

1. Аветисян Е. М. Бот. журн., 35, 4, 1950.
2. Аветисян Е. М., Тонян Ц. Р. Сб. Палинология, Ереван, 1975.
3. Аревшатян И. Г. Биолог. ж. Армения, 26, 3, 1973.
4. Аскерова Р. К. Бот. журн., 55, 5, 1970.
5. Аскерова Р. К. Бот. журн., 56, 7, 1971.
6. Аскерова Р. К. Сб. Морфология пыльцы и спор современных растений, 1973.
7. Аскерова Р. К. Бот. журн., 61, 7, 1976.
8. Аскерова Р. К. Автореф. докт. дисс., Баку, 1977.
9. Бреславец Л. П. Полиплоидия в природе и опыте. М., 1963.
10. Назарова Э. А. Автореф. канд. дисс., Ереван, 1970.
11. Назарова Э. А. Бот. журн., 66, 12, 1981.
12. Петровская-Баранова Т. П. Тр. Моск. об-ва испыт. пр., 5, 1962.
13. Погосян А. И. Автореф. канд. дисс., Ереван, 1966.
14. Поддубная-Арнольди В. А. Цитозембриология покрытосеменных растений. М., 1976.
15. Раджабли Е. П. Тр. Моск. об-ва испыт. пр., 5, 1962.
16. Смольянинова Л. А., Голубкова В. Ф. Докл. АН СССР, 75, 1, 1950.
17. Соколовская А. П. Тр. Моск. об-ва испыт. пр., 5, 1962.
18. Тонян Ц. Р., Мехакян А. К. Сб. Палинология, Ереван, 1975.
19. Bassett I. J., Crompton C. W. Canad. J. Bot., 48, 1968.
20. De Liste D. G. Proc. Iowa Acad. Sci., 76, 1969.
21. Gadella Th. W. I. Wentia, 11, 1964.
22. Kapadia L. J., Gould E. W. Amer. J. Bot., 51, 2, 1964.
23. Kihara H. Proc. Amer. Soc. Hort. Sci., 58, 1951.
24. Kovanda M. Folia geobot. et phytotax., 12, 1, 1977.
25. Laws H. M. J. Hered., 56, 1, 1965.
26. Medus I. Can. J. Genet. and Cytol., 20, 2, 1978.
27. Müntzing A. Hereditas, 37, 1—2, 1951.
28. Pons P. A., Boulos L. Bot. Notiser, 125, 1972.
29. Saad S. I. Pollen et Spores, 3, 2, 1961.
30. Skvarla I. I. In Heywood et al. The Biology and Chemistry of the Compositae, 1977.
31. Stebbins G. L. Variation and evolution in plants, N. Y., 1950.
32. Stebbins G. L. Madroño, 12, 3, 1953.
33. Tomb A. S. Grana, 15, 1975.
34. Tomb A. S. In Heywood et al. The Biology and Chemistry of the Compositae, 1977.
35. Wodehouse P. Pollen grains, N. Y., London, 1935.

«Биолог. ж. Армения», т. XXXV, № 7, 1982

УДК 620.193.82

## ВИДОВОЙ СОСТАВ ГРИБОВ С НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

С. А. ДАВТЯН, Л. Л. ОСИПЯН

Изучена микофлора 72 образцов неметаллических материалов. Среди выделенных и идентифицированных 456 штаммов грибов большинство представлено родами *Aspergillus*, *Penicillium*.

*Ключевые слова: микофлора, грибы, материалы неметаллические.*

Среди организмов, вызывающих порчу материалов, изделий и сооружений, основная роль принадлежит грибам, и относительно грибного обрастания различных полимеров в литературе имеются многочисленные данные.

Процессы разрушения различных материалов во многом обусловлены микофлорой и видами микроорганизмов, загрязняющих их [2, 7, 8].

Настоящее сообщение посвящено характеристике видового состава грибов, выделенных с неметаллических материалов различного композиционного состава.

*Материал и методика.* Видовой состав грибов, выделенных с 72-х образцов неметаллических материалов, изучали методом их обрастания на агаризованных средах, смывов и накопительных культур. Применяли также перколяторы, интенсифицирующие рост и развитие грибов. В качестве агаризованных сред использовались—суло-агар, картофельный агар, среды Чапека, Сабуро. Все доминирующие в составе микофлоры грибы выделялись в чистые культуры.

Выделенные штаммы идентифицировались по морфологическим особенностям колоний, строения, формы и размеров мицелия и конидиального аппарата, а также типа спорогенеза с помощью различных определителей [1, 4—6, 9—13].

*Результаты и обсуждение.* В результате проведенных исследований из микофлоры различных по композиционному составу материалов выделено 456 штаммов грибов, подробно изученных с целью видовой идентификации. Сводные данные по видовому составу выделенных грибов представлены в таблице.

