

# ТРАНСПОРТИРОВКА И ПОСАДКА АКВАРИУМНЫХ РАСТЕНИЙ

## Aquatic plants transportation and planting

Галицын Д. И., Кислицина М. Н.

Россия, г. Екатеринбург, ул. Луначарского, 21, тел. 8(912)2064681;

[www.travnik-akvarium.ru](http://www.travnik-akvarium.ru)

В мире пресноводной аквариумистики рукотворные водоёмы с живыми растениями считаются одними из самых интересных и красивых. Эта красота в значительной мере обусловлена именно наличием водной флоры, которая успешно развивается и гармонично сочетается с животным населением, образуя единую картину. При этом любая подобная система, от самой простой до очень сложной, была создана руками человека. Это означает, что каждый из нас, кто проявляет искренний интерес к такого рода композициям, потенциально способен создать своими руками что-либо подобное. Приступая к воплощению авторской идеи, мы сталкиваемся с ключевыми вопросами, которые необходимо последовательно изучить для того, чтобы работа была успешной. В этой статье мы рассматриваем один из таких аспектов. Речь идет о работе с водными растениями.

Несмотря на рост популярности и многообразие созданных растительных аквариумов, описания приемов работы с аквариумными растениями в литературе и видеоматериалах встречаются достаточно редко. Частично эти вопросы рассматриваются в классической монографии Кристель Кассельман «Дизайн аквариума» и отдельных выпусках онлайн-журнала «Aquascaping World». В большинстве случаев на особенности работы с разными группами аквариумных растений отводится очень мало внимания. Между тем, умение оптимально транспортировать и готовить водные растения для посадки и построения композиций нельзя недооценивать. Это не менее важно, чем проведение правильной адаптации рыб и других водных животных к новым условиям. Применение этих знаний и умений позволяет повысить выживаемость растений на новом месте до максимума.

Все вышесказанное означает явную потребность в обзоре рекомендаций по вопросам транспортировки и методов посадки водных растений как при обустройстве нового аквариума, так и при внесении каких-либо изменений в уже функционирующий. В данной статье мы приводим практические рекомендации по работе с водными растениями, основанные на анализе литературных данных и, в первую очередь, нашего практического опыта и наблюдений.

### Транспортировка водных растений

На первый взгляд может показаться, что вопрос перевозки водных растений вряд ли требует подробного рассмотрения. Очевидно, что растения способны пережить гораздо более длительные периоды перевозок по сравнению с водными животными. Это, безусловно, верно. В сочетании с развитием коммуникаций и способов доставки это существенно облегчает доступность аквариумных растений для удаленных регионов. Во то же время, в силу специфики нашей работы, с транспортировкой водных растений мы сталкиваемся постоянно. Это обеспечивает возможность многократных успешных испытаний методов упаковки и перевозки для обеспечения сохранности растений разных групп. Кроме того, практический опыт позволяет выделить ключевые требования к внешним условиям, необходимым для успешной транспортировки.

Общеизвестно, что любые мероприятия, связанные с перевозкой растений – это мощный стрессовый фактор для них. Для представителей водной флоры это особенно актуально. Поэтому основной задачей является снижение действия стрессоров с тем, чтобы их последствия были минимальны. Главный фактор, от которого зависит успешная транспортировка аквариумных растений – это время в пути. Поэтому основные рекомендации по транспортировке водных растений будут основаны именно на ее продолжительности. В течение этого времени растения должны быть защищены от внешних воздействий, насколько это технически возможно. С фактором времени также связан выбор упаковки, которая должна обеспечить эту защиту. Временные периоды перевозки условно можно разделить на две группы, для которых будут приведены практические рекомендации.

