

«Сейфуллин оқулары – 18: «Жастар және ғылым – болашаққа көзқарас» халықаралық ғылыми - практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18: «Молодежь и наука – взгляд в будущее» - 2022.- Т.II, Ч.III. – Б.307-309

НҰР-СҰЛТАН ҚАЛАСЫ ЖАҒДАЙЫНДА МИКРОКЛОНАЛДЫ КӨБЕЮ АРҚЫЛЫ ӨСІРІЛГЕН ЖАБЫҚ ТАМЫР ЖҮЙЕСІ БАР ДАЛЕКАРЛИЯЛЫҚҚАЙЫҢНЫҢ ИНТРОДУКЦИЯСЫ

Нурмахамбетова А., 4 курс студенті

С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Нұр-Сұлтан қ.

Микроклоналды көбейту - бұл ұлпалар мен жасушаларды өсіргенде, жыныссыз жаппай көбейту. Нәтижесінде пайда болған өсімдіктер бастапқыға (негізгіге) тектілігі жағынан ұқсас болады. Клональды микрокөбейту өсімдікті өсінді тәсілімен көбейтумен салыстырғанда бірқатар артықшылыққа ие: көбею еселігінің жоғарылығы; өсімдіктерді вирустар мен ауруқоздырғыш микроағзалардан сауықтыру; селекциялық үдерістердің жеделдеуі; өсінді жолымен көбеюі қиын немесе көбеймейтін өсімдікті көбейтуі; отырғызу алаңын және отырғызуға қажет материалдарды үнемдеу; жас өсімдіктерді алу (кәрі дараларды жасарту); даму айналымында тыныштық кезеңі бар өсімдіктің жыл бойы өсуін қолдану; өсіру үдерісін автоматтандыру мүмкіндігі.

Биотехнология (bios - тіршілік; thechne-өнер, шеберлік;logos-ғылым) - адамның қатысуымен тірі ағзаларда биологиялық процестерді жүргізу барысында жаңа өнімалу; экономикалық құнды заттарды алу үшін ген және жасуша деңгейінде өзгертілген биологиялық объектілерді құрастыру технологиялары мен пайдалану жөніндегі ғылым және өндіріс саласы. [1]

Ботаникалық бақ – ғылыми-зерттеу, мәдени-ағарту, іс-тәжірибелік оқыту мақсаттарымен өсімдік өсіріп, оны зерттейтін, ботаникалық білімді насихаттайтын мекеме; ғылыми зерттеу және ғылыми мәдени өндірістік мекеме.

Ареал - (лат. area: облыс, аудан, кеңістік)-жер бетінде қандай да бір құбылыстың таралу аймағы, организмдер қоғамдастығының белгілі бір түрі, ұқсас жағдайлар (мысалы, немесе объектілер (мысалы, биологияда-белгілі бір таксонның таралу және даму саласы(түрі, түрі және т.б.) немесе жануарлар мен өсімдіктер қоғамдастығының типі.

Интродукция (лат. introductio – енгізу) – белгілі бір аймаққа бұдан бұрын кездеспеген өсімдік түрлерін, сорттарын немесе жануарлар тұқымдарын жерсіндіру; түрдің өзінің табиғи ареалынан басқа жерлерге таралуы.

Фенология — табиғаттың мезгілдік құбылыстарының заңдылығын зерттейтін білім саласы. Фенология жалпылама және жекелік болып екіге бөлінеді. Біріншісі органикалық дүние мен метеорологиялық факторлардың арасындағы заңдылықтарды анықтайды. Бұл үшін күн сайын толтырылып отыратын күнделік негізінде әр құбылыстардың бірнеше жылдар бойы

басталуы мен аяқталу уақыты туралы (өзендердің еруі мен қатуы, жапырақтардың шығуы мен түсуі, өсімдіктердің гүлденуі мен дәнденуі және тағы басқалар) мәліметтер жазылған жинақтағыш табиғи календарь жасалады. Ал жекелік фенология немесе биофенология, өсімдіктер мен жануарлар дүниесінің даму фазаларын (мыс.: гүлдену, ұрықтану фазаларын және тағы басқалар) зерттейді.

