

Защищенность подземных вод от загрязнения определяется перекрытостью водоносного горизонта отложениями, преимущественно слабопроницаемыми, препятствующими проникновению загрязняющих веществ с поверхности земли в подземные воды. В Гомельской области группа возвышенных ландшафтов представлена родом холмисто-моренно-эрозионных ландшафтов, характеризующимся самым глубоким залеганием грунтовых вод – 30–50 м и более. В литологическом составе зоны аэрации чаще встречаются слабопроницаемые породы – супеси и частично суглинки, соответственно, их следует отнести к более защищенным. Средневысотные ландшафты представлены вторично-моренными, моренно-зандровыми и вторичными водно-ледниковыми. Глубина грунтовых вод составляет от 2–5 м на юго-западе области в пределах вторичных водно-ледниковых равнин до 30 м на северо-востоке в границах вторично-моренных ландшафтов. В отложениях зоны аэрации более высокую долю занимают проницаемые породы – рыхлые супеси и пески. Поэтому их можно отнести к среднезащищенным. Грунтовые воды залегают на небольшой глубине – в среднем до 3 м. В вертикальном разрезе ландшафты представлены песками, которые отличаются высокой проницаемостью и являются наименее защищенными. С учетом ландшафтного критерия установлено, что преобладающая их часть – 60,5 % – относится к группам более и средне защищенных, оставшиеся 39,5 % населенных пунктов – к менее защищенным [2].

Литература

1 Белорусский геологический портал [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://geology.by>. – Дата доступа 10.04.2016.

2 Всеволожский, В. А. Основы гидрогеологии: учебное пособие для вузов / В. А. Всеволожский. – 2-е изд., перераб. – М.: МГУ, 2007. – 448 с.

В. Ю. Тимошенко

*Науч. рук. Е. А. Цветкова,
канд. техн. наук, доцент*

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ МАССАЖА НА ГЕМОДИНАМИКУ ЧЕЛОВЕКА

Массаж является научно обоснованным, проверенным многолетней практикой, наиболее физиологичным для организма человека оздоровительным средством. Массаж показан всем здоровым людям, но в зависимости от возраста и реактивности нервной системы подход к каждому пациенту должен быть строго дифференцированным [1].

Цель работы – оценить влияние массажа на гемодинамику человека.

Проведены исследования определения гемодинамических показателей до и после массажа шейно-воротниковой зоны и поясничного отдела спины у студентов биологического факультета ГГУ имени Ф. Скорины в возрасте от 18 до 22 лет.

Были измерены: артериальное и пульсовое давления, ударный объем сердца, минутный объем крови и вегетативный индекс у 60 студентов, среди которых 30 юношей и 30 девушек. Курс массажа составлял десять дней.

Установлено, что средний показатель ударного объема сердца до массажа у девушек на воротниковой зоне после массажа понизился на 2,92 %; показатель минутного объема крови незначительно повысился – всего на 0,21 %; вегетативный индекс – на 2 %. Ударный объем сердца у юношей после массажа повысился на 41 %; минутный объем крови – на 46 %; показатель вегетативного индекса – на 8,4 %. Средний показатель ударного объема сердца на поясничной зоне у девушек понизился на 10,6 %, у юношей же – на 5,6 %.

Анализ результатов воздействия массажа на поясничную и воротниковую область организма человека показал, что после десяти сеансов происходят изменения гемодинамики организма человека. Гемодинамические исследования давления, а также число сердечных сокращений, установили ряд соматических особенностей, которые определяются индивидуальными показателями, половой принадлежностью, тренированностью и двигательной активностью.

Литература

1 Нестерова, Д. В. Большая книга массажа / ред.-сост. Д. В. Нестерова. – М. : АСТ, 2009. – 254 с.

2 Кобринская, А. С. Большая энциклопедия массажа: полное руководство / А. С. Кобринская, И. Н. Мокина, Е. Л. Бондарева. – М. : Астрель: АСТ, 2010. – 556 с.

Е. С. Тимошенко

Науч. рук. А. В. Гулаков,

канд. биол. наук, доцент

ВИДОВОЙ СОСТАВ И МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРЕСНОВОДНЫХ РЫБ РАЗЛИЧНЫХ ВОДОЁМОВ ЖЛОБИНСКОГО РАЙОНА

Целью работы являлось изучение видового разнообразия и морфометрических показателей пресноводной ихтиофауны различных водоёмов, расположенных на территории Жлобинского района.

Исследования проводились в летние периоды с 2014 по 2016 года в водоёмах различного типа, расположенных на территории Жлобинского района. Отлов пресноводной ихтиофауны осуществляли при помощи поплавочной удочки и спиннинга, для которых использовали следующую наживку: черви, опарыши, тесто, перловую кашу, мух, различные блёсны.

Лов рыбы осуществлялся на следующих участках: участок реки Днепр, озеро Осушное и озеро Грабское. Видовую принадлежность пойманной рыбы определяли с помощью определителя [1]. С выловленной рыбы снимали с помощью штангенциркуля и линейки следующие морфометрические параметры: длина тела, длина головы, диаметр глаза, наибольшая высота тела, наименьшая высота тела, наибольшая высота спинного плавника, расстояние между грудными и брюшными плавниками, длина хвостового стебля, длина грудного плавника.

Доминантным видом в уловах являлась укляя, в количестве 107 особей. Реже встречались такие виды, как ёрш, плотва и чехонь – 40–50 экземпляров. Краснопёрка и окунь были отловлены в количестве 34 и 26 особей соответственно. Такие виды, как густера, бычок, лещ, карп, сом были встречены в количестве 3–8 экземпляров.

Рассматривая морфометрические показатели можно сделать вывод, что наибольшую длину тела имели лещ и сом – 33,0–34,0 см, а наименьшую – ёрш и бычок – 10,0–12,0 см. Наибольшую длину головы отмечали также у леща и сома – 6,0–7,0 см, а наименьшую у бычка, ёрша, плотвы и уклей – 2,0–3,0 см.

Диаметр глаз у всех пойманных видов был примерно одинаков. Наибольшая высота тела была присуща лещу – 10–11 см, а наименьшая – бычку и ершу – 0,6–0,7 см. Остальные показатели соответствовали литературным данным.

Литература

1 Кузнецов, Б. А. Определитель позвоночных животных фауны СССР / Б. А. Кузнецов. – М. : Просвещение, 1974. – 190 с.