

천연기념물 제226호를 품은 소한계곡
삼척 초당굴의 하류에서는
민물김이 만들어 진다

전국을 활취며 상처를 크게 남긴 태풍 힌남노로 아직 계곡의 물살이 거세던 지난 9월 8일,
삼척의 소한계곡으로 향했다.

여름 끝자락이 아쉬운지 녹음은 더욱 짙어지고 있었다.



삼척 근덕 IC를 빠져나오면 자동차로 불과 20여 분.

들판을 가로질러 보이는 초당저수지는 가을 하늘이 드높을 때 ‘무척 곱겠구나!’ 싶다.

갑봉산 초입을 거쳐 가는 길, 숲은 습기를 잔뜩 머금었다.

삼척시 수산자원 센터 민물고기전시관을 지나, 삼척 민물김 연구센터에서 안내를 약속한 직원들을 만나 소한굴까지 올라보기로 했다.

물소리는 모처럼 우렁차 제법 걸을 맛이 났다.

울창한 나무와 수풀 틈 야생화 정원에 들어서니 얽힌 사연도, 이름도 꽤 서글픈 상사화가 만개해 우리를 반긴다. 때아닌 수국은 왜 그리 흐드러지게 피었는지. “직원들이 일일이 심었어요. 상사화도 수국도 너무 예쁘지 않습니까? 여기 야생화 꽃길을 만드느라 정말 힘들었거든요. 내년이면 더 멋있을 겁니다. 구간은 짧지만, 탐방객들이 아쉽지 않도록 저희가 고민을 많이 하고 있습니다.” 동행한 김영진 주무관은 사진 촬영에 빠져들었다.

그늘에 자리한 나무 벤치에 반딧불이 구간이 있을 정도라니 소한계곡 생태·경관 보전지역을 관리한 세심함이 드러났다.

계곡의 물길은 햇살 지나간 자리에 물안개를 피워 올리고, 어우러져 재잘대는 새소리가 어여쁘다. 으름 터널 아래 냉쿨에는 으름 열매가 주렁주렁. “우리나라 산지에 자생하는 열매인데, 특이하게도 바나나 같은 맛이 납니다. 익으면 그냥 먹어도 되거든요.” 향염 작용이 뛰어난 약재로 알려진 울금 터널은 탐방객들을 위한 공간 서비스를 확대하기 위한 이들의 고심이 만들어낸 수작이다. 본격적으로 민물 김이 자생한다는 구간으로 들어선다.

민물김 관찰 데크에 서보지만 아쉽게도 맨눈으로 확인할 수는 없었다. 폭우로 물살이 아직 거센데다 유속마저 급격히 빨라 맑아지기까지 일주일 정도 걸린단다.

이제 전망대, 포토 존, 출렁다리를 지나 오늘의 목적지 ‘삼척민물김’이라는 브랜드를 만들어 낼 수 있게 한 천연기념물 제226호 삼척초당굴의 하류이자 소한천으로 불리는 소한굴로 향했다. 인위적으로 만들지 않고 자연 그대로 생김, 그냥 그대로의 생태 탐방 길이다.



지금은 출입 금지된 초당 소한굴과 내부

영지버섯도, 보라금풍뎡이, 사슴벌레도 무리 지어 무심히 지나다.

경사가 제법 있는 좁은 비탈에 올라선 지 30분 남짓.

출입을 막은 소한굴 입구에 도착했다. 강폭이 깊고 넓어 멀리서 보일 뿐이지만, 의미는 그대로 새겨진다. 소한굴에서 위로 이어져 있다는 초당굴 입구까지는 40여 분을 더 올라야 한다가에, 일반인 출입도 금지되어 있다고 하니 발길을 돌렸다.

“소한굴과 초당굴은 수직으로 이어져 있는 같은 굴이에요. 여기가 바로 민물김이 자생하는 발원지였던 거지요” 탐방에 동행한 김동삼 박사(민물 김 연구센터)의 설명이 이어진다. “차갑지요? 여름에도 시원해요. 저기 굴 곁에 수온 측정하는 장치가 있습니다. 여기 계곡수의 연평균 수온이 12℃에서 14℃ 사이로 거의 일정합니다. 이 조건을 충족해야 김이 자랍니다. 생육조건이 무척 까다롭지요. 1960년대까지만 해도 강원도 몇몇 지역에서 확인되었지만, 이제는 완전히 자취를 감췄고, 오늘날엔 소한계곡만이 국내에서 유일한 자생지입니다.”

