

체 리

가 소득 향상전략 구성 및 배경

□ 소득 향상전략 구성

- 적지, 적작 안전재배체계 구축
- 생산성향상을 위한 수형개발 및 보급
- 결실공백기 단축을 위한 조기결실성 향상 기술
- 과실크기 및 착색개선을 위한 품질향상 기술
- 열매터짐(열과)현상 경감을 위한 비가림재배 기술
- 체험, 학습농장 등 경영개선을 위한 우수품종 보급
- 종합적인 병해충 관리에 의한 병해충피해 경감
- 선별, 포장기술 등 품질규격화

□ 소득 향상전략 배경

- 체리는 온대낙엽과수이나 자발휴면기 이후에는 내한성이 약하고, 타 과종에 비해 개화기가 빨라 재배불안전 지역은 겨울철 동해 또는 개화기 저온피해로 인한 결실불량 사례 발생
- 우리나라에서 기존 체리재배는 지속적으로 생산성을 증가하고 유지할 수 있는 수형개발과 보급이 이루어지지 않고 수고가 높아 효율적인 수형관리에 문제점이 있음
- 체리나무를 재식후 수확하기 까지 5~6년정도로 결실공백기가 길어 자본회전이 느려 결실공백기를 단축하고 조기결실성을 높일 수 있는 재배기술 도입이 필요함
- 국내산 체리는 과실크기가 작고, 과실 특유의 당도가 미치지 못하고 착색이 불량한 경우가 많음

- 노지재배의 경우 해에 따라 과실성숙기 강우로 인한 열매터짐 현상이 발생하여 생산성저하 및 소득손실을 유발함
- 고급과실인 체리는 체험 및 학습농장 경영에 대한 긍정적인 점이 많으나 경영방식을 전환하는 농가가 거의 없음
- 체리는 소면적 작물로 아직까지 국내에서는 체리작목에 알맞은 병해충방제체계가 구축되어 있지 않음
- 체리는 품질기준이 설정되지 않아 상품적 가치를 높일 수 있는 선별과 소포장화 등 품질관리가 이루어지고 있지 않음

나 소득 10%향상 세부실천 과제

1. 재배 안전지역 선택

< 현 황 >

겨울철 동해 및 개화기 저온피해 발생

- 체리는 자발휴면기(12월중~1월중순)에는 내한성이 강하나 자발휴면기 이후는 생육개시가 빨라 내한성이 급격히 약한 특징을 보이는데 추풍령이북 내륙지역은 동해로부터 안전지역이 아님
 - 겨울철 -20℃에서는 동해 위험이 높음
- 체리의 개화기는 다른 과수에 비해 빠른 편으로 이 시기 대기온도가 영하권으로 2시간 이상 지속되면 암술의 주두가 괴사하여 결실불량을 초래하는 경우가 많음

< 대 책 >

동해 및 저온피해가 적은 재배안전 지역 선택

- 겨울철 동해 및 개화기 저온피해 상습지역은 재배를 피하고, 재배

는 가능하나 피해 우려지역은 비교적 내한성이 강한 것으로 검증된 품종을 선택함

- 일반적으로 조생계 품종이 내한성이 약하며, 최근 도입된 신품종 계통은 내한성이 검증되지 않았음
- 경사지의 경우 지대가 높은 곳이 저지대보다 피해가 적음
- 지점부 주간(원줄기)에 백색 수성페인트 도포는 주간부 온도상승을 억제하여 개화기를 다소 지연하는 등 동해를 다소 예방하는 효과가 있음

2 생산성 향상을 위한 수형보급

< 현 황 >

□ 생산성이 우수한 수형보급 미진

- 우리나라는 아직 안정적생산을 유지할 수 있는 수형이 확립되지 않고 방임수형에 가까워 생산성이 낮고(500kg이하/10a), 해에 따른 생산량의 변동이 심함
- 결과지 갱신이 불량하여 생산성저하와 더불어 결실부위 상승을 초래하여 노력소요가 많음

