

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. **Аринушина Е. В.** Руководство по химическому анализу почв. Изд. Московского Университета. 1962, 492 с.
2. Атлас почв Республики Армения. Ереван, 1990, 70 с.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЧВ В ОКРЕСТНОСТЯХ СЕЛА МЕЛИКГЮХ

К. А. КАЗАРЯН
К. А. ГРИГОРЯН

Исследования показали, что в этом районе распространены горные черноземы. Эти почвы характеризуются сильным гумусовым слоем, высокой и средней гумусированностью, кислой реакцией среды, благоприятными физическими и гидрофизическими свойствами.

GENERAL CHARACTERISTICS OF SOIL AROUND THE VILLAGE MELIKGYUGH

K. A. GHAZARYAN
K. A. GREGORYAN

Studies have shown that the area is widely covered with mountain black soil. These soils are characterized by strong humus layer, high and medium humus content, and acidic pH, favorable physical and hydrological properties.

ՀԻՊՐՈՄՈՐՖ ԼԱՆԴՇԱՖՏՆԵՐՈՒՄ ՄՇԱԿԱԲՈՒՅՍԵՐԻ ԲԵՐՔԱՏՎՈՒԹՅԱՆ ԲԱՐՁՐԱՑՄԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ ԵՎ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԸ

Ս. Մ. ՄԿՐՏՉՅԱՆ
Կենսաբանական գիտությունների դոկտոր
Մ. Պ. ԱՎԱԳՅԱՆ

Գյուղատնտեսական գիտությունների դոկտոր, ԳՊՀ պրոֆեսոր

Աշխարհի բոլոր մայրցամաքներում կան շոգ և չոր գոտիներ, որտեղ տեղաբաշխված են հիպրոմորֆ լանդշաֆտներ. գրունտային ջրերի մակարդակը (ԳՋՄ) գտնվում է 0-3 մ խորություններում: Այդ տարածքներում առկա է ինտենսիվ գոլորշացում գետնի մակերևույթից՝ ի հաշիվ անբացիայի գոտու հավելուրդային խոնավապաշարի: Վերջինը ձևավորվում է գրունտային ջրերի հաշվին՝ առավելապես կավավազային և կավային մեխանիկական կազմ ունեցող հողագրունտներում: Հայտնի է, որ ԳՋՄ-ից կավավազային և կավային գրունտների մազանոթներով ջուրը կարող է բարձրանալ մինչև 3 և 5մ՝ համապատասխանաբար: Արարատյան հարթավայրի պայմաններում, շուրջ 25 տարվա դաշտային հետազոտություններով, ստացվել են 2.5-3.1 և 4.5-4.8մ արդյունքներ [աղ.]:

Նշված պայմաններում կատարվում է գոլորշացում գոգահովիտների գրունտային ջրերի դինամիկ (ամենամյա լրացվող) պաշարների հաշվին: Այդ հանգամանքը տեղիք է տալիս բացասական հետևանքների.

1/ տեղի է ունենում ԳՁ-ի աննպատակ ծախս,

2/ հավելուրդային խոնավապաշարը պատճառ է հանդիսանում մշակաբույսերի բերքատվության նվազման 20-30-ից մինչև 55-65% ըստ առավելագույնի [1,2,3,5-8,10]:

Հողագրունտի աերացիայի գոտու մազանոթներում բարձրացած ջուրը (հ₁ – լրիվ բարձրացումը) բնութագրվում է երկու տարբեր բարձրություններով՝ ըստ խոնավապաշարի պարունակության: Այսպես, ԳՁ-ի մակերևույթից մինչև որոշակի բարձրության վրա, որը կոչվում է մազանոթային եզրաշերտ (հ₂), խոնավության քանակը 25-45%-ով ըստ դաշտային սահմանային խոնավության (ԴՄ) գերազանցում է ջրի մազանոթային բարձրացման ավելի վերև գտնվող շերտի խոնավությանը: Այդ շերտի բարձրությունը (հ₃) պայմանավորված է հողագրունտի մեխանիկական կազմով և ավազայինից մինչև կավային գրունտներում հ₃-ն տատանվում է 4-19%-ի սահմաններում համապատասխանաբար ըստ լրիվ (հ₁) բարձրացման (աղ.):

Հավելուրդային խոնավապաշարի պատճառով մշակաբույսի բերքի նվազումը պայմանավորված է այն հանգամանքով, թե արմատային համակարգն ինչ խորությամբ է ընկղմված մազանոթային եզրաշերտի մեջ կամ դրանից (հ₂) ինչ հեռավորության վրա է գտնվում [3,5,6,7 և այլք]: Այդ խնդրի լուծման նպատակով Հայաստանի հողակլիմայական և հիդրոերկրաբանական բարդ պայմաններում իրականացված երկարամյա (1962-2007թթ.) դաշտային հետազոտությունների արդյունքներով հաստատվել է, որ հիդրոմորֆ լանդշաֆտներում մշակաբույսերի բերքատվությունն ուղղակիորեն պայմանավորված է (մյուս հավասար պայմաններում) նաև ԳՁՄ-ի խորություններով (տես նկարը, [1-3,5-10]):

Դաշտային հետազոտությունների արդյունքները հավաստում են, որ մշակաբույսի բերքը նվազում է ոչ միայն հողի ակտիվ շերտում ջրի պակասի (տիրույթներ III, նկ.), այլև դրա հավելուրդային պարունակության դեպքում (տիրույթներ I, նկ.):

Նկարից ակնհայտ է, որ մշակաբույսերի համար ԳՁՄ-ի II տիրույթի խորություններն են լավագույնը (1.4-2.1մ), որոնց դեպքում ստացվում է բարձր բերք: Դաշտային բազմամյա հետազոտությունները հավաստում են, որ ԳՁՄ-ի օպտիմալ խորությունները տատանվում են կարճարմատ մշակաբույսերի համար 0.9-1.1մ-ի [3], իսկ միջին երկարությամբ՝ 1.6-1.8մ-ի սահմաններում [1,2,5-7,10]: Այդ հանգամանքը հուշում է, որ անհրաժեշտ է հիդրոմորֆ լանդշաֆտներում ապահովել դրանց համարժեք խորություններ ինժեներական կառույցների օգնությամբ: Վերջինների տեսակը և պարամետրերը որոշելու նպատակով պահանջվում է հողաերկրաբանական տարբեր պայմանների դեպքում որոշել ԳՁՄ-ի օպտիմալ խորությունները հողերի տարբեր մեխանիկական կազմի և մշակաբույսերի տարբեր խմբերի համար (կարճ-, միջին-, երկարարմատ):

Հիդրոմորֆ լանդշաֆտների ոռոգվող զգալի տարածաշրջանների հողերը թույլ և միջակ աղակալած են, ինչը նույնպես պատճառ է հանդիսանում մշակաբույսերի բերքատվության 10-30% լրացուցիչ նվազման՝ ըստ առավելագույնի:

Այդ հանգամանքը հուշում է, որ մշված տարածքների գրունտային, հնարավոր է նաև ոռոգման, ջրերի հանքայնացումը բարձր է թույլատրելիից: Ուստի՝ լրացուցիչ խնդիր է տվյալ տարածքների աղաջրային հաշվեկշռի կարգավորումը՝ բացասական հաշվեկշռի ապահովումը «ոռոգման - գրունտային - դրենաժային ջրեր» համակարգի միջոցով: Խիստ կարևոր է նման տարածքներում իրականացնել միջոցառումներ, որոնք թույլ կտան հեռացնել որոշակի քանակությամբ աղեր դրենաժային համակարգերի հոսքի միջոցով: Ուրիշ խոսքով՝ անհրաժեշտ է որոշել ջրաաղային հաշվեկշռի տվյալ տարածաշրջանի համար ոչ փակվածության աստիճանը՝ հիմք ընդունելով հողաերկրաբանական մի շարք կարևոր ցուցանիշներ [9]:

Այդ խնդրի լուծման նպատակով դեռևս 1972թ. մշակվել է մաթեմատիկական մոդել, որը հնարավորություն է ընձեռում կառավարել մշված համակարգը, ապահովելով ջրաաղային հաշվեկշռի ցանկացած աստիճանի ոչ փակ շղթա [9]:

Այժմ, քան երբևէ, սակավահող Հայաստանի համար կարևորագույն խնդիրների շարքում է նաև հողային ռեսուրսների ռացիոնալ օգտագործումը՝ բացառելով երկրորդային աղակալումը ոռոգման ջրերի միջոցով: Հայտնի է, որ Արարատյան հարթավայրի վարելահողերի զգալի տարածքների ոռոգման նպատակով օգտագործվում են դրենաժային ջրեր՝ տարեկան ավելի քան 200 մլն մ³, որոնց հանքայնացումները շուրջ երկու անգամ գերազանցում են թույլատրելի սահմանները: Ուստի կասկած չի հարուցում, որ այդ հողերը ենթարկվում են երկրորդական աղակալման և հետևանքը լինում է մշակաբույսերի բերքի նվազում [10]:

Վերը շարադրվածից հետևում է, որ հիդրոմորֆ լանդշաֆտների հողերի մելիորատիվ՝ ջրաաղային անբավարար վիճակը բարելավելու և պահպանելու նպատակով անհրաժեշտ է ներքոհիշյալ հիմնական խնդիրների լուծումը և միջոցառումների իրականացումը:

1. Տեղակայել դիտահորեր գործող նորմատիվներին համապատասխան:
2. Քարտեզագրել զԶՄ-ի 1-3-մ խորությունների շրջանացման իզոգծերը:
3. Ճշգրտել դրենաժային համակարգերի նախագծման անհրաժեշտ պարամետրերը՝ հիմք ընդունելով մշակաբույսերի տարբեր խմբերի համար զԶՄ-ի օպտիմալ խորությունները:
4. զԶՄ-ի օպտիմալ խորությունները որոշելիս հաշվի առնել նաև խոնավապաշարի մազանոթային եզրաշերտի բարձրացման չափերը (40-80սմ, [4]) կավավազային և կավային հողագրունտների դեպքում, որոնք կազմում են ոռոգվող վարելահողերի 80-90%-ը:
5. Մշակել դրենաժների աշխատանքի ռեժիմներ ըստ մշակաբույսերի տարբեր խմբերի՝ հիմք ընդունելով նաև ենթահողային ոռոգման հնարավորությունը և արդի խնդիրների լուծումները, ինչը կխթանի համակարգերի արդյունավետության բարձրացմանը 25-30%-ով:
6. Կառուցել դրենաժային համակարգեր՝ զԶՄ-ի օպտիմալ խորություններ ապահովելու նպատակով:
7. Կազմել ջրաաղային հաշվեկշռի մաթեմատիկական մոդել և տալ դրա պարամետրերի հաշվարկման բանաձևեր հողաերկրաբանական տարբեր պայմանների համար [9]:
8. Հաշվարկել գրունտային ջրերի դինամիկ պաշարները (այդ թվում նաև դրեն-

նաժային հոսքը)՝ ոռոգման նպատակով օգտագործելու համար:

9. Որոշել գրունտային և մակերևութային (այդ թվում դրենաժային) ջրերի ոռոգման նպատակով օգտագործման պիտանելիությունը և չափաբաժինները՝ բացառելով հողերի երկրորդական աղակալումը, հիմք ընդունելով «ոռոգում - հող - գրունտային ջուր - դրենաժ» համակարգում ջրերի և աղերի շրջապտույտի ոչ փակվածության աստիճանը (ջրաաղային բացասական հաշվեկշռի իրականացման միջոցով):

10. ճշգրտել ոռոգման նորմաները ԳՁՄ-ի 2մ-ից մեծ խորությունների համար (բերքի III տիրույթներ, նկ.)՝ կատարելով մշակաբույսի ընտրություն:

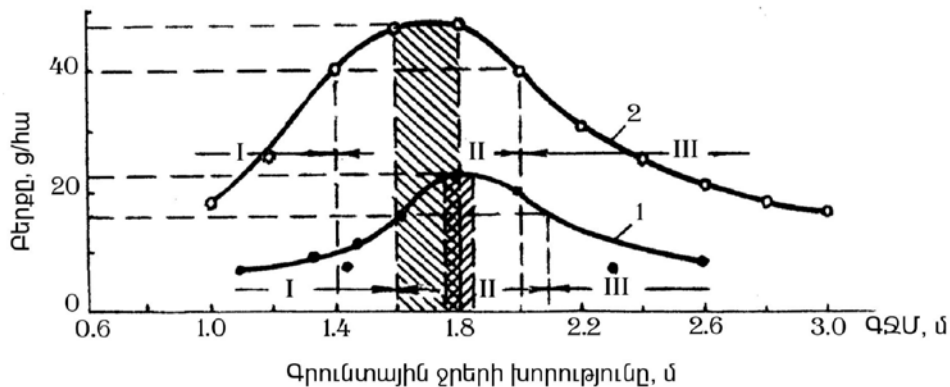
11. Բարելավել գերխոնավ վարելահողերի ագրոֆիզիկական և ագրոկենսաբանական հատկությունները տարբեր նյութերի մեխանիկական խառնման միջոցով:

12. Իրականացնել արդյունավետ ցանքաշրջանառություն:

Գրունտային ջրերի մակերևութից մազանոթային ջրի լրիվ և դրա եզրաշերտի բարձրացման միջինացված (որպես հաշվարկային) արժեքներն ըստ հողագրունտի մեխանիկական կազմի [4]

Հողագրունտի տեսակն ըստ մեխանիկական կազմի		Ֆիզիկական կավի պարունակությունն ըստ Ն. Կաչինսկու սանդղակի ($d < 0.01$ մմ), %	Մազանոթային ջրի միջինացված բարձրությունը, սմ		Մազանոթ. ջրի եզրաշերտն ըստ լրիվ բարձրացման, h_b , %
			լրիվ, h_l	եզրաշերտի, h_b	
Ա ¹⁾		5-10	90	10	4-8
ԱԿ		10-20	160	15	8-10
ԿԱ	թեթև	20-30	200	20	10-12
	միջին	30-45	250	30	11-13
	ծանր	45-60	300	40	13-15
Կ	թեթև	60-75	340	50	15-16
	միջին	75-85	400	65	16-17
	ծանր	>85	485	85	17-19

