

ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ
ԴԱՅԱՍՏԱՆԻ ԱԶԳԱՅԻՆ ԱԳՐԱՐԱՅԻՆ ՀԱՍՏԱՏԱՐԱՆ

Գ.Ս. ՍԱՆԹՐՈՍՅԱՆ, Ա.Ռ. ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆ,
Գ.Ս. ԳԱԲՐԻԵԼՅԱՆ

ՊՏՂԱԲՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ

ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՁԵՇՆԱՐԿ

ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ ՊԱՐԱՊՈՒԽԵԼԵՐ ԱՆՁԱՎԱԵԼՈՒ ՑԱՄԱՐ



ՀՀ Կողմանը ԵՎ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒթեաուն
ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԿԵԶՋԱՀԻՆ ԿԳՐԱՐԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼԻՄԱՆ
ԱՅՑԵՊԵՐԱՐՈՒԾՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՔՈՒՑԱԾՈՒ ՊԱՏՇԱՆՈՒԹՅԱՆ
ԱՄԲԽՈՆ

Գ.Ս. ՍԱՄԹՐՈՂՍՅԱՆ, Ա.Ռ. ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆ,
Գ.Ս. ԳԱԲՐԻԵԼՅԱՆ

ՊՏՂԱԲՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ

ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ԶԵՂՈՆԱՐԿ ԱԲՈՐՅԱՏՈՐ ՊԱՐԱՊՈՒՏՅԵՍԹՐ
ԱՆՑԿԱՑՆԵԼՈՒ ՀԱՄԱՐ

Հաստատված է Հայաստանի ազգային ագրարային
համալսարանի գիտական խորիրոյի կողմից

Գրախոսմեր՝

Կենս. գիտ. դոկտոր, պրոֆ. Ս.Գ. Նանագույշան
գյուղատնտ. գիտ. դոկտոր, պրոֆ. Ռ.Հ. Եղյան
գյուղատնտ. գիտ. թեկն. Ա.Վ. Հովհաննիսյան
Կենս. գիտ. թեկն. Ա.Լ. Մկրտչյան

Խմբագիր՝

Բանասիր. գիտ. թեկն. Մ.Ա. Խաչատրյան

Մասնագիտական

Կենս. գիտ. թեկն. Ա.Վ. Պողոսյան

Սանթրույշան Գ.Ս.

Ս 191 Պտղաբուծություն: Ուսումնական ձեռնարկ լաբորատոր պարագնություններ անցկացմելու համար / Գ.Ս. Սանթրույշան, Ա.Ռ. Հովհաննիսյան, Գ.Ս.Գաբրիելյան.- Եր.: «Խ.Աբովյան» հրատ., 2014.- 116 էջ:

Սույն ուսումնական ձեռնարկն ընդգրկում է 13 թեմա, որոնցում մանրամասն ներկայացված է լաբորատոր աշխատանքների կատարման համար նախատեսված տեսական նյութը: Թեմաների յուրացումն ստուգելու նպատակով յուրաքանչյուր թեմայի վերջում տրված են առաջադրանքներ:

Նախատեսված է բոլոր մասնագիտությունների ուսանողների համար:

ՀՏԴ 634(07)
ԳՄԴ 42.35ց7

ISBN 978-9939-9094-4-8

© Գ.Ս. Սանթրույշան, Ա.Ռ. Հովհաննիսյան, Գ.Ս. Գաբրիելյան, 2014
© «Խ.Աբովյան» հրատ., 2014

ԱՌԱՋԱՐԱԿԱՆ

«Պտղաբուծություն» առարկայից ուսումնական ձեռնարկն ուղղված է բարձրագույն և միջին մասնագիտական կրթական հաստատությունների ուսանողներին՝ լաբորատոր-գործնական աշխատանքներ կատարելու համար:

Սույն ձեռնարկում պտղատու բույսերն ուսումնասիրվում են կենսաբանական, կենսոլորտային, արտադրական և տնտեսական տեսանկյուններից: Կարևորվում են պտղատու բույսերի աճման և պտղաբերման օրգանները, բազմացման եղանակները և պտղատնկարանի գործունեությունը, որոնց հիմնավոր ուսումնասիրությունը կնպաստի ուսանողների կողմից արտադրության մեջ տնկարանային գործի ճիշտ կազմակերպմանը և տնկանյութի աճեցման արագացված եղանակների ներդրմանը:

Ներկայացված են ինտենսիվ պտղաբուծության զարգացման համար անհրաժեշտ պատվաստակալների ընտրությունը, դրանց որակին առաջադրվող պահանջները: Բազմայա գիտական փորձից ենթակա առաջարկվում են պատվաստակալներ՝ համապատասխան հողակիմայական գոտում օգտագործելու համար: Ուսանողներին անհրաժեշտ է ինանալ պտղատու ծառերի էտի և սաղարթի ձևավորման համակարգերը, ծառերի խնամքի ու նշակության ագրոտեխնիկական միջոցառումները: Այդ գիտելիքներն ու հմտությունները կնպաստեն միավոր տարածքից որակյալ և առատ բերքի ստացմանը:

Եթենարկը կազմված է այնպես, որ ուսանողները հիմնավոր տիրապետելով ուսումնասիրվող նյութին՝ կարողանան ճիշտ և ինքնուրույն լուծումներ տալ պտղատու բույսերի տնկանյութի արտադրության, պտղատու տնկարկների հիմնման, որակյալ բերքի ստացման արտադրական խնդիրներին:

Ուսումնական ձեռնարկը, նախատեսված լինելով «Պտղաբուծություն» առարկան ուսումնասիրողների համար, կարող է նաև օգտակար լինել այգեգործներին, արտադրական գործունեության գրադրվող այգեստերերին:

ԹԵՍԱ 1

ՊՐՈՎԻՆՍԻ ԲՈՒՅԱՏԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ

Պրովատու բույսերը բնության մեջ հանդես են գալիս հետևյալ կենսական ձևերով.

1. **հղորած ծառեր.** բարձրությունը 10-15 մետր է և ավելի, ունենալավ արտահայտված կենտրոնական ուղեցողող և վերցնաց աճ, ուղղաձիգ սաղարթ, զարգացած կմախքային ճյուղեր, 1-1,5 մետր բարձրությանը բուն: Այդպիսի բույսերից են ընկույզենին, շագանակենին, պեկանենին, խնձորենին, տանձենին, կեռասենին.

2. **միջակած ծառեր.** բարձրությունը 5-10 մետր է, ունեն զննածեն, տարածված սաղարթ, բուլլ արտահայտված կենտրոնական ուղեցողող, զարգացած կմախքային ճյուղեր, 0,5-1 մետր բարձրությամբ բուն: Այդպիսի բույսերից են ծիրանենին, արևելյան խուրման, պիստակենին, ծիթենին, թթենու, սալորենու, շլորենու որոշ տորտեր.

3. **ծառանմաններ.** նման են ծառերին, սակայն ունեն 3-6 մետր բարձրություն, սաղարթ տարածված է, և չկա արտահայտված ուղեցողող, ունեն մի քանի 3-8 և ավելի բուն: Այդպիսի բույսերից են դեղձենին, սերկակիենին, նշենին, տիկենին, փշատենին, հոնենին, չիչխանենին, թթենու, սալորենու, բաթենու, նոնենու որոշ տորտեր.

4. **թիթեր կամ կանգուն թիթեր.** բարձրությունը 2-3 մետր է, բազմաթիվ ճյուղավորումները (5-ից մինչև 25) սկսվում են հողի մակերևույթից, երեսն փշոտ են, բուն չունեն: Այդպիսի բույսերից են հաղարջենու և կոկոռշենու որոշ տորտեր, մասրենին.

5. **կիսաթիթեր կամ փոփոլ թիթեր.** նման են նախորդ կենսական ձևի ներկայացուցիչներին, բայց ունեն ավելի սահմանափակ աճ՝ 1-1,5 մետր բարձրություն, փոփոլ կամ գետնատարած ճյուղեր, հաճախ փշոտ են: Այդպիսի բույսերից են մորենին, մոշենին, հաղարջենու, կոկոռշենու որոշ տորտեր.

6. **կագեր կամ լիաններ.** ունեն ճկուն, մագլող, բայց փայտացող, 3-15 մետր երկարությամբ, հենարանի կարիք ունեցող ցողուն, արտահայտված գագաթնային աճ և բուլլ ճյուղավորումներ: Այդպիսի բույսերից են խաղողը, մոշենին, շողապար (կիվին), կրքածաղկը, կիստրոնամթուկը.

7. **խոտանմաններ.** Ի տարբերություն նախորդ կենսական ձևերի՝ չունեն փայտացող օրգաններ, բնորոշ է մինչև 30-40 սմ բարձրության, տերևային վարդակ կազմող ցողունը: Այդպիսի բույսերից են

ելակենին ու գետնաելակենին, թթուհատին, լոռամրգին, հապալատնին:

ՊՐՈՎԻՆՍԻ ԲՈՒՅԱՏԵՐԻ ԽՄԲԵՐՆ ՈՒ ԴՐԱՆՑ ՆԵՐԿԱՅԱցՈՒՑԻՉՆԵՐԸ

Պրովատու բույսերն, ըստ կենսաբանական առանձնահատկությունների, պատուի ծագման ու կառուցվածքի, բաժանվում են հետևյալ խմբերի:

1. կորդավորներ՝ ծիրանենի, ղեղմենի, սալորենի, շլորենի, կեռասենի, բալենի, արտադրական նշանակություն չունեցող տեսակներն են մամյսենին, մամյսասալորենին, վայրի շլորենին, դափնեկեռասենին.

2. հիդավորներ՝ խնձորենի, տանձենի, սերկակիենի, արտադրական նշանակություն չունեցող տեսակներն են զերենին, սզնենին կամ ալոճենին, արոսենին, սևարոսենին, քարազկեռենին.

3. ընկուզավորներ՝ ընկուզենի, տիլենի, նշենի, պիտակենի, շագանակենի, կոկանի (պեկանենի).

4. հատապտղայիններ՝ ելակենի, գետնաելակենի, մորենի, մոշենի, հաղարջենի, կոկոռշենի, չիչխանենի.

5. չոր մերձարևադարձայիններ՝ նոնենի, թթենի, արևելյան խուրմա, ծիթենի, շողապար, ֆեյխոա, ճապոնական զերենի, արտադրական նշանակություն չունեցող տեսակներն են հոնենին, փշատենին, սև և սպիտակ թթենիները, հանուպենին (ունար), ճապոնական սերկակիենին.

6. խոնավ մերձարևադարձայիններ՝ կիստրոնենի, նարնջենի, մանուարինենի, հնովկալիմոնենի (գրեյպֆրուտ), գնդալիմոնենի (պոմելո), լայն, ցիտրոն, կինկան, կումբքվատ.

7. արևադարձայիններ՝ արքայախնձորենի (աճանաս), ադամարգենի (բանաս), հնդկընկուզենի (կոկոսան արմավենի, կոկոս), բալատրենի (հնդկական ընկույզ, կեշչու), ավկատանձենի (ավոկադո), մանգենի (հնդկադեղձ, մանգո), կոյավենի (հնդկախնձոր, գուայավա), սեխածառ (պապայա), քորենի (անոնա), մանգոստենի, չինասալորենի (լիչ), կրքածաղկի (պասիոն), փշաթուզ (փիթայա), հացածառ (ջեկ-ֆրուտ).

8. տեխնիկական պրոդաստուներ, որոնց պտուղներն օգտագործվում են որպես հումք արտադրության համար, բավարարում են մարդու սննդային գանգան կարիքները սրճենի (կոֆե), շոկոլադածառ (կակաո), յուղարմավենի, կոլա ընկույզ, մշկընկույզ (մուսկատի ընկույզ), դարչին, հիի:

Պտղատու բույսերի կառուցվածքը և օրգանների նկարագրությունը

Պտղատու բույսերը կազմված են բուսաձային կամ վեգետատիվ (արմատ, ցողուն, տերև) և սեռական կամ գեներատիվ (ծաղիկ, պտուղ, սերմ) օրգաններից:

Պտղատու բույսերը կազմված են վերգետնյա (ցողուն) և ստորգետնյա (արմատ) համակարգերից:

Պտղատու բույսերի արմատային համակարգը կազմված է հետևյալ մասերից:

ա) զիսավոր կամ առանցքային արմատ. առաջանում է սերմից, ուղղաձիգ խորանում է հողում մինչև 10-11 մետր, հատուկ է սերմաբույսերին.

բ) կմախճային արմատ. առաջանում է զիսավոր արմատից և կոչվում է առաջին կարգի կմախճային արմատ, ունենում է մինչև 15-20 սմ հաստություն, հողում աճում է հորիզոնական դիրքով և խորանում մինչև 2 մետր: Առաջին կարգի կմախճային արմատից հաջորդաբար առաջանում են մինչև 5-10 սմ հաստությամբ 2-րդ, 3-րդ և 4-րդ կարգի կմախճային արմատները.

գ) աճակալող արմատներ. մինչև 0,5-2 սմ հաստությամբ 3-րդ, 4-րդ և ավելի բարձր կարգերի արմատներն են, որոնք կազմված են աճող, ակտիվ, միջանկայալ և փոխադրող գոտիներից: Ակտիվ գոտում գտնվում են բազմաթիվ մազարմատներ, որոնք հողից կլանում են ջուր և հանքային աղեր: Դրանք արագ աճում, հաստանում և փոխարինվում են նորերով:

Արմատային համակարգի և ցողունային մասի միջև գտնվող 1-5 սմ երկարությամբ բաժանարար օրգանը կոչվում է արմատավզիկ, որը լինում է իսկական և պայմանական: Իսկական արմատավզիկը բնորոշ է սերմով բազմացող բույսերին, տարբերվում է արմատից և ցողունից օղակաձև կնճիռով, հաստությամբ, նրբությամբ և գույնով: Պայմանական արմատավզիկը հատուկ է վեգետատիվ ճանապարհով բազմացող բույսերին, չունի օղակաձև կնճիռ, բյու է տարբերվում արմատից և ցողունից:

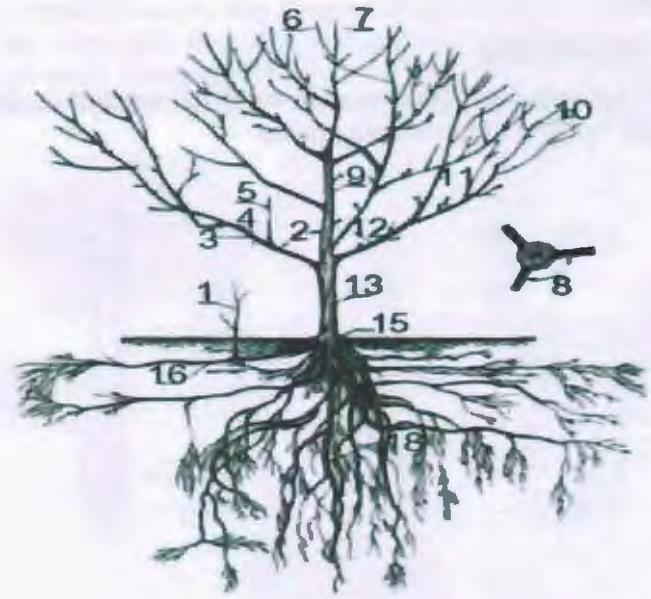
Այսի հիմնելիս տնկանյութի արմատավզիկը (հատկապես իսկականը) պետք է հավասար լինի հողի մակերեսին: Ծարի հետագա աճին գործնարաց արմատավզիկը կիսով չափ կամ ամբողջովով կարող է անցնել հողի տակ:

Պտղատու ծարի վերգետնյա համակարգը (նկ. 1) կազմված է հետևյալ օրգաններից:

1. բուն. արմատավզիկից մինչև առաջին կարգի կմախճային ճյուղավորությունն ընկած ցողունային մասն է: Բնի բարձրությունը հաստատում է, այն որոշում է մշակողը սաղարթը ծևավորելիս, կարող է լինել 20 սմ-ից մինչև 1,5-2 մետր.

2. կենտրոնական ուղեկցող. բնի ուղիղ շարունակությունն է մինչև շարունակվող գազաբային շիվը (աճը): Ղեղճենու, նշենու և սալորենու որոշ տրտերի մոտ ուղեկցողը բացակայում է, որոշ ծառերի մոտ ուղեկցողը բացահայտ չի երևում, այդ պատճառով կոչվում է բաքնվող ուղեկցող.

3. կենտրոնական ուղեկցողի շարունակվող շիվ (աճ). ընթացիկ տարվա աճն է, առաջանում է ուղեկցողի գազաբային վեգետատիվ բույրություն:



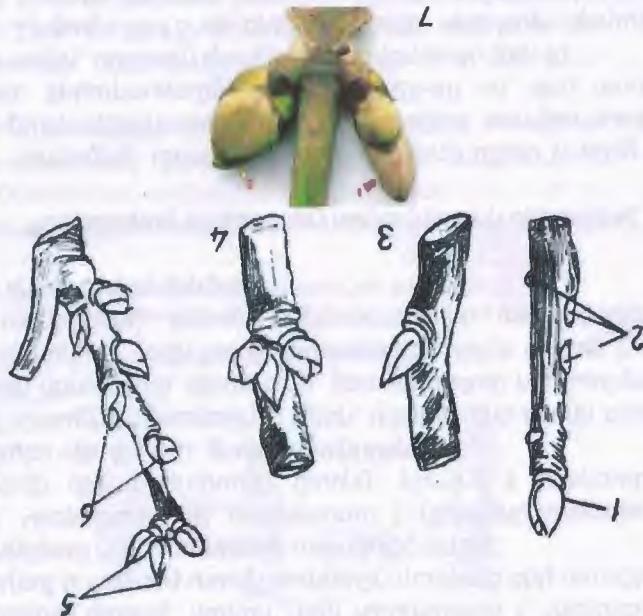
Նկ.1. Պտղատու ծարի կառուցվածքը.

1. մացառաշիկ, 2. կենտրոնական ուղեկցողի և կմախճային ճյուղի միջև կազմվող անկյուն, 3. ճյուղի իջեցման անկյուն, 4. ճյուղի բարձրացման անկյուն, 5. հոտաշիկ,

6. մրցավոր աճ, 7. կենտրոնական ուղեկցողի շարունակվող աճ, 8. հակադիր կմախճային ճյուղի միջև կազմված անկյուն, 9. կենտրոնական ուղեկցող, 10. աճակալող ճյուղեր, 11. երկրորդ կարգի կմախճային ճյուղ, 12. առաջին կարգի կմախճային ճյուղ, 13. բուն, 14. արմատավզիկ, 15. առաջին կարգի հորիզոնական կմախճային արմատ, 16. ուղղաձիգ (գլխավոր) կմախճային արմատ:

Ապրանքային ի վեհականության մեջ գլուխական համար է օպտիկական համար առ այլ սահմանափակ մասը գլուխական համար է օպտիկական համար առ այլ սահմանափակ մասը:

Հիմնային ի վեհականության մեջ գլուխական համար առ այլ սահմանափակ մասը:



Բայց շատ մույս է գոտին մազում անազուր կվեցնելու համար: Պատճենառությունը տակած է դաշտավայրում և համար ամենաառավել բարձր պահանջնական է համար: Գոտին մազում անազուր կվեցնելու համար անոնք առավել անազուր է գոտին մազում անազուր կվեցնելու համար: Ուստի անոնք անազուր է գոտին մազում անազուր կվեցնելու համար:

Դաշտավայրում անազուր է գոտին մազում անազուր կվեցնելու համար անազուր է գոտին մազում անազուր կվեցնելու համար: Անոնք անազուր է գոտին մազում անազուր կվեցնելու համար:

Անոնք անազուր է գոտին մազում անազուր կվեցնելու համար: Անոնք անազուր է գոտին մազում անազուր կվեցնելու համար: Անոնք անազուր է գոտին մազում անազուր կվեցնելու համար:

Ապրանքային րդուրագության մասնաւության համար գլուխական համար առ այլ սահմանափակ մասը:

Հողագոյն համար

Տեղայի կամ տակած է գոտին մազում անազուր կվեցնելու համար:

Ժողովածություն

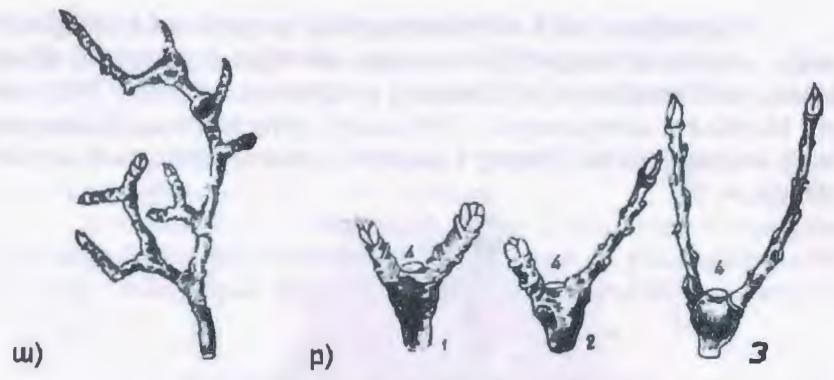
Տեղայի կամ տակած է գոտին մազում անազուր կվեցնելու համար:

Տեղայի կամ տակած է գոտին մազում անազուր կվեցնելու համար:

Տեղայի կամ տակած է գոտին մազում անազուր կվեցնելու համար:

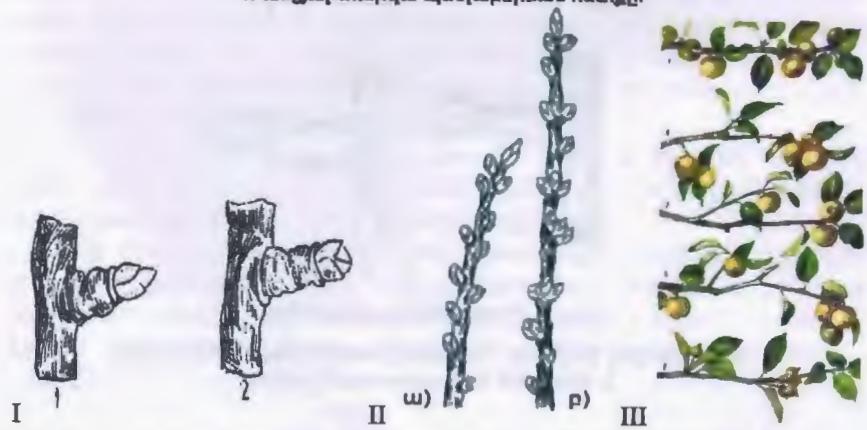
Տեղայի կամ տակած է գոտին մազում անազուր կվեցնելու համար:

Տեղայի կամ տակած է գոտին մազում անազուր կվեցնելու համար:



Նկ. 4. Պտղաբերող օրգաններ.

ա) բարդ օրգանիստ, բ) պտղապայուսակ. 1. ունի մեկ օրգանիստ և մեկ նիզակ, 2. ունի մեկ օրգանիստ և մեկ վեգետատիվ շիվ, 3. ունի երկու վեգետատիվ շիվ, 4. անցյալ տարվա պտղաբերման հետքը:

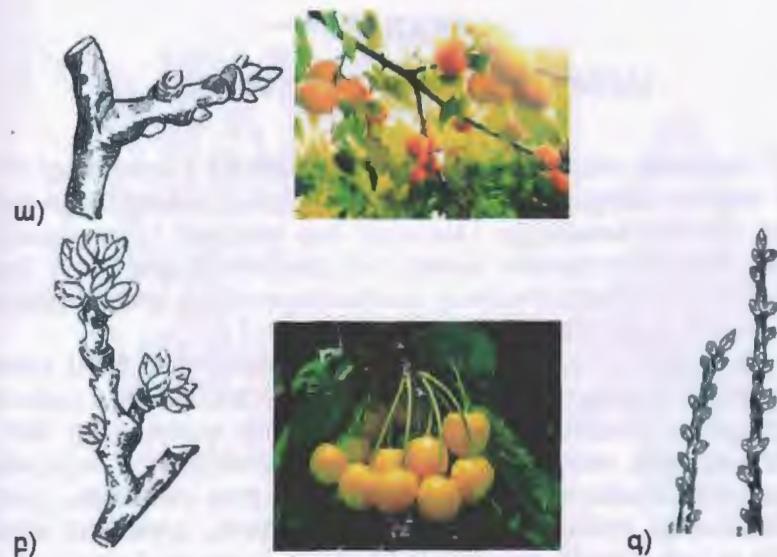


Նկ. 5. Պտղաբերող օրգաններ.

Ի պահ օրգանիստ. 1. գագարի բողոքը պտղաբերող է, 2. գագարի բողոքը վեգետատիվ է, 3. միայն շիվը. ա) վեգետատիվ, բ) գեներատիվ, թ) տարբեր պտղաբերող օրգաններ. 1. օրգանիստ, 2. նիզակ և օրգանիստ, 3. նիզակ և պտղատու շիվ, 4. պտղակիր՝ օրգանիստով, նիզակով, պտղատու շիվով (խառը պտղաբերում), 5. կողային պտղաբերում:

Պտղաբերող օրգանները կորիզավորների օրինակով

1. Խթանամյուղ. 8-10 սմ երկարությամբ սրածայր շիվ է, ապրում է 2-3 տարի, բնորոշ է սալորենուն, շլորենուն, ծիրանենուն, բալենուն սորտերին (Նկ. 6):



Նկ. 6. Պտղաբերող օրգաններ.

ա) խթանամյուղ, բ) կեռասենու վնջամյուղ, ց) 1. կարճ, պտղաբերողներով պատված ոչ ցանկալի շիվ, 2. խառը պտղաբերող ճյուղ:

2. Խառը պտղաբերող ճյուղ. մեկ տարեկան շիվ է՝ 20-40 սմ երկարությամբ, դրա վրա մեկընդունեց դասավորված են վեգետատիվ և գեներատիվ բողոքները (Նկ. 6):

3. Փնջամյուղ. փոքրիկ, 0,5-3 սմ երկարությամբ ճյուղ է՝ կազմված խմբային դասավորությամբ 3-8 (մինչեւ 12) գեներատիվ բողոքներից և ծայրին՝ վեգետատիվ բողոքներից. Բնորոշ է կեռասենուն, բալենուն, որոնց վնջամյուղերն ապրում են 6-10, դեղձենու, ծիրանենու դեպքում 3-4, սալորենու դեպքում 3-7 տարի (Նկ. 6):

4. Ծաղկակիր ճյուղ. մեկ տարեկան ճյուղ է՝ կազմված վեգետատիվ և գեներատիվ բողոքներից:

Հնդավորները պտղաբերում են հիմնականում պտղաբերող ճյուղերի գագարին, իսկ կորիզավորները՝ կողային հատվածներում:

Առաջարրանք

1. Պտղապայուսակի վրա պտղակորունի թողած հետքերով որոշել բարձր բերքատու և ավելի խոշոր պտղուների տարին:

2. Նկարել աճող և պտղաբերող օրգանները, բողոքները՝ բացատրելով դրանց նշանակությունը:

ԹԵՍԱՅ 3

ՍԱԴԱՐԹԻ, ՊՏՂԻ ԵՎ ՍԵՐՄԻ ԶԵՎԵՐԸ

Պտղատու բույսերի սաղարթի ձևը կախված է տեսակից, սորտից, աճման ուժից, բերքատվությունից, հողակիմայական պայմաններից, պատվաստակալից: Սաղարթի ձևը որոշվում է արդյունաբերական բերք տվող հաստին ծառերի մոտ բերքահավաքից հետո: Ըստ այդմ՝ լինում է գնդածն, տափակ, տափակ-կլորավուն, բրզածն, նեղ ու լայն բրզածն, կախ ընկած ճյուղերով սաղարթ:

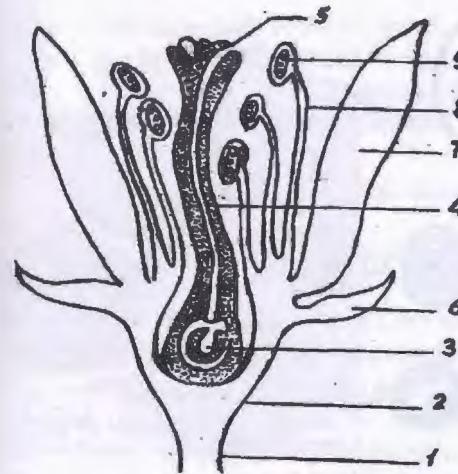
Պտղատու բույսերի պտղուները նույնպես իրենց ձևով խիստ տարբեր են՝ գնդածն (օր.՝ խնձոր, խորմա, երբ երկայնակի և լայնակի տրամագծերը հավասար են), տափակ (պտղի լայնությունը մեծ է բարձրությունից), տափակ-կլորավուն, կլորավուն, ծվածն, օվալածն, լայնացած օվալածն, գանգակածն, տամճածն, բութ տամճածն, շշածն (տաճճ, սալոր), սրտանման (բալ, կեռաս), կոնածն, կլորավուն կոնածն, նեղ ու լայն կոնածն, երկարավուն կոնածն (զագաթում սեղմված է), գանգականման կոնածն (զագաթը երկարավուն է, սեղմված), գլանածն:

Պտղուներն ըստ առաջացման լինում են՝

1. իսկական պտղուներ, առաջանում են միայն վարսանդի սերմ-նարանից (նկ. 7), բնորոշ են կորիզավորներին, ծիրենուն, հոնենուն: Կազմված են բարակ վերնապտղից (էկզոլկարպից), հյութալի միջնապտղից (մեզոլկարպից) և փայտացած ներքնապտղից (էնդոլկարպից):

Իսկական պտղուների խմբին են պատկանում հատապտուները, որոնք առաջանում են մեկ կամ մի քանի վարսանդից, լինում են միասերմ և բազմասերմ: Արոսը, արևելյան խորման, հաղարջը, կոկորչն ունեն պտղի հաստ, բայց ուտելի մաշկ, իսկ նուրզը, ցիտրուսայինները՝ կոպիտ, ոչ ուտելի, հաստ մաշկ:

2. կեղծ պտղուներ. առաջանում են ոչ միայն վարսանդի սերմ-նարանից, պտղի առաջացմանը մասնակցում են նաև բաժակը, ծաղկակալը (նկ. 7): Հատուկ են հնդավորներին, կազմված են պտղակրթից, ծագարից, ափսեից, բաժակից, որտեղ վարսանդի, բաժակաբերթերի մնացորդներն են: Պտղի կենտրոնական մասը՝ շրջապատված անոթաբերյախն խրձերով, կոչվում է սրտիկ: Սրտիկն ունի կաշվենման հիմք պտղախոց, ուր տեղավորված են 2-ական սերմերը կամ հունդերը: Սերմերի ընդհանուր քանակը 5-10 է:



Նկ. 7. Ծաղկի կառուցվածքը.

1. ծաղկակոր, 2. ծաղկակալ, 3. սերմնարան, 4. սենակ, 5. սպիր, 6. բաժակաբերթ, 7. պսակաբերթ, 8. առէջ, 9. փոշանոր:

3. Հավաքական պտղուներ. առաջանում են մի քանի վարսանդի սերածից: Իրենց հերթին լինում են՝ ա) հավաքական սերմնապտղուներ կամ կեղծ հատապտուներ (գետնաելակ, ելակ), բ) հավաքական կորիզապտղուներ կամ բարդ կորիզապտղուներ (հաղարջ, կոկորչ), գ) բազմասերմ հատապտղուներ (մորի, մոշ):

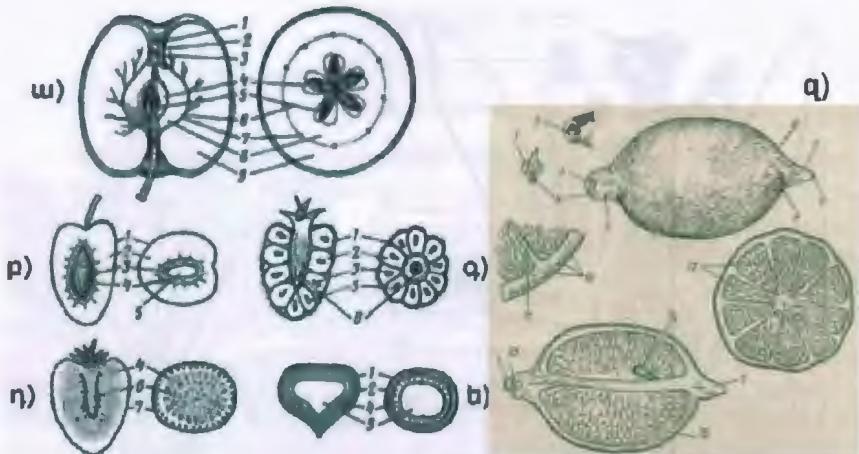
4. Պտղաբույլեր. առաջանում են ամբողջ ծաղկակիթթությունից, այդպիսիք են թուզը, թութը:

5. Ընկուզիկ՝ ընկույզ, տիսիլ, պեկան:

6. Թուրնթեն՝ ցիտրուսայիններ:

Վերը նշված պտղուների կառուցվածքը տրված է նաև նկար 8-ում:

Պտղուները լինում են հյութալի և չոր (ընկուզավորներ):



Նկ. 8. Պտղի կառուցվածքը երկայնակի և լայնակի կտրվածքների օրինակով.

- ա) խնձոր.** 1. բաժակ, 2. առէնթի մնացորդներ, 3. վարսանի մնացորդներ, 4. ծաղկապատյանի ներին շերտ, 5. սերմեր, 6. ծաղկապատյանի միջին և ներին շերտներ, 7. անորների օղակ, 8. պտղիկ՝ 5 պտղամցով, 9. պտղամիս. **բ) կորիզապտու.** 1. ծաղկապատյանի արտաքին շերտ, 2. ծաղկապատյանի միջին շերտ՝ պտղամիս, 3. ծաղկապատյանի ներին փայլացած շերտ, 4. անորներ, 5. կորիզ. **գ) հավաքական կորիզապտու.** 1. ծաղկապատյանի արտաքին շերտ, 2. ծաղկապատյանի միջին շերտ, 3. ծաղկապատյանի ներին շերտ, 4. անորներ, 5. սերմեր, 6. գերաճած ծաղկակալ, 7. սերմիկներ. **դ) հավաքական ստրնապտու.** 1. ծաղկապատյանի արտաքին շերտ, 2. ծաղկապատյանի միջին շերտ, 3. ծաղկապատյանի ներին շերտ, 4. անորներ, 5. սերմեր, 6. գերաճած ծաղկակալ, 7. սերմիկներ. **ե) ընկույզիկ.** 1. ծաղկապատյանի արտաքին շերտ, 2. ծաղկապատյանի միջին շերտ՝ պտղամիս, 3. ծաղկապատյանի ներին փայլացած շերտ, 4. անորներ, 5. միջինկ, **զ) բռնթթեռ.** 1. 3. 4. պտղակոր, 2. խորը ընկույզած պտղակոր, 5. բաժակի ներքին մաս՝ եզր, 6. զագարային մաս, 7. թրակ, 8. վարսանի հետոց, 9. թրակի ծալք, 10. երթապտղի անորներ, 11. բաղանքի հաստիք միջին սպոնգամնամա շերտ՝ մեզոկարպ (արթոլոյ), 12. պտղամիս շերտ՝ էնդոկարպ՝ կազմված հյութալի մազիկներից, 13. բաժակ, 14. սերմեր, 15. պտղի արտաքին կաշվենման շերտ՝ էկորկարպ (ֆլավենոյ):

Պտղուղներն ըստ մեծության դասվում են՝

1. խոշոր պտղուղների (խնձոր, տանձ, սերկակի, դեղձ, նուռ, խորմա, ինչպես նաև ցիտրուսայիններ), որոնց մոտ նկատվում են հետևյալ չափերը.

- շատ մանր՝ 25 գրամ,
- մանր՝ 25-50 գրամ,
- միջակից փոքր՝ 50-75 գրամ,
- միջակ՝ 75-100 գրամ,

- միջակից մեծ՝ 100-125 գրամ,
- խոշոր՝ 125-150 գրամ,
- շատ խոշոր՝ 180-200 գրամ և ավելի.

2. միջակ պտղուղների (ծիրան, սալոր, շլոր, ելակ, թուզ), որոնք լինում են 10-100 գրամ.

3. մանր պտղուղների (կեռաս, բալ, ծիթապտու, իռն, թուբ), որոնց քաշը 2-8 գրամ է.

4. շատ մանր պտղուղների. որանք հատապտուղներն են՝ 0,5-3 գրամ քաշով:

Պտղի մակերեսը լինում է թույլ, միջակ և ուժեղ կողավոր, հարթ, խորդութորդ, կնճռոտված, բլրակավոր:

Պտղի մաշկը լինում է հարթ, խորդութորդ, փայլատ, մոմային փառով, մարմարյա, ողորկ, թակոտ, հաստ, կոպիտ, նուրբ, բարակ:

Պտղի գույնը լինում է հիմնական (կանաչ, դեղին, կիտրոնադեղին, կարմիր, վարդագույն) և ծածկող՝ միաձույլ զոլերի (ամբողջ պտղի մակերեսը). Ըստ զոլերի ձևով (պտղի կեսը), բծավոր, կետային: Ենթամաշկային կետերը տարբերվում են ըստ մեծության, տարածման խտության:

Պտղի ձևը, գույնը, չափը, կախված կլիմայական պայմաններից, սորտից, կարող են փոփոխվել:

Սերմերն առաջանում են սերմնարանի սերմնաբորոջներից: Սերմերը լինում են մանր, միջակ, խոշոր, կտորակելով, առանց կտորակելի, մուգ կամ բաց դարչնագույն, մոխրադարչնագույն, գորշակարմիր, երկարավոր, ձվածկ, կլոր: Սերմերը տեղավորված են սերմնաբանում, կազմված են սերմնաթաղանթից, սերմնամաշկից՝ սերմնապատից (պերիսայերմից), ներքնասերմից (էնդոսայերմից), սաղմից: Սաղմը կազմված է առաջնային արմատիկից, ցողունիկից և գույգ շաքիլատերներից:

Առաջարրանք

1. Նկարել սաղմարթի, պտղի ձևերը, նշել պտղի, սերմի կառուցվածքային տարրերը:

2. Ծառ պտղուղների արտաքին տեսքի՝ բնութագրել որանց մեծությունը, ձևը, մաշկը, գույնը, սերմի ձևը:

Ի՞նչ են Գոլդկոտը, Հարոբրաշը, Հարոջոյը, Հարվալը, Վալվագլուն:

ԴԵՂՁԵՆԻ



Դեղձենու ցեղն ընդգրկում է 7 տեսակ, սորտառաջացմանը հիմնականում մասնակցել է սովորական դեղձենին իր ենթատեսակներով՝ դեղձենի բավոտ չքացվող (այս ենթատեսակից են առաջացել Լոճերի, Զաֆրանիների, Նարինջների, Ծոլուուրիների, Սալամիների սորտատիպերը, Ուսաբէս, Լաուրեատ սորտերը), դեղձենի բավոտ քացվող կամ ծղովի (այս ենթատեսակից են առաջացել Ծղրվիների սորտատիպը, Նարէ, Անուշ, Արշալույ, Նազլու, Աշտարակի, Նարգիզ, Նիկիտսկի, Հյուլի սպիտակ սորտերը), դեղձենի լերկ չքացվող (հայկական Շարալի դեղին), դեղձենի լերկ քացվող (հայկական Շարալի կարմիր, Շարալի Աշտարակի, Թարալի), դեղձենի տափակ:

Սորտառաջացմանը նպաստել է նաև ֆերզանային տեսակը, որից առաջացած սորտերի պատումները շաղցամ են հիշեցնում, պարունակում են մեծ քանակությամբ չոր նյութեր և ածխաջրեր, ինչի համար հաճախ կոչվում են քանանան կամ մեղրածոր դեղձեր:

Ի.Ն. Ոյաբովը, Ելենիկ ագրոկենսաբանական հատկանիշների և ծագման ընդհանրությունից, դեղձենու սորտերը դասակարգել է ըստ հյուսիսինական, հարավչինական, իրանական և ֆերզանային խմբերի, որոնցից հատկապես արժեքավոր են հյուսիսինական դեղձերը: Վերջիններին սորտերն ունեն համեմատաբար բարձր ցուտադիմացկունություն, երկար հանգստի շրջան, ավելի ուշ են ծաղկում: Հայաստանում մեծ տարածում ունեն հյուսիսինական խմբի սորտերը,

որոնք բաժանվում են 3 ենթախմբի՝ հյուսիսինական սովորական (Ճղովիների սորտատիպ), հյուսիսինական Կօճիկային (Հյուվիների, Լոճերի, Նարինջների, Սալամիների և Ծոլուուրիների սորտատիպեր, բրոնյոններ և նեկտարենիներ) և հյուսիսինական վաղահաս դեղձեր:

Հայաստանում դեղձենու մշակությունը կենտրոնացած է Արարատյան հարթավայրում, դրա նախալեռնային գոտում, Վայոց ձորի մարզի ցածրադիր հատվածներում, Տավուշի մարզում, Մեղրիի տարածաշրջանում:

Դեղձենին ծառանման բույս է՝ 3-4 (երեմն 7-8) մետր բարձրությամբ, բաժանական սաղարթով: Տերևները նշտարածն են, ատամնավոր, կտրտված, շատ կարծ տերևնակորումներով, տերևաթիթեղի և տերևնակորումնի միացման տեղում կան երկու երիկամածն գեղձիկներ. դրանց և տերևնարիթեղի գլխավոր ջղի գունավորությամբ կարելի է տարբերել դեղնամիս և սպիտակամիս սորտերը: Ծաղկները բաց վարդագույն են, հաճախ՝ մուգ վարդագույն: Դեղձենին վաղ է ծաղկում, զգայուն է գարնանային, ուշահաս սորտերը՝ նաև վաղ աշնանային ցրտերի նկատմամբ:

Դեղձենին մեղմ, բարեխառն կլիմայի բույս է, սիրում է շոգ ամառ, տաք, երկարատև աշուն, աճում է փուլսիր, օդաբափանց, ջրաբափանց, ավազակավային, կավավազային հողերում: Դիմանում է -25 (-22)°C ցրտին:

Դեղձենին ապրում է 20-25 տարի, լավ բերք է տալիս 10-15 տարի, սկսում է բերք տալ 2-3-րդ տարում, արտադրական բերքի է անցնում 6-8-րդ տարում, մեկ ծառից ստացվում է 80-100 կգ և ավելի, մեկ հեկտարից՝ 30-50 տոննա բերք:

Դեղձենու սննդան մակերեսն է՝ 5x4 մ², 5x3 մ², 5x2.5 մ²:

Դեղձենու պատումները պարունակում են 6-14% ածխաջրեր, 0,5% օրգանական թթուներ, յոդ, երկաթ, հանքային աղեր, բուրավետ նյութեր, սերմները պարունակում են յոդ, որը լայն կիրառում ունի բժշկության մեջ:

Դեղձենու սորտերը լինում են սպիտակամիս և դեղնամիս: ՀՀ-ում դեղձենու շրջանացված սորտերն են՝

- Վաղահասներ. հասունանում են հուլիսի երկորդ տասնօրյակից մինչև օգոստոսի առաջին տասնօրյակն ընկած ժամանակահատվածում (Նարինջի ծղովի, Նարինջի վաղահաս, Լաուրեատ, Ուսաբէս),

- Միջջահասներ. հասունանում են օգոստոսի երկորդ տասնօրյակից մինչև սեպտեմբերի առաջին տասնօրյակն ընկած ժամանակահատվածում (Նարինջի միջահաս, Զաֆրանի միջահաս, Լոճ կանաչ, Լոճ շերտավոր),

• ուշահամանում են սեպտեմբերի երկրորդ տասնօրյակից մինչև հոկտեմբեր-նոյեմբերն ընկած ժամանակաշրջառվածում (Նարինջի ուշահամ, Շաֆրանի ուշահամ, Արմինե, Շևաֆրանի լիմոնի, Սալամի, Ճուղուրի, Նարինջի լիմոնի):

Հանրապետություն ներկրվածներից են դեղձենու Սուլի-Ըն-Ալի, Ենքոր, Անկուտարենու Ֆանտազիա, Ուղգոլի, Սանզո, Սամր Բյուրի սորտերը:

ՍԱԼՈՐԵՆԻ ԵԿ ՇԼՐԵՆԻ



Սալորենու և շլրենու ցեղն ընդգրկում է 34 տեսակ: Աշխարհում տարածված են դրանց 2000-ից ավելի սորտեր, որոնք առաջացել են տեսակին սալորենու տեսակից:

Պաղարությունում կարևորվում են մամխասալորենին, մամխենին, չինական սալորենին, ուստուրական, ամերիկան, կանադական սալորենիները և սալորածիրանի տեսակից առաջացած սորտերը:

Ըլրենին ունի տարատեսակներ՝ պոնտուկան, հյուսիսկովկասյան, վրացական, հայկական, իրանական, միջինասիհական, նախճանյան, կարմրատերեն:

Սալորենու և շլրենու սորտերի ճիշտ ընտրության դեպքում դրանք մշակվում են գրեթե բոլոր գյուղատնտեսական գորիներում:

Սալորենին միջակած, 5-7 (նորենն՝ 10) մետր բարձրությամբ, լայն բրզանք սաղարրով բույս է: Տերեները ծվածն են, տերեւարիերեղի ստորին մակերեսը՝ թափու, եզրերը՝ խոշոր ատամնավոր, կտրտված: Ծաղիկները սախտակ են, դասավորված են տերևածողերում զույգերով:

Սալորենին բարեխան գոտու բույս է, խոնավանք, հողի նկատմամբ պահանջկուտ չէ, աճում է գրեթե բոլոր տեսակի հողերում, շատ գրայուն է աղակալած հողերի նկատմամբ, դիմանում է $-40(-30)^{\circ}\text{C}$ ցրտին: Պահանջվուտ է ողի հարաբերական խոնավության նկատմամբ, շատ չշոր, շոր եղանակներին տերևների և պտուղների մի մասը բավարյում է:

Ծառերն ապրում են 30-40 տարի, սկսում են բերք տալ 4-5-րդ տարում, մեկ ծառից ստացվում է 50-70 կգ, առանձին հեպքերում 200-250 կգ, մեկ հեկտարից՝ 20-30 տոննա բերք: Սալորենու սննդան մակերեսն է՝ $6x5 \text{ m}^2$, $6x4 \text{ m}^2$, $5x4 \text{ m}^2$, $5x3 \text{ m}^2$:

Սալորենու պտուղները պարունակում են 6-14 % ածխաջրեր, 1,0 % օրգանական թթուներ, K, P միկրոտարրեր, B₁, B₂, C վիտամիններ, ներկանյութեր, բուրավետ նյութեր, 100 գրամ պտղի էներգետիկ արժեքը 44 կվալ է: Չոր համար օգտագործվող վենգերկաները և ռենկլոդները պետք է ունենան 35 գրամ կշիռ, չոր նյութերը դրանցում պետք է լինեն 17-20, ածխաջրերը՝ նվազագույնը 15 %, օրգանական թթուները՝ 0,8 %, իսկ շաքարաթթվային ինդեքսը՝ 15: Սալորենու պտուղները հասունանում են հուլիսի առաջին և երկրորդ տասնօրյակներից մինչև սեպտեմբերի երրորդ տասնօրյակն ընկած ժամանակահատվածում:

Ըլրենին աճում է ծառանման բույսերի և բիերի տեսքով, ունի մինչև 4 մետր բարձրություն, կլորավուն, երբեմն լայն բրզանք սաղար, խիտ, բարակ, փշապատ ճյուղեր:

Ըլրենին դիմանում է -30°C ցրտին, չորադիմացկուն է, հողի նկատմամբ պահանջկուտ չէ, աճում է քարքարոտ, երբեմն էլ ծանր, խոնավ հողերում: Ըլրենին ապրում է 30-40 տարի, սկսում է բերք տալ 3-4-րդ տարում, մեկ ծառից ստացվում է 70-80 կգ:

Ըլրենու պտուղները պարունակում են 5-10 % ածխաջրեր, մեծ քանակությամբ օրգանական թթուներ, վիտամիններ, հասունանում են հուլիսի կեսերից մինչև հոկտեմբերն ընկած ժամանակահատվածում:

Սալորենու և շլրենու սորտերը սորտագիտական առանձնահատկություններով լինում են:

1. Վենգերկաները. պտուղները միջին չափի են, երկարավուն (ելիպսաձև), կիմնականում մոլոր կապույտ կամ մանուշակագույն, պտղամիսն ամուր է, քաղցր, թերևները՝ թթված, կորիզը երկար օվալանք է, պտուղներն ունեն բարձր պահունակություն և փոխադրունակություն, հիմնականում օգտագործվում են սև չրեր, մուրաքաներ պատրաստելու համար.

2. Ռենկլոդները. պտուղները խոշոր են, կլոր կամ օվալանք, կանաչ կամ դեղին, հազվադեպ՝ կարմիր, պտղամիսը նուրբ է, հյութալի, քաղցր, կորիզը կլոր է կամ ձվածն, օգտագործվում են բարմ և վերամշակված վիճակում.

3. Միրաբերները. պտղի ձևով և համով մոտ են շլրին, դրանց պտուղները մանր են, կլոր, դեղին կամ ուկեզույն, պտղամիսն ամուր է, քաղցր (ունեն բարձր շաքարայնություն), օգտագործվում են վերամշակված վիճակում.

4. ժկայիններ. պտուղները շատ խոշոր են, երկար ծվածն, դեղին կամ ծիրանազույն, հյութալի պտղամսով, օգտագործվում են թարմ և վերամշակված վիճակում:

5. սալորաշլորային հիբրիդներ. պտուղները խոշոր են, վաղահաս, օգտագործվում են վերամշակված վիճակում, ծառն աչքի է ընկնում երաշտա- և չորադիմացկունությամբ, թարձր բերքատվությամբ (ունի լավ արտահայտված հետերոզիս), արագ աճով:

ՀՀ-ում շրջանացված սորտերն են՝

- Վաղահասներ՝ Դամասխ, Կանաչուկ (Գյոզջան իր կլրններով).

- Միջահասներ՝ Ռենկլոր Ալտանա, Ռենկլոր կանաչ, Ճանճուր, Սև շլոր, խոշորապեսուղ ամերիկյան սորտեր.

- ուշահասներ՝ Աննա Շաբետ, Զոյենտ Պրուն, Վենգերկա իտալական, Վենգերկա տնային, Վիկտորյա:

Սալորենու ներկրված սորտերից են Սրբնի Փրունը, Ֆորտունը:

ԿԵՐԱՍԵՆԻ



Հայաստանում կերասենու արտադրական մշակության համար նպաստավոր են նախալեռնային գոտին, Սյունիքի, Տավուշի մարզերի ծովի մակերևույթից մինչև 2000 մետր բարձրության շրջանները:

Կերասենին ուժեղ աճեցողությամբ, 12-15 մետր բարձրությամբ, լայն բրածն սաղարթով ծառ է, ճյուղերը հաստ են, երկար, տերևները՝ խոշոր, հակառակ ծվածն, կտրուկված եզրերով: Ծաղիկները սպիտակ են, հովանոցանան ծաղկափթառությամբ, ծաղկում է տերևների բացման հետ միաժամանակ: Կերասենին լավ աճում է թերև ավազակավային, օդարափանց, ջրարափանց, սննդանյութերով հարուստ հողերում, աճում է նաև թույլ կարքոնատային, քարքարոտ, բայց ջրով ապահովված հողերում, ջերմասեր է, պահանջնություն ունի հարաբերական խոնավության, զգայուն ջերմաստիճանային տատանումների նկատմամբ, ուժեղ շոգերից խիստ տուժում է: Դիմանում է -28 (-25) °C ցրտին:

Կերասենին ապրում է 50-70 տարի, արտադրական բերք է տալիս 30-40 տարի, սկսում է բերք տալ 4-5-րդ տարում, արտադրական բերքի է անցնում 8-10-րդ տարում, մեկ ծառից ստացվում է 50-60 կգ, 14-15 տարեկան ծառերից՝ 100-120 կգ, մեկ հեկտարից՝ 30 տոննա և ավելի բերք: Կերասենու սննդան մակերեսն է՝ 6x4 մ², 6x3 մ²:

Կերասենու պտուղները պարունակում են 8-18 % ածխաջրեր, 0,5 % օրգանական թթուներ, 0,46-0,71 % չոր նյութեր, ներկող, բուրավետ նյութեր, պտուղները հասունանում են մայիսի երկրորդ կեսից մինչև հուլիսի կեսերն ընկած ժամանակահատվածում:

Կերասենին ծաղկում է ծիրաններուց և դեղձենուց հետո: Կերասենու կորիզօք պարունակում է 5,65 % յուղ: Պտուղները հասունանում են մայիսի երկրորդ տասնօրյակից մինչև հուլիսի երրորդ տասնօրյակն ընկած ժամանակահատվածում:

Կերասենու սորտառաջացմանը մեծապես նպաստել է սովորական կերասենու վայրի տեսակը:

Կերասենու սորտերն ըստ պտղամսի կառուցվածքի լինում են՝

1. բիզառներ. պտղամիսը կրծիկային է, ամուր, քաղցր, հյութը թույլ ներկվող կամ անգույն, ճյուղերն ամուր են, հաստ, երկար, ծաղիկները խոշոր են, շուտ են ծաղկում, պտուղները փոխադրունակ են, պահունակ, օգտագործվում են թարմ և վերամշակված վիճակում: Սորտերն են Դրոզանա դեղինը, Նապոլեոն Վարդագոյնը, Նապոլեոն սկը, Պոդարոկ Արմենիին, Պոբեդա:

2. զիներ. պտղամիսը նուրբ է, փափուկ, քաղցր, հյութը ներկվող չէ, ծաղիկները խոշոր են, պտուղները փոխադրունակ և պահունակ չեն, ծառը ուժեղած է: Սեղանի վաղահաս սորտերն են Դենիսենի դեղինը, Արինջենին, Շուշա կերասը, Քանաքեռի կերասը:

Հայաստանում կերասենու շրջանացված սորտերն են՝

- Վաղամիջահասներ՝ Սպիտակենի, Շուշա կերաս, Քանաքեռի կերաս, Արինջենի, Պոբեդա:

- ուշահասներ՝ Դրոզանա դեղին, Դենիսենի դեղին, Պոդարոկ Արմենիի, Նապոլեոն սկը:

Կերասենու ներկրված սորտերից են Բլաք Գոլդը, Լապինսը, Սամմիտը, Բլաք Տարտարիանը, Շմիդտը, Սուիթիրը, Ուգինան:

ԲԱԼԵՆԻ



Բալենու և կեռասենու ցեղն ընդգրկում է 170-200 տեսակ: Ներկայում, որպես առանձին ցեղ, առանձնացվել է Մանրապտուղ բալենին: Բալենու սորտառաջացմանը հիմնականում մասնակցել են սովորական և տափաստանային բալենիները:

Սորտերի ճիշտ ընտրության դեպքում բալենին աճում է գրեթե բոլոր գյուղատնտեսական գոտիներում:

Բալենու ծառանման սորտերն ունեն 5-7 մետր բարձրություն, կլիրավուն սաղարթ, պտղաբերում են փնջաճյուղերի վրա: Բալենու թփանման սորտերն ունեն 2-4 մետր բարձրություն, կախ ընկած, բարակ ճյուղեր, պտղաբերում են մեկ տարեկան ճյուղերի վրա: Բալենու տերևները հաստ են, մուգ կանաչ, հակառակ ծվածեն, սղոցաեզր, ծաղիկներն անհոտ են, հովանոցանման ծաղկափրության մեջ հավաքված:

Բալենին դիմանում է -40 (-30) °C ցրտին, շատ խոնավասեր է, լուսասեր, սիրում է խոնավ, կարբոնատային, օրգանական նյութերով հարուստ, գորշ, անտառային ծագում ունեցող սևահողերը:

Բալենու ծառանման սորտերն ապրում են 20-30 տարի, իսկ թփանմանները՝ 15-20 տարի, սկսում են բերք տալ համապատասխանաբար 4-7-րդ և 2-3-րդ տարում, մեկ ծարից ստացվում է համապատասխանաբար 40-50 կգ և 10-20 կգ բերքը: Մեկ հեկտարից ծառանման բալենին տալիս է 30, իսկ թփանման բալենին՝ 18 տոննա բերք: Բալենու սննման մակերեսն է՝ 4x3 մ², 4x2 մ²:

Մտուղները պարունակում են 6-18 % ածխաջրեր, 1-3,0 % օրգանական թթուներ, պեկտինային նյութեր, ներկանյութեր, բուրավետ նյութեր, 80-86 % ջուր, 100 գրամ պտղի էներգետիկ արժեքը 53 կկալ է, հատկապես հարուստ է P վիտամինային խմբով, 15-30 մգ% C վի-

տամինով, B₂, B₉, B₁, A₁ վիտամիններով, միկրոստարրերից՝ երկարով (վերջինիս պարունակությամբ՝ 1-2 մգ %, գերազանցում է խնձորին), ինչպես նաև նատրիումով, կալցիումով, մագնիսիումով, ֆոսֆորաթրոքսիդով: Մտուղները հասունանում են հունիսի երկրորդ տասնօրյակից մինչև օգոստոսն ընկած ժամանակատվածում:

Բալենու և կեռասենու պարուղներից, տերևներից, պտղակոթերից, արնատներից պատրաստված թուրմերն օգտագործվում են ժողովրդական բժշկության մեջ մաշկային, ստամոքսադիքային, շնչառական հիվանդությունների բուժման նպատակով:

Ըստ պտղանաշկի գունավորման՝ բալենու տրոտերը լինում են՝

1. մորեկներ կամ գրիտներ. պտղանաշկը մուգ կարմիր է, համարյա սև, ներկվող հյութով, համը՝ նուրբ, թթու, թթեակի տտիա, օգտագործվում է թարմ, վերամշակված վիճակում, ծառն ուշ է ծաղկում, ճյուղերը բարակ են, սորտերն են Վլադիմիրսկայան, Պորբելսկայան.

2. ամորեկներ. ծառանման են, պարուղներ՝ վարդագույն, մորեկներից պակաս թթու, հյութը ներկվող չէ, պտղանիսութեազարդ է, բաց գունավորմամբ, համը՝ նուրբ: Ծաղկում է ուշ, ծաղիկները միջին մեծության են, տերևները՝ բաց գույնի: Այս խմբին են պատկանում Սոնմոռանսի խմբի սորտերը՝ տտիա պտղամսուկ: Սորտերն են Շպանկա խոշորապտուղը, Անրելի վարդագույնը.

3. դյուկներ. սովորական բալենու և կեռասենու տրամախաչումից առաջացած սորտերն են, հիմնականում ծառանման են, ցածր ցրտադիմացկուն: Թթու սորտերն են Իմպերատրիցան, Եվգենիան, քաղցրերը՝ Անգլիական վաղահասը, Հորտենզիան:

Հայաստանում բալենու շրջանացված սորտերն են ժուկովսկայան, Պորբելսկայան, Երևանին, Սիսիանին, Շպանկան, Վլադիմիրսկայան: Բալենու ներկրված սորտերից է Մոնթմորենսին:

Կորիզավորների պարուղների օգտագործումը գինեգործության մեջ

Բալենու սորտերից գինեգործության համար մեծ նշանակություն ունեն մուգ ներկվող սորտերը (Լյուսկայա, Վլադիմիրսկայա, Լարովայա): Դրանցից պատրաստված քաղցր և թունդ գինիները հիշեցնում են բուրավետ «Կազորը», մուգ կարմիր են, մանուշակագույն երանգով, խիտ: Բալենու սորտերից ամորեկների գինիները վարդակարմիր գույն ունեն, արժեքավոր չեն:

Բալենու կորիզներն ունեն կապտաթթու, որն անցնելով հյութ մեջ՝ դրան տալիս է դաշը նշի համ: 100 կգ բալենուց ստացվում է 66 լիտր հյութ: Բալենու հյութի 5 լիտրին ավելացնում են 7,5-8 գրամ լիմո-

րենու 20000-ից ավելի սորտերը պատկանում են խնձորենի տնային տեսակին: Պ.Մ. ժուկովսկին առանձնացրել է խնձորենու սորտառաջացման գոտիներ՝ կովկասյան, միջինասիական, միջինորուսական, ամերիկան, արևմտաեվրոպական, արևելասիական: Վ.Կ. Զայցի տվյալներով՝ խնձորենու սորտերն ըստ էկոլոգիական և աշխարհագրական հատկանիշների, բաժանվում են տաք, բարեխառն և ցուրտ կիմայի խմբերի:

Խնձորենին հզորած ծառ է (25 մ բարձրությամբ) կամ թուփ (2-4 մ բարձրությամբ):

Վայրի տեսակները կարող են ապրել 150-200 տարի, իսկ արտադրության մեջ, կախված սորտային առանձնահատկություններից, բնակլիմայական պայմաններից, 30-70 տարի:

Ազգում սերմնաբրույսների վրա պատվաստված սորտերի ծառերի բարձրությունը հասնում է 5-6, իսկ ցածրած պատվաստականների վրա պատվաստվածներինը՝ 2-3 մետրի:

Խնձորենին, կախված սորտից, պատվաստակալից, խնամքի պայմաններից, սկսում է բերք տալ 2-10-րդ տարում: Ընդ որում՝ սերմնաբրույսների վրա պատվաստված սորտերի մեջ մասը պտղաբերում է 5-7-րդ, առանձին սորտեր՝ 10-14-րդ, իսկ ցածրած պատվաստականների վրա պատվաստվածները՝ 2-4-րդ տարում: Արդյունաբերական նշանակության բերք ստացվում է այդու հիմնումից 7-10 տարի անց:

Խնձորենին, կախված պատվաստակալից, արտադրական բերք է տալիս 5-30-ից մինչև 45-50 տարի: Սերմնաբրույսների վրա պատվաստված սորտերը մեկ ծառից կարող են ապահովել 100-200 կգ, իսկ մեկ հեկտարից՝ 12,0-15,0 (երրենմն 25,0) տոննա բերք: Եթե այդ նույն սորտերը պատվաստված են ցածրած և միջակ աճեցողության պատվաստականների վրա, համապատասխանաբար տալիս են 30-40 կգ և 30,0-40,0 (անգամ 100,0) տոննա բերք: Խնձորենու սննան մակերեսն է՝ սերմնաբրույս-պատվաստակալի դեպքում՝ 7x4 մ², 6x4 մ², կլոնային պատվաստակալի դեպքում՝ 4x2 մ², 4x2,5 մ²:

Խնձորենին բարձր բերք է տալիս սննդանութերով հարուստ, ջուրաբափանց և օդաբափանց հողերի պայմաններում:

Քարքարոտ, կարբոնատային հողերում ծառերի աճեցողությունը և բերքատվությունը նվազում են:

Խնձորենու պտույները պարունակում են 7,5-23 % ածխաջրեր, 0,4-1,0 % օրգանական թքուներ, պեկտիններ, վիտամիններ, հանքային միացություններ, որոնք կարևոր դեր են կատարում օրգանիզմի նյութափոխանակության մեջ: Խնձորենու պտույներն օգտագործվում են ինչպես թարմ, այնպես էլ վերամշակված (չիր, գինի, կոմպոտ,

հյութ, ջեն, մուրաքա, մրգանուշ, դոնդող, պուլիոլո, մարինադ, թթու դրած) և սառեցրած վիճակներում:

Խնձորենին ցրտադիմացկուն պլողատեսակ է, որա հյուսիսամերիկյան, եվրոպական, անդրկովկայան, միջինասիական, հարավումբրական ծագման սորտերը կարող են դիմանալ -32 (-30) °C, միջինուսականները՝ -35 °C, միջուրինյան և եվրասիական հյուսիսարևելյանները՝ -45 (-40) °C ցրտերին:

Սորտերի ճիշտ ընտրության դեպքում խնձորենին կարելի է մշակել մեր հանրապետության բոլոր մարզերուած ծովի մակերևությաց մինչև 2000 մ բարձրության վրա: Սակայն ամենաբարձրորակ պտույները ստացվում են նախալեռնային գոտու պայմաններում՝ 1000-1600 մ բարձրության վրա աճեցնելիս (ուսումնական ջրով և սմնդանյութերով ապահովածության դեպքում): Այստեղ, Արարատյան հարթավայրի համեմատությամբ, պտույների հասունացումն ուշանում է 10-35 օրով, ինչը հնարավորություն է զննեթում ավելի երկար ժամանակ բնակչությանն ապահովել թարմ պտղով, իսկ վերամշակող արդյունաբերությանը՝ հումքով:

Սորտերի բազմազանությամբ և հասունացման տարրեր ժամկետներով պայմանավորված՝ խնձորն օգտագործվում է տարվա բոլոր ամիսներին:

Խնձորենու (ինչպես նաև մյուս հնդավորների) սորտերը տարբերվում են հասունացման ու սպառման ժամկետներով: Ըստ այդմ լինում են՝

- ամառային սորտեր (հասունանում են հուլիս-օգոստոսին, 2 շաբաթից ավելի չեն պահպում, և անհրաժեշտ է սպառել այդ ընթացքում).

- աշնանային սորտեր (հասունանում են օգոստոսի վերջին և սեպտեմբերին, պահպում են մինչև հունվար և սպառվում այդ ընթացքում).

- մեռային սորտեր (հասունանում են սեպտեմբերին և հոկտեմբերի սկզբին, պահպում են մինչև գարնան վերջ, նոյնիսկ ամռան ամիսներին, սակայն սկզբում՝ 1-3 ամսվա ընթացքում պտղուները պետք է անցնեն ետքերքահավաքային հասունացում և հետո միայն սպառվեն):

Հնում միայն հանրապետության տարածքում կային խնձորենու 65-ից ավելի տեղական սորտեր, որոնք մշակել են Արարատյան հարթավայրում, Վայոց ձորում, Սյունիքում և Երկրի հյուսիսարևելյան շրջաններում:

Ներկայում հիմնականում մշակվում են ներմուծված ամերիկ-

որոնք էլ արագացնում են պտուղների հասունացումը: Դա բերում է պտղի կշռի 10 %-ով նվազման: Տաք պայմաններում պտուղը շուտ է հասունանում: Պտուղների պահն ընդհատվում է դրանց ուժեղ բուրմունքի առկայության դեպքում: Գերհասուն պտուղները պիտանի չեն: Գիտու համար օգտագործվում են Անտոնովկա, Պարմեն ուսկե ձմեռային, Ուենետներ, Գոլյասպուր, Ստարկրիմսոն, Այդրոեն, Բանան ձմեռային, Բելֆյոր դեղին, Ռանետկաներ սորտերը: Ամերիկյան սպուրային սորտերը պարունակում են 13,3-15,5 % ջոր նյութեր, 9,8-12,8 % շաքարներ: Խնձորի գինին ուսկեղույնից բաց սարագույն է. Խնձորի հյութին հավելում են զերենու հյութ՝ դարձանյութերն ավելացնելու համար:

Տանձի գինի պատրաստելիս բացի տանձենու պտուղներից՝ օգտագործում են սերկվի, որը քիչ թվով շաքարներ և թրուներ է պարունակում: Մեկ դեկալիտր տանձի հյութին ավելացնում են 20-30 գրամ կարմա-, կիտրոնա- և գինեթթուներ և 1-2 գրամ տամին, նաև համապատասխան քանակությամբ շաքար:

Կրոսենուց պատրաստում են քաղցր և թունդ գինիներ: Դրա պտուղներն օգտագործվում են ցրտերն ընկնելուց հետո: Դարձ արուսի հյութին ավելացնում են 20 % լոռամբու և մասուրի հյութ: Արոսի գինին բաց դեղին է, շագանակագույն երանգով, համը՝ թեթև տտիա, դուրեկան դաշը, ունի 17 % թթություն, 9 գ/100 սմ³ շաքարայնություն: 8 գ/դմ³ թթվություն:

Քարագինից ստացվում է թունդ, մուգ կարմիր, վարդամանուշակագույն երանգով, թեթևակի տտիա, հաճելի համով գինի: Պտուղների շաքարայնությունը բարձրացնելու համար այն փոքր-ինչ ապիտում են, որն առաջացնում է հաճելի բուրմունք:

Առաջարանք

1. Նշել կրոնային պատվաստակալների վրա պատվաստված սորտերի առավելությունները և թերությունները:
2. Նշել սերմնաբույսերի վրա պատվաստված սորտերի առավելություններն ու թերությունները:
3. Ներկայացնել խնձորենու և տանձենու ձմեռային սորտերի օգտագործման ձևերը:
4. Նշել հնդավիրների արդյունաբերական նշանակության գոտիները:
5. Համտեսի միջոցով տալ սերկնիւնու սորտերի գնահատականը:
6. Թվարկել պտղահատապտղային գինիների տեսակները, նշել դրանց առանձնահատկությունները:

ԹԵՍԱ

ԸՆԿՐԻԶԱՎՈՐՆԵՐ

Ընկրիզավորների խմբի ներկայացուցիչներն են ընկրութենին, կոկանին, տիսենին, նշենին, պիստակենին, շազանակենին, սոճին: Այս բույսերը պատկանում են տարբեր ընտանիքների: Ընկրիզավորների պտղի արտաքին շերտը՝ կղզկարապ, կանաչ է, պիստակենու մոտ՝ կարմիր, ներքին շերտը՝ էնդոկարապ, փայտացած է, ներսում միջուկն է: Վերջինս պարունակում է 18-23 % սպիտակուցներ, 45-80 % ձարպեր, յող, դարձանյութեր, A, B Վիտամիններ: Դրանց փոշոտունը կատարվում է անենթի ձևով բացի նշենուց:

Ընկրիզավորների պտուղների հասունացումը սկսվում է, եթե դրանց պտղապատիճները՝ արտաքին շերտերը, ձաքքում կամ բացվում են:

Բերքահավաքից անմիջապես հետո պտուղները ձեռքով կամ մեքենայով, մաքրում են կանաչ կամ կարմիր պտղապատիճներից: Այնուհետև դրանք լվանում են՝ պտղապատիճի մնացորդներից մաքրելու համար: Կաձաքի համար նախատեսված պտուղները սպիտակեցնում են: Այդ նպատակով անհրաժեշտ է պատրաստել 2 լուծույթ: Առաջինը պատրաստվում է 5 կգ ածխաթթվային սողայից, 5 կգ քլորակից և 200 լիտր ջրից: Սկզբում տաքացնում են 30 կգ ջուր, դրա մեջ լուծում սողան, այնուհետև առանձին լուծում են կիրը՝ վերածելով սերուցքանան զանգվածի: Նշված 2 լուծույթները լցնում են հողի մակերևույթից 10 մ բարձր դրված տակարի 180 լիտր սաշը, մաքուր ջրի մեջ և խառնում: Տակարը պետք է կողքից ունենա ծորակ: Լուծույթում պտուղները մնում են 2 օր: Երկրորդ լուծույթը բաղկացած է Բոնեի աերոմետրով 43° խտություն ունեցող 0,8 կգ ծծմբական թքվից և 29 լիտր ջրից: Այս լուծույթը պատրաստում են ապակյա, էնալապատ, կավե կամ փայտայ տարայի մեջ: Սպիտակեցնումը կատարվում է հետևյալ կերպ. զանգվածի կամ փայտայ արկղի մեջ լցնում են պտուղները, այնուհետև՝ 50 լիտր առաջին լուծույթից, ապա ավելացնում երկրորդ լուծույթը (կրկին 50 լիտր), պատրաստում խառնուրդ: Պտուղներով լի 15-20 կգ-անոց տարան 10 վայրկյանով հօեցնում են ստացված խառնուրդի մեջ, հետո՝ մաքուր ջրի մեջ: Պտուղները սպիտակեցնելուց և լվանալուց հետո օրը երեք անգամ խառնելով չորացնում են չորանոցում: Չորացվող պտուղները պետք է կազմեն 10 սմ հաստությամբ շերտ: Չորացումը կատարվում է 15 օրում սալահատա-

կի, բրեգենտի, փայտյա դարակների վրա: Պտուղներին զուգահեռ չորացնում են նաև դրանց պտղապատճեները:

Ընկուզավրիների պտուղները պահունակ են: Չոր և ոչ բարձր ջերմաստիճանային պայմաններում պահպում են շատ երկար՝ մեկ տարի: Պտղասարնարաններում 0°C ջերմաստիճանային պայմաններում պտուղները հնարավոր է պահել 2-3 տարի: Այս խմբի ներկայացուցիչների պտուղներն աչքի են ընկնում նաև փոխադրունակությամբ:

ԸՆԿՈՒԶԵՆԻ



Ընկուզազգիների ընտանիքի Ընկուզենու ցեղն ընդգրկում է 5 տեսակ, որոնց սորտաթացացմանը մասնացել է ընկուզենի սովորական կամ արքայական տեսակը:

~~Խոհանորության մշակվում~~ է հանրապետության մայնալեռնային գոտում, Վայոց ծորում, Տավուշի, Սյունիքի, Լոռու մարզներում:

Այս հզորած ծառ է՝ 20-25 մետր բարձրությամբ: Ներկայումս Հայաստանում մշակում են նաև 4-6 մետր բարձրությամբ ընկուզենիներ, հանդիպում են ողկոյզներով բերք տվյալ ծևեր: Տեղական հզորած ծառերի սաղարթն ունի արտահայտված հարկայնություն, լայն գնդակ է կամ լայն բրդածել: Տերևները բարդ են, կենտ փետրածեն, 50-60 մմ, երեսն 1 մետր երկարությամբ: Տերևների վրա դասավորված են օվալած տերևակիցները: Ընկուզենին միատուն բույս է՝ բաժանասեռ ծաղիկներով, արական ծաղիկները՝ կատվիկները, առաջնում են մեկ տարեկան ծյուղերի տերևածոցերում, իսկ հզական ծաղիկները մանր են, դեղնավուն, գունվում են տարեկան աճերի գագարիմ: Ընկուզենին ինքնաֆերտիլ է, մասամբ՝ տարաֆերտիլ: Միևնույն ծառի վրա արական և իզական ծաղիկները հիմնականում ծաղկում են ոչ միաժամանակ: Այս տատանումներն ավելի ակնառու են երիտասարդ ծառերի մոտ և կախված են տվյալ սորտի առանձնահատկություններից:

Ծաղկման ժամկետների տարրերությունը 7-10 և ավելի օր է:

Հայաստանում ընկուզենին ծաղկում է ապրիլի կեսերից մինչև մայիսի կեսերը, այսինքն՝ ամենանձրւառատ ժամանակահատվածում, ինչի արդյունքում ընկուզենին հաճախ ցածր բերք է տալիս: Ընկուզենին ունի ճուղագոյացման հզոր հատկություն, գրեթե չունի ծեւկորման կարիք: Ընկուզենու ճուղերի աճը վեգետատիվ շրջանու ընթացքում է ոչ հավասարաչափ: Հայաստանում դիտվում է աճման երկու, հազվադեպ՝ երեք շրջան:

Առաջինը սկսվում է ապրիլի կեսերից և հատկապես ուժեղանում մայիսի կեսերին, ընթանում է ջերմաստիճանի բարձրացմանը զուգընթաց: Երկրորդ աճը սկսվում է հունիսի վերջին և ավարտվում հուլիսին զագարային բողբոջի առաջացմամբ: Երրորդ աճը, կախված ջերմաստիճանից և հատկապես հողի խոնավությունից, սկսվում է օգոստոսի կեսերին և ավարտվում սեպտեմբերին: Աճման շրջաններն առավել ցայտուն են երիտասարդ ծառերի և հատկապես սերմնաբույսերի մոտ (նկ. 9):

Հանրապետությունում կարելի է առանձնացնել ընկուզենիներ, որոնք ունեն ողկուզածն կամ հասկանման պտղաբերում:

Դրանց վրա հզական ծաղիկներ և պտուղներ են առաջանում ոչ միայն տվյալ տարվա շիվերի զագարին, այլև կողային պտղաբողբոջներից:

Ընկուզենին պահանջվութ չեն հողի նկատմամբ, լավ աճում է ջրաքաղաքաց հողերում, խոնավածք է, լուսածք, քարքարոտ հողերում ևս կարող է աճել: Դիմանում -28 (-26) $^{\circ}\text{C}$ ցրտին:

Ընկուզենին ապրում է 200-300 տարի, իսկ դրա ցածրած ձևերը՝ 60-80 տարի: Բարձրած ձևերը սկսում են բերք տալ 10-15-րդ, պատվաստվածները՝ 6-8-րդ, իսկ ցածրած ձևերը՝ 2-րդ տարում: Ընկուզենու բարձրած ձևերը առատ բերք են տալիս մինչև 50-70, իսկ ցածրածները՝ 30-40 տարի, բարձրածների դեպքում մեկ ծառից ստացվում է մոտ 100-400 կգ, եեկտարից՝ 15-20 տոննա բերք, իսկ ցածրածների դեպքում՝ հաճապատասխանաբար՝ 50-60 կգ և 18-30 տոննա բերք: Ընկուզենու սննան մակերեսն է՝ $8\times 8 \text{ м}^2$, $8\times 6 \text{ м}^2$, $7\times 6 \text{ м}^2$, $7\times 7 \text{ м}^2$:

Հայաստանում կան ընկուզենու 100-ից ավելի տեղական ձևեր, որոնք միմյանցից տարբերվում են ընկուզենի մեծությամբ, կշռով, ծևով, կեղեկի հաստությամբ և ամրությամբ, գույնով, ներքին մակերեսով, միջնապատերի ծևով, միջուկի՝ կեղեկի անջատվելու հատկությամբ, միջուկի եղունքով (տատանվում է 22,8-71,4 %-ի սահմաններում) ընկուզենի պարունակության լիցքով, միջուկի բաղանքի գույնով, պտղամսի համով, քիմիական կազմով: Ընկուզենու պտղի քաշը 3,7-17,8 գրամ է:

Հայաստանում շրջանացված են ընկուզենու Գառնիի, Նորքի, Աշտարակի, Իղեալ, Բոժրա, Կլորավուն, Կլոր ծվածն, Տափակ-կլորավուն, Հավասարաչափ գարզացած կլորավուն, Օվալածն, Էայն օվալածն, Նեղ օվալածն սորտերը:



Նկ. 9. Ընկուզենի.

1. արական ծաղկաբույլ՝ կատվիկ, 2. իգական ծաղիկներ, 3. ընթացիկ տարվա աճ պտուղներով, 4. ճաքճրող էպուկապով պտուղ, 5. պտուղ՝ միջուկով, 6. պտուղ ներցին փայտացած շերտ, 7. պտուղ արտաքին կանաչ շերտ:

Սորտերն ըստ քիմիական կազմի լինում են:

ա) բարձր յուղատու. համաձայն համաշխարհային ստանդարտների՝ տարրերում են շատ բարձր յուղատու ($70,1\%$ և ավելի), բարձր յուղատու ($65,1$ - $70,0\%$), միջին յուղատու ($60,1$ - $65,0\%$), ցածր յուղատու (60% և ավելի) ծեները.

բ) սպիտակուցի մեջ քանակությամբ. կամ ծեներ, որոնք պարունակում են 20 - $23,12\%$ սպիտակուցներ, բայց 3 - 4% շաքարներ. որանք օգտակար են դիաբետով հիվանդներին.

գ) սեղանի. այս խմբի պտուղները պարունակում են 50 - 60% ծարապեր, 10 - 15% սպիտակուցներ, 5 - 10% ածխաջրամիներ.

դ) յորի մեջ քանակությամբ. $0,5$ - 2% մգ% յոր պարունակող պտուղ-

ները կարելի է օգտագործել խախի հիվանդության դեմ.

ե) Ե վիտամինի մեջ քանակությամբ. $0,03$ մգ% Ե վիտամին պարունակող պտուղները կարելի է օգտագործել անպտղության ժամանակ.

զ) պահումի. պտուղները դիմացկուն են պտղացեցի նկատմամբ և մառանում պահվում են 2 - 3 տարի.

է) հաստակեղեն (կրու). այս խմբի պտուղներն օգտագործվում են մուրաքա պատրաստելու համար, միջուկը դժվարությամբ է անջատվում: Հաստակեղեն ընկույզների բերքահավաքը կատարվում է հուլիսին, երբ ընկույզի միջուկը գտնվում է կիսալորձունքային վիճակում:

Տևելու



Տևլազգիների ընտանիքի Տևենի ցեղն ընդգրկում է 12 տեսակ: Հայաստանում շրջանացված են տիվենի սովորական, խոշորապտուղ և ծառանման տեսակների տեղական սորտերը:

Տևենին մշակվում է հանրապետության նախալեռնային գոտում, Վայոց ծորում, Տավուշի, Սյունիքի, Լոռու մարզերում:

Տևենու որոշ սորտեր միջակած ծառեր են՝ 5 - 10 մետր բարձրությամբ, որոց սորտեր՝ թիեր՝ 2 - 3 մետր բարձրությամբ, հովանոցանման սաղարթով: Տերևները լայն օվալածն են, թափուտ, մուգ կանաչ: Տևենին միատուն, բաժանասեռ ծաղիկներով բույս է, արական ծաղիկները՝ կատվիկները, գտնվում են մեկ տարեկան ճյուղերի տերևածոցե-

ռում, իսկ իգական ծաղիկները սուր են, սոնակը վերջանում է երկ-ձյուղանի կարմիր կամ դեղնավուն սպիտով, գլուխում են տերևածոցերում: Տիվենին հիմնականում ինքնափոշոտվող է, սակայն բարձր բերք ստանալու համար պահանջում է խաչածն փոշոտում: Տիվենին ամենաշուտ ծաղկող բույսերից է (ծաղկում է փետրվարին, մարտին), պտույները հասունանում են օգոստոս-սեպտեմբերին (նկ. 10):

Տիվենին ապրում է 120 տարի, սկսում է բերք տալ 3-4-րդ տառում, արտադրական բերքատվության շրջանը 40-50 տարի է, մեկ թուփը տալիս է 5-10 կգ, իսկ ծառանման ձևերը՝ 20-25 կգ բերք: Բերքատվությունը հեկտարից 6-7 տոննա է: Տիվենու սննման մակերեսն է՝ 5x3 մ², 4x3 մ², 4x2,5 մ²:



Նկ.10. Տիվենի:

Տիվենին մեղմ կլիմայի, ջերմասեր, խոնավասեր, ստվերատար բույս է, լավ աճում է ջրաթափանց, օդաթափանց, սննդանյութերով հարուստ, խոնավ, կավավազային հողերում, սիրում է գորշ, անտառային ծագման հողեր, դիմանում է -22 °C ցրտին:

Նշենի

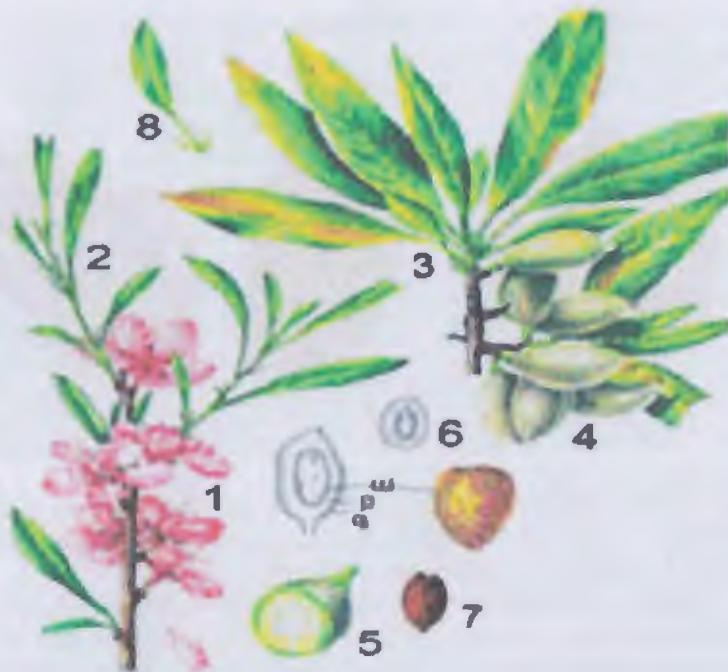


Վարդազգիների ընտանիքի Նշենու ցեղն ընդգրկում է 40 տեսակ: Սորտառաջացմանը մեծապես նպաստել են նշենի սովորական, բզուկային, նախրյան, ֆենցիի տեսակները:

Նշենու սորտերի մի մասը միջակած ծառեր են՝ 4-8 մետր բարձրությամբ, իսկ որոշ սորտեր 1-1,5 մետր բարձրությամբ թիեր են: Նշենու սաղարթը զնյածն է կամ բրգածն, բազմաթիվ ձյուղավորումներով, ծաղիկները երկսեր են, խոշոր, սպիտակ կամ վարդագույն, խաչածն փոշոտվող: Նշենու ծաղիկները և տերևները միաժամանակ են բացվում: Ծուռ է ծաղկում՝ տիվենուց, հոնենուց հետո, ցածրած ձևերի մոտ հանդիպում են նաև ուշ ծաղկող սորտեր: Տերևները նշտարածն են, հիմքում ունեն փոքր երիկամածն գեղձիկներ, որոնք արտազատելով հատուկ, քաղցր, բուրավետ նյութեր՝ գրավում են միջատներին: Նշենին պտղաբերում է միամյա կամ բազմամյա ձյութերի վրա: Պտույդը կորիզապտույդ է (նկ. 11):

Նշենու միջակած ձևերն ապրում են 70-80, դուռ ցածրած ձևերը՝ 30-40 տարի, արտադրական բերք է տալիս համապատասխանաբար 30-40 և 20-25 տարի:

Նշենին սկսում է բերք տալ 2-4-րդ տարում, մեկ ծաղից ստացվում է 20-25 կգ, հեկտարից՝ 13-15 տոննա, իսկ ցածրած ձևերից՝ 10-15 կգ, հեկտարից՝ 10-20 տոննա բերք: Նշենու սննման մակերեսն է՝ 5x3 մ², 6x4 մ²:



Նկ. 11. Նշենի.

1. մեկ տարեկան ճյուղերի վրա գտնվող ծաղիկները, 2. շարունակող ամեր, 3. եռամյա ճյուղ՝ պտղաթթման փուլում, 4. ճյուղ՝ պատունարով, շարունակող ամուզ, 5. կանաչ երկսերմային պտղաթթման կտրվածք, 6. հասուն պտուղների երկայնական և լայնական կտրվածքներ, ա) էկզո-, բ) մեզո-, ց) խորհրդարակ, 7. սերմեր,
8. տերևների տերևակերպների հետ:

Նշենին չորադիմացկուն, ջերմասեր, մեղմ կլիմայի բույս է, դիմանում է -25 (-22) °C ցրտին, լավ է աճում թեքև մեխանիկական կազմով, հունուսով հարուստ, կարբոնատային հողերում: Աչք դանդաղում է ծանր կավային և ստորգետնյա ջրերի բարձր մակարդակ ունեցող հողերում:

Նշենին մշակվում է հանրապետության նախալեռնային գոտում, Վայոց ձորում, Տավուշի, Սյունիքի, Լոռու մարզերում:

Հայաստանում շրջանացված են նշենու Ղետերտնի, Նիկիտսկի 62, Ողջաբերդի 9 (7) տրտերը: Լինում են դառնակորիզներ. պարունակում են 3 % ամիգրալին զյուկովիդ: Ստանում են նշանակած որը մեծ

կիրառություն ունի արդյունաբերության, ռեղագործության և օժանելիքի արտադրության մեջ:

Նշենու տրտերի մեջ մասը քաղցրակորիզ է: Սորտերը բաժանվում են բարակակեղև և հաստակեղև խմբերի:

ՊԻՍՏԱԿԵՆԻ



Աղտորազգիների ընտանիքի Պիստակենու ցեղն ընդգրկում է 20 տեսակ: Սորտառաջացմանը մասնակցել է միայն մեկ տեսակ՝ պիստակենի իսկականը:

Պիստակենին կարող է մշակվել Հայաստանի գյուղատնտեսական բոլոր գոտիներում:

Պիստակենին միջակած ծառ է՝ 7-10 մետր բարձրությամբ, խիտ, լայն գնդած սաղարթով: Ունի գորշամոխրագույն, խոշոր կմալխքային ճյուղեր: Ընձյուղները մերկ են, հարթ, գորշ: Բողբոջները մանր են, սուր, մուգ դարչնագույն:

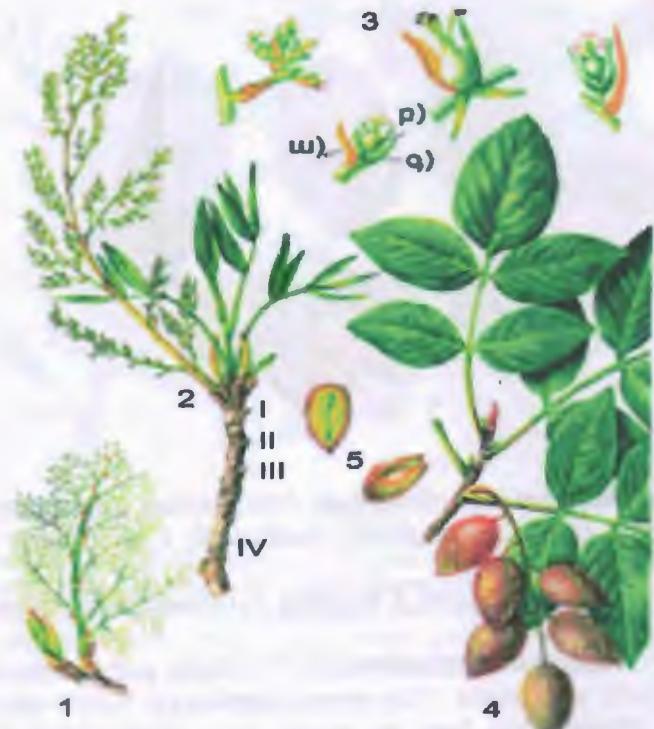
Տերևները բարդ են, փետրածն, կազմված 3-5 տերևակիցներ, ունեն կաշվենման, հաստ, լայն օվալաձև, երթեմն նշտարածն, կարճ տերևներուններ: Ծաղիկները ողկույց ծաղկաբույլ են: Երկտուն բույս է: Պտույթը կորիզապտույթ է (Նկ. 12):

Պիստակենին չորադիմացկուն, երաշտադիմացկուն, աղադիմացկուն բույս է, հողի նկատմամբ պահանջնութ չէ, աճում է քարքարոտ, չոր հողերում, դիմանում -35 (-30) °C ցրտին:

Պիստակենին ապրում է 700 տարի, սկսում է բերք տալ 6-7-րդ, իսկ պատվաստված ծները՝ 4-5-րդ տարում, արտադրական բերք է

տալիս 50 տարի, մեկ ծառից ստացվում է 14-15 կգ, հեկտարից՝ 6,255 տոննա բերք: Պիստակենու սննդան մակերեսն է՝ 6×4 մ²:

Հայաստանում մասնավոր ֆերմերային տնտեսություններում հանդիպում են պիստակենու ներկրված սորտեր, որոնք շրջանացված և փորձարկված չեն:



Նկ. 12. Պիստակենի.

1. արական բույսի վրձնաձև ճյուղավորում, 2. հզական ծաղիկների չորս տարեկան ճյուղ (I, II, III, IV տարեկան ամեր) ծոցային հուրաններով, 3. հզական ծաղիկներ, a) ծաղկապատյան, b) վարսան, c) ծաղկատերև, 4. հասուն պլոտունների հուրան, 5. պտուի արտաքին տեսքը և երկայնակի կտրվածքը:

ԾԱԳԱՆԱԿԵՆԻ



Հաճարագգիների ընտանիքի Ծագանակենու ցեղն ընդգրկում է 14 տեսակ: Սիրտառաջացմանը մեծապես նպաստել են շագանակենի մշակովին կամ եվրոպականը, շագանակենիներ ճապոնականը, ամերիկանը, չինականը: Սելեկցիայում արժեքավոր է շագանակենի ցածրաճը, որն աչքի է ընկնում պտուղների համային հատկանիշներով, դիմացկուն է սնկային հիվանդությունների նկատմամբ:

Ծագանակենին տարածված է հանրապետության հյուսիսարևելյան գոտու և Չանգչեուրի անտառներում, սորտերն արտադրության մեջ շրջանացված չեն:

Ծագանակենին հզորած ծառ է (15-35 մետր բարձրությամբ) կամ թուփ (1,5-2 մետր բարձրությամբ): Ունի խիտ, լայն կոնաձև սաղարը: Հզորած ծառերի բունք կազմում է 2 մետր: Կեղևը մոխրաշագանակագույն է, ճյուղերը՝ կարմրաշագանակագույն: Տերևները միջին մեծության են (9-25 սմ), սուր եզրերով: Ծաղիկները մանր են, բաժանասեռ: Արական ծաղիկները կատվիկներ են, հզական ծաղիկները մանր են, հավաքված հուրան ծաղկաբույլի մեջ: Պտղաբունն ունի 5,0-7,5 սմ տրամագիծ, արտաքինից ծածկված է փշերով, իսկ ներսից թափապատ է: Պտղուղների հասունացման ժամանակ պտղաբունը, որտեղ կա 2-3 պտուղ, բացվում է: Պտղուղները միասերմ ընկույզիկներ են՝ 2-5 սմ տրամագիծով և 3-9, նաև՝ 20-70 գրամ քաշով:

Ընկույզիկները պատված են բարակ, մուգ շագանակագույն կեղևով, թափուտ են, սաղմը մեծ է, դեղնասապիտակ:

Ծագանակենին ծաղկում է հունիսի սկզբին, երբ օդի ջերմաստիճանը դառնում է 20°C և ավելի: Փղոտվում է քամու միջոցով:

Ծառը, որը բազմացել է սերմնաբույսերով, սկսում է բերք տալ 3-15-րդ տարում, մացառներից աճածները՝ 10-րդ, իսկ պատվաստվածները՝ 3-6-րդ տարում: Երկարակյաց է, ապրում է 200-300 տարի, իսկ թփերը՝ 50-60 տարի: Բարձրած, 50-60 տարեկան ծառը տալիս է

60 կգ և ավելի քերք: Բերքատվությունը մեկ հեկտարից կազմում է 3 տոննա:

Եղանակենին տաք կլիմայի բույս է: Պտուղների հասունացման համար ծաղկման ժամկետից սկսած ամիրաժեշտ է 2000-2300 °C ակտիվ ջերմաստիճանների գումար: Ծառը դիմանում է -25 (-10) °C ցրտին:

Եղանակենին խոնավասեր է, վեգետացիայի ընթացքում պահանջում է 1000-1500 մմ տարեկան տեղումներ: Էավ աճում է փուլու, օդարափանց, ջրարափանց հողերում:

Եղանակենին բազմանում է սերմերով, մացառներով և պատվաստի եղանակով: Պատվաստի տեխնիկան նույն է, ինչ ընկույզենումը:

Պտուղները պարունակում են 44-54 % ջուր, չոր պտողի մեջ կա 16-34 % օսլա, 7-17 % ածխաջրեր, 8-11 % սպիտակուցներ, 1,3-9,1 % ճարպեր և խնձորա-, կիտրոնա-, կաթնաթթուներ:

Առաջադրություններ

1. Թվարկել ընկույզենու տեղական սորտերը:
2. Նշել ընկույզավորների որ պտղատեսակներն են շուտ ծաղկում:
3. Դասակարգել ընկույզավորների պտղատեսակներն ըստ երկարակեցության, բերքատվության առանձնահատկությունների:
4. Տալ ընկույզավորների ընդհանուր բնութագիրը:

ԹԵՍԱԿ 7

ՀԱՏԱՊԻՇՄԱՅԻՆՆԵՐ



Ներկայացուցիչներն են զետնաելակենին, ելակենին, մորենին, մոշենին, հաղարջենին, կրկուշենին, մասրենին, շողպարո, շիշանո, հապալասենին, լինոնարուկը, ցախակեռասը, բռչին, կտուկենին, ծորենին:

Այս բույսերը նշակվում են խոնավ վայրերում՝ հանրապետության նախալեռնային գոտում, Տավուշի, Լոռու մարզերում:

Բնորոշ են հետևյալ առանձնահատկությունները.

1. շատ շուտ են բերք տալիս.
2. բարձր բերքատու են.
3. պտուղները փոխադրունակ և պահունակ չեն (բացի հաղարջից և կոկոռչից).
4. հեշտությամբ վարակվում են վիրուսային հիվանդություններով, որոնք փոխանցվում են մայր բույսից դուստր օրգանիզմներին.
5. բազմացումը կատուրվում է յուրարմատ եղանակով.
6. բերքահավաքն աշխատատար է.
7. պտուղները վաղահաս են.

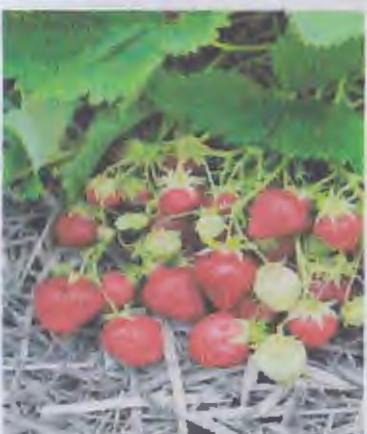
8. արմատները հողում շատ չեն խորանում, ուստի պահանջում են հաճախակի ջրումներ:

Հատապտուղները լավ աճում են հարթ, քամուց պաշտպանված, բավարար խոնավությամբ պայահովված տարածքներում, փոխը, սննդանութերով հարուստ, օդաբաժանց հողերում: Ստորգետնյա ջրերի մակարդակը չպետք է գերազանցի 75 մմ, զգայուն են օդի և հողի չորության նկատմամբ, վճարվում են զերխոնավությունից:

Հատապտուղները պարունակում են 8-10 % ածխաջրատներ, 60-80 մգ% վիտամին C (և հաղարջինը 400 մգ% է), պեկտիններ, 1,5 % բրուներ, P, K և այլ միկրոտարրեր:

Հատապտուղները պահունակ և փոխադրունակ չեն, պահպան են միայն խորը սառեցման պայմաններում: Պտղասառնարաններում հաղարջը, կոկոռչը կարելի է պահել 2-3 շաբաթ, մնացած հատապտուղները՝ 1,5 շաբաթ:

ԳԵՏՆԱԾԱԿ ԵՎ ՇԼԱԿ



Վարդազգիների ընտանիքի Վարդայինների ենթաընտանիքի գետնաելակի և ելակի ցեղն ընդգրկում է 30 տեսակ:

Գետնաելակը և ելակը բազմամյա խոտանման, մշտադալար, թույլ աճով բույսեր են, ունեն փնջածն արմատային համակարգ: Այս բույսերի ստորգետնյա մասը միամյա կարճացողուն եղջրուներ են, որոնք ունեն երկար կորուններով, եռաբլթակ տերևներ: Ցողունը պարտվում է բողբոջով (սրտիկով): Վերին տերևածոցային բողբոջոցից

առաջանում են բեղիկները՝ սողացող, մազմզուկով ծածկված ցողունները, որոնք ավարտվում են վեգետատիվ բողբոջով: Վերջինս խոնավ հողի հետ շիվելիս կազմավորում է դրսող օրգանիզմ: Բեղիկներն առաջանում են 1 տարեկան բույսի մոտ մայիսի կեսերից մինչև հոկտեմբերի վերջը ընկած ժամանակահատվածում: Մեկ բույսը, կախված կիմայական պայմաններից, կարող է առաջանել 20-25 բեղիկ, իսկ յուրաքանչյուր բեղիկի վրա առաջանում են 4-5 դրսող բույսեր: Տնկման համար պիտանի են բեղիկների 1-2 ճյուղավորության վրա առաջացած դրսող բույսերը: 1 հեկտար մայրուտից մթերում են 300-500 հազար սածի:

Այս բույսերը ռեմնոնտանու են՝ 1 վեգետացիայի ընթացքում 2-3 անգամ բերը են տալիս: Գեներատիվ բողբոջներն առաջանում են տերևածոցերուն: Ծաղկակիր ընձյուղները երկար են և առավել ցրտադիմացկուն, եթե իրենց երկարությամբ հավասար են տերևային վարդակին: Ծաղկումը սկսվում է վեգետացիան սկսվելուց 30-40 օր հետո:

Պտղունները 60-100 գրամ են, հասունանում են ծաղկումից մեկ ամիս հետո՝ մայիսի 10-15-ից և շարունակվում մինչև հունիսի վերջ, իսկ ռեմնոնտանու սորտերը՝ հուլիսից մինչև ուշ աշուն որոշ ընդմիջումներով:

Գետնաելակը միատուն, երկսեռ ծաղիկներով, մեծ մասամբ ինքնափոխութվող բույս է: Բարձր բերք ստացվում է դրա խաչածն փոշոտումից:

Ծլակը երկտուն, բաժանասեռ ծաղիկներով բույս է, բերքատվությունն ավելի ցածր է, քան գետնաելակինը: Պտղունները մանուշակագույն-կարմիր են, համեմի բույրով:

Գետնաելակն ու ելակը ապրում են 7-8 տարի, սակայն միևնույն տարածքում կարելի է աճեցնել մինչև 3-4 տարի: Ակտուան են բերք տալ 2-րդ տարուն, 1 բույսից ստացվում է 200 գրամ, իսկ մեկ հեկտարից՝ 7-25 տոննա բերք: Դրանց սննդան մակերեսն է՝ $0,8 \times 0,2 \text{ m}^2$, $0,9 \times 0,25 \text{ m}^2$, $0,6 \times 0,3 \text{ m}^2$, $0,6 \times 0,2 \text{ m}^2$: Դիմանում են -18°C ցրտին: Լուսատեր են, խոնավասեր:

Հայաստանում շրջանացված սորտերն են՝

- Ուշցինևկայա: Ռուսական հին սորտ է, պտղունները խոշոր են, կշռում են 8-8 գրամ, իսկ առաջին պտղունները՝ 20 գրամ, կոնածն են, լայն կողավոր, երթեմն՝ անկանոն ձևերով, բաց կարմիր, փայլուն, սերմեր՝ դեղին, պտղամսի մեջ բերևակի ներս ընկած: Պտղամսից սախտակ է, եղբերում վարդագույն, հյութայի, նույթ բուրմունքով: Ցածրադիմության գուտում հասունանում է մայիսի երկրորդ տասնօրյակում, նախալեռնային և լեռնային գոտուում՝ 20-30 օր ուշ (Ակ.14):

• Ձենքա-Ձենզանա: գերմանական սորտ է, պտուղները սեպամած կամ կյոր-կոնածն են, աղյուսակարմիր կամ մուգ կարմիր, փայլուն, սերմերը՝ պտղամսի մեջ ներս ընկած: Առաջին պտուղները կշռում են 20-25 գրամ, միջին քաշն է 9-14 գրամ: Միջա-և ոչահաս սորտ է: Ունի աղանդերային բարձր համային հատկանիշներ (նկ. 13):

• Սպիտակ անանասային: ամերիկան սորտ է, պտուղները կիսակլոր վայրիկ են, բույլ վարդագույն կամ սպիտակ, անուր սպիտակ պտղամսով, ունեն բարձր համային հատկանիշներ, սերմերը կարմիր են, մակերեսային: Միջահաս է, անընկալունակ մմկային հիվանդությունների նկատմամբ, ցրտադիմացկուն, միջակ բերցատոր (նկ. 14):



ա)



բ)

Նկ. 13. Գետնաելակի սորտեր.
ա) Ձենքա-Ձենզանա, բ) Ոեդընտես:

• Լեօնականի: ստացել է Ս.Լ. Ագույանը՝ Լուի Գուտիե և Միտովկա սորտերի տրամախաչումից: Առաջին՝ ծվակինածն վայրիկ, պտողի քաշը 35-40 գրամ է, հացորդները կրնածն են, մակերեսը՝ թթվա կողավոր, վառ նարնջակարմիր, փայլուն: Սերմերը դեղնանարնջագույն են, խիտ, պտղամսի մեջ թթվակի ներս ընկած: Պտղամիսը բաց վարդագույն է՝ պտղի եզրում մգացող, թթվաշաքադրությունը: Պարունակում է 8,2 % շաքարներ և 0,78 % բրուներ: Պիտանի է բարձր վիճակում, մուրաքա պատրաստելու և խորը սառեցման համար: Որակական ցուցանիշները կազմում են 4-5 բալ: Լեօնականի գոտում հասունանում է հունիսի առաջին տասնօրյակում, ցածրադիր գոտում՝ մայիսի երկրորդ կեսին:



ա)



բ)

Նկ. 14. Գետնաելակի սորտեր.

ա) Սպիտակ անանասային, բ) Ուշչինուկայ:

• Պրոլիֆիկ: ստացվել է Անգլիայում: Ծրջանացված է << Ծիրակի մարզում, Արարատյան հարթավայրում: Բույսը բարձր է, խիտ տերևակալած, թթվակալի տարածված: Պտուղը կրնածն է, միջին մեծության (15 գրամ), մուգ վարդագույն, թթվաշաքադրությունը: Բույսը ուժեղ է, դուրեկան: Միջակ թթրատու սորտ է, մեկ հեկտարից ստացվում է 5-6 տոննա թթրություն: Ամուս է բույր տիափի հողերում, դիմացկուն է հիվանդությունների նկատմամբ:

• Ուղղութեատ: շոտլանդական ցրտադիմացկուն սորտ է: Բույսը միջին բարձրության է, միջակ ճյուղավորված: Տերևակիրներն ու ծաղկակիրներն իրար հավասար են կամ մեկը մյուսից քիչ ցածր: Ծաղիկները խոշոր են, երկսեռ: Պտուղը հաճախ լայն կրնածն է, առանց վայրիկ, կշռում է մոտ 12 գրամ, պտղամիսը մուգ վարդագույն է, անուր, հյութալի, օժնված աղանդերային համային հատկանիշներով: Ինքնակիոշուտվող է (նկ. 13):

Ելակենու ներկրված սորտերից են << Հոնիոյը, Զեելը:

ՄՈՐԵՆԻ ԵՎ ՄՈՇԵՆԻ



Կարղազգիների ընտանիքի Կարղայինների ենթաընտանիքի Մորենու և Մոշենու ցեղն ընդգրկում է 120-ից ավելի տեսակ:

Մորենին և մոշենին 1,5 մետր բարձրությամբ կիսաթփեր են: Մորենու արմատային հավելյալ բողբջններից առաջանում են վերգետնյա ճյուղեր, որոնք ունեն 2 տարվա կյանք. պտղաբերելուց հետո չորանում են: Մորենու հասունացած շիվերն ունեն մոխրաշագանակագույն երանգ, փշապատ են, շիվերի աճի հետ փշերը նվազում են: Մորենին ունի երկու ծաղիկներ, ուշ է ծաղկում, չի ցրտահարվում զարնանային ցրտերից, ծաղիկներն էնտոմոֆիլ են, մեծ մասամբ՝ խաչած կողոտվող, խոշոր, սպիտակ: Տերևները փետրածն են, ճյուղի վրա՝ 3-ական կամ 5-ական: Պտղի քաշը՝ 2-5,5 գրամ է:

Մոշենին ունի մազգցող և կանգուն ցողուններով ձևեր: Ցողունները փշապատ են, արմատներն ավելի խորն են, քան մորենունը: Ճյուղերն ապրում են 2 տարի, ծաղկարությունը հուրան է, պտղուների քաշը՝ 3-12 գրամ է, համը՝ թթվաշաքաղը:

Մորենին բազմանում է արմատային մացառներով, արմատային կտրոններով, գլխիկոր անդամանով, կանաչ կտրոններով և թփի կիսվելու եղանակով:

Մորենին, մոշենին, հաղարջենին դիմանում են -25 (-22) °C ցրտին: Մորենին և մոշենին ապրում են 12 տարի: Ակտում են բերք տալ 2-3-րդ տարում, 1 բնից ստացվում է 3-4 կգ, հեկտարից՝ 20 տոննա և ավելի բերք: Մորենու և մոշենու սննան մակերեսն է՝ 2x1 մ²:

Հայաստանում մորենու շրջանացված սորտերն են՝

- **Մայրոր.** հյուսիսամերիկյան ծագում ունի, պտղուները խոշոր են, օվալաձև, հավասարաչափ, բաց կարմիր: Պտղամիսը թթվաշաքացր է, աչքի է ընկնում վորխաղումակությամբ: Պտղուները հասունանում են հուլիսի սկզբին (նկ. 15):



1.



2.



3.



4.

Նկ. 15. Մորենու սորտեր.

1. Մայրոր, 2. Նովոլիխտայսկայա, 3. Անգլիական, 4. Նովոստ Կուզմինա:

- **Նովոլիխտայսկայա.** ստացվել է Ռէկրաինայում, պտղուները 2-3 գրամ են, խոշոր, կրնաձև, կարմիր, կորիզները՝ մի փոքր ներս ընկած պտղամսի մեջ, բարձր բերքատու սորտ է (նկ. 15):

- **Անգլիական.** այս սորտն աչքի է ընկնում իր ռեմոնտանու բնույթով, վեգետացիայի ընթացքում կարող է բերք տալ երկորդ, անգամ: Պտղուները շատ խոշոր են, մորենուն հատուկ կարմիր գունավորմամբ, անփայլ, երկարավուն: Պտղուները հասունանալիս չեն բափկում, պտղամիսը հյութալի է, թթվաշաքացր: Հասունանում է հուլիսի երկորդ տասնօրյակում, բերքատվությունը մեկ բնից 1,5-2 կիլոգրամ է (նկ. 15):

• Նովհատ Կուզմինա. սրբած ստացել է Ն.Վ. Կուզմինը: Բարձր բերքատու է, վաղահաս, ցրտափիմացկուն: Թուփը միջին բարձրության է, կիսականգուն: Շիվերը համում են 2-2,2 մ: Տարեկան աճերը մոխրագույն են: Փշերը շատ են, մուգ մանուշակագույն, տերևները խոշոր են, կանաչառուկեզույն: Պտուղները կոնաձև են, կարմիր, սերմերը՝ խիտ, միջին չափի:

Սորենու ներկրված սրբածերից են Ալեքը, Աննան, Ժակինը, մոշենու սրբածերից՝ Թոհիկի Քրոռունը:

ՀԱՐԵՎԵՆԻ



Բարեկապարների կամ Կոկոռչազգիների ընտանիքի Հաղարծենի ցերն ընդգրկում է 3 ենթացեղ, 112 տեսակ:

Հաղարծենին և կոկոռչենին 2 մետր բարձրությամբ թիեր են՝ աղեղնաձև ճյուղերով, տերևները խոշոր են, բլակավոր, ատամնավոր, կոկոռչենու մոտ դրանք տերևաթիթեղի ներսի կողմից պատված են մազմակներով:

Կոկոռչենու շիվերը փշապատ են: 1-2-ական ծաղկաբողոքներն առաջանում են մեկ տարեկան և բազմամյա ճյուղերի տերևածոցքուն: Ծաղիկները մանր են, կանաչաղեղնավուն, ողկույզ ծաղկաբույզ, երկար, ինքնափոշոտվող: Պտուղները կշռում են 4-25 գրամ: Սև հաղարծենու տերևները, բողոքները, պտուղներն ունեն յուրահատուկ հոտ: Կոկոռչենին դիմանում է -35 (-30) $^{\circ}\text{C}$ ցրտին:

Այս բույսերն ապրում են 18-25 տարի, սկսում են բերք տալ 2-4-րդ տարում, հաղարծենու մեկ թիյից ստացվուն է 3-4 կգ, հեկտարից՝ 20 տոննա և ավելի բերք, կոկոռչենու թիյից՝ 14-15 կգ, հեկտարից՝ 60 տոննա բերք: Հաղարծենու և կոկոռչենու սննդան մակերեսն է՝ $2,5 \times 1,5$ մ 2 , $2 \times 1,25$ մ 2 :

Հաղարծենին և կոկոռչենին բազմանում են վայրտացած և կանաչ կոտրոններով, թիյի կիսվելով կամ անդալիսով:

Հաղարծենու սրբածերն են:

• Լիս թթվածոտ: Այսույընթղթ կրորավկոն են, 1,2 գրամ քաշով, սև, փայլուն, միջակ մեծությամբ ողկուզգներով, պտղամիսը կանաչավուն է, թթվաչաքաղցոր, բուրավետ: Հատունանում է հունիսի վերջին-հունիսի սկզբին, օգտագործելով նաև վերամշակված վիճակում (նկ. 16):

• Կրանոյալ. հյուսիսամերիկյան սրբած է, պտուղները խոշոր են, կլորավուն, սև կամ ծիրանագույն, աչքի են ընկնութ շաքարների, բրուների, բուրավետ նյութերի և C վիտամինի պարունակությամբ, հասունանում են հունիսի վերջին (նկ. 16):

• Ացիդեն բակ: Բուսի հավաքված է, ողկույզը՝ երկար, պտուղները միջին քաշով են՝ 1,2-1,4 գրամ քաշով, սև, փայլուն, թթվաչաքաղցոր, բույր բարձրունքուն: Պտուղները հասունանում են հունիսի վերջին-հունիսի սկզբին: Թուփը ցրտափիմացկուն է, թիյից ստանում են մինչև 2 կգ, մեկ հեկտարից՝ 6,6 տոննա բերք: Պտուղներն օգտագործվում են քաղցանչավետ բարմ, այնպես էլ վերամշակված վիճակում:



Նկ. 16. Հաղարծենու սրբածեր.

1. Հոլանդական կարմիր, 2. Կրանոյալ, 3. Լիս թթվածոտ:

• Հոլանդական կարմիր. պտուղները կարմիր են, կլորավուն, 0,8 գրամ քաշով, երկարավուն ողկույզներով: Պտղամիսը հյութալի է, բարձրացնող, թթվաչաքաղցոր: Օգտագործվում է բարմ և վերամշակված վիճակում: Պտուղները հասունանում են հունիսի կեսին (նկ. 16):

• Կովկասյան անհայտ ծագման սրբած է: Աշաքին բերք տալիս է 3-4-րդ տարում, հասուն պտուղները չեն բափկում: Ունենալու բույս է: Պտուղները մանր են, հաճելի համով, կարմիր, օգտագործվում են բարմ և վերամշակված վիճակում: Բարձր բերքատու սրբած է:

Թուակը բարձր է, կանգուն է աճի առաջին տարում: Ծիվերը բաց շազանակագույն են, տերևները՝ միջակ մեծության, կանաչ, հնգաբլակ, 4-րդ և 5-րդ թթակները լավ են արտահայտված, միջին թթակն իր մեծությամբ գերազանցում է կողայիններին: Տերևների եզրերի ատամները միջակ մեծության են, սուր:

ԿՈԿՈՂԾԵՆԻ



Կոկողազգիների ընտանիքի Կոկողշենու ցեղն ընդգրկում է 52 տեսակ:

Ըստ պարունակած կրկնութենու սորտները բաժանվում են 4 խմբի՝ կանաչ, կանաչավայրակ, սև և կարմիր:

Ըստ ժաման՝ լինում են եվրոպական (պատուղմերը խոշոր են, երկարությունը՝ 5,0 սմ, սկսում են բերք տալ 3-4-րդ տարում, ունեն շիվաթացածման բույլ ունակություն, կտրոններով չեն բազմանում), ամերիկան, ամերիկանի և եվրոպականի խաչասերումից ստացված սորտեր (ունեն բարձր ցուտայինացկունություն, բարձր բերքատու են):

Ըստ բերքատվության՝ կոկողշենու սորտերը լինում են բարձր բերքատու (առացկում է 25տ/հա և ավելի բերք), բերքատու (բերքատվությունը՝ 15-25 տ/հա), միջակ բերքատու (6-15 տ/հա), ցածր բերքատու (մինչև 6 տ/հա):

Ըստ պարունակած լինում են շատ խոշոր (8 գրամ և ավելի), խոշոր (5-6 գրամ), միջակից բարձր (4-5 գրամ), միջակ (3-4 գրամ), միջակից ցածր (2-3 գրամ), մատ (1-2 գրամ); շատ նամար (1 գրամից պակաս):

Ըստ բերքի անցման շրջանի՝ տարրերում են շատ վաղահաս (սկսում են բերք տալ 2-րդ տարում), վարդահաս (3-4-րդ տարում), միջահաս (5-րդ տարում), ուշահաս (6-րդ տարում և ավելի ուշ) կոկողշենու սորտերը:

Հայաստանում կոկողշենու շրջանացված սորտերն են.

- Խառուտոն. չորադիմացկուն է, պտուղներն ունեն մինչև 1,5 գրամ քաշ, վարդագույն են, կարմիր, բբվաշաքարոց, հաստնանում են հուլիսի երկրորդ տասնօրյակից մինչև օգոստոսի սկիզբն ընկած ժամանակահատվածում, օգտագործվում են բարձր և վերամշակված վիճակում (նկ. 17):

- Կանաչ շշած. պտուղները խոշոր են, երկար օվալաձև, կանաչ, մաշկը նուրբ է, հարթ մակերեսով, պտղամիսը կանաչավուն է, հյուրալի, բբվաշաքարոց, բուրավետ: Հաստնանում է հուլիսի վերջին, օգտագործվում բարձր և վերամշակված վիճակում (նկ. 17):



1.



2.

Նկ. 17. Կոկողշենու սորտեր.

1. Կանաչ շշած, 2. Խառուտոն:

Կոկողշենու ներկրված սորտերից են Բլաք Կելվեթը, Ինվիթան:

Հատապտղայինների օգտագործումը գինեգործության մեջ

Սորենու պտուղները հասունանում են ոչ միաժամանակ, ինչը խնդիրներ է առաջացնում գինի պատրաստելիս, քանի որ մորենու հյութը երկար չի կարելի պահել: Գինեգործության մեջ օգտագործում են մորենու կարմրապտիղ սորտերը, հասուն պտուղները: Բերքահավաքի ժամանակ օգտագործում են փայտյա դույլեր: Քաղցր մորենու

գինին պարունակում է 15 % շաքարներ և 8 գ/հմ³ թթվություն, թնդությունը՝ 16 % է: Մորենու հյութին 20 %-ի չափով ավելացնում են լուսամբուղ հյութ:

Քաղցր մոշենու գինու թնդությունը 16 % է, պարունակում է 10 % շաքարներ և 8 գ/հմ³ թթվություն: Հյութին 20 %-ի չափով ավելացնում են կապույտ հապալասի հյութ:

Գետնաեղակի և եղակի գինին ունի 16 % թնդություն, 16 % շաքարներ և 8 գ/հմ³ թթվություն: Հյութին 20 %-ի չափով ավելացվում է լուսամբուղ, հապալասի հյութ: Գինին ունի կարմրավարդագույն երանգ: 100 կգ պտղից ստացնում են 65 լիտր հյութ:

Կոկռօշենու կարմիր սորտերից ստացվում է կարմիր գինի, երկար պահելուց հետո այն ստանում է ոսկեդեղին գույն, կանաչավուն գինի ստանալու համար օգտագործվում են կանաչ, սպիտակ և դեղին սորտերը: 100 կգ պտղից ստացվում է 75-80 լիտր հյութ:

Հաղարջենուց ստանում են սեղանի չոր և քաղցր գինիները: 100 կգ պտղից ստացվում է 63-70 լիտր հյութ: Սև հաղարջի գինին պարունակում է 16 % թնդություն, 16 % շաքարներ և 8 գ/հմ³ թթվություն: Կարմիր հաղարջի գինին ունի 16 % թնդություն, 10 % շաքարներ և 7 գ/հմ³ թթվություն, բաց շագանակագույն է, իսկ սև հաղարջի գինին՝ կարմիր:

Առաջարանք

1. Նշել հատապտղայինների քիմիական կազմը:
2. Բնութագրել գետնաեղակը և եղակը, նշել դրանց տարրերությունները:
3. Բնութագրել հաղարջենին և կոկռօշենին, նշել դրանց տարրերությունները:
4. Բնութագրել մորենին և մոշենին՝ նշելով գինեգործության մեջ դրանց օգտագործման արդյունավետությունը:
5. Տալ հատապտղայինների խմբի ընդհանուր բնութագրությունը:

ԹԵՍԱ 8

ՉՈՐ ՄԵՐՁԱՐԵՎԱՐԱՐԱՅԻՆՆԵՐ

Ներկայացուցիչներն են նընենին, թզենին, արևելյան կամ ժապոնական խորման, ձիթենին, թթենին, վշատենին, հանուպին, հինենին, փոթշենին, շեֆերոյիա արժաքակայլը: Այս բույսերը <<ուն մշակվում են հյուսիսարևելյան և Զանգեզուրի ցածրադիր գոտիներում ծովի նակերևույթից 300-800 մետր բարձրության վրա: Սիրում են չոր, շոգ ամառ, տաք, երկարատև աշուն, մեղմ ձմեռ:

Չոր մերձարևադարձայիններից պատուղմերի պահունակությամբ և փոխադրունակությամբ առաջին տեղում է նընենին (պահում են հոկտեմբերից մինչև փետրվար), երկրորդ տեղում՝ արևելյան խորման (2-3 ամիս՝ նոյեմբերից հունվար), երրորդ տեղում՝ թզենին (1-2 շաբաթ):

Հիթենին պահածոյացված վիճակում պահպան է շատ երկար, պտղասառարաններում պահունակությունը տևում է ամիսներ: Նընենու համար պահունակ են հաստակեղև, ինչպես նաև թթու, թթվաշաքաղցր սորտերը:

ՆՈՒԾՆԻ



Նօնազգինների ընտանիքի Նընենու ցեղն ընդգրկում է 2 տեսակ, որոնցից արդյունաբերական մեծ նշանակություն ունի նընենի սովորականը:

Նընենին 3 մետր բարձրությամբ, ծառանման, միատուն բույս է, բզուկային ծենրն ունեն 0,5-0,7 մետր բարձրություն:

Սաղարթը խիւտ է, մեծ թվով կողային ճյուղավորումներով: Ճյուղները փշապատ են, կանչամոխրագույն կեղևով: Տերևները երկարավուն են, նշտարաձև, փայլուն, կլոր եզրերով:

Ծաղիկները խոշոր են, ալ կարմիր: Ըստ վարսանդի ձևի և երկարության՝ դրանք լինում են:

1. Երկար վարսանդային: Լավ զարգացած են, սակորանման, խաչաձև փոշոտվող, գլուխում են մեկ տարեկան ճյուղերի վրա 1-ական, երբեմն՝ 3-4-ական: Մրանցով է ծևավորվում բերքը:

2. Կարծ վարսանդային: թերզարգացած են, բերք չեն տալիս:

3. զանգականման: թույլ են զարգացած, ծաղիկները ստերի են:

Կերպին երկու ծաղիկներն առաջանում են ընթացիկ տարվա աճերի վրա:

Այս երեք տիպի ծաղիկները գտնվում են նույն բույսի վրա:

Նռնենու պտուղը կեղծ հատապտուղ է, խոշոր, գնդաձև, կշռում է 150-500 գրամ: Նռնենին ծաղկում է ապրիլի վերջից մինչև հունիսի կեսերն ընկած ժամանակահատվածում: Ծաղկումը տևում է 50-80, հասունացումը՝ 120-160, վեգետացիան՝ 215 օր: Պտուղները հասունանում են հոկտեմբերին:

Նռնենու թիթերի վրա առաջանում են մերձարմատային մացառներ և հոռաշիվեր: Եթե դրանք ամեն տարի չհեռացվեն, բերքատվությունը խիստ կնվազի: Բույսն էտի խիստ կարիք է զգում: Այս շատ ջերմասեր է, խոնավասեր, պակաս չորադիմացկուն, համեմատաբար աղադիմացկուն, աճում է բերրի, կավավազային, ուղղելի, շազանակագույն, կարրոնատային-շագանակագույն հողերում: Ավազային և հիմնային հողերում վատ է աճում: Ապրում է 40-50 տարի, սկսում է բերք տալ 3-4-րդ տարում, արտադրական բերք է տալիս 6-7-րդ տարում: Մեկ ծաղից ստացվում է 30-40 կգ, հեկտարից՝ 40 տոննա բերք: Նռնենու սնննան մակերեսն է՝ 5x3 մ², 5x2,5 մ², 4x2,5 մ², 4x3 մ²: Դիմանում է -15 (-14) °C ցրտին:

Ըստ տնտեսական հատկանիշների՝ նռան սորտերը լինում են՝

- քաղցր (պարունակում են 12,4 % շաքարներ, 0,31 % թթուներ, 1,41 % պտղաշաքար):

- թթվաշաքաղցր (11,25 % շաքարներ, 2,16 % թթուներ, 0,56 % պտղաշաքար):

- թթու (10,0 % շաքարներ, 2,72 % թթուներ, 1,0 % պտղաշաքար):

Նռան կյուրի ելունքը քաղցր սորտերի մոտ կազմում է պտղի ընդհանուր կշռի 24-53, հատիկների կշռի 59-80 %-ը, թթվաշաքաղցր-

ների մոտ՝ համապատասխանաբար 33-45, 81-88 %-ը, քաղցրների մոտ՝ համապատասխանաբար 28-39, 73-76 %-ը:

Նռան սորտերը լինում են հաստակեղև, քարակակեղև, փափուկ և աճուր կեղևով: Փափկակեղևները մոտ են, պահելիս փոխում են, աճուր կեղև ունեցողները չոր են և դիմացկուն սնկային հիվանդությունների նկատմամբ: Պտուղն ունի 1000 և ավելի սերմ:

Նռան կյուրից պատրաստում են խտացրած կյուր՝ նարշարաբ: Նռան գինի պատրաստելիս սերմերը, թաղանթները հանում են, քանի որ դրանք պարունակում են դարադանյութեր: Գինին բարձրորակ է, եթե ունի 6 տարվա հնացում:

Նռնենու պտուղները պարունակում են ջուր (76-78 %), պրոտեին (1,17-1,50), շաքարներ (8-21 %), ճարպեր (1,15-3,0 %), թթուներ (0,3-5,0 %), վիտամին C:

Հայաստանում շրջանացված սորտերն են Գյուղա հայկականը, Գյուղա վարդագույնը, Շախ-նազը, Գյուղա կարմիրը:

ԹՁԵՆԻ



Թթազգիների ընտանիքի թզենու ցեղն ունի 1000-ից ավելի տեսակներ, որոնց մեծ մասն աճում է արևադարձային երկրներում: Մշտադալար բույս է, քիչ թվով տեսակներ տերևաթափ են լինում: Արտադրական մեծ նշանակություն ունի թզենի սովորական (*Ficus carica L.*) տեսակը, որը բաժանվում է 4 խմբի:

1. Կապրիֆիզա (*F. carica silvestris*): պտուղները ուտելի չեն, բայց ուտելի պտուղներ ունեցող թզենիների համար փոշոտիչ են:

2. Սովորական թզենի (*F. carica hortensis*): ունի պարբենուկարաց պտուղներ, փոշոսուում չի պահանջում:

3. Իզմիրի բուզ (*F. carica smirniaca*). 1-ին և 2-րդ սերնդի ծաղկաբույերը պահանջում են փոշոտում.

4. Միջամայլ բուզ (*F. carica intermedia*). 1-ին սերնդի ծաղիկները փոշոտում չեն պահանջում, իսկ երկրորդ սերնդինը՝ հակառակը:

Թղթենին 6-8-ից մինչև 10 մետր բարձրության ծառ է, ցածրած ձևերը՝ 3-4 մետր բարձրության, գնդաձև սաղարթով ծառանմաներ:

Թղթենին մեծ մասամբ առաջացնում է հովանոցանման սաղարթ: Տերևները խոշոր են, պարզ, լինում են եռաբլթակ, հնգաբլթակ, երբեմն՝ ամրողացեղը: Տերևաթիթեղի ստորին մակերեսը թափապատ է: Ունի շիվառաջացման բարձր ունակություն, բոլոր օրգաններն ունեն կծու կարճահյութ՝ լատեքս: Երկտուն բույս է: Կրական թղթենիները՝ կապրիֆիգերը, ունեն արէջային և գիտորային ծաղիկներ: Գիտորային կամ հզական ծաղիկների սրնակը խիստ կարծ է, սպին լեզվակ չունի: Իզական թղթենիները՝ ֆիգերը, ունեն միայն հզական ծաղիկներ, որոնք կազմված են մեկ սերմնաբողոքով մեկրնանի սերմնարանից, սրնակը երկար է, մեկ կողային սպինվ. այս բոլորը տեղավորված են 4-5 կտրվածքով ծաղկապատյանում: Թղթենու բեղմնավորումը տեղի է ունենում թղթենու կրետի՝ բլաստոֆազի (*Blastophaga psenea*) միջոցով: Եգ կրետն իր ծուն դնում է արական թղթենու ծաղկաբույլի գիտորային ծաղիկների մեջ: Զարդ դրուս եկած է գ բրոտւրները բեղմնավորվելուց հետո իրենց վրա են կրում ծաղկափոշին, դրուս զայլով արական ծաղկից՝ անցնում են իզական թղթենիների վրա և հավելով դրանց ծաղկի սպին՝ կատարում փոշոտում: Բլաստոֆազի արու թրթուրներն էգերի համեմատությամբ պակաս ոյուրաշարժ են, բեղմնավորումից հետո մահանում են: Մեկ վեգետացիայի ընթացքում բլաստոֆազը տալիս է 3 սերունդ, թղթենին նույնպես պտղաբերում է 3 անգամ:

Թղթենու առաջին ծաղկափրթությունները կոչվում են պրոֆիկներ, ծաղկումը տեղի է ունենում մայիսին, պտղուների հասունացումը՝ հուլիսին: Երկրորդ ծաղկափրթությունները կոչվում են մամոնիներ, որոնց ծաղկումը տեղի է ունենում հուլիսին, պտղուների հասունացումը՝ սեպտեմբերին, 3-րդ ծաղկափրթությունն անվանում են մամմեր, որոնց ծաղկումը տեղի է ունենում սեպտեմբերին, իսկ հասունացումը՝ հաջորդ տարվա մայիսին: Թղթենու իզական ծաղիկներն առաջանում են երիտասարդ՝ 1 կամ 2 տարեկան ձյուղերի տերևածոցերում: Թղթենու պտղությունը կոչվում է պտղաբույլ, 20-60 գրամ է, զարգանում է 50-90 օրում: Թղթենին ապրում է 60-70, որոշ ծառեր՝ 100 և ավելի տարի: Սկսում են բերք տալ 2-3-րդ տարում, արդյունաբերական բերքի են անցնում 5-6-րդ, տարում, 1 բույսից ստանում են 50 կգ, հզրած ծա-

ռերից՝ 150 կգ, հեկտարից՝ 30-100 տոննա բերք: Թղթենու սննան մակերեսն է՝ 6x4 մ², 6x3 մ², 5x3 մ², 5x2,5 մ², 4x3 մ²:

Թղթենին դիմանում է -16 (-15) °C ցրտին: Թղթենին չորադիմացկուն չէ, աճում է թերեւ, կավավագային, ջրաթափանց, կրով հարուստ հողերում: Բարձրարոտ վայրերում զգում է ջրի պակաս:

Թղթենու պտղուներում կա երկար, ֆուֆոր, մազմեզիում, պղինձ, միկրոտարրեր, C, B₁, B₂, A վիտամիններ, 9,2-24,0 % շաքարներ, 0,9-1,9 % սպիտակուցներ, 0,22-0,71 % թրուներ, 0,26 % ճարպեր, 0,51-0,84 % զոլեր: Չորացրած պտղուները պարունակում են չոր նյութեր՝ 57,0-77,3 %, շաքարներ՝ 3,6-5,7 %, սպիտակուցներ՝ 5,7 % և ճարպեր՝ 0,9-1,27 %:

Հայաստանում շրջանացված թղթենու սորտերն են Դալմատսիականը (Սպիտակ թուզը), Կաղուտան, Չապլան, Զմյուռնիան, Ֆիոլետովին:

ԱՐԵՎԵԼՅԱՆ (ՃԱՊՈՆԱԿԱՆ) ԽՈՒՐՍԱԿԱՆ ԺՈՐԵՆԻ



Աևառազգիների ընտանիքի խուրմա ցեղն ընդգրկում է 200-ից ավելի տեսակներ, որոնցից որպես պատվաստակալ՝ օգտագործվում

Են խուրմա կովկասյան և խուրմա վիրգինյան տեսակները, իսկ խուրմա արևելյանը մասնակցում է սրտառաջացմանը:

Արևելյան խուրման միջակ աճեցողությամբ ծառ է՝ 8-12 մետր բարձրությամբ, լայն, կլոր սաղարրով։ Տերևները խոշոր են, կլոր, լայն, օվալաձև, ամբողջանող։ Ծաղիկները խաչաձև փոշոտվող են, երբեմն՝ երկետո, մեծ մասամբ՝ բաժանասեռ։

Արական ծաղիկները մանր են, փնջերով հավաքված, գլուխով են շիվերի տերևածոցերում, իգական ծաղիկները՝ ընծյուղների ծայրամասերում։ Պտուղները 100-200 գրամ են, պտուղը հատապտուղ է։ Արևելյան խուրման պոլիզամ բույս է։ Ապրում է 100 տարի, սկսում է բերք տալ 3-4-րդ տարում, 1 ծառից ստացվում է 100-200 կգ, հեկտարից՝ 40 տոննա բերք։ Արևելյան խուրմայի սննդան մակերեսն է՝ $6 \times 4 \text{ м}^2$, $5 \times 4 \text{ м}^2$, $5 \times 3 \text{ м}^2$, $4 \times 3 \text{ м}^2$ ։

Դիմանում է -20°C ցրտին։ Արևելյան խուրման ջերմասեր է, խոնավասեր, պահանջում է հաճախակի ոռոգումներ, դիմացկուն է օդի չորության նկատմամբ, աճում է թերեւ, քարքարոտ հողերում։

Պտուղները պարունակում են ջուր՝ 77,6-85,9 %, չոր նյութեր՝ 14,1-22,4 %, թրուներ՝ 0,540-1,220 %, շաքարներ՝ 13,1-20,5 %, պոլիֆենոլներ՝ 0,02-2,35 %, վիտամին C՝ 6,4-43,5 մգ %, կարոտին՝ 6,4-43,5 %, P վիտամին։ Չորացրած պտուղներում ջոր պարունակությունն է 15,84 %, չոր նյութերինը՝ 84,2 %, շաքարներինը՝ 62,0 %, թրուներինը՝ 0,38 %։

Կա խուրմայի 500 սորտ, որոնք բաժանվում են 2 խմբի՝

1. հաստատուն սորտեր. որանց պտողի գույնը, համը կախված չէ փոշությունից։ Այս խմբի մեջ ընդգրկված են քաղցր, ոչ տուիպ (Չիննորուկի, Մեցե-ասուկանի, Ֆույյա), նաև սորտեր, որոնց տուիպությունն անցնում է լրիվ հասունացման ժամանակ (Խաչիա, Տանենաշի, Տոււու)։

2. փոփոխական սորտեր. որանց պտողի գույնը, համը, սերմերի քանակը կախված է փոշությունից (Հիակունե, Ենոն, Չենջի-Մառու, Մառու, Գեյլի)։ Պարբենուկարպ պտուղները, որոնք չունեն սերմեր կամ ունեն մինչև 3 սերմ և առաջացել են առանց բեղմնավորման, ունեն քաց գույնի պտղամիս, խեղողոր համ, որն անհետանում է լրիվ հասունացման։ Սերմերով պտուղները նույնիսկ ոչ հասուն վիճակում քաղցր են, պտղամիսը շոկոլադի գույն ունի, այդիսի պտուղներն անվանում են շոկոլադային խուրմաներ կամ «Կորույոկներ»։ Անսերմ պտուղները չորացնում են, դրանք պարունակում են 40-55 % շաքարներ։

Հայաստանում արևելյան խուրմայի շրջանացված սորտերն են Հիակունեն, Չենջի-Մառուն, Մառուն։

Զիթենի



Զիթենազգիների ընտանիքի Զիթենու ցեղն ընդգրկում է 30 տեսակ, որոնք աճում են արևադարձային և մերձարևադարձային գոտիներում։ Սորտառաջացմանը մեծապես մասնակցել են ծիթենի եվրոպական և ուկրանու տեսակները։

Զիթենին միջակ աճեցողությամբ ծառ է՝ 5-8 մետր բարձրությամբ։ Սաղարթը լայն բրզանք է, կեղևը՝ գորշ կանաչավուն, շուտ ճաճքվող։ Տերևները կանաչամոխրագույն են, նշտարածն, արժարափայլի, ծաղիկները՝ մանր, երկսեռ, սպիտակ, խաչաձև փոշոտվող, անեմնֆիլ։ Ծաղկում է մայիսի վերջին-հունիսի սկզբին։ Պտուղը կորիզապտուղ է, քաշը՝ 10-15 գրամ, հասունանում է հոկտեմբերին (վաղահաս սորտեր) և նոյեմբեր-դեկտեմբերին (ուշահաս սորտեր)։

Զիթենին ապրում է 500-1000 և ավելի տարի։ Առատ բերք է տալիս 20-50, իսկ արտադրական բերք՝ 100-200 տարի։ Ակսում է բերք տալ 4-5-րդ տարում, 1 ծառից ստացվում է 125-325 կգ, 1 հեկտարից՝ 20-30 տոննա բերք։ Զիթենու սննդան մակերեսն է՝ $6 \times 4 \text{ м}^2$, $5 \times 4 \text{ м}^2$ ։

Զիթենին դիմանում է -12 (-11) $^{\circ}\text{C}$ ցրտին, խոնավասեր է։ Աճում է կրային, խճի և ավագային խառնուրդ, ունեցող օդարափանց, քարքարոտ, թերև մեխանիկական կազմով, կարրոնատային հողերում։

Պտուղները պարունակում են 44,8-80 % յուր, նաև՝ շաքարներ, սպիտակուցներ, պեկտիններ, զոլեր, A, B, C վիտամիններ։ Սերմերը պարունակում են 12 %, իսկ կորիզի պատերը՝ 5 % յուր։ Զիթենու սորտերի թիվը համար է 500-ի, դրանք նախատեսված են պահածոյի կամ յուրի արտադրության համար։ Կան նաև ունիվերսալ սորտեր։

Հայաստանում մշակվում են ծիրենու ցոտադիմացկում, վաղահաս սորտերը: Ծրջանացված են Պրիմսկի 172, Նիկիտսկի 1, Նիկիտսկի 2 սորտերը:

Առաջդրանք

1. Նշել չոր մերձարևադարձային պտղատեսակների աճման հողային պայմանները:
2. Ներկայացնել այդ պտղատեսակներն ըստ երկարակեցության, բերքի անցնան տարիքի, բերքի քանակի:
3. Տալ սորտերի դասակարգումն ու նշել տաքսոնմիկ միավորները լատիներեն անվանումներով:
4. Տալ խմբի ընդհանուր բնութագիրը:

ԹԵՍԱԿ 9

ԽՈՆՍԿ ՄԵՐՂԱՐԵՎԱՌԱՐՉԱՑԻՆՆԵՐ

Խոնսկ մերձարևադարձայինների ներկայացներն են կիտրոննենին կամ լիմոննենին, նարինջնենին, նումայենին կամ մանդարիննենին, սարակնենին, գնուախոննենին, թուրինջնենին, ցերուատենին կամ ցիտրոննենին, բաղրանակին, անուշ լիմոննենին, յունոսը, իչանզը, եռատերև կիտրոննենին, կինկան ճապոնականը, կումբատը: Ոչ ցիտրուսայինների ներկայացներն են ֆեխտան, զկեռենի ճապոնականը, սերկկիենի ճապոնականը, սերկկիենի մշտադալարը, հովենին, եղջերենին:

Ցիտրուսայինները պատկանում են Սատապազգինների ընտանիքի թուրմնչենայինների Ենթաընտանիքի ցիտրուսայինների Պոնցիուս, Ֆորտուննելա և այլ ցեղերին:

Դրանց սորտառաջացման առաջնային օջախ են համարվում հարավարևելյան Ասիայի արևադարձային և մերձարևադարձային շրջանները (Հարավային Չինաստանը, Վիետնամը, Հնդկաստանը, Ինդիանեզիան, Բիրման): Ցիտրուսայինների տնկարկների քանակով առաջին տեղում է Կենտրոնական և Հարավային Ամերիկան, Երկրորդում՝ միջերկրածովյան Երկրները, Երրորդում՝ Աֆրիկան և Արևելյան Ասիայի Երկրները:

Դրանք մշտադալար, ոչ բարձր ծարեր են կամ բազմացողուն թփեր, հազվադեպ հանդիպում են տերևաթափ ներկայացներները (լայմ անապատայինը): Դրանց պտուղը բաղկացած է կաշվենման էկզոկարպից, մեզոկարպը սպիտակ սպունգանման է, էնդոկարպը՝ հյութալի: Այդպիսի պտուղը կոչվում է հեսպերիդիում:

Ցիտրուսային բույսերի պտուղներն ունեն բարձր համայն հատկանիշներ, օգտագործվում են թարմ և վերամշակված վիճակում, ունեն բարձր փոխադրունակություն: Դրանց պտուղները, ժաղիկներն ունեն գեղձեր, որոնք հարուստ են եթերայուղերով և օգտագործվում են օծանելիքի, բժշկության, սննդարդյունաբերության մեջ:

ԼԻՍՈՆԾԱՒ



Լիմոննենին կամ կիտրոննենին Ցիտրուս ցեղի տեսևակերպից է: Լիմոննենին ունի 3-5 մետր բարձրություն, վեր բարձրացող, ճյուղատառած սաղարթ: Ճյուղերը հաճախ փշոտ են, ճկուն, երիտասարդ շիվերն ունեն ծիրանակարմիր երանք: Վեզետացիայի ընթացքուն ժառը տալիս է 3-4 աճ: Լիմոննենին առաջացնում է արագած, հաստ ճյուղեր: Տերևները երկար ծվածն են, բաց կանաչ, հոտավետ: Ծաղկեները խոր են մեկական կամ զուգերով, տերևածոցային դասավորությամբ, սպիտակ, ծաղկեների մի մասը վարսանդ չունի, որպանք սաղմ չեն առաջացնում:

Բաց դաշտում լիմոննենին ապրում է 100 տարի, վեզետատիվ ճանապարհով բազմացնելին սկսում է բերք տալ 2-4-րդ տարում, արտադրական բերքի է անցնում 8-10-րդ տարում: Մեկ լիմոննենին տալիս է 150-200 պտուղ:

Ունինտանտ բույս է:

Առաջին անգամ ծաղկում է գարնանը՝ հիմնական և ամրողապես, երկրորդ անգամ՝ հույսի վերջին, սեպտեմբերի սկզբին, երրորդ անգամ՝ հոկտեմբեր-նոյեմբեր ամիսներին: Պտուղը սկսում է հասունանալ ծաղկումից 40-50 օր հետո: Խնճանփոշություն է, բայց բարձր բերք ստացվում է խաչածն փոշությունից, որպես փոշութիւն հիմնականում օգտագործվում է Մեյերի սորտը: Ենտոնոֆի է:

Պտուղներն առաջանում են ավելի բարակ, որոշ չափով հորիզոնական, 4-րդ և ավելի կարգի ճյուղերի վրա: Պտուղը կշռում է 40-400 գրամ, ծվածն է, պտղամաշկը՝ բաց դեղին, բարակ կամ հաստ, հարթ կամ թիրակավոր, պտղամիսը՝ կանաչադեղին, հյութալի, թթու, ունի 8-12 բլթակներ, սերմերը խոշոր են, ծվածն կամ բացակայում են: Պտուղ-

ները պարունակում են 88 % ջուր, 2 % ածխաջրեր, 5,6% թթուներ, 1 % պեկտինային նյութեր, A, B₁, B₂, C, PP վիտամիններ:

Ռիմանում է -5 (-4) °C ցրտին, սուվերատար է, առատ բերքի համար վեզետացիայի ընթացքում պահանջվում է 10 °C ջերմաստիճանից ոչ ցածր 200-220 օր: Շատ խոնավածեր է կոկոնակալման, ծաղկման և սաղմի առաջացման ժամանակ: Լավ աճում է ավագային, ավագակավային, օդարավիանց, ջրարավիանց հողերում:

Լիմոննենու համար ցածրած պատվաստակալ է տրիֆոյանտը, որը դիմանում է -30 (-25) °C ցրտին, միջակած պատվաստակալ՝ յունոսը, բարձրած պատվաստակալ՝ զնդալիմոնի և տրիֆոյանտի հիբրիդը: Կարող են որպես ցածրած պատվաստակալ օգտագործվել նաև Մեյերի սորտի սերմնաբույսերը:

Քազմանում է օդային անդախտով, կտրոններով, պատվաստով: Սննման մակերեսը թիային ծեփ համար 2,5x2 մ² է, ցածրած ծեփ համար՝ 2x1,5 մ², ազատ սաղարթի համար՝ 4x3 մ²:

Սորտերի էկոլոգիական դասակարգումը

1. ծառանմաններ.

ա) էկոտիպ միջերկրածովյան. իտալական սորտերն են Կոմմունեն, Լունարիան, խապանական սորտերը, որոնք չորադիմացկուն են, պակաս ցրտադիմացկուն, ծառն ունի 4-6 մետր բարձրություն, խիտ սաղարթ:

բ) էկոտիպ խոնավասեր. իին վրացական կամ վրացական, աջարական սորտերն են, որոնք ավելի ցրտադիմացկուն են, քան իտալականները, սուվերատար են, լիահաս ծառերը տալիս են 1000-2500 պտուղ:

գ) էկոտիպ չորադիմացկուն. Լիսբոն սորտն է, որը լավ խրանատային բույս է, 15 տարեկան ծառը տալիս է մոտավորապես 110 պտուղ, ավելի ցրտադիմացկուն է, քան իտալական սորտերը, սակայն զիջում է վրացականներին.

2. թիանմաններ, ունեն 2-2,5 մետր բարձրություն, ոչ խիտ սաղարթ, պտուղները դասավորված են ճյուղերի ծայրին (ծառանմանների մոտ՝ սաղարթի ներսում, հատկապես՝ որա սորտին մասում): Ուղղահայաց ճյուղերը սաղարթի վերին մասում քիչ են և ավարտվում են փշերով:

ա) էկոտիպ չորադիմացկուն. արխազական կամ նոր վրացական սորտեր (Եվրիկա, Եվգենյա, Զետոն), որոնք սկսում են բերք տալ 2-3-րդ տարում, լիահաս ծառերը տալիս են 700-1000 պտուղ, ավելի չորադիմացկուն են, քան աջարական լիմոննենիները, բայց ցրտադի-

մացկունուրյամբ չեն գիծում վերջիններիս: Խրամատային բույս է Միջն Ասիայի և Արևելյան Անդրկովկասի համար.

բ) Էկուսիա խոնավասեր. Վիլլա Փռանկա սորտն է, ուժեղած է, ցրտադիմացկուն, ճյուղերը թույլ փշապատ են, պտուղները՝ չափի:

գ) Սեյն սորտ. շինական ծագում ունի, նարինջի և լիմոնի հիբրիդն է, ցածրած է, շատ փշոտ, պտուղը կշռում է 40-90 գրամ, հասուրիդն է հոկտեմբերի վերջին նոյեմբերի սկզբին, պտղամիսը փափուկ է, կեղկը՝ բարակ:

ՍԱՐԻՆՁԵԼԻ



Հայրենիքն են Չինաստանն ու Հնդկաշխնը:
Առօր 7-12 մետր բարձրությամբ, կլոր, խիտ սաղարթով, ուժեղած ծառ է, երիտասարդ շիվերը բաց կանաչ են, ուժիղ, տերևածոցերում բարձր, տերևաները կլոր են, բաց կանաչ, ծաղիկները՝ 1-ական, րուկ շիվերով, տերևաները կլոր են, բաց կանաչ, ծաղիկները՝ 1-ական, երկսեռ, սախլուկ, բուրավետ: Մեկ վեգետացիայի ընթացքում շիվերը երկսեռ, սախլուկ, բուրավետ:

Նարինջի առաւտ պտղաբերման համար հարկավոր է 10°C -ից բարձր ցերմաստիճանով $220-240$ օր, լուսաւեր է, ջերմասեր, կրաշ-բարձր ցերմաստիճանով $220-240$ օր, լուսաւեր է, ջերմասեր, կրաշ-բարձր ցերմաստիճանով $220-240$ օր, լուսաւեր, լավ առում է փուլը, հոլմուսով հատադիմացկուն, խոնավասեր, լավ առում է փուլը, հոլմուսով հատադիմացկուն, դրաբախանց, ջրաբախանց հողերում: Դիմանում է $-7\text{--}8^{\circ}\text{C}$ դուստ, ժողովականց, ջրաբախանց հողերում:

Նարինջը բազմանում է կտրոնապատվաստով, տրիֆոյանտով, դառն նարինջնենին կամ թուրինջնենին դրա պատվաստականներն են:

Ապրում է 70 տարի, սկսում է բերք տալ 3-4-րդ տարում, հեկտարից ստացվում է 10-15 տոննա բերք, պտուղները կշռում են 200-600 գրամ, 8-11 տարեկան ծառը տալիս է 800-1200 պտուղ:

Սննան մակերեսն ազատ սաղարթի ծեփ դեպքում $3\times2 \text{ m}^2$ է, ցածրած ծեփ դեպքում՝ $2\times1,5 \text{ m}^2$, լանջերում փրփող բույսերի դեպքում՝ $3\times3 \text{ m}^2$:

Նարինջի պտուղներն ուշ են հավաքում, վաղահաս սորտերը հասունանում են դեկտեմբերին, իսկ ուշահասները՝ հաջորդ տարվա գարնանը, որոնց բերքահավաքի ժամկետը համընկնում է ծարի նոր վեգետացիայի ընթացքում ծաղկման հետ: Պտուղները պարունակում են 88 % ջուր, 6,2-9,0 % ածխաջրեր, 1,41 % բրումեր, A, B₁, B₂, C, PP վիտամիններ:

Սորտերը բաժանվում են խմբերի:

1. Սովորական. ունեն կլոր, ծվածն պտուղներ, կեղկը բարակ է, հասուն պտուղների մոտ՝ նարնջագույն, սերմերը սովորաբար շատ են: Դրանցից են աջարական սորտերը, որոնց պտուղներն ունեն $80-180$ գրամ քաշ:

2. Պորտիկավոր. պտուղներն ավելի խոչը են՝ միջինը $150-250$, երեսն՝ 460 , խոչշորները՝ 600 գրամ, կլոր են կամ քիչ երկարավուն, պտղի զագարում առկա է կնճռուտված, սերտածած պորտիկ, որի տակ չհասունացած, տիսիլի մեծության պտուղն է: Այս վերին պտղի առաջացումը հանգեցնում է նրան, որ պտղում սերմեր չեն լինում: Պտղամիսն ամուր է, մուգ նարնջագույն, հիմանալի համով և բուրմունքով: Պտղի կեղկը բարենպաստ պայմանների դեպքում բարակ է, ջերմության պակասի և ծանր մեխանիկական կազմով հողերի դեպքում՝ հասու, կոպիտ, պտղամիսն՝ քիչ հյութալի: Այս տարատեսակի սորտերն ավելի վաղահաս են և ցրտադիմացկուն: Ցածրած են, պակաս բերքատու՝ հատկապես խոնավ եղանակավայրին պայմաններում:

3. Կարոմիամիս. ոչ մեծ ծառեր են՝ լայն բրզածն սաղարթով, միջակ բերքատվությամբ: Ունեն ավելի մանր, կլոր կամ օվալածն պտուղներ՝ $90-170$ գրամ, կեղկը մուգ նարնջագույն է, պտղամիսն՝ թթվաշաքարող, շատ հյութալի, փափուկ, գինու համով, արճակարմիր, սերմերը քիչ են, նախորդ խմբի հետ համեմատած՝ պտղուղները հասունանում են ավելի ուշ: Կան սորտեր, որոնց պտղուղները հասունանում են Ունչիու մանդարինի հետ:

4. Ցածրֆյան. ուժեղած ծառեր են՝ քիչ փշապատ ցյուղերով, խոշոր տերևներով, պտղուղները մեծ են, ծվածն սանձածն, հազվադեպ՝

կոր, պտողի քաշը 250-400 գրամ է, կեղևը՝ բաց նարնջագույն, հաստ, անհարթ, պտղամիսը հյութալի է, թթվաշաքաղցր, նուրբ բուրավետ: Սերմերը 10-15-ն են: Սիրտերը միջահաս են, երբեմն՝ վաղահաս:

ՄԱՆՈՒՐԻՆԵՆԻ



Մանդարինենու կամ Նումայենու ենթացեղը *Chrysocitrus* Luss.-ն է, որի տեսակներն են՝

1. մանդարին Ունչիու՝ *Citrus unshiu* Marc.,
2. չինական մանդարին Պոնկան՝ *C. chrysocarpa* Lush.,
3. Շիվա-միկան՝ *C. Ieiacarpa* Tanaka,
4. իտալական կամ ուռիատերև մանդարին՝ *C. deliciosa* Tenore,
5. Տանգերին՝ *C. tangerina* Tanaka,
6. չինական մանդարին Կինոկանի՝ *C. kinokuni* Tanaka,
7. մանդարին ազնվական կամ Թինգ՝ *C. nobilis* Losreira,
8. մանդարին Կիթմենտին՝ *Citrofortunella calamondin*, որն առաջացել է իտալական մանդարինի և բհզարդիայի խաչատրութիւնից:

Այս տեսակներից ամենաարժեքավորներն են Ունչիուն, մանրապտուղ Շիվա-միկան, չինական քաղցր Պոնկան, մնացած տեսակներն ուշահաս են և օգտագործվում են սելեկցիայում: Մշակության մեջ շատ տարածված է Ունչիու մանդարինը, որն անսերմ է և բարձր բերքատու:

Ըստ ցրտադիմացկունության՝ մանդարինեները բաժանվում են Շիվա-միկան, Ունչիու, Պոնկան տեսակների, ծերմության պահանջով, վաղահատությամբ առանձնանում են Շիվա-միկանը (պտուղները հասունանում են հոկտեմբերին), Ունչիուն (նոյեմբերին), Պոնկանը (դեկտեմբերին)։

Մենքերի վերջին): Ըստ պտողի որակի՝ առաջինն է Պոնկանը, հետո՝ Ունչիուն, վերջում՝ Շիվա-միկանը։

Մանդարինի հայրենիքը Ճապոնիան է:

Ծառն ունի 2-3 մետր բարձրություն: Սաղարթը կլոր է, ճյուղերն այնքան էլ փշապատ չեն: Տերևները կաշվենման են, մուգ կանաչ, սուր նշտարածն, ծաղիկները՝ 3-5-ական, հազվադեպ՝ մեկական, տերևածոցային են կամ զագարախային:

Մանդարինը շատ հաճախ ունենում է շիվերի աճման 2 շրջան։ Նախ՝ մարտի վերջից մինչև հունիսի կեսերը, ապա՝ օգոստոսի 2-րդ կեսից: Շաղկում է մայիսի սկզբից մինչև հունիսի կեսն ընկած ժամանակահատվածում:

Պտուղները հաճախ անսերմ են, մուգ նարնջագույն, կեղևը բարակ է, բուրավետ, պտղամիսը՝ թթվաշաքաղցր, հեշտ է անջատվում կեղևից: Պտուղները քաշը 60-300 գրամ է: Բերքն առաջանում է 4-րդ, 5-րդ, 6-րդ կարգերի ճյուղերի վրա:

Մանդարինի պտուղներն արկդի մեջ դասավորում են պտողի վերին մասը ներքև ուղղած:

Մանդարինի պտուղը պարունակում է 7,34 % շաքարներ, 0,95% թթուներ, 88 % ջուր և վիտամիններ:

Բազմանում է աչքապատկաստով, որպես պատվաստակալ օգտագործվում է դաշը պոմերանեցը, տրիֆույանտը: Կտրոններով, անդամաներով չի բազմանում: Մնան մակերեսն է՝ $4 \times 3 \text{ մ}^2$, $2,5 \times 2 \text{ մ}^2$, $2 \times 1,5 \text{ մ}^2$:

Ապրում է 30-35 տարի, բերքի է անցնում հարավային երկրներում 2-րդ, իսկ համեմատաբար հյուսիս ընկած շրջաններում՝ 5-րդ տարրում, 1 ծաշից ստացվում է 500-1400 պտուղ:

Դիմանում է -8°C ցրտին, վեգետացիայի համար անհրաժեշտ է 10°C -ից բարձր ջերմաստիճանով 190-210 օր: Ձերմասեր է:

ՍԱՂԱԿԵՆԻ



Սաղակենու արտադրությամբ առաջին տեղում ԱՄՆ-ն է:

Ուժեղած ծառ է, սաղարթը կլոր է, հատուկենատ փշերով, երիտասարդ շիվերը կանաչ էն, մերկ, տերևները՝ խոշոր, ծվածեն, ծաղիկները՝ սպիտակ, ծաղկաբույզը: Ծաղի վրա տարրերվում են մարտին, հուլիսին, հոկտեմբերին աճած շիվերը, բերքը լինում է վերին, ավելի հազվադեպ՝ կողային շիվերի վրա:

Սաղակենու տարածված տորտերից Մարշը անսերմ է, ունի լավ արտահայտված պտղաբերման պարբերականություն, պտուղները 150-600 գրամ են, կլոր, պտղաճամասերը 12-ն են, կեղևը հարթ է, բաց դեղին, պտղամիսը՝ հյութալի, թթվաշաքաղցր, սերմերը 20-50 են: Պտուղները պարունակում են 3-6,78 % շաքարներ, 1,42-3,14 % թթուներ, 88 % ջուր և 44,18 մգ% վիտամին C:

Սկսում է բերք տալ 3-4-րդ տարում: 10-12 տարեկան ծառը տալիս է 300-500 պտուղ, 1 հեկտարից ստացվում է 15 տոննա բերք:

Դիմանում է -6,5 °C ցրտին, լուսամեր է, չորա- և երաշտադիմացկուն, ջերմասեր, պահանջում է 10 °C-ից բարձր ջերմաստիճանով՝ 220-240 օր: Սիրում է աճել թերեւ պահապահին, օդաքաղաքացին հողերում: Պատվաստվում է տրիֆույանտի վրա, սննդան մակերեսն է՝ 9x7,5 մ²:

Պտուղները հասունանում են նոյեմբեր-դեկտեմբերին:

Առաջարանք

1. Բնութագրել լինոնց, ուշադրություն դարձնել դրա սորտային կազմին:

2. Բնութագրել նարինջը՝ նշելով ծաղկման և պտուղների հասունացման ժամանակահատվածները:

3. Բնութագրել մանդարինը:

4. Բնութագրել սաղակենին:

5. Նշել ցիտրուլայինների խմբի հատկանիշները:

ԹԵՍԱ 10

ՊՏՂԱՏՈՒ ԲՈՒԺԵՐԻ ԲԱՑՄԱՑՄԱՆ ԵՂԱՍԱԿՆԵՐԸ

Պտղատու բույերը բազմանում են երկու եղանակով՝

1. սերմերով. ստացված սերունդը չի պահպանում ծնողական ձևերի հատկությունները: Այս բազմացումը կիրառվում է երկու նպատակով՝

ա) սերմնային պատվաստակալներ ստանալու,

բ) նոր սորտեր ստանալու համար,

2. վեգետատիվ բազմացմանը. մայր բույսի մի հատվածից՝ ճյուղից, կտրոննից կամ բողոքից դուստր բույս է առաջանում:

Վեգետատիվ բազմացման ձևերն են՝

• բնական բազմացում. կատարվում է առանց մարդու միջամտության, ձևերն են բնական անդամիսը, բեղիկները, նացարները,

• արհեստական. կատարվում է մարդու միջամտությամբ, բազմացումները լինում են անդամիսներով, կտրոններով, պատվաստով:

Առանձնացնում են վեգետատիվ բազմացման յուրարմատ (նկ. 18, 19) և ոչ յուրարմատ (նկ. 20, 21) տեսակներն իրենց ձևերով:

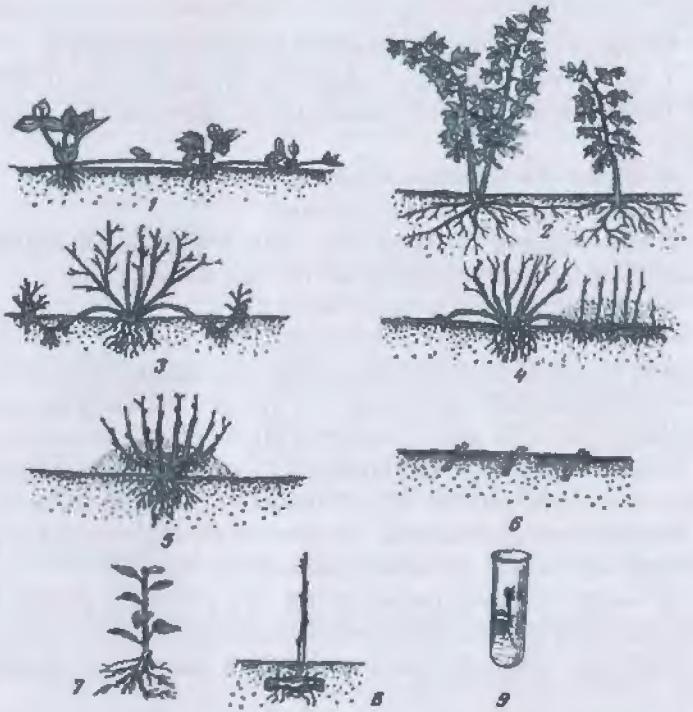
Յուրարմատ բազմացում: Դուստր բույսն առաջանում է՝ սննդով մայր բույսի արմատից: Այդպիսի բազմացման ձևեր են՝

ա) անդամներով բազմացումը, որը բնորոշ է ցածրած խնձորենուն, տանձենուն, սերկկենուն, հաղարջենուն, կոկոչենուն, թթենուն, նոնենուն: Անդամիսային բազմացման ձևերը ներկայացված են ստորև.

• Ուղղահայաց կամ բուկիցով անդամիս. մայր բույսը տնկվում է տնկարանի՝ վեգետատիվ ճանապարհով բազմացող մայրուտում: Գարնանց հեռացվում է բույսի՝ 5-6 սմ-ից բարձր ցողունային մասը: Կտրվածքի ներքեւ մասից, քնած բողոքներից առաջանում են նոր շիվեր, որոնց աճելուն գուգընթաց կատարում են հողով բուկից՝ նպաստելով արմատագոյացմանը: Յուրաքանչյուր թիթից ստացվում է 10-12, հեկտարից՝ 150-200 հազար արմատակալ:

• Հորիզոնական անդամիս. մայր բույսի երկու կողմերից բացվում է հորիզոնական ակոս՝ 15-20 սմ խորությամբ, 12-15 սմ լայտությամբ, իսկ երկարությունը՝ 5-8 սմ-ով պետք է պակաս լինի անդամիսի ենթարկվող ճյուղի երկարությունից: Ակոսի մեջ հորիզոնական դիրքով դրվում է ընթացիկ տարվա աճը: Անդամիսի ենթարկվող ճյուղի ծայրամասը հողի մակերես է հանվում և կապվում փայտոյա ցցին: Անդամիսի ենթարկված ճյուղի վրա եղած բողոքներից առաջանում են նոր

շիվեր: Եթե դրանց երկարությունը հասնում է 10-12 սմ, կատարվում է հողով բռնկից: Աշնանը՝ տերևաբափից հետո, բռնկիցի հողը հետ են տանում, և առանձնացվում են 10-12 արժատականեր:



Նկ. 18. Ֆուլարմատ բազմացման ձևերը.

1. քելիներով,
2. ճացաներով,
- 3, 4, 5. ալեխնածեն, հորիզոնական և ուղղահայաց
անորականերով,
6. փայտացած կտրոններով,
7. կանաչ կտրոններով,
8. արժատային կտրոններով,
9. հյուսվածքային (ունիտու):

- Արթոնած կամ չինական անդախիս. հիմնականում կիրառվում է խաղողագործության մեջ, կատարման տեխնիկան նույն է, ինչ հորիզոնական անդախիսինը. սակայն այս դեպքում մեկ մայր բույսից ստացվում է 2 դուստ բույս, անդախիսի ենթարկված ճյուղերի կեղևը օղակածեն, 1,5 սմ լանությամբ կտրվում է՝ արժատագոյացումն արագացնելու համար:

- Օպային անդախիս. կիրառվում է ցիտրուսայինների մոտ, ծառի սաղարի կենտրոնական մասից ընտրվում է 1-2 տարեկան ճյուղ, որի միջին մասից հեռացվում է կեղևը, տեղում ամրացվում է երկու մասի

բաժանված ծաղկաման կամ տոպրակ, որտեղ լցվում է ավագ, խիճ: Օղակած կտրվածքի տեղում 2 ամիս հետո առաջանում են սպիտակ արմատներ, որոնք հետո գրանցում են: Ծաղկամանի ներքին հեռացվում է արժատակալած ճյուղը և առանձին տնկվում:

- Գլխիկոր անդախիս. բնորոշ է մոշենում, դրա ճյուղերն արագած են, երկարում են մեկ վեգետացիայի ընթացքուն այնքան, մինչև բույսի հակառակ կողմից հպկում են խոնակ հողին, որի շնորհիվ ծայրամասի վեգետատիվ բողոքն առաջանում է արժատներ:

- բ) Մացարներով բազմացումը բնորոշ է բալենում, տիսիենում, մորենում, սերկվիենում, սալորենու, կեռասենու որոշ սրբերի: Այս դեպքում հորիզոնական արժատի հավելյալ բողոքից առաջանում է դուստ բույս, որն աշնանը կարելի է առանձնացնել:

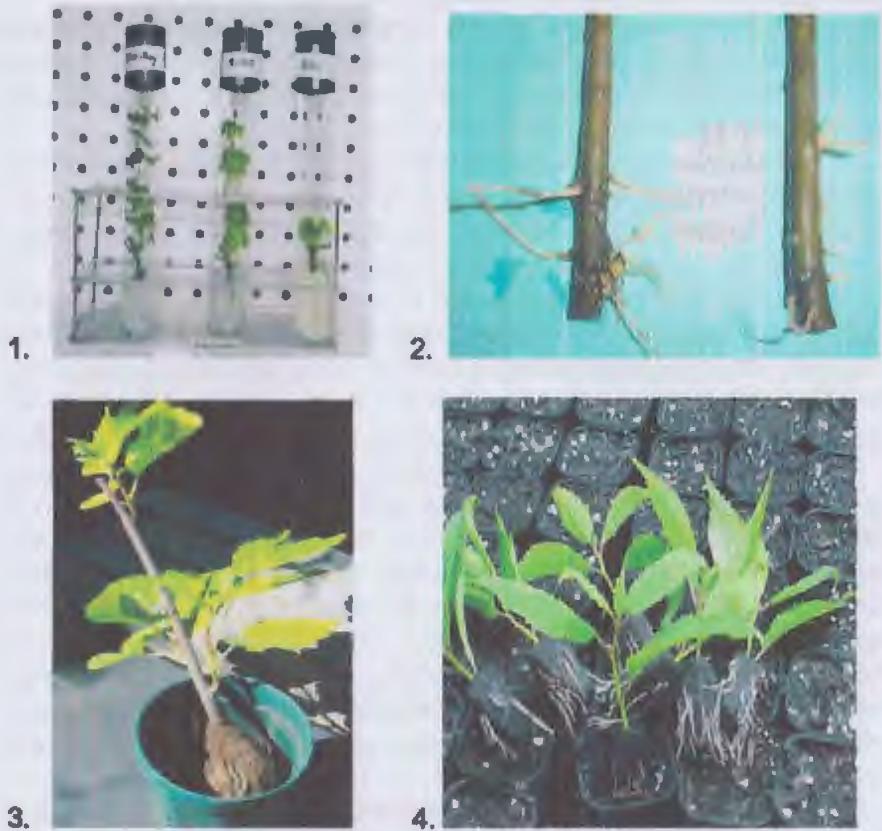
- գ) Բեղիկմերով բազմացումը բնորոշ է գետնաեղակին, եղակին, որին սողացու, 30-40 սմ երկարությամբ բնիկի վրա գտնվող վեգետատիվ բողոքից առաջանում է դուստ բույս: Աշնանը բեղիկը չորանում է, և դուստ բույսն անջատվում է մայր բույսից: Մեկ վեգետացիայի ընթացքուն մեկ մայր բույսն առաջանում է 4-5 դուստ բույսեր:

- դ) Կտրոններով բազմացում. փայտացած կտրոններով բազմացումը բնորոշ է թգենում, նոնենում, ծիթենում, հաղարջենում, կոկոչենում, փշատենում: Կտրոնները մթերում են երիտասարդ ծառերից աշնանը՝ տերևաբափից հետո, սաղարի ստորին մասից ընտրվում է ճյուղի հիմքի մասը: Աշնանը մթերված կտրոնները պահում են նոտուղում, խրամատում՝ $0-5^{\circ}\text{C}$ ջերմության, 70-85 % ողի հարաբերական խոնավության պայմաններում: Տնկելուց առաջ կտրոնները նկուղից դուրս են բերում, թարմացնում, հեռացնում կտրոնների ծայրային և հիմքի մասերը՝ համապատասխանաբար շեղ և ուղիղ, օղակած կտրվածքներով:

Արմատակայման համար նախատեսված կտրոնները պետք է ունենան 20-25 սմ երկարություն: Կտրոնները տնկվում են գարնանը, երբ ողի ջերմաստիճանը $15-20^{\circ}\text{C}$ է, իսկ հողինը՝ $18-21^{\circ}\text{C}$, ողի խոնավությունը՝ 80-85 %: Կտրոնների սման մակերեսն է՝ $80-70 \times 10-15 \text{ մ}^2$, տնկման խորությունը՝ 18-20 սմ:

- Ինչ վերաբերում է կանաչ կտրոններով բազմացմանը ապա այն կիրառվում է այն բույսերի համար, որոնք դժվար են արժատակալում փայտացած կտրոններով կամ արագացված եղանակներով բազմացնելիս: Մթերվող կտրոնները պետք է ունենան 12-15 սմ երկարություն՝ 2-3 տերևային համգույցներով: Այս բազմացման համար կտրոնները մթերվում են հունիսի 20-ից մինչև հուլիսի 10-ն ընկած ժամանակահատվածում, վերամշակվում արժատարձակման ու աճման խրա-

նիշներով և տնկվուն ջերմոցներում՝ խոնավության և արհեստական մառախոտի պայմաններում: <ողաշերտ է ծառայում սպիտակ ավագը, հրաբխային ավագը, խիճը:



Նկ. 19. Ֆուրայմատ բազմացման ձևերը.

1, 2, 3. *in vitro* բազմացում, 4. կանաչ կորոնաներով բազմացում:

Ե) Կենսատեխնոլոգիական մեթոդ (միկրոկլոնային բազմացում) լայնորեն օգտագործվում է աշխարհի բազմաթիվ երկրներում վեգետատիվ եղանակով բազմացող բույսերից առողջ տնկանյութի ստացնան և զանգվածային արտադրություն կազմակերպելու նպատակով:

Կենսատեխնոլոգիական եղանակով բազմացումը շրջանցում է պատվաստի փուլը: Մերոդի կիրառմամբ կրծատվում է նաև սելեկցիոն աշխատանքների տևողությունը:

Առողջ տնկանյութի ստացնան ամրող գործընթացը, փասուութեն, պայմանականորեն բաժանվում է երեք փուլի՝

1. լարորատոր (*In vitro*),
2. ջերմատնային,
3. դաշտային (*in vivo*):

Ստորև նկարագրվում է առողջ տնկանյութի ստացումը առավել մանրամասն:

Հյուսվածքային կուլտուրայի բազմացման համար անհրաժեշտ է կատարել էքսպլանտի ընտրություն, ապահովել էքսպլանտի աճեցողությունը որոշակի սննդային միջավայրում (*in vitro*), հիվանդությունների կանխարգելումը, աճեցման համար անհրաժեշտ արտաքին միջավայրը և բուսակաների տեղափոխումը փորձանորից բնական պայմաններ (կոփումը):

Էքսպլանտների անջատումը կատարվում է գարնանը և աշնանը, որպես էքսպլանտ են օգտագործվում գազարնային մերիստենը և տերևահանգուցային բողոքները:

Էքսպլանտի ախտահանման և բազմացման նպատակով ընծուղներից հեռացվում են տերևները, և ընծուղները բաժանվում են 0,5-1 ամ-անոց մասերի:

Օգտագործվում են ախտահանիչ տարրեր՝ նյութեր՝ տարրեր խտանյութերով և ազդման ժամկետներով կայցիումի հիպոքլորիդի 1,0-2,0 %-անոց լուծույթ՝ 3,5 և 10 րոպե ազդման ժամկետներով, 70%-անոց էթիլ սպիրտ՝ 3-4 րոպե ազդման ժամկետով, կայցիումի հիպոքլորիդի և էթիլ սպիրտի գուգակցումներ: Ախտահանումից հետո կատարվում է լվացում թորած ջրով (4 անգամ, 3 րոպե տևողությամբ), մերիստենի անջատումը կատարվում է մանրէազերժ խցիկում, բինօկուսար մանրադիտակի տակ:

Բույսերի ռեզենտրացիայի և միկրոբազմացման արդյունավետ տարրերակներն են հետևյալ սննդային միջավայրերը՝ Մուրաշիգե-Սկուզ, Նիսոչ, Համբուրգ, նաև դրանց մոդիֆիկացիաները: Սննդային միջավայրերին ավելացվում են 3-5 գ/ բակտոր-ագար, 15-20 գ/ սախարոց: Սննդային միջավայրերում, կախված հյուսվածքային կուլտուրայի փուլից, օգտագործվում են ամի կարգավորիչներ որոշակի չափաքանակներով:

Ամի կարգավորիչներից են 6-բենզիլամինոպրիդը (ԲԱՊ) 0,5, 1,0, 1,5, 2,0, 2,5, 3,0, 3,5 մգ/լ, N6-ֆուրֆուրիլախենինը (Կինետին) 0,5, 1,0, 1,5, 2,0, 2,5, 3,0, 3,5 մգ/լ, ինուլիլքացախաթթուն (ԻՔԹ) 0,2, 0,3, 0,5, 1,0 մգ/լ, իիբերելինաթթուն (ՀԹՅ) 0,5, 1,0, 1,5 մգ/լ խտություններով: Ամի կարգավորիչները փորձարկվում են ինչպես առանձին, այն-

պես էլ համատեղ ազդեցությամբ՝ որոշելու համար նաև դրանց միջև առկա փոխազդեցությունները: Աճի կարգավորիչները միջավայրին ավելացվում են մինչև ավտոկլավով ախտահանումը: Մինչ ախտահանումը սննդարար միջավայրի թերթ քերպում է 5,8-ի: Միջավայրը 17 րոպե ախտահանվում է ավտոկլավով 120 °C-ի պայմաններում: Էքսպլանտներն աճեցվում են փորձանորեններում 10 մլ սննդային միջավայրում: Ռեալմենասիրվում է արտաքին ռեժիմի՝ լուսավորվածության, ջերմության, խոնավության ազդեցությունը *in vitro* բույսերի աճի և զարգացման վրա:

Ոչ յուրաքանչյուր բազմացում. ծեզ պատվաստն է, այն կիրառվում է բույսի համար, որը չի կարող արածացնել սեփական արմատային համակարգ, սնկում է մեկ այլ բույսի արմատային համակարգից: Պատվաստով բազմացնում է պտղատու բույսերի մեջ մասը: Գործնականում հանդիպում են պատվաստներով բազմացնան 120 և ավելի ձևեր, որոնք խնճավորում են որպես՝

- աչքապատվաստ,
- կտրոնապատվաստ,
- պատվաստ մերձեցումով:

Աչքապատվաստը կատարվում է բողբոջի պատվաստումով մեկ այլ բույսի վրա արմատավզիկից 5-6 սմ բարձր հատվածում: Բույսը պետք է լինի 1-2 տարեկան, 0,8-1,0 սմ հաստությամբ ցողունով: Արարատյան հարթավայրում աճող աչքերով աչքապատվաստը ժիրանենու, դեղձենու, նշենու մոտ կատարվում է զարնանը, իսկ մնացած պտղատեսակների մոտ՝ հովիսի երկողորդ կեսից մինչև սեպտեմբերի 20-ը, նախալեռնային գոտում այն կատարվում է օգոստոսի սկզբից մինչև սեպտեմբերի 10-ը, կորիզավորների համար կիրառվում է նաև վաղ ամառային՝ հունիսյան պատվաստ: Պատվաստի կպչողականության համար անհրաժեշտ է 60 արևային օր:

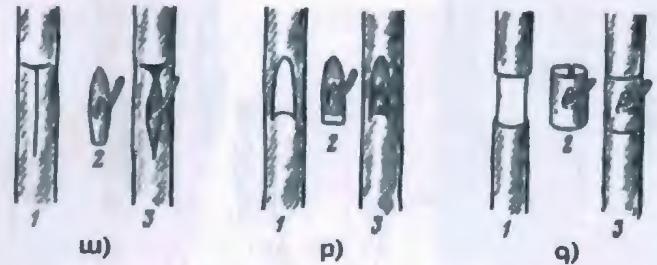
Աչքապատվաստի կատարումից 1,5-2 ամիս առաջ դաշտը ջրում են, բունը հողով բուկից անում, իսկ պատվաստից 2 շաբաթ առաջ բուկիցի հողը հետ տանում:

Պատվաստից 1-2 օր առաջ պատվաստակալները ջրում են, իսկ պատվաստի օրը խոնավ շորով մաքրում բույսերի բները: Պատվաստը սկսվում է կեղևի խաչածն կամ T-ածն կորվածքի կատարումով, որի մեջ տեղադրում են պատվաստացու կտրոնից անջատված վահանիկը՝ 1-1,5 սմ երկարությամբ՝ պատվաստացու աչքը կամ բողբոջն իր կեղևով և տերևակորի մնացորդով: Պատվաստի կատարումից 7-10 օր հետո ստուգում են պատվաստի կպչողականությունը. Եթե մատով թույլ հպելիս պատվաստացուի տերևակորը պոկվում է, և աչքը

կանաչ է, ապա պատվաստը սկսել է կպչել: Հակառակ դեպքում պատվաստակալի վրա կատարում են վերապատվաստ:

Առաջին ստուգումից 10-15 օր հետո երկրորդ անգամ ստուգում են աչքի կանաչ ու առողջ լինելը: Իսկ հիմնական ստուգումը կատարվում է զարնանը. Եթե պատվաստացու աչքը ուշչում է, նշանակում է՝ պատվաստը կպչել և աճելու է: Այս դեպքում հեռացվում է պատվաստակալի վերին ցողունային մասը: Եթե պատվաստը անհաջող է առացվել և չի աճում, պատվաստակալի վրա կատարվում է վերապատվաստ:

Աչքապատվաստի կատարման ժամկետային հերթականությունն ըստ պտղատեսակների հետևյալն է՝ ծիրանենի, կեռասենի, բալենի, տանձենի, խնձորենի, սալորենի, դեղձենի:

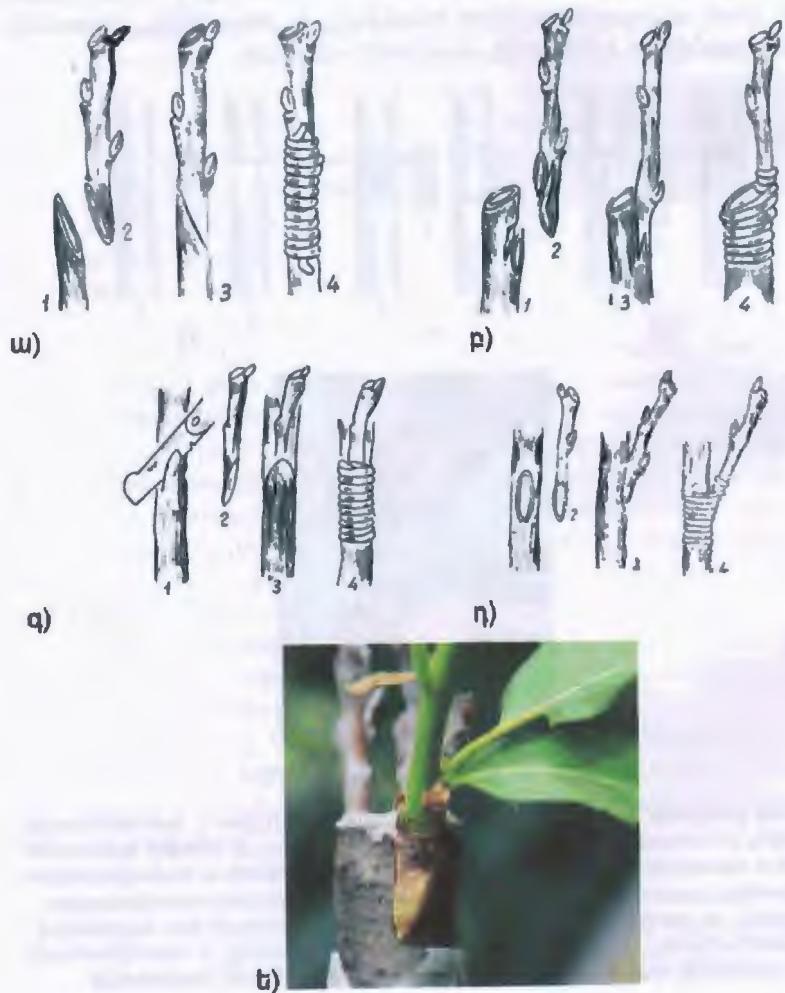


Նկ. 20. Աչքապատվաստի ձևեր.

