

631.82

У-76

ССРА

РКОМЗЕМ

Солеводоопольное Управление

ЭРИВАНЬ

ՀԱՅԿ

ՀԱՂԻՈՂԿՈՒՄՆԵՐ

ԳԻՏԱ-ԶԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԿԱՐԶՈՒԹՅՈՒՆ

Երևան

Х. МИРИМАНЯН

К ВЫЯСНЕНИЮ ПРИЧИН МАЛОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
УДОБРЕНИЯ НА НЕКОТОРЫХ ХЛОПКОВЫХ
ПОЛЯХ ССР АРМЕНИИ

Խ. ՄԻՐԻՄԱՆՅԱՆ

ՀԱՅԿ-Ի ԲԱՄԲԱԿԻ ՎՈՐՈՇ ԴԱՇՏԵՐՈՒՄ ՊԱՐԱՐՏԱՑՄԱՆ
ՆՎԱԶ ԵՖԵԿՏԻՎՈՒԹՅԱՆ ՊԱՏՃԱՌՆԵՐԻ
ՊԱՐԶԱԲԱՆՄԱՆ ՇՈՒՐԶԸ

02.07.2013

04 AUG

631.82:633.41
U-76

Х. МИРИМАНЯН

**К ВЫЯСНЕНИЮ ПРИЧИН МАЛОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
УДОБРЕНИЯ НА НЕКОТОРЫХ ХЛОПКОВЫХ
ПОЛЯХ ССР АРМЕНИИ**

*Հանրապետական
գործադիր կոմիտե*

Խ. ՄԻՐԻՄԱՆՅԱՆ

ՀԱՅԿԱՍՏԱՆԻ ԲԱՍՏԱԿԻ ՎՈՐՈՇ ԴԱՇՏԵՐՈՒՄ ՊԱՐԱՐՏԱՑՄԱՆ
ՆՎԱԶ ԵՖԵԿՏԻՎՈՒԹՅԱՆ ՊԱՏՃԱՌՆԵՐԻ
ՊԱՐԶԱԲԱՆՄԱՆ ՇՈՒՐԶԸ

1454

15187-52

К выяснению причин малой эффективности удобрений на некоторых хлопковых полях ССР Армении.

Практика применения минеральных удобрений в хлопковых районах Армении, равно как и в ряде других мест, в полном согласии с опытными данными последних двух-трех лет, показывает, что в некоторых случаях хлопчатник недостаточно реагирует на минеральные удобрения, вследствие чего урожайность хлопчатника иногда количественно почти не отличается от удобренных полей. Отсутствие положительной эффективности в таких случаях мешает иногда широкому распространению ~~искусственного удобрения~~ искусственного удобрения, как источника элементов зольной пищи растения.

Целью настоящей работы является желание на основании конкретного материала выяснить причину отрицательных моментов в процессе питания хлопчатника, приводящих к малой эффективности на некоторых удобренных участках.

Имеющиеся под руками результаты опытов с минеральными удобрениями в хлопковых районах ССР Армении (Эчмиадзин, Курдукули) за ряд лет показывают, что хлопчатник резко отзывается на азотистые удобрения, в то время как отдельно фосфорно-кислые и калийные соли дают сравнительно небольшое увеличение урожая.

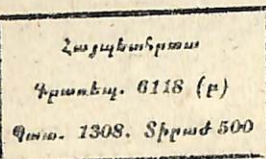
Для выяснения данного вопроса мы берем азотистые удобрения—цианамид кальция, который в хлопковых районах Армении вообще дает хорошие результаты.

Опыты были заложены в Эчмиадзинском районе на территории Опытной-Селекционной Станции, где естественные почвы, формирующиеся в физико-географических условиях полупустыни под влиянием продолжительной культуры и полива, приобретают значительное количество перегнойных веществ, увеличиваются в мощности и сгиваются иногда достаточно структурными; эти почвы—типа культурно-поливных—и являются доминирующей почвенной разновидностью хлопковой низины Армении.

Изучению подвергались 10 различных, совершенно однородных в почвенном отношении делянок, где при строго одинаковых условиях обработки и культуры с применением цианамидом кальция получился различный урожай хлопчатника. Только первые две делянки, оставленные в качестве контрольных, были совершенно без удобрений.

Обработка собранного с указанных выше 10 различных делянок материала производилась в лаборатории Гос. Университета Армении лично автором.

Анализы рассчитаны на абсолютно сухую почву. Механический анализ сделан по методу Робинсона. Определение общего гумуса производилось по Кюппу.



Химический анализ водной вытяжки. — Экстракт фосфатов и сульфатов

Таблица № 2
Տախանի № 2

Глуб. в см. Խորությունը սմ.	Общая сум- ма солей Աղերի քանակը	Общая сум- ма минер- солей Հանք աղերի քանակը	Потеря от прокалива- ния Զիջմանը	Общая ще- лочность Բազային հիմքային քանակը	Cl	SO ₃	CaO	MgO
0-10	0.0345	0.0548	0.0197	0.0277	0.0023	0.0019	0.0280	0.0012
15-25	0.0398	0.0538	0.0160	0.0241	0.0027	0.0011	0.0124	0.0014
30-40	0.0741	0.0646	0.0195	0.0251	0.0038	0.0020	0.0197	0.0009
0-10	0.0918	0.0701	0.0217	0.0284	0.0014	0.0022	0.0213	0.0011
15-25	0.0753	0.0616	0.0137	0.0250	0.0021	0.0020	0.0188	0.0011
30-40	0.0668	0.0556	0.0112	0.0193	0.0020	0.0023	0.0194	0.0013
0-10	0.0845	0.0600	0.0245	0.0290	0.0016	0.0017	0.0104	0.0004
15-25	0.0778	0.0527	0.0251	0.0258	0.0013	0.0016	0.0122	0.0007
30-40	0.0457	0.0197	0.0160	0.0203	0.0021	0.0020	0.0137	0.0007
0-10	0.0854	0.0640	0.0214	0.0304	0.0022	0.0020	0.0137	0.0001
15-25	0.0798	0.0601	0.0197	0.0290	0.0028	0.0018	0.0120	0.0008
30-40	0.0795	0.0632	0.0163	0.0251	0.0027	0.0017	0.0110	0.0012
0-10	0.0914	0.0640	0.0274	0.0287	0.0019	0.0020	0.0203	0.0005
15-25	0.0853	0.0600	0.0253	0.0229	0.0024	0.0020	0.0199	0.0007
30-40	0.0761	0.0551	0.0210	0.0200	0.0032	0.0015	0.0172	0.0010
0-10	0.0877	0.0663	0.0214	0.0274	0.0023	0.0023	0.0194	0.0009
15-25	0.0761	0.0565	0.0196	0.0237	0.0020	0.0023	0.0172	0.0009
30-40	0.0785	0.0610	0.0175	0.0240	0.0013	0.0030	0.0200	0.0013
0-10	0.0883	0.0690	0.0192	0.0291	0.0021	0.0020	0.0182	0.0011
15-25	0.0838	0.0627	0.0211	0.0290	0.0021	0.0018	0.0182	0.0008
30-40	0.0811	0.0643	0.0168	0.0254	0.0018	0.0027	0.0194	0.0014
0-10	0.0923	0.0680	0.0243	0.0291	0.0027	0.0019	0.0175	0.0013
15-25	0.0875	0.0660	0.0215	0.0272	0.0023	0.0021	0.0192	0.0013
30-40	0.0890	0.0700	0.0190	0.0277	0.0030	0.0032	0.0211	0.0017
0-10	0.0874	0.0683	0.0211	0.0284	0.0026	0.0022	0.0201	0.0002
15-25	0.0834	0.0660	0.0174	0.0280	0.0025	0.0021	0.0213	0.0009
30-40	0.0841	0.0700	0.0141	0.0288	0.0031	0.0030	0.0227	0.0017
0-10	0.0972	0.0781	0.0188	0.0298	0.0020	0.0018	0.0200	0.0009
15-25	0.0899	0.0720	0.0179	0.0290	0.0023	0.0023	0.0234	0.0009
30-40	0.0961	0.0791	0.0170	0.0293	0.0034	0.0039	0.0267	0.0003

Поглощенные основания и емкость поглощения
Կլանված հիմքերը և կլանման ծավալըТаблица № 3
Տախանի № 3

Миллиметров Կտվածք Մմ	Глубина в сантим. Խորությունը սմ.	Емкость поглощения Կլանման ծավալը	Миллиграмм эквивалент на 100 гр. сухой почвы Միլիգրամ Եկվիվալենտ 100 գր. չոր հողի մեջ	Ca+Mg	Na+K
1.	0-10	34.71	28.32	6.39	
	15-25	24.65	18.17	6.48	
	30-40	—	—	—	
2.	0-10	35.54	29.14	6.40	
	15-25	26.76	20.03	6.68	
	30-40	18.10	12.13	5.97	
3.	0-10	31.61	25.23	6.88	
	15-25	28.08	20.14	7.94	
	30-40	17.44	13.07	4.37	
4.	0-10	34.56	27.12	7.44	
	15-25	30.54	22.27	8.27	
	30-40	—	—	—	
5.	0-10	34.18	28.25	5.92	
	15-25	28.16	21.17	6.99	
	30-40	19.32	15.30	4.02	
6.	0-10	33.23	27.20	6.03	
	15-25	24.46	18.17	6.29	
	30-40	—	—	—	
7.	0-10	34.20	27.83	6.37	
	15-25	24.34	17.99	6.35	
	30-40	—	—	—	
8.	0-10	36.58	30.72	5.86	
	15-25	28.17	22.17	6.00	
	30-40	—	—	—	
9.	0-10	37.31	31.21	5.10	
	15-25	27.50	22.13	5.39	
	30-40	20.31	16.07	4.24	
10.	0-10	38.25	32.45	5.80	
	15-25	26.14	20.14	6.00	
	30-40	—	14.03	—	

наоборот, несколько падает. Сравнительно большое содержание поглощенного натрия наблюдается на первых удобренных делянках.

Колебание емкости поглощения наблюдается в тех же пределах и приблизительно в том же порядке, что и поглощенный кальций.

Здесь уже ясно вырисовываются определенные группировки поглощенных как кальция (с магнием), так и натрия (с калием), которые в некоторой степени предопределяют характер физических свойств данных почв.

Эта группировка в различных делянках достигает высшей степени выраженности, когда мы непосредственно обращаемся к данным, определяющим физические свойства, и сопоставляем их с урожайными данными.

Физические свойства и урожайные данные
Հիդրոկապ հատկությունները և բերքի բաժանը

Таблица № 4
Տախտակ № 4

№ разреза Գործարհ №	Глубина в сантим. Գործարհը սմ.	Скважность в % от объема Ծավալային խիստը %-ով (ծավալից)			Скважность в % от общей скважности Ծավալային խիստը %-ով ընդհանուր ծավալի			Урожай хлопка на га (цент.) Բաժանը հեկտարին
		Капил. Կապիլ.	Не кап. Չէ-կապ.	Общая Ընդհան.	Капил. Կապիլ.	Не кап. Չէ-կապ.	Общая Ընդհան.	
1.	0-10	37.0	3.8	40.8	90.7	9.3	100	6.7
	15-25	37.4	3.8	41.2	90.8	9.2	100	
	30-40	37.8	3.9	41.7	90.7	9.3	100	
2.	0-10	35.4	4.0	39.9	90.0	10.0	100	6.9
	15-25	36.5	4.2	40.7	89.7	10.3	100	
	30-40	36.6	4.3	41.0	89.5	10.5	100	
3.	0-10	39.8	1.0	40.8	97.6	2.4	100	6.0
	15-25	40.0	1.0	41.0	97.6	2.4	100	
	30-40	38.7	1.1	39.8	97.3	2.7	100	
4.	0-10	37.8	1.8	39.6	95.5	4.5	100	8.5
	15-25	37.9	2.0	39.9	95.0	5.0	100	
	30-40	38.1	2.1	40.2	94.8	5.2	100	
5.	0-10	35.3	4.6	39.9	88.5	11.5	100	9.0
	15-25	35.2	4.7	39.9	88.9	11.1	100	
	30-40	35.2	4.8	40.0	88.0	12.0	110	
6.	0-10	33.9	5.0	38.9	87.0	13.0	100	9.8
	15-25	34.8	5.2	40.0	87.0	13.0	100	
	30-40	35.0	5.3	40.3	87.0	13.0	100	
7.	0-10	34.8	7.1	41.9	83.0	17.0	100	10.5
	15-25	35.0	7.1	42.1	83.2	16.8	100	
	30-40	34.4	7.0	41.4	83.1	16.9	100	
8.	0-10	34.3	6.7	41.0	83.7	16.3	100	11.5
	15-25	34.5	6.8	41.3	83.5	16.5	100	
	30-40	34.4	6.4	40.8	84.3	15.7	100	
9.	0-10	32.9	9.1	42.0	78.8	21.2	100	13.0
	15-25	33.4	9.3	42.7	78.2	21.8	100	
	30-40	32.6	9.5	42.1	77.5	22.5	100	
10.	0-10	31.9	9.9	41.8	76.3	23.7	100	14.5
	15-25	32.0	10.0	42.0	76.2	23.8	100	
	30-40	32.3	9.8	42.1	76.7	23.3	100	

Всматриваясь в приведенную таблицу, нетрудно заметить резкое различие между отдельными делянками в отношении капиллярной и некапиллярной скважности, с одной стороны, и урожайности — с другой.

Общая скважность, которая вообще несколько ниже нормального предела в процентах от объема, почти одинакова на всех делянках.

Обращаясь к соотношению между капиллярной и некапиллярной скважностями, мы видим, что в первых делянках некапиллярная скважность составляет меньше 10% от общей скважности, что является весьма неблагоприятным моментом, в особенности на первых удобренных делянках, где процент этот падает до необыкновенно низкой цифры.

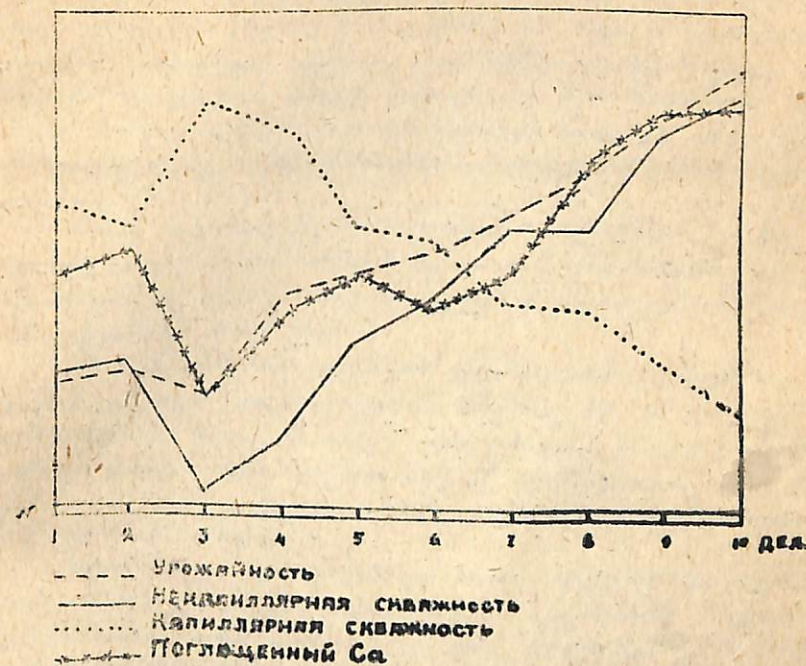
По направлению к последним делянкам некапиллярная скважность

постепенно увеличиваясь, за счет уменьшения капиллярной, достигает почти 24%.

Подходя к оценке этих почв, с точки зрения физических свойств, нужно сказать, что в условиях благоприятных для нормального существования культурного растения находятся только последние делянки.

Сопоставляя данные урожайности, мы получаем строго определенную зависимость между последней и соотношением капиллярной и некапиллярной скважности.

Следующая диаграмма дает картину зависимости урожайных данных от физических особенностей почв опытных делянок:



Нетрудно видеть, что урожай повышается параллельно с изменением как соотношения капиллярной и некапиллярной скважности в сторону увеличения последней, так и повышения поглощенного кальция, усиление которого вообще способствует улучшению физических свойств. Небезынтересно обратить внимание и на то обстоятельство, что первые две делянки без всякого удобрения, при сравнительно благоприятном состоянии скважности, дали больше урожая, чем удобренная третья делянка.

Таким образом, весь приведенный выше аналитический материал дает основание сделать вывод, не являющийся, однако, окончательным и требующий дальнейшей проверки, — это то, что причина малой эффективности кроется не в удобрительном материале, а в неблагоприятных физических свойствах, подавляюще действующих на нормальный процесс питания хлопчатника; удобрение цианамидом дает максимальный урожай при наиболее благоприятных физических свойствах почв. Поэтому для повышения урожайности, вместе с внесением в почву минерального удобрения, необходимо серьезно позаботиться об улучшении физических свойств ее.

Խ. ՄԻՐԻՄԱՆՅԱՆ

**ՀՍԽՀ-Ի ԲԱՄԲԱԿԻ ՎՈՐՈՇ ԴԱՇՏԵՐՈՒՄ ՊԱՐԱՐՏԱՑՄԱՆ ՆՎԱԶ
ԵՖԵԿՏԻՎՈՒԹՅԱՆ ՊԱՏՃԱՌՆԵՐԻ ՊԱՐԶՍԲԱՆՍԱՆ ՇՈՒՐՋԸ**

Հայաստանի բամբակագործական շրջաններում հանքային պարար-
անյութերի գործադրման պրակտիկան՝ վերջին չերկու-չերեք տարիների
փորձնական ավելաների միանգամայն համապատասխան՝ ցույց է տալիս,
վոր վորոշ դեպքերում բամբակը միջ բավարար չափով է վերադրվում հան-
քային պարարտանյութերից, վորի պատճառով չի վորոշ դեպքերում բամ-
բակի բերքառավելությունը ըստ քանակի համարյա չի տարբերվում պարար-
տացված դաշտերից: Պարարտացման հիմնկառնություն թույլ արտահայտություն
աչդպիտի դեպքերում հաճախ խանգարում է առհասարակ պարարտանյու-
թերի՝ վորդիս բույսի հանքային կերակրի տարրերի ազդյունը գործադրելու
~~համարժեք է լինում վերահասարակական բամբակագործական շրջանում~~ լայն տա-
րածմանը:

Սույն աշխատության նպատակն է կենդանու նյութի հիման վրա
ազդել բույսի սննդառության սրուցեում բացասական աչն մոմենտների
պատճառները, վորոնք պարարտացված վրոշ հողամասերում նվազ էֆեկ-
տիվություն են առաջ բերում:

ՀՍԽՀ-ի բամբակագործական շրջաններում (Եջմիածին, Գուրգուզուլի)
գրված հանքային պարարտացման փորձերի մի քանի տարվա նախնական
արդյունքները ցույց են տալիս, վոր բամբակի բերքը բավականին բարձ-
րանում է աղտոտային պարարտանյութ գործադրելուց, մինչ զեռ ֆոսֆորա-
յին ու կալիումի աղերն առանձին, առանձին բերքի համեմատաբար նվազ
ավելացում են տալիս:

Տվյալ հարցը պարզաբանելու համար վերցրել ենք ազոտային պարար-
տանյութ կալցիում-ցիանամիդ, վորը - Հայաստանի բամբակագործական
շրջաններում բնդհանրապես գրական արդյունքներ է տալիս: Փորձերը
գրված են Եջմիածնի շրջանում, Փորձասանկեցիտն Կոչանի սերբիտորայի
(բա,*), ուր կիսաանապատային ֆիզիկական-աշխարհագրական պայման-
ներում կաղմված բնական հողերը չերկարատեղ կուլտուրայի չի վորոգման
ազդեցիկության ներքո ձեռք են բերում որդանական նյութերի զգալի քա-
նակ, հետևանք տվելի խորանում չի հաճախ բավարար չափով ստրուկ-
տուրային դառնում: Կուլտուրական-վորոգվող աչդ տիպի հողերը ձենց
Հայաստանի բամբակագործական հարթավայրի հողային խիստ տարատե-
սական են հանդիսանում:

Ուսումնասիրության են լենթարիվել տասը տարբեր հողային տեսակ-
ներով միանման հողաբաժիններ, ուր մշակման չի կուլտուրայի միանման
ու միատեսակ պայմաններում կալցիում-ցիանամիդի գործադրմամբ ստացվել
է բամբակի տարբեր բերք: Միայն առաջին չերկու հողաբաժինները, վո-
րոնք թողնված են իրիկ կոնտրոլ, միանգամայն առանց պարարտացման
եղին:

* Պարազ եմ համարում շտրահալություն հայտնել ընկ. ընկ. Մանրյանին և Բա-
լանթարյանին, վորոնք իմ արամագրության առկ են զբեկ իրենց 1920 թ. դաշտային
փորձերը:

բարենպաստ պայմանների մեջ են գտնվում միայն վերջին պարարտացված հողաբաժինները:

Բերքատվության ավալները զուգադրելով մենք նկատում ենք, Վոր բերքատվությունը խիստ չեմ վորոշ կախման մեջ է գտնվում կապիլար լիմ վոչ-կապիլար ծակոտկենության հարաբերակցութունից:

Փորձական բոլոր հողաբաժինների բերքատվության լիմ նրանց ֆիզիկական առանձնահատկութունների միջեմ լեղած հարաբերակցությունը ավելի պարզ պատկերացնելու համար կտրելի է բերել հետեմյալ գիացրաման (տես 9 ըզ յերեսը):

Ինչպես լերեմում է, բերքատվությունը կախման է կապիլար լիմ վոչ-կապիլար ծակոտկենության հարաբերակցության փոփոխութունից. քանի ընկնում է կապիլար ծակոտկենությունը լիմ ավելանում վոչ-կապիլար ծակոտկենությունը, այնքան էլ բերքը բարձրանում է:

Այս բերքը բարձրանում է կլանված կալցիումի տատիճանաբար բարձրացման զուգնթաց:

Այդպիսով վերեմ բերված ամբողջ ավալները հիմք են տալիս հանդելու մի լեզրակացության, վորը լհարկե վերջնական չի հանդիսանում լիմ հետագա ստուգման կարիք է զգում:

Դա այն է, վոր նվազ էֆեկտիվության պատճառը վոչ թե պարարտանյութի մեջ է, այլ ֆիզիկական անբարենպաստ հատկութունների մեջ, վորոնք ճնշիչ ազդեցութուն են ունենում բամբակի սննդատության նորմալ պրոցեսի վրա:

Ֆիզիկական բարենպաստ պայմաններում կալցիում-ցիանամիզը բաժանանին բարձր բերք է տալիս:

Բամբակի բերքատվությունը առավելագույն չափով ավելացնելու համար հողին պարատատանյութ տալու հետ միասին պետք է լուրջ ուշադրութուն դարձնել հողի ֆիզիկական հատկութունների բարելավման վրա:

ՀՀ Ազգային գրադարան



NL0287528

17. 485