



•Փորձարարական և տեսական հոդվածներ •Экспериментальные и теоретические статьи•
•Experimental and theoretical articles•

Биолог. журн. Армении, 3 (67), 2015

**ЛЕОН ЛЕОНЫАН.
ВЫДАЮЩИЙСЯ ФИТОПАТОЛОГ И МИКОЛОГ
(1888-1945)**

Л.Л. ОСИПЯН

*Ереванский госуниверситет, кафедра ботаники и микологии,
losipyanyan@ysu.am*

В статье приведены биографические данные известного американского ученого Леона Леоняна, работавшего в области грибных болезней растений, физиологии грибов и селекции растений. Он один из первых экспериментально доказал большую морфологическую, физиологическую и биохимическую изменчивость грибов и ее причины, потребность грибов в ростовых веществах и способность самостоятельно синтезировать ауксиноподобные вещества, возникновение мутаций и миксохимер и причины этого явления. Леонян исследовал условия формирования органов размножения грибов, гетероталлизм их мицелия. Он основал школу физиологов грибов. Хорошо известны его классические труды по фузариозу и фитотрофу. Леонян предсказал возможность и перспективность культивирования одноклеточных водорослей. Он путем гибридизации вывел знаменитый сорт дельфиниума “Лайонден Гарден”.

Грибы – болезни растений – физиология грибов – селекция растений

Հողվածում բերված են կենսագրական տվյալներ ամերիկացի հայտնի գիտնական Լեոն Լեոնյանի մասին, ով աշխատում էր բույսերի սնկային հիվանդությունների, նրանց ֆիզիոլոգիայի, բույսերի սելեկցիայի բնագավառներում: Նա առաջիններից էր, ով փորձնականորեն ապացուցեց սնկերի մորֆոլոգիական, ֆիզիոլոգիական և կենսաքիմիական փոփոխությունները և դրանց պատճառները, աճման խթանիչների նկատմամբ սնկերի պահանջները, նրանց ընդունակությունը ինքնուրույն սինթեզել աուքսինանման նյութեր, սնկերի մուտացիաների և միքսոքիմերների առաջացումը և այդ երևույթի պատճառները: Լեոնյանը ուսումնասիրել է սնկերի բազմացման օրգանների առաջացման պայմանները, նրանց միցելիումի հետերոթայիզմը: Նա հիմնադրել է սնկերի ֆիզիոլոգների դպրոց: Լավ հայտնի են նրա դասական աշխատանքները ֆուզարիոզի և ֆիտոֆտորոզի վերաբերյալ: Լեոնյանը կանխատեսել է միաբջջիջ ջրիմուռների արհեստական աճեցման հնարավորությունները և հեռանկարները: Նա հիբրիդիզացման միջոցով ստացել է դելֆինիումի «Լայոնդեն Գարդեն» հայտնի սորտը:

Սնկեր – բույսերի հիվանդություններ – սնկերի ֆիզիոլոգիա – բույսերի սելեկցիա

The article contains biographical information about the renowned American scientist Leon Leonyan, who worked on the fungal diseases of plants and physiology of fungi, as well as in the area of plant selection. He was one of the first who experimentally established the morphological, physiological and biochemical changes of fungi and their causes, the need of fungi for growth substances, their ability to synthesize auxin-like substances, the mutation of fungi and development of myxo-chimers, as well as the causes for these phenomena. Leonyan studied the conditions for the

development of reproductive organs in fungi and the heterothallism of their mycelium. He was first in the line of fungal physiologists. His classic works on Fusariosis and *Phytophthora* are well known.

Leonyan had predicted the potential and perspectives for the artificial cultivation of unicellular algae. He cultivated the famous “Lionden Garden” variety of *Delphinium* through hybridization.

Fungi – diseases of plants – physiology of fungi – plant selection

В этом году исполнилось 70 лет со дня смерти выдающегося американского ученого – фитопатолога и миколога Леона Леоняна, снискавшего международную известность, благодаря передовым для своего времени фундаментальным трудам в области теоретической микологии, физиологии грибов и фитопатологии.



