DOI:10.26104/NNTIK.2022.45.557

НАУКА, НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ КЫРГЫЗСТАНА, № 3, 2022

DOI: 10.26104/NNTIK.2022.59.98.020

Маматеминова Т.М.

ПАВЛОВНИЯ ДАРАГЫН ЛАБОРАТОРИЯЛЫК ШАРТТА ӨСТҮРҮҮ ЖАНА ПРАКТИКАЛОО

Маматеминова Т.М.

ВЫРАЩИВАНИЕ И ПРАКТИКА ДЕРЕВА ПАВЛОВНИИ В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

T. Mamateminova

THE CULTIVATION AND PRACTICE OF THE PAULOWNIA TREE IN LABORATORY CONDITIONS

УДК: 58.08

Бул макалада Павловния дарагын лабораториялык шартта өстүрүү усулун тандап алуу боюнча практикалык жактан багыт берилди. Ар кандай топурак аралашмасына (универсалдуу жана кадимки үй шартындагы топурак аралашмасы) себилген уруктардын өсүп чыгуусунда айырмачылыктар байкалды. Кооз дарак өсүмдүгүн уругунан өстүрүүдө универсалдуу топурак аралашмасы жакшы натыйжа берди. Павловния уругунан сырткары тамыр системасынын бөлүкчөлөрү аркылуу да көбөйтүлдү. Аны үчүн бир чоң өсүмдүк донор катары пайдаланып, тамыр системасын бөлүкчөлөргө бөлүндү жана ар бир тамырчанын бөлүкчөлөрү идишке өтүргүзүлдү. Идиштердин бети азыктүлүк кленксы менен тыгыз жабылып, маал-маалы менен сугарылып турулду. Тамыр системасынын бөлүкчөлөрүнөн пайда болгон өсүндүлөр уругунан пайда болгон өсүндүлөргө салыштырмалуу өсүү темпинин тездиги жана өсүндүлөрүнүн бышыктыгы менен айырмаланды.

Негизги сөздөр: *эрозия, транспирация, урук, вегетативдик органдары, тамыр бөлүкчөлөрү, донор, стресс, фотосинтез.*

В данной статье приведены практические рекомендации по выбору метода выращивания дерева Павловнии в лаборатории. Наблюдались различия в росте семян, высеянных в разные почвосмеси (универсальные и обычные домашние почвосмеси). Универсальная почвосмесь дала хорошие результаты в выращивании декоративных деревьев из семян. Кроме семян павловнии размножали и частичками корневой системы. Для этого, используя в качестве донора крупное растение, корневую систему делили на частички, а частички каждого корня пересаживали в емкость. Поверхность контейнеров плотно закрывали пищевой пленкой и периодически поливали водой. Растения, сформированные из частиц корневой системы, отличались скоростью роста и силой по сравнению с растениями, сформированными из семян.

Ключевые слова: *эрозия, транспирация, семена, вегетативные органы, корневые частицы, донор, стресс, фотосинтез.*

This article provides practical recommendations for choosing a method for growing a peacock tree in the laboratory. Differences were observed in the growth of seeds sown in different soil mixtures (universal and conventional home soil mixtures). The universal soil mixture has given good results in growing ornamental trees from seed. In addition to paulownia seeds, they were also propagated by particles of the root system. To do this, using a large plant as a donor, the root system was divided into particles, and the particles of each root were transplanted into a container. The surface of the containers was tightly covered with cling film and periodically watered. Plants formed from particles of the root system differed in growth rate and vigor compared to plants formed from seeds.

Key words: *erosion, transpiration, seeds, vegetative organs, disengagement, donor, stress, photosynthesis.*

Актуалдуулугу. Кооздук үчүн өстүрүлгөн бактардын негизги максаты, элдердин жашоо турмушун жана эмгек шарттарын жакшыртуу болуп эсептелет. Кооз өсүмдүктөр (дарактар, бадалдар, гүлдөр) айыл кыштактарды, шаарларды жашылдандырууда пайдаланылат. Мектептердин, завод фабрикалардын, ооруканалардын, үйлөрдүн айланасында бактар, парктар, токой парктары, аллеялар түзүлгөн.

