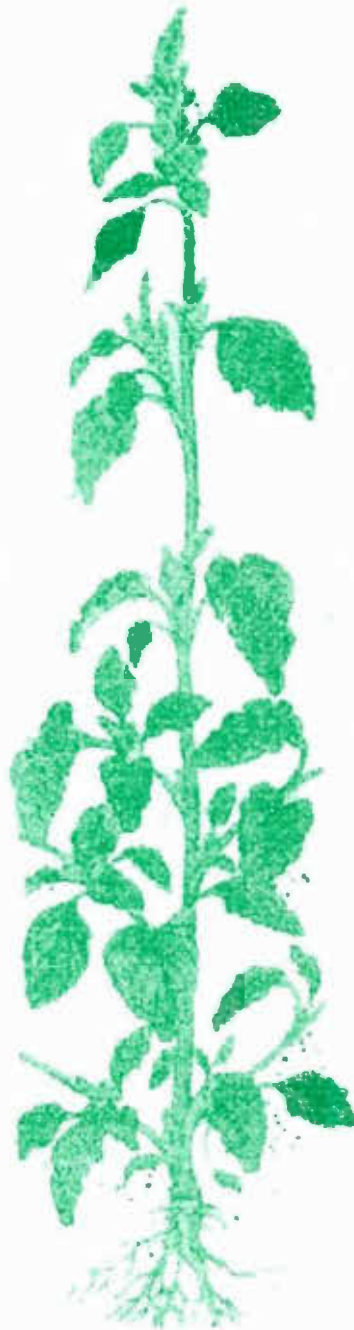


**Ց. Մ. ԳԱԼՍՏՅԱՆ**



**ԱՄԱՐԱՆՏԸ ԵՎ ՆՐԱ ՄՇԱԿՈՒԹՅԱՆ  
ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆ**

**ԵՐԵՎԱՆ 2000**

ՀՀ ԳՅՈՒՄԱՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ  
ՀԱՅԿԱԿԱՆ ԳՅՈՒՄԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԱԿԱԴԵՄԻԱ

ԱՄԱՐԱՆՏԸ ԵՎ ՆՐԱ ՄՇԱԿՈՒԹՅԱՆ  
ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆ

ԵՐԵՎԱՆ 2000

Երաշխավորված է հրատարակման երկրագործության հողագիտության և  
ագրոքիմիայի ամբիոնի որոշմամբ  
արձանագրություն թիվ՝ 10, 24-ը մայիսի 1999 թ.

Մասնագիտական ճշգրտատնտեսական գիտությունների  
խմբագիր. ակադեմիայի ակադեմիկոս գյուղ.  
գիտությունների դոկտոր-պրոֆեսոր  
Մ. Ա. Գյուլխասյան  
խմբագիր. Յ. Պ. Պողոսյան

Սույն գրքույկում տրված են հիմնական տեղեկություններ Ամարանտի ծագման,  
բուսաբանական, կենսաբանական առանձնահատկությունների, հողի և խոնավության  
նկատմամբ ունեցած պահանջի, մշակության տեխնոլոգիան, քիմիական կազմը,  
օգտագործման բնագավառների, արդյունավետության, անրապետությունում նրա  
մշակության հեռանկարների մասին և այլ հարցեր: Գրքույկը նախատեսված է լայն ընթացող  
և այն հասարակության համար, որոնք զբաղվում են ամարանտի մշակությամբ:

Անկախություն ստանալուց հետո հանրապետության տնտեսությունը  
նր թեվակոխել է զարգացման նոր փուլ, որը բնութագրվում է ազգային ու-  
նեցվածքի սեփականաշնորհմամբ և նրա տարբեր ձևերի իրականաց-  
մամբ, տրնտեսական նոր կապերի ձևավորմամբ, ազատ ձեռներեցության  
ու շուկայական հարաբերությունների ազատականացմամբ:

Այս բոլորը նոր խնդիրներ են դնում գյուղատնտեսությունում իրա-  
կանացվող բարեփոխումների ուղղությամբ:

Հայտնի է, որ զարգացած անասնաբուծություն ունենալու կարևոր  
խնդիրներից մեկը սպիտակուցներով հարուստ կերատեսակներ ունե-  
նալն է, այդ առումով էլ ամարանտ մշակաբույսը շնորհիվ իր բարձր սնն-  
դային արժեքի և բազմակողմանի օգտագործման, արժանի է ուշադրու-  
թյան:

Ամարանտն աչքի է ընկնում սպիտակուցների, ամինաթթուների,  
ծարպերի և այլ սննդատարրերի բարձր պարունակությամբ: Այն օգտա-  
գործվում է բազմապիսի նպատակներով: Բավական է նշել, որ մեկ հեկ-  
տարի հաշվով հանրապետությունում կարելի է ստանալ շուրջ 200 տոն-  
նա կանաչ զանգված, խոտ՝ 16-20 տոննա, հատիկ՝ 2-3 տոննա:

Ամարանտը որպես բազմապիսի նպատակներով օգտագործվող  
հեռանկարային մշակաբույս, հանրապետությունում կունենա իր տեսա-  
կարար կշիռը: Հանրապետության տարբեր գոտիներում կատարած այդ  
ուսումնասիրությունների ժամանակ մեծ օգնություն են ցույց տվել պրոֆ.  
Գ. Մուրադյանը, դոցենտ Ս. Երիցյանը, դիպլոմնիկ Շ. Մուրադյանը և ու-  
րիշներ, որոնց և հայտնում են իմ անկեղծ շնորհակալությունը:

## ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Հողի սեփականաշնորհման հետևանքով Հայաստանի Հանրապետության ագրոպարենային համակարգը ներկայումս իր մեջ ներառում է շուրջ 321 հազար գյուղացիական և 1,2 հազար գյուղացիական կոլեկտիվ տնտեսություններ:

Գյուղատնտեսական մշակաբույսերի ցանքատարածությունների կառուցվածքում տարբեր պատճառներով տեղի են ունեցել փոփոխություններ, շրջանառությունից դուրս են մնացել հազարավոր հեկտար վարելահողեր:

Արտադրված բերքի գնման ցածր գների, իրացման հատուկ կառույցների բացակայության, ներքին շուկայի անբավարար պաշտպանվածության, հարկային և մաքսային հիմնարկների ոչ հստակ գործունեության, արդյունավետ լծակների բացակայության պատճառով կրճատվում են շատ արժեքավոր մշակաբույսերի ցանքատարածություններ:

Գրեթե կիսով չափ կրճատվել են կերային մշակաբույսերի ցանքատարածությունները, որի հետևանքով պակասել է համախառն արտադրանքը՝ շուրջ 140 հազար տոննա կերամիավորով: Նման վիճակի բառելավման համար անհրաժեշտ է կիրառել համալիր միջոցառումներ, որոնք ուղղված լինեն գյուղատնտեսական մշակաբույսերի և հատկապես սպրտակուցներով հարուստ կերերի տեսականու ավելացմանը, կիրառվող ագրոտեխնիկայի բարելավմանը, արդյունավետ տեխնոլոգիաների ներդրման միջոցով մշակաբույսերի բերքատվության բարձրացմանը:

Գրականության մեջ շատ է գրվում ամարանտ մշակաբույսի մասին. որը մարդկությանը հայտնի է շատ վաղուց, սակայն կրոնական նկատառումներով մատնվել է մոռացության և միայն վերջին տարիներին նորից ներառվել է մշակության մեջ:

Ամարանտը շատ արժեքավոր մշակաբույս է, որի շատ հատկությունները դեռևս պարզված չեն:

Ամարանտը սպիտակուցներով հարուստ մշակաբույս է, այն կարելի է օգտագործել որպես տերևաբանջար և նրանից պատրաստել բազմապիսի ուտեստներ, որպես կերաբույս՝ կանաչ զանգվածի, սիլոսի, կեռալորի, խոտի, խտացված կերերի մեջ օգտագործելու ձևով և այլն: Հատկը օժտված է ավելի արժեքավոր հատկանիշներով, օգտագործվում է որպես պարեն՝ հացի հրուշակեղենի մակարոնի արտադրության մեջ: Հատիկներից ստացված յուղը (ծեթը) օգտագործվում է ոչ միայն որպես սննդամթերք, այն նաև մեծ կիրառություն ունի բժշկության մեջ:

Նշված և այլ արժանիքների շնորհիվ հանրապետությունում ամառաբար մշակվող կերաբույսերի հետ միասին ամարանտը կլրացնո սպրտակուցներով հարուստ կերերի պակասը պառանջը:

## ԱՄԱՐԱՆՏԻ ԾԱԳՈՒՄԸ ԵՎ ՓՈՐՁԱՐԿՈՒՄՆԵՐԸ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆՈՒՄ

Որպես մշակաբույս՝ ամարանտը մարդկությանը հայտնի է եղել ավելի քան ութ հազար տարի առաջ: Այն ունի հարավ ամերիկյան ծագում: Հնդկացիների հնագույն ցեղերը՝ Միկոզները և ացտեկները այն օգտագործել են որպես հաց և տերևաբանջար: Ամարանտի տարատեսակներն ունեն տարբեր գունավորում: Գունավոր են նրանց ցողունները, տերևները, հուրանները, ծաղիկները և նույնիսկ հատիկները: Բույսի օրգաններից ստացված մերկանյութերով մարդիկ զարդարում էին իրենց մարմինները կրոնական արարողություններին մասնակցելու համար:

Իսպանացի նվաճողները, մուտք գործելով Հարավային Ամերիկա, արգելեցին այդ հեթանոսական ծիսակատարությունները և ոչնչացրին ամարանտի ցանքատարածությունները: Բարեբախտաբար, լեռնային վայրերում մնացել էին բույսեր, որոնք և հիմք ծառայեցին նրա վերականգնմանը:

Իր հայրենիքում մոռացության մատնված ամարանտը մեզ մոտ տարածվեց 20-րդ դարի սկզբից որպես անծանոթ բույս:

Ամարանտի վայրի տեսակները հանրապետության տարածքում հանդիպում են որպես մուլախոտեր՝ հավակատար, կարմրաթելուկ, թալ, կվտո, թախտիկ, զիմել և այլ անուններով: Անունների այդպիսի բազմազանությունը բարբառային արտահայտությունների արդյունք է: Գրականության մեջ մենք չենք հանդիպել անվանաձգման բացատրությունների, ուստի առաջադրում ենք դրա վերաբերյալ երկու հավանական տարբերակ:

Առաջինն այն է, որ ամարանտը հավակատարագգինների ընտանիքին պատկանող բույսերի կուլտուրականացված ձևն է, ինչը հիմք է տալիս կարծելու, որ այդ անվանումը ծագել է նրա ցեղերից մեկի՝ հավակատարի լատինական անվանումից: Իսկ երկրորդը ավելի շուտ վարկած է:

Մեր անվանի լեզվաբանները շատ անգամ են անդրադարձել պատմաաշխարհագրական միջավայրում առաջացած բարբառներին: Հայտնի է, որ Սյունյաց աշխարհը հարուստ է տեղական բարբառներով: Դրանց մեջ ընդհանրացնելով Գորիսինը՝ պրոֆ. Ալ. Մարգարյանը առանձնացրել է 8 բարբառային խումբ, որոնց խոսակցական դրսևորումները տարբեր են և պրոն են բազմապիսի հնչյունական փոփոխություններ: Դրանցում ավելի արտահայտիչ են ձայնավորները, ինչը և գրավեց մեր ուշադրությունը:

Հայերենում «ա» ձայնավորը ենթարկվում է բազմազան փոփոխությունների, որոնք ավելի արտահայտիչ են երեք և ավելի վանկերից կազմված բառերի սկզբում, որտեղ այն դառնում է ը:

Ալ. Մարգարյանը, հիմք ընդունելով շեշտի տեղափոխության օրենքը, բերում է մի շարք բառակազմական օրինակներ, ինչպիսիք են աղաջուր - ըղաջուր, առավոտ - ըռավոտ, արածել - ըրածել և այլն: Այդ շարքին

կարելի է դասել նաև ամանաթ - ըմանաթ, ամարաթ ըմարաթ բառերը: Վերջիններս արժանի են առանձնակի ուշադրության:

Ըստ տեղական բարբառի, դրանց միջոցով արտահայտվում է զարմանք: Այսպես, եթե որևէ մեկը կառուցել է մեծ շինություն, տեսնողը մյուսին դա ներկայացնելու համար ասում է. «Գիտե՞ք, այսինչը ըմարաթներ է կառուցել» կամ, համառոտ անելով որևէ անձանոթ միդո, ասում է՝ «Ըմարաթ համ ունի», այսինքն զարմանալի համ ունի: Այստեղից էլ, գուցե առաջին անգամ այս զարմանահրաշ բույսը տեսնելիս, ասված լինի. «Այս ինչ ըմարաթ (ամարաթ) բույս է», որից էլ առաջացած լինի բույսի անունը:

Մենք, ամենևին էլ չենք պնդում, որ ամարանտ բառի ծագման հիմքն ամպայման վերոհիշյալն է, սակայն, հենց այն հանգամանքը, որ հունական լատինականացված ամարանթոս բառի ծագման բացատրությունը չի տրված, իսկ հայկական բարբառային տարբերակում որպես զարմանքի արտահայտություն, կա ամարաթ ըմարաթ բառը, կարող է հիմք ծառայել կարծելու, որ այն կարող է ունենալ հայկական բարբառային ծագում:

Դեռևս 1930-ական թվականներին Ռուսաստանում առաջին անգամ ամարանտը արժանացել է ակադեմիկոս Ն. Ի. Վավիլովի ուշադրությանը, որը և մշել է նրա մեծ հեռանկարային մշակաբույս լինելը: Այդ տարիներին գիտնականը հնարավորություն չունեցավ զբաղվելու ամարանտի արժանիքների բացահայտմամբ: Ն.Ի. Վավիլովը ամարանտը դասել է հեռանկարային այն բույսերի շարքին, որոնց կարող են կերակրել մարդկությանը: Մեծ գիտնականի կանխատեսումը մոտ է իրականություն դառնալուն:

Հաշվի առնելով ակադեմիկոս Ն. Ի. Վավիլովի դիտարկումները Ռուսաստանի տարբեր գյուղատնտեսական գոտիներում ամարանտի մշակության ուղղությամբ կատարվել են բազմաթիվ ուսումնասիրություններ, որոնք և տվել են դրական արդյունք:

Կատարված ուսումնասիրությունների հիման վրա 1990թ. մարտին Մոսկվայում ժողովրդական տնտեսության նվաճումների ցուցահանդեսի «Կերերի» տաղավարի բազայի վրա Համամիութենական գյուղատնտեսական ակադեմիան և Ռուսաստանի Պետագրոարդը հրավիրել էին համատեղ սեմինար, «Ամարանտը որպես բարձրաքանակ սպիտակուցներ պարունակող կերաբույս» թեմայով:

Սեմինարի ժամանակ քննարկվեցին ամարանտի հետ առնչվող բազմաթիվ հարցեր: Արդյունքում, նկատի ունենալով, որ ամարանտը արժեքավոր, սպիտակուցներով հարուստ կերաբույս է, որոշվեց այն ներդնել արտադրության մեջ: Եվ պատահական չէ, որ ամերիկացի գիտնական պրոֆեսոր Լիմանը գրել է «Հարցը նրանում չէ, թե ամարանտը կդառնա աշխարհի հացահատիկային գլխավոր մշակաբույս, այլ այն երբ կդառնա», իսկ ՄԱԿ-ի պարենային հանձնաժողովը այն համարել է 21-րդ դարի մշակաբույս, որը մարդկությանը կփրկի սովից:

Հայաստանի Հանրապետությունում ամարանտը համարվում է նոր բույս: Նրա սերմերն առաջին անգամ հանրապետություն են ներմուծվել ոչ

պաշտոնական կարգով 1988 թ. և փորձարարական նպատակներով մշակվել մախկին Արագածի և ապա Սևանի շրջաններում, իսկ 1989 թ. շուրջ 30 հա տարածության վրա՝ Սիսիանի շրջանում: Մշակաբույսի ագրոտեխնիկային անձանոթ լինելու և մշակության համապատասխան տեխնոլոգիան չիմանալու պատճառով արդյունքները գոհացուցիչ չեն եղել, ուստի մշակությունը չի շարունակվել:

1989թ. սկսած Հայկական գյուղատնտեսական ինստիտուտում (հետագայում նաև գյուղատնտեսական ակադեմիայում) մեր կողմից ուսումնասիրություններ են տարվել՝ պարզաբանելու այդ արժեքավոր և մեծ հեռանկարներ ունեցող մշակաբույսի առանձնահատկությունները, ինչպես նաև մշակության արդյունավետ տեխնոլոգիաները: Կատարված ուսումնասիրությունների արդյունքներով պարզվել է, որ որպես համեմատաբար կարճ վեգետացիոն շրջան ունեցող մշակաբույս այն հնարավոր է մշակել հանրապետության բոլոր գոտիներում և ստանալ բարձր արդյունք: 1994թ. Թումանյանի շրջանի Դսեղ գյուղի անջրդի պայմաններում պնդանտի տարբեր ձևերի խառնուրդներ պարունակող սերմերով կատարված ցանքից, ուր ագրոտեխնիկական նկատելի միջոցառումներ գրեթե չեն կիրառվել, մեկ հեկտարի հաշվով ստացվել է 375ց զանգված, որը սիլոսացվել է ավելի քիչ խոնավության պարունակությամբ (65%) և առանց որևէ խառնուրդի:

Էքմիածնի շրջանի Զրառատի թռչնաբուծական ֆաբրիկայում կատարված ուսումնասիրություններով պարզվել է, որ ամարանտի սերմերով ածան հավերին կերակրելիս ձվատվությունը մեկ ամսվա ընթացքում բարձրացել է 16,6%-ով: Ամարանտի կանաչ զանգվածով կերակրելու դեպքում խոզերի քաշաճը ավելանում է մեկուկես անգամ:

Ֆերմերային խոշոր տնտեսությունների և համալիրների բացակայության պատճառով այսօր հանրապետությունում մեծ տարածությունների վրա ամարանտի մշակություն չի իրականացվում: Սակայն շատ ձեռներեցներ և անհատ անձիք սկսել են այն աճեցնել ոչ միայն կերային նպատակով, այլև որպես տերևաբանջար:

Հաշվի առնելով մշակաբույսի շատ արժեքավոր հատկանիշները վստահորեն կարելի է ասել, որ հանրապետությունում ավանդաբար մշակվող բույսերի շարքում ամարանտը կգտնի իր արժանի տեղը:

## ԱՄԱՐԱՆՏԻ ԲՈՒՍԱԲԱՆԱԿԱՆ, ԶԵՎԱԲԱՆԱԿԱՆ ԵՎ ԿԵՆՍԱԲԱՆԱԿԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱԳԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Ամարանտը միամյա բազմահար մշակաբույս է և պատկանում է հավակատարագիների (*Amaranthaceae* fass) ընտանիքին, որի ներկայացուցիչները տարածված են գրեթե ամենուրեք:

Ի.Վ.Լարինը, Շ.Ս.Աղաբաբյանը և այլք գտնում են, որ հավակատարն ունի 54 ցեղ և 480 տեսակ, իսկ Ռուսաստանում հանդիպում է 2 ցեղ

իր 12 տեսակներով:

Հառատանի Հանրապետությունում տարածված հիմնական ցեղը հավակատարն է (*Amaranthus*) Ասքսա, որն իր մեջ ընդգրկում է ավելի քան 50 տեսակ՝ հավակատար սպիտակ (*Amarantus albus* L.) Ասքսա ճառա, հավակատար հուրանավոր (*Amaranthus kaniculatus* L.) Ասքսա առաժառանգ, հասկավոր հավակատար (*Amaranthus retrofractus*) Ասքսա Կոլոստա և այլն:

Նշված տեսակները հայտնի են որպես ուշ գարնանային մուլախտեր, որոնք նկատվում են գրեթե բոլոր մշակաբույսերի և հատկապես շաքարեղևի ցանցերում: Հանրապետության տարբեր գոտիներում դրանք ունեն տարբեր անուններ՝ կարմրաթելուկ, թալ, ախժան, մենդուրիկ, կվտո, քաղտիկ, զիմել, բազրզուկ և այլն: Տարբեր տեսակների մոտ կենսաբանական հիմնական առանձնահատկությունները գրեթե նույնն են, սակայն որոշ տարբերություններ նկատվում են առանձին օրգանների արտաքին կառուցվածքներում, գույնի, սերմերի մեծության, փայլի, ճյուղավորության մեջ և այլն: Հանրապետության տարբեր շրջաններում հավակատարը հայտնի է նաև որպես տերեվաբանջար: Նրա հյութալի, էլաստիկ ցողունները և տերևները վաղուց ի վեր օգտագործվում են սննդի մեջ:

Ձանգեզուրում, Արցախում, Ուտիքում, Վայքում և այլուր բույսերը մինչև ծաղկափթթության առաջնալը հավաքում են, շոգեխաշում, օգտագործում տարբեր կանաչիների հետ խառնելով (սոխ, համեմ, սամիթ, սխտոր և այլն). նաև յուղով տապակած վիճակում:

Հավանատարի թուրմը վաղուց ի վեր օգտագործվել է որպես միզանալ միջոց:

Շմանոմասնելով հավակատարի դրական և բացասական կողմերը նշենք, որ այս ցեղից մշակության մեջ գտնվող ամարանտ կոչվող բույսը շատ ու շատ առասնելություններ ունի իր ազգակից հավակատարի ցեղից առատամող տեսակների համեմատությամբ:

Ամարանտը վաղուց հայտնի բույս է, որը միաժամանակ մշակվել է առանձին հացաբույս: Ըստ գրականության տվյալների, գոյություն ունեն առաջին անգամ քան 90 ձևեր և սորտեր:

Ամարանտի տեսակների մեջ կան այնպիսիները, որոնց զույնը կարծր է սառն շագանակագույն: Այս տեսակները հիմնականում օգտագործվում են դեկորատիվ նպատակներով:

Առավելապես տարածված են ամարանտի հատիկային ուղղություն ունեցող ներքոհիշյալ տեսակները՝ ամարանտ հուրանավոր (*Am. paniculatus*), ամարանտ պոչավոր (*Am. caudatus*), ամարանտ խոնարհված (*Am. retrofractus*): Դրանք իրարից տարբերվում են ցողունների բարձրությամբ, աճի տեսակով, տերևների ձևով և խտությամբ, տարբեր օրգանների համաստեղծությամբ, հողի և արտաքին միջավայրի նկատմամբ ունեցած պահանջներով, ծաղկաբույսի (հուրանների) ձևերով և այլն: Բոլոր տեսակների մոտ, չնչին բացառությամբ, աճի և զարգացման ընթացքը օրնոթ միան-

ման է:

Ցանքից հետո ամարանտի սերմերը ծլում են մինչև 10-րդ օրը: Սերմի էներգիան տարբեր տեսակների մոտ տարբեր է, այն տեսակային հատկանիշ լինելուց բացի, պայմանավորված է հողում եղած խոնավությամբ և ջերմաստիճանով: Ծլման էներգիան տատանվում է 50-70%-ի շուրջը: Ձանգվածային ծլումն սկսվում է 7-8-րդ օրը: Այն ընթանում է նորմալ, եթե սերմերը հողում գտնվում են մինչև 2 սմ խորության վրա և ջերմաստիճանը տատանվում է 15°C-ի շուրջը: Ծիլերի վերագետնյա աճը շուրջ 3 շաբաթ ընթանում է դանդաղ կամ կանգ է առնում: Այդ ընթացքում կազմակերպվում է հզոր արմատային համակարգ: 3-4 շաբաթ հետո սկսվում է ծիլերի աճը, որը բարենպաստ պայմանների դեպքում կարող է կազմել օդանան մինչև 7 սմ, երբեմն էլ ավելի: Ծիլերը խիստ զգայուն են արտաքին միջավայրի նկատմամբ, հատկապես, եթե շրջապատված են մուլախտերով: Վերջիններս ստվերում են ամարանտի ծիլերը, վատացնում դրանց կյանքի պայմանները (լուսային, ջերմության, խոնավության, սննդային և այլն):

Ամարանտի աճը այդ փուլում լինում է արդյունավետ, եթե բույսերը գտնվում են մուլախտերից զերծ և աճի համար նպաստավոր պայմաններում:

Ամարանտի ցողունների աճը կարող է շարունակվել մինչև բերքահավաքը: Ցողունները լցված են ծուծով, որի շնորհիվ էլ նրանց կշիռը բարձր է: Ցողունների բարձրությունը տարբեր տեսակների (ձևերի) մոտ տարբեր է: Այն կարող է հասնել մինչև 3 մ-ի, երբեմն էլ ավելի, ինչը պայմանավորված է աճի համար նպաստավոր պայմաններով:

Ցողունը կարող է լինել կլոր, քառակյունի, եռակյունաձև և այլն: Ցողունների հաստությունը (տրամագիծը և շրջագիծը) տարբեր է, ինչը պայմանավորված է հիմնականում բույսի տեսակով և աճման պայմաններով:

Առանձին բույսերի մոտ ցողունի տրամագիծը կարող է հասնել 2-6 սմ, իսկ շրջագիծը՝ 6-15 սմ:

Ցողունները կարող են լինել ճյուղավոր կամ առանց ճյուղավորման: Գյուղավոր ձևերի մոտ հիմքի 10-30 սմ բարձրության վրա սկսում է առաջին ճյուղավորումը և 10-20 սմ-ից հետո՝ երկրորդը և այլն: Գյուղավորված անհատ բույսը հիշեցնում է թուփ: Ցուրաքանչյուր հիմնական ճյուղ ինքնուրույն բույսի տեսք ունի, այն զուրկ է միայն ինքնուրույն արմատներից: Ցողունի տերևածոցերից առաջանում են համեմատաբար փոքր ճյուղավորումներ՝ խիտ տերևակիցներով: Միացողունավորների մոտ խիստ արտահայտված խոշոր ճյուղավորումներ չկան, ավելի շատ են խոշոր տերևների տերևածոցերից դուրս եկած խիտ տերևակիցներով մանր ճյուղավորումները: Ցողունի վրա ճյուղավորումները հերթադիր են երբեմն հակադիր պոստակված մեծ մուկեր 15-30 սմ հեռավորությամբ: Այն տավարությունն է ստեղծվում, որ ճյուղերը պահպանում են ուղղաձիգ մնալու հավասարակշռությունը:

Ամարանտի բույսի վրա տերևները դասավորված են հիմնականում հերթադիր, երբեմն էլ՝ հակադիր: Տերևները աղեղնաջիղ են, ռոմբաձևաձև են, երկարավուն ձվաձև հիմքում մեղացած, գագաթային մասում սուր, երկարակողմ:

Բույսի տերևները երեք տիպի են, հիմքի մասում դրանք համեմատաբար մանր են, ունեն կարճատև կյանք, շուտ են դեղնում և թռուռում: Ցողունի միջին և գագաթնային մասի տերևները խոշոր են և խիտ: Կատարված ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ մեր պայմաններում խոշոր տերևների միջին մակերեսը 162 սմ<sup>2</sup> է: Միջին մեծության տերևներինը՝ 102.3 սմ<sup>2</sup>, իսկ մանրերինը՝ 68.4 սմ<sup>2</sup>:

Կանաչ զանգվածի բերքահավաքի ժամանակ բույսի օրգանների համամասնության մեջ տերևները կազմել են շուրջ 27-34% :

Ամարանտի ծաղկաբույլը հուլիսի 1-ին, տարբեր տեսակների մոտ այն ունի տարբեր ձևեր. պոչուկավոր, ցրված հասկանման, խիտ պոչանման, սորգոյատիպ և այլն:

Հուլիսի 1-ին մեծությունը և կշռային համամասնությունը բույսի վրա պայմանավորված են նրանով, թե ինչ նպատակով է ցանված ամարանտը և երբ է կատարվում բերքահավաքը:

Ծաղիկները հիմնականում երկսեռ են, ծաղկապատյանը կանաչավուն է կամ սպիտակ՝ բաղկացած 3-4 թաղանթային տերևիկներից: Սերմնարանը միաբուն է, մեկ կամ շատ սերմնաբողբոջով: Պտուղը միասերմ է՝ օղակաձև սաղմով: Ծաղիկները, որ բազմաթիվ կծիկներով դուրս են գալիս ծաղիկներից տերևների անոթներից, հազվադեպ միայնակ են: Ծաղկակիցները հիմնականում հավասար են ծաղկապատյանին, մի փոքր երկար են կամ կարճ, ձվաձև:

Արևի ծաղիկների ծաղկապատյանի տերևները մեծամասամբ երկարաձև են, իգական ծաղիկները մեղ ձվաձև, մեղ ձվածիր, սուր, մեծ մասամբ պտղիկից կարճ կամ համարյա նույն հավասար:

Ամարանտի աճի և զարգացման փուլերը տարբեր տեսակների և ձևերի մոտ տարբեր են, ինչը հիմնականում պայմանավորված է նաև նրանով, թե ինչ նպատակների համար է մշակվում բույսը: Ամարանտի աճի և զարգացման փուլերի անցման ժամկետները հանրապետության մայրսկիին Մասիսի շրջանի պայմաններում բերվում են աղյուսակի ձևով (աղյուսակ 1) :

## Ամարանտի աճի - զարգացման փուլերը Մասիսի շրջանի պայմաններում

Աղյուսակ 1

| Ամարանտ   | Ցանքի ժամկետները | Շուրջ | Ցողունակալում | ճյուղավորում | Հուլիսի 1-ին | Փաղկում | Բերքահավաք    |               |         |               |
|-----------|------------------|-------|---------------|--------------|--------------|---------|---------------|---------------|---------|---------------|
|           |                  |       |               |              |              |         | Կանաչ զանգված |               | Սերմեր  |               |
|           |                  |       |               |              |              |         | ժամկետը       | Տոկոսը օրերով | ժամկետը | Տոկոսը օրերով |
| ճյուղավոր | 28.04            | 5.07  | 7.06          | 5.07         | 5.07         | 11.7    | 14.7          | 78            | 2.08    | 94            |
|           | 20.07            | 26.07 | 28.08         | 10.09        | 23.09        | 28.9    | 4.10          | 74            | -       | -             |
| Միացողուն | 28.04            | 6.05  | 8.06          | -            | 8.07         | 15.7    | 21.7          | 82            | 5.08    | 97            |
|           | 20.07            | 26.07 | 29.08         | -            | 25.09        | 2.10    | 7.10          | 77            | -       | -             |

Բերված տվյալներից դժվար չէ նկատել, որ վաղ գարնանը ցանքի ժամանակ ամարանտի վեգետացիոն շրջանը համեմատաբար ավելի երկար է, քան խոզանացանի դեպքում, ինչը հիմնականում պետք է բացատրել բարձր ջերմության առկայությամբ:

Արարատյան հարթավայրի պայմաններում սերմ ստանալու նպատակով գարնանային մշակության դեպքում վեգետացիոն շրջանը տևում է 90-100 օր, իսկ կանաչ զանգվածի առաջին հնձի դեպքում՝ 70-80 օր:

Խոզանացանի դեպքում հասուն սերմեր ստանալը կախված է հոկտեմբեր ամսվա պայմաններից: Եթե դրանք նպաստավոր են, ապա մինչև հոկտեմբերի 20-ը կարելի է ստանալ սերմ, այս դեպքում վեգետացիայի տևողությունը կարող է տատանվել 80-90 օրվա սահմաններում:

Եթե ցանքը կատարվում է հուլիսի առաջին տասնօրյակին, ապա սերմի ստացումը կասկած չի ուարուցում:

Որպես կանաչ զանգված հնձելու դեպքում վեգետացիոն շրջանը տևում է 70-74 օր: Վեգետացիայի տևողության նշված ժամկետները պայմանական են, քանի որ այդ դեպքում շատ կարևոր է, թե երբ է տեղի ունենում հուլիսի 1-ին ծաղկումը: Վերջինս անմիջական կապ ունի արտաքին միջավայրի և մշակության տեխնոլոգիայի հետ:

Վեգետացիայի ընթացքում պետք է հիմնականում կարևորել՝ ծլուճից մինչև ցողունակալումը և ցողունակալումից մինչև հուլիսի 1-ին ծաղկումը:

Ամարանտի բույսերի աճի դինամիկան տարբեր փուլերում միևնույնը չէ: Այն իր վրա է կրում տվյալ պայմանների ազդեցությունը (աղյուսակ 2):



**Ֆանքի տարբեր ժամկետներում ամարանտի բույսերի աճի դինամիկան, սմ.**

Աղյուսակ 2

| Ամարանտ   | Ֆանքի ժամկետը | Չափումների ժամկետները ամիսներով |     |     |     | Բերքահավաքի ժամանակ |        |
|-----------|---------------|---------------------------------|-----|-----|-----|---------------------|--------|
|           |               | 1.0                             | 1.5 | 2.0 | 2.5 | կանաչ զանգված       | սերմեր |
| Ճյուղավոր | 28.04         | 36                              | 80  | 160 | 195 | 258                 | 290    |
|           | 20.07         | 52                              | 103 | 154 | 180 | 230                 |        |
| Միացողուն | 28.04         | 38                              | 92  | 178 | 222 | 280                 | 318    |
|           | 20.07         | 56                              | 106 | 165 | 194 | 240                 |        |

Ուշագրավ է, որ բույսերի աճի տեմպը առավել արդյունավետ է առաջին 1-1,5 ամիսների ընթացքում և հուլիսի կազմակերպման ժամանակ:

Չափումները ցույց են տվել, որ առանձին դեպքերում հուլիսի հինգից մինչև գազաթնային մասը կազմել է 60-80 սմ, իսկ կշիռը մեկ կիլոգրամից ավելի:

**ԱՄԱՐԱՆՏԻ ԶԻՄԻԱԿԱՆ ԿԱԶՄԸ**

Մշակաբույսերն իրենց աճի և զարգացման տարբեր փուլերում պարունակում են տարբեր քանակության բաղադրիչներ և իենց դա էլ պայմանավորվում է նրանց օգտագործման առանձնահատկությունները: Ամարանտի քիմիական կազմի ուսումնասիրությամբ 1930-ական թվականներին զբաղվել են Ռեկրանիայի կերերի ինստիտուտում:

Յակովլևայի և Ուրիշների կողմից կատարված ուսումնասիրություններից պարզվել է, որ հավակատարն իր քիմիական կազմով չի զիջում մշակության մեջ գտնվող սուդանի խոտին, կորեկին և եգիպտացորենին (աղյուսակ 3):

**Ամարանտի - մի քանի այլ մշակաբույսերի կանաչ զանգվածի հատիկի քիմիական կազմը, բացարձակ չոր նյութի հաշվով, %-ով**

Աղյուսակ 3

| Մշակաբույսը               | Ջուր  | Մոխիր | Գուն պրոտեին | Մարսելի պրոտեին | Ճարպ | Թաղանթանյութ | Ածխաջրեր |
|---------------------------|-------|-------|--------------|-----------------|------|--------------|----------|
| Ամարանտ կանաչ զանգված     | 87.10 | 2.83  | 1.70         | 1.40            | 0.18 | 2.48         | 5.76     |
| Չոր խոտ                   | -     | 10.5  | 13.46        | 11.0            | 1.43 | 18.61        | 46.0     |
| Սուդանի խոտ կանաչ զանգված | 79.39 | 1.58  | 1.57         | 1.04            | 0.32 | 7.56         | 8.54     |
| Չոր խոտ                   | -     | 7.66  | 7.54         | 5.05            | 1.55 | 38.75        | 41.45    |
| Ամարանտի հատիկ            | -     | 4.49  | 17.51        | -               | 7.22 | 4.57         | 66.21    |
| Կորեկի հատիկ              | -     | 4.34  | 12.11        | -               | 4.46 | 9.27         | 69.82    |
| Եգիպտացորենի հատիկ        | -     | 1.5   | 11.37        | -               | 5.06 | 2.53         | 71.51    |

Ամարանտը պատկանում է այն մշակաբույսերի խմբին, որոնք իրենց կենսաբանական առանձնահատկությունների և քիմիական բաղադրության շնորհիվ օգտագործում են որպես սննդամթերք և ամսանակեր: Նրա հատիկից ստացված յուղը մեծ կիրառություն ունի նաև բժշկության մեջ:

Յուրաքանչյուր բուսատեսակ ունի իրեն հատուկ քիմիական կազմություն, որը կախված է աճման վայրից և պայմաններից, մշակության առանձնահատկություններից, աճման փուլերից, սննդատարրերով ապահովվածությունից և այլն:

Բարձրորակ անասնակեր ստանալու նպատակով հանրապետությունում ավանդորեն մշակվող կերատեսակների շարքի պետք է լրացվի բարձր բերքատու սննդատարրերով և վիտամիններով հարուստ նոր կերաբույսերով: Շնորհիվ դրա կունենանք զարգացած անասնապահություն, արդյունքում բնակչությանը կմատակարարվի բարձրորակ անասնապահական արտադրանք:

Վերջին տարիներին հանրապետություն են ներմուծել մի շարք կերաբույսեր, որոնց մշակությունը հիմնականում փորձարարական բնույթ է կրում: Նոր փորձարկվող մշակաբույսերից է նաև ամարանտը, որն աչքի է ընկնում ինչպես բարձր բերքատվությամբ, այնպես և օգտակար շատ նյութերի պարունակությամբ:

Կերի նպատակով օգտագործվող մշակաբույսերն արժեքավոր են, եթե նրանք պարունակում են մեծ քանակությամբ սպիտակուցներ:

Ավելորդ չենք համարում ևս մեկ անգամ ներկայացնել կերային նպատակով օգտագործվող մի շարք մշակաբույսերի քիմիական բաղադրությունը:



րությունները նպատակ ունենալով համեմատել մոր մշակաբույսի՝ ամա-  
րանտի հետ:

**Սննդատարրերի պարունակությունը մի շարք  
մշակաբույսերում, % (ըստ հանքային պարարտանյութերի  
տեղեկագրի, Մոսկվա 1960թ. էջ 23-24):**

Աղյուսակ 4

| Մշակաբույս  | Արտադրանքը           | Ազոտ         | Փոս-<br>ֆոր | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | K <sub>2</sub> O | Մոխիր      |
|-------------|----------------------|--------------|-------------|-------------------------------|------------------|------------|
| Աշն. ցորեն  | հատիկ<br>ծղոտ        | 2.5<br>0.50  | 15.6<br>3.1 | 0.85<br>0.26                  | 0.50<br>0.90     | 1.7<br>4.8 |
| Գարն. գարի  | հատիկ<br>ծղոտ        | 2.10<br>0.50 | 13.1<br>3.1 | 0.85<br>0.20                  | 0.55<br>1.80     | 3.0<br>4.5 |
| Եգիպտացորեն | հատիկ կանաչ<br>զանգ. | 1.91<br>0.75 | 11.9<br>4.7 | 0.57<br>0.30                  | 0.37<br>1.64     | 1.2<br>4.4 |
| Ամարանտ     | կանաչ<br>զանգ.       | 2.98         | 18.6        | 0.90                          | 2.41             | —          |
| Սոյա        | հատիկ<br>ծղոտ        | 5.8<br>1.2   | 16.3<br>7.5 | 1.04<br>0.31                  | 1.26<br>0.50     | 2.8<br>3.2 |
| Սոճույտ     | խոտ                  | 2.60         | 16.3        | 0.65                          | 1.5              | 5.3        |

Ակնհայտ է, որ ամարանտի վերգետնյա զանգվածի քիմիական  
կազմն իր որակական ցուցանիշներով ոչ միայն չի զիջում առվույտին,  
որն արժեքավոր կերաբույսերից է, այլև առանձին ցուցանիշներով գերա-  
զանցում է նրան:

Գրականության տվյալները (Ի. Ա. Չերնով և Բ. Յա. Չենյանով  
1991թ) վկայում են, որ սննդատարրերի պարունակությամբ ամարանտի  
հատիկները գերազանցում են որոշ մշակաբույսերին:

**Սննդատարրերի պարունակությունը ամարանտի,  
ցորենի - եգիպտացորենի հատիկներում  
(չոր նյութերի հաշվով, %)**

Աղյուսակ 5

| Սննդատարրեր | Ամարանտ  | Ցորեն   | Եգիպտացորեն |
|-------------|----------|---------|-------------|
| Փոս-<br>ֆոր | 8.2-19.6 | 9-17.0  | 10-12       |
| Փոս-<br>ֆոր | 8-8.6    | 1.0-3.0 | 4.5-5.5     |
| Փոս-<br>ֆոր | 3.5-5.6  | 2.5-3.0 | 2-2.5       |
| Ածխաջրեր    | 65-70    | 72-85   | 73-92       |

Ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ սննդատարրերի պա-  
րունակությունը մշակաբույսերի տարբեր օրգաններում միանման չէ,  
հետևաբար և կերային արժեքները նույնպես կլինեն տարբեր:

Ամարանտի տարբեր օրգանների անալիզները կատարվել են մի  
դեպքում հաստնացած սերմերի բերքահավաքի և մյուս դեպքում կանաչ  
զանգվածի օգտագործման նպատակով բերքահավաքից առաջ՝ հուրան-  
ների ծաղկման շրջանում:

**Սննդատարրերի պարունակությունը ամարանտի  
տարբեր օրգաններում (կանաչ զանգված)**

Աղյուսակ 6

| Ամարանտ բույսի<br>օրգանները | N    | Փոս-<br>ֆոր | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | K <sub>2</sub> O |
|-----------------------------|------|-------------|-------------------------------|------------------|
| Արմատ                       | 2.03 | 14.4        | 0.80                          | 2.36             |
| Ցողուն                      | 1.79 | 11.2        | 0.90                          | 2.82             |
| Խոշոր տերևներ               | 3.24 | 20.3        | 0.84                          | 2.24             |
| Մանր տերևներ                | 4.76 | 29.8        | 0.79                          | 2.31             |
| Նյութիկներ<br>տերևակիցներով | 4.08 | 25.5        | 0.89                          | 2.32             |
| Հոլրան                      | 3.48 | 21.8        | 1.02                          | 2.21             |
| Ընդամենը                    | 3.23 | 20.4        | 0.87                          | 2.37             |

Բերված տվյալները ցույց են տալիս, որ տարբեր օրգաններում սնն-  
դատարրերի պարունակությունը տարբեր է, ազոտով և հում պրոտեինով  
ավելի հարուստ են երիտասարդ օրգանները: Այսպես, տերևներում ազո-  
տը կազմում է մոտ 4.03 կշամաս, հում պրոտեինը՝ 25.11:

Ուսումնասիրությունների արդյունքում պարզվել է, որ ամարանտի  
տարբեր ձևերի մոտ սննդատարրերի պարունակությունը և հատկապես  
անփոխարինելի ամինաթթուների պարունակությունը տարբեր է:

**Ամարանտի տարբեր ձևերում  
սպիտակուցների - անփոխարինելի ամինաթթուների  
գումարային քանակը, %**

Աղյուսակ 7

| Ամարանտ    | Ցողուն | Տերև  | Հոլրան | Հատիկ |
|------------|--------|-------|--------|-------|
| Պոչավոր    | 33.73  | 32.34 | 29.46  | 27.2  |
| Հոլրանավոր | 28.25  | 30.59 | 30.36  | 27.29 |

Տարբեր սննդատարրերի պարունակության տվյալները ցույց են  
տալիս, որ ազոտով և հում պրոտեինով հարուստ կեր ստանալու համար  
ամարանտի կանաչ զանգվածի բերքահավաքը նպատակահարմար է կա-  
տարել հուրանների առաջացման կամ դրանց ծաղկման շրջանում:

Չնայած ցողուններում հում պրոտեինի քանակը համեմատաբար  
ցածր է, բայց ընդհանուր բերքի հաշվարկում այն մեծ թիվ է կազմում, քա-

նի որ ցողունը համամասնորեն շուրջ 7-10 անգամ ավելի մեծ կշիռ է ապահովում, քան տերևները:

Ամբողջ բույսի հաշվով մեկ կշռամաս կանաչ զանգվածում ազոտը կազմում է 3.23, հում պրոտեինը՝ 20.4, ֆոսֆորը 0.87 և կալիումը 2.37%:

Այսպիսով, ամարանտն իր կերարժեքով ոչ միայն չի գիջում հանրապետությունում ավանդորեն մշակվող բազմամյա կերաբույսերին, այլև որոշ դեքերում գերազանցում է նրանց:

Ազոտի և հում պրոտեինի պարունակությամբ ամարանտը գիջում է միայն սոյային:

Կարևոր է նաև միավոր կշռամասի հետ հողից դուրս բերվող սննդատարրերի քանակը: Անալիզները ցույց են տվել, որ թե ամբողջական բույսի առումով հաշվարկված, և թե առանձին օրգաններից առաքվող սննդատարրերի քանակը տարբեր է, ինչը պետք է բացատրել նաև բույսի կենսաբանական մի շարք առանձնահատկություններով, հատկապես առավել արդյունավետ ֆոտոսինթեզ կատարելու ունակությամբ և  $C_4$  խմբին պատկանելությամբ:

### Ամարանտի առանձին օրգաններից առաքվող սննդատարրերի քանակը, գ

Աղյուսակ 8

| Ամարանտ                  | Տարբեր օրգաններից կշիռը, գ | Առաքվող սննդատարրերի քանակը, գ |              |          |        |
|--------------------------|----------------------------|--------------------------------|--------------|----------|--------|
|                          |                            | N                              | Հում պրոտեին | $P_2O_5$ | $K_2O$ |
| Ցողուն                   | 167.7                      | 2.57                           | 16.06        | 1.29     | 4.05   |
| Խոշոր տերևներ            | 88.0                       | 2.78                           | 17.41        | 0.72     | 1.92   |
| Երիտասարդ տերևներ        | 25.5                       | 1.05                           | 6.55         | 0.17     | 0.51   |
| ճյուղիկներ տերևակիցներով | 68.8                       | 2.71                           | 16.94        | 0.59     | 1.54   |
| Հուրան                   | 162.0                      | 5.36                           | 33.5         | 1.57     | 3.4    |
| Ընդամենը                 | 512                        | 14.47                          | 90.46        | 4.34     | 11.42  |

Աճի տարբեր փուլերում սննդատարրերի պարունակությունը տարբեր է: Դա պայմանավորված է աճի փուլերով և վեգետացիայի ժամկետներով, հողում եղած մատչելի սննդատարրերի քանակով և վիճակով, հողից սննդատարրեր վերցնելու հնարավոր պայմաններով, աճի արդյունավետությամբ և այլն: Ցուցանիշները ներկայացվում են ստորև:

### Տարբեր օրգաններից ստացվող սննդատարրերի քանակը, կգ

Աղյուսակ 9

| N | Բույսի օրգանները         | Կշռամասը %-ով | Ստացվող սննդատարրերի քանակը, կգ |              |          |        |
|---|--------------------------|---------------|---------------------------------|--------------|----------|--------|
|   |                          |               | N                               | Հում պրոտեին | $P_2O_5$ | $K_2O$ |
| 1 | Արմատ                    | 7.8           | 0,158                           | 0,99         | 0,062    | 0,18   |
| 2 | Ցողուն                   | 28,0          | 0,501                           | 3,13         | 0,25     | 0,79   |
| 3 | Խոշոր տերևներ            | 16,8          | 0,544                           | 3,40         | 0,14     | 0,38   |
| 4 | Երիտ. մանր տերև          | 4,3           | 0,205                           | 1,25         | 0,034    | 0,10   |
| 5 | ճյուղիկներ տերևակիցներով | 13,0          | 0,530                           | 3,28         | 0,116    | 0,30   |
| 6 | Հուրան                   | 30,1          | 1,048                           | 6,70         | 0,307    | 0,67   |
|   | ԸՆԴԱՄԵՆԸ                 | 100%          | 2,986                           | 18,66        | 0,909    | 2,415  |

Բերված տվյալներից դժվար չէ նկատել, որ ցուցանիշներն առավել բարձր են տերևներում, քանի որ ըստ կշռամասի նրանք ավելի շատ սննդատարրեր են վերցնում հողից:

Այսպես, խոշոր տերևները, որոնք կազմում են բույսի 16,8% կշռամասը, պարունակում են 0,544 կգ, իսկ 28,0% կշռամաս կազմող ցողունը՝ 0,501, կամ ըստ կշռամասի՝ մոտ կրկնակի անգամ պակաս:

Այլ են հուրանին վերաբերվող ցուցանիշները, ինչը հիմնականում պետք է բացատրել սերմերի պարունակությամբ:

Նշված տվյալների հիման վրա կատարված հաշվարկներով պարզվում է, որ մեկ տոննա չոր զանգված կազմակերպելու համար ամարանտը հողից վերցնում է շուրջ 30 կգ N, 9,1 կգ  $P_2O_5$  և 24,2 կգ  $K_2O$ :

Այսպիսով, ամարանտից չոր խոտ կամ կանաչ զանգված ստանալու համար պետք է հաշվի առնել հողում եղած մատչելի սննդատարրերի քանակը և լրացուցիչ հող մտցվող սննդատարրերի չափաբաժինները:

Եթե ամարանտին վերաբերող տվյալները համեմատում ենք այլ կերաբույսերի հետ, ապա ստանում ենք հետևյալ պատկերը:

### 1տոննա բերքի հետ տարվող սննդատարրերի ելը, կգ

Աղյուսակ 10

| Մշակաբույսեր | N  | $P_2O_5$ | $K_2O$ |
|--------------|----|----------|--------|
| Ամարանտ      | 30 | 9,1      | 24,2   |
| Ցորեն        | 35 | 12       | 26     |
| Առվույտ      | 28 | 8,0      | 13,0   |
| Կորնզան      | 25 | 5,0      | 13,0   |

հնչալես տեսնում ենք, ցուցանիշների միջև էական տարբերություն չկա, բացառությամբ  $K_2O$ -ի:

## ԱՄԱՐԱՆՏԻ ՕԳՏԱԳՈՐԾՈՒՄԸ ԿԵՐԱՅԻՆ ԵՎ ՊԱՐԵՆԱՅԻՆ ՆՊԱՏԱԿՆԵՐՈՎ

Ինչպես հայտնի է, ամասնաբուծության արդյունավետության կախարարություն պայմաններից են բարձրորակ սննդատարրերով հարուստ կերաբույսերի արտադրության կազմակերպումը և դրանց տեսական ու ընդլայնումը: Այս տեսակետից բարձր արդյունք կարող է տալ մարդկությանը շատ վաղուց հայտնի, բայց մոռացության մատնված ամարանտ մշակաբույսը, որը բարձր բերք կարող է ապահովել հանրապետության բոլոր գոտիներում:

Որպես կերաբույս, ամարանտն իր մեջ պարունակում է անթեքավոր շատ սննդատարրեր:

Հայկական գյուղատնտեսական ակադեմիայում կատարված քիմիական անալիզներից պարզվել է, որ չոր խոտի մեջ հեշտ հիդրոլիզվող սպիտակուցները կազմում են 10.6%, ճարպերը՝ 2.08, ածխաջրերը՝ 5.01, քաղաճանյութը՝ 25.2, կալցիումը՝ 4.8% և այլն:

Այս կերաբույսը սպիտակուցների մեծ պաշար պարունակող բույս է: Բավական է մշել, որ 1000 ց կանաչ զանգվածի շուրջ 50 ցնետները մարսելի սպիտակուցներ են: Հանրապետության գյուղատնտեսության ամասնաբուծության գիտաարտադրական միավորման լաբորատորիայում կատարված անալիզներից պարզվել է, որ ամարանտի կանաչ զանգվածի 1 կգ-ը իր մեջ պարունակում է 0.16-0.18, իսկ չոր խոտը՝ 0.55-0.57 կերամիավոր, որն ավելի բարձր է, քան եգիպտացորենի, առվույտի, կորեզանի բույսերում:

Ամարանտի հատիկի մեջ սպիտակուցների քանակը 18-20% է, իսկ լիզինի պարունակությամբ այն 2.5 անգամ գերազանցում է ցորենին և 3.5 անգամ եգիպտացորենին:

Բավարար ագրոտեխնիկական միջոցառումների կիրառման դեպքում մեկ հեկտարից կարելի է ստանալ 1000-1500 ց կանաչ զանգված, իսկ նրա բերքատվության պոտենցիալ հնարավորությունը կարող է հասնել 4000 ց:

Մշակաբույսը հյութալի է, նրա տարբեր օրգանների համամասնությունը միավոր կշռման դեպքում տարբեր է: Դա հիմնականում պայմանավորված է աճի ժամկետով, որքան բույսը երիտասարդ է, հյութալիությունը մեծ է և հակառակը, նույնը վերաբերվում է նաև բույսի տարբեր օրգանների աճի փուլերին: Այսպես, եթե բույսի միավոր կշիռը հուլիսից սեպտեմբերին ընդունենք 100%, ապա ցողունը կազմում է շուրջ 45%, խոշոր տերևները՝ 17.4%, մանր տերևները՝ 6%, տերևակիցները և տերևածոցե-

րից դուրս եկած մանր ճյուղիկները՝ 13.4%:

Չոր խոտի առումով գրանցվել են կշիռների հետևյալ տոկոսային հարաբերությունները. ցողուններ՝ 46.8%, խոշոր տերևներ՝ 17%, մանր տերևներ՝ 6.8, տերևածոցից դուրս եկած ճյուղեր՝ տերևակիցներով՝ 17.8 և հուլաններ 11.6%, այսինքն, չորացնելուց հետո օրինաչափությունը պահպանվել է:

Բերված տվյալները վկայում են, որ բույսն իրոք հյութալի է 1 բաժին օդաչոր կշռամասը հավասար է շուրջ 5.7 կշռամաս կանաչ զանգվածին:

Ամարանտի հյութալիությունը պահպանվում է երկար ժամանակ, ինչի շնորհիվ ամասունների կողմից ուտելիության ժամանակաշրջանը տևական բնույթ է կրում:

Տերևային փաթեան զանգվածի շնորհիվ նրա մոտ ֆոտոսինթեզը ընթանում է ավելի արդյունավետ, ինչը նպաստում է վերգետնյա մեծ զանգվածի առաջացմանը:

Ինտենսիվ տեխնոլոգիաների կիրառման դեպքում հանրապետության տարբեր գոտիներում հնարավոր է ստանալ բարձր արդյունք:

Կերաբաժնում ամարանտի կանաչ զանգվածի օգտագործումը առավել արդյունավետ է խոզերի համար: Մասիսի շրջանի պայմաններում ամարանտի կանաչ զանգվածով կերակրվող խոզերի քաշանը ավելացել է 1.5 անգամ: Դրական արդյունքներ են ստացվել նաև չոր խոտով կերակրման դեպքում:

Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ ամարանտը պարունակում է մեծ քանակի սպիտակուցներ, կերաբաժիններ կազմելիս պետք է հաշվի առնել ամասնապեսակը և սննդատարրերի նկատմամբ վերջիններիս պահանջները:

Վերգետնյա զանգվածը հնձելուց հետո ամարանտը տալիս է վերած, այնպես որ վերգետնյայի ընթացքում, եթե պայմանները նպաստավոր են, կարելի է ստանալ կանաչ զանգվածի 2-3 հար:

Ամարանտի կանաչ զանգվածով կարելի է կեչակրել բոլոր տեսակի կենդանիներին, ինչպես նաև թռչուններին:

Մշակաբույսը կարելի է օգտագործել նաև սիլոսի տեսքով: Ի դեպ, այն շատ մեծ է բլրողանից (յախ) պատրաստված սիլոսին: Սակայն միայն ամարանտից պատրաստված սիլոսը բույսի հյութալիության պատճառով ցանկալի արդյունք չի ապահովի, ուստի նպատակահարմար է նրա հետ որպես խառնուրդ օգտագործել ծղոտ կամ համեմատաբար չոր խոտ: Միայն ամարանտի բույսերից սիլոս պատրաստելիս՝ առավել նպատակահարմար է, որպեսզի նրա մեջ խոնավության քանակը համապատասխանի սիլոսացվող հումքի պահանջներին: Այդ դեպքում ավելի կիսամապատասխանի այն ժամկետներին կամ վիճակին, երբ հասունացած հուլանները անջատվում են: Այդ փուլում ամարանտի բույսերի էլաստիկության աստիճանը ընկնում է, միավոր կշռի մեջ ցողունների համամասնությունը մյուս օրգանների համեմատությամբ կազմում է ավելի քան 60-

70%:

Համամասնությունը սահմանելիս պետք է հաշվի առնել ամառանտի հյուսվածքային աստիճանը, որը պայմանավորված է բույսերի աճի փուլով: Եթե ամառանտը սիլոսացվելու է մինչև հուլիսի 1-ին, առաջանալը, ապա ծղոտի քանակը պետք է վերցնել ավելի շատ և հակառակը: Պատահաբար սիլոսին առաջադրվող պահանջները և պայմանները ընդհանուր են ինչպես, լայնակույտերում, այնպես և սիլոսահորերում:

Սիլոսացվող ամառանտը և ծղոտը փռում են շերտ առ շերտ և ամրացնում: Ծղոտի քանակը պետք է վերցնել այնքան, որ ամառանտի մեջ եղած խոնավության մի մասը ներծծվի նրա մեջ և սիլոսացման համար անհրաժեշտ խոնավության տոկոսը պահպանվի ամբողջ շերտում:

Ցավոք սրտի առ այսօր բացակայում են ամառանտի բերքահավաքի համար անհրաժեշտ մեքենաները: Ուստի, եթե ամառանտը սիլոսացվելու է մինչև հուլիսի 1-ին, որպես հնձիչ կարելի է օգտագործել եգիպտացորենի բերքահավաքի համար նախատեսված սիլոսային կոմբայնը: Բավական դժվարություններ են առաջանում, երբ ամառանտի բերքահավաքը սիլոսացման նպատակով անհրաժեշտ է լինում կատարել հուլիսի 1-ին բերքահավաքից հետո: Բանն այն է, որ հասունացած հուլիսի 1-ին անջատելուց հետո առանձին դեպքերում բույսերը լինում են 2 մետրից բարձր, իսկ ծուծով լիքը ցողունները, մանավանդ, եթե լինում են համեմատաբար չոր վիճակում, դժվարություններ են ստեղծում կտրող ապարատի համար: Բարդությունների հաղթահարման նպատակով մեքենաների ստեղծումն է, որին և ձեռնամուխ են եղել Հայկական գյուղատնտեսական ակադեմիայի գիտնականները՝ պրոֆեսոր Գ. Մուրադյանի ղեկավարությամբ:

Որպես կոպիտ կեր օգտագործելու նպատակով ամառանտի հնձված զանգվածը թողնում են որոշակի չափով չորանա (ջրազրկվի), այնուհետև այն հավաքում են, կուտակում և ստեղծում դեզեր, ապա օգտագործում ըստ պահանջարկի:

Ինչպես նշվել է, տարբեր անասնատեսակների կերաբաժիններ կազմելիս պետք է հաշվի առնել կերի մեջ սպիտակուցների քանակը: Զոր խոտը կարելի է մանրացնել և բրիկետներ պատրաստել կամ կարելի է վերածել խոտալյուրի և օգտագործել այդ տեսքով:

Ամառանտը լավ արդյունք է տալիս նաև խտացված կերերի հետ որպես առանձին բաղադրիչ օգտագործելիս:

Ընդհանուր խառնուրդի մեկ միավորում նրա համամասնության չափը պետք է պայմանավորել կերակրվող անասունի տեսակով և առավելապես սպիտակուցների (նկատմամբ ունեցած պահանջով): Մեծ քանակությամբ լուծվող սպիտակուցներ պարունակելու շնորհիվ այն խառնուրդներում կարող է փոխարինել սպիտակուցներ պարունակող այլ կերակրատեսակներին: 100 կգ սիլոսացված զանգվածում կարող է լինել 16-20 կգ կերամիավոր և 2.5 կգ պրոտեին:

Որպես անասնակեր արժեքավոր է նաև ամառանտի հատիկը: Իր սննդային հատկություններով ամառանտի հատիկը չի զիջում հացահատիկներին: Ամառանտի հատիկում սպիտակուցները կազմում են 18-20%, լիզինի պարունակությամբ այն գերազանցում է ցորենին ու առավելապես եգիպտացորենին: 100 բալային սանդղակի հաշվարկներով սննդարժեքի և հատկապես ամինաթթուների պարունակությամբ ամառանտին տրվել է 75 բալ այն դեպքում, երբ եգիպտացորենը գնահատվել է 44 բալ, ցորենը՝ 60, սոյան՝ 68, իսկ կովի կաթը՝ 72: Ինչպես նկատում ենք ամառանտը գնահատվել է ավելի բարձր, քան կովի կաթը:

Ամինաթթուների պարունակության շնորհիվ ամառանտի և ցորենի ալյուրը գնահատվել է հավասար՝ 100-ական բալ: Ամառանտի հատիկի կալորիականությունը բարձր է հնդկացորենի ու եգիպտացորենի ալյուրի ցուցանիշներին: Ամառանտի 100 գրամ հատիկն ունի 391 բալ կալորիականություն, իսկ եգիպտացորենի ալյուրը՝ 355:

Բերված տվյալները ցույց են տալիս, որ ամառանտի հատիկը ևս բարձրարժեք կեր է: Հատիկը մանր է և պատված ամուր բաղաձեռնով, հետևաբար նրա օգտագործումը առավել արդյունավետ կդառնա, եթե ենթարկվի վերամշակման (շոգեխաշման, աղացման և այլն):

Ամառանտի հատիկի օգտագործումը թռչունների կերակրման համար բավական արդյունավետ է: Բրոյլերային մսի արտադրության ժամանակ նպատակահարմար է կերաբաժինի մեջ ամառանտի հատիկի քանակը հասցնել մինչև 40%-ի:

Մեր կողմից էջմիածնի շրջանի Ջրաշենի թռչնաբուծական ֆաբրիկայում կատարված ուսումնասիրությունները մեկամսյա դիտումներով ցույց են տվել, որ թռչունների ծվատվությունը ավելացվել է 16.6%-ով այն դեպքում, երբ համակցված կերերի մեջ օգտագործվել է 20% ամառանտի հատիկ:

Ըստ նախնական տվյալների, ամառանտն ավելի դրական ազդեցություն կունենա, եթե թռչունները դրանից օգտվեն անմիջապես դաշտային պայմաններում: Այդ դեպքում կօգտագործեն և կանաչ զանգվածը, և հուլիսի 1-ին եղած հատիկները, և հողի մակերեսին բաժնավոր հատիկները:

Հետագա մանրակրկիտ ուսումնասիրությունները ցույց կտան նաև արտադրվող այլ մսամթերքների վրա ամառանտի ունեցած ազդեցությունը:

Ամառանտի հատիկի օգտագործումը համակցված կերերի պատրաստման գործում նույնպես կլրացնի սպիտակուցների պակասը:

Ափսոսանքով պետք է նշել, որ ներկայումս մեծաքանակ հատիկի ստացումը և որպես ֆուրաժ օգտագործումը գուցե արդյունավետություն չապահովի, քանի որ շատ բարձր է արտադրանքի ինքնարժեքը: Իսկ երբ ամառանտի մշակությունը զանգվածային բնույթ կրի և հեկտարից ստացվի շուրջ 1000 ց կանաչ զանգված կամ 3-5 տոննա սերմնահատիկ, այդ

դեպքում արդյունավետությունը կլինի շատ ավելի բարձր:

Նախքան Ամերիկա տեղափոխված եվրոպացիների կողմից ամառանտի ցանքատարածությունների ոչնչացումը տեղաբնակ հնդկացիները՝ Գիկոգները և ացտեկները, հիմնականում սնվում էին ամառանտի հատիկներով: Այդ պատճառով այն համարվել է նաև հացազգի բույս:

Մշակության ագրոտեխնիկական միջին պայմաններ ապահովելու դեպքում մեկ հեկտարից կարելի է ստանալ 3-5 տոննա հատիկ, սակայն բարձր ագրոտեխնիկայի դեպքում կարելի է ստանալ ավելի մեծ արդյունք: Որպես պարեն՝ ամառանտի հատիկը օգտագործվում է հացի, մակարոնի, հրուշակեղենի արտադրության մեջ: Ամառանտի հատիկն իր որակական ցուցանիշներով չի զիջում նաև ընկույզի միջուկին:

Դիետոլոգները հաստատում են, որ հնդկացիների համեմատությամբ ամառանտի սննդային արժեքը ավելի բարձր է: Ամառանտը իսկ համարվում է նաև մանկական արժեքավոր սնունդ: Երիտասարդ ցողունների վրա եղած տերևներից պատրաստվում են բարձրորակ սալաթներ, իսկ էլաստիկ ցողուններից՝ մարինադներ: Մշակաթույսի բարձր համային և սննդային հատկությունները ապահովում են նրա օգտագործման բազմազանությունը: Այն համարվում է կաթին համարժեք սննդամթերք:

Ամառանտի արժեքների այս ոչ լրիվ թվարկումներից էլ պարզ է, թե ինչու ամերիկյան ազգային խոհանոցի յուրաքանչյուր երրորդ ճաշատեսակի բաղկացուցիչ մասն է կազմում այս հրաշք բույսը:

Ամառանտի մեջ սննդատարների և վիտամինների պահպանման նպատակով խորհուրդ է տրվում այն շոգեխաշել կարճ ժամանակով՝ օգտագործելով քիչ քանակությամբ ջուր:

Ամառանտ ավելի դիետիկ է, քան՝ ցորենը, եգիպտացորենը կամ սոյան: Որպես սննդամթերք օգտագործելու նպատակով հատիկը պետք է վերածել ալյուրի:

Հացաթխման նպատակով օգտագործվող ալյուրը տալիս է բարձր արդյունք, եթե այն որոշակի համամասնությամբ խառնվում է ցորենի ալյուրի հետ: Մասիսի շրջանի Դաշտավան գյուղում մեր ուսումնասիրությունների ժամանակ միայն ամառանտի ալյուրից թխված լավաշի մոուլները շատ կոշտ էին, տհաճ գույնի և համի: Սակայն այդ լավաշը, չկորցնելով իր սկզբնական հատկությունները, պահպանվում է երկար ժամանակ: Ամառանտի ալյուրը 10, 15 և 20% համամասնությամբ ցորենի ալյուրին խառնելու դեպքում ստացվում է լավաշ իր բոլոր դրական հատկանիշներով՝ գույնով, համով, էլաստիկությամբ և պարունակությամբ:

Նման համամասնությամբ ամառանտի ալյուրի խառնուրդը օգտագործվել է նաև գործարանային հացաթխման ժամանակ: «Պարեն» գ/ա միավորման հացի լաբորատորիայում կատարած ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ միայն ցորենի ալյուրից պատրաստված հացի համեմատությամբ ամառանտի ալյուրի խառնուրդից թխված հացի ծավալը մեծ էր 14-16%, հացը լինում է ավելի ծակոտկեն, արտաքին գույնը հաճե-

լի, լավ թխված և պահունակության տեսողությունը երկար:

Պետք է կարևորել նաև այն, որ ամառանտի ալյուրի խառնուրդից պատրաստված խմորի հասունացումը համեմատաբար արագ է տեղի է ունենում, այն կարելի օգտագործել նաև որպես թխմոր, ինչը հնարավորություն կտա պակասեցնել մեծածավալ հումքի ներկրումը:

Մեծաքանակ սպիտակուցների պարունակության շնորհիվ է, որ ամառանտի հատիկը կարելի է օգտագործել մակարոնի արտադրության մեջ:

Արժեքավոր է նաև ամառանտի հատիկներից ստացված յուղը (ծեթը): Այն իր որակական հատկանիշներով ոչ միայն չի զիջում չիչխանի յուղին, այլ մի շարք հատկանիշներով գերազանցում է նրան: Այս բույսերը միմյանցից տարբերվում են ամինաթթուների կազմով և քանակով: Նրանց կազմում պարունակվող 17 ամինաթթուներից 12-ի քանակը ամառանտի մեջ ավելի շատ է, քան չիչխանի մեջ:

Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ ամառանտի տարբեր ձևերի մոտ յուղի քանակը տարբեր է:

Տարբեր յուղայնություն ունեցող հատիկներն ալյուրի վերածելու ժամանակ նկատվել է, որ համեմատաբար շատ ճարպեր պարունակող ձևերի մոտ զգացվում է այրվածքի հոտ, ալյուրը կպչում է աղացի պատերին, իսկ գույնը դառնում է բաց գորշավուն: Դրան հակառակ քիչ ճարպեր պարունակող հատիկներն ալյուրի վերածելու ժամանակ այրվածքի հոտ չէր զգացվում: Ստացված ալյուրը սպիտակ էր և աղացի պատերին չէր կպչում:

Լաբորատոր պայմաններում ամառանտի հատիկներից ստացված յուղի մածուցիկությունը համեմատաբար մեծ է, գույնը բաց վարդագույն, հաճելի համով և հոտով: Ռեշաբավ է և այն, որ ամառանտից ստացված յուղը շուրջ 7 տարվա ընթացքում գրեթե նստվածք չի առաջացրել:

Ստացված յուղը մեծ կիրառություն կարող է գտնել սննդարդյունաբերության մեջ: Այն լայնորեն կիրառվում է նաև առողջապահության բնագավառում: Հաշվի առնելով նրա բացառիկ բուժիչ հատկությունները այն կարելի է համարել բնական դեղատոն:

Ամերիկյան գիտնական Դ.Ժ.Ռոքսոնը երկար տարիներ ուսումնասիրելով այնպիսի տարածված հիվանդություններ, ինչպիսիք են՝ աթերոսկլերոզը, շաքարախտը, սրտամկանային անբավարարությունը և քաղցկեղը, համզել է այն հետևության, որ այդ հիվանդությունների բուժման որսնական երաշխիքն ամառանտն է:

Ժողովրդական բժշկության մեջ այն օգտագործվում է որպես միզամուղ և ջրոնամուղ դեղաբույս, աղեմոմայի, բուբի, ներոզների, այրվածքների, մալարիայի բուժման, մանրէասպան միջոց և այլն: Ամառանտի եփուկը օգտագործվում է նաև լյարդի, երիկամների, ստամոքսի հիվանդությունների ժամանակ:

Խորհուրդ է տրվում եփուկը պատրաստել և օգտագործել հետևյալ

ձևով:

Վերցնել ամառանտի վերգետնյա չոր զանգվածից 40 գ եռացնել մեկ լիտր ջրում յոթ թուփ տևողությամբ, որից հետո եփուկին խառնել 100 գրամ մեղր, պահել սառնարանում և ուտելուց կես ժամ առաջ խմել 100 գրամ, երկուսից - երեք շաբաթ տևողությամբ:

Երեխաների գիշերամիզության բուժման համար ամառանտի հուրաններից և սերմերից թուրմ պատրաստելու համար ջուրը եռացնում են, վերցնում կրակից, մեջը լցնում ամառանտի հուրաններ և սերմեր, կափարիչով փակում: Պատրաստված թուրմը օգտագործում են որպես թեյ: Մեկ շաբաթ օգտագործելու դեպքում արդյունքը լինում է նկատելի:

### Ամառանտի մշակման տեխնոլոգիան

Ամառանտը մեծ կենսազանգված առաջացնող մշակաբույս է, հետևաբար, մեծ է նաև հողի մեջ եղած սննդատարրերի նկատմամբ նրա ունեցած պահանջը:

Տարբեր նախորդների ազդեցությունն ամառանտի աճի և զարգացման վրա տարբեր է, այն պայմանավորված է հողում կուտակված սննդատարրերի քանակով:

Ի տարբերություն մնացած մշակաբույսերի, ամառանտը կարող է աճել ամենուր և բոլոր տեսակի հողատիպերում, սակայն նրա բերքատվության աստիճանը պայմանավորվում է հողում եղած սննդատարրերով: Վերջիններիս քանակից և մշակաբույսի համար մատչելիությունից է կախված վերգետնյա կենսազանգվածի ծավալը:

Ամառանտը զարմանազան, միանյա մշակաբույս է, լավ է աճում փուխր, մուլախոտերից զերծ, կայուն առանձնություններ և կառուցվածք ունեցող հողերում: Դետևաբար, ցանքի համար նախապատրաստված աշխատանքներին պետք է ձեռնամուխ լինել նախորդ մշակաբույսի բերքահավաքից անմիջապես հետո՝ ցրտահերկի կատարմամբ:

Ցրտահերկը կազմված է երկու օղակից՝ խոզանի երեսվարից և խորը վարից:

Խոզանի երեսվարը կատարվում է աշնանը՝ դաշտը զբաղեցրած մշակաբույսի բերքահավաքից անմիջապես հետո կամ բերքահավաքից զուգընթաց:

Խոզանի երեսվարը պետք է կատարել 5-8 սմ խորությամբ, թևավոր կամ սկավառակավոր երեսվարիչներով: Երեսվարը խոզանի մնացորդները վարածածկելու նպատակ չի հետապնդում: Այդ խնդիրը իրականացնում է խորը վարը:

Եթե նախորդը համատարած ցանված մշակաբույս է (հացահատիկ), ապա բերքահավաքին զուգընթաց պետք է ծղոտը դաշտից հեռացնել և կատարել խոզանի երեսվար: Որքան շուտ կատարվի խոզանի երեսվարը, արդյունքն ավելի բարձր կլինի: Բերքահավաքից հետո կատար-

ված խոզանի երեսվարը հնարավորություն է տալիս ժամանակ շահել, և խորը վարը կատարել բերքահավաքի աշխատանքների լարված շրջանն ավարտելուց հետո:

Խոզանի երեսվարի միջոցով լուծվում են ագրոտեխնիկական մի շարք հարցեր:

Նախ, ե-ն դաշտը զբաղեցված է համատարած ցանված մշակաբույսերով և վեգետացիայի ընթացքում միջշարային մշակություններ չի կատարվում, հողը մատում և ամրանում է, ուր ի հայտ են գալիս և հողում ավելանում մազական ծակոտիները:

Ջանի որ դաշտը պատված է լինում բուսականությամբ, հողում եղած խոնավությունը գոլորշիանում է բույսերի միջոցով, իսկ երբ կատարվում է բերքահավաք, հողի մակերեսը ազատվում է բուսականությունից, տեղի է ունենում գոլորշիացում, այն կանխելու կամ մեղմացնելու համար կատարվող խոզանի երեսվարի միջոցով խախտվում է մազականությունը: Խոզանի երեսվարի ուշացումը կարող է 2-4% խոնավության կորստի պատճառ դառնալ:

Երկրորդ, քանի դեռ դաշտը զբաղեցված է մշակաբույսերով, մուլախոտերի մեծ մասը, գտնվելով մշակաբույսերի ստվերացման տակ, չի կարող նորմալ աճել, իսկ բերքահավաքից հետո նրանց համար ստեղծվում են նպաստավոր պայմաններ և աճն արագանում է, հետևաբար, շատ խոնավություն է ծախսվում: Խոզանի երեսվարի միջոցով արմատախիչ են արվում նոր ծլած մուլախոտերը: Բացի այդ, հողի մակերեսին առավելագույն քանակությամբ մուլախոտերի սերմեր հայտնվում են բերքահավաքից հետո, ինչը բացատրվում է մուլախոտերի կենսաբանական մի շարք առանձնահատկություններով, նաև նրանով որ սերմերը վաղ ժամկետում հիստունանում և թափվում են մախքան հացահատիկների բերքահավաքը: Սյուս կողմից էլ բերքահավաքի ժամանակ կոմբայնի կտրող ապարատին հասկերը մոտենալու ժամանակ սերմերը թափվում են վիլակի հարվածներից:

Խոզանի երեսվարի միջոցով հողի մակերեսին եղած սերմերը անցնում են հողի մեջ, նպաստավոր պայմաններում գտնվելով՝ ծլում են, այնուհետև արմատախիչ են արվում խորը վարի ժամանակ և ընկնում ակոսի հատակը: Այդպիսով, նրանց հողի մակերես դուրս գալու համար ստեղծվում են ոչ նպաստավոր պայմաններ:

Պակաս կարևոր նշանակություն չունի խոզանի երեսվարը նաև հիվանդությունների և վնասատուների դեմ տարվող պայքարի գործում: Ըստ վնասատուների և հիվանդությունների ձեռնման համար իրենց ձվերը, թրթուրները, հարսնյակները, սպորները տեղադրում են խոզանի մնացորդների տակ կամ հողի մակերեսային շերտում, ինչը պոտենցիալ վտանգ է ստեղծում հաջորդ տարվա մշակաբույսերի համար:

Խոզանի երեսվարի հետևանքով խախտվում է նրանց անդորը և աշնանային ցրտերից և կատարվող խորը վարից հետո դրանք վնասագեթծ-



սում են: Եթե աշունը նվազատալիք է և տևական, ապա կարելի է խոզանի երեսպարը կրկնել նույն ձևով:

Խոզանի երեսվարից 2-3 շաբաթ հետո անհրաժեշտ է կատարել խոր վար 24-27 սմ խորությամբ: Որքան ակոսները խորը լինեն, իսկ կատարայնությունը արտահայտիչ, այնքան ավելի մեծ մակերես կստեղծվի, որտեղ և մեծ մակերեսով հողի մեջ կներթափանցեն աշնանային, ձմեռային և վաղ գարնանային մթնոլորտային տեղումները:

Այդ վիճակում կատարված վարը պահպանվում է մինչև գարնան դաշտային աշխատանքների սկսելը:

Վաղ գարնանը, երբ հնարավոր է լինում սկսել դաշտային աշխատանքները, պետք է կատարել համատարած փոցխում դաշտը հարթեցնելու և աշնանը ստեղծված մեծ մակերեսը փոքրացնելու համար, որպեսզի հողի մակերեսից ջրի գոլորշիացումը փոքրանա: Հողի գարնանային մշակության եղանակները պայմանավորված են աշնանը կատարված վարի որակով և մշակաբույսի պահանջներով:

Եթե նախորդը շարահերկ մշակաբույս է, ապա պարտադիր չէ կատարել ցրտահերկ, այլ կարելի է բավարարվել աշնանը կատարվող 14-16 սմ խորությամբ երեսվարով:

Այն դեպքում, երբ նախորդը բազմամյա խոտ է, ապա ցանկալի է այն հավաքել հնարավորին չափ ավելի ուշ, իսկ խորը վարը կատարել մինչև աշնանային ցրտերի վրա հասնելը: Ուշ վարի արդյունավետությունը նրանում է, որ միկրոօրգանիզմների գործունեությունը ընթանում է դանդաղ, ինչի շնորհիվ հողում կուտակված սննդատարրերը քիչ քանակությամբ են վերածվում մատչելի վիճակի, նվազում է նրանց լվացվելու և դաշտից հեռանալու վտանգը:

Ցանքի նախապատրաստման համար կարևոր նշանակություն ունեն հողի հատկությունների բարելավման ուղղությամբ տարվող աշխատանքները, ինչով մեծապես պայմանավորված են նաև հողի մշակության որակական ցուցանիշները: Քանի դեռ գիտականորեն ուսումնասիրված և լուծված չեն ամառանտի սերմնաբուծության, ցանքաշրջանառության դաշտերում մշակաբույսերի հերթափոխության մեջ նրա տեղի և դերի հարցերը, ինչպես նաև հողի կառուցվածքը, արտաքին միջավայրի վրա ունեցած ազդեցությունը, ինչպես նաև սննդատարրերի նկատմամբ ունեցած պահանջները, ուստի պետք է խուսափել ոչ պետականորեն սահմանված կանոններով փոխների ներմուծումից և մեծ տարածքներով նրա մշակությունից:

Ամառանտը ջերմության նկատմամբ խիստ պահանջկոտ չէ, աճում է բնակլիմայական գրեթե բոլոր գոտիներում, ուր առկա է ջերմության այն նվազագույն քանակը, որն անհրաժեշտ է սերմերի ծլման համար: Ամառանտի սերմերը կարող են ծլել հողի 50 ջերմության պայմաններում, սակայն սերմերի ծլման արդյունավետությունը բարձր է լինում, երբ ջերմաստիճանը հողում տատանվում է 150 սահմաններում կամ դրանից բարձր է:

Վաղ գարնանային ցրտահարությունները բույսին գրեթե չեն վնասում, քանի որ նրանց ցանքը կատարվում է այն ժամկետներում, երբ հիմնականում անցած է լինում վաղ գարնանային ցրտահարությունների վտանգը: Արարատյան հարթավայրում ցանքի լավագույն ժամկետներն են ապրիլի երկրորդ կեսը, մայիսի եղանային գոտում՝ մայիսի, իսկ բարձրադիր գոտիներում՝ հունիսի առաջին կեսը:

Ցրտահարությունները ամառանտի կանաչ զանգվածին կարող են վնաս պատճառել աշնանը, եթե վեգետացիայի տևողությունից ելնելով բերքահավաքի աշխատանքները ձգձգվում են: Ցածր ջերմաստիճանից առաջին հերթին տուժում են երիտասարդ, այնուհետև խոշոր տերևները, իսկ համեմատաբար դիմացկուն են ցողունները: Որքան բույսը երիտասարդ է, այնքան ավելի շուտ է ենթարկվում ցրտահարության:

Հաշվի առնելով ամառանտի առանձնահատկությունները և ցանքի նպատակը՝ որպես շարահերկ մշակաբույս այն ցանվում է տարբեր սնման մակերեսներով, քանի որ աճի և զարգացման համար պահանջվում են խոնավության, ջերմության, օդի, լույսի և սննդատարրերի որոշակի պայմաններ:

Վերոհիշյալ գործոններից որևէ մեկի բացակայությունը կամ նվազագույն վիճակում գտնվելը կարող է բացասական ազդեցություն ունենալ մշակաբույսի աճի և զարգացման վրա:

Ամառանտի սերմնահատիկները շատ մանր են, ինչը դժվարացնում է ցանքի աշխատանքները: Բավական է նշել, որ ամառանտի 1000 սերմի կշիռը կարող է կազմել 0.6-0.9 գրամ, իսկ մեկ գրամի մեջ պարունակվում են 1200-1800 սերմ: Դա բացատրվում է նրանով, որ սերմերը միատարր չեն: Նրանց մեջ կան համեմատաբար ավելի խոշոր հատիկներ: Ցանքի համար նպատակահարմար է վերցնել խոշոր սերմերը:

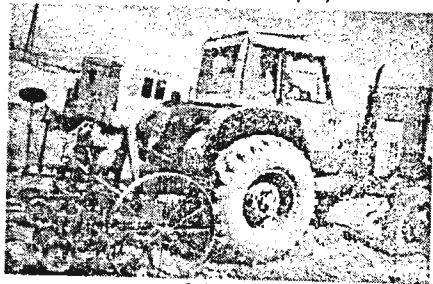
Հաշվի առնելով, որ դեռևս չկան կամ ստեղծման փուլում են գտնվում մանր սերմեր ցանող հարմարանքներ, ուստի այդպիսի սերմերը ցանում են տարբեր նյութերի խառնուրդներով: Այդ նպատակի համար առավելապես օգտագործվում է մանրահատիկ ավազը: Ավազի քանակը սովորաբար վերցվում է 1:15, երբեմն էլ 1:20 հարաբերությամբ: Այդ համամասնության փոփոխությունը հիմնականում պայմանավորված է ցանքի մեքենայով:

Ներկայումս համապատասխան շարքացանի բացակայության պատճառով ամառանտի սերմերի ցանքի համար նպատակահարմար է օգտագործել բանջարեղենի կախովի ՄՄ-4.2 շարքացանը: Ցանքի համար շարքացանը պետք է տեղակայել ամենացածր փոխանցման բվով, որ քիչ սերմ ցանվի: Ամառանտի մեկ հեկտարի համար ցանվող սերմի նորման տատանվում է 0.5-1.0 կգ սահմաններում: Սակայն նույնիսկ ավազի օգտագործման դեպքում ծախսվում է առնվազն կրկնակի անգամ շատ սերմ:

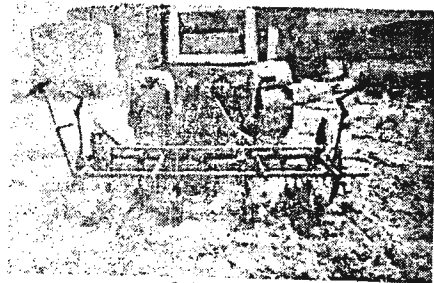
Հայկական գյուղատնտեսական ակադեմիայում մի խումբ գիտնականներ պրոֆեսոր Գ. Մուրադյանի ղեկավարությամբ, ստեղծել և նախա-



պատրաստել են փորձարկման համար սարք, որը շարքացանի կամ կուլ-տիվատորի վրա տեղադրելուց հետո հնարավորություն կտա մանրասերմերի ցանքը կատարել մաքուր վիճակում և առանց կողմնակի խառնուրդների՝ պահպանելով ցանքի համար նախատեսված նորմաները և սնման մակերեսները (նկ 1, նկ 2):



Նկ. 1



Նկ. 2

Շարքացանի ընդհանուր տեսքը

Շարքացանը աշխատանքի պահին

Շատ կարևոր է կարգավորել ցանքի խորությունը: Ամառանտի ծիլերը խորը շերտերից չեն կարող դուրս գալ հողի մակերես, որի պատճառը սերմի մեջ գտնվող սննդատարրերի փոքր քանակն է: Այն չի բավականացնում ծիլերին հաղթահարել հողի շերտը և դուրս գալ հողի մակերես: Այս առումով էլ ամառանտի սերմերը պետք է ցանել մինչև 2 սմ խորությամբ, առավել արդյունավետ է 0.5-1 սմ խորությամբ:

Ամառանտի աճի և զարգացման համար կարևոր նշանակություն ունի նաև բույսերի սնման մակերեսների ճիշտ սահմանումը: Դա հիմնականում պայմանավորված է նրանով, թե ինչ նպատակի համար է ցանվել բույսը:

Ցանքից հետո կարևոր նշանակություն ունի խնամքի աշխատանքների կազմակերպումը: Ծիլերը հողի մակերես դուրս գալուց մինչև վերգետնյա աճի սկսելը պետք է 2 անգամ կատարել միջշարային տարածությունների փխրեցում՝ հողի կեղևակալումը կանխելու և աճած մուլախոտերը ոչնչացնելու նպատակով: Եթե այդ ժամանակահատվածում մուլախոտերը չոչնչացվեն, ապա դրանք կստվերեն ամառանտի ծիլերը և կվատացնեն վերջիններիս կյանքի պայմանները: Միջշարային տարածությունների կուլտիվացումը կարելի է կրկնել, եթե բույսերը ունեն 10-20 սմ բարձրություն:

Հնարավոր է, որ ցանքի ժամանակ որոշ սերմեր ընկած լինեն խորը շերտեր կամ մնան հողի մակերեսին և չծլեն: Այս դեպքում, եթե կան դատարկ տարածություններ, ապա դրանք կարելի է լրացնել սածիլման միջոցով՝ հենց անմիջապես տեղում խիտ ծլած բույսերը նոսրացնելով: Սածիլումից հետո արմատների շփումը հողի հետ մեծացնելու նպատակով դաշտը պետք է ջրել:

Եթե ամառանտը մշակվում է սերմ ստանալու համար, ապա սնման

մակերեսը պետք է մեծացնել և հակառակը: Ցանկալի է սերմ ստանալու համար սահմանել 70x15, 70x20, 70x25, 60x30 սմ սնման մակերեսները: Սնման նման չափերը պայմանավորված են նաև նրանով, որ մշակաբույսը կարող է առաջացնել վերգետնյա մեծ կենսազանգված:

Հանրապետության տարբեր մարզերում կատարված փորձարարական աշխատանքները ցույց են տվել, որ սերմերի ստացման համար բարձր արդյունավետություն են ապահովել 70x20 և 60x20 սնման մակերեսները, իսկ սիլոսի հոմքի համար՝ 70x15 և 60x15 մակերեսները:

Սիլոսի հոմք ստանալու նպատակով սնման մակերեսները կարելի է վերցնել նաև ավելի փոքր 70x10, 60x10, 50x15 և այլն:

Կարևոր է նաև ցանքի ժամկետների ճիշտ ընտրությունը: Ամառանտի սերմերը լավ են ծլում, եթե հողում ջերմաստիճանը տատանվում է 15-200 սահմաններում, չնայած սերմերը հողում կարող են ծլել նաև 50 ժամանակ:

Ցանքի ժամկետի ճիշտ ընտրությունը պայմանավորված է նաև ամառանտի վեգետացիայի տևողությամբ: Հանրապետության բնակլիմայական խայտաբղետ պայմաններում ամառանտից հնարավոր է ստանալ 2-3 կանաչ զանգվածի բերք: Համեմատաբար կարճ վեգետացիոն շրջան ունենալու պատճառով Արարատյան հարթավայրի և նրան հարող տարածքներում այն կարելի է մշակել նաև որպես խոզան:

Դեռևս վերջնականապես պարզված չէ ամառանտի վրա հողային լուծույթի ազդեցությունը: Սակայն տարբեր տարիներին և տարբեր հողատիպերում կատարված ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ ամառանտի աճի և զարգացման արդյունավետությունը առավել բարձր է, երբ հողային լուծույթի ռեակցիան մոտ է չեզոքի (PH = 6.5-7.5):

Ամառանտը առավել մեծ կենսազանգված է առաջացնում սննդատարրերով հարուստ հողատարածքներում: Հետևաբար, նա պահանջկոտ է հողի մեջ եղած սննդատարրերի նկատմամբ:

Ամառանտով զբաղեցված դաշտի պարարտացումը նպատակահարմար է կատարել երկու եղանակով՝ հիմնական և սնուցմամբ:

Հիմնական մշակման ժամանակ հողի մեջ պետք է մտցնել օրգանական պարարտանյութեր, իսկ հանքային պարարտանյութերից՝ ֆոսֆորական և կալիումական:

Ազոտական պարարտանյութերը առավել արդյունավետ են, եթե տրվում են միջշարային տարածությունների մշակման ժամանակ՝ սնուցման ձևով:

Պարարտացման համար հիմք կարող է ծառայել միավոր բերքի հետ հողից դուրս տարվող սննդատարրերի քանակը և հողում նրա մատչելիության աստիճանը:

Միավոր տարածքից բարձր արդյունք ստանալու համար անհրաժեշտ է իմանալ հողի պոտենցիալ բերքատվության հնարավորությունը, այսինքն հողում եղած օրգանական նյութերի քանակը և բույսերի համար

դրանց մատչելիության աստիճանը:

Բազմաթիվ ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ հողի օրգանական նյութերի (հումուսի) 3% պարունակության դեպքում ամարանտի մեկ ցենտներ բերքն իր հետ հողից դուրս է տանում շուրջ 2.5 կգ ազոտ, 0.6 կգ  $P_2O_5$  և 0.5 կգ  $K_2O$ : Նկատի ունենալով այն մոտավոր ցուցանիշները պետք է կազմակերպել և պարարտացման աշխատանքները:

Ինչպես նշվել է, ամարանտ կարելի է մշակել նաև անջրդի տարածքներում: Անջրդի մշակության դեպքում պետք է հաշվարկել, թե հողում եղած խոնավությունը (ներառյալ մթնոլորտային տեղումները) քանի ցենտներ կենսազանգված կարող է ապահովել:

Ամարանտի տրանսպիրացիոն գործակիցը հանրապետությունում ավանդորեն մշակվող կերաբույսերի համեմատությամբ փոքր է, միավոր չոր նյութ կազմակերպելու համար ծախսվում է գրեթե կրկնակի անգամ ավելի քիչ ջուր:

Ամարանտը խոնավության առավել մեծ պահանջ ունի աճի սկզբնական շրջանում, որից հետո նա խոնավություն վերցնում է հողի խորը շերտերից՝ շնորհիվ իր արմատների թափանցելիության:

Ճրագրավորված բերքի ստանալու համար պետք է հաշվի առնել հողում վեգետացիայի ընթացքում կուտակված խոնավությունը հետևյալ ձևով.

