

알래스카 조개 및 갑각류 구매자 안내서



킹크랩
대게
던저니스 크랩
새우
큰가리비
굴
코끼리조개
성게
해삼



야생, 자연, 지속 가능성





알래스카 조개 및 갑각류의 다양한 종	1
전통적인 상업용 어획	2
킹크랩	2
대게	3
던저니스 크랩	4
새우	5
큰가리비	6
지속 가능한 어획 관리	7
잠수부가 직접 수확한 수산물	8
코끼리조개	8
성게	9
해삼	9
양식 조개	11
굴	11
영양 정보	12
제품 형태 및 포장	13
조개 및 갑각류 관련 출판물	15
어획 지역 및 시즌	16

알래스카 조개 및 갑각류의 다양성

킹크랩



큰가리비



던저니스 크랩



대게



해삼



새우



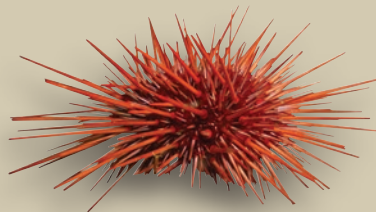
코끼리조개



굴



성게



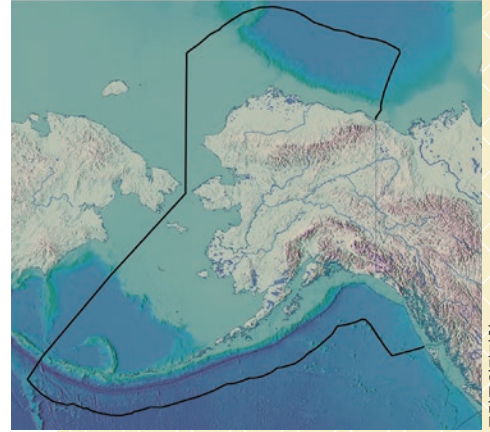
실제와 크기 비례 다름

차갑지만 깨끗한 알래스카의 바다는 조개류와 갑각류의 엄청난 보고이며, 이들은 전세계 해산물 시장에서 높은 수요를 갖고 있습니다. 이 안내서는 게나 새우 같은 갑각류나, 조개나 굴과 같은 연체동물, 해삼이나 성게와 같은 기타 해산물 종류를 함께 소개합니다.

베링 해와 알래스카 만은 광대한 수역입니다 (EEZ의 200해리 경계를 보여주고 있는 그림을 참고하십시오.) 이 지역 전체가 국제연합의 식량농업기구(FAO)가 지정한 통계지구 67 안에 포함됩니다.

이 두 개의 수역은 영양이 풍부한 해수가 심해의 대륙붕으로부터 수면 쪽으로 용승하는 까닭에 지구상에서 가장 생산성이 높은 곳들에 속합니다. 영양분과 태양광이 결합하여 대량의 식물플랑크톤(규조류와 같은 미세한 부유 식물)이 성장하게 하며, 이 식물플랑크톤은 동물성 플랑크톤(크릴새우와 같은 작은 부유 동물)의 먹이가 됩니다.

식물플랑크톤과 동물성 플랑크톤은 차례로 작은 어패류와 갑각류들에게 먹고, 이들은 더 큰 어패류와 갑각류, 해양포유류, 바닷새들에게 잡아 먹힙니다. 이와 같은 풍부한 생태계는 수십 년 동안 풍족하고 지속 가능한 수산업이 가능하도록 지탱하고 있습니다.



알래스카와 200해리의 배타적 경제수역(EEZ)

베링 해와 알래스카 만은 영양이 풍부한 해수가 심해로부터 용승하는 까닭에 지구상에서 가장 생산성이 높은 곳들에 속합니다.

여기에 알래스카에 관한 몇 가지 중요한 통계치가 있습니다.

- 알래스카는 34,000 마일(약 55,000km)의 해안을 갖고 있는데, 이는 다른 49개 주의 해안선을 합친 것보다 긴 길이임을 의미합니다.
- 알래스카에는 795,000 제곱마일(2,060,000km²) 넓이의 대륙붕이 존재하는데, 이것은 미국 전체 대륙붕의 70%에 이릅니다.
- 알래스카의 200 마일에 이르는 배타적 경제수역(EEZ)은 미국 전체 EEZ의 28%에 해당합니다.
- 미국에서 어획되는 해산물의 절반 이상이 알래스카로부터 나옵니다.

알래스카의 조개류와 갑각류는 대양에서 전 생애를 보내며, 담수로 들어오는 일이 없습니다. 알래스카 만과 베링 해의 깊고 깨끗한 동시에 차가운 물 속에 사는 알래스카의 조개류와 갑각류들은 자연 생태계의 일부입니다. 이들은 생애주기에 따라 플랑크톤이나 다른 갑각류, 어패류, 그 밖의 다양한 해양 생물을 먹이로 삼습니다. 그리고 이들은 다시 더 큰 포식자의 먹이가 됩니다.

본 조개류 및 갑각류 구매자 안내서는 알래스카에서 가장 중요한 조개류 및 갑각류 종들에 대한 기본 정보를 제공합니다. 이 종들은 전통적인 상업용 어획, 잠수부 어획, 양식 등 어획 유형에 따라 소개될 것입니다.



통발을 이용한 킹크랩 어획

전통적인 상업용 어획

알래스카의 해수는 킹크랩, 대게, 던저니스 크랩, 새우, 가리비 등의 상업용 어업이 번창할 수 있게 합니다.

킹크랩

알래스카 킹크랩은 세 종류가 있습니다.

