

잔디생활의 미래

국립농산물검사소/전 우 방

잔디는 인간생활의 기본이 되는 의·식·주와 직접적으로 관련이 없고 다만 간접적으로 도움을 줄수있는 천연 재료일뿐이다. 그러므로 인간이 살기위한 수단의 원료로 이용하기 보다는 인생을 즐기고자 하는 여유있는곳에서 하나의 기호품으로 문화발달과 경제적인 풍요가 잔디의 수요를 더해 나갈것으로 생각된다.

여기에 비추어볼때 산야에 자생하던 잔디가 오늘에 이르러 학문의 한 분야로까지등장하게 된것은 당연한 결과이며 동시에 발전하는 미래에 대비하여 그간 과수·화훼·채소가 통합된 원예학에서 독립하게된 이 기획에 잔디류가 인류생활에 미치는 효용들을 살펴보고 앞으로 발전시켜 나가야 할 몇가지 당면한 주요 문제들을 여기에 제시하는 바이다.

I. 잔디의 속성

35만종에 달하는 식물들중에서 지면을 덮는 율이 높은 포복형·낮은 분지형·접지성 덩굴들을 지피식물로 분류하고 있는데 지피식물중에서 특히 질감이 좋고 짧게 깎음질에 견디는 힘이 강한 것중 다음과 같은 특성을 갖고 있는 것들이 잔디로 많이 이용되고 있다.

- 생육형은 포복형이 포기형보다 좋다.
- 땅을 덮는 피지도가 높은 것이 좋다.
- 다년생이므로 매년 파종하지 않는다.
- 번식력이 높아서 잔디조성에 비용이 적게 든다.
- 환경적응성이 높아야 한다.
- 색깔이 균일하고 아름다우며 빛도가 높고

경엽이 섬세하여 답압과 내단예성이 강해야 한다.

- 인축에 독성이 없고즙액이 적으며 조강하여 탄력이 커야 한다.

1. 잔디류

잔디는 동양잔디와 서양잔디로 분류한다.

(1) 난지형 잔디(10종)

한국잔디(야지)·금잔디·비로드잔디·갯잔디·버뮤다그래스·어거스틴그래스·바히야그래스·센티페드그래스·바파로그래스·디콘드라등이 있고 생태형은 난지형에 속한다.

난지형잔디는 기온이 10℃ 이상이 되는 4월부터 생장이 시작되고 25~35℃에 가장 잘자라나 10℃이하가 되는 10월이 되면 황변고사 하면서 휴면에 들어간다.

이것들은 초장이 짧아서 깎음질에 강하고 심근성이어서 내한성, 내서성이 강하며 조직이 조강하여 내 답압성에 강한 장점들을 갖고 있다.

(2) 서양 잔디류(11종)

켄터키부르크그래스·라프부르크그래스·레드웬스큐·쥬잉웬스큐·하드웬스큐·톨웬스큐·페레니알라이그래스·이타리안라이그래스·코로니알벤트그래스·크리핑벤트그래스·벨베트벤트그래스 등이 있고 생태형은 한지형에 속한다.

한지형잔디는 기온이 6℃가 되는 3월부터 생장이 시작되며 5~6월과 9~10월의 기온이 15~24℃가 되는 시기에 생장을 하나 7~8월의 25℃ 이상에서는 하고현상을 나타낸다. 이것들은 저온에 강하며 년중 푸른색을 유지하나 질감이 연약하여 내답압성이 약하고 초장이 높아서 자주 깎아야 하는 단점을 갖고 있다.

2. 잔디류 이외의 지피식물(20종)

잔디 이외의 지피식물들은 다음과 같은 것들이 있다.

- 초본류 : 크로바·비수리·팽이싸리·새포아풀
- 관목류 : 눈향나무
- 덩굴류 : 모람덩굴·담쟁이덩굴·으름·노박덩굴·보리장나무·능소화·마삭줄·멸꿀
- 작은 가는 대류 : 얼골대·고려조릿대·갯대
- 이끼류·석송류·속새류·고사리류들은 양지를 싫어하고 음지에서 잘 자라며 습지에서도 잘 자라는 특성이 있어 여러가지 장식용으로 조화있게 활용할수 있다.

II. 잔디의 효용

1. 토양보존과 보수효용

자연상태의 원야에서 지표면에 식물이 생육 피복되어 있을때에 자연침식에 의한 토양유실량은 일만년간에 30cm정도라 하니 이것은 지하의 암석

이 풍화되어 토양을 생성하는 양과 균형을 이루므로 지각이 유지된다.

