농·축산물 교역에 따른 물발자국 산정

Estimation of the international water footprint according to the trade of agricultural and livestock products

이상현*, 최진용, 유승환*****

Sang-Hyun Lee, Jin-Yong Choi, Seung-Hwan Yoo

요　　지

물발자국은 개인이나 지역, 집단 등이 소비하는 재화와 서비스를 생산하는데 필요한 물의 총량을 나타낸다. 물발자국은 실제 눈에 보이지 않지만 생산품에 내포되는 수자원으로서 농·축산물의 국가간 교역시 가상수의 흐름이 내포되어 있고, 이에 따라 국가별, 품목별로 농·축산물 수출입에 따른 물발자국이 산정될 수 있다. 농·축산물의 물발자국은 농업용수와 관계가 있기 때문에 수출입 정책과 농업용수 수자원 확보를 동시에 고려하기 위하여 주요 농·축산물에 대한 국가간 가상수의 흐름을 분석하고, 이에 따른 국내의 물발자국의 영향을 살펴볼 필요가 있다. 이에 본 연구에서는 농·축산물 교역을 통하여 이동되는 가상수의 흐름과 양을 산정하고 국내의 내적, 외적 물발자국의 변화를 분석하고자 하였다. 먼저 과거 5년 이상의 국가간 농·축산물의 교역량을 조사하고, 주요 농·축산물에 대한 가상수량을 적용하여 국가별, 품목별 Green, Blue, Grey 물발자국을 각각 산정하고 비교하였다. 특히 Blue water는 인위적으로 공급되는 용수이므로 수자원 절약의 측면에서 중요한 의미를 지니고 있다. 다음으로 주요 농·축산물의 국가간 물발자국 산정결과를 통하여 우리나라의 내적, 외적 물발자국을 산정하였다. 내적 물발자국은 자국내에서 생산되는 농·축산물의 가상수를 의미하고, 외적 물발자국은 수입되는 농·축산물에 대한 가상수를 의미한다. 내적, 외적 물발자국의 비교를 통하여 품목별로 우리나라의 수자원 의존도 등을 평가할 수 있다. 본 연구결과는 단순히 농·축산물의 교역이 물품의 흐름이 뿐만 아니라 물품에 포함되는 가상수의 흐름을 동시에 고려한 것으로서 향후 농·축산물 수출입 정책과 수자원 정책을 동시에 고려하는 농축산업 관련 정책 수립시 중요한 기초자료로서 활용될 수 있을 것으로 판단된다.

핵심용어 : 가상수, 가상수량, 농·축산물 교역, 물발자국, 수자원

* 정회원・서울대학교 생태조경・지역시스템공학부 박사과정・E-mail : yalgary0@snu.ac.kr

** 정회원・서울대학교 조경・지역시스템공학부 부교수・E-mail : iamchoi@snu.ac.kr

*** 정회원・서울대학교 농업생명과학대학 연수연구원・E-mail : crom97@snu.ac.kr