품명	학명
레드 킹크랩	<i>Paralithodes camtschatica</i>
블루 킹크랩	<i>Paralithodes platypus</i>
골든 (또는 브라운) 킹크랩	<i>Lithodes aequispina</i>

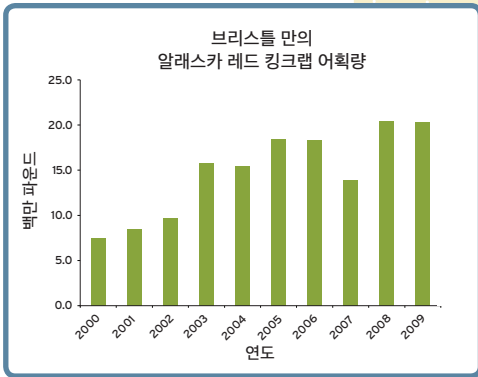
킹크랩은 크기가 크며, 마리 당 평균 6~10파운드, 큰 것은 24파운드까지 나갑니다. 알래스카 전역에서 잡히지만 베링 해에 가장 풍부합니다. 베링 해의 킹크랩은 20년까지도 살 수 있습니다.

암컷이 성숙해지면 약 1년 동안 꼬리 밑에 수천 개의 배아를 품었다가 방출합니다. 플랑크톤 형태를 띤 유생 시기의 킹크랩은 킹크랩처럼 보이지 않지만 몇 달만 지나면 외형이 변하여 우리에게 익숙한 모습을 띠게 되며 해저에 안착합니다.

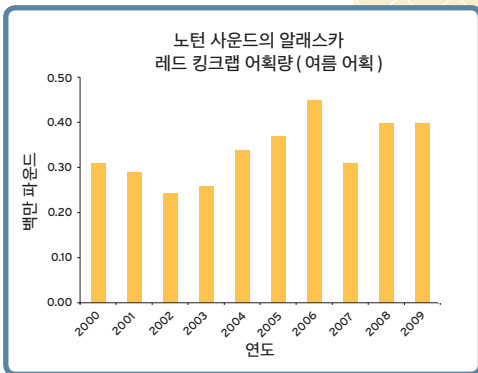
킹크랩은 걸어 다니기 위해 가시 같은 돌기가 있는 긴 다리를 갖고 있는 것으로 유명합니다. 껍데기는 골격 역할을 하며, 키틴질이라는 다당류로 이루어져 있습니다. 킹크랩은 성장하면서 점차 오래된 껍데기를 탈피합니다. 성숙한 킹크랩은 일 년에 한 번 탈피합니다. 수컷 레드 킹크랩은 성숙해지면 하루에 1마일을 이동할 수 있을 만큼 빠릅니다. 킹크랩은 벌레, 조개, 홍합, 달팽이, 거미불가사리, 불가사리, 성게, 연잎성게, 따개비, 게뿐만 아니라 그 외 갑각류, 어류의 일부, 해면, 해조류 등에 이르기까지 다양한 해양 생물을 먹습니다. 반대로 킹크랩은 대구 넉치 등의 어류, 문어, 해달, 그리고 (잔인하게도) 다른 킹크랩 등 여러 생물 종의 먹이가 되기도 합니다.

킹크랩은 “통발”이라고 불리는 철망으로 만든 커다란 트랩에 다진 청어나 다른 미끼를 달아 잡습니다. 바다 밑바닥에 통발을 길게 줄지어 설치하여 1~3일 동안 놓아둡니다. 선원들은 유압리프트를 이용하여 통발을 거두어들이며, 법적으로 어획이 가능한 크기의 크랩 (수컷만)은 어획선 선상에 있는 해수 탱크 (선창)에 산 채로 담급니다.

모든 킹크랩은 산 채로 가공 공장으로 수송되어야 하며, 공장에서는 다리와 집게발을 따로 모아 즉시 찌냅니다. 최근에는 살아있는 킹크랩을 항공 화물로 출하하는 경우가 점점 더 많아지고 있습니다.



ADFG



ADFG

대게

대표적인 알래스카 대게로는 두 종류가 있습니다.

품명	학명
대게	Chionoecetes opilio
큰대게	Chionoecetes bairdi

대게는 긴 다리를 가지고 있다는 점에서 킹크랩과 비슷해 보입니다. 하지만 대게는 킹크랩보다는 작고 (대게는 1~2파운드, 큰대게는 2~4파운드), 다리가 킹크랩보다 얇고 부드럽습니다.

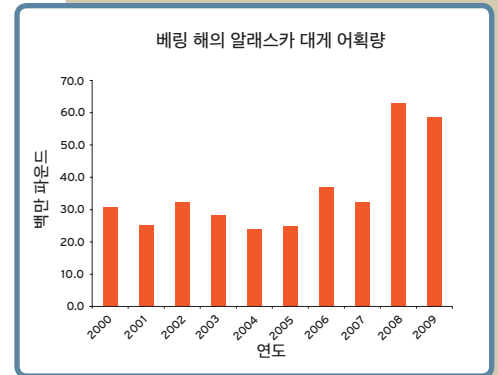
암컷 대게는 약 일 년 동안 수정란을 꼬리 밑에 품는데, 이 알들은 봄철 플랑크톤의 번식이 활발한 시기에 부화합니다. 이 때의 풍부한 플랑크톤은 플랑크톤의 형태를 띤 유생 대게의 먹이가 됩니다. 킹크랩처럼 어린 대게도 해저에 정착하기 전까지 수 차례의 변태 과정을 겪습니다.

대게 또한 벌레, 홍합, 달팽이, 게, 그 외 다른 갑각류나 어류의 일부를 먹이로 삼으며, 대게를 먹이로 삼는 포식자는 어류입니다.