< 대 책 >

□ 생산성이 우수한 생력형 수형시스템 구비

- 재식전 수형을 미리 계획하고 재식 초기부터 수형구성 및 결과지를 확보하여 생산성을 높이고 결실공백기를 단축함
 - 결과지 발생율이 부진하므로 아상처리로 조기에 결과지 확보
 - 아상처리 : 3~4월 전년지 앞눈 위 1cm 지점에서 깊이 3mm정도 반원형으로 칼집을 냄

- 주간형은 재식초기 생산성이 높고, 평덕형은 배의 다주지 평덕형을 응용한 수형으로 관행대비 약 2배 생산성이 높음
 - 주간형은 임시주지 포함 수고 3.5m 기준 주지를 15개 이상 발생시킴
 - 평덕형은 2년차까지 개심형으로 키우고 3년차에 연장지 및 결과지를 덕에 유인



주간형

Y자팔메트형

개심형

평덕형

3. 결실공백기 단축을 위한 조기결실성 향상기술

< 현 황 >

- 재식후 과실을 생산하기 까지 5년 이상 소요
- 재식초기 결과지 확보 불량으로 인한 결실량이 적어 영양생장이 지나쳐 나무가 크게 자람

< 대 책 >

- 재식초기 결과지 확보를 통한 조기 결실량을 증가시킴
- 결과지의 철저한 유인으로 꽃눈형성 촉진
 - 연장지를 제외한 결과지는 수평으로 유인하여 꽃눈형성 촉진
 - 결실공백기 단축 : 5 → 3년

4. 과실크기 및 착색증가를 위한 품질향상 기술

< 현 황 >

□ 결실관리 부실로 인한 과실크기 작음

- 큰 과실 생산을 위한 열매숙기(적과, 적퇴) 적용 현장사례 없음
- 관수시설 이용 농가가 극히 적음

□ 성숙기 착색증진을 위한 노력부족

- 체리는 과실 생육기간이 짧고 수관내 광환경이 불량하면 과실착색이 불량함

<대 책>

□ 꽃눈숙기 및 열매숙기를 통한 결실관리

- 개화기 서리 피해가 없고 안정적 결실이 가능한 지역은 개화전 꽃눈숙기 실시
 - 1화총당 꽃눈 3개정도 남기되 결실 불안전지역은 작업 생략
- 결실 여부가 육안식별이 가능한 만개 2주 후터 1과총당 3개 이상 착과되면 2~3개/과총으로 정리하고 큰 과실을 남김

□ 체리 과실생육기는 비강우기로 관수는 과실발육을 도모함

□ 다공질반사필름 멀칭으로 과실착색 증진 및 우량 꽃눈 확보

- 수확 2주전 다공질반사필름을 수관하부에 멀칭 → 착색증진
- 다공질반사필름을 수확후에도 계속 멀칭하면 꽃눈의 충실도 향상



다공질반사필름멀칭



착색증진효과

표 1. 다공질반사필름 멀칭에 의한 꽃눈발달 향상효과

처 리	화총수(개/주)	화아수(개/화총)	화아중(g/100립)
다공질반사필름	1,590.0 ±176.3	5.83 ±0.11	3.89 ±0.131
알루미늄반사필름	1,298.3 ± 52.5	5.39 ±0.08	3.50 ±0.066
무 처 리	1,219.0 ±102.4	5.29 ±0.09	3.45 ±0.081

※ 처리기간 : 다공질반사필름(5월하~10월상), 알루미늄반사필름(5월하~6월중)

※ 자료 : 국립원예특작과학원(2011)

5. 열매터짐 경감을 위한 비가림재배

< 현 황 >

□ 해에 따라 수확전 강우로 열매터짐 발생

- 비가림시설 보급률이 매우 낮음 - 전체 재식면적의 12% 추정
- 재배농가는 열과피해 방지를 위해 미숙과 수확 → 품질불량

< 대 책 >

□ 비가림재배에 의해 열매터짐 발생 경감

- 과실변색기(수확전 20~25일)에 비가림으로 강우차단
 - 비가림높이는 고온장해 방지를 위해 수고 1.5m 이상
 - 과실 수확후는 피복된 비닐 열개 또는 제거
 - 비가림 기간에는 과실착색 증진을 위해 반드시 반사필름 멀칭

