

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің 60 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары– 13: дәстүрлерді сақтай отырып, болашақты құру» атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 13: сохраняя традиции, создавая будущее», посвященная 60-летию Казахского агротехнического университета имени С.Сейфуллина. - 2017. - Т.1, Ч.4. - Б.397-400

АСТАНА ҚАЛАСЫН КӨГАЛДАНДЫРУДА СӘНДІК-БҰТАЛЫ ИНТРОДУЦЕНТ ӨСІМДІКТЕРІН ҚОЛДАНУ

Абжанов Т.С.

Зерттеу жұмыстарының өзектілігі: Интродукциялау мәселесінде басты көрсеткіш болып іріктелетін өсімдіктердің жаңа орта жағдайына бейімделуге деген тұрақтылығы және тез өсу көрсеткіштері болып саналады. Сонымен қатар келесі ұрпағының сол жердің табиғат жағдайына тұрақталатындай түрлерін таңдау. Екпе ормандар өсіру және қаланы көгалдандыру жұмыстарында сыртқы орта жағдайына тұрақты және жоғарғы өнімділікті өсімдік түрлерін іріктеу және оларды еңгізу маңызды мәселе болып табылады. Сол арқылы қала өсімдіктерінің сыртқы орта жағдайына тұрақты өсімдіктердің тигізетін әсерін зерттеу және оларды кеңінен қолдануға жағдай жасау қажет.

Интродуценттердің физиологиялық даму көрсеткіштерін зерттеу арқылы, олардың топырақ климаттық жағдайына бейімделу дәрежесін анықтауға болады. Сонымен қатар физиологиялық даму жағдайының өзгеруіне қарай және олардың даму жағдайын ескере отырып барынша тұрақты, интродукциялау өндірісінде болашағы жоғары өсімдік түрлерін іріктеуге мүмкіндік береді. Астана қаласының әлеуметтік – экономикалық дамуының жоғары қарқыны Астана қонақтары мен Астаналықтардың демалуы үшін экологиялық таза, жасыл алқаптар құру бойынша жұмыстарды орындауды талап етеді. Сонымен қатар жоғары эстетикалық және санитарлық – гигиеналық сапаларға ие, төзімді, сүректіңдерін өсіру және қалыптастыру қажет [1].

Сәулетшілер мен экологтардың ортақ ойы – елордамыз жасыл желекке орануы тиіс. Бұл бағытта бірінші қадамдар жасалынып үлгірді. Соңғы бес жылдың ішінде қалада алты бақ, жиырма шақты саябақ пен елорданың әкімшілік орталығында сулы жасыл бульварлар пайда болды. Сәулет біртумасын құруды қала тұрғызушылармен қатар, «жасыл» сәулеткерлері де қолға алды. Астананы гүлдендіру жұмысына қазіргі заманның дизайнерлері де кірісіп, елорда бақтары мен саябақтарын барынша көркейту жүзеге асырылады. Ақбұлақ өзенінің бойынан француз стиліндегі «Арай» саябақ құрылысы жүргізіледі. Мұнда ағаштарды симметриялы түрде орналастыру жобаланған. Астананың шағын жасыл аймақтарында интродуцент ағаштарын еңгізу көзделіп отыр: емен жапырақ тектес магония, куриль шайы, матсудан талы, маньчжур жаңғағы, сүйір жапырақты үйеңкі және т.б. көптеген ағаш түрлері еңгізіліп жатыр. Жергілікті өсімдіктерге қарағанда, мұндай

экзотикалық түрлердің ерекше күтімді қажет ететіні анық. Жоспар бойынша жылына он саябақ құрылысын бітіру жолға қойылды. Ал әрбір жаңа нысанның толығымен бітуі үшін, қазынадан 30-45 миллион теңге бөлінуі тиіс.

