

기상변화에 따른 고추 수확량 분석

김미옥*, 구본일, 이해림
농촌진흥청 농업빅데이터일자리팀

A Study on Harvest of Chili Pepper according as the Weather Change

Miok Kim*, Bol Il Ku and Hye Rim Lee

Division of Agricultural Bigdata, RDA

건고추는 우리나라에서 대표적 양념채소로 그 수확량에 따른 가격의 차가 커 민감채소로 관리되는 채소이다. 그렇기 때문에 원활한 수급조절을 위한 정확한 건고추의 수확량 추정에 대한 정부 및 학계의 관심은 크다. 고추의 수확량을 보다 정확히 추정하기 위해 기존의 수확량 예측방법에서 벗어나 농촌진흥청 기술보급과에서 수집하고 있는 생육데이터와 그 생육데이터가 수집되고 있는 지역의 기상 데이터를 연결하여 분석에 활용하였다. 수확량은 총 4기로 나누었다. 또한 수확량을 대체한 수확과수에 영향을 주는 기상 데이터는 착과에서 수확까지의 기간을 고려하여 수확 전 45일간 데이터를 사용하였다. 종속변수는 수확과수, 독립변수는 평균기온, 평균습도, 평균최저기온, 평균최고기온, 평균누적온도, 강수량, 평균온도 18°C미만 일수, 강수량 50mm이상 일수, 강수량 100mm이상 일수, 강수일수, 최저온도 14°C미만 일수, 최저온도 18°C미만 일수였고, 해당 변수들을 활용하여 회귀분석을 하였다. 1기는 수확이 8월 1일에 된 것으로 평균기온(2.033), 평균습도(0.064), 평균최고기온(-1.654), 강수량(-0.001), 최저온도 18°C미만 일수(-0.122)가 통계적으로 유의하게 영향을 주는 것으로 분석되었다. 2기는 수확이 8월 16일에 된 것으로 평균습도(0.075), 강수량(-0.001)이 통계적으로 유의하게 영향을 주는 것으로 분석되었다. 3기는 수확이 9월 1일에 된 것으로 평균최고기온(1.463), 평균누적온도(-0.007)이 통계적으로 유의하게 영향을 주는 것으로 분석되었다. 4기는 수확이 9월 16일에 된 것이지만 통계적으로 유의하게 영향을 주는 기상요인이 분석되지 않았다. 본 분석결과로 보면 6~8월의 기상요인은 고추의 생육에 통계적으로 유의한 영향을 주는 반면, 9월 이후의 기상요인은 통계적으로 큰 영향을 주지 않는 것으로 해석된다.

본 연구는 고추 수확량에 영향을 미치는 다양한 기상요인을 종합적으로 분석해 보았고, 실제 현장의 생육데이터를 활용했다는 것에 의의가 있지만 상관관계가 큰 변수들이 존재하여 분석결과에 오류가 생길 가능성이 있다. 따라서 향후 변수들의 상관관계를 상세시켜 분석할 필요가 있다. 또한 회귀분석 이외의 인공지능망 등 다양한 분석방법을 활용하여 해당 기상요인에 따른 고추 수확량을 정확히 추정할 수 있도록 지속적으로 연구할 필요가 있다.

* Correspondence to : miok96@korea.kr

POSTER 11

감사의 글

본 연구결과는 농촌진흥청 공동연구사업(과제번호 PJ01386701)의 지원에 의해 이루어진 것임.