

애호박 스마트 팜 빅데이터 구축을 위한 생육조사 매뉴얼 개발

» 배경 및 필요성

- 애호박 스마트팜 생산성 향상을 위한 환경정보와 생육정보를 과학적으로 분석할 수 있는 빅데이터 수집기준을 설정하여 제공
 - 애호박 스마트팜 도입초기에 빅데이터 구축을 위한 표준화된 생육정보 수집 기준 및 조사방법 제공

» 제안 내용

- 개체번호, 줄기번호, 곁가지번호, 과실번호로 구분하여 7일 간격으로 작물 생육정보를 방문 조사함
 - 환경정보는 센서의 위치 및 시스템 정상작동 여부 점검 필요

[애호박 스마트 팜 정보수집 항목]

구 분		수 집 항 목
작물 생육 정보	생육	초장, 마디 수, 곁가지 수, 엽장, 엽폭, 엽 수, 줄기직경, 절간장
	개화	암꽃 수, 수꽃 수, 착과 수
	품질	과중, 과장, 과경, 과경편차
환경 정보	외부	온도, 습도, 풍속, 풍향, 일사량, 강우 등
	내부	온도, 습도, 내부일사량, CO2, 토양함수율, EC, 지온

» 파급효과

- 표준화된 애호박 스마트팜 생육정보 수집기준을 활용하여 생산성 향상을 위한 빅데이터 수집분석 효율성 제고

» 건의부서

- 도내 시군농업기술센터

<세부 연구결과>

○ 생육조사 수집 항목 및 방법

항목	측정방법	단위	측정주기
초장	식물체 주지의 지제부 부터 생장점 끝까지의 길이, 적심 할 때까지 측정	cm	1회/주
마디 수	식물체 지제부/분지마디부터 끝까지 출현 마디 수	개	1회/주
결가지 수	식물체 주지에서 출현한 결가지 수	개	1회/주
엽장	생장점 부근 완전히 전개된 잎의 가장 긴 길이 측정	cm	1회/주
엽폭	생장점 부근 완전히 전개된 잎의 가장 긴 폭 측정	cm	1회/주
엽 수	줄기에 전개된 모든 잎의 수	매	1회/주
줄기직경	엽장·엽폭 조사한 마디 아랫부분 줄기의 굵기 측정	mm	1회/주
절간장	엽장·엽폭 조사한 마디와 아랫마디 사이의 길이 측정	cm	1회/주
암꽃 수	개화한 암꽃의 수(암술이 전개된 상태)	개	1회/주
수꽃 수	개화한 수꽃의 수(수술이 전개된 상태)	개	1회/주
착과 수	줄기에 착과된 열매의 수	개	1회/주
과중	수확기 과실 한 개의 무게 측정	g	1회/주
과장	수확기 과실 한 개의 가장 긴 부분의 길이	mm	1회/주
과경	수확기 과실 한 개의 가장 폭이 넓은 부분의 길이	mm	1회/주
과경편차	수확기 과실 한 개의 가장 폭이 넓은 부분과 가장 좁은 부분의 차이	mm	1회/주
경도	수확기 과실의 경도	kg/∅ 5mm	1회/주

○ 생육정보 수집 입력 양식

- 생육특성

농가명	조사일 (년월일)	개체 번호	줄기 번호	마디 수	결가지 수	초장 (cm)	엽장 (cm)	엽폭 (cm)	엽수 (매)	줄기직 경 (mm)	절간장 (cm)
황**	19.10.23.	1	1	38	12	485	42	40	29	12	12
황**	19.10.23.	1	12	16	1	168	38	39	14	10	10

- 과실특성

농가명	조사일 (년월일)	개체 번호	줄기 번호	과일 번호	암꽃 수	수꽃 수	착과 수	과중 (g)	과장 (mm)	과경 (mm)	과경편차 (mm)	경도 (kg/∅5 mm)
황**	19.10.23.	1	1	1	4	2	1	412	208	46	4	1.3
황**	19.10.23.	1	1	2	3	2	1	398	205	52	3	1.4