

여름철 논외 기온저감 효과

The cooling effect of paddy fields on summertime

정 구 영 · 김 진 수 · 박 종 화 · 오 승 영(충북대)

Jung, Gu Young · Kim, Jin Soo · Park, Jong Hwa · Oh, Seung Young

Abstract

The cooling effect of paddy fields was investigated from July 12 to September 30 2004. The temperature, humidity and wind speed were monitored at of one hour intervals among paddy fields, upland and urban areas. The temperature generally increased with the distance from paddy fields, showing 1.1°C difference at a 170m site from paddy fields. The paddy field or upland area has larger cooling effect than urban area : The paddy field area is longer(7 to 8 hours) than urban area for mean duration how is below 25°C ; The paddy field area is sooner than urban area for the time to fall to below 25°C ; The paddy field area is lower than the urban area for mean the lowest temperature.

요약

본 연구는 2004년 7월 12일부터 2004년 9월 30일까지의 여름철을 대상으로 논 지역과 밭 지역, 그리고 도시 지역에서의 온도특성과 논에 의한 기온저감 효과를 검토하였는데, 여기서 얻은 주요 결과는 다음과 같다.

1. 논 주위부의 온도변화는 14시~22시 사이에 약 77%가 감소하며, 22시~06시 사이에 23%가 감소하는 것으로 나타났다.
2. 논으로부터 거리가 증가함에 따라 온도가 상승하여 170m 지점에서 약 1.1°C의 차이를 나타냈다.
3. 혹서기간 동안 풍속과 최고기온은 음의 상관관계가 있는 것으로 나타났다.
4. 논외의 평균 일교차는 9.2°C, 밭의 일교차는 9.3°C, 도시는 7.5°C로 논과 밭이 도시보다 높은 일교차를 보임. 또한 강우시에는 일교차가 작아진다.
5. 논은 도시보다 25°C 이하로 되는 일 수, 지속시간이 크고, 야간에 25°C 이하로 되는 시간(23시~24시)이 도시(03시~04시)보다 빨라 논은 열대야를 완화시키는 효과가 있는 것으로 나타났다.