

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
БОТАНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. В. Л. КОМАРОВА

ACADEMIA SCIENTIARUM URSS
INSTITUTUM BOTANICUM NOMINE V. L. KOMAROVII

НОВОСТИ СИСТЕМАТИКИ
НИЗШИХ РАСТЕНИЙ

1974

Том 11

NOVITATES SYSTEMATICAE
PLANTARUM NON VASCULARIUM

MCMLXXIV

Tomus XI



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ЛЕНИНГРАД (LENINGRAD) · 1974

ФИТОПЛАНКТОН ПРУДОВ
РОПШИНСКОГО РЫБОПИТОМНИКА

DE ALGOFLORA PLANCTONICA
PISCINARUM PROPE PAGUM ROPSCHA

Исследованные пруды расположены близ пос. Ропша, в 50 км на юго-запад от Ленинграда. В настоящее время в пос. Ропша находятся Центральная экспериментальная станция Государственного научно-исследовательского института озерного и речного хозяйства и рыбопитомник Невского рыбокомбината. В последнем разводят посадочный материал для карповодных и форелевых хозяйств страны.

Данные о водорослях планктона в прудах пос. Ропша содержатся только в статье В. М. Рылова (1937). Эти пруды расположены на территории нынешней экспериментальной станции. В. М. Рылов (1937) приводит сведения о массовых водорослях и их количестве (подсчет велся в камере Кольквица — 1 см³). К сожалению, в работе нет списка фитопланктонных организмов, обнаруженных в прудах.

О фитопланктоне прудов рыбопитомника никаких сведений в литературе нет. Наше сообщение преследует скромную задачу: на основании небольшого материала, которым мы располагаем, дать список видов и массовых форм фитопланктона, обнаруженных в прудах рыбопитомника летом 1969 г.

В летний период 1969 г. под руководством А. С. Зоновой были проведены работы на 2 маточных прудах — первом и третьем — с целью интенсификации прудового рыбоводства. Пробы фитопланктона были собраны Л. А. Поленовой. Пробы отбирались батометром Паталаса и концентрировались на предварительных фильтрах через воронку Зейца; первоначальный объем пробы 0.5 л. Число проб составило 20 штук. Сборы производились в одни и те же сроки с недельным перерывом в обоих прудах, в основном в июле и августе. В июне были отобраны: 1 проба в первом пруде и в начале сентября по пробе в каждом из прудов.

Первый пруд в течение эксплуатации 1969 г. не удобрялся минеральными удобрениями, третий пруд удобрялся. В этот пруд удобрения вносились пятикратно, из расчета 3 мг/л азота и 0.4 мг/л фосфора (аммонийная селитра и суперфосфат). Оба пруда перед заливом вспахивались, ложе их выравнивалось и вносились органическое удобрение (куриный навоз) в равных количествах (1.5 т/га). Надо заметить, что первый пруд в 1967 и 1968 гг. удобрялся минеральными удобрениями. Морфометрическая и гидрхимическая характеристики приводятся ниже.

Первый пруд имел объем 14 070 м³ при средней глубине 0.9 м и максимальной глубине 1.8 м; площадь пруда 1.6 га. Средняя температура воды пруда была 19.6° (при колебании от 16.4 до 22.6°), средний рН 9.12 (при колебании от 6.6 до 10.0). Средняя прозрачность 0.63 м (при колебании от 0.18 до 1.25 м).

Третий пруд был меньше по объему — 8678 м³; средняя глубина 0.55 м, максимальная 1 м; площадь пруда 1.5 га. Средняя температура воды пруда была 20.6° (при колебании от 16.3 до 23.3°), средний рН 9.2 (при колебании от 8.0 до 10.1), средняя прозрачность — 0.32 м (при колебании от 0.1 до 0.7 м).

Фитопланктон, собранный в первом пруде, содержал 48 видов и разновидностей. Первое место занимал тип *Chlorophyta* — 32 вида и разновидностей (66.7%), причем класс *Protococrophyceae* был представлен 31 видом и разновидностями (64.6%), класс *Volvociphyceae* — 1 видом (2.1%). На втором месте был тип *Bacillariophyta* — 5 видов и разновидностей (10.4%), на третьем — тип *Cyanophyta* — 4 вида и разновидности (8.4%), типы *Pyrrophyta* и *Euglenophyta* представлены равным числом видов — по 3 (по 6.2%) и тип *Chrysophyta* имел только 1 вид (2.1%).

