

키위 재배지 폭기식 심토파쇄기를 이용한 토양 물리·화학성 개량

강호준

제주특별자치도농업기술원 친환경연구과 064)760-7341

폭기식 심토파쇄는 타공주입봉과 공기압을 이용하여 땅속 50cm 깊이에서 압축된 공기를 순식간에 터트려 반경 1.5m에서 2m이상의 토양파쇄와 산소를 공급하여 토양의 경질화를 개선함으로써, 양분공급을 많게 하며, 유효토심이 깊어지고 공극률의 확대로 뿌리의 양분과 수분의 흡수를 원활하게 하여 토양을 개량하는 방법이다.



○ 심토파쇄 방법

토양 다져짐이 심하여 토양 물리성 개량이 필요한 곳이나, 토양 양분이 표층에만 집적되어 심토의 화학성 개량이 필요한 곳에서 필요하다.

심토파쇄 시기는 겨울철 휴면 기간에 실시하는 것이 안전하고 봄철 뿌리 발달에 유리하므로 2월 상순~중순에 실시하는 것이 좋으며, 2년에 1회가 적당하다. 과원을 3m 간격으로 50cm 깊이까지 파쇄한다.

○ 심토파쇄시 심층시비 방법

10a당 석회질비료 30kg, 인산질비료 20kg를 잘 혼합하여 투입구에 넣고 심토파쇄와 동시에 투입한다. 주의사항은 석회질비료는 반드시 분상이어야 하며, 타공주입봉으로 압축공기가 역류하지 않도록 해야 한다.

○ 심토파쇄에 의한 토양 개량효과

석회와 인산질비료 심층시비로 토양 pH, 인산 및 칼슘함량 증가하여 토양 화학성 개량되며, 수량이 7~10% 증가된다. 또한 심토파쇄로 토양공극률 증가로 통기성이 좋아지며 단기간 내에 높은 효과를 기대할 수 있다.

- 심토파쇄로 과중은 증가 되나 당도는 차이가 없고, 1회 파쇄와 2회 파쇄간에는 차이가 없음.

| 파쇄횟수 | 처리내용 | 과중(kg/주) | 수량지수 | 당도(°Bx) |
|-------|-----------|----------|------|---------|
| 1회 파쇄 | 무처리(농가관행) | 146 | 100 | 8.5 |
| | 심토파쇄+표층시비 | 150 | 103 | 9.0 |
| | 심토파쇄+심층시비 | 159 | 109 | 9.0 |
| 2회 파쇄 | 무처리(농가관행) | 146 | 100 | 8.5 |
| | 심토파쇄+표층시비 | 151 | 103 | 8.9 |
| | 심토파쇄+심층시비 | 156 | 107 | 9.0 |