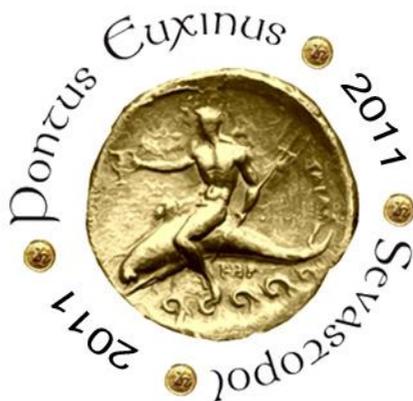


Национальная академия наук Украины
Институт биологии южных морей им. А.О. Ковалевского



Тезисы VII Международной
научно-практической конференции

Pontus Euxinus 2011

по проблемам водных экосистем,
посвящённой 140-летию Института биологии южных морей
Национальной академии наук Украины

Севастополь
2011

период оттепели в уловах регистрируются плотва и щука. Средняя масса улова за день согласно карточкам опроса составляет 5-15 кг. При этом, возможности выпуска рыбы в живом виде у рыболовов-спортсменов нет в связи с быстрой гибелью последних на холоде, так что в этот период года наблюдается наибольший вылов рыбы любителями – как любителями, так и спортсменами.

Весной до запрета и осенью в будний день на водоеме регистрируется около 10 рыболовов -аматоров. В выходные дни – до 50 человек. В этот период основу их уловов (до 60 %) составляет карась серебряный. В уловах так же регистрируются плотва, сазан, щука, красноперка. Средняя масса улова за день согласно карточкам опроса составляет 3-7 кг. При этом, рыболовы-спортсмены выпускают пойманную рыбу в живом виде, а любители – забирают ее для собственного употребления.

Летом в будний день на водоеме регистрируется до 5 рыболовов - аматоров. В выходные дни – до 30 человек. На водоеме в этот период клев очень слабый. Суточные уловы рыболовов составляют до 3 кг. Это в принципе и объясняет низкую активность любителей в этот период года.

По результатам наших исследований можно сделать следующие выводы:

1. Антропогенная нагрузка на ставок в с. Музычи в виде аматорского рыболовства достаточно сильно варьирует по сезонам года и дням недели.

2. Наивысшее влияние рыболовов -аматоров по сезону года отмечено зимой, что вероятно связано с особенностями биологии объектов лова, а по дням недели – в выходные дни, что объясняется трудовой занятостью населения.

Челебиева Э.С.

Институт биологии южных морей им. А. О. Ковалевского НАН Украины
пр. Нахимова, 2, Севастополь, 99011, Украина, *light-chelya@yandex.ru*

ОСОБЕННОСТИ РОСТА И ВТОРИЧНОГО КАРОТИНОГЕНЕЗА У ЗЕЛЁНОЙ МИКРОВОДОРОСЛИ *ETTLIA CAROTINOSA* KOMÁREK 1989

Исследование особенностей вторичного каротиногенеза (ВКРГ) у микроводорослей различной экологической специализации и таксономической принадлежности представляет существенный интерес одновременно с двух важных в теоретическом и практическом отношении позиций: углубления представлений о механизмах адаптации видов к

экстремальным условиям внешней среды и выявления новых коммерчески перспективных объектов биотехнологии для получения природного астаксантина (АСТ).

В работе впервые получены данные, характеризующие скорость роста периодических культур и накопление вторичных каротиноидов (ВКР) в клетках зелёной микроводоросли *Ettlia carotinos* Komarek 1989 в условиях экспериментально индуцированного ВКРГ. Объектом исследования служил штамм Mainx (АСКУ 573-06), полученный из коллекции кафедры ботаники Киевского национального университета им. Т.Г. Шевченко. Основные задачи работы состояли в: а) подборе питательной среды для получения активно растущих жидких культур штамма, хранившегося в течение нескольких десятилетий на агаризованных средах; б) оценке толерантности вида к действию комплекса стресс-факторов, инициирующих ВКРГ, в) определении содержания и фракционного состава ВКР.

