



이영희 | 초록마당영농조합법인 대표이사
(dyfarm@hanmail.net)

생물종 다양성 회복을 위한 하천 복원용 종자의 적용

정부의 사업 중 하천·강·도로 등에 사용되는 식생부분에 대하여 이야기를 해볼까 한다. 20년간의 야생화, 자생식물, 수생식물을 재배하는 농업인으로서 하천 복원에 대한 우리들의 나아갈 길과 우리들이 추구해야 할 생태적인 복원에 대하여 이야기 하고자 한다. 4대강 및 생태하천 조경식재 부분에는 갈대, 억새, 물억새, 수크령, 벌개미취, 꽃창포, 원추리 등 우리에게 친숙하거나 정감 있는 부분들이 설계되어 실제로 현장에 적용되고 있으며, 이 부분에서는 설계·시공·발주처의 노력이 엮여오는 부분이며 찬사를 보낸다. 그러나 식생 매트·씨거적·씨드스프레이 부분의 녹화에서는 아직도 양잔디 위주로 설계 및 시공이 이루어지고 있는 것이 우리의 현실이다. 이 현실을 개선하여 자생식물위주의 녹화 공법을 개발하기 위하여 우리 모두의 힘을 합쳐야 할 것이다.

우리나라에서 자생식물 위주의 공법이나 제품을 판매·생산하는 업체는 손에 꼽을 정도이다. 우리 국토에 우리의 자생식물로 된 녹화공법이야말로 우리가 나아갈 길이다. 자각 있는 분들은 양잔디 사용을 줄이자는 목소리를 내지만 현실 정에서는 어려운 과제인 것은 분명하다. 우리의 터전이며 우리의 열의와 노력을 기울여가꾸어야 하는 우리의 산하는 우

리나라의 토양특성 및 기상특성에 잘 자라는 자생식물이가장 적합하다는 명제를 너무 쉽게 포기해서는 안 된다.

1. 개요

도로 비탈면 녹화에서 하천 호안사면 녹화에 이르기까지 양잔디를 통한 식생도입은 정례화되어, 무분별한 양잔디 사용에 대한 반성에도 불구하고 사용량이 증가하는 추세이다. 발아가 빠르고 초기피복력이 우수한 양잔디의 장점으로 인해 시공현장에서의 양잔디에 대한 선호도가 매우 높은 수준이다. 경제적 효율성이 강조되어 녹화 공법이 양잔디 중심의 저가형 구성으로 편향되어 생물종 다양성 회복을 통한 건강한 생태복원을 위하여 양잔디 중심의 녹화공법을 점검하고 자생 향토종 도입을 위한 대안을 검토함으로써 녹화공법의 현실적인 발전을 이끌 수 있으면 한다.

2. 양잔디의 종류 및 특성

양잔디 도입 목적은 발아시기가 짧고 단기간의 활착이 뛰

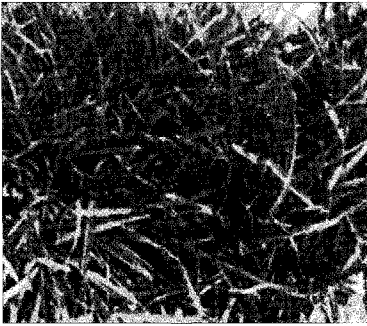


어나서 조기녹화를 통한 침식방지를 위하여 사용되고 있다.

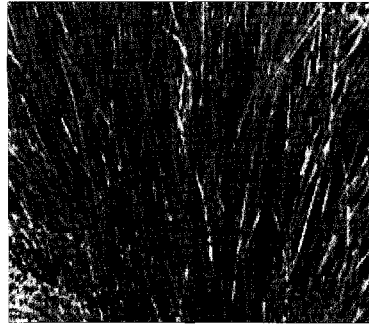
1. **켄터키블루그라스** : 초장은 30~60cm 정도이며, 발아율은 85% 이상, g당 립수는 70립 정도로 잔디의 색도 진하며 잎도 작아서 질감이 좋아 보인다. 건조에 약한 특징을 가지고 있으며 일반 가정이나 골프장의 페어웨이, 티, 경기장 등에 사용하며 롤 잔디 등으로 판매한다.
2. **벤트그라스** : 잎이 치밀하게 나오기 때문에 골프장 그린용으로 주로 사용되며, 3~12월까지 푸르름을 유지하며, 건조와 병충해에 취약하다.
3. **톨웨스큐** : 초장은 50~80cm 정도이며, 발아율은 85% 이상, g당 립수 400립 정도로 잎폭이 넓고 질감이 거칠며 피복률이 낮은 단점이 있지만, 토양 적응력, 내음성, 내건성이 특히 우수하고 심근성의 특징으로 도로변 절개지 및 법면 녹화용으로 가장 많이 사용된다.
4. **터프트입들웨스큐** : 초장은 30~50cm 정도이며, 발아율은 85% 이상, g당 립수는 500립 정도로 톨웨스큐보다

앞쪽을 좁히고 뿌리의 생장력을 높여 피복률을 향상시켰으며 초장을 50% 이상 낮추어 도로변 절개지 및 법면 녹화용으로 주로 사용된다.

