**Правила для авторов**

сборника научных трудов

«Микробные биотехнологии: фундаментальные и прикладные аспекты»

Статьи должны быть написаны на русском или английском языке в сжатой и ясной форме и содержать:

* соответствующий индекс универсальной десятичной классификации литературы (УДК);
* название работы; инициалы и фамилии авторов; полное название учреждения, в котором выполнялось исследование с указанием города и страны; электронный адрес для корреспонденции;
* аннотацию на русском и английском языках. Аннотация должна кратко излагать содержание публикации и быть пригодной для опубликования отдельно от статьи;
* текст статьи (для экспериментальных статей текст должен быть структурирован с использованием подзаголовков «Введение», «Материалы и методы», «Результаты и обсуждение», «Заключение»);
* список использованных источников (оформляется в соответствии с Правилами ВАК Республики Беларусь – https://www.vak.gov.by/bibliographicDescription);
* дату поступления статьи в редакцию (заполняется после получения статьи от авторов).

**Требование к оформлению публикации:**

**Формат бумаги** А4.

**Поля**: верхнее – 2 см, нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см.

**Шрифт** Times New Roman; размер 14 пт.

**Межстрочный интервал** 1,5.

**Индекс УДК** указывается в левом верхнем углу статьи курсивом.

**Название статьи** набирать полужирным шрифтом прописными буквами, выравнивание – по центру. Переносы в заголовках не допускаются.

**Инициалы и фамилии авторов** набирать курсивным шрифтом прописными буквами, выравнивание – по центру. В случае наличия нескольких авторов из разных научных учреждений, ставятся числовые сноски.

**Информацию о месте работы автора(ов)**, контактную информацию набирать курсивным шрифтом, выравнивание – по центру.

**Аннотация на русском языке** объемом 100–150 слов располагается перед текстом статьи (размер шрифта– 12 пт, выравнивание – по ширине, абзац – 1,25 см, межстрочный интервал – 1).

**Текст статьи** идентичного содержания представляется в электронном виде в формате doc, rtf, docx или odt (название файла – фамилия первого автора латинскими буквами – номер раздела сборника, например, **Ivanov-2.doc**) и на бумажном носителе в 1 экз.

**Объем статьи** – не менее **14 000**, но не более **40 000** печатных знаков текста, включая пробелы.

**Абзац** – 1,25 см, выравнивание – по ширине. Не допускается использование табуляции или пробелов для обозначения первой строки абзаца.

**Автоматическая расстановка переносов** обязательна.

**Страницы** не нумеруются.

**Формулы** – должны быть набраны в любом редакторе формул (редактор формул Word или Mathtape).

**Таблицы**, содержащиеся в документе, должны быть реализованы средствами работы с таблицами текстового редактора. Не допускается вложение таблиц, созданных в других программах. Содержание таблиц оформляется шрифтом с размером 12 пт, интервал – 1. Название таблиц – полужирным начертанием шрифта, размер 12 пт, интервал – 1, выравнивание – по центру.

Таблицы должны быть пронумерованы в порядке упоминания в тексте.

*Пример оформления таблицы*

Таблица 1.**Характеристика конструкций, содержащих различные комбинации мутационных изменений в *rep*-области IncP-8**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Конструкция | Стабильность наследования в бактериях  *L. gasseri* БИМ В-1912 при разных температурах культивирования (%) | | Число копий на клетку |
| 28 °С | 37 °С |
| pLGmob3 | 5,0 | 0 | 1,3 |
| pLGmob33 | 100,0 | 98,0 | 17,6 |
| pLGmob333 | 5,3 | 0,9 | 42,5 |
| pLGmob4 | 0 | 0 | 36,0 |
| pLG18mob444 | 0 | 0 | 23,9 |

Примечание. Приведена стабильность наследования плазмид при культивировании бактерий *L. gasseri* БИМ В-1912 в селективных условиях в течение 50 генераций.

**Рисунки** должны быть черно-белые, желательно в векторном формате. Если надписи на растровых рисунках набраны в текстовом редакторе, они должны быть сгруппированы с рисунком. **Текст на рисунках должен быть также набран шрифтом Times New Roman.** Графики должны иметь толщину всех линий не менее 0,2 пункта для четкого воспроизведения. В случае необходимости, авторы должны предоставить редакционной коллегии оригиналы рисунков в электронном виде.

Названия рисунков оформляются шрифтом с размером 12 пт, интервал – 1, выравнивание – по центру. Пояснительные данные помещаются между рисунком и его названием, размер шрифта 12 пт.

Рисунки должны быть пронумерованы в порядке упоминания в тексте.

*Пример оформления рисунка*

Рис. 1. Биодеградация ксенобиотика бактериями *L. gasseri* БИМ В-1912

**Ссылки** на литературу приводятся в виде номера из списка литературы в квадратных скобках в порядке упоминания в тексте. Список литературы оформляется шрифтом с размером 12 пт, интервал – 1, выравнивание – по ширине.

Вставка в текст **символов** (например, β, €, ⇒, ●, ×, ±) производится только через опцию «Вставка-Символ».

**Латинские названия и термины** выделяются курсивом (например, *Aspergillus niger* ВКМ F-65; исследования *in vitro*).

**Аннотация на английском языке** (аналогичная по содержанию и оформлению аннотации на русском языке), которой предшествует название статьи, фамилии авторов и название организации на английском языке, располагается в конце статьи после списка литературы.

Редколлегия оставляет за собой право не включать в сборник статьи, **не соответствующие указанным требованиям, превышающие установленный объем,** **поданные позже установленного срока**. Статьи перед опубликованием **проходят рецензирование**. При наличии замечаний, рукопись возвращается автору на доработку.

