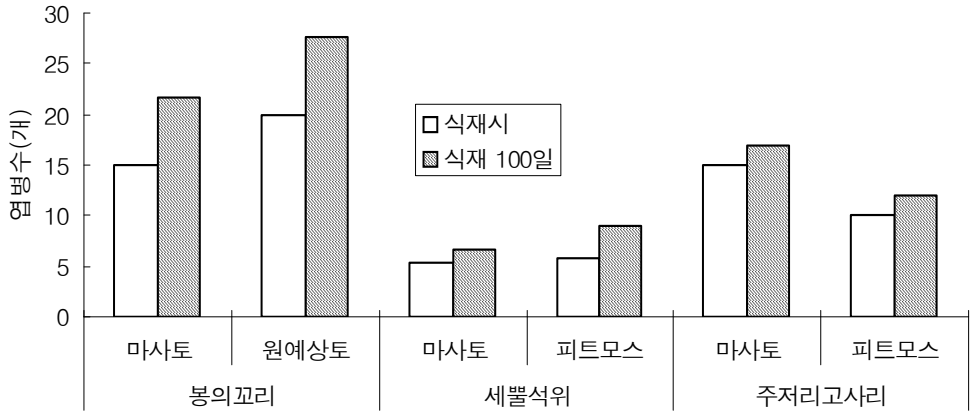
원 예 연 구 과
담당자 : 홍대기, 노희선, 이재형, 변선배, 김광진
(033)258-9681, hdk62@yahoo.co.kr

음이온 발생 많고 기르기 쉬운 자생관엽 식물 개발

1. 현황 및 문제점

◦ 다중이용시설 등의 실내 공기질 관리법』 시행('04. 5. 30)에 따라 실내 공기정화 및 환경개선에 대한 소비자의 관심 고조
◦ 식물에서 발생되는 음이온은 사람의 심신을 맑게 하고 양이온을 흡착하여 신진대사 촉진, 세포기능을 활성화 시킨다(실내식물이 사람을 살린다. 손기철)
◦ 건설 및 서비스 업체에서 실내식물을 이용한 깨끗한 공간 이미지를 마켓팅에 이용하고 있으며 특히 아파트의 베란다 정원은 건축시 필수로 설치하고 있음
◦ 자생식물의 음이온 발생 및 실내식물 개발에 대한 체계적인 연구 필요

2. 연구결과 (2005~2007)



◦ 선발 자생식물의 재배 상토 비교('07)
※ 1. 봉의꼬리 등 3종은 저온(15.7~16.8℃)과 저광도(2,300~2,800lux) 및 내건성(3~5일에 1회 관수)에서 생육 우수

2. 상토별 생존율은 봉의꼬리와 세뿔석위는 상토별 차이없이 100% 생존가능, 특히 주저리고사리는 피트모스에서만 100% 생존

◦ 자생관엽식물의 음이온 발생량 ('05)

식물명	산세베리아	봉의꼬리	세뿔석위	주저리고사리
음이온(개/㎤)	550-570	700-710	770-830	610-640

* Cont. 110개/㎤, 온도 16.5℃, 습도 : 64.1%, 조도 : 2,000lux

3. 기대효과

◦ 도내에 재배되는 자생식물의 생산현황을 보면 2003년도 전체 167종 1,600만본 정도로 대부분 조경소재로 판매되고 있어, 분화상품 개발판매로 안정생산 기여.
◦ UPOV 가입으로 지적재산권 문제가 심화되고 있어, 국내 유전자원 보호의 필요성이 증대되어 음이온 다발생, 실내 관엽식물의 우리 식물 개발 및 보급
◦ 다중 이용시설 및 공동주택의 정원구성에 자생식물의 개발보급으로 우리식물에 대한 관심 고취 및 수요 창출로 자생화 농가의 소득증대에 기여

4. 적 요

◦ 음이온 발생량(개/㎤)은 산세베리아 550-570개/㎤에 비해 봉의꼬리 700-710, 세뿔석위 770-830 및 주저리고사리 610-640개 였음
◦ 분화재배시 상토는 봉의꼬리는 원예상토, 세뿔석위, 주저리고사리는 피트모스가 적합함
◦ 상토별 생존율은 봉의꼬리와 세뿔석위는 상토별 차이없이 100% 생존가능, 특히 주저리고사리는 피트모스에서만 100% 생존

5. 유사 영농활용기술과의 차이점

◦ 없음

<세부연구결과성적>

가. 자생식물 수집 및 생육 특성('05)

식 물 명	초장(cm)	초폭(cm)	엽수(매)	엽장(cm)	엽폭(cm)	생존율♩
스파티필럼	33.1	42.7	87.2	15.7	4.7	100
싱고니움	19.2	24.9	80.5	6.7	5.0	100
산세베리아	34.9		15.3	34.9	6.1	100
만병초	31.2		13.8	9.3	4.5	100
팔손이나무	45.6	54.6	17.0	21.2	22.3	100
산호수	26.9	43.7	250.1	8.4	5.2	100
낚시고사리			11.3	28.0	3.2	83
봉의꼬리	26.0		8.3	15.3	16.6	100
세뿔석위	19.5		29.3	9.0	9.0	100
도깨비고비	20.0		8.0	13.0	9.0	100
골고사리	27.6		13.3	20.5	3.8	67
주저리고사리	20.5		17.3		3.4	100
창석위	19.3		4.6	12.4	4.1	100
고비고사리	66.8		27.0	35.8	48.8	0