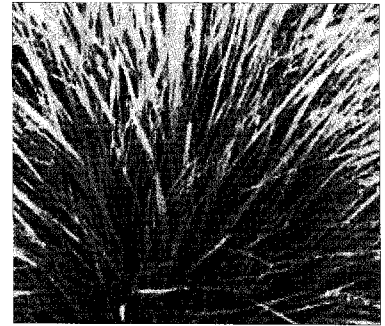
5. **페레니얼라이그라스** : 초장은 20~70cm 정도이며, 발아율은 90% 이상, g당 립수는 500립 정도로 다년생 초종이다. 발아속도와 초기생육 양호하고 내한성이 우수하여 다른 종자와 혼합하여 사방공사 절개지 녹화용으로 사용된다.
6. **크리핑레드웨스큐** : 초장은 30~60cm 정도이며, 발아율은 85% 이상, g당 립수는 700립 정도로 더위와 추위에 강하고 뿌리생육이 우수하여 내음성이 좋은 수종으로, 톨웨스큐, 페레니얼라이그라스와 혼합하여 비탈면 녹화용으로 사용된다.
7. **이탈리안라이그라스** : 초장은 20~70cm 정도이며, 발아율은 90% 이상, g당 립수는 550립 정도로 한지형 잔디 중 발아가 가장 빠른 월년생 초종이고 목초용 및 급속녹화 시 사용된다.



〈그림 1〉 켄타키블루그라스



〈그림 2〉 크리핑레드헤스큐



〈그림 3〉 틀헤스큐

8. 오차드그라스 : 초장은 50~100cm 정도이며, 발아율은 80% 이상, g당 립수는 1,300립 정도로 고온에 약하나 내건성, 내음성은 우수하다. 목초용이나 산림복원용으로 사용된다. 참싸리, 비수리 등 초목본류와의 혼파로 토양침식방지용으로 사용된다.

9. 알카리그라스 : 초장은 20~30cm 정도이며, 발아율은 80% 이상, g당 립수는 4,000립 정도로, 내한성, 내염성 우수. pH8.0인 알칼리성 토양에서도 잘 자라 해안매립지 복원에 사용된다.

10. 워핑러브그라스 : 초장은 70~100cm 정도이며, 발아율은 80% 이상, g당 립수는 3,500립 정도로 내서성, 내건성이 특히 우수하여 암반이나 마사토양 등의 척박지 녹화에 사용된다.

11. 티모시 : 초장은 50~100cm 정도이며, 발아율은 80% 이상, g당 립수는 2,500립 정도로 내한성이 특히 우수하여 냉해와 습해가 예상되는 지역의 녹화공으로 사용된다.

3. 자생종자의 종류 및 특성

자생식물은 어떤 지역에서도 인공적인 보호를 받지 않고 자연상태 그대로 생활하는 것을 말한다. 우리 고유의 자생식물은 무엇보다 기후와 풍토에 적합하고 적응을 잘함으로 식물의 성장이 양호하고 쉽게 안정적인 식생구조를 가진다. 환경 생태계에 교란이 없이 쉽게 주위 환경에 순응하여 초기 식생구조가 조기발아는 부족하나 후반에는 완벽한 생태 복

원이 이루어 질 수 있으며, 체계적인 생산이 이루어질 경우 수입대체 효과뿐만이 아니라 우수한 유전자원의 보존과 국제적인 경쟁에서 우위 확보의 기틀을 마련할 수 있다. 지역에 따라 종류와 품종이 다양하여 특색 있거나 활용가치가 많은 자생식물을 이용한 관광상품 등으로 이용이 가능하다. 또한, 수크령 같은 경우는 양잔디 못지않은 초기생육과 발아가 가능한 수종으로 우리의 하천, 강에 얼마든지 이용이 가능한 품종이다. 우리나라 자생종자의 종류를 살펴보자.