세계적으로 희귀한, 보물 같은 생성물이 발달한 지하 궁전, ‘삼척 초당굴’.

삼척시 근덕면 금계리 산380번지, 백두대간 자락 갑봉산 줄기를 타고 석회암 다층구조를 이뤄 이곳에 존재하는 천연기념물의 존재를 아는 이들은 사실 그리 많지 않다.



지역 주민들도 동굴 인근 하천의 하류에 민물김이 자생하고 있다는 점만 겨우 알고 있을 뿐이라고 한다. 국내에서도 사례가 드문 수중동굴과 연결된 자연 동굴이지만, 아직은 공개 개방하지 않은 동굴인데다 민물김이라는 국내 유일의 자원을 보유한 계곡으로 보호하고 있었기 때문이다.

소한의 청량함은 그렇게 민물에서 김을 만들어내고 있었다.

사실 강원도는 지난 2018년 민물 김 연구센터가 설립되기까지 10여 년이 넘도록 소리 소문 없이 노력을 기울여 왔다.

1970년 천연기념물 제226호 지정을 시작으로 생태계 정밀 조사에도 나서 2010년부터 2년간 1차 실시를 완료하고, 2012년 이곳을 생태·경관 보전지역으로 지정했다. 이후로도 2014년, 2016년에 민물 김 서식지를 모니터링해 보고서를 지속해서 발간하기도 했다. 그냥 시작되거나 이뤄지는 역사는 없다. 역시. 오래도록, 이 자연을 탐하고 싶다면 귀하게 보듬고, 아껴야 하리라.



글 : 조은노

사진 : 조은노, 삼척시청 민물김연구센터, 연합뉴스

삼척 소한계곡과 도계 산기 천에서만 자라는
국내에서 유일하고, 세계적으로도 희귀한
삼척민물김

Prasiola japonica

민물에서 김이 자란다고?

놀랍지만 정말이다.

세계적으로도 희귀하면서 국내에서 유일한 민물 김이 삼척에서 자라고 있다.

바로 '삼척민물김'이다.

최근 몇 년간은 시장 출하를 꿈꾸며 양식에 도전, 끝내 개발에 성공하며 브랜드로 전환하고 있다.

한국인의 영원한 영혼의 음식인 '김'.

단백질과 비타민이 많이 함유되어 있어서 영양이 풍부해 사시사철 식탁에 오르는 식품이다. 마른 김 5매에 들어 있는 단백질은 달걀 1개분에 해당하며, 비타민 A는 김 한 장에 함유되어 있는 것이 달걀 2개분과 맞먹는다고 한다. 이 밖에 비타민 B1·B2·B6·B12 등이 함유되어 있는데, 특히 B2가 많이 들어 있다. 콜레스테롤을 체외로 배설시키는 작용을 하는 성분이 들어 있어 동맥경화와 고혈압을 예방하는 효과도 있으며 생식할 때 암도 예방된다고 한다. (네이버 지식백과, 한국민족문화대백과)

이런 바다 김의 특성을 그대로 갖고 있으면서도, 이화학적 특성 및 생리활성에서 특별함을 드러낸 삼척민물김. *Prasiola japonica*.

근덕면 소한계곡과 도계읍 산기 천에서만 생장 중인 귀한 생물자원인 이 김이 바다 김보다 좋은 특징이 많다. 불포화지방산인 올레산과 리놀레산 함량이 3~4배 이상 높아 콜레스테롤의 농도를 확 낮춰 준다. 만노스(마노스, mannose, 탄수화물의 헥소스 계열의 설탕 단량체) 성분은 혈당을 조절하는 기능이 있어 항염증 효과가 뛰어나다.



