

Қазақстан Республикасы Тәуелсіздігінің 30 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары – 17: «Қазіргі аграрлық ғылым: цифрлық трансформация» атты халықаралық ғылыми – тәжірибелік конференцияға материалдар = Материалы международной научно – теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 17: «Современная аграрная наука: цифровая трансформация», посвященной 30 – летию Независимости Республики Казахстан.- 2021.- Т.2, Ч.1 - С.46-49

БАҚША РАУШАНДАРЫН ҚАЛЕМШЕЛЕП КӨБЕЙТУДЕ ӨСУ ГОРМОНДАРЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Саматова А, 2-курс магистранты

Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе қ.

Далада, яғни ашық танапта раушанды қалемшелеу үшін ең қолайлы уақыт – шілде айы. Раушан алғашқы гүлдеуден кейін тікендерін сындыру арқылы анықтауға болады. Егер тікені қуарып оңай сабақтан ажыраса қалемшелеу үшін қолайлы келеді. Егер сабақтан сабақ өңін зайымдайтындай болып ажыраса, раушан қалемшелеуге дайын емес дегенді білдіреді.

Раушан қалемшелеу үшін қыңыр келеді. Ол үшін бірнеше қағидаттарды ұстанған жөн:

1. Қалемше ұзын болмауы қажет. Мінсіз қалемше үшін 3-4 буын болуы қажет. Буын арасы неғұрлым жақын болса, қалемше соғұрлым өміршең келеді.

2. Қалемшені буыннан дұрыс қашықтықта қию қажет. Жоғары қиындысы тіке, әрі буын үстінен 0,5-1 см қашықтықта болғаны дұрыс. Ал төменгі қиынды 45° бұрышпен, төменгі буыннан 1,5-2 см төмен қиылу қажет. Қалемшеде жоқ дегенде 2 жапырақтың қалғаны жөн, себебі жапырақ ылғалдылықтың тез булануына көмекші болады.

3. Егу алдында булануды төмендету маңызды. Қалемше жапырақтарының саңылаулары жабылып тыныс алу қарқындылығын төмендету үшін қалемшені 20 минут суда ұстаған жөн.

4. Қалемшені топыраққа шамалы тереңдетіп отырғызу қажет. Қалемшені ылғалдылығы жақсы, құнарлы топыраққа отырғызған жөн. Егудің алдында топырақты марганец ерітіндісімен залалсыздандырған дұрыс. Төменгі буыны шамамен 1 см тереңдетіп отырғызып, топырақпен нығыздалуы қажет.

5. Қалемше міндетті түрде жабуды қажет етеді. Егер арнайы парниктік әсер беретін ыдысқа отырғызылмаса, ыдыстың қақпағы немесе полиэтиленді қаппен жапқан дұрыс. Себебі парник немесе жылулық әсер өсімдік үшін арнайы микроклимат түзеді және

тамырлануы үшін арнайы жағдай тудырады. Егер раушанның жаңа жапырақтары шыққан жағдайда қақпақты ашып желдетіп тұрған дұрыс. Жапырақтары іріленген жағдайда парникті қажет етпейді.

6. Егер қалемше далалық танапта отырғызылса, онда бұл жағдайда қалемше үшін жарық, күн көзі жақсы түсетін орын қажет болады. Егер гүл шоқтарынан қалемше дайындалған жағдайда тікелей күн көзінен сақ болған дұрыс. Үй немесе жылыжай жағдайында қалемшелеу үшін раушанның ыдысы үлкен, не болмаса ұзын көлемді ыдыс болғаны жөн. Себебі раушан тамырланған жағдайда үлкен кеңістікті жақсы көреді.

Қалемшелеу бұталы және ағаш өсімдіктерін көбейтудің кең тараған түрі. Бұл әдіс, әсіресе, сәндік өсімдіктерін көбейтуде тиімді [1].

Қалемшелеудің екі түрі бар: жасыл және бұталы қалемшелеу. Дегенмен, жаз уақытындағы қалемшелеу жақсы көрсеткіш береді, яғни макро-, микроэлементтер мен өсуді белсендіруші стимуляторлар арқылы жүзеге асыру өнімді келеді [2].

Жаңа раушан сорттарының материалдары қай кезде де сұранысқа ие. Өсіретін материалдың өндірісін көбейтудің қарапайым әрі тиімді әдісіне вегетативті қалемшелеудің жасыл түрі қолданылады [3].

Сабақтың бүршігі бар жасыл қалемшені тамырландыру парник жағдайында жүзеге асады. Жұмыс барысында үш түрлі тамырландыратын заттар мен үш түрлі субстрат қолданылды. Тамырландыру үшін үш түрлі раушан сорттарының үш қалемшесі пайдаланылды: ақ раушан (White O'hara), қызыл раушан (Red Rose), қызғылт неміс раушаны (Carousel). Қалемше сабақтың орта тұсынан 5-8 см көлемінде кесінді алынды. Әрбір қалемше 2-3 жапырақ пен 2-3 бүршіктен тұруы қажет. Төменгі кесінділер 45°, ал жоғары бөлігі түзу, әрі бүршіктен 1 см жоғары кесіледі. Кесінділер кесілген соң $KMnO_4$ -тің әлсіз ерітіндісінде 20 минутқа салады.

Тамырландырушы заттар ретінде циркон (ерітінде түрінде), НВ-101 және корневин (ұнтақ түрінде) қолданылды.

Циркон (0,1 г/л гидроксицинамикалық қышқыл) – өсімдіктің өсуін реттейтін стимулятор. Ауруға төзімділікті, гүлдеуді, жеміс беруді арттыратын индуктор. Тұқымның толық шығуын, қалемшенің және көпжылдық өсімдіктердің тамырландыруын қамтамасыз етеді. Саңырауқұлақ, вирус және бактерия тудыратын түрлі ауруларға төзімді келеді. Аналық тұқым мен жемістің түсуіне жол бермейді және құрғақшылықты алдын алады. аралар мен пайдалы жәндіктер, балықтар үшін қауіпсіз. Фитотоксикалық қосылыс емес. Қалемшелеу жағдайында 0,25 мл-ді 1л суға тамызады және қажетті қалемше материалдарын 12-24 сағатқа батыру маңызды. Ал сәнді – декоративті өсімдіктер мен қылқанжапырақты ағаштар мәдениеті үшін бүйір бүршіктерінің пайда болуы және өсу процесінің артуы есебі маңызды. Күн сәулесінің әсерінен күйі мен оны алдын алу және әртүрлі фитопатологиялық ауруларды болдырмау үшін де көмекші құрал. Ол үшін өсімдіктердің вегетациялық кезеңінің 15-20 күні бойы және жарақаттанған

ағаштар үшін 7-10 күн бойы цирконды ерітіндімен бүрку маңызды. Ол үшін цирконның 1-2 мл 10 л суға араластыру қажет.

НВ-101 – япондық кедр, балқарағай мен жолжелкеннен өндірілген және синтезделмеген, концентрацияланған өсімдікті өсіру үшін қажетті қоректік құрам. Адамдар мен жануарлар үшін қауіпсіз келеді. Топырақ флорасына бейімделген. рН-факторы қалыпты. Өнімдегі ақырғы нитратты химиялық тыңайтқышты пайдалануын төмендету есебінен азайтуға қабілетті. Өсімдіктің фитопфторозға, қышқылдық қалдықтар мен қатты желге деген төзімділігін арттырады.

Өсімдік жапырағы, гүлі және жемісінің түсі мен формасын жақсартады, дәмдік және қоректік заттар құндылығын арттырады. Жеміс пен жапырақ құрамындағы С витамині мен қанттың мөлшерін жоғарылатады, осының есебінен өсімдік өнімді ерте беруі ықтимал. НВ-101 құтысында 6 мл ерітінді бар, ол шамамен 60-120 л суға есептелген. Демек, НВ-101-дің 1 тамшысы 1 л суға араластырылады. Өсімдікті отырғызбас бұрын топырақты алдын ала НВ-101 ерітіндісімен 5 апта өңдеген жөн. Ал қалемшелеу жағдайында 0,5 л суға 1 тамшы НВ-101 стимуляторын тамызып, қалемше материалын 4-5 сағатқа малып қойған дұрыс.

Корневин (5 г/кг 4 (индол-3-ил) май қышқылы) – сүйекті жемістер (өрік, шие, қара өрік), жидектер (қарақат), цитрусты және сәндік (раушан, сирень, калина, т.б.) мәдениеттерін тамырландыру үшін және өсімдіктерді отырғызу алдында тіршілігін алып кетуі үшін қолданылады. Препаратты ұнтақ және ерітінді түрінде қолдануға болады. қалемшелеу кезінде сабақтың төменгі бөлігін ұнтақпен далаптайды.

Раушан үшін субстрат ретінде перлит, торф, құмды топырақ пен гүлге арналған арнайы топырақ қолданылды.

Перлит – жеңіл-ұшпа ұнтақ, көп жағдайда дренажды материал ретінде қолданылып жатады. Кез келген топырақ типімен араластыруға болады. Негізгі қасиеті сол, топырақты оттегімен қанықтырады. Өсімдікті тамырландыру үшін, өсімдіктің морфологиялық қасиеттерін арттырады және қалемшелеу үшін таптырмас субстрат. Тамырландыру үшін шағын ыдысқа топырақтың 5: 2 қатынасында пайдаланса, жер танабына отырғызған жағдайда әрбір шұңқырға 1-2 стаканын топырақпен араластырып толтырады, экологиялық таза өнім болып табылады.

Торфтың құрамы өсімдікке қажетті микрофлораға бай, қышқылдылығы (рН 6-дан төмен емес) танапты және жерді сауықтандыратын қасиетке ие. Торфты сол күйі топырақпен араластырмай-ақ қолдануға болады. Парник, жылыжай жағдайында биоотын ретінде қолдануға болады. Қалемшелеу үшін керемет субстрат, себебі жеңіл құрылымы тамырларды жарақаттамайды.

Құрамында микроэлементтерден азот – 30-100 мг/кг, калий – 15-50 мг/кг және табиғи микроэлементтер мен пайдалы микрофлора бар. Ылғалдылықтың 65% ұстайды, себебі құрамында 50% төмен болмайтын органикалық заттар кездеседі (Сурет 1).



Сурет 1. Торфты қолдану схемасы

НВ-101, циркон ерітінділері 0,01% концентрациясында отырғызу алдында дайындалады. Осы ерітінділерде қалемшенің төменгі бөлігі 14 сағатқа батырылады.

Корневинді ұнтақтар қалемшенің төменгі бөлігіне шашылады. Бақылау ретінде стимуляторсыз қарапайым топырақ субстраттар қолданылды. Субстрат ретінде перлит, торфоқосылыс және арнайы дайындалған субстратта құм мен топырақ қатынасы 1:1 болды.

Қалемшелерді 1,5-2 см тереңдікте, сәл көлбеуленген жағдайда отырғызылады және полиэтиленді пленкамен жабылады [4]. 45-60 күннен кейін раушанның морфологиялық көрсеткіштері – тамырлануы, тамырлар жүйесінің көлемі мен жаңа жапырақтарының саны талданады.

Әрбір нұсқада 2-3 қалемшеден бақыланылды. Көрсеткіштер туралы мәліметтер математикалық статистика әдісімен өңделді [5].

НВ-101 өсімдік стимуляторымен өңделіп, торфқа отырғызылған White O'hara гүлінің 100% тамырланды. Осы стимулятормен өңделіп, перлитті тыңайтқышы бар топыраққа отырғызылған раушанның 60%-ы, құмды топыраққа отырғызылған раушанның 60%-ы тамырланды. Ал жай ғана топырақта 40%-дық көрсеткішті көрсетті.

Цирконды стимулятор да жақсы көрсеткіштерге ие. Red Rose цирконмен өңделіп, кейін торф, перлитті топырақ, құмды топырақ, гүлдерге арналған топыраққа отырғызылды. Торфты топырақ пен құмды топырақ қосылысы раушанның 80%-ы тамырланды. Перлитті тыңайтқышы бар және құмды топырақта раушанның 60% тамырланды. Бақылаудағы топырақта көрсеткіш 40%.

Корневин Carousel раушанына стимуляторлық көрсеткіш көрсете алмады.

Бақылауда егілген раушан ешқандай стимулятормен өңделмей, қарапайым топырақта отырғызылды. Көрсеткіші 40%.

НВ-101 стимуляторы қолданылған White O'hara раушандарының тамырлары барлық субстраттарда тамырланды. Тамырлардың көлемділігі бойынша НВ-101 стимуляторымен өңделген перлитті және торфты субстраттарды жақсы көрсеткіш көрсетілді. Корневин айтарлық белсендіргіш қасиет көрсетпеді (Кесте 1).

Кесте 1. Бірнеше бақша раушандары топтарына өсу гормондары мен субстраттардың қалемшелерінің тамырлануына морфологиялық әсері

Бақша раушандарының сорттары/ стимулятор	Вегетат ивті көрсеткіш	Субстрат			
		То рф	Перл ит	Құмд ы-топырақ	Гүлге арналған топырақ
НВ-101 White O'hara	тамыр саны, дана	7,2 ±0,9**	6,3±1 ,4	8,2±1, 4*	6,0±1, 1
	тамыр көлемі, мм ³	1,0 ±0,09	1,2±0 ,39	1,2±0, 79	10, ±0,33
Циркон Red Rose	тамыр саны, дана	6,0 ±0,5	4,9±1 ,5	5,2±1, 7	4,7±1, 2
	тамыр көлемі, мм ³	0,3 ±0,04*	0,6±0 ,4	0,5±0, 05*	0,2±0, 03*
Корневин Carousel	тамыр саны, дана	0	0	4,5±0, 5*	0
	тамыр көлемі, мм ³	0	0	0,75± 0,05**	0
бақылау Carousel 1	тамыр саны, дана	2,3 ±0,5	1,6±0 ,5	2,2±0, 5	1,2±0, 4
	тамыр көлемі, мм ³	0,1 ±0,06	0,1±0 ,05	0,1±0, 02	0,1±0, 04

Жапырақтың саны бойынша циркон белсендіргіші жақсы нәтиже берді, шамамен 8-9 жапырақ шықты.

НВ-101 стимуляторлары орташа 4-5 жапырақ берді (бақылауда 1-2 дана). Циркон жапырақтың қалыптасуы үшін White O'hara раушандарына жақсы әсер етті. Корневинде мүлдем жапырақтар қалыптаспады.

Қорытынды. Алынған көрсеткіштер бойынша НВ-101 мен циркон стимуляторлары раушандарға жақсы әсер етті. НВ-101 тамыр мен тамырлар жүйесі және олардың көлемі үшін оң нәтиже берсе, циркон раушанның жапырақтарына оң әсер берді. Тамырландырушы заттардың ішінде корневин төменгі нәтиже берді. Себебі раушандар сұрыптарының қайсыбірінде де вегетациялық белгілерін белсендірмеді.

Берілген субстраттардың ешқайсысыда раушанның тамырлануына әсерін бермеді. Сондықтан торфты, перлитті топырақты, құмды топырақты да, қарапайым топырақты да раушанды өсіру үшін субстрат ретінде қолдануға болады.

Раушан сорттарының ішінде White O'hara раушаны стимуляторға оң жауап бере алды. Жақсы стимулятор әсерінен тамырлар саны басқа раушан сорттарына қарағанда 3,5-6, тамыр көлемі 10-13, жапырақтар саны бойынша 4-9 артық көрсеткіш көрсетті.

Әдебиеттер тізімі

1. 12. Preece, J. E. A century of progress with vegetative plant propagation / J. E. Preece // HortScience 2003. – 38: P. 1015–1025.

2. Акимова, С. В. Разработка новых элементов технологии зеленого черенкования ягодных кустарников: автореф. дисс.... канд. с.-х. наук / С. В. Акимова. – М., 2005. – 237 с.

3. Тюканова, Л. И. Морфофизиологические особенности роста и развития парковых роз: автореф. дис. на степень канд. биол. наук / Л. И. Тюканова. – М., 1965. – 23 с.
4. Шишкин, О. К. Корнесобственные саженцы и их продуктивность под стеклом / О. К. Шишкин // Цветоводство. – 1992. – № 5. – С. 6–7.
5. Лакин, Г. Ф. Биометрия / Г. Ф. Лакин. – М., 1990. – 350 с.