Biomphalaria glabrata, в частности известен ее полный аннотированный геном. Учитывая это, был проведен сравнительный биоинформатический анализ гомологии 75 протеолитических ферментов человека (*Homo sapiens*) и *Biomphalaria glabrata*. В ходе исследования установлено, что гомология ферментов по нуклеотидным последовательностям у человека и легочных пресноводных моллюсков при анализе нерегулируемого протеолиза составляет 66–68%; регулируемого протеолиза – 69–76%; убиквитин-подобных модификаторов – 78–83%; внеклеточных ферментов – 67–76% и внутриклеточных ферментов – 65–72% [3].

Заключение. Эволюционный консерватизм протеолитических ферментов позволяет использовать моллюсков в качестве дешевых и удобных в содержании тест-организмов и обосновывает целесообразность формирования аквакультуры моллюсков, для получения из их тканей белковых ферментативных препаратов протеолитического действия в рамках задач биофармацевтики, косметики и пищевой промышленности.

1. Чиркин А.А. Клинический анализ лабораторных данных, второе изхд., перераб и доп. / Чиркин А.А. – М.: Мед. лит., 2019 – 368 с.

2. Степанова Н.А. Антропометрические и биохимические показатели спортсменов пубертатного возраста: монография // Н. А. Степанова, М.С. Алтани, А.А. Чиркина, А.А. Чиркин; под ред. проф. А.А. Чиркина. – Чебоксары: ИД «Среда», 2020. – 112 с.

3. Чиркин, А.А. Молекулярно-структурная гомология протеолитических ферментов в изучении механизма протеолиза и его регуляции / А.А. Чиркин [и др.] // Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя хім. навук. – 2021. – Т. 57, №. 2. – С. 206–221.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СОСТАВ НАСЕЛЕНИЯ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

Е.В. Шаматульская, О.Д. Строчко
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова

Исследование демографических и этно-национальных особенностей населения Беларуси является одной из стратегических задач обеспечения устойчивого развития общества страны. С 1996 г. наблюдается отрицательный естественный прирост населения Витебской области. Наряду с сокращением населения происходит изменение его национального состава.

Цель исследования – анализ этно-национального состава населения Витебской области.

Материал и методы. Материалом исследования послужили данные Национального статистического комитета Республики Беларусь [1]. В ходе работы были использованы описательный, сравнительный, аналитический и статистический методы.

Результаты и их обсуждение. По официальным данным Национального статистического комитета Республики Беларусь [1] в Витебской области на 2019 г. проживало 1 135 731 человек, из них 934 925 человек или 82,3% - белорусы (что ниже среднего показателя по республике) (табл.1).

Таблица 1 – Распределение населения Витебской области по отдельным национальностям в 2019 г. (сост. по [1])

	Всего	Из них					
		белорусы	русские	поляки	украинцы	евреи	другие
Городское население	876 697	708 524	117 420	5 834	14 713	1 472	28734
Сельское население	259 034	226 401	20 655	3 972	3 280	89	4637

В национальном составе населения северного региона чувствуется влияние соседних стран. Вторую группу по доле населения составляют русские – 12%. В меньшем количестве в Витебской области проживают поляки, украинцы, евреи, латыши и др. Увеличение белорусского этноса на 4–5% и уменьшение русского на 2–3% на фоне снижения доли других национальностей – основной тренд национальной структуры населения начиная с 1990-х гг. Основная причина данных явлений: возвращение на историческую родину.

Доля титульного этноса в Витебской области продолжает расти (как и во всех областях страны) (рис. 1).

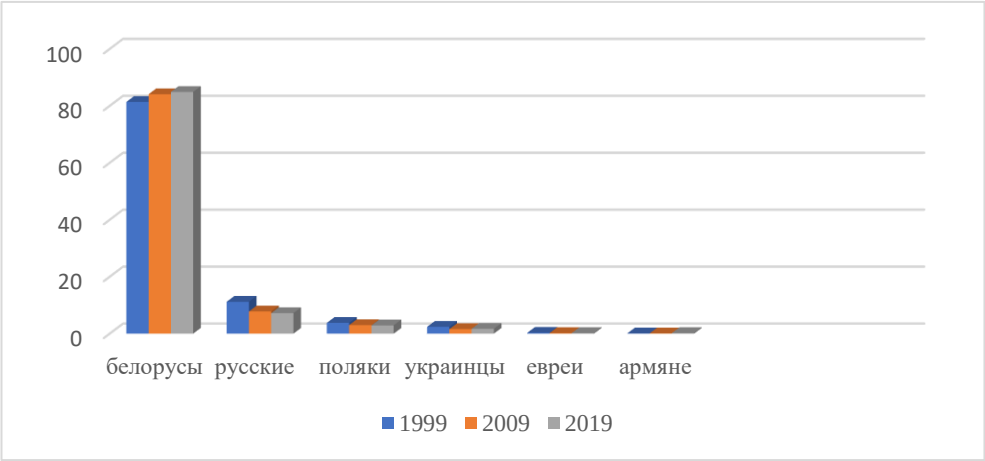

Рисунок 1 – Динамика национального состава населения
Витебской области за 1999–2019 гг. (сост. по [1])

Анализируя национальный состав Витебской области по месту проживая, следует отметить, что в сельской местности Витебской области доля белорусов выше, чем в городах: 87,4% и 80,8% соответственно (рис. 2).

