

ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ
AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY

Биология және биотехнология факультеті
Факультет биологии и биотехнологии

VI ХАЛЫҚАРАЛЫҚ
ФАРАБИ ОҚУЛАРЫ
Алматы, Қазақстан, 2-12 сәуір, 2019 жыл

Студенттер мен жас ғалымдардың
"ФАРАБИ ӘЛЕМІ"
атты халықаралық ғылыми конференция
МАТЕРИАЛДАРЫ
Алматы, Қазақстан, 9-10 сәуір 2019 жыл

VI МЕЖДУНАРОДНЫЕ
ФАРАБИЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ
Алматы, Казакстан, 2-12 апреля 2019 года

МАТЕРИАЛЫ
международной научной конференции
студентов и молодых ученых
"ФАРАБИ ӘЛЕМІ"
Алматы, Казахстан, 9-10 апреля 2019 года

VI INTERNATIONAL FARABI READINGS
Almaty, Kazakhstan, 2-12 April 2019

MATERIALS
of International Scientific Conference
of Students and Young Scientists
Almaty, Kazakhstan, April 9-10, 2019

Алматы
"Қазақ университеті"
2019

Редакционная коллегия:

д.б.н., профессор, член-корр. НАН РК Заядан Б.К., к.б.н. Баубекова А.С., к.б.н. Инелова З.А., директор НИИ проблем биологии и биотехнологии КазНУ им. аль-Фараби д.б.н., академик НАН РК Бисенбаев А.К., директор НИИ проблем экологии КазНУ им. аль-Фараби к.г.н. Скакова А.А., д.б.н., профессор Тулеуханов С.Т., д.б.н., профессор Айташева З.Г., д.б.н. Курманбаева М.С., к.б.н. Кистаубаева А.С., председатель СМУ к.б.н. Сыдыкбекова Р.К., председатель НИРС Лебедева Л.П., Джумаханова Г.Б., Есенбекова А.Е., Калиолданова Т. Б., Доктырбай Г.

Материалы международной научной конференции студентов и молодых ученых "Фараби Элемі". Алматы, Казахстан, 9-10 апреля 2019 г. – Алматы: Қазақ университеті, 2019. – 318 бет.

В настоящее время интенсивно ведутся научные поиски экологически чистых, ресурсосберегающих технологий выращивания сельскохозяйственных культур. Решение этой актуальной проблемы возможно с переходом на биологическое земледелие.

Одним из способов повышения плодородия почвы является применение биогумуса, являющегося продуктом жизнедеятельности дождевых червей.

В последние годы во многих странах довольно широкое распространение получило одно из новых направлений биотехнологии - вермикультивирование, заключающееся в промышленном разведении некоторых форм дождевых червей (от Vermes - червь).

Особый интерес к вермикультивированию проявляют сторонники так называемого альтернативного земледелия, ратующие за отказ от применения минеральных удобрений и пестицидов и призывающие к широкому использованию компостов, способных поддерживать на высоком уровне биологическую активность почвы.

Научный руководитель: к.б.н., доцент Божбанов А.Ж., ст. преподаватель Джакупова И.Б.

АШЫТҚЫ ДАҚЫЛДАРЫНЫҢ ТАБИҒИ СУБСТРАТТАРДА ӨСУ БЕЛСЕНДІЛІГІН ЗЕРТТЕУ

Орманова Л.Р. Мәлік А.М.

әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан

ormanova_ll@mail.ru

Қазіргі кезде ауыл шаруашылығының қарқынды дамуына және жайылымдардың аз болуына байланысты мал азығын алудың және құнарлығын арттырудың әртүрлі жолдарын қарастыру өзекті мәселе болып табылады. Мал шаруашылығындағы азық жетіспеушілігін азайту мен азықтардың биологиялық құндылықтарын арттыруда ашытқылар негізінде жемдік белоктардың маңызы орасан зор. Ауыл шаруашылығы жануарлары үшін толыққанды азық алу мақсатында микробиологиялық әдістерге аса назар аударылады. Ашытқылар азықтық құндылығы төмен өсімдіктекті субстраттарда биомасса жинау негізінде жемдік белок продуценттері бола алады. Сондықтан, соңғы уақытта ашытқылардың биомассасы негізіндегі жемдік белоктар алу маңызды мәселелердің бірі болып отыр. Ашытқылар екіншілік субстраттарда саңырауқұлақтар немесе актиномицеттерге қарағанда жақсы және қарқынды өседі, жылдам биомасса жинақтауға қабілетті болып келеді. Екіншілік шикізат қалдықтар құрамында гидролизденуі күрделі полисахаридтердің болуымен және сіңірілу деңгейі төмен белоктарының аз мөлшерде кездесуімен сипатталады. Олар сәйкесінше өңдеуден кейін сапасы жоғары азықтық қасиеттерге ие болуы мүмкін.

