

Школа актива

Презентация результатов научной
деятельности

Виды презентации результатов научной деятельности

- * **Устный доклад;**
- * **Стендовый доклад.**

Стендовый доклад

Примерная схема стендового доклада



Правила оформления стендового доклада

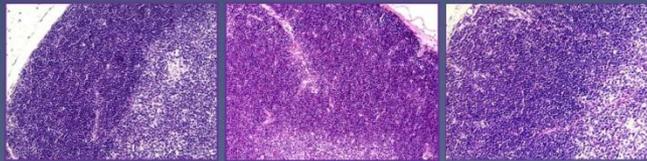
- 1) Наглядность;
- 2) Соотношение материала – 1:1; шрифт – свободно читаемый с расстояния 50 см;
- 3) Оптимальность. Изучение – 1-2 минуты;
- 4) Популярность.

Целью работы было изучение половых различий морфофункционального состояния тимуса и селезенки и просветной микрофлоры толстой кишки крыс Вистар.

Методы исследования

1. **Гистологические** (окраска гематоксилином и эозином)
2. **Морфометрические** (определение объемных долей структурно-функциональных зон тимуса и селезенки с помощью сетки Г.Г. Автандилова)
3. **Цитологические** (кольцитогамма по Эвансу и Лонгу)
4. **Биохимические** (определение содержания эндотоксина в сыворотке крови с помощью хромогенного LAL-теста [НВТ, США])
5. **Микробиологические** (высев (lac+) и (lac-) штаммов *E. coli*, лактобактерий и энтерококков на дифференциально-диагностические среды из просвета толстой кишки)
6. **Статистические** (непараметрический критерий Манна-Уитни, Statistica 7.0)

Гистологическое строение тимуса самцов и самок крыс Вистар в разные фазы эстрального цикла. В тимусе самцов преобладает корковый слой. Окраска гематоксилином и эозином. Ув. 200.

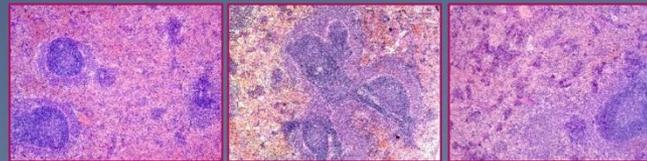


Самки Эструс

Самки Диэструс

Самцы

Гистологическое строение селезенки самцов и самок крыс Вистар в разные фазы эстрального цикла. У самцов наблюдается опустошение белой пульпы селезенки. Окраска гематоксилином и эозином. Ув. 100.

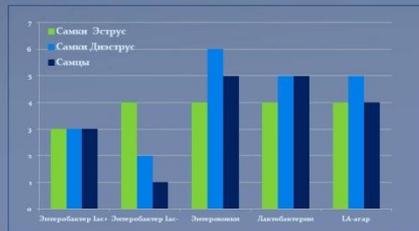


Самки Эструс

Самки Диэструс

Самцы

Половые различия количественного состава микрофлоры крыс Вистар (КОЕ/г)

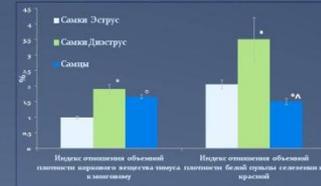


Выявлены половые различия морфофункционального состояния иммунной системы, качественного и количественного состава микрофлоры и уровня эндотоксина, что следует учитывать при изучении механизмов и разработке методов профилактики и лечения дизадаптивных состояний и инфекционно-воспалительных заболеваний у человека.

Объект исследования

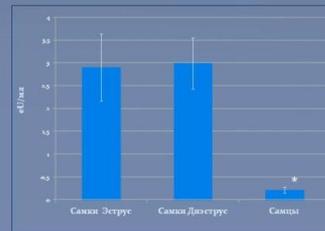
Животные	Крысы Вистар			
	Пол	Самцы	Самки	
Эструс			Диэструс	
Количество	5	5	5	5

Морфофункциональная характеристика тимуса и селезенки самцов и самок крыс Вистар в разные фазы эстрального цикла



Согласно Rejić-Karapetrović В. И соавт. (2001) половые стероиды подавляют пролиферацию тимоцитов, при этом эстрогены обладают более выраженным действием, что проявляется в расширении коркового слоя тимуса у самцов и самок в фазу диэструса. В то время как по данным Hao S. и соавт. (2007) физиологические концентрации эстрогенов вызывают гиперплазию белой пульпы селезенки, что наблюдается у самок.

