



Национальная академия наук Беларуси
Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф.Купревича



БИОХИМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АДАПТАЦИИ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ЛИХЕНОБИОТЫ АНТАРКТИДЫ

Авторы:

*К.Ю. Рипинская¹, Е.Р. Грищенко¹, О.Л. Канделинская¹, А.П.Яцына¹,
Ю.Г. Гигиняк², В.Е. Мямин², О.И. Бородин², П.Н.Белый³*

¹ Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф.Купревича НАН Беларуси

² НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам

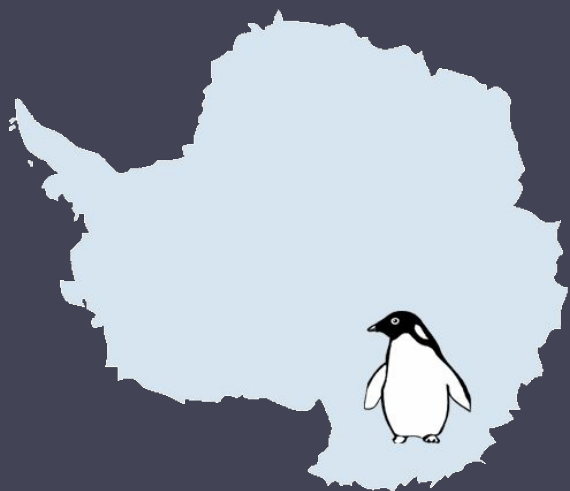
³ Центральный ботанический сад НАН Беларуси

II Международная научно-практическая конференция «Природная среда Антарктики: современное состояние изученности», к.п. Нарочь, 18-21 мая 2016 г.



Цель исследования

- Изучение особенностей некоторых показателей азотного обмена у представителей лишенобиоты Антарктиды.



Исследованные представители лишенобиоты Антарктиды

Семейство Пармелиевые – *Parmeliaceae* Zenker

Usnea aurantiacoatra
(Jacq.) Bory

Pseudephebe
minuscula (Nyl. Ex
Arnold) Brodo &
D. Hawksw.



Usnea sphacelata
R.Br.



Исследованные представители лихенобиоты Антарктиды

Семейство Телосхистовые – *Teloschistaceae* Zahlbr.

Xanthoria elegans (Link) Th. Fr.



Исследованные представители лишенобиоты Антарктиды

Семейство Фисциевые – *Physciaceae* Zahlbr.

Physcia caesia (Hoffm.) Hampe ex Fűrnr.



Исследованные представители лишенобиоты Антарктиды

Семейство Умбиликариевые – *Umbilicariaceae* Chevall.