Жұмыстың мақсаты: Ашытқыларды әртүрлі табиғи субстраттарда дақылдау және ашытқылар биомассасы негізінде жемдік белок алу.

Зерттеу жұмысында ашытқы биомассасы негізіндегі белокпен байыту мақсатында ауыл шаруашылық өнімдерінің негізгі қалдықтары бидай кебегі мен мақта қауызы қолданылды. Зерттеу объектілері ретінде әртүрлі табиғи субстраттардан бөлініп алынған ашытқы дақылдары *Kluveromyces marxianus* ТД7 және *Yarrowia lipolytica* А1 таңдап алынды.

Жұмыста *Kluveromyces marxianus* ТД7 және *Yarrowia lipolytica* А1 ашытқы штамдары оптималды сабуρο қоректік ортасында өсу динамикасы зерттелініп, өсу қарқындылығына баға берілді. Кох әдісі бойынша қатты ортаға егу және белок мөлшерін анықтауда Брэдфорд әдісі пайдаланылды.

Келесі зерттеу жұмыс барысында *Kluveromyces marxianus* ТД7 және *Yarrowia lipolytica* А1 штамдары табиғи шикізаттардағы өсу белсенділігі зерттелінді. Зерттеу нәтижесінде *Kluveromyces marxianus* ТД7 ашытқы штамы кебек шикізатында өсу динамикасы бойынша, клетка саны $1,2 \times 10^7$ - $4,5 \times 10^8$ КТБ/мл, мақта қауызында $1,5 \times 10^7$ - $7,8 \times 10^7$ КТБ/мл аралығында өскендігі анықталды. *Yarrowia lipolytica* А1 ашытқы штамы кебек шикізатында өсу динамикасы бойынша, өсудің клетка саны $1,5 \times 10^7$ - $7,5 \times 10^8$ КТБ/мл аралығында, мақта қауызында $1,0 \times 10^7$ - $5,7 \times 10^8$ КТБ/мл аралығында өскендігі көрсетілді.

Kluveromyces marxianus ТД7 және *Yarrowia lipolytica* А1 ашытқы штамдары бидай кебегі және мақта қауызында жоғары өсу белсенділігін көрсетті.

Табиғи субстраттарда өсіп шыққан ашытқы биомассасында белок мөлшері Брэдфорд әдісі бойынша зерттелінді. Белок жинақтау белсенділігін анықтау нәтижесінде *Kluveromyces marxianus* ТД7 кебек шикізатында 235-380 мкг/мл, мақта қауызында 138-350 мкг/мл белок жинақталды.

Yarrowia lipolytica A1 кебек шикізатында 221-390 мкг/мл, мақта қауызында белок концентрациясы 190-350 мкг/мл аралығын қамтыды.

Сонымен *Kluuveromyces marxianus* ТД7 және *Yarrowia lipolytica* A1 ашытқы штамдары мақта қауызымен салыстырғанда кебек шикізатында жоғары белок жинақтау қарқындылығына ие екенін көрсетті.

Ғылыми жетекшісі: б.ғ.к., Абдиева Г.Ж.

КАСПИЙ ЖАҒАЛАУЫНЫҢ АЛЬГОФЛОРАСЫ

Өтегенова З.Б.

Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университеті, Ақтөбе, Қазақстан
e-mail: utegenova.zamira@inbox.ru

Каспий теңізі- геологиялық, гидроклиматтық антропогендік және ғарыштық факторлардың күрделі өзара әрекеттестігіндегі біртұтас табиғи геожүйе. Каспий теңізі-біздің планетамыздағы ең үлкен ойпаттың орталығы, сонымен қатар бұл біздің күнге дейін бірегей фауна мен флораны жеткізген реликт. Теңіз жағалауы-адам қолданатын табиғи байлықтардың нақты қоймасы. Жағалау мен теңіз түбі мұнай, газ және басқа да қазбалардың мол қорын сақтайды. Каспий теңізі өзіне тән көптеген ерекшеліктерге ие ерекше су қоймасы болып табылады. Оларға ең алдымен теңіз деңгейінің ауытқуы мен оның экожүйесіне антропогендік әсер ету проблемасын жатқызуға болады. Каспий жағалауының экожүйесінің жағдайын бақылау және оның суының сапасына биологиялық баға беру өзекті мәселелердің бірі болып саналады.

