

돈분발효퇴비와 포도주부산물 이 시설 내 고추의 생육에 미치는 영향

Effects of Pig Manure and Wine Sludge on Red Pepper (*Capsicum annuum* L.) Growth in Greenhouse

신명숙^{1*} · 전 희²

상지대학교 식물자원학과, 원예연구소 시설재배과

Myoung-Suk Shin^{1*} · Hee Chun²

Dept. of Plant Resources, Sang-Ji Univ., Wonju, 220-702, Korea

Protected Cultivation Div., Nat'l. Hort. Ins., R.D.A., Suwon, 441-440, Korea

초 록

포도주 부산물이 퇴비와 혼합처리 시용에 따른 고추생육에 미치는 영향을 구명하기 위해 평창군 비가림재배 시설하우스 농가에서 수행하였다. 초기 생육기인 정식 후 15일에는 고추의 초장은 유의차가 인정되지 않았으나 정식 후 기간이 경과함에 따라 높은 증가추세를 나타내었으며, 경경의 경우 정식 후 45일, 75일에는 유의차($p>0.05$)가 인정되었다. 대조구(돈분발효퇴비 2,000kg/10a)가 0.53cm에서 1.67cm로 1.14cm 증가하였는데, 처리구 T4(포도주부산물 400kg+돈분발효퇴비 1,000kg/10a)는 0.5cm에서 1.74cm로 1.24cm 증가하여 대조구에 비하여 8.7% 높은 증가율 보였다. 각 처리구의 엽록소 함량은 45일에 증가하다가 75일에 다시 감소하는 현상을 나타내었으며, 처리15일에서 T1(포도주부산물 200kg+돈분발효퇴비 2,000kg/10a)과 대조구 사이에 유의차가 인정되었으며, T1(포도주부산물 200kg+돈분발효퇴비 2,000kg/10a)이 대조구(돈분발효퇴비 2,000kg/10a)보다 2.6이 높은 56.1로서 가장 높았으며, T4(포도주부산물 400kg+돈분발효퇴비 1,000kg/10a)에서는 53.4로 대조구와 같은 수준을 나타내었다. 엽면적은 정식 후 45일에서 T4(포도주부산물 400kg+돈분발효퇴비 1,000kg/10a)가 60.0cm²로 가장 높게 나타났다. 홍고추의 주당 수량은 돈분발효퇴비와 포도주부산물을 같이 시비한 처리구가 대조구(돈분발효퇴비 2,000kg/10a)에 비하여 감소현상을 보였는데 이러한 현상은 생육후반기에 암모니아 가스에 의해 작물의 피해가 발생하여 수량이 감소된 것으로 사료된다.

Table 1. Amount of composted pig manure mixed with sludge after purified the wine

Treatments	Application amounts
C	Only composted pig manure 2,000kg/10a
T1	Sludge after purified the wine(200kg/10a) mixed with composted pig manure(2,000kg/10a)
T2	Sludge after purified the wine(400kg/10a) mixed with composted pig manure(2,000kg/10a)
T3	Sludge after purified the wine(200kg/10a) mixed with composted pig manure(1,000kg/10a)
T4	Sludge after purified the wine(400kg/10a) mixed with composted pig manure(1,000kg/10a)

Table 2. Growth characteristics at different growing stages

Treatment	15days after transplanting			45days after transplanting			75days after transplanting		
	stem diameter	SPAD value	Leaf area	stem diameter	SPAD value	Leaf area	stem diameter	SPAD value	Leaf area
	(cm)		(cm ²)	(cm)		(cm ²)	(cm)		(cm ²)
C	0.53 a	53.5 ab	38.1 ε	1.37 ab	64.8 a	50.9 t	1.67 ab	66.2 ε	47.8 at
T1	0.52 a	56.1 a	39.5 ε	1.33 b	65.1 a	51.7 t	1.56 b	64.1 ε	45.5 b
T2	0.52 a	54.4 ab	34.8 ε	1.31 b	64.1 a	53.8 al	1.62 ab	64.3 ε	47.1 at
T3	0.52 a	50.2 a	36.0 ε	1.43 a	64.5 a	58.9 ε	1.66 ab	61.7 ε	49.0 at
T4	0.50 a	53.4 ab	35.6 ε	1.41 ab	63.3 a	60.0 ε	1.74 a	59.9 ε	55.0 a

Table 3. Effects of yield components of red pepper with different treatments(g/plant)

Treatments	Red fruit		
	No of fruit	Fresh weight(g/plant)	Dry weight(g/plant)
C	115	1,327.9	236.5
T1	94	1,076.0	207.1
T2	107	1,237.1	223.2
T3	94	1,095.9	177.3
T4	87	1,043.8	188.3