

어젠다코드	3 - 12 - 34		구 분	계 속	
기술분야코드	V1	기술유형코드	S02	작목구분코드	VC-01-0804
과 제 종 류	기관고유		세부사업	-	
과 제 명	채소 품종 육성				
과 제 책 임 자	성명		직급	소속기관 및 부서	
	이원경		농업연구사	강원도원 원예연구과	
연 구 기 간	2012 ~ 계속		참여연구기관	-	
세부과제명			부서	세부책임자	연구기간
1) 딸기 품종 육성 연구			원예연구과	이원경	'12~계속
색 인 용 어	딸기, 품종, 초축성, 사계성, 일계성				

I. 연구목적

- 강원도는 여름철 고랭지 작형과 겨울·봄철 평단지 작형으로 구분되어 유일하게 딸기 연중생산이 가능하여 여름딸기(사계성)와 겨울딸기(일계성)가 재배되고 있음
- 사계성 딸기 품종은 유럽에서 육성된 플라멩고(영국)가 전체면적의 70%이상을 차지하고 있으며, 샤흐테(프랑스)와 알비온(미국)이 일부 재배되고 있고 있으며 묘는 전량 수입에 의존하고 있음
- 국내 육성품종인 고하, 강하(고령지농업연구센터)의 보급을 시도하고 있음
- UPOV 가입에 따른 로열티 감소와, 강원도 기후에 적합한 딸기품종 육성을 통한 농가소득 향상을 목적으로 함

II. 2017년도 추진목표 대비 당해연도 목표 달성도

추진목표	달성내용	달성도
<제1세부과제 : 딸기 신품종 육성 연구> ○ 우수품종 특성검정 ○ 신규교배 및 우수계통 선발	[결과활용 : 기본자료활용, 세대육성] ○ 신규교배 'Flamenco×Pearl' 등 309 조합, 69,473립 채종 ○ 우수 계통 선발 : 1년차 21계통 ○ 육성계통 평가회 개최 : 농가실증 1년차 5계통	100%
총 과제 달성도	[기본자료활용, 세대육성]	100%

III. 주요 연구내용 및 결과요약

1. 연구내용

<제1세부과제 : 딸기 신품종 육성 연구>

(시험 1) 우수 품종 도입 및 신규 교배

- 가. 유전자원 수집 및 특성검정
 - 일계성 16품종, 사계성 18품종

- 나. 교배조합 작성 및 교배
 - 교배조합 : 'Flamenco×Pearl' 등 309조합

(시험 2) 우수계통 선발 및 품종 육성

- 가. '16 교배 실생 개체선발 및 특성조사
 - 초세, 개화특성, 과실특성 등
- 나. 우수 선발계통 특성검정
 - 시험재료 : '08~'16년 육성 100계통(농가실증 포함)
 - 조사내용 : 식물체 생육, 연속개화, 과형, 화방 수, 착과 수 등

2. 연구결과 요약

<제1세부과제 : 딸기 신품종 육성 연구>

(시험 1) 우수 품종 도입 및 신규 교배

- 가. 유전자원 수집 및 특성검정
 - 우수 유전자원 수집
 - '08년부터 유전자원을 수집하여 현재 'Flamenco' 등 34품종에 대한 특성검정 수행중이며, 경도가 우수한 사계성 18품종과 생식용으로 식미가 우수한 일계성 16품종을 수집하였음

표 1. 도입 유전자원 현황

일계성(겨울딸기)					사계성(여름딸기)				
No.	품종명	도입	육성국	비고	No.	품종명	도입	도입국	비고
1	만향	12	한국		1	페치카	12	일본	
2	도찌오토메	12	일본		2	아나이스	12	프랑스	
3	도찌노미네	12	일본		3	아나벨		프랑스	
4	도요노까	12	일본		4	시라핀	12	프랑스	
5	대왕	12	한국		5	엘시노	12	프랑스	
6	금향	12	한국		6	Albion	08	미국	
7	짚타	12	한국		7	Evie2	08	영국	
8	설향	12	한국		8	Evie3		영국	
9	선홍	12	한국		9	Everest	10	영국	
10	사치노카	12	일본		10	Flamenco	08	영국	
11	설홍	12	한국		11	샤롯데	12	프랑스	
12	엘산타	12	영국		12	자이언트	15	-	
13	여봉		일본		13	Elan	08	네덜란드	
14	스위트찰리	12	일본		14	Pearl	10	-	
15	장희	08	일본		15	시스케이프	13	미국	
16	Festival	10	미국		16	산안드레아스	13	미국	
					17	수집종(양구3)	15	-	
					18	수집종(양구4)	15	-	

