

사업구분	기본	Code :LS0207	수행구분	전반기	연구기간	'00~'01(2년차완결)
연구과제명	과수 우량품종 선발				연구책임자	박영식
세부과제명	핵과류 품종 선발 시험					
연구원별임무						
구분	소속	성명	담당임무			
세부과제책임자	원예연구과	박영식	연구과제 총괄수행			
공동연구자	북부농업시험장	이세종	연구계획			
	원예연구과	김인종	설계, 조사결과분석,			
색인용어	핵과류, 조생종, 품종선발, 조숙월봉					

1. 연구배경

복숭아 재배면적은 1995년 10,200ha에서 2000년 13,900ha로 크게 증가하였고, 생산량도 1995년 129,000톤에서 2000년 170,000톤으로 면적증가에 따른 생산량도 크게 증가하고 있다.

우리나라 국내 주요 재배품종의 비율은 1997년 유명 15.7%, 창방조생 13.6%, 미백도 5.3%, 월미 2.11%, 천홍 7.2%로 차지하고 있으나, 품질이 좋고 시장 가격이 높은 미백도, 월미복숭아의 중생종과 만생종인 장호원황도의 재배비율이 높아지고 있다. 또한 '80년 이후 도입된 품종 중 찌요마루는 극조생 황육계 고당도 품종, 선프레는 천홍 이전 출하가능 천도로서 품질 및 숙기가 유망하다. 특히 강원도내 여름 피서철에 출하할 수 있는 품종으로 천중도백도, 장택백봉이 유망시 되고 있다.

또한 최근 재배기간이 짧고, 생산비가 저렴한 자두에 품종에 대한 농가의 인지도가 높아지고, 도매시장에서 자두 가격이 높게 형성되고 있다.

따라서 본 시험은 강원도의 지역적 특성에 알맞은 핵과류 품종을 선발하고자 자두, 복숭아의 우연실생선발과 복숭아 도입종 품종 선발을 실시하였다.

2. 재료 및 방법

(시험1) 자두 우연실생 선발

1998년 강원도 춘천시 유포2리 구윤식씨 자두원에서 포모사의 우연실생으로 추정되는 실생에서 과형 난형이고, 숙기가 포모사 수확 후 수확할 수 있는 과실이 발견되었다. 강원도 농업기술원은 이 가치를 채취하여 고접을 실시하는 한편 대목에 접목하여 여러 가지 특성을 조사하였다.

- 시험재료 : 강원사-01(춘천시 구윤식농가), 포모사(대비)
- 시험방법 : 생육 및 과실 특성검정

(시험2) 복숭아 우연실생 선발

1998년 강원도 춘천시 유포2리 김부영씨 과수원에서 유명 실생으로 추정되는 실생에서 유명보다 숙기가 빠르고, 과육이 단단한 과실이 발견되었다. 강원도농업기술원은 이 가치

를 채취하여 고점을 시시하는 한편 대목에 접목하여 여러 가지 특성을 조사하였다.

또한 강원도 원주시 소초면 최왕근씨 과수원에서 유명 변이종으로 추정되며, 유명보다 대과이면서 숙기가 10일정도 빠른 것이 발견 되었다. 강원도농업기술원에서는 형질의 고정 여부를 검사하기 위하여 이 가지를 채취하여 고점을 실시하는 한편 대목에 접목하여 여러 가지 특성을 검사하였다.

- 조사대상 : 강원다-01(춘천시 김부영농가), 강원다-02(원주시 최왕근농가), 유명 (대비)
- 시험방법 : 생육 및 과실 특성검정

(시험3) 강원지역적응 복숭아 도입품종 선발

1996년 신세기농원으로부터 도입종인 천도 2계통과 일반백도 7계통을 분양 받아 5×2m로 정식 후 생육 및 과실특성을 조사 하였다.

3. 결과 및 고찰

(시험1) 자두 우연실생 선발

강원 사-01호의 개화기는 4월 20일로써 포모사와 개화기가 일치하고 있으나 숙기는 포모사 보다 8일 늦은 8월 3일 정도로 조사되었다(표 1).

강원 사-01호의 과실형태는 난형으로서 포모사의 심장형과는 다른 형태이며, 과피색은 선홍색으로 이고, 과육색은 황색으로 조사되었으며, 과중은 포모사에 비해 작은 74.8g으로 포모사보다 39.1g 작았지만, 당도는 포모사 9.2Bx보다 1.4Bx 높은 10.6Bx로 조사되었고, 수확기 열과발생율은 강원 사-01호는 34.6%로 포모사 1.0%에 비해 상당히 많이 발생하는 것으로 조사되었다(표 2).