Umbilicaria africana
(Jatta) Krog & Swinscow



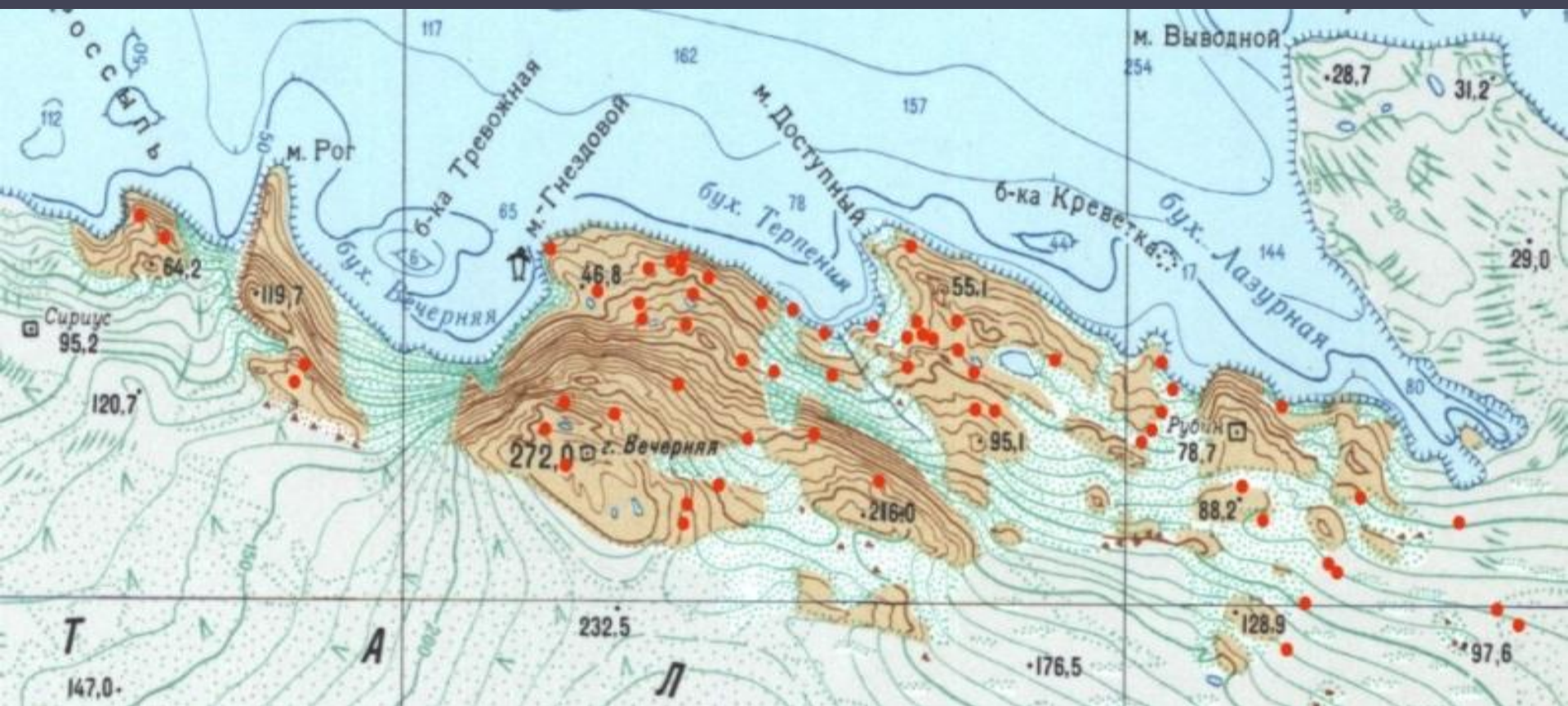
Umbilicaria aprina Nyl.



Umbilicaria decussata
(Vill.) Zahlbr.