Солтүстік Қазақстан аймақтарында интродуценттерді еңгізу жолдары XVIII-XIX ғғ. жүзеге асырыла бастады. Қазіргі уақытта «ҚазОШҒЗИ» ЖШС – мен жүргізілген зерттеу жұмыстар нәтежесінде Солтүстік Америка, Қиыр Шығыс, Сібір, Еуропа, Кіші және Орта Азия және т.б. елдердің өсімдіктерін интродуценттеуге болатыны анықталған. Олардың ішінде аллеяларға топтасып өсіруге және т.б. мақсатта қолдануға болатын экзотикалық өсімдік түрлерін көрсетуге болады. Бұлар мәңгі жасыл майқарағай ағаштарының жекелеген түрлері. Сонымен қатар шырша ағашының жекеленген түрлерінде, бейімдеуге болатынын көрсетті [2].

Ғылыми жаңалығы: Соңғы жылдары табиғатты қорғау мәселесі, соның ішінде өсімдік ресурстарын қорғау өзекті мәселеге айналды. Заман ағымына сәйкес техникалық дамудың әсері терең сезіле бастады. Әсіресе қала жағдайында улы газдар, шаң, тозаңдар және т.б. қалдықтар, қала тұрғындарына, сонымен қатар жасыл өсімдіктеріге де зиянды әсерін тигізуде. Қарқынды дамып келе жатқан Астана қаласының жасыл экспозициясы ағаш-бұталы өсімдіктердің шектеулі түрлерімен ғана берілген. Қала көшелерін қоршаған ортаның ластануына, шаң-тозаңға төзімді, әрі тұрақты жаңа өсімдік түрлерімен байыту заман талабына сәйкес қажеттілік туғызады. Осы мәселені шешу мақсатында жаңа өсімдік түрлерін бейімдеу жұмыстарын жүргізу қолға алынып жатыр. Бірақ қажетті ағаш және бұталы өсімдіктермен қала көшелерін көркейту, топырақ климаттық жағдайларының қолайсыздығына байланысты көп қиындықтар туғызады. Сондықтан Астана қаласының топырақ климаттық жағдайына бейімделетін жаңа өсімдік түрлерін таңдау, сонымен қатар бейімделіп жатқан интродуцент ағаш және бұталы өсімдіктердің физиологиялық даму жағдайына бақылау жұмыстарын жүргізу жүзеге асырылатын болады. Соның нәтежесінде топырақ климаттық жағдайына төзімді сәндік пішіндегі аязға және ыстыққа төзімді интродуцент өсімдіктер көгалдандыру жұмыстарында іс жүзінде еңгізілмек. Зерттеу жұмыстарын жүргізу барысында отандық, шетел ғалымдарының зылыми зерттеу жұмыстары талданып, сараланып жаңа интродуценттерді еңгізумен қатар, олардың тұрақтылығын артыруға, күтім жұмыстарын жүргізуге бағытталған шаралар атқарылады.

Өсімдіктердің интродукциясы әр түрлі мақсаттағы жасанды түрде құрылатын фитоценоздардың өнімділігін артыру үшін, үлкен қор болып саналады. Сондықтан қаланы көгалдандырумен қатар сирек кездесетін, жоғалып бара жатқан түрлерді де, сақтауға шаралар жасау қажет. Оларды табиғатқа қайтару үшін дендро саябақ, сынақ алаңдары, батаникалық бақтар құрылып олар көбейтілуі қажет. Сондықтан зерттеу барысында аталған мәселелер қарастырылатын болады.

Зерттеу жұмысының негізгі мақсаты: Астана қаласының топырақ климаттық жағдайына төзімді, сәндік пішіндегі тез өсетін қоршаған орта

әсеріне тұрақты, жоғары өнім бере алатын құнды ағаш және бұталы өсімдік түрлерін таңдау, сақтау және бейімдеу арқылы толықтыру. Жаңадан бейімделіп жатқан ағаш бұталы өсімдік түрлеріне зерттеу жасау, көгалдандыру және екпе жұмыстарына қолдану мақсатында барынша тұрақты түрлерін анықтау, жаңа түрлерін енгізу, жергілікті түрлерден сәндік пішіндегі түрлерін іріктеу және көгалдандыруға ұсыну.