킹크랩 어획의 경우와 마찬가지로 대게도 일정한 크기의 수컷만 합법적으로 판매 가능합니다. 암컷이나 크기가 작은 수컷은 어획선에서 통발을 건졌을 때 곧바로 바다로 돌려보내집니다.

모든 대게는 살아있는 채로 가공 공장으로 수송되어야 하며, 공장에서는 다리와 집게발을 따로 모아 즉시 썰냅니다.

통발을 이용한 대게 어획



ADFG



던저니스 크랩

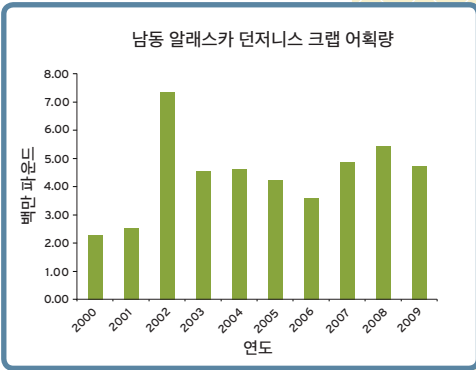
던저니스 크랩(Cancer magister)은 대중적인 갑각류로 대체로 사촌지간인 킹크랩이나 대게에 비해 얇은 물을 선호하여 알래스카의 만이나 연안에 서식합니다.

던저니스 크랩의 다리는 킹크랩이나 대게에 비해 상대적으로 짧으며, 껍데기에 달린 가시가 적습니다.

다른 게들처럼 던저니스 크랩도 배 밑에 수정란을 품습니다(그 수는 250만 개에 이릅니다.). 유생 시기에는 플랑크톤 상태로 지내며 수 차례의 변태를 거쳐 해저에 정착할 때까지 점차 성체의 모습으로 변합니다.

4~5년 된 던저니스 크랩은 껍데기 폭이 6.5인치, 무게는 2~3파운드까지 나가며, 8년 이상 된 큰 수컷의 경우 폭이 10인치가 넘는 것도 있습니다. 던저니스 크랩은 육식동물로, 새우, 작은 게, 홍합, 조개, 벌레 등을 먹고 살며, 반대로 큰 물고기나 문어, 해달의 먹이가 됩니다.

던저니스 크랩을 잡을 때에도 통발 장비를 사용하지만 던저니스 크랩용 통발은 킹크랩이나 대게를 잡을 때 쓰는 것보다 훨씬 작아서, 보통 직경 40인치, 깊이 14인치 정도 되는 것을 사용합니다. 던저니스 크랩은 산 채로 통발에서 꺼내(이 때 역시 법정 크기보다 작은 것은 선상에서 바로 바다로 돌려보냅니다.) 그대로 옮겨 곧바로 썰냅니다.



ADFG



던저니스 크랩 통발

유령 어구

■ 알래스카 야생생물국(ADFG)은 모든 킹크랩, 대게, 던저니스 크랩 잡이용 통발에 탈출링을 의무화하고 있습니다. 30일 이내에 분해되는 면사 그물망 사용도 의무적입니다. 통발 유실 시 게와 물고기들이 모두 탈출할 수 있도록 하기 위한 조치입니다. 이 규정은 “유령 어구”(유실된 어획 장비)의 영향을 최소화하기 위해 만들어졌습니다.

해상 감시자

■ 베링 해상의 게 어획선들은 선상에 어획 시간의 20~30% 동안 포획을 감시하는 기계를 설치하고, 포획-가공선은 24시간 감시하도록 했습니다. 가리비 포획-가공선에도 100% 선상 감시장치가 있습니다.

새우

알래스카에서는 도화새우과에 속하는 다섯 종의 새우를 발견할 수 있습니다.

그 중 가장 인기 있는 세 가지는 다음과 같습니다.

품명	학명
도화새우	<i>Pandalus hypsinotis</i>
스팟 새우	<i>Pandalus platyceros</i>
옆줄무늬 새우	<i>Pandalopsis dispar</i>

도화새우는 활기가 넘치고 머리가 크며 다리와 몸에 어두운 색의 띠들이 둘러져 있습니다. 이 새우는 부드러운 진흙이나 모래 바닥을 좋아하지만 딱딱한 바닥에서도 발견됩니다.

스팟 새우는 크고 통통하며, 색은 밝은 갈색이나 주황색을 띱니다. 머리 뒤쪽의 껍데기와 꼬리 바로 앞에는 흰 점들이 선명합니다. 스팟 새우는 보통 해저 밑바닥의 바위나 산호, 퇴적물들 사이에 서식합니다.

옆줄무늬 새우는 가늘고 분홍빛이 도는 주황색이며 몸에 흰 세로줄무늬가 있습니다. 이 새우는 다른 알래스카 새우 종류에 비해 엄청나게 긴 (몸 길이의 1.5배) 더듬이를 갖고 있습니다. 옆줄무늬 새우는 바닷속 부드러운 진흙 바닥을 선호합니다.

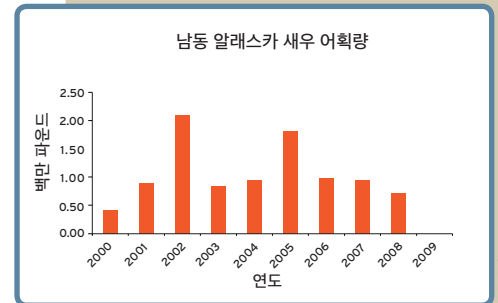
도화새우과의 새우들은 드물게도 “수컷성숙암수한몸”이어서, 성체로서의 첫 시기는 수컷으로서 보내다가 이후에 암컷이 되어 나머지 기간을 삽니다.

