I -39

풍기인삼의 채굴시기별 생육특성 및 품질의 변화

부산대학교 생명자원과학대학 :이충열*, 최혜성, 김남주, 김유지, 김심아, 윤정인
동양대학교 생명화학공학부: 고승태

Quality and Growth Characteristics as Affected by Harvestin Time of the Hung-gi

Pusan National Univ. : Chung-Yeol Lee*, Hye-Sung Choi, Nam-Ju Kim, Yu-Ji Kim, Jung-In Yoon[1], Sim-A Kim
Dongyang Univ. : Seung-Tae Koh

실험목적

인삼은 반음지성으로 저온, 저광의 환경조건을 선호하는 다년생 식물이다. 우리나라에서는 금산, 포천, 풍기 뿐만 아니라 전북, 전남, 경남 등 타 지역에서도 많은 인삼을 재배하고 있다. 인삼은 지역 간에 환경조건과 재배조건에 따라 생육 및 수량에 많은 영향을 미치며 동일 지역내에서도 토양환경과 재배환경조건에 따라 인삼의 생육 및 품질과 성분에 많은 차이를 나타낸다.

따라서, 본 연구는 풍기 인삼의 생육시기에 따른 생육특성과 수량성 및 품질 변화를 알아보고자 실시하였다.

재료 및 방법

본 연구는 풍기지역에서 2005년, 2006년에 7행×9열로 묘삼(1년생)을 식재하고 동일한 재배조건에서 생육한 4-5년생 인삼을 6, 8, 9 10월에 걸쳐서 수확하여 지상부 형질(경장, 경태, 엽면적, 엽록소 등), 지하부 형질(근장, 근직경, 동체장, 근중), 품질(뿌리무게, Ginsenoside, 조사포닌), 토양환경(pH, 유기물, 무기원소) 등을 조사하였다. 지상부 생육은 개체별로 줄기와 잎을 중심으로 조사하였고 경장은 뇌두에서 줄기 정단까지의 길이, 경태는 동체중 가장 굵은 부위를 버어니어 캘리버스로 측정하였다. 또한, 엽록소는 미놀타 SPAD 502로 측정하였고 엽면적 측정기는 LI-3000으로 측정하였다.

결과 및 고찰

O 수확시기에 따른 경장 및 경태는 큰 변화가 없었으나, 경중 무게에서는 수확시기가 늦을수록 감소하는 경향이었다.

O 엽면적은 수확시기가 늦을수록 감소하는 경향이었고 엽록소함량도 생육이 진행함에 따라 감소하는 경향을 나타냈다.

O 지하부의 생육에서 근장과 동체는 수확시기에 따라 큰 변화가 없었으나, 수확시기가 늦을수록 근중은 증가하는 경향이었다.
또한, 수확시기별 인삼의 품질을 무게 중심으로 분류해 본 바, 수확시기가 늦을수록 대편인삼으로 분포도가 증가하는 경향이었다.

---

* 연락처 이충열 E-mail : cylee@pusan.ac.kr 전화 : 055) 350-5503 Fax 055)350-5509
본 연구는 풍기인삼 클러스터사업의 일부로 수행하였음.

Table 1. Changes of stem growth in different growing stage of ginseng.

Harnesting time	Stem length (cm/plant)	Stem diamater (mm/plant)	Stem fresh weight (g/plant)	Stem dry weight (g/plant)
Jun. 15	42.8	8.1	16.5	2.03
Aug. 30	40.4	7.2	12.9	1.72
Sep. 20	41.3	7.5	14.2	1.94
Oct. 3	38.6	7.5	7.64	1.19

Table 2. Changes of leaf growth in different growing stage of ginseng.

Harnesting time	Leaf area (cm-2)/plant	Chlorophyll (SPAD/plant)	Leaf fresh weight (g/plant)	Leaf dry weight (g/plant)
Jun. 15	943	37.5	13.3	2.7
Aug. 30	845	33.6	11.8	3.2
Sep. 20	783	31.3	10.6	2.9
Oct. 3	554	28.2	7.7	1.8

Table 3. Changes of root growth in different growing stage of ginseng.

Harnesting time	Main root length (cm)	Main root diameter (mm)	Root fresh weight (g/plant)
Jun. 15	32.0	7.6	63.4
Aug. 30	33.6	7.1	73.3
Sep. 20	34.2	7.3	79.5
Oct. 3	34.9	6.9	81.7

Table 4. Changes of root weight in different growing stage of ginseng. (%)

Harnesting time	21g-40g	41g-60g	61g-80g	81g-100g	101g-120g	121g-140g	〈141g
Jun. 15	34	25	15	7.6	10.8	4.6	3.0
Aug. 30	17.1	31.7	14.6	12.2	9.9	7.3	7.2
Sep. 20	10.8	30.1	21.1	13.7	10.0	8.1	7.2
Oct. 3	9.4	33.5	15.6	9.4	11.3	11.5	9.4