

日本에서의 箱子育苗에 따른 벼. 種子病의 현황과 그 대책

곰팡이 생장, 번식에 알맞아 묘상에 큰 피해

藤井溥(日本 東京農業大學)

일본에서는 약 10년전 수도의 기계이앙을 위하여 상자육묘를 하여 왔는데 이에 따른 묘상에서의 각종 병이 문제가 되어 왔다. 현재 전체 논지의 90%가 기계로 이앙되고 있는데, 상자육묘시의 인위적인 환경으로 인하여 종자에 감염되었거나 토양중에 있는 병원균의 생장이 양호해지며 식물체가 연약하게 자라 많은 병에 감수성을 나타내고 있다.

예를 들어 *Fusarium* spp., *Pythium* spp.에 의해서는 모잘록병과 모썩음병이 더욱 일찍 나타났으며 병원성이 약한 *Trichoderma viridis*, *Rhizoctonia solani*, *Rhizopus* spp., *Corticium rolfsii* 등도 가끔 유묘에 피해를 주고있다.

종자감염에 의한 병이 상자육묘시 환경조건의 변화로 더욱 증가하고 있다. 모도열병은 잎도열병, 목도열병과 반드시 비례하지는 않지만 논에 있어서 1차 전염원으로서 가장 중요

한 원인의 하나다. 종자의 내부, 외부에 감염되어있는 도열병균은 상자육묘의 온도, 습도 조건에서 더욱 잘 자랄수 있으며 포자형성도 많고 일반적으로 침수되어 있는 못자리 보다 종자에서 식물체로의 전파가 용이하여 묘상에 큰 피해를 주고 있다.

벼키다리병도 기계이앙이 확대됨에 따라 급격히 증가하고 있는 종자감염에 의한 병인데 묘의 감염정도에 따라 병징이 다르게 나타난다. 상자육묘시 건조한 토양상태에서는 침수상태에서 보다 병의 전파가 쉬워지며 종자에 감염된 병원균에 통기가 원활하며 기타환경요인이 묘감염을 용이하게 하여준다. 이앙시 병든 묘의 제거가 어렵고 출수기때 온도조건이 병원균의 화기감염이나 종자감염에 알맞아 묘상에서 병이 증가하는 원인이 된다.

깨씨무늬병은 모래땅과 같이 철이 부족하거나 유헴소소가 많이 발생하는 척박한 토양에서 많이 발생한다.

깨씨무늬병균도 종자의 안이나 바깥에서 생존할 수 있으며 묘에 감염이 되고 때로는 모마름병을 일으킨다. 상자육묘시 위에 언급한 바와 같이 곰팡이가 더 잘 생장, 번식할 수 있는 환경조건이 되어 묘상에서 피해가 심하게 나타나는 편이다.

세균성모썩음병으로 알려진 *Pseudomonas glumae*는 때로 벼의 유묘를 갈변시키며 상자육묘에 있어서 는 묘에 많은 피해를 주고 있다. 병징은 발아 직후에 나타나는데 비료를 많이 주는 상자묘에서 유묘의 영양상태로 말미암아 병이 더욱 잘 걸린다.

상자묘에 나타나는 기타병으로서 Rice white tip nematode와 모마름병을 일으키는 *Phoma exigua* 등도 역시 종자에 감염된 병원체에 의한 병이다.

종자감염에 의한 수도병의 방제로 가장 중요한 것은 건전종자의 사용과 물리·화학적으로 종자를 처리하는 것이다. 이 방법으로는 열수선, Benlate, Homai 등의 살균제로 소독하는 방법등이 있다. 현재 대규모의 상자육묘를 하는 곳은 대량으로 종자소독을 하는 장치가 되어 있다. 또한 온탕침법 및 건열살균법을 사용하기도 한다.

묘상에 있어서 전반적으로 취해야 할 병방제방법은 육묘상자, 토상, 육묘실을 깨끗이 하여야 하며 토양병원균을 방제하기 위하여 토양의 고온처리, 묘상을 Calcium hypochloride나 Benlate-T에 침지하는 방법등도 완전하지는 않지만 효과적인 방법이다. Tachigaren, Daconil도 유효한 약제이나 식물체에 해를 끼치는 수가 있다.

벼·세균성줄무늬병의 종자전염과 방제

'79년 처음발견, 엽신의 갈색줄무늬가 특징

Dilli D. Shakya

鄭厚燮(서울대학교 농과대학)

1979년 서울대학교 농과대학에서 벼도열병을 연구하는 nursery pot의 밀양 23호 육묘에서 세균성줄무늬병

이 우리나라에서는 처음으로 발견되었다. 그후 본대학 실험농장·묘판에서도 발견되었다. 엽초와 엽신의 갈