Өндірістік тәжірибенің тақырыбы Нұр-Сұлтан қаласы, Астана ботаникалық бағында жабық тамыр жүйесімен отырғызылған далекарлиялық қайыңның өсу жағдайы және фенологиясы болып табылады. Тәжірибе жұмыстарының зерттеу нысаны ретінде микроклоналдык көбейту жолдары арқылы алынған жабық тамыр жүйесімен отырғызылған далекарлиялық қайың қарастырылды. [2]

Зерттеу жұмысының мақсаты:

Нұр-Сұлтан қаласы, Астана ботаникалық бағында жабық тамыр жүйесімен отырғызылған далекарлиялық қайыңның өсу жағдайы және фенологиясын бақылау және баға беру.

Зерттеу жұмысының міндеттері:

- Нұр-Сұлтан қаласының табиғи-климаттық жағдайына сипаттама беру;
- Астана ботаникалық бағының қызметімен танысу;
- Ботаникалық бақта кездесетін ерекше интродуценттерді талдау,
- Далекарлиялық қайыңға ботаникалық сипаттама беру;
- Далекарлиялық қайыңның фенологиясын бақылау;
- Далекарлиялық қайыңның қазіргі кездегі өсу жағдайын бағалау.

Күтілетін нәтижелер:

Нұр-Сұлтан қаласының табиғи-климаттық жағдайын анықтау, ботаникалық бақтың жұмысымен танысу, далекарлиялық қайыңның фенологиясын және өсу жағдайын анықтау.

Далекарлиялық қайың (*Betula pendula Dalecarlica*)

Диаметрі шамамен 0,5 м және биіктігі шамамен 10 м болатын тар, ашық тәжі бар жапырақты ағаш, шайырлы сүйелмен қапталған қызыл-қоңыр бұтақтары бар, олар жазда терең жасыл жапырақтармен безендірілгенде де, түсінде де ерекше көрінеді. Жапырақтары алтын сарыға өзгереді, қыста оларды қар жауады. Жас ағаштардың қызыл-қоңыр қабығы тегіс, кейінірек ол ақ түске айналады. Бұл өсімдіктің артықшылығы - оның тәжі мен жапырағының пішіні, сондай-ақ қарапайым және аязға төзімділігі. Далекарлиан қайыңы сіздің бақшаңыздың сәні болады! [3]

Гүлдер: бұтақтардың шетінде орналасқан жасыл-сары түсті сырға гүлшоғыры. Гүлдену уақыты: сәуір.

Жемістер: жаздың соңында пісіп, шашыла бастайтын ұсақ, жалпақ жаңғақтар. Жарыққа / инсоляцияға көзқарас: Далекарлиан қайыңы өте фотофильді.

Ылғалға қатысы: Қайыңның өте қуатты, үстіңгі тамыр жүйесі болғандықтан, ол үнемі мол суаруды қажет етеді.

Фенологиялық бақылау барысында көшеттер 3 жылдық болғандықтан тек олардың

жапырақбүрлерініңсінуі, жаппайсінуі және жапырақтарының ашылуы, жапырақтарының максималды ұзындығына жетуі және жапырақтарының түсуі бақыланды және солтүстік Қазақстан жағдайындағы орташа фенологиялық көрсеткіштері анықталды. [4]

Ал өсу жағдайын Е.Н. Андреевтің 5 баллдық шкаласы бойынша анықталды.

Андреев Е.Н. әдісі бойынша ағаш-бұталы өсімдіктерді 5 балдық шкала бойынша бағалайды:

1,0 балл – сау;

0,7 балл – зақымданған;

0,4 балл – қатты зақымданған;

0,1 балл – тіршілігін тоқтатуға жақын;

0 балл – жаңа немесе ескі қураған ағаштар.

Өсу жағдайын Е.Н. Андреевтің 5 баллдық шкаласы бойынша анықталды.