Осыған байланысты, біздің зерттеу жұмысымыздың мақсаты Каспий жағалауының микробалдырларының түрлік алуантүрлілігін зерттеу.

Зерттеу объектілері ретінде Маңғыстау түбегіндегі Ақтау қаласының маңындағы Каспий жағалауларының су үлгілері алынды. Су үлгілері 2018 жылдың күз айларында 0,5-1 м тереңдікте алынды. Микробалдырлардың түрлері анықтағыштарды пайдалана ортырып анықталды (Голлербах 1980:200; Масюк 1989:608; Определитель пресноводных водорослей СССР 1951:618; Определитель пресноводных водорослей СССР 1953:646; Определитель пресноводных водорослей СССР 1982: 624). Сапробтылық индексі Сладечка модификациясындағы Пантле және Букка әдісі арқылы зерттелінді.

Зерттеу нәтижелері бойынша, Каспий жағалауларының құрамынан микробалдырлардың 4 бөлімге қарайтын 146 түрі анықталды. Оның ішінде *Bacillariophyta*– 56, *Chlorophyta* - 38, *Cyanophyta* – 34 түр, *Dinophyta* -18 қарайды. Анықталған балдырлардың басым көпшілігі диатомды балдырларға қарайды, олардың барлығы 56 түрі анықталды, ол жалпы альгофлора құрамының 38 % алады. Түрлік құрамы бойынша әртүрлі класс өкілдері кездеседі, жиі кездесетін түрлері – *Coscinodiscophyceae* класының 6 түрі анықталғанмен, барлығы 2 туысқа- *Cyclotella* және *Melosira* қарайды. *Fragilariophyceae* класы 8 түрді қамтиды, олар *Synedra* және *Fragilaria* туысына қарайды (4 және 3 түр, сәйкесінше). *Navicula* туысының жеті түрі анықталды. Зерттелген альгофлораның 23 % көк жасыл микробалдырлар құрайды. *Chroococcales* қатарында, *Microcystaceae*, тұқымының өкілдері, *Nostocales* қатарындағы *Oscillatoria* туысының айтарлықтай түрлері кездеседі. *Chlorophyta* бөлімі 38 түрді құрайды. Жасыл балдырлардың әртүрлілік түрлеріне негізінен *Chlorophyceae* басымдылық көрсетті. *Spirogyraceae* тұқымында *Spirogyra* sp 1 түрі анықталды. *Dinophyta* бөлімінің 4 туыс өкілдері кездесті. Су қабатының органикалық ластану деңгейіне қатысты балдырлар құрамы - α сапробтық көрсеткіші – мезосапробты түрлермен құралған, β -мезосапробтар айтарлықтай аз, дегенмен, β - мезо- және α - мезо-, ρ -мезосапробты аймақ арасындағы ластанудың аралық деңгейі индикаторлары айтарлықтай әр алуан түрлі кездеседі. Фитапланктонның индикаторлық түрлері бойынша Каспий жағалауының санитарлық жағдайын бағалау су ағынының арлық кезеңінде β - мезосапробты категориясына, яғни орташа ластану деңгейіне жатқандығын дәлелдеді.

Ғылыми жетекшісі: б.ғ.к., доцент Базарғалиева А.А.