**Кратковременная транспортировка.** Это перевозка продолжительностью до 24-25 часов. Такой период переносят практически все аквариумные растения, в т.ч. нежные и тонколистные виды. Основная задача – обеспечить защиту растений от повреждений и резких перепадов температуры. Для перевозки на малые расстояния достаточно использовать полиэтиленовый герметичный пакет, в который укладываются растения с небольшим количеством воды. Это один из самых распространенных способов упаковки растений. Перед транспортировкой на большие расстояния растения укладывают на большом листе мокрой бумаги, хорошо впитывающей влагу, затем сворачивают бумагу так, чтобы растения оказались внутри и обильно опрыскивают получившийся сверток водой, чтобы он полностью ей пропитался. После этого его упаковывают в герметичный пакет. Так обеспечивается максимальная влажность воздуха в упаковке, а отсутствие большого скопления воды делает упаковку гораздо более компактной, легкой и удобной; при этом она может вместить гораздо большее количество растений.

**Долговременная (длительная) транспортировка.** Это перевозка продолжительностью более суток. Степень выносливости растений к длительной перевозке различна и зависит от набора видов и ее фактической продолжительности. В подобных случаях общие требования к упаковке растений сходны с вышеизложенными для перевозки на большие расстояния. Очень часто долговременная перевозка осуществляется Почтой России и другими транспортными компаниями. Поэтому здесь необходимо уделить особое внимание защите водных растений от механических повреждений. Помимо гигроскопичной бумаги и пакетов, при долговременной перевозке нужна дополнительная защитная упаковка. Обычно это жесткие пластиковые и пенопластовые контейнеры, которые с успехом применяются для длительных перевозок. Основные группы растений, устойчивые к долговременной транспортировке – это кладофора, анубиасы, мхи, кринумы, большинство папоротников, криптокорины, многие гирофилы и эхинодорусы.

Температурный оптимум для транспортировки аквариумных растений (в особенности долговременной) находится в пределах 8-23°C. Температуры ниже 5°C часто приводят к повреждениям теплолюбивых видов, а при слишком высоких значениях (выше 25-27°C) сохранность хрупких видов (например, ротала Валлиса, наяда индийская, папоротник индийский, роголистник темно-зеленый) может значительно снизиться. В целом, низкие значения температурного оптимума более желательны, чем высокие. В любом случае, при перевозке любой продолжительности следует защитить растения от резких перепадов температуры, насколько это возможно.

Таким образом, при транспортировке водных растений стоит соблюдать несколько универсальных требований, которые направлены на защиту от внешних воздействий. Не стоит забывать, что именно на этих правилах основана международная практика перевозки водных растений всеми видами транспорта. Грамотно выполненная перевозка аквариумных растений – хороший залог для их успешного дальнейшего развития.

После транспортировки, особенно длительной, аквариумные растения следует освобождать от упаковки очень аккуратно, чтобы случайно не повредить их. Далее следует этап подготовки растений к посадке.

### Подготовка и посадка водных растений

Как было отмечено ранее, представлениями о грамотной подготовке растений к посадке не стоит пренебрегать, поскольку такой подход значительно повышает их выживаемость. Практические действия по подготовке растений разных групп заметно различаются. Поэтому рекомендации подобного рода оптимально рассматривать в контексте специфики каждой группы аквариумных растений.

**Подготовка стеблевых растений.** Стеблевые (длинностебельные) растения очень широко известны в аквакультуре, благодаря разнообразию видов и форм. Собирательное название этой группы обусловлено наличием выраженного стебля различной высоты, на котором располагаются листья в соответствии с видовой спецификой. В большинстве случаев от нижней части стебля, которая обычно находится в грунте, отходит корневая система, закрепляющая растение в субстрате.