Леон Леонян родился 27-го февраля 1888-го года в Ване (Западная Армения, Турция) в семье Хачика и Анны Леонян. Там же получил среднее образование, после чего совершил поездки по ряду стран (Россия, Египет, Греция) и в возрасте 20 лет добрался до США. Поработав несколько лет в Нью-Йорке и Детройте, он поступил в университет в Кентукки, где в 1916 году получил степень бакалавра, а через год в университете штата Мичиган – степень магистра. Затем он работал некоторое время ассистентом по исследованиям в области декоративного садоводства в Клемсонском колледже и ассистентом профессора ботаники и патологии растений колледжа и опытной станции в штате Нью-Мексико. Позже Леонян вернулся в Мичиганский университет, где продолжил работу по микологии под руководством известного профессора Калвина Кауффмана (Calvin Henry Kauffman). В 1922 году он получил ученую степень доктора философских наук и в том же году стал работать в университете Западной Вирджинии ассистентом фитопатологии в колледже сельского хозяйства и опытной станции. В 1936 году Леонян получил должность профессора микологии и миколога опытной станции.

Международная известность Леоняна связана с тремя научными направлениями – грибные болезни растений, физиология грибов и селекция растений. Начав научную деятельность фитопатологом, Леонян вскоре заявил о себе как один из первых исследователей грибных организмов – возбудителей опасных болезней растений. Его первые работы были посвящены изучению развития растительных патогенов, особенно ложной мучнистой росы, фузариальному увяданию, фитофторозу, а в дальнейшем и многих других грибных болезней полезных растений. Эти исследования привели к признанию изменчивости грибов под воздействием среды обитания, которую Леонян рассматривал как совокупность факторов, регулирующих их жизненный цикл, рост и размножение. Леонян был одним из первых мико

логов, экспериментально доказавших большую изменчивость грибов. При этом он имел в виду не только изменчивость морфологических и культуральных признаков, но и патогенности грибов, их биохимических особенностей, пигментообразования, потребности в витаминах и способности их синтеза. Формирование общего облика колоний Леонян связывал с условиями питания гриба и технологией его выращивания. “Как показал Леонян – отмечали Лилли и Барнетт, – морфологические особенности строения вегетативного мицелия и спораносцев у многих видов рода *Phytophthora* определяются составом питательной среды. Образование мицелиальных форм на агаровых средах облегчает определение многих видов грибов, а в погруженных культурах при непрерывном перемешивании жидкой среды форма колоний грибов может быть изменена до неузнаваемости” [2].

Проведенные исследования подвели Леоняна к необходимости шире и глубже изучить физиологические процессы у грибов. Он придавал исключительное значение работе с живыми организмами, их росту, размножению и метаболизму [6]. Целью его исследований было выявить как можно больше потенциальных возможностей у изучаемых организмов. Работами Леоняна была доказана потребность многих грибов в ростовых веществах и их способность самостоятельно синтезировать ауксиноподобные вещества.

Весьма интересны работы Леоняна, посвященные формированию органов бесполого и полового размножения у грибов и условиям, способствующим их образованию. Эти вопросы были детально исследованы у возбудителя рака коры яблони – сумчатого гриба *Valsa leucostoma*, *Phytophthora coctorum*, у зигомиецетов и др.

Леонян много занимался исследованием гетероталлизма мицелия у грибов и одним из первых микологов наблюдал появление мутаций и миксохимер, выявляя причины их возникновения. Любое исследование он проводил на огромном материале, включая сотню штаммов грибов из разных систематических групп, на большом наборе питательных сред, при разных показателях температуры, pH и других факторах [4].

Феноменальное трудолюбие Леоняна поражало его современников, тем более что эти работы проводились им лично и лишь в последние 8 лет жизни в них был вовлечен его ученик доктор В. Лилли, ставший в дальнейшем известным физиологом грибов. Впоследствии В. Лилли с Г. Барнеттом опубликовали фундаментальный труд “Физиология грибов”, который в английском издании с признательностью посвящался памяти Леона Леоняна [7]. В предисловии к русскому изданию книги профессор МГУ Л.И. Курсанов писал “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 школе недавно умершего крупного миколога-фитопатолога Леоняна, много работали лично” [2].

