

БУРАБАЙ ОРМАНДАРДЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ

М. Болатхан

С.Сейфуллин атындағы ҚАТУ, Астана, Қазақстан

Manarbek07@mail.ru

Он тоғызыншы ғасырдың аяғынан бастап Шучье – Бурабай таулы орман массивтері республикалық деңгейдегі демалу және сауықтыру кешендерінің аймағы ретінде қолданыла бастады. Соның негізінде үкіметтің осы аймақта сауықтыру және демалу тәртібіне байланысты көптеген қаулылар да шығып үлгерді. Таза ауасы, сұлу табиғаты және өзен көлдері демалу және туризм үшін жақсы жағдай жасайды. Сулары емге шипа, өзендердің батпағымен емдеуге болады, осылардың арқасында көптеген ауруларлы емдеп жазуға септігін тигізіп жатыр.

Бұрнағы жылдардағы сияқты қазіргі уақытта да саябақ территориясы шетел туристері үшін демалыс аймағы және спорттық әуесқой аңшылықтың да қызықтыратын орны, соның нәтижесінде аңшылық шаруашылықты дамыту және аңшылық мақсаттағы фаунаны қолдану орман шаруашылығын жүргізу ерекшеліктерін айқындайды.

Саябақтың құрамында 1960 жылдан бері табиғат мұражайы және хайуанаттар паркі жұмыс жасайды. 2009 жылы жаңа қабылдау орталығы салынып халыққа қызмет көрсетуге берілді. Ол жерде 2500 ден аса экспонаттар қойылған. Аңдар мен құстардың 30 ға тарта түрі сақталған.

Бурабай таулы орман массиві Шучье – Бурабай курортының құрамына кіреді және олардың рекреациялық құндылығы өте жоғары. Ормандардың көп бөлігі Көкшетау таулы орман массивінің айналасында шоғарланған және бұл массивте төрт ірі көлдер орналасқан. Олар Шучье, Бурабай, Үлкен және кіші Шабакты көлдері. Соның арқасында бұл аймақтың рекреациялық маңызы жылдан жылға артып отыр.

Адамзаттың денсаулығы үшін қарағай орманының маңызы өте ерекше. Қарағайдың қылқанды жапырақтары мен діңі жүйке, тыныс жолы мен өкпе, жүрек пен қан тамырларының аурулары сияқты көптеген науқастарға шипалы болып саналатын фитонцид заттарын бөліп шығарады.

Орманның құрамына, тығыздығына, биіктігіне байланысты жерге түсетін жарық мөлшері 5-10 пайыздан 50 пайызға дейін өзгеруі мүмкін. Ағаш жапырақтары көмір қышқыл газын жұтып, оттегін ауаға бөліп шығарады. Бір гектар жердегі орман сағатына 2 килограмға дейін көмір қышқыл газын жұтады. Бұл 200 адамның 1 сағатта бөліп шығаратын көмір қышқыл газына тең. Ғалымдардың есебі бойынша қазіргі уақытта адамзаттың және техникалық қажетіліктерге 43 миллиардтай адам дем алатындай оттегі жұмсалатыны анықталған.

Бурабай ормандарына жүргізілген соңғы санақ нәтижесінде қарағай ормандарының басым бөлігі орта жастағы және пісіп жетілуге жақын ағаштарынан тұратыны анықталғана, қайың мен көктерек ормандары пісіп жетілген және қартайған ағаштардан тұрады. Биологиялық тұрғыдан алып қарағанда жас ағаштардың оттегін бөліп шығаруы және көмір қышқыл газын жұтуы кәрі ағаштарға қарағанда анағұрлым жоғары болады. Сондықтан жас ормандарға дер кезінде күтім жұмыстары жүргізіліп, қартайған ормандар балауса жас ағаштармен ауыстырылып отыруы тиіс. Демалыс аймағы болғаннан кейін де Бурабай ормандарға түсетін рекреациялық әсердің үлесі көп. Жас өскіндердің тапталуы, өрттердің көп болуы ормандардың тозуына әкеліп соғады.

Ғылыми жетекшісі: д.с.-х.н, профессор Мұқанов Б.М.

NEUROSPORA CRASSA САҢЫРАУҚҰЛАҒЫНЫҢ ЦЕЛЛОДЕКСТРИННІҢ МЕМБРАНАЛЫҚ ТАСЫМАЛДАҒЫШ (CDT1) ГЕНІН *E. coli* ЖҮЙЕСІНДЕ КЛОНДАУ ЖӘНЕ ЭКСПРЕССИЯСЫН ОПТИМИЗАЦИЯЛАУ.

А.С. Бурибаева, А.Қ. Қуанбай, И.Т. Смикенов, С.М. Тайпақова
эл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан

ҒЗИ биология және биотехнология мәселелері

a_buribaeva@mail.ru

Целлюлоза - ангидроглюкозды қалдықтары β-1,4-D-глюкозидті байланыспен байланысқан ерімейтін полисахарид. Целлюлозаның гидролизі эндо-1,4-β-глюканаза, экзо-1,4-β-глюканаза

(экзоцеллюлоза) және целлюлоза (β-глюкозидаза) ферменттерінен тұратын целлюлаздық полиферментті комплекспен жүзеге асырылады.