표 2. 비가림재배에 의한 열매터짐 경감효과 및 과실품질

처리	열과발생율 (%)	상품과율 (%)	과실품질		
			과중(g)	당도(°Bx)	산함량(%)
비가림	8.9	78.3	5.84	20.9	1.27
지표면피복	15.0	63.1	5.20	19.4	1.07
무처리	19.9	55.2	5.25	20.1	1.14

※ 자료 : 국립원예특작과학원(2005)

6. 체험 학습농장 등 경영개선을 위한 우수품종 보급

< 현 황 >

□ 국내 보급 품종수 적음

- 국내에 보급된 품종수는 5~6품종 정도로 숙기, 색깔 등이 다양하지 않고, 묘목상을 통한 미검증 품종의 유통조짐이 있음
- 체험농장 정착을 위해서는 숙기 및 색깔이 다양한 품종구성이 필요함

□ 국내 주 보급 품종인 좌등금과 수분수품종의 개화기 불일치

- 좌등금 품종의 수분수로 향하금이 많이 이용되고 있으나 개화기가 일치하지 않아 결실안정 곤란

< 대 책 >

□ 흑자색계 품종 선발 및 보급

- 좌등금을 중심 조,만생종 선발 및 보급 → 출하기 연장
 - 숙기 7~10일 빠름 : 카스탄카, 도니센스게베노펠, 머톤 등
 - 숙기 7~10일 늦음 : 스타크하디

□ 좌등금품종의 개화기 일치 적정 수분수 선발 및 보급

- 주품종보다 개화기가 다소 빠르거나 일치하는 품종이 수분수로 적합

표 3. 좌등금 수분수 추천품종

품종	만개기 (월.일)	숙 기 (월.일)	성숙일수 (일)	과중 (g)	당도 (°Bx)	산도 (%)
홍사야카	4.30	6. 8	39	4.3	21.0	0.9
카스탄카	4.29	6. 9	49	5.0	17.3	0.4
좌등금	4.30	6.18	48	5.0	17.8	0.7
스타크하디 자이언트	4.29	6.18	48	9.4	15.9	0.6
라핀	4.29	6.27	59	6.5	17.5	0.5
향하금(대조)	4.28	6.12	46	4.8	18.0	0.8

7. 병해충 피해 경감 및 수확후 관리체계 개선

< 현 황 >

- 체계적인 병해충 방제가 이루어지지 않고 있는 실정임
- 수확후 관리 기술 미흡으로 유통중 품질저하 사례 많음

< 대 책 >

- 주기적인 병해충 방제에 의한 수채 건전성 유지 및 피해 경감
 - 체리는 과실 생육기간이 짧지만 주기적 예찰을 통한 병해충 방제가 필요함(체리병해충방제력 참조)
 - 병해는 세균성구멍병, 잣빛무늬병, 궤양병 등이고 충해는 복숭아 유리나방, 가루깍지벌레, 노린재 등의 피해가 많음
- 수확후 상품성 향상을 위해 선과작업 철저 및 등급별 규격과 포장
 - 철저한 선과작업 및 규격과 포장으로 과실 상품성 향상
 - 수작업시 반드시 장갑 착용 → 압상방지
- 수확후 유통기간 중 고품질 유지를 위해 저온유통
 - 수확후 신선도 유지를 위해 수확후 저온 보관 및 저온 유통 권장
 - 유통기간 단축을 위해 계약판매 및 직거래 추진
- 소비자 중심의 상품생산과 포장재 적용 및 유통효율성 증대
 - 시장여건 및 구매단위 소량화에 따른 소포장재 출하 확대

