

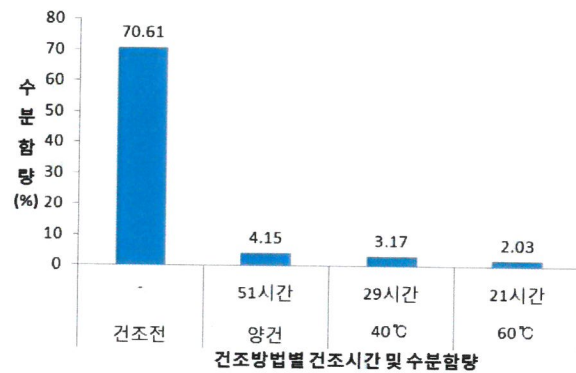
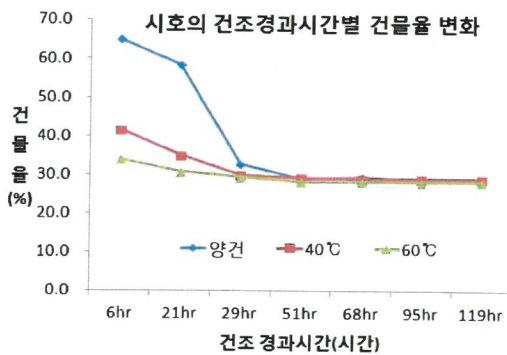
시호의 건조방법별 건조시간 및 저장기간

□ 배경 및 필요성

- 수입대체가능 약용작물 감초의 GAP 표준재배기술 보완설정 필요
- 시호의 수확 후 건조방법별 건조시간 및 저장기간 구명

□ 활용 내용

- 양건 51시간 대비 40℃ 및 60℃ 29시간 건조시 건조시간 43% 절약 (2년근 이상)
- 건조 후 저장조건(온도, 포장재)에 관계없이 180일 저장가능



□ 파급효과

손실적 요소(A)	이익적 요소(B)
<ul style="list-style-type: none"> ○ 증가되는 비용: 전력소비량 - 양건 : 0원 - 40℃ : 9.75kw×29시간= 33,130원 - 60℃ : 9.75kw×29시간= 33,130원 - 계(A) : 33,130원 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 증가되는 이익: 건조시간 - 양건 51시간 - 40℃ 29시간 : 43% 절감 - 60℃ 29시간 : 43% 절감 - 계(B) : α 원
<ul style="list-style-type: none"> ○ 추정수익액(B-A): α - 33,130원 = β 원 	

<세부 연구결과>

- 건조방법별 시호의 건조시간 설정

표 1. 시호의 건조방법별 건조 경과시간에 따른 건물을 변화

건조 방법	건조 경과시간별 건물율 변화(%)						
	6시간후	21시간후	29시간후	51시간후	68시간후	95시간후	119시간후
양건	65.0	58.5	32.8	29.1	29.5	28.8	29.0
40℃	41.6	35.1	30.0	29.2	29.0	29.0	29.1
60℃	34.0	30.9	29.4	28.4	28.3	28.2	28.3

표 2. 시호의 건조방법별 수분함량 비교

건조방법	건조시간	수분함량
건조전	-	70.61
양건	51시간	4.15
40℃	29시간	3.17
60℃	29시간	2.03

- 건조 된 시호의 저장방법별 저장가능 기간 구명

표 3. 시호의 건조 후 저장방법별 수분함량 비교

건조방법	저장방법		수분함량(%)		
	저장온도	포장재료	60일	120일	180일
양건	상온	P.E필름	5.12	6.63	14.14
		P.P필름	4.79	6.16	13.56
	저온(4℃)	P.E필름	3.93	6.42	10.26
		P.P필름	4.56	6.18	15.45
40℃	상온	P.E필름	4.14	6.61	14.83
		P.P필름	3.16	5.65	13.94
	저온(4℃)	P.E필름	2.91	5.69	13.73
		P.P필름	2.80	5.71	12.88
60℃	상온	P.E필름	3.76	6.34	14.76
		P.P필름	2.76	4.62	13.05
	저온(4℃)	P.E필름	3.02	6.15	16.70
		P.P필름	1.95	5.34	13.22