Половые различия содержания эндотоксина (eU/мл) в сыворотке крови крыс Вистар



У самок в стадии эструса общее количество условно-патогенных бактерий уменьшается на порядок, обнаруживаются *Staphylococcus intermedius* и *Enterobacter aerogenes*. В сыворотке крови самцов уровень эндотоксина в 10 раз ниже по сравнению с самками в обе фазы эстрального цикла, что, по-видимому, обусловлено более высокой заселенностью нормо- и условно-патогенной флорой толстой кишки у самок.



Whole genome adaptation to living under negative temperatures of Planococcaceae bacterial family

Gusev Philipp¹ (phil.gusev@gmail.com), Sergey Naumenko²

1. Faculty of Bioengineering and Bioinformatics, Lomonosov Moscow State University
2. Laboratory of Evolutionary Genomics, Lomonosov Moscow State University



INTRODUCTION

Cold temperatures provide a finite limit in which life can remain active in the majority of ecosystems found on Earth. Recently new genomes of bacteria from *Planococcaceae* family have been published. For now, the coldest reported temperature for microbial growth is -12°C , but it was found that *Planococcus halocryophilus* can grow at -15°C . Other studied bacteria are also cryophilic, except for the outgroup. Genome-wide cold adaptation is defined by five parameters that are used to determine cold adaptation at the protein level:

- Arg to Lys content
- acidic residues
- proline residues
- aliphatic index
- hydrophobicity

AIM

- To analyze the level of whole genome adaptation to living under negative temperatures of *Planococcaceae* bacterial family

MATERIALS & METHODS

- We used genomes of the following bacteria:
 - *Planococcus halocryophilus* [1]
 - *Planococcus antarcticus* [2]
 - *Planococcus donghaensis* [3]
 - *Solibacillus silvestris* [4] as outgroup
- To receive Phylogenetic tree
 - MEGA 6 to visualize the tree
- To understand protein adaptation we used:
 - algorithm to define the level of protein adaptation by five parameters that are used to determine cold adaptation [1][5]
 - Python (include libraries: SciPy and matplotlib) to realize the algorithm
 - t-test ($p=0.05$) to define significant gene adaptation
 - chi-test ($p=0.05$) to define significant level of genome adaptation
- To understand dn/ds level were used:
 - OrthoMCL to find orthologous genes groups
 - MUSCLE to align transcript sequences of orthologous groups
 - RevTrans to create nucleotide alignment based on transcript alignment
 - Python (include libraries: SciPy, matplotlib and BioPython)
 - PAML:yn00 to calculate dn/ds level in groups

RESULTS: PROTEIN ADAPTATIONS

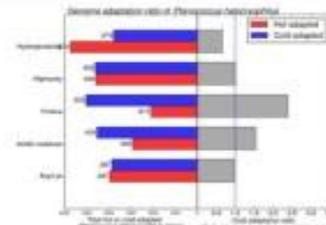


Figure 1: Genome-wide cold adaptation of the *Phalocryophilus* at the protein level.

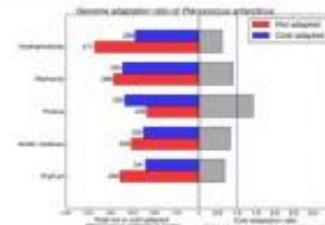


Figure 2: Genome-wide cold adaptation of the *Pantarcticus* at the protein level.

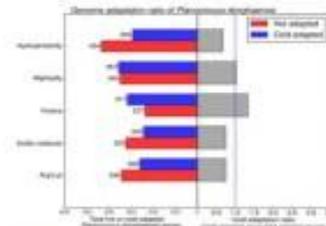


Figure 3: Genome-wide cold adaptation of the *Pdonghaensis* at the protein level.

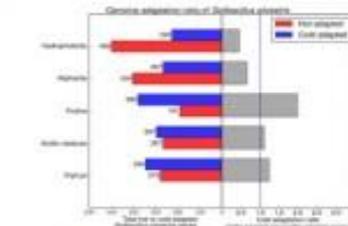


Figure 4: Genome-wide cold adaptation of the *S.silvestris* at the protein level.

RESULTS: dn/ds CALCULATION

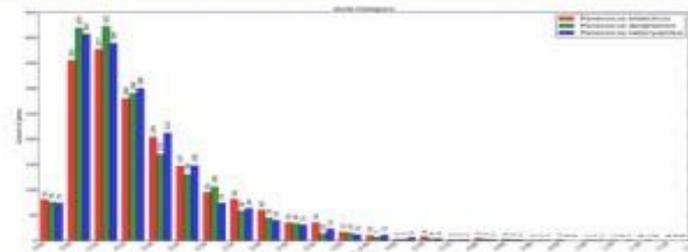


Figure 5: Histogram of dn/ds ratio for *Phalocryophilus*, *Pantarcticus* and *Pdonghaensis* vs *S.silvestris*.