그러나 인구의 증가와 문화시설의 발달로 말미암아 대규모택지·공장부지·고속도로·철도·댐 및 산지개간 공사등에 의한 절토와 성토범면이 토양침식과 더불어 화전등의 인위적 침식들에 의해 지표가 낮아지고 지각은 척박화 되어가고 있다.

국별 년간 토양 유실량은 ha당 한국이 30톤(2mm 두께). 미국은 2~11톤, 일본은 10~25° 전지에서 10톤에 달한다고 한다.

한국의 총 유실량은 무논에서는 유실이 없는 것으로 보고 밭832천ha와 임지 6,540천ha의 7,372천ha에서 연간 87,850천톤(50,000천m³ : 1mm두께)에 달하며 비료 유실량도 유기물 1,757톤, 인산 10,015톤, 카리 11,000톤, 석회 7,380톤, 마그네슘 1,283톤, 질소의 일산등 합계 21,535톤이나 된다.

이러한 막대한 토양유실을 방지하기 위하여는 식생을 하는 방법이 가장 효과적인데 나지에서의 토양유실량이 2,690kg/ha인데 반하여 바류다그래스의 초지에서는 10kg뿐이므로 269분의 1에 불과하다.

표 1. 地被形態와 土壤流失

區 分	地 被 形 態	1976年度(降雨 1,537mm)				1977年度(降雨 987mm)				2 個 年 平 均 流 失 土 指 數
		平均植被度 (%)	流失土 (kg/a)	流出水 (mm)	平均土水比 (g/l)	平均植被度 (%)	流失土 (kg/a)	流出水 (mm)	平均土水比 (g/l)	
裸 地	No. 1 無	0	124.0	104.5	1.19	0	26.9	519	0.51	100
林 地	2 赤 松	30	17.0	899	0.19	45	5.1	310	0.16	15
	3 赤 松(리기다)	95	8.2	926	0.09	95	1.5	290	0.05	6
	4 상수리나무	30	21.4	862	0.25	40	7.1	278	0.25	19
草 地	5 토울웨스큐	70	5.3	3	0.12	85	0.3	98	0.03	4
	6 토울웨스큐*	75	2.4	307	0.08	90	0.2	74	0.03	2
	7 버어뮤더그래스	80	3.1	576	0.05	95	0.1	162	0.01	2
樹園地	8 귤	55	20.9	821	0.25	70	4.2	248	0.17	17
	9 茶	55	12.5	702	0.18	65	2.2	169	0.13	10

註: *는 糞尿를 施肥함.

江原大: 黃 根(1986)

강수후의 유거수량도 나지에서 519mm인데 반하여 바뮤다그래스 초지에서는 162mm리만이 안되어 토양으로 스며드는 물의 양이 초지가 나지보다 3배가 넘으므로 홍수피해를 크게 줄일수 있는 효과가 있다.

2. 경관효용

녹색은 자연과 젊음과 생장을 의미한다.

푸른바탕의 잔디는 대지의 피복재료로 기본이 되고 인위적인 조형물인 화단·수목원·휴양지·건축물등도 잔디위에서 설치될때 더욱 아름다워지고 차경으로도 더욱 돋보인다. 잔디는 직선·곡선과도 잘 조화되므로 경관대상을 하나로 통일시키는 효과가 높아서 주위의 건물·물·수목·호수·운동장등을 돋보이게 하는 보조적 조화미를 갖고있어 그 수요가 점점증되어 가고 있다.

잔디는 높이나 잎이 균일하고 줄기와 잎이 밀생하여 색깔이 녹색단일 농도이므로 고요한 호수의 물그림자와 반사광·파도·수심에 따른 색깔 등이 전혀 없어 단순미가 한층 높아서 평화롭고 안정된 경관조성에 효과적이다.

3. 보건위생용

(1) 공해정화 효용

공기중의 탄산가스를 흡수하고 산소를 방출하는 생리적 기능이외에 최근 토양식 오수정화방법이 개발되어 유기질공해물질을 완전히 정화시키는데 활용되고 있다.

이 방법은 학교·공원·공공기관·관광단지·골프장·아파트단지·집단부락·도시근교등 비교적 생활공간이 넓은 곳에서 정화조를 거쳐서 나온 오수가 유관토관으로 조립하여 만들어진 트렌치로 나누어 유입된후 토관의 이음새나 토관벽의 구멍을 통하여 새어나와 토관아래에 받혀있는 불투성 수조에 고이게 되도록 설계되어 있다.

불투성 수조에 고인 오수는 중력에 의하여 지하수 방향으로 직접 수직 유출하지 못하고 다만 콤포스트를 배합하여 모세관이 발달된 흙으로 덮은 토관위의 지층으로만 이동 분산된다.