Многие труды Леоняна стали классическим примером исследований в микологии. К ним следует отнести фундаментальные работы по фузариозам, которым был посвящен почти весь 9-й номер 19-го тома авторитетного международного журнала “Phytopathology”, и серию работ по роду *Phytophthora*. Эти исследования легли в основу последующих работ многих микологов мира.

В 1923 году Леонян создал свой рецепт питательной среды для культивирования грибов порядка Sphaeropsidales и других систематических групп. Эта питательная среда была признана одной из общепринятых в экспериментальной микологии [3].

Научные интересы Леоняна отличались широтой охвата разнообразных вопросов. В годы второй мировой войны он исследовал грибы промышленного значения, в том числе дрожжевые грибы. Не будучи альгологом, он один из первых пред

сказал возможность и перспективность культивирования одноклеточных зеленых водорослей и изучил условия накопления сухого вещества у *Chlorella vulgaris* [1].

Будучи творчески одаренным ученым, Леонян многое сделал и для ботаники в области цветоводства, в выведении новых сортов цветов. Возможно, эта любовь к цветоводству зародилась у него в далекие годы детства под магическим воздействием изумительной природы родного края – Вана, а впоследствии стала реализовываться, когда после окончания университета он год работал ассистентом в области декоративного садоводства в Клемсонском колледже. Леонян занимался селекцией путем гибридизации дельфиниумов, дневной лилии и восточных маков. Созданный им сорт “Лайонден Гарден” заслуженно получил международное признание [6]. В 1935 году вышла его книга “Как выращивать дельфиниумы”. Блестящий оратор и селекционер он был очень популярен в обществах цветочных клубов и был избран спикером общества садоводов [5]. Многие годы Леонян издавал “Ежегодник дельфиниумов”.

Леонян был очень популярен среди студентов, он понимал их проблемы и активно помогал им. После смерти Леоняна в память о нем его друзьями и соратниками был учрежден фонд материальной поддержки студентов.

Находясь вдали от родины и родных (два брата и сестра жили в Армении), Леонян стремился быть полезным молодой Советской Армении и по мере возможности содействовал развитию там научных исследований. Уже в 20-ые годы, когда в Армении еще не было дипломированных специалистов микологов и фитопатологов, Леонян стал посылать в Ереванский университет уникальную, ценнейшую и для настоящего времени, специальную научную литературу, которая включала комплекты научных журналов по микологии, фитопатологии, ботанике, монографии по отдельным систематическим группам грибов Северной Америки и пятитомник С.А.Ж.А. Oudemans-a, в котором дана мировая сводка об описанных к тому времени грибах. Эти книги стали настольными для нескольких поколений микологов Армении.

Леон Леонян ушел из жизни в 1945 году в расцвете своих творческих сил и возможностей. Даже будучи тяжело больным, в течение последних полутора лет жизни он продолжал активно работать почти до своих последних дней. Его огромное научное наследие стало заметным вкладом в развитие научных основ микологии и фитопатологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Бабаян А.А.* Леон Леонян (к двадцатилетию со дня смерти). Известия АН Армении, 18, 12, с. 110-114, 1965.
2. *Лилли В., Барнетт Г.* Физиология грибов. Перевод с английского, предисловие профессора Л.И. Курсанова. М., 532 с., 1953.
3. *Наумов Н.А.* Методы микологических и фитопатологических исследований. М.-Л., Сельхозгиз, 272 с., 1937.
4. *Фостер Г.* Химическая деятельность грибов. Перевод с английского. М., Ин. лит., 651 с., 1950.
5. *Orton C.R.* Leon Hatchig Leonian, 1988-1945. Science, 102, 2637, p. 25-26, 1945.
6. *Orton C.R.* Leon Hatchig Leonian, 1988-1945. Phytopathology, 36, 4, p. 1941-1944, 1946.
7. *V. Lilly, H. Barnett.* Physiology of the Fungi. NY, McGraw-Hill, 464 p., 1951.

Поступила 18.05.2015