

8. Блинова К.Ф. Гравилаты как танидные растения // Труды ЛФХИ. – 1957. – Вып. 2. – С. 80–90.
9. Алиев Р.К., Алиев Н.Д., Рахимова А.К. Материалы к исследованию корневища гравилата речного // Докл. АН АзССР. – 1961. – Т. 17, №6. – С. 519–524.
10. Сафонов Н.Н. Полный атлас лекарственных растений. – М.: Эксмо, 2008. – 368 с.
11. Соколов П.П., Прима В.М., Умаров В.У. Пищевые дикорастущие растения Чичено-Ингушетии. – Грозный: Чичено-Ингушское изд-во, 1988. – 160 с.
12. Методические указания по определению тяжёлых металлов в почвах сельхозугодий и продукции растениеводства. – М.: Государственный агропромышленный комитет СССР, 1989. – 62 с.
13. Корнилов А.Г. Общая и региональная экология: учеб. пособие / А.Г. Корнилов, А.Н. Петин. – Белгород: Изд-во БелГУ, 2006. – 280 с.
14. Баимова С.Р. Тяжёлые металлы в системе «почва – растения – животные» в условиях Башкирского Зауралья: дис. ... кан. биол. наук. – Уфа, 2009. – 151 с.
15. Сырьё и продукты пищевые. Методы определения токсичных элементов. – М.: Изд-во стандартов, 1986. – 60 с.
16. Гигиенические основы охраны продуктов питания от вредных химических веществ / Р.Д. Габович, Л.С. Присухина. – К.: Здоров'я, 1987. – 248 с.
17. Ильин В.Б. Тяжёлые металлы в системе почва – растение. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд – ние, 1991. – 151 с.
18. Мисигрян Е.М. Медико-экологическая экспертиза и её значение в экологии // Научные аспекты экологических проблем России: Труды II Всероссийской конференции / под ред. Ю.А. Израэля. – М., 2006 – С. 212–213.
19. Лукин С.В. Экологические проблемы и пути их реализации в земледелии Белгородской области. – Белгород: Изд-во «Крестьянское дело», 2004. – 164 с.
20. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования: учебник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2004. – 256 с.
21. Дьяконов К.Н. Дончева А.В. Экологическое проектирование и экспертиза: учебник для вузов. – М.: Аспект Пресс, 2002. – 384 с.
22. Окружающая среда: Энциклопедический словарь-справочник: пер. с нем. – М.: Прогресс, 1993. – 640 с.

К ЭКОЛОГИИ СЕРОЙ НЕЯСЫТИ НА ТЕРРИТОРИИ ШУЙСКОГО РАЙОНА ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Бычкова Е.И., Рябов А.В.

Шуйский государственный педагогический университет,
Шуя, e-mail: sgpu@mail.ru

Проблема. Изучение некоторых, наиболее распространённых видов сов, таких как Серая неясыть (*Strix aluco*) на территории Шуйского района, Ивановской области.

Методы исследований:

1. Анализ и обработка литературных источников по данной теме;
2. Определение видов птиц (по Корякину И.В., 2004);
3. Приманивание птиц на фонограммные записи в формате mp3.

Серая неясыть – обычный вид в условиях южной тайги. Это небольшая сова, плотного телосложения с короткими крыльями и коротким закруглённым хвостом. Глаза большие, чёрные, клюв серый. Окраска бывает серой и рыжей, у птиц серой окраски спина буровато-серая, на груди крупные, продольно вытянутые темно-бурые или чёрные пятна. У всех морф окраска головы светлее, чем окраска груди. Серая неясыть довольно скрытна в гнездовой период, однако в ночное время легко подманивается на имитацию токовых сигналов, особенно весной, когда наблюдается активная естественная вокализация у сов. В гнездовой период на воспроизведение токовых сигналов отвечают самцы в 85% случаев и самки в 45% случаев. В разгар тока самцы очень близко подлетают к источнику звука. Необходимо отметить, что при беспокойстве на гнездах серая неясыть ведет себя менее агрессивно, чем другие неясыти, хотя также отпугивает человека, шелка, клювом и шипя, а иногда и атакуя. В отношении зимовок серой неясыти можно сказать, что она довольно обычна на территории крупных животноводческих комплексов. Серая неясыть питается, в основном, мелкими млекопитающими, и в некоторых случаях в питании этой совы могут доминировать птицы.