이 지층은 두께가 지면으로부터 50cm되는 곳으로서 각종 미생물과 지하동물의 활동이 가장 활발한 장소이며 동시에 잔디뿌리가 분포하는 층으로서 토양생물들은 오수중의 유기물을 분해하여 잔디뿌리가 흡수할수 있는 무기질로 변화시키는 반면, 잔디는 광합성물질의 분비물을 미생물에게 공급하는 공생원리를 이용한 방법이다.

이 방법은 지중생태계를 이용한 공해물질 정화방법으로서 질소 인산까지 포함한 오염물질 전반을 정화할수 있으며 무동력 정화방법이므로 앞으로 널리 보급될 전망이다 바 여기에 맞는 잔디 품종 육성과 재배법을 개발하는 것도 큰 과제이다.

(2) 생활 효용

공원 정원등의 잔디는 탄력성과 촉감이 쾌적한 상태이므로 독서·식사·수면·접객·유희등에

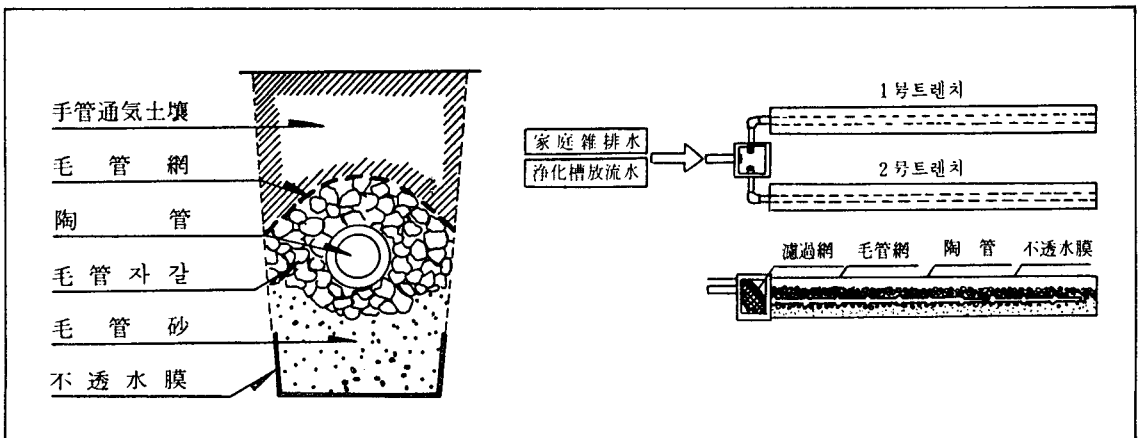


그림 1. 트렌치의 구조

있어서 안정감과 상쾌감을 주고 연륙단색의 광활한 평면이 도시인의 해방감과 자연미를 주며 자연적인 통풍·태양광선흡수·소음흡수·먼지흡수 및 신선한 공기 생성등은 휴양인의 건강을 도와준다.

(3) 운동 효용

축구·야구·테니스장에 잔디를 조성하면 탄력성이 있고 촉감이 좋기 때문에 상쾌감을 주고 경기중에 상처가 발생하지 않아 마음놓고 운동할 수 있어서 경기능력이 향상된다.

(4) 기온조절 효용

잔디는 햇볕을 받으면 증산작용에 의한 기화열로 40%를 소비하고 광합성에 이용이 5%, 열에너지로 전환되어 복사되는 것이 45%, 반사열 10%로 나누어진다.

그러나 나지나 아스팔트는 광합성이나 증산작용이 일어나지 않기 때문에 열에너지로의 전환율이 높아서 한낮의 온도가 잔디면에서 25℃일때 아스팔트면에서는 50℃ 인공잔디면에서 60℃로 잔디에서의 온도가 반감된다.

잔디밭의 평균온도는 나지보다 여름에는 3℃ 낮고 겨울에는 4℃ 높은 온도 변화를 적게하는 효용도 있다.

(5) 먼지발생억제 효용

잔디는 나지나 시멘트·아스팔트 보다 먼지발생이 적고 오히려 흡수하는 효과가 높다. 이로 인하여 청소를 돕고 실내 먼지유입이 적고 의복이 깨끗하며 눈에 티가 적게 들어온다.

비행장의 잔디조성은 악세사리 기능뿐만 아니라 비행기의 푸로펠러나 잭트분사로 일어나는 먼지나 토사가 엔진에 들어가서 발생하는 대형참사를 예방할수 있다.

(6) 소음제거 효용

잔디는 바람이나 비가와도 소음을 발생하지 아니하고 오히려 흡수하는 기능을 갖고 있다. 잔디는 부드럽고 밀도가 높으며 잎에 모용이 많아 소음에 접하면 흡수하는 능력이 매우 높다.

