

예정지 관리방법에 따른 인삼의 수량 및 성분비교

강원도농업기술원 : 허수정*, 정태성, 정햇님, 함진관, 류시환, 하건수, 김경희

Changes of Composition and Yield According to Management of Preplant of *Panax ginseng* C. A. Meyer

Gangwon Provincial Agricultural Research & Extension Services

Su-Jeong Heo*, Tae-Sung Jeong, Haet-Nim Jeong, Jin-Kwan Ham, Si-Hwan Ryu, Keon-Soo Ha, Kyung-Hee Kim

실험목적 (Objectives)

- 인삼재배지의 연작피해로 밭 초작지를 구하기 어려운 형편으로 논 인삼재배를 위한 예정지관리 면적이 지속적으로 증가하고 있음.
- 그러나 염류장해와 배수불량으로 인한 습해 등으로 불량삼 발생을 조장하여 품질이나 생산성을 저하시킬 수 있는 문제가 있음.
- 예정지 관리작물을 달리하여 각 처리구별 토양의 변화와 인삼수량 및 성분의 차이를 알아보고자 하였음.

재료 및 방법 (Materials and Methods)

- 시험장소 : 강원도 철원 인삼약초시험장
- 시험품종 : 자경종
- 예정지관리 : '05 ~ '06
- 예정지관리작목 : 콩→호밀, 호밀→호밀, 옥수수→호밀, 수수→호밀
- 조사내용 : 인삼수량, 성분, 토양 화학성

실험결과 (Results)

- 인삼 재배년수 경과에 따라 예정지 관리방법에 따라 생육의 차이를 나타냈으며, 5년근에서 옥수수와 호밀로 관리한 처리구의 수량이 호밀 처리구와 비교하여 20%의 증수 효과가 있었음.
- 인삼의 무기성분은 질소(N)성분은 콩 처리구에서 다소 높게 나타났고, 인(P)성분은 옥수수 처리구가 높았고, 콩 처리구는 낮았음.
- 인삼의 총 사포닌 함량은 호밀→호밀 처리구에서 높게 나타났음.
- 예정지 관리 후부터 재배기간 경과에 따른 토양의 화학성을 조사한 결과 pH, EC 등은 관리방법에 따른 차이가 거의 나타나지 않았으나, NO₃의 경우 3년근 수확기까지 모든 처리구에서 증가추세를 나타냈으나, 4년근 수확 후 옥수수와 호밀로 관리한 처리구의 농도가 증가한 반면 수수관리구의 농도는 급격한 감소추세를 나타냈음.

.....
 주저자 연락처(Corresponding author) : 허수정 E-mail : hsujeong@korea.kr Tel : 033-450-8912

* 시험성적

표 1. 예정지 관리체계에 따른 지하부 생육(5년근)

예정지관리체계	근장(cm)	동장(cm)	뇌두직경(mm)	동직경(mm)	생근중(g/본)	총근중(g/칸)
콩 → 호밀	27.2±5.63	7.1±2.82	12.4±3.03	20.2±4.02	46.4±21.64	2,505
수수 → 호밀	27.3±6.77	6.2±1.24	13.0±2.27	21.8±4.05	45.2±18.19	2,457
호밀 → 호밀	27.9±2.78	5.9±1.55	12.8±3.08	21.3±5.04	46.5±20.57	2,511
옥수수→호밀	29.6±4.76	7.2±3.53	14.5±3.87	22.8±4.68	56.7±23.90	3,062

표 2. 예정지관리 방법에 따른 인삼의 세부조직의 무기성분 함량비교

예정지관리체계	부위	%				
		N	P	K	Ca	Mg
콩 → 호밀	동체	2.61	0.28	1.35	0.34	0.14
	세근	2.77	0.32	2.16	0.30	0.19
수수 → 호밀	동체	2.28	0.43	1.76	0.44	0.19
	세근	3.15	0.63	2.78	0.38	0.26
호밀 → 호밀	동체	2.11	0.55	1.73	0.47	0.20
	세근	2.14	0.57	3.29	0.49	0.29
옥수수→호밀	동체	2.24	0.81	1.81	0.58	0.21
	세근	2.63	0.76	3.01	0.44	0.29

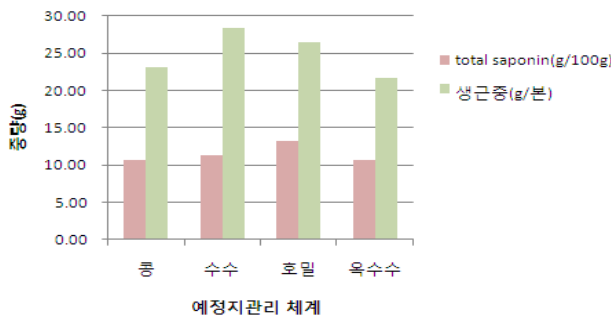


그림 1. 주당 근중과 총사포닌 함량

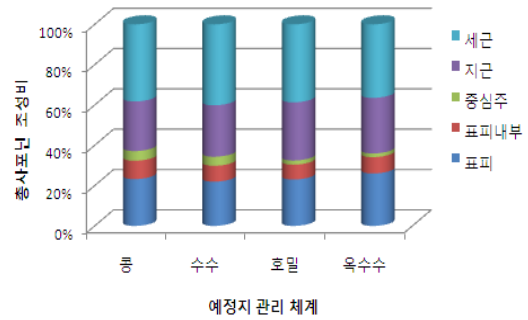


그림 2. 인삼 부위별 총사포닌 조성비

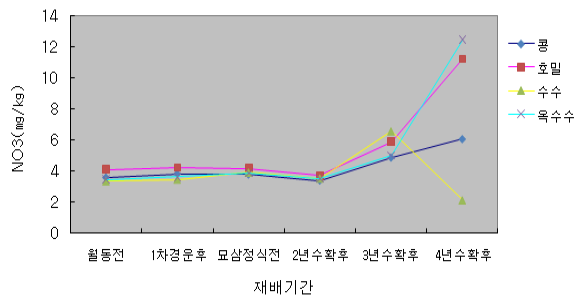
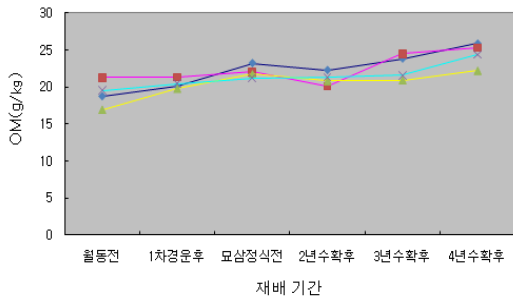


그림 3. 재배 년 수에 따른 관리체계별 토양의 유기물과 NO₃의 변화