Особенности распространения лугов показаны на рисунке 2. Минимальная доля лугов в Наровлянском (3,8%) и Ветковском (5,7%) районах, максимальная в Буда-Кошелёвском (16,8%) и Лоевском (16,7) районах. По данному показателю выделяются северо-восточные и юго-восточные районы. Площадь лугов уменьшается во всех районах, в особенности, в центральной и восточной частях области.

Районы с максимальной площадью земель под постоянными культурами сконцентрированы преимущественно на севере области (рисунок 3), доля данной категории земель, превышающая 0,5%, отмечена в Буда-Кошелёвском, Рогачёвском, Добрушском, Кормянском и Лоевском районах. В шести районах в восточной части страны она увеличивается, в других районах уменьшается, в числе лидеров по снижению площадей является те районы, в которых их доля максимальна.

Заключение. Результаты исследований позволяют сделать вывод, что при почти повсеместном (кроме Мозырского района) снижении площади сельскохозяйственных земель, площадь пашни увеличивается также почти повсеместно (за исключением Наровлянского и Добрушского районов). Доля лугов уменьшается во всех районах, доля земель под постоянными культурами увеличивается в западной части области. В целом по особенностям сельскохозяйственного землепользования территорию области можно разделать на два региона — Западный и Восточный.

СОДЕРЖАНИЕ ДНК И РНК В ГЕПАТОПАНКРЕАСЕ ЛЕГОЧНЫХ МОЛЛЮСКОВ, ОБИТАЮЩИХ В ПРИРОДНЫХ ВОДОЕМАХ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Полозова Н.Ю.¹, Кацнельсон Е.И.²

¹магистрант ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь ²аспирант ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь Научный руководитель — Балаева-Тихомирова О.М., канд. биол. наук, доцент

Антропогенная нагрузка оказывает неблагоприятное воздействие на процесс функционирования водных экосистем [1]. Легочные пресноводные моллюски Lymnaea stagnalis, Planorbarius corneus с разными переносчиками кислорода (медь-содержащий гемоцианин и железо-содержащий гемоглобин) представляют собой тест-организмы для оценки биоразнообразия водной фауны Беларуси и биоэкологических исследований путем изучения химических компонентов среды обитания, а также структурнофизиологических показателей моллюсков как компонента биоиндикации водоемов [2]. Изучение действия факторов среды обитания на метаболизм и его регуляцию позволит оптимизировать методы биоиндикации, а совершенствование молекулярного биотестирования позволит шире использовать этих животных в токсико(фармако)динамических исследованиях [3].

Цель – сравнить содержание нуклеиновых кислот в гепатопанкреасе легочных моллюсков с разным типом транспорта кислорода.

Материал и методы. Опыты поставлены на 54 легочных пресноводных моллюсках, разделенных на две группы: 27 особей *Lymnaea stagnalis* (прудовик обыкновенный) и 27 особей *Planorbarius corneus* (роговая катушка). Моллюски собирались осенью (сентябрь-октябрь) в трёх районах Гомельской оласти. В каждой исследовательской подгруппе содержалось по 9 моллюсков (таблица 1).

Tuosinga T Meeta ereepa npoe begai, no ibbi n messineekeb			
Район сбора моллюсков	Место сбора	Название водоема	
Гомельский р-н	г. Гомель	оз. Любенское	
Мозырский р-н	д. Красная Горка	р. Припять	

р. Друть

г. Рогачёв

Таблица 1 – Места отбора проб воды, почвы и моллюсков

Рогачёвский р-н

Определение содержания белка (мг/г ткани) проводили по методу Лоури. Содержание ДНК и РНК (мг/г ткани) определяли по методу, предложенному Blober и Potter, основанному на спектрофотометрическом определении ДНК при λ 270 и 290 нм и РНК при λ 270 [5].

Математическую обработку полученных результатов проводили методами параметрической и непараметрической статистики с использованием пакета статистических программ Microsoft Excel 2003, STATISTICA 6.0.

Результаты и их обсуждение. В таблице 2 приведены данные о содержании РНК и ДНК в тканях гепатопанкреаса прудовика обыкновенного и катушки роговой в осенний период сбора.

Содержание РНК и ДНК в гепатопанкреасе катушки роговой и прудовика обыкновенного в зависимости от местообитания статистически значимо не изменяется. Наибольшее содержание нуклеиновых кислот зафиксировано у прудовиков из Рогачёвского района, наименьшее — из Гомельского. Наибольшее содержание нуклеиновых кислот отмечено у катушек из Гомельского района, наименьшее — из Мозырского района.

