

유기농 인삼의 예정지 재배작물에 따른 생육시기 및 연근별 주요 생육과 수량 비교

충북대학교 : 이경아*, 박성용, 오문국, 장윤기, 김도현, 송범현
농촌진흥청 국립원예특작과학원 : 박기춘, 차선우

Comparison of Major Growth Responses and Yields with Different Growth Stages and Year-Olds of Ginseng Grown with Organic Cultivation on Fields Prepared with Two Different Crops of Rye and Sudan Grass.

¹Dept. of Crop Science, Chungbuk National University,

²Dept. of Herbal crop Research, RDA

Gyong-A Lee^{*1}, Seong-Yong Park¹, Wen-Guo Wu¹, Yun-Gi Jang¹,

Do-Hyun Kim¹, Kee-Choon Park², Sun-Woo Cha², and Beom-Heon Song¹

실험목적 (Objectives)

인삼은 다년생 작물로서 동일한 장소에서 3-5년간 생육하기 때문에 지력증진을 위해서는 예정지관리를 통한 토양물리성 개선이 필요하다. 예정지 관리에는 산야초, 벚짚, 보릿짚 등을 이용하거나 화분과 작물인 호밀, 수단그라스, 옥수수 등을 재배하여 사용하는 토양 중의 유기물을 증가시킴으로써 토양의 경도를 낮게 유지하고 토양구조를 개선하여 토양의 보수성, 보비성, 배수성 등을 향상시키는 역할을 하고 있다. 본 연구는 유기농 인삼의 품질 향상과 재배 기준 확립을 위한 기초자료로 활용하기 위하여 유기농 인삼의 예정지관리 시 투입 작물로 호밀과 수단그라스를 각각 처리한 포장을 선발하여 포장 및 연근별 주요 생육특성 및 수량성을 조사 비교하였다.

재료 및 방법 (Materials and Methods)

- 실험재료
 - 공시작물 : 인삼(자경종) 1-5년생
- 처리내용
 - 예정지관리 시 투입작물 : 호밀, 수단그라스
- 시료채취시기 : 2011년 6월 20일, 8월 5일, 8월 30일(3회)
- 시험장소 : 경북 상주
- 주요 조사내용
 - 예정지관리 작물에 따른 유기농 인삼의 연근별 주요 성장반응 조사
 - 예정지관리 작물에 따른 유기농 인삼의 연근별 생체·건물중 조사

실험결과 (Results)

1. 예정지관리 작물이 다른 유기농 인삼의 지상부 생육특성은 초장, 간장, 절직경 모두 수단그라스 투입 시 호밀 투입 보다 높은 경향을 나타내었다. 초장과 간장은 1~5년근 모두, 절직경은 1년근을 제외한 나머지 연근에서 수단그라스 투입 시 컸으며, 연근이 높아질수록 그 차이는 더욱 커지는 것으로 조사되었다.
2. 지하부 생육특성은 근직경의 1년근을 제외한 나머지 연근과 조사항목에서 지상부와 마찬가지로 수단그라스 투입시 호밀 투입보다 큰 경향을 나타내었다.
3. 생체중과 건물중의 경우도 1년근을 제외한 나머지 연근의 잎, 줄기, 동체, 지근의 모든 부위에서 수단그라스 투입이 호밀 투입보다 많은 것으로 조사되었으며, 8월 30일의 동체의 건물중은 호밀 투입시 5.07g, 수단그라스 투입시 10.56g으로 수단그라스 투입이 약 2배 많았다.

