



회사소개서

A.T SOLUTION Synbiotics TECHNOLOGY

Introduction about **A.T Solution Synbiotics**

에이티솔루션 주식회사

www.atsolution.bio

- 기업개요 및 연혁 -



" 친환경 신바이오 기술 환경 복원 전문 기업 "

회 사 명	에이티솔루션 주식회사
대 표 이 사	김 홍 기
임 직 원	15명 (2024년 기준)
자 본 금	5억
설 립 일	2022년 02월 20일
본 사	경기도 김포시 양촌읍 석모로 67, 2층
연 구 소	경기도 김포시 양촌읍 석모로 16번길 17-7 (나동)
공 장	경기도 김포시 양촌읍 석모로 16번길 17-7 (나동)
주 요 사 업	바이오 수질개선서비스 악취제거 농,축산, 양식장 보조사료개발

2022년 02월	에이티솔루션 법인/연구소 설립
2022년 03월	한양대학교 공학박사 공동연구개발 진행
2022년 04월	대구보건대학교 환경공학 박사 공동연구개발 진행
2022년 05월	수질개선 혼합미생물 개발 착수
2022년 06월	토양개선 혼합미생물 개발 착수
2022년 07월	축산,수질, 오 폐수 악취제거 혼합미생물 개발 착수
2022년 12월	토양개선 혼합미생물 개발완료
2023년 05월	수질개선 혼합미생물 개발완료
2023년 08월	축산,수질, 오 폐수 악취제거 혼합미생물 개발완료
2023년 09월	토양개선 테스트 완료
2023년 11월	축산 오,폐수 테스트 완료
2024년 03~11월	골프장 폰드 및 잔디 경기/강원권 31군데 시연
2024년10월	상표출원- 40-2024-0207351
	상표출원- 40-2024-0207388
2024년11월	특허출원- 1-2024-075437-0
2024년12월	에이티솔루션 공장 설립