1. 갈대 : 초장(草長)은 1.5~2.5m 정도이며, 발아율은 50~60%, g당 립수는 2,500립 정도이며, 파종은 3월 초순에서 11월 하순까지 가능하다. 주로 습지 및 사질토에 잘 자라며 저수호안에 주로 이용된다. 6월에서 8월까지 는 수분 유지가 되면 3일 정도면 발아가 된다.

2. 억새 : 초장은 1.0~1.5m 정도이며, 발아율은 30~50%, g당 립수는 200립 정도이며, 파종은 3월 초순에서 11월 하순까지 가능하다. 주로 야산에 자라는 다년생 초본이며 고수호안 수종으로 이용이 가능하다.

3. 물억새 : 초장은 0.8~1.5m 정도이며, 발아율은 50~60%, g당 립수는 2,500립 정도이며, 파종은 3월 초순에서 11월 하순까지 가능하다. 주로 물가의 습지에서 자라며 대량식재가 가능하여 관상효과를 극대화할 수 있는 식물이다. 굵은 뿌리줄기가 옆으로 뻗으면서 군데 군데 줄기가 나온다. 가을에 피는 흰색의 꽃은 장관으로 사람들이 즐겨 찾는다. 하천변 고수호안이나 저수호안에 이용이 가능하며 6월에서 8월말까지는 3일 정도면 발아가 된다.



〈그림 4〉 갈대



〈그림 5〉 억새



〈그림 6〉 물억새



〈그림 7〉 달뿌리풀

4. 달뿌리풀 : 초장은 0.8~1.5m 정도이며, 발아율은 40~50%, g당 립수는 3,000립 정도이며, 파종은 3월 초 순에서 11월 하순까지 가능하다. 근경이 땅위로 뻗으며 자라고, 하천의 수질을 개선하기 위한 정화식물로 최고의 수종이다. 염분이 있는 강의 하구에는 종자의 발아가 되지 않으나 저수호안용 종자로 많이 이용 가능하다.

5. 수크령 : 초장은 0.3~0.5m 정도이며, 발아율은 50~60%, g당 립수는 1,700립 정도이며, 파종은 1월에서 12월까지 가능하다. 벼과의 다년초로 축으로 번식한다. 건조지, 습지를 가리지 않고 잘 자라는 식물이다. 번식력이 뛰어나며 건조지에서 적응력이 좋아 하천의 고수호안, 저수호안을 가리지 않고 사용이 가능하다. 5월부터 9월까지의 파종을 하면 2~3일이면 발아가 되며, 양잔디 종자의 대체용으로 도입이 가능하다.

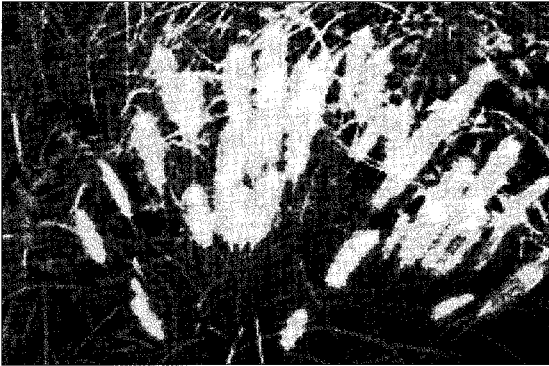
6. 총꽃 : 초장은 0.4~0.7m 정도이며, 발아율은 70~80%, g당 립수는 1,500립 정도이며, 파종은 1월에서 12월까지

가능하다. 우리나라 남부지방의 산이나 들에 자라는 다년초로 대량식재로 꽃의 아름다움을 충분히 보여 줄 수 있는 수종이다. 늦가을의 정취를 느끼게 하므로 고수호안 수종으로 적당하다.

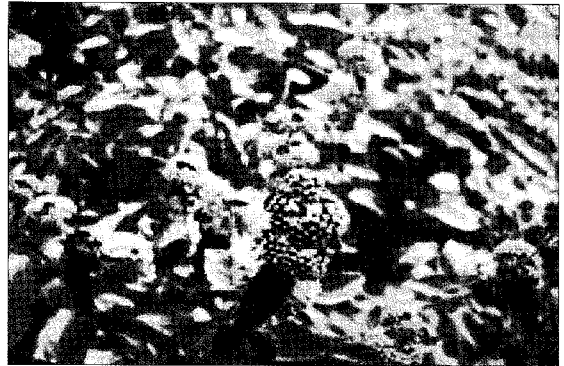
7. 마타리 : 초장은 0.7~1.5m 정도이며, 발아율은 60~70%, g당 립수는 970립 정도이며, 파종은 1월에서 12월까지 가능하다. 생명력이 강하고 화려하며 가을을 대표하는 식물 중 하나이다. 다년생으로 지피력이 뛰어나며 개화에 빠른 꽃대의 신장으로 다른 식물과 혼용하면 좋다.

