

А. А. ОГАНЕСЯН

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ВРЕДНОСТЬ
БАКТЕРИОЗА ОГУРЦОВ В АРМЕНИИ

Бактериоз огурцов, по свидетельству А. А. Ячевского [8], впервые был обнаружен Бургером в 1913 г. в теплицах США. Он является широко распространенным и вредоносным заболеванием во всех районах возделывания этой культуры как в открытом, так и в закрытом грунте. Болезнь поражает растение в любом возрасте, т. е. на всем протяжении вегетации и почти все его надземные органы. Вред, наносимый бактериозом, проявляется в непосредственном поражении самих плодов. Плоды, пораженные в раннем возрасте, развиваются ненормально, становятся кривыми, уродливыми. Покрываясь пятнами и язвами с экссудатом они становятся непригодными к употреблению. Косвенно болезнь поражает листья, уменьшая их общую ассимилирующую поверхность. При сильном развитии бактериоза замедляется рост растений, а иногда наблюдается частичное отмирание плетей, что приводит к снижению урожайности.

Бактериоз огурцов известен во многих зарубежных странах. В России он впервые был обнаружен на Украине А. А. Потебней [5]. В дальнейшем рядом исследователей бактериоз был изучен и описан в разных районах СССР (Дальний Восток, Урал, Среднеазиатские республики, Ленинградская область и в других местах).

В Закавказье болезнь впервые обнаружена Н. Н. Ворониным [2]. В Армении, по данным Д. Н. Тетеревниковой-Бабаян [7], болезнь встречается сравнительно мало, изредка в засушливой, жаркой поливной зоне (Арагатская равнина) и чаще—в горных, более увлажненных районах.

В Армении специальных исследований бактериоза огурцов не проводилось. Это обстоятельство побудило нас заняться изучением данной болезни, ее распространенности, вредоносности и других вопросов. Работа выполнена в Институте земледелия МСХ и в лаборатории фитопатогенных микроорганизмов Института микробиологии АН АрмССР под руководством доктора сельхоз. наук Р. М. Галачян.

Наши наблюдения показали, что в условиях Армении болезнь сильно поражает всходы, листья, сравнительно мало плоды, и реже стебли огурцов, черешки листьев и плодоножки.

Первые признаки болезни наблюдаются на всходах от больных семян в виде мелких, округлых или бесформенных, жирных пятен, расположенных в большинстве случаев у краев семядолей. Позднее эти пятна буреют, сливаются, иногда настолько разрастаются, что всходы погибают.

На листьях болезнь проявляется в виде угловатых или округлых жирных пятен, которые позднее становятся желтовато-зелеными или светло-коричневыми. Впоследствии эти пятна увеличиваются, темнеют и покрывают почти всю поверхность листьев (рис. 1). Иногда при высыхании пятна выпадают и образуют отверстия. Особенно сильно болезнь проявляется на первых листьях, т. к. они поражаются с начальных фаз роста и развития растения и поэтому переносят болезнь более продолжительное время.

На плодах бактериоз проявляется в виде мелких, темно-зеленых или бесцветных, округлых, водянистых пятен, которые затем вдавливаются. Уборка урожая в виде зеленца не дает возможности болезни углубиться. При оставлении плодов на семена, болезнь проникает вглубь, кожица плода растрескивается, образуются язвы, на которых часто наблюдается образование обильного бактериального эксудата. При этом вредное значение болезни возрастает, т. к. семенной материал получается сильно зараженный. Вредное действие усугубляется и тем, что в ранках бактериоза поселяются вторичные грибные организмы, которые ускоряют и довершают процесс гниения плодов.

Для учета распространенности бактериоза нами проводились маршрутные обследования огуречных массивов, в период 3—6 сборов урожая, в Араратской равнине (Шаумянский, Эчмиадзинский, Арташатский и Октемберянский районы), в предгорной зоне (Абовянский район) и в горных районах (Кироваканский, Степанаванский и Алавердский районы). Учеты проведены на районированных в республике сортах: Котайкский (местный) и Нежинский 12. Пробы брались по ступенчатой диагонали, в количестве 50—100 растений в зависимости от площади посева, с оценкой повреждений каждого растения. Учеты проводились по 5-балльной шкале. Процент развития болезни вычислялся по формуле Службы Учета [6].

Пораженные образцы растений по отдельным органам (семядоли, листья, плоды) в лаборатории подвергались бактериологическим анализам для выделения возбудителя в чистую культуру.