계의 유생 시기와 마찬가지로 새우 역시 유생 시기에 플랑크톤 형태로 자유 유영을 하며 보내는데, 이 시기에는 성체 새우의 모습은 거의 찾아보기 힘듭니다. 이후 몇 번의 탈피를 거쳐 해저에 정착하게 됩니다.

도화새우과의 새우들은 기회주의적인 밑바닥 삶처럼, 벌레, 돌말, 유기퇴적물 (죽은 유기체), 조류, 무척추동물 등 거의 모든 것을 먹습니다.

반대로 새우는 대구, 명태, 넙치, 연어 등 주로 큰 포식자 물고기들의 먹이가 됩니다.

도화새우와 스팟 새우는 미끼를 달아 해저에 설치하는 소위 “통발”이라는 낚시로 포획합니다. “통발 새우”라는 속칭은 이 어획 방법 때문에 생겼으며, 조망과 같은 다른 어구로 잡는 새우 (예를 들면, 옆줄무늬 새우)와 구별됩니다.



새우 통발

큰가리비

큰가리비(*Patinopecten caurinus*)는 알래스카에서 잡히는 유일한 가리비 종류입니다. 큰가리비는 두 장의 껍데기가 여담히는 '이매패류'에 속합니다. 다 자란 큰가리비의 껍데기 길이는 8인치 이상에 이릅니다. 큰가리비는 3년에서 4년 정도가 지나면 생식 기능이 완성되며 상업적으로 포획 가능한 크기가 되려면 6년에서 8년 정도가 지나야 합니다. 큰가리비는 해저의 모래, 자갈, 바위에 군집을 이루어 서식하며, 바닷물에 떠다니는 플랑크톤을 먹습니다.

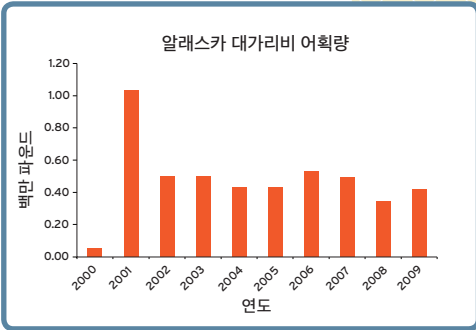
5월, 6월, 7월은 산란기로, 이 때 정자와 난자가 물 속에 뿌려집니다. 해저 바닥에 자리를 잡은 수정란은 약 한 달 이내에 부화하며, 유생은 조수와 해류를 따라 부유합니다.

2~3주 후 껍데기가 생긴 유생은 바닥에 정착하거나 해조류에 달라붙습니다. 정착 후 4~8주가 지나면 헤엄쳐 이동할 수 있게 됩니다. 이 때 어린 가리비의 크기는 직경 3인치에서 8인치 사이이고 성체의 모습을 띠게 됩니다. 처음 몇 해 동안의 성장은 매우 빠르며 10년 이후에는 느리게 성장합니다. 가리비는 약 18년까지 살 수 있습니다.

가리비는 이매패류 중 유일하게 헤엄칠 수 있는 조개로, 제트기처럼 껍데기 안의 물을 빠르게 분출하며 이동합니다.

가리비는 15~20초 동안 헤엄칠 수 있으며, 드물게는 20피트(약 6미터) 이상을 헤엄쳐 가기도 합니다. 가리비 어획을 위한 도구는 약 12피트(3.7미터) 너비의 금속 사각 틀로 만들어진 형망입니다. 이 형망은 사슬로 연결된 철제 고리와 상단으로부터 내려온 그물망으로 이루어져 있습니다. 일반적으로 한 선박 당 각 일 톤 무게의 형망 두 개를 사용하여 가리비 총 위에서 예인 합니다.

알래스카 주가 관리하는 다른 모든 조업과 마찬가지로 가리비 어획도 알래스카주 헌법(제 8조 4항)에 따라 지속 가능 수확 기준에 따라 관리되어야 합니다.



ADFG



가리비 형망



F/M 오션헌터 호 선장 미즈메인 로드리게즈

지속 가능한 어획 관리

알래스카 야생생물국 (ADFG)은 킹크랩, 대게, 던저니스 크랩, 새우, 가리비에 관한 학술적 연구를 실시하여 생물학적 어획 한계 기준을 마련합니다. 이 기준은 조업 어종에 따라 기준수확수준 (GHL) 또는 총허용어획량 (TAC)이라고 불립니다. GHL이나 TAC는 가용한 생물체 총량 중 소량에 불과하며 어획을 제한하는 엄격한 한계입니다.

베링 해 및 알류산 열도 (BSAI)에서 이루어지는 대부분의 킹크랩과 대게 조업은 “정당한 게 어획”에 해당합니다. 이곳에서의 조업은 BSAI의 게 자원을 조업자, 가공업자, 연안 지역 사회 간에 배분하는 ‘합리적 게 보존 프로그램 (Crab Rationalization Program)’에 의해 관리됩니다. 북태평양 어장관리 위원회 (NPFMC)는 BSAI 게 조업만의 특징적인 동학과 요구를 반영하기 위하여 6년 이상에 걸쳐 이 프로그램을 개발했습니다. 이 프로그램은 낚치 및 은대구 개별어획할당 (IFQ) 프로그램 및 대구 보존을 위한 미국어업법 (AFA) 협력 프로그램을 실행했던 NPFMC의 경험에 기초하여 수립되었습니다. 이 프로그램은 조업자와 가공업자의 이익과 생태계의 요구 간의 균형을 이룰 수 있도록 하는 제한적 접근 시스템입니다.