8. 큰쟁의비름 : 초장은 0.3~0.5m 정도이며, 발아율은 40~50%, g당 립수는 15,000립 정도이며, 파종은 1월에서 12월까지 가능하다. 다년초로 관상용으로 주로 이용되는 수종이다. 고수호안에 대량의 사용할 경우 관상의 가치를 극대화할 수 있다.

9. 썩의다리 : 초장은 0.3~0.6m 정도이며, 발아율은 50~60%, g당 립수는 1,000립 정도이며, 파종은 1월에서



〈그림 8〉 수크령



〈그림 9〉 층꽃



〈그림 10〉 마타리



〈그림 11〉 큰평의바름

12월까지 가능하다. 물가에 자라는 다년초로 잎과 줄기는 식용으로 사용하며 생태하천 조성에 사용하면 좋다.

10. 벌개미취 : 초장은 0.3~0.6m 정도이며, 발아율은 60~70%, g당 립수는 1,200립 정도이며, 파종은 1월부터 12월까지 가능하다. 다년초로 현재 관상용으로 가장 많이 이용되는 수종이다. 어린잎은 식용으로 가능하며 꽃이 좋은 저수호안 수종이다. 벌개미취는 한국 특산식물로 지정되어 있기도 하다.

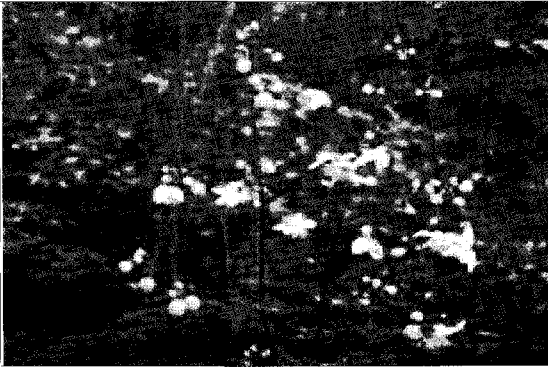
11. 구절초 : 초장은 0.3~0.7m 정도이며, 발아율은 60~70%, g당 립수는 1,900립 정도이며, 파종은 1월부터 12월까지 가능하다. 관상용이나 약용으로 재배하며 건조지에 잘 적응한다. 근경이 옆으로 뻗으면서 번식력도 아주 뛰어나다. 5월에서 9월중에 파종을 하면 3~5일 정도 지나 발아한다.

12. 부처꽃 : 초장은 0.6~1.0m 정도이며, 발아율은 50~60%, g당 립수는 35,000립 정도이며, 파종은 1월부

터 12월까지 가능하다. 습지에 나는 다년초로 천변이나 호숫가에 많이 식재되며 대량식재로 관상가치를 극대화할 수 있는 수종이다. 다른 수종에 비하여 개화기가 길다.

13. 붓꽃 : 초장은 0.4~0.7m 정도이며, 발아율은 50%, g당 립수는 55립 정도이며, 파종은 1월부터 12월까지 가능하다. 꽃이 꽃창포와 유사하나 개화기가 6월로 꽃창포보다도 먼저 핀다. 고수호안에 사용이 가능한 수종이다.

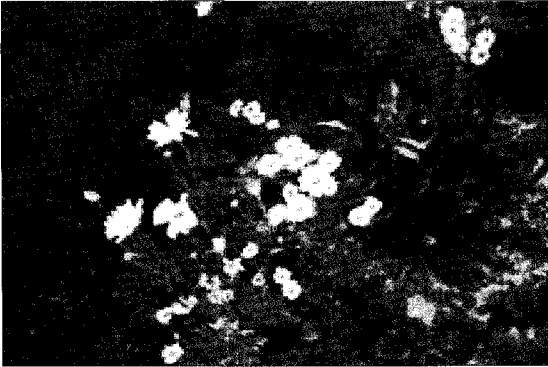
14. 꽃창포 : 초장은 0.6~0.8m 정도이며, 발아율은 50~60%, g당 립수는 160립 정도이며, 파종은 1월부터 12월까지 가능하다. 습지식물원이나 생태하천에 많이 이용되고 있으며, 적응력이 뛰어나 대량의 파종으로 장관을 이룬다. 3월에서 7월까지 파종을 하는 것이 가장 발아가 잘되며, 가을에 파종을 하면 이듬해 봄에 발아한다.