표 1. 개화 상황

구분	개 화 (월.일)			숙기 (월.일)
	개화시	개화기	개화종	
강원사-01	4.16	4.20	4.24	8. 3
포모사(대비)	4.16	4.20	4.24	7.26

표 2. 강원 사-01호 과실 생육조사

구분	과고 (cm)	과폭 (cm)	과중 (g)	당도 (. Bx)	과형	과피색	육색	열과율 (%)
강원사-01	5.4	4.9	74.8	10.6	난형	선홍	황색	34.6.
포모사(대비)	5.9	6.0	123.7	9.2	심장형	녹황색	선황	1.0

(시험2) 복숭아 우연실생 및 변이지 특성검정

강원다-01호는 2001년 1월 15일 -24.5C의 한파에 따른 꽃눈을 비롯한 주간부의 목질부 까지도 동해를 받아서 개화기 및 과실특성을 조사하지 못하였다.

강원다-02호는 유명보다 개화기가 1일 늦은 것으로 조사되었고 수확기는 유명보다 10일 빠른 8월 15일로 조사되었다(표 4).

강원 다-01호는 꽃눈과 수체동해율이 모두 100%로서 동해에 매우 약한 것으로 나타났

고, 강원 다-02호는 꽃눈 동해율 15%로서 유명한 55%보다 낮은 것으로 보아 유명 보다 다소 내한성이 있는 것으로 사료된다(표 4).

표 3. 복숭아 우연실생 계통의 개화기 상황 및 숙기

구분	개화기(월.일)			숙기 (월.일)
	개화시	개화기	개화종	
강원다-01	-	-	-	-
강원다-02	4.21	4.24	4.26	8.15
유 명	4.19	4.23	4.25	8.25

표 4. 복숭아 계통별 꽃눈과 수체 동해율

구분	꽃눈 동해율(%)	수체 동해율(%)
강원다-01	100	100
강원다-02	15.0	0.0
유 명	55.0	0.0

강원 다-02호는 유명과 같이 털이 있는 복숭아로서 과중은 유명 300.3g에 비해 45.1g 더 무거운 345.4g으로 조사되었으며, 당도는 0.7Bx 높은 10.6Bx로 조사 되었다.

과형은 원형이고, 과피색은 유백색으로 과피색은 얇은 선홍으로 착색되는 계통으로서 핵은점리 상태는 점핵으로 조사되었다. 따라서 유명과의 다른 특징은 과형으로서 유명보다는 대과형태로 조사되었다(표 5).

표 5. 복숭아 계통별 과실특성

구분	과고 (cm)	과폭 (cm)	과중 (g)	당도 (. Bx)	과형	과피색	육색
강원다-01	-	-	-	-	-	-	-
강원다-02	8.5	9.0	345.4	10.6	원형	백녹	유백
유 명	7.5	8.3	300.3	9.9	편원형	녹색	유백

(시험3) 강원 지역 적응 복숭아 도입품종 선발

천도 계통으로 미스리가, 미스가요 2계통의 개화기는 각각 4월 23일, 4월 24일로서 천홍과 비슷한 개화기를 보였으며 숙기는 미스리가 7월9일, 미스가요가 7월 12일로서 천홍보다 8~16일 정도 빠른 것으로 조사되었으며, 동해율은 미스리가 55.0%, 미스가요 54.0%로 조사되었다(표 6).

백도계통의 개화기는 4월 24~25일로서 유명과 비슷한 개화기를 보였으며, 꽃눈 동해율은 도산백봉이 100%, 마사히메 57%, 로 가장 높았다. 숙기는 조생월봉이 6월 27일, 용택골

드 7월 27일, 4호 8월 2일, 황금도 8월 24일, 유명이 8월 20일로 각각 조사되었다(표 6).

표 6. 복숭아 도입종 계통별 개화상황, 숙기 및 동해율

계통	구분	발아기 (월.일)	개화기 (월.일)	낙화기 (월.일)	수세	숙기 (월.일)	꽃눈 동해율(%)
미스리가		3.24	4.23	4.27	강	7.9	55.0
미스가요		3.24	4.24	4.28	강	7.12	54.0
천홍(대비)		3.26	4.23	4.26	강	7.25	60.5
도산백봉		3.25	4.24	4.27	강	-	100
조속월봉		3.25	4.24	4.28	강	6.27	42.0
마사히메		3.25	4.24	4.28	약	-	57.0
4호		3.25	4.25	4.28	강	8.2	35.6
용택골드		3.25	4.25	4.28	강	7.27	35.0
황금도		3.25	4.25	4.28	강	8.24	38.0
유명(대비)		3.25	4.24	4.28	강	8.20	55.0

천도계통의 과중은 미스가요가 101.6g, 미스리가 180g, 천홍 167g으로 조사되었으며, 당도는 미스가요가 8.5Bx로 가장 높았고, 모두 점핵으로서 과피는 천홍과 같은 암적으로 나타났으나, 과육색은 미스리가 진황으로, 미스가요가 유백으로 조사되었다(표 7).