На I этапе эксперимента, продолжительностью 8 суток, водоросль выращивали на модифицированных по содержанию N и P питательных средах ОНМ, ВВМ 3N, СНУ-13, ВГ-11 (Fabregas, 2000; Boussiba, Vonshak, 1991; Yamaguchi et al, 1987) при одностороннем боковом освещении люминесцентными лампами «Ultralight» TL 2001 21W 6400K с фотопериодом 15 ч свет: 9 ч темнота и непрерывной продувке газовой смеси (1,8 л·мин⁻¹·л⁻¹, 0,3% CO₂ v/v). Освещённость (E) на наружной поверхности колб составляла 4000 Лк, температура питательной среды – 25 °С. Индукцию ВКРГ на II этапе эксперимента проводили путем резкого изменения условий культивирования: создания дефицита биогенных элементов в среде (N – 5,49 мг·л⁻¹ и P – 0,705 и 1,41 мг·л⁻¹); изменения режима освещения (круглосуточное двухстороннее при суммарной E 15500 Лк) и внесения в среду ацетата натрия до концентрации 20 мМ.

Показано, что наиболее оптимальной питательной средой для *E. carotinos* при заданном режиме культивирования была среда ОНМ с полуторным содержанием N (85,2 мг·л⁻¹) и P (9,8 мг·л⁻¹) ($\mu_{\text{max}} = 0,79 \text{ сут}^{-1}$ против 0,46-0,52 сут⁻¹ на остальных средах).

Резкое изменение условий культивирования вызвало характерное для ВКРГ интенсивное накопление сухого вещества (СВ) и каротиноидов (КР) в клетках. За 5 суток их содержание в клетках водоросли увеличилось в 5 раз и 2,4 раза, соответственно.

Следует отметить высокую устойчивость клеток *E. carotinos* к комплексному стресс-воздействию. В отличие от *Haematococcus pluvialis* и

Bracteacoccus minor, их численность не только не уменьшалась, но и увеличилась в 2 раза.

На заключительной стадии эксперимента содержание суммарных каротиноидов (Σ КР) в клетках *E. carotinosus* составляло $32 \pm$ пг·кл⁻¹, причем на долю ККР приходилось 90-92 %. В их составе доминировали моно- и диэферы АСТ, моноэферы адонирубина и кантаксантин (48-51, 10-11, 10-11,2, 9,6-10,6 % Σ КР, соответственно). Общее содержание минорных ККР (свободного АСТ, адониксантина, адонирубина и диэфиров адониксантина) составляло 9,2-10,9 % Σ КР. Доля основных первичных КР (лютеина и β -каротина) варьировала в пределах 2,5 - 3,5 %. Среднесуточная продуктивность культур по Σ КР достигала 9,5 мг·л⁻¹·сут⁻¹.

Черой А.И., Картелян В.Ф.

Дунайская гидрометеорологическая обсерватория, ул. Героев Сталинграда, 36, г. Измаил, Украина, 68000, *cheroy_a@mail.ru*

Укрюжгипроводхоз, государственный проектный институт, ул. Гайдара 13, г. Одесса, Украина, 65000, *kartvyn@mail.ru*

ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕ СТОКА ВОДЫ И НАНОСОВ В КИЛИЙСКОЙ ДЕЛЬТЕ ДУНАЯ В УСЛОВИЯХ СУЩЕСТВОВАНИЯ ГСХ «ДУНАЙ - ЧЁРНОЕ МОРЕ»

Накопленный гидрометрический материал и данные измерений последних лет позволили получить современную информацию о сезонном перераспределении стока воды по рукавам дельты Дуная.

Средний расход воды Килийского рукава на сегодня сократился до 3190 м³/с (49,0% от стока Дуная). Процесс перераспределения стока продолжится и к 2020 г. доля Килийского рукава в истоке составит 47%.

Благодаря многоводности в 2010 г. Килийский рукав в своём истоке перехватил 51,0% от стока р. Дунай. В вершину морской дельты Килийского рукава поступило 48,9%. Рукав Быстрый за год перехватил 18,4% стока Дуная, или 37,6% стока Килийского рукава в вершине морской дельты.

Проведение гидротехнических работ на бере рукава Быстрый не вызывало изменений тенденций перераспределения стока в развилках основных рукавов дельты: Килийского, Тульчинского, Сулинского и Георгиевского. Восстановление ГСХ не изменило естественных тенденций развития водотоков Килийской дельты. Рукава, которые снижали сток (Очаковский и система его водотоков; Старостамбульский, ниже истока рук. Быстрый и система его водотоков, кроме рукава Цыганского),