

«8D05105 – Биотехнология» мамандығы бойынша философия докторы дәрежесін (PhD) алу үшін дайындалған Сандыбаева Сандуғаш Қалжанқызының «Биологиялық белсенді қоспаларды алу үшін маңызды пигменттерді өндіргіш цианобактериялардың потенциалды штамдарын бөліп алу және скрининг жүргізу» тақырыбындағы диссертациялық жұмысына

ПІКІР

Қазіргі таңда цианобактериялар медицина, косметика және тамақ өнеркәсібі үшін маңызды биологиялық белсенді қосылыстардың жаңа әрі қауіпсіз көзі ретінде ғылыми қауымдастықтың ерекше қызығушылығын тудырып отыр. Әсіресе, термофильді цианобактериялар ғылыми тұрғыдан жердегі ежелгі тіршілік формаларына ұқсастығымен қызықты және термостабильді биомолекулалардың көзі ретінде құнды. Себебі, термофильді цианобактериялардың клеткалық мембранасының липидтік құрамы жоғары температура жағдайларына бейімделген, олардың қаныққан май қышқылдарының үлесі айтарлықтай жоғары, бұл олардың жылуға төзімділігін арттырады. Сонымен қатар, бұл микроорганизмдер жоғары жарық қарқындылығы мен ультракүлгін сәулеленудің зиянды әсерінен қорғану мақсатында арнайы каротиноидтар мен микоспоринге ұқсас амин қышқылдарын синтездеу қабілетіне ие.

Зерттеу жұмысы биологиялық белсенді қоспалар өндірісі мен тағам өнеркәсібінде жоғары биотехнологиялық потенциалға ие микроорганизм штамдарының арсеналын кеңейтуге бағытталған. Зерттеу тақырыбы өзекті, себебі ол маңызды ғылыми және әлеуметтік мәселелерді шешуге ықпал етіп қана қоймай, сондай-ақ жаңа іргелі білім алуға және оның практикалық қолдану мүмкіндіктерін кеңейтуге негіз болады. Зерттеу жұмысының мақсаты – құнды пигменттер өндіретін цианобактериялардың штамдарын сұрыптау және оларды өсіру жағдайларын оңтайландыру.

Сандыбаева Сандуғаш Қалжанқызы алғаш рет Алматы облысы, Ұйғыр ауданы, Шонжы елді мекені ыстық су көздеріндегі фототрофты микроорганизмдердің альгологиялық құрамы мен алуантүрлілігі зерттелді. Нәтижесінде цианобактериялардың 8 аксеникалық дақылы бөлініп алынды, сондай-ақ, олардың морфологиялық-дақылдық қасиеттері анықталды. Бөлініп алынған дақылдардың биомасса өнімділігі мен олардың клеткасында биоактивті заттардың жинақтау деңгейі бойынша скрининг жүргізілді.

Белсенді штамдарды пигменттік құрамы бойынша талдау нәтижесінде *Oscillatoria subbrevis* CZS 2201 штамында хлорофилл а, жалпы каротиноидтар, сондай-ақ с-фикоцианин, с-фикоэритрин және с-фикоэритриннің ең жоғары мөлшері тіркелді. Өнімділігі жоғары, бірегей биохимиялық және физиологиялық қасиеттерге ие, пигменттердің перспективті продуценті ретінде ерекшеленген *Oscillatoria subbrevis* CZS 2201 штамы "QazBioPharm" ұлттық холдингінің жанындағы «Республикалық микроорганизмдер коллекциясы» ЖШС-де 2023 жылғы 19 қазаннан РКМ1063 нөмірімен депонирленіп, 2024 жылғы 27 қыркүйекте № 9607 «*Oscillatoria subbrevis* CZS 2201 цианобактерия штамы гликозилденген каротиноид – миксоксантофилл алуға арналған шикізат ретінде» пайдалы моделіне патент алынды.

