

파라코액제를 이용한 춘기 잡초 방제와 잔디 굼뱅이 방제 실례

윤규채
국립묘지관리소

I. 파라코액제를 이용한 춘기잡초 방제

잔디밭 춘기 잡초 방제가 연중 잡초 방제에 있어서 잡초 방제의 관건이라 할 수 있다.

대부분 국내 대면적 잔디밭 조성내력은 피상적이거나 신문·방송 일부 자료를 참고하여 본바 최근 10년 내외에 조성된 곳이 대부분이므로 식물 생태학적 측면에서 관찰하여 보면 잡초와의 경쟁에서 잔디 밀도가 높은 우점종을 형성한 지역이나 소면적 밀경우 잡초 방제에 있어서 인력 투입이 원활한 곳에서는 인력 방제에 의존하여도 큰 어려움이 없는 형편이라 사료된다.

그러나 인력난과 항상 산뜻하고 참신한 잔디관리 유지가 필요한 잔디밭은 인력 방제와 제초제에 의한 방제를 상호 보완적으로 실행하여야 할 것이다.

앞으로 잔디면적 확대와 잡초 발생율이 증가됨에 따라 인력난과 노임의 과다 지출로 첫째 제초제 사용을 확대하여 근원적으로 잡초 발생을 억제하고 제초제로서 해결이 어려운 부분에 대해 최소한의 인력에 의존하는 것이 오늘날의 잔디밭 관리에 종사하는 동호인의 과제이다.

그러나 국내 잔디밭 제초제 보급 상황은 잔디밭에서 소규모로 발생하는 크로바등 광엽성 잡초방제는 제초제 방제가 만족할만한 성과는 미치지 못하지만 어느 정도의 성과는 거두었다고 사료된다.

월동화본과인 평의 밥, 포아풀류, 김의털류와 4~5월경 미관을 크게 해치는 꽃다지등 초봄의 일년초등은 잡초 성장과 발생시기가 다양하고 이에 대한 경영처리에 의한 방제가 필요하나 개발된 농약이 없기 때문에 잔디 잡초방제에 가장 난점이라 할 수 있다. 국내 잔디밭 잡초방제의 실례는 일반

논과 밭처럼 제초제에 의한 정형적인 방제가 이루어지지 않고 각 사업장마다 각기 다른 방법으로 실행되고 있는 현실이고 보면 잔디 전용 잡초 방제의 제초제 개발과 기술 보급이 시급하다고 사료된다.

현재 잡초 방제의 연구와 기술보급 주대상인 10년 내외의 잔디밭보다 조성 년도가 20~30년이상 지난 지역의 기술 보급이 절실히 요구되는 시기가 도래하고 있는 현실이다.

본인이 근무한 국립묘지의 잔디밭은 1955년부터 조성하기 시작하여 70년대초까지 184,000여평을 조성하여 인력에 의한 잡초 방제를 실행하여 왔으나 다양한 종류의 잡초씨의 누적으로 인하여 잡초 방제가 난점에 봉착하여 '87, '88년 2년간 파라코액제를 시험 살포하여 그 결과에 따라 '89년에는 50,000평을 살포하여 춘기 잡초 방제한 방법을 소개하고자 한다.

1. 파라코액제 농약 응용원리

춘기 잡초의 형태는 가을에 발아하여 익년도 여름에 생활을 마치는 잡초, 2~3년 생육후 생활을 마치는 잡초, 2~3월에 발아하는 잡초등 그 분포가 매우 다양하며, 2월하순~3월초순부터의 생육 초기에 잡초의 지하부 뿌리부분과 지상부 줄기 및 잎의 상태를 조사하여 보면 뿌리부분의 생육이 현저히 낮고 지상부의 줄기나 잎부분의 생육이 왕성하다는 것을 발견할 수 있으며 잡초의 생육이 왕성해짐에 따라 지하부 뿌리부분과 지상부 줄기와 잎부분의 균형이 점진적으로 이루어진다.

한편, 잡초의 생육속도가 잔디의 생육속도보다 훨씬 빠르다는 점을 발견할 수 있다.

잔디와 잡초의 생육차이 이 생육차이가 벌어지는 3월하순에서 4월초순경 잔디밭에 파라코액제

를 살포하면 잡초는 전멸시킬 수 있으며, 잔디는 1~2일 생육정지후 1주일내에 미처리지역과 동일하게 바로 정상 생육이 개시된다.