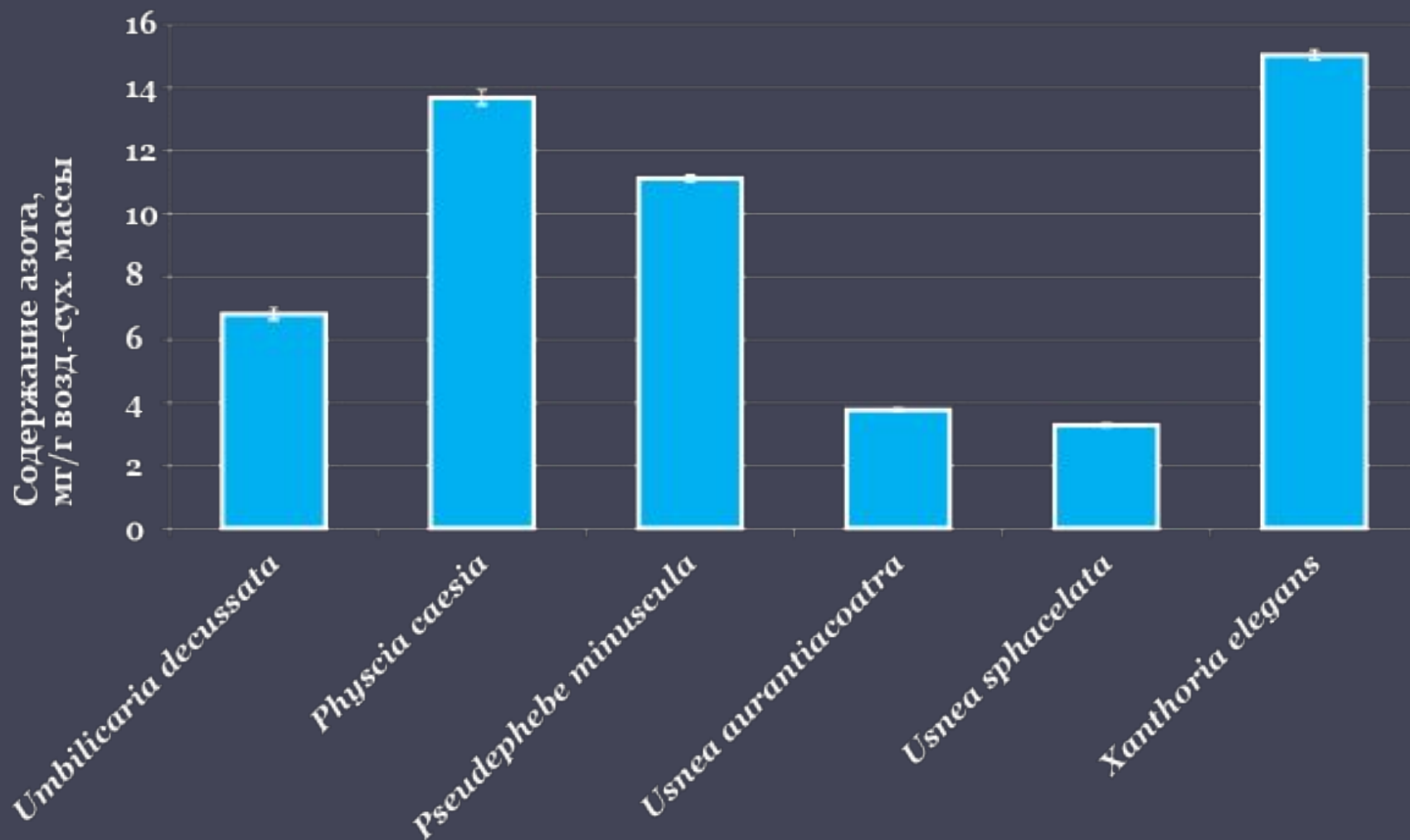


Места сбора образцов

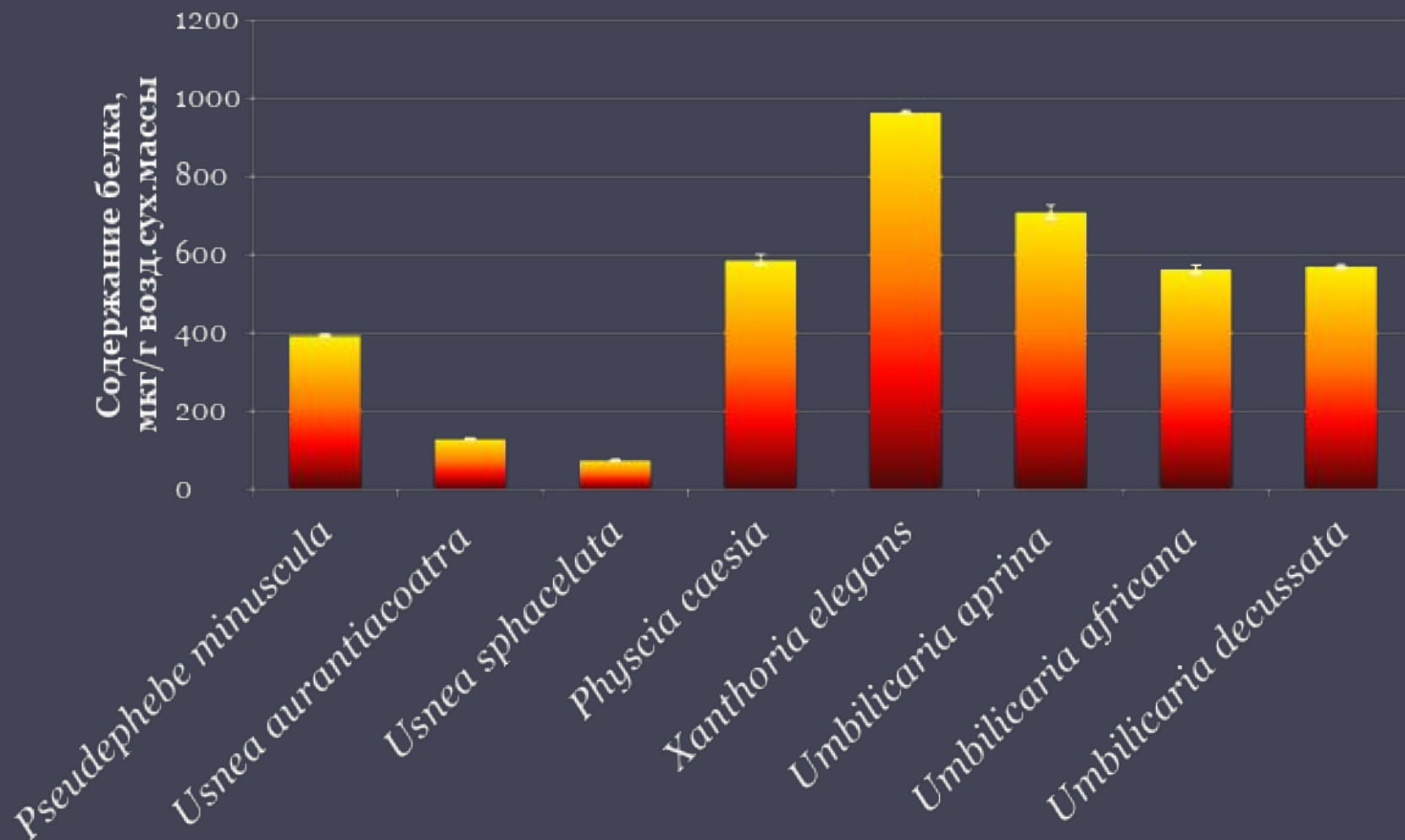


Сбор антарктических образцов осуществлен во время экспедиций 2009–2015 гг. О. И. Бородиным, Ю.Г. Гигиняком и В.Е. Мяминым на территории Западной Антарктиды в районе российской станции Беллинсгаузен, а также на побережье Восточной Антарктиды в районе Земли Эндерби, где расположена российская сезонная полевая база Молодёжная, и в районе белорусской антарктической полевой базы «Гора Вечерняя», расположенной на побережье моря Космонавтов.

