

4.

ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ
AGRICULTURE
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

ԳԵՐԽՈՆԱՎ ՀՈՂԱԳՐՈՒՆՏՆԵՐԻ ԽՈՆԱՎԱՊԱՇԱՐԻ
ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԱՅԱԶԳԻՆԵՐԻ ԲԵՐՔԱՏՎՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ
ԵՎ ԴՐԱ ԿԱՐԳԱՎՈՐՈՒՄԸ

Մ. Պ. ԱՎԱԳՅԱՆ

Գյուղ. գիտ. դոկտոր, ԳՊՀ պրոֆեսոր

Ս. Ս. ՄԿՐՏՅԱՆ

Կենսաբանական գիտ. դոկտոր

Սակավահող երկրների համար, այդ թվում և Հայաստանի, առաջնահերթ խնդիր է հողային ռեսուրսների ռացիոնալ օգտագործումը: Այդ խնդրի լուծումն անմիջականորեն առնչվում է ժողովրդատնտեսական կարևոր խնդիր հանդիսացող գյուղատնտեսական մթերքների արտադրության ավելացման հետ: Խնդրի բարեհաջող լուծումը կարող է զգալի չափով խթանել ազգաբնակչության սոցիալ-տնտեսական մակարդակի բարձրացմանը: Հարցն ուղղակիորեն կապված է մշակաբույսերի բերքատվության հետ, ինչն էլ՝ հողի ակտիվ շերտի բերրիության հետ:

Գյուղատնտեսական դաշտերի վարելահողերի բերրիությունը պայմանավորված է հողային միջավայրի բազմաթիվ գործոններով, այդ թվում և դրա ակտիվ շերտի մելիորատիվ վիճակով: Նշված վիճակը պայմանավորված է հողագրունտի անբացիայի գոտում՝ գետնի մակերևույթից մինչև գրունտային ջրերի մակարդակում պարունակվող հումուսի, օդի, սննդատարրերի, խոնավության և այլնի քանակություններով:

Դաշտային երկարամյա հետազոտությունների արդյունքները [1.2.5-7 և այլք] հավաստում են, որ մշակաբույսի բերքատվությունն անմիջականորեն կախված է նաև անբացիայի գոտու խոնավապաշարի ծավալից (V) և հանքայնացման աստիճանից: Դրանք խիստ ձևով ազդում են օդային, ջրային, ջերմային և այլ ռեժիմների վրա: Այդ հանգամանքը պատճառ է հանդիսանում մշակաբույսերի բերքատվության նվազման շուրջ 60-65% [7]:

Մեր հանրապետության տարածքում կան շուրջ 66 հազ. հա հողեր, այդ թվում՝ Արարատյան հարթավայրում՝ 27.5 հազ. հա, Գեղարքունիքի մարզում՝ 8.1 հազ. հա, Շիրակի մարզում՝ 7.2 հազ. հա, Լոռու մարզում՝ 5.5 հազ. հա և

այլն, որտեղ գրունտային ջրերի մակարդակը (ԳՋՄ) գտնվում է 0-3մ խորություններում [3]: Ուրիշ խոսքով՝ նշված պայմաններում տեղի է ունենում գրունտային ջրերի բարձրացում (թերմոդինամիկական պոտենցիալի շնորհիվ) հողագրունտի մազանոթներով մինչև շուրջ 3 և 5մ կավավազային և կավային գրունտներում համապատասխանաբար (աղ. [4]):

Մազանոթային ջրի բարձրացման չափը պայմանավորված է հողագրունտի մեխանիկական կազմով, դրա աղակալածության աստիճանով և ջերմային ռեժիմով: Արարատյան հարթավայրի հողաերկրաբանական պայմաններում կատարված հետազոտություններով ապացուցված է, որ մազանոթային ջրի առավել բացասական ազդեցությունը մշակաբույսի բերքատվության վրա տեղի է ունենում մազանոթային եզրաշերտի միջոցով: Դա տեղի է ունենում այն դեպքում, երբ բույսի արմատային համակարգն ինչ-որ չափով գտնվում է այդ շերտի մեջ, որի խոնավապաշարը 25-45 %-ով գերազանցում է դաշտային սահմանային խոնավությունը [4]:

Արարատի (1982-1985թթ.) և Գեղարքունիքի (2005-2007թթ.) մարզերի գերխոնավ հողերի դաշտային հետազոտությունների արդյունքների միջոցով ստացված հացազգիների (գարու օրինակով) բերքի կորերը (1 և 2 նկ.) և հողերի 0-1 մ շերտի միջինացված խոնավությունների կորը (W, կ. 3) հավաստում են դրանց փոխկապվածությունը: Նշված շերտում միջին խոնավությունները տատանվել են $W=31.3-15.4\%$ -ի սահմաններում՝ գրունտային ջրերի 1-3 մ խորությունների դեպքում համապատասխանաբար (նկ):

Արարատյան հարթավայրի գերխոնավ հողերում ստացված գարու բերքը (առավելագույնը՝ 22g/հա) ավելի քան երկու անգամ պակաս է, քան Գեղարքունիքի մարզում (47g/հա): Դա պայմանավորված է հիմնականում հողի ակտիվ շերտում հումուսի պարունակությունով: Արարատյան հարթավայրի դեպքում այն եղել է հիմնականում 2-3.5%, իսկ Գեղարքունիքի վարելահողերում՝ 7-12%:

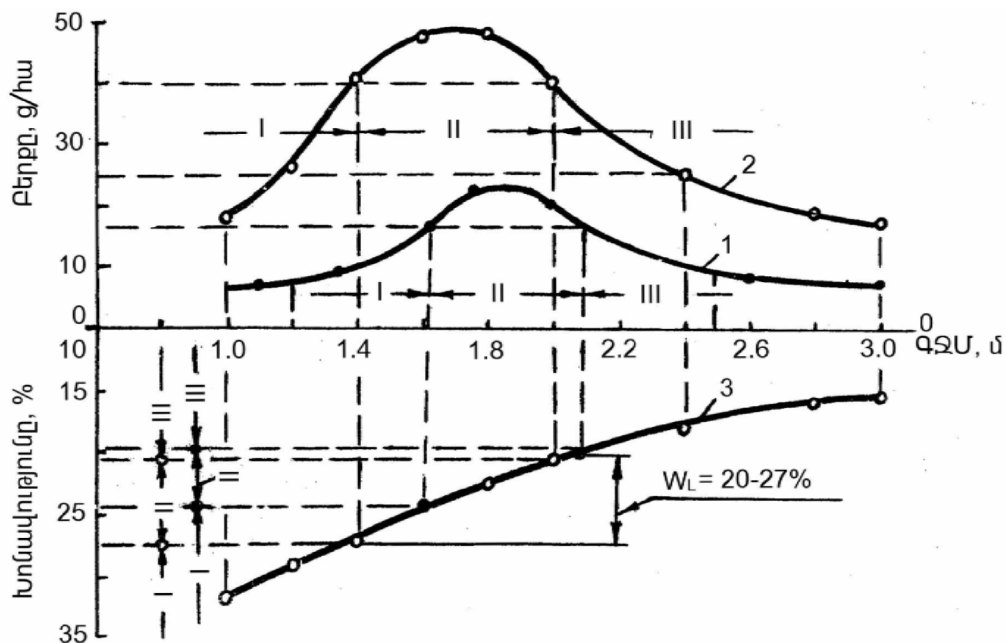
Նկարից ակնհայտ է, որ Արարատյան հարթավայրի հողակլիմայական և հիդրոերկրաբանական պայմաններում գարու բարձր բերք (II տիրույթ, նկ.) ստացվել է շուրջ 20-24%, իսկ Գեղարքունիքի մարզում՝ 21-27% խոնավությունների դեպքում: Ընդհանրացնելով՝ կարելի է ասել, որ հացազգիների բարձր բերք ստացվում է հողի 0-1մ շերտում լավագույն՝ $W=20-27\%$ խոնավություն ապահովելու դեպքում: Սակայն 27%-ից մեծ (տիրույթ I) և 20%-ից փոքր (տիրույթ III) խոնավությունների դեպքում տեղի է ունենում բերքատվության նվազում. առաջին դեպքում հավելուրդային խոնավության, իսկ երկրորդ դեպքում՝ պակասի պատճառով [5]: Հարկ է նշել, որ բերքատվության նվազումը I և III տիրույթներում կատարվում է տարբեր իմտենսիվությամբ: Այսպես, I տիրույթներում ԳՋՄ-ի՝ 40սմ-ով փոքրացումների դեպքում (1.6-1.2մ և 1.4-1.0մ Արարատի և Գեղարքունիքի մարզերի համար, համապատասխանաբար՝ կորեր 1 և 2) բերքատվությունը նվազում է 10 և 22g/հա (18-8 և 40-18 g/հա), մինչդեռ III տիրույթներում, ԳՋՄ-ի դարձյալ 40սմ-ով փոքրացումների դեպքում (2.5-2.1 և 2.4-2մ), համապատասխանաբար 1 և 15 g/հա (10-9 և 40-25g/հա): Արարատյան հարթավայրի համար բերքի անհամեմատ փոքր տարբերությունները պայմանավորված են տարածաշրջանի անհամեմատ մեծ գոլորշացումով:

Արարատյան հարթավայրի արտադրական պայմաններում մեկ այլ երկամյա

հետազոտությունների արդյունքները հավաստում են [5], որ մշակաբույսի (եգիպտացորենի օրինակով) բերքի նվազումը 1:3 հարաբերությամբ է փոփոխվում գրունտային ջրի լավագույն խորությունից մեծ և փոքր լինելու (հավելուրդային խոնավապաշարի) դեպքում: Ուրիշ խոսքով՝ հավելուրդային խոնավապաշարի պայմաններում յուրաքանչյուր 1 սմ հողաշերտի բացասական ազդեցությունը (բերքի նվազումը) երեք անգամ ավելի է, քան թույլատրելիից պակաս խոնավության դեպքում: Կարևոր է այն փաստը, որ խոնավապաշարի պակասի դեպքում բարձր բերք ապահովելու համար կպահանջվի մեծացնել ոռոգման նորման, մինչդեռ հավելուրդային դեպքում կպահանջվի կառուցել դրենաժային համակարգ, ինչը շատ թանկ բավականություն է և պատճառ կդառնա գյուղատնտեսական մթերքների ինքնարժեքի բարձրացման:

Գրունտային ջրերի մակերևույթից մազանոթային ջրի լրիվ և դրա եզրաշերտի բարձրացման դաշտային հետազոտության արժեքներն ըստ հողագրունտի մեխանիկական կազմի [4]

Հողագրունտի տեսակն ըստ մեխանիկական կազմի (ըստ Ն. Ա. Կաչինսկու սանդղակի)	Ֆիզիկական կավի պարունա- կությունը, V_{Φ} , %	Մազանոթային ջրի բարձրացումը, սմ		Եզրաշերտի բարձրաց. ըստ h_L , %
		լրիվ, h_L	եզրաշերտի, h_E	
Ավազ (Ա)	7	90	7	7.8
Ավազակավ (ԱԿ)	14.5	170	16	9.4
	19	190	19	10.0
Կավավազ (ԿԱ)	30	230	25	10.9
	35	290	34	11.7
	39	260	32	12.3
	44	310	41	13.2
	58	310	44	14.2
Կավ (Կ)	60	360	55	15.3
	74.5	390	61	15.6
	81	410	66	16.3
	91	450	82	18.2



Հացազգիների բերքի (կոր 1 - Արարատի և կ. 2 - Չեղարքունիքի մարզեր) և 0-1 մ հողաշերտի միջին խոնավության (W, կ. 3) փոխկապակցվածությունը գրունտային ջրերի մակարդակների (ՉՋՄ) 1-3 մ I, II և III տիրույթներում:

Եզրակացություն

Գյուղատնտեսական մթերքների պահանջարկի բավարարումը համայն մարդկության համար առաջնահերթ լուծում պահանջող կարևորագույն հիմնահարց է: Դրա լուծման ռեալ ուղիներից մեկը հողային ռեսուրսների ռացիոնալ օգտագործումն է, ինչը պահանջում է վարելահողերի մելիորատիվ վիճակի բարելավում: Արդի բազմաթիվ խնդիրների թվին է պատկանում նաև գերխոնավ հողերի աներացիայի գոտու խոնավապաշարի (W) կարգավորումը, որը հնարավորություն կտա զգալի չափով բարձրացնել մշակաբույսերի բերքատվությունը:

Հողագրունտի հավելուրդային խոնավապաշարի բացասական ազդեցությունը մշակաբույսի բերքատվության վրա ավելի քան երկու անգամ մեծ է, քան դրա թույլատրելից պակասը: Խնդրի լուծումը պահանջում է կարգավորել վարելահողերի աներացիայի գոտու խոնավապաշարը: Ուստի՝ հարկադրական անհրաժեշտություն է գերխոնավ հողատարածքներում ստեղծել դրենաժային համակարգեր՝ ՉՋՄ-ի լավագույն խորություններ ապահովելու նպատակով:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Ավագյան Մ. Պ., Մկրտչյան Ս. Մ. Վարդենիսի գերխոնավ հողերի ակտիվ շերտի խոնավության դինամիկան և օպտիմալ սահմանները հացազգիների համար // ՀՀ ԿԳՆ ԳՊՀ գիտական հոդվածների ժողովածու, Բնական գիտություններ, Երևան: Իրավունք, 2008, N 10, էջ 90-93:

2. Ավագյան Մ. Պ., Սկրտչյան Ս. Մ. Գեղարքունիքի մարզի գերխոնավ ոռոգելի հողերի ակտիվ շերտի օպտիմալ խոնավության որոշումը հացազգիների համար // ՀՀ ԿԳՆ ԳՊՀ գիտական հոդվածների ժողովածու, Բնական գիտություններ, Երևան: Իրավունք, 2009, N 11, էջ 71-74:

3. Հայաստանի Հանրապետության ոռոգելի և չորացված հողերի մելիորատիվ վիճակի կադաստր (01.01.2009թ.): ՀՏՊԿ, «Մելիորացիա» ՓԲԸ, Երևան, 2009, էջ 201:

4. Սկրտչյան Ս. Մ. Հողագրունտում մագնոթային ջրի և դրա եզրաշերտի բարձրացումների ու ֆիզիկական կավի փոխկապվածության մաթեմատիկական մոդելներ // ՀՀ ԿԳՆ, ԵՄԽՀ, Հանդես, 2004, 5-6, էջ 106-111:

5. Սկրտչյան Ս. Մ. Գրունտային ջրերի մակարդակի չափանիշները հիդրոմորֆ լանդշաֆտների ոռոգելի հողերում // ՀՀ, ԿԳՆ, ԵՃՇՊՀ, Տեղեկագիր, Երևան, 2009, N 1, էջ 57-59:

6. Սկրտչյան Ս. Մ., Ավագյան Մ. Պ. Գեղարքունիքի մարզի գերխոնավ հողագրունտների խոնավապաշարի կարգավորման խնդիրները // ՀՀ ԿԳՆ ԳՊՀ գիտական հոդվածների ժողովածու, Բնական գիտություններ, Երևան, 2006, N 6, էջ 32-35:

7. Սկրտչյան Ս. Մ., Ավագյան Մ. Պ. Գեղարքունիքի մարզի հիդրոմորֆ լանդշաֆտների գրունտային ջրերի մակարդակի օպտիմալ խորության որոշումը հացազգիների համար // ՀՀ ԿԳՆ ԳՊՀ գիտական հոդվածների ժողովածու, Բնական գիտություններ, Երևան: Իրավունք, 2009, N 11, էջ 68-71:

ВЛИЯНИЕ ВЛАГОЗАПАСА ПЕРЕУВЛАЖНЕННЫХ ПОЧВЕГРУНТОВ НА УРОЖАЙНОСТЬ ЗЛАКОВЫХ И ЕГО РЕГУЛИРОВАНИЕ

**М. П. АВАГЯН
С. М. МКРТЧЯН**

В настоящее время одной из глобальных задач человечества является повышение производства сельхозпродуктов, что связано (кроме других факторов) также с улучшением мелиоративного состояния переувлажненных земель.

Излишний объем влагозапаса в зоне аэрации почвегрунтов (более 27%) отрицательно воздействует на урожайность сельхозкультур. В указанных условиях, как подтверждают данные полевых исследований [1, 2, 5-7], имеет место уменьшение урожайности до 60-65% от наибольшей. Следовательно, весьма важны регулирования влагозапаса (W) зоны аэрации почвегрунтов. Необходимо строительство дренажных систем с целью обеспечения оптимальных глубин залегания грунтовых вод для формирования требуемого режима влагозапаса зоны аэрации.

INFLUENCE OF MOISTURE-SATURATED SOILS ON THE YIELD OF CEREALS AND ITS REGULATION

**M. P. AVAGYAN
S. M. MKRTCHYAN**

Currently, one of the global problems of mankind is to increase agricultural production, which is connected with (among other factors) the amelioration of moisture-saturated lands. The quantity of the excessive moisture in the soil aeration zone (more than 27%) adversely affects the yield of crops. In these conditions, as confirmed by the data of field studies [1, 2, 5-7], there is decrease in yield of up to 60-65% of maximum. Consequently, it is very important to regulate the quantity of moisture (W) in the soils of aeration zones. It is necessary to build drainage systems to ensure optimal depth of ground water for the formation of the desired profile of water supply in the aeration zone.