Весь период эксплуатации этого пруда в планктоне как по числу видов, так и по их обилию преобладали виды класса *Protococrophyceae*. Только в июне доминировал *Dinobryon divergens* Imh. (тип *Chrysophyta*). В июле наиболее обильно вегетировали следующие виды: *Oocystis submarina* Lagerh. — доминирующий; *Coelastrum microporum* Naeg., *Scenedesmus arcuatus* Lemm., *Pediastrum boryanum* (Turp.) Menegh. var. *boryanum*, *P. duplex* Meyen var. *setigera* Korschik. были субдоминирующими. В августе число массовых видов оставалось почти то же, но состав их частично изменился. Так, доминантным видом была *Lagerheimia marssonii* Lemm., как субдоминанты продолжали развиваться *Coelastrum microporum*, *Pediastrum boryanum* var. *boryanum*, *P. duplex* Meyen var. *setigera* Korschik., а также *Scenedesmus brasiliensis* Bohl., не встречавшийся в таком обилии в июле. В начале сентября продолжала доминировать *Lagerheimia marssonii*, обилие был *Pediastrum duplex* var. *setigera* и *Scenedesmus acuminatus* (Lagerh.) Chod. var. *biseriatus* Reinh.

В первом пруде наиболее обильными были популяции 8 видов и разновидностей.

Фитопланктон, собранный в третьем пруде, по числу видов и количеству их в отдельных таксономических группах мало отличался от вышеописанного. Так, в нем было обнаружено 50 видов и разновидностей. В течение всего периода исследования в нем также преобладали популяции видов из класса *Protococrophyceae* (тип *Chlorophyta*). Он был представлен 30 видами и разновидностями (60%), а класс *Volvociphyceae* — 1 видом (2%). На втором месте был тип *Cyanophyta* — 9 видов и разновидностей (18%), на третьем *Bacillariophyta* — 4 вида и разновидности (8%); типы

Pyrrophyta и *Euglenophyta* представлены равным числом видов — по 3 (по 6%). Массовыми видами в июле были *Micractinium pusillum* Fres. — доминирующий и *Coelastrum microporum* Naeg. — сопутствующий. В августовском планктоне доминировала популяция *Synechocystis parvula* Perf., субдоминантами были *Scenedesmus quadricauda* (Turp.) Breb. var. *quadricauda*, *S. quadricauda* (Turp.) Breb. var. *dentatus* Deduss., *S. brasiliensis* Bohl., *Kirchneriella contorta* (Schmidle) Bohl., *Pediastrum tetras* (Ehr.) Ralfs. В начале сентября очень обильна была популяция *Tetrastrum staurogeniaeforme* (Schroed.) Lemm.

В третьем пруде наибольшую плотность давали 7 видов и разновидностей.

В удобренном и неудобренном прудах летом 1969 г. практически не наблюдалось разницы в систематическом составе фитопланктона как по общему числу зарегистрированных видов, так и по роли отдельных таксономических групп в нем. Первое место по числу видов и обилию вегетации занимали протококковые. Однако часто в одни и те же сроки доминирующие виды в этих прудах были различные. К аналогичным выводам пришли Л. А. Эрман и Г. Г. Акимова (1969), работавшие на прудах под Москвой. Эти же авторы указывают, что на состав фитопланктона неудобренного пруда в год эксплуатации влияет характер эксплуатации его в предыдущие годы; как это происходит — пока неясно. Состав фитопланктона первого пруда подтверждает этот вывод.

Ниже приводится список водорослей, обнаруженных в прудах. В списке приняты условные обозначения местонахождения водорослей: 1 — первый пруд; 3 — третий пруд.

Флористический состав фитопланктона прудов Рошинского рыбопитомника летом 1969 г.