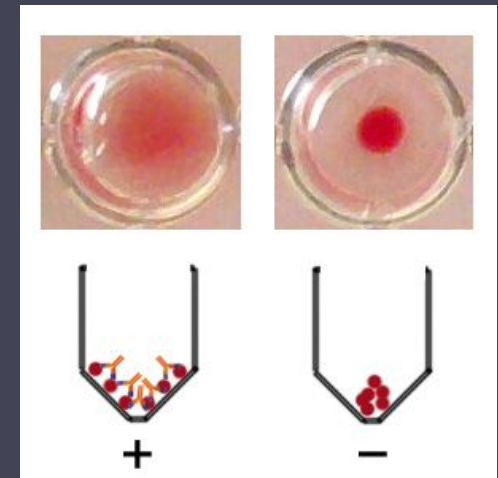
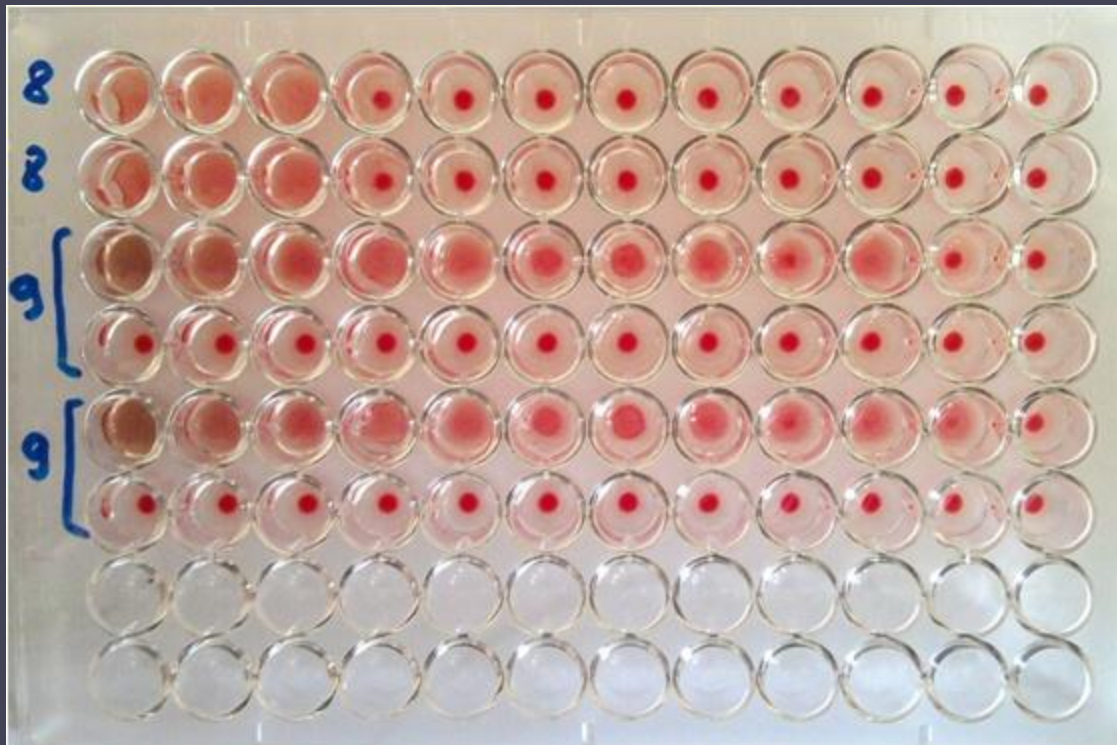
Содержание общего азота в образцах лишайников



