



# Сохранение антарктического криля

Ключевой элемент поддержания здоровья Южного океана

## Общие сведения

Антарктический криль (*Euphausia superba*) — это представитель зоопланктона размером до 6,5 см, который образует огромные скопления в водах, омывающих Антарктиду. Несмотря на свой миниатюрный размер, криль играет очень важную роль в экосистеме морей Южного океана, так как образует основу пищевой сети.

Криль — исключительно многочисленный вид. Ученые считают, что общая биомасса антарктического криля превышает суммарную биомассу любого другого вида животных, обитающего на нашей планете. Однако совокупное влияние выборочного лова и климатических изменений на криль (особенно вблизи побережья Антарктического полуострова) приводит к тому, что криля становится все меньше в нагульном ареале таких видов, как антарктический пингвин и пингвин Адели<sup>1</sup>, и отражается на всей пищевой сети Антарктики<sup>2</sup>.

Добыча криля производится рыбопромысловыми судами, на наиболее современных из которых его ловят рыбонасосами и обрабатывают на борту, что дает максимальный улов за короткое время. Криль используется как компонент животного сырья для высокотоварного сельского хозяйства и аквакультуры, как наживка в рыболовстве и как пищевая добавка для людей, содержащая омега-3.

Температура вокруг Антарктического полуострова повышается быстрее, чем в других регионах Земли. Это вызывает массовое таяние морских льдов, с которыми связан криль, и уменьшает количество водорослей морских льдов, которыми питается криль. Численность криля тесно связана с площадью морских льдов предыдущего года.

Доступность криля во время антарктического лета имеет огромное значение для успешного размножения большого числа видов, включая несколько видов пингвинов, китов, тюленей и морских птиц. Однако промышленная добыча криля в антарктических водах выросла, и суда часто ищут места обитания криля, ориентируясь на места кормления пингвинов и других хищников.

В ответ на увеличение количества судов, добывающих криль вокруг Антарктического полуострова в 1982 году была создана Комиссия по сохранению морских живых ресурсов Антарктики (АНТКОМ). Сейчас АНТКОМ управляет промыслом криля в этих водах, устанавливая ограничения на вылов для подрайонов Южного океана. Такие меры по управлению позволили эффективно регулировать вылов криля, но оказались недостаточными для надлежащего учета потребностей пингвинов и других хищников в кормодобывании. АНТКОМ имеет мандат на защиту всего биологического разнообразия в этих водах. Комиссия должна защитить Южный океан, обеспечив сохранение основы его пищевой сети — криля.

# Важность криля для Южного океана



1 Для размножения антарктическому крилю нужен морской лед. Личинки и молодые особи криля плавают рядом с подводной поверхностью морского льда, где зимой они кормятся водорослями<sup>3</sup>.

2 Температура вокруг Антарктического полуострова повышается быстрее, чем в любом другом регионе Земли, что приводит к резкому сокращению площади морских льдов и, как следствие, к уменьшению количества криля<sup>4</sup>.

3 Ученые считают, что уменьшение количества льда вдоль побережья Антарктического полуострова приводит к уменьшению популяций пингвинов Адели, антарктических и императорских пингвинов, в том числе из-за того, что некоторым видам пингвинов нужен лед для размножения и выращивания птенцов<sup>5</sup>, и из-за того, что сокращение площади морских льдов уменьшает доступность их любимой пищи — криля<sup>6</sup>.

4 Важность антарктического криля определяется тем, что он служит основным источником пищи для более 25% видов, входящих в пищевую сеть Антарктики<sup>7</sup>. Криль является любимой добычей пингвинов, тюленей, китов и многих видов рыб. Он покрывает более 96% потребности в калориях антарктических морских птиц и млекопитающих<sup>8</sup>.

5 Пингины составляют до 90% массы морских птиц в регионе Антарктического полуострова и моря Скоша<sup>9</sup>. Они играют роль стражей здоровья океана, помогая ученым понять, как другие хищники будут реагировать на изменения экосистем и доступность добычи.

6 Крилевые траулеры производят лов рядом с побережьем, где пингины и тюлени собираются для размножения. Из-за этого количество криля рядом с колониями пингвинов уменьшается, что может пагубно влиять на выживание пингвинов<sup>10</sup>.

