

밀식 사과원의 관수방법에 따른 토양수분포텐셜 변화

정우태¹, 최병호¹, Narayan Bhusal¹, 박인희², 한수곤², 윤태명^{1,2*}

¹경북대학교 원예과학과, ²사과연구소

Changes in Soil Water Potential According to Irrigation Methods In Density Apple Orchards

Woo Tae Jeong¹, Byoung Ho Choi¹, Narayan Bhusal¹, In Hee Park²,
Su Gon Han² and Tae Myung Yoon^{1,2*}

¹Department of Horticultural Science, Kyung-pook National University, Daegu 41566, Korea,

²Apple Research Institute, Kyuonpook National University, Daegu 41566, Korea

지구온난화로 집중호우나 심각한 한발이 교차되는 현상이 잦아지면서 사과원에서의 수분관리의 중요성이 높아지고 있다. 최근 개원되고 있는 사과원의 경우 대부분 관수시설이 갖추어지고 있으나 아직 체계적으로 관수가 이루어지는 경우가 많지 않다. 따라서 밀식사과원에서 관수방법에 따른 토양수분 상태의 변화를 추적하여 합리적인 관수체계 확립을 위한 기초자료를 활용하기 위하여 본 시험을 실시하였다. 경북의 사과주산지에서 상이한 조건의 20개 사과원을 선정하고 텐쇼미터를 이용하여 근권부의 수분포텐셜의 계절적 변화를 측정하고 이들 사과원의 관수방법, 토성, 대목, 재식거리 등 과원의 수분관리관련 기반조건을 함께 조사하였다. 16개과원이 미니스프링클러관수, 4개의 과원이 점적관수방법을 사용하였고, 사양토인 과원 16개, 사질토와 점질토인 과원이 각각 2개였다. 대목은 18개 과원이 M9, 2개의 과원이 M26을 이용한 사과원이었다. 대부분이 불합리하게 수분관리가 이루어지고 있어서 생육기간동안 토양수분포텐셜이 -200hPa 이하로 과습하게 관리되고 있는 사과원이 14개에, 충분하게 부분공급이 되어야할 영양생장기간인 5-6월에 -500 ~ -600hPa 까지 떨어지는 등 지나치게 건조하게 관리되는 사과원 3개였다. 전 생육기간 동안 관수가 적절히 되고 있는 사과원은 3개에 불과하였다. 부적절한 관수는 기상조건, 토성, 관수방법 등에 따라 관수주기와 관수량을 고려하지 않고 경험과 관행에 따라 일관되게 관수하는 습관 때문인 것으로 판단되었다.

* Correspondence to : tmyoon@knu.ac.kr