미국 해양수산청 (NMFS)가 운영하고 NPFMC가 감독하는 이 프로그램은 종전에 “더비” 어업이라 불렀던 관행과 관련된 문제를 관리할 수 있게 하고, 의도하지 않은 어획물이나 이 때문에 야기되는 생물 폐기를 줄이며, 경쟁적인 어획을 끝냄으로써 조업인의 안전성을 제고합니다.

조업자와 가공업자에게 몫을 분배하고 어업협동조합 참여자에게 인센티브를 줌으로써 효율성이 높아지고 경제적 안정성도 높아졌으며, 어업 부문의 과잉 설비의 보상 감축이 촉진되었습니다. 지역사회의 이익은 지역사회개발할당 (CDQ) 제도와 하선 및 가공 요건, 몇 가지의 지역사회 보호 척도에 의해 보호됩니다.

ADFG는 노턴 사운드 레드 킹크랩, 던저니스 크랩, 새우, 가리비 등 알래스카 게 조업의 나머지 영역을 관리합니다. 이 중 노턴 사운드의 레드 킹크랩의 경우는 지속 가능한 어획 관리의 또 한 가지 모범 사례입니다. 이 조업은 알래스카에서 몇 안 되는 “자유어업”으로 남아 있습니다.

그러나 이는 “매우 배타적인 등록”의 대상이기도 합니다. 즉 레드 킹크랩 어획 선박이 알래스카의 다른 킹크랩 조업에 참여하는 것을 금지한다는 뜻입니다. 이러한 규제에 더하여 통발의 수, 미끼의 양도 제한하고 있어 이 작은 지역 조업이 지속 가능하도록 보호합니다.

<http://sustainability.alaskaseafood.org>

를 방문하면 알래스카 어획 관리 관련 정보와 자료를 얻을 수 있습니다.



데이터의 수집은 책임 있는 관리에 필수입니다.

잠수부 채취 수산물

알래스카의 수산물 중 대표적인 세 가지는 통발 같은 어구를 사용하지 않고 잠수부가 손으로 직접 채취합니다. 이 때문에 코끼리조개, 성게, 해삼은 여기서 함께 설명하고자 합니다. 전통적인 상업용 어획처럼 잠수부의 수산물 채취 역시 장기적 지속 가능성을 위해 관리됩니다.

코끼리조개

코끼리조개 (*Panopea generosa*)는 흙 밑에 서식하는 조개 중 세계에서 가장 큼니다.

“구이덕”이라고 발음하지만 끈적거리지도 (gooey) 않고 오리 (duck)도 아닙니다. 코끼리조개는 모래 또는 부드러운 진흙 바닥을 18인치에서 4피트 (1.2미터) 깊이로 파고 들어가서 서식합니다. 이 조개는 운동성이 적은 여과섭식동물이어서, 수관을 통해 가까이 에 있는 바닷물로부터 식물플랑크톤을 빨아들여 섭취합니다.

코끼리조개는 봄에 번식합니다. 암컷과 수컷이 정자와 난자를 직접 물에 방출하는 방식으로 산란하며 물 속에서 수정이 이루어집니다. 유생 시기에는 몇 주 동안 부유하다가 해저 바닥에 정착하게 됩니다. 정착할 때 한 번 지층 속을 파고 들어가면 죽을 때까지 그곳에 머무릅니다.

어린 코끼리조개는 새우, 게, 가자미, 불가사리, 달팽이 같은 포식자들에게 잡아 먹을 수 있지만 2피트 (60cm) 깊이까지 파묻혀 대부분의 포식자들로부터 스스로를 보호합니다.

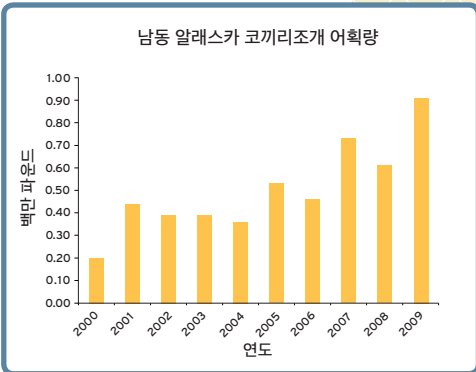
코끼리조개가 다 자라려면 3년 정도가 걸리며 (이 때 무게는 약 1.5파운드입니다) 100년 이상을 살 수 있습니다. 상업적 조업에서 잡히는 코끼리조개의 평균 무게는 2파운드 정도이지만 10파운드가 넘게 자라는 코끼리조개도 있습니다.

코끼리조개의 특징은 수관부에 있습니다. 수관부는 매우 커서 껍데기 안에 들어가지 않습니다. 바로 이 수관부와 외투막이 우리가 먹는 부분입니다.

코끼리조개는 남동 알래스카 바닷속에서 가을과 겨울에 잡습니다. 잠수부들은 지속적으로 공기를 내려 보내는 “후카”라는 장비를 이용합니다. 잠수부는 조개를 찾아내기 위해 “탐침”이라고 부르는 기다란 탐색기가 달린 휴대용 워터제트로 진흙과 모래를 걷어내며 작업합니다.



후카 장비를 장착한 코끼리조개 잠수부



성게

성게는 해삼, 불가사리와 함께 극피동물에 속합니다. 성게는 하나의 껍데기(“골편”이라 불림)를 가지고 있으며 공을 납작하게 누른 것처럼 생겼고, 가장 큰 특징은 껍데기에 많은 가시가 나 있다는 점입니다.

알래스카의 어업인들이 가장 관심을 많이 갖는 성게는 붉은 성게(*Strongylocentrotus franciscanus*)입니다. 붉은 성게는 남동 알래스카 전역에서 발견됩니다. 성게는 바닷속 밑바닥 위에(*Macrocystis*) 서식합니다. 붉은 성게는 운동성이 있어서 먹이가 가장 많은 곳에 군집합니다.