**p=w h d** որտեղ **p** - հողում եղած խոնավությունն է, տ/հա,

**w** - հողում եղած խոնավությունը, %, որը համապատասխանում է դաշտային խոնավությանը

**h** - ուսումնասիրվող հողի շերտի խոնավությունը, սմ

**d** - հողի ծավալային կշիռը, գ մմ<sup>3</sup>

Հողում եղած ամբողջական խոնավությունը չէ, որ մատչելի է բույսերի համար, նրա մի մասը կապված է հողի մասնիկների հետ այնպիսի ուժով, որ բույսերն այն չեն կարող օգտագործել: Այդ կապված խոնավությունը համապատասխանում է առավելագույն հիդրոսկոպիկ խոնավությանը, և դրա քանակը որոշվում է հողի լաբորատոր չորության բերելուց հետո, չորացնող պահարանում 1050 տակ 6 ժամ տևողությամբ չորացնելու միջոցով: Առավելագույն հիդրոսկոպիկ խոնավությունը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$W = \frac{B - C}{C - A} \cdot 100$$

որտեղ **W** - առավելագույն հիդրոսկոպիկ խոնավությունն է, %

**B** - նախքան չորացնելը լաբորատոր չորության հողի նմուշը՝ բաժակի հետ միասին, գ

**C** - չորացնող պահարանում չորացված հողի նմուշը՝ բաժակի հետ միասին, գ

**A** - դատարկ բաժակի կշիռը, որում գտնվում է հողը, գ

Ընդունենք, որ **B** = 35գ, **C** = 34.5գ, **A** = 20գ

Տեղադրելով թվերը՝ կստանանք

$$\frac{35 - 34.5}{34.5 - 20} \cdot 100 = \frac{0.5}{14.5} \cdot 100 = 0.034 \cdot 100 = 3.48\%$$

Նշանակում է՝ հողում եղած 3.48% խոնավությունը բույսերի համար մատչելի չէ:

Այստեղ պետք է հաշվի առնել նաև թառամելու գործակիցը, որը սովորաբար առավելագույն հիդրոսկոպիկ խոնավությանը գերազանցում է 1.34 անգամ: Մեր օրինակում  $3.48 \times 1.34 = 4.66$ : Այսպիսով, ընդհանուր խոնավությունից պետք է հանել 4.66%-ը, մնացած խոնավությունը բույսերի համար կլինի մատչելի:

Իմանալով հողում եղած մատչելի խոնավության քանակը՝ այն բաժանում ենք միավոր չոր նյութ ստանալու համար պահանջվող ջրի ծախսի վրա և որոշում, թե բույսը որքան կենսազանգված կարող է կազմակերպել:

Այս հաշվարկները վերաբերում էին խոնավության քանակին, բայց պետք է որոշել նաև միավոր կենսազանգված ստանալու համար պահանջվող սննդատարրերի քանակը: Այդ նպատակով պետք է հաշվել հողում եղած մատչելի սննդատարրերի այն քանակը, որ կարող է վերցնել մշակաբույսը: Այդ հաշվարկի համար հիմք կարող է հանդիսանալ բերքի հետ հողից հեռացված սննդատարրերի քանակը:

Այլ կերպ ասած, եթե պլանավորում ենք ստանալ որոշակի քանակի բերք, ապա պետք է կատարել հետևյալ հաշվարկները:

1. Հողում բույսերի համար եղած մատչելի խոնավության քանակը:

2. Հողի վարելաչափություն եղած մատչելի սննդատարրերի քանակը:

3. Միավոր բերքի ստացման հողից բերքի հետ դուրս տարվող սննդատարրերի ելը՝ կգ/հեկտ (մաքուր նյութի հաշվով):

4. Պլանավորված բերքի ստացման համար հողի մեջ մտցվող սննդատարրերի լրացուցիչ քանակը, եթե կա դրա անհրաժեշտությունը:

Ընդունենք, որ հողում խոնավության քանակն ապահովում է պլանավորված բերքի ստացումը, սակայն սննդատարրերինը՝ ոչ, այդ դեպքում պետք է հաշվարկել սննդատարրերի քանակը:

Ընդունենք, որ այն հողատարածություններում, որտեղ մշակվելու է ամարանտը, կատարված անալիզները ցույց են տվել 100 գ հողում 5 մգ ազոտի, 4 մգ ֆոսֆորի, 25 մգ կալիումի պարունակություն:

Փորձարարական աշխատանքների և ուսումնասիրությունների միջոցով սահմանված է գործակից, որով հաշվում են հողում եղած շարժուն սննդատարրերի քանակը: Այդ գործակիցը հավասար է 30-ի:

Հողում եղած շարժուն սննդատարրերի քանակը բազմապատկելով 30-ով կստանանք վարելաչափություն եղած սննդատարրերի քանակը կգ-ով:

Մեր օրինակում ազոտը կկազմի  $5:30=150$  կգ/հ, ֆոսֆորը՝  $4:30=120$  կգ/հ և կալիումը՝  $25:30=750$  կգ/հ: Միաժամանակ պարզվել է, որ հողում ե-

դած շառժում սննդատարրերը ամբողջությամբ բույսերի կողմից չեն կա-  
ռոդ օգտագործվել, դրանք օգտագործվում են մոտավորապես հետևյալ  
քանակություններով. անջրդի տարածքում N-50-60%,  $P_2O_5$ -15-20%,  
 $K_2O$ -12-15%, ջրովի տարածքում N-45-50%,  $P_2O_5$ -12-18% և  $K_2O$ -8-10%:  
Եթե հաշվարկները ցույց տան, որ հողում եղած սննդատարրերի քանակը  
բավարարում է բույսերի պլանավորված բերքի ստացման պահանջները,  
առա կարելի է բավարարվել դրանով, իսկ եթե զգացվի սննդատարրերի  
պակաս, ապա պետք է հող մտցվեն համապատասխան քանակի սննդա-  
տարրեր:

Պետք է նկատի ունենալ նաև այն, որ հող մտցված սննդատարրերը  
ամբողջությամբ բույսերի կողմից օգտագործվել չեն կարող, ուստի նորից  
պետք է կատարվի վերահաշվարկը, այնպես, որ հող մտցված սննդատար-  
րերը բավարարեն պլանավորված բերքի ստացման համար բույսերի պա-  
հանջը:

Վերոհիշյալ հաշվարկների հիման վրա ամարանտի մշակության  
ժամանակ հարմար է հող մտցնել հետևյալ հաշվով 40-80 տոննա գո-  
մադր, իսկ հանքային պարարտանյութերով պարարտացնելու դեպքում՝  
N-90-120 կգ/ հա, ֆոսֆոր ( $P_2O_5$ ) 48-60 կգ/հա, կալիում ( $K_2O$ ) 35-40  
կգ/հա ազդող նյութերի հաշվով:

### Ամարանտի վնասատուները եվ հիվանդությունները

Գրականության մեջ եղած տվյալներից և մեր կողմից կատարված  
ուսումնասիրություններից պարզվել է, որ ամարանտն այլ կերպբույսերի  
համեմատությամբ շատ քիչ է ենթակա ախտահարման և ունի բարձր դի-  
մացունականություն, իսկ վնասատուներից գրեթե չի տուժում:

Ամարանտի ծիլերի աճին մեծ վնաս են հասցնում մուխիտները: Մու-  
խիտների հասցրած վնասը նրանում է, որ դրանք ստվերում և ճնշում են  
ամարանտի սկզբնական չրջանում դանդաղ աճող ծիլերին, վատացնում  
դրանց կյանքի պայմանները, բացի այդ նրանք տեղի պայմաններին լավ  
հարմարված լինելու շնորհիվ ավելի արդյունավետ են օգտագործում հո-  
ղում եղած սննդատարրերը և վաղ գարնանային խոնավությունը:

Այս առումով էլ լայնաշար ցանքը հնարավորություն է տալիս միջ-  
շարային մշակությունների միջոցով ոչնչացնել մուխիտները: Որոշակի  
վնաս են հասցնում նաև սնկերը և բակտերիաները, հատկապես հողում  
գտնվող *Pythium*, *Phyocbonipa*, *Aphanomyces* սնկերը: Ցողունները դառ-  
նում են ջրալի, փափուկ, ընկնում և ոչնչանում են: Հիվանդությամբ նպաս-  
տում են սառը, խոնավ հողը, հողի անբավարար դրենաժավորումը, վաղ  
ցանքը: Հիվանդություններ առաջանում են նաև ամարանտային երկա-  
րակնճիթով վնասվածության դեպքում, ինչը և ճանապարհ է հարթում և  
բակտերիաների համար, երբեմն նկատվում է նաև ցողունային քաղցկեղ:

Կատարված ուսումնասիրությունների ժամանակ տարբեր տեսակ-  
ների մոտ նկատել ենք վիրուսային մոզաիկա և կնճռոտ մոզաիկա հիվան-  
դությունները: Նշված հիվանդությունները նկատվել են համեմատաբար  
վաղ և ցածր ջերմաստիճանի պայմաններում կատարված ցանքում վեգե-  
տացիայի կեսին, ուստի դրանք էական վնաս հասցնել չէին կարող:

Ինչ վերաբերվում է ամարանտի ճյուղավոր և միացողուն սորտե-  
րին, դրանք ոչ մի հիվանդությամբ չեն վարակվում:

Գրականության մեջ նշված է, որ ամարանտին վնաս է հասցնում ա-  
մարանտային երկարակնճիթը և հացահատիկի սղոցողը, ինչը մեր փոր-  
ձերում չի նկատվել:

### Ամարանտի սերմնաբուծությունը

Ամարանտը հիմնականում խաչաձև փոշոտվող բույս է, հետևաբար  
միատարրությունը պահպանելու և խառնուրդներից զերծ սերմ ստանալու  
համար սերմնադաշտը պետք է լինի մեկուսացված այն հաշվով, որ փոշո-  
տումը կատարվի նույն սորտի սահմաններում: Այլապես կստացվեն խառ-  
նուրդներ և հնարավոր չի լինի պահպանել սորտի միատարրությունը:  
Ինչպես արդեն նշվել է, տարբեր տեսակներ և սորտեր օժտված են տար-  
բեր հատկություններով, հետևաբար, հաշվի առնելով նպատակային օգ-  
տագործումը, ցանքի համար պետք է ընտրել համապատասխան սորտի  
սերմեր:

Որպես անասնակեր օգտագործելու համար տարբեր խառնուրդներ  
էական ազդեցություն չեն կարող ունենալ, բայց եթե ամարանտը ծառայե-  
լու է որպես տերևաբանջար, ապա պետք է ցանել այդ նպատակի համար  
ստացված սերմերը: Ավելին, եթե սերմնահատիկը կամ բույսը օգտագործ-  
վելու է բուժական նպատակով, զտասորտությունը պետք է պահպանվի:  
Ջանի որ բույսը խաչաձև փոշոտվող է, հետևաբար սերմնաբուծության  
հարցերով պետք է զբաղվեն ոչ ամենուրեք և ոչ բոլորը: Հանրապետու-  
թյունում դրանով պետք է զբաղվեն առանձին տնտեսություններ կամ գի-  
տական հիմնարկներ՝ խիստ պահպանելով սերմնաբուծության կանոննե-  
րը, նախատեսված ժամկետներում կատարելով անհրաժեշտ միջոցա-  
ռումներ՝ սորտի միատարրությունը պահպանելու համար:

Առողջ և համեմատաբար խոշոր սերմնահատիկներ ստանալու հա-  
մար նպատակահարմար է ցանքը կատարել լայնաշար եղանակով: Սն-  
ման մակերեսը 70x30 սմ պակաս չպետք է լինի: Ջանի որ սերմնադաշտե-  
րի մեկուսացման հարցը վերջնականապես լուծված չէ, ուստի սորտային  
քաղիանը պետք է անմայնալ կատարվի: Դա առանձնակի դժվարություն  
չի ներկայացնում, քանի որ ամարանտի տարբեր սորտերն իրարից տար-  
բերվում են զույնով, տերևների մեծությամբ, աճի տեմպով, հուրանները  
ձևով և այլն: Սորտային քաղիանը պետք է կատարել մինչև բույսի ծաղկու-

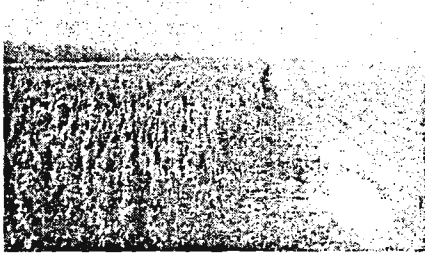
մը:

Մեկուսացված սերմնադաշտը պետք է գտնվի այնպիսի վայրում, ուր անհնար է քամիների միջոցով փոշոտիչների ներթափանցումը:

### Ամարանտի բերքահավաքը

Ամարանտի մշակության թերևս ամենադժվար գործընթացներից մեկը բերքահավաքն է:

Մինչև այժմ հայտնի բերքահավաքի մեքենաներով հնարավոր չէ կատարել ամարանտի բերքահավաք, եզիպտացորենի կամ հացահատիկի համար նախատեսված մեքենաների օգտագործումը հանգեցնում է բերքի զգալի կորուստների: Մեծ կորուստներից խուսափելու նպատակով առայժմ նպատակահարմար է հատիկի բերքահավաքը կատարել ձեռքով: Այս եղանակով կատարվող բերքահավաքը շատ աշխատատար լինելուց բացի, նաև կապված է բարդությունների հետ: Ձեռքով կատարվող բերքահավաքի ժամանակ հուրանը սուր դանակով կամ մկրատով զգուշությամբ պետք է կտրել հիմքի մասից, տեղավորել համապատասխան տարայի մեջ՝ աշխատելով հատիկի կորուստ չտալ, ապա այն տեղափոխել և լցնել ավտոմեքենայի թափքի մեջ (Նկ. 3, Նկ. 4):



Նկ. 3

Ամարանտի դաշտի ընդհանուր տեսքը



Նկ. 4

Ամարանտի սերմերի բերքահավաքը

Աշխատանքը հեշտացնելու նպատակով ցանկալի է հուրանների բերքահավաքը կատարել շարքերի ուղղությամբ՝ միաժամանակ ընդգրկելով մի քանի շարք: Հուրաններն անջատելու աշխատանքներին զուգընթաց կարելի է սիլոսահմծիչի միջոցով հնծել հուրաններն անջատած ցողունները՝ հետագայում սիլոսի պատրաստելու կամ կանաչ վիճակում օգտագործելու նպատակով:

Կարևոր նշանակություն ունի նաև բերքահավաքի ժամկետների ճիշտ ընտրումը:

Ամարանտի հուրաններում սերմերի հասունացումը միաժամանակ

տեղի չի ունենում: Նույն հուրանի վրա կարելի է նկատել նոր առաջացող, կիսահասունացած և լրիվ հասունացած սերմեր: Այդ պատճառով էլ բերքահավաքի ժամկետը պետք է սահմանել այնպես, որ հուրանների վրա լինեն շատ հասունացած սերմեր: Լավագույն ժամկետը պետք է համարել այն, երբ հուրանները գորշացել են և հիմքի մասի ծաղկաբույլերը չորացել: Հաշվի պետք է առնել նաև այն, որ ամարանտի սերմերը հուրանները արտաքին գործոնների ազդեցությունից կարող են թափվել, ինչը կհանգեցնի բերքի կորստի:

Գործընթացի այդպիսի կազմակերպման ժամանակ կհեշտանա շարքերի միջից հուրանների տեղափոխման աշխատանքների կատարումը, բացի այդ բարձրորդ մեքենան հեշտությամբ կշարժվի ամարանտի ցողուններից մաքրված շարքերով:

Հավաքելուց հետո հուրանները փոխադրում են մաքրած ասֆալտապատ տարածք և փռում բարակ, մինչև 0.5 մ հաստություն ունեցող շերտով: Շուրջ 1-2 շաբաթ չորանալուց հետո այն ենթարկում են թափահարման և անջատում սերմերը: Անջատված սերմերը փռելով բարակ շերտով՝ չորացնում են առնվազն մինչև 10-11% խոնավության հասնելը:

Չորացված սերմերը անցկացվում են տարբեր տրամագիծ ունեցող մաղերով (22x22 կամ 24x24 մմ անցքերով երկաթյա մաղեր): Սերմերից պետք է հեռացվեն բոլոր տեսակի օտար մարմինները, այլապես դրանք կարող են ազդել սերմերի պահուսնակության վրա: Սաղերով անցկացված սերմերը տեսակավորվում են ըստ մեծության և կշռի: Տեսակավորելուց հետո սերմերը ցանկալի է լցնել փոքր տափոկներում ունեցող պարկերի մեջ, որոնք կարող են պատրաստված լինել ամուր թղթից կամ կաշվից: Որպես սերմացու ցանկալի է մաղերի միջոցով ընտրել համեմատաբար խոշոր սերմեր:

Պահեստավորված սերմերը պետք է պարբերաբար ստուգել և պահեստում պահպանել համապատասխան պայմաններ: Պահեստը պետք է լինի չոր:

Ամարանտի բերքի ստացումով չի ավարտվում մշակության գործընթացը: Շատ կարևոր է, թե ինչպես պետք է օգտագործել ստացված բերքը և ինչ նպատակով:

Նախքան ամարանտի մշակությանն անցնելը, պետք է մտածել այն սպառելու անհրաժեշտ շուկաների մասին: Յուրաքանչյուր դեպքում պետք է կնքել համապատասխան պայմանագրեր, այն հաշվով, որ ստացված բերքը կանաչ զանգվածի, խոտի կամ հատիկի տեսքով հնարավոր լինի սպառել:

Համապատասխան կազմակերպությունները պետք է մտածեն ֆերմերների, գյուղացիական տնտեսությունների, ինչպես նաև ամարանտ մշակողների հետ համապատասխան պայմանագրեր կնքելու մասին, ինչը զգալիորեն կհեշտացնի և արդյունավետ կդարձնի ամարանտի աշխատանքները:

## ԱՄԱՐԱՆՏԻ ՄԵԱԿՈՒԹՅԱՆ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

Քանի որ հանրապետության համար ամրանալը նոր մշակաբույս է և շատերը ծանոթ չեն նրա դերին ու նշանակությանը, ուստի պետք է համապատասխան մակարդակով այն ներկայացնել շահագրգիռ գերատեսչություններին, կազմակերպություններին և անհատ գործարարներին:

Ամրանալի տնտեսական արդյունավետության որոշման համար պետք է կազմել նրա մշակման ամբողջական համալիր տեխնոլոգիական քարտ՝ հաշվի առնելով բոլոր տեսակի թե նյութական, և թե աշխատանքային ծախսումները:

Ստացված արդյունքը և կատարված ծախսումների տարբերությունները հնարավորություն կտան պարզելու ամրանալի մշակման նպատակահարմարությունը:

Տեխնոլոգիական քարտում ըստ կատարվող աշխատանքների և գործողությունների հաջորդականության, պետք է նշվեն ադրոտեխնիկական միջոցառումների կատարման ժամկետների, օգտագործվող մեքենաների և ագրեգատների, նյութական միջոցների և աշխատանքային ծախսումների վերաբերյալ մանրամասն հաշվարկներ: Այդ հաշվարկների հիման վրա անհրաժեշտ է դուրս բերել մեկ հեկտարի վրա կատարվելիք բոլոր տեսակի ծախսերը՝ հիմք ընդունելով սահմանված նորմատիվները: Այլ կերպ, տեխնոլոգիական քարտում պետք է ամփոփվի ողջ արտադրական շղթան: Վերջնական արդյունքը հաշվառելուց հետո կարելի է որոշել ամրանալի մշակության արդյունավետությունը:

500 ց/հա կանաչ զանգվածի կամ 20 ց/հա սերմնահատիկների ստացման պայմանով կատարված մանրակրկիտ հաշվարկների արդյունքները ցույց են տալիս, որ հանրապետությունում ավանդորեն մշակվող կերաբույսերի համեմատությամբ, ամրանալի մշակության տնտեսական արդյունավետությունն ավելի բարձր է: Այսպես, նվազագույն հաշվարկներով, եթե ամրանալի կանաչ զանգվածի մեկ կգ համարժեք է 0.16 կերամիավորի, ապա 500 ց/հա կանաչ զանգված ստանալու դեպքում այն կհամապատասխանի 8000 կերամիավորի: Եթե ընդունենք, որ շուկայական ցածր գներով մեկ կերամիավորն արժի 70 դրամ, ապա հեկտարից կստացվի 560000 դրամ:

Մեկ հեկտարի վրա կատարված ծախսերը կազմել են մոտ 200.000 դրամ: Այդ գումարի մեջ են ամփոփված նյութական, աշխատանքային և վերադիր բոլոր տեսակի ծախսումները (ծախսումների հաշվարկները կատարված են տեխնոլոգիական քարտով մախատեսված և իրենց վրա՝ մոտմատիվների հիման վրա):

Արդյունքում ստացվել է, որ յուրաքանչյուր ծախսված մեկ դրամը փոխհատուցվել է 2.83 դրամով:

Եթե հաշվի առնենք այն, որ ամրանալի կանաչ զանգվածի ստաց-

ման պոտենցիալ հնարավորությունը մինչև 4000 ցեներ է մեկ հեկտարից, ապա պարզ կդառնա ամրանալի, որպես կերաբույս, շուկայական արդյունավետությունը:

Այլ է ամրանալի մշակությունը որպես սերմնահատիկ, որպես պարեն օգտագործելու համար:

Մշակության աշխատանքները մինչև բերքահավաքը կամ հուլիաների կազմակերպումը գրեթե չեն տարբերվում: Սակայն մշակության հետագա ծախսումները մեծանում են, կապված հուլիաների բերքահավաքի, սերմերի անջատման և պահեստավորման գործի կազմակերպման հետ: Հարցը նրանում է, որ մինչև այսօր չկան ամրանալի հուլիաների բերքահավաքի համար անհրաժեշտ մեքենաներ կամ բարձրացողուն մշակաբույսերի հատիկի բերքահավաքի մեքենաներ: Ամրանալի բույսերի բարձրությունը երբեմն անցնում է երեք մետրից:

Բերքահավաքի մեքենաների բացակայության պատճառով հուլիաների անջատումը կատարվում է մեխանիկական եղանակով՝ ձեռքով, որը մեծացնում է կատարվող ծախսերը:

Կանաչ զանգվածի համեմատությամբ հատիկի ստացման համար ծախսումների հաշվարկից հետո ընդհանուր նյութական և աշխատանքային ծախսումները հեկտարի հաշվով կազմել են շուրջ 570-600 հազար դրամ:

Սերմնահատիկի ստացման հաշվարկները 2 տոննա բերքի հաշվով կազմում են շուրջ 2 միլիոն դրամ: Շուկայական ամենամիավազագույն հաշվարկներով կստացվի, որ սերմնահատիկ ստանալու համար ծախսված մեկ դրամը փոխանցվում է 3.3 դրամով՝ չհաշված ցողունների մնացորդները շուրջ 200 ցեներով վերգետնյա կիսաջոր կենսազանգվածից ստացած արդյունքը: Այդ զանգվածի արժեքը կանաչ զանգվածի նորմատիվներով հաշվելու դեպքում կստացվի (մեկ կգ 0.18 կերամիավոր) 3600 կերամիավոր, 3600x70 դրամ= 252000 դրամ: Այն գումարելով սերմնահատիկի համար ստացված արտադրանքին՝ կունենանք հետևյալ արդյունքը. 1 ծախսված դրամը ամենահամեստ հաշվարկներով փոխհատուցվում է 3.75 դրամով: Եթե նկատի ունենանք, որ ամրանալի սերմնահատիկի օգտագործման ժամանակ՝ նրանից ստացված արտադրանքը սննդի և առողջապահության բնագավառում օգտագործելու ժամանակ ստացվում է մեծ արդյունք, ապա պարզ կլինի ամրանալի մշակության արդյունավետությունը և ձված օգուտը: Եթե նախադրյալ հաշվարկներում արտացոլվի մեծ ամրանալի մեղակերպից հետո անասուններից ստացված արդյունքը, ապա առողջական նշանակալի արդյունավետությունը:

Այսպիսով, բարձր արդյունք ստանալու համար պետք է այն դիտել համալիր միջոցառումների համակարգում: Գյուղացիական և գյուղացիական կոլեկտիվ տնտեսությունները պետք է հաշվի առնեն ամրանալի մշակության արդյունավետությունը և նպաստեն նրա ցանքատարածությունների ընդլայնմանը:

## ԱՄԱՐԱՆՏԻ ՄՇԱԿՈՒԹՅԱՆ ՀԵՌԱՆԿԱՐՆԵՐԸ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆՈՒՄ

Հանրապետության ագրոպարենային համակարգի 1998-2001 թթ. բարեփոխումների ծրագրով նախատեսված է 2001 թվին կերային մշակաբույսերի ցանքատարածությունները հանրապետությունում հասցնել 130 հազար հեկտարի այսինքն 1998 թ. համեմատությամբ առնվազն կրկնապատկել, իսկ բերքատվությունը՝ 550 հազար տոննա կերամիավորից հասցնել 650 հազար տոննայի, կամ յուրաքանչյուր կերամշակաբույսից ստանալ շուրջ 5 հազար տոննա կերամիավոր:

Նշված ծրագրով մեծ ու դժվարին խնդիր է դրվում գյուղատնտեսության առջև: Այդ ծրագրի իրականացման համար կպահանջվի մեկ հեկտար տարածությունից ստանալ առնվազն 10 տոննա խոտ, որի յուրաքանչյուր կիլոգրամ իր մեջ կպարունակի 0.5 կերամիավոր: Դա նշանակում է հանրապետությունում մշակվող կերամշակաբույսերի բերքատվությունը հասցնել մոտավորապես Արարատյան հարթավայրում մշակվող առվույտի բերքատվությանը, մի բան, որը կպահանջի նյութատեխնիկական մեծաքանակ միջոցներ և ուժերի մեծ լարում:

Այս առումով ամարանտմշակաբույսի ներդրումը կարող է նպաստել նշված ծրագրի իրականացմանը կամ առաջադրված խնդրի մասնակի լուծմանը:

Ագրոտեխնիկական միջին տեխնոլոգիայի կիրառման դեպքում 1 հեկտար տարածքից կարելի է ստանալ շուրջ 1000 ց կանաչ զանգված կամ 20-30 ց հատիկ:

Հանրապետության բարձրադիր գոտիներում, հատկապես այն վայրերում, որտեղ աշնանացանները լիարժեք բերք չեն կազմակերպում վեգետացիայի համար ոչ նպաստավոր պայմանների պատճառով, հնարավոր է մշակել ամարանտ և ստանալ լիարժեք բերք, եթե նույնիսկ ցանքը կատարվի հունիսի առաջին կեսում:

Եթե նկատի ունենանք, որ ամարանտի կանաչ զանգվածի մեկ կիլոգրամը պարունակում է 0.16-0.22 կերամիավոր, իսկ խոտը՝ 0.50-0.57 կերամիավոր, ապա պարզ կդառնա նրա առավելությունները հանրապետությունում ավանդորեն մշակվող կերաբույսերի համեմատությամբ: Արդյունավետ տեխնոլոգիաների կիրառման պայմաններում կարելի է ստանալ ավելի բարձր բերք, քանի որ նրա պոտենցիալ հնարավորություններն ավելի մեծ են:

Քանի որ ուսումնասիրությունների արդյունքում արդեն պարզել են ամարանտի մշակության տեխնոլոգիականի շարք հարցեր հողի նախապատրաստում, ցանք, խնամք, տարբեր գոտիներում մշակության տարբեր նպատակներով նրա օգտագործում և այլն, ուստի հանրապետությունում զանգվածաբար ամարանտ մշակելուց առաջ անհրաժեշտ է նաև գիտականորեն ուսումնասիրել սերմնաբուծության, ցանքաշրջանառության

դաշտերում մշակաբույսերի հերթականության մեջ նրա տեղի ու դերի, հողի կառուցվածքի և էկոլոգիայի վրա ունեցած ազդեցության հարցերը: Դրական պատասխանի դեպքում ամարանտի ներդրումը հնարավորություն կտա լուծել անասունների կերաբաժիններում նաև լիարժեք սպիտակուցների հարցը:

Մեր ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ ամարանտը կարող է մշակվել հանրապետության բոլոր գոտիներում և հողատիպերում, հիմնականում որպես շարահերկ մշակաբույս: Քանի որ այն օգտագործվում է տարբեր նպատակներով, ուստի մշակության ժամանակ պետք է դա հաշվի առնել:



## Օգտագործված գրականություն

|                                                    |                                                             |                                                                          |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1. И.А.Чернов<br>Б.Я.Земляной                      | Амарант фабрика –<br>белков                                 | из. Казанского<br>университета<br>1991г.                                 |
| 2. П.Ф. Каменков<br>В.К. Гинс<br>М.С. Гинс         | Амарант –<br>перспективная<br>культура XXI века             | Москва 1997.                                                             |
| 3. Ю.А. Утевин                                     | Новые<br>перспективные<br>кормовые культуры                 | Киев изд. Наукова<br>думка 1999г.                                        |
| 4. П.А. Сарнацкий<br>Ю.В. Видбин<br>И.А. Чумаченко | Нетрадиционной<br>кормовой культура                         | Киев изд. "Урожай"<br>1999г.                                             |
| 5.                                                 | Амарант<br>приобретения и<br>потери                         | Журнал за рубежом<br>№7, 1988г.                                          |
| 6. Յ.Ս. Գալստյան<br>Գ.Սուրադյան                    | Ամարանտը որպես<br>բազմակողմանի<br>օգտագործվող<br>մշակաբույս | Ամսագիր ագրո-<br>գիտություն և<br>արտադրություն №7,<br>1990թ.             |
| 7. Յ.Ս. Գալստյան                                   | Արմարանտը որպես<br>21-րդ դարի<br>ռեզանսարային<br>մշակաբույս | Արտադ., գիտության և<br>բարեփոխումները 21-<br>րդ դարի նախաշեմին<br>1999թ. |
| 8. Յ.Ս. Գալստյան                                   | Ամարանտը որպես<br>բազմակողմանի<br>օգտագործվող<br>մշակաբույս | գիտության արտադր.<br>ծրոյովածու, 1999թ.                                  |

**ՀՈԿԱՆՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆ**

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| Հեղինակի կողմից .....                               | 3  |
| Ներածություն .....                                  | 4  |
| Ամառանտի ծագումը և փորձարկումները                   |    |
| հանրապետությունում .....                            | 5  |
| Ամառանտի բուսաբանական, ձևաբանական և                 |    |
| կենսաբանական առանձնահատկությունները .....           | 7  |
| Ամառանտի քիմիական կազմը .....                       | 12 |
| Անհամատ օգտագործումը կերային և ապոենային            |    |
| նպատակներով .....                                   | 18 |
| Ամառանտի մշակման տեխնոլոգիան .....                  | 24 |
| Ամառանտի վնասատուները և հիվանդություններ .....      | 32 |
| Ամառանտի սերմնաբուծությունը .....                   | 33 |
| Ամառանտի բերքահավաքը .....                          | 34 |
| Ամառանտի մշակության տնտեսական արդյունավետությունը . | 36 |
| Ամառանտի մշակության հեռանկարները                    |    |
| հանրապետությունում .....                            | 38 |
| Օգտագործված գրականություն .....                     | 40 |

**ՅՈՒՆԱԿ ՄԱՂԱՔԻ ԳԱԼՍՏՅԱՆ**  
**ՀԳԱ-ի պրոֆեսոր**

**ԱՄԱՐԱՆՏԸ ԵՎ ՆՐԱ ՄՇԱԿՈՒԹՅԱՆ**  
**ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆ**

Ատորագրված է տպագրության 18.09.2000 թ.,  
թուղթ տպագրական 1/16, տպ. մամուլ 2.5,  
պատ. 201 տպաքանակ 150:  
Գինը պայմանագրային

---

ՀԳԱ-ի տպարան, Տերյան 74