***Пример оформления статьи***

*УДК 573.6.086.835:579.8; 579.083.13; 579.25*

**МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА Бактерий *Lactobacillus gasseri* БИМ В-1912**

*А. И. Иванов1, А. М. Петров1, А. Э. Смит2, Х. В. Чжан2, А. В. Гонсалес2, М. В. СМИРНОВА1*

*1Институт микробиологии НАН Беларуси, Минск, Беларусь,*

*megalab@mbio.bas-net.by*

*2Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь*

*docent@bsu.by*

На основании изучения морфологических и физиолого-биохимических признаков, а также данных анализа нуклеотидной последовательности генов … Выполнено молекулярное типирование бактериальных культур с помощью … Показано, что анализируемые штаммы обладают ….

**Введение.** Наиболее важными представителями микробиоценоза желудочно-кишечного тракта улиток и комаров являются молочнокислые и пропионовокислые бактерии, однако они до настоящего времени сведения о микроорганизмах названных групп очень малочисленны [1, 2]. Только за последние десятилетия…

**Объекты и методы исследования.** Объектами исследований служили культуры микроорганизмов, выделенные из… Морфологию клеток исследовали методом световой микроскопии препаратов, окрашенных по Граму [11], используя микроскоп…

**Результаты и обсуждение.** На начальном этапе при отборе культур в состав композиций для комплексных препаратов нами был исследован характер взаимодействия штаммов при совместном культивировании на… Данные, представленные в таблице 2, свидетельствуют…

Таблица 2.**Характеристика конструкций, содержащих различные комбинации мутационных изменений в *rep*-области IncP-8**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Конструкция | Стабильность наследования в бактериях  *L. gasseri* БИМ В-1912 при разных температурах культивирования (%) | | Число копий на клетку |
| 28 °С | 37 °С |
| pLGmob3 | 5,0 | 0 | 1,3 |
| pLGmob33 | 100,0 | 98,0 | 17,6 |
| pLGmob333 | 5,3 | 0,9 | 42,5 |
| pLGmob4 | 0 | 0 | 36,0 |
| pLG18mob444 | 0 | 0 | 23,9 |

Примечание. Приведена стабильность наследования плазмид при культивировании бактерий *L. gasseri* БИМ В-1912 в селективных условиях в течение 50 генераций.

Штамм *L. gasseri* БИМ В-1912 среди всех исследуемых молочнокислых и пропионовокислых бактерий характеризовался максимальной продукцией алкогольдегидрогеназы (0,76 ед/г), причем при совместном культивировании с другими лактобациллами этот показатель не снижался (увеличивался на 5,26 %) (рис. 12).

Рис. 12. Биодеградация опасного ксенобиотика бактериями *L. gasseri* БИМ В-1912

**Заключение.** Выделены штаммы молочнокислых и пропионовокислых бактерий, характеризующиеся высокой активностью алкогольдегидрогеназы. Показано, что продукция данного фермента обусловлена присутствием в гена *adh*, уровень экспрессии которого зависит от составе питательной среды и условий культивирования.

**Литература**

1. Feller, G. Psychrophilic enzymes: from folding to function and biotechnology / G. Feller // Scientifica. – 2013. – Vol. 2013 – P. 512840.

2. Demonstration of antifreeze protein activity in Antarctic lake bacteria / J.A. Gilbert [et al.] // Microbiol. Read. Engl. – 2004. – Vol. 150, № 1 – P. 171-180.

3. *Psychrobacter vallis* sp. nov. and *Psychrobacter aquaticus* sp. nov., from Antarctica / S. Shivaji [et al.] // Int. J. Syst. Evol. Microbiol. – 2005. – Vol. 55, № 2 – P. 757-762.

4. Sattley, W.M. Isolation, characterization, and ecology of cold-active, chemolithotrophic, sulfur-oxidizing bacteria from perennially ice-covered Lake Fryxell, Antarctica / W.M. Sattley, M.T. Madigan // Appl. Environ. Microbiol. – 2006. – Vol. 72, № 8 – P. 5562-5568.

5. Практикум по микробиологии / А.И. Нетрусов [и др.]. – Москва: Издательский центр «Академия», 2005. – 608 с.

6. Comparing of the MALDI-TOF spectra [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.bio.bsu.by/genetics/files/spectra\_similarity.r. – Дата доступа: 25.02.2016.

7. BLAST: Basic Local Alignment Search Tool [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://blast.ncbi.nlm.nih.gov/Blast.cgi. – Дата доступа: 18.12.2014.

8. Заварзин, Г.А. Введение в природоведческую микробиологию / Г.А. Заварзин, Н.Н. Колотилова. – Москва: Книжный дом «Университет», 2001. – 256 с.

9. Бактериальные сообщества в почвах криптогамных пустошей восточной антарктиды (оазисы Ларсеманн и Холмы Тала) / А.Г. Кудинова [и др.] // Почвоведение. – 2015. – № 3 – С. 317.

10. Диапазон температур для роста антарктических микроорганизмов / В.А. Романовская [и др.] // Мікробіологічний Журнал. – 2012. – № 74 – С. 13-19.

11. Biswas, S. Use of MALDI-TOF mass spectrometry for identification of bacteria that are difficult to culture / S. Biswas, J.-M. Rolain // J. Microbiol. Methods. – 2013. – Vol. 92, № 1 – P. 14-24.

12. Применение МАЛДИ времяпролетной масс-спектрометрии для идентификации микроорганизмов / Е.А. Демидов [и др.] // Вавиловский журнал генетики и селекции. – 2015. – Т. 17, № 4(1) – С. 758-764.