Кооз өсүмдүктөрдүн тарбиялык мааниси өтө чоң. Чоңдордун жана өсүп келе жаткан балдардын жаратылышка болгон кызыгуусун арттырат.

Бактарда, парктарда, өсүмдүк ресурстары сакталып, селекциянын жардамы менен өсүмдүктөрдүн жаңы формалары, сорттору толукталып турат.

Жашыл өсүмдүктөр топурактын суу жана шамал эрозиясынан бузулуусун токтотот, дарыялардын жана каналдардын жээктерин сактап, климаттын континенттүүлүгүн жумшартып, суунун агымын жөнгө салып турат. Кээ бир дарак жана бадал өсүмдүктөрү (акация, чычырканак, кандагач (ольха)) жана башкалар топуракты азот менен толуктап, түшүмдүүлүктү жогорулатат. Өсүмдүк калдыктары (өлгөн тамырлар, түшкөн жалбырактар) жылда топурактагы органикалык заттардыпайда кылуу менен топурактын физикалык касиеттерин жакшыртат.

Кооз өсүмдүктөр имарттарды ным болуп кетүүдөн жана ысып кетүүдөн сактайт жана машина, жөө адамдар жүрүүчү кыймылды жөнгө салып турат [7].

Ошондой эле санитардык-гигиеналык ролу да чоң. Дарактар кышкысын суук шамалдан коргоп, жайкысын чаңдан, адамдар жашаган үйлөрдү ар кандай ызы-чуудан, лианалар имараттарды күндүн түз тийген нурунан коргойт. Өсүмдүктөрдүн вегетациялык мезгилинде транспирация жана фотосинтез процесстери жүрүп, айлана чөйрөнү кычкылтек жана ным менен камсыз кылат. Кооз өсүмдүктөрдүн жалбырактарына чаңдар топтолуп, натыйжада жер бетиндеги атмосфера катмары чаңдан тазаланат [8].

DOI:10.26104/NNTIK.2022.45.557

Кооз дарак өсүмдүктөрдүн ичинен Павловния дарагынын да мааниси чоң. Ошондуктан бул өсүмдүктү лабораториялык шартта өстүрүү менен практикалоо - учурдун талабы.

Изилдөөнүн материалдары жана усулдары. Кооз дарак өсүмдүктөрүнүн породаларын өстүрүүдө уругу жана вегетативдик органдары пайдаланылат.

Көпчүлүк дарак жана бадал өсүмдүктөрүн көбөйтүү негизинен уругу аркылуу жүргүзүлөт. Бул өстүрүү технологиясынын жөнөкөйлүүлүгү, механизациялык жана жалпы экономикалык мүмкүнчүлүктөрү менен байланыштуу. Мындан сырткары дарак өсүмдүктөрүн уругу аркылуу көбөйтүү интродукциялоонун жалгыз гана жолу болуп эсептелүү менен жакшы жетишкендиктерге ээ боло баштады.

Кооз дарактарды вегетативдик жол менен көбөйтүү төмөндөгүлөргө негизделген: кооздук өзгөчөлүктөрүнө, санынын көптүгүнө, формаларына жана сортторуна (атыр гүлдөр, сирендер, туялар ж.б.). Ал эми уругунан көбөйтүлүүчү өсүмдүктөр сан жагынан чектелишет. Себеби, өндүрүштүк шартта уруктар өнүмдүүлүгүн тез жоготушат (теректердин, талдын уруктары) же сапатсыз (жүзүмдүн, ыргайдын ж.б.) болушат [6].

Уругу менен өстүрүүдө негизги жана баалуу касиеттеринин бири болуп, белгилүү экологиялык шарттарга туруктуу келген өсүмдүктөр алынгандыгы менен мүнөздөлөт. Ал эми вегетативдик көбөйүүнү узак убакытка пайдалануу өсүмдүктүн бузулушуна алып келет. Бул, материалдарды эски энелик өсүмдүктөрдөн алынуусуна байланыштуу болот. Генеративдик көбөйүүдө организм толугу менен жашарат.

