

더덕재배시 수량과 생존율에 미치는 퇴비 피복 효과  
 전라북도농업기술원 진안속근약초시험장  
 유영석<sup>†</sup> 박춘봉, 김종엽, 유동현, 노승관, 류정

Effect of compost cover on yield and survival rate by cultivation of  
*Codonopsis lanceolata* (Siebold & Zucc.) Trautv.

Jinan Medicinal Herbs Experiment Station, Jeollabuk-do ARES  
 Young-Seok Yu<sup>†</sup>, Chun-Bong Park, Jong-Yeob Kim, Dong-Hyun You, Seung-Kwan  
 No, Jeong Ryu

실험목적

무말칭 더덕재배시 더덕의 생존율을 높이고 수량을 증대시킬 수 있는 효과적인 피복재료를 선발하기 위하여 몇 종류의 유기물을 두둑상면에 처리함.

재료 및 방법

○ 실험재료

더덕(*Codonopsis lanceolata*)종자, 3년근

○ 실험방법

2004년 4월에 더덕 종자 및 3년근을 이식하거나 파종하였으며 재식거리는 파종은 10×10cm, 이식은 30×30cm로 하였다. 피복재료는 왕겨, 볏짚, 퇴비, 무처리 등 4처리구를 두었으며 왕겨, 볏짚, 퇴비처리량은 각각 3.6m<sup>3</sup>/10a, 0.5t/10a(건중량), 1.5t/10a(생중량)이었다. 파종 후 피복재료를 처리량에 따라 두둑상면에 골고루 덮었고 2년, 3년차에도 동일량을 지상부가 출현하기 전에 실시하였음.

결과 및 고찰

- 피복재료별로 토양의 용적밀도와 공극율의 차이는 크지 않았으나 퇴비처리구는 대조구에 비해 물리성이 개선되는 효과가 있었음(Table 1).
- 2006년 더덕파종생존율은 대조구가 35.8%이었으며 퇴비 및 왕겨처리구에서 각각 40.1, 44.9%를 보여 생존율 상승에 긍정적이었다. 또한 더덕이식구에서도 퇴비처리구가 52.0%로 가장 높은 생존율을 보여 두둑 상면에 퇴비피복이 바람직하였음(Table 2).
- 파종더덕의 수량은 대조구가 627.9kg/10a이었고 왕겨 및 퇴비처리구는 각각 702.1, 812.1kg/10a로 11.9, 29.5%의 증수효과를 보였으며 더덕이식구에서도 피복처리가 더덕 수량에 긍정적인 효과를 보였음(Table 3).

---

<sup>†</sup> 주저자 연락처(Corresponding author) : 유영석 E-mail : snowyu@hanmail.net Tel : 063-433-7452

Table 1. Physical characteristics of surface soil(within 15cm) by cultivating *Codonopsis lanceolata* for 3 years

Treatments	Bulky density (g/cm <sup>3</sup> )	Porosity (%)	Three phases of soil(%)		
			Liquid	Gaseous	Solid
Rice husk	1.33	49.8	24.4	25.4	50.2
Rice straw	1.36	48.6	23.5	25.1	51.4
Compost	1.27	52.1	27.2	25.0	47.9
Control	1.34	49.5	23.9	25.6	50.5

Table 2. Survival rate of *Codonopsis lanceolata* by second(2005) and third(2006) year  
c u l t i v a t i o n  
(Unit: %)

Treatments	Control		Rice husk		Rice straw		Compost	
	2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006
Seedling	76.4	35.8	65.3	44.9	65.3	39.4	71.9	40.1
Transplant	67.6	25.0	83.3	31.9	79.6	33.3	75.0	52.0

Table 3. Yields of *Codonopsis lanceolata* in treatments covered with rice husk, rice  
straw, compost  
(Unit: kg/10a)

Treatments	Control	Rice husk	Rice straw	Compost
Seedling	627.9	702.1	653.4	812.1
Transplant	242.1	288.6	269.8	306.8