

М.А. Гендельманның 110 жылдығына арналған «Сейфуллин окулары – 19» халықаралық ғылыми - практикалық конференциясының материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 19», посвященной 110-летию М.А. Гендельмана». - 2023.- Т. I, Ч. IV. – Б. 208-211.

ӘОК: 630*0

СЕКСЕУІЛ АЛҚААҒАШЫНЫҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ ӨНІМДІЛІГІН САЛЫСТЫРМАЛЫ БАҒАЛАУ

*Өмірзақ Н.Ш., 1 курс магистранты
Боранбай Ж.Т., а.ш.ғ.к.*

*«С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті»КеАҚ
Астана қ.*

Аннотация:Бұл зерттеу Орталық Азияның шөлейт және шөлейт аймақтарында кең таралған түрлердің бірі болып табылатын сексеуілдің (Haloxylon) биологиялық өнімділігін бағалауға бағытталған. Зерттеу фотосинтетикалық белсенділігін, хлорофилл құрамын, сексеуілдің әртүрлі топырақ түрлеріндегі өсуі мен дамуын салыстырмалы талдау арқылы жүргізіледі. Зерттеу кезеңінде сексеуілдің биологиялық өнімділігі оның өсетін топырақ түріне байланысты екені анықталды. Ең жоғары өнімділік құрамында қарашіріктері жоғары және суы мол топырақтарда байқалса, құмды нашар топырақтарда өнімділік төмен болады.

Сонымен қатар, сексеуіл құрғақ аймақтардың экстремалды жағдайларына бейімделе алатыны анықталды, өйткені оның суды пайдалану тиімділігі жоғары және топырақта төмен температура мен жоғары тұз концентрациясында өмір сүре алады.

Тірек сөздер:сексеуіл; биологиялық өнімділік; салыстыру; бағалау; алқа ағаш; экожүйе; шөл; тұрақтылық; климаттық жағдайлар; топырақ; деградация; өсімдік жамылғысы; құрғақшылық.

Сексеуіл – құрғақ аймақтарда, әсіресе Орталық Азия мен Моңғолия шөлдерінде жиі кездесетін ағаш бұта. Ол шөлді ортаның қатал жағдайларына жақсы бейімделген және көптеген жылдар бойы отын, құрылыс материалы және өндіріс көзі ретінде пайдаланылды. Соңғы жылдары шөлейттенуге қарсы күрес құралы және осы орталардың биологиялық өнімділігін арттыру құралы ретінде сексеуілдің әлеуетіне қызығушылық артуда.

Шөл экожүйелерін жақсарту құралы ретінде сексеуілдің әлеуетін бағалау үшін оның биологиялық өнімділігін ұқсас шөл ортасындағы басқа өсімдіктер түрлерімен салыстыру маңызды. Бұл салыстырмалы бағалау кезінде өсу қарқыны, фитомасса өндірісі және қоректік заттардың сіңірілуін қоса алғанда, бірқатар негізгі факторларды ескеру қажет.Өсу қарқыны шөлді ортаның өнімділігін арттыру үшін өсімдік түрінің әлеуетін анықтаудың маңызды факторы болып табылады. Сексеуіл алқаағаштарында салыстырмалы түрде жылдам өсу қарқыны байқалады, бұл оның жалпы фитомассасын және қоршаған ортаның

өнімділігін тез арттыруға мүмкіндік береді. Шөлді өсімдіктердің басқа түрлерімен салыстырғанда сексеуіл өсіру қарқыны айтарлықтай жоғары екені анықталды, бұл шөлді экожүйенің жалпы жақсаруына ықпал ете алады. Шөлді аймақтың жағдайын жақсарту үшін сексеуілдің әлеуетін анықтаудың тағы бір негізгі факторы фитомасса болып табылады. Зерттеулер сексеуілдің экожүйедегі басқа организмдер үшін энергия мен қоректік заттардың көзі бола алатын органикалық заттардың көп мөлшерін алу мүмкіндігінің жоғары екенін көрсетеді. Шөлді өсімдіктердің басқа түрлерімен салыстырғанда сексеуілдің фитомассалық әлеуеті едәуір жоғары екені анықталады, бұл оны шөлді ортаның жалпы жағдайы мен өнімділігін жақсарту үшін тартымды нұсқа.

