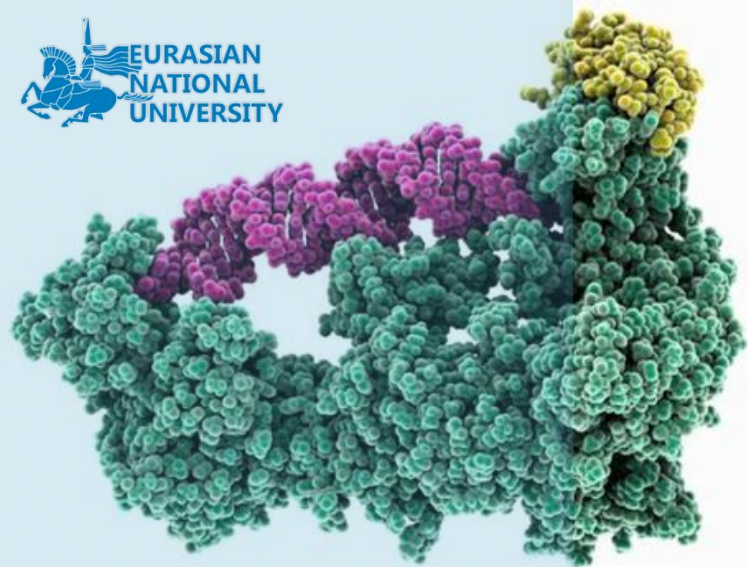


ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ



Л. Н. ГУМИЛЕВА АТЫНДАҒЫ
ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

ЕВРАЗИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Л. Н. ГУМИЛЕВА

АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН
14 СӘУІР 2023 ЖЫЛ

АСТАНА, КАЗАХСТАН
14 АПРЕЛЯ 2023 ГОД

"ОМАРОВ ОҚУЛАРЫ: ХХІ
ҒАСЫРДЫҢ БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ
БИОТЕХНОЛОГИЯСЫ" АТТЫ
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ
ФОРУМНЫҢ БАЯНДАМАЛАР
ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНОГО
ФОРУМА "ОМАРОВСКИЕ ЧТЕНИЯ:
БИОЛОГИЯ И БИОТЕХНОЛОГИЯ
ХХІ ВЕКА"

УДК 57 (063)
ББК 28.0
Ж 66

Жалпы редакцияны басқарған т.ғ.д., профессор Е.Б. Сыдықов
Под редакцией д.и.н., профессора Е.Б. Сыдыкова

Редакция алқасы:
Редакционная коллегия:

Ж.К. Масалимов, А.Б. Курманбаева, А.Ж. Акбасова, С.Б. Жангазин, Н.Н. Иқсат.

«Омаров оқулары: ХХІ ғасыр биология және биотехнологиясы» халықаралық ғылыми форумының баяндамалар жинағы. – Астана: Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, 2023. – 298 б., қазақша, орысша, ағылшынша.

Сборник материалов международного научного форума «Омаровские чтения: Биология и биотехнология ХХІ века». – Астана. Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, 2023. – 298 с., казахский, русский, английский.

ISBN 978-601-337-847-3

Жинақ «Омаров оқулары: ХХІ ғасыр биология және биотехнологиясы» атты халықаралық ғылыми форумына қатысушылардың баяндамаларымен құрастырылған. Бұл басылымда биология, биотехнология, молекулалық биология және генетиканың маңызды мәселелері қарастырылған. Жинақ ғылыми қызметкерлерге, PhD докторанттарға, магистранттарға, сәйкес мамандықтағы студенттерге арналған.

Сборник составлен по материалам, представленным участниками международного научного форума «Омаровские чтения: Биология и биотехнология ХХІ века». Издание освещает актуальные вопросы биологии, биотехнологии, молекулярной биологии и генетики. Сборник рассчитан на научных работников, PhD докторантов, магистрантов, студентов соответствующих специальностей.