.....
주저자 연락처 : 이경아 E-mail : treeapple@hanmail.net Tel : 043-261-2510

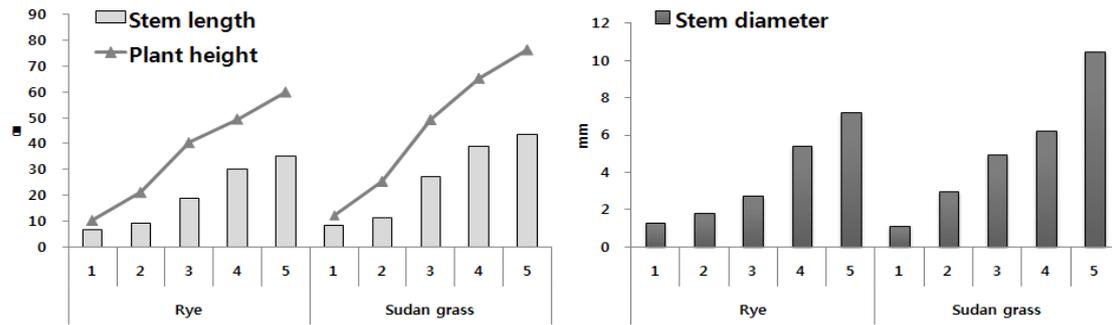


Fig. 1. Plant height, stem length, and stem diameter of ginseng, 1 to 5 year-olds, grown with organic cultivation on the fields prepared with two crops of rye and sudan grass.

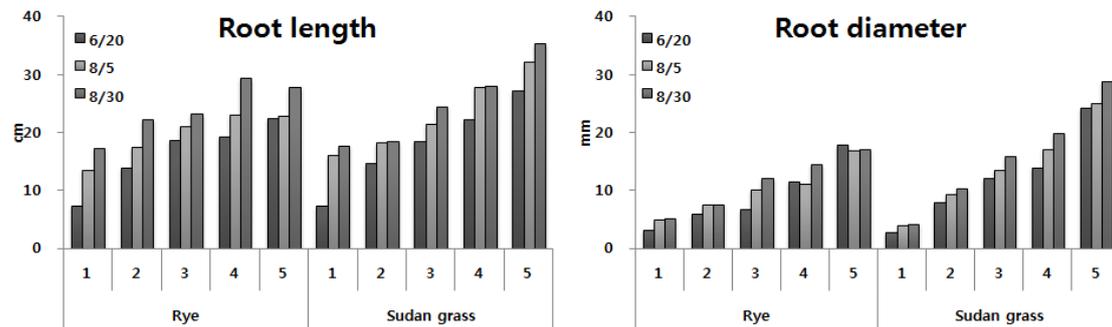


Fig. 2. Root length and diameter with different growth stages and year-olds of ginseng grown with organic cultivation on the fields prepared with two crops of rye and sudan grass.

Table 1. Fresh and dry weights with different growth stages and year-olds of ginseng grown with organic cultivation on the fields prepared with two crops of rye and sudan grass. (unit : g/plant)

Weight	Species	Year-old	6/20				8/5		8/30	
			Leaf	Stem	Tap root	Lateral root	Tap root	Lateral root	Tap root	Lateral root
Fresh weight	Rye	1	0.13	0.07	0.12		0.53		0.77	
		2	0.66	0.37	1.11		2.24	0.25	2.67	0.15
		3	2.19	1.94	3.01	0.05	5.39	0.50	7.70	0.74
		4	4.91	7.36	6.05	1.70	6.37	1.35	11.05	4.33
		5	11.84	17.42	10.92	2.98	12.11	2.94	13.94	5.33
	Sudan grass	1	0.12	0.10	0.09		0.42		0.64	
		2	1.17	1.00	1.62	0.33	3.60	0.63	3.79	1.12
		3	4.93	5.78	6.53	0.76	9.19	0.96	16.52	4.88
		4	8.15	13.82	11.94	0.73	19.42	3.47	20.45	5.97
		5	13.25	28.19	27.49	15.69	30.78	21.83	46.93	25.78
Dry weight	Rye	1	0.03	0.01	0.06		0.16		0.20	
		2	0.19	0.07	0.45	0.01	0.61	0.08	0.73	0.04
		3	0.41	0.22	0.93	0.04	1.72	0.11	1.83	0.12
		4	1.22	1.07	2.13	0.60	2.25	0.46	3.20	0.93
		5	2.16	1.90	4.36	1.01	5.27	0.81	5.07	0.99
	Sudan grass	1	0.04	0.01	0.05		0.10		0.16	
		2	0.32	0.17	0.70	0.09	1.10	0.14	0.98	0.24
		3	1.11	0.70	2.51	0.17	2.41	0.29	3.78	0.85
		4	1.78	1.58	4.10	0.21	6.31	0.88	6.59	1.64
		5	2.18	2.43	4.89	2.91	8.88	8.15	10.56	5.58