Таблица 2 – Содержание ДНК и РНК гепатопанкреасе легочных моллюсков

Doğov oğono voyyyonyon (n=0)	Показатель		
Район сбора моллюсков (n=9)	РНК (мг/г)	ДНК (мг/г)	
Planorbarius corneus			
Гомельский р-н	8,93±0,20	$3,11\pm0,05^{1}$	
Мозырский р-н	$8,33\pm0,04^{1}$	$2,98\pm0,04^{1}$	
Рогачёвский р-н	8,56±0,14	$2,95\pm0,08$	
Lymnaea stagnalis			
Гомельский р-н	$7,90\pm0,01^{1}$	$2,62\pm0,06$	
Мозырский р-н	$8,33\pm0,02^{1}$	$2,72\pm0,04^{1}$	
Рогачёвский р-н	8,45±0,39	$2,98\pm0,08$	

Примечание — ¹p<0,05 по сравнению с Рогачевским районом сбора моллюсков

При сравнении содержания РНК и ДНК у двух видов легочных пресноводных моллюсков с разным типом транспорта статистически значимых отличий не установлено. Наименьшие значения ДНК и РНК зафиксированы у прудовика обыкновенного.

Заключение. При сравнении содержание РНК и ДНК у двух видов пресноводных легочных моллюсков установлено, что исследуемые показатели не зависят от местообитания. Что может быть связано со сходной экологией водоёмов и их прибрежной зоны в исследуемых районах. Содержание РНК в гепатопанкреасе в 3 раза превышает, ДНК у обоих видов моллюсков.

Литература

- 1. Дромашко, С.Е. Биотестирование составной элемент оценки состояния окружающей среды: учебно-методическое пособие / С.Е. Дромашко, С.Н. Шевцова. Минск: ИПНК, 2012 82 с.
- Чиркин, А.А. Моделирование биохимических признаков сахарного диабета у легочных пресноводных моллюсков / А.А. Чиркин, Е.О. Данченко, Т.А. Толкачева, О.М. Балаева-Тихомирова, С.С. Стугарева // Новости медико-биологических наук, 2016. – том. 14, №3. – С. 28-32.
- 3. Биохимия филогенеза и онтогенеза: учеб.пособие / А.А. Чиркин, Е.О. Данченко, С.Б. Бокуть. Минск: Новое знание, М.: ИНФРА-М, 2012. 288 с.
- Blober, G. Distribution of radioactivity between the acid-soluble pool and pools of RNA in the nuclear, nonsedimentable and ribosome fractions of rat liver after a single injection of labeled orotic acid / G. Blober, V.R. Potter // Biochem. Biophys.Acta 1968. Vol. 166. P. 48-54.

УРОВЕНЬ И ДИНАМИКА ТЕХНОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПРИРОДНУЮ СРЕДУ СВЕТЛОГОРСКОГО РАЙОНА

Роскач О.Н.

студентка 3 курса ГГУ имени Ф. Скорины, г. Гомель, Республика Беларусь Научный руководитель – Соколов А.С., ст. преподаватель

Целью работы был анализ интенсивности и временной динамики техногенного воздействия на природную среду Светлогорского района, определение положения Светлогорского района среди районов Гомельской области по уровню техногенного воздействия.

Материал и методы. Исследование проводилось на основе данных статистических сборников «Состояние окружающей среды в Республике Беларусь» (2014–2017), «Демографический ежегодник» (2017), Реестра земельных ресурсов Республики Беларусь.

Результаты и их обсуждение. В целом за период 2012-2016 годы наблюдается снижение интенсивности техногенного воздействия на основные компоненты природной среды района. Так, уровень выбросов в атмосферу от стационарных источников сократился за рассматриваемый период в 1,4 раза, изъятие воды из природных источников – в 2,7 раза (при этом резкие сокращения произошли в 2013 и 2016 годах). Изъятие из подземных источников также сократилось, однако не так сильно, как из природных источников в целом – с 2016 году на 13,7% по сравнению с 2012. Сброс (отведение) воды также неуклонно сокращался и в 2016 году сократился в 3,2 раза по сравнению с 2012 (а в поверхностные водные объекты – 3,5 раза). Образование отходов в тот же период уменьшилось в 2,5 раза, а удаление отходов – в 1,8 раза.

Был проведён сравнительный анализ показателей воздействия на природную среду Светлогорского района и других районов Гомельской области по состоянию на 2016 год (всего в ней 21 район, Гомельский район и г. Гомель рассматривались совместно). По выбросам от стационарных источников район находится на 7 месте среди всех районов. По изъятию воды из природных источников район занимает 4 место, по изъятию из подземных источников 4 место, по сбросу вод 3 место, по сбросу в поверхностные водные объекты 4 место, по образованию отходов – 6 место, по их удалению – 5 место. Интегрировав данные показатели, можно сделать вывод, что в целом Светлогорский район занимает 5 место по уровню техногенного воздействия на природную среду среди всех районов Гомельской области.