이 농약처리의 기본원리는 잡초는 생육초기 지상부의 녹색잎과 줄기의 비중이 95% 이상이며 잔디의 초엽 녹색잎 5% 정도이므로 잡초는 95% 정도의 식물체가 고사되므로 뿌리까지 자연 고사되며 잔디는 5% 정도 고사되며 잔디 초엽의 왕성한 성장력에 의해 농약 성분의 이행을 중지시키므로 씨(1~2 mm 이행) 정상적인 생육을 개시함.

주 : 모든 제반 환경은 서울 국립묘지 기준

2. 파라코 농약의 특성

본 제초제는 비선택성, 접촉형 농약으로서 1년 생 및 다년생식물(주로 초본성)을 고사시키는 식물전멸농약으로서 살포시기, 방법에 따라 식물의 고사범위가 확대되는 경향이 있으며 본제의 식물체내 이행은 경엽처리후 밤동안에 아포플라스트계를 경유하여 이행한다.

잔디에 있어서 체내 이행 정도는 온도의 영향에 따라 결정되며 특히 잔디 초엽의 왕성한 맹아력에 의해 농약의 이행을 정지시킬 수 있으며 토양에 농약이 닿으면 바로 분해된다.

3. 농약살포시기('89년 서울 지방 기준)

춘기 잡초의 대부분 3월하순까지는 대부분 생육 개시 및 발아하여 성장초기에 이르르며 잔디는 초엽의 성장 길이가 약 1.5~2 cm 이르며 50~100 m 떨어진 곳에서 시야에 들어온 잔디밭의 색깔은 잡초의 밀도가 높은 곳은 약간의 녹색이며 잡초의 밀도가 낮은 곳은 잔디 겨울잎의 황색 색깔일때가 적기이다.

이때 가장 중요한 점은 3월 월평균 기온이 4.5도 이내가 유지되어야 하며 농약살포후 초생에 미치는 영향은 토양습도나 강우량보다 온도가 중요하다.

'89년도 약제 살포 적기는 3월 30일 이전이 적기이며, '89년도는 예년에 비하여 이상고온, 가뭄으로 계절이 10~15일 정도 빠르다는 점을 감안

하여야 할 것이다.

4. 살포회수

살포회수는 가능한 1회에 국한시키는 것이 바람직하며 농약살포후 분무액이 미살포된 곳에 한하여 추가 살포함이 타당하다.

1회 살포시 추가 살포가 필요한 곳은 3월 30일 전에는 2회 살포하여도 약해는 없는 것으로 판명되었다.

5. 살포방법

농약 살포시 정원수가 식재된 공원지역에서는 수동식 분무기로 주의하여 살포하면 생육에는 지장이 없었으며 옥향등 향나무류는 약해에 예민하므로 특히 주의가 필요하다.

장애물이 없는 잔디밭에는 노줄의 각도가 크고 저압 살포하여야 하며 노줄의 높이는 지상에서 1 m 이상에서 살포하는 것이 가장 이상적이다. 농약의 량은 물 18ℓ 에 파라코액제 75ml가 가장 이상적이다.

6. 농약효과

봄 잡초의 대부분은 고사하였으며 특히 화본과 평의밥, 김의털류, 포아풀류등과 꽃다지등 봄에 미관을 해치는 1년초 방제에 탁월한 효과를 발휘하였으며, 쇠뜨기, 크로바 등은 효과가 저조하며 농약 처리후 7월 중순까지 깨끗한 잔디 잡초방제 효과를 거둘 수 있으며 하기 잡초인 바랭이류는 지역에 따라 적기 살포가 필요하다.

7. 약해

적기 살포시는 농약살포후 1주일 이내에 정상 생육이 시작되나 분얼경의 고사를 기준으로 피해율을 조사한 바, 적기에는 2~3%(환경기준 : 토심이 얇고 습도가 건조하며 토양은 사양토, 잔디의 밀도는 소)이나 적기를 일심시는 피해도가 가중되는 상태이며 약제 처리후 잔디 생육상황을 관찰하여 본 바, 약제처리지역이 미처리지역보다 잔디생육이 촉진되었음.

II. 잔디 굼뱅이 방제 실례

1. 생활사

굼뱅이는 6월경부터 번데기로 변환 후 성충이 지상으로 나와 20여일동안 야간에 활엽수 잎을 먹고 생활하며 땅속 1cm 내외에 알을 산란, 알에서 10여일 후 어린 굼뱅이가 부화한다.