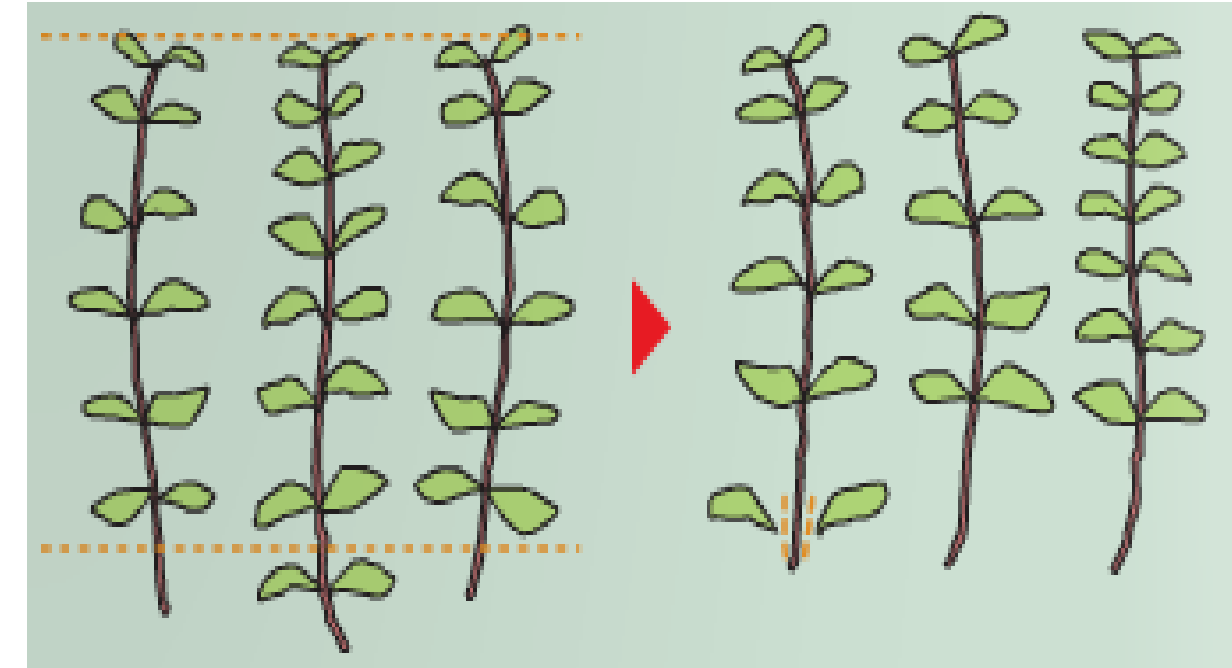


Рис. 1. Схема подготовки стеблевых растений к посадке

При подготовке длинностебельных растений к посадке (рис. 1) необходимо укоротить стебли путем среза их нижней части до подходящей длины. Корневая система, если она присутствует, таким образом удаляется вместе с фрагментом стебля. Кроме того, нужно удалить все поврежденные листья, особенно с нижней части стебля. Эти правила можно считать универсальными для стеблевых растений. Главная задача подготовки – уменьшить вероятность загнивания и отмирания вегетативных органов на новом месте. Именно на это направлены вышеописанные действия. В подходящих условиях места срезов быстро заживают, и растения вскоре развивают новую корневую систему при заметных признаках роста побегов.

**Подготовка розеточных растений.** Представители этой группы также широко распространены в аквариумах и прудах. Стебель как таковой у них не выражен, а листья образуют плотную розетку с точкой роста (отсюда собирательное название). Часто розеточные растения образуют очень мощную мочковатую корневую систему, которая позволяет им надежно закрепляться в грунте и интенсивно питаться.



Рис. 2. Схема подготовки розеточных растений к посадке

Подготовка розеточных растений также должна быть направлена на уменьшение вероятности гибели листьев и корневой системы после посадки. Поэтому все поврежденные листья необходимо удалить, а корни укоротить путем среза до 1-4 см длины в зависимости от размеров растения. Остаточная длина корней нужна для того, чтобы не травмировать точку роста и закрепить растения в новом субстрате. После посадки в подходящих условиях от точки роста будут образовываться новые корни и листья.