Результаты учета распространенности бактериоза огурцов приведены в табл. 1.

Приведенные данные показывают, что бактериоз огурцов сильно распространен во всех хозяйствах обследованных нами районов, где процент больных растений составил 89,1—100. В 1960 г. наибольшее развитие болезни наблюдалось в семеноводческом хозяйстве села Бамбакашат Октемберянского района—61,4% (сорт Котайкский) и на участках Степанаванской опытной зональной станции и Вардаблурского ГСУ Степанаванского района—62% (сорт Нежинский 12). Наименьшее развитие болезни наблюдалось в колхозе села Норагавит Шаумянского района—35,5% и в колхозе села Гюлагарак Степанаванского района—40,4%. Значительных размеров болезнь достигала и в хозяйствах других обследованных районов.

Ввиду того, что сорта Котайкский и Нежинский 12 одинаково сильно

Т а б л и ц а 1

Результаты учета распространенности бактериоза огурцов в Армении
в 1960—1961 гг. в ‰

Районы обследования	Село, хозяйство	Райониро- ванный сорт	1960 г.		1961 г.	
			больные растения	развитие болезни	больные растения	развитие болезни
Шаумянский	Норагавит, колхоз	Котайкский	89,1	39,5	—	—
Эчмиадзинский	Аршалуйс, колхоз	"	100	45,6	—	—
	Эчмиадзин, АрмНИИЗ	"	100	45,2	100	45,2
Арташатский	Масис, семеновод. хозяй- ство	"	100	44,2	—	—
Октемберянский	Октембер, колхоз	"	—	—	100	43,2
	Бамбакашат, семенов. хозяйство	"	100	61,4	100	42,0
Абовянский	Элар, Мгуб, ГСУ	"	100	58,4	100	49,0
		Нежинский	100	53,2	100	52,3
Кироваканский	Жданов, колхоз	"	100	56,0	100	50,4
	Арчут, колхоз	"	100	44,0	100	40,8
Степанаванский	Гюлагарак, колхоз	"	98,0	40,4	90,0	32,0
	Вардаблур, ГСУ	"	100	62,0	100	49,6
	Степанаван, опытная зо- нальная станция	"	100	62,0	100	48,0
Алавердский	Узунлар, колхоз	Котайкский	100	47,2	100	43,6
	Шнох, колхоз	"	100	51,6	—	—

поражаются бактериозом, считаем допустимым при анализе полученных данных (табл. 1) рассматривать их без учета сортового различия.

В 1961 г. наблюдается снижение развития бактериоза почти во всех обследованных нами хозяйствах. Так, в районах максимального развития болезни (Октемберянский и Степанаванский, 1960 г.) процент развития болезни не превышал 42—49,6, а минимум снизился до 32 (Степанаванский район, село Гюлагарак).

Во всей республике 1961 год был исключительно засушливым (табл. 2), что и явилось причиной некоторого снижения развития бактериоза огурцов в 1961 году. Интересно отметить также, что в 1961 г. в Араратской равнине процент развития болезни был несколько выше (42,0—52,3), чем в горных районах (32,0—50,4). Это объясняется тем, что здесь культивирование растений проводится исключительно путем орошения, что и создавало более благоприятные для развития бактериоза условия влажности по сравнению с неполивными горными районами.

Вышеуказанное соответствует имеющимся в литературе данным [1, 3, 4, 11, 10, 9 и др.] о том, что развитию бактериоза огурцов и его распространности способствует определенное соотношение температуры и влажности (оптимальная температура для развития возбудителя бактериоза 23,0—28,5°C при достаточной влажности в виде дождя, росы и т. д.). Такие оптимальные условия для развития бактериоза огурцов создаются в горных районах Армении и в результате полива в Араратской равнине.

Т а б л и ц а 2

Среднемесячные температуры воздуха и количество осадков за май—август 1960—1961 гг. по данным Гидрометслужбы АрмССР

Районы обследования и пункты агромет. станций	Температура воздуха и осадки t °С, мм	1960 год					1961 год				
		май	июнь	июль	август	сумма осадков мм	май	июнь	июль	август	сумма осадков мм
Араратская равнина (Ереван, Арташат, Октемберян)	температура	18,5—19,0	21,3—21,5	22,6—24,0	—	—	18,3—19,8	23,6—23,9	24,0—26,2	—	—
	осадки	9—14	10—47	27—42	—	51—101	12—18	7,0	0,0	—	19—25
Предгорная зона (Маяковский)	температура	15,4	17,9	20,4	21,1	—	19,0	20,4	22,4	20,6	—
	осадки	14	47	57	7,0	125	13	2,0	0,0	1,0	16
Горные районы (Кировакан, Сте- панаван, Узунлар, Шнох)	температура	14,8—18,9	13,7—18,6	16,3—21,1	16,2—21,4	—	12,5—14,5	15,6—18,0	16,7—18,8	16,9—19,3	—
	осадки	8—24	74—147	47—99	30—47	229—267	10—25	62—84	49—90	9—24	156—194