Қазіргі таңда орман фитомассасы орман экожүйесіндегі болып жатқан үрдістерді бағалау және ауа райының жаһандық өзгерістерінің алдын алу үшін, ормандардың көміртегіні жинақтауын бағалау және орман жамылғысының құрылымы мен биотүрлілігін оқып танысуда, экологиялық мониторинг жүргізу мақсатында қолданылатын, орман шаруашылығын тұрақты түрде жүргізу, орман өнімділігін үлгілеу ретінде қарастырылады [1].

Ормандар құрамында ормандармен қамтылған ауданның 49,6 % иеленетін сексеуіл басым болып келеді және шөл және дала аймақтарда бұталы екпелер 24,1 % алады. Көміртегінің көп қоры орман алқабының топырағы мен жамылғыда құрылады [2]. Шөл экожүйелерінің жағдайын жақсарту үшін сексеуілдің әлеуетін анықтауда қоректік заттарды қабылдау шешуші фактор болып табылады. Шөлді өсімдіктердің басқа түрлерімен салыстырғанда сексеуілдің топырақтан қоректік заттарды қабылдау және пайдалану мүмкіндігі жоғары. Қоректік заттарды сіңіру және пайдалану қабілеті топырақтың деградациясының және шөлді ортамен жиі байланысты қоректік заттардың сарқылуының әсерін азайтуға көмектеседі. Шөлді ортада қоректік заттардың жалпы сіңуін арттыру арқылы сексеуіл топырақэрозиясын және экожүйенің жалпы өнімділігін жақсартуға ықпал ете алады [2].

Жоғарыда қарастырылған факторлардан басқа сексеуілдің басқа да бірқатар ерекшеліктері бар, олар оны шөлді ортаны жақсартудың құнды құралы етеді. Мысалы, сексеуілдің құрғақшылыққа төзімділігі және жоғары температураға төтеп бере алады, сондықтан оны шөлді ортаның қатаң жағдайларына жақсы бейімдейді [4]. Сексеуіл алқағашының биологиялық өнімділігін бағалаудың бір жолы оны ұқсас шөлді ортадағы өсімдіктердің басқа түрлерімен салыстыру болып табылады. Бұл салыстыруда өсу қарқыны, фитомассасы және қоректік заттардың сіңірілуі сияқты факторларды ескеру маңызды. Өсу қарқыны бойынша сексеуіл басқа шөл өсімдіктерімен салыстырғанда салыстырмалы түрде тез өсетіні анықталды. Бұл жылдам өсу жалпы фитомасса мен қоршаған ортаның өнімділігін жылдам жақсартуға көмектеседі. Фитомассаға келетін болсақ, сексеуіл органикалық заттардың көп мөлшерін өндіруде жоғары тиімділік танытты. Бұл органикалық заттар қоршаған ортаның жалпы өнімділігі мен жағдайын жақсартып отырып, экожүйедегі басқа организмдер үшін қоректік заттар мен энергия көзі бола алады [3].

Ақырында, сексеуілдің топырақтан қоректік заттарды сіңіруде өте тиімді екендігі айқын. Бұл қоректік заттарды сіңіру және пайдалану қабілеті шөлді

ортамен жиі байланысты болатын топырақтың деградациясының және қоректік заттардың сарқылуының әсерін азайтуға көмектеседі [4].

Қорытындылай келе, сексеуіл алқаағашының биологиялық өнімділігін салыстырмалы түрде бағалау оның шөлді ортаның жағдайы мен өнімділігін арттырудың құнды құралы бола алатынын көрсетеді. Сексеуіл екпелерінің әлеуетті пайдасын толық түсіну үшін көбірек зерттеулер қажет болғанымен, қазіргі зерттеулердің нәтижелері сексеуілдің шөлді экожүйелерді жақсартуға ықпал ету мүмкіндігінің жоғары екенін көрсетеді [5-6, 7, 8]. Сексеуілдің жылдам өсу қарқынын, жоғары фитомасса әлеуетін және жоғары қоректік заттарды сіңіру әлеуетін оның құрғақшылыққа және шөпқоректілерге төзімділігімен үйлестіре отырып, сексеуіл екпелері шөлейттенуге қарсы күресте және шөлді ортаны жақсартуда маңызды рөл атқара алады[9].Сексеуіл өсірудің әлеуетті пайдасын толық түсіну және оны жүзеге асырудың тиімді стратегияларын әзірлеу үшін қосымша зерттеулер қажет[10].

