

ПАМЯТНЫЕ ДАТЫ

А. А. БАБАЯН

ЛЕОН ЛЕОНИАН — LEON LEONIAN

(К двадцатилетию со дня смерти)

Среди представителей микологов-фитопатологов США во второй четверти нашего столетия особое место занимает профессор Леон Леониан. Первая его печатная работа появилась в 1919 г. и касалась изучения фузариозного увядания перца. В дальнейшем он особенно много времени уделял исследованиям представителей фитопатогенных грибов из родов фузарииум, фитофтора, в годы второй мировой войны—грибов промышленного значения, в частности дрожжевых и т. д. Не будучи по специальности альгологом, он один из первых обратил внимание на возможность культивирования одноклеточных зеленых водорослей и провел специальное изучение факторов, влияющих на накопление сухого вещества у *Chlorella vulgaris*.

Научные интересы Леониана отличались широтой и охватом многих разнообразных вопросов. Характерной особенностью его исследований всегда была новизна затрагиваемых им проблем, их разностороннее, широкое и глубокое экспериментальное изучение на высоком научном уровне своего времени.

Как миколог, Леониан не ограничивался рамками систематики грибов; он придавал исключительное значение процессам их питания и метаболизма. Его работы по факторам роста грибов и их половым особенностям вылились в большую серию публикаций в различных научных журналах.

В первый период своей деятельности Леониан проводил эксперименты лично, а в последние восемь лет жизни работал в сотрудничестве со своим учеником д-ром В. Лилли, специализировавшемся в области физиологии грибов, что сделало его исследования еще плодотворнее.

По свидетельству Ортона [5] «д-р Леониан был своеобразным ученым, всегда заинтересованным живыми организмами и их размножением, ростом, метаболизмом. Его никогда не интересовали мертвые материалы... Он считал изучение систематики обычными методами исследования гербарных образцов большой тратой времени. Его обязательной целью было открыть как можно больше потенциальных возможностей у тех живых организмов, которыми он особенно интересовался».

Леониан был одним из первых микологов, выдвинувшим проблему большой изменчивости грибных организмов как в смысле морфологических и культуральных признаков, так и свойств патогенности, биохимических особенностей, пигментообразования, потребности в витаминах и способности к их синтезу. У видов *Fusarium* он обнаружил способность диссоциации путем появления в колониях сегментов—вариантов.

В процессе этих исследований Леониан установил большую зависимость общего облика грибов от условий питания. Вот что пишут по этому поводу американские ученые Лилли и Барнетт [1, стр. 56] «Как показал Леониан (1925), морфологические особенности строения вегетативного мицелия и спорангиев у многих видов *Phytophthora* определяются составом питательной среды. Образование мицелиальных форм на агаровых средах облегчает определение многих видов грибов. В погруженных культурах при непрерывном перемешивании жидкой среды форма колоний грибов может быть изменена до неузнаваемости. Обычно в этих условиях образуются сферические колонии и шарообразные скопления мицелия».

Рядом исследований Леониан доказал также потребность многих грибов в ростовых веществах, и, с другой стороны, их способность к самостоятельному синтезу ауксиноподобных веществ.

Другой проблемой, интересовавшей Леониана, были условия, необходимые для образования органов размножения у грибов. Так, он изучал факторы, способствующие образованию органов бесполого и полового размножения у возбудителя рака коры яблони — сумчатого гриба *Valsa leucostoma*, образованию спорангиев у паразита семян многих растений — *Phytophthora castorum*, образованию половых зигоспор у плесневых грибов и т. д.

Он внес также большой вклад в изучение гетероталлизма или разнополости мицелиев у грибов, один из первых наблюдал у грибов появление мутаций и миксохимер и стремился выяснить причины этого явления, что было изучено им также на примерах видов *Phytophthora* и *Fusarium*. Все эти работы, как правило, Леониан проводил на огромном материале, часто оперируя сотнями штаммов изучаемых грибов, разнообразным комплексом условий температуры, рН и др., на большом наборе питательных сред. Важно также и то, что изучение вопросов питания (в частности использования аминокислот грибами) и др. проводилось на грибах — представителях разных систематических групп и на большом количестве видов, как например, в совместной с Лилли работе, 1938 г. [по Фостеру [4], стр. 487].

Работа Леониана по изменчивости фузариумов может служить классическим примером подобных работ. Она была опубликована в США в международном журнале *Phytopathology* в 1929 г. и заняла почти целый девятый номер 19-го тома журнала. Этот факт сам по себе показывает, какое большое значение придавала редакция этого солидного научного журнала данному труду.

