

## Информационный материал к проведению внеклассного мероприятия «Гамбузия – золотая рыбка Сочи»

Ежегодно **25 апреля** все мировое сообщество отмечает **Всемирный день борьбы против малярии**, учрежденный Всемирной ассамблеей здравоохранения на ее 60-й сессии в мае 2007 года.

Этот день посвящен пропаганде глобальных усилий по обеспечению эффективной борьбы против малярии. Малярия – тяжелая и опасная болезнь. Ежегодно в мире происходит 216 миллионов случаев заболевания малярией и почти 655 тысяч случаев смерти, причем около 560 тысяч жертв – дети в возрасте до пяти лет, а это означает, что каждую минуту от малярии умирает один ребенок. Люди, живущие в самых бедных странах, подвергаются наибольшему риску.

Какое отношение к этому дню имеем мы – жители Сочи?

Знакомство с жизнью и деятельностью **С.Ю. Соколова** (см. методические разработки мероприятий, интеллектуальных игр, стендового материала по этой теме на сайте ЭБЦ в разделе «Методическая копилка»), замечательного врача, искоренившего малярию в Сочи, дает ответ на этот вопрос. Заслуга в том, что в Сочи удалось победить малярию, принадлежит именно Сергею Юрьевичу Соколову.

Среди комплекса мер по борьбе с малярией, разработанных и активно применяемых в 30-50-х годах прошлого столетия в нашем городе (см. методические разработки мероприятий, интеллектуальных игр, стендового материала по этой теме на сайте ЭБЦ в разделе «Методическая копилка»), **гамбузии** уделяется большое внимание. Её не случайно называют золотой рыбкой Сочи. Гамбузия питается личинками малярийных комаров, при этом поедает их с невероятной скоростью.

В настоящее время Россия находится на стадии усиленной разработки стратегии борьбы с малярией. За последние годы зафиксированы лишь случаи «привозной» малярии. Причина — большая миграция населения. В Сочи

врачами-бактериологами принимаются комплексные меры по недопущению возникновения заболевания. И хотя с 1956 года на курорте не зафиксировано ни одного случая заболевания малярией, местными жителями замечено, что **в последние 3-5 лет значительно увеличилось количество комаров в Сочи.** И малярийный комар среди них тоже есть.

Поэтому в 2015-2016 годах работа по изучению и применению различных средств борьбы с комарами на территории Сочи активизировалась.

В соответствии с поручением Главы города Сочи о привлечении образовательных организаций к реализации санитарно-эпидемиологических мероприятий по профилактике тропических инфекций, переносимых комарами, в целях приобщения детей к экологическим и созидательным инициативам по сохранению природы и поддержанию благоприятной жизненной среды города, управлением по образованию и науке администрации г. Сочи совместно с Эколого-биологическим центром **разработан и реализуется проект «Гамбузия – золотая рыбка Сочи».**

В рамках этого проекта образовательные организации города, имеющие на закрепленной за организацией (и прилегающей) территории водоемы (фонтаны, бассейны, пруды и др.), **составили паспорта водоемов** (образец паспорта можно найти на сайте ЭБЦ в разделе «Гамбузия – золотая рыбка Сочи»). На основании составленных паспортов водоемов МБУ ДО ЭБЦ г. Сочи **разработал карту местности с обозначением районов риска.** 25 апреля – во Всемирный день борьбы против малярии – на территории ЭБЦ **был произведен запуск ранее выращенных мальков гамбузии** в специально подготовленные искусственные водоемы. Размножается гамбузия в неволе хорошо. Уже скоро это биологическое оружие против комаров получат сочинские школы, участвующие в реализации проекта. Дети и педагоги школ **выпустят гамбузию в городские водоемы.** В рамках проекта в детских летних лагерях **проведут мероприятия** по изучению роли гамбузии в борьбе с комарами, **подготовят и распространят листовки с**

призывом к жителям Сочи соблюдать меры предосторожности, памятки с необходимой просветительской информацией.

