

## 施設栽培 農家の 體驗現實과 問題點

金 聖 洙  
(햇빛園藝 代表)

### 바나나

제주도의 바나나 재배역사는 10년 미만으로 영리재배가 이루어진 것은 5~6년전부터로 생각된다. 현재는 약 150만평에서 연간 3만톤 정도 생산될 것으로 추정된다.

초기에는 생산기술 부족으로 1회 수확시 평당 10~15kg 정도였으나 현재는 20kg/坪 이상 수확하는 곳도 있으며 앞으로 제주도 시설재배에 맞는 기술을 발전시킨다면 더 늘어날 것으로 보인다.

바나나 농원을 개원하고자 할 때는 먼저 전기를(380V, 산업용) 신청해 놓고 정지작업을 한다. 정지작업은 주로 포크레인으로 하며 암반제거작업 및 평탄작업, 때로는 밀거름 심층시비까지 겸한다.

그리고 구조물 시설은 자재구입, 가공, 시설을 각각 분리해서 도급으로 맡기거나 전 공정을 평당가격으로 하우스 제작업자에게 맡기기도 한다.

초기에는 기둥 높이는  $\phi 40$ mm 파이프로 3m 높이로 시설하던 것이 현재는  $\phi 65$ mm 파이프로 기둥높이 5m까지 시설하기도 하며 대체로  $\phi 50$ mm, 4.5m로 시설하는 것이 일반적이다. 기둥의 간격은 2m, 폭은 5.5m가 보통이며 길이는 밭의 길이에 따라 30~100m로 다양하다. 방향은 남북으로 연동으로 지으며 기둥과 아치 사이는 부속품으로 연결하고 주춧돌을 놓고 기둥을 고정시킨다. 그리고 철판으로 물받이를 하여 시설내부로 물이 들어가지 않게 물을 받아낸다. 비닐고정은 비닐패드에 스프링으로 고정하며 2중, 3중 비닐은 크립으로 고정한다.

품종은 초기부터 지금까지 재배되고 있는 왜각초는 키가 작고 조생종인 점 등 장점이 많

으나 저온기, 일조 부족시는 과방이 식물체 밖으로 완전히 빠져나오지 못해 품질이 떨어지는 단점이 있다.

복초는 수량이 많고 과방이 잘 빠져나오지만 키가 너무 커서 천정에 닿은 잎을 자르면 수량이 떨어지고 관리도 곤란한 단점이 있어 재배하는 곳이 별로 없다.

William Hybrid, Grand Naine 은 키도 위 두 품종의 중간 정도이고 수량도 많아 현재 가장 많이 재배되고 있다.

식재방법을 보면 다음과 같다. 1) 3줄 심기: 1.8~2 m 간격으로 5.5 m 폭 하우스에 3줄을 심는 방법으로 수확기가 늦어지고 고르게 자라지 않아 현재는 사용 않는 방법이다. 2) 2줄심기: 1.5 ~ 1.8 m 간격으로 2 줄을 심는 방법으로 가장 일반적인 방법. 3) 2 줄 모아심기: 2 줄로 심되 줄 사이를 1 m 이내로 좁혀 자라면서 서로 비껴자람으로써 수광량이 많아지고 통기가 좋음. 4) 외줄심기: 80 cm ~ 1 m 간격으로 한 줄로 심고 개화가 되면 반대편에 다시 심어 1 년에 2 회 수확을 목표로 함.

바나나는 중일성 식물이기 때문에 정식기, 온도관리 조절 등으로 연중 수확이 가능한 작물이다. 그러나 12 월 하순~1 월 하순까지는 노점상의 판매가 어려우므로 이때의 수확을 피하여 정식한다. 3 ~ 4 월, 10 ~ 11 월 수확이 가장 많으므로 정식은 4 월, 10 ~ 11 월에 하는 것이 많으나 연중으로 차츰 분산되고 있다.

보온관리는 열풍기로 하며 자동 점화장치가 부착된 열풍기를 쓴다. 육지에서 많이 하는 수막형성법이나 보온 덮개는 별로 사용하는 곳이 없다.

환기는 환풍기를 사용하나 작물이 고르게 자라지 않고 정전시 심한 피해를 볼 위험성이 있어 천정 비닐을 말아 올리거나 옆 비닐을 걷어 올리는 등 수동 환기로 바꾸는 곳도 많다.

관수는 스프링클러 관수를 주로 하는데 겨울철 시설내의 과습으로 병 발생이 많아지고 지온을 떨어뜨리는 요인이 되므로 점적관수로 전환한 곳도 있다. 그러나 점적관수는 식물이 어릴 때에는 물 부족, 공중 습도 부족 등의 단점이 있으므로 두 가지 시설을 겸하는 것이 바람직하리라 생각된다.

시비는 일반적으로 개원시 퇴비를 10 a 당 4.5톤 트럭으로 3 ~ 5 대 분량을 넣고 그 외에 유박, 규산질 비료, 용성인비 등을 시비한다. 추비는 화학비료를 요소와 카리 (염화카리, 황산카리) 를 1 : 2 또는 1 : 3 으로 뿌리거나 저농도로 녹여 관수한다.

시비간격은 20 ~ 30 일로 하고 유박 또는 화학비료를 첨가한 완숙비료를 준다.

근래에는 화학비료는 전혀 사용하지 않는 농가도 늘어나고 있다.

충해는 응애, 진딧물 등의 피해가 있으며 연막소독기 사용으로 방제작업이 편해졌다. 근래에는 바구미의 유충이 Corm 부분에서 흡즙하여 많은 피해를 입히고 있으며 토양선충의 피해

도 심하다. 이들 해충은 토양을 혼중소독해야 완벽한 방제가 가능하다.