RESULTS: PHYLOGENETIC TREE



Figure 6: Tree of analyzed representatives of *Planococcaceae* bacterial family. *S.silvestris* – outgroup.

CONCLUSION

- The proline parameter appeared to be valuable for identification of genome-wide cold adaptations.
- Further investigation of genome-wide cold adaptation is required.

REFERENCES

- [1] N. C. Mykytyczuk, S. J. Foote, C. R. Omelon, G. Southam, C. W. Greer, and L. G. Whyte. Bacterial growth at -15°C ; molecular insights from the permafrost bacterium *Planococcus halocryophilus* Cr1. *JSMF J*, 7(8):1211–1226, Jun 2013.
- [2] A. Margolles, M. Guismonde, and B. Sanchez. Genome sequence of the Antarctic psychrophile bacterium *Planococcus antarcticus* DSM 14505. *J. Bacteriol.*, 194(16):4485, Aug 2012.
- [3] M. D. Pearson and H. F. Noller. The draft genome of *Planococcus donghaensis* MPA1U2 reveals nonrepurification pathways controlled by a conserved Spo0A regulon. *J. Bacteriol.*, 193(21):6106, Nov 2011.
- [4] T. Morohoshi, Y. Tominaga, N. Someya, and T. Ikeda. Complete genome sequence and characterization of the N-acylhomoserine lactone-degrading gene of the potato leaf-associated *Solibacillus silvestris*. *J. Biosci. Bioeng.*, 113(1):20–25, Jan 2012.
- [5] J. J. Grzymski, B. J. Carter, E. F. DeLong, R. A. Feldman, A. Ghadiri, and A. E. Murray. Comparative genomics of DNA fragments from six Antarctic marine planktonic bacteria. *Appl. Environ. Microbiol.*, 72(2):1532–1541, Feb 2006.

ACKNOWLEDGMENTS

We are grateful to our collaborator E. Gerasimov at the Biological Faculty, MSU for genome annotations

Очень часто, текст стендового доклада используется как дополнение и комментарии к графикам. Лучше излагать текст небольшими абзацами и подразделить его на несколько частей

Проблема



Цели и задачи



Материалы и методы



Результаты



Выводы и рекомендации



Структура устного выступления

Проблема



Цели и задачи



Материалы и методы



Результаты



Выводы и рекомендации



Требования к устному докладу

- 1) Продолжительность – 8 – 10 минут + компьютерная презентация;
- 2) Полнота изложения;
- 3) Свободный рассказ с опорой на дополнительные материалы;
- 4) Отказ от чрезмерного количества узкоспециальных терминов;
- 5) Грамотность, ясность и однозначность изложения.

Подготовка текста доклада

- * Не используйте в тексте сокращения.
- * В трудных местах расставьте ударения.
- * Числительные запишите прописью.
- * Пронумеруйте страницы доклада.
- * Распечатайте текст доклада крупным шрифтом на чистовых листах.
- * Выучите текст.

Выступление с докладом: начало

- * «Уважаемые преподаватели и студенты, позвольте предоставить вашему вниманию доклад на тему...»
- * «Уважаемые участники конференции, сегодня я хочу рассказать вам о...»

Выступление с докладом: завершение

- * Скажите «Спасибо за внимание».
- * Не говорите «Если у вас есть вопросы, я готов(а) ответить», «Ваши вопросы?». Это делает председатель секции.

Оформление презентации PowerPoint

- * **Название файла:** имя + название доклада.
- * **Титульный слайд:** название без кавычек, имя и статус автора.
- * **Колонтитул:** название доклада, имя автора.
- * **Номера страниц.**
- * **Заголовок у каждого слайда.**
- * **Минимум **цвета**, выделений, эффектов, картинок.**

Оформление презентации PowerPoint

- * **Контраст: светлый фон + темные буквы.**
- * **Единство цветовой схемы.**
- * **Размер: заголовков – 32–48, текст – 24–32 (не менее 18).**
- * **Шрифт: Tahoma, Arial, Courier, Times New Roman.**

Структура слайда

- * Одна идея = один слайд.
- * Одна мысль = одна строка.
- * Один слайд = 5–6 строк.
- * Одинаковая структура предложений на слайде.
- * Всего 10–15 слайдов.

Соотношение доклада и презентации

- * Не писать о том, что не говорится.
- * Не дублировать звучащую речь.
- * Не зачитывать информацию со слайдов.

Работа с вопросами после выступления

Ответы должны соответствовать ряду параметров:

- * Адекватность содержания ответов
- * Корректность
- * Краткость и аргументированность
- * Адекватность громкости и темпа
- * Адекватность языка и стиля