При проведении мероприятий с детьми можно зачитать ребятам слова Таисии Галабаевой и Елены Владимировны Мальц:

«Малярийный комар не в большом количестве, но это не означает, что не нужно бороться со всеми комарами, они все опасны по другим заболеваниям. Хотелось бы обратиться к населению: наполняя емкости водой на улице, следите, чтобы вода была накрыта, или периодически помешивайте её. Тогда личинка комара погибает».

Таисия Галабаева, врач-паразитолог Сочинского филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае»

«Не надо ждать несчастья, а сегодня возобновить проведение мероприятий, препятствующих появлению и распространению на территории города Сочи болезней, распространяемых комарами».

Елена Владимировна Мальц,  
директор Эколого-биологического центра г. Сочи

### **Гамбузия: описание, содержание, разведение**

Сегодня трудно себе представить, что на месте красивого и современного города Сочи были непроходимые болотистые места и крутые овраги.

Когда Сочи осваивали первые поселенцы, а это были солдаты и казаки с семьями, то страшная беда преследовала их. Люди болели малярией и умирали целыми семьями. Вот тогда-то и задумались о методах борьбы с малярийным комаром.

Сначала стали осушать низменные места и сажать деревья, которые хорошо поглощают воду. Это ивы и эвкалипты. Но такой меры было недостаточно. Ученые и медики искали различные способы борьбы, и одним из таких эффективных способов стало разведение маленькой чудо-рыбки.

**Гамбузия** - род лучепёрых рыб семейства пецилиевых. Небольшие живородящие рыбы из Северной, Центральной и Южной Америки. Большинство видов пресноводные, некоторые могут обитать в солоноватой или солёной воде.

Рыба гамбузия (лат. *Gambusia*) представляет собой небольшую, до 8 см, особь. В переводе с кубинского означает мелочь, никчемность. Кубинское выражение «ловить гамбузию», означающее никому не нужный, бесполезный труд, видимо, связано с тем, что рыба мала, не имеет промыслового значения, в пищу не годится.

Гамбузия обладает высокой выносливостью, способны выдерживать двухкратное повышение содержания соли в воде по сравнению с морской, а также температурные перепады до 42 градусов по Цельсию. При температуре ниже 10°C гамбузия зарывается в ил и впадает в спячку.

Несколько видов акклиматизированы в регионах:

- Австралия,
- Закавказье,
- Китай,
- Средняя Азия,
- Гавайи,
- Филиппины,
- Япония,
- Европа.

Акклиматизацию провели в связи с тем, что гамбузия активно участвует в борьбе с малярийным комаром анофелесом, поедая их личинки, а также помогает преодолевать другие инфекционные заболевания типа желтой лихорадки. Поедатель личинок, гамбузия, как гласит Санитарное законодательство, считается самым лучшим ларвифагом теплых районов (**ларвифаги** – рыбы, применяемые для уничтожения личинок

кровососущих комаров, особенно личинок малярийных комаров, а именно гамбузия и гуппи). **Ей даже установлены бронзовые памятники в Адлере, Израиле и на Корсике за помощь в битве с малярией.**

В России ареал гамбузии хольбрукской находится в Краснодарском крае, близ Кубани, а также в центральных районах в теплых водах типа прудов-охладителей ТЭС.

Отдельные виды рыб хорошо живут в аквариумах. Содержание, уход, кормление и разведение гамбузии аналогичны другим видам пецилид, однако есть небольшое отличие – аквариумы не рекомендуется накрывать стеклом, поскольку эта мера вызывает гибель рыбы. Гамбузия не может проживать вместе с другими видами рыб из-за привычки обрывать им плавники. Из-за недостатка кормов могут съесть свою молодь, особенно в условиях отсутствия для них условий для укрытия.

### **Поведение и характер гамбузии**

Гамбузии аффинис живут стаями, весьма подвижны и в сильной мере агрессивны не только к другим видам, но и друг к другу. Повреждают плавники и травмируют более медленных рыб. В состоянии приступа сильного испуга закапываются в грунт. В результате продолжительного стресса самки меняют пол, затрачивая на это до 4-х недель.