Уругу менен көбөйүү. Уруктарды даярдоодо кездешкен эле дарактардан же бадалдардан алууга болбойт. Сапаты жагынан жакшы болгон өсүмдүктөрдөн алуу сунушталат. Ошондой эле ооруга чалдыккан жана шаарларда өстүрүлгөн өсүмдүктөрдүн уруктары да жарабайт. Кооз дарак өсүмдүктөрүнүн формаларын өстүрүүдө жылдык метерологиялык шарттар жана чаңдашуу шарттары да таасирин тийгизет [4].

Уруктарды эгүү жолдору Н.С. Ворониндин (59-65 бб.), В.Г. Хржановский, С.Ф. Пономаренко (73-76 бб.), Г.А. Бавтутонун (336-343-бб.) эмгектеринен пайдаланылды.

Вегетативдик көбөйүү. Кооз өсүмдүктөрдү вегетативдик жол менен көбөйтүүдө белгилүү сапаттарга ээ болгон өсүмдүктөрдү: кронасынын формасы, жалбырактарынын түсү жана формасы, гүлдөрү ж.б. алууну максат кылуу керек.

Вегетативдик көбөйүү – көбөйүүнүн бир түрү, энелик организмдин бөлүктөрүнөн жаңы организмдин пайда болушу. Вегетативдик көбөйүү дээрлик бардык өсүмдүктөрдө кеңири таркалган. Татаал түзүлүштүү өсүмдүктөр вегетативдик органдары менен көбөйүшөт. Мында вегетативдик көбөйүүнүн жардамы менен бир эле өсүмдүктөн түрдүү өзгөчөлүктөгү өсүмдүктөрдү алууга болот да, өсүмдүктүн өзгөргөн белгилери, касиеттери жана вирустук илдеттери тукумга берилиши мүмкүн. Ошондуктан чарбаларда өстүрүлүүчү материалдардын тазалыгына кам көрүү маанилүү. Вегетативдик көбөйүүгө көпчүлүк өсүмдүктөрдүн бүчүрлөрү, жалбырактары, сабагы, тамыры ылайыкталган. Өсүмдүктөрдүн вегетативдик жол менен көбөйтүү тамыр бөлүкчөлөрү, бутактары аркылуу да жүргүзүлөт [1].

Дарак өсүмдүктөрүн тамыр системасынын бөлүкчөлөрү аркылуу көбөйтүү жөнөкөй жана тез ишке ашуучу усул болуп саналат. Өсүмдүктөрдүн тамыр системасынын бөлүкчөлөрү аркылуу көбөйүү жолу боюнча 1662-жылы Джон Ивлин тарабынан жазылган. Ал «Эгерде өсүмдүк тамырын казып алган жерде тирүү тамыр бөлүкчөсү калып кеткен болсо, ал жаңы өсүмдүк башталмасын берет» деген. Дарак өсүмдүктөрүн ушул жол менен көбөйтүүгө мүмкүнчүлүк болгону менен усулу иштелип чыккан эмес. Көбөйтүүнүн бул жолу аркылуу толук кандуу жаңы өсүмдүктөрдү алууга болот [4].

Тамыр аркылуу көбөйтүүнүн төмөндөгүдөй үч жолу бар:

1. Тамыр өсүндүлөрүнүн табигый жол менен пайда болушу.
2. Жасалма изоляцияланган тамырлары аркылуу.
3. Тамыр бөлүкчөлөрү аркылуу.

Биз өстүргөн Павловния дарагын көбөйтүү тамыр бөлүкчөлөрү аркылуу да жүргүзүлдү.

Павловния дарагынын уруктарын себүү жана өстүрүү. Алгач уруктары сатылып алынды. Уруктары жумуртка формасына ээ болгон, майда жана назик көрүнгөндүгү менен өтө катуу болот, ошондуктан өнүп чыгуу үчүн көп суу талап кылынат.

Уруктарын себүү ар кандай жолдор аркылуу жүргүзүлдү. Алгач нымдалган соруучу кагазга, башкача айтканда салфеткага уруктар жайгаштырылып, белгиленип жазылды.

