

F1–F7 – фены пятнистости VI стернита. F8–F16 – фены пятнистости VII стернита

Таблица 2 – Количественное соотношение фенотипов на каждом биотопе

№ биотопа	Фены															
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16
№ 3	9	-	8	4	8	-	-	-	9	4	-	2	7	1		
№ 4	10	-	6	5	9	2	-	3	10	6	-	2	6	2		

Фенетический анализ итальянского клопа двух исследованных биотопов различий не выявил, что доказывает принадлежность всех особей к одной популяции. Количественное соотношение фенотипов на каждом биотопе распределено неравномерно. На биотопах присутствуют виды, которые не имеют фенов F2, F7, F11, F16. На биотопе №3, в отличие от биотопа № 4 отсутствуют фены F6 и F8. Широко распространенными фенами являются F1 и F9.

Литература

- 1 Негроров, О. Л. Определение семейств насекомых /О. Л. Негроров. – Воронеж.: Воронежский университет, 1990. – С. 73–86.
- 2 Захваткин, Ю. А Курс общей энтомологии / Ю. А. Захваткин. – М.: Агропромиздат, 1986. – 289 с.
- 3 Галиновский, Н. Г. Экология с основами метеорологии: практическое руководство для студентов специальности «Лесное хозяйство» / Н. Г. Галиновский, Д. В. Патапов, Г. Г. Гончаренко – Гомель, 2009. – 108 с.
- 4 Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. Центр правовой формы информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2005. – Режим доступа: <http://www.ecosystema.ru/08nature/butt/index.htm>. – Дата доступа: 19.04.2011.
- 5 Балахонова, В. А. Географическое распределение клопов семейств Cydnidae, Acanthosomatidae, Scutelleridae и Pentatomidae Южного Зауралья // I Фестиваль-конкурс научно-исследовательского и прикладного творчества молодежи и студентов. Тезисы докладов Часть 2. – Курган, 1997(6). – 6 с.
- 6 Кухарук, (Тютюнникова) Е. В. Об экологических особенностях клопов-щитников (Heteroptera-Pentatomidae) Центрального Предкавказья. // Биологическое разнообразие Кавказа: Материалы VIII международной конференции, – Нальчик: КБГСХА, 2006. – С. 119–121.

УДК 552.579

О. В. Луцкович, И. А. Алиева

РЕСУРСЫ САПРОПЕЛЯ БЕЛАРУСИ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

В статье освещены проблемы обеспеченности Беларуси минеральным сырьем в частности, сапропелем. Общий объем запасов сапропеля под торфом составляет 1257,3 млн. м³, что в 2,2 раза меньше, чем в озерах. Сапропелевые залежи под торфом характеризуются мелкоконтурностью, раздробленностью на отдельные линзообразные участки. Это затрудняет подсчет запасов и усложняет разработку.

Ценным полезным ископаемым в Беларуси является сапропель – специфическое тонкодисперсное коллоидное отложение пресноводных водоемов, состоящие из остатков высших

	млн. т	A	C ₂					
Брестская	31,8	12,2	16,5	3,1	47	35	1	17
Витебская	606,3	28,3	470,6	107,4	15	75	4	6
Гомельская	23,7	17,8	4,1	1,8	13	83	1	3
Гродненская	31,5	6,0	19,3	6,2	9	33	31	27
Минская	160,3	13,9	91,4	55,0	14	52	14	20
Могилевская	10,7	7,7	2,4	0,6	49	14	1	36
Всего по Беларуси	864,3	85,9	604,3	174,1	17	68	6	9

Разведанные запасы составляют 690,2 млн. т, а прогнозные ресурсы в неисследованных озерах – 174,1 млн. т. Таким образом, цифра общих геологических запасов сапропеля равна 864,3 млн. т, из которых 10% разведано по категории А и 70 % предварительно оценено по категории С₂. Неисследованными являются около 20 % общих ресурсов сапропеля. Наибольшие ресурсы озерного сапропеля сосредоточены в Витебской области, на севере Минской, в Гродненском, Ивацевичском, Житковичском и некоторых других районах (рисунок 2).

