

### 토직묘 안정생산을 위한 유기물퇴비 시용효과

전라북도농업기술원 약초연구소

김동원\*, 김희준, 박종숙, 정성수, 류정, 김대향, 양재춘

#### The effect of organic matter application for stable to-jik seedling production

Medicinal Herbs Research Institute, Jeollabukdo ARES, Jinan-gun 567-807

<sup>1</sup>Jeollabuk-Do Agricultural Research and Extention Services, Iksan 570-704, Korea

Dong-Won Kim\*, Hee-Jun Kim, Jong-Suk Park Dae-Hyang Kim and  
Seong-Soo Cheong<sup>1</sup>, Jung Ryu<sup>1</sup>, Jae-Chun Yang<sup>1</sup>

#### 실험목적

- 최근 부엽토 구입이 어렵고 인건비 부담이 많아 양직묘판 사용감소
- 토직묘 재배 증가에 따른 입고병 및 근부병 발생이 심하여 묘삼생산량 감소
- 입고병 방제를 위한 리조렉스 오남용으로 청정인삼 생산에 장애요인이 되고 있음
- 우량묘삼 생산을 위한 약토 대체용 유기물을 선별하여 묘삼 생산량증대 및 청정인삼 생산

#### 재료 및 방법

- 실험재료 : 연풍
- 시험방법
  - 가) 해가림방법 : 비가림 하우스해가림, 관행해가림
  - 나) 유기물 처리량(3.3m<sup>2</sup>) : 약토 80ℓ, 미강 27ℓ, 탈지강 30ℓ, 대두박 11ℓ, 혼합유기물 17ℓ

#### 결과 및 고찰

- 토양화학성중 pH는 약토가 가장 높았으며 E.C 는 약토 처리에 비하여 유기물 처리구에서 높게 나타났고, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 은 미강과 탈지강 처리에서 3~4 배 높았다. 미량요소인 Ca, K, Mg은 모든 유기물 처리에서 재배기준량 보다 높은 경향을 보였다.
- 유기물 처리별 모잘록병(입고병) 발생률은 대두박, 혼합처리에서 1.5% 였으며 그 외 처리는 1.0%의 발병률을 보였다.
- 유기물 처리별 생육에서 출현기는 모든 처리가 4월 16일로 같았으며, 출현율은 약토가 73%로 가장 높았다. 지상부 생육은 모든 처리가 큰 차이가 없이 비슷하였으나 탈지강 처리구에서 생육이 우수한 경향이였다.
- 지하부 생육은 약토 처리구에서 전체적으로 좋았으며 칸당 총 근수, 갑삽 비율, 사용가능 묘 삼비율 등이 전체적으로 높았으며, 탈지강 처리구 역시 약토에 비하여 생산성은 약간 떨어지나 약토 대체용으로 가능성이 높았다.

-----  
\*주저자연락처(Correponding auther): E-mail : 913kim@hanmail.net. Tel : 063-433-7451

**Table 1. Soil chemical properties according to organic matter**

Treatment	pH (1:5)	E.C (ds/m)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (mg/kg)	O.M (g/kg)	Ex. cation(cmol <sup>+</sup> /kg)			
					Ca	K	Mg	Na
Standard	5.0~6.5	0.25~1.0	70~300	20.0~35.0	2.0~6.0	0.2~0.8	1.0~4.5	-
Yacto	5.8	1.91	258	31.5	7.46	1.34	1.94	0.85
Rice bran	5.5	4.04	1,312	40.0	6.61	2.19	2.90	0.94
Defatted rice bran	5.6	3.33	1,017	37.3	5.94	2.39	2.60	0.92
Soybean cake	5.5	3.90	320	22.4	7.87	1.20	2.13	0.85
Mix	5.3	4.00	130	32.9	6.47	1.79	2.22	0.85

**Table 2. The occurrence rate of damping-off according to organic matter**

Type	Yacto	Rice bran	Defatted rice bran	Soybean cake	Mix
Occurrence rate(%)	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5

**Table 3. Emergency situation according to organic matter**

Treatment	Emergence time (Date)	Emergence rate (%)	Missing plant rate (%)
Yacto	4. 16	73	27
Rice bran	4. 16	67	33
Defatted rice bran	4. 16	69	31
Soybean cake	4. 16	66	34
Mix	4. 16	62	38

**Table 4. Growth characteristics of aboveground part according to organic matter**

Treatment	Plant length (cm)	Leaf length (cm)	Leaf width (cm)	Stem diameter (mm)	No. of leaf (No./Plant)
Yacto	10.4	3.7	2.0	1.2	3
Rice bran	10.2	3.7	2.0	1.3	3
Defatted rice bran	10.8	3.7	2.0	1.2	3
Soybean cake	10.5	3.6	2.0	1.9	3
Mix	11.2	3.9	2.1	1.2	3

**Table 5. Growth characteristics of underground part according to organic matter**

Treatment	Root length (cm)	Stem diameter (mm)	Root weight (g/Plant)	Total root number (plant/kan)	First grade		Second grade		Usable seedlings	
					No.of root	%	No.of roo	%	No.of roo	%
Yacto	16.6	4.5	0.68	650	261	40.2	173	26.6	434	66.8
Rice bran	15.8	4.3	0.60	633	243	38.4	150	23.7	393	62.1
Defatted rice bran	16.9	4.4	0.65	647	258	39.9	163	25.2	421	65.1
Soybean cake	15.7	4.1	0.63	625	241	38.6	147	23.5	388	62.1
Mix	15.3	4.4	0.63	621	239	38.4	140	22.5	379	61.0