성게는 여러 종류의 조류를 먹지만, 자이언트켈프라는 갈조류를 가장 좋아합니다. 반대로 성게는 수달의 좋은 먹이입니다.

붉은 성게는 알과 정자를 물 속에 넓게 흩뿌립니다. 유생은 자유유영하며, 몇 단계의 발달 과정을 거쳐 성숙해지면 해저에 정착합니다. 붉은 성게는 그 알을 위해 채취되는데, 어떤 조류를 얼마나 풍족하게 먹었는지에 따라 성숙 단계가 다르며, 계절, 광량, 수온과도 연관이 있습니다. 성게는 알이 성숙 단계의 절정일 때에만 채취합니다.

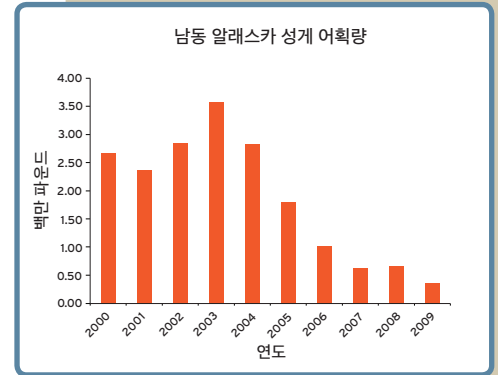
성게는 후카 장비를 착용한 잠수부가 채취하며, 이 때 짧은 휴대용 갈퀴가 사용됩니다. 채취된 성게는 살아있는 채로 가공 공장에 수송하여 알을 추출합니다. 성게알은 보통 신선한 상태로 판매하며 활성게 자체를 판매하는 경우도 있습니다.

해삼

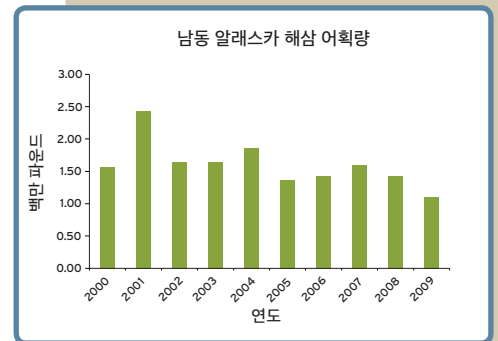
해삼도 극피동물로, 성게나 불가사리와 같은 종류에 속합니다. 해삼은 길고 부드러운 몸통을 가지고 있으며 긴 것은 24인치에 달하지만 급격하게 수축할 수 있어 정확한 측정이 불가능합니다. 또한, 많은 양의 해수를 담고 있을 수 있으므로 정확한 무게를 측정하기 어렵습니다.

해삼은 “바다의 청소부”로 알려져 있는데, 이는 해저 지표를 천천히 기어 다니면서 (하루에 13피트까지) 유기쇄설물과 침전물 속의 작은 유기체를 먹어 치우기 때문입니다. 해삼을 주로 먹이로 삼는 포식자는 알려져 있지 않습니다.

사촌지간인 성게처럼 해삼도 넓은 범위에 걸쳐 산란을 합니다. 알래스카 해삼 조업자들은 주로 붉은 해삼(*Parastichopus californicus*)을 잡습니다. 조업 방법은 성게와 비슷하여 후카 장비를 착용한 잠수부가 갈퀴를 사용하여 해삼을 건져 올려 그물망 가방에 넣습니다.



성게



앞서 설명한 세 가지 잠수부 조업 모두 남동 알래스카에서 SARDFA(남동 알래스카 지역 잠수 조업 협회) 회원들에 의해 특수하고 혁신적인 어획 관리 체계에 기반하여 이루어 집니다. SARDFA는 민간 비영리 경제개발기관으로 남동 알래스카 지역의 어업 잠수부, 가공업자, 지역사회를 대표하는 단체입니다. 이 단체는 관련 산업, 정부, 지역사회와 협력하여 가장 효과적이고 효율적인 자원 활용을 도모하며, 생물학적·경제적으로 지속 가능한 어업 자원 개발을 촉진합니다.

SARDFA는 ADFG와 함께 해마다의 조업량을 결정하는 '연간 조업 계획'을 수립합니다. ADFG의 연구자들은 연간 기준수확수준(GHL)을 마련하고 어떤 어장을 언제 개방할 것인지를 선정합니다. 잠수부들은 ADFG가 결정한 제한(시기, 지역, 어획량) 내에서 조업에 참여합니다.



양식 조개

굴

알래스카에서 잡히는 대부분의 조개류나 갑각류, 극피동물은 “자연산”, 즉 자연 그대로의 상태에서 어획됩니다.

그러나 인간의 양식하는 참굴 (Crassostrea gigas)도 알래스카의 수산물입니다.

굴은 본래 알래스카가 원산지인 아니며 알래스카의 차가운 수온 때문에 야생에서 번식하기는 어렵습니다. 사실상 참굴은 알래스카에서 허용하는 유일한 외래종입니다.

어린 굴은 알래스카 슈어드 지방에 있는 부화장이나 ADFG에서 승인한 알래스카 외 다른 지역의 시설에서 생산됩니다. 종자굴은 질병이나 기생충에 대한 검사를 거치며 출하 건마다 ADFG의 허가를 받아야 합니다. 어린 굴을 특정 장소에서 다른 장소로 수송하려면 그 때마다 ADFG에서 수송허가증을 발급받아야 합니다.