7 Из-за уменьшения количества криля пингины вынуждены заплывать дальше от берега, что отрицательно сказывается на их размножении и выращивании птенцов<sup>11</sup>.

8 Увеличение промысла криля и уменьшение количества криля повышает конкуренцию за пищу между различными видами хищников<sup>12</sup>.

9 Из криля делают животное сырье для высокотоварного сельского хозяйства и аквакультуры, а также пищевые добавки, содержащие омега-3.

## Заключение

Антарктический криль образует основу пищевой сети Южного океана. Ориентированное на экосистему управление промыслом криля играет важнейшую роль в поддержании взаимозависимых отношений между этим видом и хищниками (особенно пингвинами в районе Антарктического полуострова), для которых он играет роль корма.

План управления промыслом криля должен увести добычу криля в сторону от нагульных ареалов пингинов и включить в себя требование о присутствии наблюдателей на 100% крилевых траулерах.

## Примечания

- 1 A.S. Lynnes et al., "Diet and Reproductive Success of Adelie and Chinstrap Penguins: Linking Response of Predators to Prey Population Dynamics," *Polar Biology* 27 (2004): 544–54, <http://nora.nerc.ac.uk/id/eprint/12255>.
- 2 W. Carscadden et al., "Structure and Robustness to Species Loss in Arctic and Antarctic Ice-Shelf Meta-Ecosystem Webs," *Ecological Modelling* 245 (October 2012): 216, doi:10.1016/j.ecolmodel.2012.03.027.
- 3 L.B. Quetin and R.M. Ross, "Environmental variability and its impact on the reproductive cycle of Antarctic Krill," *American Zoologist* 41 (2001):74–89, [http://dx.doi.org/10.1668/0003-1569\(2001\)041\[0074:EVAIIO\]2.0.CO;2](http://dx.doi.org/10.1668/0003-1569(2001)041[0074:EVAIIO]2.0.CO;2).
- 4 Grace K. Saba, et al., "Winter and Spring Controls on the Summer Food Web of the Coastal West Antarctic Peninsula," *Nature Communications* 5 (July 2014): 1-8, doi:10.1038/ncomms5318.
- 5 J. P. Croxall, "Environmental Change and Antarctic Seabird Populations," *Science* 297 (2002): 1510–14, doi:10.1126/science.1071987.
- 6 Wayne Z. Trivelpiece et al., "Variability in Krill Biomass Links Harvesting and Climate Warming to Penguin Population Changes in Antarctica," *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 108 (2011): 7625–28, doi:10.1073/pnas.1016560108.
- 7 Carscadden, 216.
- 8 Tosca Ballerini et al., "Productivity and Linkages of the Food Web of the Southern Region of the Western Antarctic Peninsula Continental Shelf," *Progress in Oceanography* 122 (March 2014): 19, doi:10.1016/j.pocean.2013.11.007.
- 9 Lynnes, 545.
- 10 D.A. Croll and B.R. Tershy, "Penguins, Fur Seals, and Fishing: Prey Requirements and Potential Competition in the South Shetland Islands, Antarctica," *Polar Biology* 19 (1998.): 365–74, doi:10.1007/s0030000050261.
- 11 Lynnes, 544–54.
- 12 A.S. Lynnes et al., "Conflict or Co-Existence? Foraging Distribution and Competition for Prey Between Adélie and Chinstrap Penguins," *Marine Biology* 141 (2002): 1165–74. doi:10.1007/s00227-002-0899.

**Контактная информация:** Андреа Каванар (Andrea Kavanagh), директор по глобальному сохранению пингвинов  
**Эл. почта:** [akavanagh@pewtrusts.org](mailto:akavanagh@pewtrusts.org)  
**Веб-сайт проекта:** [pewtrusts.org/penguins](http://pewtrusts.org/penguins)

**Благотворительный фонд Рев** использует все возможности науки для решения самых актуальных проблем современности. Благотворительный фонд Рев использует строгие аналитические методы для улучшения государственной политики, информирования общественности и стимулирования деятельности гражданского общества.