Бұл нәтижелер *Oscillatoria subbrevis* CZS 2201 штамының биотехнологиялық потенциалын дәлелдейді және оны өнеркәсіптік масштабта құнды пигменттерді өндіру үшін перспективті биологиялық ресурс ретінде қарастыруға мүмкіндік береді.

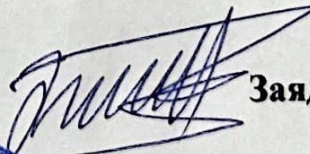
Сандыбаева Сандуғаш Қалжанқызы диссертациялық жұмысы толық аяқталған, логикалық құрылымы және мазмұны бойынша өтінім берілген ғылыми мамандыққа толық сәйкес келеді. Зерттелетін мәселеге қатысты әдеби деректерге талдау, жұмыстың мақсат-міндеттерін анықтау, тәжірибелік зерттеулерді жүргізу, нәтижелерді статистикалық өңдеу және талдау, диссертацияны жазу мен қолжазбаны рәсімдеу автордың жеке қатысуымен орындалды.

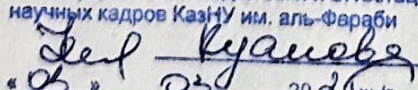
Диссертацияның негізгі нәтижелері 19 басылып шыққан жұмыстарда көрсетілген, олардың ішінде: 5 мақала – ҚР білім және ғылым саласын бақылау бойынша Комитет тізіміндегі республикалық ғылыми журналдарда, Web of Science және Scopus деректер базасының 1-ші квартильде – 2 ғылыми мақала және 2-ші квартильде – 1 шолу және халықаралық конференцияларда – 1 мақала және 10 тезис жарияланды. Сонымен қатар, диссертациялық жұмыс AP14870171 «Фототрофты микроорганизмдердің биологиялық белсенді заттарының негізінде жаңа отандық биопрепараттар жасау» (2022-2024 жж.) жобасының шеңберінде орындалды.

Сандыбаева Сандуғаш Қалжанқызы диссертациялық жұмысты орындау барысында жоғары кәсіби біліктілік пен ғылыми зерттеу жүргізуге деген қабілетін айқын көрсетті. Докторант зерттеу тақырыбына сәйкес әдеби деректерді жан-жақты талдап, жұмыстың мақсаттары мен міндеттерін дәл айқындай отырып, ғылыми зерттеулерді жүйелі түрде жоспарлап және орындауда жоғары жауапкершілік танытты. Оның эксперименттік деректерді жүйелілікпен талдауы, ғылыми тұжырымдарды негіздеуі және зерттеу қорытындыларын дәлелді түрде ұсынуы оны білікті зерттеуші ретінде сипаттайды.

Сандыбаева Сандуғаш Қалжанқызының «Биологиялық белсенді қоспаларды алу үшін маңызды пигменттерді өндіргіш цианобактериялардың потенциалды штамдарын бөліп алу және скрининг жүргізу» тақырыбында жазылған диссертациясының дербестігі айқындалған, жоғары ғылыми-әдістемелік деңгейде орындалған, ғылыми жаңалығы мен практикалық маңызы бар, орындалуы Қазақстан Республикасы білім және ғылым саласындағы бақылау комитетінің талаптарына сай келетін аяқталған жұмыс болып табылады және жұмыстың авторы «8D05105 – Биотехнология» мамандығы бойынша философия докторы дәрежесін (PhD) алуға лайықты деп санаймын.

**Отандық ғылыми жетекші,
биология ғылымдарының докторы,
профессор, ҚР ҰҒА академигі**

 **Заядан Б.К.**

ГАСТАЙМЫН
өл-Фараби атындағы ҚазҰУ Ғылыми кадрларды
даярлау және аттестаттау басқармасының басшысы
ЗАВЕРЯЮ
Начальник управления подготовки и аттестации
научных кадров КазНУ им. аль-Фараби

« 03 » 2020 ж. /г