Таблица

Частота выделения различных видов грибов в доминирующей микофлоре обследованных материалов

Роды и виды	Всего идентифицировано штаммов	Количество образцов, на которых обнаружены
1	2	3
Mortierella	2	2
M. isabellina Oudem.	2	2
Mucor	15	15
M. racemosus Fres.	1	1
Mucor sp.	14	14
Rhizopus	2	2
R. microsporus van Tiegh.	1	1
R. nigricans Ehrenb.	1	1
Zygorhynchus	1	1
Z. heterogamus (Vuill.) Vuill.	1	1
Cunninghamella	5	4
C. echinulata (Traxter) Traxter	1	4
Sporephormis	5	1
S. spinulosus (Warcup) Malloch et Cantin	1	1
Talaromyces	1	1
Talaromyces sp.	1	1
Chaetomium	17	17
C. garligigerum Amls	2	2
C. murorum Corda	1	1
C. olivaceum Cooke et Ellis	8	8
C. osmahla Rama	1	1
C. wallefii Meyer et Lanneau	3	3
Chaetomium sp.	2	2
Oospora	4	4
O. variabilis (Lindner) Lindau	4	4

1	2	2
Monilla	2	2
M. humicola Oudemans	2	2
Oidiodendron	6	5
O. tenuissimus (Peck) Hughes	1	1
Oidiodendron sp.	5	4
Trichoderma	6	5
T. lignorum (Tode) Harz.	2	1
T. viride Pers. ex Fr.	4	4
Stilbum	1	1
Stilbum sp.	1	1
Scopulariopsis	10	8
S. brevicaulis Bainier	10	8
Botrytis	1	1
B. cinerea Pers. ex Fr.	1	1
Aspergillus	133	70
A. clavatus Desm.	1	1
A. flavus Lk.	14	14
A. niger	43	41
A. tamaritii Kita	16	16
A. terreus Thom	32	29
A. unilateralis Thrower	3	3
Aspergillus sp.	4	4
Penicillium	49	36
P. atroventum Smithe	1	1
P. brevi-compactum Dierckx	2	2
P. camemberti Thom	2	2
P. capsulatum Raper et Fennell	1	1
P. crustosum Thom	1	1
P. cyclopium Westling	4	4
P. glauco-cinereascens Chalabuda	1	1
P. janthinellum Blourge	2	2
P. lanoso-viride	3	1
P. madriti Smith	1	1
P. pallans Westling	3	3
P. puberulum Bainier	1	1
P. raciborskii Zaleski	1	1
P. resticulosum Birkinshaw	1	1
P. roqueforti Thom	1	1
P. solitum Westling	1	1
P. viride-cyclopium Abe	1	1
Penicillium sp.	22	22
Cladosporium	2	2
C. herbarum (Person) Link ex Fries	2	2
Drechslera	1	1
D. dematoidea (Bubak Wroblewski) Subram	1	1
Alternaria	9	7
A. alternata (Fr.) Keissler	2	2
A. danti Stevens ex Fries	1	1
A. humicola Oud	1	1
Alternaria sp.	4	4
Stemphyllum	2	2
S. ilicis Tengwall	1	1
S. sarciniforme (Cav.) Wiltsh.	1	1
Fusarium	6	6
F. kühni (Fuck.) Sacc	2	2
Fusarium sp.	4	4

Грибы, выделенные с изученных материалов, относятся к 3 классам — Zygomycetes, Ascomycetes, Deuteromycetes. Класс Zygomycete представлен родом Mucor, встречающимся на материалах различного композиционного состава, родами Mortierella, Rhizopus, Zygorhynchus Cunninghamella, с более ограниченным количеством групп, на которых они встречались.

Класс Ascomycetes представлен порядками Eurotiales (Sporophor-

mis, Talaromyces) и Sphaeriales (Chaetomium). Особенно распространен вид *Chaetomium olivaceum*, выделенный с 8-ми различных материалов.

Наиболее богат родовой состав класса Deuteromycetes, его порядка Hyphales (13 родов). Грибы родов *Oospora*, *Monilia*, *Oidiobdendron*, *Stilbum*, *Botrytis*, *Cladosporium*, *Drechslera*, представленные одним видом, выделены с материалов одной или двух различных групп.

Очень разнообразны по видовому составу роды *Aspergillus*, *Penicillium*, которые неоднократно выделялись с материалов, что соответствует литературным данным, согласно которым различные полимерные материалы поражаются в основном представителями этих двух родов [7, 8].

Грибы рода *Aspergillus*, представленные 7 видами, встречались на всех обследованных образцах. Нами обнаружено широкое распространение видов *A. niger*, *A. tamaritii*, *A. terreus*, выделенных почти со всех материалов, хотя некоторые авторы считают наиболее распространенными на полимерных материалах такие виды, как *A. flavus*, *A. fumigatus*, *A. ochraceus*, *A. versicolor* [3].

Очень разнообразен видовой состав рода *Penicillium* (17 видов). Такие его виды, как *P. atroventum*, *P. capsulatum*, *P. crustosum*, *P. lanoso-viride*, *P. madriti*, *P. puberulum*, *P. resticulosum*, *P. roqueforti*, *P. solitum*, *P. viride-cyclopium*, отмечены только на единичных образцах.