나. 도입 품종 특성 검정

- 도입 품종 중 과실 특성이 우수한 'Flamenco' 등 14품종의 특성을 검정한 결과, 현재 주력 생산품종으로 70%이상 점유하고 있는 사계성 품종 'Flamenco'의 경도가 20.7g/mm³으로 가장 높게 나타났고, 페치카의 당도가 11.1로 가장 높게 나타남

표 2. 도입 우수도입 품종 생육특성

품종	과중 (g)	과고 (mm)	과폭 (mm)	당도 (° Bx)	산도 (%)	경도 (g/mm ³)	모양	색	비고
Flamenco	12.0	35.3	29.0	7.5	1.6	20.7	원추형	선홍색	
샤롯데	9.0	28.3	28.4	7.2	1.1	11.1	원추형	질은선홍색	
Everast	9.6	28.6	28.1	8.5	1.5	16.8	심장형	선홍색	
Albion	9.5	33.2	25.4	6.3	1.6	19.8	원추형	질은선홍색	
Elan	9.9	32.2	27.0	7.0	1.6	13.4	원추형	선홍색	
Evie2	11.5	31.9	28.9	6.3	1.3	10.0	원추형	선홍색	
Evie3	8.8	33.0	24.6	8.6	1.7	9.0	원추형	선홍색	
Festival	10.4	39.2	24.1	6.9	1.4	20.1	장원추형	선홍색	
페치카	7.4	33.5	21.5	11.1	1.8	5.8	원추형	선홍색	
아나이스	8.5	32.1	24.8	8.8	1.2	10.5	원추형	선홍색	
엘시노	12.2	34.3	29.3	6.6	1.3	9.7	원추형	선홍색	
만향	10.0	38.3	26.9	7.3	1.5	12.2	원추형	선홍색	
도치노미네	9.3	33.3	25.9	9.0	1.3	6.1	마름모형	선홍색	
도요니카	7.3	21.7	28.3	4.9	1.1	5.1	편원형	선홍색	

다. 교배조합 작성 및 신규교배

- 'Flamenco×Pearl' 등 309조합 교배 : 69,473립 채종 완료(저온저장)

표 3. 2017년 신규 교배조합

교배조합 번호	모본	부본	채종량	비고
1	Elan*Pechika_0902	× Evie3	362	
2	Elan*Pechika_0902	× Flamenco*Evie2_08177	230	
3	Elan*Pechika_0902	× 산안드레	137	
4	Elan*Pechika_09	× Evie2	145	
5	Durban*Pearl_0903	× Evie3	44	
6	Durban*Pearl_0903	× Pearl*Albion_0903	160	
7	Durban*Pearl_0903	× 아나이스	100	
8	Durban*Pearl_0903	× Flamenco	46	
9	Durban*Pearl_0903	× 아나벨	138	
10	Durban*Pearl_0903	× Pechika	90	
...	...	×	
309	스노우벨	× Pearl*Albion_0903	59	
계	309조합		69,473립 채종	

(시험 2) 우수 계통 선발 및 품종 육성

가. '16 교배실생 개체선발

- '16년 인공교배를 통해 채종한 57,461립의 종자 중 14,783립을 파종했으며, 실생묘 4,458주를 시험포장에 정식, 특성검정 후 선발했음
- 산안드레×Albion 등 교배실생 4,458주 중 생육 및 연속출리율이 우수한 21계통 선발

표 4. '16 교배실생 선발 현황

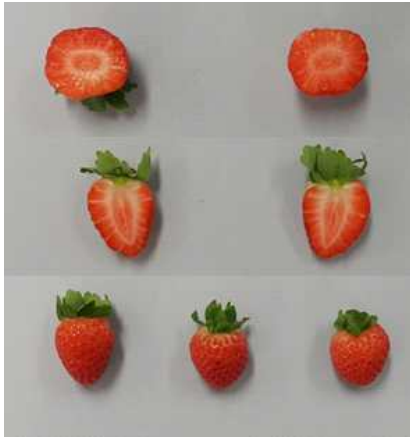
No.	교배조합 번호	모본	부본	정식주수	개체번호	계통번호
1	72	산안드레 ×	Albion	100	1	17-72-1
2	72	산안드레 ×	Albion	100	55	17-72-55
3	73	산안드레 ×	Albion*Evrast_0908	80	47	17-73-47
4	74	산안드레 ×	Flamenco	152	46	17-74-46
5	74	산안드레 ×	Flamenco	68	27	17-74-27
6	75	산안드레 ×	Evie2	68	67	17-75-67
7	76	산안드레 ×	Evie*Albion_0903	100	11	17-76-11
8	156	Pearl ×	Evie*Albion_0903	120	17	17-156-17
9	157	Pearl ×	엘시뇨	60	15	17-157-15
10	157	Pearl ×	엘시뇨	164	2	17-157-2
11	158	Pearl ×	Evie3	164	87	17-158-87
12	171	여봉 ×	Evie3	48	13	17-171-13
13	312	양구3 ×	Albion	55	14	17-312-14
14	312	양구3 ×	Albion	12	10	17-312-10
15	313	양구3 ×	Pearl	30	19	17-313-19
16	313	양구3 ×	Pearl	90	1	17-313-1
17	314	양구3 ×	Evie3	90	58	17-314-58
18	316	양구3 ×	산안드레	80	6	17-316-6
19	317	양구3 ×	Evie*Albion_0903	180	49	17-317-49
20	318	양구4 ×	Flamenco*Evie2_08049	180	92	17-318-92
21	318	양구4 ×	Flamenco*Evie2_08049	180	106	17-318-106
계	15조합					21개체