Отдельно стоит отметить особенности подготовки, которые характерны для розеточных растений с выраженными луковицами и клубнями. Это кринумы, апоногетоны и крупные нимфеи. Помимо подготовки корней и удаления поврежденных листьев, при необходимости следует срезать поврежденные участки клубня или чешуи луковицы для профилактики их загнивания после посадки. С этой же целью для таких растений особое внимание нужно уделять качеству субстрата, т.к. повреждение и загнивание клубней и луковиц вызывает гибель целого растения.

**Подготовка низкорослых растений переднего плана.** Почвопокровные растения очень быстро завоевали популярность у поклонников растительных аквариумов, благодаря характеру своего роста. В оптимальных условиях эти растения хорошо размножаются ветвлением стебля и усам, образуя «коврики» и «газоны». Такие растения чаще всего продаются в форме крупных пучков или небольших горшочков. Перед посадкой их необходимо аккуратно разделить на несколько малых «порций» (рис. 3). Чем меньше размеры этих «порций», тем выше их выживаемость и заметнее рост. Кроме того, такой подход позволяет более равномерно озеленить нужную площадь дна.

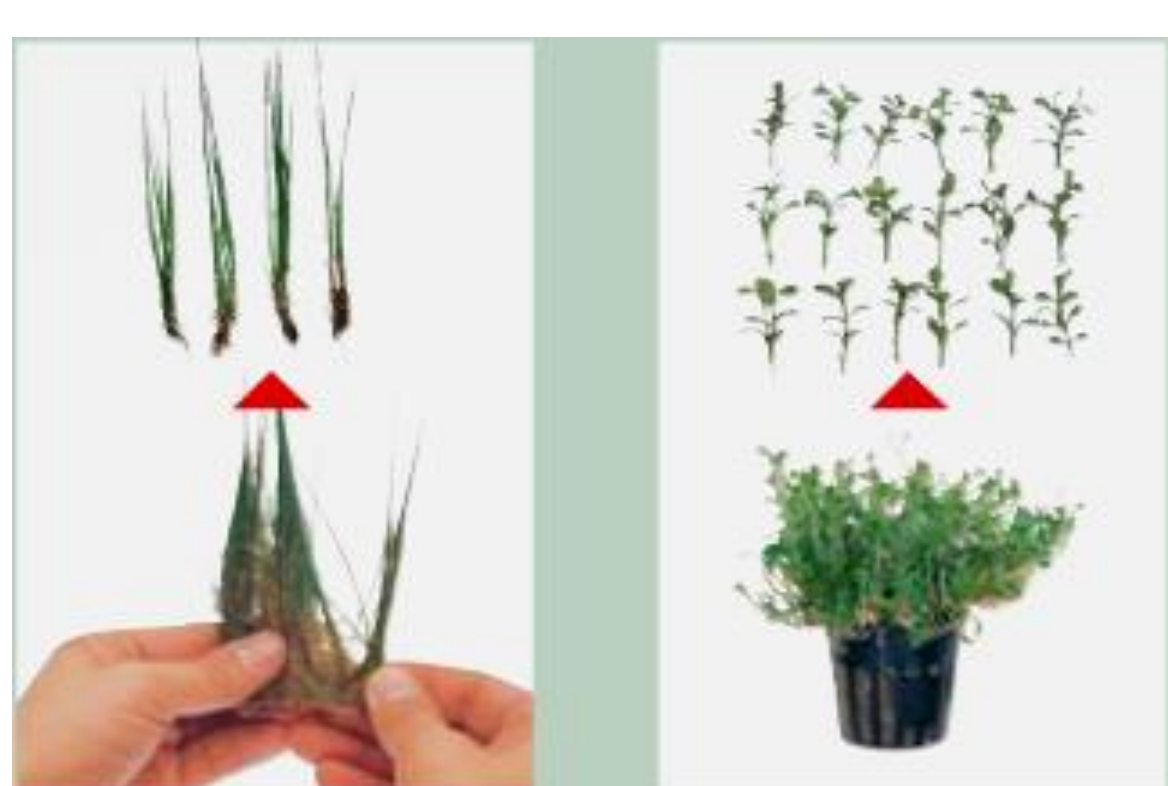


Рис. 3. Схема подготовки почвопокровных растений к посадке

**Подготовка и посадка мхов и папоротников.** В отношении предварительной подготовки разных видов мхов правила достаточно похожи. Мох следует разделить на порции нужного размера и разместить на поверхности грунта или декоративного материала тонким слоем. Многослойность посадочного материала часто приводит к отмиранию нижних слоев мха. Для закрепления

мхов применяется нейлоновая леска или хлопковая нить, при помощи которой мох закрепляется на поверхностях (рис. 4). Многие виды мхов со временем сами прирастают к субстрату. После закрепления «подушку» мха стоит немного подстричь, чтобы дальнейший рост был более равномерным.



Рис. 4. Закрепление мхов на декоративном материале

Что касается водных папоротников, то при их подготовке следует помнить главное правило: папоротники очень плохо переносят подрезание корней, поэтому их корневую систему следует оставить нетронутой. Нужно лишь срезать поврежденные «листья» (у папоротников они называются «вайи») и, в случае необходимости, аккуратно разделить корневище на несколько частей небольших размеров. Большинство папоротников, распространенных в аквакультуре закрепляют тем же способом, что и мхи на поверхности декоративного материала: коряг, камней, кусочков лавы, или заякоривают между другими растениями (рис. 5). Исключение составляют несколько видов марсиллии и пилульница – это низкорослые папоротники с ползучим корневищем, которое следует закреплять непосредственно в грунте.