어린 굴은 3~5mm일 때 양식장으로 이송됩니다. 많은 양식장에서는 FLUPSY(부유식 용승 시스템)를 사용하여 굴 위로 보다 많은 양의 바닷물이 지나가도록 합니다. 이는 자연적인 먹이 공급이 이루어

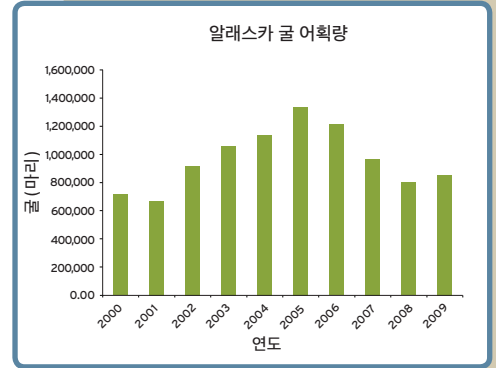
어지도록 하기 위한 방법입니다. 어린 굴이 20~25mm가 되면 뗏목이나 연승의 기둥에 달려 있는 트레이나 망에 “식재”됩니다.

알래스카의 모든 굴 양식장은 양식업자가 알래스카 주 천연자원관리국 (ADNR)에서 임대한 장소에서 운영됩니다. 모든 시설은 ADFG로부터의 운영 허가를 받아야 합니다. 굴이 서식하는 물은 우수한 수질을 인증 받도록 되어 있으며, 양식 시설은 매년 두 차례 점검 받습니다.

FDA와 알래스카 환경보존국 (ADEC)에서는 주정부간패류위생위원회가 정하는 엄격한 연방 규정에 따라 알래스카의 굴 생산이 건강하고 안전하도록 규제합니다. 컨테이너마다 태그가 부착되며, 이 태그는 도매상이나 유통업자, 소매업자 모두 판매 후 90일까지 보관해야 합니다.



테보라 머시 / 알래스카해양기금해양 자문 프로그램



ADFG



영양 정보

다른 알래스카 해산물도 그렇듯이 알래스카의 갑각류, 조개류, 극피동물은 우수한 영양학적 가치를 지니며, 특히 건강에 유익한 오메가 3를 많이 함유하고 있습니다. 알래스카 해산물 마케팅 연구소 웹사이트 (www.alaskaseafood.org)에서 보다 많은 정보를 확인하실 수 있습니다.

	열량	단백질 (g)	지방 (g)	포화지방 (g)	나트륨 (g)	콜레스테롤 (mg)	오메가3 (EPA + DHA) (mg)
킹크랩	100	19	1.5	<0.5	1100	55	400
대게	115	24	1.5	<0.5	690	70	500
던저니스 크랩	110	22	1	<0.5	380	75	400
새우	100	21	1	<0.5	220	195	310
큰가리비	110	23	1	<0.5	265	55	370
굴	165	19	5	1	210	100	1400
활굴	80	10	2.5	0.5	110	50	690
성게 (알)	145	17	8.3	1.7	73	310	---
활해삼 ※1	56	13	0.4	---	---	---	---
활가리비 (생식용) ※2	80	17	0.5	0.2	300	30	---

상기한 영양 정보의 출처는 다음과 같습니다 .

USDA 국가 표준 영양 데이터베이스 . 3.5 oz./100g 비율, 조리된 상태 (별도 표시가 있는 경우 제외) 기준 . <http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/search> 에서 확인할 수 있습니다 .

1 액시야 시스템즈

2 잠수어업인협회 (UHA)



제품 형태 및 포장

킹크랩	
제품 형태	생물 : 살아있는 상태 생물 및 냉동 : 다리와 집게발, 묶음 / 부분, 다리와 집게발 살, 부위 선별, 구이용 집게발, 꼬리
등급	평균 6~10 파운드 . 최대 15 파운드 . 10 파운드 상자 당 다리 수 : 6/9; 9/12; 12/14; 14/17; 16/20; 20 개 이상
포장	다리와 집게발 : 1/10, 1/20 파운드 상자 다리와 집게발 살 : 1/10 파운드, 1/25 파운드 상자 부위 선별 : 1/10 파운드, 1/15 파운드 상자 사전 절개된 다리 : 1/20 파운드 상자 캐스터 / 부분 : 1/25 파운드 및 1/40 파운드 포장 꼬리 : 1/25 파운드 상자 구이용 집게발 : 6/3 파운드 상자
대게	
제품 형태	생물 : 마리째 조리 또는 묶음 / 부분, 다리, 살, 꼬리 냉동 : 마리째 날것 또는 조리, 날것 또는 조리된 묶음 / 부분, 다리, 가공한 살, IQF 장절 살, 꼬리
등급	등급별 묶음 / 부분 : 5 온스 이상, 5-8 온스, 8 온스 이상
포장	마리째 조리 후 가염 냉동, 개별 포장 또는 20~50 파운드 상자 캐스터 벌크 가염 냉동, 20, 25, 30, 40 파운드 상자 집게발 3 파운드 봉지 포장, 대포장 18 파운드 다리 (보통 및 사전 절개), 10~25 파운드 상자 살 (가공 및 장절 포장), 5 파운드 블럭 포장
던저니스 크랩	
제품 형태	생물 : 살아있는 상태, 마리째 조리 또는 묶음 / 부분 냉동 : 마리째 조리, 묶음 / 부분, 선별된 살, 다리 살
등급	평균 마리당 2-3 파운드 등급별 마리당 : U/2 파운드 2/2.5 파운드, 2.5/3 파운드, 3 파운드 이상
포장	마리째 조리, 가염 냉동, 30 파운드 상자 포장 묶음 / 부분 벌크 냉동, 20, 25, 30, 40 파운드 상자
새우	
제품 형태	통새우 (마리째) 꼬리
등급	꼬리 등급 특대 U-15, 대 15-25, 중 25 이상
포장	꼬리, 냉장 또는 냉동, 2 파운드 팩