В отношении наших исследований, можно отметить следующее: работы проводились на двух

опытных площадках *южной* (в окрестностях пос. Центральный) и *восточной* (в районе села Пустошь), в ранневесенний период 2010 года. В условиях южной опытной площадки отмечено 2 вокализирующие серые неясыти. До полуночи крики сов были редки. Начало пения серых неясытей в 22.10. Пик пения пришёлся с 0:00 до 01:30 ч. Промежутки между криками составляли от 40 с. до 1,5 мин. Ближе к 3 часам ночи интенсивность пения начала спадать. По характеру пения преобладали крики, «хохот» наблюдался редко, позывки самок были отмечены единично. Серые неясыти активно перемещались (радиус перемещения составлял в среднем 700 м – 1 км). На восточном стационаре нами использовались методики приманивания птиц путём воспроизведения фонограммы пения птиц в формате mp3. Воспроизводились записи трёх видов сов: (ушастая сова, серая неясыть и длиннохвостая неясыть). Опыт дал положительный результат. При воспроизведении крика серой неясыти к нам подлетел представитель этого вида. Птица появилась из близлежащего хвойного леса и подлетела на минимальное расстояние 4,5 м, после чего села на берёзу примерно на высоте 8 м от земли, в 30 м от нас. При попытке фотографирования улетела, испугавшись вспышки.

В обоих случаях совы предпочитали ближайшие окрестности населённых пунктов, что говорит о нарастающем процессе синантропизации данного вида, т.к. в удалённых от населённых пунктов местах они не встречались. Песня серой неясыти состоит из одно- и двухсложных, редко трёхсложных криков и раскатистых трелей на подобии улюлюканья. В отношении растительности серые неясыти предпочитали елово-берёзовые, либо зрелые сосновые леса с примесью дуба.

Выводы:

1. Учтено на обеих площадках три особи серой неясыти.
2. Рассмотрен характер пения серой неясыти и размер облетаемой территории (до 1 км). Существенные поправки внесены во временные рамки начала пения (по литературным источникам начало пения птиц приходится на полночь, у нас же птицы начинали петь с 22.00).
3. Приманивание на фонограммные записи пения птиц оказалось эффективным, о чём свидетельствует очень близкое расстояние, на которое подлетела к учётчикам сова (4,5 м).

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ В РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКАХ Г.О. ШУЯ

Власова Н., Воронина Э.А.

Шуйский государственный педагогический университет,
Шуя, e-mail: shuya_bio@mail.ru

Питьевая вода – необходимый элемент жизнеобеспечения населения. От её качества зависят здоровья людей.

Цель исследования – оценить качество питьевой воды, используемой населением разных районов г. о. Шуя в разное время года.

Первый этап исследований состоял в заборе проб воды из источников разных районов г. о. Шуя. Второй этап работы заключался в оценивании питьевой воды из данных источников в разное время года (лето, осень). Проводилась оценка органолептических и химических показателей качества воды. Пробы воды брали из северной, южной, восточной, западной и центральной частей города Шуи из колодцев.

Органолептические показатели. Температура. Самая высокая температура летом в западной части города – 11 °С. Самая низкая температура летом 5 °С в северной части города. Осенью самая высокая температура зафиксирована в западной части города 10 °С,

а самая низкая остается в северной части города и равна 4 °С.

Прозрачность. Летом вода во всех пробах была прозрачной и не было различий между пробами разных районов. Осенью две пробы, взятые с западной части города, сильно отличались от всех остальных проб, вода в них была сильно мутной, и со временем появлялся осадок на дне. Это говорит о плохом качестве питьевой воды в этих двух источниках.

Цветность. Летом в некоторых пробах имеется значительный показатель цветности, отличающийся от нормы. Это пробы взятые из центральной и восточной частях города. Вода в этих пробах имеет зеленоватый оттенок. Осенью нет высоких показателей цветности, и вода во всех пробах бесцветная.

Вкус. Летом и осенью пробы воды имеют слабый привкус, чаще всего солоноватый или вязущий, реже – сладковатый, металлический, но в основном пробы воды не имеют вкуса ни летом ни осенью.

Запах. Большинство проб воды летом и осенью имеют слабый запах. Чаще всего это травянистый и землистый запах. Также много проб встречается с неопределенным запахом. Имеются пробы воды не имеющие никакого запаха ни летом ни осенью.

pH среда. Летом самый высокий показатель pH = 7,5 среды был отмечен в западном и южном районах города – слабощелочная среда. Самый низкий показатель pH = 5 в восточной части города – кислая среда. Осенью показатели изменились. Самый высокий показатель pH = 7 – нейтральная среда – в южной и северной частях города. Самый низкий показатель pH = 5, как и летом в восточной части города.