Рис. 5. Закрепление папоротника на корягах

**Подготовка и посадка анубиасов.** Предварительная подготовка анубиасов достаточно проста и заключается в срезании поврежденных листьев у основания и при необходимости – удалении длинных корней. Кроме того, длинные ползучие корневища анубиасов можно делить на многие фрагменты – это самый распространенный способ их размножения. При оптимальных условиях даже на малом фрагменте корневища вскоре «просыпаются» почки возобновления, образуя новые точки роста. Посадка анубиасов проводится путем их закрепления на декоративном материале тем же методом, который используют для мхов и папоротников (рис. 4, 5). Прикрепление анубиасов следует делать аккуратно, чтобы не повредить поверхность корневища. Также анубиасы можно закреплять на грунте так, чтобы корневище находилось над его поверхностью, а сами корни – в толще грунта.

**Подготовка плавающих растений** является одной из самых простых. Часто для них как таковой подготовки вообще не требуется. Для крупных розеток, таких как листья телорезовидная и эйхорния толсточерешковая целесообразно предварительное удаление поврежденных листьев и подрезание длинных корней для стимуляции роста новых.

Итак, водные растения готовы к посадке. О специфических способах посадки на примере мхов, папоротников и анубиасов было сказано выше. Для большинства видов аквариумных растений актуальным является общий принцип – они закрепляются в толще грунта, образуя там корневую систему. Помимо закрепления растений в субстрате, процесс посадки также должен быть направлен на формирование групп. Особенно это касается стеблевых видов. Один из наиболее удобных методов посадки большинства растений – применение пинцетов разных размеров. Для стеблевых и почвопокровных растений используют пинцеты с тонкими заостренными концами, в то время как для розеточных видов наиболее подходят пинцеты с округлой или расширенной формой кончиков. При помощи пинцета можно четко определить место посадки отдельных экземпляров, а также плотность и форму группы растений. Кроме того, использование пинцета позволяет минимизировать повреждения растений в процессе посадки. Длинностебельные растения оптимально сажать под небольшим углом к поверхности грунта, чтобы уменьшить вероятность всплытия до образования новых корней (рис. 6).

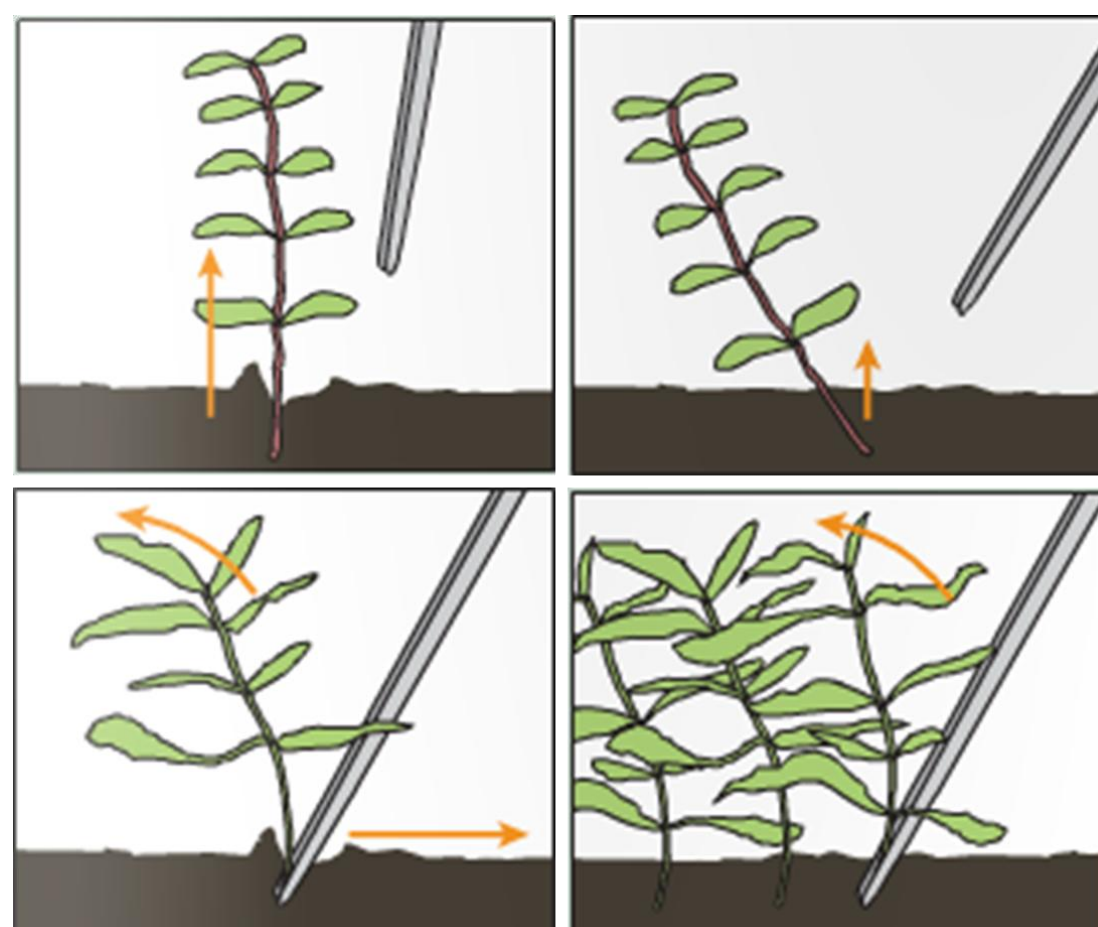


Рис. 6. Схема посадки стеблевых растений

Формирование больших групп растений позволяет наиболее выигрышно использовать площадь дна аквариума, и декоративный эффект всей композиции при этом сильно возрастает.

Таким образом, прежде чем попасть в «место назначения» водные растения должны пройти несколько этапов, которые описаны в данной статье. Грамотно проведенные операции на каждом этапе обеспечивают успешную адаптацию растений к новому месту обитания, что, безусловно, является одним из ключевых условий для их успешного выращивания и создания гармоничного сообщества.