

А.С.Мелконян
Р.Г.Саркисян

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СРОКОВ И СПОСОБОВ МЕЖДУ-
РЯДНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ ВИНОГРАДНИКОВ НА ЕЁ
ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ

В десятой пятилетке наряду с другими отраслями сельского хозяйства особое внимание уделяется дальнейшему и всестороннему развитию виноградарства в нашей республике.

Одним из главных агротехнических приемов, способствующих росту и развитию виноградного куста с целью увеличения урожая и качества ягод, является рациональная и целенаправленная обработка почвы на виноградниках в соответствии с биологическими требованиями данной культуры.

Вопросам обработки почвы виноградников в различных экологических условиях нашей страны посвящены работы А.С.Мержаниана, С.А.Мельника, А.Г. Избаша, Я.И.Потапенко, А.Д.Лукиянова, М.А.Лазаревского, Н.И.Скляра, П.И.Литвинова, А.С.Мелконяна и других.

Практика выращивания винограда доказала, что сроки и способы обработки почвы в рядах и междурядьях виноградников необходимо дифференцировать в зависимости от типа почвы, наличия сорной растительности, ведения культуры, климатических условий и биологических особенностей возделываемых сортов.

Следовательно, разработка и усовершенствование рациональных сроков и способов междурядной обработки почвы виноградников Араратской равнины Армянской ССР имеет важное научное и практическое значение.

С этой целью нами велись исследования в условиях совхоза им.Мясникяна, Октемберянского района Араратской равнины Армянской ССР.

Опыт был заложен на культурно-поливных бурых почвах (характерных для данной зоны). Работа проводилась в 1969-1971 гг. в отделе агротехники винограда Армянского НИИ виноградарства, виноделия и плодоводства.

Схема опыта по срокам и способам междурядной обработки почв виногради́ков:

- 1 вариант - междурядная вспашка (два срока);
- 2 вариант - междурядная вспашка (три срока);
- 3 вариант - междурядная культивация (два срока);
- 4 вариант - междурядная культивация (четыре срока).

Второй вариант выполнялся на фоне осенней, оставший на фоне весенней вспашки. Опыт проводился в четырехкратной повторности, каждый вариант состоял из 12 рядов. Общее количество учетных кустов в опыте - около 200 кустов.

По программе предусматривалось изучение влияния различных сроков и способов междурядной обработки почвы на её основные агрономические показатели.

Как в начале, так и в конце исследования на глубине 0-160 см определяли: структурно-агрегатный состав почвы опытного участка по методу Н.А. Качинского, наличие гумуса определяли по методу И.В. Турнина; легкогидролизуемый азот - по методу Турнина-Кононова; подвижные формы P_2O_5 и K_2O - по методу Б.А. Мачигина; общий азот - по методу Кельдаля; pH в водном растворе - потенциометрическим методом, содержание связанного CO_2 - газометрическим методом.

Вспашка в междурядьях виногради́ка проводилась плугом ПРВН-2,5А. Обработка почвы в междурядьях виногради́ка была произведена в третьих декадах мая, июня, июля и в первой декаде августа. Опыт ставился на плодоносящих виногради́ках шпалерной системы, на местном стандартном сорте винограда Гаран дмак, в возрасте 10-12 лет, при густоте посадки кустов 2,5 x 1,5 м.

Перед началом и после завершения исследований было дано морфологическое описание почвенного разреза опытного участка.

Характеристика почвы опытного участка

Горизонт А, 0-18 см, бурый с серым оттенком, слабо выраженный, комковатый, среднесуглинистый, рыхлый, от соляной кислоты вскипает слабо.

Горизонт ВВ 18-34 см, серобурый, слабо выраженный, комковато-глинистый, среднесуглинистый, уплотненный, вскипает от соляной кислоты слабо.

Горизонт ВС, 34-66 см, серый, слабо выраженный, глибистый, среднесуглинистый, уплотненный, вскипает от соляной кислоты средне.

Горизонт С₁, 66-150 см, серый, со светлым оттенком, слабо выраженный глибисто-пылеватый, тяжелосуглинистый, рыхлый, вскипает от соляной кислоты средне.

Горизонт С₂, 150-160 см, сероватый, распиленный, среднесуглинистый.