Химические показатели. Окисляемость. Летом самый высокий показатель окисляемости был в центральной части города – 8 мг/л. Показатель окисляемости в остальных пробах не превышает 4 мг/л. Осенью показатель окисляемости в большинстве проб повысился на 2-4 мг/л. В западной части города зафиксирован самый высокий показатель 12 мг/л. В центральной части города показатель равен 8 мг/л. Показатель остальных проб не превышает 6 мг/л.

Ионы железа трехвалентного. Количество ионов железа в пробах воды летом и осенью не имеет значительных различий и колеблется от 0,05 до 0,5 мг/л. В пробе, взятой в южной части города нет ионов железа. Меньше 0,05 мг/л ионов железа летом и осенью было зафиксировано в западной части города.

Ионы хлора. Ионы хлора встречаются в пробах воды в количестве от 1 до 10 мг/л. и летом и осенью.

Нитраты. Нитраты обнаружены в пробах в незначительных количествах. Летом в некоторых пробах содержание нитратов отсутствует – северная и восточная части города. Осенью нитраты были обнаружены во всех частях города.

Сульфаты. Летом и осенью количество сульфатов было зафиксировано во всех пробах от 0,05 до 10 мг/100 мл. Исключение составляет одна проба воды, взятая в северной части города, её показатель вырос до 50-10 мг/100 мл.

Общая жесткость. Летом самые высокие показатели зафиксированы в северной и южной частях города. Самый низкий показатель – в центральной части города. Осенью показатели общей жесткости изменились. Самые высокие показатели жесткости воды обнаружены в западных и восточных районах города. Самые низкие показатели зафиксированы в северной и южных частях города.

Закключение: качество питьевой воды взятой из разных источников, в разное время года отвечает требованиям ГОСТА за исключением показателя жесткости, которые не отвечают требованиям ГОСТА и

значительно превышают норму такую воду нельзя использовать.

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ НЕКАНЦЕРОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ ГОРОДА ВОЛГОГРАДА

Гаджикурбанова Э.М., Козлов Д.В.

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

Накануне Дня охраны окружающей среды Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ) представил данные о том, как россияне оценивают экологическую обстановку в своем населенном пункте и ее изменение за последние годы. В течение последних четырех лет снижается доля россиян, оценивающих экологическую обстановку как благополучную: с 44% в 2005 году до 39% в текущем году, причем в основном за счет уменьшения количества тех, кто оценивает ее как «в целом благополучную» (с 13 до 7%). Как и ранее, преобладают негативные оценки (58%): 49% – состояние окружающей среды кажется скорее неблагоприятным, 9% – катастрофическим [1].

Целью данной работы было оценить динамику неканцерогенных рисков в различных районах города Волгограда за период с 1981 по 2007 год используя данные стационарных станций слежения [2], [3].

Для оценки неканцерогенных рисков рассчитывались коэффициенты опасности (HQ) для каждого химического вещества и индексы опасности (HI) для группы веществ, поступающих в организм человека одним и тем же путем (ингаляционным в данном случае). Результаты расчетов представлены на рисунке [2], [3]. Анализ полученных результатов позволяют сделать вывод, что население Краснооктябрьского, Кировского, Центрального и Красноармейского районов города Волгограда на протяжении 26 лет проживают в условиях повышенного неканцерогенного риска. Существенное влияние на здоровье оказывают такие вещества как диоксид азота (во всех исследуемых районах города); оксид азота (в Краснооктябрьском районе); хлорид водорода (в Красноармейском и Кировском районах).

Наиболее высокие коэффициенты опасностей за период наблюдения (и соответственно риск для здоровья) наблюдались от хлорида водорода.

При сравнении значений индексов опасности (HI) для исследуемых территорий в Кировском и Красноармейском районах города наблюдаются более высокие уровни рисков (HI = 5,35-19,51) чем в Краснооктябрьском и Центральном районах (HI = 0,9-8,12).

В динамике с 1981-1985 г. наблюдается снижение уровней риска (индексов опасности HI) в Красноармейском районе в 2-2,5 раза и увеличение в Краснооктябрьском и Кировском районах в 1,5-2 раза. В Центральном районе таких значительных изменений уровней риска не наблюдалось и в сравнении с промышленными районами города значения индексов опасности HI ниже.

Вывод. Анализ экологической ситуации в городе Волгограде свидетельствует о том, что население в течение длительного времени подвергается негативному влиянию загрязнения атмосферного воздуха и проживает в условиях повышенного неканцерогенного риска здоровью. В динамике за 26-летний период прослеживается тенденция некоторого снижения риска от веществ, содержащихся в выбросах промышленных предприятий. В целом суммарный неканцерогенный риск выше на территориях промышленных районов города, где наблюдается более высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха.