

Ե. Զ. ԳՐԻԳՈՐՅԱՆ

ԴԺՎԱՐ ԾՆՈՂ ԾԱՌԵՐԻ ԵՎ ԹՓԵՐԻ ԱՃԵՑՈՒՄԸ ՉՀԱՍՈՒՆԱՑԱԾ ՍԵՐՄԵՐԻՑ

Դժվար ծլող սերմերը պահանջում են երկարատև ստրատիֆիկացիա, մեկից-երկու տարի, որը կապված է մի շարք տեխնիկական և կազմակերպչական դժվարությունների հետ: Միևնույն ժամանակ գրականությունից և արտադրական փորձերից հայտնի է, որ շատ բույսերի սերմեր, որոնք հասունացած վիճակում, այս կամ այն պատճառով դժվարությամբ են ծլում, համեմատաբար հեշտությամբ ծլում են չհասունացած վիճակում: Չհասունացած սերմերի հատկությունների և նշանակության մասին գրական տվյալները խիստ սակավաթիվ են և մեծ մասամբ վերաբերվում են միայն Սովետական Միության հյուսիսային և միջին գոտու շրջաններին: Հասկանալի է, որ այդ տվյալները հնարավոր չէ օգտագործել Հայաստանի պայմաններում, քանի որ մեր հողակլիմայական պայմանները խիստ տարբերվում են հյուսիսային շրջաններից: Բացի այդ ուսումնասիրված են միայն սակավաթիվ ծառատեսակների չհասունացած սերմեր: Համապատասխան տվյալները գրեթե ոչինչ չեն ասում չհասունացած սերմերից բուսական աճեցնելու տեխնիկայի վերաբերյալ: Ելնելով այս բոլորից 1954—1961 թվականներին մեր կողմից մի շարք փորձեր, դիտողություններ և ուսումնասիրություններ են կատարվել, որոնց նպատակն է եղել՝

ա) պարզել չհասունացած սերմերով մի շարք ծառերի և թփերի աճեցման նշանակությունը տնկարանային տնտեսության համար.

բ) նկարագրել պտղի և սերմի մորֆոլոգիական փոփոխությունները, ինչպես նաև սաղմի վիճակը հասունացման տարբեր փուլերում.

գ) գտնել չհասունացած սերմերի հավաքման և ցանքի լավագույն ժամկետները Երևանի պայմաններում.

դ) հայտնաբերել այն մորֆոլոգիական և բիոլոգիական փոփոխությունները, որոնք տեղի են ունենում չհասունացած սերմերից աճեցված բույսերի մոտ, լրիվ հասունացած սերմերից ստացված բուսականների համեմատությամբ:

Սերմերի հասունացումն ու ծլումը կարևոր բիոլոգիական առանձնահատկություն է, որը տարբեր տեսակների մոտ տարբեր ձևով է արտահայտվում, կապված նրանց՝ էվոլյուցիայի և աշխարհագրական տարածման հետ: Դեկտրատիվ և անտառային ծառաբույսերի սերմերի ծլումը խիստ կերպով տարբերվում է գյուղատնտեսական մյուս կուլտուրաներից և աչքի է ընկնում իր յուրահատկությամբ: Դեկտրատիվ և անտառային մի շարք ծառաբույսերի սերմերը, սովորաբար խիստ դժվարությամբ են ծլում, ըստ որում ծլման պրոցեսը բավականին երկար է տևում: Նման սերմերի դժվարությամբ ծլելու երեվոլյութ բացատրվում է հիմնականում երկու պատճառով՝ նախ որոշ սերմերի մոտ պտղապատր խիստ ամուր է և ոսկրացած, որի հետևանքով օդն ու ջուրը չափազանց մեծ դժվարությամբ են թափանցում դեպի սաղմը: Մյուսը, որ սերմի մեջ գտնվող սննդանյութերը անմատչելի են, որոնք սաղմի կողմից չեն

կարող օգտագործվել այնքան ժամանակ, քանի դեռ բարդ կազմություն ունեցող միացությունները չեն վերածվել մատչելի ձևերի:

Զհասունացած սերմերի մոտ սննդանյութերը գտնվում են մատչելի վիճակում, բացի դրանից սերմերը հանգստի շրջանի մեջ չեն մտնում, այդ իսկ պատճառով ծլում են կարճ ժամանակամիջոցում:

Ինչպես հայտնի է, սերմերի հանգստի շրջանը համարվում է բիոլոգիական օգտակար հատկություն: Եթե բնության մեջ այնպես պատահի, որ սերմերը հասունանալուց հետո ընկնեն նպաստավոր պայմանների մեջ և ծին, ապա մատղաշ ծիլերը անխուսափելիորեն կոչնչանան ու աշնան ցրտերից: Նման պայմաններում այդ տեսակը գոյության կռվում աստիճանաբար կվերանա, հենց դրանով էլ բացատրվում է այն հանգամանքը, որ հասունացած ծառասերմերի երկարատև հանգստի շրջանը ձևավորվել է հյուսիսային և բարեխառն գոտու բույսերի մոտ, քանի որ վերջիններիս կյանքի ցիկլը ընթանում է պարբերաբար փոփոխվող կլիմայական պայմաններում, որոնք ջերմության կամ խոնավության տեսակետից անբարենպաստ են որոշ դեպքերում:

Ստորև բերվում են գրականության որոշ տվյալներ չհասունացած սերմերի ծլման վերաբերյալ: Ս. Զ. Կուրդիանին (1923) նշել է, որ հուլիս ամսում ցանած սոճու չհասունացած սերմերը ընդունակ են ծելու: Կորբանովը (1917) ցույց է տվել, որ կաղնու չհասունացած սերմերից աճած բույսերը երկարակյաց չեն, վերատնկման չեն դիմանում: Կրոկերը (1957) նշում է, որ չհասունացած սերմերը պարունակում են մեծ քանակությամբ աուկսին, որը նպաստում է նրանց բարձր ծլունակությանը: Ըստ այդ հեղինակի չհասունացած սերմերից առաջացած բույսերը ավելի արագ են աճում, մերիստեմատիկ բջիջների արագ զարգացման շնորհիվ: Ն. Ա. Աբրամովը (1957) տանձենու և խնձորենու չհասունացած սերմերը վերցրել է հասունացման տարբեր փուլերում գտնվող պտուղներից, որոնք ունեցել են տարբեր գունավորում: Իր փորձերից նա եկել է այն եզրակացության, որ չհասունացած սերմերը ավելի շուտ են ծլում, օժտված են ծլման տարբեր էներգիայով, ընդ որում ծլման պրոցեսը չափազանց կարճ է տևում: Պ. Գ. Շիտտը (1958) հանգել է այն եզրակացության, որ բալի չհասունացած սերմերը ավելի բարձր ծլունակություն են հանդես բերում, հասունացածների համեմատությամբ, և միաժամանակ աչքի են ընկնում ծլման բարձր էներգիայով:

Մեր փորձնական աշխատանքները կատարվել են ՀՍՍՌ ԳԱ բուսաբանական այգու տնկարանում՝ 1954—1961 թթ.: Սկզբնական փորձերը կատարվել են արկղների և վազոնների մեջ, իսկ հետագայում գրունտային պայմաններում: Փորձարկվել են 4 ծառատեսակ՝ *Tilia*, *Acer*, *Celtis*, *Fraxinus* և 7 թփատեսակ՝ *Evonymus*, *Cotoneaster*, *Crataegus*, *Sorbus*, *Viburnum*, *Rosa*, *Pallurus*, որոնք պատկանում են 8 ընտանիքի և 11 ցեղի:

Զհասունացած սերմերը ցանվել են հավաքման հաջորդ օրը մաքրված վիճակում: Ցանքը կատարվել է սերմերի հասունացման մի քանի ժամկետներում, կախված սերմերի հասունացման շրջանի տևողությունից: Նախքան ցանքը նկարագրված է պտղի և սերմի գույնը, ինչպես նաև հասունացման փուլը: Սերմերը ցանվել են մեկ լիտր տարողություն ունեցող թաղարներում ավազախառը հողախառնուրդում: Թաղարները ամբողջ փորձի ընթացքում դրնվել են բացօթյա, ցանքերը ջրվել են ցնցուղով, բոլոր բույսերի նկատմամբ

տարվել են ֆենոլոգիական դիտողություններ և բույսերի աճի դինամիկայի ուսումնասիրություն՝ չափումների միջոցով:

Գրունտային պայմաններում չհասունացած սերմերը ցանվել են 5 ֆմ տարածությամբ մարզերի ակունքներում, 20 սմ միջշարքային տարածությամբ: Յուրաքանչյուր վարիանտում ցանվել է 200 հատ սերմ: Անհրաժեշտ ենք համարում եղել, որ տնկարանը աչքի է ընկնում խիստ աղքատ, փոքր հողորովյալ, խճուտ, ծանր կավային, անստրուկտուր հողերով, որոնք պատկանում են կիսաանապատային տիպին:

Փորձնական հողամասը բարելավվել է փտած գոմաղբի և ավաղի խառնուրդով՝ մեկ հեկտարին 30 տոննայի հաշվով: Գրունտում ցանված սերմերը աճեցվել են համաչափ խոնավության պայմաններում, կանոնավոր կերպով ոռոգվելով ջրի թույլ հոսանքով: Փորձը ցույց է տվել, որ ավելորդ խոնավությունը խիստ կերպով վնասում է չհասունացած սերմերին: Խնամքի հետագա աշխատանքները եղել են՝ հողի հաճախակի փխրեցումը և մոլախոտերի բաղահանը:

Վազոններում և գրունտում ցանվել են նույն տեսակի բույսերի չհասունացած սերմեր, պտղի և սերմերի հասունացման տարբեր փուլերում:

Ստորև բերվում են փորձի արդյունքները ըստ տեսակների: Համապատասխան տվյալները տեղագրված են 1 և 2 աղյուսակներում:

Փոշնի կովկասյան (*Cellis caucasica* Willd). Սովորաբար աճեցվում է միայն սերմերով: Հասունացած սերմերը պահանջում են ստրատիֆիկացիա 1—1,5 տարվա տևողությամբ: Չհասունացած սերմերով աճեցման վերաբերյալ գրականության մեջ տվյալներ չկան: Ըստ մեր դիտողությունների Երևանի բուսաբանական այգում հավաքված հասունացած սերմերը ձմեռը չոր վիճակում պահելու և զարնանը ցանելու դեպքում սովորաբար չեն ծլում: Նոր հավաքած սերմերը անմիջապես աշնանը ցանելու դեպքում նույնպես չեն ծլում: Ստրատիֆիկացիայի ենթարկած սերմերը մեկ տարուց հետո զարնանը ցանելու դեպքում ծլում են: Հասունացած սերմերը որքան ուշ են հավաքվում, աշնան երկարում է ստրատիֆիկացիայի տևողությունը: Ինչպես ցույց են տվել մեր դիտողությունները փոշնու պտուղները հասունացման ընթացքում սովորաբար ունենում են 7 գուն՝ մուգ կանաչ, բաց կանաչ, դեղնավուն, ծիրանագույն, աղյուսագույն, դարչնագույն, բխտրավի: Պտուղների գույներին համապատասխան փոխվում է նաև սերմերի գույնը՝ գորշավուն, մոխրագույն, բաց նարնջագույն և նարնջագույն՝ լրիվ հասունացած վիճակում: Սերմերի գույնին համապատասխան փոխվում են հասունացման փուլերը. գորշավուն, մոխրագույն, աղյուսագույն, վերջին գույնի սերմերի մոտ սաղմը գտնվում է չհասունացած վիճակում, իսկ աղյուսագույն պտուղների և նարնջագույն սերմերի սաղմը գտնվում է կիսահասունացած վիճակում: Դարչնագույն պտուղների և նարնջագույն սերմերի դեպքում սաղմը գտնվում է հասունացման շրջանում՝ պտուղը բխտրավոյ, սերմը նարնջագույն սաղմը գտնվում է լրիվ հանգստի շրջանում:

Օգոստոս և սեպտեմբեր ամիսներին թաղարներում ցանված չհասունացած սերմերը ծլում են առաջին զարնանը՝ բարձր տոկոսով (89, 84, 81): Ապրիլ ամսին, երեք ժամկետում, ցանված չհասունացած սերմերից աճած բույսերի միջին աճը առաջին վեգետացիայի վերջում կազմել է 26,4 սմ, կիսահասունացած սերմերից աճած բույսերինը՝ 36 սմ, հասունացած սերմերինը՝ 24,4 սմ: Բույսերը թաղարներից տեղափոխվել են գրունտ 1958 թվին: Չհասունացած

սերմերով, երեք ժամկետում ցանած սերմերից աճած բույսերը ցուցաբերել են ամենից արագ աճ: Ավելի պակաս աճ են ցուցաբերել ստուգիչ բույսերը: Չհասունացած սերմերի ցանքից ստացված դրական արդյունքները պետք է բացատրել նրանով, որ սաղմը դեռևս հանգստի շրջան չի մտել: Այն սերմերը, որոնք վերցվել են կանաչ և դեղին գույն ունեցող պտուղներից առաջացրին ճյուղավորված ցողուններ: Դրանց վրա տերևների քանակը 9—11 հատ էր:

Հետագա դիտողությունները ցույց տվեցին, որ այդ բույսերը պտղաբերում են կյանքի երրորդ տարում, մինչդեռ լրիվ հասունացած սերմերից առաջացած բույսերի մոտ պտղաբերում չի նկատվել: Ստուգիչ բույսերը սովորաբար պտղաբերում են կյանքի 5—6-րդ տարում: Նկատվել է նաև, որ չհասունացած սերմերից աճեցված բույսերը ունեն մուգ կանաչ գույն, համեմատած ստուգիչի հետ նրանց տերևները փայլուն են, մալր են և նուրբ: Գարնանը սերմնաբույսերի բողբոջները բացվում են մի քանի օր ուշ, պտղաբերում են ավելի պակաս: Մինչև կայուն ցրտերը (նոյեմբեր ամսվա վերջը) տերևները մնում են թփի վրա կանաչ վիճակում: Գարնան դիտողություններից պարզվել է, որ ցողունի զագաթային մասը ցրտահարվում է 3—5 սմ երկարությամբ: Բուսակները որպես կանոն աչքի են ընկնում խիստ ճյուղավորությամբ:

Զարգացման փուլերի ժամկետների տարբերությունն ստուգիչ և փորձարկվող բույսերի մոտ չի նկատվում: Չհասունացած սերմերի ցանքը կատարվել է պտուղների հասունացման այն փուլում, երբ պտուղների գույնը եղել է կանաչավուն կամ գորշավուն: Այդ բանը համընկնում է օգոստոսի երրորդ տասնօրյակին: Փոշնու չհասունացած սերմերի ցանքը հասունացման և գունավորման նույն փուլում, գրունտային պայմաններում տվել են հետևյալ արդյունքները: Բաց-կանաչավուն սերմերը նույնպես աչքի են ընկել բարձր ծլունակությամբ: Ինչպես երևում է աղյուսակի տվյալներից նոյեմբեր ամսին ցանված սերմերը ծլել են երկրորդ զարնանը: Ամենից բարձր աճ տվել են չհասունացած սերմերից առաջացած բույսերը (30,3 սմ): Աճման էներգիայի տեսակետից երկրորդ տեղն են բռնում կիսահասունացած սերմերից առաջացած բույսերը (23,8): Հասունացած սերմերից աճեցված բույսերը աչքի են ընկնում համեմատաբար թույլ աճով (20 սմ):

Մորֆոլոգիական և բիոլոգիական այն փոփոխությունները, ինչ որ հատուկ են չհասունացած սերմերից թաղարներում աճեցված բույսերին, ունեն նաև գրունտային պայմաններում աճեցված բույսերը:

Թղիի դաշտային (*Acer campestre* L.). Բազմանում է միայն սերմերով: Սերմերը պահանջում են երկար հանգստի շրջան, առանց ստրատիֆիկացիայի չեն ծլում:

Չհասունացած սերմերի վերաբերյալ տվյալներ համարյա չկան: Աղբյուրներից մեկում միայն նշվում է, որ դաշտային թղիու սերմերը անհրաժեշտ է ցանել սեպտեմբերի կեսերին 3 օր ջրում պահելուց հետո:

Ինչպես ցույց են տվել դիտողությունները, այս տեսակի սերմերը և պտուղները վեգետացիայի ընթացքում մի քանի անգամ փոփոխում են իրենց գույնը: Այսպես օրինակ, հուլիս ամսին պտուղները ունենում են մուգ կանաչ գույն, բաց-դեղնավուն սերմերով և հեղուկ սաղմով: Կանաչավուն գույնի պտուղները սովորաբար ունեն դեղին սերմեր, որոնց սաղմը գտնվում է մոմային հասունացման փուլում: Հասունացած պտուղները լինում են բեծ գույնի, իսկ սերմերը կանաչ:

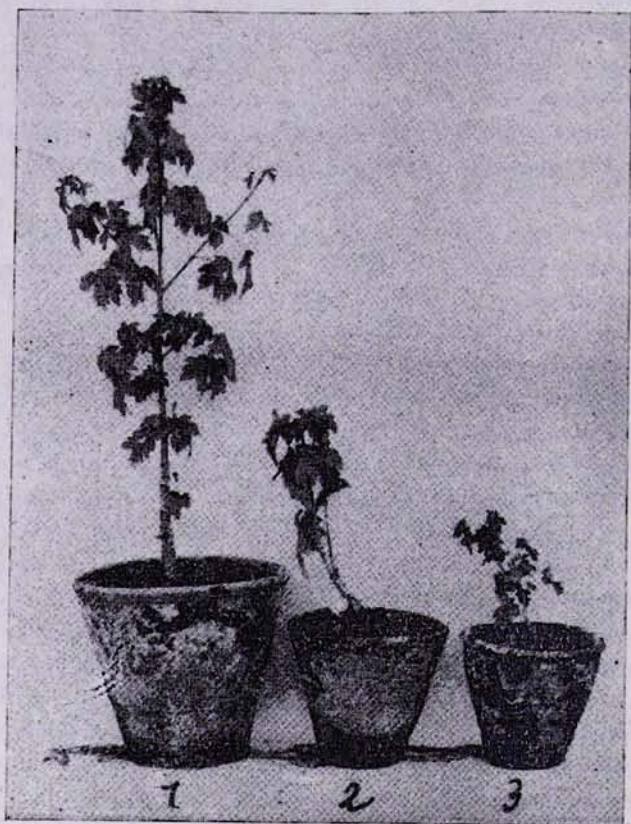
Չհասունացած սերմերի թաղարային ցանքը կատարվել է հուլիսին, կիսահասունացած սերմերինը՝ օգոստոսին, իսկ հասունացածներինը՝ սեպտեմբերին: Առաջին հերկու ժամկետներին ցանված չհասունացած սերմերը ծլում են առաջիկա գարնանը, ծլման բարձր տոկոսով (62—52): Հասունացած սերմերը ծլում են երկրորդ գարնանը՝ 48 տոկոսով: Հուլիսի վերջերին ցանված, չհասունացած սերմերից աճեցված բույսերի միջին աճը կազմել է 26,5 սմ, կիսահասունացած սերմից աճած բույսերինը՝ 21 սմ, հասունացած սերմերինը՝ 19,3 սմ: Բույսերը թաղարներից տեղափոխվել են գրունտ 1959 թվականին: Դաշտային թղկենու չհասունացած սերմերից աճեցված բույսերը վեգետացիայի ընթացքում տալիս են հերկու աճ, ընդ որում երկրորդ աճը գերազանցում է առաջինին: Աճը սովորաբար կանգ է առնում հուլիսի երկրորդ կեսին: Չհասունացած սերմերը նպատակահարմար է ցանել հուլիսի վերջերին, երբ պտուղները կանաչ են, սերմը՝ դեղին, իսկ սաղմը՝ գտնվում է մածուցիկամոմային հասունացման փուլում:

Չհասունացած սերմերի ցանքի այս նոր ժամկետի պիտանելիությունը արտադրական պայմաններում հաստատվել է տեկարանում կատարված կիսաարտադրական փորձերով: Աճեցված բույսերը ցուցաբերել են նույն օրինաչափությունները, ինչ որ թաղարներում աճեցված բույսերը, այն տարբերությամբ միայն, որ բույսերի աճման տեմպը գրունտում ավելի բարձր է:

Լորենի կովկասյան (*Tilia caucasica*). Այս տեսակի սերմերը պահանջում են 2 տարվա ստրատիֆիկացիա: Մ. Ա. Զենկեիչը (1952) Պոլտավայի պայմաններում չհասունացած սերմերը ցանել է օգոստոսի վերջերին, երբ սերմի ընկուզիկը հղել է կանաչավուն գույնի, էնդոսպերմի թուլլ մոխրագույն երանկով, ծիլերը ստացվել են առաջին գարնանը՝ ապրիլի վերջերին: Զ. Պ. Բուլգակովան (1952), չհասունացած սերմերը հավաքել է այն ժամանակ, երբ ընկուզիկը հղել է կանաչագորշավուն (հոկտեմբերի առաջին տասնօրյակ): Ցանքից առաջ սերմերը ենթարկել է ստրատիֆիկացիայի՝ ընկուզիկը փափկացնելու նպատակով: Վ. Մ. Լյուբչենկոն (1957) լորենու տարբեր հասունություն ունեցող սերմեր պահել է տարբեր ջերմության պայմաններում և պարզել է, որ բարձր ջերմության դեպքում սերմերի ծլունակությունը ընկնում է, իսկ ցածր ջերմության պայմաններում բարձրանում է մինչև 71—83 տոկոսի: Պ. Ի. Սուլչենկոն (1958), Գոմելի մարզի պայմաններում չհասունացած սերմերը ցանել է հասունացման տարբեր փուլերում՝ (կաթնային, մոմային և լրիվ): Պարզվել է, որ չհասունացած սերմերը պետք է ցանել մոմային հասունացման փուլում, որը համապատասխանում է սեպտեմբերի վերջերին կամ հոկտեմբերի սկզբներին: Ընկուզիկը կանաչավուն գույնով և սերմերի գորշ գույնի վիճակում կատարված ցանքը ծածկվել է 4—5 սմ հաստության մամուռի շերտով: Չհասունացած սերմերի դաշտային ցանքի բարձր ծլունակությունը ապահովելու համար հաշվի է առնվել սերմերի խոնավության տոկոսը և պարզվել է, որ չհասունացած սերմերի խոնավության տոկոսը պետք է կազմի 24—35, իսկ հողի խոնավությունը՝ 20 տոկոս: Վ. Մ. Լյուբչենկոն (1959, 1960), Մոսկվայի պայմաններում գտել է, որ չհասունացած սերմերը պետք է ցանել գրունտում կայուն ցրտահարություններից 30—40 օր առաջ, սերմերի մոմային հասունության շրջանում, որը համընկնում է սեպտեմբերի վերջերին: Սերմերը ծլում են առաջին գարնանը:

Մեր փորձերում լորենու չհասունացած սերմերը ցանվել են թաղարներում:

7 ժամկետով՝ չհասունացած վիճակից մինչև լրիվ հասունացումը: Ըստ հասունացման փուլերի լորենու ընկուզիկը և սերմերը ունենում են մի քանի գույներ՝ մուգ կանաչ, բաց կանաչ, սերուցքային, կանաչասերուցքային, կանաչավուն, կանաչագորշավուն: Լրիվ հասունացման փուլում՝ ընկուզիկները մուգ ծխագույն են: Համապատասխանաբար փոխվում է նաև սերմերի գույնը՝ սպիտակ, սպիտակականաչավուն, սալաթագույն, բաց շագանակագույն, մուգ շագանակագույն: Գույների նշված փոփոխությունը համապատասխանում են հասունացման փուլերը՝ կաթնային, կաթնամածուցիկային, մածուցիկամուսային, մուսային: Վերջին փուլում էնդոսպերմը անցնում է կարծրացման շրջանը, իսկ լրիվ հասունացման շրջանում կարծրանում է ընկուզիկը և ոսկրանում է էնդոսպերմը:



Նկ. 1. Դաշտային թղկու (*Acer campestre*) 3 տարեկան բուսակներ. ձախից-աջ՝ չհասունացած սերմերից աճեցված, կիսահասունացած սերմերից, հասունացած սերմերից:

Լորենու սերմերը ցանվել են 6 ժամկետով, օգոստոսին՝ մեկ ժամկետով՝ սեպտեմբերին՝ չորս, նոյեմբերին՝ մեկ: Օգոստոս ամսին ցանած սերմերը տվել են չափազանց ցածր ծլունակություն (27 տոկոս), քանի որ այդ ժամկետում դեռևս սաղմի մասերը քիչ են դիֆերենցված: Սեպտեմբերի 4-ին ցանած սերմերը տվել են ծլունակության ամենաբարձր տոկոս: Ցանքի ժամանակ

սաղմը գտնվել է մածուցիկամոմային հասունացման փուլում: Բայց մինչև ծլելը սերմը անցնում է մոմային հասունացման փուլը: Իսկ մոմային հասունացման փուլում ցանված սերմերը մինչև ծլելը անցնում են հասունացման փուլը: Այդ երևույթը տեղի է ունենում հասունացման բոլոր փուլերում: Փաստորեն սեպտեմբերի 4-ին ցանված սերմերը ծլեցին մոմային հասունացման փուլում, որի շնորհիվ հանդես բերեցին բարձր ծլունակություն: Այն սերմերը, որոնք ցանվել են մոմային հասունացման փուլում՝ սեպտեմբերի կեսերին՝ ծլել են 36 տոկոսով, դարձան 21 տոկոսով: Այս հանգամանքը պետք է բացատրել նախ սերմերի մեջ սննդանյութերի վիճակով և երկրորդ նրանով, որ սերմերն անց են կացնում իրենց հանգստի շրջանը:

Ինչպես երևում է աղյուսակից սեպտեմբերի 2-րդ կեսից սերմերը լրիվ մտնում են հանգստի շրջանը և ընդունակ չեն ծլելու երկրորդ գարնանը:

Թաղարներում աճեցված բույսերը 1960 թ. գարնանը վերատնկվել են գրունտ և այդ վեգետացիայում բոլորովին աճ չեն տվել: Չհասունացած սերմերից աճած բույսերը առաջին տարին ճյուղավորվում են, ընդ որում սեպտեմբերի 4-ին ծած բույսերի մոտ ավելի մեծ տոկոսով (30—40), իսկ մյուս ժամկետներում միայն 15—25 տոկոսով:

Հասունացած սերմերը ծլել են միայն երկրորդ գարնանը, այն էլ ցածր տոկոսով (23—55): Նրանց մոտ ճյուղավորում չի նկատվել: Մի քանի տարվա դիտողություններից պարզվել է, որ չորային եղանակի դեպքում սեպտեմբերի 4-ից հետո ցանված սերմերը սովորաբար առաջին տարին չեն ծլում, քանի որ թևակոխում են հանգստի շրջանը, մինչդեռ խոնավ տարիներին, սեպտեմբերի 2-րդ տասնօրյակում ցանված սերմերը ծլում են առաջին տարում:

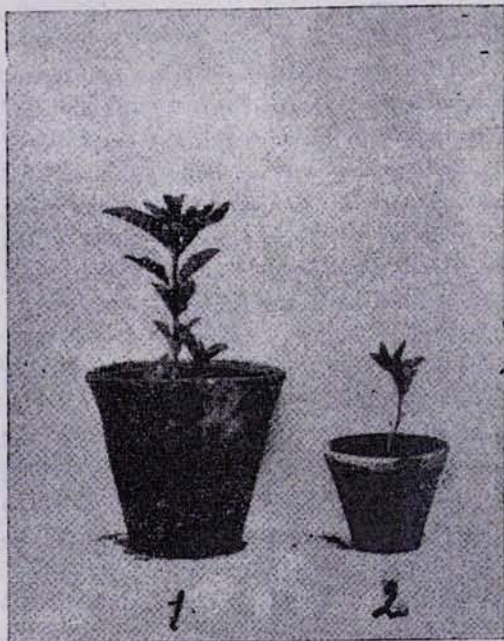
Գրունտում կատարված փորձերը հաստատել են թաղարային ցանքերի արդյունքները այն տարբերությամբ միայն, որ գրունտում չհասունացած սերմերի ծլունակությունը ավելի բարձր է եղել:

Իլենի եվրոպական (*Evonymus europaea* L.). Ի. Վլասովը (1929) նշել է, որ իլենու չհասունացած սերմերը սովորաբար ծլում են ցածր ջերմության պայմաններում. Պալին (1949) նկատել է, որ խաղողի և իլենու չհասունացած սերմերը ունեն խիստ կարճատև հանգստի շրջան, բարձր ծլման էներգիա, բայց ցածր ծլունակություն: Գրիցենկոն (1949) նույնպես հաստատում է, որ չհասունացած սերմերը ծլում են ցածր ջերմության պայմաններում: Պ. Բ. Բասկատովը, Ա. Մ. Բոգարովը և Դ. Պ. Վիկտորովը (1953) իլենու չհասունացած սերմերը ծլեցրել են ցածր ջերմության պայմաններում: Մ. Գ. Նիկոլաևան (1956), նշել է, որ իլենու չհասունացած սերմերը ունեն խոնավության բարձր տոկոս, որը նպաստում է սերմերի արագ ծլմանը: Պ. Վ. Սապանկեիչը (1958) Բրյանսկում երկու տեսակի իլենու (եվրոպական և խալավոր) սերմերը ցանել է հասունացման տարբեր փուլերում և պարզել է, որ չհասունացած սերմերի համար ցանքի ամենալավ ժամկետը իլենու տուփիկի բացման սկիզբն է: Վաշկուլատը իլենու տարբեր հասունություն ունեցող սերմերը մինչև ցանքը ենթարկել է ստրատիֆիկացիայի: Պարզվել է, որ ամենաբարձր ծլունակությունը ունեցել են կիսահասունացած սերմերը (65 տոկոս), չհասունացած սերմերը՝ ծլել են 40—66, իսկ հասունացած սերմերը՝ 21—27 տոկոսով:

Իլենին հիմնականում բաղմանում է սերմերով, մասամբ էլ կանաչ կտրոններով: Սերմերի ծլունակությունը արագացնելու նպատակով ցանքը կատարել ենք չհասունացած սերմերով: Հասունացման ընթացքում տուփիկը սո-

վորաբար ունենում է կանաչ գույն, որը հետագայում փոխվում է սալաթագույնի, բաց—վարդագույնի և վարդագույնի: Սերմերը լինում են սերուցքային (կրեմովի) գույնի, բաց—դեղնավուն, բաց—նարնջագույն և վառ—նարնջագույն:

Իլենու սերմերը ունենում են հասունացման 5 փուլ: Կանաչ տուփիկի սերմը հուլիսի սկզբին հեղուկ վիճակում է և ընդունակ չէ ծլելու: Հուլիսի վերջում, երբ տուփիկը սալաթագույն է, իսկ սերմը սերուցքային գույնի (կրեմովի), սերմերը գտնվում են մոմային հասունության փուլում: Այս ժամկետի ցանքը ծլում է բարձր տոկոսով (63), առաջին իսկ զարնանը: Հասունացման հաջորդ փուլը կիսահասունացած մոմային հասունացման շրջանն է, երբ սերմերը բաց դեղնավուն են, իսկ տուփիկը սալաթագույն է: Օգոստոս ամսին այդ վիճակում ցանված սերմերը նույնպես ծլում են առաջին զարնանը 59 տոկոսով: Սեպտեմբերի առաջին և վերջին տասնօրյակում ցանված սերմերը ծլում են միայն երկրորդ զարնանը, ցածր տոկոսով (41—47), քանի որ թևակոխում են հանգստի շրջան:



Նկ. 2. Իլենի եվրոպական (*Evonymus europaea*). 2 տարեկան բուսակներ, ձախից—աջ՝ չհասունացած սերմերից, հասունացած սերմերից:

Թաղարներում աճեցված իլենու սերմնաբույսերը վերատնկվել են գրունտ 1958 թվականի աշնանը: Վերատնկումից հետո բույսերի անկումը շնչին տուժու է կազմել: Չհասունացած սերմերից ստացված բույսերի մաքսիմալ աճը զգալիորեն բարձր է ստուգիչ բույսերի համանման ցուցանիշներից:

Չհասունացած սերմերից աճեցված բույսերը սեզոնի ընթացքում ծաղկել են երկու անգամ: Առաջին ծաղկումը եղել է մայիս ամսին, իսկ երկրորդը՝ հոկտեմբերին: Առաջին ծաղկումը պտղաբերում է, իսկ երկրորդը՝ ոչ: Ստուգիչ

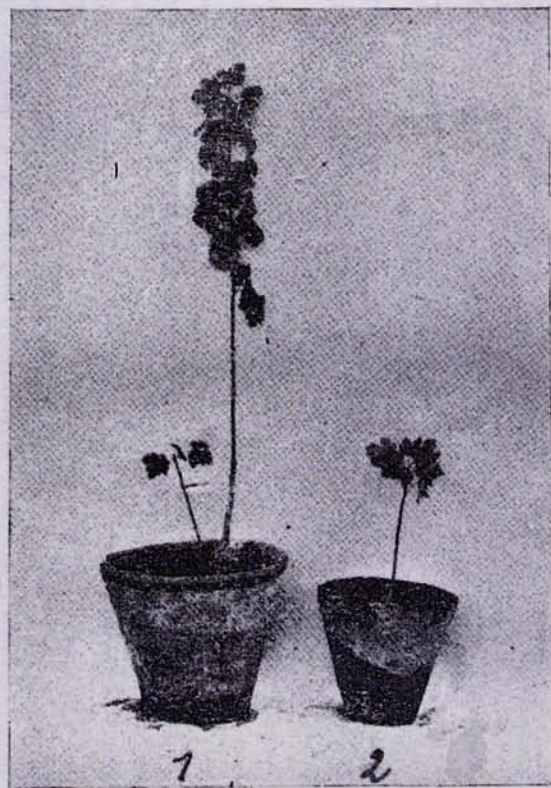
բույսերը պտղաբերում են 3—4-րդ տարին հասնելուց հետո Զհասունացած սերմերից աճեցված բույսերը վեգետացիայի ընթացքում տալիս են երկու աճ:

Զհասունացած սերմերի ցանքը գրունտային պայմաններում տվել է նույն պատկերը, ինչ որ թաղարային փորձերում, միայն այն տարբերությամբ, որ գրունտային պայմաններում Հհասունացած սերմերից աճեցված բույսերը տվել են համեմատաբար թույլ աճ: Իլենու Հհասունացած սերմերը իրենց ծլունակությամբ չեն դիջում հասունացածներին, դրանք խորհուրդ է տրվում ցանել հուլիսի վերջերին, երբ տուփիկը լինում է սալաթափաղաղույն, իսկ սերմը՝ բաց դեղնավուն:

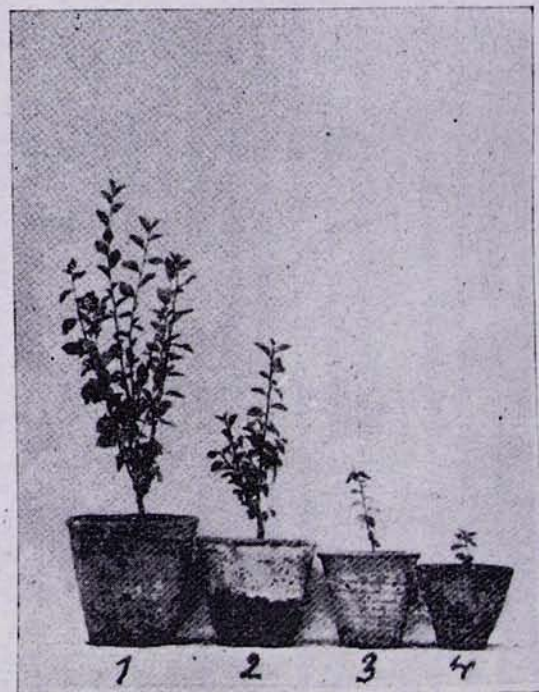
Ազնի խոշորափուշ (*Crataegus macracantha* Lodd). խոշորափուշ սղնու սերմերը աչքի են ընկնում ցածր ծլունակությամբ: Սովորաբար 100 սերմերից ծլելու ընդունակ են միայն 40—45-ը: Բազմաճում է միայն սերմերով: Հասունացած սերմերը առանց ստրատիֆիկացիայի չեն ծլում: Հասունացման ընթացքում պտուղները ստանում են սկզբում բաց—կանաչավուն, այնուհետև կանաչադեղնավուն, դեղնակարմրավուն, իսկ վեգետացիայի վերջում՝ վառ—կարմրավուն: Սերմերը համապատասխանաբար լինում են՝ կանաչադեղնավուն, բաց—դեղնավուն, դեղնավուն և շագանակագույն: Բաց—կանաչավուն, կանաչադեղնավուն և դեղնակարմրավուն պտուղներից վերջրած սերմերը սովորաբար ծլում են առաջին իսկ զարնանը, քանի որ դեռևս լրիվ չեն հասունացել և հետևաբար հանգստի շրջանը չեն թեկնոթել: Սերմերը ձևավորվում են հուլիսի վերջում: Օգոստոս ամսվա առաջին տասնօրյակում ցանելու դեպքում սերմերը ծլում են 41 տոկոսով: Լրիվ հասունացած սերմերը, որոնք ցանվել են օգոստոս ամսվա երկրորդ տասնօրյակում, ծլել են հաջորդ զարնանը և աչքի են ընկել ցածր (35 տոկոս) ծլունակությամբ: Սղնու մոտ մորֆոլոգիական հատկանիշների որևիցե փոփոխություն չի նկատվել:

Թաղարներում և գրունտում Հհասունացած սերմերից աճեցված բույսերի միջին աճը համարյա հավասար է: Նույնը պետք է ասել նաև ստուգիչի վերաբերյալ: Ելնելով այս բոլորից, խոշորափուշ սղնու Հհասունացած սերմերը նպատակահարմար է ցանել հուլիսի վերջերին, պտուղների բաց—կանաչավուն, կանաչադեղնավուն, իսկ սերմերի՝ կանաչադեղնավուն, բաց—դեղնավուն վիճակում, որը համընկնում է սերմերի մոմային հասունացմանը:

Չմեհի սովորական (*Cotoneaster integerrima* Medic.). Այս տեսակի մոտ սերմերը առհասարակ աչքի են ընկնում ցածր ծլունակությամբ, 100 սերմից առողջ են 24—30-ը: Բազմաճում է միայն սերմերով: Հասունացած սերմերը ծլում են միայն ստրատիֆիկացիայի երկրորդ տարում: Պտուղները հասունացման ընթացքում ունենում են կանաչավուն, կանաչակարմրավուն և վառ—կարմիր գունավորում: Սերմերը լինում են կանաչ և գորշավուն: Մեր փորձերում Հհասունացած սերմերը ցանվել են թաղարներում հուլիսի վերջերին, և ծլել են առաջին զարնանը, տալով 40 տոկոս ծլունակություն: Օգոստոսի 16-ին ցանված կիսահասունացած սերմերը, նույնպես ծլում են առաջիկա զարնանը՝ 41 տոկոսով: Օգոստոսի վերջին հավաքված հասունացած սերմերը ծլում են երկրորդ զարնանը՝ 33 տոկոսով: Զհասունացած սերմերից աճեցված բույսերի աճը ստուգիչ բույսերի հետ համեմատած բավականին բարձր է: Զհասունացած և կիսահասունացած սերմերից աճեցված բույսերը առաջին իսկ տարում ճյուղավորվում են հիմնական ցողունի վրա, ունենալով 4—6 իսկական տերև: Բուսակները երկրորդ տարում ծաղկում են հասնելուց հետո, բայց չեն պտղաբե-



Նկ. 3. Քոչորափուշ սղնու (*Crataegus macracantha*)
3 տարեկան բուսակներ, չհասունացած (ձախ) և
հասունացած (աջ) սերմերից:



Նկ. 4. Սովորական չմենու (*Cotoneaster integerrima*) բուսակներ,
ձախից-աջ՝ 3 տարեկան, չհասունացած (ձախ) և հասունացած սերմե-
րից, 1 տարեկան, չհասունացած (ձախ) և հասունացած (աջ) սերմերից:

բում: Մասսայական ծաղկում ու պտղաբերում են երեք տարեկան հասակում: Վեգետացիայի ընթացքում տալիս են երկու աճ: Ստուգիչ բույսերը ծաղկում են հատ ու կենտ՝ 3—4-րդ տարիին:

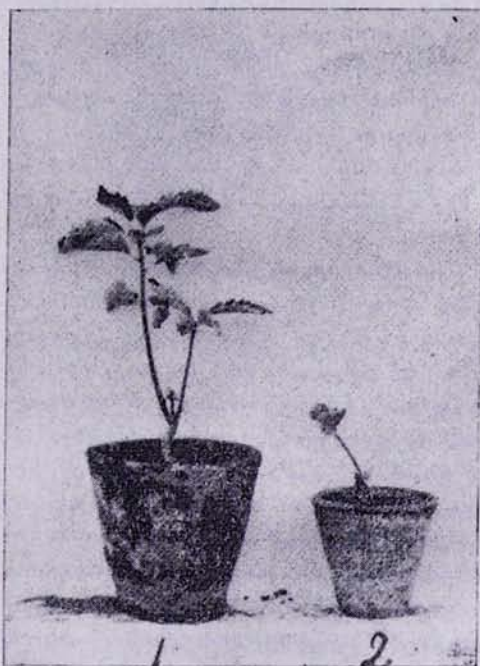
Չհասունացած սերմերի ցանքի օպտիմալ ժամկետը պետք է համարել հուլիսի վերջը, երբ պտուղները կանաչավուն են, իսկ սերմերը՝ կանաչ: Դա համապատասխանում է մոմային հասունացման փուլին: Չհասունացած սերմերը սովորաբար ծնում են 6—8 օրվա ընթացքում:

Չհասունացած սերմերի գրունտային ցանքը տվել է նույն արդյունքը, սակայն աչտեղ սերմերի ծլունակության տոկոսը և բուսերի աճը զգալիորեն բարձր էր թաղարներում կատարած ցանքի համեմատությամբ:

Արոսի միջակ (*Sorbus intermedia* Ehrh.). Բազմանում է հիմնականում սերմերով, ինչպես նաև կանաչ կտրոնների և պատվաստի միջոցով: Պտուղները հասունացման ընթացքում սկզբում ունենում են մուգ կանաչ գունավորում (այդ ժամանակ սաղմը գտնվում է հեղուկ վիճակում), այնուհետև դառնում են բաց-դեղնավուն, բաց—նարնջագույն և լրիվ հասունացման շրջանում՝ նարնջագույն: Սերմերի գույնը համապատասխանաբար լինում է մուգ կանաչ, կանաչավուն, բաց—շագանակագույն, իսկ լրիվ հասունացման շրջանում՝ շագանակագույն:

Մեր փորձերում չհասունացած սերմերը, որոնց ցանքը կատարվել է 1957 թվականի հուլիսի վերջին, ծլել են առաջին գարնանը 58 տոկոսով: Օգոստոսի առաջին տասնօրյակում ցանված, կիսահասունացած սերմերը նույնպես ծլել են առաջին գարնանը՝ 53 տոկոսով, քանի որ գտնվում էին մոմային հասունացման փուլում: Նույն թվականին կատարված ցանքում հասունացած սերմերը ծլել էին երկրորդ գարնանը՝ 31 տոկոսով: Անհրաժեշտ է նշել, որ չհասունացած սերմերից աճեցված բույսերի միջին աճը կրկնակի անգամ գերազանցում է ստուգիչ բույսերի համանման ցուցանիշներին: Գրունտային պայմաններում չհասունացած սերմերը տալիս են բարձր ծլունակություն, որը հասնում է մինչև 66 տոկոսի, (դա կրկնակի անգամ գերազանցում է ստուգիչին): Թաղարներում աճեցրած բույսերի համեմատ աչտեղ բարձր է նաև միջին աճը:

Արոսենու չհասունացած սերմերը խորհուրդ է տրվում ցանել հուլիսի վերջերին—օգոստոսին, սկզբներին, երբ պտուղները բաց—դեղնավուն կամ բաց—



Նկ. 5. Արոսենու (*Sorbus intermedia*) 3 տարեկան բուսակներ՝ չհասունացած (ձախ) և հասունացած սերմերից:

նարնջագույն են, իսկ սերմերը՝ կանաչավունից մինչև բաց—շագանակագույն։ Այդ ժամանակ սաղմը սովորաբար չհասունացած վիճակից անցնում է կիսահասունացման վիճակին։ Չհասունացած սերմերից աճեցված բույսերը վեգետացիայի ընթացքում տալիս են երկու աճ։ Այս տեսակի մոտ մորֆոլոգիական այլ բնույթի փոփոխություններ չեն նկատվել։

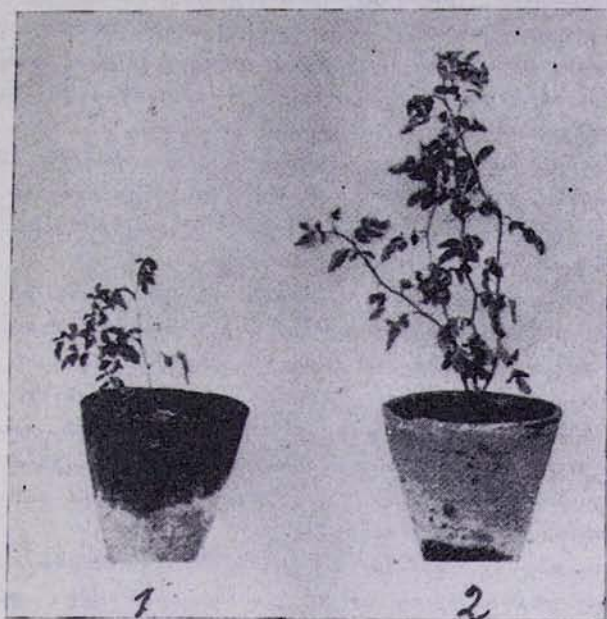
Մասուր (*Rosa canina* L.). Ամենաուշ ժամկետով հավաքած լրիվ հասունացած սերմերը ծլման համար պահանջում են ստրատիֆիկացիա՝ երկու տարվա տևողությամբ։ Զենկերիչը (1952), Պոլտավայում պարզել է, որ չհասունացած սերմերը անհրաժեշտ է հավաքել հուլիսի առաջին տասնօրյակում և ցանել նույն ամսվա 12-ին։ Այսպիսի սերմերը սովորաբար մեծ հաջողությամբ ծլում են առաջին գարնանը։ Ինչպես ցույց են տվել մեր դիտողությունները՝ Երևանի պայմաններում սերմերը օգոստոսի սկզբին հեղուկ վիճակում են գտնվում և հետևաբար ի վիճակի չեն ծելու։ Այստեղից պետք է եզրակացնել, որ առհասարակ չհասունացած սերմերով ցանքի ժամկետները սահմանելու համար պետք է հաշվի առնել տվյալ վայրի հողա-կլիմայական պայմանները։ Երևանում մասուրի չհասունացած սերմերը սովորաբար պետք է հավաքել օգոստոսի երկրորդ կեսից հետո։

Մասուրի պտուղները վեգետացիայի ընթացքում լինում են կանաչ, դեղնականաչ, դեղնավուն, իսկ հասունացած վիճակում՝ կարմիր են։ Սերմերի գույնը հասունացման ընթացքում էական փոփոխություն չի կրում և հետևապես միայն պտղի գույնով կարելի է որոշել սերմի հասունացման փուլը։ Այսպես օրինակ՝ երբ պտուղները կանաչ են, սերմերը գտնվում են հասունացման հեղուկ փուլում։ Դեղնականաչ պտուղների մոտ սերմերը ունեն մածուցիկ մոմային հասունացում և ծլում են 73 տոկոսով։ Մոմային հասունացման փուլում գտնվող դեղնավուն սերմերը սովորաբար ծլում են 68 տոկոսով՝ առաջին իսկ գարնանը։

Մեր փորձերում չհասունացած սերմերը ցանվել են օգոստոսի 18-ին և 28-ին, իսկ հասունացածները՝ սեպտեմբերի վերջին։ Վերջիններս ծել են երկրորդ գարնանը՝ 52 տոկոսով։ Չհասունացած սերմերից աճեցված բույսերի աճը ավելի բարձր է, քան ստուգիչ բույսերինը։ Թաղարներում աճեցված բույսերը գրունտ են տեղափոխվել 1959 թ. աշնանը։ Մասուրի չհասունացած սերմերը, որոնց պտուղները եղել են դեղնականաչավուն—դեղնավուն ցանվել են 1958 թվականի աշնանը, ծելել են առաջին իսկ գարնանը։ Հասունացած սերմերը, որոնք վերցրած են եղել կարմիր պտուղներից ծելել են երկրորդ գարնանը։ Չհասունացած սերմերի ծլունակությունը կազմել է 56—60, իսկ հասունացածներինը՝ միայն 49 տոկոս։ Չհասունացած սերմերից ստացված բույսերի աճը սովորաբար գերազանցում է ստուգիչ բույսերի աճին։ Այս տեսակի մոտ առանձնակի բիոլոգիական փոփոխություններ չեն նկատվել։ Մեր պայմաններում մասուրի չհասունացած սերմերը պետք է ցանել օգոստոս ամսին, երբ սերմերը գտնվում են մոմային հասունացման փուլում, իսկ պտուղները ունենում են կանաչադեղնավունից մինչև դեղնավուն գունավորում։

Գեբիմաստի (*Viburnum lantana* L.). Սերմերը ունեն երկու տարի տևող հանգստի շրջան։ Սովորաբար հասունանում են հունիսի վերջերին, հուլիսի սկզբներին։ Չհասունացած սերմերի ծլումը տևում է մոտ մեկ տարի, որով կիսով չափ կրճատվում է ծլման տևողությունը։

Հասունացման ընթացքում պտուղները սկզբում ունենում են մուգ կանաչ (սերմերը գտնվում են հասունացման հեղուկ փուլում), այնուհետև բաց-կանաչավուն, սալաթագույն, մարմարագույն, վառ կարմիր, մուգ կարմիր և վերջում՝ սև գունավորում։ Սակայն պտուղների հիմնական գույները համարվում են կանաչը և սևը։ Մնացած երանգները անկախում են և հավաքից մի քանի օր հետո սովորաբար փոփոխվում են։ Այսպես օրինակ՝ մարմարագույնը դառնում է բաց կարմիր, սալաթագույնը՝ սպիտակավուն և կարմիրը՝ սև։ Սերմի հասու-



Նկ. 6. Մասրենու (*Rosa canina*) 3 տարեկան բուսակների՝ չհասունացած (աջ) և հասունացած (ձախ) սերմերից։

նացման փուլերը ըստ պտղի գույնի հետևյալն են՝ երբ պտուղը կանաչավուն է, սերմը գտնվում է մածուցիկ հեղուկ վիճակում, սալաթագույն պտղի մոտ՝ մածուցիկամոմային և այլն։ Հասունացման երկրորդ փուլին համապատասխանում է պտուղների կարմիր գույնը, երբ սերմերը ունենում են մոմային հասունացում։ Պտուղների լրիվ հասունացման դեպքում, երբ նրանց գույնը մուգ սև է, սերմերը ևս լրիվ հասունացած են լինում և արդեն թևակոխում են հանգստի շրջան։

Թաղարային ցանքը կատարվել է պտուղների գունավորման երեք փուլերում՝ սալաթագույն, կարմիր և սև, որոնք բոլորն էլ ցանվել են երեք ժամկետում, նպատակ ունենալով գտնել չհասունացած սերմերի ցանքի օպտիմալ ժամկետը։ Չհասունացած սերմերը ծլել են հաջորդ տարվա հունիսին, իսկ հասունացածները՝ երկրորդ տարվա հունիսին։

Փորձերի արդյունքները ցույց տվեցին, որ ծլման ամենաբարձր տոկոսը (77 տոկոս) ստացվել է սալաթագույն պտուղների չհասունացած սերմերի ցանքից, երբ ցանքը կատարվել է թաղարներում՝ հուլիսի սկզբներին։ Չհասունացած սերմերը, օգոստոս ամսվա ցանքի դեպքում տալիս են 57—63 տոկոս ծլունա-

կություն: Երեք ժամկետներում էլ ցանված սերմերը ծլել են բարձր տոկոսով, առաջին իսկ գարնանը: Կարմիր պտուղների չհասունացած սերմերը ծլում են առաջին գարնանը՝ 49—54 տոկոսով: Չհասունացած սերմերը, որոնք վերցվել են սև գույնի պտուղներից, ցանվել են երեք ժամկետներով: Սերմերը ծլել են երկրորդ գարնանը, հանդես բերելով շատ ցածր ծլունակություն: Սալաթա-
հրկորող գարնանը, հանդես բերելով շատ ցածր ծլունակություն: Սալաթա-
գույն պտուղներից ստացված սերմերը տվել են բուսակներ, որոնք աչքի են ըն-
կել իրենց ուժեղ աճով: Կարմիր պտուղներից ստացված բույսերի աճը հա-
մարյա չի զիջում վերջինիս: Չհասունացած սերմերի սերմնաբույսերը ղգալի-
որեն դանդաղ են աճում: Դիտողությունները ցույց են տվել, որ սալաթագույն
պտուղներից ստացված սերմերը միանգամից և հավասարաչափ չեն ծլում:
Այն սերմերը, որոնք ցանվել են հուլիսին, լրացուցիչ կերպով ծլում են 22 տո-
կոսով, իսկ օգոստոսին ցանված սերմերը՝ 15—19 տոկոսով: Վեգետացիայի
ընթացքում բույսերը սովորաբար տալիս են երկու աճ:

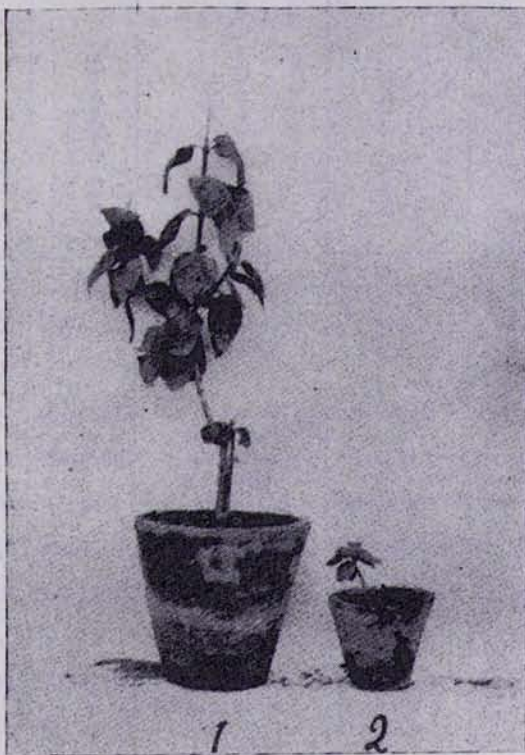
Սերմնաբույսերը թաղարներից գրունտ են տեղափոխվել 1958 թ., 3—4 տարեկան հասակում, երբ գրունտում ստուգիչ բույսերը եղել են երկու տա-
րեկան: Փորձի տակ գտնվող բույսերի մի մասը ոչնչացել են, քանի որ դրանք
փոքր հասակում վատ են տանում վերատնկումը:

Չհասունացած սերմերից աճեցրած բույսերը ծլման առաջին տարում չեն
շափվել, քանի որ դրանք ամբողջ վեգետացիայի ընթացքում մնում են շաքիլա-
տերեային փուլում: Կազմավորվում է միայն առաջին իսկական տերևի բող-
բոջը, որը սակայն աճ չի տալիս: Գերիմաստու սալաթագույն, կարմիր և սև
գույնի պտուղներից ստացված սերմերի ցանքը գրունտային պայմաններում
լավ արդյունք է տալիս միայն բարձր ազրոտեխնիկայի դեպքում (մակերեսա-
յին ցանք 1—1,5 սմ խորությամբ, հողի պարարտացում գոմաղբով, հողի
հետ ավազ խառնել, խնամք և ոռոգում):

Գերիմաստու սերմերը ցանվել են պտուղների գունավորման երեք փու-
լերում, ընդ որում յուրաքանչյուր գույնի համար ընտրվել է ցանքի 3 ժամ-
կետ՝ ընդամենը 9 վարիանտով: Հուլիս ամսին ցանված սալաթագույն պտուղ-
ների սերմերը տվել են 67 տոկոս ծլունակություն, իսկ օգոստոս ամսին ցան-
վածները՝ 53—55 տոկոս: Կարմիր գույնի պտուղներից ստացված սերմերը
հուլիսի ցանքի դեպքում՝ 42—46 տոկոս ծլունակություն: Սև գույնի պտուղ-
ներից ստացված սերմերը հուլիսին տվել են 47, իսկ օգոստոսին՝ 31—38 տո-
կոս ծլունակություն: Այսպիսով ամենաբարձր ծլունակությունը տվել է սալա-
թագույն պտուղներից ստացված սերմերի հուլիսի ցանքը: Ավելի պակաս
ծլունակություն են հանդես բերել կարմրավուն պտուղներից վերցրած սերմերը
և ստուգիչ բույսերի սերմերը: Ուժեղ աճով աչքի են ընկել սալաթագույն
պտուղներից ստացված սերմնաբույսերը: Գրունտում սալաթագույն պտուղնե-
րից աճեցրած բույսերը կյանքի երկրորդ տարում սովորաբար երկու աճ են
տալիս: Նկատվել է, որ թաղարներում սերմերի ծլման տոկոսը համեմատաբար
ավելի մեծ է, քան գրունտում: Միևնույն ժամանակ գրունտում գտնվող բույ-
սերի աճը անհամեմատ ավելի ուժեղ է, քան թաղարներում աճողներինը:

Փորձի արդյունքներից ելնելով առաջարկում ենք գերիմաստու չհասունացած
սերմերը վերցնել պտուղների սալաթագույն գունավորման փուլում, ցանելով
դրանք գրունտում, հուլիսի առաջին տասնօրյակում: Միաժամանակ ան-
հրաժեշտ է կիրառել բարձր ազրոտեխնիկա:

Մեր կողմից փորձարկված է նաև սովորական հացենու (*Fraxinus excelsior*) և ցաքու (*Paliurus spina-christi*) չհասունացած սերմերով ցանքը: Սովորական հացենու սերմերը ցանվել են 1956 թվականին, առանձին սերմեր ձերցնելով կանաչ, բաց-դեղնավուն և մուգ-ավազագույն (մոխրագույն) պտուղ-



Նկ. 7. Գերիմաստու (*Viburnum lantana*) 4 տարեկան բուսակներ՝ չհասունացած (ձախ) և հասունացած (աջ) սերմերից:

ներից, որոնք համապատասխանաբար ունեցել են հետևյալ դույները՝ դեղնավուն, սերուցքալին և սպիտակ: Սերմերի դույներին համապատասխան փոխվում են նաև հասունացման փուլերը (մոմային և լրիվ հասունացում):

Սերմերը ցանվել են օգոստոսին՝ երեք ժամկետներում, առաջին, երկրորդ և երրորդ տասնօրյակներում: Կանաչ սերմերը սովորաբար ծլում են նույն տարում՝ 25—30 տոկոսով, բաց դեղնավունները առաջին խսկ գարնանը՝ 34 տոկոսով: Մուգ-ավազագույն պտուղներից ստացված հասունացած սերմերը նույնպես ծլում են առաջին խսկ գարնանը՝ 51 տոկոսով:

Քանի որ այս վերջին տեսակը մեզ համար առանձնապես մեծ հետաքրքրություն չի ներկայացրել, ուստի մենք սահմանափակվել ենք այսքանով և այլ դիտողություններ չենք կատարել: Կարելի է միայն եզրակացնել, որ սովորական հացենու կանաչ ցուլի սերմերը ընդունակ են ծլելու օգոստոս ամսում:

Ցաքի (*Paliurus spina-christi* Mill.). Այս տեսակի նկատմամբ փորձերը տարվել են միայն թաղարներում: Սերմերը հավաքվել և անմիջապես ցանվել են

Դժվարությամբ ծլող ծառաբույսերի աճեցումը զրոյն-
Выращивание труднопрорастающих древесных по-

Տեսակների անունը Название вида	Պտուղների գույնը Окраска плодов	Սերմերի գույնը Окраска семян	Սերմերի հասունությունը Спелость семян	Ցանցի ժամանակը Срок посева	Սերմի ժամանակը Время прорастания	Սերմի տոկոսը Процент прорастания	Սերմի տևողությունը (օրեր) Длительность прорастания (дней)
1	2	3	4	5	6	7	8
Փռչնիկ կովկասյան Celtis caucasica	բաց կանաչ	զորշագույն	չհասունացած неспелые	26/8—56	6/4—57	86,0	7
"	դեղնավուն	մոխրագույն	չհասունացած неспелые	15/9—56	9/4—57	81,0	10
"	ծիրանագույն	բաց նարնջ- շագույն	չհասունացած неспелые	25/9—56	13/4—57	77,0	13
"	աղյուսագույն	նարնջագույն	կիսահասուն полуспелые	1/10—56	16/4—57	63,0	12
"	դարչնագույն	նարնջագույն	հասունացած спелые	6/11—56	11/4—58	51,0	14
"	բխտորովոյ	նարնջագույն	լրիվ հասունացած вполне спелые	16/11—56	18/4—58	47,0	16
Դաշտային Թիկի Acer campestre	կանաչավուն	բաց-դեղնավուն	չհասունացած неспелые	27/7—56	11/4—57	69,0	7
"	կանաչաբեժ	դեղին	կիսահասուն полуспелые	9/8—56	15/4—57	65,0	11
"	բեժ	կանաչ	հասունացած спелые	14/9—56	20/4—58	44,0	15
Լորենի կովկասյան Tilia caucasica	բաց կանաչ	սպիտակ	կաթնամածու- ծիկ молочноспелые	15/8—57	10/4—58	15,0	5—8
"	սերուցքային	սպիտակ- կանաչ	մածուցիկամո- մային полувосковая мои майин	4/9—57	13/4—58	84,0	4—9
"	կանաչասեր- ուցքային	սալաթա- գույն	վոսկոյայ восковая	14/9—57	17/4—58	68,0	8—10
"	կանաչավուն	բաց շագա- նակագույն	հասունացած спелые	18/9—57	21/4—59	51,0	9—13
"	կանաչագոր- շագույն	մուգ շագա- նակագույն	լրիվ հասուն- ացած вполне спелые	25/9—57	23/4—59	46,0	10—12
"	երանգով մուգ-ծիւս- գույն	մուգ շագա- նակագույն	լրիվ հասունացած вполне спелые	4/11—57	25/4—59	39,0	11—14
Իլենի եվրոպական Euonymus europaea	սալաթա- գույն	սերուցքային	չհասունացած неспелые	28/8—54	10/4—55	61,0	6
"	սալաթավար- գագույն	բաց-դեղնա- վուն	չհասունացած неспелые	25/8—54	20/4—55	55,0	8

Ա Ղ յ ու ս հ 1

տուժ չհասունացած սերմերի ցանքի միջոցով
 род из незрелых семян в грунте

Բույսերի տարեկան աճը (սմ) Прирост в высоту по годам (см)							Բույսերի տարեկան միջին աճը (սմ) Средний годичный прирост (см)	Բույսերի բարձրությունը (սմ) Общая высота растения (см)	Օդի միջին ջերմությունը ծրել- ման բնօրհանում Средняя t° воздуха в период прорастания	Սառնիկի ծաղկման ժամանակը Время первого цветения
1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961				
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
27	30	36	43	45	36	—	36,1	217	7,7°	14/4—59
25	31	28	36	32	27	—	29,8	179	7,3°	.
22	25	28	24	20	26	—	24,1	145	7,1°	.
24	19	23	27	28	22	—	23,8	143	7,5°	19/4—59
—	13	19	21	24	28	—	21,0	105	4,4°	19/4—60
—	10	15	23	27	24	—	19,8	99	4,4°	.
—	—	16	23	37	32	59	33,4	167	9,9°	
—	—	19	26	35	29	43	30,4	152	9,9°	
—	—	—	12	29	23	27	22,8	91	10,0°	
—	—	—	6—7	—	—	—	6—7	6—7	9,7°	
—	—	—	4—5	—	—	—	4—5	4—5	8,2°	
—	—	—	2—3	—	—	—	2—3	2—3	9,2°	
—	—	—	—	2—3	—	—	2—3	2—3	9,8°	
—	—	—	—	5—6	—	—	5—6	5—6	9,8°	
—	—	—	—	2—3	—	—	2—3	2—3	10,0°	
4—13	10—21	19—31	34—54	48—74	4—5	—	19,8—33	119—198	9,9°	
3—12	8—19	17—28	28—49	47—81	17—19	—	20—34,4	120—208	8,8°	

1	2	3	4	5	6	7	8
Իլինի եվրոպական Evonymus europaea	բաց-վարդագույն	բաց նարնջ-ջագույն	կիսահասունացած полуспелые	9/9—54	24/4—56	41,0	9
"	վարդագույն	վառ նարնջ-ջագույն	լրիվ հասունացած вполне спелые	25/9—54	22/4—56	37,0	13
Սզնի խոշորափուշ Crataegus macracantha	բաց կանաչ	կանաչադեղնավուն	չհասունացած մոմային молочноспелые	30/7—57	11/4—58	59,0	8
"	կանաչադեղնավուն	բաց դեղնավուն	չհասունացած մոմային восковоспелые	30/7—57	16/4—58	53,0	11
"	դեղնակարմիր	դեղնավուն	կիսահասունացած полуспелые	9/8—57	19/4—58	40,0	10
"	վառ կարմիր	շագանակագույն	լրիվ հասունացած вполне спелые	18/8—57	24/4—59	33	12
Ջմենի սովորական Cotoneaster integerrima	բաց կանաչավուն կարմիր երանգով	կանաչ	չհասունացած неспелые	25/7—57	13/4—58	57	6—9
"	կանաչակարմրավուն	դորշավուն	կիսահասունացած полуспелые	16/8—57	15/4—58	43	7
"	կարմիր	դորշավուն	հասունացած спелые	27/8—57	22/4—59	32	5—9
Արոսի միջակ Sorbus intermedia	բաց դեղնավուն	բաց-կանաչ	չհասունացած неспелые	25/7—57	13/4—58	66	5—9
"	բաց նարնջ-ջագույն	բաց-շագանակագույն	կիսահասունացած полуспелые	5/8—57	17/4—58	45	7—11
"	նարնջագույն	շագանակագույն	հասունացած спелые	20/8—57	29/4—59	21	9—13
Մասուր Rosa canina	դեղնականաչավուն	սերուցքային	չհասունացած մածուցիկ молочноспелые	18/8—58	11/4—59	60,0	5—8
"	դեղնավուն	սերուցքային	կիսահասունացած полуспелые	28/8—58	14/4—59	56,0	4—9
"	կարմիր	սերուցքային	լրիվ հասունացած вполне спелые	6/9—58	19/4—60	40,0	7—12
Գեբրեմաստի Viburnum lantana	սալաթագույն	սերուցքային	չհասունացած неспелые	8/7—56	12/6—57	67,0	—
"	սալաթագույն	սերուցքային	չհասունացած неспелые	3/8—56	23/6—57	55,0	—
"	սալաթագույն	սերուցքային	չհասունացած неспелые	24/8—56	30/6—57	53,0	—
"	կարմիր	սպիտակ	կիսահասունացած полуспелые	8/7—56	5/6—57	49,0	—
"	կարմիր	սպիտակ	կիսահասունացած полуспелые	3/8—56	17/6—57	46,0	—
"	կարմիր	սպիտակ	կիսահասունացած полуспелые	24/8—56	22/6—57	42,0	—
"	սև	սպիտակ	լրիվ հասունացած вполне спелые	8/7—56	11/6—58	47,0	—

9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
—	8—11	19—29	27—49	21—35	9—10	—	16,8—24,8	84—124	9,6°	
—	4—10	14—17	20—33	30—34	6—8	—	14,8—20,4	74—102	7,1°	
—	—	—	10	22	29	46	26,7	107	9,8°	
—	—	—	19—33	23	15	39	19—27,5	19—110	9,6°	
—	—	—	12—14	18	7—10	35	9,5—19	19—77	10,5°	
—	—	—	—	11	9	30	16,0	50	11,1°	
—	—	—	5—6	18—29	21—34	19—30	15,7—24,7	63—99	10,9°	
—	—	—	7—13	12—15	23—29	22—26	16,0—20,7	64—83	9,7°	
—	—	—	5—7	16—19	12—15	26—30	14,8—17,8	59—71	11,2°	
—	—	—	5—7	16—19	12—15	26—30	14,8—17,8	59—71	11,2°	
—	—	—	4—5	9—15	13—16	12—18	9,5—13,5	38—54	9,6°	
—	—	—	—	3—6	8—9	11—14	7,3—9,7	22—29	10,7°	
—	—	—	—	18	21	—	19,5	39	11,0°	
—	—	—	—	16	19	—	17,5	35	7°	
—	—	—	—	—	14	12	13,0	26	9,5°	
—	—	3—5	9—11	21—27	15—29	—	12—18	48—72	—	
—	—	2—3	5—9	8—19	16—20	—	7,8—12,8	31—51	—	
—	—	3—4	4—8	12—14	13—19	—	8—13,8	32—55	—	
—	—	3—4	4—5	8—14	9—16	—	6,0—9,8	24—39	—	
—	—	2—3	2—3	9—17	10—13	—	5,8—9,0	23—36	—	
—	—	2—3	2—3	11—12	12—17	—	6,8—8,8	27—35	—	
—	—	—	3—5	5—10	11—12	—	6,3—9,0	19—27	—	

1	2	3	4	5	6	7	8
Գերբիմաստի Viburnum lantana	սև	սպիտակ	լրիվ հասունացած вполне спелые	3/8—56	15/6—58	41,0	—
"	սև	սպիտակ	լրիվ հասունացած вполне спелые	24/8—56	25/6—58	38,0	—
Հացենի սովորական Fraxinus excelsior	կանաչ	դեղնավուն	մոմային восковоспелые	1/8—57	11/9—57	51,3	—
"	բաց-դեղնավուն	սերուցքային	հասունացած спелые	10/8—57	9/4—58	55,0	—
"	մուգ-ավազագույն	սպիտակ	լրիվ հասունացած вполне спелые	20/8—57	21/4—58	75,0	—

Հասունացած, մոմային և լրիվ հասունացման շրջանում: Չհասունացած պտուղները եղել են կանաչ գույնի, իսկ կանաչ սերմերով, հասունացածները՝ շագանակագույն, դեղնավուն սերմերով: Ն՝վ հասունացած և՛ չհասունացած սերմերը ցանվել են մեկ ժամկետում՝ 1955 թվականի սեպտեմբերի 10-ին:

Չհասունացած սերմերը ծելել են ցանքի առաջին տարում, ապրիլի կեսերին: Սերմերի ծլունակությունը կազմել է 63 տոկոս: Ստացված սերմնաբույսերը երկու տարեկան հասակում վերատնկվել են թաղարներում, իսկ ստուգիչ բույսերը վերատնկվել են մեկ տարեկան հասակում՝ 1957 թվականին: Հաջորդ տարի հանելով թաղարներից, այդ բույսերը հողազնդով տնկվել են գրունտում: Պարզվեց, որ չհասունացած սերմերից աճեցված բույսերը ծաղկեցին և պտղաբերեցին երեք տարեկան հասակում, նույն տարվա սեպտեմբերին, մինչդեռ ստուգիչ բույսերի ծաղկումը դիտվել է միայն երկու տարի անց՝ 1960 թվականին: Ելնելով այս բոլորից, կանաչ գույնի պտուղներից ստացված չհասունացած սերմերը խորհուրդ է տրվում ցանել սեպտեմբերի առաջին կեսերին, որը խիստ կերպով նպաստում է առաջին ծաղկման արագացմանը: Չհասունացած սերմերից աճեցված փորձնական բույսերը ներկայումս գտնվում են իրենց կյանքի երկրորդ տարում և ունեն 58 սմ բարձրություն, մինչդեռ ստուգիչ բույսերը առաջին տարում հասան միայն 12 սմ բարձրության:

Ե Զ Ր Ա Կ Ա Ց Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն Ն Բ

1. Նշված 11 տեսակի բույսերի վրա կատարած դիտողությունները ցույց տվեցին, որ չհասունացած սերմեր ցանելու դեպքում կրճատվում է դժվար ծլող բույսերի սերմերի ծլման տևողությունը վեց ամսից մինչև մեկ տարով: (Viburnum lantana, Evonymus europaea, Rosacanina, Crataegus macracanta, Acer campestre, Celtis caucasica, Tilia caucasica, Fraxinus excelsior, Cotonaster integerrima, Pallurus spina-christi, Sorbus intermedia):

2. Չհասունացած սերմերով կատարված ցանքի միջոցով վերացվում է ստրատիֆիկացիայի անհրաժեշտությունը, քանի որ, որոշ դժվար ծլող սերմեր ծլում են նախքան երկարատև հանգստի շրջանի թևակոխելը: Միաժամանակ զգալիորեն բարձրանում է սերմերի ծլման տոկոսը:

9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
—	—	—	4—8	4—9	6—10	—	4,3—9,0	14—27	—	
—	—	—	—	5—8	6—8	8—10	—	6,3—8,7	19—26	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

3. Որոշ տեսակների մոտ չհասունացած սերմերով ցանք կատարելու դեպքում առաջ են գալիս մորֆոլոգիական և բիոլոգիական հետևյալ փոփոխությունները.

ա) զգալիորեն ավելանում է բուսակների ընթացիկ աճը, ընդ որում որոշ տեսակներ վեգետացիայի ընթացքում տալիս են երկու աճ:

բ) արագանում է առաջին ծաղկման շրջանը: Բուսակները մեկ կամ երկու տարեկան հասակում տալիս են կողային ճյուղավորություն, որը զգալիորեն արագացնում է բույսերի պտղաբերման շրջանի անցնելը:

գ) առանձին տեսակների մոտ նկատելիորեն փոխվում է տերևների զուսավորումը:

4. Նշված տեսակների սերմերի ծլման պրոցեսը արագացնելու նպատակով առաջարկում ենք՝ Նրեանի պայմաններում նրանց ցանքը կատարել հետևյալ ժամկետներում. գերիմաստի—հուլիսի առաջին տասնօրյակում, սղնի, չմենի, թղկի, իլենի, արոսենի—հուլիսի վերջերին, մասրենի, հացենի սովորական—օգոստոսի կեսերին, փոշնի կովկասյան—օգոստոսի վերջերից մինչև սեպտեմբերի 25-ը, լորենի կովկասյան՝ սեպտեմբերի 4-ին, ցաքի՝ սեպտեմբերի առաջին տասնօրյակում:

5. Պարզվել է, որ չհասունացած սերմերի մեծ մասը ծլում է մոմային հասունացման փուլում, կամ կիսահասունացած վիճակում:

Դժվար ծրող սերմերի աճեցման մեր կողմից առաջարկված մեթոդը կարևոր է դեկորատիվ և անտառային մի շարք արժեքավոր տեսակների մասսայական տնկանյութ աճեցնելու համար:

Դժվարությամբ ծլող ծառաբույսերի անեղումը Թաղարներում չհասունացած սերմերի ցանքի միջոցով
 Выращивание труднопрорастающих древесных пород из незрелых семян (в вазонах)

Տեսակի անունը Название вида	Պտուղների գույնը Окраска плодов	Սերմերի գույնը Окраска семян	Սերմերի հասունությունը Спелость семян	Ցանքի ժամանակը Срок посева	Սլման ժամանակը Время прорастания	Սլման տոկոսը Процент прорастания	Սլման անողությունը (օրերով) Длительность прорастания (дней)	Բույսերի տարեկան աճը (սմ) Прирост в высоту по годам (см)						Տարեկան միջին աճը (սմ) Средний годичный прирост (см)	Բույսերի բարձրությունը (սմ) Общая высота растения (см)
								1955	1956	1957	1958	1959	1960		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Փռչնի կով- կասյան Celtis cau- casica	բաց կանաչ	գորշավուն	չհասունացած неспелые	26/8—54	3/4—55	89,0	4	20	24	31	29	27	39	28,3	170
	դեղնավուն	մոխրագույն	չհասունացած неспелые	15/9—54	7/4—55	84,0	5	20	23	18	27	36	26	25	150
	ծիրանա- դույն	բաց նարնջ- գույն	չհասունացած неспелые	25/9—54	10/4—55	81,0	7	19	20	23	24	49	20	25,8	155
	աղյուսա- դույն	նարնջագույն	կիսահասունաց- ած полузрелые	1/10—54	12/4—55	79,0	5	24	19	26	17	41	29	26	156
	դարչնագույն	—	հասունացած спелые	6/11—54	15/4—56	70,0	7	—	12	19	28	34	27	24,0	120
	բիստրով	—	լրիվ հասունաց- ած вполне спелые	16/11—54	16/4—56	63,0	7	—	16	14	20	27	32	21,8	109
Դաշտային թրևիկ Acer cam- pestre	կանաչավուն	բաց-դեղնա- վուն	չհասունացած неспелые	27/7—56	5/4—57	67,0	5—7	—	—	13	17	31	45	26,5	106

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Դաշտային թխկի Acer cam- pestre	կանաչաբեժ գույն	դեղին	կիսահասունա- ցած полуспелые	9/8—56	9/4—57	52,0	7—8	—	—	18	19	14	33	21,0	84
"	բեժ գույն	կանաչ	հասունացած спелые	14/9—56	16/4—58	48,0	8—9	—	—	—	16	15	27	14,5	58
Լորենի կով- կասյան Tilia cauca- sica	բաց կանաչ	սպիտակ	կաթնամածու- ցիկային молочноспелые	15/8—57	7/4—58	27,0	4—5	—	—	—	1—3	—	—	—	1—3
"	սերուցքային	սպիտակա- կանաչ	մածուցիկամո- մային полувосковая спелость	4/9—57	10/4—58	77,0	4—5	—	—	—	2—5	—	—	—	2—5
"	կանաչասե- րուցքային	սալաթա- գույն	մոմային восковая спе- лость	14/9—57	13/4—58	36,0	5—7	—	—	—	2—3	—	—	—	2—3
"	կանաչավուն	բաց շագա- նակագույն	հասունացած спелые	18/9—57	16/4—59	23,0	5—7	—	—	—	—	2—3	—	—	2—3
"	կանաչագոր- շավուն	մուգ շագա- նակագույն	լրիվ հասունա- ցած вполне спелые	25/9—57	19/4—59	55	5—7	—	—	—	—	2—4	—	—	2—4
"	մուգ-ծիա- գույն	"	"	4/11—57	21/4—59	49	5—7	—	—	—	—	3—5	—	—	3—5
Իլենի եվրո- պական Evonymus europaea	սալաթա- գույն	սերուցքային	չհասունացած неспелые	28/7—54	7/4—55	63,0	7—8	2—8	5—10	3—8	12—13	16—19	23—26	11,8—14,0	61—84
"	կանաչավա- րդագույն	բաց դեղնա- գույն	չհասունացած неспелые	25/8—54	15/4—55	59	9—11	3—7	4—9	7—10	22—31	13—17	20—22	11,5—16	69—96
"	բաց-վարդա- գույն	բաց նարն- ջագույն	կիսահասունա- ցած полуспелые	9/9—54	18/4—56	47	8—10	—	5—7	4—9	11—13	10—14	16—19	9,2—12,4	46—62
"	վարդագույն	նարնջագույն	լրիվ հասունա- ցած вполне спелые	25/9—54	20/4—56	41	8—10	—	3—6	8—11	12—16	14—17	15—19	10,4—13,8	52—69

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Սդնի խոշորափուշ Crataegus macracantha	բաց կանաչ	կանաչադեղնավուն	չհասունացած неспелые	30/7—57	8/4—58	53	6	—	—	—	5	13	2	6,7	20
"	կանաչադեղնավուն	բաց դեղնավուն	չհասունացած неспелые	30/7—57	13/4—58	50	7—8	—	—	—	4	9	3	5,3	16
"	դեղնակարմիր	դեղնավուն	կիսահասունացած полуспелые	9/8—57	17/4—58	41	6—7	—	—	—	3	7	8	6,0	18
"	վառ կարմիր	շագանակադեղն	լրիվ հասունացած вполне спелые	18/8—57	21/4—59	35	7—10	—	—	—	—	5	6	5,5	11
Չմենի սովորական Cotoneaster integerrima	կանաչավուն	կանաչ	չհասունացած неспелые	25/7—57	7/4—58	49	6—8	—	—	—	7—9	13—14	2—3	7,3—8,7	22—26
"	կանաչակարմիր	գորշավուն	կիսահասունացած полуспелые	16/8—57	9/4—58	41	7—10	—	—	—	5—8	11—13	4—7	6,7—9,3	20—28
"	վառ կարմիր	գորշավուն	հասունացած спелые	27/8—57	18/4—59	33	7—10	—	—	—	—	7—8	6—9	6,5—5,7	13—17
Արոսի միջակ Sorbus intermedia	բաց դեղնագույն	կանաչավուն	չհասունացած неспелые	25/7—57	9/4—58	58,0	—	—	—	—	6—7	4—8	5—9	5,0—8,0	15—24
"	բաց նարնջադեղն	բաց շագանակադեղն	կիսահասունացած полуспелые	5/8—57	13/4—53	53,0	—	—	—	—	5—6	7—9	3—5	5,0—6,7	15—20
"	նարնջագույն	շագանակագույն	հասունացած спелые	20/8—57	22/4—59	31,0	—	—	—	—	—	4—6	5—7	4,5—6,5	9—13
Մասուր Rosa canina	դեղնականաչավուն	սերուցքային	չհասունացած неспелые	18/8—57	4/4—58	73	—	—	—	—	7	5	2	4,7	14
"	դեղին	"	կիսահասունացած полуспелые	28/8—57	7/8—58	67	—	—	—	—	4	9	2	5,0	15
"	կարմիր	"	հասունացած спелые	6/9—57	10/4—58	52	—	—	—	—	—	6	3	3,0	9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Գերիմասի Viburnum lantana	սալաթա- գույն	սերունցբային	չհասունացած неспелые	8/7—54	5/6—55	77	—	—	6—8	5—6	7—8	5—7	14—17	7,4—9,2	37—46
"	"	"	չհասունացած неспелые	3/8—54	13/6—55	61	—	—	7—10	3—4	3—5	4—6	13—19	6,0—8,8	30—44
"	"	"	չհասունացած неспелые	24/8—54	21/6—55	57	—	—	5—6	6—7	6—12	2—4	11—14	6,0—8,6	30—43
"	կարմիր	սպիտակ	կիսահասուն полуспелые	8/7—54	10/6—55	53	—	—	4—5	3—5	6—8	4—5	11—15	5,6—7,6	28—38
"	"	"	կիսահասուն полуспелые	3/8—54	17/6—55	47	—	—	3—4	2—3	5—7	3—4	12—16	5,0—6,8	25—34
"	"	"	կիսահասուն полуспелые	24/8—54	28/6—55	39	—	—	2—3	2—4	4—5	3—5	7—11	3,6—5,6	18—28
"	սև	"	լրիվ հասունա- ցած вполне спелые	8/7—54	14/6—56	41	—	—	—	1—3	4—6	3—5	9—15	4,3—7,3	17—29
"	"	"	լրիվ հասունա- ցած вполне спелые	3/8—54	22/6—56	33	—	—	—	2—5	3—6	4—5	9—12	4,5—7,0	18—28
"	"	"	լրիվ հասունա- ցած вполне спелые	24/8—54	25/6—56	24	—	—	—	1—3	3—4	3—4	8—12	3,8—5,8	15—23
Հացենի սո- վորական Fraxinus excelsior	կանաչ	դեղնավուն	վոլնե սպիտակ восковая спе- лость	1/8—57	17/9—57	25,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
"	բաց դեղնա- վուն	սերունցբային	հասունացած спелые	10/8—57	5/4—58	34,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
"	մուգ ավա- ղադույն	սպիտակ	լրիվ հասունա- ցած вполне спелые	20/8—57	21/4—58	51,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ծաբի Paliurus spi- na—christi	կանաչ	կանաչավուն	չհասունացած неспелые	10/9—55	20/4—56	63	—	7,0	20,0	—	—	—	—	13,5	27
"	շագանակա- գույն	դեղնադույն	հասունացած спелые	10/9—55	13/4—56	58	—	—	12,0	—	—	—	—	6,0	12

Е. А. ГРИГОРЯН

Выращивание труднопрорастающих деревьев и кустарников из незрелых семян

Р е з ю м е

В течение 1954—1962 гг. в Ереванском ботаническом саду проводилось в условиях вазонного и грунтового посева сравнительное изучение всхожести и срока прорастания семян, технически спелых и находящихся в разных фазах созревания. В течение 4—5 лет изучались также интенсивность роста в высоту, срок первого зацветания и плодоношения сеянцев, выращенных из вполне зрелых, незрелых и частично зрелых семян. В настоящей статье приводятся данные по 11 видам, зрелые семена которых имеют длительный период покоя и прорастают на 2-й год.

В процессе исследований плоды и семена каждого вида высевались в разные фазы созревания, причем подробно описывались окраска плода и семени, состояние спелости семени (жидкая фаза, молочная, восковая и полная зрелость). Результаты исследований показаны в табл. I и 2. Основные выводы следующие:

1. Посев незрелых семян позволяет почти вдвое (на 6 месяцев—1 год) сократить срок прорастания перечисленных ниже пород, одновременно повышая во многих случаях всхожесть: гордовина, бересклет европейский, шиповник собачий, боярышник крупноколючий, клен полевой, каркас кавказский, липа кавказская, кизильник обыкновенный, рябина промежуточная, держидерево, ясень обыкновенный.

2. Сеянцы, выращенные из незрелых семян многих пород, по своим морфобиологическим свойствам отличаются от сеянцев, полученных из спелых семян. Они зацветают на 1—2 года раньше, часто дают 2 прироста за год, растут в первые годы быстрее, раньше ветвятся.

3. Посев незрелых семян изученных видов в условиях Ереванского бот. сада рекомендуется производить в следующие оптимальные сроки: гордовина—первая декада июля; боярышник, кизильник, бересклет, клен, рябина—в конце июля; шиповник и ясень—середина августа; каркас—с конца августа до 25 сентября; липа кавказская—начало сентября; держидерево—первая декада сентября.

Л И Т Е Р А Т У Р А

- Абрамов Н. А. Влияние степени зрелости семян и некоторые факторы, обуславливающие продолжительность «периода покоя» семян яблони и груши. «Агробиология», № 3, 1957.
- Булгакова З. П. Биология периода покоя у семян некоторых древесных растений. «Бюллетень Московского общ-ва испытателей природы», новая серия, отдел биолог., том VII, вып. 6, 1952.
- Зенкевич А. И. Опыт посева ясеня обыкновенного, шиповника и липы мелколистной незрелыми семенами. «Лес и степь», № 6, 1952.

- Крокер. Физиология семян, 1953, Изд-во ин. лит.
- Курдиани И. З. «Труды Бот. сада им. акад. А. В. Фомина», № 22, т. XI, в. VIII, 1952.
- Кобранов. Прорастание некоторых древесно-кустарниковых семян. «Труды Бот. сада им. акад. Фомина», № 22, т. XI, вып. VIII, 1952.
- Любченко В. М. Прорастание зародышей липы мелколистной и бересклета европейского в зависимости от степени зрелости семян. «Лесной журнал», № 3, 1959.
- Любченко В. М. О набухании семян липы мелколистной. «Лесной журнал», 1960.
- Николаева М. Г. О прорастании зародыша семян бересклета европейского. «Бюллетень Главн. Бот. сада», вып. 9, 1956.
- Савченко А. Н. Особенности предпосевной подготовки семян бересклета европейского. «Лесное хоз-во», № 5, 1956.
- Сабанкевич П. В. Спелость семян и продолжительность их покоя. Бюллетень научно-технич. информации северо-западного научн.-исследоват. ин-та, 1958.
- Раскатов П. Б. и Виктор Д. П. Анатомо-биохимическая характеристика семян и плодов клена остролистного и ясенелистного. Научн. зап. Воронеж. лес.-хоз. ин-та, XII, 1953.
- Шитт П. Г. Учение о росте и развитии плодовых и ягодных растений, 1958.

