


보 도 자 료

	◆ 2021. 9. 1. (수) 배포 ◆ 총 5쪽 (본문 3쪽, 첨부 2쪽)
9월 2일 (목) 조건부터 보도해주시기 바랍니다. ※ 인터넷, 방송, 통신은 1일 11시부터 가능	
담당 / 극지연구소	최선웅 기지운영실장 ☎ 032-770-8510 강민구 문화홍보실장 ☎ 032-770-8631
담당 / 농촌진흥청	고복남 첨단농자재육성팀 과장 ☎ 063-238-0850 강금춘 스마트팜개발과 과장 ☎ 063-238-4031 이우문 채소과 과장 ☎ 063-238-6600

“남극에서 애호박 된장찌개에 수박화채까지 먹어요”

극지연-농진청, 세종기지 실내농장에서 신선 채소 본격 수확...열매채소는 처음

- 최저기온 영하 25.6도 남극세종과학기지에서 수박이 재배됐다. 수박 같은 열매채소를 수확한 것은 우리나라가 남극에 진출한 이후 처음 있는 일이다.
- 극지연구소 (소장 강성호)와 농촌진흥청 (청장 허태웅)은 남극세종과학기지 실내농장이 본격 가동되면서 기지 대원들에게 신선한 채소를 공급하고 있다고 밝혔다.
- 실내농장은 쇠빙연구선 아라온호를 타고 지난해 10월 말 국내를 출발해 올해 1월 기지에 도착했으며, 5월 7일 첫 파종 후 6월부터 매주 1~2kg의 잎채소를 생산하고 있다. 7월 중순부터는 오이와 애호박, 고추가, 8월 중순에는 토마토와 수박이 처음으로 수확됐다.
- 남극세종과학기지는 현재 17명의 월동연구대원이 체류하며, 실내농장에서 기른 신선 채소를 일주일에 한 번 이상 먹고 있다. 기지에서는 채소류를 장기 보관하기 어려운데, 지난해에는 코로나19로 인접한 칠레, 주변 기지와 왕래가 중단되면서 6개월 넘게 신선 식자재 구경이 힘들었다.

- 실내농장에는 발광다이오드 (LED)를 인공광으로 이용해 에너지 소모를 최대한 줄이면서, 빛의 주기와 세기를 농작물의 종류와 생육단계에 따라 조절하는 기술이 사용됐다. 또한, 농촌진흥청은 실내농장 내부의 재배 환경과 생육 상황을 영상으로 원격 모니터하며 기지 대원들이 농작물 재배에 어려움이 없도록 수시로 컨설팅하고 있다.
- 현재 우리나라를 포함해 29개 나라가 남극에서 83개 기지를 운영하고 있으며, 이 가운데 일부만 신선 채소 공급을 위한 시설을 갖추고 있다. 잎채소와 열매채소를 동시에 재배할 수 있는 실내농장을 구축한 연구 기지는 미국에 이어 우리나라 남극세종과학기지가 두 번째다.
- 극지연구소와 농촌진흥청은 남극세종과학기지 대원들에게 신선 채소를 공급하기 위한 '남극에 실내농장 보내기' 프로젝트를 추진해 2010년에 이어 지난해, 성능이 대폭 향상된 두 번째 실내농장을 보내게 됐다.
- 강성호 극지연구소장은 "대원들이 신선한 채소를 자주 먹을 수 있게 되면서 기지 생활에 대한 만족도가 점점 더 높아지고 있다."라며 "장기간 고립된 환경에서 근무하는 대원들이 실내농장에서 푸르른 농작물을 재배하면서 심리적인 안정감도 찾고 있다."라고 말했다.
- 허태웅 농촌진흥청장은 "실내농장에서 수확한 신선 채소로 맛있는 음식을 많이 해 드시고, 아무쪼록 건강과 영양을 잘 챙길 수 있기를 바란다."라며 이와 함께 "앞으로 실내농장 관련 기술을 더욱 고도화해 농작물 재배가 어려운 극지는 물론 사막 등에 실내농장을 수출할 수 있는 기반을 마련할 계획이다."라고 말했다.

