

밭 벼

농업연구관 홍 순 영

1. 종자준비

트랙터 또는 경운기부착 줄뿌림 파종기를 이용하여 파종할 때는 종자에 붙은 까락과 이삭가지(소지경)를 제거하지 않으면 파종기계의 파종홈이 막혀서 결주가 발생한다. 줄뿌림재배에서 종자 까락을 제거하여 파종하면 까락을 제거하지 않는 것 보다 입모수가 증가되어 입모율이 향상되었다.

직파재배는 이앙재배보다 불리한 조건에서 밭아·출아하게 되므로 충실한 종자를 사용하여야 한다. 따라서 소금물 가리기를 하고 종자로 전염되는 주요 병해인 키다리병, 도열병, 모썩음병 및 깨씨무늬병 등의 예방을 위하여 종자소독약제인 벤레이트티 수화제, 스포탁 유제 등으로 종자소독후 음건시킨 마른종자를 파종한다

2. 본논준비

직파재배에서 경운·정지작업은 파종작업과 입모 후 벼 초기생육에 영향을 미치므로 세심한 주의를 하여야 한다. 잡초성벼나 독새풀 등이 많이 발생된 논은 비선택성 제초제를 뿌려 이들을 방제한 후에 경운 정지를 하여 파종하는 것이 바람직한 방법이다.

3. 파종기

파종 시기는 기상환경, 토양수분 상태, 농기계 가동여부 등을 고려하여 결정하여야 한다. 직파 파종 가능 시기는 일 평균기온이 13~15℃ 되는 날 짜를 기준으로 15일전부터 파종하여도 되나, 지나친 조기 파종은 출아기간이 길어지고 잡초발생이 많아지며 새, 쥐 등 피해를 받을 우려가 있어 입모가 불안정 하고, 파종시기가 너무 늦으면 출수가 늦어져 등숙 비율이 떨어지는 등 수량성에 영향을 미친다. 따라서 파종기 결정은 기상조건에 따른 밭아 및 입모상태를 고려하여 적기를 선택함과 동시에 안전출수기 이전에 출수할 수 있도록 조절하여야 한다. 시기는 4월 1일~5월 25일 가능하다. 5월 하순이후 만기 또는 2모작 직파시는 조·중생종 품종 선택 40~60 kg/ha(보통기 40 ~ 50 kg/ha, 조기 및 만기 60 kg/ha)종자가 소요된다.

4. 파종량

파종량은 단위면적당 입모수 확보와 벼 생육 및 수량과 직결되므로 적정 파종량을 꼭 준수하여 파종하여야 한다. 파종량이 적으면 입모 및 이삭수 확보가 어렵고 생육중기에 빈 공간이 많으므로 잡초발생을 조장한다. 반대로 파종량이 많으면 입모수 및 경수가 많아 과번무되기 쉽고 줄기가 연약하게 자라서 도복과 각종 병해충 발생이 많게 된다. 따라서 일반적으로 10a당 적정 파종량은 m²당 입모수를 90~150개로 볼 때 평면줄뿌림은 5~6kg 휴립줄뿌림은 4~5kg으로 하는 것이 알맞다. 그러나 기온이 낮은 4월 상·중순 이전에 파종할 때는 입모수 안전확보를 위하여 기존 파종량보다 20%정도 증가하여 파종하는 것이 안전하다.

5 시비량과 시비방법

가. 시비량

직파재배는 이앙재배보다 질소시비량을 30~50% 정도 증비해야 한다. 전국 지역별 시비량 시험결과를 종합한 질소시비량은 보통논과 미숙논은 15~18kg/10a, 사양질논은 7~21kg/10a 범위였으며, 토성에 관계없이 인산은 7kg/10a, 칼리는 8kg/10a 사용하는 것이 적당한 것으로 나타났다.

나. 시비방법

같은 분량의 비료라도 품종, 토양비옥도, 비료종류, 기상조건 등에 따라 시용시기와 시용방법을 달리 하여야 한다. 일반적으로 벼 재배는 질소, 인산 및 칼리의 3요소를 반드시 시용하여야 하며 지력, 토성, 그리고 재배방법에 따라 규산질 비료나 유기질 비료의 시용도 필요한 경우가 있다.

(1) 질소질 비료

질소질 비료는 시비시기에 따라 수량에 미치는 영향이 크다. 직파재배가 보급되면서 질소분시는 기비-5엽기-수비로 40-30-30% 3회분시를 관행으로 하였다. 그러나 건답직파는 사양토와 양토의 경우 질소비료를 3엽기-7엽기-수비로 40-30-30% 또는 기비-3엽기-7엽기-수비로 10-30-30-30%씩 나누어주는 것이 관행보다 쌀 수량이 6~9% 증수되어 질소이용효율이 높았다. 그러나 이는 기비-5엽기-수비로 40-30-30%시용한 것보다 생력효과가 떨어지고, 복합비료 이용시 시용량 조절과 시비방법에 어려운 점이 있다. 따라서 질소분시방법은 토양 특성, 노동력 분배, 생력화

및 벼 생육상황에 따라 상기 시비방법을 고려하여 재배지역 실정에 적합한 시비법을 선택하여 이용하는 것이 입모수 확보 및 안정적인 쌀 생산에 효과적이라고 생각된다.

(2) 인산질 비료

인산질 비료는 일반적으로 물에 잘 녹지 않는 인산을 함유하고 있는 것이 많으며, 인산은 대체로 토양에 잘 흡수되고, 식물체 내에 흡수되면 그것이 생장점으로 이동되어 이용된다. 따라서 밑거름으로 사용하면 큰 손실없이 흡수되어 이용되므로 인산질 비료는 기비로 전층시비하는 것이 효과적이다.

(3) 칼리질

비료 벼 농사에서 칼리의 효과는 상대적으로 적지만 질소 다비재배시 칼리효과는 보다 크므로 다수확을 위해서는 칼리비료를 반드시 사용하여야 한다. 칼리비료는 기비로 70% 유수형성기에 추비로 30%를 주는 것이 효과적이다.

(4) 완효성 복합비료

완효성 비료는 작물의 전 생육기간 동안 작물이 필요하는 시기에 무기성분을 토양용액에 지속적으로 공급할 수 있도록 만들어진 것이다. 이 비료는 비료 이용효율 증진, 지속적인 양분 공급, 시비노력 절감, 수질 및 대기오염 경감 등의 효과가 있지만 가격이 비싸기 때문에 확대 보급되지 못하고 있다. 그러나 앞으로는 이 비료의 여러 장점과 환경농업의 필요성 등으로 점차 사용이 증가될 것으로 전망된다.

6. 기생재해 대책

한발이 계속되어 벼씨가 발아하는데 필요한 수분이 부족할 때 관수를 하거나, 폭우로 침수가 된 후 논바닥이 마르면 논표면에 딱딱한 결각층이 형성되어서 출아에 지장을 받게되어 입모율이 떨어지고 입모가 불균일하게 된다. 이때는 파종 후 8~14일(유아길이가 0.3~1.3mm 정도 신장)경에 딱딱한 표층이 부드럽게 될 정도로 관개하면 출아가 빨라지고 입모도 균일해지며 잡초발생도 억제시키는 효과가 있다.

7. 병해충 방제 : 벼 재배 기술 참조