Геологические запасы, тыс. т

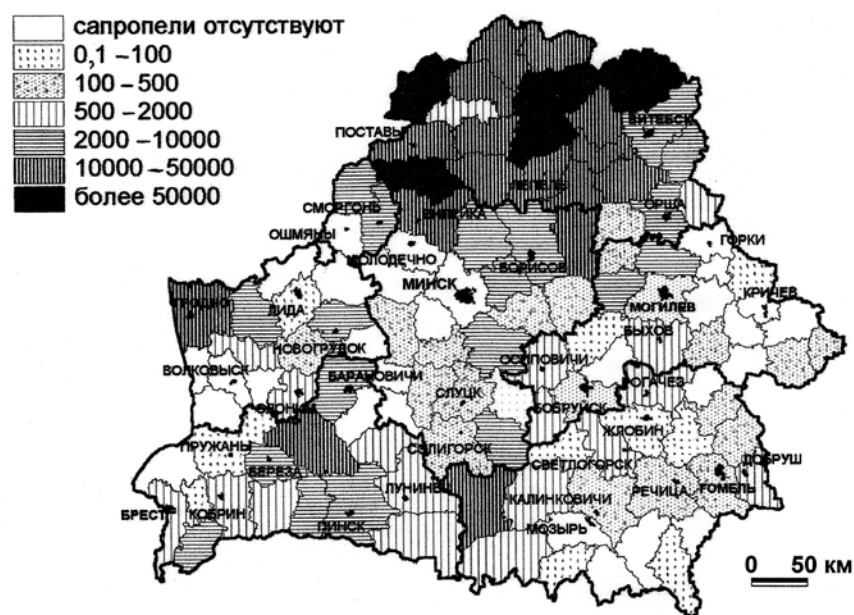


Рисунок 2 – Картосхема размещения общих геологических запасов сапропеля по административным районам Беларуси [3]

В зависимости от озерности и природных факторов запасы сапропеля и их вещественный состав отличаются. Как показывает опыт проведения геологоразведочных работ, даже в пределах одного месторождения иногда насчитывается до четырех типов осадков, несколько классов и видов сапропеля.

Сапропелевые отложения разделяются в зависимости от содержания органического вещества, оксидов кремния, кальция, железа и серы на четыре типа: органический, кремнеземистый, карбонатный и смешанный. В пределах каждого типа по дополнительным параметрам выделяются классы отложений, для которых выделены области использования.

Кроме сапропеля в озерах, на территории Беларуси выявлено около 1 тыс. торфяных месторождений, подстилаемых озерными отложениями. Сапропели встречаются в каждом третьем болотном массиве. Общая площадь сапропелевой залежи в нулевом контуре под торфом составляет более 100 тыс.га. Наибольшее количество торфяных болот, развивающихся на месте древних озер, сосредоточено в Витебской и Брестской областях, где общая площадь сапропелевой залежи под торфом составляет соответственно 52 и 20 тыс. га. Средняя расчетная мощность сапропелевой залежи под торфом в 3 раза меньше, чем в озерах, и составляет около 1 м.

Общий объем запасов сапропеля под торфом составляет 1257,3 млн. м³, что в 2,2 раза меньше, чем в озерах (таблица 2). Сапропелевые залежи под торфом характеризуются мелкоконтурностью, раздробленностью на отдельные линзообразные участки. Это затрудняет подсчет запасов и усложняет разработку. Под торфяными залежами преобладает карбонатный и кремнеземистый сапропель повышенной зольности и невысокой, по сравнению с озерными осадками, влажности.

Таблица 2 – Общие геологические ресурсы сапропеля под торфом в Беларуси (по состоянию на 01.01.2011) [3]

Показатель	Область						Всего
	Брестская	Витебская	Гомельская	Гродненская	Минская	Могилевская	
Объем, млн. м ³	181,2	720,8	77,5	91,8	127,4	58,6	1257,3
Запас, млн. т	113,3	372,0	44,9	72,7	85,1	36,5	724,5

На малозольные органические разности приходится 250 млн. м³ или 25 % общего объема сапропеля под торфом. Около 13 % запасов представлено отложениями, тип которых по имеющимся аналитическим материалам определить не представляется возможным. Прогнозные ресурсы сапропеля на торфяных месторождениях, для которых частично отсутствуют необходимые геологоразведочные материалы, составляют приблизительно 47 млн. м³ или 5 % разведанных запасов. Общая площадь сапропелевой залежи на перспективных для добычи сапропеля выработанных торфяных месторождениях составляет 59,2 тыс. га при средней мощности осадков около 1,0 м. Объем сапропеля оценивается в 574,2 млн. м³ или почти 352 млн. т. Преобладает кремнеземистый сапропель – 35 % общего объема, органические и карбонатные осадки составляют соответственно 27 и 26 % общего объема, смешанные – 11 %. [3]

