

OA-06

영농형 태양광 하부 작물 연구 및 활용 방안정재혁^{1*}, 황운하¹, 이현석¹, 양서영¹, 임연화¹, 이충근¹, 최경진¹¹국립식량과학원 작물재배생리과**[서론]**

영농형 태양광은 농경지 위에 태양광시설을 설치하여 영농과 발전을 동시에 하면서 영농 소득과 발전 소득을 얻는 형태이다. 영농형 태양광은 재생에너지의 태양광 분야에 포함되며, 정부 부처인 농림축산식품부와 산업통상자원부는 재생에너지 확대를 위해 정책을 준비 중이다. 영농형 태양광은 시범사업이 2016년 12월부터 시작되어 작목, 수량 등을 단편적으로 검토하고 있다. 하지만 작물의 안정적인 생산을 위해서는 하부 환경 및 작물 생육에 대한 종합적인 연구가 필요하다.

[재료 및 방법]

영농형 태양광시설은 작은 태양광발전 모듈을 고정형태로 여러 개를 분산 배치한 분산고정형과 큰 태양광발전 모듈을 움직이는 형태로 배치한 독립지주추적형으로 크게 나눌 수 있다. 영농형 태양광 하부 환경은 영농형 태양광 구조적인 특성 때문에 일조 시간, 일조 빈도, 온도 등에서 다르고, 기존에 연구된 차광 및 일조부족 연구 환경과 다를 것으로 예상된다. 먼저 우리나라 보다 앞서 영농형 태양광을 보급한 일본의 벼 생육 영향을 분석하였다. 다음으로 국내에서 벼, 보리 등의 작물이 차광시기와 차광정도에 따라 수량, 품질 등에 어떤 반응을 보이는 지를 분석하였다.

[결과 및 고찰]

일본에서 영농형 태양광 하부 벼 생육은 비차광, 중차광, 강차광 수준으로 이삭수가 52.3% 감소, 단백질함량은 1.3% 증가, 완전미율은 6.3% 감소를 보였다. 국내 차광 및 일조부족 연구에서 벼는 품종마다 출수기 지연, 수량 감소, 품질 저하, 도복저항성 등에서 차이를 보였고, 보리는 출수기 감소, 수량 감소를 보였다. 국내에서 영농형 태양광 보급을 위해서는 체계적이고 종합적인 연구방안이 마련되어야 하고, 이를 위해서는 영농형 태양광에 적용 작물을 검토하고, 하부 환경과 작물 생산성을 분석하고, 안정적인 생산을 위한 최적 재배법 개발이 되어야 한다. 또한 안정적인 작물 생산성을 기반으로 최대 효율의 영농형 태양광 시스템을 개발하여 영농 소득과 발전 소득을 모두 향상시키는 것이 가능하다. 영농형 태양광 연구는 농업인 소득향상으로 고품질 농업인, 귀농인 정착 등에 기여할 것으로 생각된다.

[사사]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다 사업 (과제번호: PJ01349701)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

*주저자: Tel. 063-238-5265, E-mail. rodnf2010@korea.kr