Среди выделенных и идентифицированных грибов 3 рода и 22 вида впервые обнаружены в Армении.

Очень часто выделенные грибы значительно отличались от диагностических описаний, данных в определителях, и только через несколько пересевов была возможна их идентификация. Наибольшее число таких штаммов обнаруживалось среди пенициллиев.

Факт выявления морфологической изменчивости культур гриба указывает на адаптивную изменчивость их к материалам различного композиционного состава. Такие явления наблюдаются и при росте грибов на пластмассах [7].

Институт микробиологии АН Армянской ССР

Поступило 7.VI 1981 г.

## ՈՉ ՄԵՏԱՂԱԿԱՆ ՆՅՈՒԹԵՐԻՑ ԱՆՋԱՏՎԱԾ ՍՆԿԵՐԻ ՏԵՍԱԿԱԿԱՆ ԿԱԶՄԸ

Ս. Ա. ԴԱՎԹՅԱՆ, Լ. Լ. ՕՍԻՊՅԱՆ

Ուսումնասիրված է ոչ մետաղական նյութերի 72 նմուշների միկոֆլորան: Սնկերի անշատված և որոշված 456 շտամների մեծամասնությունը ներկայացված է *Aspergillus*, *Penicillium* ցեղերով:

## THE COMPOSITION OF FUNGI SPECIES FROM NON-METALLIC MATERIALS

S. A. DAVTIAN, L. L. OSIPIAN

The mycoflora of 72 specimens of non-metallic materials has been studied. 456 fungi strains have been isolated and identified. Most of them are represented by *Aspergillus*, *Penicillium*.

1. Билай В. И. Фузарии, Киев, 1977.
2. Благник Р., Занова В. Микробиологическая коррозия, М., 1965.
3. Карапетян К. А., Абрамян Дж. Г. В кн.: Мат-лы V конференции по высшим растениям, Баку, 1979.
4. Литвинов М. А. Определитель микроскопических почвенных грибов. Л., 1967.
5. Милько А. А. Определитель мукооральных грибов, Киев, 1974.
6. Подопличко Н. М. Пенициллины, Киев, 1972.
7. Рубан Г. И. Автореф. канд. дисс., Л., 1977.
8. Рудякова А. К. Автореф. канд. дисс., М., 1969.
9. Barnett M. L. Illustrated genera of imperfect fungi. Minnesota, 1960.
10. Barron G. L. The genera of Hyphomycetes from soil. Baltimore, 1968.
11. Ellis M. B. Dematiaceous Hyphomycetes CMI, Kew, Surrey, England, 1971.
12. Raper K. B., Thom C., Fennel D. S. A manual of Penicillia, Baltimore, 1949.
13. Raper K. B., Fennel D. S. The genus Aspergillus, Baltimore, 1965.

«Биолог. ж. Армения», т. XXXV, № 7, 1982

#### КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 612.017.1

### НАЛИЧИЕ АЛЛОАНТИГЕНА Н-2\* В КУЛЬТИВИРУЕМЫХ КЛЕТКАХ МЫШИНОЙ ГЕПАТОМЫ И ЕЕ ГИБРИДОВ

Ю. Т. АЛЕКСАНИЯ, Э. Т. ГАСПАРЯН, Н. Г. АКОПЯН

*Ключевые слова:* аллоантиген, цитотоксический экспресс-тест, гибридные клетки.

Аллоантигены, расположенные на клеточной поверхности и обуславливающие внутривидовую иммунологическую дифференцировку, широко используются в качестве маркеров при изучении ряда вопросов иммунологии, генетики соматических клеток, биологии опухолевых клеток и т. д. [4—6]. Однако имеющиеся в литературе сведения об экспрессии аллоантигенов системы Н-2 в культивируемых опухолевых и гибридных клетках немногочисленны и довольно противоречивы [7, 9—11].

Задачей настоящей работы являлось изучение наличия аллоантигена Н-2<sub>к</sub> в длительно культивируемых клетках мышинной гепатомы ХХIIа и в клетках внутри- и межвидовых гибридов этой опухоли.

*Материал и методика.* Использовались находящиеся на 8-м году культивирования клетки линии МГХХIIа [1], полученной из перевиваемой мышинной гепатомы ХХIIа. Клоновые культуры полных и микроклеточных гибридов мышинной гепатомы ХХIIа предоставлены Т. Н. Игнатовой (Институт цитологии АН СССР). Внутривидовой гибрид культивируемых клеток был получен слиянием микроклеток (мк) клона 625 линии L с клетками гепатомы (Н), а межвидовые гибриды—слиянием клеток гепатомы с хомячковыми (RJK) полными клетками или микроклетками. При получении как внутривидового, так и межвидовых гибридов использовались полные клетки гепатомы. Клоновые культуры полных и микроклеточных гибридов мышинной гепатомы ХХIIа выделяли с помощью селективных сред, составленных с учетом генетических маркеров родительских клеток. Гибридное происхождение выделенных клонов проверяли кариологически.