

в криминалистике. В настоящее время существует множество методик для оценки структуры хроматина, однако они не позволяют оценить состояние крупной популяции клеток. Поэтому целью работы была разработка методики оценки структуры хроматина для популяции клеток. Исследования проводились с использованием системы горизонтального гель-электрофореза и комплекса захвата и формирования изображения Image Quant 300. Методика анализа состояла из двух этапов: а) выделение нуклеопротеидного комплекса из белых кровяных клеток; б) сравнительный ступенчатый гель-электрофорез в градиенте концентрации геля [1; 2].

На первом этапе происходит выделение нуклеопротеидных комплексов из лейкоцитов здорового человека и человека больного лейкозом. В ходе этого этапа были оптимизированы методики выделения нуклеопротеидных комплексов и свободного ДНК из лейкоцитарной массы. На втором этапе проводится электрофорез в агарозном геле. Была разработана методика горизонтального сравнительного гель-электрофореза в градиенте концентрации геля от 0,5 до 3 % при ступенчатом увеличении напряжения. После чего производится анализ гелевой пластины, в ходе которого определяется процентное соотношение фракций в пробе и коэффициент электрофоретической подвижности. На основании полученных данных делается вывод о количестве клеток с патологией. Обработка результатов проводилась при помощи программы Image Quant 2000.

Разработанная нами методика позволяет оценивать структуру хроматина для значительных популяций клеток, но не говорит о конкретных изменениях в структуре хроматина. Эта методика может быть использована в комплексе с микроскопией в медицинской диагностике. Работа выполнена с использованием оборудования Регионального центра коллективного пользования исследовательским оборудованием и приборами МГУ им. А. А. Кулешова.

#### Литература

- 1 Васькович, П. С. Гель-электрофорез / П. С. Васькович. – СПб. : Петерсен, 2008. – 120 с.
- 2 Остерман, Л. А. Методы исследования белков и нуклеиновых кислот: Электрофорез и ультрацентрифугирование : практ. пособие / Л. А. Остерман. – М. : Наука, 1981. – 288 с.

### ГИДРОХИМИЧЕСКАЯ И САПРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕКОТОРЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ СВЕТЛОГОРСКОГО РАЙОНА

*С. В. Дюкарева (УО «ГГУ им. Ф. Скорины»)  
Научн. рук. О. В. Ковалева,  
канд. биол. наук, доцент*

Исследования проведены на трех реках района: Березина (крупная река), Ипа (средняя) и Жердянка (малая). Река Березина – правый приток Днепра. Длина 613 км. Площадь водосбора 24500 км<sup>2</sup>. Среднегодовой расход воды в устье – 142 м<sup>3</sup>/с. Река Ипа (другое название – Иппа) – левый приток Припяти. Длина 109 км. Площадь водосбора 1010 км<sup>2</sup>. Среднегодовой расход воды в устье – 5,9 м<sup>3</sup>/с. Река Жердянка – правый приток Березины. Длина 25 км. Площадь водосбора 375 км<sup>2</sup>. Река питает Светлогорское водохранилище [1].

Исследовались некоторые гидрохимические показатели (содержание растворенного кислорода, взвешенных веществ, цветность, прозрачность, рН) и гидробиологические характеристики. Результаты показывают, что величины рН в реках соответствуют норме и составляют 7,65–8,05 (Березина), 7,55–7,72 (Ипа), 7,64–7,95 (Жердянка). Кислородный режим рек в целом удовлетворительный (6,35–9,16 мг/дм<sup>3</sup>), за исключением единичного случая, когда концентрация кислорода была близка к уровню допустимого снижения

(Жердянка, 4,22 мг/дм<sup>3</sup>). Содержание взвешенных веществ составляет 1,98–4,15 мг/дм<sup>3</sup>, будучи наибольшим в Березине на станции в районе г. Светлогорск. Величины цветности воды во всех реках имеют довольно высокие значения – 170–210 градусов, тогда как значения прозрачности, наоборот, невысокие – 45–80 см. Величины индекса сапробности, рассчитанные по методу Пантле и Букка в модификации Сладечека, свидетельствуют о том, что воды всех рек можно отнести к категории «умеренно загрязненные». Индексы составляют 1,54–1,6 для Березины, 1,52–1,55 – для Ипы, 1,56–1,59 – для Жердянки. Лишь однажды индекс сапробности р. Ипа составил 1,43, что характерно для чистых вод.

### Литература

1 Калинин, М. Ю. Водные ресурсы Гомельской области / М. Ю. Калинин, А. А. Волчек. – Мн. : Белээнс, 2005. – 144 с.

## ЛЕСНЫЕ РЕСУРСЫ ЧЕЧЕРСКОГО РАЙОНА: СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

*А. И. Евдокименко (УО «ГГУ им. Ф. Скорины»)*

*Научн. рук. Т. Г. Флерко*

*ассистент*

Лесопокрытая площадь ГСЛХУ «Чечерский спецлесхоз» составляет 83689 га или 84,9 % от общей площади. По Чечерскому району этот показатель немногим более 60 %. Согласно государственному учету лесного фонда, проведенному в 2005 году, под древесными насаждениями занято 77860 га с общим запасом древесины 16686,2 тыс.м<sup>3</sup>, в т. ч. хвойные породы (сосна) – 61,6 %; твердолиственные (дуб) – 1,4 %; мягколиственные (береза, осина, ольха черная) – 37,0 %. На сегодняшний день около 24 % государственного лесного фонда в районе составляют лесные культуры. Ежегодно в лесхозе создается более 600 га лесных культур. Содействие естественному возобновлению производится на площади более 100 га ежегодно.

Важнейшей проблемой лесов являются пожары. Наиболее часты возгорания в весенний период. Увеличивается опасность пожаров в выходные дни в местах отдыха людей, а также в период весенних праздничных дней. Возникает необходимость охраны леса и предупреждения возгораний. Во всех лесничествах создана караульная охранная служба, оснащенная пожарной техникой и укомплектованная индивидуальными средствами тушения пожаров. Также сооружены пожарно-наблюдательные вышки, расположенные на возвышенных местах и оснащенные камерами видеонаблюдения. Наблюдение ведется в светлое время суток. Большое значение в охране лесов от пожаров имеют областные авиамобильные группы. Проводится значительная агитационная работа по охране лесов от пожаров.

Невозможно предусмотреть и предупредить стихийные бедствия – ураганы и смерчи, наносящие серьезный ущерб лесным ресурсам. В июне 2009 года от смерча значительно пострадали леса Чечерского лесхоза. Было повалено около 280 га леса, что составляет более 4–5 тыс. м<sup>3</sup> древесины. В основном пострадали сосновые насаждения. В пострадавший лесхоз были направлены бригады из всех районов Гомельской области, приступившие к разработке наиболее ценных в товарном отношении лесных завалов. На всех разработанных участках весной высажены новые леса. В настоящее время острой проблемой является недостаток кадров. От ее решения зависит дальнейшее развитие лесного хозяйства в районе.