Переходы генетических горизонтов постепенные. Корни виноградной лозы распространены на глубине 25-75 см почвы.

Согласно рабочей программы на протяжении двух лет в начале и в конце завершения опыта проводились анализы почв опытного участка по вышеуказанным горизонтам (табл. I).

Изучались подвижные формы основных элементов питания, валовое наличие гумуса, общего азота, карбонатов и т.д.

Существенных изменений в почве по основным элементам питания за эти годы не было отмечено. Содержание гумуса в верхнем слое (0-18 см) достигало 1,25%. Но по мере углубления снижалось и на глубине 150-160 см не превышало 0,63%.

Почва опытного участка бедна гумусом, основной причиной этого является засушливый климат, благоприятствующий быстрому разложению растительных остатков (А.К. Паносян, А.П. Петросян - 1940 г. и др.).

Следовательно, одним из основных путей дальнейшего подъема почвенного плодородия Араратской равнины являются приемы, обеспечивающие обогащение почвы органическими веществами.

По содержанию общего азота различий по годам не наблюдалось. Но в верхнем слое (0-18 см) его содержание сравнительно больше, чем в глубоких слоях. Установлено, что с углублением оно уменьшается и на глубине 150-160 см доходит до 0,10%.

За годы исследования гигроскопическая влага в верхних и нижних слоях почвы изучаемого разреза колебалась от 3,0 до 4,98% (табл. I).

Количество связанного CO₂ в верхнем слое (0-18 см) почвенного разреза сравнительно малое и в среднем за два года составляет 0,49%.

Таблица I

Химический состав почвы опытного участка

Разрез	Глубина слоя см	гигро- скопиче- ская влага	В п р о ц е н т а х				рН в вод- ной вытяж- ке	Содержание легкодоступных форм питательных элемен- тов мг на 100 г почвы		
			гумус	общий азот	CO ₂ связан- ный	CaCO ₃ по CO ₂		гидрол. азот	P ₂ O ₅	K ₂ O
			I 9 6 9 г.							
	0-18	3,20	1,25	0,099	0,48	1,09	7,9	3,68	1,52	79,9
	18-34	3,27	1,17	0,095	0,58	1,31	7,8	1,87	3,20	84,0
	34-66	3,50	1,00	0,095	0,95	2,15	7,9	2,40	2,20	64,5
	66-150	5,02	0,80	0,085	0,64	1,45	7,7	1,75	3,40	39,8
	150-160	3,20	0,63	0,010	0,32	0,72	7,9	1,40	1,52	24,4
			I 9 7 1 г.							
	0-18	3,15	1,22	0,0101	0,50	1,13	8,0	3,70	1,60	80,7
	18-34	3,19	1,19	0,098	0,57	1,29	7,8	2,82	3,00	78,2
	34-66	3,48	1,02	0,094	0,96	2,18	8,0	2,48	2,18	66,2
	66-150	4,98	0,82	0,082	0,63	1,43	7,7	1,80	3,50	40,1
	150-160	3,00	0,61	0,014	0,36	0,81	7,9	1,50	2,47	28,8

В средних слоях оно доходит до 0,96%, а по мере углубления (150-160 см) уменьшается до 0,32%. Такая закономерность в изучаемых разрезах наблюдалась во все годы исследования.

Карбонаты (CaCO_3) по всему почвенному профилю распределены неравномерно. Сравнительно большое их количество (2,18%) наблюдается в слое 34-66 см, что по-видимому связано с определенными биогидротермическими условиями их формирования.

Е.М.Мовсисян (1958) отмечает, что потенциальный запас CaCO_3 в почве играет роль буфера. Он нейтрализует кислые выделения растений или микроорганизмов и регулирует реакцию и соотношение между Ca и другими катионами в почвенном растворе.

По данным Я.Ф.Гаврилука (1955) накопление карбонатов является результатом не только химических или механических, но прежде всего биохимических процессов.

Реакция водной вытяжки почвы - щелочная, а pH в разрезе по слоям изменяется незначительно (от 7,7 до 8,0 %).

По содержанию легкогидролизуемого азота во все годы исследования особых различий по слоям почвы в разрезе не наблюдалось. Однако, в верхнем слое его содержание значительно выше и доходило до 3,7%, по мере углубления уменьшается и в слое 66-150 см составляло 40%.