Зерттеу жұмысының қарастыратын негізгі міндеттері:

- Астана қаласын көгалдандыруға барынша құнды, сәндік және төзімді ағаш және бұталы өсімдік түрлерінің тізімін қалыптастыру;

- Астана қаласында көгалдандыруға ұсынылатын интродуценттерді сынау жұмыстарын жүргізу;

- Астана қаласындағы интродуценттелген өсімдіктердің физиологиялық дамуы және биоморфологиялық көрсеткіштері бойынша салыстыру, бағамын жүргізу;

- Астана қаласы жағдайында жақсы интродуценттелетін сәндік-бұталы өсімдік түрлерін іріктеу;

- Астана қаласының топырақ климаттық жағдайына төзімді жергілікті ағаш, бұталы өсімдік түрлерін таңдау және оларды бейімдеу бойынша ұсынылатын технологиялар.

Зерттеу материалдары мен тәсілдері: Интродуценттерде зерттеу барысында олардың қысқа төзімділігі, құрғақшылыққа және аязға төзімділігіне баға беріліп, олардың гүлдену және жеміс беруі аурулармен және зиянкестермен зақымдалуы белгілі шкалалармен анықталады.

Қысқа төзімділігін бағалау Н.А. Болотовтың шкаласы бойынша жүзеге асырылады [3]. Келесі кезеңдерде қысқа төзімді ағаш және бұталы өсімдік түрлеріне бақылау жүргізу және іріктеу жұмыстары қолға алынады.

Көктемде немесе жаздың басында жапырақтар толық шыққаннан кейін сынақ алаңдарында қыстан шыққан өсімдіктерге бақылау жұмыстары жүргізіледі. Бақылау жұмыстарын жүргізу барысында, зақымдалған және курап қалған өсімдіктердің саны анықталып, өсімдіктердің зақымдалу сипаты мен көлемі анықталады. Сүректің үсікке шалдығуы, аяздан жарылуы (шытынауы), қабығының күйіп кетуі, вегетативтік және генеративтік бүршіктерінің үсіп кетуі анықталады. Вегетациялық кезең басталғаннан бастап, оларға фенологиялық бақылаулар жүргізіледі. Фенологиялық бақылау жүргізудің мақсаты вегетациялық кезең ұзақтылығын анықтау және ағаш-бұталы өсімдік түрлерінің жергілікті ауа-райы факторларына олардың даму сатысының сәйкестігін анықтау.

Олардың фенологиялық фазаларын анықтау, келесідей жолдармен жүзеге асырылады. Өсімдік бүршіктерінің ісінуі күндізгі уақытта бақыланады, ал бүршіктері жабық өсімдіктерде, қозғалуы басталған кезде бақыланады. Басқа өсімдік түрлерінде болса, бүршік қабыршықтарының ұзына бойына ашыла бастаған кезде бақыланады. Бүршік жаруын қадағалау қабыршықтарын бір-бірінен ажырап кеткенге дейін бақыланады, ары қарай бүршік астынан жапырақтың жасыл ұшы көрінгенге дейін бақылануы жүзеге асырылады. Қарағай ағашында болса, бүршік астынан цилиндр пішіндегі

қалқаны көрінгенге дейін қадағаланады. Ары қарай жапырақтану үрдісін бақылау жүзеге асырылады. Одан кейін жас жапырақтары шығып, қалыпты пішінге келгенге дейін бақылау жұмыстарын жүргізу қажет және бақылау жұмыстары жапырақтың өсуі тоқтағанға дейін жүргізіледі. Күзгі уақытта жапырақ түсінің өзгеруі 10% көлемін алғаннан бастап 50% -ға дейін боялуына қарай бақылау жүргізіледі. Ары қарай зерттеу жұмыстары жапырақтың түсуі кезінде жүргізіледі. Жапырақтың 25%-дан кем болмағанда басталып, олардың толық түсіп болуына дейін бақылау жүргізіледі. Егер жапырақтың әлі жасыл күйінде үсікке шалдыққа, жапырақ түсуінің толық басталған кезде, піспеген бүршіктері үсікке шалынуы мүмкін. Бұл жағдайда қажетті белгі қоямыз.