가장 주목할 점은 바다 김에는 없다는 만니톨(D-mannitol, 과일과 채소에서 발견되는 자연적으로 발생하는 알코올이며 삼투성 이노제로 사용된다. 네이버 지식백과, 화학물질 구조 사전)이라는 성분을 함유한 것이다. 오래전 이곳 주민들은 산모에게 산후조리용으로 미역국이 아닌 이 민물 김 국을 대신하였다고 하는데 역학 조사 결과, 바로 이 만니톨 성분이 부종을 빼주는 데 탁월한 역할을 한 것으로 나타났다.

이 밖에도 각종 항산화물질을 통한 질병 억제 효과와 암세포에 높은 사멸 효과를 보이는 등 많은 약리 효능을 가지고 있다. (UVB 조사 피부 각질세포에서 식용 민물 조류 *Prasiola japonica* 항아포토시스 및 항염증 활성, 2019. 민물김 연구센터).

또한 일반 김과 비교하면 나트륨은 약 3.8배나 적고, 100g당 칼슘 함유량은 바다 김의 1.8배에 달하고 철분도 1.4배 많다. 인, 칼륨, 마그네슘, 아연도 풍부한 것을 확인했다. (삼척 자생 민물김의 이화학적 특성 및 생리활성, 강원도 보건 환경 연구원 보, 2014)

민물김 연구센터의 김동삼 박사를 비롯한 연구팀원들은 이점에 주목했다.

영양 보충용 건강기능보조식품의 원료로 활용할 수 있을 것으로 판단, 양식 연구에 박차를 가해 지난 2019년 양식에 성공했다. 2018년 연구센터를 개원한 지 1년 만에 이뤄낸 성과였다.



4월~10월 초까지는 무성생식으로, 10월~3월까지는 유성생식으로 성장하여 최대 10cm 정도까지 자란다. 1970년대는 주민들이 식용으로 상시 사용했는데 1980년대는 15만 장, 2000년대 들어서에는 채취 규모가 3만 장으로 수량이 크게 줄었다. 이후 그 개체수가 급격히 감소, 서식지로 보호를 목적으로 생태·경관 보존지역으로 지정했다.

최근까지도 소한 계곡 일원에서만 자생하는 것으로 알려졌으나 2019년 삼척시 도계읍의 산기 천상수원보호구역 1,200m 중 400m 구간에서도 서식하는 것을 확인, 연구센터에서 관리하고 있다. 현재 소한 계곡의 자생 구간은 불과 1km. 연간 생산량은 10kg 남짓. 지역 특산물이나 브랜드로 성공시키기 위해서 양식 연구가 필수였다.

양식 방법, 효능, 이·미용에 영향을 미칠 수 있는 성분 분야를 주제로 10건의 특허를 획득했다. 올해 상반기에만 6kg에 달하는 양식 재배에 성공했다.

김동삼 박사는 “생장이 무척 까다로워요. 수온, 기온, 조도, 유속, 유량을 포함한 환경 조건이 하나만 어긋나도 자라지 못하죠. 매일 아침과 저녁 하루 두 번 확인해야 해요. 소한 천은 석회암 암반 지역이지요. 물이 땅 밑에서 지표면 위로 솟아 나오는 용천수여서 최저 온도가 6℃, 최고 온도가 18℃로 연평균 12~14℃를 유지한다.”라고 했다.



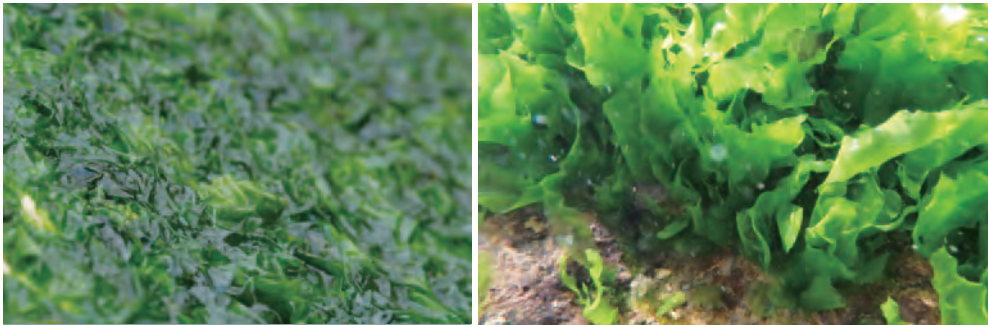
계곡 돌에 붙어 성장하는데, 가뭄이나 홍수, 불벌더위, 한파에도 영향을 받는다.
삼척에서 사라진다면, 국내에서 민물 김은 멸종 생물이 된다.
연구팀이 양식에 사활을 걸었던 이유다.

“정말 어렵게 성공했어요. 김이 좋은 거야 다들 아니까 희귀성에 초점을 맞추었죠. 우리는 바다 김에는 없는 만니톨에 주목했죠. 비누를 시제품으로 제조해 호평 받았죠. 이 추세라면 내년에는 양식 재배를 조금 더 늘릴 수 있을 겁니다. 그러면 여러 시도를 해볼 참입니다. 화장품 같은 시제품도 만들어 봐야죠.”라고 강조하며 냉동실에 곱게 밀폐, 보관해 두었던 마른 김 한 장을 내민다. 씹을수록 고소했다. 비린 맛이 전혀 없었다.

초당 굴의 하루에서 자생해 조선 임금에게 진상했다던 ‘삼척민물김’
일본에서는 한 장당 3만 원대에 판매한다는, 각종 미네랄이 풍부한 고급 식품.
신라호텔 식품부에서 프리미엄 라인 구성을 위해 전량 구매 의사를 타진했었다는 그

‘삼척민물김’

소한의 물을 흘려 보내는 양식장에서는 오늘도 김이 힘껏 자라고 있을 것이다.
생각을 해본다. 삼척민물김의 대량 생산을.
‘언젠가 판매를 해서 구입해 먹을 수 있는 날이 하루라도 빨리 오기를……’



? 문의. 삼척민물김 연구센터. 삼척시 근덕면 초당길 276. 033-570-4426. www.samcheok.go.kr

글 : 조은노

사진 : 조은노, 삼척시청 민물김연구센터, 연합뉴스

인포그래픽 : 최혜선 본지 객원 작가

국내 유일의 토종 **삼척민물김**

prasiola japonica

소한계곡에서 자생하는 한국의 슈퍼 푸드

우리나라에서는 유일하게 삼척에서만 서식하는 희귀종 생물자원으로 소한계곡의 소한천 상류계곡 950m 중에서 570m에 해당하는 구간에서 자생한다. 봄, 가을에 성장하여 생산되나 최근 몇 년 동안 개체수가 급격히 감소해 생물자원의 서식지 보존을 위해 생태·경관 보존지역(2012.10.5.)으로 지정, 관리하고 있다.

불포화지방산인 올레산과 리놀레산 함량도 바다 김의 3~4배 이상 높아 콜레스테롤의 농도를 낮춰주고, 혈당을 낮춰주며 항염증 효과가 뛰어나다. 또한 재래 김과 비교하여 나트륨은 약 3.8배가 적지만 칼슘은 1.8배나 높다. 특히 바다 김에는 없는 만니톨이라는 성분이 부종까지 빼주며 각종 항산화물질을 통한 질병억제 효과와 암세포에 높은 사멸효과를 보이는 등 많은 약리효능을 가지고 있다.

info

기원	삼척초당굴 천연기념물 제226호 지정	1970.9.17
	삼척민물김 생태계 정밀조사	2010~'11
	소한계곡 생태·경관 보존지역 지정	2012.10.5

자생 지역	삼척시 근덕면 초당길 소한계곡 1km 구간	
	삼척시 도계읍 산기천 발견	2019

생산량	소한계곡 자연산 연간 생산 10kg	
	민물김 연구센터 설립	2018.8.20
	양식 성공	2019
	양식방법·효능 특허등록 10건 완료	2020
	양식 생산 6kg 완료 성공	(2022년 상반기 기준)

영양 성분 / 100g 기준

칼슘	516.9mg	마그네슘	173.6mg
칼륨	636.3mg	철분	26.8mg
아연	15.7mg	리놀렌산(오메가3)	12.37%
인	810.7mg	리놀렌산(오메가6)	21.46%

혈압 개선 **항암**
항산화 혈행개선
항염증