

거베라

농촌지도사 강 경 안

I. 재배동향 및 특성

1. 재배동향

우리나라에 거베라가 도입되어 재배되기 시작한 것은 '80년대 초반으로 '86년에 3.1ha이었던 것이 '12년에는 68h 판매액이 1414억에 이르며 이중 제주는 6.9ha를 차지한다.

유통되고 있는 품종은 전세계적으로 약 200여품종이 등록되어 재배되고 있으며 국내에도 30여품종이 도입되어 재배되고 있고 '92년 초반에는 미니거베라가 국내에 도입되어 재배되기도 했다.

거베라의 재배형태는 토양재배, 양액(암면)재배, 용기재배등이 있는데 우리나라의 주 재배형태는 토양재배이며 최근에 거베라 재배시 가장 문제점으로 되는 토양 전염성인 역병 및 연작장해로 인해 육지부 중심으로 양액재배가 늘고 있는 실정이다.

2. 생리·생태적 특성

거베라의 화아는 다른 절화류와는 달리 저온처리나 일장처리를 요구하지 않는 작물로 일정한 영양생장 기간만 경과하면 개화 및 절화할 수 있는 영양·생식 생장형식물이다.

첫 번째 화아에 도달하기까지의 분화되는 엽수는 7~26매로 1번화가 만들어지면 바로 밑에 2번화가 신장하고 있다. 2번화가 개화하고 나면 3번화는 2번화 바로 밑의 겨드랑이에서 나온 두 번째 가지에서 3번화가 개화되고 바로 밑에서 4번화가 개화한다.

절화본수는 액아의 발생이 많을수록 많으나 분화엽수가 많으면 발육이 부진한 비율이 높아지기 때문에 다엽이 다수성으로는 되지 않는다.

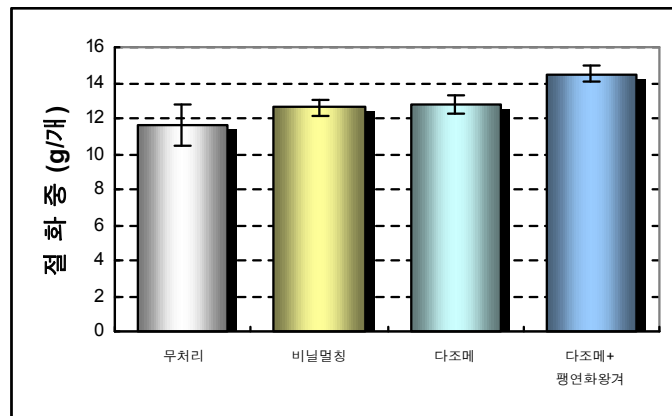
거베라의 꽃대의 신장은 일반적으로 꽃목 밑 1cm부터 5cm부분에서 신장하며 특히 신장율이 큰 부위는 꽃목밑 1cm에서 2cm사이이며 지면에 가까운 부분일수록 경화하여 신장 생장이 정지하며 꽃봉오리가 떨어지면 더 이상 꽃대는 신장하지 않는다.

II. 재배기술

1. 정 식

가. 정식 준비

정식 후의 생육이 왕성한 봄 정식은 이르면 3월, 늦어도 6월까지는 하는 것이 좋다. 거베라의 재배특성상 토양전염성 병원균의 영향을 많이 받게 되므로 정식 전에 반드시 증기소독, 훈증소독 등의 방법을 활용하여 토양소독을 충분히 실시해야 한다. 다조메입제와 팽연화왕겨를 혼입하여 1달간 소독을 실시한 실험에서 역병, 시들음병 등의 이병주율이 무처리에 비해 54% 정도 감소하였고 절화중도 증가하였다. 정식에정포장은 50~60cm까지 깊이 갈고, 퇴비나 유기질을 10a당 7~10톤 정도 투입한다. 거베라의 연간 시비량(성분함량으로 10a당 N : 20~30kg, P : 30~40kg, K : 25~30kg, Ca : 20~30kg, Mg : 10~15kg)의 1/3 정도를 밑거름으로 사용하고 물리성 개선을 위하여 벧짚, 왕겨 등을 2톤 정도 투입한 후 잘 경운한다.



<다조메입제를 이용한 거베라 재배토양 소독효과>(경북, 2007)

나. 정식이랑 만들기

정식상의 토질에 따라 다소 차이가 있지만 통로보다 높게 이랑을 만든다. 이랑이 높을수록 겨울철 토양온도도 상승할 뿐만 아니라 뿌리의 산장에도 도움이 되므로 가능한 한 이랑높이(40cm)를 높게 하는 것이 바람직하다. 재식거리는 2조식으로 할 때는 일반적으로 70~80cm 폭에 포기사이 30cm, 줄사이 40cm, 통로는 60~70cm로 하면 관리하기 좋다.