Мусиров Б.Н., Мәлік А.М. МИКРООРГАНИЗМДЕРДІ ОРГАНИКАЛЫҚ СУБСТРАТТАРҒА ИММОБИЛИЗДЕУДІҢ МАҢЫЗЫ	266
Муталханов М.С., Сисемали К.Р., Белғожаев Е.М ҚАРАТАУДА ӨСЕТІН ТАУ-САҒЫЗ ҮЛГІЛЕРІНЕ (<i>SCORZONERA TAU-SAGHYZ LIPSCH. ET G.G. BOSSE</i>) ФOTOSИНТЕТИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ПИГМЕНТТІК ЗЕРТТЕУЛЕР ЖҮРГІЗУ	267
Мырзабекова М.О. ХАРАКТЕРИСТИКИ СВЯЗЫВАНИЯ MIRNA С ГЕНАМИ ТРАНСКРИПЦИОННЫХ ФАКТОРОВ СЕМЕЙСТВА MYB <i>BOS TAURUS, EQUUS CABALLUS, OVIS ARIES</i>	267
Нармуратова Ж.Б., Серікбай Р., Байсүгір Э.Т., Әбдразақ А.Н. БИЕ СҮТІНДЕГІ САРЫСУ БЕЛОГЫ АЛЬФА-ЛАКТАЛЬБУМИН АҚУЫЗЫН ИДЕНТИФИКАЦИЯЛАУ	268
Нусупов А.А. ВЕРМИКУЛЬТИВИРОВАНИЕ	269
Орманова Л.Р. Мәлік А.М. АШЫТҚЫ DAҚЫЛДАРЫНЫҢ ТАБИҒИ СУБСТРАТТАРДА ӨСУ БЕЛСЕНДІЛІГІН ЗЕРТТЕУ	270
Өтегенова З.Б. КАСПИЙ ЖАҒАЛАУЫНЫҢ АЛЬГОФЛОРАСЫ	271
Сабурова А. ИЗУЧЕНИЕ ДЕСТРУКТИВНОЙ АКТИВНОСТИ КОЛЛЕКЦИОННЫХ ШТАММОВ УГЛЕВОДОРОДОКИСЛЯЮЩИХ МИКРООРГАНИЗМОВ	272
Сагындыкова Ф.А., Нурманов М.М. КРИОНСЕРВАЦИЯ (КРИОТЕРАПИЯ) <i>IN VITRO</i> ПОБЕГОВ ЯБЛОНИ, ПОРАЖЕННЫХ ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ, ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ОЗДОРОВЛЕННЫХ САЖЕНЦЕВ	272
Сантай Б.Ә., Рымханова Н.Қ. ТЕРЕК БУДАНДАРЫНЫҢ <i>IN VITRO</i> КУЛЬТУРАСЫНА ЕНГІЗУ ЖАҒДАЙЛАРЫН ОҢТАЙЛАНДЫРУ	273
Селмұхан А.А. ӘР ТҮРЛІ АНТИБАКТЕРИАЛДЫҚ ПРЕПАРАТТАРДЫҢ МИКРООРГАНИЗМДЕРГЕ ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ	274
Султамбекова Б.К., Тоқтасын А.Е., Бауенова М.Ө. <i>ANKISTRODESMUS</i> ЖАСУШАСЫНЫҢ УЛЬТРАҚҰРЫЛЫМЫНА ЖӘНЕ ФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ СИПАТТАМАСЫНА КАДМИЙДІҢ ӘСЕРІ	275
Талипова А.Б., Құли Ж.Т., Машжан А.С., Усманова А. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БИОАКТИВНОГО КОМПОЗИТНОГО МАТЕРИАЛА НА ОСНОВЕ ГИДРОКСИАПАТИТА И БАКТЕРИАЛЬНОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ	276
Тапешова Ш. Ж., Магмияев Р. Б., Маханова Г.С. МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕФТЕПЛАСТОВЫХ ВОД	276
Тоқтасын А.Е., Султамбекова Б.К., Бауенова М.Ө. АЛАКӨЛ КӨЛІ МИКРОБАЛДЫРЛАРЫНЫҢ НЕГІЗІНДЕГІ БИОИНДИКАЦИЯ	277
Тореханова М.М., Карабекова А. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ НА ОСНОВЕ МИКРОВОДОРОСЛЕЙ НА МИКРОФЛОРУ РАДУЖНОЙ ФОРЕЛИ	278
Туйғунов Д. Н. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНТЕРОСОРБИРУЮЩИХ ПИЩЕВЫХ ВОЛОКОН НА ОСНОВЕ РИСОВОЙ ШЕЛУХИ ПРИ КОНСТРУИРОВАНИИ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ С НАПРАВЛЕННЫМИ ДЕТОКСИЦИРУЮЩИМИ СВОЙСТВАМИ.	279
Турганова Р.А. РАЗРАБОТКА СИСТЕМ СТЕРИЛИЗАЦИИ <i>PAWLOWNIA TOMENTOSA</i> ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ В КУЛЬТУРУ <i>IN VITRO</i>	280
Тұрсынбек Ф.Б., Қарабаева К.Р. ДИЕТАЛЫҚ ӨНІМДЕРДІҢ ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯСЫ	280
Утеғалиева Р.С., Бөлекбай Н.Б. ТАБИҒИ АНТОЦИАНДЫ БОЯҒЫШТАРДЫ АЛУҒА ТЕМПЕРАТУРАНЫҢ ӘСЕРІ	281
Хасенова А. Б. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЩЕЙ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ НАДЗЕМНЫХ ЧАСТЕЙ ОБЛЕПИХИ И ШИПОВНИКА	282
Шемшеева Ж.Н. БҮРШАҚТЫ ЖӘНЕ ЖЕМШӨПТІК DAҚЫЛДАРЫНЫҢ АУРУЛАРЫН ҚOЗДЫРУШЫ - ТОКСИН ТҮЗУШІ SAҢЫРАУҚҰЛАҚТАРЫНА ҚАРСЫ ШТАМДАР ІРІКТЕП АЛУ	283