Согласно Б.А.Мачигину (1964) содержание почвенного азота более 12 мг на 100 г почвы считается, что почвы ни хорошо обеспечены, при 8-12 мг - средние, а меньше 8 мг уже малообеспечены.

В соответствии с этим почва нашего опытного участка не обеспечена подвижными формами азота.

Количество подвижной формы фосфора в исследуемых почвенных слоях за эти годы варьирует от 1,52 до 3,50 мг на 100 г почвы, что свидетельствует о необеспеченности опытного участка легкодоступными формами фосфора. Что касается калия, то его количество во всех почвенных слоях довольно значительно.

По содержанию легкоподвижной формы калия верхние слои разреза почвы превышают нижние. Количество K_2O в слоях разреза за годы исследования колеблется в пределах от 24,4 до 84,0 мг на 100 г почвы (табл. I).

В соответствии с существующей классификацией почва опытного участка относится к почвам максимально обеспеченным легко - доступными формами калия.

Результаты анализов механического и микроагрегатного состава почвы опытного участка приведены в табл. 2 и 3.

Пестрота механического состава почвы (песчаные, суглинистые слои с глинистым механическим составом) объясняется аллювиально-пролювиальным происхождением. Значительное накопление дисперсных частиц в нижних слоях результат наличия глинистого механического состава пахотного слоя, где содержание физической глины доходит до 33,90%. Наибольшее её количество (55,14% обнаружено в слое 66-150 см.

Содержание фракции диаметром 1-0,25 мм в исследуемом почвенном слое с углублением уменьшается (табл.2).

Основным компонентом механического состава почв является крупная (0,05-0,01 мм) и мелкая (0,01-0,005) пыль, содержание которой в почвенном разрезе опытного участка колеблется от 10,00 до 37,09%.

По механическому составу исследуемая почва относится к тяжелоглинистым разновидностям (табл.2).

Анализ микроагрегатного состава показывает, что распределение мелкозема по почвенному профилю совершенно иное. С увеличением глубины в слоях разреза наблюдается четкое увеличение количества глинистых и илистых частиц. (табл.3).

Увеличение выхода тонких частиц при микроагрегатном анализе говорит о значительном уменьшении прочности микроструктуры.

Относительно повышенная прочность микроструктуры в верхних слоях почвенного разреза связана с наличием гумуса и его способностью прочно склеивать мельчайшие частицы почвы.

Известно, что структура почвы является одним из главных факторов её плодородия. Из всех видов структуры агрономически ценна мелкокомковатая, зернистая структура с комочками размером 0,5-3,0 мм. Наилучшим водно-воздушным, тепловым и пищевым режимом обладают почвы, имеющие комковатую структуру величины комплекса частиц от 0,25 до 10 мм в диаметре, при этом вся остальная часть с элементами меньше 0,25 и крупнее 10 мм будет бесструктурная. (В.Р.Вильямс, 1939).

Таблица 2

Механический состав почвы опытного участка (в %)

- II -

Глубина слоя см	Диаметр фракции в мм						Физич. глина 0,01
	1-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,002	0,001	
	I 9 6 9 г.						
0-18	14,03	26,17	25,90	11,25	16,41	6,24	33,90
18-34	12,94	31,12	22,21	10,07	17,41	6,25	33,73
34-66	11,12	9,99	37,09	16,51	20,33	4,96	41,80
66-150	3,99	20,19	20,68	20,32	24,32	10,50	55,14
150-160	8,26	33,90	24,15	11,04	15,32	7,33	33,69
	I 9 7 I г.						
0-18	14,10	25,90	25,44	11,18	16,00	6,38	33,56
18-34	12,50	30,89	22,00	10,00	17,28	6,33	32,61
34-66	12,00	10,05	36,97	16,64	20,20	4,14	40,98
66-150	4,16	21,14	20,55	20,28	25,00	8,87	54,15
150-160	7,88	34,10	24,08	11,40	15,50	7,04	33,94

