

Աշխարհագրություն

УДК 551-556

Ա. Թ. ԳՐԻԳՈՐՅԱՆ

ԱՇՆԱՆԱՑԱՆ ՅՈՐԵՆԻ ՑԱՆՔԻ ԺԱՄԿԵՏՆԵՐԻ ՕՊՏԻՄԱԼԱՑՄԱՆ  
 ՀԱՐՑԵՐԸ ՀՀ ՎԵՐԸՆԹԱՑ ԳՈՏԻՆԵՐՈՒՄ

Մեր երկրում հացահատիկի արտադրության հիմնական բաժինը կազմում է աշնանացան ցորենը, որը մշակվում է հանրապետության բնական բոլոր գոտիներում՝ 400-ից մինչև 2000 մ բարձրությունների վրա, որտեղ առկա են ջերմային անհրաժեշտ ռեսուրսներ բերքի հասունացման համար:

ՀՀ-ում աշնանացան ցորենի համախառն բերքը 2000–2008 թթ. կազմել է հացահատիկային և հացահատիկարնդեղենային մշակաբույսերի համախառն բերքի 52–76%-ը, ցանքատրածությունները կազմել են 88–127 հազ. հա (ընդհանուրի 51–61%-ը): Վերջին տարիներին աշնանացան ցորենի ցանքատրածությունները ՀՀ-ում որոշ չափով կրճատվել են, սակայն բերքատվությունը աճել է 2007 թ. հասել է մոտ 26 գ/հա (աղյ. 1):

Աղյուսակ 1

Հացահատիկային և հացահատիկարնդեղենային մշակաբույսերի ու աշնանացան ցորենի համախառն բերքը ՀՀ բոլոր տնտեսություններում 2000–2008 թթ. [1]

Բերքի ցուցանիշները	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Ընդամենը՝ հացահատիկային և հացահատիկարնդեղենային մշակաբույսերի ցանքատրածությունները (հազ. հա)	181,1	203,4	191,9	200,8	206,8	209,6	182,4	176,2	172,8
Համախառն բերքը (հազ. տ)	224,8	367,3	415,5	310,0	456,9	396,2	212,5	452,2	415,2
Աշնանացան ցորենի բերքի մասնաբաժինը (%)	76	62	66	67	62	63	66	54	52
Աշնանացան ցորենի ցանքատրածությունները (հազ. հա) և մասնաբաժինը (%)	109,4	101,6	115,9	121,9	124,9	127,3	95,8	94,8	87,7
Աշնանացան ցորենի բերքատվությունը (գ/հա)	17,9	23,1	24,2	17,3	23,5	20,4	14,7	25,9	24,4

Վերը բերված տվյալները հաստատում են, որ աշնանացան ցորենը հանդիսանում է ՀՀ հիմնական մշակաբույսերից մեկը: Սակայն հանրապետությունը դեռևս ամեն տարի ներկրում է 100–120 մլն. դոլարի հացահատիկ, ինչը բացատրվում է բազմաթիվ բնական և սոցիալ-տնտեսական անբարենպաստ պայմաններով:

Մեզ մոտ ցածր բերքատվության բնական գործոններից մեկը համարվում է աշնանացանների ցանքից մինչև վեգետացիայի դադար ընկած ժամանակահատվածում մթնոլորտային տեղումների սակավությունը, որի պատճառով հաճախ ցանքն ուշանում է և բույսերն աշնանը չեն հասցնում թփակալել:

Հողվածում խնդիր է դրվել վերլուծել և գնահատել աշնանացանների զարգացման աշնանային ժամանակաշրջանի կլիմայական պայմանները, որոշել ցանքի լավագույն ժամկետները ՀՀ տարբեր շրջաններում և վերընթաց գոտիներում:

Նախ քննարկենք ջերմային պայմաններն աշնանը՝ ցանքից մինչև վեգետացիայի դադար ընկած ժամանակահատվածում:

Բազմաթիվ հետազոտություններն ու երկրագործության երկարամյա հարուստ փորձը ցույց են տալիս, որ աշխարհի բազմաթիվ երկրներում, ինչպես նաև ՀՀ-ում, աշնանացան ցորենի բերքատվությունը շատ հաճախ պայմանավորված է աշնանը ցանքից մինչև վեգետացիայի դադար ընկած ժամանակահատվածի եղանակային պայմաններով և, հատկապես, ցանքի ժամկետով [2, 3]:

Աշնանացան մշակաբույսերի ցանքի ժամկետի որոշումը մանրամասնորեն քննարկել է Ա.Նոսատովսկին [4]: Նա հանգել է այն եզրակացության, որ աշխարհի բազմաթիվ երկրներում աշնանացան ցորենը ցանվում է այն ժամանակ, երբ օդի միջին ջերմաստիճանն իջնում է 13–16<sup>0</sup>-ից, իսկ մեղմ կլիմա ունեցող երկրներում (Մեծ Բրիտանիա, Ֆրանսիա, միջերկրածովային այլ երկրներ), ավելի ուշ, երբ ջերմաստիճանը հասնում է 11–12<sup>0</sup>: Հեղինակի հաշվարկներով պարզվել է, որ բույսերի լավ թփակալման համար անհրաժեշտ է, որ ցանքի օրվանից մինչև վեգետացիայի դադար (երբ ջերմաստիճանը իջնում է 5<sup>0</sup>-ից) ջերմաստիճանների գումարը կազմի 580<sup>0</sup>:

Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ եթե աշնանացան մշակաբույսերի թփակալումից մինչև վեգետացիայի դադար տևում է 10 օրից պակաս, ապա դրանք ձմռանը հեշտությամբ վնասվում են, իսկ եթե այդ ժամանակաշրջանը տևում է 20 օր, ապա ունենում են բարձր դիմացկունություն: Մեզ մոտ աշնանացանի թփակալումն ապահովելու առաջին պայմանը ցանքի ճիշտ ժամկետի ընտրությունն է:

Հողի վերին շերտում (0–20 սմ) բավարար խոնավության առկայության դեպքում ցանքի օպտիմալ ժամկետը ՀՀ-ում համարվում է այն օրը կամ տասնօրյակը, երբ օդի միջին ջերմաստիճանը իջնում է 15<sup>0</sup>-ից, քանի որ վեգետացիան դադարում է 5<sup>0</sup>-ից ցածր ջերմաստիճանում (աղյ. 2):

Ինչպես երևում է աղյուսակից, ՀՀ համեմատաբար խոնավ շրջաններում ջերմաստիճանի իջեցումը 15<sup>0</sup>-ից տեղի է ունենում չորայինների համեմատ 15–20 օր շուտ և մոտ այդքանով էլ վեգետացիոն շրջանը երկարում է: Պարզ է նաև, որ ՀՀ բարձրադիր գոտիներում (1800–2000 ս) աշնանացանի ցանքը պետք է սկսել օգոստոսի երկրորդ-երրորդ տասնօրյակներին, միջին գոտիներում (1400–1800 ս)՝ օգոստոսի երրորդ–սեպտեմբերի երրորդ տասնօրյակ-

ներին, իսկ ցածրադիր գոտիներում (400–1400 մ)՝ սեպտեմբերի երկրորդ տասնօրյակից մինչև հոկտեմբերի երրորդ տասնօրյակ: Այս դեպքում ջերմային ռեսուրսները բավարարում են աշնանացանների նորմալ թփակալվելու, զարգացած արմատային համակարգ ունենալու և բարձր ցրտադիմացկունության համար: Սակայն, ինչպես վերը նշվեց, ՀՀ չորային շրջաններում շատ հաճախ ցանքի համար բարենպաստ ջերմային պայմաններ դիտվում են, երբ հողի վարելաչերտը չափազանց չոր է: Հողը բավարար չափով խոնավանում է, որպես կանոն, ավելի ուշ: Այդ մասին են վկայում աղյ. 3-ում բերված տվյալները և ավելի ակնառու՝ նկարը:

*Աղյուսակ 2*

*Օդի միջին ջերմաստիճանի 15<sup>0</sup>-ից և 5<sup>0</sup>-ից ցած անցման ամսաթվերը ու աշնանացան ցորենի վեգետացիայի տևողությունը*

Բարձրությունը ծովի մակարդակից, մ	Լոռու, Տավուշի, Գորիս-Կապանի համեմատաբար խոնավ շրջաններ			Չորային շրջաններ		
	15 <sup>0</sup> -ից ցած ջերմաստիճանի անցման ամսաթիվը	5 <sup>0</sup> -ից ցած ջերմաստիճանի անցման ամսաթիվը	Տևողությունը (օր)	15 <sup>0</sup> -ից ցած ջերմաստիճանի անցման ամսաթիվը	5 <sup>0</sup> -ից ցած ջերմաստիճանի անցման ամսաթիվը	Տևողությունը (օր)
400	10.X	22.XI	43	–	–	–
600	7.X	21.XI	45	27.X	26.XI	30
800	2.X	19.XI	48	13.X	24.XI	38
1000	23.IX	15.XI	53	10.X	22.XI	43
1200	12.IX	11.XI	60	5.X	18.XI	44
1400	2.IX	6.XI	65	25.IX	10.XI	46
1600	23.VIII	1.XI	70	13.IX	4.XI	52
1800	13.VIII	27.X	75	2.IX	30.X	58
2000	–	–	–	23.VIII	25.X	63