붙임1. 남극세종과학기지 실내농장 개요

붙임2. 실내농장과 수확물 모습

붙임1

남극세종과학기지 신규 실내농장 개요

- 재배환경
 - 광원 : DC적용 고휘도 LED
 - 광량 : 엽채류 150 ~ 200, 과채류 200 ~ 300mmol.m⁻².s⁻¹
 - 명/암기 : 16/8h.d⁻¹, 온도 : 24/20±1°C(명/암)
- 재배방식 : 엽채류(담액수경), 과채류(고형 배지경)

작목	재배 모듈 선반	재배 방식	관수 방식	환경 조건					비고
				광주기	온도	광량 ($\mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$)	EC 농도 (dS/m)	pH	
엽채류	4단	담액경	저면 관수			200	1.6		상추 등 다양
고추	1단	고형 배지경	점적핀 사용						무한 성장형 품종 초장 150cm에서 적심
	2단	고형 배지경	점적핀 사용						유한 성장형 품종으로 초장 최대 80~100cm 까지 재배
토마토	1단	고형 배지경	점적핀 사용	주간 /야간 14/10h	주간 /야간 24/20 °C	육묘기 200 생육기 300	육묘기 1.6 생육기 2.4	5.5 ~ 6.5	무한 성장형 품종 초장 150cm에서 적심
	2단	고형 배지경	점적핀 사용						유한 성장형 품종으로 초장 최대 80~100cm 까지 재배
애호박	1단	고형 배지경	점적핀 사용						초장 180cm에서 적심
수박	1단	고형 배지경	점적핀 사용						초장 180cm에서 적심
오이	1단	고형 배지경	점적핀 사용						초장 180cm에서 적심

- 40피트 컨테이너 2동을 합체하는 방식으로 설계(휴게공간 포함)
- 스마트팜 시스템
 - 클라우드 기반 남극 실내농장환경 수집 데이터베이스 DB 구축
 - ※ 클라우드DB 활용 남극 실내농장환경정보 수집 및 전문가 컨설팅 시스템 운영
 - 컨테이너 실내농장 환경 모니터링
 - ※ (지상부)온도, 습도, CO₂ / (지하부) 배양액 온도, pH, EC / (작물생육) 영상
 - 국립농업과학원 개발 KS규격 센서 인터페이스 적용 원격 모니터링 시스템



<청상추>



<수박>



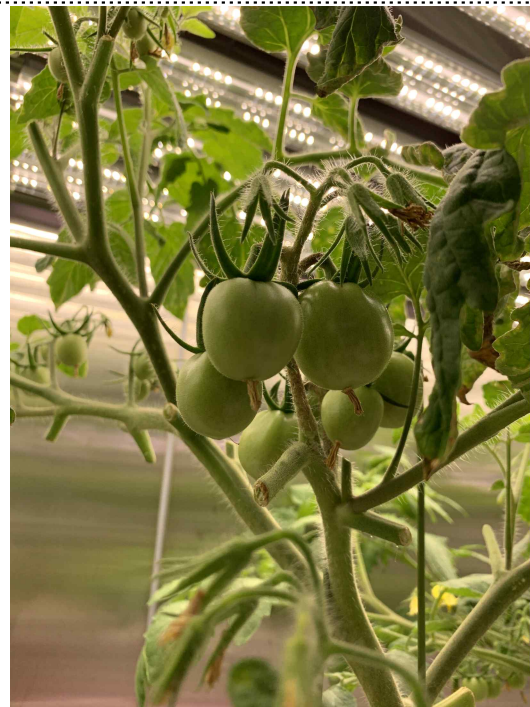
<애호박>



<오이>



<고추>



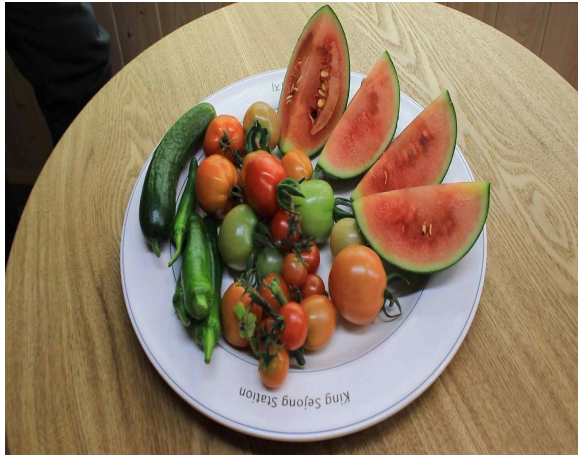
<토마토>



<애호박 된장짜개>



<오이>



<수박, 토마토, 오이, 고추>



<수박, 토마토, 오이, 고추>



<냉면 오이>



<냉면 오이>



<실내농장 내부>



<실내농장 내부>



<실내농장 외부>



<실내농장 외부>