

Данные анализа также показали, что содержание дубильных веществ и катехинов выше в зеленой части верхнего яруса стебля, т. е. в более молодой по появлению, но физиологически более старой части растения. Если сравнить по двум пикам, то верхний ярус содержит на 108 и 80% больше активных веществ, чем нижний (табл. 2).

Таким образом, установлена количественная изменчивость содержания дубильных веществ и катехинов в соке каланхоэ перистого в зависимости от времени года и внешних факторов. За вегетационный период отмечено два пика максимального накопления этих веществ — в конце июня и сентябре. Дубильными веществами и катехинами особенно богаты листья и зеленая часть верхнего яруса стебля. Сочетание максимального накопления зеленой массы и повышенного содержания дубильных веществ и катехинов наблюдается осенью, в связи с чем оптимальным сроком уборки сырья каланхоэ перистого, обеспечивающим высокое содержание биологически активных соединений катехинов и дубильных веществ (130 мг/%) и максимум накопления биомассы (15 кг с 1 м²) в условиях Араратской равнины является конец сентября.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аюбян Г. О. Изв. АН АрмССР, 12, 8, 73, 1959.
2. Бабаханян М. А., Калачян Л. М. Агрохимия, 5, 72, 1987.
3. Баканидзе М. Ш. Субтропические культуры, 1, 104, 1961.
4. Гозин А. А. Растительные ресурсы, 18, 3, 426, 1982.
5. Дуряндзе С. В. Биохимия, 15, 1, 58, 1956.
6. Государственная фармакопея СССР—X. М., 1078, 1968.
7. Крылова И. Л., Третьяков Л. Н. Растительные ресурсы, 14, 2, 184, 1978.
8. Крылова И. Л., Прокошева Л. Н. Растительные ресурсы, 15, 4, 575, 1979.
9. Майсарадзе А. П. Лекарственное растениеводство, 3, 2, 1987.
10. Мельчакова Т. А., Харитонова Н. П. Тр. Пермского фарм. ин-та, 99, Пермь, 1975.
11. Рахимова А. Х. Автореф. канд. дисс., Баку, 1956.
12. Харитонова Н. П. Автореф. канд. дисс., Л., 1964.

Поступила 19.11.1990 г.

Биолог. журн. Армении, № 7 (43), 1990

УДК 282.285

МАТЕРИАЛЫ К МИКОБИОТЕ ШИРАКА (АРМЯНСКАЯ ССР). РЖАВЧИННЫЕ ГРИБЫ (ПОР. *UREDINALES*)

С. А. СИМОНЯН

Институт ботаники АН АрмССР, Ереван

Микофлора Армении — грибы ржавчинные — пор. *Uredinales*.

Приведены сведения о ржавчинных грибах Ширака, большая часть территории которого оказалась в зоне землетрясения 1988 года. Список включает 38 видов, среди них 2 новых для Армении (*Puccinia heraclei* Stev. и *P. rubigo-vera* Wint.) 1 род и 16 видов новых для Ширака, для остальных приводятся новые растения-хозяева и местонахождения.

Տրված է Շիրակում հայտնաբերված մակարոցի ժանգասեղերի 38 տեսակների ցուցակ, որոնց թվում 2 տեսակ նոր են Հայաստանի համար *Puccinia heraclei* Grev. և *P. rubigo-vera* Wint. 1 ջնդ և 16 տեսակ՝ Շիրակի համար թվարկված են նաև բազմաթիվ նոր տեր-բույսեր և դրանց գտնվելու վայրերը:

Some data about rust fungi of Shirak are adduced. The greatest part of its territory is in the zone of the 1988 earthquake. The list includes 38 species, two of them are new for Armenia (*Puccinia heraclei* Grev. and *P. rubigo-vera* Wint.), a genus and 16 species are new for Shirak, for all the others new host-plants and locations are given.

Настоящее сообщение является продолжением обобщения сведений об отдельных систематических группах микобноты Ширака [4], оказавшегося в зоне разрушительного землетрясения 1988 года, для сравнения с будущими неизбежными изменениями в ее составе, вызванными природными и антропогенными факторами.

