

## PA-49

**벼 재배의 농업용 드론 적용 가능성 평가**강영호<sup>1\*</sup>, 최창학<sup>1</sup>, 이덕렬<sup>1</sup>, 조대호<sup>1</sup>, 권석주<sup>1</sup><sup>1</sup>전라북도농업기술원 작물식품과**[서론]**

농촌 인구의 고령화와 인구감소로 벼 재배에서 노동력이 많이 소요되는 이앙, 병해충 방제 및 비료 살포 등에 어려움을 겪고 있는 실정이다. 최근 과학기술의 발전으로 벼 재배 시 영농현장에서 농업용 드론을 활용하여 직파 및 방제 등의 사례가 증가하고 있다. 그러나 농업용 드론의 실효성을 확인 할 수 있는 DB가 부족하다. 따라서 본 연구는 벼 재배 시에 농업용 드론을 활용한 직파 및 잡초 등의 방제 가능성을 평가하기 위하여 수행하였다.

**[재료 및 방법]**

2018년 5월 15일과 24일에 김제시 부량면 소재 농가포장에서 드론직파, 무논점파, 기계이앙의 재배양식별로 '수광' 품종을 각각 파종 및 이앙하였다. 벼 직파 시험에 사용한 농업용 드론(MG-1s, DJI, China)에 입제살포기(MG Spreading System, DJI, China)를 부착하여 사용하였다. 파종높이는 3m로 하였으며 입제살포기의 분사량을  $1\text{kg}\cdot\text{min}^{-1}$ (호퍼부의 회전판 회전속도 1,000rpm, 개폐출구 100% 개방), 비행속도는  $2\text{-}3\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$ 로 유지하였다. 제초제(액상수화제)는 원액수면적하 살포를 하였고, 병해충 방제(액상수화제)는 8배로 희석하여 살포하였다. 기타 재배관리는 농촌진흥청 표준재배법에 준하였으며 재배양식별로 입모수와 생육, 제초 및 병해충 방제효과, 작업시간 등을 조사하였다.

**[결과 및 고찰]**

재배양식별 입모수는 드론직파가  $116\text{개}\cdot\text{m}^2$ , 무논점파가  $135\text{개}\cdot\text{m}^2$ 로 직파 재배 시 적정 입모수였다. 수수는 드론직파가 410개, 무논점파 405개, 기계이앙 388개였으며 완전미 쌀수량은 10a당 무논점파 497kg, 기계이앙 489kg, 드론직파 479kg순이었지만 재배양식별 유의성은 없었다. 한편 농업용 드론을 활용한 잡초 및 병해충의 방제효과를 달관조사한 결과 95%이상이었다. 노동소요시간은 파종이 10a당 약 10분(살포준비 및 배터리 교체시간 포함)이었고, 잡초 및 방제는 약 1-2분가량 소요된 것으로 조사되었다. 노동력 투입량 및 작업의 편의성 측면에서 긍정적으로 판단되었다. 하지만 농업용 드론을 활용하여 잡초 및 병해충 방제의 다양한 약제개발과 사용매뉴얼 및 농가현장의 애로점을 파악하여 드론직파 재배의 적용 매뉴얼 개발이 시급한 실정이다.

**[사사]**

본 연구는 전라북도농업기술원 연구사업(사업번호: LP0041462017)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

\*주저자: Tel. 063-290-6073, E-mail. dudgh0414@korea.kr