백도계통의 조생월봉은 백미조생과 숙기가 비슷하나 과중은 116g, 당도 9.6Bx 핵은 점핵으로서 조생종으로 과육이 단단하고, 품질이 우수한 것으로 조사되었다(표 7).

백도계통으로서 중생종 대과형태인 4호의 경우 과중 270g, 당도 10.3Bx, 과피는 선홍으로서 완전 이핵으로서 강원도 적품종으로 유망한 것으로 사료된다(표 7).

황육계 중생종으로서 용택골드는 과중 254g으로서 당도 8.0Bx, 과피색 적황, 과육색 황색으로서 점핵으로서 강원도 적품종으로 유망한 것으로 사료된다(표 7).

황육계 만생종으로서 황금도는 과중 248g, 과형은 난형으로 당도 6.6Bx, 반이핵성이나 유명에 비해 과중이 12g 정도 적은 것으로 조사되어 앞으로 좀 더 조사해야 할 것으로 사료된다.

표 7. 복숭아 도입종 계통 과실특성

구분	과중 (g)	과형	당도 (.BX)	산미	과피색	과육색	향기	핵의 점이	털의 유무	품질	핵할
조속월봉	116.9	원형	9.6	소	선황	유백	소	점핵	유	중	무
백미조생	95.9	단타형	8.6	소	선황	유백	소	점핵	유	중	무
용택골드	254.4	단타형	8.0	소	적황	황색	중	점핵	유	상	무
4호	270.0	단타형	10.3	소	선홍	선홍	소	이핵	유	상	무
황금도	248.0	난형	6.6	소	적황색	황색	중	반이핵	유	중	유
유명(대비)	270.6	편원형	9.9	소	녹백	유백	소	점핵	유	상	무
미스리가	180.0	단타형	8.5	중	암적	진황	소	점핵	무	중	무
미스가요	101.6	단타형	6.2	소	암적	유백	소	점핵	무	중	무
천홍(대비)	167.8	원형	6.5	중	암적	진황	소	점핵	무	중	무

4. 적 요

- 가. 강원사-01은 생육상황 양호하나, 7월말 열과가 심하고, 내한성이 극히 약함.
- 나. 강원다-02는 유명보다 개화기가 1일 정도 늦고, 유명보다 내한성이 다소 강함.
- 다. 조생월봉의 과중은 116.9g, 백미조생은 95.9g으로 같은 시기 출하되는 백미조생보다 21g 더 무거우며, 식미도 우수하고, 과육이 치밀하여 수확 후 유통에 유리함.
- 라. 미스리가, 미스가요는 천도계통으로 천홍보다 13일 정도 일찍 수확이 가능하나 소과이며 산미가 높고 품질이 낮았음.
- 마. 도산백봉, 마사히메는 내한성이 극히 약함.
- 바. 용택골드의 숙기는 7월하순으로 황육계 중생종으로 당도는 8.0. Bx로 육질이 점질로 식미가 우수.
- 사. 4호는 숙기가 8월 상순으로 백도계로서 당도는 10.3. Bx로 이핵성으로서 대과이며 품질이 우수.

5. 인용문헌

- 강상조, 김휘천, 신용억, 문종열, 이돈균, 김정호, 조명동. 1989. 복숭아 창방조생 변이품종 '월봉조생' 선발. 농사시험연구논문집 31(3). 원예 :43-47.
- 강상조, 김휘천, 신용억, 문종열, 이돈균, 김정호, 조명동. 1989. 유명변이종 '월미복숭아' 선발. 농사시험연구논문집 31 원예 :48-52.
- Kim Y. H., M. D. Cho, D. K. Lee, C. S. Lee and Y. S. Yu. 1978. The New Peach cultivar "Yumyeong." The Research Reports of the office of Rural Development, Horticulture and Agriculture Engineering, Horticulture: 1-5.

6. 연구결과 활용

강원도 적품종 선발 후 농가보급