〈그림 12〉 핑의다리



〈그림 13〉 벌개미취



〈그림 14〉 구절초



〈그림 15〉 부처꽃



〈그림 16〉 붓꽃



〈그림 17〉 꽃창포

15. **쑥부쟁이** : 초장은 0.4~0.6m 정도이며, 발아율은 60~80%, g당 립수는 2,500립 정도이다. 습지 및 사질토에 잘 자라며 저수호안 식재에 주로 이용된다.

16. **도리지** : 초장은 0.4~1.0m 정도이며, 발아율은 80%, g당 립수는 950립 정도이며, 파종은 11월부터 이듬해 5월까지 가능하다. 우리나라 각처에서 자라나는 다년초로 꽃은 관상용으로 이용이 가능하고 뿌리는 식용 및

약용으로 이용된다.

17. **벌노랑이** : 초장은 0.3~0.6m 정도이며, 발아율은 80%, g당 립수는 350립 정도이며, 파종은 1월부터 12월 까지 가능하다. 생육이 빠르고 꽃이 뛰어나다. 콩과 식물 특유의 장점이 있어 척박지를 가리지 않고 잘 자라며 토사의 유실을 방지해주는 특징을 가지고 있어 사방사업이나 성토법면 및 절개기 법면에 녹화용으로 사용되



〈그림 18〉 썩부쟁이



〈그림 19〉 도라지



〈그림 20〉 별노랑이



〈그림 21〉 범부채



〈그림 22〉 산국

는 대표적인 수종이다.

18. 범부채 : 초장은 0.7~1.0m 정도이며, 발아율은 50%, g당 립수는 35립 정도, 파종은 1월부터 12월까지 가능하다. 칼모양의 잎은 넓고 부채처럼 퍼진 입모는 매우 뛰어나다. 꽃은 주황색의 무늬가 좋고 열매도 관상가치가 높다. 공원·도로분리대·수변지역·가로화단·둔치 등 지역을 가리지 않고 조경이 가능하다.

19. 산국 : 초장은 0.7~1.5m 정도이며, 발아율은 70%, g당 립수는 9,000립 정도, 파종은 1월부터 12월까지 가능하다. 국화과의 다년생식물로 성장이 빠르고 꽃이 화려하며 다년생 중당년 개화종이다. 늦가을 서리가 내려도 꽃을 피우는 내한성이 강한 식물로 저수·고수호안을 가리지 않고 잘 자라는 수종이다.

4. 결론

많은 나라는 그 나라 자생식물을 자원화하여 이들을 개발하고 국가경제에도 많은 도움을 줄 뿐만 아니라 그 나라 자연환경 조성에 이용하여 자국민들의 사랑을 받고 있다. 또한 최근 여러 나라에서는 자연 환경보호라는 이름하에 자국의 자생식물을 적극적으로 보호하려는 운동이 확산되고 있다. 반면, 우리나라에서는 오히려 식생이 뛰어나고 초기발아율이 뛰어나다며 양잔디를 마구잡이로 쓴 결과, 우리의 국토는

외래종이 많이 자리 잡고 있어, 고유의 자생식물이 사라져 가는 실정이며 현재 우리의 4대강과 생태하천은 수백 톤의 양산디 폭탄을 기다리고 있다.

이에 앞으로 우리 후손에게 물려주어야 할 국토를 외래종의 식물이 가득한 국토로 물려줘야 하는지에 대해 한번쯤 돌이켜 보게 한다. 우리 자생종 식물의 잠재적 가치와 우수성에 대하여 국민들에게 적극적으로 홍보하고 자생식물 사랑 운동을 전개하여 자생식물의 저변을 확대해야 한다. 또한 훼손된 자연생태계는 자원의 지속가능한 개발이라는 측면에

서도 곧바로 복구되어야 할 것이며, 한쪽이 손상된 생태계는 연쇄적으로 주변의 생태계 구성요소들에게 영향을 미치므로 주요 자생지의 복원 및 보전방안의 마련이 시급하다.

우리의 자생식물은 우리의 생태계를 살리고 하천·강의 정화작용에 큰 몫을 하는 식물들로 이들의 노력을 높이 사서 그들에게 우리가 베풀어 줄 수 있는 것은 우리의 식물을 사랑하며 아껴주는 것이 우리가 보답하고 함께 나아갈 수 있는 길일 것이다. 🌱