По геологическим параметрам к весьма перспективным для целей организации добычи сапропелей можно отнести около 200 месторождений, где имеются частично выработанные от торфа участки. Ресурсы сапропеля в таких месторождениях составляют более 100 млн. т, их разработка не требует специфического оборудования и экономически выгодна. В отличие от озерных, смешанные торфосапропелевые месторождения размещены по территории нашей страны более равномерно, а на 15 из них ранее были построены производственные участки по добыче торфа и сапропеля («Закружка», Минская область; «XXII партсъезд», Витебская область; «Зосино», Гродненская область; «Лавы», Могилевская область; «Севки», Гомельская область; «Вешки», Брестская область и другие).

В настоящее время действует 7 производственных участков, на которых в 2010 г. добыто около 50 тыс. т сапропеля. На участках Судобль Смолевичского района и Дикое Дятловского выпускаются лечебные грязи [2].

Белорусским сапропелям минимум 8000–10000 лет, в них содержится практически вся таблица Менделеева – азот, фосфор, кальций. Так, например, содержание фосфора в сапропеле бывшего озера Прибыловичи примерно в 4 раза больше по сравнению с его концентрацией в

других залежах, разведанных на территории республики. Поэтому эти грязи можно использовать и в сельском хозяйстве, и в медицине. Богатые фосфором сапропелевые грязи характерны для отложений (в самом бедном на это вещество) Гомельской области, Лельчицкий район. Здесь сапропель залегает на глубине до 3,5 метров. Его разведанные запасы – 600 тыс. тонн. Сапропель находится в твердом состоянии, и его добыча ведется открытым способом.

Таким образом, в последние годы выполнена детальная разведка сапропелей. Месторождения перспективны для использования в сельском хозяйстве (удобрения, кормовые добавки), а также для производства и применения лечебных грязей в Витебском и Гомельском регионах (в Беларуси более 60 санаториев, поликлиник и лечебных центров используют сапропелевые грязи в лечебных целях.).

Ресурсы озерного сапропеля размещены по территории республики крайне неравномерно. Наиболее обеспеченные запасами сапропелевого сырья районы сосредоточены в Витебской области в зоне последнего континентального оледенения, а также на севере Минской и на северо-западе Гродненской областей, что связано с большим количеством размещенных здесь относительно глубоких водоемов ледникового происхождения, образованных в Поозерское время.

Литература

1 Курзо, Б. В., Гайдукевич, О. М., Жуков, В. К. Исследования в области генезиса, ресурсов и освоения месторождений сапропеля Беларуси / Б. В. Курзо [и др.] // Природопользование. Вып. 22. – 2012. – С. 57–66.

2 Курзо, Б. В., Гайдукевич, О. М., Кузьмицкий, М. В. Совершенствование методологии разведки сапропелевых месторождений, технологий добычи и переработки сапропелевого сырья для повышения эффективности его использования / Б. В. Курзо [и др.] // Новости науки и технологий, 2010. – 3 (16). – С. 16–26.

3 Состояние природной среды Беларуси. Экологический бюллетень. 2011 г. / под общ. ред. В. Ф. Логинова. – Минск: Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, 2011. – 363 с.

УДК 504.06

М. С. Мазур

ОЦЕНКА СТРУКТУРЫ, СОСТОЯНИЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ГОРОДА БОБРУЙСКА

В статье рассматриваются характеристики объектов озеленения города Бобруйска – территориальное распределение, видовой состав, возраст, санитарно-гигиеническое состояние, соответствие функциональному назначению. Среди оцененных городских скверов только 7 объектов общей площадью 9 га соответствуют функциональному назначению согласно требованиям к объектам данного статуса.

На территории города были обследованы 33 озелененных участка (общая площадь составляет около 120 га), сформированных в результате посадки деревьев и кустарников, и 2 участка (общая площадь около 675 га), сформированных на основе существующих массивов лесов, входящих в систему ландшафтно-рекреационной зоны города.

Кроме того, нами отмечены значительные по площади сформированные зеленые насаждения на отдельных улицах, которые вполне подходят под статус бульваров открытого типа для пешеходного движения и кратковременного отдыха населения.

Значительная роль в формировании облика зеленого города принадлежит насаждениям вдоль дорог, улиц и наличию «островных» насаждений на участках индивидуальной застройки и у