Уруктар атайын идиштерге салынган топурактарга жайгаштырылды. Идиштерге топурактын эки түрү салынды. 1-идиште атайын сатылып алынган универсалдуу топурак салынса, экинчи идишке кадимкидей эле үй шартындагы топурак аралашмасы салынып, уруктар отургузулду.

Ар кандай топурак аралашмасына (универсалдуу жана кадимки үй шартындагы топурак аралашмасы) себилген уруктардын өсүп чыгуусунда айырмачылыктар байкалды. Универсалдуу топурактагы уруктар бирдей мезгилде өнүп чыгышса, үй шартындагы топурак салынган

DOI:10.26104/NNTIK.2022.45.557

идишке себилген уруктардын өнүп чыгуусу кечирээк жүрдү жана толук өнүп чыкпагандыгы байкалды.

Уруктарды отургузууда тиш тазалоочу таякча колдонулду. Алгач жөөк алып (таякчанын жардамында), кийин таякчанын жардамы менен урук бирден алынып эгилди. Эгилгенден кийин суу чачылып, идиштин капкактарын жабылып, жылуу жана жарык жерге коюлду. Ар күнү урук эгилген идиштин капкактарын ачып желдетүү менен бирге суу чачылып жатты. Кагаздагы жана идиштердеги өстүрүлгөн уруктар төмөндөгүдөй көрсөткүчтөрдү берди (1-табл.).

1-таблица

№	Уруктарды себүүнүн жолдору	Өнүп чыгуу мөөнөтү	Өнүп чыгуу сапаты	Жетилүү мөөнөтү
1.	Соргуч кагазга (салфеткага) себүү	15 күн	60	32-35 күн
2.	Универсалдуу топурак салынган идишке себүү	8 күн	100	25 күн
3.	Кадимки топурак салынган идишке себүү	15 күн	70	25 күн

Уруктардын өнүп чыгуусунун көрсөткүчү. Өнүп чыккан өсүмдүктөрдүн өсүү темпине жана тамыр системасынын өсүүсүнө көңүл буруу менен суу себилип турду. Өсүмдүктүн бою 15 см болгондо пикровка жасалды. Ар бир өсүмдүк бир жолу колдонулуучу стакандарга отургузулуп, күнүгө суу себилип жатты. Бир жолу пайдалануучу стакандан тамыр системасынын өсүүсүнө көңүл бурулуп турду, тамыр системасы жакшы жетилгенден соң, отургузууга сунуштоого болот.

Павловния дарагын уругунан сырткары тамыр системасынын бөлүкчөлөрү аркылуу да көбөйтүлдү. Аны үчүн бир чоң өсүмдүк донор катары пайдаланып, тамыр системасын бөлүкчөлөргө бөлүндү жана ар бир тамырчанын бөлүкчөлөрү идишке өтургузулду. Идиштердин бети азык-түлүк кленксы менен тыгыз жабылып, маал-маалы менен сугарылып турулду. Натыйжада тамыр системасынын бөлүкчөлөрүнүн өсүүсү 5-6- күндөрү байкала баштады.

Даяр болгон Павловния дарагынын сапаттуу, сыртты чөйрөгө адаптацияланган, талаа шартында азыраак стресс алуучу көчөттөрүн отургузуу сунушталат. Башкача айтканда тамыр системасы жакшы өскөн болуусу зарыл. Көчөттөрүн эгүүнүн жолдору келечекте пайдалануу максатына карай жүргүзүлөт. Мисалы, күйүүчү майларды (пеллеттерди) алуу үчүн гектарына 1600-2000 дарагы 2*2,5 же 2*3 м, ал эми ири мүйүздүү малдар үчүн тоют алуу максатында 2*0,5 же 1*1 м аралыкта салыштырмалуу 10 000 дарак отургузулат. Көбүнчө 4*4 м - 625 даана/ га; же 5*5м - 400 даана/га отургузулуп келүүдө. Дарактарды кыюу бешинчи жана онунчу жылдардын арасында жүргүзүлөт.

Павловния жер алдындагы суулар көп болгон жерлерде өсө албайт. Бул учурда тамыр системасы суу менен толуп, кычкылтек кирбей калуусунун натыйжасында өсүмдүк өлүмгө дуушар болот.

