

ЦВЕТКОВЫЕ РАСТЕНИЯ-ПРИШЕЛЬЦЫ В АНТАРКТИДЕ

Флора Антарктиды насчитывает всего два вида сосудистых, или цветковых, растений — щучку антарктическую (*Deschampsia antarctica*) из семейства злаковых и колобантус Кито (*Colobanthus quitensis*) из гвоздичных. На субантарктических островах встречается значительно больше, порядка 70 видов, аборигенных сосудистых растений и, кроме того, довольно большое число видов, занесенных туда человеком или иным образом (например, птицами).

В морской Антарктике оба названных цветковых растения, но главным образом первое из них, довольно широко распространены и иногда способны образовывать настоящие луговины значительной площади. В континентальной Антарктике эти растения не встречаются, и поэтому антарктический континент по праву считается царством мхов и лишайников.

Несмотря на достаточно строгие меры, предпринимаемые администрациями национальных антарктических программ, растения, не принадлежащие аборигенной антарктической флоре, стали все чаще обнаруживаться на континенте. Это вызвано, прежде всего, значительно возросшим потоком посетителей Антарктиды — как участников антарктических экспедиций, так и туристов, большим объемом и разнообразием грузов, доставляемых в Антарктику из разных уголков мира, и, в некоторой степени, меняющимися климатическими условиями, позволяющими растениям прорасти и сносно существовать в период короткого и холодного антарктического лета.

Случаи заноса сосудистых растений в Антарктику сравнительно редки и отмечаются лишь вблизи антарктических станций, в том числе и российских, поскольку именно там вероятность случайного высева и обнаружения «растений-пришельцев» наибольшие. Такие находки всегда вызывают заметный интерес полярников.

В короткий летний сезон проросшие растения успевают пройти лишь первые стадии вегетации и даже если не уничтожаются сразу, то пережить антарктическую зиму им все равно не удастся, а следовательно, дальнейшее их распространение не происходит. До настоящего времени было известно лишь несколько зарегистрированных фактов заноса небольшого числа видов инвазивных сосудистых растений, в частности из семейств гвоздичных, маревых, осоковых, бобовых, злаковых и гречишных. Необходимо отметить, что в последние годы наметилась некоторая тенденция учащения таких случаев и расширения круга заносимых растений и вероятность их выживания возросла.

Только во время четырех летних сезонов 2011/12, 2012/13, 2013/14 и 2014/15 годов, то есть в период работы 57-й, 58-й, 59-й и 60-й Российских антарктических экспедиций, в окрест-

ностях российских станций Прогресс и Новолазаревская, расположенных на антарктическом континенте, были обнаружены 11 видов заносных сосудистых растений. Два вида были зафиксированы на станции Беллинсгаузен в морской Антарктике. Некоторые виды обнаружены в оазисах Холмы Ларсеманна и Ширмахера. Часть проросших растений удалось гербаризировать и определить их вид, но чаще всего растения с наступлением осени засыхали, а их ветوشь развеивалась ветром. Весной, к сожалению, никаких остатков на месте произрастания «пришельцев» найти обычно не удавалось. В таких случаях определение растений приходилось проводить по фотографиям и, как правило, только до рода.

Какие же цветковые растения обнаруживаются в окрестностях российских антарктических станций в последние годы? Это 12 видов из 7 семейств: крестоцветных, гвоздичных, маревых, бобовых, злаковых, гречишных и подорожниковых.

В летний сезон 2013/14 года на станции Прогресс были обнаружены сразу четыре заносных растения. Три из них удалось определить до вида — это жерушник болотный, звездчатка средняя и, предположительно, лебеда раскидистая. Еще одно растение с крупными листьями определить не удалось. Все растения выросли в трещинах скального выступа в верхней части небольшой лощины на северо-восточном склоне каменной гряды недалеко от станции.

Жерушник болотный (*Rorippa palustris*) из семейства крестоцветных — циркумбореальный сорно-прибрежный вид, один из самых широко распространенных однолетников арктических и умеренных широт Северного полушария. На юг он расселяется вплоть до Южной Америки и Австралии. Растение дает большое количество очень мелких семян, зародыши которых богаты жирами и углеводами, что, очевидно, помогает им перезимовывать даже в достаточно суровых условиях. В экстремальных условиях вид может менять свой статус однолетника. Так, обнаруженный экземпляр развивался 2 года. При этом первый сезон вегетации 2013/14 года он завершил стадией цветения, а во второй 2014/15 года — вновь был обнаружен на прежнем месте, в хорошем состоянии, с некоторым количеством прошлогодней ветуши. При этом он не только увеличил свою биомассу, но и продолжил цветение и начал формировать плоды. Таким образом, это первый зафиксированный случай, когда цветковое растение, перезимовав в открытом грунте в условиях континентальной Антарктики, благополучно существовало в течение антарктического лета и вновь зацвело, но, правда, не плодоносило. В настоящее время растение гербаризировано и передано на хранение в Гербарий Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (БИИ РАН) в Санкт-Петербурге.