Не рекомендуется содержать их с миролюбивыми медлительными видами, с золотой рыбкой.

### **Естественные враги гамбузии**

Гамбузию поедают рыбы и черепахи.

Природные враги:

- хищные рыбы;
- водные черепахи;
- утки и другие птицы, поедающие мелкую рыбу.

### **Размножение**

- В природе размножение приходится на период с марта по ноябрь. Оплодотворение у гамбузий внутреннее, самка выметывает

сформированных полностью мальков. За лето 1 самка гамбузии дает до 6 пометов. Семенной жидкостью одного самца можно оплодотворить икринки нескольких пометов.

- Самцы достигают полового созревания спустя два месяца при длине 21 мм, самки — через три месяца, вырастая до 28 мм. Икринки созревают с момента оплодотворения за 21-28 дней.

### **Кормление**

В природе поедают личинок комаров и москитов, взрослых водяных насекомых и их личинок, мелких ракообразных (циклопы, веслоногие рачки, коловратки и пр.), морские и диатомовые водоросли. **За сутки одна взрослая самка может съесть до нескольких сотен личинок комаров**, а за 11 недель одна пара может уничтожить до 5000 личинок!

В аквариумах - гамбузии аффинис всеядны - хорошо берут любые живые и сухие корма.

Можно также давать нежирную говядину, филе рыбы, водоросли.

При недостаточном разнообразии кормов могут поедать мелкую рыбу (мальков), в т. ч. собственное потомство.

### **Районы обитания гамбузии**

Некоторые виды гамбузиевых расселены человеком далеко за пределами их родины, в других частях света, с целью использования их для уничтожения комаров. Особенно знаменита в этом отношении обыкновенная гамбузия (*Gambusia affinis*), имеющая размеры 3,5-7,5 см. Гамбузия способна пожирать огромные количества личинок и куколок комаров, в особенности в негусто заросших мелких стоячих водоемах. В Калифорнии, например, гамбузию специально разводят для борьбы с малярийными комарами, численность которых она сильно снижает. Одно время ее широко развозили с этой целью по всему миру.

В Европу рыбы впервые были доставлены в 1914 г. В 1920 г. Международный Красный Крест запросил партию гамбузии для акклиматизации в Италии и Испании. Гамбузия очень быстро размножилась

в стоячих водах, местами водоемы буквально кишели гамбузией. В течение немногих лет острая эпидемическая малярия в Италии сократилась до единичных случаев. Из Испании гамбузию перевезли в Палестину, на Филиппинские и Гавайские острова, в Аргентину.

В СССР гамбузию завез в 1925 г. доктор Н.П.Рухадзе. Он привез из Италии в Сухуми (Абхазия) 153 оплодотворенных самки гамбузии. С этого началось ее благотворное распространение в нашей стране. В национальном краеведческом музее Абхазии рядом с бюстом Н.П.Рухадзе как дорогая реликвия хранится под стеклом старый бидон, в котором были доставлены рыбки. Через 5 лет гамбузия была уже распространена во многих районах Абхазии. Ее расселение здесь применялось наряду с химическими средствами борьбы с комаром. В результате в 1950 году заболеваемость малярией здесь снизилась по сравнению с 1930 годом более чем в 20 раз. Там, где более половины населения болело малярией, случаи заболевания стали единичными.

Специалисты считают, что эффективность применения гамбузии и химических средств одинакова, но использование гамбузии позволило сэкономить Абхазии 24 миллиона рублей за 25 лет. К этому надо добавить, что "гамбузирование" водоемов в гигиеническом и эстетическом отношении гораздо приятнее для населения, чем, например, нефтевание.

Успех применения гамбузии в Абхазии привел к планомерному расселению ее в ряде районов СССР: в Аджарии, в восточной Грузии, Армении, Азербайджане, на Северном Кавказе, в Крыму, на юге Украины, в областях Казахстана, Туркмении, Узбекистана и др.