

ԼԵՌՆԱՅԻՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ ԲՈՒՅՍԵՐԻ ՑԱՆՔԻ ՆՈՐՄԱՅԻ ՈՐՈՇՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿԱԿԻՑ ՀԱՐՑԵՐԸ

Ա. Ա. ՄԱԹԵՎՈՍՅԱՆ

Փորձերի հիման վրա բերվում են գիտականորեն հիմնավորված տվյալներ աշնանացան ցորենի, աշնանացան և զարնանացան գարու, կանաչ ոլոռի, ռսպի, վիկ-գարու խառնուրդի և կորնզանի օպտիմալ ցանքսի նորմաների մասին: Բարձր ազոտֆոսֆոր բերրի հողերի վրա ոռոգման ժամանակ թեթ հարթությունում նորմաները պետք է ավելացնել, իսկ աղքատ հողերի անցրդի ցանքերում շորային շրջաններում այն անհրաժեշտ է իջեցնել 20—25 %-ով:

Ցանքի լավագույն նորմայի սահմանումը բույսերի մշակության հինավուրց հարցերից է: Այդ խնդրի լուծումն առավել կարևոր նշանակություն է ստանում լեռնային պայմաններում, որտեղ միևնույն սորտի համար սահմանված ցանքի նորման հնարավոր է կիրառել միայն շատ սահմանափակ տարածություններում՝ կախված հողի բերրիությունից, թեքության աստիճանից, մթնոլորտային տեղումների քանակից և այլ գործոններից:

Հաստատված է, որ լեռնային պայմաններում մշակվող բույսերի համար գոյություն ունեցող ցանքի նորմաները չափազանց ցածր են: Ցանքի ճիշտ նորմաներ սահմանելու գործում կարևոր նշանակություն տւնեն բույսերի խտությունը միավոր տարածություններում և նրանցից ստացվող բերքը:

Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ լեռնային շրջաններում մշակվող բույսերի սերմերի դաշտային ծլունակությունը բավականին ցածր է, իսկ տարվա անբարենպաստ գործոնների ազդեցությամբ բույսերի անկումը մեծ չափերի է հասնում: Նման ցանքերում խիստ նոսրանում է բուսածածկը, ստացվում է ցածր բերք:

Լեռնային պայմաններում հեկտարը լիարժեք դարձնելու, բույսերի ֆոտոսինթետիկ ունակությունը մեծացնելու, մեկ քառ. մ տարածությունում 500—600 հասկեր ապահովելու, հասկում հատիկների կշիռը 1,0 գրամից ավելի դարձնելու և բերքի որակը բարձրացնելու նպատակով անհրաժեշտ է վերանայել դաշտային կուլտուրաների ցանքի նորման:

Ապացուցված է, որ բերքի չափը կախված է ցողունակայքի խտությունից, որտեղ բույսերի ցանքի չափավոր խտության պայմաններում ձևավորվում է տվյալ կուլտուրայի ցողունակայքը, հետևապես և բերքը:

Ցանքերում բույսերի փոխադարձ ազդեցությունը առաջացնում է ինչպես արմատների, այնպես էլ վերգետնյա օրգանների ձևաբանական փոփոխություններ [1]:

Բույսերի փոխադարձ ազդեցության դրսևորման արտահայտություններից մեկը ինքնանոսրացումը կամ անկումն է: Բույսերի անկումը տարբեր պայ-

մաններում տարբեր ձևով է արտահայտվում: Բնական ընտրությունը խիստ խոտանում և կենսաբանորեն զտում է ցանքերը թուլացած անհատներից: Այդ պրոցեսն ավելի ուժեղ է արտահայտվում լեռնային պայմանների թեք լանջերում:

Ցանքի նորման ճիշտ է այն դեպքում, երբ տվյալ պայմանների միավոր տարածության համար նա ապահովում է ֆոտոսինթեզի բարձր արդյունավետություն: Հայտնի է, որ արևի էներգիայի կլանման տոկոսը մեծանում է, երբ մեկ հեկտարի բույսերի տերևային ընդհանուր մակերեսը կազմում է 30—40 հազար քառ. մ [2]: Այս մեծությունը լեռնային պայմաններում խիստ փոփոխվում է: Նոսր ցանքերում, թփակալման շնորհիվ, ցողունների վրա առաջացած տերևներն իրենց ֆոտոսինթետիկ մակերեսով տարբեր են: Հիմնական ցողունի համեմատությամբ երկրորդային, երրորդային ցողունների վրա առաջացած տերևները համեմատաբար մանր են, կարճատև կենսագործունեությամբ:

Ցանքի ճիշտ նորմա կիրառված դաշտերում բույսերը հիմնականում մեկ ցողուն են ունենում, նրանց վրա առաջացած տերևները համեմատաբար խոշոր են և գտնվում են լուսավորության միևնույն պայմաններում, որի շնորհիվ տերևների երկարակեցությունը և ֆոտոսինթեզի արդյունավետությունը լինում է բարձր: Ցանքի տարբեր նորմաների դեպքում, անկախ նրանից որ միավոր տարածությունում հասկակիր ցողունների քանակի միջև էական տարբերություն չի նկատվում, ճիշտ նորմայով ցանված դաշտում բերքատվությունը լինում է բարձր: Բերենք մի քանի օրինակ:

Հրազդանի պայմաններում ոլոռի տարբեր սորտերի մեկ հեկտար տարածության ցանքերում ասիմիլացիոն մակերեսի գումարը կազմել է 31—51 հազար քառ. մ: Այսպես, ցանքի մեծացված, բայց չափավոր նորմայի (հեկտարին 1,8 մլն. ծլունակ սերմ) տարբերակում ոլոռի Պոզգնի-4 սորտի մեկ հեկտար ցանքատարածության վրա բույսերի տերևային մակերեսի գումարը կազմել է 51200 քառ. մ և ստացվել է առավել բարձր բերք՝ կանաչ զանգված (317 գ/հ), չոր նյութեր (68,3 գ/հ), հում պրոտեին՝ (13,3 գ/հ), որը ապահովում է 53,9 գ/հ կերային միավորներ [3]:

Հրազդանի պայմաններում ոսպի տարբեր սորտերի ցանքերում մեկ հեկտարի բույսերի տերևային մակերեսի գումարը կազմել է 27—53 հազար քառ. մ: Այս դեպքում ևս դրական կապ է նկատվում ցանքի նորմայի մեծացման, տերևային մակերեսի չափի և ստացված սերմի բերքի միջև:

Գարալագյաղի համեմատաբար չորային պայմաններում աշնանը ցանված երկցան ցորենի՝ Գալգալոս, Ֆետիսովի, Սպիտակահատ սորտերի մեկ հեկտար ցանքում բույսերի տերևային մակերեսի գումարը կազմում է 13—22 հազար քառ. մ, որը կախված է ցանքի նորմայից, ժամկետից և պարարտացման նորմաներից ու խիստ տատանվում է: Այս պայմաններում մեկ հեկտարի տերևային մակերեսի առավելագույն չափը, ինչպես նաև հատիկի բարձր բերքը, ստացվել է հեկտարին 4,5 մլն. ծլունակ հատիկ ցանքի նորմայի դեպքում [4]:

Գորիսի պայմաններում աշնանացան գարու տեղական Պալիդում սորտի մոտ մեկ հեկտար ցանքատարածությունում բույսերի տերևային մակերեսի գումարը տատանվում է 49—60 հազար քառ. մ սահմաններում: Հատիկի առավել բարձր բերք (31,0—32,1 գ/հ) ստացվել է այն տարբերակներում, որ-

տեղ ցանքի նորման հեկտարում կազմել է 5 մլն. ծլունակ հատիկ, իսկ բույսերի տերեւային մակերեսը՝ 56—60 հազար քառ. մ:

Հրադգանի պայմաններում կորնգանի մեկ հեկտար ցանքատարածությունում բույսերի տերեւային մակերեսը տատանվում է 31,5—82,5 հազար քառ. մ սահմաններում: Երկու տարվա ընթացքում խոտի բերքը կազմել է 149 ց/հ, կերային միավորները՝ 80 ց/հ, հում պրոտեինը՝ 20,9 ց/հ, 0-25 սմ վարելաշերտում արմատային զանգվածը՝ 53,0 ց/հ, իսկ հաջորդող բույսի՝ գարնանացան գարու 25,6 ց/հ բերք ստացվել է այն տարբերակում, որտեղ ցանքի նորման կազմել է 8—9 մլն. ծլունակ հատիկ և մեկ հեկտար ցանքատարածությունում բույսերի տերեւային մակերեսը կազմել է 82,5 հազար քառ. մ [5]:

Կամոյի շրջանի պայմաններում վիկ-գարու խառնուրդի մեկ հեկտար ցանքատարածությունում բույսերի տերեւային մակերեսի գումարը տատանվում է 36—54 հազար քառ. մ սահմաններում: Կանաչ զանգվածի առավել բարձր բերք՝ 292 ց/հ ստացվել է այն տարբերակում, որտեղ մեկ հեկտարում բույսերի տերեւային մակերեսը կազմել է 54 հազար քառ. մ: Որոշ սահմանից ավելի խիտ ցանքերում, տերեւային ընդհանուր մակերեսի մեծացման հետևանքով, առաջանում է փոխադարձ ստվերացում և ֆոտոսինթեզի արդյունավետությունը նվազում է: Այսպիսով, ցանքի ճիշտ նորմայի պայմաններում լավագույն հարաբերակցություն է ստեղծվում տերեւային մակերեսի և միավոր տարածությունում ֆոտոսինթեզի արդյունավետության միջև:

Ներկայումս հանրապետության լեռնային շրջաններում գերազանցապես մշակվում են աշնանացան **ցորենի Բեզոստայա-1** և **Միրոնովսկայա-808** ինտենսիվ տիպի սորտերը: Այդ սորտերի ցողուններն ունեն անատմիական-ձևաբանական ամուր կառուցվածք, ցածր թփակալման աստիճան (հիմնականում տալիս են մեկ հասկակիր ցողուն), տարբեր էկոլոգիական պայմաններում մշակելու բարձր ունակություն, լավագույն ազդեցության պայմաններում ապահովում են շատ բարձր բերք և հատիկի լավ որակ:

Ապացուցված է, որ հասկավոր հացաբույսերի ցանքի տարբեր նորմաների դեպքում միավոր տարածությունում հասկերի քանակի միջև էական տարբերություն չի նկատվում, որովհետև ցանքի համեմատաբար ցածր նորմաների տարբերակներում բույսերի արդյունավետ թփակալումը մեծանում է. հասկեր են առաջանում նաև երկրորդային և երրորդային ցողունների վրա: Իսկ ցանքի նորմայի բարձրացմանը զուգընթաց յուրաքանչյուր բույսի վրա առաջանում է գերազանցապես մեկ հասկակից ցողուն:

Արտադրական պայմաններում աշնանացան ցորենի արդյունավետ թփակալումը կազմում է 1—3: Լեռնային շրջաններում ցորենի թփակալված և չթփակալված բույսերի արմատային համակարգի թաց ու չոր կշռի միջև էական տարբերություն չի նկատվում: Ապացուցված է, որ թփակալված միևնույն հացաբույսի հասկերն իրարից խիստ տարբերվում են հատիկների քանակով, կշռով և քիմիական կազմով: Ըստ գոտիական բարձրության, հացաբույսերի մեկ քառ. մ տարածությունում հետացողունների վրա առաջացած հասկերի թիվը պակասում է:

էական տարբերություն է նկատվում միևնույն պայմաններում աճած ցորենի թփակալված և չթփակալված բույսերի հիմնական ցողունի հասկերի

միջև: Չթփակալված ցորենի կամ գարու յուրաքանչյուր հասկն իր հատիկների քանակով և կշռով գերազանցում է թփակալված բույսի հիմնական ցողունի վրա առաջացած հասկին: Ուստի, մեկ միավոր տարածությունում հավասար քանակությամբ բերքին մասնակցող հասկերի դեպքում ցանքի չափավոր նորմաների տարբերակներում միշտ ստացվում է հատիկի բարձր բերք:

Միևնույն հողակլիմայական և պարարտացման պայմաններում մշակվող աշնանացան ցորենի Բեզոստայա-1 սորտի ցանքերում բերքին մասնակցող միահասկ բույսերը, հեկտարին 5 մլն. ծլունակ հատիկ ցանքի նորմայի դեպքում կազմել են 63%, 5,5 մլն. դեպքում՝ 71,6 մլն., 80,6, 5 մլն., 86,7 մլն., 93 և 7,5 մլն. դեպքում 96%:

Այդ նույն փորձերում արձանագրվել է որոշակի կապ բերքին մասնակցող մեկ հասկակիր ցողուն ունեցող բույսերի քանակի և բերքատվության միջև: Բույսերի թվի ավելացման դուգրենթաց բերքը բարձրանում է: Այն տարբերակում, որտեղ բերքին մասնակցող մեկ հասկակիր ցողուն ունեցող բույսերի քանակը եղել է 71%, հատիկի բերքը կազմել է 35, 80%-ի դեպքում՝ 44,0, 93-ի դեպքում՝ 55,0 ց/հ: Ուրեմն, հասկավոր հացաբույսերից բարձր բերքի հիմնական գործոն հանդիսացող մեկ միավոր տարածությունում բարձր ցուցանիշներով օժտված հասկերի քանակի ապահովումը հնարավոր է ոչ թե հացաբույսերի թփակալման հաշվին, այլ ցանքի նորմայի չափավոր մեծացման:

Աշնանացան ցորենի ինտենսիվ սորտերի ցանքի առավել բարձր նորման (հեկտարին 7—8 մլն. ծլունակ հատիկ) նպաստում է բերքատվության բարձրացմանը: Հայտնի է, որ ցորենի յուրաքանչյուր բույսի սահմաններում զբաղվող ցողունի վրա զոյացած հասկում հատիկների թիվը և քաշը ավելի բարձր է: Գլխավոր ցողունի հասկում հատիկների ցանքային որակը՝ 1000 հատիկի քաշը, բնաքաշը, ծլունակությունը, ծլման էներգիան, ծլման ուժը, ծլման հավասարվածությունը բարձր է: Բարձր է նաև հատիկի պրոտեինի պարունակությունը: Լեռնային պայմաններում կատարված ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ կանաչ զանգվածի, խոտի, հատիկի և սերմի առավել բարձր բերք ստացվում է ցանքի բարձր նորմաների և ոացիոնալ պարարտացման պայմաններում: Պարարտանյութերի կիրառումից ստացված բերքի հավելումն առավել չափով աճում է ցանքի նորմայի մեծացման համապատասխան: Այսպես, Հրազդանի պայմաններում գարնանացան գարու տեղական նուստան սորտի 3—4,5 մլն. ծլունակ հատիկ ցանքի նորմայի դեպքում N90P60K40 կիրառումից հատիկի բերքի հավելումը կազմել է 2,7—7,2 ց/հ, իսկ 5—6 մլն. դեպքում՝ 3,0—10,1 ց/հ: Պարարտանյութերի N120P90K60 համակցությունից ստացված Բեզոստայա-1 սորտի բերքի հավելումը 4,5 մլն. ծլունակ հատիկ ցանքի նորմայի դեպքում կազմել է 8,7 ց/հ, իսկ 6,5 մլն.՝ 13,2 ց/հ: Գորիսի շրջանի պայմաններում N90P60 պարարտացման տարբերակում գարու տեղական Սալիդում սորտի 3 մլն. ծլունակ հատիկ ցանքի նորմայի դեպքում բերքի հավելումը կազմել է 6,8 ց/հ, իսկ 5 մլն. դեպքում՝ 8,0 ց/հ:

Հրազդանի շրջանի պայմաններում N60P90K60 տարբերակում վիկ-գարու խառնուրդի 3,5—4,0 մլն. ծլունակ հատիկ ցանքի նորմայի դեպքում կանաչ զանգվածի բերքի հավելումը կազմել է 59—91 ց/հ, իսկ 5,5—6 մլն. դեպքում՝ 89—126 ց/հ:

Նույն օրինաչափությունը նկատվել է շարահերկ բույսերի՝ եգիպտացորեն-

նի, արևածաղկի, կարտոֆիլի սնման մակերեսի հարցերն ուսումնասիրելիս Եգիպտացորենի և արևածաղկի կանաչ զանգվածի, շոր նյութերի, կերային միավորների առավել բարձր բերք ստացվել է տարբերակ՝ N120TP120K120 պարարտացման պայմաններում, որտեղ բույսերի քանակը 55-ից հասցվել է 90 հազարի: Կարտոֆիլի առավել բարձր բերք ստացվել է, երբ չափավոր պարարտացման պայմաններում հեկտարում 50 հազարի փոխարեն բույսերի քանակը հասցվել է շուրջ 60 հազարի: Այդպիսի խիտ տնկման պայմաններում կարտոֆիլի ստորոնները լինում են կարճ, պալարներն ըստ մեծության և քաշի միատարր, որի շնորհիվ կարտոֆիլի պալարի տնկանյութային հատկությունները լինում են բարձր:

Հաստատված է, որ ցանքի փոփոխվող նորմաների պայմաններում բույսերը տարբեր վերաբերմունք ունեն պարարտանյութերի նկատմամբ: Պարարտացման ղեկավարում ցանքի նորմայի մեծացման դրական ազդեցությունը բացատրվում է նրանով, որ սննդանյութերով ապահովված բույսերն ունենում են ֆոտոսինթեզի մեծ ունակություն և ավելի երկար ժամանակ է պահպանվում տերևային կանաչ մակերեսը:

Հարավային լանջերի, չորային և անջրդի պայմանների սակավ բերրի հողերի համեմատությամբ՝ հյուսիսային լանջերի, խոնավությամբ ապահովված, ջրովի, բարձր նորմաներով պարարտացված, բերրի հողերում ցանքի նորման պետք է առավել բարձր լինի:

Հայտնի է, որ բարձր լեռնային շրջաններում աշնանացան ցորենի բերքահավաքի և ցանքի ժամկետների միջև ընկած ժամանակաշրջանը կարճատև է: Այդ պայմաններում աշնանացան ցորենի սերմերը լրիվ չեն անցնում հանգստի շրջան և դաշտային ծլունակությունը լինում է ցածր, ստացվում են տարբեր կենսոնակության ծիլեր, ձմեռվա ընթացքում տեղի է ունենում բույսերի մեծ անկում և ստացվում է ցածր բերք: Ուստի, նույն տարվա սերմանյութը օգտավոր թելու ղեկավարում ցանքի նորման պետք է բարձրացնել 20—30 %-ով:

Առանձնապես կարևոր է լուրջ փոփոխություններ կատարել կորնզանի ցանքի նորմայում:

Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ կորնզանի նորմալ ցողունակաչք հնարավոր է ստանալ միայն ցանքի ճիշտ նորմայի ղեկավարում: Այսպես, կորնզանի ցանքի նորման հեկտարին 5 մլն. ծլունակ սերմ տարբերակում մեկ քառակուսի մետր տարածությունում բույսերի թիվը՝ օգտագործման երկրորդ տարում, կազմել է 154, թփակալումը՝ 3,3, իսկ ցողունների թիվը՝ 513: 8,5 մլն. ղեկավարում՝ բույսերի թիվը կազմել է 296, կամ նախորդ տարբերակի համեմատությամբ ավելացել է 92%: Թեև 8,5 մլն. սերմի նորմայի տարբերակում կորնզանի թփակալման աստիճանը նվազել է, սակայն մեկ քառ. մ տարածությունում ցողունների քանակը կազմել է 748: Այս ղեկավարում 5 մլն. ծլունակ սերմ ցանքի նորմայի համեմատությամբ խոտի երկու տարվա բերքը ավելացել է 47,7 գ/հ, կերային միավորների քանակը՝ 25,4 գ/հ, հում պրոտեինը՝ 5,16 գ/հ, վարելաշերտում կուտակված արմատային զանգվածը՝ 13,6 գ/հ, հաջորդող բույսի՝ դարնանացան գարու հատիկի բերքը՝ 5,8 գ/հ [5]:

Կորնզանի խոտի բերքը վարելաշերտում կուտակված արմատային զանգվածի և կապված ազոտի քանակը, հեկտարից ստացված հում պրոտեինի և կերային միավորների քանակը, հաջորդող բույսի՝ գարու հատիկի բերքը առավել մեծ չափերով ավելանում է, 8—9 մլն. ծլունակ սերմ նորմայով ցանքի և N50P60K45 համակցությամբ պարարտացման պայմաններում:

Կորնզանի ցանքի բարձր, բայց չափավոր նորմայի կիրառման սերմաբուծական նշանակությունը նույնպես մեծ է: 8,5 մլն. ծլունակ սերմ ցանքի նորմայի տարբերակում 5 մլն. համեմատությամբ կորնզանի օգտագործման երկրորդ տարում սերմի բերքը ավելանում է 3,8 ց/հ:

Հանրապետության լեռնային պայմաններում դաշտային կուլտուրաների զգալի մասի մշակությունը տարվում է թեք լանջերում: Ուսումնասիրություններից յուրյց են տվել, որ միատեսակ ցանքային որակի սերմանյութ օգտագործելիս դաշտային ծլունակությունը, նույն գոտու հարթությունների համեմատությամբ, թեքություններում 15—27%-ով ցածր է: Պարզված է նաև, որ դաշտային բույսերի անկման չափը, հարթությունների համեմատությամբ, թեքություններում բարձր է 17—23%-ով: Նույն օրինակավությամբ մեծ թեքություններում բույսերի անկումը ավելի մեծ չափերի է հասնում, քան փոքր թեքություններում: Լեռնային շրջանների թեքություններում դաշտային բույսերի ցանքի նորման պետք է սահմանել 15—20%-ով ավելի, քան նույն գոտու հարթություններում: Թեքություններում դաշտային բույսերի ցանքի նորմայի չափավոր մեծացումը հողի էրոզիայի դեմ պայքարի լավագույն միջոցառումներից մեկն է: Հաճախ միևնույն սորտի տարբեր դաշտերից ստացված սերմանյութերը միմյանցից խիստ տարբերվում են հատիկի խոշորությամբ, բնաբաշտվ, ծլունակությամբ, ծլման ուժով և այլ ցուցանիշներով, որի պատճառով էլ յուրաքանչյուր տնտեսություն ամեն տարի պետք է հաշվարկի ցանքի կշռային նորման: Ցանքի կշռային նորման նույն շրջանի տարբեր տնտեսություններում և նույնիսկ միևնույն տնտեսության սահմաններում կարող է տարբեր լինել: Արտադրության մեջ նոր սորտերի արմատավորումը պահանջում է ամեն անգամ կոնկրետ պայմանների համար մշակել ցանքի այնպիսի նորմաներ, որոնք ապահովեն առավելագույն բերքատվություն:

Հայկական գյուղատնտեսական
ինստիտուտ

Ստացված է 8. IV. 1979 թ.

СОВРЕМЕННЫЕ ВОПРОСЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НОРМЫ ВЫСЕВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР В ГОРНЫХ УСЛОВИЯХ

А. А. МАТЕВОСЯН

Многолетними опытами установлено, что по вертикальной зональности (с 800 по 2500 м над ур. м.) полевая всхожесть семян сельскохозяйственных культур понижается, процент гибели растений увеличивается. Эти показатели сильнее выражены на склонах. В горных условиях высокий урожай (50—55 ц/га) интенсивных сортов озимой пшеницы получается при норме высева 7—8 млн. всхожих зерен на га, где на 1 м² образуется 500—600 колосоносных стеблей, участвующих в урожае, растения, дающие только по одному колосоносному стеблю, составляют более 90%, а вес зерен одного колоса достигает 1,0—1,2 г.

Наивысший урожай озимого ячменя получается при норме высева 5,6—5,8, ярового ячменя — 5,0—5,2, гороха на зеленую массу — 1,8—1,9, чечевицы — 2,3—2,4, эспарцета — 8—9 млн. всхожих семян на га.

В горных условиях при наиболее высоком урожае сельскохозяйственных культур площадь листовой поверхности составляет у озимой пшеницы 62,0, озимого ячменя — 56, ярового ячменя — 49, гороха на зеленую массу — 51,0, чечевицы — 48, вико-ячменной смеси — 50, эспарцета — 82 тыс. м² на гектар.

На высоком агрофоне, на плодородных почвах, на поливе, на склонах нормы высева необходимо увеличить на 20—25%, а на бедных почвах, на богаре, в засушливых районах ее на столько же необходимо снизить.

MODERN PROBLEMS OF CROP STANDARD QUANTITY OF SEED PER HECTARE DETERMINATION UNDER MOUNTAIN CONDITIONS

A. A. MATEVOSIAN

In this paper on the experimental basis scientifically valid data are brought on optimum standards of winter wheat, winter and spring barley, pea, lentil and vetch-barley mixture.

ЛИТЕРАТУРА

1. Носатовский А. И. Пшеница. М., 1965.
2. Ничипорович А. А. Фотосинтез и вопросы продуктивности растений. М., 1963.
3. Матевосян А. А., Геворкян А. А. Вопросы растениеводства и земледелия в Армянской ССР, вып. 18, Ереван, 1973.
4. Матевосян А. А., Тарвердян С. Д. Изв. с.-х. наук, 9, Ереван, 1970.
5. Матевосян А. А., Петросян Л. А. Сб. тр. Арм. с.-х. ин-та, 27, Ереван, 1976.