УДК 57
ББК 28
О-58

©Коллектив авторов, 2023
©Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, 2023

8. Бутенко Р.Г. Культура изолированных тканей и физиология морфогенеза растений. М.: Наука, 2014. 272 с.
9. Zimmerman J.L. Somatic Embryogenesis: A Model for Early Development in Higher Plants // Plant Cell. 2013. V. 5. P. 1411–1423.
10. Henderson I. R., Jacobsen S.E. Epigenetic Inheritance in Plants // Nature. 2018. V. 447. P. 418–424.
11. Berger Sh. L. The Complex Language of Chromatin Regulation during Transcription // Nature. 2022. V. 447. P. 407–412

УДК 579.67

БАКТЕРИЯЛДЫҚ DAҚЫЛДАpДЫ КОЛОНИЯЛЫҚ ЖӘНЕ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІН АНЫҚТАУ

Тасмаганбетова Толкын Сериковна, Сағындыков Утемурат Зулхарнаевич
Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан
tasmaganbetova.tolkyn@mail.ru

Қазіргі заманның маңызды міндеттерінің бірі халықтың денсаулығын сақтау және нығайту болып табылады. Халықтың денсаулығы мен денсаулығын сақтауды анықтайтын жетекші факторлардың бірі-тамақтану. Осы саладағы әлемдік және отандық тенденциялар тұтастай ағзаға немесе оның белгілі бір мүшелеріне немесе функцияларына реттеуші және қалыпқа келтіретін әсер ететін функционалды өнімдердің ассортиментін құруға бағытталған. Бұл талаптар құрамында микроорганизм-пробиотиктер (сүтқышқылды бактериялары, бифидобактериялар және т. б.) бар ашытылған сүт өнімдеріне неғұрлым толық сәйкес келеді. Олар адамдар үшін патогенді және шартты-патогенді микроорганизмдерге қатысты антагонистік белсенділікке ие, бұл қалыпты микрофлораны сақтауға және қалпына келтіруге ықпал етеді [1].

Сүтқышқылды бактериялар негізінен сүт қышқылын түзе отырып, көмірсуларды ашыту қабілетіне қарай бір топқа біріктіріледі. Бұл бактериялар негізгі метаболитпен қатар басқа өнімдерді (егер гетероферментативті болған жағдайда) де жинақтайды: сірке қышқылы, этанол, көмірқышқыл газы, хош иісті заттар (ацетильдегид, диацетил) т.б.

Қышқылсүт өнімдерінен оқшауланған кейбір бактерияларға мыналар жатады: *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus brevis*, *Lactobacillus fermentum*, *Lactobacillus helveticus*, *Lactococcus lactis*, *Leuconostoc mesenteroides*, *Lactobacillus casei* [2].

Зерттеу мақсаты ашытылған қышқылсүт өнімдерінен және ашытылған сүттен сүтқышқылды бактерияларын бөліп алу болды

Зерттеу нысаны ретінде үй жағдайында жасалған айран, ашытылған кілегей, ашыған сиыр сүті болып табылды.

Барлық зерттеу жұмыстары микробиологиядағы жалпыға мәлім әдістер арқылы жүргізілді [3, 4].

Сүтқышқылды бактерияларын бөліп алу кезінде келесідей қоректік орта пайдаланылды:

МРС (DeMan-Rogosa-Sharpe) қоректік ортасы, 1000 мл дистилденген суға (г):

- протеозопептон – 10.0
- ет экстрактісі – 10.0
- ашытқы автолизат – 5.0
- агар-агар – 12.0

- твин 80 – 1.0
- $C_6H_{17}N_3O_7$ – 2.0
- $C_2H_3NaO_2$ – 5.0
- $MgSO_4 \times 7H_2O$ – 0.2
- $MgSO_4 \times 4H_2O$ – 0.5
- K_2HPO_4 – 2.0
- $C_6H_{12}O_6$ – 20.0

Микроағзалары қолайлы өсіп, көбеюі үшін МРС қоректік ортасы дайындалды. 1000 мл дистилгенген суға 67,15 грамм МРС ұнтағы қосылып, жақсылап араластырып, автоклавта 121⁰С температурада 15 минутта зарарсыздандырылды.

