

오미자 재배 시 유기질 비료 종류 및 초종에 따른 토양의 이화학성 변화  
 전라북도 농업기술원 특화작목연구소 : 유동현\*, 김종엽, 김창수, 김정만  
 농촌진흥청 국립원예특작과학원 인삼특작부<sup>1</sup>: 안영섭<sup>1</sup>, 김영국<sup>1</sup>

**Contents change of mineral element different at organic composts and green manure crops in *Schisandra chinensis* B.**

Specialization Crop Research Institute, Jeollabukdo ARES, Jinan-gun 567-807

Department of Herbal Crop Rearsch<sup>1</sup>

Dong- Hyun You\*, Jong- Yeob Kim, Chang- Su Kim, Jeong- Man Kim  
 and Young- Sup Ahn, Young- Guk Kim

**실험목적**

농산물을 안전하게 생산하는 것은 건강 유지뿐만 아니라 환경에 미치는 위해요소를 제거하여 생태계 보존 및 청결한 과원 관리가 절실하게 요구됨으로서, 우리 지역 오미자 농가의 오미자 관리에 친환경적이고 생산비를 절감할 수 있는 방안을 모색하고, 최근 이용이 증가하고 있는 유기질 비료의 특성을 조사 분석함으로서 안전농산물을 생산하며, 화학비료를 대체할 수 있는 오미자 적합 녹비작물을 선발하고자 이 시험을 수행하게 되었다.

**재료 및 방법**

- 오미자 재배 시 화학비료 대체 적정 초종 선발
  - 가. 초 종 : 봄 파종용(네마장황, 오츠, 크린솔고, 크림손클로버, 오츠)
  - 나. 시험작물 : 오미자 2년생, 하우스아치형
  - 다. 주요조사항목 : 토양이화학성, 병해충발생정도, 생육 및 수량 등
- 유기질비료 시용 효과 구명
  - 가. 종 류 : 복합비료, 낙엽, 부식산유기질, 동물성발효퇴비, 유박, 부엽토
  - 나. 시험작물 : 오미자 2년생, 하우스아치형
  - 다. 주요조사항목 : 생육 및 과실특성, 토양이화학성 변화, 병해충 발생정도 등

**결과 및 고찰**

Table 1. Contents of mineral element different at green manure crops.(Soil of 30cm above)

Grass species	pH H <sub>2</sub> O(1:5)	EC (dS/m)	OM (g/kg)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (mg/kg)	Ex Cation(cmol+/kg)				T-N (%)
					K	Na	Mg	Ca	
k-Ots	7.5	0.25	29.4	538.8	0.84	0.05	3.06	6.0	0.16
Nemajangwhang	7.4	0.33	32.7	527.0	1.76	0.06	2.22	7.3	0.17
Cleansolgo	7.3	0.27	33.0	488.2	1.28	0.05	3.10	7.3	0.18
Creamsonclover	7.4	0.27	30.6	473.1	1.04	0.04	3.00	6.0	0.18
Before treatments	7.1	0.97	34.1	407.5	1.02	0.15	2.94	9.1	0.17

Table 2. Growth characteristics of *Schisandra chinensis* different at green manure crops.

Grass species	Weight of fruit (g)	Cluster length (mm)	Cluster width (mm)	NO. of fruit (ea)	Un-blooming (ea)
k-Ots	6.9	37.8	21.2	20.2	2.2
Nemajangwhang	8.4	44.2	22.8	17.5	3.9
Cleansolgo	6.9	40.0	21.6	17.6	3.9
Creamsonclover	7.0	43.1	21.4	17.6	6.0

주저자연락처(Corresponding author): 유동현 E-mail: [ydh9761@korea.kr](mailto:ydh9761@korea.kr) Tel: 063-290-6343

Table 3. Contents change of mineral element different at organic composts.(Soil of 30cm above)

Treatments	pH H <sub>2</sub> O(1:5)	EC (dS/m)	OM (g/kg)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (mg/kg)	Ex Cation(cmol+/kg)				T-N (%)
					K	Na	Mg	Ca	
낙엽	7.2	0.33	31.3	715.8	1.35	0.09	3.05	6.3	0.18
동물성발효퇴비	7.3	0.25	32.2	478.8	1.09	0.07	3.08	6.7	0.17
부식산유기질	7.3	0.34	30.7	768.9	1.30	0.07	3.03	6.2	0.16
부엽토	7.2	0.27	30.1	471.6	1.29	0.06	3.08	5.9	0.17
복합비료	7.3	0.37	24.8	548.8	0.93	0.10	2.98	5.9	0.15
유박	7.3	0.22	26.4	415.4	0.94	0.06	3.04	5.6	0.15
Before treatments	7.1	0.97	34.1	407.5	1.02	0.15	2.94	9.1	0.17

Table 4. Contents change of mineral element different at organic composts.(Surface of Soil)

Treatments	pH H <sub>2</sub> O(1:5)	EC (dS/m)	OM (g/kg)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (mg/kg)	Ex Cation(cmol+/kg)				T-N (%)
					K	Na	Mg	Ca	
낙엽	7.1	0.36	34.4	717.5	1.30	0.06	3.04	6.2	0.19
동물성발효퇴비	7.2	0.27	31.1	459.9	1.13	0.07	3.08	6.5	0.16
부식산유기질	7.2	0.31	33.0	739.5	1.21	0.07	3.01	6.3	0.17
부엽토	7.1	0.26	31.9	468.1	1.53	0.08	3.09	7.0	0.17
복합비료	7.3	0.34	24.8	509.3	0.88	0.08	2.96	5.6	0.14
유박	7.2	0.24	29.7	411.8	0.96	0.07	3.06	5.4	0.16
Before treatments	7.0	0.41	37.5	453.5	1.01	0.08	2.85	9.2	0.16

Table 5. Fruit Growth characteristics of *Schisandra chinensis* different at organic composts

Treatments	Weight of fruit (g)	Cluster length (mm)	Cluster width (mm)	NO. of fruit (ea)	NO. of Un-blooming (ea)
복합비료	2.5	20.1	17.5	5.7	7.0
동물성발효퇴비	9.2	47.0	21.7	21.2	3.0
유박	8.4	43.6	22.4	18.3	4.0
부식산유기질	8.9	47.8	22.9	17.9	3.5
낙엽 + 미생물	8.4	48.3	21.7	18.5	10.5
부엽토+미생물	8.9	46.0	22.8	19.6	6.1

○ 오미자 재배 시 화학비료 대체 적정 초종 선발

- 심토 이화학성 분석결과 처리별 생육의 차이는 거의 나타나지 않았으나 토양의 이화학성에서 EC는 감소하고, 인산은 많아지는 경향이었음.

- 과실 특성 조사 결과 네마장황 초종이 과실크기와 화진율에서 양호하였음

○ 유기질비료 시용 효과 구명

- 토양 분석 결과 심토는 인산의 경우 K-오츠가, 표토는 크린솔고에서 높았음

- 유기질비료 공급에 의한 과실특성의 경우는 관행의 화학비료보다는 과중, 과실의 크기, 외적인 상품성이 유기질비료 처리 구간에서 양호한 것으로 나타남.