Көчөттөрдү отургузуучу талаа айдалган, отоо чөптөргө каршы гербициддер менен кайра иштетилген жана жер семирткичтер менен камсыздалган болуусу керек.

Павловниянын көчөттөрүн отургузуу ноябрь айынан июнь айынын аягына чейин жүргүзүлөт. Эгилүүчү материалдан жана жүргүзүлгөн сугатка карай төмөндөгү иштер аткарылат:

1. Бир жылдык көчөттөр болсо диаметри 60 см, 1 м тереңдике чейин казып, алынган топуракка минералдык жер семирткичтерди же кык аралаштырып, кайрадан казылган чуңкурдун тереңдиги 30-40 см болгончо толтурулат да ошол жереге өсүмдүк тигилет. Кийин өсүмдүктү жер бетине тең болгон абалда кыркат.
2. Жаш көчөттөрдү отургузуу үчүн алдын ала тамчы түрүндөгү сугат иштерин жүргүзүү керек. Жерди 0,5 м чейин казып жумшартып, өсүмдүктүн тамыр системасынын жакшы өсүүсүнө шарт түзүү сунушталат. Көчөттөр атайын алынган чуңкурчаларга отургузулат жана клеёнка кагазы менен жабылат. Бул учурда чуңкурчалардын айланасындагы отоо чөптөрү өлөт.

Павловниянын өсүүсүнүн алгачкы жылдарында суу чоң мааниге ээ. Жакшы сугат иштери талап кылынат. Мында тамыр системасы жакшы жетилет да, кийинки өсүү этаптарында суу анчалык талап кылынбайт. Сугаруунун эң жеңил жолу болуп, тамчы түрүндөгү сугаруу болуп эсептелет. Эгерде мындай шарт болбосо жөөк аралык сугаруу

DOI:10.26104/NNTIK.2022.45.557

жүргүзүлөт. Бир эле көчөткө 20-40 литрге чейин жумшалат.

Көчөттөрдү кыркуу сөзссүз аткарылуусу зарыл. Бул дарактын сөңгөгүнүн кыйшайуусунун алдын алат.

Жыйынтыгында тамыр системасынын бөлүкчөлөрү аркылуу көбөйтүү жакшы натыйжа бере тургандыгы байкалды. Себеби ар бир тамырча бөлүкчөлөрүнөн өсүндүлөр пайда болду. Пайда болгон өсүндүлөр уругунан пайда болгон өсүндүлөргө салыштырмалуу өсүү темпинин тездиги жана өсүндүлөрүнүн бышыктыгы менен айырмаланды.

Корутунду:

1. Павловния дарагы кооз дарак өсүмдүктөрү катарында жашылдандыруу максатында эгиле баштагандыгы белгилүү болду.
2. Павловния дарагын уругунан жана тамыр системасынын кесиндилеринен лабораториялык шартта өстүрүлдү.
3. Кооз дарак өсүмдүгүн уругунан өстүрүүдө универсалдуу топурак аралашмасы жакшы натыйжа берди.
4. Тамыр системасынын бөлүкчөлөрүнөн пайда болгон өсүндүлөр уругунан пайда болгон өсүндүлөргө салыштырмалуу өсүү темпинин тездиги жана өсүндүлөрүнүн бышыктыгы менен айырмаланды.

Адабияттар:

1. Бавтуто Г.А. Лабораторный практикум по анатомии и морфологии растений. Минск: « Высшая школа», 1985. - 352 с.
2. Древестные породы мира. Под. ред. Г. И. Воробьёва, пер. С англ. В.Г. Долгополова. - Москва: «Лесная промышленность», Т.2. - 1982. - 352 с.
3. Колесников А.И. Декоративная дендрология. - Москва: «Лесная промышленность», 1974. - 704 с.
4. Маматеминова Т.М., Бабеков А.У. Кыргызстандын өсүмдүктөр дүйнөсү. Ош: «Кылым kg», 2010. - 96-б.
5. Новосельцева. А.И. Справочник по лесосеменному делу. Москва: «Лесная промышленность», 1978. - 336 с.