

배수등급이 다른 논토양에서 품종에 따른 2년생 인삼의 생육 및 수량성 차이  
농촌진흥청 인삼약초연구소: 이성우\*, 김중국, 박호기, 현동윤, 이광원, 차선우

### Growth Characteristics and Yield of 2-year-old Ginseng by Variety in the Different Soil Drain Grade of Paddy Field

\* Ginseng & Medicinal Plants Research Institute; Sung Woo Lee\*, Chung Guk Kim, Ho Ki Park, Dong Yun Hyun, Kwang Weon Lee, Geun Soo Hyeon, and Seon Woo Cha

#### 실험목적

초작지 부족으로 논재배 면적이 늘어나는 현실에서 논토양의 배수등급에 따른 품종간 수량 반응을 조사하여 논재배에 적합한 품종을 선발, 논재배 안정생산기술 개발을 위한 기초자료로 활용코자 함

#### 재료 및 방법

- 시험재료: 2년생 묘삼, 시험장소: 음성
- 처리내용
  - 배수등급: 배수 불량지(예천통), 배수 약간불량지(사촌통)
  - 공시품종: 천풍, 연풍, 황숙종, 자경종
- 해가림 유형: 전후주연결식 A-1형, 해가림 피복물 종류: 은박지(알루미늄 코팅지)
- 예정지관리: 수단그라스 재배, 1년간 관리
- 정식일: 2007년 3월 27일, 지상부 생육조사: '07년 7월 10일, 지하부 생육조사: '08. 3월 20일
- 조사항목: 토양수분함량, 지상부 생육 및 수량성, 적변율

#### 결과 및 고찰

배수등급이 다른 논토양 (배수 불량지와 배수 약간불량지)에서 천풍, 연풍, 황숙종, 자경종 등 4품종을 공시하여 품종별 2년생 인삼의 생육특성 및 수량성을 조사한 결과는 다음과 같다.

1. 배수등급에 따라 지상부 생존율과 황증발생정도는 뚜렷한 차이를 보여 배수 불량지는 지상부 생존율이 저하되고 황증발생이 증가하였는데, 배수 불량지에서 지상부 생존율은 황숙종>자경종>천풍>연풍 순이었으며, 배수 약간불량지에서는 황숙종>천풍>연풍>자경종 순으로 논토양에서 황숙종의 지상부 생존율이 가장 높았다.
2. 배수 불량지는 배수 약간불량지에 비해 지상부가 일찍 고사된 관계로 근장이 짧고 근경이 작아 주당 근중이 작았으며, 수량성도 뚜렷이 감소되었는데, 배수 불량지에서의 수량성은 자경종>천풍>연풍>황숙종 순이었으며, 배수 약간불량지에는 천풍>연풍>자경종>황숙종 순으로 황숙종의 수량성이 가장 낮았다.
3. 적변율은 배수불량지에서 약간 증가되나 배수 약간불량지와 차이가 거의 없었는데, 배수불량지에서 황숙종>연풍>자경종>천풍 순이었고, 배수 약간불량지에서 황숙종>연풍>천풍>자경 순으로 황숙종과 연풍의 적변율이 증가되는 특징을 보였다.

\* 주저자 연락처(Corresponding author) : (Tel) +82-43-871-5543, E-mail : leesw@rda.go.kr

Table. 1 Ground growth characteristics of 2-year-old ginseng by variety in the different soil drain grade of paddy soil

Soil drain grade	Varieties	Survival ratio in ground (%)	Stem length (cm)	Leaf length (cm)	Leaf width (cm)	Degree of leaf discoloration (0-9)
poor	Cheonpoong	40.9	5.4	6.9	4.1	5.6
	Yeonpoong	38.5	4.3	5.8	3.0	6.5
	Hwangsook	68.6	6.8	7.5	3.4	3.3
	Jakyeong	42.6	6.8	7.6	3.9	5.8
	<b>Average</b>	<b>47.6</b>	<b>5.8</b>	<b>6.9</b>	<b>3.6</b>	<b>5.3</b>
Little poor	Cheonpoong	88.8	5.5	6.9	3.4	1.2
	Yeonpoong	87.0	3.9	5.6	2.8	1.5
	Hwangsook	91.8	6.4	7.4	3.5	0.9
	Jakyeong	73.8	5.6	7.3	3.5	3.3
	<b>Average</b>	<b>85.4</b>	<b>5.4</b>	<b>6.8</b>	<b>3.3</b>	<b>1.7</b>

§ Soil moisture content: 68 mbar (poor drain grade), 113 mbar (little poor drain grade)

Ј Investigation date: July 10, 2007, Shade material: aluminium shade sheet

Table. 2 Root growth characteristics and yield of 2-year-old ginseng by variety in the different soil drain grade of paddy soil

Soil drain grade	Varieties	Root length (cm)	Root diameter (mm)	Root weight (g/plant)	Root yield (g/3.3m <sup>2</sup> )	Ratio of rusty coloured root (%)
poor	Cheonpoong	19.6	8.23	2.76	409.2	13.6
	Yeonpoong	18.9	8.57	2.31	261.0	57.7
	Hwangsook	18.4	7.76	1.99	206.8	77.7
	Jakyeong	19.5	8.11	3.06	413.0	29.9
	<b>Average</b>	<b>19.1</b>	<b>8.2</b>	<b>2.5</b>	<b>322.5</b>	<b>44.7</b>
Little poor	Cheonpoong	23.7	9.22	4.19	580.2	25.2
	Yeonpoong	21.5	9.91	3.75	535.6	50.0
	Hwangsook	19.9	8.70	2.56	339.0	82.4
	Jakyeong	20.5	9.50	3.64	509.5	25.1
	<b>Average</b>	<b>21.40</b>	<b>9.33</b>	<b>3.54</b>	<b>491.07</b>	<b>45.67</b>

§ Soil moisture content: 68 mbar (poor drain grade), 113 mbar (little poor drain grade)

Ј Investigation date: March 20, 2008, Shade material: aluminium shade sheet