Исследования Леониана по фузариальным грибам имели большое влияние на последующие работы многих авторов. Первый автор монографического исследования грибов рода фузариум в Советском Союзе А. И. Райлло в своей работе [3, стр. 47—48] во многом исходила из положений Леониана.

Изучая характер развития грибов на различных средах с органическим, минеральным составом, Леониан в 1923 г. создал свой рецепт питательной среды для культивирования грибов из порядка *Sphaeropsidales* и других, который широко используется исследователями разных стран. В своем труде по методике фитопатологических исследований член-корреспондент АН СССР проф. Н. А. Наумов приводит этот рецепт среди наиболее общепринятых [2, стр. 71].

К научному наследию Леониана с большим уважением относился крупный миколог нашей страны проф. Московского университета Л. И. Курсанов, который написал предисловие к русскому переводному изданию физиологии грибов американских ученых [1]. Л. И. Курсанов пишет «Предлагаемая читателю в русском переводе монография по физиологии грибов американских авторов Лилли и Барнетта представляет собой сводку новейшей иностранной литературы в этой области, в которой авторы, принадлежащие к школе недавно умершего крупного миколога-фитопатолога Леониана, много работали лично». Отмечая большие достоинства предлагаемой русскому читателю монографии Лилли и Барнета, Л. И. Курсанов среди некоторых недостатков отмечает, что «Пропущены также работы учителя обоих авторов, Леониана, представляющие монографическую разработку физиологии в важнейшем роде *Phytophthora**».

* Не безынтересно здесь отметить, что в оригинале книги Лилли и Барнетта на английском языке указывается, что свой труд они с признательностью посвящают памяти двух ученых — Леона Леониана и Эрнеста Бессей. Последний не занимался физиологией грибов, но опубликовал прекрасно составленный учебник микологии, построенный на филогенетической основе, богато иллюстрированный и снабженный большой библиографией. Из авторов нашей страны в библиографии учебника приводятся труды М. С. Воронина, почти все капитальные работы по микологии А. А. Ячевского и исследования Н. А. Наумова по мукоровым грибам. Свой труд в год издания Бессей

Значительное место в научной деятельности и в организационных работах Леониана занимала совершенно другая область ботаники—цветоводство. Такое сочетание двух различных областей науки в лице одного ученого—не частое явление и показывает широту его интересов и сильно развитые эстетические наклонности натуры Леониана. Он занимался селекцией дельфиниумов, дневных лилий, восточных маков и получил замечательные результаты путем гибридизации. Семена его сорта «Лайонден Гарденс» по свидетельству Ортона «заслуженно получили международное признание...». С его ораторскими способностями и знанием в области селекции цветов, он был очень популярен, как оратор в конвенциях цветоводческих клубов в масштабе нескольких штатов. Многие годы он издавал «Ежегодник дельфиниумов», а в 1935 г. книгу—«Как выращивать дельфиниумы» (Ортон).

Леон Леониан родился в городе Ван (Турция), 27 февраля 1888 года. Среднее образование получил в родном городе. В возрасте 20 лет Леониан эмигрировал в США, где несколько лет работал в Нью-Йорке и в Детройте.

Леониан в 1916 г. окончил университет в Кентукки со степенью бакалавра наук, а в 1917 г. получил степень магистра в университете Мичигана. Далее он год работал ассистентом по исследованиям в области декоративного садоводства в Клемсонском колледже и некоторое время был ассистентом ботаники и фитопатологии в колледже штата Новый Мексико и на опытной станции, затем вернулся в Мичиганский университет. Здесь он изучал микологию у Кауфмана и в 1922 г. получил ученую степень доктора философских наук.

В тот же год Леониан был утвержден ассистентом фитопатологии в сельскохозяйственном колледже и опытной станции университета Западной Виргинии. Здесь он в 1936 г. получил должность профессора микологии и миколога на опытной станции. Этот пост он занимал вплоть до самой смерти. Леониан скончался в расцвете творческих сил в возрасте 57 лет, 7 июня 1945 г.

Ортон дал следующую характеристику Леониана как педагога и человека «Его знания, его остроумие, его доброжелательное понимание проблем, стоящих перед студенчеством, сделали его, как педагога, любимцем студентов. Отдавая дань его стремлению к благосостоянию студентов, его друзья и сотрудники учредили в его память фонд помощи студентам. Большое число друзей и сотрудников будут помнить до конца своей жизни его искренность и добрую сердечную улыбку».

