

치콘 생산품질을 고려한 치커리 유기질비료 시비량 조정

□ 연구 배경

- 작물별 시비처방기준에 “치커리(노지·시설재배)”에는 경엽채소류로서의 치커리 시비기준만 설정되어 있고 치콘 종근생산용 기준 없음
- 치콘 생산용 치커리 유기재배를 위한 품종별 유기질비료 적정 사용량이 기 설정되었으나('11. 강원), 시비량별 종근내 질소 과다축적시 치콘 품질에 미치는 영향 구명 필요

□ 주요 연구성과

- 치콘 고품질 생산을 위한 치커리 적정 유기질비료 시용량 설정

품종별	치커리 종근수량 기준			치콘 상품수량 기준		
	최대수량 시비량		추천 시비량 (kg/10a, 당근기준 배율)	최대수량 시비량		추천 시비량 (kg/10a, 당근기준 배율)
	혼합유박 (kg/10a)	종근수량 (kg/10a)		혼합유박 (kg/10a)	치콘수량 (kg/10a)	
Vintor(만생종)	960	2,240	680(1.7배)	840	2,920	600(1.5배)
Focus(조생종)	1,000	2,450	760(1.9배)	960	2,230	400(1.0배)

※ 시험토양 유기물함량 : 11.0g/kg, 혼합유박 질소함량 4.5%

※ 추천량은 최대수량 시비량의 95% 유의수준

※ 당근 추천시비량(참고)

- 토양유기물 기준 20g/kg이하- 400kg/10a, 21~30 - 330, 31이상- 270

□ 파급효과

- 품종별 치콘 생산용 치커리 종근 유기재배를 위한 유기질비료 시비기준 마련
- 적정 시비기준 설정에 의한 양분손실 최소화 및 고품질 치콘 안정생산
- 고품질 치콘 수량성을 고려한 유기질비료 감비 가능
 - Vintor(만생종) : 당근검정량 기준 1.7배 → 1.5배 (△80kg/10a)
 - Focus(조생종) : 당근검정량 기준 1.9배 → 1.0배 (△360kg/10a)

□ 유사 영농활용과의 차이점

- 치콘 생산용 치커리 유기재배를 위한 유기질비료 시용량 설정('11.강원)
⇒ 유기질비료 시비량에 따른 치콘 품질을 고려한 감비 조정

<세부연구결과성적>

○ 품종별 유기질비료 시용량에 따른 치커리 지하부 생육특성

시험품종	시비치리 (N기준, kg/10a)	근장 (cm)	근경 (cm)	근중 (g/주)	근부병 (%)	기형주 (%)	T/R (생물중)
Vintor (만생종)	무처리	24.1	26.0	85.6	1.8	6.9	0.61
	당근검정(400)	26.0	31.3	119.4	0	25.1	0.57
	×2배(800)	25.2	31.0	121.5	1.6	29.1	0.54
	×3배(1200)	25.0	31.1	125.6	3.5	45.4	0.55
	×4배(1600)	22.9	30.9	124.6	2.6	51.6	0.60
	평균	24.6	30.1	115.3	1.9	31.6	0.57
Focus (조생종)	무처리	22.0	26.6	88.4	0	2.8	0.80
	당근검정(400)	22.4	31.0	107.7	0	13.2	0.71
	×2배(800)	24.5	31.1	108.3	0	25.9	0.76
	×3배(1200)	22.5	31.2	118.3	4.2	27.9	0.81
	×4배(1600)	23.4	31.2	121.9	2.9	31.3	0.70
	평균	23.0	30.2	108.9	1.4	20.2	0.76

○ 품종별 유기질비료 시용량에 따른 상품율 및 수량성

품종	시비치리 (N기준, kg/10a)	입모율 (%)	상품율 (%)	수량 (kg/10a)	상품주수 (본/10a)
Vintor (만생종)	무처리	76.0	38.3	831	9,680
	당근검정(400)	78.7	66.1	2,049	17,160
	×2배(800)	77.3	69.3	2,138	17,600
	×3배(1200)	76.0	63.4	1,995	15,840
	×4배(1600)	74.7	57.4	1,738	14,080
	평균	76.5	58.9	1,750	14,872
Focus (조생종)	무처리	93.3	41.5	1,147	12,760
	당근검정(400)	92.0	65.2	2,137	19,800
	×2배(800)	93.3	67.0	2,242	20,680
	×3배(1200)	90.7	67.7	2,411	20,240
	×4배(1600)	93.3	61.6	2,288	18,920
	평균	92.5	60.6	2,045	18,480

○ 유기질비료 시비량별 식물체 성분 및 시비질소 이용율

품종	시비처리 (N기준, kg/10a)	식물체 질소함량		질소흡수량 (kg/10a)	질소이용율(%)	
		잎	뿌리		잎	뿌리
Vintor (만생종)	무처리	2.39	0.91	7.9	-	-
	당근검정(400)	2.50	1.10	11.4	9.2	25.4
	×2배(800)	2.57	1.17	11.9	4.3	14.2
	×3배(1200)	2.63	1.27	13.2	3.7	11.2
	×4배(1600)	2.72	1.32	13.6	3.5	8.2
	평균	2.56	1.15	11.6	4.1	11.8
Focus (조생종)	무처리	2.89	1.23	12.8	-	-
	당근검정(400)	3.09	1.34	16.8	11.1	11.0
	×2배(800)	3.13	1.41	18.5	8.4	7.4
	×3배(1200)	3.23	1.43	19.1	7.0	4.6
	×4배(1600)	3.28	1.45	20.3	5.3	5.2
	평균	3.12	1.37	17.5	6.4	5.6

○ 품종별 유기질비료 시비량에 따른 치커리 종근의 치곤 품질에 미치는 영향

품종	시비처리 (N, kg/10a)	엽수 (매/개)	치곤중 (g/개)	결구지수 (1-5)	상품율 (%)	상품수량	
						kg/bed	kg/10a
Vintor (만생종)	무처리	11.6	149	2.2	65.2	39.0	944
	당근검정(400)	12.3	175	1.9	87.0	61.1	2,620
	×2배(800)	12.8	185	1.8	90.2	67.1	2,951
	×3배(1200)	12.7	193	2.2	75.0	58.0	2,298
	×4배(1600)	11.9	165	2.5	57.6	38.3	1,346
	평균	12.2	170	2.0	80.8	55.7	1,631
Focus (조생종)	무처리	13.5	183	2.2	79.4	58.1	1,852
	당근검정(400)	13.3	181	2.6	72.8	51.9	2,567
	×2배(800)	13.2	169	2.8	57.6	40.2	2,076
	×3배(1200)	12.8	163	3.1	51.2	34.0	1,721
	×4배(1600)	12.5	160	3.2	51.2	33.1	1,565
	평균	12.7	175	2.3	72.7	51.0	1,849

* Growth Bed : 400본 입상

환경농업연구과 | 담당자 : 김세원, 최준근, 서현택
(033)248-6094, gurbong@korea.kr