♩ : '05. 5~11월 실내 화분재배

나. 일반 및 자생 관엽식물의 음이온 발생량('05)

식물명	스파티 필럼	싱고니움	산세 베리아	만병초	팔손이 나무	산호수	낚시 고사리
음이온 (개/㎤)	1050-1210	560-580	550-570	620-660	930-1030	720-770	480-510

식물명	봉의꼬리	세뿔석위	도깨비 고비	골고사리	주저리 고사리	창석위	고비 고사리
음이온 (개/㎤)	700-710	770-830	530-570	630-690	610-640	770-860	640-680

* Cont. 110개/㎤, 온도 16.5℃, 습도 : 64.1%, 조도 : 2,000lux

다. 자생식물 조도, 온·습도 및 이산화탄소량에 따른 광합성량('06)

구 분	온도(℃)	습도(%)	조도(lux)	이산화탄소량 (vpm)	광합성량 (μmol)
세뿔석위	24.8	48.8	2,147	556.9	−0.01
	15.9	75.5	2,477	595.4	1.50
	27.4	20.5	51,900	440.9	2.88
봉의꼬리	24.6	52.0	2,147	565.0	0.15
	15.7	82.5	2,610	589.9	0.78
	28.0	17.7	52,100	442.0	1.66
주저리고사리	24.8	51.2	2,147	559.2	−0.27
	15.7	82.5	2,803	583.0	0.61
	27.7	16.7	48,233	442.4	1.37

라. 실내 조도별 치상전·후 생육상황('06)

구 분	치상♩ 장소	초 장(cm)		엽병수(개)		엽 장(cm)		생존율 (%)
		치상전	치상후	치상전	치상후	치상전	치상후	
봉의꼬리	A	35.4	35.7	13.0	12.6	20.1	23.1	100
	B	34.2	37.4	12.8	15.5	20.7	21.9	100
	C	34.7	37.4	15.1	16.5	19.6	21.6	100
세뿔석위	A	21.1	22.0	8.3	10.7	10.4	10.6	100
	B	19.2	20.0	6.7	7.0	8.9	9.0	100
	C	21.6	22.1	10.3	7.3	9.9	9.8	100
주저리 고사리	A	16.5	18.2	11.3	20.1	19.0	20.1	100
	B	23.5	24.4	14.0	10.5	15.3	16.6	67
	C	20.1	20.5	15.0	2.0	17.8	18.0	33

♩: 치상장소별 조도(lux) :

조사일	A	B	C
5월	4363−6755	1875−3385	310−455
9월	2380−5705	1180−2950	376−411

마. 관수조건에 따른 처리전·후 생육상황('06)

구분	관수♩조건	초장(cm)		엽병수(개)		엽장(cm)		위조개시일(월.일)
		치상전	치상후	치상전	치상후	치상전	치상후	
봉의꼬리	1	36.3	39.1	14.7	16.2	18.5	20.1	8.22
	3	38.2	38.8	14.3	14.8	20.8	23.6	
	5	37.1	39.0	14.4	15.5	22.3	23.0	
	7	37.9	29.2	14.7	15.1	24.8	25.4	8.27
세뿔석위	1	21.1	21.6	8.7	8.3	10.0	10.3	8.25
	3	17.9	17.0	9.7	12.7	8.7	8.6	
	5	18.8	19.4	20.7	20.3	7.7	8.1	9.7
	7	21.7	22.0	25.0	21.7	10.1	9.9	8.30
주저리고사리	1	21.2	22.9	12.2	12.8	19.0	20.1	8.12
	3	16.4	18.0	21.1	21.3	15.3	16.6	
	5	19.7	19.9	21.9	21.9	17.8	18.0	
	7	15.9	16.1	21.9	22.4	14.0	13.7	8.30

* 화분 : 3치분, 관수 : 50cc/분/회 시험처리 : 6.13~9.19

♩ : 관수조건 1: 1일 1회, 3: 3일 1회, 5: 5일 1회, 7: 7일 1회 관수

바. 재배상토별 생육상황('07)

구 분	재배상토	초 장(cm)		엽병수(개)		엽 장(cm)		생존율(%)
		치상전	치상후	치상전	치상후	치상전	치상후	
봉의꼬리	마사토	35.9	34.0	15.0	21.7	24.5	23.4	100
	원예상토	32.2	18.5	20.0	27.7	21.2	15.0	100
	마사+원예	34.6	26.6	11.0	17.3	28.7	21.7	100
	마사+밭흙	35.4	33.5	16.0	20.3	27.5	24.1	100
세뿔석위	마사토	15.1	15.8	5.3	6.7	8.0	8.3	100
	원예상토	13.4	12.3	4.3	6.7	8.0	7.5	100
	질석+피트	11.5	12.8	5.3	7.0	8.7	8.3	100
	피트모스	14.2	14.4	5.7	9.0	8.4	8.6	100
주저리고사리	마사토	10.7	11.9	15.0	17.0	10.7	11.9	67
	마사+밭흙	11.2	12.3	13.5	17.0	11.2	12.3	67
	피트모스	11.5	14.3	10.0	12.0	11.5	14.3	100