Растения, обнаруженные на станции Прогресс летом 2013/14 года: а — жерушник болотный (*Rorippa palustris*), б — лебеда раскидистая (*Atriplex patula*), в — мокрица, или звездчатка средняя (*Stellaria media*). Фото В.В. Кулика.





Растение, обнаруженное на станции Новолазаревская летом 2012/13 года.
Марь белая (*Chenopodium album*).
Фото А.Ю. Иванова.



Растение, обнаруженное на станции Новолазаревская летом 2012/13 года.
Подорожник большой (*Plantago major*). Живые и гербаризованные образцы.
Фото А.Ю. Иванова и М.П. Андреева.

Мокрица, или **звездчатка средняя** (*Stellaria media*) из семейства гвоздичных — субциркумбореальный сорный вид умеренных и тропических широт, широко распространенный по всему земному шару. В Антарктиде обнаруженное растение развилось до стадии бутонизации и сформировало заметное количество цветков.

Лебеда раскидистая (*Atriplex patula*) из семейства маревых — циркумбореальный прибрежно-сорный вид умеренных широт. Растение находилось на начальных стадиях вегетации. Кроме лебеды раскидистой, на станциях Прогресс и Новолазаревская были обнаружены и другие представители семейства маревых: **марь белая** (*Chenopodium album*), **марь красная** (*Chenopodium rubrum*) и одно растение мари, определить которое удалось лишь до рода.

Из семейства злаковых растений на вышеназванных станциях были встречены **лисохвост коленчатый** (*Alopecurus geniculatus*) — прибрежно-болотно-луговой евро-североамериканский вид умеренных широт, **бескильница расставленная** (*Puccinellia distans*) — евро-западноазиатский вид умеренных широт, произрастающий в обоих полушариях, и, возможно, — **мятлик** (*Poa* sp.).

Широко распространенное, заносное в странах Западной Европы, американское растение **щавель красивый** (*Rumex pulcher*) из гречишных было встречено в окрестностях станции Прогресс, а циркумбореальный, плюризональный сорно-прибрежно-луговой вид **подорожник большой** (*Plantago major*) из семейства подорожниковых был обнаружен на Новолазаревской.

Подорожник большой (*Plantago major*) и **марь белая** (*Chenopodium album*) проросли антарктическим летом 2012/13 года на территории станции Новолазаревская у «дома геофизиков». Оба растения выросли среди камней диаметром от 2–3 до 10–12 см на примыкающей к дому площадке, слабо наклоненной к северу. Подорожник образовал полноценную розетку из 6 листьев, достиг высоты примерно 11 см и сформировал 2 цветоноса, на первом из которых распустились все цветки. А два экземпляра лебеды выросли до 13 и 5 см и остались в вегетативном состоянии. Хотя чистота эксперимента была несколько нарушена обитателями дома, не только поливавшими проросшие растения, но и укрывшими их валиком из камней. Кроме того, к началу февраля, в связи

с понижением температур, растения были закрыты банками. Можно отметить, что то лето в районе станции было не только теплым и влажным, но и с малым количеством ветреных дней. Вероятно, этим можно объяснить появление растений на такой, сравнительно открытой площадке. 12 февраля, с началом похолоданий и некоторым ухудшением погоды, оба растения были гербаризованы и в настоящее время находятся в Гербарии БИН РАН.

Кроме упомянутых растений, ранее на станции Майтри (Индия) в оазисе Ширмахера и на станции Беллинсгаузен на острове Кинг Джордж был отмечен **горох посевной** (*Pisum sativum*) из семейства бобовых.

Считалось, что одной из причин появления «растений-пришельцев» на континентальных станциях могли бы быть аномально высокие температуры воздуха в летние месяцы. Но, по имеющимся данным, в континентальной Антарктике заметного потепления климата не наблюдается, и климатические показатели тех летних месяцев (декабрь, январь, февраль), когда на станциях появлялись заносные растения, существенно не отличались от показателей предыдущих лет и от средних многолетних. Следовательно, случаи появления «растений-пришельцев» в береговых оазисах антарктического континента, вероятно, обусловлены возрастающей интенсивностью посещения этих мест людьми. Можно предположить, что, поскольку эта интенсивность возрастает, такие «вторжения» будут повторяться и учащаться. Опасность таких «пришельцев» для местной антарктической флоры не особенно велика. Как правило, растениям не удается закрепиться на занятых плацдармах и удержать их более одного вегетационного сезона, а в тех редких случаях, когда им удавалось перезимовать, увеличения популяции и расселения вида на новые участки не происходило. Обычно же эти растения либо погибают, не перенеся суровые антарктические осень и зиму, либо засушиваются «на память» обитателями антарктических станций, либо уничтожаются, в соответствии со строгими правилами «Протокола по охране окружающей среды к Договору об Антарктике» 1991 года (Мадридский протокол).

*М.П. Андреев, Л.Е. Курбатова, В.И. Дорощев
(Ботанический институт им. В.Л. Комарова, РАН),
А.Ю. Иванов (Гимназия № 85, Санкт-Петербург)*