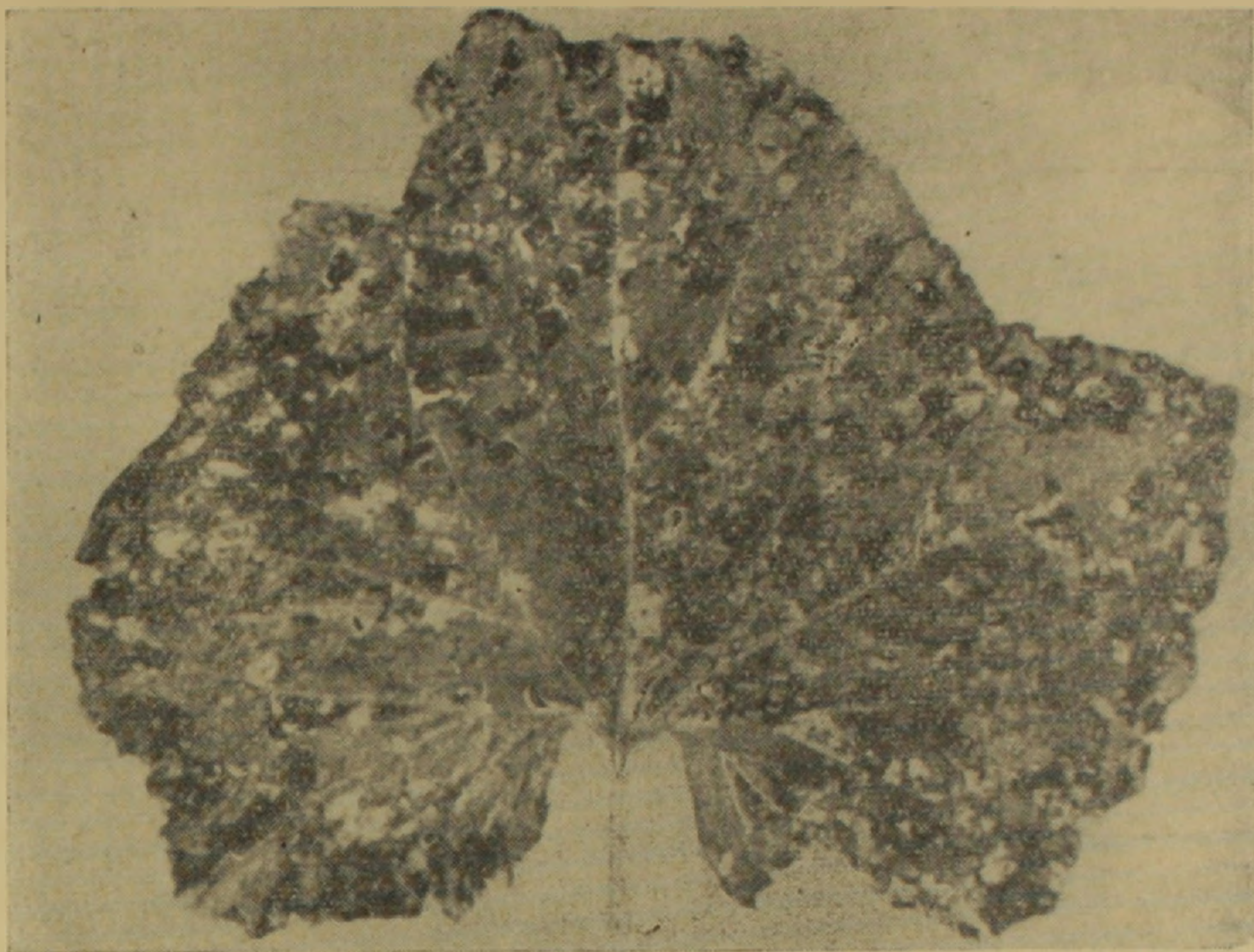


Рис. 1. Лист огурца сорта „Котайкский“, пораженный бактериозом — *Pseudomonas lachrymans*.