- 조직도 -



조직도 및 인원 현황



구 분	임 원	연구 개발	영업 및 홍보	시연/물류	계
합 계	4	3	3	5	15



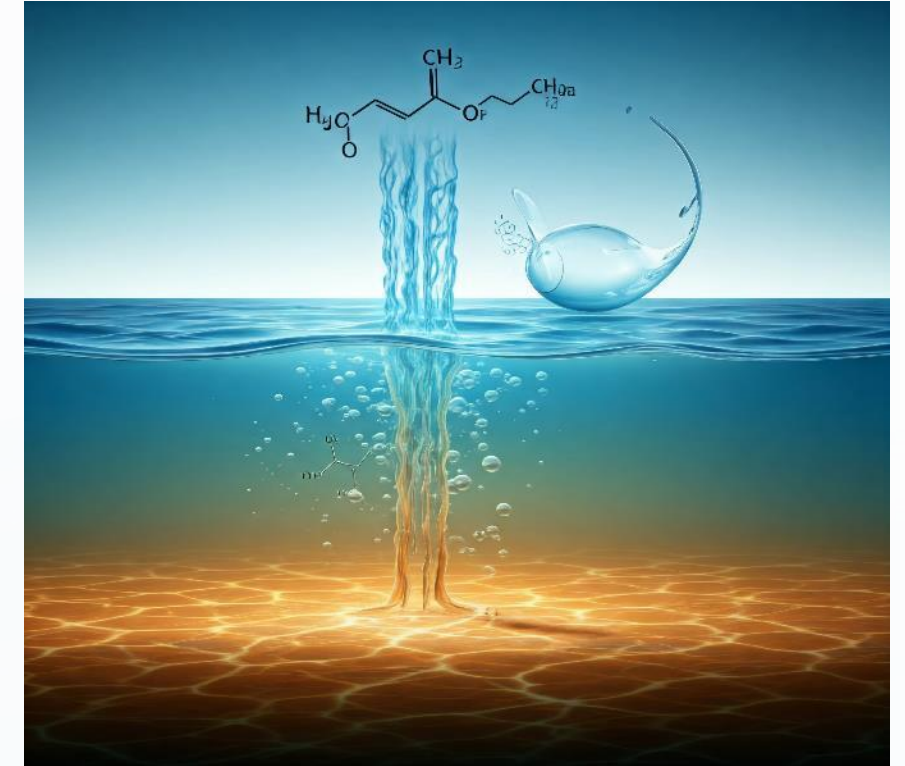
수질정화개선 서비스

바이오 기술을 활용한 수질 정화 및 개선



토양개선 서비스

바이오 기술을 활용한 토양 계량 및 개선



약취 및 슬러지감소 서비스

바이로 기술을 활용한 약취 제거 및
슬러지 감소

- 기술 개요 -



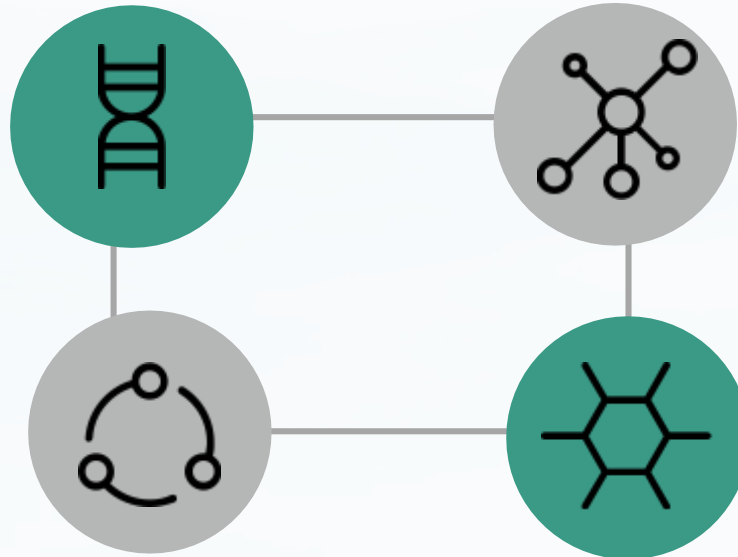
- 복합균주로 상호공생 생존기술 : 일반 Probiotics는 열악한 환경(40°C이상)에서 사멸
- 신바이오틱스는 고온(100°C 이상), 저온(-40°C 이하), 강산, 강알카리 등 열악한 환경에서도 생존하여 최종 결과물에서 Probiotics가 살아있도록 함
- 상온에서 활동중지 수면기술: 상온에는 활동을 중지하지만, 외부자극에 의해 필요에 따라 활동하게 하는 수면기술.
- 동물이나 식물의 악취제거 냄새억제 : Synbiotics 기술을 적용하면 각종 동식물의 잡냄새를 제거하며 동물분비물 냄새를 현저히 억제시킴

Synbiotics 검증된 균주 사용

Bacillus subtilis
청국장 / 낫또 / 된장의 고초균
Sacchromyces cerevisiae
빵 / 맥주 / 양조에 사용하는 맥주 효모균
Lactobacillus acidophius
요구르트 / 치즈의 유산균
Aspergillus oryzae
청주 / 된장 / 간장의 누룩균

상온에서 활동중지 수면기술

상온에는 활동을 중지하지만,
외부자극에 의해 필요에 따라
활동하게 하는 수면기술임



복합균주로 상호공생 생존기술

일반 Probiotics는 열악한 환경(40°C이상)에서 사멸하지만, 에이티솔루션 기술은 고온(150°C 이상), 저온(-40°C이하), 강산, 강알카리 등 열악한 환경에서도 생존하여 최종결과물에서 Probiotics가 살아있는 기술임

동 / 식물의 악취제거 냄새억제

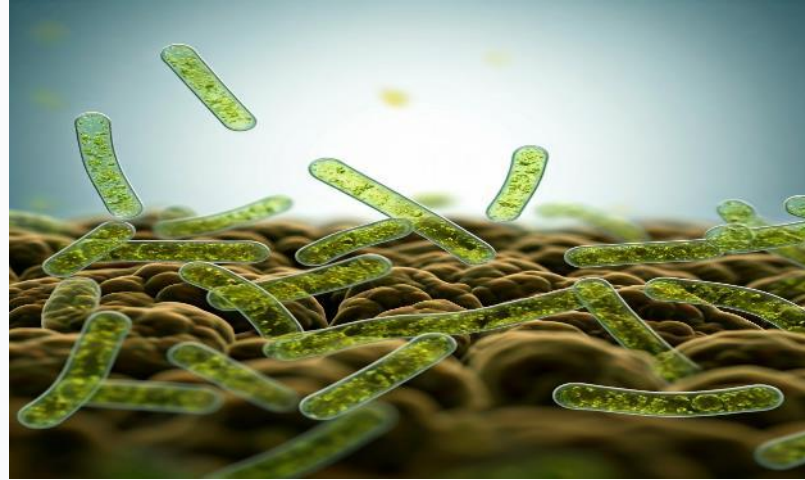
Probiotic 기술을 적용하면
각종 동식물의 잡냄새를 제거하며
동물 분비물 냄새를 현저히 억제시킴

