

천속단 재배시 시비량이 생육 및 수량에 미치는 영향

국립원예특작과학원 : 김영국*, 이수환, 한신희, 한남희, 이영섭, 안영섭, 박충범

Effect of Fertilizer Amount on Growth and Root Yield in *Dipsacus asperoides*.

Nat'l Ins. Horticultural & Herbal Science, RDA

Young-Guk Kim*, Su-Hwan Lee, Sin-Hee Han, Nam-Hee Han, Young-Sup Lee,

Young-Sup Ahn and Chung-Berm Park

실험목적 (Objectives)

- 천속단은 국내에서 거의 재배되지 않는 약용작물로 생약규격집에 수재된 중요한 한약재이며 수요가 많으나 전량 수입에 의존하고 있음
- 따라서 국내에서 천속단 재배가 가능하도록 체계적인 재배기술을 확립하기 위하여 천속단의 시비 적량을 구명해서 영농활용자료로 활용코자 수행하였음

재료 및 방법 (Materials and Methods)

- 실험재료 : 천속단(*Dipsacus asperoides* C. Y. Cheng et T. M. Ai)
- 실험방법
 - 처리수준 : 000, 022, 122, 222, 322, 202, 212, 232, 220, 221, 223
 - 시비수준(성분량, kg/10a) : N₂O(0-5-10-15), P₂O₅(0-5-10-15), K₂O(0-5-10-15)
 - 처리시기 : 기비 - 정식(4월하순) 2주전, 추비 - 8월하순~9월상순
 - 시험구 배치 : 난괴법 3반복
 - 조사내용 : 초장, 지상부중, 근장, 근경, 근중, 수량 등
- 재배법 : 하우스내 2개월 육묘한 후 본밭에 5월상순에 정식하고 11월 상순 수확

실험결과 (Results)

- 시험포장의 토양 성분은 국내 밭토양 평균에 비해 유기물 함량이 5.9로 적었고, 인산 함량과 K도 적게 나타났으나 Ca는 많았으며, Mg는 비슷하였음
- 질소 시비량에 따라 지상부 생육에 있어서 초장은 시비량 10kg까지만 증가되었고, 지상부중과 건물중은 시비량이 15kg까지 증가될수록 계속 증가되었음
- 질소 시비량에 따른 지하부 생육은 근장은 시비량과 관계없이 질소 수준 0에서 가장 길었고, 근경은 질소수준 15에서 가장 굵었으며, 근중은 질소 수준 15에서 21.3g으로 가장 양호하여 수량도 296kg까지 증가되어 10당 적정 질소 시비량은 15kg이었음
- 인산 시비 수준에 따른 지상부 생육은 인산 수준 10kg 까지 증가할수록 초장, 엽수는 증가되었으나 지상부중은 인산 시비량 증가와 관계없이 인산 수준 0과 15처리구에서 223.8g과 224.8으로 가장 많았으며, 건물중은 인산 시비량의 증가와 관계없이 인산 수준 0과 5수준 처리에서 44.7, 40.0g으로 가장 많았음
- 지하부 생육은 인산시비량 0, 5수준보다 10수준에서는 감소되다가 15수준에서 근중이 증가되어 수량도 301kg까지 증가되었으나 10당 적정 인산 시비량은 9kg이었음
- 칼리 시비량에 따른 지상부 생육은 칼리 수준 10에서 초장과 엽수가 가장 양호하였으나 지상부중은 칼리 5 수준 처리에서 230.9g으로 가장 양호하여 건물중도 38.7g로 가장 양호하였음
- 칼리 시비량에 따른 지하부 생육은 칼리시비량 5kg까지 근중이 증가되어 수량도 273kg까지 증가되었으나 더 이상 증가되지 않았으며 10당 적정 칼리 시비량은 7kg이었음

.....
주저자 연락처 (Corresponding author) : 김영국 E-mail : kimyguk@korea.kr Tel : 043-871-5565

Table 1. Effect of fertilizer amount on growth and root yield in *Dipsacus asperoides*.

Fertilizer	Fertilizer amount (kg/10a)	Root length (cm)	Root diameter (mm)	No. Sub root (No./pl.)	Root weight (g)	Dry root weight (g)	Dry root Yield (kg/10a)
N ₂ O	0	25.2	22.0	8.9	79.3	18.3b	255b
	5	20.9	22.9	12.0	65.8	18.0b	250b
	10	20.2	26.2	10.5	76.9	19.0ab	264ab
	15	21.2	27.0	12.0	89.6	21.3a	296a
P ₂ O ₅	0	23.3	26.7	43.1	83.7b	20.7ab	287ab
	5	25.9	26.9	12.7	85.1b	20.7ab	287ab
	10	20.2	26.2	10.5	76.9b	19.0b	264b
	15	25.1	28.8	12.3	100.8a	21.7a	301a
K ₂ O	0	22.9	25.0	11.8	74.8a	18.0a	250a
	5	21.8	24.4	10.8	88.6a	19.7a	273a
	10	20.2	26.2	10.5	76.9a	19.0a	264a
	15	26.3	22.9	11.4	77.3a	17.0a	236a

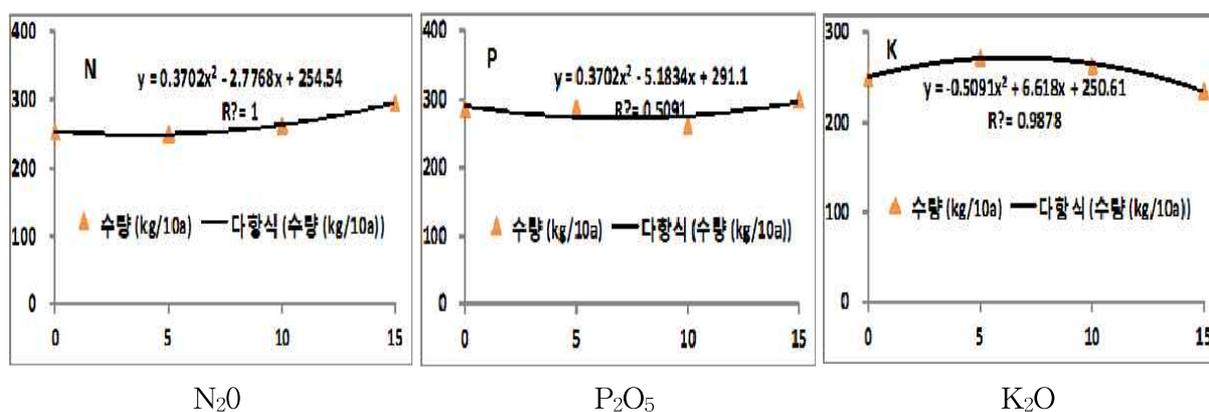


Fig. 1. Optimum requirement of N, P, K fertilizer for cultivating of *Dipsacus asperoides*.