Имеющиеся сведения о ржавчинных грибах Ширака [1—3,5] свидетельствуют о нахождении в этом регионе 57 видов из 7 родов. Материал по этой группе грибов был собран в основном Д. Н. Бабаян в окр. г. Ленинакана и в Амасийском районе (с. Шурабад), В. Акуняном из окр. с. Паник Артикского района, Батикян, Мартиросян, Гарегинян (Ленинакан, Артик) [1], отчасти также С. А. Симонян (Ленинакан, Гукасян). Экспедиции Института ботаники АН АрмССР в 1975, 1980—88 гг. в Талинский, Спитакский, Ахурянский, Амасийский и Гукасянский районы позволили дополнить список ржавчинников Ширака еще 38 видами, среди которых 2 вида, новых для Армении (*Puccinia heraclei* Grev. и *P. rubigo-vera* Wint.), 1 род (*Trachyspora*) и 16 видов, новых для Ширака, много новых растений-хозяев и ранее неизвестных местонахождений.

В приводимом списке использованы следующие условные обозначения новинок для Ширака: *-новое питающее растение; ** -новое местонахождение; *** -новый вид; **** -новый род; ***** -новый вид для Армении. Коллектор указан в списке, если это не автор статьи. Гербарий приводимых видов хранится в Институте ботаники АН АрмССР (EREM).

Сем. MELAMPSORACEAE

*** *Coleosporium campanulae* (Pers.) Lév. на — *Campanula tracheliumoides* L. — Гукасянский р-н, между с.с. Салут и Какавасар, склоны вдоль дороги, горная стена, 15.VIII.1934 г.; Амасийский р-н, между с.с. Амасия и Тапакей, горный луг, 13.VIII.84 г., совместно с *Ramularia macrospora* Fr.

*, ** *Melampsora euphorbiae* (Schub.) Cast. — на *Euphorbia virgata* Waldst. et Kit. — Гукасян, 18.VIII.1953; на *Euphorbia iberica* Boiss. — Талинский р-н, окр. с. Мастара, 15.VII.1984 г.; Ахурянский р-н, с. Джаджур, 24.VIII.1984 г. (Г. Гукасян); Гукасянский р-н, между с.с. Салут и Какавасар, склоны вдоль шоссе, горная стена, 15.VIII.1984 г.

Сем. PUCCINIACEAE

- ** Phragmidium mucronatum** (Pers.) Schlecht. — на *Rosa* sp. — Гукасянский р-н, между с. с. Салут и Какавасар, склоны вдоль дороги, горная степь, 15. VIII. 1984 г.
- **** Trachyspora alchimillae** (Pers.) Fekl. — на *Alchemilla* sp. — Амасийский р-н, между с.с. Амасия и Танакей, горный луг, 13. VIII. 1984.
- * Uromyces fabae** (Pers.) dBy на *Lathyrus cyaneus* (Stev.) C. Koch — Амасийский р-н, оз. Арпа, субальпийский луг, 14. VIII. 1984 г.
- *** Uromyces fallens** (Desm.) Kærn. et Barth. — на *Trifolium hybridum* L. — Гукасянский р-н, между с.с. Салут и Какавасар, склоны вдоль дороги, горная степь, 15. VIII. 1984 г.
- *, ** Uromyces minor** Schroet. — на *Trifolium pratense* L. — Амасийский р-н, оз. Арпа, субальпийский луг, 14. VIII. 1984 г.; на *T. thiocephalum* Bieb. — Гукасянский р-н, между с. с. Салут и Какавасар, склоны вдоль дороги, горная степь, 15. VIII. 1984 г.
- *** Uromyces pisi** (Pers.) dBy — на *Euphorbia iberica* Boiss. — Ахурянский р-н, Джаджурский перевал, 1900 м над ур. м., 26. VII. 1984 г. (Е. Ерамян); Анийский р-н, окр. с. Сарнахпюр, 1900—2000 м. над ур. моря, 10. V. 1986 г.
- ** Uromyces polygoni** (Pers.) Fekl. — на *Polygonum alpestre* C. A. Mey. — Гукасянский р-н, между с.с. Салут и Какавасар, склоны вдоль дороги, горная степь, 15. VIII. 1984 г. (Г. Гукасян); на *P. aviculare* L. — Спитакский р-н, между с.с. Маралик и Ланджик, 1900 м. над ур. моря, 26. VII. 1984 г.
- *, ** Uromyces punctatus** Schroet. — на *Astragalus lagurus* Willd. — Талинский р-н, окр. с. Мастара, 15. VIII. 1984 г.
- *** Uromyces rumicis** (Schum.) Wint. — на *Rumex acetoselloides* Bal. — Гукасянский р-н, между с.с. Салут и Какавасар, склоны вдоль дороги, горная степь, 15. VIII. 1984 г.
- * Uromyces verruculosus** Schroet. — на *Stilene arguta* Fenzl. — Талинский р-н, окр. с. Мастара, 15. VIII. 1984 г.
- * Uromyces viciae-cracca** Coust. на *Vicia cracca* L. — Гукасянский р-н, между с.с. Салут и Какавасар, склоны вдоль дороги, горная степь, 15. VIII. 1984 г.
- *, ** Puccinia absinthii** DC. — на *Artemisia chamaemelifolia* Vill. — Амасийский р-н, оз. Арпа, субальпийский луг, 14. VIII. 1984 г.
- ** Puccinia agropyrina** Eriks. на *Elytrigia repens* (L.) Nevski (= *Agropyron repens* (L.) Beauv.) — Амасийский р-н, с. Ени-Ел, сухие склоны вдоль шоссе на Гукасян, 14. VIII. 1984 г.; Маралик—Ленинакан, у обочины шоссе, 13. VIII. 1984 г.
- *, ** Puccinia carduorum** Jacky — на *Carduus crispus* L. — Гукасянский р-н, между с.с. Салут и Какавасар, склоны вдоль дороги, горная степь, 15. VIII. 1984 г.; Амасийский р-н, окр. с. Ени-Ел, сухие склоны вдоль шоссе на Гукасян, 14. VIII. 1984 г.; на *C. nutans* L. — Ахурянский р-н, между с.с. Маралик и Ланджик, у обочины дороги, 1900 м. над ур. моря, 26. VII. 1984 г.