Андреев Е.Н. әдісі бойынша ағаш-бұталы өсімдіктерді 5 балдық шкала бойынша бағалайды:

1,0 балл – сау;

0,7 балл – зақымданған;

0,4 балл – қатты зақымданған;

0,1 балл – тіршілігін тоқтатуға жақын;

0 балл – жаңа немесе ескі қураған ағаштар.

Бұл әдісте ағаш-бұталы өсімдіктердің өсу жағдайы индексінің келесі формуламен анықтайды:

$$I_n = (n_1 + 0,7n_2 + 0,4n_3 + 0,1n_4) / n$$

Мұндағы: I_n – өсу жағдай индексі; n_1 – сау ; n_2 – зақымдалған; n_3 – өте зақымдалған; n_4 – тіршілігін тоқтатуға жақын; n – жалпы ағаштар саны.

Есептеу сонында индекс 1,0 ден 0,8 ге дейін болса – сау, 0,79 ден 0,5 ке дейін – зақымдалған, 0,49 дан 0,2 ге дейін – қатты зақымдалған, 0,19 дан төмен болса – тіршілігін тоқтатуға жақын немесе тоқтатқан (Андреев, 2002). [4]

Өсіп тұрған 64 дана көшеттің өсу жағдайы келесідей нәтиже көрсетті: 1,0 балл – сау – 45

0,7 балл – зақымданған – 5

0,4 балл – қатты зақымданған – 8

0,1 балл – тіршілігін тоқтатуға жақын – 4

0 балл – жаңа немесе ескі қураған ағаштар – 2

$$I_n = (45 + 0,7 \times 5 + 0,4 \times 8 + 0,1 \times 4 + 0 \times 2) / 64 = 0,81$$

Жалпы визуалдық бақылау арқылы Е.Н. Андреевтің ағаш бұталы өсімдіктердің өсу жағдайын бағалауға арналған методикасы бойынша орташа есеппен көшеттердің өсу жағдайының индексі 0,81-ге тең, яғни сау, қанағаттанарлық жағдайда.

Фенологиялық көрсеткіштер	Далекарлиялық қайың
Жапырақ бүрлерінің ісіне бастау уақыты	05.04
Жапырақ бүрлерінің жаппай ісінуі	20.04
Жапырақтарының пайда болуы	28.04
Жапырақтардың максималды өлшемге жетуі	30.05
Жапырақтардың сарғаюы	15.09
Жалаңаштануы	03.10

Өсіп тұрған 64 дана көшеттің өсу жағдайы келесідей нәтиже көрсетті: 1,0 балл – сау – 45

0,7 балл – зақымданған – 5

0,4 балл – қатты зақымданған – 8

0,1 балл – тіршілігін тоқтатуға жақын – 4

балл – жаңа немесе ескі қураған ағаштар – 2

$$I_n = (45 + 0,7 \times 5 + 0,4 \times 8 + 0,1 \times 4 + 0 \times 2) / 64 = 0,81$$

Жалпы визуалдық бақылау арқылы Е.Н. Андреевтің ағаш бұталы өсімдіктердің өсу жағдайын бағалауға арналған методикасы бойынша орташа есеппен көшеттердің өсу жағдайының индексі 0,81-ге тең, яғни сау, қанағаттанарлық жағдайда.

Пайдаланған әдебиеттер тізімі

- 1 Қазақстанның Қызыл кітабы. 2-басылым, өңделген және толықтырылған. 2-ші том: Өсімдіктер (авторлар ұжымы). – Астана, ЖШС «АртPrintXXL», 2014. ISBN 978- 601-80334-7-6
- 2 Сарсекова Д.Н., Муранец А.П., Нурлаби А.Е. Атлас древесно-кустарниковых пород города Астаны.–Астана:КазАТУ имени С.Сейфуллина 2019. -80 с. ISBN 978-601-257-105-9
- 3 Шабалина М.В, Майсупова Б.Ж., Муканов Б.М. Дендрология учебник, 2011 г.
- 4 Андреева Е.Н. Методы изучения лесных сообществ / Е.Н. Андреева – СПб.: НИ- ИХимии СПбГУ, 2002. – 240 с.

Ғылыми жетекшісі: г.ғ.к., қауымдастырылған проф. м.а., Казангапова Н.Б.