

농업인과 도시인의 내열성에 관한 연구

황 경 숙* (서울대학교 생활과학대학 의류학과 연구생)

최 정 화 (서울대학교 생활과학대학 의류학과 교수)

본 연구는 여름철 농촌생활환경이 농업인의 건강에 미치는 영향을 평가하기 위해, 환경적응능력 중의 하나인 내열성을 타 직업군의 도시인과 비교하였다. 이를 위해 직업, 지역, 성별에 따라 서울과 광주 지역의 농업인과 도시인 남녀 58명을 피험자로 선정하였다. 42°C, 60%RH의 인공기후실에서 60분간 더위에 노출되는 동안 총발한량, 국소발한량(등, 대퇴), 심박수, 8부위 피부온(이마, 가슴, 아래팔, 손등, 넓적다리, 종아리, 발등, 등), 평균피부온, 직장온, 의복내 온습도, 주관적 한서감각 등을 측정하였다. 연구결과를 정리하면 다음과 같다.

1. 총발한량에서는 남녀 모두 광주 지역 농업인이 다른 직업군과 비교하여 유의하게 많은 발한량을 나타내 내열성이 가장 우수한 것으로 판명되었다($P < 0.05$). 국소발한량에서는 남자인 경우 사무직 종사자들이 더 많은 땀을 내었으나 여자는 오히려 농업인이 더 많은 땀을 내어 내열성이 더 강하였다. 그러나 유의차는 없었다.
2. 지역, 성별에 관계없이 농업인은 사무직 종사자에 비해 더위 노출동안 평균피부온($P < 0.05$) 및 직장온($P < 0.05$), 심박수($P < 0.05$) 등이 유의하게 낮았으며, 모든 직업군에서 남자의 피부온이 여자의 것보다 유의하게 높았다($P < 0.01$).
3. 더위 노출 60분 동안 의복내 온도와 습도에서도 직업간에 차이를 보였다. 남자의 경우, 농업인의 의복내 온도가 다른 직업군에 비해 유의하게 낮았으며($P < 0.01$), 여자의 경우, 환경미화원의 의복내 온도가 가장 낮았으나 농업인도 사무직 종사자에 비해 유의하게 낮은 온도를 나타냈으며, 의복내 습도는 농업인이 다른 두 직업군에 비해 유의하게 낮았다($P < 0.01$).
4. 주관적 한서감각 중 습윤감, 쾌적감도 농업인과 환경미화원이 더 낮아서 더위에 유리한 체온조절반응을 하는 것으로 나타났다.

이상과 같이 농업인은 여름철에 실내외 온도차가 큰 환경온도에 노출되며 이로 인해 더운 환경에 노출할 기회가 많아 도시인보다 내열성이 우수하고 환경적응에 유리한 체온조절반응을 하고 있음을 알 수 있다. 따라서 온열생리학적 관점에서 볼 때, 농업인의 생활환경이 건강의 관점에서 도시인보다 더 바람직하다고 할 수 있었다.