

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ БИОТЕХНОЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТІ



Қазақстан 2050

III ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ФАРАБИ ОҚУЛАРЫ

Алматы, Қазақстан, 4-15 сәуір, 2016 жыл

Студенттер мен жас ғалымдардың

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

атты халықаралық ғылыми конференциясының
МАТЕРИАЛДАРЫ

Алматы, Қазақстан, 11-14 сәуір, 2016 жыл



III МЕЖДУНАРОДНЫЕ ФАРАБИЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ

Алматы, Казахстан, 4-15 апреля 2016 года

МАТЕРИАЛЫ

международной научной конференции
студентов и молодых ученых

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

Алматы, Казахстан, 11-14 апреля 2016 года



III INTERNATIONAL FARABI READINGS

Almaty, Kazakhstan, 4-15 April, 2016

MATERIALS

of International Scientific Conference
of Students and Young Scientists

«FARABI ALEMI»

Almaty, Kazakhstan, 11-14 April, 2016

СҮТТІҢ ЛИПИДТІК ҚҰРАМЫН ЗЕРТТЕУ

Ә.М. Мухитденова, А. Қайрат, Ж. Жабаков
әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан

Сүт - сүткоректі жануарлардың сүт безінен бөлінетін күрделі химиялық құрамының биологиялық сұйықтық. Сүт адамдарға биологиялық құнды тағам өнімі болып келеді. Азық-түліктердің тағамдық құндылығы және әсіресе сүтте зат алмасуында маңызды рөл атқаратын сүтті майдың липидтерінің саны мен құрамына, қанықпаған май қышқылдарының мөлшерімен бағаланады.

Жұмыстың мақсаты: сүттің липидтік құрамын салыстырмалы зерттеу. Зерттеу жұмыстарын жүргізу барысында алынған түйе сүті үлгілерінде анықталды.

Зерттеу әдістері: сүттің қышқылдылығын анықтау әдісі сүттегі сүтқышқылдық ашу нәтижесінде түзілген сүт қышқылын сілтімен титрлеуге негізделген. Сүттің тығыздығын анықтап, казеинді анықтау тәсілі сүтті 0,1 Н NaOH ерітіндісімен нейтралдауға негізделген. Казеиннің мөлшері 0,1 Н NaOH ерітіндісінің казеинмен және казеинсіз жүргізілген тәжірибеге кеткен мөлшерінің айырмасы бойынша анықталады. Сүттегі С витаминін анықтау әдісін пайдаландық. Әдіс белокты алдын-ала тұндырмай, қышқыл ортада үлгіні 2,6-дихлорфенолиндофенол натрий тұзымен титрлеуге негізделген. Майдағы йод санын Маргошес әдісімен анықтадық. Майдағы йод саны-100г майға қосылатын йодтың мөлшері, майдың қанықпағандық дәрежесін көрсетеді. Йод санын анықтау тәсілі галогендердің май құрамындағы қанықпаған қышқылдармен қосылу реакциясына негізделген. Майдың және липидтердің физикалық-химиялық қасиеттерін анықтадық. Лоури теориясы бойынша ақуызды анықтадық, сілті ортада ақуыздың күкірт қышқыл түзетін мыс ерітіндісімен боялған ерітінді беру қабілеттілігіне негізделген әдіс (биурет реакциясы және Фолин реакциясы). Лактозаны (сүт қантын) рефрактометрия әдісімен анықтау

Зерттеу нәтижесінде төмендегідей мәліметтер алынды: Тығыздығы 1,031 кем емес, рН-6,4, май мөлшері-3,5 мг, казеин- 3,10мг, С витамині-1,4 мг, майдағы йод саны-8,4. Лактоза-3,82%, белок- 4%. Сүт майының физика – химиялық қасиетін анықтау үшін, сабындану, қышқылдық, йод саны анықталды. Нәтижесінде сүт майының аталған көрсеткіштері бойынша: йод саны - 8.2, сабындану саны - 4.1, қышқылдық саны – 16-18 Т аралығындағы мәндерге ие болды.

Ғылыми жетекші: б.ғ.к аға оқытушы Нармуратова. М.Х.

