

ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ VI.58.

МОЛЕКУЛЯРНАЯ ГЕНЕТИКА, МЕХАНИЗМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, БИОИНЖЕНЕРИЯ

Программа VI.58.1. Механизмы регуляции экспрессии генов, сравнительные геномика и транскриптомика, фундаментальные основы нанобиоинженерии (координатор докт. биол. наук Т. И. Меркулова)

Учеными Института цитологии и генетики обнаружен, выделен и подробно описан штамм термофильных бактерий. Штамм выделен из высокотемпературной пробы воды (97 °С) в районе гейзера Тройной (Камчатка, долина Гейзеров). Проведено его полногеномное секвенирование, получены подробные морфологическая, биохимическая, генетическая и филопротеомная характеристики. Из результатов исследований следует, что штамм G1w1 относится к новому виду рода *Geobacillus*. Сделана заявка на регистрацию нового вида – *Geobacillus icigoviae* sp. nov. С помощью анализа последовательностей гена 16S рРНК и гена *spo0A* определено его филогенетическое положение среди видов этого рода. Показа-

но, что филогенетически *Geobacillus icigoviae* sp. nov. далек от ранее описанных видов рода *Geobacillus* (рис. 28).

В этом же Институте исследовали генетическую вариабельность гена холодого рецептора *TRPM8*. Ген холодого рецептора кодирует белок, реагирующий на изменение температуры в диапазоне от 8 до 28 °С. Проведен анализ по шести однонуклеотидным полиморфизмам (ОНП) в популяциях человека Центральной и Северной Евразии (рис. 29). Выявлены резкие различия по частоте встречаемости отдельных гаплотипов и их групп между русскими, казахами и чукчами. Генотипирование образцов ДНК по шести ОНП и последующий анализ генотипов позволил вы-

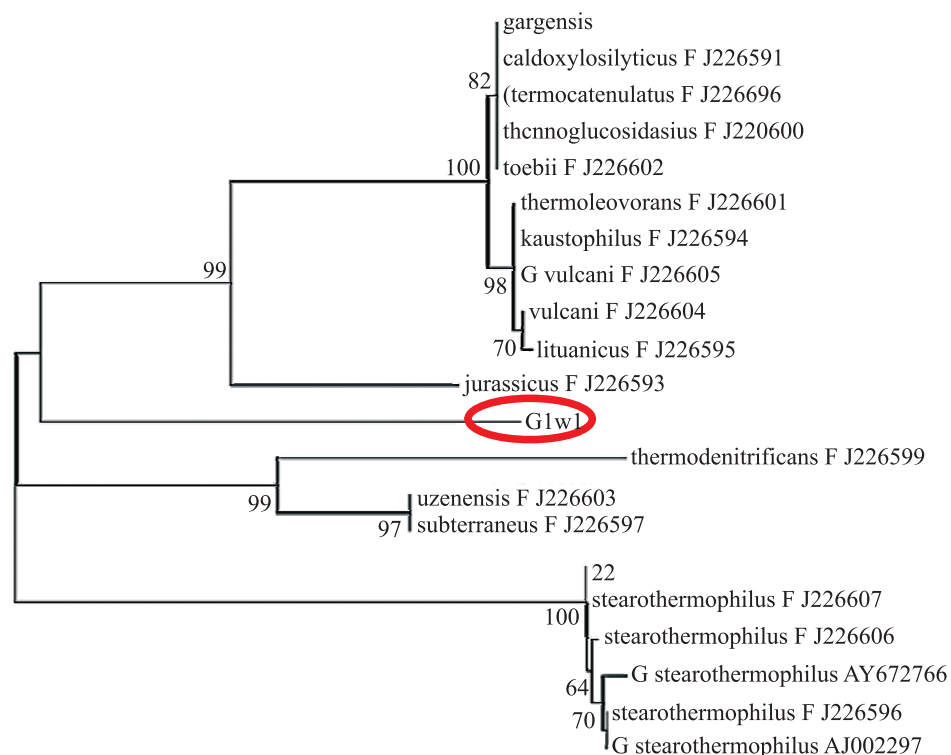


Рис. 28. Филогенетическое древо видов рода *Geobacillus*, построенное на основании анализа последовательностей гена *spo0A*.

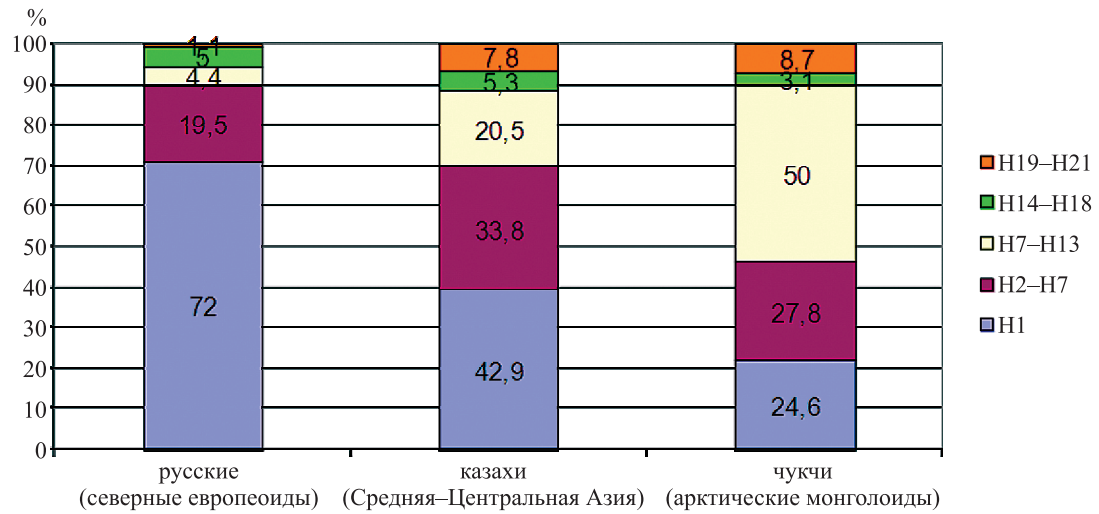


Рис. 29. Избирательное распределение гаплотипов по шести однонуклеотидным полиморфизмам гена холодового рецептора *TRPM8* в трех географически отдаленных популяциях Центральной и Северной Евразии.

явить 21 гаплотип, встречающийся с разными частотами в трех популяциях. Особенности распределения различных паттернов гаплотипов и их коэффициенты гетерогенности (F_{st})

между популяциями свидетельствуют об избирательной селекции вариантов гена *TRPM8* у русских, казахов и чукчей, имевшей место в ходе расселения современного человека в Евразии.