

강원지역 천궁(일천궁)재배를 위한 적정 재식주수

배경 및 필요성

- 천궁은 보혈, 강장 등 용도가 다양하고 활용범위가 크며, 대부분 계약재배로 가격 변동폭이 적어 신 소득작목으로 유망하나, 강원지역에 적합한 재배 기술이 미비함
 - 천궁 재배면적: ('18)전국 116ha(강원 8), 단수 271kg/10a

활용 내용

- 천궁 재배 시 1m 이랑을 조성하여, 30×20cm(3열) 간격으로 파종 함
 - 관행(2열재배, 294kg/10a) 대비 28% 증수(375kg/10a)

【재식 주수 별 천궁의 생육상황】

(‘19~’20, 태백)

처리	근두부 직경 (mm)	총건근중 ^x (g/주)	상건근중 ^y (g/주)	수량 (kg/10a)	지수 (%)
1열(7,100주)	81	47	46	241	82
2열(7,890주)	83	53	51	294	100
3열(11,840주)	78	46	44	375	128
4열(15,790주)	70	39	37	321	109

^x (총건근중): 건조한 지하부 뿌리의 총량

^y (상건근중): 건조한 지하부 뿌리의 총량에서 세근을 제외한 상품성 뿌리

파급효과

- 천궁 재배농가 적정 재식주수 설정으로 수량 및 농가소득 증대
 - 1m 일반이랑 3열 재배 시 관행대비 665,662원/10a 수익 증가

<세부 연구결과>

○ 고온기 온도요인

처리	평균기온(℃)	최저온도(℃)	최고온도(℃)	30℃이상횟수(회)
1열(7,100주)	21.8	9.9	40.1	51
2열(7,890주)	21.8	9.0	39.0	48
3열(11,840주)	21.6	9.9	39.2	49
4열(15,790주)	21.6	10.2	41.2	45

※ 총 조사횟수: 490회

○ 재식주수 별 수확기 지상부 생육특성

처리	입모율 (%)	초장 (cm)	측아수 (개/주)	경엽중(g/주)			병해정도 [®] (잎마름병 등)
				생중	건중	건물율(%)	
1열(7,100주)	74	27±4.5	15	89	22	25	1
2열(7,890주)	73	25±5.2	17	105	24	23	3
3열(11,840주)	72	24±4.9	18	95	22	23	3
4열(15,790주)	53	28±3.7	15	85	18	21	3

[®] 1: ≤10%, 3: 11~30%, 5: 31~50%, 7: 51~70%, 9: ≥71

○ 재식주수 별 수확기 지하부 생육특성

처리	근두부 직경 (mm)	총근중(g/주)		수근중(g/주)		상근중(g/주)		수량 (kg/10a)	지수 (%)
		생	건	생	건	생	건		
1열(7,100주)	81	129	47	4.7	0.7	124	46	241	82
2열(7,890주)	83	132	53	3.2	0.5	129	52	294	100
3열(11,840주)	78	115	46	4.0	0.6	111	45	375	128
4열(15,790주)	70	104	39	3.8	0.6	100	38	321	109

○ 경제성 분석

(단위: 원/10a)

손실적 요소(A)	이익적 요소(B)
<ul style="list-style-type: none"> ○ 증가되는 비용: 383,692 - 관행(1열) 종근비용: 587,352 - 일반이랑(3열) 종근비용: 971,044 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 증가되는 이익: 1,049,354 - 관행(1열) 수입: 1,887,271 - 일반이랑(3열) 수입: 2,936,625
<ul style="list-style-type: none"> ○ 추정수익액(B-A): 1,049,354 - 383,692 = 665,662원 	