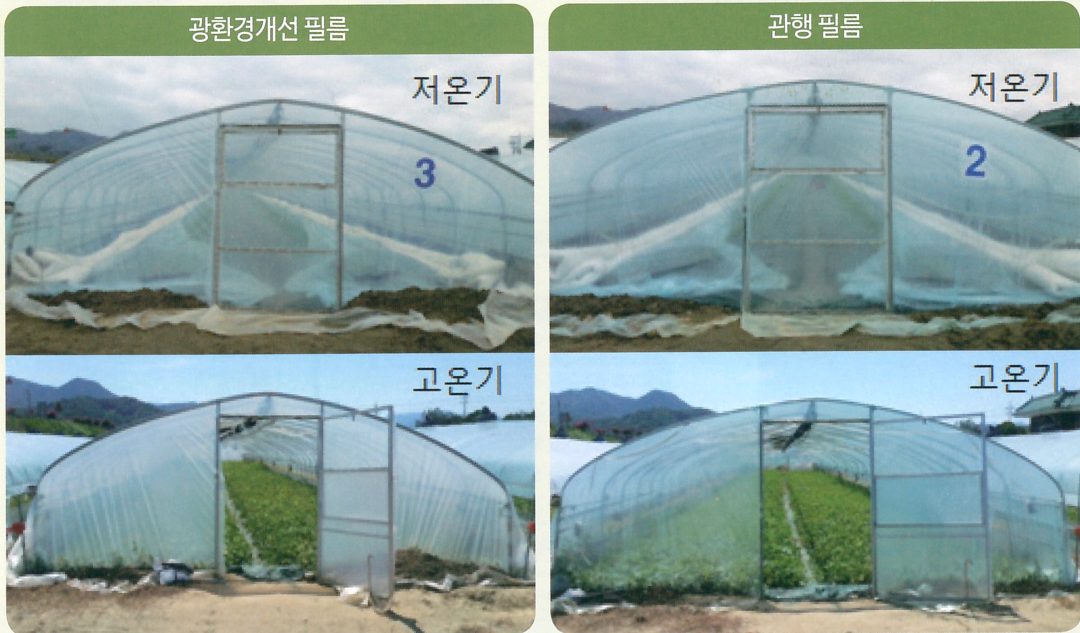


# 참외 광환경 개선 필름 적용시 계절별 환경 및 생리변화

Effect of covering films growth and internal environment factor of Korean melon

이지는 농학박사(경상북도농업기술원 원예경영연구과) ☎ 053-320-0267 ✉ syje@korea.kr

보온 및 광투과성, 비닐 피복 또는 제거 노동력 경감 등의 이유로 연질강화(PO) 필름 보급되고 있으나, 여름철에는 높은 광투과율로 인해 수량성 및 품질이 저하되는 문제를 해결하고자 추진되었다. 산란광을 유도하는 광환경 개선 필름 적용시 시설 내 환경이 개선되어 고온기에도 참외 생육이 안정적으로 유지되어 품질을 향상시킬 수 있다.



광환경 개선필름은 0.15mm 두께의 PO계 필름으로 외부 온도가 22℃ 이상이 되면 필름의 혼탁도(Haze) 값이 높아지는 특징을 가지며, 5년 이상 사용이 가능한 장기성 필름이다. 재배 전작기 동안 저온기에는 보온성과 광투과율이 높아 초기 생육이 왕성하고, 고온기에는 필름이 혼탁해지면서 광투과율을 낮추어 지온을 2℃ 하강시켜 수량과 품질을 높일 수 있다.



**연구내용**

**| 고온기 산란광 유도로 인한 참외 생육 환경 개선 |**

참외 시설하우스 외피복 필름을 광환경 개선 필름으로 피복시 저온기에는 기온과 지온을 높여 초기 수확량(3~5월)을 8.1% 증가시키고, 고온기에는 산란광 비율의 증가로 인해 상품과율이 16.8% 향상되어 소득이 증대되었다.

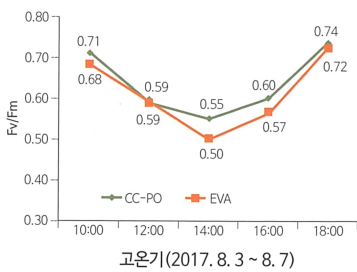
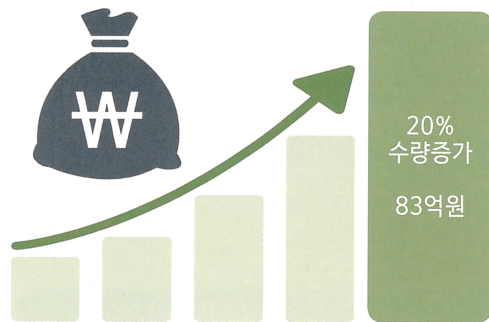


**연구성과**

**단위면적(10a)당 경제적 효과**

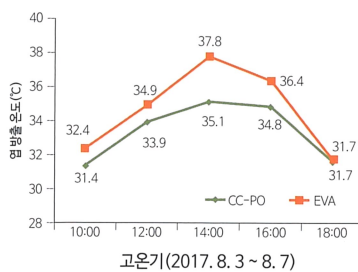


**도내 10% 적용시 파급효과**



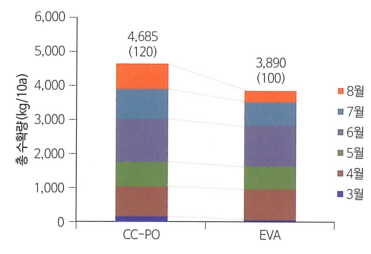
**참외 양자수율 일변화**

양자수율(스트레스 지수)이 산란광 유도로 인해 높게 유지



**참외 엽온 일변화**

산란광으로 인해 고온기 참외 잎의 온도가 2.7°C 낮게 유지되는 효과



**총수확량 증수**

재배 전 작기동안 기온과 지온의 변화로 인해 수량 증가 효과

**용어 설명**

**PO(polyolefin)계 필름** 연결강화필름, 두께 0.15mm인 경우 5년 이상 장기사용 가능  
**Haze 값** 필름 특성 중 혼탁한 정도를 나타내는 값