

주제-02**벼 재배기술 연구성과 및 앞으로의 과제**오명균^{1*}¹농촌진흥청 국립식량과학원 작물재배생리과장**[서론]**

해방이후 70년이 지난 기간, 우리 벼농사 재배기술은 획기적인 발전을 거듭해 오고 있다. 쌀 생산량 부족으로 매년 보리 고개를 넘겨야 했고, 빈번한 자연재해로 인해 벼 농사를 망치는 일도 다반사였다. 이런 고질적인 문제 해결을 위해 재배적 측면에서 많은 노력을 해 왔다. 그 결과 쌀 자급을 달성할 수 있었고, 인력에 의존하는 노동력을 기계로 대체하는 재배기술 등을 개발하고 발전 시켰다. 최근에는 지구 온난화에 따른 이상기상으로 쌀공급의 불안정성 가중과 세계자유무역에 따른 쌀 수입개방의 압력에 직면하고 있다. 국내적으로는 쌀 소비감소에 따른 공급과잉의 문제가 대두되고 있다. 또한 농촌노령화로 농촌인구의 급속한 감소와 이로 인한 벼 재배 농가의 농사포기의 가 머지않은 미래로 다가올 것이다. 그러나 기후변화에 따른 생산 불안정성에 대응하는 연구는 초보적인 단계에 있으며, 쌀 수입개방에 대한 고품질화는 상당부분 연구가 진행되고 있으나 차별화 전략은 아직도 진행 중이다. 벼 농사 전문농업인이 고령화 되고 있으나 체계적이고 편하게 벼 농사를 할 수 있는 대규모 벼 재배 기술은 아직은 완성되지 못하고 있는 상태이다. 이러한 현안 문제 해결을 위해서는 끊임없는 현장 연구로 우리나라 식량안보를 확보해야 할 것이다.

[주요 발표 요지]**1. 우리나라 벼 재배기술의 연구성과**

우리나라 벼 재배기술의 연구성과는 쌀을 자급하고, 노동력을 크게 절감시켰다. 1960~1970년 이전에는 우리나라 10a 당 쌀 수량은 약 370~400kg 정도였으나, 자급을 달성한 1975년경 부터는 500kg이상의 생산량을 증대시켜 녹색혁명을 달성할 수 있었다. 벼 재배에 투여한 노동력은 10a당 약 134시간에서 거의 20시간 이하로 절감할 수 있었다.

- ① **통일형 벼품종 특성맞춤 재배기술 개발**: 통일형벼는 기본영양생장성이 매우 크고, 추위에 약한 특성과, 비료 요구량이 많이 요구되는 특성을 가지고 있어서, 조기육묘방법의 개발, 냉해특성 구멍, 밀식재배기술, 질소소비량 구멍으로 통일형 벼 최적 재배기술을 통해 안정적 생산기반을 달성할 수 있었다.
- ② **기계이양재배기술 개발**: 기계이양은 노동력 절감뿐만 아니라 규모화 농사가 가능하게 하였다. 기계이양을 위해서는 육묘상자 개발 및 육묘재배기술을 구멍하고 보온절충못자리 육묘관리 기술을 개발하여 지역과 벼 품종 특성에 안정 육묘재배기술을 확립하였다.
- ③ **다양한 벼 직파재배기술 개발**: 직파재배기술은 그동안 해왔던 육묘기술을 생략하고 바로 논에 법씨를 파종하는 기술로 직파 유형별에 맞는 파종량, 시비방법, 물관리 등이 필요하고, 직파에 따른 잡초성벼 방제기술을 개발하여 농가에 보급하고, 지역별 직파가능 지역을 작성하고 재배법을 개발하여 보급하였다.
- ④ **고품질 쌀 생산 기술 개발**: 기후온난화로 기존 지역별 이양작기가 최고급 쌀 품질생산에 맞지 않아 질소소비량, 수확시기, 건조방법과 지역별 최적이양작기를 개발하고 보급하여 우리나라 고품질 쌀 생산에 기여하였다.

2. 벼 재배기술의 앞으로의 과제

현재까지 벼 재배기술은 최대생산, 최고품질, 노력절감에 초점이 맞추어져 있다면, 앞으로는 농촌인구변동, 소비자 인식변화, 세계자유무역 대응, 갈수록 심화되는 기후변동에 어떻게 대응할 것인가에 초점을 맞추어야 할 것이다.

- ① **농촌인구변동 대응**: 농촌의 고령화와 그에 따른 젊은 농업인으로서의 세대교체에 맞는 재배기술이 요구된다. 젊은 농업인은 가능한 편한농법의 농사를 선호하고, 인터넷 등 전자기계나 기계 활용 능력이 이전 세대보다 높기 때문에 디지털활용 재배기술 개발을 통해 대규모 재배가 가능한 재배기술이 요구된다.
- ② **소비자인식의 변화**: 이제 소비자는 배부르고, 밥맛 좋은 쌀을 요구하기보다 몸에 좋은 쌀을 요구하고 있다. 기능성 쌀에 기능성 함량을 증대시키고, 소비자의 요구에 맞는 쌀가루 품종의 재배 안정성 확대가 필요하다.
- ③ **세계자유무역 대응**: 세계자유무역협정에 따라 지금까지 가공용이나 사료용으로 수입된 쌀을 밥쌀용으로 대처하라는 요구가 강해지고 있다. 이에 대응한 품질 차별화, 기능성 증진 차별화와 함께 쌀 생산조정이 가능한 기술개발로 농가소득에도 기여하고 국내산 쌀의 가치 향상이 가능한 기술개발이 필요하다.
- ④ **기후변화 대응**: 최근 우리나라 기후는 가파르게 온난화 되고 있다. 이에 따라 쌀 품질 및 수량에 영향을 미치고 있다. 이에 따라 기후변화에 따른 생산량 예측기술을 개발하고 기후변화 시나리오별로 생산환경 등에 따른 작물영향 연구 등을 추진하고 있다.

3. 해외로 수출하는 재배기술

우리나라 벼 재배기술은 해외에서도 인정받고 있다. 최근 아랍에미리트에서는 우리나라에서 원전을 수주하는 대신 석유가스, 신재생에너지, 항만개발인프라와 함께 농업협력을 요청했다. 이에 따라 국립식량과학원에서는 아랍에미리트대학과 업무협력을 체결하여 사막지대 벼 재배기술을 개발하고 협력하기로 하였다. 또한 세계 곳곳에서 우리나라 농업기술을 전파하고 있는 코피아(KOPIA) 센터에서도 우리나라 벼 재배 연구자들의 방문요청에 따라 개발도상국의 농업발전에도 이바지 하고 있다.