*** *Puccinia celakovskyana* Bub. — на *Galium verum* L. — Спитакский перевал, северо-восточный склон, 23. VII. 1980 г.

*, ** *Puccinia centaureae* DC. — на *Centaurea rhizantha* C. A. Mey. — Спитакский перевал, северо-восточный склон, 23. VII. 1980 г.

*** *Puccinia chaerophylli* Rart. — на *Anthriscus nemorosa* (Bieb. Spreng. — Гукасянский р-н, между сс. Салут и Какавасар, склоны вдоль дороги, горная степь, 15. VIII. 1984 г.

*** *Puccinia cirsii* Lasch. — на *Cirsium ciliatum* (Murr.) Moench. — Ахурянский р-н, между сс. Маралик и Ланджик, вдоль дороги, 1900 м над ур. м., 26. VII. 1984 г.; на *C. kosmelii* (Adam) Fisch. et Hohen. — Амасийский р-н, между сс. Амасия и Тапакёй, горный луг, 13. VIII. 1984 г.; оз. Арпа, субальпийский луг, 14. VIII. 1984 г.; на *Cirsium lappacearum* (Bieb.) Fisch. — Амасийский р-н, окр. с. Ени-Ел, сухие склоны вдоль шоссе на Гукасян, 14. VIII. 1984 г.

*** *Puccinia cnici* Mart. — на *Cirsium ciliatum* (Murr.) Moench. — Ахурянский р-н, Маралик-Ленипакан, у обочины шоссе, 13. VIII. 1984 г.

*** *Puccinia echinopis* DC. — на *Echinops pungens* Trautv. — Ахурянский р-н, Джаджурский перевал, правый борт ущелья, 1920 м над ур. м., 26. VII. 1984 г.

*** *Puccinia gentianae* (Strauss) Link на *Gentiana gelida* L. — Гукасянский р-н, с. Зуйгахюр, заболоченный луг, 9. IX. 1975 г. (А. М. Барсегян).

***** *Puccinia heraclei* Grév. — на *Heracleum* sp. — Ахурянский р-н, Ширакский хребет, сырое ущелье над Джаджурским перевалом, 2100 м над ур. м., 23. VII. 1980 г.

*** *Puccinia hieracii* (Schum.) Mart. — на *Hieracium cymosum* L. и *H. umbellatum* L. — Амасийский р-н, оз. Арпа, субальпийский луг, 14. VIII. 1984 г.; Гукасянский р-н, между сс. Салут и Какавасар, горная степь, 15. VIII. 1984 г.

*** *Puccinia menthae* Pers. — на *Mentha longifolia* (L.) Huds. — Гукасянский р-н, с. Сарагюх, 10. IX. 1975 г. (А. М. Барсегян).

** *Puccinia nigrescens* Kirch. — на *Salvia verticillata* L. — Ахурянский р-н, Маралик-Ланджик, вдоль дороги, 1900 м., 26. VII. 1984 г.