Будучи армянином по национальности и находясь вдали от своих родных краев, от народа, Леониан направлял свои взоры в сторону Советской Армении и старался по мере своих возможностей быть полезным в ее культурном росте. Уже в двадцатых годах Леониан по своей инициативе послал в дар Ереванскому университету комплект научных журналов по микологии, фитопатологии, опытному делу, трудов по ботанике и уникальных монографий по микологии. На кафедре ботаники университета в повседневной работе используется присланный Леонианом с его автографом труд Ellis I. B. a. Everhardt B. M. *The North American Pyrenomycetes*. 1892, USA, 787 p.p. У студентов, изучающих английский язык, можно встретить книги по ботанике с автографом Леониана.

Все приведенное показывает, что профессор Леон Леониан является самобытным крупным ученым, внесшим большой вклад в развитие микологии и фитопатологии, особенно в физиологическое изучение грибных организмов. Он много сделал в области цветоводства, в выведении новых форм цветов, в пропаганде в пользу цветоводства, понимая эстетическое значение этой области ботаники. Леониан был прекрасным пе-

прислал Н. А. Наумову со следующим автографом: «Профессору Н. А. Наумову с выражением высшего восхищения и уважения автора. Эрнест Бессей, 2 июля 1935 г., Мичиган, США».

Очень хорошо иллюстрированный весьма полезный альбом выпустил Г. Барнетт по несовершенным грибам. Этот альбом может служить прекрасным пособием для овладения систематикой названных грибов. А. Б.

дагогом, любимцем студентов, весьма гуманным человеком, человеком с большой буквы, интернационалистом, в то же время патриотом своего родного народа.

Армянский научно-исследовательский
институт защиты растений

Поступило 3.VII 1965 г.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Лилли В. и Барнетт Г. Физиология грибов. Перевод с английского, предисловие профессора Л. И. Курсанова, М., 1953.
2. Наумов Н. А. Методы микологических и фитопатологических исследований. М.—Л., 1937.
3. Райлло А. И. Грибы из рода фузариум. М., 1950.
4. Фостер Д. Химическая деятельность грибов. Перевод с английского. М., 1950.
5. Orton C. R. Leon Hatchig Leonian, 1888—1945. *Phytopathology*, 36, 4, 1946. 241—244 (с портретом и библиографией).

С П И С О К

НАУЧНЫХ ТРУДОВ ЛЕОНА ЛЕОНИАНА

- Fusarium* wilt of chile pepper. *New Mexico Agr. Exp. Sta. Bul.* 121. 1919.
- Studies on the *Valsa* apple canker in New Mexico. *Phytopath.* 11: 237—242. 1921.
- Stem and fruit blight of pepper caused by *Phytophthora capsici* sp. nov. *Phytopath.* 12: 401—408. 1922.
- The physiology of perithecial and pycnidial formation of *Valsa leucostoma*. *Phytopath.* 13: 257—272. 1923.
- A study of factors promoting pycnidium formation in some Sphaeropsidales. *Amer. Jour. Bot.* 11:19—50. 1924.
- Physiological studies on the genus *Phytophthora*. *Amer. Jour. Bot.* 12: 444—498. 1925.
- The morphology and the pathogenicity of some *Phytophthora* mutations. *Phytopath.* 16: 723—730. 1926.
- The effect of different hosts upon the sporangia of some *Phytophthoras*. *Phytopath.* 17: 483—490. 1927.
- Studies on the variability and dissociation in the genus *Fusarium*. *Phytopath.* 19: 753—868. 1929.
- Comparative value of the size of *Phytophthora* sporangia obtained under standardized conditions. *Jour. Agr. Res. U. S.* 39: 293—322. 1929. (With H. L. Greer.).
- Differential growth of *Phytophthoras* under the action of malachite green. *Amer. Jour. Bot.* 17: 671—677. 1930.
- Attempt to induce mixochimaera in *Fusarium moniliforme*. *Phytopath.* 20: 895—901. 1930.
- Heterothallism in *Phytophthora*. *Phytopath.* 21: 941—955. 1931.
- The effect of position of the inoculum upon the growth of some *Trichophyton* in the presence of dyes. *Arch. Derm. and Syph.* 25: 1016—1020. 1932.
- The pathogenicity and the variability of *Fusarium moniliforme* from corn. *W. Va. Agr. Exp. Station Bul.* 248. 1932.
- Identification of *Phytophthora* species. *W. Va. Agr. Exp. Sta. Bul.* 262. 1934.
- The effect of auxins upon *Phytophthora cactorum*. *Jour. Agr. Res. U. S.* 51: 277—286. 1935.
- Control of sexual reproduction in *Phytophthora cactorum*. *Amer. Jour. Bot.* 23: 188—190. 1936.