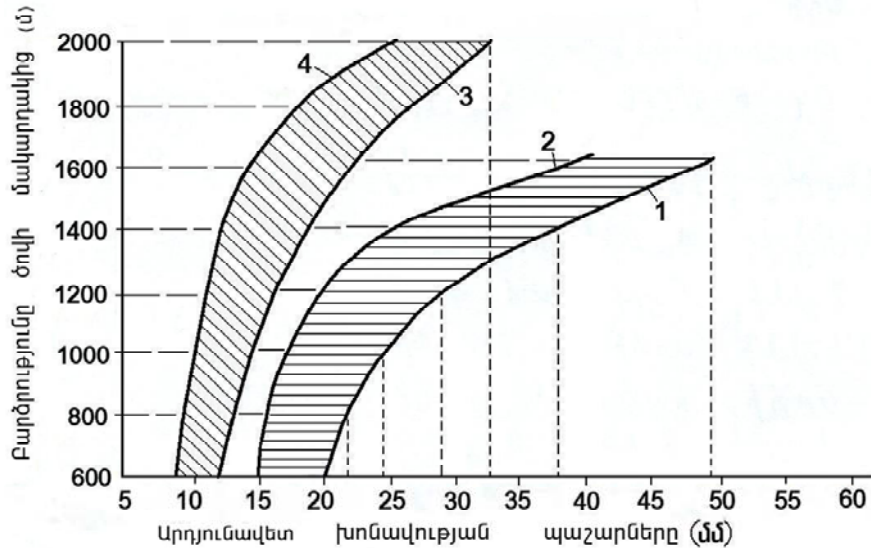
*Աղյուսակ 3*

*Հերկվող հողաչերտի (0–20 սմ) արդյունավետ խոնավության պաշարները (մմ) աշնանացան ցորենի ցանքի և վեգետացիայի դադարի ժամանակ*

Բարձրությունը ծովի մակարդակից, մ	Ցանքի ժամանակ		Վեգետացիայի դադարի ժամանակ	
	ներքին չորային շրջաններ	Լոռու, Տավուշի, Գորիս-Կապանի համեմատաբար խոնավ շրջաններ	ներքին չորային շրջաններ	Լոռու, Տավուշի, Գորիս-Կապանի համեմատաբար խոնավ շրջաններ
600	7–10	13–18	10–12	20–23
800	8–12	15–20	12–15	22–24
1000	9–13	16–21	13–16	24–27
1200	9–15	18–23	14–18	28–32
1400	10–16	22–28	17–22	35–45
1600	11–18	35–44	20–26	47–56
1800	15–25	–	24–31	–
2000	18–35	–	29–42	–

Եթե Լոռու, Տավուշի, Գորիս-Կապանի համեմատաբար խոնավ շրջանների մեծ մասում հողի վարելաչերտը բավարար չափով խոնավ է (13–40 մմ) և

աշնանացանի ցանքը կարելի է սկսել օպտիմալ ջերմային ժամկետներին, ապա ՀՀ ներքին չորային շրջաններում խոնավության արդյունավետ պաշարները 600–1600 մ՝ գոտիներում օպտիմալից զգալիորեն ցածր են՝ ընդամենը 7–18 մմ:



Հողի վարելաչերտերում (0–20 սմ) արդյունավետ խոնավության պաշարների փոփոխությունն ըստ տեղի բարձրության համեմատաբար խոնավ (1–2) և չորային շրջաններում (3–4).

Խոնավության այդպիսի պայմաններում վարել հողն անհնար է, իսկ ցանած սերմն էլ դժվար թե ծլի: Այդ պատճառով ցանքը կատարվում է ավելի ուշ, երբ օդի ջերմաստիճանը զգալիորեն ցածր է՝ 8–10<sup>0</sup>: Պարզ է, որ այդպիսի ցածր ջերմային պայմաններում (թեկուզ խոնավ հողում) ծիլերը դանդաղ են երևում և մինչև վեգետացիայի դադար բույսերը չեն հասցնում թփակալվել: Բազմամյա դիտարկումների տվյալներով այդպիսի ցանքերի թփակալումը 10 տարիներից 6–7-ի դեպքում դիտվում է զարնանը: Պարզ է, որ ծիլերի կամ երրորդ տերևի փուլում գտնվող բույսերն ունենում են թույլ ցրտադիմացկունություն, հաճախ ձմռանը ցրտահարվում են, իսկ զարնանը թույլ զարգացած արմատային համակարգի պատճառով լիարժեք չեն կարողանում օգտագործել հողի խորքային շերտերի խոնավության պաշարները: Արդյունքում անջրդի դաշտերում դիտվում է ցածր բերքատվություն՝ 12–14-ից մինչև 16–18 g/hw:

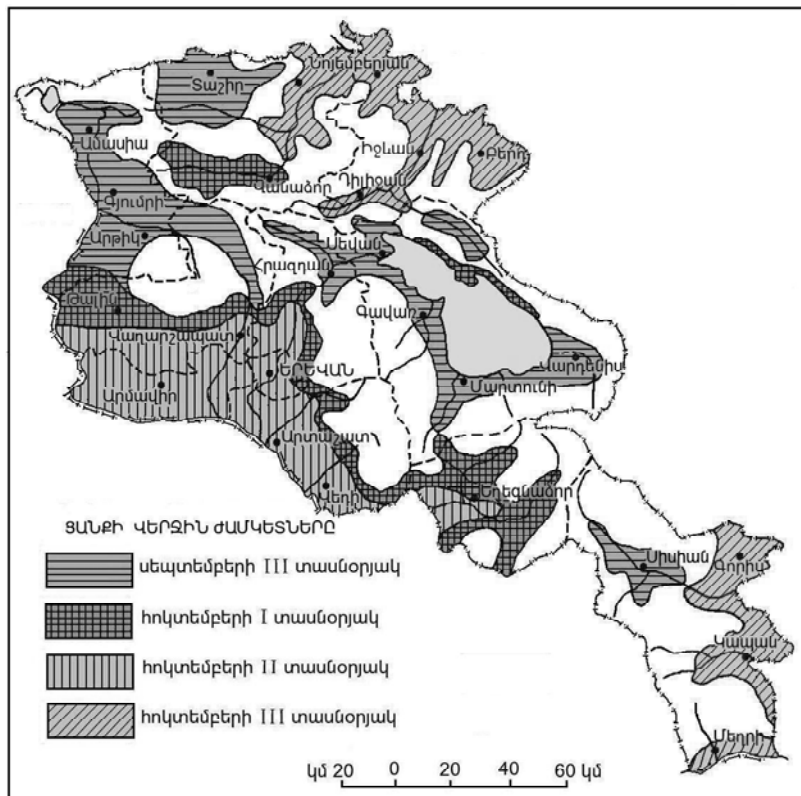
Այսպիսով, կասկածից դուրս է, որ բույսերի թփակալման հնարավորությունը, այսինքն՝ ընձյուղների քանակը, արմատային համակարգի հզորությունը, ցրտադիմացկունությունը և, ի վերջո, բերքատվությունը կախված են աշնանացան մշակաբույսերի վեգետացիայի առաջին ժամանակահատվածի եղանակային պայմաններից:

Կասկածից վեր է նաև, որ ՀՀ չորային շրջաններում ցանքի կատարումը օպտիմալ ջերմային ցուցանիշով տարիների 60–80%-ի դեպքում դառնում է ռիսկային: Երկրագործի միակ ելքը եղել է՝ անորոշ ժամանակով սպասել առաջին անձրևին կամ ցանքը կատարել չոր հողում: Երկու դեպքում էլ բույսերի թփակալման հավանականությունը մինչև վեգետացիայի դադար կազմում է ոչ ավելի քան 20–40%:

Այս գործընթացը կարգավորելու նպատակով հաշվարկել ենք աշնանացանների ցանքի այն ամենաուշ ժամկետները, որոնք ապահովում են բույսերի թփակալումը: Ավելի ուշ՝ բույսերն անհրաժեշտ ջերմության պակասի պատճառով չեն կարող լիարժեք թփակալվել և ձմեռելու կանցնեն միայն երրորդ տերևի կամ ծիլերի փուլում:

Ցանքի ծայրագույն ուշ ժամկետները հաշվարկված են բազմամյա միջին կտրվածքով և ունեն 50% ճշգրտություն (տես քարտեզը): Այդ պատճառով յուրաքանչյուր կոնկրետ տարի այն պետք է ճշգրտվի Հայիդրոմետի կողմից տրվող եղանակի կանխատեսումների միջոցով: Այսինքն, եթե աշնանը օդի ջերմաստիճանները սպասվում են նորմայից ցածր, ապա ցանքը կարելի է կատարել նշված ժամկետից 5–7 օր շուտ: Իսկ նորմայից բարձր լինելու դեպքում ցանքը կարելի է կատարել 5–7 օր նշվածից ուշ:

Այսպիսով, որպեսզի ՀՀ չորային շրջաններում աշնանացան ցորենի ցանքերն աշնանը նորմալ թփակալվեն, հողի բավարար խոնավության տարիներին ցանքը պետք է կատարել այն ժամանակ, երբ օդի օրական միջին ջերմաստիճանն իջնում է 15<sup>0</sup>-ից, իսկ չորային շրջաններում՝ ոչ ուշ, քան հոկտեմբերի III տասնօրյակը (տես քարտեզը):



Աշնանացան ցորենի ցանքի վերջին (ծայրագույն) ժամկետները.

Բացառիկ դեպքերում, եթե կարիք լինի աշնանացան ցորենի ցանքը կատարել այն հաշվով, որ սերմերը ծլեն միայն գարնանը (ձմեռնամուտի ցանք), ապա պետք է ցանքը կատարվի քարտեզում նշված ժամկետներից 10

որ հետո: Այդ դեպքում ցածր ջերմության պայմաններում սերմը հողում չի կարող ծլել, իսկ գարնանը կարող է արագ աճել և զարգանալ:

Այսպիսով, ՀՀ գյուղատնտեսության արտադրության հաջողությունը ընդհանրապես և հացահատիկի արտադրությունը մասնավորապես պայմանավորված է նրանով, թե որքանով են դաշտային աշխատանքների կատարման ժամկետները համահունչ տվյալ գոտու բնության ռիթմիկային: Չենք սխալվի, եթե նշենք, որ գյուղատնտեսության վարման կուլտուրայի մակարդակը որոշելու կարևոր ցուցանիշներից մեկը դաշտային աշխատանքների կատարման ժամկետների օպտիմալացումն է և դրանց համապատասխանեցումը կլիմայական (եղանակային) պայմաններին:

*Ֆիզիկական աշխարհագրության ամբիոն*

*Ստացվել է 23.11.2009*

#### Գ Ր Ա Կ Ա Ն Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն

1. Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք, 2008: Վիճակագրական ժողովածու: Եր., 2008, 590 էջ:
2. **Аствацатрян Б.Н., Мелконян Г.О., Суджян З.Г.** Особенности возделывания зерновых культур. В кн.: Система ведения с.-х. культур в Арм. ССР, 1980, с. 234–242.
3. **Мкртчян Р.С., Арустамян Ш.А., Хачатрян Л.А.** Труды ЗаНИГМИ. М., 1984, вып. 80(87), 152 с.
4. **Носатовский А.И.** Советская агрономия, 1946, № 10.

А. Т. ГРИГОРЯН

### ВОПРОСЫ ОПТИМИЗАЦИИ СРОКОВ ПОСЕВА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В ВЫСОТНЫХ ПОЯСАХ РЕСПУБЛИКИ АРМЕНИЯ

#### Резюме

Цель статьи – проанализировать и оценить климатические условия осеннего периода развития озимой пшеницы, определить оптимальные сроки посева в высотных поясах РА. Получено, что оптимальные сроки озимых посевов определяются той датой или десятидневкой, когда осенняя средняя температура воздуха опускается ниже  $15^{\circ}\text{C}$ , а прекращение вегетации происходит при температуре ниже  $5^{\circ}\text{C}$ .

А. Т. GRIGORYAN

### OPTIMIZATION PROBLEMS OF WINTER WHEAT CROP DATES IN ALTITUDE ZONES IN THE REPUBLIC OF ARMENIA

#### Summary

The aim of the paper is to analyse and evaluate maturity of winter wheat climatic conditions of the autumn period as well as to determine the optimal dates of wheat crop in the altitude zones of the RA. The optimal dates of the winter wheats determinate as the day or ten days period, when in autumn the average air temperature becomes less than  $15^{\circ}\text{C}$ , and the vegetation discontinues, when air temperature becomes less than  $5^{\circ}\text{C}$ .