나. 우수 선발계통 특성검정

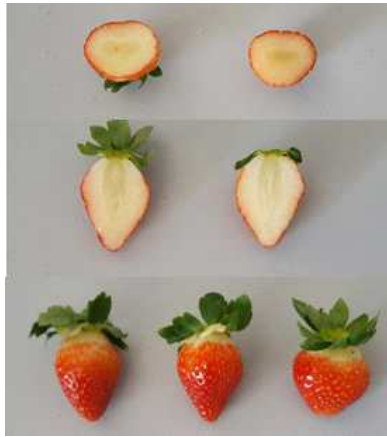
- '16년 농가현장에서 특성검정 후 우수계통으로 선발된 5계통에 대한 육성계통 평가회를 진행하였으며, 앞으로 재배 및 생산성 검토 후 최종선발 하겠음

표 5. 우수 선발계통 생육특성

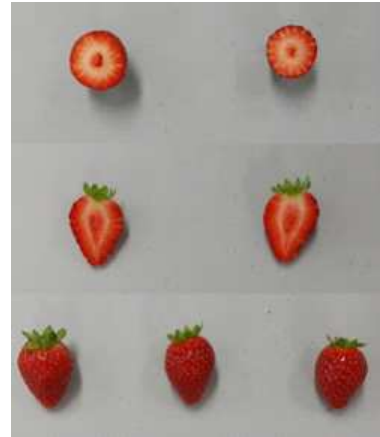
계통	과중 (g)	과고 (mm)	과폭 (mm)	당도 (° Bx)	산도 (%)	경도 (g/mm ³)	모양	색	비고
GWF-14-01	12.8	39.6	26.5	8.3	1.7	12.2	원추형	선홍색	
GWF-14-07	12.1	31.7	29.7	6.4	1.4	13.6	단원추형	선홍색	장식용
GWF-14-18	12.3	33.3	29.0	8.7	1.7	12.8	원추형	선홍색	백색과육
GWF-15-01	12.0	41.8	26.4	8.3	1.9	11.6	장원추형	선홍색	
GWF-15-02	12.0	41.5	27.0	9.1	1.8	14.7	원추형	선홍색	장식용
Flamenco	12.0	35.3	29.0	7.5	1.6	20.7	원추형	선홍색	



【GWF-14-07】



【GWF-14-18】



【GWF-15-02】

그림 1. 유망계통 과실 사진

3. 적 요

<제1세부과제 : 딸기 신품종 육성 연구>

가. 'Elan*Pechika_0902×Evie3' 등 309조합 교배 : 교배종자 69,473립 채종 완료

나. '산안드레×Albion' 등 '16년 교배실셀 개체 4,458주 중 생육 및 연속출퇴율이 우수한 21계통 선발

다. 'GWF-14-01' 등 5계통의 1년차 농가실증 결과 생육 및 과실특성이 우수한 3개 계통을 선발하였으며, 수량성 등 추가적인 검토 후 최종 선발하겠음

IV. 연구결과 활용

- 해당없음

V. 기대 및 파급효과

- 딸기 품종 육성연구에 관한 기술축적으로 신품종 육성 연구 가속화
 - 일계성, 사계성 딸기 우수 유전자원 수집을 통한 육종 기반 확보
 - 교배조합능력 검정을 통한 육종효율 증대 기반 마련
- 도내 딸기 산업 활성화 기여 : 초촉성, 여름 사계성 딸기 우수품종 보급
 - 외국 품종 대체로 로열티 절감 및 농가 경쟁력 향상