1) Ա - ավազ, ԱԿ - ավազակավ, ԿԱ - կավավազ, Կ - կավ:



Գարու բերքի և գրունտային ջրերի փոխկապակցվածությունն Արարատի (կոր 1, 1982-1983թթ.) և Գեղարքունիքի (կոր 2, 2005-2007թթ.) մարզերի հողաերկրաբանական պայմաններում և դրանց բնորոշ I, II, III տիրույթները:

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., Մկրտչյան 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. Մկրտչյան Ս. Մ. Չորացման նորմայի հետազոտումն ուղղաձիգ դրենաժի դեպքում // Հայք և ՄԳՀԻ, գիտ. հաշվ., 1962, էջ 69:
4. Մկրտչյան Ս. Մ. Հողագրունտում մագնոթային ջրի և դրա եզրաշերտի բարձրացումների ու ֆիզիկական կավի փոխկապակցվածության մաթեմատիկական մոդելներ // ՀՀ ԿԳՆ, ԵՄԽՀ, Հանդես, 2004, 5-6, էջ 106-111:
5. Մկրտչյան Ս. Մ., Ավագյան Մ. Պ. Գարու բերքի և գրունտային ջրերի մակարդակի փոխկապակցվածությունը Վարդենիսի գերխոնավ հողերում // ՀՀ ԿԳՆ ԳՊՀ գիտական հոդվածների ժողովածու, Բնական գիտություններ, Երևան: Իրավունք, 2008, N 10, էջ 85-89:
6. Մկրտչյան 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:
7. Մկրտչյան Ս. Մ., Ավագյան Մ. Պ., Դաշտոյան Գ. Լ. Գավառի և Մարտունու գերխոնավ հողերի գրունտային ջրերի մակարդակի օպտիմալ տեղադիրքի որոշումը հացազգիների համար // ՀՀ ԿԳՆ ԳՊՀ գիտական հոդվածների ժողովածու, Բնական գիտություններ, Երևան: Իրավունք, 2007, N 9, էջ 62-67:
8. Мкртчян С. М., Аракелян А. А. Установление оптимальной глубины уровня грунтовых вод для ячменя. // В кн. "Вопросы мелиор. и использ. водных рес.", Ереван, 1985, с. 46-47.
9. Мкртчян С. М. Управление оросительно-грунтово-дренажными водами гидро-

морфных ландшафтов. // Доклад на междун. науч. конф. "Водные проблемы — 2001", МСХ РА, Ереван, Агронаука, 2001, N 7-9, с. 387-390.

10. **Мкртчян С. М., Авагян М. П.** Закономерности влияния глубины залегания грунтовых вод на урожайность сельхозкультур переувлажненных земель Гегаркуникской области. // Докл. на междун. науч. конф. "Охрана и использование водных ресурсов", ГАУА, Ереван, 2009, с. 86-90.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ УРОЖАЙНОСТИ СЕЛЬХОЗКУЛЬТУР В ГИДРОМОРФНЫХ ЛАНДШАФТАХ

***С. М. МКРТЧЯН
М. П. АВАГЯН***

На всех материках Земли существуют жаркие и сухие зоны, где грунтовые воды залегают на глубине 0-3 м от поверхности земли. В этих гидроморфных ландшафтах имеет место интенсивное испарение за счет динамических (ежегодно пополняющих) запасов грунтовых вод. Отмеченное явление становится причиной отрицательных последствий:

- 1) имеет место бесцельный расход грунтовых вод,
- 2) избыточный влагозапас становится причиной уменьшения урожайности от 20-30 до 55-65% урожайности сельхозкультур по наибольшей [1-3, 5-8, 10].

С целью ликвидации отмеченных отрицательных последствий необходимо осуществлять мероприятия и решать задачи, изложенные в данной работе.

MAIN TASKS ACTIVITIES FOR INCREASE OF CROPS PRODUCTIVITY IN THE WETLANDS

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

In all the continents of the Earth there are hot and dry zone areas, where the water table lies at depths of 0-3 m from the Earth ground. In the wetlands there is intense evaporation due to dynamic (annually replenished) stocks of ground waters. This phenomenon has caused negative effects:

- 1) there is a pointless expenditure of ground waters.
- 2) the excess moisture causes a decrease of crop yield from 20-30 to 55-65% in most areas [1-3, 5-8, 10].

In order to eliminate the marked adverse effects, action should be taken to resolve problems outlined in this paper.