

302. 고령인삼에 대한 제초제 2,4-D의 반응에 관한 연구

Ⅰ) 2,4-D의 처리시기가 인삼의 생육에 미치는 영향

충남대학교 농과대학

조재성, 원준연

충남대학교 교육대학원

곽병주

Study on the response of Korean ginseng (*panax ginseng* c. A. Meyer) to the herbicide 2,4-D.

Ⅱ) Effect of foliar application time of 2,4-D on the plant growth of the Korean ginseng.

Coll. of Agric., Chungnam Nat'l Univ. Jo, Jae Soong

Won, Jun Yeon

Graduate School of Educ. Chungnam Nat'l Univ. Kwack, Byoung Ju

실검목적: 인삼의 경엽은 밭다루 전엽이 완료될 때까지는 그 조직이 상당히 유연하여 각종 농약에 약해를 받을 수 있는 취약성이 높다. 2,4-D에 대해 인삼은 약해를 나타내지 않고 안전함을 전보에서 보며 관바 있으나 처리시기에 따라 안전도의 차이도 있을 수 있음을 가정할 수 있다. 따라서 본 실험은 전엽후 처리시기에 따르는 생육 반응을 분석하여 안전 처리시기를 구명하고자 수행하였다.

재료 및 방법: 충남 금성군 남외면 소재 인삼재배 농가에서 재배되고 있는 2년, 3년 및 4년생 인삼을 공시재료로 하여 본 실험을 실시하였다. 2,4-D의 처리는 2,4-D 수화제 20ml/100l/100을 구당면적 1.5m²으로 환산하여 처리하였다. 공시 인삼의 추아기는 4월 30일 이었던 바 추아기 10일후인 5월 10일부터 10일 간격으로 5월 20일 및 30일에 각각 2,4-D를 처리하였다. 신포시기를 처리로 하여 수반후 안전여부 매치법으로 실험하였다. 처리후 10일 및 20일에 각각 경엽의 생육상을 조사하였다.

실험결과 및 고찰:

1. 2년, 3년 및 4년생에서 모두 추아기후 10일, 20일 및 30일의 2,4-D 처리구와 무처리구 간에 경장 및 정적경의 차이가 인정되지 않았다.

2. 2년, 3년 및 4년생에서 모두 추아기후 10일, 20일 및 30일의 2,4-D 처리구와 무처리구 간에 엽장 및 엽폭의 차이가 인정되지 않았다.

3. 경의 신장과 잎의 전개가 진행되는 인삼 식물체의 조직이 비교적 유연한 시기에도 인삼 식물체는 2,4-D에 상당히 안전하였던 바 사용시기상의 제한은 없는 것으로 사료된다.

Table 1. The stem length(cm) of ginseng plant as affected by foliar application time of the herbicide 2,4-D. (1988)

Application date	2-year plant		3-year plant		4-year plant	
	10	20 ⁺	10	20	10	20
Control	7.5 ^{ns}	7.6 ^{ns}	20.6 ^{ns}	21.4 ^{ns}	27.6 ^{ns}	28.8 ^{ns}
10th day ⁺	7.7	7.6	20.9	21.3	27.2	28.6
20th day	8.0	7.9	21.2	21.5	28.1	29.9
30th day	7.8	8.0	21.7	21.8	28.0	29.1

+ : Days after emergence of ginseng plants

++ Observation date : Days after foliar treatment with 2,4-D

Table 2. The stem diameter(mm) of ginseng plant as affected by foliar application time of the herbicide 2,4-D. (1988)

Application date	2-year plant		3-year plant		4-year plant	
	10	20 ⁺	10	20	10	20
Control	1.7 ^{ns}	1.8 ^{ns}	3.4 ^{ns}	3.7 ^{ns}	4.7 ^{ns}	5.4 ^{ns}
10th day ⁺	1.7	1.8	3.5	3.7	4.6	5.5
20th day	1.7	1.7	3.4	3.7	5.5	5.5
30th day	1.7	1.8	3.5	3.8	5.4	5.7

+ : Days after emergence of ginseng plants

++ Observation date : Days after foliar treatment with 2,4-D

Table 3. The leaf length(cm) of ginseng plant as affected by foliar application time of the herbicide 2,4-D. (1988)

Application date	2-year plant		3-year plant		4-year plant	
	10	20 ⁺	10	20	10	20
Control	6.8 ^{ns}	7.1 ^{ns}	9.4 ^{ns}	9.8 ^{ns}	11.6 ^{ns}	12.0 ^{ns}
10th day ⁺	6.9	7.0	9.1	9.7	11.4	11.8
20th day	7.0	7.1	9.4	10.3	11.6	12.6
30th day	6.9	7.1	10.2	10.4	12.2	12.9

+ : Days after emergence of ginseng plants

++ Observation date : Days after foliar treatment with 2,4-D

Table 4. The leaf width(cm) of ginseng plant as affected by foliar application time of the herbicide 2,4-D. (1988)

Application date	2-year plant		3-year plant		4-year plant	
	10	20 ⁺	10	20	10	20
Control	3.4 ^{ns}	3.5 ^{ns}	3.8 ^{ns}	4.0 ^{ns}	4.5 ^{ns}	4.9 ^{ns}
10th day ⁺	3.3	3.5	3.7	3.9	4.3	4.6
20th day	3.3	3.4	3.8	4.0	4.6	5.3
30th day	3.4	3.5	4.0	4.2	5.1	5.9

+ : Days after emergence of ginseng plants

++ Observation date : Days after foliar treatment with 2,4-D