다. 정식시기 및 방법

정식적기는 토양온도가 18℃ 이상(3월 상순 이후)될 때 고온기인 한 여름이 생육기가 되어 왕성한 생육을 하고 9~10월부터 개화가 시작되어 가을부터 이듬해 봄까지 좋은 상품의 꽃을 많이 생산할 수 있다.

거베라 재배에서 가장 중요시되는 작업중의 하나가 정식방법이다. 조식배양묘를 구입하면 일반적으로 본엽이 3~5매 정도인데 이 어린 묘를 깊이 심어 생장점이 땅속으로 들어가면 생육이 부진하고 활착이 불량할 뿐만 아니라 역병에 감염될 우려가 있고, 지면보다 위로 나오게 얇게 심으면 수확시 포기전체가 뽑히기 때문에 생장점이 지면과 일치하도록 하는 것이 중요하다.

2줄로 심을 때는 지그재그 형태로 심어서 광투과나 통기성이 좋게 하여 수량증대를 유도하고 병해충 발생이 없도록 한다.

라. 관수

정식직후는 충분히 관수하여 건조하지 않도록 해야 활착이 촉진되며, 활착 후에는 태양광선을 충분히 받게 하고 관수량을 줄여 일반적인 관리를 한다. 개화가 시작되면 관수튜브로 물이 꽃이나 잎에 묻지 않도록 관수압력을 조절한다. 절화생산이 이루어지는 7~12월에는 관수간격을 3~5일, 1회당 5mm의 관수량을 점적관수하여 토양수분을 약 23~27%(포장용수량의 65~73%)로 유지하면 절화수량이 많고 상품율, 절화품질 등이 양호해진다.

마. 적퇴

본포에 정식한 후 활착기간이나 3개월 이전에 발생한 꽃눈(1번화, 2번화)은 꽃봉오리가 잡힐 시기에 제거하여 거베라 묘가 빨리 그리고 충실히 성장하도록 한다.

2. 정식후 관리

가. 광

정식 1년차까지는 잎이 25매 정도 분화되어 생장점까지 광이 투과되지만 2년차부터는 결눈수가 증가하고 잎이 과번무하여 꽃눈유실의 비율이 높게 된다.

우리나라의 여름은 30℃ 이상의 고온이 계속되고 광도 또한 높아 여름

고온기에는 변색될 수 있기 때문에 장마가 끝난 후 7~9월 상순까지는 한랭사로 차광(40~50%)하는 것이 좋다

나. 적엽

유럽의 절화생산에서는 재배기간이 짧기 때문에 일반적으로는 적엽을 하지 않고 늙은 잎이나 병든 잎만을 제거하는 수준이지만 2년 이상 장기 재배에서는 잎따주기를 해야한다. 적엽시기는 생육이 왕성하고 절화가격이 낮은 6~8월에 하는 것이 좋으며 기타의 시기에도 분화엽수가 지나치게 많으면 꽃봉오리 출현이 나쁘므로 적엽한다. 적엽방법은 가위나 칼로 사용하지 않고 꽃을 채화하는 방법으로 잎을 손으로 잡아당기는데 이때 측지가 같이 따지지 않도록 주의한다.

잎이 떨어지는 부위가 지면과 같은 위치에 있기 때문에 역병의 감염이 우려되므로 잎자루를 1~3cm 정도 남기고 잎자루를 손으로 부러뜨리는 방법이 소개되고 있다.

작업후에는 역병약을 관주하여 감염을 방지하고 과잉 엽수로 꽃봉오리가 발육도중에 좌지(abortion)되거나 기형화가 발생하지 않도록 주의해야 한다.

품종에 따라 다르지만 2년차에서도 큰 잎이 25매 이상 되지 않는 품종도 있지만 30매 정도를 유지하여 통기성과 광투과가 잘되고 병해충이 발생하지 않도록 관리한다.

다. 온도관리

적은 15~25℃에서는 꽃과 잎의 분화가 계속 되지만 일반적으로 여름의 고온건조 또는 다습, 비료부족, 포기의 과번무에 의한 일조부족 등의 원인으로 개화수가 격감하므로 25℃ 이상 되지 않도록 환기에 힘쓴다.

겨울철에 합리적 경영을 위해서 야간온도를 11~13℃, 주간온도를 14~17℃로 유지하면 가온비를 절약할 뿐만 아니라 생육도 좋고 품질도 우수한 절화를 생산할 수 있다. 겨울동안 18~20℃ 정도의 토양온도를 유지하면 이병률이 줄고 겨울철 생산량도 증가하며 채화량도 증가한다.

라. 추비 시용

거베라의 잎과 꽃에는 3요소 외에도 칼슘과 마그네슘이 다량으로 흡수된다. 잎에서는 칼슘, 마그네슘, 망간, 붕소의 비율이 높고 꽃에서는 질소, 칼륨의 비율이 높다.

