

### 3. 조의 생력 기계화를 위한 재배양식 표준화 연구

제1협동과제에서 조의 생력 기계화를 위한 연구개발 범위는 첫째, 조의 생력 기계화 재배에 적합한 품종 및 파종시기이다. 현재 잡곡 재배농가들이 주로 재배하고 조의 품종은 품종이 불분명한 재래종을 이용하고 있고 파종방법도 로타리 후 휴립을 하지 않은 채 산파재배를 하고 있는 농가들이 대부분이다. 발작물은 종류가 많고 재배양식이 작부체계별/지역별로 다양하여 기계화에 어려움이 많은 실정이며 그중 잡곡류를 조의 경우 농가에서 주로 재배하는 로타리 후 산파재배는 생육이 불균일하고 쓰러짐이 있어 기계수확 곤란할 뿐만 아니라 도복 및 병해충에도 저항성이 약하고 수량성도 저하되고 있는 실정이다.

이를 개선하고자 시험품종으로 조생종과 만생종 등을 구분하여 각각 파종시기를 6월 초순부터 7월 초순까지 4시기로 달리하여 습해방지와 생육불균형을 막을 수 있는 고품재배 표준재배법을 적용 지역적응성을 검토하고자 한다.

둘째, 조의 생력재배를 위한 휴립광산파에서 광휴재배 파종량을 구명하기 위해 신품종종을 대상으로 파종량을 4처리로 각각 달리하여 생육, 병해충 발생정도, 수량구성요소 및 수량성 등을 분석하고자 한다.

셋째, 이상에서 우수성적을 도출하여 조의 휴립광산파 기계화 재배기술 현장실증을 실시하고자 한다. 파종방법은 휴립광산파, 휴립인력점파, 휴립기계이식 등을 대면적 재배단지를 통해 실시하고, 개량파종기를 통해 기계육묘 이식용 파종기의 파종노력 소요비용과 절감정도를 실증하고자 한다. 또한 양파이식기를 확대 적용하여 조를 기계이식하여 생산비 절감과 노동력 절감을 분석하고, 수확방법도 범용 콤바인을 이용하여 수확시간을 절감하는 효과를 재배농가에게 제공하고자 한다.

### 4. 기장의 생력 기계화를 위한 재배양식 표준화 연구

제2협동과제에서는 기장의 기계화 재배를 위한 품종을 선발하고, 파종시기를 구명하기 위하여 2014년과 2015년에 시험을 수행하였다. 시험품종은 황금기장, 만홍찰, 이백찰, 황실찰기장이었고, 파종시기는 5월 25일, 6월 10일, 6월 25일, 7월 10일, 7월 25일이었다. 시험구배치는 시험품종을 주구로 하고, 파종시기를 세구로 하여 분할구배치법(Randomized Split-Plot Design, RSPD)으로 3반복 처리하였다. 재배양식은 고품재배로써 파종간격은 조간 60cm, 주간 15cm로 하였고, 파종 3주후에 1주당 2분으로 정리하였다. 시비량은 10a당 질소 9kg, 인산 7kg, 칼리 8kg이었고, 주요 조사항목은 각 처리별로 경장, 수장, 주당경수, 이삭당무게, 천립중, 수량 등으로 처리간 생육과 수량성을 분석하였다. 기장의 생력기계화를 위한 휴립광산파 재배기술을 구명하기 위하여 2014년과 2015년도에 시험을 수행하였다. 시험품종은 이백찰기장이었고, 처리내용은 고품점파를 대조구로 하여 휴립광산파 0.7kg/10a, 1.0, 1.5, 2.0이었다. 대조구인 고품점파는 60×15cm(주당 2분)이었고, 휴립광산파의 이랑은 150cm, 고랑 30cm이었다. 시비량은 10a당 질소 9kg, 인산 7kg, 칼리 8kg이었고, 시험구는 난괴법(Randomized Complete Block Design) 3반복으로 배치하였고, 주요조사항목은 처리별 생육특성과 수량성을 평가하였다. 위에서 도출된 결과를 현장에서 실증하는 시험을 2016년도에 익산지역에서 수행하였다. 시험품종은 이백찰기장이었고, 투입기술은 휴립광산파 1.0kg/10a, 2.0kg/10a이었고, 자탈형(벼) 콤바인의 탈곡망, 송풍량, 탈곡드럼 회전속도를 조정하여 수확성능을 평가하였다. 또한 생육특성과 수량성, 작업단계별 노동력 투입시간, 파종 및 수확작업의 생산비 절감효과를 분석하였다.