

риториях ИСФ не превышает 30%, а на загрязненных территориях ИСФ может достигать 70-80%.

(Экологический мониторинг / под ред. Т.Я. Ашихминой).

**Результаты и их обсуждение.** Изучено 1929 куртин белого клевера, в том числе на 1 пробной площадке 211, 2-й – 501, 3-й – 431, 4-й – 201, 5-й – 293, 6-й – 292. В таблице представлено процентное соотношение отдельных фенотипов на каждой из шести пробных площадок.

Номер площадки	P <sub>1</sub>	«Седой» рисунок на растениях белого клевера (%)							ИСФ, %
		P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>	P <sub>5</sub>	P <sub>6</sub>	P <sub>7</sub>	P <sub>н*</sub>	
1	55,9	19,4	23,2	-	-	-	-	1,4	44,1
2	71,7	13,8	12,4	-	-	2,2	-	-	28,3
3	71,0	16,2	9,1	1,9	-	-	-	1,8	29,0
4	62,7	12,4	18,9	2,0	2,0	-	-	4,0	37,3
5	68,6	18,1	7,8	-	-	3,4	0,7	1,4	31,4
6	66,1	9,2	18,8	1,4	-	3,4	-	1,1	33,9
Всего	67,5	14,77	13,78	0,73	0,10	1,60	0,10	1,34	32,45

Всего выявлено 1303 куртинки (67,5%) без седого рисунка. Наиболее часто встречающиеся фенотипы P<sub>2</sub> и P<sub>3</sub>. Частота встречаемости этих фенотипов варьирует от 9,2 до 19,4 и 7,8 до 23,2 соответственно. Фены P<sub>4</sub> и P<sub>5</sub> установлены в местах несанкционированных свалок, где накоплено значительное количество тары их ПВХ и ПЭГ (P<sub>4</sub>) и много органической массы (P<sub>5</sub>). Фенотип P<sub>6</sub> обнаружен в местах, где много старых, обрушенных кирпичных строений, P<sub>7</sub> зарегистрирован в районе сельской больницы.

Выводы:

- на 2 и 3 пробных площадках ИСФ не превышает 30%, что свидетельствует о том эти участки не загрязненные;

- средний показатель ИСФ превышает пороговый на 2,45%, что свидетельствует о незначительном загрязнении территории села;

- более высокий ИСФ отмечен на тех площадках, где имеется автомобильные дороги с асфальтовым и грунтовым покрытием, множество тропок скотопрогонных дорожек.

#### ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ КОМПЛЕКСА ПРИРОДНЫХ АНТИОКСИДАНТОВ НА ВЫЖИВАЕМОСТЬ КРЫС ПРИ ОДНОКРАТНОМ ВВЕДЕНИИ ВЫСОКИХ ДОЗ ЭТАНОЛА

Бабилов В.А., Овчинникова О.Ю., Букатин М.В.

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

Целью исследований, было изучение протекторных свойств композиции на основе природных биофлавоноидов при острой этанольной интоксикации.

Изучение алкогольпротективной активности композиции проводили на 60 крысах-самках массой 300-450 г. Все животные содержались в условиях вивария (температура 22-24 °С, относительная влажность воздуха 40-50%), с естественным световым режимом на стандартной диете (ГОСТ Р 50258-92) с соблюдением всех правил лабораторной практики при проведении доклинических исследований в РФ. Изучение алкогольпротективных свойств антиоксидантного комплекса проводилось на основе методических рекомендаций по комплексной токсикологической оценке безопасности рецептур алкогольных напитков (Нужный В.П., 2002 г.).

Для проведения исследований было сформировано 2 группы по 30 крыс в каждой. Контрольным животным (Контроль (Этанол)) алкоголь вводили внутривенно в дозе 10 г/кг, однократно, концен-

трация этанола, предназначенная для внутривенного введения, составляла около 40% об. Опытная группа животных (Этанол + Композиция) получала алкоголь в той же дозе и композицию на основе биофлавоноидов в дозе 50 мг/кг, за 30 минут до введения этанола. Продолжительность наблюдений – 5 суток. В ходе эксперимента регистрировали количество летальных случаев в каждой группе.

В результате исследований было установлено, что 50% смертность в контрольной группе была зафиксирована уже через 48 часов после начала эксперимента. К окончанию эксперимента процент выживаемости в контрольной группе составил 12,5%. В группе животных получавших не только алкоголь, но и изучаемую композицию процент выживаемости был значительно выше, чем в контрольной группе, так 100% выживаемость фиксировалась даже через 48 часов от начала эксперимента. На 3 сутки данный процент снизился до 87,5% и дальнейшей гибели крыс отмечено не было.

Таким образом, было установлено, что композиция на основе комплекса природных биофлавоноидов обладает алкогольпротективными свойствами и способствует выживаемости животных при действии высоких доз этанола.

#### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОЛЛЮСКОВ В БИОТЕСТИРОВАНИИ ВОДНОЙ СРЕДЫ

Банникова М.В., Кутенко М.А.

ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет», Ростов-на-Дону, e-mail: tomigel@yandex.ru

Контроль качества водной среды с использованием биологических объектов в последние десятилетия оформился в актуальное научно-прикладное направление. В последнее время СМИ сообщают о применении моллюсков для биотестирования водопроводной и аквариумной воды.

Целью данной работы явилось изучение возможности применения показателя сердечной деятельности перловицы, для биотестирования воды.

В качестве изменения состава воды использовали смену нейтральной воды с pH 7,0 на 2,0. Контроль pH воды проводили с помощью pH-метра «Эксперт-pH». Частоту сердечных сокращений измеряли подсчетом ударов сердца, а также проводили регистрацию электрокардиограммы.

В ходе исследования было показано, что:

1. Частота сердечных сокращений в фоне, при измененной pH среды, достаточно стабильна.

2. При скачкообразном изменении pH среды, частота достаточно быстро (от единиц сек. до десятка секунд) переходит на новый уровень. Причем изменения однозначны, т.е. частота сердечных сокращений увеличивается независимо от того, в какую сторону сдвинулся pH (кислую или щелочную).

Полученные достоверные изменения сердечного ритма перловицы показывают, что необходимо провести исследование, при котором вода поступает «естественным путем» т.е. входит через «входной» сифон, а выходит через «выходной».

Эксперименты с регистрацией биоэлектрической активности сердца показали, что изменение pH в кислую или в щелочную сторону приводит к увеличению частоты сердечных сокращений. Однако, имеется некоторая асимметричность реакций. Более интенсивно моллюски реагирует на сдвиг pH в кислую сторону. Возможно, что это связано с нервной регуляцией внутренней среды или с буферными свойствами межтканевой жидкости.

Оценка уровня частоты сердечных сокращений моллюсков, с подведенными к седцу электродами и цифровым электрокардиомонитором, позволяет проводить длительный мониторинг состояния воды.