Ⅲ. 미래의 잔디발전 분야

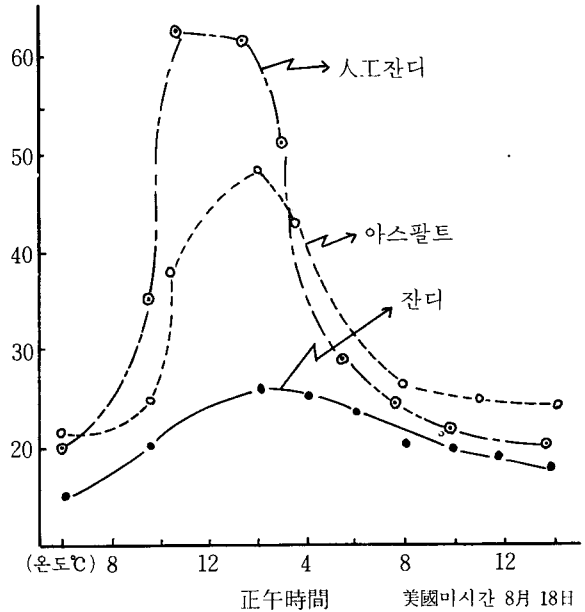


그림 2. 잔디의 기온조절효과

경제발전과 문화발전은 우리들의 생활환경을 편리하게 고급화 시켜간다. 이로 인하여 잔디생활의 범위가 더욱 넓어지고 용도도 높아질것이므로 잔디가 앞으로 가장 유용하게 사용되어야 할 우선분야를 잔디의 효용면에서 고찰할때 다음과 같이 열거하여 본다.

1. 국토보존과 수자원 확보를 위한 잔디 조성에 역점

- 홍수가 나고 가뭄이 들며 산사태가 나고 하천바닥이 높아지며 중국의 황사가 날아오고 지구의 온도가 날로 높아지는 현상들은 잔디의 조성으로 예방이 가능하다.
- 잔디가 없고 흙이 보이는 곳은 사람의피부가 벗겨진곳과 같고 정원수 아래 흙이 보이는 곳은 정상한 신사가 바지를 벗은 것과 같이 흉하고 허전하므로 잔디로 보호하여야 한다.
- 근래 국토의 공원화 추진운동으로 도로변과 산중턱에 1년생 꽃을 가꾸고 있으나 경제면이나 국토보존과 수해방지면에서 볼때 가능한한 잔디로 많이 바꾸는것이 더욱 유용하

리라고 본다.

- 대홍수 방지책으로는 산야 도로변 각종 경사지와 제방등에 혼합초지를 왕성히 가꾸어서 유기수를 1/3로 줄이고 토양유실을 나지의 3%이내로 줄이는 방법 이외는 거의 없다고 본다.

2. 공해정화용으로 잔디재배의 개발

잔디재배로 공기중의 오염물질을 흡수 제거하는 기능을 이용하고 특히 하수 유기물 오염의 공해가 날로 심각한 현실에 있어서 토양식 오수 정화방법이 개발되어 거의 완벽한 정화처리를 할수 있게 되었으므로 이에 적합한 잔디 품종 육종과 재배방법이 개발되어야 하겠다.

3. 운동용 잔디재배 확대

골프장, 축구장, 테니스장, 야구장과 수많은 초·중·고교의 운동장은 반드시 질 좋은 잔디로 조성되어야 한다.

우리는 운동회날에 흙먼지위에 뒹구는 어린이들의 무릎에서 피나는 광경들을 자주 보아왔고 효율운동장에 돈을 많이 들여서 수명이 짧은 인

공간디 운동장을 만든것도 알고 있다.

한국잔디는 내담압성이 강하고 탄력성이 높아 운동장용으로 적합하나 재배기술의 미진으로 우리가 가지고 있는 자원을 충분히 활용하지 못하고 있는점이 안타깝기 한이없다.

4. 조경용으로 이용확대

공원·정원·유원지·도로변·건축부지 등에 안전하고 편리하게 재배할수 있는 방법이 연구개발되어 밀도높고 질 좋은 잔디가 조성되어야 한다. 이르기 위해서는 잔디밭 부지를 조성할때는 반드시 배수문제를 해결한후 그 지반위에 경토층 흙을 모래의 직경이 0.2~0.5mm되는 것으로 80% 혼합 사용하고 유기질을 용량으로 10% 혼합한뒤 반드시 석회를 기비로 250kg / 10 a 사용하는것을 원칙으로 하여야 한다.

유람지의 잔디지붕으로 운치를 높여주고 옥상의 잔디재배나 묘역·법면등 주요 응급지역에 망사잔디를 재배하여 조각뗏장이 아닌 카페트로 공급할수 있는 새로운 잔디공급 방법이 개발되어야 한다.