*** *Puccinia picridis* Hanzl — на *Picris hieracioides* L. — Гукасянский р-н, между сс. Салут и Какавасар, склоны вдоль дороги, горная степь, 15. VIII. 1984 г.; Спитакский перевал, северо-восточный склон, 23. VII. 1980 г.

*, ** *Puccinia pimpinellae* (Strauss.) Mart. — на *Pimpinella saxifraga* L. — Ахурянский р-н, Ширакский хребет, остепненные травянистые склоны над Джаджурским перевалом, 2000—2300 м над ур. м., 23. VII. 1980 г.

*** *Puccinia polygoni-alpini* Cruchet et Mayor — L. на *Polygonum alpinum* All. — Амасийский р-н, между сс. Амасия и Тапакёй, горный луг, 23. VIII. 1984 г.; оз. Арпа, субальпийский луг, 14. VIII. 1984 г.; Ахурянский р-н, с. Джаджур, 24. VIII. 1988 г. (Г. Гукасян).

** *Puccinia punctata* Link. — на *Galium verum* L. — Амасийский р-н, оз. Арпа, субальпийский луг, 14. VIII. 1984 г.; на *Galium* sp. — Гу-

касянский р-н, между с.с. Салут и Какавасар, склоны вдоль дороги, горная степь, 15. VIII. 1984 г.

***** *Puccinia rubigo-vera* Wint.—на *Lolium rigidum* Gaud.—Гукасянский р-н, между с.с. Салут и Какавасар, склоны вдоль дороги, горная степь, 15. VIII. 1984 г. (Г. Гукасян).

*** *Puccinia schirajewskii* Tranz.—на *Serratula radiata* (Waldst. et Kit.) Bleb. ssp. *biebersteiniana* Hjjl ex Gressh.—Ахурянский р-н, Ширакский хребет, остепненные травянистые склоны над Джаджурским перевалом, 2000—23000 м над ур. м., 23. VII. 1980 г.; Спитакский перевал, северо-восточный склон, 23. VIII. 1980 г.; Амасийский р-н, оз. Арпа, субальпийский луг, 14. VIII. 1984 г.; Гукасянский р-н между с.с. Салут и Какавасар, склоны вдоль дороги, горная степь, 15. VIII. 1984 г.

* *Puccinia striiformis* West.—на *Bromus scoparius* L.—Амасийский р-н, окр. с. Ени-Ел, сухие склоны вдоль шоссе на Гукасян, 14. VIII. 1984 г.

*** *Puccinia tanacetii* DC.—на *Tanacetum balsamitoides* (Nabel) Chandjian—Амасийский р-н, между с.с. Амасия и Тапакёй, 13. VIII. 1984 г.

*** *Puccinia taraxaci* (Reb.) Plowg.—на *Taraxacum officinale* Wigg.—Спитакский перевал, 23. VII. 1980 г.; на *T. stevenii* DC.—Ахурянский р-н, с. Капе, южн. склон г. Србисар, заболоченный уч-к, 18. V 1986 г. (В. Манакиан); Гукасянский р-н, между с.с. Салут и Какавасар, склоны вдоль дороги, горная степь, 15. VIII. 1984 г.

*** *Puccinia triseti* Erikss.—на *Trisetum flavescens* (L.) Beauv.—Амасийский р-н, между с.с. Амасия и Тапакёй, горный луг, 13. VIII. 1984 г. (Г. Гукасян); Гукасянский р-н, между с.с. Салут и Какавасар, склоны вдоль дороги, горная степь, 15. VIII. 1984 г.

*** *Aecidium euphorbiae-gerardianae* E. Fischer — на *Euphorbia iberica* Boiss.—Спитакский перевал, северо-восточный склон, 23. VII. 1980.

ЛИТЕРАТУРА

1. Батикян С. Г., Мартиросян И. А., Гарегинян Дж. А. Молодой научный сотрудник ЕГУ, Естеств. науки, 2(30), 101—106, 1979.
2. Симомян С. А., Тетеревникова-Бабаян Д. Н. Биолог. ж. Армении, 30, 2, 80—83, 1977.
3. Симомян С. А. Уч. зап. ЕГУ, 1, 156—157, 1978.
4. Симомян С. А. Биолог. ж. Армении, 43, 2, 130—140, 1990.
5. Тетеревникова-Бабаян Д. Н. Микофлора Армении, 4, Ереван, 1977.

Поступило 29.VI 1989 г.