

KONFERENSIYALAR.COM

ANJUMANLAR PLATFORMASI

O'ZBEKISTON – 2030: INNOVATSIYA, FAN VA TA'LIM ISTIQBOLLARI

**I RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY
KONFERENSIYA MATERIALLARI**

MAY, 2026-YIL





O'ZBEKISTON — 2030: INNOVATSIYA, FAN VA TA'LIM ISTIQBOLLARI

**I RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY
KONFERENSIYASI MATERIALLARI**

2026-yil, may

TOSHKENT-2026

ISBN 978-9910-8337-6-2

O‘ZBEKISTON – 2030: INNOVATSIYA, FAN VA TA’LIM ISTIQBOLLARI. I Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari. – Toshkent: Scienceproblems team, 2026. – 70 bet.

Elektron nashr: <https://konferensiyalar.com>

Konferensiya tashkilotchisi: “Scienceproblems Team” MChJ

Konferensiya o‘tkazilgan sana: 2026-yil, 8-may

Mas’ul muharrir:

Isanova Feruza Tulqinovna

Annotatsiya

Mazkur nashrda “O‘zbekiston — 2030: innovatsiya, fan va ta’lim istiqbollari” nomli I Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi doirasida taqdim etilgan ilmiy maqolalar to‘plami jamlangan. Unda O‘zbekistonning turli oliy ta’lim va ilmiy-tadqiqot muassasalari, tarmoq tashkilotlari, mustaqil tadqiqotchilar tomonidan taqdim etilgan ijtimoiy-gumanitar, iqtisodiyot, huquq, biologiya, tibbiyot va boshqa sohalarga oid maqolalar kiritilgan. Maqolalarda ilm-fanning zamonaviy yo‘nalishlari, innovatsion texnologiyalar, ta’lim islohotlari hamda barqaror taraqqiyotga oid masalalar muhokama qilingan. To‘plam akademik izlanishlar, amaliy tajribalar va ilmiy xulosalarni birlashtirgan holda, fanlararo integratsiyani chuqurlashtirish va ilmiy hamkorlikni kuchaytirishga xizmat qiladi.

Kalit so‘zlar: ilmiy-amaliy konferensiya, innovatsiya, fan va ta’lim, O‘zbekiston 2030, barqaror rivojlanish, ilmiy izlanishlar, fanlararo integratsiya, ilmiy hamkorlik, texnologik taraqqiyot, zamonaviy ta’lim.

ISBN 978-9910-8337-6-2

Barcha huqular himoyalangan.

© Scienceproblems team, 2026-yil

© Mualliflar jamoasi, 2026-yil

MUNDARIJA

BIOLOGIYA FANLARI

Мадаминов Рахматилло

ПРИГОТОВЛЕНИЕ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕД ДЛЯ БАКТЕРИЙ И ГРИБОВ 5-7

TARIX FANLARI

Qirg'izov Baxtiyor

FARG'ONA VILOYATIDAGI ZIYORATGOHLARNI AYRIMLARINING TARIXI VA ULAR BILAN BOG'LIQ MUAMMOLAR TAHLILI8-12

IQTISODIYOT FANLARI

Mirzayev Shoxrux

KON-METALLURGIYA SANOATIDA AMALGA OSHIRILAYOTGAN MEGA INVESTITSIYA LOYIHALARINING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI VA ULARNING SAMARADORLIGIGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR 13-15

Aliqulov Abbos

ARALASH MA'LUMOTLAR ASOSIDA REGRESSIYA MODELLARINI BAHOLASHDAGI YASHIRIN SEGMENTLAR MUAMMOSI 16-22

FALSAFA FANLARI

Boyxonov Umidjon

ICHKI ISHLAR ORGANLARIDA INSON HUQUQLARI USTUVORLIGI KONSEPSIYASINING NAZARIY VA AMALIY ASOSLARI 23-28

FILOLOGIYA FANLARI

Isomidinova Zilola

RAQAMLI OAVDA MUALLIFLIK HUQUQI MUAMMOLARI 29-31

Raximjoniva Nozima

ZAMONAVIY MEDIA MAKONIDA TURIZM KONTENTINING O'RNI VA RIVOJLANISH TENDENSIYALARI 32-35

Isanova Feruza

O'ZBEK VA INGLIZ TILLARIDA DIPLOMATIK LEKSIKANING SEMANTIK XUSUSIYATLARI 36-39

YURIDIK FANLAR

Мухиддинова Эльзода

ИНСТИТУТ НЕДОПУСТИМОСТИ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ В УГОЛОВНОМ ПРОЦЕССЕ: ОБОСНОВАНИЕ НЕЗАВИСИМОСТИ И ОБОСОБЛЕННОСТИ ОТ ДРУГИХ УГОЛОВНО-ПРОЦЕССУАЛЬНЫХ ИНСТИТУТОВ 40-43

Хайдарова Хилола

МЕЖДУНАРОДНО-ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗАЩИТЫ ЦИФРОВЫХ ПРАВ ЧЕЛОВЕКА В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА 44-48

Shorasulova Gulnoza

RAQAMLI KRIMINALISTIKA TUSHUNCHASI VA UNING QONUN USTUVORLIGINI TA'MINLASHDAGI O'RNI 49-54

PEDAGOGIKA FANLARI

Nizomova Bashoratxon, Mirazamova Mahliyo

ZOOLOGIYA TA'LIMIDA TAYANCH BELGILAR (SXEMA, JADVAL, GRAFIK) VA MULTIMEDIA
TAQDIMOTLARIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH 55-58

Xaydarova Namunaxon

GEYMIFIKATSIYA TEXNOLOGIYASI ASOSIDA BO'LAJAK MAKTABGACHA TA'LIM
TARBIYACHILARINING KASBIY KOMPETENSIYASINI RIVOJLANTIRISHGA QARATILGAN
MEXANIZMNI ISHLAB CHIQISH 59-61

Adamatov Anvar

KOREYA TA'LIM TIZIMIDAGI PEDAGOGIK INNOVATSIYALARNING GLOBAL TA'LIM
KONTEKSTIDAGI AHAMIYATI 62-65

SIYOSIY FANLAR

Xolmatov Saidbek

ERON ISLOM RESPUBLIKASINING MINTAQAVIY STRATEGIYASI VA SURIYA OMILINING
GEOSIYOSIY AHAMIYATI 66-69

BIOLOGIYA FANLARI

ПРИГОТОВЛЕНИЕ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕД ДЛЯ БАКТЕРИЙ И ГРИБОВ

Мадаминов Рахматилло Эркинжон угли

Преподаватель кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии КУАФ

Эл. почта: raxmatullox9030770@gmail.com

Аннотация. Питательная среда — это смесь веществ, предназначенная для выращивания и поддержания жизнедеятельности микроорганизмов, клеток или тканей в лабораторных условиях. Для оптимального роста микроорганизмов нужно готовить соответствующую питательную под каждый организм.

Ключевые слова: питательная среда, микроорганизмы, синтетическая среда, инкубация, метаболизм, бульон.

PREPARATION OF NUTRIENT MEDIA FOR BACTERIA AND FUNGI

Madaminov Rakhmatillo Erkinjon ugli

Lecturer, Department of Microbiology, Virology, and Immunology, KUAF

Annotation. A nutrient medium is a mixture of substances designed for the cultivation and maintenance of microorganisms, cells, or tissues under laboratory conditions. For optimal growth of microorganisms, it is necessary to prepare an appropriate medium for each specific organism.

Keywords: nutrient medium, microorganisms, synthetic medium, incubation, metabolism, broth.

Питательные среды — это искусственно созданные смеси веществ, обеспечивающие рост, развитие и размножение микроорганизмов. Их состав зависит от биологических особенностей микроорганизмов: химических потребностей, способности к синтезу органических веществ и условий культивирования. Правильное приготовление питательных сред является основой успешного выделения, идентификации и изучения бактерий и грибов в микробиологических исследованиях. История открытия питательных сред начинается с Л. Пастера. В 19 веке он положил начало культивированию в жидких средах [1].

Классификация питательных сред, по исходным компонентам: Натуральные среды — готовят из продуктов животного и растительного происхождения (мясо, асцит, костная мука, кормовые дрожжи, сгустки крови и др.) Искусственные среды - содержат переработанные естественные продукты (мясную воду, перевар), вещества, полученные из этих продуктов (пептон, дрожжевой и кукурузный экстракты) и различные добавки. Это наиболее применяемая группа сред. Их готовят по определенным рецептам из различных настоев или отваров животного или растительного происхождения с добавлением неорганических солей, углеводов и азотистых веществ [2]. Синтетические среды — готовят из определённых химически чистых органических и неорганических соединений, взятых в точно указанных концентрациях и растворённых в дважды дистиллированной воде.

По степени готовности: Готовые среды. Сухие смеси. Это высушенные и измельченные до порошкообразного состояния готовые питательные среды. У сухих

сред имеется ряд преимуществ перед средами обычного изготовления: их можно хранить длительно в сухом затемненном помещении в герметически закрытой таре, они транспортабельны, удобны в применении и стандартны, что облегчает получение сравнимых результатов при бактериологическом исследовании. По консистенции: жидкие, полужидкие, плотные.

Плотные и полужидкие среды отличаются от жидких наличием желирующего агента (агар-агар, реже желатин). Кроме того, в качестве плотных сред применяют коагулировавшие яичные или сывороточные белки, картофель, среды с силикагелем. Некоторые микроорганизмы используют желатин как питательное вещество — при их росте среда разжижается [3].

По составу (простые и сложные): Простые: мясопептонный бульон (МПБ), мясопептонный агар (МПА), питательный желатин.

Сложные — многокомпонентные среды, которые могут содержать аминокислоты, витамины, микроэлементы и другие вещества.

По назначению: Основные — служат для культивирования большинства микроорганизмов, например МПБ, МПА, бульон, шоколадный агар, пептонная вода. Специальные — служат для выделения и выращивания микроорганизмов, не растущих на простых средах. Элективные (избирательные) — служат для выделения определённого вида микробов, росту которых они благоприятствуют, задерживая или подавляя рост сопутствующих микроорганизмов. Среда становятся элективными при добавлении к ним определённых антибиотиков, солей, изменения рН. Жидкие элективные среды называют средами накопления [4]. Дифференциально-диагностические — применяют для изучения биохимических свойств и отличия (дифференцировки) одного вида микроорганизмов от другого по характеру их ферментативной активности.