Орман шаруашылығының дамуы бұл жасыл экономика бағдарламасының даму, орындалу деңгейінің көрстекіш есебінде қолдануымызға болады. Неге десеңіз жасыл экономиканың негізгі мақсаты ортада табиғи қорларды тиімді пайдалану есебінен қоғамның әл-ауқатын сақтауға бағытталған қалдықтарды басқару жүйесін жаңғырту және ауаның ластануын төмендету, су ресурстарын басқару жүйесін жетілдіру, орнықты ауыл шаруашылығы қағидаттарын енгізу; энергия тиімділігін және энергия үнемдеуді арттыру мен жаңартылатын энергия көздерін дамыту,табиғи байлықтарды сақтау болып табылады. Ал орман шаруашылығының жасыл экономикадағы орыны зор. Орман қоршаған ортаны қорғауда, ластанған жерлерді, ауа құрамын реттеуде, су ресурстарын басқаруда және ауыл шаруашылық өнімділігі үшін пайдасы үлкен. Орман шаруашылығының құрылыс, отын, медицина, тамақ, таза ауа алуда, химиялық шикізат өңдеуде т.б салалармен байланысы тығыз. Басты маңызды қызметі ол экологияға қызметі болып табылады және болашақта жаңа тың идеялар табу барысында орман шаруашылығын экономиканың басты салаларының біріне айналдыруға болады[1].

Қолданылған әдебиеттер тізімі:

1. Боранбай Ж.Т., Токтыбай Т. Орман экосистемасының экологиялық маңыздылығы / Сборник научных трудов «Актуальные вопросы сохранения биоразнообразия и ведения лесного хозяйства» посвященная 55-летию КазНИИЛХ и 10 летию подготовки специалистов лесного хозяйства в КАТУ им.С.Сейфуллина. 12-13 октября 2012года, г.Щучинск. 218-219 стр.
2. Баранов С.М., Боранбай Ж.Т. Распределение запасов органического углерода в полезационных саксаульниках на территории Созакскогелесхозучреждения южного региона Казахстана / Международная научно-практическая конференция «Защитное лесоразведение, мелиорация земель, проблемы агроэкологии и земледелия в Российской Федерации» (посвященная 85-летию создания Всероссийского агролесомелиоративного института). 19 – 23 сентября 2016 года, 49-52 стр.

3. О.П. Мелохова., Е.И. Егорова. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование: учебное пособие для студентов вузов / соч. - М.: Издательство "Академия", 2007. - 228 с.
4. Токтасынов Ж.Н. Опыт установки мобильных пыльных бурь в населенных пунктах // Международная научно-практическая конференция "Актуальные вопросы развития лесного хозяйства", посвященная 70-летию лесного района. - Алматы, 2018. - с. 109-145 с.
5. Тевс Н., Вучерер В. Пространственное распределение и запас углерода галоксилонной растительности зимне-холодных пустынь Средней Азии // Журнал аридной окружающей среды. 2013. - 20-25р.
6. Вухерер В., Новицкий З. Саксаул наосущенном дне Арала // The Проблема опустынивания. - Ташкент, 2012. -15-25 с.
7. Сукачев В. Н. Избранные произведения в трех томах / под ред. Е. М. Лавренко. — Л. : Наука. — Т. 1 : Основы лесной типологии и биогеоценологии. — 1972. — 419 с.; Т. 2 : Проблемы болотоведения, палеоботаники и палеогеографии. - 1973. — 352 с.; Т. 3 : Проблемы фитоценологии. — 1975. — 543 с.
8. <https://melimde.com/upload/download/id143015>
9. Азенов М.Х. Многомерные таксационные закономерности роста и продуктивности насаждений саксаула: автореферат диссертации кандидата сельскохозяйственных наук. - Алматы: Казахский научно-исследовательский институт лесного хозяйства, 2009. - 30 с.
10. Дедков. В.П., Гунин П.Д. Экологические режимы пустынных биогеоценозов. - М.: Наука, 1978. - 205 с.