The effect of auxins from some green algae upon *Phytophthora cactorum*. Bot. Gaz. 97: 854—859. 1936.

Is heteroauxin a growth-promoting substance? Amer. Jour. Bot. 24: 135—139. 1937. (With V. G. Lilly.)

Partial purification of a vitamin-like substance which stimulates sexual reproduction in certain fungi. Amer. Jour. Bot. 24: 700—702. 1937. (With V. G. Lilly.)

Studies on the nutrition of fungi. I. Thiamin, its constituents and the source of nitrogen. Phytopath. 28: 531—548. 1938. (With V. G. Lilly.)

Studies on the nutrition of fungi. II. Effect of the inoculum on the growth on the colony. Phytopath. 29: 592—596. 1939 (With V. G. Lilly.)

Vitamin B₁ in soil. Science 89: 292—293. 1939. (With V. G. Lilly.)

Studies on the nutrition of fungi. III. Auxithals synthesized by some filamentous fungi. Plant Physiology 15: 515—525. 1940 (With V. G. Lilly.)

Studies on the nutrition of fungi. IV. Factors influencing the growth of some thiaminrequiring fungi. Amer. Jour. Bot. 27: 18—26. 1940. (With V. G. Lilly.)

Studies on the nutrition of fungi. V. Factors affecting zygospore formation in *Phycomyces blakesleeanus*. Amer. Jour. Bot. 27: 670—675. 1940. (With V. G. Lilly.)

The growth rate of some fungi in the presence of cocarboxylase, and the moieties of thiamin. Proc. W. Va. Acad. Sci. 14: 44—49. 1940. (W. Va. Univ. Bul. Ser. 41, № 4—11. 1940). (With V. G. Lilly.)

Factors affecting the yield of some thiamin-requiring fungi. Proc. Third International Congress for Microbiology, New York, 1939. pp. 496—498. 1940.

Some factors affecting the dry weight of *Chlorella vulgaris*. Amer. Jour. Bot. 28: 569—572. 1941. (With V. G. Lilly.)

The effect of vitamins on ten strains of *Saccharomyces cerevisiae*. Amer. Jour. Bot. 29: 459—464. 1942 (With V. G. Lilly.)

Vitamin synthesis by a yeast converted from a heterotrophic to an autotrophic habit. Science 95: 658. 1942. (With V. G. Lilly.)

The „unknown factor“ in the growth of *Saccharomyces cerevisiae*. Jour. Bact. 45: 191—192. 1943. (With V. G. Lilly.)

Induced autotrophism in yeast. Jour. Bact. 45: 329—339. 1943. (With V. G. Lilly.)

The effect of pH on the availability of p-aminobenzoic acid to *Neurospora crassa*. Science 99: 18—19. 1944. (With C. Wyss and V. G. Lilly.)

The anti-biotin effect of desthiobiotin. Science 99: 205—206. 1944. (With V. G. Lilly.)

Nitrogen metabolism in *Saccharomyces cerevisiae*. Proc. W. Va. Acad. Sci. 16: 60—70. 1944. (W. Va. Univ. Bul. Ser. 44, № 9—1) 1944. (With V. G. Lilly.)

Conversion of desthiobiotin into biotin or biotin-like substances by some microorganisms. Jour. Bact. 49: 291—297. 1945. (With V. G. Lilly.)

A quantitative comparison of biotin and desthiobiotin for the growth of certain microorganisms. Proc. W. Va. Acad. Sci. 17: 55—61. (W. Va. Univ. Bul. Ser. 45, № 10—1. 1945). (With V. G. Lilly.)

The comparative value of different test organisms in the microbiological assay of B vitamins. W. Va. Agr. Exp. Sta. Bul. 319. 1945. (With V. G. Lilly.)

The interrelationship of iron and certain accessory factors in the growth of *Rhizobium trifolii*, strain 205. Jour. Bact. 50: 383—395. 1945. (With V. G. Lilly.)