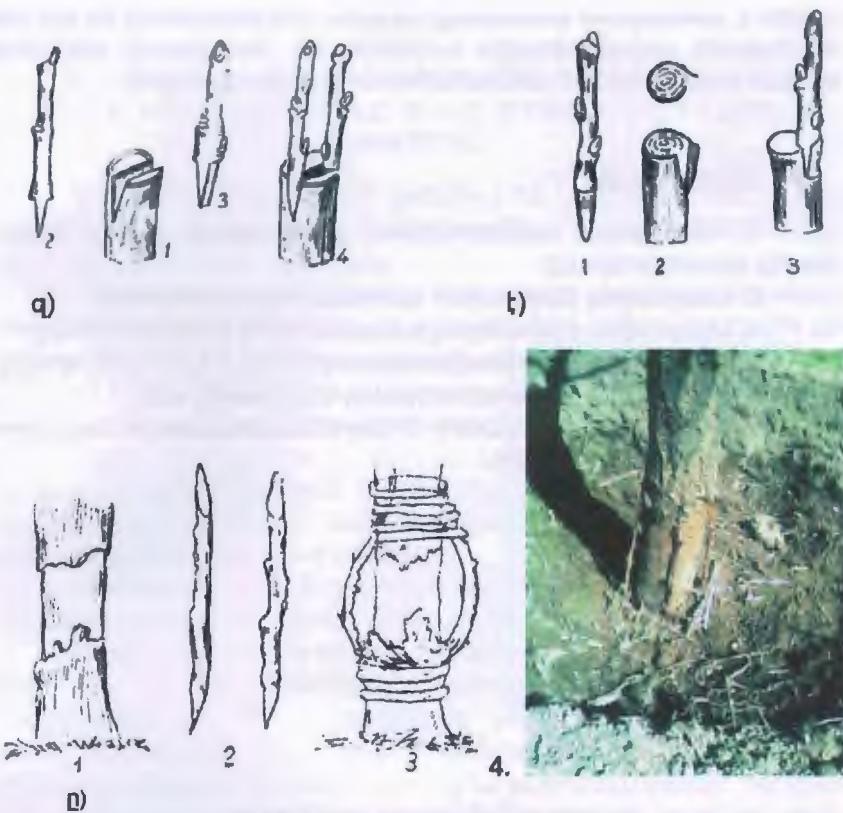
ա) T-ածն կորվածք. 1. T-ածն կորվածք պատվաստակալի վրա, 2. պատվաստացու վահանիկ, 3. կորվածքի մեջ տեղադրված պատվաստացու, բ) դմռամով աչքապատվաստ. 1. պատվաստակալի վրա կատարված հարթ կորվածք, 2. պատվաստացու վահանիկ, 3. պատվաստակալի կորվածքի մեջ տեղադրված պատվաստացու վահանիկ, գ) ողակածն աչքապատվաստ. 1. պատվաստակալի վրա կատարված ողակածն կորվածք, 2. պատվաստացու օղակածն վահանիկ, 3. պատվաստացու վահանիկը պատվաստակալի վրա, դ) աչքապատվաստի կատարումը.

Կորոնապատվաստը կատարվում է մեկ այլ բույսի վրա շիվի կամ կորոնի պատվաստումով: Կատարվում է վաղ գարնանը՝ նախանքն բողոքների ուռչելը: Պատվաստակալը 2 սմ և ավելի տրամագծով ճյուղ կամ բռն է, իսկ պատվաստացուն՝ կորոն՝ 2-4 բողոքով:

Կորոնապատվաստի ձևերն են՝ ճեղքապատվաստ, կողապատվաստ, դնովի պատվաստ, հասարակ և բարելավված պատվաստ, կամրջապատվաստ: Դրանք ներկայացված են ստորև բերված նկարների տեսքով:



84



Նկ. 21. Կորոնապատվաստի ձևերը.

ա) Հասարակ կորոնապատվաստ. 1. պատվաստակալ, 2. պատվաստացու կորոն, 3, 4. պատվաստը՝ ավարտված տեսքով, թ) ասկղեպական կորոնապատվաստ. 1. պատվաստակալ, 2. պատվաստացու կորոն, 3, 4. պատվաստը՝ ավարտված տեսքով, զ) կրպակապատվաստ. 1. պատվաստակալ, 2. պատվաստացու կորոն, 3. պատվաստը՝ ավարտված տեսքով, դ) դնովի պատվաստ. 1. պատվաստակալ, 2. պատվաստացու կորոն, 3, 4. պատվաստը՝ ավարտված տեսքով, ե) կեղեղ տակ պատվաստ, զ) ճղոքապատվաստ. 1. պատվաստակալը ճղոքով, 2, 3. պատվաստացու կորոններ, 4. կորոնները՝ տեղադրված ճղոքի մեջ, թ) կեղեղ տակ պատվաստ. 1. պատվաստացու կորոն, 2. պատվաստակալ, 3. պատվաստը՝ ավարտված տեսքով, ը) կամրջապատվաստ. 1. վնասված բռն, 2. պատվաստացու կորոններ, 3, 4. պատվաստը՝ ավարտված տեսքով:

Ի տարբերություն կորոնապատվաստի՝ աչքապատվաստն ավելի արդյունավետ է, քանի որ պատվաստակալի վրա համեմատաբար փոքր վերքեր են առաջանում, կաջողականությունն ավելի

բարձր է, պատվաստ կատարելը՝ ոյուրին, օգտագործվում են քիչ քանակությամբ պատվաստացու կտրոններ են: Պատվաստի ժամանակ արված կտրվածքներն ախտահանվում են այգու մաժիկով:

Առաջդիմք

1. Նկարագրել անդամներով բազմացման ձևերը՝ նշելով դրանց տարբերությունը:
2. Նկարագրել փայտացած կտրոններով բազմացումը:
3. Նկարագրել բեղիկներով և մացարներով բազմացումները:
4. Նկարագրել կտրոնապատվաստի ձևերը և կատարել դրանք:
5. Նկարագրել աչքապատվաստը և կատարել այն:
6. Նշել աչքապատվաստի և կտրոնապատվաստի առավելություններն ու բերությունները:

ԹԵՍԱ 11

ՊՐԱՑՈՒՅԻ ՏՆԿԱՐԱՆԻ ԿԱՌՈՒԹՎԱԾՅԸ ԵՎ ԲԱԺԻՆՆԵՐԸ,
ԴՐԱՑ ՆԾԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ՏՆԿԱՆՅՈՒԹԻ ՄՐԱՎՐՈՒԹՅԱՆ
ԳՈՐԾՈՒՄ

Պրացույու տնկարանում աճեցնում են պատվաստված և յուրանատ տնկանյութեր: Տնկարանը կազմված է երեք բաժիններից, դրանք է՝ երեքական դաշտերից:

Տնկարանի տեղն ընտրելիս հողը պետք է ունենա սննդանօւթերով հարուստ վարելաշերտ, կավազազային և ավազակավային մեխանիկական կազմ, լանջի թերությունը պետք է կազմի 3-7⁰: Նախալեռնային և լեռնային գոտուն տնկարանը պետք է հիմնել հարավային, հարավարևմտյան, արևմտյան լանջերին: Խորհուրդ չի տրվում տնկարանը հիմնել փոս ընկած վայրերում: Ստորգետնյա ջրերի մակարդակը բազմացնան բաժնում 1,5, իսկ ծևավորման բաժնում 2,5 մետրից բարձր չպետք է լինի: Տնկարանի շուրջը հիմնում են այգեպաշտպան անտառաշերտեր՝ 3-4 շարքով:

Անտառաշերտում միջշարային տարածությունը պետք է լինի 1-1,5 մետր, իսկ միջբուսային տարածությունը՝ 0,5-1,0 մետր:

Տնկարանի դաշտերի միջև թողնում են 6-8 մետր, հողակտորների միջև՝ 3-4 մետր լայնությամբ ձանապարհներ, գլխավոր ձանապարհն անցկացնում են 2 ուղղությամբ՝ տնկարանի երկարությամբ և դրան ուղղահայաց, որը պետք է ունենա 8-10 մետր լայնություն: Տնկարանի ներսում հիմնում են քամերեկ անտառաշերտեր՝ 1-2 շարքով: Քամերեկ շերտերում միջշարային և միջբուսային տարածությունները կազմում են 1-1,5 մետր: Քամերեկ անտառաշերտերը հիմնում են ձանապարհների, առօների եզրերին պուրակների ձևով: Այգու շուրջը հիմնված այգեպաշտպան անտառաշերտերից մինչև տնկարանը թողնում են 10-12 մետր լայնությամբ ձանապարհներ: Ձանապարհների և այգեպաշտպան անտառաշերտերի համար ընտրում են 15-30 % տարածության ավելցուկ: Բազմացման բաժնում հողակտորները պետք է լինեն 100x50 մ², իսկ ծևավորման բաժնում՝ 100x100 մ², 200x50 մ²: Տնկարանի բազմացման բաժնում կիրառում են 4-5, իսկ ծևավորման բաժնում՝ 6-8 դաշտային ցանքաշրջանառություններ:

Տնկարանի տեղն ընտրելուց հետո կատարում են խորը վար՝ 60-75 սմ խորությամբ, այնուհետև հողը հարթեցնում են և կատարում թիթեռնածաղկավոր բազմամյա խոտաբույսերի ցանք՝ 3 տարի ժամկետով:

Տնկարանի բաժիններն են

1. բազմացման բաժին, որի դաշտերն են:

ա) ցանքի դաշտ. այստեղ աշնանը ցանում են հնդավորների սերմեր երկգծանի, ժապավենաձև ցանքով, $60-70 \times 25-30 \times 3-4$ մ² խտությամբ (նկ. 22).



Նկ. 22. Ցանքի դաշտ (սերմնարույսեր):

բ) սաժիշման դաշտ. ցանքի դաշտում 4-5 հսկական տերև առաջանալուց հետո գարնանը կատարում են բույսերի նոսրացում՝ միջրուսային տարածության համար բողնելով 10 մ, նոսրացվող բույսերի գլխավոր արմատի աճման կրնջ ծերատում են, որպեսզի առաջանա փնջածն արմատային համակարգ, նոսրացած բույսերը նույնպես ծերատում են և տնկում երկգծանի, ժապավենաձև ցանքով, $60-70 \times 25-30 \times 10$ մ² խտությամբ.

գ) Կորոնաներայիսային դաշտ. այստեղ են տեղափոխվուած վեցտափիկ եղանակով բազմացվող պատվաստակալ բույսերը ու տնկում $80-70 \times 10$ մ² խտությամբ:

Մեկ տարի բազմացման բաժնում աճեցվելուց հետո բույսերը վերատնկվում են ծևավորման բաժնի առաջին դաշտում:

Մեկ հենուար: Բազմացման բաժնի ցանքի և սաժիշման դաշտերից կարելի է սուսանալ 150-200 000 սերմնարույսավառավարությամբ, իսկ կորոնաներայիսային դաշտուց՝ 100-120 000 հերսպորների կոռմային պատվաստակալներ:

Բազմացման բաժնից սուսացված պատվաստակալների արմատները 18-20 սմ կարճացնում են, իսկ վերգետնյա մասից բողնում 20-25 սմ: Հանված պատվաստակալներից ըստ պտղատեսակների 50-ական խրձեր են կապում: Գարնանը տնկելու համար դրանք պահպում են 50 սմ խորությամբ և լայնությամբ խրամատներում, ծածկվում հողով: Խրամատների շուրջը փորում են ջրի հոսքի համար առումներ:

Այս բաժնում կատարվում են որոշակի ագրոտեխնիկական աշխատանքներ: Նախ հողն աշնանը վարում են 30 սմ խորությամբ՝ պարարտացնելով 40-50 տիա գոմադրով, 90-120 կգ/հա ազդող նյութի հաշվով ֆուֆորական և կալիումական պարարտանյութերով, աֆուկենու սերմերի ցանքից 15-20 օր առաջ կատարում են 18-20 սմ խորությամբ կրկնավար:

Վարիչ հետո 2-3 հետքով, վարի հակառակ ուղղությամբ փոցխում են: Հողամասը հարթեցնում են, հատակագծում: Կեզետացիայի ընթացքում սերմնարույսերի միջշարային տարածություններում 5-6 անգամ կատարում են փիսրեցում մեքենայացված եղանակով, իսկ միջբուսային տարածություններում՝ 4-5 անգամ ծերցով: Ուղղում են 10-12 անգամ, որոգնան չափաքանակն է 500-1000 մ³/հա: Նախալեռնային և լեռնային գոտում որոգում են 6-8 անգամ: Կեզետացիայի ընթացքում կատարում են նաև ազուտական պարարտանյութերով սնուցում (2-3 անգամ):

2. Չեավորման բաժին. դաշտերն են:

ա) առաջին կամ պատվաստի դաշտ. կորիզավորների հողակտորում ցանում են սերմեր երկգծանի, ժապավենաձև ցանքով՝ $60-70 \times 25-30 \times 5-6$ մ², հնդավորների մի հողակտորում կարելի է տնկել սերմնարույս-պատվաստակալներ, մյուսում՝ կոռնային արմատակալներ՝ 75×15 մ² խտությամբ, բոլոր պատվաստակալ բույսերի վրա կատարվում է աչքապատվաստ:

բ) Երկրորդ կամ միայնակների դաշտ. դաշտում պատվաստի տեղից առաջացած պատվաստացուն միամյա է, այստեղից ստացվում է կորիզավորների տնկանյութ:

գ) Երրորդ կամ երկայնակների դաշտ. այստեղից ստացվում է ծևավորված սարքարույք հնդավորների երկամյա տնկանյութ (նկ. 23):

Չեավորման բաժնից սուսացվող ստանդարտ, առաջին կարգի տնկանյութը պետք է ունենա լավ արտահայտված հիմքով, 2-3 սմ

տրամագծով բուն, որի վրա հեռացված շիվերի տեղը պետք է պահպան լինի: Այս պետք է ունենա նաև կենտրոնական ուղեկցող՝ 3-4 կմախճային ճյուղերով, որոնք պետք է պահպանեն ուղեկցողի և կմախճային ճյուղի միջև եղած անկյունը, ունենան 30-40 սմ միջին երկարություն, առաջին կարգի 3-4 արմատ, 30-35 սմ միջին երկարության բազմաթիվ մազարմատներ:

Չեավորման բաժնի մեկ հեկտարից ստացվում է 45-50 հազար և ավելի տնկանյութ, որն օգտագործվում է 30-100 հեկտար այգի հիմնելու համար:



1.



2.

Նկ. 23. Տնկանյութ. 1. տնկանյութի պահպանում, 2. երկամյակների դաշտ:

Ինչ վերաբերում է ձևավորման բաժնում կատարվող ագրոտեխնիկական միջոցառումներին՝ ապա պետք է նշել, որ այս բաժնի առաջին դաշտում, նախքան տնկումներ կատարելը, աշնանը հողը վարում են 50 սմ խորությամբ: Աշնանը խորը վարի ժամանակ հողը պարարտացնում են 40-60 կգ/հա գրմաղբով, 90-120 կգ/հա ագրոդ նյութի հաշվով կայիտական պարարտացնումը: Աշնանը խորը վարի ժամանակ հողը պարարտացնում են 16-18 սմ խորությամբ կրկնավար: Վեգետացիայի ընթացքում տնկված պատվաստականների խնամքի աշխատանքները նույն են, ինչ բազմացման բաժնի պատվաստակալներին:

Չեավորման բաժնի առաջին դաշտում չպատվաստված բույսերը ցոտահարությունից պաշտպանելու համար աշնանը՝ տնկումից հետո, 15-16 սմ բարձրությամբ հողով բույսերը են կմտարում: Գարնանը տնկված բույսերն էտում են 20-25 սմ բարձրությամբ: Վեգետացիայի ընթացքում, եթե տնկված պատվաստականները 25 սմ-ամբ են տալիս, պատվաստից 1,5-2 ամիս առաջ կատարվում է հողով բույ-

թց: Պատվաստից 3-4 օր առաջ դաշտը ջրում են:

Չեավորման բաժնի երկրորդ դաշտում գարնանը պատվաստված բույսերի վերգետնյա մասն էտում են:

Այս դաշտում որոգման նորմը նույն է, ինչ բազմացման բաժնի դաշտինը: Վեգետացիայի ընթացքում կատարում են փխրեցումներ՝ միջջարային տարածություններում՝ 2-3, իսկ միջջուսային տարածություններում՝ 3-5 անգամ: Մնուցումները կատարվում են 60-90 կգ/հա ագրոդ նյութի հաշվով պատվաստական պարարտանյութերով 1-2 անգամ:

Չեավորման բաժնի երրորդ դաշտում աշնանը հողը պարարտացնում են 20-30 տ/հա գրմաղբով, 60-90 կգ/հա ագրոդ նյութի հաշվով ֆոսֆորական և կայիտական պարարտանյութերով, կատարում են հողի վար՝ 25 սմ խորությամբ: Վեգետացիայի ընթացքում կատարում են 1-2 սնուցում 60-90 կգ/հա ագրոդ նյութի հաշվով պատվաստական պարարտանյութերով, ինչպես նաև որոգում 12-20 անգամ:

Պտղատու տնկարանում տնկանյութը հանելուց 1,5-2 ամիս առաջ կատարում են փորձորոշում (ապրոբացիա) որոշելու բույսերի մաքրաստուգրունը: Չեավորման բաժնից ստացված տնկանյութի հանումը կատարվում է ծեռքով կամ մեքենայացված եղանակով:

Առաջին դեպքում երկու մարդ է աշխատում, մեկը շարքի 2 կողմից 50 սմ խորությամբ և բույսերից 25-30 սմ հեռավորությամբ ակուներ է բացում, տնկանյութը պակեցնում ակոսի մեջ, իսկ նյութը բնից ձգում և արմատներով հանում է բույսը: Արմատները բարախում են կավահեղուկի մեջ, այնուհետև կատարվում է ստացված տնկանյութի տեսակավորում:

Առաջին կարգի տնկանյութը պետք է վնասվածքներ չլունենա, ցողունը պետք է լինի ուղիղ, առաջին կարգի կմախճային ճյուղերի երկարությունը՝ 50 սմ, արմատներինը՝ 35 սմ, բնի բարձրությունը՝ 40-70 սմ, բնի հաստությունը՝ 2-2,5 սմ, կմախճային ճյուղերի թիվը՝ 3-4: Տնկանյութը պետք է ունենա 3-4 առաջին կարգի կմախճային արմատներ: Երկրորդ կարգի տնկանյութն ունենում է որոշ վնասվածքներ, բույսը լինում է քիչ ծանրված, կմախճային ճյուղերի, արմատների երկարությունն ու քանակը՝ ավելի քիչ: Երրորդ կարգի տնկանյութը համարվում է խոտան: Տնսկավորումից հետո, ըստ պատվաստականների և տրոտերի, կապվում են խրձեր:

Այս տնկանյութը, որը պետք է տնկվի գարնանը, պահպան է խրամատներում՝ 1,5 մետր լայնությամբ, 50 սմ խորությամբ: Տնկանյութը դրվում է խսիրի վրա, յուրաքանչյուր խրձից հետո արմատների արանքում մամուռ է դրվում:

Տնկանյութը կարելի է պահել նաև սահնարաններում՝ 1-5 °C

ԹԵՍԱ 12

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՇՐՋԱՄԱՑՎԱԾ ՊԵՂԱՏՈՒ ԲՈՒԺԱԵՐՈՒ ՊԱՑՎԱՍՏԱԿԱԼՆԵՐԸ

Պատվաստված բույսը պատվաստակալից և պատվաստացուից կազմված միասնական օրգանիզմն է:

Պատվաստակալներն ըստ ծագման և բազմացման եղանակի՝ լինում են սերմնային և վեգետատիվ (կլոնային), իսկ ըստ աճեցողության հիմք՝ բարձրած, միջակած և ցածրած:

Պտղատու բույսերի աճեցողությունը, գարզացումը, բերքատվությունը, երկարակեցությունը, հողային պայմանների, հիվանդությունների և վնասատուների նկատմամբ դիմացկունությունը, ցրտադիմացկունությունը և երաշտադիմացկունությունը կախված են պատվաստակալից:

Պտղատու բույսերի պատվաստակալները պետք է համապատասխանեն որոշակի պահանջների: Անհրաժեշտ է, որ՝

1. սերմերի մեջ քանակի ստացումը լինի հեշտ հասանելի, պտղից անջատելը՝ դյուրին՝ ելունքի բարձր տոկոսով,
2. սերմերը լինեն բարձրորակ, բարձր ծլունակությամբ, տնտեսական պիտանելիության բարձր տոկոսով,
3. ցանքից հետո դրանք ծեն միաժամանակ և վեգետացիայի ամբողջ ընթացքում աճեն համահավասար,
4. կլոնային պատվաստակալներն ունենան արդյունավետ բազմացման պարզ եղանակներ՝ անդախմերով, կտրոններով և այլն,
5. պատվաստակալներն ունենան հզոր և փարթամ արմատային համակարգ,
6. բույսի մոտ զարգանա ուղիղ, չճյուղավորված ցողուն, որ աչքապատված հեշտ կատարվի,
7. պատվաստակալներն ունենան տվյալ գոտուն համապատասխան ցրտադիմացկունություն և երաշտադիմացկունություն,
8. պատվաստակալները լինեն դիմացկուն տվյալ գոտու հիվանդությունների և վնասատուների նկատմամբ,
9. պատվաստաշիկերն աճեն համահավասար և զարգանան միաժամանակ,
10. այգում ծառերն իրենց ամբողջ կյանքի ընթացքում լավ աճեն և ապահովեն ամենամյա բարձր բերքատվություն,
11. պատվաստակալի երկարակեցությունը լինի ոչ պակաս, քան պատվաստացու ճշակաբույսերինը:

ԽՆԴՈՐԵՆԻ ՊԱՏՎԱՍՏԱԿԱԼՆԵՐԸ

Սերմնային

1. Սորտերի սերմնարույսեր, սովորաբար օգտագործվում են ամառային սորտերի (Չաքարկենի, Անտոնովկա) սերմնարույսերը:

2. Խնձորենի արևելյան, լավ սերտաձում է այնպիսի սորտերի հետ, ինչպիսիք են Բերյֆյոր կիտայկան, Պեպին շափրանին, Մելքան, Սակինտոշը, սակայն հաճախ վարակվում է հիվանդություններով: Այս տեսակը վերատնկման կարիք ունի: Արևելյան խնձորենին տարածված է Տավուշի մարզում:

3. Խնձորենի անտառային. այս տեսակն ունի բուսաբանական բազմաձևություն և աչքի է ընկնում ցրտադիմացկունությամբ ու երաշտադիմացկունությամբ, սերմնարույսերը լավ սերտաձում են խնձորենու բոլոր սորտերի հետ: Այս սերմնարույսերը վերատնկման կարիք ունեն:

Կրոնային

Պատկանում են խնձորենի ցածրած վայրի տեսակի ենթատեսակներին:

1. Դրախտախնձոր (պարադիզկա) 9 կամ M 9. թզուկային, բույլ աճեցողությամբ պատվաստակալ է, որն ունի 2 մետր բարձրություն, բավականաչափ երաշտադիմացկուն է, ցրտադիմացկուն, մակերեսային արճատային համակարգի շնորհիկ լավ է տանում ստորգետնյա ջուրի բարձր մակարդակը, բայց հողի խոնավության պակասից տուժում է: Բազմանում է անդախմերով, բնակիայտը ամուր չէ, ճյուղերը շուտ են կոտրվում, դրա վրա պատվաստված ծառերն ունենում են 2,5-3,5 մետր բարձրություն:

2. Պարադիզկա M8. այս տեսակը M9-ից պակաս ցրտադիմացկուն է, երաշտադիմացկուն չէ, հողի գերխոնավությունից չի տուժում, աղակալման նկատմամբ դիմացկուն է, անդախմերով ավելի դժվար է բազմանում, ինչքեց տալիս է համեմատաբար քիչ ճյուղավորություններ, պատվաստված ծառերն ունեն 3-4 մետր բարձրություն, առատ և ամենամյա պտղաբերություն:

3. MM 106. միջակած պատվաստակալ է, թփերը լայնատարած են, բազմանում է անդախմերով: Արմատային համակարգը լավ ճյուղավորված է, մացառներ չի առաջացնում: Արմատները խորանում են և լավ ամրանում հողում: Արմատները չեն կոտրվում: Ցրտադիմացկունությունը ցածր է, արմատները դիմանում են -11 (-10) °C ցրտին:

Եթե լեռնային գոտում ծագած ժամանակակից բարձր է, ապա հնարավոր է մշակել նաև լեռնային գոտում: Այս պատվաստակալը վատ է աճում խոնավ հողերում, դիմացկուն չէ արմատավագիկի օղակածն փատման և բակտերիալ այրվածքի նկատմամբ: Դիմացկուն է բրդապատ լվիճի նկատմամբ: Դրա վրա պատվաստված ծառերի բերքատվությունն ամենամյա է, առատ, վաղ են անցնում բերքի: Ուստե՛ն ենթատեսակին է պատկանում:

4. M 26. ստացվել է Անզիայում: Թուփը միջակած է, տարածուն, շիվերը՝ հաստ, փշերով: Արմատները մակերեսային են, արմատային համակարգի ծավալը մեծ չէ: Բազմանում է անդախտով: Ավելի ցրտադիմացկուն է, քան M 9-ը, դիմացկուն է նաև սնկային հիվանդությունների, զգայուն՝ օղակածն փատման նկատմամբ: (հաստկապես խոնավ հողում): Դրա վրա պատվաստված ծառերը վաղ են սկսում բերք տալ, բերքատվությունն ամենամյա է: Պատկանում է պարադիզկա ենթատեսակին:

5. M 27. ստացվել է Անզիայում: Թուփը մեծ ու լայնատարած չէ, բազմանում է անդախտով: Արմատները դյուրաբեկ են, ծավալուն արմատային համակարգ չունի, պահանջում է հենակներ: Լավ է աճում համեմատաբար թերևն և խոնավությամբ ապահովված հողեր: Դրա վրա պատվաստված ծառերը բարձր բերքատու են, շատ ցածրած, վաղ պտղաբերող: Պատկանում է պարադիզկա ենթատեսակին:

6. MM 104. միջակած թուփ է, բազմանում է անդախներով, արմատակալները ունեն փնջածն արմատային համակարգ, մացաներ չի տալիս: Դրա վրա պատվաստված ծառերը լավ են ամրանում հողում, նախընտրում են թերևն մեխանիկական կազմ ունեցող հողերը, երիտասարդ հասակում աճում են ուժեղ, բերքի են անցնում վաղ, պտղաբերում են ամբողջական, նրանց մոտ նկատվում է մեծաքանակ պտղաբափ: Ցրտադիմացկուն է պատվաստակալ է, դիմացկուն է նաև օղակածն փատման նկատմամբ: Այս պատվաստակալը օգտագործվում է հարավային գոտում, պատկանում է դուստեն ենթատեսակին:

7. Arm 18. ստացվել է խաղողապտղագինեգործության գիտական կենտրոնում, L.C. Ակոյանի կողմից, բազմանում է փայտացած կորոններով, անդախներով, առաջացնում է փնջածն արմատային համակարգ, չորադիմացկուն է, որպես պատվաստակալ հենակներ չի պահանջում, նրա վրա պատվաստված 5-7 տարեկան ծառերը տալիս են 71g/հա բերք, ավելի ցածրած է, քան M 9-ը:

8. BUD 9. զածած պատվաստակալ է, պատկանում է պարադիզկա ենթատեսակին, շատ ցրտադիմացկուն է, դիմացկուն է արմատավագիկի փատման և բակտերիալ այրվածքի նկատմամբ: Այս պատ-

վաստակալի դեպքում խորհուրդ է տրվում օգտագործել հենակներ:

Տանձենու պատվաստակալները

Սերմնացին

1. Տանձենի անտառային. ունի բուսաբանական բազմաձևություն, ուժեղած է, խորը գնացող արմատներով, բարձր երաշտադիմացկունությամբ: Դիմանում է հողի բույլ աղակալմանը, ցրտադիմացկունությունը բավարար է, ունի արմատի ծերատման կարիք, համատեղելի է տանձենու բոլոր սորտերի հետ:

2. Տանձենու մշակովի սորտերի սերմնաբրույսեր. համատեղելի են գրեթե բոլոր սորտերի հետ, լավ հարմարված են տեղի պայմաններին:

3. Տանձենի կովկասյան. ծառը 20-25 մետր բարձրության է, չորա, քամեդիմացկուն, համատեղելի է տանձենու գրեթե բոլորոր սորտերի հետ: Դիմանում է -9-(+12)0C ցրտին, տուժում է ստորգետնյա ջրերի բարձր մակարդակից, լավ աճում է խոնավությամբ ապահովված հողերում:

4. Զնատանձենի. քրոադիմացկուն է, ցրտադիմացկուն, ծառը համար է 4 մետրի, տնկման ժամանակ պետք է զգույշ լինեն. արմատները դյուրաբեկ են:

Կղոմացին

Ընդգրկում է սերկվելենու վեգետատիվ եղանակով բազմացվող A, C, Q, R ձևերը: Սերկվելենու հետ լավ համատեղելի են տանձենու եվրոպական՝ Բերե Արդամապոն, Բերե Ամանլի, Կյուրե, Սեն Ժերմեն սորտերը:

Այս սորտերի համար, որոնք վատ համատեղելի են սերկվելենու հետ, կատարում են կրկնակի պատվաստ՝ օգտագործելով միջանլյալ (հնտերկացար) պատվաստակալ՝ ստեղծելով 3 բույս՝ սերկվելենու, տանձենու համատեղելի սորտի և տանձենու անհամատեղելի սորտի ամրությություն:

Սերկվելենու A ձևի վրա պատվաստված սորտերը տուժում են ջրորոգից, վատ են տանձեն կարբոնատային հողերը, սակայն դիմացկուն են անբարենպատ պայմանների նկատմամբ, իսկ C ձևի վրա պատվաստվածները ցածրած են և պակաս ցրտադիմացկուն:

Provence Quince BA-29c. սերկվելենի է, վաղահաս, բարձր բերքատու է և դիմացկուն արմատային բակտերիալ քաղցկեղի, նեմատոռ-

Աերի նկատմամբ: Օգտագործվում է որպես տանձենու պատվաստակալ: Մի փոքր ավելի ուժեղ աճ է, քան Provence Quince-ը: Հարմարված է տարրեր հողերում՝ հատկապես ծանր հողերում մշակության համար: Աճեցողությունը թույլ է: Դիմանում է մինչև -200 °C ցրտին:

Ծիրանենու պատվաստակալները

Սերմային

1. Ծիրանենու խարջի կիսավայրի ծներ. սերմնաբույսերն աչքի են ընկնում ուժեղ աճով, չորադիմացկունությամբ և ցրտադիմացկունությամբ, ունեն խորը գնացող արմատներ, սերմերը բարձր ծլունակ են, ծիլերը՝ արագած:

2. Ըլորենի. օգտագործվում է որպես պատվաստակալ այն տարածքներում, որտեղ հողն ունի ծանր կավային մեխանիկական կազմ և գերխոնակ է:

3. Նշենի. օգտագործվում է որպես պատվաստակալ այն տարածքներում, որտեղ հողը հարուստ է կարբոնատներով, քարքարոտ է:

Դեղձենու պատվաստակալները

Սերմային

1. Դեղձենի սովորական. օգտագործվում են այս տեսակից առաջացած պահովի սորտերի սերմնաբույսերը, որոնք ունեն սերմերի բարձր ծլունակություն, ծիլերն արագ են աճում, բավական երաշտադիմացկուն են, ծմբանը դիմանում են -25 °C ցրտին, աճում են թեթև, ավագակավային հողերում:

2. Ըլորենի. օգտագործվում է որպես պատվաստակալ այն տարածքներում, որտեղ հողն ունի ծանր մեխանիկական կազմ կավային է և գերխոնակ է:

3. Նշենի. օգտագործվում է որպես պատվաստակալ այն տարածքներում, որտեղ հողը հարուստ է կարբոնատներով, քարքարոտ է:

Սալորենու պատվաստակալները

Սերմային

1. Սորտերի սերմնաբույսեր. ցրտադիմացկունությունը բավարար է, համատեղելի են իրենց խմբի համապատասխան սորտերի հետ:

2. Ըլորենի. սալորենու հիմնական պատվաստակալն է, խոնավասեր է, երաշտադիմացկուն, ցրտադիմացկուն, սերմնաբույսերը ծևավորում են մկուն (էլաստիկ), նուրբ և ամոր կեղև:

3. Մամուխ. ցածրած է, աչքի է ընկնում ցրտադիմացկունությամբ և երաշտադիմացկունությամբ, աչքապատվաստի ժամանակ կեղևը դժվար է անջատվում, արմատային համակարգն առանցքային է, առաջացնում է մացարներ:

4. Նշենի. օգտագործվում է որպես պատվաստակալ այն տարածքներում, որտեղ հողը հարուստ է կարբոնատներով, քարքարոտ է:

Բալենու պատվաստակալները

Սերմային

1. Սորտերի սերմնաբույսեր. որպես պատվաստակալ օգտագործվում են տեղական հայկական սորտերի սերմնաբույսերը, իֆչայիս նաև լյուբսկայան, Վլադիմիրսկայան, որոնց սերմնաբույսերը ցրտադիմացկուն են, չորադիմացկուն, կարող են աճել սննդանութերուց աղջատ և թույլ աղակալած հողերում, սերմնաբույսերն աճում են արագ, ունեն լավ ճյուղավորված արմատներ, սերմնաբույսերի կեղևը հաստ է ու կոպիտ, աչքապատվաստի ժամանակ դժվար է անջատվում, լավ համաձում են բալենու սորտերի հետ:

2. Բալենի մահալերյան. ունի բարձր չորադիմացկունություն, խորը գնացող արմատներ, աչքապատվաստի ժամանակ կեղևը հեշտ է անջատվում, ծիլերն աճում են համահավասար, կարող է աճել տարբեր հողերում, ցրտադիմացկուն է:

Կեռասենու պատվաստակալները

Սերմային

1. Սորտերի սերմնաբույսեր. Հայաստանում օգտագործվում են տեղական սորտերը՝ Սպիտակենին, Կարմրկենին:

2. Բալենի մահալերյան. ունի բարձր չորադիմացկունություն, խորը գնացող արմատներ, աչքապատվաստի ժամանակ կեղևը հեշտ է անջատվում, սերմնաբույսերն աճում են համահավասար, կարող է աճել տարբեր տեսակի հողերում, ցրտադիմացկուն է:

Կորիզավորների հեռանկարային կլոնային պատվաստակալները

EMIA COLT (Pruitus evum x P. pseudocerasus). ստացվել է ԱՄՆ-ում, սրա վրա պատվաստված ծառերը միջակած են, հասնում են մահալերյան բալենու վրա պատվաստված ծառերի բարձրությանը, լավ ճյուղավորված են, վաղ են անցնում բերքի, ցրտադիմացկունությունը միջակ է, դիմացկուն են արմատների բակտերիալ քաղցկեղի նկատմամբ: Լավ է արմատակալում, համատեղելի է կեռասենու տարածված սորտերի հետ, դիմանում է ծանր կավային հողերում:

Ելիիկա (քայլավոր Սևապ չ շղոր Օոլիխնիցա). ստացվել է Ուսաստանում, միջակած պատվաստակալ է, լավ համատեղելի է դեղձենու, սալորենու, շլորենու սորտերի հետ, դիմացկուն է ցրտի, հողի գերխոնավորյան, կրացման, նեմատոդ որդերի, բակտերիալ քաղցկեղի նկատմամբ: Լավ բազմանում է կանաչ, փայտացած կտրոններով, անդախտով:

Դրուժքա (ճանրաքալենի ցածրած չ ծիրան). ստացվել է Ուսաստանում, միջակած պատվաստակալ է, լավ համատեղելի է ծիրանենու բոլոր սորտերի, սալորենու մի շարք սորտերի հետ: Դեղձենու, շլորենու հետ համատեղելի չէ: Դիմացկուն է ցրտի, հողի գերխոնավորյան, նեմատոդների, բակտերիալ քաղցկեղի նկատմամբ: Թույլ են ճյուղավորվում երիտասարդ բույսերը: Լավ բազմանում է կանաչ, փայտացած կտրոններով, անդախտով:

Այսք 1 (շլորենի, տոնի № 3 չ ծիրան). ստացվել է Ուսաստանում, միջակած է, համատեղելի է ծիրանենու, սալորենու, շլորենու, դեղձենու բոլոր սորտերի հետ: Դիմացկուն է ցրտի, հողի գերխոնավորյան, նեմատոդների և բակտերիալ քաղցկեղի նկատմամբ: Թույլ են ճյուղավորվում երիտասարդ բույսերը: Լավ բազմանում է կանաչ, փայտացած կտրոններով, անդախտով:

Կուրան 86 (ճանրաշղոր չ դեղձ). ստացվել է Ուսաստանում, ուժեղած պատվաստակալ է, լավ համատեղելի է դեղձենու, նշենու, սալորենու, շլորենու բոլոր սորտերի և ծիրանենու շատ սորտերի հետ: Հզոր արմատային համակարգը դիմացկուն է նեմատոդների, արմատային քաղցկեղի նկատմամբ, աճում է ծանր հողերում: Լավ բազմանում է կանաչ, փայտացած կտրոններով, անդախտով:

BBA-1 (ճանրաքալենի բարիքային չ շլորենի). ստացվել է Ուսաստանում, ցածրած պատվաստակալ է, լավ համատեղելի է դեղձենու, սալորենու բոլոր սորտերի, ծիրանենու շատ սորտերի հետ: Ցրտադիմացկուն է, չորադիմացկուն, յավ է տանում հողի երկարատև գերխոնավորյունը: Դիմացկուն է նեմատոդների նկատմամբ, սակայն

տուժում է արմատային քաղցկեղուց: Այս պատվաստակալը արագացնում է պտուղների հասումացումը 5-10 օրուն: Լավ բազմանում է կանաչ, փայտացած կտրոններով, անդախտով:

Girola 6. Կիսաթագուկային պատվաստակալ է, լավ աճում է ծանր հողերում, դիմացկուն է վիրուսային հիվանդությունների նկատմամբ, մացահներ չի առաջանում, ցրտադիմացկուն է, մասնագիտական էտի կարիք չունի, առատ պտղաբերող է, սկրնական շրջանում հենակների կարիք չունի:

Girola 12. Կիսաթագուկային պատվաստակալ է, ծառերը հասնում են մահալերյան բալենու վրա պատվաստված ծառերի բարձրության: Առաջացնում է ազատ աճող, միջին չափի ծառեր: Մացահներ չի առաջանում, հենակայն կարիք չունի, ցրտադիմացկուն է, անհրաժեշտ է մասնագիտական էտ:

Մանրապտող բայենի. համատեղելի է կեռասենու ցածրած սորտերի հետ, դիմացկուն է ցրտի, հիվանդությունների, վնասատուների նկատմամբ, բազմանում է մացաղներով, փայտացած կտրոններով, դրա վրա պատվաստված կեռասենու ծառերն ունեն 3-4 մետր բարձրություն, ազատ աճող են, վաղ են պտղաբերում:

Կեներ բայենի. համատեղելի է բալենու սորտերի հետ, առաջացնում է փակող, տարածված սաղարթ, ցածրած է, դիմացկուն ցրտի, հիվանդությունների և վնասատուների նկատմամբ:

Արևելյան խուրմայի պատվաստակալները

Մերմօնային

1. Խուրմա կովկասյան. ուժեղած է, ցրտադիմացկուն (դիմանում է -23 (-25) °C ցրտին) և երաշտադիմացկուն, մշակովի սորտերի հետ լավ է սերտաճում:

2. Խուրմա արևելյան. միջակած է, մշակովի սորտերի հետ լավ է սերտաճում, սերմերի ստացումն անբավարար է, պտղում սերմերը քիչ են:

3. Խուրմա վիրզինյան. ունի 20 մետր բարձրություն, աճում է թթու կամ չեզոք, թերև մեխանիկական կազմով հողերում, խոնավասեր է, դիմանում է -25 (-37) °C ցրտին: <<-ում չի աճում:

Ընկուզենու պատվաստակալները

Մերմային

1. Ընկուզենու ցածրած ծների սերմնաբույսեր. դրանց վրա պատվաստված ծառերը բերքի են անցնում 2-րդ տարում, ցածրած են:

2. Ընկուզենու սև տեսակի սերմնաբույսեր. ուժեղած է, դրա վրա պատվաստված ծառերը բերքի են անցնում ավելի շուտ՝ 5-6-րդ տարում:

3. Ընկուզենու գորշ տեսակի սերմնաբույսեր. ծառը հասնում է մինչև 30 մետր բարձրության, ավելի քիչ խոնավասեր է, ցրտադիմացկում, հողի նակտմամբ պահանջկուտ չէ:

4. Ընկուզենու սովորական կամ արքայական տեսակի սերմնաբույսեր. ծառը հասնում է 10-15 մետր բարձրության, պատվաստված ծառերն ապրանքային բերքի են անցնում 3-4-րդ տարում, բերքատու են, երկարակյաց չեն, խոնավասեր, լավ աճում են բերրի հողերում, բավական ցրտադիմացկուն են:

Նշենու պատվաստակալները

Մերմային

1. Նշենի սովորական. դրա սերմնաբույսերն աճում են տարբեր տիպի հողերում, ունի բարձր երաշտադիմացկունություն, ցրտադիմացկունություն, սերմնաբույսերն աճում են արագ, համատեղելի են նշենու բոլոր սորտերի հետ, ունի 4-6 մետր բարձրություն:

2. Նշենի ցածրած. ունի 1-1,5 մետր բարձրություն, աչքի է ընկնում բարձր ցրտադիմացկունությամբ, չորադիմացկունությամբ, պահանջկուտ չէ հողի նկատմամբ: Տեսակն ունի երկու ծև՝ սպիտակ և բաց վարդագրույն ծաղիկներով: Բազմանում է սերմերով, արմատային մացառներով, անդախններով, կամաչ և արմատային կտրոններով: Որպես պատվաստակալ՝ համատեղելի է սալորենու, շլորենու և նշենու սորտերի հետ:

3. Նշենի նախրյան. աճում է չոր, քարքարոտ հողերում, ծովի մակերևույթից մինչև 1500 մետր բարձրության վրա, ունի 1 մետր բարձրություն:

4. Նշենի ֆենցի. ունի բարձր ցրտադիմացկունություն, հողի հանդեպ քիչ պահանջկուտ է, լուսասեր, երաշտադիմացկում, ունի 2-3 մետր բարձրություն:

Պիստուակենու պատվաստակալը

Մերմային

Պիստուակենի բթատերն կամ խնկենի. աճում է 800-1600 մետր բարձրության վրա, չորադիմացկուն է, ցերմասեր, լուսասեր և կրասեր, պահանջկուտ չէ հողի նկատմամբ, ունդաղած է, համատեղելի է պիստուակենու սորտերի հետ:

Առաջադրանք

1. Բնութագրել հնդավորների կլինային պատվաստակալները՝ նշելով առավելությունները և թերությունները:
2. Բնութագրել հնդավորների սերմնային պատվաստակալները՝ նշելով առավելությունները և թերությունները:
3. Բնութագրել կորիզավորների սերմնային պատվաստակալները՝ նշելով առավելությունները և թերությունները:
4. Բնութագրել կորիզավորների կլինային պատվաստակալները՝ նշելով առավելությունները և թերությունները:
5. Բնութագրել ընկուզենու, նշենու և պիստուակենու պատվաստակալները՝ նշելով առավելությունները և թերությունները:
6. Բնութագրել արևելյան խուրմայի պատվաստակալները՝ նշելով առավելությունները և թերությունները:

ԹԵՍԱԿ 13

ՊՏՈԱՏՈՒ ԾԱԼԵՐԻ ԷՏԸ ԵՎ ԶԵՎԱԿՈՂՈՒՄԸ

Ետք բույսի մի մասի (շիվի, ընծոյուի, աճման կոնի, ճյուղի, կմախքաճյուղի, բնի) հեռացումն է: Ետի միջոցով կանոնավորվում է բույսերի աճը և զարգացումը, խթանվում պտղաբերությունը, կատարվում ժերացող բույսի երիտասարդացում:

Տարերում են շիվերի կամ ճյուղերի էտի 2 ձև՝

1. Նուրացում. ճյուղի կամ շիվի ամբողջական հեռացումն է տարեկան օդակի վրայից: Նուրացնում են բոլոր այն ճյուղերը, որոնք խտացնում են սաղարթը, աճում են դեպի հողի մակերևույթ 90° անկյան տակ կամ հորիզոնական ուղղությամբ: Հեռացնում են սուրանկյուն կազմող, իրար մրցակից ճյուղերից մեկը:

Սովորաբար էտում են ստորին, թույլ, վլտիտ ճյուղերը, հեռացվում են նաև այն բոլոր չորացած, ցրտահարված, հիվանդություններով և վնասատուներով խիստ վարակված ճյուղերը, որոնք այլևս չեն կարող վերականգնվել:

2. Կարճացում. ճյուղի կամ շիվի մասնակի հեռացումն է, երկարության կարծացումը՝ որոշակի աստիճաններով՝

ա) ծերատում (ախնցիրովկա). հեռացվում է ճյուղի աճման կոնը, ծայրամասը, գագաթը, երկարության 5-10 %-ը.

բ) թույլ կարճացում. հեռացվում է ճյուղի երկարության մինչև 1/3-ը կամ 10-30 %-ը.

գ) միջակ կարճացում. հեռացվում է ճյուղի երկարության կեսը մոտ 50 %-ը.

դ) ուժեղ կարճացում կամ խորը էտ. հեռացվում է ճյուղի երկարության մինչև 2/3-ը կամ 60-70 %-ը:

Էտի եղանակներն են՝

1. ծենավորող էտ. կատարվում է երիտասարդ բույսերին որոշակի ձև տալու և բունն ու կմախքաճյուղերը ծենավորելու համար, սկսվում է տնկարանում և 3-5 տարի շարունակվում այգում:

2. Կանոնավորող էտ. կատարվում է տարբեր տարիքի ծառերի աճը և պտղաբերությունը կարգավորելու համար:

Սովորաբար 50 սմ և ավելի երկարություն ունեցող ճյուղերը թույլ են կարճացնում, 30-45 սմ երկարությամբ աճերին ձեռք չեն տալիս, 25 սմ երկարությամբ աճերն ուժեղ կարճացնում են, հաճախ այս մանրակըրկիտ էտի փոխարեն հեռացնում են սաղարթը խտացնող, թույլ աճով մեկ ամբողջական կմախքային ճյուղ:

3. Սանիտարական էտ. հեռացվում են չորացած, կուտրված, ճաքած, հիվանդություններով և վնասատուներով վարակված, ցրտահարված ճյուղերը:

4. Հետոաղարծ էտ. կատարվում է ոչ թէ միամյա, այլ 2 տարեկան ճյուղերի հեռացում, որոնց էտը է կատարվեր նախորդ տարի:

5. Երիտասարդացում. կատարվում է 3-5 տարեկան ճյուղերի հատում այն ծառերի մոտ, որոնց աճը թույլ է, բերքատվությունը տեղափոխվել է ծառի ծայրամաս, կմախքային ճյուղերը չորացել են, ծառերը ծերանում են:

6. Կունդ. Բնորոշ է ծերացող և ծերացած ծառերի կմախքային և կիսակմախքային ճյուղերի երիտասարդացումը, որանց մասնակի կամ ամբողջական հեռացումը:

7. Բնատում. կատարվում է ծերացած ծառի ամբողջական երիտասարդացում բնի մասնակի կամ թույլ կմախքաճյուղերի ամբողջական հեռացումը:

Էտի ժամկետներն են՝

• աշնանային-ձմեռային. կատարվում է մինչև կայուն ցրտերն ընկնելը հիմնականում բարձր ցրտադիմացկում պտղատեսակների (խնձորենու, տանձենու, սալորենու, բալենու, ծիրանենու) մոտ:

• ձմեռային-զարնանային. սկսվում է փետրվարի երկրորդ կեսից և կատարվում մինչև բողբոջների ուշացելը պակաս ցրտադիմացկուն ծառատեսակների մոտ:

• ամառային կամ կանաչ էտ. կատարվում է հուլիս ամսին, ծերատվում կամ թույլ կարճացվում են ընթացիկ տարվա աճերը, ինչը նպաստում է գարնանը ծառի ուշ ծաղկելուն, ինչպես նաև այս ժամկետում հեռացվում են բերքի վրա ստվեր գցող ճյուղերը:

Ծառի սաղարթ ձևավորելիս հաշվի են առնվում հետևյալ սկզբունքները.

• **բնի բարձրորությունը.** ըստ այդմ ձևավորումները լինում են՝

ա) բարձրաբուն (բնի բարձրությունը՝ 120 սմ և ավելի),

բ) կիսաբարձրաբուն (բնի բարձրությունը՝ 80-90 սմ),

գ) ցածրաբուն (հնդավորների մոտ՝ 60-70 սմ, կորիզավորների մոտ՝ 40-50 սմ),

դ) թզուկային (բնի բարձրությունը՝ 30-40 սմ),

ե) գետնատարած կամ անբուն (10-20 սմ):

• **կենտրոնական ուղեկցողի ողբերք.** դրանով պայմանավորված ձևավորումները լինում են՝

ա) առաջատարով (լիդերային). կենտրոնական ուղեկցողը պահպանվում է ծառի կյանքի ողջ ընթացքում.

բ) փոփոխված առաջատարով (փոփոխված լիդերային). ծառի վրա աճեմանը էլեկտրական բարձրությունը կազմութեական ուղղեցողությունը փոփոխված է մուգակցով կամ դժվան տրվում է թեք աճ: Դա նպաստում է ծառի շուրջ պտղաբերմանը, խնամքի և բժրքահավաքի աշխատանքների հեշտացմանը.

գ) բաժակածն կամ առանց առաջատարի (անլիդեր). կենտրոնական ուղղեցողությունը հեթացվում է կմախքային ճյուղերի առաջացման կետից և չի փոխարինվում, նպաստում է սաղարքի լավ լուսավորմանը և ծառի ցածրած լինելուն, հանդիպում է դեղքնուու, նշենու, սալորնու մոտ:

• **կմախքային ճյուղը:** կենտրոնական ուղղեցողի վրա պետք է լինի 7-9 կմախքայինու:

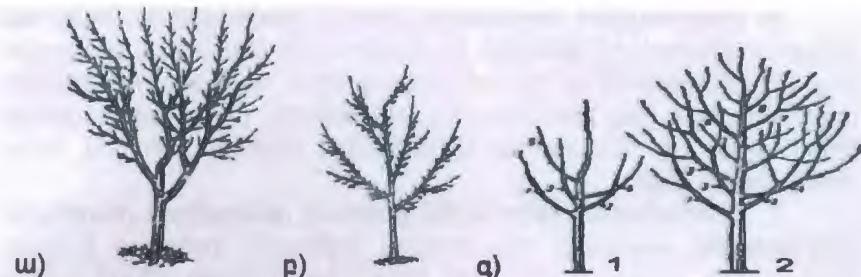
Զևավորումները լինում են՝

1. թթական բարեկավված (սովորական, դասական, բարձրառու, ազատ կանգության) ծևակորելիս հիմք է ընդունվում ծառի թթական ծեզ, նահրածնը է ջիշ ներգրքու աճման, կենսաբանական և ֆիզիոլոգիական պրոցեսների վրա (նկ. 25): Այդպիսի ծևավորումները նաև լինում են՝

ա) բրզանեցած ծառն ունի վերընթաց աճ, քիչ ճյուղավորված բրզանեցած սաղարք, բազմային ճյուղերը ճյուղավորվում են ծայրամասում, ընդունված է հեռավորների ուժեղած ծառեղի մոտ:

բ) հնգայուղանի հարկային. տնկարանում ծևավորվում է հաջորդական բրզունքներից առաջացած 5 ճյուղերով՝ առաջին հարկը: Տնկումներից հետո այգում ծառեղի ծևավորումը շարունակվում է 3-4 տարի: Զևավորման յուրաքանչյուր տարում ուղղեցողի վրա առաջնում են ևս մեկերկու կմախքային ճյուղերը: Զևավորումը ավարտելուց հետո 1-ին կարգի կմախքային ճյուղերի ընդհանուր թիվը հասնում է 9-11-ի, դրանց վրա ծևավորվում են մեկերկու 2-րդ կարգի ճյուղեր:

գ) Նորացված հարկային. ծառի վրա առաջին հարկը 5 ճյուղերի փոխարեն ծևավորվում է մեկընդմեջ, ոչ հարակից՝ 1-ին, 3-րդ և 5-րդ բրզունքներից առաջացած 3-4 ճյուղերով (երկրորդ հարկը էլ ծևավորվում է նույնքան ճյուղերով): Հնդավորների մոտ հարկերի միջև բրդնկում է 50-80, կորիզավորների մոտ՝ 30-40, լեռնային գոտում՝ 25-30 սմ տարածություն: Այս ծևավորումը երթեմն կոչվում է հեղինակի գելֆանորեյնի անունով:



Նկ. 25. Բնական բարեկավված սաղարթներ.

ա) բարեկավված բաժակածն, բ) անհարկ կամ փոփոխված լիդերային, ց) հարկային կամ հինգբրդուածն (1. տնկարանում, 2. պարունակություն):

ց) Անհարկ կամ փոփոխված առաջատարով (փոփոխված լիդերային). կմախքային ճյուղերը դասավորված են կենտրոնական ուղղեցողի վրա, բայց առանց հարկեր կազմելու: Սովորաբար ստորին երեք ճյուղերը բռնկվում են մեկը մյուսից 8-12, իսկ դրանցից քարծին ճյուղերը՝ 20-30 սմ հեռավորությամբ: Զևավորման վերջում սաղարթը պետք է ունենա 5-7 առաջին կարգի կմախքային ճյուղեր, որոնք դասավորված են ուղղեցողի առանցքի շորջը 1,2-1,5 մ տարածության վրա: Զևավորման վերջին տարում կենտրոնական ուղղեցողի ծայրային մասը կտրում-հեռացնում են կամ դրան տալիս են թեք զարգացում: Կենաքանորեն բրզանեցած սաղարթ ունեցող ստրուկտորը հեռացնում են, փռված սաղարթ ծևավորելու հակում ունեցող ստրուկտորի ուղղեցողին տրվում է թեք զարգացում: Զևավորման այս համակարգի առավելությունը հարկայինի և բրզանեցած համեմատությամբ այն է, որ ծառեղը բարձր չեն, լուսավոր են, վաղ են անցնում բերքատվության, կմախքային ճյուղերը լավ են սերտածում ուղղեցողի հետ, լինում են ամուր և առող:

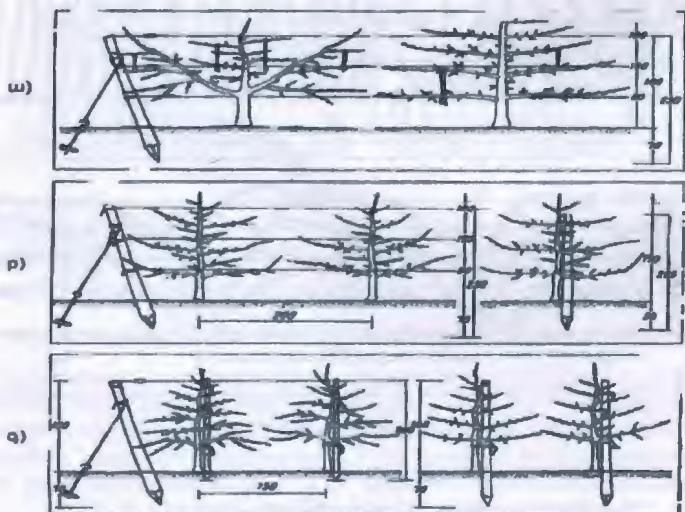
Դրանց վեգետացիան վաղ է ավարտվում, հեշտանում են բերքահավաքի ու էսի աշխատանքները, քիչ թվով հենակներ են պահանջվում: Սակայն ծևավորման այս համակարգի բերությունն այն է, որ տնկարանում հնարավոր չել 2-ից ավելի կմախքային ճյուղեր ծևավորել, որովհետո հնդավորների պատվաստաշիվը տնկարանի 3-րդ դաշտում վաղ գարնանը կամ կորիզավորների պատվաստաշիվը տնկարանի 2-րդ դաշտում ամռան կեսերին 1,5 մ բարձրության չի հասնում:

Ե) Բաժակածն. կենտրոնական ուղղեցողը հեռացվում է դեռևս տնկարանում, կմախքային ճյուղերն առաջանում են կից բրզունքներից, իսկ սաղարթի կենտրոնը մնում է բաց, բաժակի տեսքով, այս ծևավորումը բնորոշ է դեղքնուու, երբեմն՝ սալորենուն, նշենուն:



Նկ. 27. Խարային շաբաթերա հատապտղայինների համար:

Քամուտ վայրերում և ծառերի տափակ ծևավորման դեպքում խորհուրդ է տրվում օգտագործել սովորական հենասյուններից 3 հարկ մետաղալարով, իսկ միայն մեխանիկական ամրություն տալու նպատակով՝ 2 հարկ:



Նկ. 28. Արհեստական ծևավորումներ.

ա) Խարային շաբաթերա լայն սաղարթի և երեք ճյուղերի համար, բ) հովհարանման թիֆ ծևավորում մեկ հարթության վրա, գ) խիլ հովհարի ծևավորում:

Առաջադրանք

1. Նկարագրել էտի ծերը:
2. Նկարագրել էտի եղանակները:
3. Նկարագրել սաղարթներն ըստ կենտրոնական ուղեկցողի դիրքի:
4. Նկարագրել բաժակաձև, բարելավված բաժակաձև ծևավորումները:
5. Նկարագրել նոսրացված հարկային կամ հինգյուղանի հարկային ծևավորումները:
6. Ներկայացնել ցածրած ծևավորումների (պալմետների) տարատեսակները:
7. Նկարագրել սաղարթի տափակ ծևավորումները:
8. Նշել արհեստական և բնական բարելավված սաղարթների առավելություններն ու թերությունները:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Գյուլխասյան Մ.Ա. և ուրիշ. Ագրոնոմիայի հիմունքներ.- Եր., 2006, 348 էջ:
2. Թուզյան Վ., Սանրուսյան Գ., Հովհաննիսյան Ա., Ասատրյան Ա. «Հերմութված պտղահատապտղային տեսակների, սրբերի և դրանց պատվաստակալների նկարագրեր. - Եր., 2009. - 35 էջ:
3. Ստեփանյան Ա.Գ. Կորիզավոր և հնդավոր պտղատեսակներ.- Եր., 2005.- 84 էջ:
4. Еремин Г.В. Клоновые подвой косточковых культур в интенсивном плодоводстве // Сб. науч. тр., МСХА. –Мичуринск, 1997. - С.135-136.
5. Еремин Г.В., Проворченко А.В. Перспективные конструкции крон // Сельские зори, 1998. - N 1-2. - С.16-18.
6. Ключко П.В., Барабаш Н.А., Ткаченко Г.С. Формирование и обрезка плодовых деревьев в интенсивных садах. - Киев, 1965. - 120 с.
7. Шмидт Г. Обрезка плодовых и ягодных культур. - М., 1980. - 170 с.

ԲՈՎԱԼԺԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ԴԱՏԱՑՄԱՆ ԴԱՏԱՑՈՒՄ

Առաջարկանի

- Թեմա 1. Պտղատու բույսերի կառուցվածքը
- Թեմա 2. Պտղատու բույսերի աճման և պտղաբերման օրգանները.....
- Թեմա 3. Սաղարթի, պտղի և սերմի ծները.....
- Թեմա 4. Կորիզավորներ
- Թեմա 5. Հնդավորներ
- Թեմա 6. Ընկույզավորներ
- Թեմա 7. Հատապտղայիններ
- Թեմա 8. Չոր մերձարևադարձայիններ
- Թեմա 9. Խոնակ մերձարևադարձայիններ
- Թեմա 10. Պտղատու բույսերի բազմացման եղանակները
- Թեմա 11. Պտղատու տնկարանի կառուցվածքը և բաժինները, դրանց նշանակությունը տնկանյութի արտադրության գործում
- Թեմա 12. Հայաստանում շրջանացված պտղատու բույսերի պատվաստակալները
- Թեմա 13. Պտղատու ծառերի էտը և ծևավորումը.....

Գրականություն

ԳԱՐԻԿ ՍԵՐԵԺԱՅԻ ՍԱԼԱՄՈՒՅԱՆ
ԱՐ ՈՎԵԿԻԿԻ ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆ
ԳԱՅԻՆԻ ՍԱՐԴԱՐԻ ԳԱՐՈՒԵԼԱՆ

ՊՏՂԱԲՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ

ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ԶԵՊՈՆԱԿԻ ԼԱՐՈՂԱՏՈՐ ՊԱՐԱՊՈՒՆՔՆԵՐ
ԱՏԵՎԱՑՑԵԼՈՒ ՀԱՄԱՐ

ԵՐԵՎԱՆ 2014

САНТРОСЯН ГАГИК СЕРЕЖАЕВИЧ
ОГАННЕСЯН АРА РАФИКОВИЧ
ГАБРИЕЛЯН ГАЯНЕ САРДАРОВНА

ПЛОДОВОДСТВО

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ
ДЛЯ ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
(на армянском языке)

ԵՐԵՎԱՆ 2014

Խմբագիր՝ Մ.Ա.ԽԱՉԱՏՐՅԱՆ
Սրբագրիչ՝ Գ.Ս.ԳԱՐՈՒԵԼԱՆ
Համակարգչային շարվածքը՝ Գ.Ս.ԳԱՐՈՒԵԼԱՆ
Համակարգչային ձևավորումը՝ Ն.Է.ՍԱՄՎԵԼՅԱՆ

Թուղթը՝ օֆսեթ: Ֆպագրությունը՝ օֆսեթ:
Ծավալը՝ 7.25 տպ. մամուլ՝ Չափսը՝ 60x84 1/16:

