целью нашего исследования было изучение изменений показателей эстрального цикла у лабораторных крыс на фоне воздействия на них алкогольных напитков различной крепости.

Исследования выполнены на 100 аутбредных, половозрелых крысах-самках, массой 200-220 гр., содержащихся в стандартных условиях вивария, при естественной продолжительности светового дня и свободном доступе к воде и пище. Животные были распределены на 5 групп (1-4 экспериментальные группы, 5-я – контрольная). Экспериментальным крысам-самкам интрагастрально вводили красное и белое вино, 40% спирт и слабоалкогольный энерготоник, в течение 14 дней. Эстральный цикл оценивали по влагалищным мазкам по стандартной методике (Милованова, 1987).

Были получены следующие результаты. В экспериментальных группах животных, получавших красное вино, отмечалось укорочение стадии диэструса, тогда как на фоне интоксикации белым вином значительно удлинялась стадия эструса. На фоне введения 40% спирта у крыс-самок удлинялись стадии диэструса и метаэструса. Удлинение стадии диэструса наблюдалось и у самок, получавших слабоалкогольный энерготоник. При этом в контрольной группе животных, интрагастрально тем же курсом получавших физиологический раствор NaCl, изменений в протекании эстрального цикла отмечено не было.

Таким образом, полученные результаты могут свидетельствовать о возможном вмешательстве веществ, содержащихся в исследуемых алкогольсодержащих напитках, в различные звенья регуляции репродуктивной функции у крыс-самок, проявляющихся в нарушении эстрального цикла у животных во всех экспериментальных группах.

ИЗУЧЕНИЕ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА КРЫС НА МОДЕЛИ «ДОБРОВОЛЬНОЙ АЛКОГОЛИЗАЦИИ»

Егупов В.А., Мохаммад Амин Н.А.,
Лысенко Т.М., Букатин М.В.

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

По литературным данным депрессия становится все более распространенным и все более длительно текущим расстройством.

В результате многолетних исследований в НИИ фармакологии ВолгГМУ были получены экспериментальные данные, свидетельствующие об антидепрессивной активности соединения в ряду производных аденина.

В рамках изучения фармакологических свойств нового вещества VMA-99-82 было проведено изучение влияния на психоэмоциональный статус крыс с использованием модели «Добровольной алкоголизации». Установлено положительное влияние VMA-99-82 на нарушенные при алкоголизации когнитивные функции у крыс в дозах 10 и 50 мг/кг. Соединение в дозах 10 и 50 мг/кг устраняло депрессивное состояние, вызванное потреблением этанола. Эксперименты проводили на 90 белых лабораторных крысах-самках, массой 220-240 гр. При оценке психотропной активности VMA-99-82 у длительно алкоголизированных животных, в тесте принудительного плавания снижало время иммобилизации, а также в группе крыс, получавших VMA-99-82 в дозах 10 мг/кг, еще увеличивалось время активного плавания. Согласно полученным ранее данным изучаемого соединения в дозе 10 мг/кг приводило к достоверному увеличению содержания серотонина во фронтальной коре, норадреналина и серотонина в прилежащем ядре и дофамина в стриатуме. Этим, по нашему мнению, и обусловлен механизм антидепрессивной активности и положительное влияние на когнитивные функции крыс при применении соединения VMA-99-82 на модели «добровольной алкоголизации». Таким образом, полученные результаты подтверждают влия-

ние на психоэмоциональный статус млекопитающих и указывают на возможность эффективного использования нового производного VMA-99-82, проявляющего антидепрессивную активность, для фармакологической коррекции эмоциональных и депрессивных расстройств в условиях длительного приема алкоголя у человека.

ВЛИЯНИЕ ТОПИНАМБУРА НА РЕПРОДУКЦИЮ КРЫС-САМЦОВ

Калашников М.И., Реброва Д.Н., Букатин М.В.

ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздравообразования, Волгоград,
e-mail: buspak76@mail.ru

В настоящее время весьма актуальны исследования по влиянию биологически активных веществ на процессы репродукции.

Топинамбур является одним из уникальных овощей, содержащий углеводный компонент и инулин, оказывающий антиоксидантное и антиоксическое влияние на организм.

Целью настоящих исследований явилось изучение влияния топинамбура на половое поведение и сперматогенез крыс-самцов.