제품 형태 및 포장



큰가리비	
제품 형태	살 : 냉동 IQF 또는 5 파운드 블럭
등급	손질한 살 등급 : U/10, 10/20, 20/30, 30/40 개 / 파운드
포장	블럭 냉동 살 , 6/5 파운드 상자 포장 , 30 파운드 대포장 IQF 살 , 6/5 파운드 봉지 포장 , 30 파운드 대포장
굴	
제품 형태	생물 : 살아있는 상태 (껍데기 有), 손질 후 냉동 : 껍데기를 제거한 상태
등급	손질한 굴 등급 (갠런 당 마리수) : 대 64 이하 , 중 65-96, 소 97-144, 특소 144 이상 껍질이 있는 굴 등급 : 대 5 인치 이상 , 중 4-5 인치 , 소 3-4 인치 , 특소 2-3 인치 , 1 년생 2 인치 이하 (껍데기 두 개가 만나는 곳에서 껍데기의 끝 중 가장 먼 지점까지를 측정)
포장	포장용기와 젤 아이스를 담아 상자에 포장하고 끈으로 묶음
코끼리조개	
제품 형태	살아있는 상태 , 수관부 살 , 몸통 살
포장	포장용기에 담아 50 파운드 상자에 탈수 패드 , 흡수재 , 젤 아이스와 함께 포장 후 끈으로 묶음 살아있는 코끼리조개는 고무밴드로 껍데기를 묶어 껍데기가 깨지는 것을 방지 수관부 살은 플라스틱 백에 냉동 , 몸통 살은 냉동 및 보존 처리
성게	
제품 형태	알 주머니 (단일형태)
포장	분류되지 않은 / 가공하지 않은 알 플라스틱 병 포장 분류된 / 가공한 알은 색에 따라 등급 구분하여 트레이 포장
해삼	
제품 형태	살 껍질
포장	냉동 살 , 2 파운드 진공 파우치 또는 폼 트레이 및 상자 포장 후 24 파운드 상자에 대포장 껍질 , 가열조리 , 가염 , 건조 , 냉동 , 12KG 상자에 포장

조개 및 갑각류 관련 출판물

아래에서 열거하는 자료를 비롯한 알래스카 조개 및 갑각류에 관한 ASMI의 다른 출판물들을 참고해 주십시오.

- 알래스카 킹크랩, 대게, 던저니스 크랩 및 큰가리비에 관한 팩트 시트
- 알래스카 계에 관한 교육 브로셔
- 지속 가능한 알래스카 가리비 브로셔
- 프리미엄 품질 명세서 - 알래스카 킹크랩, 대게, 던저니스 크랩
- 종업원을 위한 안내 카드 - 알래스카 계와 가리비
- 알래스카 계 매장 및 외식업 및 소비자를 위한 알래스카 계 및 가리비 요리법

유용한 웹사이트

- 북태평양 어장관리 위원회
www.fakr.noaa.gov/npfmc
- 국가 해양 어업 서비스, 알래스카 지역 본부
www.fakr.noaa.gov
- 알래스카 야생생물국
www.adfg.state.ak.us
- 알래스카 해산물 마케팅 연구소
www.alaskaseafood.org



어획 지역 및 시즌

ALASKA



	1 월	2 월	3 월	4 월	5 월	6 월	7 월	8 월	9 월	10 월	11 월	12 월
킹크랩				***	***	***	***	***	***			***
대게			***	***	***							
던저니스 크랩	***	***			***							
새우			***	***							***	***
큰가리비											***	***
굴												
코끼리조개												
해삼												
성게												

두꺼운 실선은 최대 조업 가능 기간입니다. *** 로 표시된 달은 상대적으로 조업 가능성이 낮은 시기를 말합니다. 하지만 여기서 제시되는 조업 기간이라도 기준어획목표가 충족되거나 보존을 위해 필요하다고 판단되는 경우 비상 명령을 통해 폐쇄될 수 있습니다.

- 1 노턴 사운드
킹크랩
- 2 브리스틀 베이
킹크랩
- 3 알래스카 반도
대게, 던저니스 크랩
- 4 알류산 열도
킹크랩, 대게
- 5 코디액
던저니스 크랩,
해삼,
성게,
큰가리비
- 6 쿡 후미
던저니스 크랩, 굴,
큰가리비
- 7 프린스 윌리엄 사운드
굴, 큰가리비
- 8 야쿠탓
굴, 큰가리비
- 9 남동 알래스카
던저니스 크랩, 대게,
킹크랩, 코끼리조개, 해삼, 성게, 새우
- 10 베링 해
킹크랩, 대게



단위 환산

온스	그램
1	28.350
2	56.699
4	113.398
6	170.097
8	226.796
12	340.194
16	453.592
24	680.388
32	907.184

파운드	킬로그램
1	0.454
2	0.907
3	1.361
4	1.814
5	2.268
7	3.175
10	4.536
15	6.804
16.5	7.484
20	9.072
22	9.979
25	11.340
40	18.144
50	22.680
60	27.216
80	36.287
100	45.359
150	68.039
1,000	453.592

본 정보의 대부분은 ADFG 의 야생생물 노트북 시리즈에서 가져온 것입니다.
이 시리즈에는 100 종 이상의 알래스카 야생수생동물 및 수렵 대상 동물에 관한 설명을 포함하고 있습니다.



야생, 자연, 지속 가능성

알래스카 해산물 마케팅 연구소

미국 마케팅 사무소

국제 마케팅 사무소 & 사무국

www.alaskaseafood.org