

ворит о её загрязнении. Полученные данные о микрофлоре воды позволяют предположить, что станция 2 загрязнена больше, чем станция 1.

Напротив, по данным микробиологических исследований мяса получается, что количество микроорганизмов в мидиях со станции 2 превышает их количество на станции 1. Из-за малого содержания микробов в воде станции 1, предположительно, мидии перешли в состояние ожидания, т.е. так называемого анабиоза, и тем самым, количество микроорганизмов в их мясе увеличилось, тем самым обеспечив мидию запасами питательных веществ. В условиях нехватки пищи и низких температур активность организма мидий и интенсивность обмена веществ в них достигают минимальных значений, (Hopkins, 1930; Садыкова, 1983), благодаря этому, предположительно, в теле мидии происходит накопление бактерий.

Исходя из всех исследований видно, что на станции 1 содержание микроорганизмов в мясе мидий наибольшее, а на станции 3 – наименьшее. Чем больше численность бактерий в воде, тем более активно ведут себя мидии, соответственно, численность внутренней микрофлоры уменьшается. И наоборот, чем меньше численность бактерий в воде, тем жизнедеятельность мидий замедляется, соответственно, происходит аккумуляция бактерий и сохранение их как источника энергии.

Следующей частью работы было исследование морфологического разнообразия микроорганизмов воды, мяса и створок мидий. С выросших на поверхности плотной питательной среды колоний брали мазки и производили окраску по Граму и микроскопирование. В мясе мидий разнообразие меньше, чем в воде, что, возможно, указывает на постоянство и устойчивость микрофлоры мидии.

Список литературы

1. Промышленное разведение мидий и устриц / ред.-сост. И.Г. Жиликова. – М.: ООО Изд-во АСТ; Донецк: Сталкер, 2004. – 110 с.: ил.
2. Садыкова И.А. Рост мидии Грея в заливе Петра Великого (Японское море) // Биология мидий Грея. – М., 1983. – С. 62–69.
3. Hopkins H.S. Age differences and the respiration of muscle of molluscs // J. Expt. Zool. – 1930. – Vol. 56. – P. 209–238
4. Goldberg E.D. The mussel watch concept // Environ. Monit. Asses. – 1986. – Vol. 7, № 1. – P. 91–103.
5. Lakshmanan P.T., Nambisan P.N.K. Bioaccumulation and depuration of some trace metals in the mussel, *Perna viridis* (Linnaeus) // Bull. Environ. Contam. and Toxicol. – 1989. – Vol. 43, № 1. – P. 131–138.

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНО-ПОВЕДЕНЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ КРЫС НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ АРАЛИИ МАНЬЧЖУРСКОЙ

Харин С.А., Лунев А.А., Букатин М.В.

Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, e-mail: buspak76@mail.ru

Целью серии проведенных экспериментов являлась оценка изменений в поведении белых крыс на фоне применения природного адаптогена (Аралии Маньчжурская) в тесте «Открытое поле».

Опыты проводились на 40 белых беспородных крысах массой 200–220 г, содержащихся при свободном доступе к пище и воде, в стандартных условиях вивария. Экспериментальные животные были разделены на 4 группы. Животные 1-й группы интрагастрально получали препарат «Сапарал» (действующее вещество – Аралии Маньчжурская), 2-й группы – спиртовую настойку Аралии Маньчжурской, 3-й группы – 40% раствор этанола, 4-й группы – контроль.

При оценке общей двигательной активности выявлено повышение количества пересеченных квадратов во всех группах экспериментальных животных. Наиболее значимое повышение данного параметра отмечено у животных во 2 группе (108%). У животных 1-й и 3-й групп данный показатель так же увеличился – на 72 и 54%, соответственно. Таким образом, наиболее высокая двигательная активность

отмечена в группе животных, получавших спиртовую настойку Аралии Маньчжурской. Уровень исследовательской активности животных, достоверно увеличился на фоне применения спиртовой настойки Аралии Маньчжурской и препарата «Сапарал». Так, исследовательская активность животных 1-й группы увеличилась на 46%, 2-й группы – на 200%. В группе животных, получавших интрагастрально курсом этиловый спирт, отмечалось снижение данного параметра на 22%. При оценке эмоционального статуса крыс в экспериментальных группах отмечалось снижение уровня тревожности, о чем свидетельствовало увеличение по сравнению с контролем центральных выходов на 20% – в 1-й группе, на 300% – во 2-й группе, и на 100% – в 3-й группе животных. Выявленные эффекты согласуются с литературными данными о наличии адаптивных эффектов у данных препаратов. У животных 1-й группы, в сравнении с контролем, количество уриаций было снижено на 70%, а у крыс-самцов 2-й группы – на 100%, тогда как в 3-й группе – данный показатель соответствовал уровню уриаций в контрольной группе. У всех групп экспериментальных животных число дефекаций оказалось снижено. У животных 1-й группы количество болосов уменьшилось на 56%, 2-й группы – на 51%, а 3-й группы – на 41%. При оценке косметической активности получены неоднозначные данные. Так, у животных первой группы отмечалось повышение данного показателя на 31%, тогда как у крыс-самцов второй и третьей групп, напротив, фиксировалось снижение количества актов груминга на 28 и 59%, соответственно.

Таким образом, препараты Аралии Маньчжурской при курсовом введении повышают общую двигательную и исследовательскую активность животных, причем наиболее выражены эти изменения на фоне приема спиртовой настойки Аралии Маньчжурской. При этом эмоциональный статус крыс-самцов во всех экспериментальных группах был выше, чем в контроле. Снижение косметической активности в экспериментальных группах, вероятно, может быть связано с увеличением общей двигательной активности животных.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РОДНИКОВОЙ ВОДЫ ГОРОДА МУРМАНСКА И ЕГО ОКРЕСТНОСТЕЙ НА ОСНОВЕ ХИМИЧЕСКИХ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Христина Т.Я., Богданова О.Ю.

ФГОУ ВПО «Мурманский государственный технический университет», Мурманск, e-mail: peretruchinaat@mail.ru

В условиях Кольского Заполярья одной из самых основных проблем, от решения которой зависит жизнедеятельность человека и других живых организмов является проблема антропогенного загрязнения. Гигиенические аспекты решения этой проблемы заключаются в создании оптимальных условий для жизни населения Кольского полуострова. В связи с этим индикация и исследование микробиального и химического загрязнения в естественных экосистемах приобретает особое значение.

Качество пресной воды с каждым годом ухудшается, сейчас основной ее источник – водопровод с поверхностным водозабором и зачастую водопроводная вода не соответствует требованиям по органолептическим показателям: цвет, осадок, может иметь неприятный запах, вкусовые качества воды также оставляют желать лучшего. После хлорирования в водопроводной воде могут присутствовать значительные концентрации хлорорганических соединений. На территории города и Мурманской области основными источниками водоснабжения также являются поверхностные воды, которые практически не защищены от