Таблица 3

Микроагрегатный состав почвы опытного участка

Глубина слоя см	I-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	0,001	Физич. глина 0,01
	I 9 6 9 г.						
0-18	27,75	30,05	23,40	6,24	9,36	3,20	18,80
18-34	28,58	26,50	25,20	6,76	9,48	3,48	19,72
34-66	28,40	26,76	25,52	7,28	8,64	3,40	19,32
66-150	17,16	39,94	22,56	7,76	9,14	3,44	20,34
150-160	13,84	40,28	25,56	5,88	10,96	3,48	20,32
	I 9 7 I г.						
0-18	26,95	30,27	22,95	7,20	9,74	2,99	19,93
18-34	29,00	26,00	24,98	7,00	9,54	3,48	20,02
34-66	28,60	26,96	26,30	7,40	8,77	3,37	19,54
66-150	17,20	40,00	22,46	7,80	9,10	3,44	20,34
150-160	14,05	40,34	25,71	6,00	11,10	3,64	20,74

Таблица 4

Водная вытяжка почвы опытного участка

Глубина слоя см	Сухой остаток %	В процентах и мг/экв на 100 г почвы						
		$\text{CO}_3^{''}$	HCO_3^-	Cl	$\text{SO}_4^{''}$	Ca	Mg	K+Na
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		1969 г.						
0 - 18	0,108	нет	0,042 0,69	0,016 0,46	0,005 0,10	0,008 0,40	0,008 0,8	0,017 0,77
18- 34	0,085	нет	0,042 0,69	0,010 0,29	0,003 0,006	0,009 0,45	0,001 0,08	0,011 0,51
34- 66	0,090	нет	0,033 0,54	0,003 0,09	0,002 0,04	0,008 0,40	0,001 0,08	0,004 0,19
66-150	0,108	нет	0,060 0,98	0,013 0,37	0,003 0,006	0,009 0,45	0,0003 0,002	0,021 0,94
150-160	0,067	нет	0,042 0,69	0,010 0,29	0,003 0,06	0,004 0,20	0,001 0,08	0,017 0,76

Продолжение табл. 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>1971 г.</u>								
0 - 18	0,106	нет	0,042 0,69	0,016 0,46	0,005 0,10	0,008 0,41	0,001 0,08	0,017 0,79
18- 34	0,086	нет	0,043 0,70	0,010 0,29	0,003 0,06	0,008 0,45	0,001 0,08	0,011 0,50
34- 66	0,92	нет	0,033 0,54	0,004 0,09	0,002 0,04	0,008 0,40	0,001 0,08	0,004 0,19
66- 150	0,108	нет	0,060 0,98	0,013 0,37	0,003 0,06	0,009 0,45	0,0003 0,02	0,021 0,94
150- 160	0,067	нет	0,042 0,69	0,010 0,29	0,003 0,06	0,004 0,20	0,001 0,08	0,017 0,76

Наши двухлетние результаты структурно-агрегатного анализа почв показывают, что содержание фракции с диаметром (7 и 7-5 мм) в разрезе с углублением постепенно увеличивается и в слое 150-160 см доходит до 45,30%.

Содержание фракций диаметром 5-3 и 3-1 мм, как показывают данные, в верхних слоях относительно меньше, чем в нижних слоях разреза.

Количество фракций с диаметром 1-0,5 и 0,5-0,25 мм во всех слоях почвы разреза с углублением уменьшается.

Количество пылеватых частиц (0,25 мм) в структурном анализе сравнительно больше в верхних обрабатываемых слоях по сравнению с нижними. Содержание этих частиц в почвенном разрезе колеблется от 4,00 до 30,92%. Содержание пылеватых частиц (0,25 мм) в агрегатном составе почв гораздо выше в верхнем слое и достигает до 51,08% (табл.4).

Сумма водоустойчивых агрегатов во всех почвенных слоях разреза с углублением увеличивается и доходит до 83,80%.

Анализируя результаты структурно-агрегатного состава почв опытного участка, следует отметить наличие слабо выраженной структурности. Преобладают грубые фракции, которые при обработке водой разрушаются и в основном превращаются в пыль.

Данные анализа водных вытяжек показывают, что почвы опытного участка не засолены и в них отсутствует вредная соль для растений.

Общее количество водорастворимых солей в исследуемом почвенном разрезе по слоям варьирует от 0,063 до 0,108%. Са отсутствует. Из биокarbonатов - HCO_3 колеблется в пределах от 0,032 до 0,60%. Количество Cl и SO_4 и остальных ионов обнаруживается в сотых и тысячных долях процента (табл.4).