В ы в о д ы

1. Бактериоз огурцов является весьма распространенным и вредоносным заболеванием в Армении, где он наносит ощутимый вред как в горных (процент развития болезни 32,0—62,0), так и в жарких поливных районах Араратской равнины (процент развития болезни 39,5—61,4).
2. Огурцы поражаются бактериозом во всех фазах своего развития, к концу вегетации вследствие накопления инфекции интенсивность поражения растений усиливается.
3. В засушливые годы развитие бактериоза несколько ограничено, причем в поливных районах, по сравнению с горными, процент развития болезни выше.
4. Наиболее распространенной формой болезни в условиях Армении является поражение листьев. В семеноводческих хозяйствах, кроме листьев, болезнь в сильной степени проявляется также на плодах.

Институт земледелия
Министерства производства и заготовок
сельскохозяйственных продуктов АрмССР

Поступило 12.V 1962 г.

Ա. Ա. ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆ

ՎԱՐՈՒՆԳԻ ԲԱԿՏԵՐԻՈԶԻ ՏԱՐԱԾՎԱԾՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ
ՎՆԱՍԱԿԱՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Ուսումնասիրվել է վարունգի բակտերիոզի տարածվածությունը և վնասակարությունը Հայաստանի լեռնային, նախալեռնային, ինչպես նաև Արարատյան հարթավայրի շրջանների մի շարք տնտեսություններում: Ուսումնասիրությունները կատարվել են 1960 և 1961 թթ. ընթացքում, դիտողությունների և հաշվառումների միջոցով, ռեսպուրիկայում շրջանացված վարունգի՝ կոտայքի (տեղական) և Նեժինսկի սորտերի վրա:

Դիտողություններից պարզվել է, որ Հայաստանի պայմաններում բակտերիոզն ուժեղ կերպով արտահայտվում է վարունգի ծիլերի, տերևների, համեմատաբար թույլ՝ պտուղների և ավելի թույլ՝ ցողունների, պտղակոթունների և տերևակոթունների վրա:

Ուսումնասիրության արդյունքները մեզ հիմք են տալիս հանգելու հետևյալ եզրակացություններին.

1. Վարունգի բակտերիոզը լայնորեն տարածված ու բավական վնասակար հիվանդություն է Հայաստանի լեռնային, նախալեռնային և Արարատյան հարթավայրի շրջաններում:

2. Վարունգի բույսերը բակտերիոզով վարակվում են աճման բոլոր փուլերում, ընդ որում վեգետացիայի վերջում, ինֆեկցիայի կուտակման շնորհիվ վարակը ավելի ուժեղ է արտահայտվում:

3. Չորային տարիներին բակտերիոզի զարգացումը որոշ չափով սահմանափակվում է, ընդ որում ջրովի տնտեսություններում հիվանդության զարգացման սովոր ալելի բարձր է, քան լեռնային անջրդի տնտեսություններում:

4. Հայաստանի պայմաններում հիվանդության ամենատարածված ձևը տերևների վարակվածությունն է: Սերմնարուծական տնտեսություններում, տերևներից բացի, բակտերիոզն ուժեղ չափով արտահայտվում է նաև պտուղների վրա:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Бургвиц Г. К. Фитопатогенные бактерии. Изд. АН СССР, М.—Л., 1935.
2. Воронихин Н. Н. Грибные и бактериальные болезни растений. Тифлис, 1922.
3. Галачьян Р. М. Журн. «Защита растений», Сб. 15, 1937.
4. Горленко М. В. В кн. «Бактериальные болезни растений», под ред. В. П. Израильского. Сельхозгиз, М., 1960.
5. Потебня А. А. Тр. Харьк. обл. с. х. опытной ст., вып. 1, Харьков, 1915.
6. Прогноз появления и учет вредителей и болезней сельскохозяйственных культур. Изд. МСХ СССР, М., 1958.
7. Тетеревникова-Бабаян Д. Н. Болезни овоще-бахчевых культур в Армении и меры борьбы с ними. Часть I. Изд. Ер. Гос. Ун-та, Ереван, 1959.
8. Ячевский А. А. Бактериозы растений. Изд. колх. и совхоз. лит., 1935.
9. Gundy S. D. Van, and Walker J. C. Phytol., Baltimore, Vol. 47, 10, 1957.
10. Stapp C. Zentralbl. fur Bakt., 11 Abt., Bd. 89, 1934.
11. Weber G. F. Florida Agric. Exp. Stat. Techn. Bull. 207, 32, 1929.