

Рис. 5. Рівень функціонування вегетативної регуляції організму в організмі в осіб різної статі залежно від успішності у навчанні

Проведені нами дослідження показали, що в усіх групах обстежених домінує стан мінімального напруження систем регуляції, що характерно для задовільної адаптації організму до умов середовища. Серед обстежених з низькою успішністю у навчанні частіше виявляється стан перенапруження регуляторних систем і недостатність адаптаційних захисних механізмів, а в групі з середньою успішністю – стан зриву механізмів адаптації у стадії виснаження регуляторних механізмів. В осіб жіночої статі адаптаційні можливості організму є вищими, ніж у представників протилежної статі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дмитриев В.Ю. Опыт социально-психологического скрининга факторов адаптивной активности студентов педагогического ВНЗ / В.Ю. Дмитриев // Вісник Чернігівського держ. педагог. унів. – 2002. – № 4. – С. 25-37.
2. Каніщева О. П. Теоретичні основи оцінки адаптаційних можливостей організму людини / О. Каніщева, В. Мулик // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2010. – № 4. – С. 39-44.
3. Снежицкий В.А. Методологические аспекты анализа вариабельности сердечного ритма в клинической практике // Медицинские новости. – 2004. – № 9. – С. 37-43.

Коковська О.

Науковий керівник – проф. Дробик Н.М.

АНАЛІЗ ЕКОЛОГІЧНОЇ СИТУАЦІЇ У М. ЗБОРОВІ І ЗБОРІВСЬКОМУ РАЙОНІ ТА ШЛЯХИ ЇЇ ПОКРАЩЕННЯ

Деструктивний характер природокористування постійно породжує нові та все більш гострі екологічні проблеми, що свідчить про кризовий стан навколишнього середовища [1, 2, 5, 7].

Особливої уваги заслуговують екологічні проблеми, що стосуються конкретних територій. Важливим і доцільним є з'ясування причин, які породжують ці проблеми та шляхів виходу із екологічної ситуації, що складається у конкретному регіоні.

Саме дослідженню екологічної ситуації в одному із районів Тернопільської області – Зборівському та у місті Зборові, а також аналізу шляхів вирішення екологічних проблем і присвячена ця робота.

Зборівський район розташований в лісостеповій зоні України, у північно-західній частині Тернопільської області. Загальна площа в адміністративних межах становить 977 км² або 7% від території області (4 місце серед районів). Населення району складає 43 194 чол. Адміністративним центром району є м. Зборів [6].

Методи досліджень

Матеріал для досліджень було взято з інформаційно-аналітичного відділення Зборівської центральної районної лікарні та Зборівської санітарної епідеміологічної станції.

Основні завдання роботи реалізовували шляхом статистичного аналізу наданого нам у наведених вище організаціях фактичного матеріалу [4].

Результати дослідження та їх обговорення

Дослідження вмісту забруднюючих речовин в атмосферному повітрі. Динаміка викидів в атмосферне повітря району хімічних речовин за період з

2009 р. по 2012 р. відображена на діаграмах (рис. 1–2).



Рис.1. Вміст забруднюючих речовин в атмосферному повітрі за хімічними показниками



Рис. 2. Вміст забруднюючих речовин в атмосферному повітрі за бактеріальними показниками

Аналіз стану атмосферного повітря проводили за такими показниками: вміст діоксиду азоту, оксиду вуглецю, діоксиду сірки, аміаку, формальдегіду, пилу. Оцінювали також дані щодо загального мікробного числа і наявності золотистого стафілокока. З'ясовано, що показники забруднення оксидом вуглецю та пилом перевищують норму на 0,5%. Близько 70 % усіх викидів у районі виділяється автомобільним транспортом.

Дослідження забруднюючих речовин у воді. Водна проблема в районі загострюється забрудненням як поверхневих, так і підземних вод. Головним забруднювачем поверхневих вод Зборівщини є комунальна сфера. Збудовані, але не функціонують очисні споруди у м. Зборові потужністю 1,7 тис. м³/добу.

Вміст забруднюючих речовин у відкритих водоймах. Нами проведено аналіз даних, отриманих при дослідженні проб із відкритих водойм, відібраних із 5 точок: Заложцівське озеро, у місцях спуску каналізаційних вод у Залізцях, з річки Стрипа біля с. Погрібці, з р. Стрипа біля каналізаційного впаду та із Зборівського озера (рис. 3–4).

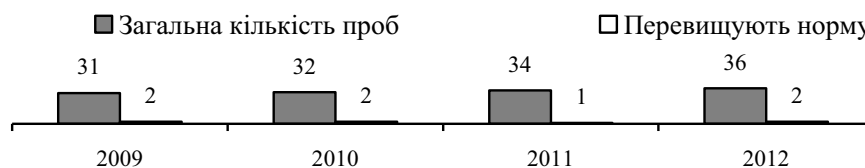


Рис. 3. Вміст забруднюючих речовин у відкритих водоймах за хімічними показниками



Рис.4. Вміст забруднюючих речовин у відкритих водоймах за бактеріальними показниками

Виявлено, що з 2009 року по 2010 рік вміст аміаку, заліза та нітритів залишається незмінним (табл. 1). Збільшується лише вміст нітратів, який у 2009 р. становив 45,8 мг/дм³, а у 2011–2012 рр. зріс до 49 мг/дм³. Аналіз сезонної динаміки вмісту нітратів у воді виявив збільшення їхньої кількості у період весняного водопілля. Це, очевидно, зумовлено, з одного боку, вимиванням нітратів із ґрунтів, а з іншого – інтенсивною нітрифікацією органічних речовин, що знаходяться у воді [3].

У районі ведеться також дослідження на наявність у воді лактозо-позитивних паличок, а також умовно-патогенної та патогенної кишкової мікрофлори. Так, у 2012 р. взято 34 проби води, з них 4 – на форму 30 (холерний вібріон). У 7 пробах була підвищена кількість лактозо-позитивних паличок. У пробах на форму 30, відібраних із каналізаційної води та із Зборівського озера, холерного вібріона не виявлено.

Таблиця 1.

Вміст забруднюючих речовин у відкритих водоймах м. Зборова та Зборівського району

Рік	Аміак, мг/дм ³	Нітрати, мг/дм ³	Залізо, мг/дм ³	Нітрити, мг/дм ³
2009	2,0	45,8	3,5	3,3
2010	2,0	47	3,5	3,3
2011	2,0	49	3,5	3,3
2012	2,0	51	3,5	3,3

Вміст забруднюючих речовин у закритих водоймах. Протягом 2009–2012 рр. проводилися дослідження питної води. Так, у 2010 р. із 93 взятих проб води, в одній була підвищена твердість. Вона становила 7,2 (за ДСТУ 4151 –72 вона рівна 7,0). У 2012 р. із 113 взятих проб води, в одній також спостерігалася підвищена твердість (7,28). За всіма іншими показниками питна вода у Зборівському районі знаходиться в нормі. Проведені дослідження питної води на наявність хімічних речовин показали, що у ній спостерігається підвищений вміст солей кальцію і магнію, що ускладнює її використання для господарських і технічних цілей.

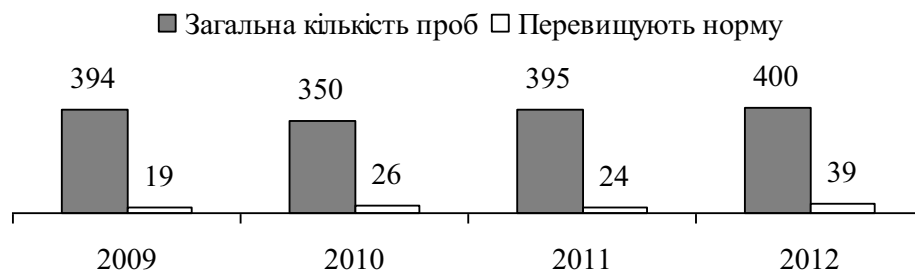


Рис. 5. Вміст забруднюючих речовин у закритих водоймах за бактеріальними показниками

У 2009 р. було взято 394 проби води, включаючи центральне водопостачання та колодязі, на наявність кишкової палички, у 19 виявлено підвищену кількість лактозопозитивних паличок, індекс вмісту бактерій групи кишкової палички (БГКП) більше 20. У центральному водопостачанні нормою вважається 3 палички в 1 л води. У 2010 р. із 350 взятих проб води із колодязів, у 26 виявлено підвищену кількість лактозо-позитивних паличок (рис. 5). У 2011 р. із 391 проби, відібраної із водогінної води, у 26 були присутні лактозо-позитивні палички, у випадку проб із колодязної води із відібраних 395 проб – у 24, із яких у 9 – індекс БГКП більше 20. У 2012 р. для водогінної води ці показники становили водогінна 393/ 27, із колодязної – 400 / 39, в 9 з яких індекс БГКП більше 20.

