

ДОПОЛНЕНИЕ К ОПИСАНИЮ ЛАМИНАРИЕВОЙ ВОДОРΟΣЛИ *TAUYA BASICRASSA* KLOCZCOVA ET KRUPNOVA ИЗ ОХОТСКОГО МОРЯ

Н.Г. Ключкова*, М.Н. Белый**

*Камчатский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии
(КамчатНИРО), Петропавловск-Камчатский

**Магаданский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии
(МагаданНИРО), Магадан

*Addition to description of Laminariacean algae Tauya basicrassa Kloczcova et Krupnova from
the Sea of Okhotsk*

N.G. Klochkova*, M.N. Beliyi**

*Kamchatka Research Institute of Fishery and Oceanography (KamchatNIRO), Petropavlovsk-
Kamchatsky

**Magadan Research Institute of Fishery and Oceanography (MagadanNIRO), Magadan

Инвентаризация порядка *Laminariales* в большей части районов Мирового океана была завершена еще в прошлом веке. Последним среди родов ламинариевых водорослей в российских водах Дальнего Востока описан монотипический род *Tauya* (Ключкова, Крупнова, 2004). Он обнаружен в Тауйской губе (Охотское море). Этот участок в силу особого строения профиля дна и системы микротечений характеризуется весьма специфическими гидрологическими условиями и, прежде всего, низкой гидродинамикой и повышенной концентрацией биогенов.

Первоописание вида *T. basicrassa* сделано на основе изучения единственного крупного образца, переданного на исследование в лабораторию альгологии КФ ТИГ ДВО РАН. Образец был фертильным, достигал более 2-х м длины и 1 м ширины, имел все признаки, позволявшие судить о том, что он принадлежит к новому, еще не описанному для науки роду. Он собран на глубине 15 м в месте, где *Tauya* формирует очень небольшое по площади, всего около 0,4 км², реликтовое глубинное поле.

Наличие таких реликтовых поселений для ламинариевых водорослей, как и для представителей некоторых других групп растений, например хвойных, не является большой редкостью. Чаще всего такие локальные заросли приурочены к районам с аномальными температурными и гидрохимическими условиями. Например, в районе холодноводного пятна Макарова (южный Сахалин, Японском море) обитают *Arthrothamnus kurilensis*, *Alaria fistulosa*, некоторые дигитатные виды ламинарий, которые нигде больше в Японском море не встречаются. У юго-восточной части Корейского полуострова на глубине 30 м встречается очень небольшое поле *Kjellmanniella crassifolia*, в то время как южная граница ее основного ареала у материкового побережья Японского моря проходит у среднего Приморья. Крайне незначительные по площади поселения, находящиеся на достаточном удалении от мест основного распространения видов, формируют такие представители ламинариевых, как *Undaria peterseniana*, *Arthrothamnus bifidus*, *Ecloniopsis radicata* и др.

В текущем году в конце июля авторы настоящей работы проводили альгологические исследования в Тауйской губе. В ходе этих исследований собран новый интересный материал по *Tauya* и проведены дополнительные исследования, касающиеся морфогенеза, анатомии и биологии развития этого вида. Наши исследования показали, что *T. basicrassa* обитает в широком диапазоне глубин и в отдельных районах побережья может выходить даже в сублиторальную кайму. При этом у ее представителей наблюдается сильная ингибция размеров, до 45-65 см. Самые взрослые из встреченных нами на этих глубинах образцов имели возраст 1+. У них хорошо выделялось утолщенное булированное основание, продольные утолщения пластинчатой части слоевища и практически все они, кроме ювенильных растений, имели продольные разрывы. Изучение этих растений

показывает, что морфологическая дифференциация слоевищ у *Tauya* начинается очень рано. Специфические признаки внутреннего строения: glandулярные клетки и слизистые ходы, формирующие проводящую систему, играющую роль эластичной арматуры, оплетающей внутренние ткани растений, обнаруживаются у растений уже в ювенильном возрасте.

Морфология и внутреннее строение *Tauya basicrassa*. 1 – Общий габитус взрослого фертильного растения. 2 – базальная часть слоевища. 3 – ювенильное растение с утолщенным основанием и двумя рядами булей. 4 – лентовидные сорусы спорангиев. 5. Поперечный срез пластины в базальной части. 5 – поперечный срез пластины в средней части. 7. поперечный срез через слизистый ход. 8 – glandулярные клетки. 9, 10 - элементы проводящей системы, развивающиеся в меристодерме (продольные срезы пластины)

В сублиторальной зоне на глубинах, где еще хорошо выражено действие гидродинамического фактора, растения достигают 1-1,5 м. Возрастной состав поселений здесь более сложный. Изучение собранного материала позволяет говорить о том, что продолжительность жизни *Tauya* составляет здесь не менее 4-х лет. В конце июля растения 3-го и 4-го годов жизни имеют хорошо развитые сорусы спорангиев. Однако зооспоры в это время в них еще не зрелые. Закладка большей части сорусов, судя по правильному и равномерному их распределению на утолщенных полосах пластины, а также одинаковой степени зрелости, происходит одновременно, также как у некоторых дигитатных видов рода ламинария. Позднее у представителей старших возрастных групп сорусы могут появляться на межполосных булированных участках слоевища. Судя по степени зрелости спорангиев, можно полагать, что пик массового спороношения *Tauya* приходится на более поздние сроки, возможно, на конец лета - начало осени.

В глубоководной впадине, расположенной между материковым берегом и островом Недоразумения, в благоприятных условиях среды *Tauya*, благодаря свойственной ламинариевым водорослям способности к неограниченному росту пластин, может достигать очень больших размеров, до 6 м длины и 2 ширины. При этом толщина пластины становится предельно тонкой, а були в межполосном пространстве очень крупными.

Для морфологии *Tauya* следует отметить постоянство размеров многолетней базальной часть пластины одновозрастных растений из разных экологических условий. Под влиянием среды обитания у растений сильно меняется вышележащая часть пластины. Количество утолщенных ремневидных полос с возрастом и при изменениях размеров растений остается достаточно постоянным. Интересно отметить, что, находясь под водой, растения, растущие на больших глубинах, практически всегда цельнолистные. При отделении от грунта они тотчас разрываются. Черешок у *Tauya* слабо изменчив по длине и форме. Он всегда короткий и уплощенный, по крайней мере, в верхней части. Ризоиды вокруг черешка располагаются хорошо выраженными ярусами. Степень их развития зависит от силы движения воды.

Постоянными признаками анатомического строения *Tauya* является наличие glandулярных клеток в нижней, утолщенной, части пластины. Их цвет варьирует от светло до темно-коричневого. Форма изменяется от неправильно-округлой до бобовидной, иногда наблюдается полное или неполное их деление. Сердцевинная проводящая ткань во всех частях пластины развита достаточно слабо. Функцию передвижения пластических веществ осуществляют специальные клетки, формирующие сеть в слое меристодермы. Слизистые ходы обложены секреторными клетками. Описанные выше анатомо-морфологические признаки и внешний вид взрослого растения представлены на рисунке.

Литература

Клочкова Н.Г., Крупнова Т.Н. 2004. Новые и интересные таксоны ламинариевых водорослей (Laminariales, Phaeophyta) дальневосточных морей России. *Tauya basicrassa* Kloczsc. et Krupn. gen. et sp. nov. // Альгология. Т.14. №1.С.52-61.