표 4. 시호의 건조 후 저장방법별 감모율 비교

건조방법	저장방법		감모율(%)		
	저장온도	포장재료	60일	120일	180일
양건	상온	P.E필름	(0.9)	0.6	(1.9)
		P.P필름	(1.4)	(2.8)	1.7
	저온(4℃)	P.E필름	(0.8)	(1.7)	(0.6)
		P.P필름	(0.6)	(1.5)	(0.9)
40℃	상온	P.E필름	(0.8)	(4.1)	0.2
		P.P필름	(0.6)	(2.8)	1.2
	저온(4℃)	P.E필름	(0.6)	(0.7)	(1.4)
		P.P필름	(0.5)	(1.7)	(1.2)
60℃	상온	P.E필름	(1.1)	(10.7)	(12.0)
		P.P필름	(0.8)	(3.1)	(2.5)
	저온(4℃)	P.E필름	(1.1)	(2.6)	(1.2)
		P.P필름	(0.8)	(2.0)	(1.3)

() : - 값

표 5. 시호의 건조 후 저장방법별 색도 및 부패율

건조방법	저장방법		저장일수	색도 ¹⁾			부패율 (%)
	저장온도	포장재		L	a	b	
양건	상온	P.E필름	60일	44.48	4.78	12.00	0
			120일	45.30	5.65	12.75	0
			180일	46.43	6.05	13.81	0
		P.P필름	60일	45.04	4.61	12.05	0
			120일	44.57	5.55	12.32	0
			180일	46.13	5.50	13.36	0
	저온(4℃)	P.E필름	60일	44.41	4.20	11.47	0
			120일	44.62	5.01	11.65	0
			180일	47.02	5.29	13.45	0
		P.P필름	60일	45.03	4.85	12.53	0
			120일	45.94	5.15	12.38	0
			180일	46.14	5.44	13.14	0
40℃	상온	P.E필름	60일	44.51	5.07	12.62	0
			120일	44.84	5.36	12.70	0
			180일	46.29	6.28	13.96	0
		P.P필름	60일	45.72	5.05	13.36	0
			120일	45.67	5.31	13.23	0
			180일	45.28	5.60	13.58	0
	저온(4℃)	P.E필름	60일	44.89	4.74	12.65	0
			120일	45.95	5.57	13.36	0
			180일	48.45	5.46	14.85	0
		P.P필름	60일	45.72	5.31	13.58	0
			120일	45.07	5.26	12.68	0
			180일	46.89	5.15	13.87	0

건조방법	저장방법		저장일수	색도 ¹⁾			부패율 (%)
	저장온도	포장재		L	a	b	
60℃	상온	P.E필름	60일	44.58	5.31	12.86	0
			120일	44.35	5.67	12.38	0
			180일	45.16	6.13	13.54	0
		P.P필름	60일	45.04	4.87	12.77	0
			120일	43.63	5.48	11.81	0
			180일	45.37	5.56	13.22	0
	저온 (4℃)	P.E필름	60일	43.83	5.21	12.37	0
			120일	44.97	5.49	12.60	0
			180일	45.62	5.89	13.54	0
		P.P필름	60일	45.01	4.99	12.97	0
			120일	45.02	5.73	12.63	0
			180일	45.34	5.87	13.28	0

¹⁾ 색도 : L(흰색 100 ~ 0 흑색), a(적색 + ~ - 녹색), b(황색 + ~ - 청색)

인삼약초연구소

담당자 : 모영문, 이재형, 정정수, 원재희, 이광재, 윤예지
(033)450-8921, moym@korea.kr