Методика приготовления питательных сред:

- Подбор компонентов. В состав среды входят источники углерода (глюкоза, лактоза), азота (пептон, мясной экстракт), минеральные соли, витамины и вода. Для некоторых микроорганизмов добавляют ростовые факторы, кровь или сыворотку [5].
- Растворение компонентов. Все ингредиенты взвешивают по рецептуре и растворяют в дистиллированной воде с тщательным перемешиванием до полного растворения.
- Регулирование рН. Оптимальный уровень кислотности подбирают в зависимости от вида микроорганизмов (обычно рН 7,0 для бактерий и 5,5–6,0 для грибов).
- Фильтрация или процеживание. Для удаления нерастворимых частиц раствор фильтруют через марлю или бумажный фильтр [6].
- Разлив и стерилизация. Среду разливают в пробирки, колбы или чашки Петри и стерилизуют в автоклаве при 121 °С в течение 15–20 минут.
- Контроль качества. После стерилизации часть среды оставляют без засева для проверки стерильности.

Различие между питательными средами для бактерий и грибов связано с особенностями их метаболизма и строения клеточной стенки. Бактерии требуют более

богатых белковыми компонентами сред, тогда как грибы предпочитают среды с повышенным содержанием углеводов и кислой реакцией [7].

Таблица-1

Признак	Бактериальные среды	Грибковые среды
Оптимальный pH	Нейтральный (около 7,0)	Слабокислый (5,0–6,0)
Температура инкубации	30–37 °C	25–28 °C
Основные источники питания	Белки, пептон, мясной экстракт	Углеводы (глюкоза, сахароза), органические кислоты
Примеры сред	Мясо-пептонный агар (МПА), мясо-пептонный бульон (МПБ), агар Эндо	Сабуро, Чапека-Докса, сусло-агар
Рост колоний	Быстрый, колонии гладкие, блестящие	Медленный, колонии пушистые, мицелиальные

- **Заключение.** Правильное приготовление и выбор питательных сред — важнейшее условие успешного культивирования микроорганизмов. Знание различий между бактериальными и грибковыми средами позволяет точно подобрать условия, необходимые для роста конкретного микроорганизма, что имеет большое значение в медицине, биотехнологии и санитарной микробиологии.

Adabiyotlar/Literatupa/References:

1. G. Strobel, X. Yang, J. Sears, R. Kramer, R. S. Sidhu, and W. M. Hess, "Taxol from *Pestalotiopsis microspora*, an endophytic fungus of *Taxus wallachiana*", *Microbiology (Reading)*, vol. 142, pp. 435–440, Feb. 1996, doi:10.1099/13500872-142-2-435.
2. Беркутова, Н. А. Микробиология с техникой микробиологических исследований. //М.: Академия, 2016. — 288 с.
3. Виноградова, О. В., Корневская, Е. В. Практикум по микробиологии. //СПб.: Лань, 2020. — 192 с.
4. Бухарин, О. В. Общая и медицинская микробиология. // М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. — 448 с.
5. Буркова, Н. В. Микробиологические методы исследования в медицине. // М.: Фолиум, 2018. — 312 с.
6. Теппер, Е. З., Шильникова, В. К., Переверзева, Г. И. Практикум по микробиологии. // М.: Академия, 2013. — 256 с.
7. Lee J.C., Strobel G.A., Lobkovsky E., Clardy J.C. Torreyanic acid: A selectively cytotoxic quinone dimer from the endophytic fungus *Pestalotiopsis microspora*. *J. Org. Chem.*, 1996, 61, pp. 3232-3233.
8. Abdumutalipov Ro'zimuxammad Abdunabi o'g'li : Efir moyli o'simliklarning bioekologik xususiyatlari. *International Multidisciplinary Research in Academic Science (IMRAS)* Volume. 8, Issue 05, May (2025) <https://doi.org/10.5281/zenodo.15510402>

O‘ZBEKISTON — 2030: INNOVATSIYA, FAN VA TA’LIM ISTIQBOLLARI

I RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI MATERIALLARI

2026-yil, 10-may

Mas’ul muharrir: *F.T.Isanova*
Texnik muharrir: *N.Bahodirova*
Diszayner: *I.Abdihakimov*

O‘ZBEKISTON — 2030: INNOVATSIYA, FAN VA TA’LIM
ISTIQBOLLARI. I Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari.
– Toshkent: Scienceproblems team, 2026. – 70 bet.

Elektron nashr: <https://konferensiyalar.com>

Konferensiya tashkilotchisi: Scienceproblems Team

Konferensiya o‘tkazilgan sana: 2026-yil, 8-may

ISBN 978-9910-8337-6-2

Barcha huquqlar himoyalangan.
© Scienceproblems team, 2026-yil.
© Mualliflar jamoasi, 2026-yil.