

스마트팜 빅데이터를 이용한 토마토 농가 시설 환경 제어와 생육 정보 상관관계 분석

배성한¹ · 김동필^{2*}

¹충남대학교 원예학과

²충남대학교 원예학과

Title

Sunghan Bae¹ · Dongpil Kim^{2*}

1

2

Abstract.

Additional Key words:

서론

1. 이 연구 왜 하는지? (예시)
2. 환경관리 (온도, 상대습도, VPD, HD 등)와 생육정보 간의 상관관계
3. 잘 관리된 농가 vs. 그렇지 않은 농가 비교? 제어 데이터로 잘 관리한 농가 구분 가능할지?
4. 제어 장치 가동 패턴과 온실 환경의 상관관계 분석

재료 및 방법

생육 데이터

제어 데이터

Table 1. 작목별 농가 수

	농가	생육 데이터				제어데이터		
		엽장	엽폭	절간생장량				
토마토		12654						
딸기	300							
파프리카								

Fig 1. 데이터 예시

Fig 2. 환경관리 (온도, 상대습도, VPD, HD 등) 생육정보간의 상관관계

Fig 3. 수확량 분위별 환경 관리의 차이

➔ HD 나 VPD, 온도 관리가 생육이랑 영향

Fig 4. 상위 분위와 하위 분위의 차이 제어에서 해석

➔ 보일러 작동여부? 제어를 자주 하면 뭔가 바뀌나?

➔ Set value 가 없는데 뭘 볼 수 있지? 1시간 단위라서 (직접제어?)

➔ 이 데이터를 기반으로 잘하는 농가랑 못하는 농가를 구분할 수가 없지 환경 데이터랑 제어 데이터를 연결할 수가 없는데

■ 이 데이터를 기반으로 직접 제어를 하게 할 수는 있겠네... 근데 그게 맞나 재
네가 잘하는지 어떻게 알고? 상위 분위의 수확량을 보고?

- 기본적으로 온실의 시설이 다 같은게 아님

- Metadata

- 재배면적

- 재배기간이 엄청 중요!(정식 시기별 수확량?)
- 특정 지역은 여름에 비쌀때만 벌고 만단 말임
- 품종 다볼_20150714, 데프니스, 수확량 비교 (오래 기르는 품종이 당연히 수확량이 높으니까 보정할수 있어야지 됴) 수확량/화방, 착과 수 (재배기간 보정? 착과 되기 전 까지의 시기를 빼준다던지..., 그리고 재식밀도 보정(Plant density)

Yield 조사 기준 = 주수 대비 조사

수확량 없으면 지역별 작형 정도는 볼 수 있겠네

"cultivationArea": 3400.0,

"calCultivationArea": 11220.0,

Fig 5. 제어 횟수가 많으면? -> 잘하는 농가?

월별 제어 횟수-> 적극적인 제어가 가능한 시기가, 시기별로 지역별로 어떻게 다른지

결과 및 고찰