<참고>

☐ 체리 병해충 방제력

※ 살충제 살포제한 : 방화곤충을 보호하기 위해 개화 1주전 ~ 콩벌상자를 철거시까지 살포금지

회수	살포시기	대상병해충	약제명 및 희석배수 (물 20L당 약량)	10a당 살포량	주 의 사 항
1	발아전 3월하순 ~4월상순	회성병 세균성구멍병 벗나무각지벌레 (응애류)	기계유유제 50배 톱신염수화제(1,000배)	400L	① 회성병의 포자균을 말라죽이기 위해 과원을 깨끗이 청소함 ② 각지벌레류가 많은 과원은 기상이 좋은날 나무등치 등 전체 수관 살포를 한다.
2	봉오리상태 개화1일전 4월중하순	회성병 유과균핵병	석회보르도액(6-6식)	500L	① 수분수가 많고 결실에 문제가 없으면 적외 작업도 가능함
3	만개 7일후 4월하~5월상순	회성병 세균성구멍병 복숭아순나방	푸르젠,아미스타,텔도,스포르곤, 농용신, 방법대, 아그리마이신, 팔콘, 트레본, 송골매	500L	① 회성병, 복숭아순나방방제에 중요한 시기이므로 방제철저 ② 순나방 문제시 7일간격 2회살포
4	만개15일후 5월중순	회성병 세균성구멍병 진딧물류 초파리류	푸르젠,아미스타,텔도,스포르곤, 농용신, 방법대, 아그리마이신수화제, 아타라, 세시미, 칼립소	500L	① 회성병, 점박이응애 발생을 방지하기 위해 과원의 제조작업을 철저히 한다.
5	수확직전 5월하순	회성병 초파리류	푸르젠,아미스타,텔도,스포르곤, 아타라, 세시미, 칼립소	500L	① 조생종 수확(일출 등)
6	수확직전 6월상순	회성병	푸르젠,아미스타,텔도, 스포르곤수화제	500L	① 이 이후부터 전착제 사용지양. ② 과실에 오염 유발, 잘 저어서 균일하게 살포한다(다량살포지양함)
7	6월중순	회성병 버찌과실파리	푸르젠,아미스타,텔도,스포르곤, 아타라, 세시미, 칼립소	500L	① 중생종 수확(좌등금 등)
8	6월하순 ~7월상순	회성병 초파리류	푸르젠,아미스타,텔도,스포르곤, 팔콘, 트레본, 송골매	500L	
9	7월상순	회성병 초파리류	아연석회액(6-6식) 팔콘, 트레본, 송골매	500L	
10	7월중순 ~7월하순	세균성구멍병 벗나무각지벌레 초파리류, 응애류	아연석회액(6-6식) 농용신, 방법대, 아그리마이신수화제	500L	
11	8월중순 ~10월하순	세균성구멍병 요말이나방류 벗나무각지벌레	아연석회액(6-6식) 팔콘, 트레본, 송골매수화제 15~20일간격 1회 살포	500L	① 회성병 발생이 많은 과원은 낙엽 후 월동균의 밀도를 줄이기 위해 과원내 잔존물을 깨끗이 제거

※ 복숭아유리나방 대책

- 개화전 나무의 줄기나 등치에 수지가 나오면서 톱밥같은 똥이 배출되며, 메프수화제 50~100배를 이용 피해부위에 살포한다. 직접 유충을 철사 등으로 잡을 수 있다.
- 개화전에 약제를 살포할 시, 석회보르도액(6-6식)에 해충방제를 위하여 살충제(더스반수화제, 메프유제, 파마치온수화제 등) 등을 혼합사용하여도 무방한데, 석회보르도액을 혼합한 후 30분~1시간 정도 있다가 살충제를 혼합하여 나무 전체에 살포한다.
- 만개후 7~10일 경 체리 세균성구멍병, 복숭아순나방 약제를 방제할 시, 성페로몬을 이용하여 관찰한 다음, 해충에 맞는 살충제를 혼용하여 살포한다.
- 살균제는 방제력에 의하여 시기에 맞게 살포하되, 페로몬(나방류, 노린재류 등)을 이용하는 것이 올바른 방법이고 시기에 따라 적용약제를 혼용하여 살포하면 된다.

(자료: 경북농업기술원)