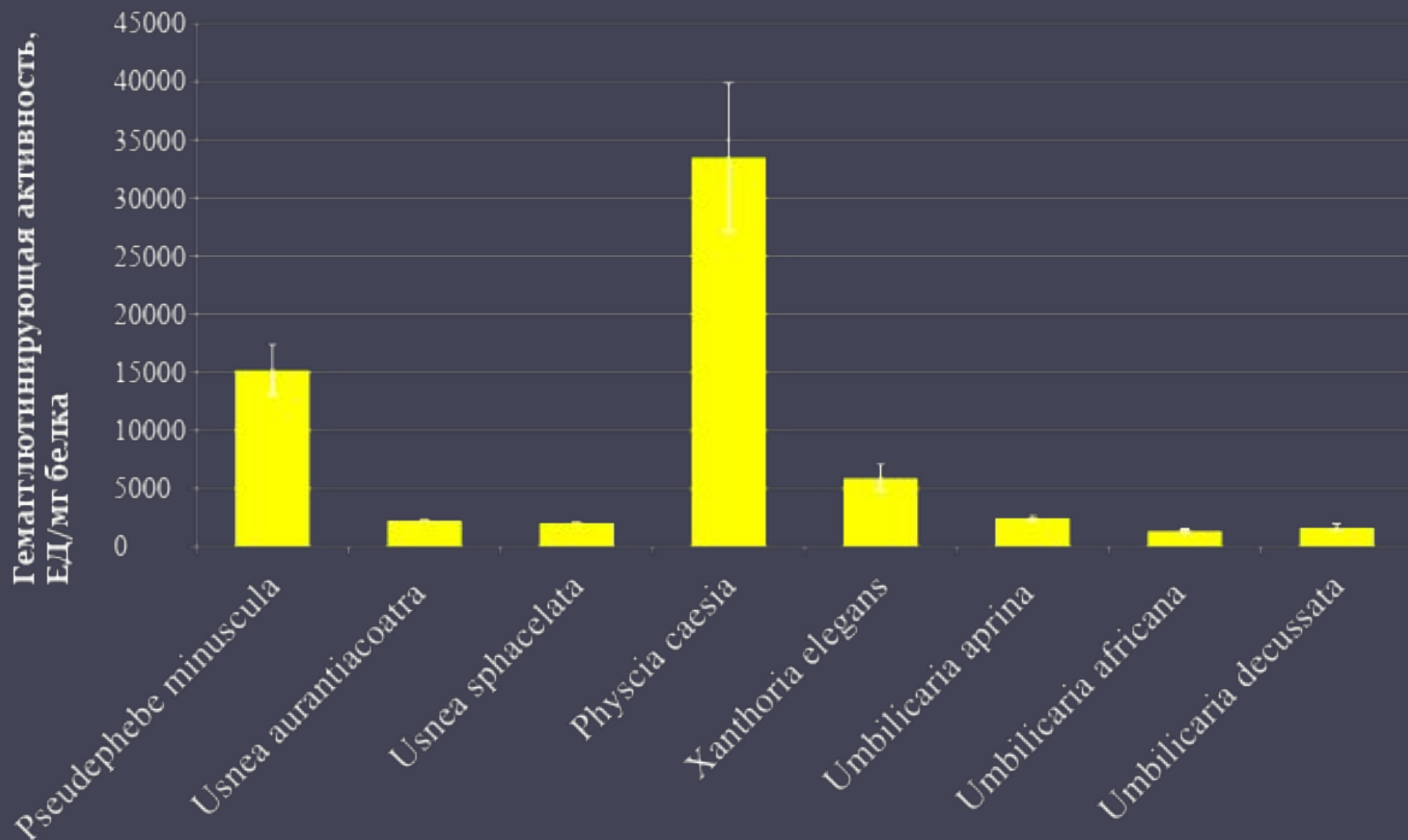
Содержание белка в талломе лишайников, собранных на территории Антарктиды



