

남부평야지 논 이용 작부체계별 작물재배 기상 여건 및 생육

박홍균^{1*}, 배희수¹, 황재복¹, 최인배¹, 박태선¹, 이진휘¹

¹전북 완주군 이서면 혁신로 181 국립식량과학원

[서론]

적정 농가소득을 유지하고, 논 이용을 제고 및 곡물 자급률 확대를 위해 논에서 벼 외 타작물 연계 작부체계 도입이 필요한 실정이다. 따라서 호남 평야지에서 논 이용 신작부체계 도입을 위한 재배여건 및 주요 작물의 생육을 조사하였다.

[재료 및 방법]

공시 작부체계로는 추파맥류와 콩 만기재배 및 벼 만기재배, 봄감자 재배와 벼 만기재배, 옥수수만기재배 및 콩 만기재배, 춘파맥류와 가을감자 및 콩 만기재배, 옥수수 조기재배와 가을감자 재배등의 조합을 대상으로 하였다. 2017년에는 벼 만기재배, 콩 만기재배, 옥수수 만기재배 및 감자 가을재배를 하였다. 만기 벼 재배는 6월 25일에 신동진벼를 80주/3.3m²의 재식밀도로 어린모기케이앙을 하였고, 콩은 장류용인 대원콩을 6월 20일에 파종하였으며, 옥수수는 찰옥수수 품종인 찰옥4호를 7월 10일에 파종하였다, 또한 가을감자는 대지 품종을 8월 28일에 파종하였다.

[결과 및 고찰]

6월 25일 이앙 벼 최고분얼기 생육은 초장이 65cm에 m²당 경수는 515개, 건물중은 m²당 234g이었고 엽면적 지수는 2.6을 나타냈다. 벼 출수기는 8월 27일경으로 6월 25일 이앙시 남부평야지 안전출수 한계기인 8월 31일 이전에 출수하여 생육 및 수량에 문제가 없는 것으로 나타났다. 콩은 6월 20일에 파종하였으나 6월 1일부터 6월 20일까지 강우가 4.2mm에 불과하여 토양이 건조한 상태였으나 6월 하순에 강우에 의한 수분 공급으로 6월 30일에 출현하였다. 8월 중순경 생육을 보면 경장이 64cm, 주당 분지수가 4.7개, 마디수가 14개였고, 엽수는 19.5매를 나타내는데 6월은 강우가 적어 과습에 의한 파종작업 등에 문제가 없었으며 벼와 마찬가지로 생육 및 수량에 문제가 없을 것으로 판단되었다. 옥수수는 7월 10일에 파종일이었으나 7월 상순에 강우일수가 9일이 되어 직접 파종이 곤란하여 7월 10일에 포트 파종을 하여 7월 24일에 포장에 이식을 하였으며, 8월 중순 생육은 초장 93cm, 엽수는 9.2매를 나타냈다. 따라서 옥수수는 7월 강우대비 적기 파종을 위해서는 육묘이식이 안전할 것으로 판단되었다. 가을감자 파종계획은 8월 중순이었으나 8월 9일 이후 강우일수가 14일, 강우량은 267mm로 적기 파종이 불가능하여 8월 28일에 파종을 하였으며 출현율은 70% 정도로 낮았다. 이상의 결과를 보면 만기 작부체계 도입 발작물은 생육 및 수량성은 파종기 강우조건에 크게 영향을 받으며, 특히 논 토양 특성상 강우 후 5일 이내에는 파종작업이 곤란하므로 적기파종에 제약요소로 작용을 하고 있다. 따라서 안정 작부체계 도입을 위해서는 배수가 양호한 토양의 선정과 강우 대응 육묘로 의한 파종기 대응을 하여야 할 것이며, 가을감자 등의 작물은 작부체계에 적기파종 여건에 대한 고려가 필요할 것으로 보인다.

[사서]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다 사업(과제번호: PJ011759042017)의 지원에 의해 수행되었다

*주저자: Tel. 063-238-5261, E-mail. parkhok@korea.kr