2. 잔디피해

어린 유충은 땅속 1~2cm 내외에 분포하여 7월하순경부터 초겨울까지 잔디 뿌리를 식해하며 성장, 겨울에 땅속 10~20cm 이상에서 월동을 하며 이듬해 봄에도 피해를 준다.

잔디피해의 관찰은 여름철이나 초가을은 어린 유충의 식해 과정이기 때문에 피해를 관찰하기 어려우나 초겨울에는 피해가 나타나기 시작하여 봄에 피해도가 가장 잘 나타난다.

봄의 피해도는 지난해의 피해 부분이 동해등으로 피해증가 및 초봄 식해에 인한 것으로 사료된

다.

3. 방제

굼뱅이 방제는 토양 살충제 약효보다 굼뱅이가 알에서 부화, 어린 유충이 1cm 정도일때 땅속 1~2cm 이내에 분포하므로써 이 시기에 농약을 살포함이 효과적인 방제방법이다.

그 시기는 각 사업장마다 다를 수 있으므로써 굼뱅이(성충)은 귀소성이 강하므로 피해를 조사하여 토양내 굼뱅이 부화 유무를 관찰, 비오는 날이나 토양에 습기가 많을 때 1~2회 카운타등 토양 살충제를 뿌리면 굼뱅이의 밀도가 관계없이 간단히 방제할 수 있다.

피해도에 따라 농약량은 적의 조정이 필요하다.

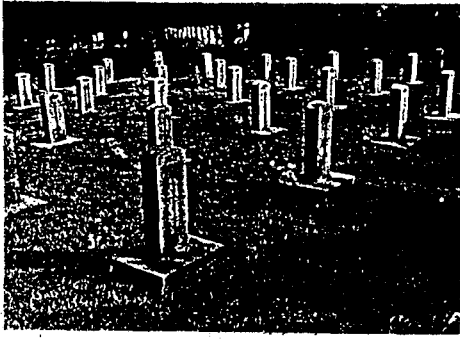
피해가 나타나는 초봄 방제나, 성충 방제는 방제 효과를 기대하기 어렵다.

봄에는 굼뱅이가 10~20cm 토양 속에 분포하므로써 농약의 침투가 어렵기 때문이다.

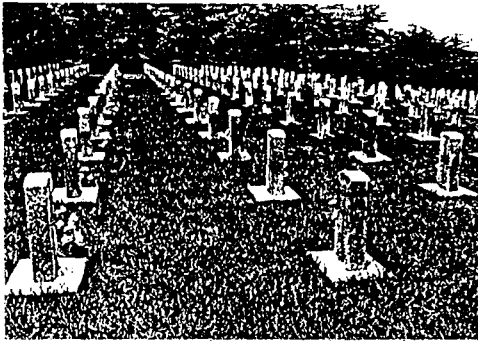
참 고 자 료

파라코 액제처리지역 사진(과정별)

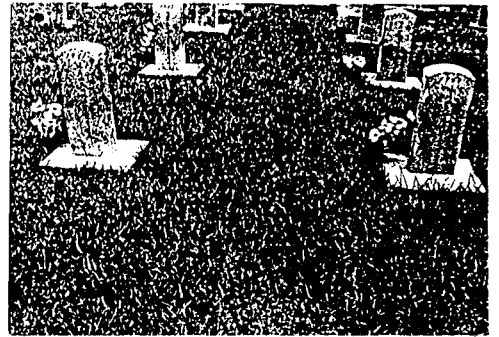




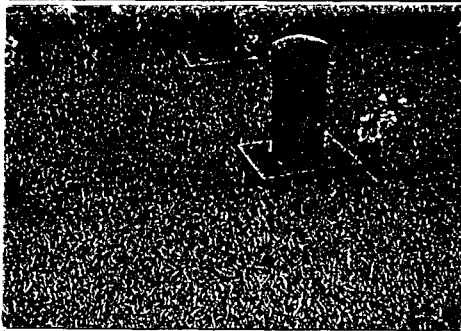
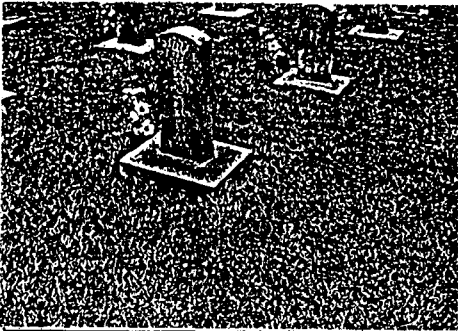
동악살포전



동악살포지역
5월 촬영



동악살포 2일후



동악살포 4일후