Целлюлозаның толық ферментативті деструкциясын жүзеге асыру үшін целлюлазалық ферменттердің продуценттерін тауып, олардың ішінен ең оптимальды продуцентті таңдау маңызды. Табиғатта целлюлазаларды өндіретін организмдер көп кездеседі, бірақ олардың барлығы өндірістік масштабта қолдануға келмейді. Целлюлаза продуценттері ішінен ең қолайлы объектілерінің бірі *Neurospora crassa* — аскомицеттер туысына жататын мицелиальді саңырауқұлақтар түріне жатады. *N. crassa* минимальді қоректік ортада өсуге қабілетті және өмірлік циклі гаплоидты болғандықтан генетикалық зерттеулерде кеңінен қолданылады. Целлюлитикалық ферменттер көзі ретінде *N. crassa* саңырауқұлағын целлюлозалы ортада өсіргенде, целлодекстриннің мембраналық тасымалдағыш (CDT-1) гендерінің және клетка ішілік синтезделетін BGLI гендерінің транскрипциясы жоғарылайтыны байқалған. *N. crassa* саңырауқұлағының CDT-1 гені целлодекстриндердің цитоплазмаға тасымалдануын қамтамасыз етіп, целлюлоза β-глюкозидаза көмегімен гидролиздене отырып, клетка ішілік глюкозаны босатады. Сол себепті *N. crassa* саңырауқұлағының CDT-1 ферментін қолданып, биоэтанол жасау үрдісінде қатыстыру - аса перспективті бағыт. Осыған орай жұмыстың мақсаты *N. crassa* саңырауқұлағының целлодекстриннің мембраналық тасымалдағышын (CDT1) кодтаушы кДНК генін *E. coli* жүйесінде клондау және экспрессиясын оптимизациялау және оларды сипаттау болып табылады.

Жұмыс барысында *N. crassa* саңырауқұлағының мицелийінен бөлініп алынған нуклеин қышқылы препаратының негізінде сайт спецификалық праймерлерді қолдану арқылы кері транскрипция реакциясы (КТР) және полимеразалық тізбектік реакциясы (ПТР) көмегімен 579 аминқышқылынан тұратын, молекулалық массасы 63.2 кДа целлодекстриннің мембраналық тасымалдағышын (CDT1) кодтайтын 1740 ж.н. қамтитын *cdt1* кДНК гені бөліп алынды. Алғаш рет *N. crassa* саңырауқұлағының *cdt1* генін pET28c векторында клондалып, *E. coli* клеткасының Rosetta(DE3) штаммында экспрессиясы оңтайландырылды. Рекомбинантты фермент никель ионды колонкаларда аффиндік хроматография әдісімен гомогенді күйде тазаланып алынды. MALDI-TOF масс-спектрометрия әдісімен рекомбинантты белоктың идентификациясы мен классификациясы жасалынып, рекомбинантты CDT1 белогының басты тасымалдағыштар тұқымдастығының мембраналық қант тасымалдағыштарымен сенімді дәрежедегі (score 569) сәйкестігі көрсетілді.

Ғылыми жетекшісі: б.ғ.д, ҚР ҰҒА мүшесі Бисенбаев А.Қ.

ОСОБЕННОСТИ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНОВ ФОЛАТНОГО ЦИКЛА ПРИ ТРОМБОФИЛИИ У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН КАЗАХСКОЙ ЭТНИЧЕСКОЙ ГРУППЫ С ПРЕЭКЛАМПСИЕЙ И ПОВЫШЕННЫМ АРТЕРИАЛЬНЫМ ДАВЛЕНИЕМ

М.И. Валяева*, А. Исабек, А.Х. Ерденова¹

*Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы, Казахстан

¹Генетическая лаборатория ТОО «Tree Gene», Алматы, Казахстан

maria_valyayeva@mail.ru

Тромбофилия характеризуется повышением свертывания крови и склонностью к тромбозам и тромбозам — одной из распространенных причин высокой смертности населения. Беременность является фактором скрытой тромбофилии и способствует ее фенотипическому проявлению, что приводит к неблагоприятным исходам беременности — потере плода, преэклампсии, преждевременной отслойке нормально расположенной плаценты, тромбозам, массивным кровотечениям, к различным плацентарным развитиям зародыша (Brenner, 2004). В последние годы большое значение уделяется мультифакторному характеру преэклампсии, в частности, влиянию полиморфизмов генов фолатного цикла на развитие данной патологии.

Целью исследования было изучение особенностей полиморфизма генов фолатного цикла MTR, MTRR, MTHFR при тромбофилии у беременных женщин казахской этнической группы с преэклампсией и повышенным артериальным давлением.

Обследованы беременные женщины из Городского перинатального центра и женских консультаций №3, № 6 и № 8 г. Алматы. Средний возраст обследованных женщин составил 32,0±0,50 лет. Образцы крови для выделения ДНК были получены от 60 женщин репродуктивного возраста