

Спанкулова Гульжан Абикулқызының «6D070100 - Биотехнология» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алу үшін орындалған «Мұнай және мұнай өнімдерімен ластанған Қызылорда облысының топырақтарын биоремедиациялау әдісін өңдеу» тақырыбындағы диссертациялық жұмысына

ШҚІР

Мұнай және мұнай өнімдерімен ластанған топырақты қайта қалпына келтіруде биоремедиациялау әдістерінің маңызы зор. Биоремедиациялау әдісінің негізіндегі көмірсутектотықтырғыш микроорганизмдердің топырақтағы мұнай және мұнай өнімдерін ыдыратуда қабілеті маңызды рөл атқарады. Г.А. Спанкулованың диссертациялық жұмысы Қызылорда облысының мұнай және мұнай өнімдерімен ластанған топырақтарынан көмірсутектотықтырғыш микроорганизмдерді бөлініп алуға, бөліп алынған бактерия штамдарын мұнай және мұнай өнімдеріде өсуін және оларды ыдырату мүмкіндігін зерттеуге, белсенді көмірсутектотықтырғыш микроорганизмдердің негізінде ассоциациялар құруға, белсенді ассоциациялар негізінде мұнаймен ластанған топырақты биоремедиациялау әдісін әзірлеуге бағытталған көп сатылы зерттеулердің қорытылу болып табылады. Барлық тәжірибелер оның өзі немесе өзінің тікелей қатысуымен жүргізді.

Г.А. Спанкулованың жасаған диссертациялық жұмысының тұжырымдамасы, тәсілі және алынған нәтижелері бойынша республикада жасалған ұқсас жұмыстармен жақсы салыстырылады. Осыған ұқсас зерттеулерде мұнаймен ластанған топырақтан бөліп алынған микроорганизмдерді ластанған топырақты биоремедиациялау үшін пайдалану мақсатында зерттеулер жүргізілген. Табиғи ортаның мұнай және мұнай өнімдерімен ластануы экожүйенің барлық құрамдас бөліктерінде, соның ішінде топыраққа түскенде топырақтың химиялық, физикалық, микробиологиялық қасиеттерінің өзгеруіне әкеледі. Бұл диссертация Қызылорда облысының мұнай және мұнай өнімдерімен ластанған топырақтарынан бөліп алынған көмірсутектотықтырғыш микроорганизмдердің, солардың негізінде құрылған ассоциациялардың көмірсутектердің әртүрлі концентрацияларында өсуі мен оларды ыдырату деңгейін зерттеуге арналған; осындай ассоциациялар негізінде алдағы уақытта аздап және орташа ластанған аймақтарды қайта қалпына келтіру мақсатында биологиялық препарат жасау жоспарлануда. Қазақстанда өзін-өзі табиғи тазарту қабілетін жоғалтқан аймақтардың бар екенін ескере отырып, Спанкулова Г.А. алғаш рет белсенді микроорганизмдердің - деструктор ассоциацияларын іріктеу бойынша алдын ала жұмыстар жүргізді, мұнаймен ластанған топырақтардан бөліп алынған мұнай және мұнай өнімдерінің көмірсутектерін деструкциялаушы-бактериялардың штамдарын органикалық-

минералды тыңайтқыштармен бірге қолдану негізінде Қызылорда облысының топырақтарын биоремедиациялау әдісі әзірленді.

Г.А. Спанкулованың әртүрлі таксономиялық тектес мұнайототықтырғыш микроорганизмдердің коллекциясын жасады. Коллекцияға әртүрлі ыдырату белсенділік деңгейлері бар микроорганизмдер кіреді. Жұмыстың нәтижелері бойынша автор алғаш рет Қызылорда облысы Құмкөл кен орнының мұнаймен ластанған топырағынан мұнайототықтырғыш микроорганизмдердің белсенді *Tessaracoccus sp.* және *Alcanovorax sp.* штамдарын бөліп алды; бөліп алынған штамдар мұнайды, мазутты, дизельді отынды және қозғалтқыш майларын, сонымен қатар моно- және полициклді ароматты көмірсутектердің (фенол, орто-, пара-, мета-крезол, нафталин, фенантрен, антропен) ыдыратуға қабілетті.

Диссертацияны орындау барысында Г.А. Спанкулова өзін ұқыпты, ұйымшыл және жауапты зерттеуші ретінде көрсетті, ол мақсаттар мен міндеттерді нақты анықтауға және тұжырымдауға, алынған нәтижелерді талдауға, туындайтын қиындықтарды ұзарту жолдарын өз бетінше анықтауға қабілетті екенін көрсете білді.

Г.А. Спанкулованың диссертациясының негізгі нәтижелері бойынша ашық баспасөзде 8 ғылыми жарияланым жарияланды. Оның ішінде 1 мақала Thomson Reuters деректер базасына енгізілген; Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің Білім және ғылым саласында сапаны қамтамасыз ету комитеті ұсынған республикалық ғылыми журналдарда 3 мақала; Конференция материалдарында 2 мақала және 1 тезис, Микробиология және вирусология журналында 1 мақала. Сондай – ақ өнер табысқа патент алынды.

Жалпы, Г.А. Спанкулованың диссертациялық жұмысының нәтижелері одан әрі биотехнологиялық зерттеулерге және Қазақстандағы мұнаймен ластанған топырақтарды қалпына келтірудің кешенді технологияларын жасап шығаруға мүмкіндік жасайтын зерттеу болып табылады.

Қорытындылай келе, Г.А. Спанкулованың диссертациясы Философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алу үшін диссертацияларға қойылатын талаптарға сәйкес келеді деп есептеймін және оның жұмысын "Биотехнология" мамандығы бойынша диссертациялық кеңесте қорғауға жіберілуге лайық деп санаймын.

**Микробиология және вирусология
ғылыми - өндірістік орталығының
Бас директоры, б.ғ.д, проф., академик,
«Қазақстанның еңбек сіңірген қайраткері»,
ҚР ғылым мен техника саласы бойынша
екі мәрте Мемлекеттік сыйлықтың лауреаты,
«Құрмет» және «Парасат» ордендерінің иегері**



А.К. Саданов