활용제목명	사과 Y자 수형에 알맞은 품종 및 재식거리					
연구개발자	소속기관	경기도농업기술원 (원예연구과)	성 명	홍승민	전화 및 e-mail주소	031)229-5803 hosemin@kg21.net
공동개발자	〃	경기도농업기술원 (환경농업연구과)	〃	이진구	〃	031)229-5833 seamt@kg21.net

1. 연구성적('98～'03, 경기도원)

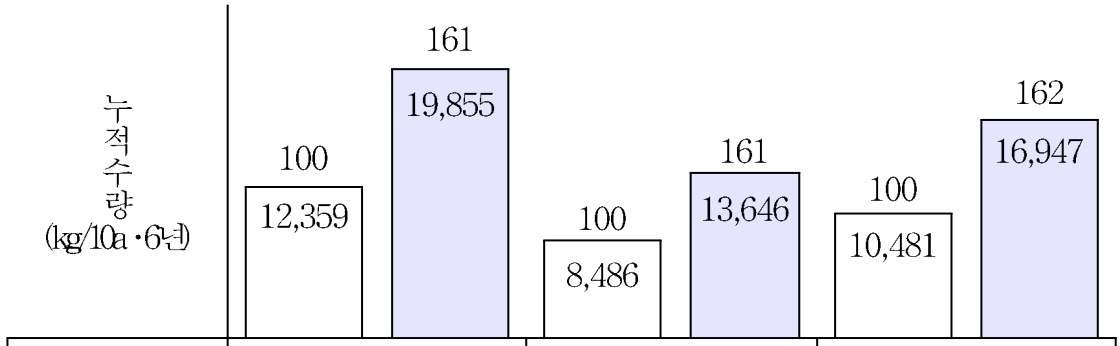
○ 사과 Y자 수형 밀식재배에 알맞은 품종

- 검토한 5품종 중 홍로, 화홍, 후지가 수량증대율이 높아 적합함

○ 사과 Y자 수형에 적합한 재식거리

- 5X2.0m가 당도 등 품질에 큰 차이가 없는 밀식가능 재식거리임

○ 사과 Y자 수형 재배시 수량 및 당도



품 종	홍 로		화 홍		후 지	
처 리	대조구	Y자수형	대조구	Y자수형	대조구	Y자수형
과중(g/개)	268	270	289	276	323	337
당도(°Bx)	14.3	14.0	14.5	13.9	14.6	14.2

※ 대조구 : 5×3.5m(왜성주간형), Y자 수형 : 5×2.0m
대 목 : M26/환엽해당

2. 적　　요

○ Y자 수형 밀식재배에는 홍로, 화홍 및 후지 품종이 수량증대율이 높아 적합한 품종으로 판단됨

○ 사과 Y자 수형 재배시 재식거리를 5×2.0m로 하여 재배하면 관행재배(왜성주간형, 5×3.5m)와 비교해 당도와 과중은 큰 차이가 없고 수량(홍로 : 12,359→19,855, 화홍 : 8,486→13,646, 후지 : 10,481→16,947kg/10a · 6년)이 증가하여 소득증대가 가능함

< 참고자료 >

○ Y자 수형 구성방법

- 재식 1년차 : 동계전정시 지상부 60cm~80cm 사이에서 각도와 방향이 좋은 가지 2개를 주지 후보지로 남기고 끝을 절단전정하여 생장을 유도
- 재식 2년차 : 동계전정시 주지에서 상하로 뻗은 측지는 솎음전정으로 제거하고 주지 끝은 절단전정하고 높이 2.5m의 Y자 덕을 설치하여 유인
- 재식 3년차 : 불필요한 도장지는 솎아내고 동계전정시 주지는 절단하지 않음.
- 재식 4년차 이후 : 불필요한 도장지는 수시로 솎아내고 세력이 강한 가지는 솎음전정하며 수세에 맞춰 적과를 실시 주지 연장지는 세력이 알맞은 가지로 교체

○ 경제성 분석(6년 평균)

품종	처리	수량 (kg/10a)	단가♩ (원/kg)	조수입 (천원/10a)	경영비 (천원/10a)	소득 (천원/10a)	소득지수
홍로	Y자수형, 5×2.0m	3,309	2,494	8,253	1,876	6,377	156
	대조구	2,060	2,494	5,138	1,047	4,091	100
화홍	Y자수형, 5×2.0m	2,274	1,638	3,725	1,533	2,192	148
	대조구	1,414	1,638	2,316	836	1,480	100
후지	Y자수형, 5×2.0m	2,825	1,638	4,627	1,609	3,018	154
	대조구	1,747	1,638	2,862	906	1,956	100

♩ 1998년~2003년 11월 평균 가락시장 가격

○ 과실수량 및 당도

품 종	처리내용	수 량 (kg/10a)	과 중 (g/개)	당 도 (Bx)
홍 로	5×1.0m	4,095	264	12.8
	5×1.5m	3,479	256	13.6
	5×2.0m	3,309	270	14.0
	5×2.5m	2,695	264	13.9
	대조구	2,060	268	14.3
화 홍	5×1.0m	3,221	282	13.1
	5×1.5m	2,891	281	13.5
	5×2.0m	2,274	276	13.9
	5×2.5m	2,142	281	13.9
	대조구	1,414	289	14.5
후 지	5×1.5m	2,758	338	13.4
	5×2.0m	2,825	337	14.2
	5×2.5m	2,533	347	14.3
	대조구	1,747	323	14.6

○ 경도 및 산함량

품 종	처리내용	과형지수 (과장/과폭)	경 도 (kg/Φ5㎜)	산함량 (%)
홍 로	5×1.0m	0.91	1.11	0.21
	5×1.5m	0.91	1.09	0.20
	5×2.0m	0.91	1.12	0.20
	5×2.5m	0.91	1.12	0.19
	대조구	0.91	1.16	0.18
화 홍	5×1.0m	0.88	1.66	0.27
	5×1.5m	0.88	1.67	0.23
	5×2.0m	0.87	1.61	0.19
	5×2.5m	0.87	1.65	0.19
	대조구	0.87	1.65	0.17
후 지	5×1.5m	0.87	1.28	0.39
	5×2.0m	0.87	1.22	0.40
	5×2.5m	0.85	1.25	0.38
	대조구	0.86	1.30	0.39