Исследования проведены на 50 лабораторных крысах (30 самцах и 15 самках) массой 180-220 г. Крысы содержались в условиях вивария с соблюдением правил, принятых Международной конвенцией по защите животных (Страсбург, 1986). В период исследований самцы были подразделены на 2 равные группы. Топинамбур вводили самцам 1 группы с пищей в течение 60 дней, 2 группа была интактной. По окончании курса введения вещества у самцов исследовали половое поведение и подсчитывали спермиограмму. У самцов учитывали латентный период и длительность половой активности, число покрытий интактных самок. Для исследования сперматогенеза, наркотизированных эфиром самцов декапитировали, выделяли семенники и эпидидимисы, извлекали гомогенат, в котором подсчитывали общее число сперматозоидов, наличие в них патологических и неподвижных форм.

В половом поведении было выявлено, что латентный период и длительность половой активности у самцов, получавших топинамбур (1 группа) соответствовали контрольным значениям. Вместе с тем, у этих самцов отмечено увеличение подходов к интактным самкам и числа их покрытий (40%, $p < 0,05$). При изучении спермиограммы у самцов 1-й группы отмечено повышение общего числа сперматозоидов на 32% ($p < 0,05$). Число неподвижных форм в 1-й группе достоверно снижались в 1,5-2 раза.

Таким образом, в результате исследований выявлено, что топинамбур оказывает положительный эффект на общее состояние животных, повышает половую активность у самцов и улучшает показатели их спермиограммы.

МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ СПЕКТРА ПСИХОТРОПНОЙ АКТИВНОСТИ В УСЛОВИЯХ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

Качурин А.С., Лысенко Т.М.,
Мохаммад Амин Н.А., Букатин М.В.

ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздравообразования, Волгоград,
e-mail: buspak76@mail.ru

Значительная распространенность пограничных нервно-психических расстройств и особенно невротических нарушений является в настоящее время проблемой первостепенного значения для большинства индустриально развитых стран мира. Оптимальные

подходы к решению этой проблемы в значительной степени связаны с продолжением синтеза и первичного изучения психотропной активности новых производных аминоурацила с использованием наиболее применяемых моделей фармакологического скрининга. Первичное изучение спектра психотропной активности производится с использованием следующих моделей первичного фармакологического скрининга. Спонтанная двигательная активность, ориентировочно-исследовательское поведение и уровень эмоционального реагирования животных изучается методом «открытого поля». Транквилизирующее действие изучаемых соединений оценивается с помощью метода поднятого «плюс» лабиринта. При изучении ноотропной активности соединений используется методика выработки условной реакции пассивного избегания. Антидепрессивную активность соединений изучают с помощью теста «принудительного» плавания. В результате фармакологического скрининга производных аминоурацила ПИР-03-52 достоверно снижало время иммобилизации в тесте принудительного плавания, увеличивая время плавания. Подобное изменение структуры плавательного поведения позволяет предположить наличие антидепрессивной активности у данного соединения. В работе было проведено первичное изучение спектра психотропной активности соединений с использованием моделей фармакологического скрининга. ПИР-03-52 достоверно снижало время иммобилизации в тесте принудительного плавания, увеличивая время плавания по сравнению с контрольной группой. Полученные данные и результаты предварительного исследования свидетельствуют об антидепрессивной активности вещества ПИР-03-52.

ВЛИЯНИЕ КРАСНОГО ВИНА НА ПОЛОВОЕ ПОВЕДЕНИЕ КРЫС-САМОК

Кусаинова К.С., Мовладинов Р.З., Букатин М.В.

ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздравообразования, Волгоград,
e-mail: buspak76@mail.ru

Химические компоненты красного вина способны улучшать сексуальную функцию, усиливая общее возбуждение коры головного мозга, а так же увеличивая приток крови к ключевым в данном процессе органам (Lombardi G., 2009; Boddi V., Bartoletti R., 2011). При этом признаки большего возбуждения после приема вина наблюдается у женщин (Mondaini N. et al., 2010).

Целью настоящего исследования явилось изучение влияния красного вина на параметры полового поведения крыс-самок в условиях биологического эксперимента по моделированию подострой алкогольной интоксикации интергастральным введением красного вина.

Исследования были проведены на 40 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 2 группы: 1 группа – животные, получавшие интрагастрально красное вино в течение 14 дней (экспериментальная группа). 2 группа – животные, получавшие интрагастрально физиологический раствор NaCl в течение 14 дней (негативный контроль).

Половое поведение экспериментальных животных оценивалось в модифицированной площадке «зоосоциальных предпочтений», с использованием методических рекомендаций (Буреш Я., 1997; Бугаева Л.И., Кузубова Е.А., 2002). К экспериментальным самкам подсаживали интактного самца. При этом