

## 제 1 장 연구 개발 과제의 개요

### 제1절 연구 개발 목적

최근 들어 경제성장에 따른 삶의 질 향상과 건강 기능성 잡곡에 대한 소비자의 선호도가 높아지면서 2007년 이후 잡곡의 수요량이 69천 톤과 수입량 50천 톤으로 급격히 증가하고 있는 실정이며, 환경적응성이 우수하고 생육기간이 짧은 잡곡의 장점으로 인해 동계 및 봄, 가을에 재배되고 있는 소득작물의 후작물로써도 재배가 확대되고 있다. 그러나 우리나라 잡곡의 농가 수량 수준은 시험장 수량의 54~77%수준이며, 다수확 농가의 21~46% 수준에 머무르고 있다고 보고되고 있다. 국내 재배현황은 원료곡 생산위주의 10a이하의 소규모 영농형태로 재배되고 있으며, 생산기반이 매우 취약한 실정이다. 또한 특히 파종, 솟음, 제초작업, 수확 등에 인력이 많이 소요되는 수작업 의존도가 높고, 벼농사에 비해 지역별로 재배특성, 재배품종, 재배법 등이 다양하고 파종기, 수확기, 탈곡기 등 기계화가 이루어지지 않아 노동투입시간이 콩의 4배, 벼의 7배로 높으며 기계화율은 파종이식 4.0%, 수확 12.1%로 전체적으로 20~60%에 불과한 실정이다. 국내의 잡곡 재배는 재배면적이 소규모이고 생산량이 많지 않아 대부분 작물의 수량성 증대연구에 집중되어 있는 실정이다. 최근 잡곡의 생산비 절감을 위하여 파종기 개발을 위한 연구가 진행되었으나 아직 미실용화 단계이고, 기계화에 적합한 재배양식 표준화 연구가 매우 미흡한 실정이다.

따라서 본 연구는 다른 밭작물에 비해 상대적으로 기계화율이 낮은 수수와 조, 기장 등 서숙류와, 두류 작물인 팥에 대하여 생력 기계화에 적합한 재배양식 표준화 기술을 개발을 통한 농가 생산량 증대와 자급률 향상을 위한 목적으로 2014년부터 2016년까지 3년간 수행되었다.

### 제2절 연구 개발의 필요성

조와 기장, 수수 팥 등 잡곡류는 불량환경에 대한 적응성이 높고 용도 특이성 때문에 꾸준하게 재배되어 왔다. 그러나 국내 잡곡의 생산량은 계속 감소하여 수수의 경우 1960년대 5,400톤에서 1910년에는 2,562 톤으로 크게 감소하였으며, 조의 경우에도 비슷한 경향을 보여 1960년대 54,500 톤에서 2010년에는 785 톤으로 크게 감소되었다. 수수의 평균수량은 180 kg/10a로 세계 평균 수량보다 다소 낮으며, 중국이나 미국의 평균수량에 비하면 1/3, 프랑스의 1/5 밖에 되지 않는다. 조의 평균수량은 200 kg/10a 으로 세계 평균 수량 78 kg/10a과 미국 150 kg/10a에 비해 높은 수준이나 중국 219kg/10a에 비해 낮으며, 체코 250 kg/10a에 비해서는 1/2수준에 불과하다. 최근 들어 경제성장에 따른 삶의 질 향상과 건강 기능성 잡곡에 대한 소비자의 선호도가 높아지면서 2007년 이후 잡곡의 수요량이 69천 톤과 수입량 50천 톤으로 급격히 증가하고 있다. 우리나라 잡곡의 농가 수량 수준은 시험장 수량의 54~77%수준이며, 다수확 농가의 21~46% 수준에 머무르고 있다고 보고되고 있다. 국내 재배현황은 원료곡 생산위주의 10a이하의 소규모 영농형태로 재배되고 있으며, 생산기반이 매우 취약한 실정이다. 특히 파종, 솟음, 제초작업, 수확 등에 인력이 많이 소요되는 수작업 의존도가 높고, 벼농사에 비해 지역별로 재배특성, 재배품종, 재배법 등이 다양하고 파종기, 수확기, 탈곡기 등 기계화가 이루어지지 않아 노동투입시간이 콩의 4배, 벼의 7배로 높으며 기계화율은 파종이식 4.0%, 수확 12.1%로 전체적으로 20~60%에 불과한 실정이다. 따라서 다른 밭작물에 비해 기계화율이 낮은 잡곡류의 생산비 절감을 위한 기계화에 적합한 재배양식 표준화 기술개발이 필요한 실정이다.