Қоректік орта залалсыздандырылған арнайы Петри табақшаларына қоректік ортаның биіктігі 5 мм болатындай етіп құйылды. Құйылған қоректік орталар міндетті түрде катуы қажет.

Зерттеу нәтижесінде үй жағдайында жасалған айраннан сүтқышқыл бактериялар коллониялары алынды (сурет 1)



Сурет 1 – МРС қоректік ортада өскен бактериялар коллониялары

1 суретте көрсетілгендей үй жағдайында жасалған айраннан сүтқышқыл бактериялар коллониялары ақ түсті, қайық тәріздес, күңгірт тектес болды.

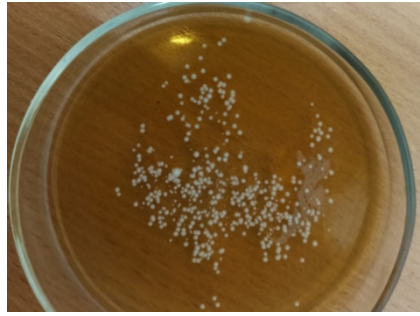
Ал өздігінен ашытылған кілегейден алынған бактериялар коллониялары 3 суретте көрсетілген.



Сурет 2 - Ашытылған кілегейден алынған бактериялар коллониялары

Жоғарыдағы 2 суретте көрсетілгендей, ақ түсті, коллониялары ақ-сұр, пішіндері дөңгелек болды.

Ашыған сиыр сүтінен бөлініп алынған бактериялар коллониялары төменде 4 суретте берілген.



Сурет 3 - Ашыған сиыр сүтінен бөлініп алынған бактериялар колониялары

3 суретте ашыған сиыр сүтінен бөлініп алынған бактериялар колониялары ашық ақ түсті, пішіні дөңгелек, жылтырамаған күңгірт болып табылды.

Осыған орай, осы тиісті қоректік ортаға өсіру барысында барлық микроағзалар грам бойынша оң (Gr+) болып боялды, 2 және 3 суреттерге байланысты морфологиялық көрсеткіштеріне сай кокк тәрізді, ал 4 суреттегі бактериялар таяқша тәрізді болды.

Сонымен, әртүрлі көздерден бөлініп алынған бактерияларды, нақты сүтқышқылды бактерияларына жатқызып, әрі қарай изоляттардан бөлінгеннен кейін дақылдық және физиологиялық қасиеттерін зерттеуге жол ашады.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Ahmed Z. Kefir and health: a contemporary perspective //Critical reviews in food science and nutrition. – 2013. – Т. 53. – №. 5. – С. 422-434.
2. Guzel-Seydim Z. B., Gökırmaklı Ç., Greene A. K. A comparison of milk kefir and water kefir: Physical, chemical, microbiological and functional properties //Trends in Food Science & Technology. – 2021. – Т. 113. – С. 42-53.
3. Шоқанов Н.К., Сағындықова С.З., Серікбаева Ф.А. Микробиология (практикалық жұмыстар бойынша студенттерге арналған оқулық). - Алматы, «Арыс» баспасы. – 2003. – 192бет.
4. Хоулт Дж. Определитель бактерии Берджи. – 1-2 том. – Москва. – Изд-во: «Мир». – 1997. – 800 с.

УДК 637.334.2

**РЕГУЛЯЦИЯ ПРОЦЕССОВ БИОСИНТЕЗА ВТОРИЧНЫХ
МЕТАБОЛИТОВ РАСТЕНИЙ: ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ПЕРВИЧНЫМ И
ВТОРИЧНЫМ МЕТАБОЛИЗМОМ РАСТЕНИЙ**

Кошчанов Болат Айбулатович, Сегизбаева Гульсим Жалгасовна
ЕНУ им.Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан
koshchanov@gmail.com

Введение. Биосинтез вторичных метаболитов растений представляет собой сложный процесс, который регулируется на нескольких уровнях, включая транскрипционную, посттранскрипционную, трансляционную и посттрансляционную регуляцию. На регуляцию биосинтеза вторичных метаболитов может влиять множество факторов, таких как стадия развития, стимулы окружающей среды и генетические факторы.