Дослідження стану ґрунтів у м. Зборові та Зборівському районі. Проведено аналіз даних стосовно хімічного та бактеріального забруднення ґрунтів досліджуваного регіону (рис. 6). При цьому з'ясовано відсутність у ґрунтах умовно-патогенної та патогенної мікрофлори.

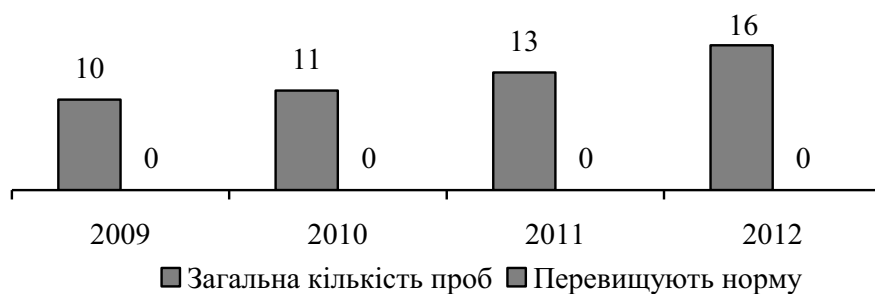


Рис. 6. Вміст забруднюючих речовин у ґрунтах за хімічними та бактеріальними показниками

Максимальний вміст рухомих сполук свинцю у Зборівському районі становив 5,85 мг/кг, рухомих сполук кадмію – 0,65 мг/кг, рухомих сполук міді – 1,91 мг/кг, рухомих сполук цинку – 5,99 мг/кг.

Ґрунти у районі мають вміст шкідливих речовин, який не перевищує ГДК, тому їх за ступенем забрудненості можна віднести до слабо забруднених [3]. Категорія забруднення ґрунтів є помірно небезпечна.

Висновки

Проведено оцінку основних показників стану атмосферного повітря, води та ґрунту у м. Зборові та Зборівському районі. З'ясовано, що показники забруднення атмосферного повітря оксидом вуглецю та пилом перевищують норму на 0,5%. Близько 70 % усіх викидів у районі виділяється автомобільним транспортом. Аналіз проб із відкритих водойм району показав збільшення у них вмісту нітратів у період весняного водопілля, а також у деяких випадках – наявність підвищеної кількості лактозо-позитивних паличок. Встановлено, що у питній воді спостерігається підвищений вміст солей кальцію і магнію, що обумовлює твердість води і ускладнює її використання для господарських і технічних цілей. У ґрунтах району вміст шкідливих речовин не перевищує ГДК, тому їх за ступенем забрудненості можна віднести до слабо забруднених.

З'ясовано, що екологічну ситуацію у районі погіршує наявність безлічі стихійних сміттєзвалищ, скидів стічних вод з вигрібних ям тощо. Через наведені вище проблеми ріка Стрипа замулена, заросла очеретом та засмічена, у результаті чого погіршується як хімічний, так і бактеріологічний стан води, що значно впливає на якість та відновлення рибних запасів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- 20 хвилин [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://m.20minut.ua/Новини-Вінниці/news/Вінницький-вчений-дослідив-що-мобільний-зв'язок-сприяє-розвитку-туберк-10212732.html>.
- Дети и семья. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://3d-film-doma.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=353:diti-na-30-chastishe-xvoriyut-na-astmu-cherez&catid=16:zdorov-ya-ditej&Itemid=17
- Дуднікова І. І. Моніторинг довкілля / Дуднікова І. І., Пушкін С. П. – К: Вид –д європ. ун – ту. 2007. – 313 с.
- Лакин Г. Ф. Биометрия: Учебное пособие для биологических специальностей вузов / Георгий Филиппович Лакин. – М.: Высш. школа, 1980. – 293 с.
- Медичні відомості [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://healt.ucoz.ua/index/khvorobi_sprichineni_zabrudnennjam_navkolishnogo_seredovishha/0-46.
- Тернопільська обласна універсальна наукова бібліотека [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.library.te.ua/region/map/zbor_v/.
- Чумак А. Н. Теоретические основы экологического аудита (Харьковский государственный экономический университет) [Електронний ресурс] / А. Н. Чумак. – 2007. – Режим доступу до статті : <http://docs.google.com>.