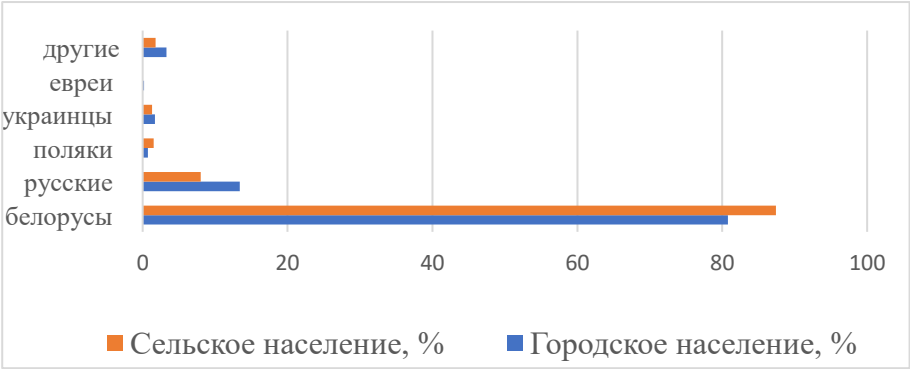

Рисунок 2 – Распределение национальностей Витебской области
по месту проживания в 2019 г.

Анализ структуры отдельных национальностей по основным возрастным группам Витебской области показал, что удельный вес детей самый высокий в цыганской и белорусской национальностях, а доля пожилых людей - в польской и еврейской (табл.2).

Таблица 2 – Доля отдельных национальностей по основным возрастным группам Витебской области в 2019 г., %

	Возрастная группа		
	моложе трудоспособного	трудоспособные	старше трудоспособного
Белорусы	17,0	56,9	26,1
Русские	10,5	56,0	33,5
Поляки	8,9	49,9	41,2
Украинцы	13,0	53,7	33,3
Евреи	8,5	45,9	45,6
Армяне	14,5	66,3	18,2
Татары	13,3	55,8	30,9
Цыгане	23,2	59,3	17,5

В языковых особенностях Витебской области очень четко выражена языковая ассимиляция и двуязычие населения: большая часть говорит на русском языке. Этому способствуют общее историческое прошлое, близость белорусского и русского языков, общее политическое, социально-экономическое и трудовое пространство.

Заключение. В целом можно утверждать, что этно-национальная структура населения Витебской области (как и Беларуси в целом) сформирована. Однако военно-политическая нестабильность ряда ближайших стран, глобализация, миграционные потоки и беженцы оказывают влияние на национальный состав населения всей страны, каждого ее региона, в том числе и Витебской области.

1. Национальный состав населения Республики Беларусь: статистический бюллетень. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Минск. – 2020 г. – 28 с.

КОМПЛЕКС НАСЕКОМЫХ (INSECTA: AUCHENORRHYNCHA, HETEROPTERA, COLEOPTERA) КУСТАРНИЧКОВО-ПУШИЦЕВО-СФАГНОВОЙ АССОЦИАЦИИ ТРАНСФОРМИРОВАННЫХ ВЕРХОВЫХ БОЛОТ БЕЛОРУССКОГО ПООЗЕРЬЯ

В.В. Яновская
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова

Кустарничково-пушицево-сфагновая ассоциация (КПС) была исследована на верховых болота «Дымовщина» и «Городнянский мох». Данные болота являются трансформированными (таблица 1). По классификации Т.И. Кухарчик КПС относится к средней степени нарушенности [1]. При этом на этих участках изменяется водно-минеральное питание, снижаются черты олиготрофности в растительном покрове, увеличивается облесенность, прирост леса, появляются нетипичные виды, уменьшается покрытие сфагновых мхов. Кустарничково-пушицево-сфагновая ассоциация встречается на менее увлажненных повышениях рельефа между торфяными карьерами. В травянистом ярусе данной ассоциации преобладает *Eriophorum vaginatum,* а кустарничковый ярус представлен *Calluna vulgaris, Ledum palustre, Empetrum nigrum, Oxycoccus palustris, Chamedaphne calyculata* и *Vaccinium vitis-idea,* в моховом ярусе отмечены *Sphagnum angustifolium, Sph. magelanicum, Sph. fuscum, Sph. papillosum, Sph. Rubellun,* древесный ярус – это разреженная сосна и береза [2].

Таблица 1 – Места проведения исследований

Название болота	Географические координаты	Площадь болота, га	Охранный статус	Способ разработки
Дымовщина	55°11'N30°5'E	360	биологический заказник местного значения	карьерный
Городнянский мох	55°5'N 30°8'E	250	отсутствует	карьерный, кусково-резной, фрезерный

Насекомые в следствие высокого обилия и видового разнообразия являются удобным объектом для экологических исследований и мониторинга.

Целью данной работы стало изучение фауны комплекса насекомых (Insecta: Auchenorrhyncha, Hteroptera, Coleoptera) нарушенных верховых болот Белорусского Поозерья.

Материал и методы. Полевые исследования проводили с 2010 по 2013 года на 2 верховых болотах Витебской области («Дымовщина», «Городнянский мох»).

Материал был собран преимущественно методом кошения энтомологическим сачком, а также методом ручного сбора и отряхивания растений. Исследования проводили с конца апреля по конец октября каждые 10-14 дней. За пробу принято 50 взмахов энтомологического сачка в пятикратной повторности.