정식 후의 영양생장기(60~90일)에서는 3요소이외의 영양소가 잎의 형성발육에 중요한 작용을 한다. 거베라에는 다른 식물과 비교하여 저온기에 지온의 상승이 포기의 성장과 발육에 커다란 영향을 미치기 때문에 기온이 높은 시기나 지중난방의 설비가 되어 있는 경우는 포기의 영양소의 흡수량도 많아지기 때문에 시비량을 고려해야 한다.

웃거름은 7~9월에는 질소, 칼리를 각각 5kg씩 준다. 2년차에는 2월 깻묵 썩은 것 10a당 100kg, 5, 7, 9월에 웃거름으로서 질소와 칼리를 5kg씩 준다

3. 수확

가. 수확시기

- (1) 너무 어린 것을 수확하면 물을림이 나쁘다.
- (2) 절화적기는 약 70% 개화 후 통상화의 꽃가루가 2~3 줄 보일 때이다.
- (3) 겹꽃은 꽃잎이 충분히 전개될 때, 재배가의 경험에 의존한다.

나. 수확방법

- (1) 손으로 꽃대를 조금 옆으로 누여 잡아당기듯이 한다.
- (2) 가능한 한 길게 꽃대의 근원까지 절화한다.

다. 출하

- (1) 10분을 한 다발로 묶어 출하한다. 우리나라와 일본에서는 거베라 잎을 같이 출하하지 않지만 유럽 등에서는 꽃과 함께 출하하기도 한다.
- (2) 거베라 출하시 꽃대지지를 위해 철심으로 고정시킨후 초록색 테이프를 감는 작업을 하며 꽃지지를 위해 캡을 씌운다.
- (3) 수출농가에서는 캡 사용시 신선도 유지를 위해 농업기술원에서 제작보급한 신선도 캡을 사용하면 무름증상을 개선시킬수 있다.

4. 병충해 방지

가. 반점병

잎, 엽병, 화경에 발생한다. 자갈색의 소반점이 보이고, 흑갈색 원형의 병반으로 되고, 심한때는 잎을 말린다. 병원균은 피해엽 피경에 부착하여 월동한다. 이 병은 고온다습 조건에서 발병이 많다.

나. 탄저병

눈, 엽병, 화경에 발생한다. 엽에서는 수침상암 특색의 반점을 만들고, 확대하면 불명료한 원형의 반점을 만든다. 병원균은 반점병과 같이 월동한다.

다. 잿빛곰팡이병

지체부의 줄기, 엽병 및 꽃등에 발생한다. 경엽이 과번무로 되거나 저온, 다습이면 발병이 많다. 병원균은 토양표면에 잔존하여 전염원으로 된다. 방제는 장미에 준하는데 특히 포기 주위에도 충분히 살포함과 동시에 적엽을 수시로 하여 광선이 잘 닿도록 한다.



<잿빛 곰팡이병>

라. 역병

지하부의 줄기와 뿌리가 피해당한다. 줄기와 뿌리가 갈색의 강한 흑갈색으로 되고, 부패한다. 지상부는 이윽고 고사한다. 병균은 토양중에 오래 생존한다. 배수가 나쁜 토양에는 정식하지 않는다. 연작토양은 반드시 클로르피크린제등으로 토양소독을 한다. 피해주는 파내서 소각하여 만연을 방지함과 동시에 약제를 포기 주위에 관주한다.

마. 뿌리썩음병

처음에 잔뿌리가 흑갈색으로 부패하고 심하게 되면 우영모양으로 된다. 피해뿌리를 잘라보면 중심주가 흑갈색으로 변색해 있다.

이 병원균도 역병균의 일종으로 토양중에서 피해뿌리와 공존하고 물을 통하여 만연한다. 방제법은 역병에 준한다.

바. 응애

개화직전에 화변이 갈색으로 변하고, 신장 전개하지 못한다. 또, 개화한 것에서도 갈변위축, 변형이 보여진다. 어린 잎의 잎 가장자리의 표면 쪽에 잎이 말리고, 유상광택이 강하게 된다. 암컷성충은 0.3mm정도, 수컷성충은 더 작다. 보통 플라스틱병으로 불리는 현상이 바로 이 응애의 피해이다. 응애의 정확한 이름은 차(茶)먼지 응애이고, 방제는 일반응애약을 써도 잘 듣는다.

사. 굴파리 및 기타 해충

어린잎을 갉아먹고 나중에 이들 유충은 잎에 터널을 내어 흔적을 남긴다. 해당약제를 매주 처리하는 것이다.

온실가루이와 총채벌레 역시 문제가 된다. 총채벌레는 꽃잎에 줄을 남기는데 그 수가 많으면 꽃은 기형이 된다.

거베라는 잎 없이 꽃만 수확하므로 온실가루이와 잎을 갉아먹는 해충을 방제하는데 생물학적 억제책 (천적 등) 을 써서 성공적인 결과를 거둘수 있으며 하우스 환경을 위해서 노란색 트랩을 설치하여 사전에 해충의 피해를 막을 수 있도록 노력해야 된다.