Зерттеу жұмыстары бақыланатын өсімдік түрлерінде хаустары пайда болғанда жүргізіледі. 1-ші бақылау жұмыстары, алғашқы хауыздың пайда болғаннан бастап жүзеге асырылады, келесі жұмыстар 50% хаус пайда болғанда жүреді. Бөрік басының әр түрлі бөліктерінде хаустардың шығуы жөнінде белгі қойылады. Ары қарай зерттеу жұмыстары ағаш-бұталы өсімдіктердің гүлденуі, жемістердің пісуі және түсуі т.б., жұмыстар жоғарда аталған жұмыстармен ұқсас жүзеге асырылады. Өсу кезінің ұзақтылығы бүршіктерінің ісінуі басталғаннан бастап анықталады және вегетациялық кезеңінің ұзақтылығы болса, бүршіктерінің ашылуы басталғаннан жапырақтары толық сарғайғанға дейін жүргізіледі. Бейімделудің сәтті болуы және оның бейімделу бағымы және коэффициенті бойынша анықталады. Алдымен өсуіне қысқа, құрғақшылыққа төзімділігі, ауруларға және зиянкестерге төзімділігі репродукциялық мүмкіншіліктері бес баллдық жүйе бойынша жүзеге асырылады [4].

А.Я. Огородниковтың формуласы бойынша бейімделу коэффициенті анықталады: $K=S_2/S_1$; мұндағы S_1 – жетуі мүмкін баллдың жиынтығы, S_2 – нақты баллдың жиынтығы.

Бейімделетін ағаш бұталы өсімдіктердің өсіруге және күтуге кететін шығындар арқылы оның экономикалық бағымы беріледі. Сонымен қатар олардың реакциялық, санитарлық - гигиеналық, ландшафтық, архитектуралық қасиеттері сияқты пайдасы анықталып олардың экологиялық бағымы беріледі.

Күтілетін нәтижелер: Астана қаласының климаттық жағдайдарына тұрақты интродуценттерді зерттеу нәтижесінде ағаш-бұталы өсімдіктердің өскін, қанағаттанарлық және қурап қалған ағаш түрлері анықталады. Қысқа және құрғақшылық төзімділігі бойынша өсу дәрежесі жақсы көрсеткіш берген, жеміс беруі сақталатын сәндік қасиеттері жоғары өсімдіктер іріктеліп алынады. Олардың топырақ климаттық жағдайына тұрақтылығы ұзақ, өмір сүруі басты көрсеткіш болып табылады.

Вегетативтік және генеротивтік балл көрсеткіштері бақыланады. Сонымен қатар сыналатын интродуцент ағаш-бұталы өсімдіктердің аталған топырақ климаттық жағдайына бейімделудің коэффициенттері жүргізілетін болады. Зерттеу жұмыстарының нәтижесінде, Астана қаласын

көгалдандыруға сәндік пішіндегі топырақ климатық жағдайларына төзімді интродуцент түрлері іріктеліп алынатын болады.

Әдебиеттер тізімі

1. Грибанов Л.Н. Некоторые вопросы биологии возобновления сосны и хозяйства в степных борах Казахстана. Труды института водного и лесного хозяйства. -Алма-Ата. 1956. Т.1. -С. 155-182.

2. Молчанов А.А., Смирнов В.В. Методика изучения прироста древесных растений. - М.: Наука. - 1967. –С.89- 90.

3. Рекомендации по повышению эффективности, устойчивости и долговечности агролесомелиоративных и защитно-декоративных насаждений на низкоплодородных почвах Северного и Западного Казахстана. –Алматы.- 2011. – С. 3 – 27.

4. Arnautova, Sergeichik, S.A., Knodasevich, E.V., Parshikova T.A., Sergeichik, A.A., Effect of gaseous atmosphere pollutants on ultrastructure of arboreal chloroplasts (article) issue 5.-1990. –P. 792-796, ISSN: 00023329