Установлены также некоторые агрофизические свойства почвы в слоях разреза опытного участка. По мере углубления объемный и удельный вес почвы увеличивается, а общая порозность уменьшается, что по всей вероятности связано с уменьшением органических веществ, увеличением минеральных соединений, усилением степени уплотненности почвы и т.д.

Выявлено, что применяемые способы, сроки и кратности междурядной обработки виноградников по разному влияют на водно-физические свойства почвы. В этом отношении достаточно высокую эффективность приобретает осенняя вспашка междурядий виноградника. На фоне осенней вспашки в весенне-летний период при трехкратной вспашке междурядий виноградника создается рыхлое состояние почвы, большая порозность, интенсивная аэрация и высокая величина водопроницаемости атмосферных осадков и поливных вод, а все это способствует мощному росту и развитию надземных и подземных органов виноградных кустов.

Полученные нами данные почвенных анализов показывают, что большого расхождения по приведенным показателям, между первыми и последними годами определения не обнаружено.

Таким образом, в условиях Араратской равнины Армянской ССР, на культурно-поливных и бурых почвах при различных сроках и способах междурядной обработки виноградников существенных изменений по структурно-агрегатному и физико-химическому составу почв не наблюдается.

Л И Т Е Р А Т У Р А

А.Г.ИЗБАШ. Как обрабатывать почву под виноградниками Украины. Журнал вин. и виногр. ССРСР, № 9, 1950.

Б.А.КЛОПОВСКИЙ. Почвенно-климатический очерк Армении. Изд. АН Арс. ССРСР, естеств. науки, № 7, 1947.

П.И.ЛИТВИНОВ. Влияние глубокого рыхления с внесением удобрений на почвенную среду плодоносящих виноградников. Журн. вин. и виногр. ССРСР, № 3, 1958.

А.С.МЕРЛИАНИНИ. Виноградарство. Москва, 1951.

А.С.МЕЛКОНЯН. Пути повышения жизнедеятельности корневой системы и надземных органов винограда. Докл. дис. Ереван, 1971.

С.А.МЕЛЬНИК. Из наблюдений над растением корневой системы виноградного куста. Сб. статей по виногр. и технич. переработке винограда. Одесса, 1938.

Л.МОЗЕР. Виноградарство по новому. Москва, 1961.

Я.И.ПОТАПЕНКО. Улучшение среды и свойства растений. Ростов-на-Дону. Изд. Ростов. ун-та. 1962.

Н.И.СКЛЯР. Глубокое рыхление почвы в междурядьях. Виноделие и виноградарство СССР. № 7, 1958.

Ա.Ս. Մելքոնյան, Ի.Գ. Սարգսյան

ՄԱՂՈՂԻ ԱՅԳՈՒ ՏԱՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀՈՂԻ ՄԻՋԵՄԱՐՔԱՅԻՆ ՄԵԱՍՈՒԹՅԱՆ ՏԱՐԲԵՐ ԵՎԱՆԱԿՆԵՐԻ ՈՒ ԺԱՄԿԵՏՆԵՐԻ ԱՋ-ԴԵՑԻՈՒԹՅՈՒՆԸ ՆՐԱ ՖԻԶԻԿԱԼ-ԲԻՆԱԿԱՆ ԿԱԶՄԻ ՎՐԱ

Ա մ փ ո փ ու մ

Հանրապետության հողային բալանսում, Արարատյան հարթավայրի հողերն ունեն զգալի տեսակարար կշիռ: Նրանք հիմնականում զբաղեցված են՝ խաղողագործության, պտղաբուծության, բոստան-բանջարային, խորդենու և այլ արժեքավոր կուլտուրաների տակ:

Արարատյան հարթավայրի կուլտուր-ռոզելի և գորշ հողերի պայմաններում խաղողի այգու հողի մշակության տարբեր եղանակների ու ժամկետների ազդեցությունը հողի հիմնական ցուցանիշների /ստորուկ - տուրային, ազրեզատային, ֆիզիկա-քիմիական և այլն/ վրա հարցը՝ կարևոր դիտական ու պրակտիկ նշանակություն է ներկայացնում:

Այդ առումով 1969-1971 թթ ընթացքում Հոկտեմբերյանի շրջանի Մյասնիկյանի անվան սովխոզի պայմաններում խաղողի բերքատու Գոռան դմակ սորտի տնկարկներում մեր կողմից ուսումնասիրություններ են տարվել այգու միջշարքային տարածությունների մշակության զանազան եղանակների, ժամկետների և քանակությունների ազդեցությունը հողի ֆիզիկա-քիմիական կազմի փոփոխության վրա:

Փորձը դրվել է չորս տարբերակով չորս կրկնողությամբ:

Այգու միջշարքային տարածությունների հողի մշակությունը կատարվել է ՊՊՎ-2,5 Ա գուլթան-փերեցուցիչով, նրա վրա տեղակայելով համապատասխան ազրեզատներ ու գործիքներ:

Այգու միջշարքային տարածությունների հողի մշակությունը կատարվել է հետևյալ ժամկետներում՝ փորձի առաջին, երրորդ և չորրորդ տարբերակներում մայիսի, հունիսի, հուլիսի երրորդ և օգոստոսի առաջին տասնօրյակներում, իսկ փորձի երկրորդ տարբերակներում՝ մայիսի, հունիսի և հուլիսի երրորդ տասնօրյակներում:



Պորժն առաջին, երրորդ և չորրորդ տարբերակներում զարևան ու ամրան ընթացքում այգու միջշարքային տարածությունների հողի մշակությունը տարվել է՝ զարևանային վարի Ֆոնի վրա: Իսկ փորձի երկրորդ տարբերակում՝ աշտանային վարի Ֆոնի վրա:

Այգու միջշարքային տարածությունների հողի մշակության ժամկետներն ընտրելու հաշվի ենք առել մշակվող սորտի կենսաբանական առանձնատկությունները, կոսկրես տեղի հողա-կլիմայական պայմանները և հիմնականում այն համապատասխանացրել ենք վազերի վեգետացիայի որոշակի Ֆենո-Ֆագերին:

Այգու միջշարքային տարածությունների հողի մշակության տարբեր եղանակների, ժամկետների և քանակությունների ազդեցությունը՝ հողի հիմնական կազմի վրա ուսումնասիրել ենք փորձի բոլոր տարբերակներում լինչպես հիմնադրումից առաջ, այնպես էլ նրա վերջանալուց հետո, որոնց արդյունքները բերված են հոդվածի համապատասխան աղյուսակներում:

Առաջին ազոտի և Ֆոսֆորական թթվի պարունակությամբ այդ հողերը գրեթե դասվում են սննդանյութերով թույլ ապահովված հողերի շարքը, իսկ կալիումով ապահովված են, շնայած հողը կալիումական պարտանյութերով մոցնելուց զգալի չափով բարձրանում է բերքի որակն ու քանակը:

Դաշտային և լաբորատոր հետազոտություններից և անալիզի արդյունքներից պարզվել է, որ ուսումնասիրվող հողերն ունեն թույլ արտահայտված սորոկտուրա, ավազակային և կավամազային մեխանիկական կազմով, որտեղ Ֆիզիկական կավը 0-160 սմ խորությունում հասնում է մինչև 55,14 տոկոսի: Հողի շրակային ազդեցությունների քանակը խորության հետ զուգընթաց ավելանում է հասնելով մինչև 83,80 տոկոսի: Հիդրոսկոպիկ խոնավությունը հասնում է մինչև 4,98 օ/օ-ի:

Գեներական հորիզոնների փոխանցումը աստիճանական է, վազերի արմատային սխտեմը հիմնականում տարածված է 25-75 սմ խորության սահմաններում:

Բազմամյա տարիների դաշտային ուսումնասիրությունների և հողերի լաբորատոր անալիզների արդյունքներից պարզվել է, որ փորձարկված եղանակներն ու ժամկետներն այգու միջշարքային տարածությունների մշակության հողի Ֆիզիկա-քիմիական կազմի վրա բացասական ներգործություն չեն թողնում, այլ ընդհակառակը՝ որոշակիորեն լավացնում են նրա ջրա-ֆիզիկական հատկությունները, սննդատուության ուժովը և նպաստավոր պայմաններ ստեղծում վազերի օպտիմալ ամեցողության ու բերքի բերքատվության համար: