

다년근 황기재배를 위한 토양개선 연구  
고원농업시험장 안 명 훈

The Studies on Soil Improvement to Cultivate of Several Years Roots of  
*Astragalus membranaceus* BUNGE.

Summary

This study was conducted to investigate the effect of the soil characteristics, the conditioners of soil, the fertilization of organic matters, and depth plowing on growth and yield to product several years roots of *Astragalus membranaceus* BUNGE from 2002 to 2004 years.

1. Soil characteristics of 11 farmers culturing *Astragalus membranaceus* BUNGE were investigated that slope degree were high, EC and potassium contents were low, and organic matter contents were proper level.
2. Root growth were good in soil conditioners, including magnesium lime, alkaline calcium, and sawdust.
3. Yields were increased in the fertilization of organic matters on soil surface, including compost, sawdust, and commercial organic fertilizer compare to non-treatment but disease production rates were no difference between treatments.
4. Growth, yield and root growth on depth plowing were effective in deeper plowing. Yields of 20cm and deep plowing were increased 21% and 39%, respectively, compare to non-plowing. Also, disease production rates of 50cm deep plowing were decreased by 62.6% compare to non-plowing.

## 적 요

다년근 황기의 안전생산을 위해 황기 재배지의 토양특성 조사, 토양개량제 선발, 유기물 표층시비 및 경운심도 효과에 따른 생육과 수량을 구명하기 위해 2002년부터 2004년까지 3년동안 표고 750m지역인 고원농업시험장(강원, 태백) 포장에서 수행한 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 다년근 황기재배지의 토양특성조사는 황기주산지인 정선, 평창, 태백, 삼척지역의 11농가를 대상으로 조사한 결과, 대부분의 재배지역이 경사도가 10-18°로 경사가 심하였다. pH는 대부분 지역에서 산성에 가까웠고, 정선읍과 사북지역은 알카리토양에 가까웠다. EC와 인산은 낮은 경향이며, 유기물함량은 10-45g/kg 범위였다.
2. 토양개량제 시용효과는 모든 처리에서 토양개량제 무시용에 비하여 근장. 주당근중 등 뿌리 생육이 다소 양호하여 10a당 수량도 5-16% 증가하였으나, 토양개량제 종류간에는 차이가 미미하였다. 토양개량제 시용에 따른 뿌리썩음병의 이병율은 77.5~82.3%로 무처리 80.8%와 차이가 없었다.
3. 유기물 표층시비는 완숙퇴비, 톱밥, 시판유기질비료 처리구가 무처리에 비해 13-15% 증수하는 경향이나 유기물 종류간에는 유의성이 없었다. 뿌리썩음병 이병율은 수피와 톱밥처리구에서 6.7-7.8% 감소하였다.
4. 경운심도별 생육 및 수량은 무경운에 비해 경운심도가 깊을수록 뿌리생육이 양호하였으며 수량도 무경운에 비해 20cm 경운시 21%, 50cm깊이로 경운시 39% 증가하였다. 뿌리썩음병은 20cm 경운시는 77.9%로 무경운(90.7%)과 큰차이를 보이지 않았으나 50cm경운시의 이병율은 62.6%로 감소하였다.