БИЕ СҮТІНІҢ НЕГІЗІНДЕ ЖАҢА ФУНКЦИОНАЛДЫҚ ӨНІМДЕР АЛУ

І.С. Мухтарбекова, Б.М. Базарбаева
әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан
ika-super@mail.ru

Бие сүті – ақ түсті көгілдір рең беретін сұйықтық, дәмі тәтті, спецификалық иісі бар, реакциясы әлсіз сілтілі немесе нейтралды (рН 6-7). Жаңа сауылған сүттің қышқылдығы –7 градус Тернер (0Т), тұтқырлығы – 1.39-1.52, беттік керілуі - 52,2–56,0 дин/см. Бие сүті өзінің химиялық құрамы жағынан басқа малдың сүтіне карағанда өзгеше болады. Ол, әсіресе лактозаға бай. Оның құрамында 120-ға жуық әр түрлі химиялық заттар болады, 20 түрлі май қышқылы, витаминдердің 23 түрі, 30 түрлі минералды заттар, 7 фермент, 4 түрлі сүт қанты, 3 түрлі гормондар, липоидтер, лимон қышқылы, т.б. бар. Бие сүтінің физикалық қасиеттеріне органолептикалық көрсеткіштері, тығыздығы, тұтқырлығы жатады. Бұл көрсеткіштердің бәрі де сүттің құрамына кіретін күрделі химиялық қосылыстарға тәуелді болады.

Жұмыстың мақсаты *Yo-mix* және *Vivo* ұйытқыларын пайдалана отырып бие сүтінен жаңа функционалдық өнімдер алу болды. Алынған өнімнің келесі көрсеткіштері анықталды: өнімдегі С витаминінің мөлшері титриметриялық әдіспен; әдіс белокты алдын-ала тұндырмай, қышқыл ортада үлгіні 2,6-дихлорфенолиндофенол натрий тұзымен титрлеуге негізделген; өнімнің майының йодтық саны Маргошес әдісімен анықталды. Майдың йодтық саны – 0,2 – 0,25 г майға қосылатын спирт пен йодтың мөлшері, майдың қанықпағандық дәрежесін көрсетеді. Лактоза (сүт қанты) және белок мөлшері рефрактометрлік әдіспен анықталды. Әдіс сүттің сарысуын бөліп алып, оның сыну

көрсеткішін анықтауға негізделген. Биосусынның қышқылдығы Тернер әдісімен анықталды. Титр мөлшері 0,1 Н NaOH ерітіндісінің тәжірибеге кеткен мөлшері бойынша анықталады.

Зерттеу нәтижесінде төмендегідей мәліметтер алынды:

Нәтижесінде Yо-mix 208 LYO 250 DCU ұйытқысын пайдалана отырып дайындалған өнімнің көрсеткіштері: С витамині – 1,3 мг, майдың йодтық саны – 8,3, лактоза – 3,78%, белок – 3%, қышқылдығы – 16-18 Т аралығында болды.

Ал Vivo (айран) ұйытқысын пайдалана отырып дайындалған өнімнің көрсеткіштері: С витамині – 1,8 мг, майдың йодтық саны – 8,6, лактоза – 3,84%, белок – 4%, қышқылдығы – 14-18 Т аралығында болды.

Ғылыми жетекші: б.ғ.к., аға оқытушы Мелдебекова А.А.

ИЗУЧЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ НЕФТЕОТДАЧИ

Ж. Мұстапасва, А. Аманғалиқызы, Г. Усенкулова, У. Нұрғалиұлы
Казахский Национальный университет имени аль-Фараби г.Алматы Казахстан
zhuzi_92_m@mail.ru

Нефтегазовая отрасль Казахстана является наиболее крупной, динамично развивающейся сферой, где стабильно обеспечивается прирост нефти и газа. Республика Казахстан находится в одном ряду с богатейшими западными, арабскими и другими странами по объемам добычи нефти и газа, и входит в число двадцати крупнейших мировых производителей, а по запасам углеводородов входит в десятку стран.

Однако, в последние годы приобретают большую актуальность, проблема полноты извлечения нефти из пластов, так как, остаточные или неизвлекаемые промышленно освоенными методами разработки запасы нефти достигают в среднем - 55-75 % от первоначальных геологических запасов нефти в недрах. В связи с чем, повышение нефтеотдачи или полнота извлечения нефти из пластов является не только решением проблемы рационального использования природных ресурсов, но и экономически выгодным, так как не нужно разрабатывать новые нефтяные месторождения.

Цель исследования – отбор микроорганизмов-экстремофилов как кандидатов для разработки микробных технологий повышения нефтеотдачи.

Объекты исследования- 33 культуры микроорганизмов, выделенных из проб вод нефтепластов месторождений «Жетыбай» и «Кульсары».

Для проведения отбора среди 33 аборигенных культур микроорганизмов, перспективных для повышения нефтеотдачи, была изучена эмульгирующая активность и способность к росту в экстремальных условиях среды - рН среды 3,5; солёности 90 г/л, при режиме культивирования 45° С.

В результате проведенных исследований эколого-функциональных свойств 33 аборигенных культур микроорганизмов, выявлено что 8 двухсуточных культур: КМ-1, НКК-1, НКК-2, НКК-3, НКЖ-2, НКЖ-3 ЖГ-1, КБ-4 показывают обильный рост в следующих экстремальных условиях: высокое содержание NaCl в среде (90 г/л), рН среды равная 3,5; режим культивирования 45⁰ С.