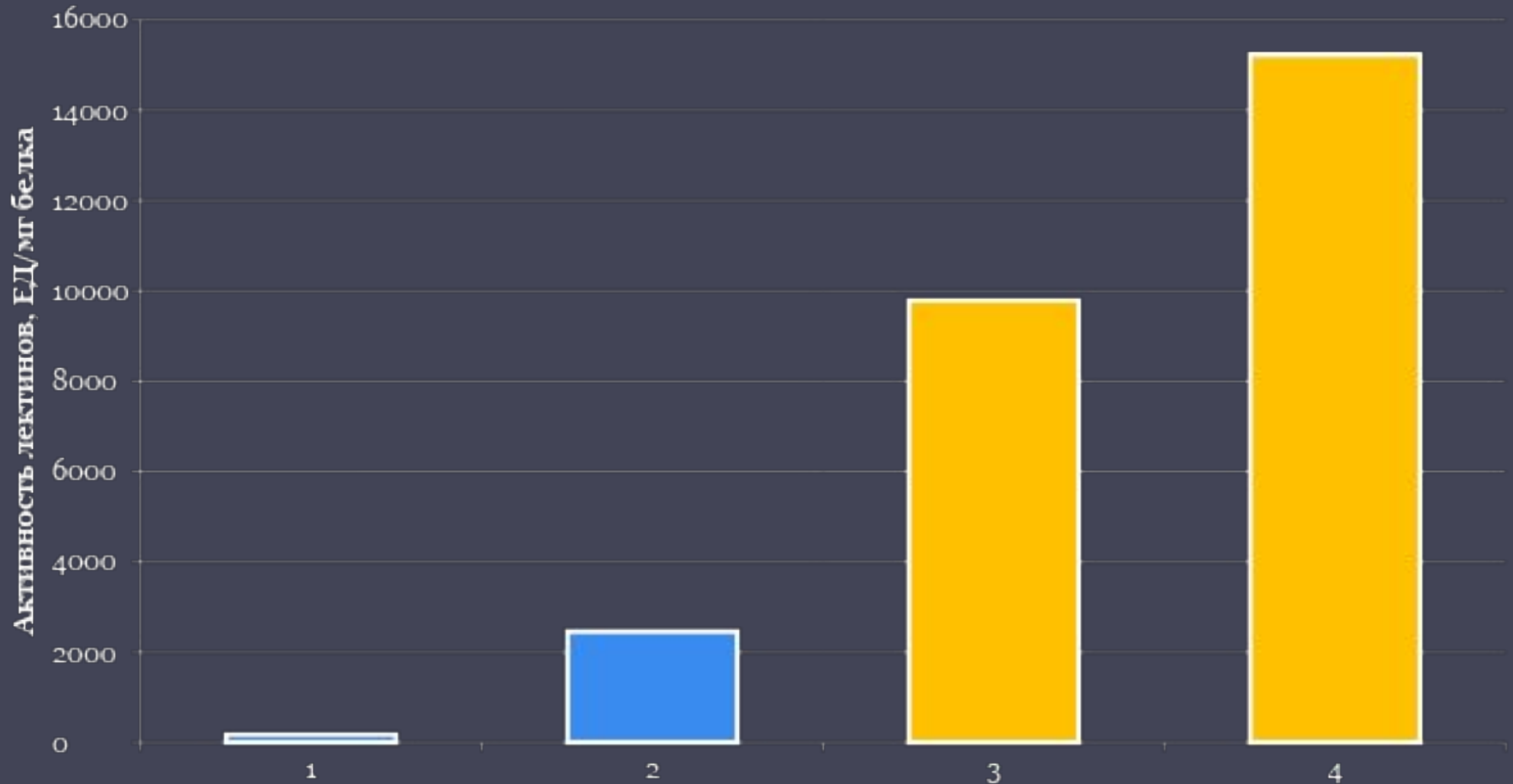
Агглютинация эритроцитов крови кролика лектинами



Активность эндогенных лектинов в талломе лишайников, собранных на территории Антарктиды



Активность лектинов в образцах лишайников при изменении условий произрастания



Заключение

- Установлено, что показатель функциональной активности эндогенных лектинов лишайников, произрастающих в экстремальных условиях Антарктиды, характеризуется видоспецифичностью, пластичностью и зависит от условий произрастания.
- Предполагается, что белки, в том числе эндогенные лектины таллома лишайников Антарктиды, вовлечены в механизмы адаптации к экстремальным воздействиям и изменяющимся условиям среды обитания.
- Возможно, вид *Umbilicaria aprina*, обладающий листоватой жизненной формой, является более устойчивым к изменениям условий среды обитания, по сравнению с кустистым *Pseudephebe minuscula*, что согласуется с мнением о том, что наиболее чувствительными к неблагоприятным воздействиям являются представители лихенобиоты, обладающие кустистой жизненной формой, тогда как листоватые и накипные лишайники считаются более устойчивыми.

Работа выполнена при финансовой поддержке проекта «Оценка перспектив использования возобновляемых живых ресурсов прибрежных экосистем Антарктики и воздействия на окружающую среду деятельности, связанной с организацией и функционированием белорусской антарктической базы» государственной программы «Мониторинг полярных районов Земли и обеспечение деятельности арктических и антарктических экспедиций на 2011-2015 годы» и гранта БРФФИ-СО РАН № Б15СО-053.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



Докладчик Рипинская Кристина Юрьевна
Институт экспериментальной ботаники
им. В.Ф. Купревича НАН Беларуси
kristina.ripinskaya@gmail.com