판매는 14 kg ( Net wt. 12.5 kg ) 단위로 수집상에게 팔거나 협회, 작목반 단위로 판매하며 농협, 감협을 통한 출하는 1 % 미만이다.

지금은 사양기에 접어든 듯한 바나나 재배가 제주도 농가에 가져온 잇점을 보면

1. 시설원에 기술의 혁신
2. 고용 증대 — 유채 또는 고구마를 주로 재배하던 해변 토지를 이용함으로써 단위면적당 100 배 이상의 고용증대를 가져오고 농한기가 없어짐.
3. 농가 소득을 분산시켜 자금회전을 원활하게 함.
4. 농업의 가능성에 대한 자신감을 갖게 하는 등을 들 수 있으며

앞으로는 단위면적당 생산량을 높여 수입품과 경쟁하거나 간작으로 바나나 의존도를 낮추거나 다른 여러가지 작물로 완전히 전환하는 등 다양하게 바뀔 것으로 보인다.

### 백합 ( 철포백합 )

시설은 펜타이트 파이프로 농수산식 표준형이 일반적이다.

토양소독 ( 혼중소독 ) 에는 다음과 같은 약제가 사용되고 있다. 사이론 : 소독효과는 좋다. 유제로서 인체에 유해하므로 사용시 매우 불편하다. 테론 : 제주도에서 사용량 별로 없음. 밧사미드 : 분제, 사용방법이 매우 편함.

철포백합 구근은 99 % 이상이 국내생산 특히 시설재배를 한 묵은 구를 농가간의 판매로 구입하며 구입한 구근은 47°C 정도에서 1 시간동안 열탕 처리하고 벤레이트, 캡탄, 살충제 등을 혼합한 용액에서 30 분간 소독한다. 소독한 구근은 톱밥에 충전하여 물을 충분히 흡수시킨 다음 냉장고에 습냉한다.

정식은 8 월 15 일 ~ 10 월 하순까지 구근이 큰 것부터 수확기를 예상하고 정식한다. 大球는 8°C에 45 일간 냉장하며 크기가 작아질수록 저온처리 기간을 줄이고 정식기와 수확기도 늦춘다.

12 월 하순까지 수확한 축성백합은 수확 후 포기를 그대로 둔 채 12 월 하순에 튜립을 간식하여 졸업시즌 ( 2 월 ) 에 출하하고 2 월에는 자연 저온처리된 백합 구근에서 2 번 묘가 출아하며 이것으로 구근비대를 시킨다.

구근식재 밀도는 120 ~ 150 개 / 坪 정도로 한다.

백합은 초기에는 습한 땅을 좋아하므로 관수를 많이 하며 후기에는 병 발생을 고려하여 관수량을 줄인다.

시비는 밀거름을 충분히 주고 생육기에는 2회 정도 추비한다.

환기는 주로 천창환기를 하는데 이는 환풍기 환기보다 인력이 많이 드는 단점은 있으나 환기량이 많고 작물이 고르게 자라는 잇점이 있다.

겨울철 온도관리는 최고 25°C 최저 8°C를 기준으로 관리하는 것이 일반적이다.

백합재배에서 가장 큰 문제는 제주도에서 재배되는 모든 구근이 virus에 감염되어 채화율이 낮아지고 품질이 떨어져 소득의 막대한 감소를 가져온다는 점이다. 수입구근은 300~400 원/球 선으로 꽃값에 비해 너무 고가이므로 수입을 꺼리고 있다. 따라서 생장점 배양으로 virus free 구근을 대량 생산하여 체계적인 공급을 이루는 것이 시급한 과제다.

### 거베라 ( Gerbera )

제주도의 거베라 재배가 본격화하기 시작한 것은 3년이 채 못되는 짧은 기간으로 86년에 1,500평, 87년에 3,000평, 88년에 10,000여 평으로 급격히 늘고 있으며 파인애플, 바나나의 가격 하락으로 재배면적이 더 늘어날 것으로 보인다.

거베라는 기둥 높이가 2m 정도의 시설에서 재배되며 병 발생이 많은 식물이므로 환기시설과 토양 소독을 반드시 해야 하며 베드를 설치하여 재배한다.

묘종 구입은 초기에는 수입묘를 썼으나 현재는 수입묘와 국내 생산묘를 같이 쓰고 있다. 수입묘의 가격은 국내 생산묘의 2~3배이므로 국내 생산묘의 공급을 늘려 외화를 절감하고 묘종값을 줄여야 할 것으로 생각된다.

정식은 4~9월에 하고 있으나 앞으로는 4월 하순~6월 하순에 정식한다면 9~10월부터 본격적인 수확을 할 수 있어 꽃 가격이 높은 11월~4월 사이에 많은 수확을 할 수 있으므로 소득향상에 도움이 될 것으로 생각된다.

거베라 재배의 장점은 정식 후 수확기까지 기간이 짧고 다른 작물과는 달리 연중 출하가 가능하므로 노동력 분산 및 정기적인 소득으로 자금 회전이 원활해 진다는 점이다.

앞으로 생산량이 많아져 가격이 하락된다면 외국으로의 수출 길을 열어야 할 것으로 보인다.

절화의 운송은 항공화물을 이용하므로 매우 편리하다. 그러나 위탁판매 수수료가 높고 (15%) 서울과의 거리가 멀어 상인관리가 어려워 상인의 정직성을 믿는 수 밖에 없으므로 실제 판매액보다 적은 돈을 받는 경우가 많다.

또 연구, 지도기관의 부족으로 결핍증상, 병충해, 생리장애 등 문제가 발생했을 때 전혀 문의할 곳이 없다는 것도 커다란 문제 중의 한 가지이다.

따라서 절화류의 제통출하와 연구 및 지도기관의 좀더 현실적인 연구·지도가 절실히 요구된다.