Выявлено, что среди изученных 33 культур микроорганизмов максимальная эмульгирующая активность выявлена у клеток ЖГ-1 по отношению к нефти и составляет 39 %, тогда как, по отношению к гексану обнаружена у клеток КБ-1 равная 22 %.

Показано, что умеренная биоэмульгирующая активность микробных культур ЖГ-1 и КБ-1 в сочетании со способностью к росту при низких и нейтральных значениях рН, в условиях высокой степени минерализации среды свидетельствует о перспективности дальнейшего изучения данных микроорганизмов для использования в биотехнологиях повышении нефтеотдачи третичными методами.

Научный руководитель: к.б.н., доцент Кайырманова Г.К.

Maulenova R.S. The strategy of using the biocontrol agents (entomophages) for plants in greenhouse complex... 193	193
Маханбетова Ж., Бауенова М.Ө. Микробалдырлар мен цианобактериялардың коллекциялық штамдарының оптималды сақтау әдістерін қарастыру	194
Мәлік А., Абылаева Ұ., Абдиева Г.Ж., Уалиева П.С. Қаржаубаева Л. Ашытқылар мен сүтқышқылды бактерияларды табиғи шикізаттарда биомасса жинау қарқындылығын зерттеу.....	194
Москвина Е.В., Дерипаскина Е.А., Узденова З.А. Оценка способности микромицетов продуцировать ростстимулирующие биологически активные вещества.....	195
Мусабаева М. А., Саптайханова Ғ.Қ. Табиғи дәрілік өсімдік бұрыш жалбызын зерттеу және одан сироп алу технологиясын қарастыру	196
Мухитденова Ә.М., Қайрат А., Жабиков Ж. Сүттің липидтік құрамын зерттеу	197
Мухтарбекова І.С., Базарбаева Б.М. Бие сүтінің негізінде жаңа функционалдық өнімдер алу	197
Мұстапаева Ж., Аманғалиқызы А., Усенкулова Г., Нұрғалиұлы У. Изучение перспективных микроорганизмов для повышения нефтеотдачи	198
Мухамбетжанова А., Жарылқасын Т., Сайлаубаева М., Давенова Н., Алибекова А. Ростстимулирующая активность микроорганизмов, выделенных из агроценозов кормовых культур	199
Нұрбақытқызы А., Қапасұлы Т., Амирова А.К., Бишимбаева Н.К. 2,4-д фитогормонның жүгері ұлпа культурасындағы каллусогенез және морфогенез процестеріне әсері	199
Платаева А.К., Кустова Т.С. Исследование антимикробной активности экстрактов дикорастущих растений флоры Казахстана.....	200
Сабитова А., Ертаева Б.Е., Амирова А.К., Бишимбаева Н.К. Особенности метаморфоза каллусных тканей хлопчатника	201
Сайлаубаева М., Жарылқасын Т., Мухамбетжанова А., Давенова Н., Лесбекова М.М. Антагонистические свойства почвенных бактерий в отношении фитопатогенных грибов	201
Сәби Ә., Бауенова М.Ө., Умбеталиева Л.Б., Калдыбаева Д. Микробалдырлардың сезімтал штамдарының көмегімен алматы облысының әр түрлі су қоймаларының экологиялық жағдайын бағалау	202
Серік Н.С., Болатжан Н.Е., Исабекова А.Ш., Андақұлова А.Б. Сілтілі – тұзды топырақты тазарту үшін <i>thiobacillus thioparus</i> көмегімен күкіртті био – тотықандыру.....	203
Сержанова С. Биологические свойства штаммов энтомопатогенных грибов перспективных продуцентов биопрепаратов.....	204
Серік Н.С., Абдулжанова М.А., Болатжан Н.Е., . Выделения тионовых бактерий для увеличения эффективности биоокисления серы различной дисперсности	205
Смекенов И.Т., Куанбай А.К., Бурибаева А.С., Тайпакова С.М. Создание рекомбинантного штамма <i>Saccharomyces Cerevisiae</i> , эффективно экспрессирующей гены целлюлазы для получения биотоплива	205
Тастамбек Қ.Т., Қосалбаев Б.Д., Акимбеков Н.Ш., Бердіқұлов Б. Өндіріс орындарындағы топырақ және су үлгілерінің токсиндігін биологиялық бағалау.....	206
Умбеталиева Л.Б., Бауенова М.Ө., Саби А. Использование микроводорослей в биомониторинге загрязненных водных экосистем	207
Усенкулова Г.О., Мұстапаева Ж.О., Магмияев Р.Б. Экстремальді жағдайда тіршілік етуге қабілетті микроорганизмдерді іріктеу	208
Sbasheva L. M. General microbial analysis of cow's raw milk from south-kazakhstan countryside	208
Шинтасова С.М., Мнацакян Р.Г., Байгазиева Г.И. Плодово-ягодные вина.....	209