

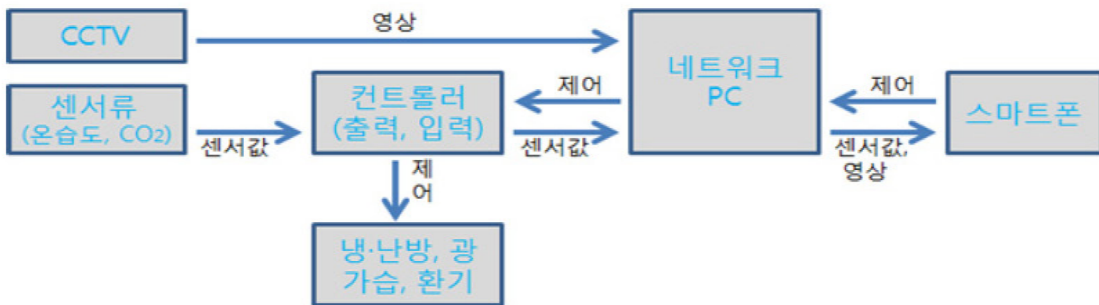
느타리버섯 1세대 스마트팜 효과

배경 및 필요성

- ICT 발달로 컴퓨터와 스마트폰의 버섯재배 활용여건 마련
- 느타리버섯 1세대 스마트팜 적용기술 전파

정보 내용

- 생육실에 설치된 센서와 CCTV의 정보를 PC와 스마트폰으로 확인하고 느타리버섯 생육환경 제어
- 온도, 습도, CO₂ 농도 및 광의 정밀관리, CCTV 확인으로 재배관리 용이



【시설구축체계】

파급효과

- 생육환경 원격 감시, 제어하여 관리자 편이성 증대
- 시설, 장비 고장 및 정전시 알림문자 발송으로 즉시 대처 가능
- 생육환경을 DB로 저장하여 시행착오 감소 및 환경관리기술 향상
- 우수 생육 환경값을 빅데이터화하여 농가 생산기술 상향평준화 가능
- 인건비 절감효과 : 50,000천원/년(실증농가 추산, 30천병/일 재배시)

<세부 연구결과>

1. 느타리버섯 실증재배 결과

○ 버섯 생산성 비교

재배 연도	재배방법	갓경 (mm)	경장 (mm)	경태 (mm)	유효경수 (개/병)	수량 (g/병)	지수	품질 ¹⁾ (1~5)	갓의 색도 ²⁾		
									L	a	b
2016	관행	32.7	70.5	9.4	41.2	207	100	4	38.4	4.1	6.6
	스마트팜	33.1	76.7	9.4	35.8	184	89	4	39.9	4.1	7.5
2017	관행	30.2	70.4	9.3	39.8	178	100	4	38.2	4.5	6.9
	스마트팜	30.0	73.0	9.2	40.7	179	101	5	40.5	4.5	8.0

¹⁾ 나쁨 1, 보통 3, 좋음 5,

²⁾ L 백색도(백색:100~흑색:0), a : 적색도(적색:+~녹색:-), b : 황색도(황색:+~청:-)

○ 실증재배결과 요약

- 온도·습도 관리는 관행과 스마트팜이 비슷한 방식으로 제어됨 (관행은 생육실별 컨트롤러로, 스마트팜은 스마트폰으로 제어)
- CO₂ 관리는 관행에서는 타이머 방식, 스마트팜에서는 설정값과 제어 범위로 자동제어됨
- CO₂ 농도 제어에서 1년차에는 제어범위를 ±100, 2년차는 ±500으로 입력한 결과, 관행 대비 스마트팜 1년차 버섯은 유효경수가 적어 수량도 적었는데, 2년차에서는 유효경수와 수량이 비슷하게 나타났음
- 느타리버섯 1세대 스마트팜 기술은 현장 적용에 전혀 문제가 없고 금후 최적환경 구명 및 적용시 수량과 품질이 향상될 것으로 기대됨

2. 느타리버섯 스마트팜의 효과

- 원격 감시 및 제어로 느타리버섯 관리자 편이성 증대
- 알람문자 발송 → 장치고장시 즉시 대처, 생산 안전성 확보
- 환경데이터 저장 → 문제발생시 원인규명 및 개선책 마련
- 생육환경값 빅데이터화 → 농가의 생산기술을 상향평준화
- 인건비 절감효과 : 50,000천원/년(실증농가 추산, 30천병/일 재배시)
 - 생육환경관리 및 시설관리 인력 : 30,000천원 절감
 - 품질개선에 따른 포장인력 : 20,000천원 절감