

выделенные из воды вне обрастаний, разжижали желатину на третий — шестой дни после посева, пептонизацию молока начинали позже, чем атипичные штаммы этого вида, и растворения сгустка не наблюдалось. Более высокую аммонифицирующую и протеолитическую активность гладких штаммов *Vac. mycoides* отмечает Я. И. Раутенштейн [4]. Известно, что эти микроорганизмы играют большую роль в разложении органического вещества и особенно в процессах аммонификации.

Исследования показали, что среди зарослей зеленых нитчатых водорослей в большинстве случаев наблюдается повышенная концентрация органических веществ (бихроматная окисляемость воды здесь в 1,5—2 раза превышала таковую вне обрастаний). Это создает благоприятные условия для развития бактерий, в том числе и *Vac. mycoides* среди водорослей и на их поверхности. При этом, вероятно, более активные атипичные штаммы данного микроорганизма вытесняют менее активные.

Параллельно с определением видовой принадлежности бактерий, обитающих на поверхности водорослей, проводили выделение и идентификацию культур из воды канала вне обрастаний. Следующие виды микроорганизмов встречались как в воде канала, так и на поверхности водорослей: *Bact. liquefaciens*, *Bact. album*, *Vac. mycoides*, *Vac. natans*, *Pseudomonas denitrificans*, *Sarcina flava* и *S. lutea*.

Полученные нами при исследовании канала Сев. Донец—Донбасс данные, а также анализ литературных материалов [1, 2, 5] позволяют заключить, что видовой состав гетеротрофных бактерий, обитающих на поверхности зеленых нитчатых водорослей, гораздо богаче, чем в воде вне обрастаний.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гамбарян М. Е. 1968. Микробиологические исследования озера Севан. Изд-во АН АрмССР.
2. Егорова А. А., Дерюгина З. П., Кузнецов С. М. 1952. Характеристика сапрофитной микрофлоры воды озер различной степени трофии. «Тр. Ин-та микробиол.», 2.
3. Михайлова Е. К. 1961. Эпифитная микрофлора некоторых пресноводных водорослей. В сб.: «Вопр. биол. и краев. мед.», 2, Изд-во АН УзССР, Ташкент.
4. Раутенштейн Я. И. 1947. Изменчивость *Vac. mycoides* (Flügge). «Микробиология», 16, 1.
5. Родина А. Г., Кузьмицкая Н. К. 1964. Видовой состав гетеротрофных микроорганизмов водной толщи Ладожского озера. «Микробиология», 33, 6.

Поступила 16. IV 1971 г.

УДК 577.472 (26)

НОВЫЕ СЛУЧАИ МАССОВОГО РАЗВИТИЯ *PRYMNESIUM PARVUM* CART.

Г. П. КРАСНОЩЕК, Л. С. АБРАМОВИЧ, В. Р. ШЕМЧУК

(Херсонское отделение УкрНИИРХ)

Впервые в рыбоводных прудах СССР токсическая золотистая водоросль *Prymnesium parvum* Cart. была обнаружена в ноябре 1969 г. [1]. В воде прудов, расположенных на берегу Азовского моря и получающих воду из артезианских скважин, ее численность составляла 665 млн. кл/л. В значительном количестве присутствовали также

диатомовые и зеленые водоросли. Минерализация воды — 4408 мг/л, в том числе хлоридов — 1650 мг/л. Наблюдалась гибель рыбы.

В начале ноября 1971 г. в балочном нерестово-вырастном пруду с атмосферным водоснабжением (Казанковский рыбопитомник, Николаевская обл.), расположенном на расстоянии более 150 км от Черного моря, началась гибель рыбы, вызванная массовым развитием *P. parvum*. Содержание хлоридов составляло 1264 мг/л, минерализация воды — 4843 мг/л. Патологоанатомическая картина свидетельствовала о наличии иштоксикации.

В отличие от предыдущего случая прудовая вода представляла собой почти чистую суспензию *P. parvum* (концентрация около 720 млн. кл/л, биомасса 54 мг/л), изредка встречались *Anabaena knipowitschii*, *Ankistrodesmus acicularis*, *Cyclotella meneghiniana*, *Stephanodiscus hantzschii*.

После предварительной лабораторной проверки пруд был обработан аммиаком меди, после чего концентрация водорослей снизилась до 300 млн. кл/л и прекратился отход рыбы.

В ноябре 1971 г. *P. parvum* был также обнаружен в прудах Крымского облрыбкомбината, снабжаемых сбросными водами с рисовых полей. Содержание хлоридов — 1229—2984 мг/л. Концентрация водоросли была относительно невысокой — 18,0—44,5 млн. кл/л. Гибели рыб не отмечали.

Поскольку указанная водоросль встречалась в географически отдаленных друг от друга прудах с разным характером водоснабжения, можно ожидать появления ее и в других водоемах, вода которых содержит не менее 500—600 мг Cl⁻/л [2, 3]. Поэтому, в случае осенней гибели рыб необходимо производить микроскопирование воды с целью обнаружения *P. parvum*.

ЛИТЕРАТУРА

1. Краснощек Г. П., Абрамович Л. С. 1971. О массовом развитии *Prymnesium parvum* Cart. в рыбоводном пруду. «Гидробиол. ж.», 7, 3.
2. Komarovsky B. 1949. Seasonal fluctuations in occurrence and toxicity of *Prymnesium parvum* in some Israeli fishponds, their effect on fish and control. «Hassadeh», 29 (5).
3. Komarovsky B. 1951. Some characteristic water-blooms in lake Tiberias and fish ponds in the Gordon Valley. «Proc. Internat. Assoc. Limnol.», 11.

Поступила 19. I 1972 г.

УДК 582.275.39

НЕКОТОРЫЕ СТОРОНЫ ВНЕШНЕГО МЕТАБОЛИЗМА ЧЕРНОМОРСКОЙ ВОДОРОСЛИ *PHYLLOPHORA NERVOSA*

Г. Л. ЧЕРНОВ

(Одесский госуниверситет)

Возросший в последние годы всеобщий интерес к экологическим проблемам биосферы объясняется осознанием взаимообусловленности природных процессов. С этим тесно связан вопрос взаимоотношений в ценозах. Широкое распространение среди биологов получила идея «группового симбиоза» как биоценотической единицы и аллелопатии как одного из наиболее мощных регуляторов структуры и состава сообществ. В биохимическом плане эта идея базируется на факте экскре-