Тип *Cyanophyta*: *Dactylococcopsis scenedesmoides* Nyg. 1, 3; *Synechocystis parvula* Perf. 3; *S. aquatilis* Sauv. 3; *Merismopedia tenuissima* Lemm. 1, 3; *Gloeocapsa turgida* (Kütz.) Hollerb. 3; *Coelosphaerium kuetszingianum* Näg. 1, 3; *Gomphosphaeria lacustris* Chod. f. *compacta* (Lemm.) Elenk. 1, 3; *Oscillatoria irrigua* (Kütz.) Gom. 3; *Lyngbya limnetica* Lemm. 3. — **Тип *Chrysoophyta*:** *Dinobryon divergens* Imh. 1. — **Тип *Bacillariophyta*:** *Cyclotella comta* (Ehr.) Kütz. 1, 3; *Tabellaria fenestrata* (Lyngb.) Kütz. 1; *Synedra acus* Kütz. 1, 3; *Navicula cuspidata* Kütz. 1 3; *Nitzschia acicularis* W. Sm. 1, 3. — **Тип *Pyrrophyta*:** *Gymnodinium aeruginosum* Stein. 1; *Peridinium cinctum* (O. F. M.) Ehr. 1, 3; *P. inconspicuum* Lemm. 1, 3; *Ceratium hirundinella* (O. F. M.) Bergh 3. — **Тип *Euglenophyta*:** *Trachelomonas volvocina* Ehr. 3; *T. hispida* (Perty) Stein. emend. Defl. 3; *Strombomonas tambowica* (Swir.) Defl. 1; *Euglena acus* Ehr. 1, 3; *Phacus pleuronectes* (Ehr.) Duj. 1. — **Тип *Chlorophyta*:** класс *Volvociphyceae* — *Pandorina morum* (Müll.) Bory 1, 3; класс

Protococrophyceae — *Lambertia ocellata* Korschik. 1; *Pediastrum tetras* (Ehr.) Ralfs 1, 3; *P. boryanum* (Turp.) Menegh. 1, 3; *P. duplex* Meyen 1, 3; *P. duplex* Meyen var. *setigera* Korschik. 3; *Chlorella vulgaris* Beyer. 3; *Tetraëdron caudatum* (Corda) Hansg. 1, 3; *T. caudatum* (Corda) Hansg. var. *punctatum* Lagerh. 3; *T. minimum* (A. Br.) Hansg. 1, 3; *Lagerheimia marssonii* Lemm. 3; *Oocystis submarina* Lagerh. 1, 3; *O. solitaria* Wittr. 1, 3; *O. lacustris* Chod. 1; *Ankistrodesmus longissimus* (Lemm.) Wille var. *acicularis* (Chod.) Brunth. 1, 3; *Kirchneriella contorta* (Schmidle) Bohl. 1, 3; *K. irregularis* (Smith) Korschik. 1, 3; *Sphaerocystis schroeteri* Chod. 1, 3; *Coenocystis planctonica* Korschik. 1; *Dictyosphaerium pulchellum* Wood 1; *Coelastrum microporum* Naeg. 1, 3; *C. intermedium* (Bohl.) Korschik. 1; *C. reticulatum* (Dang.) Senn 1, 3; *Crucigenia lauterbornii* (Schmidle) Korschik. 1; *C. quadrata* Morren 1; *C. rectangularis* (A. Br.) Gay 1; *C. irregularis* Wille 1; *Tetrastrum staurogeniaeforme* (Schroed.) Lemm. 3; *Actinastrum hantzschii* Lagerh. 3; *Scenedesmus obliquus* (Turp.) Kütz. var. *alternans* Christjuk 1, 3; *S. acuminatus* (Lagerh.) Chod. var. *acuminatus* 1, 3; *S. acuminatus* (Lagerh.) Chod. var. *biseriatus* Reinh. 3; *S. bijugatus* (Turp.) Kütz. 1, 3; *S. arcuatus* Lemm. 1, 3; *S. apiculatus* (W. et W.) Chod. 3; *S. brasiliensis* Bohl. 1, 3; *S. quadricauda* (Turp.) Breb. var. *quadricauda* 1, 3; *S. quadricauda* (Turp.) Breb. var. *dentatus* Deduss. 3; *S. quadricauda* (Turp.) Breb. var. *abundans* Kirchn. 1; *Micractinium pusillum* Fres. 3; *Elakatothrix lacustris* Korschik. 1, 3; *Raphidonema longiseta* Vischer 1.

В прудах были обнаружены десмидиевые водоросли, однако из-за малочисленности определения были произведены только до рода: *Closterium*, *Euastrum*, *Cosmarium*, *Staurastrum* и *Spondilosium*.

Л и т е р а т у р а

Рылов В. М. К гидробиологической характеристике водоемов Ропши (воды силурийского плато Ленинградской области). Уч. зап. ЛГУ, 3, 15, 1937. — Эрман Л. А., Г. Г. Акимова. Фитопланктон нагульных прудов при различных методах азотно-фосфорных удобрений. Тр. ВНИИПРХ, XVI, 1969.