

## 녹비작물 피복 논외 부분경운 이앙기술

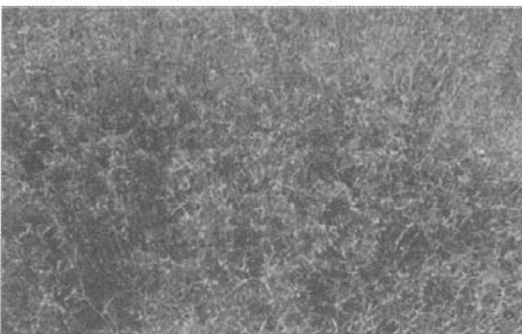
강태경 생산자동화기계과  
농촌진흥청 국립농업과학원 농업공학부

지구온난화에 대한 우려가 커지면서 농업분야에도 저탄소 녹색성장에 대한 필요성이 대두되고 친환경 유기 농산물에 대한 관심이 높아지고 있다. 이에 따라 화학비료 대신 녹비작물을 심어 잡초발생을 억제하는 새로운 농업기법이 확대되고 있다. 농촌진흥청에서는 녹비작물을 피복한 논에서 별도의 경운작업 없이 이앙할 부분만 경운과 동시에 이앙할 수 있는 부분경운이앙기를 개발하였다.

### 1 이앙할 부분만 폭 6cm, 깊이 6cm로 경운과 동시에 이앙



▲ 녹비작물 피복



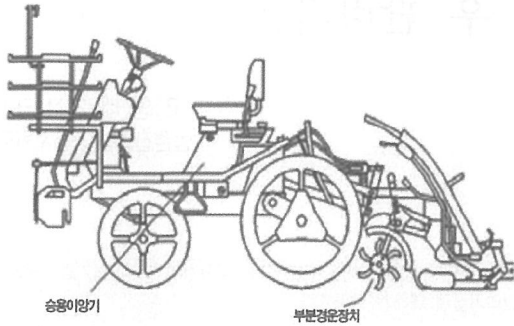
▲ 녹비작물(헤어리베치) 재배포장

정부의 Green Korea 정책과 화학비료 가격 상승으로 녹비작물 재배면적은 2012년 22만5천 ha로 확대되었다. 지금까지는 녹비작물을 이앙

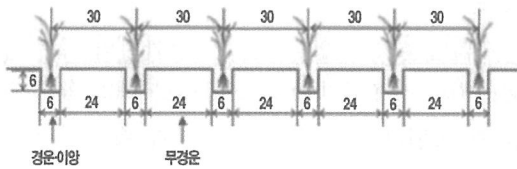
전에 트랙터 로터리로 갈고 매몰하여 비료로만 사용하였으나 녹비작물의 이용성을 높이기 위해 녹비작물을 피복하여 잡초발생을 억제하는 새로운 농법이 개발되었다. 이러한 녹비작물 피복재배에 적용하기 위한 기술이 부분경운이앙 재배이다.

부분경운이앙기는 기존의 6조식 승용이앙기에 부분경운장치를 부착하기 위하여 식부장치 하치부를 300mm 연장하고, 부분경운장치는 요인시험을 통하여 경운토크가 적고 경운된 흙의 비산이 적은 경운날을 선별하여 경운장치를 그림과 같이 제작하였다.

이 부분경운이앙기는 논에서 이앙할 부분만 폭 6cm, 깊이 6cm으로 경운과 동시에 이앙작업이 가능하다. 또한 경운축에 헤어리베치 줄기 등의 잔유물 감김을 방지하기 위하여 경운축 고정식으로 설계하고, 로터리 후 커버에 콤파인에서 사용하는 벧짚 절단용 칼날을 부착하여 로터리 날 회전 시 칼날과 교차하면서 잔유물이 잘려지도록 설계하였다. 부분경운이앙 작업 성능은 4.6시간/ha으로 기존의 경운·이앙 작업시간 9.7시간/ha에 비해 53%를 절감할 수 있다.



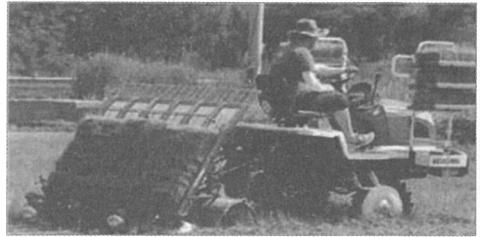
▲ 부분경운이앙기



▲ 부분경운이앙 모식도

**■ 녹비작물은 이앙 1개월 전에 피복 후 담수하여 부숙**

녹비작물로는 내한성과 질소생산 효과가 우수한 헤어리베치가 적합하며, 헤어리베치는 전년도 벼수확 10일 전에 벼 입모 중 6~9ka/10a을 파종한다. 녹비작물의 피복은 헤어리베치의 생육이 가장 왕성한 시기인 개화가 시작되는 5월 초에 트랙터용 진압기로 진압(눌러준) 후 피복작물이 물에 잠기도록 10cm 이상으로 담수한다. 이앙작업은 피복 후 1개월 후에 실시하고, 이앙 3일 전부터 물대기(관수)를 중단하고, 이앙 당일 담수심을 1cm 이내가 되도록 배수한다. 이앙 4~5일 후 벼 뿌리가 활착된 후 서서히 관수하면 모의 쓰러짐이나 뜬묘를 방지할 수 있다.



▲ 부분경운이앙 작업



▲ 부분경운이앙 초기 생육상황



▲ 부분경운이앙 후기 생육상황

**■ 생육 및 수3333확량은 관행재배와 유사**

녹비작물을 피복한 부분경운에 의한 제초효과는 89% 정도로 잡초발생억제 효과가 있다. 이앙 1개월 후 벼초기 생육은 부분경운 이앙재배의 경우 관행에 비하여 초장이 10% 정도 낮은 수준이다. 이는 피복작물의 부숙(썩힘)이 덜되어 생육이 늦은 것으로 나타났고, 후기에는 생육이 왕성하여 관행과 유사한 수준이었다.

수확량은 부분경운이앙재배 시 408kg/10a로 관행경운 이앙의 399kg/10a와 비슷한 수준이었고, 쌀의 질(미질)은 부분경운이앙재배 시 단백질함량이 현미 기준 6.5로 관행과 동일하여 미질에도 문제가 없는 것으로 판단되었다.㉞

(출처 : 농촌진흥청 농업기술 2014년 5월호)