- 기술의 특징 -



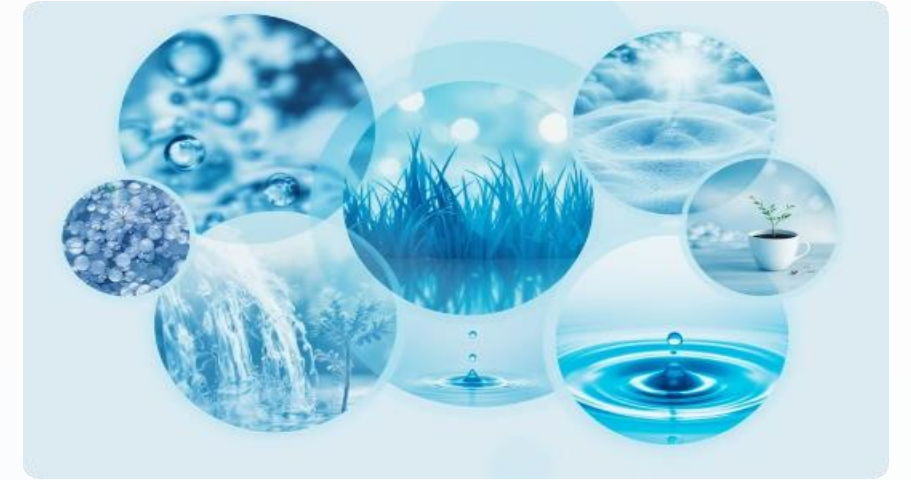
극한 환경 내성

고온(150°C 이상), 저온(-40°C 이하), 강산, 강알칼리 등 열악한 환경에서도 생존



친환경 미생물

유해 물질을 포함하지 않은 친환경 응집 침강제로 활용 가능

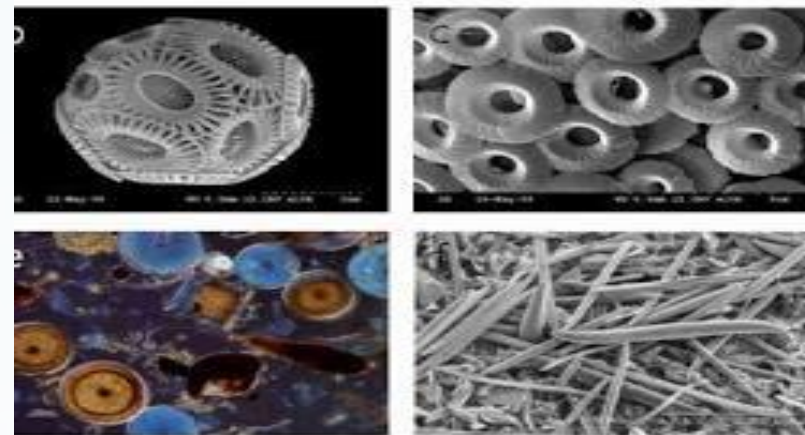


다목적 활용

수질 개선, 토양 정화, 악취 제거 등 다양한 환경 문제 해결에 적용 가능



신바이오틱스 기술



수면기술

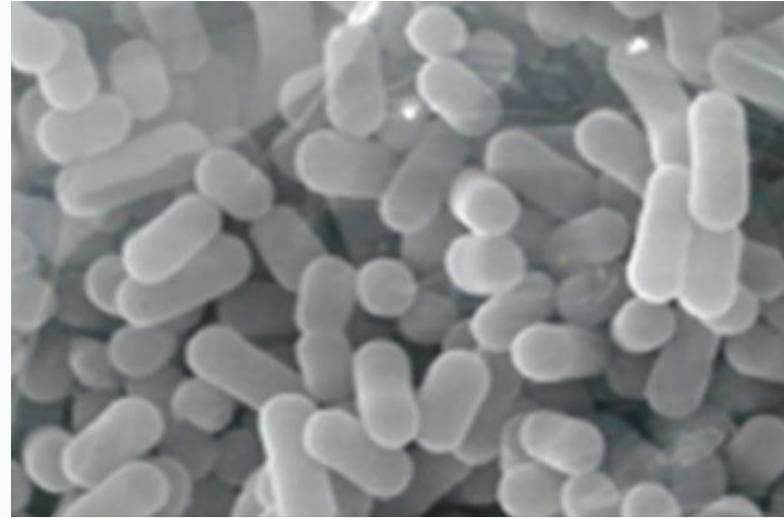


슬러지 분해 기술

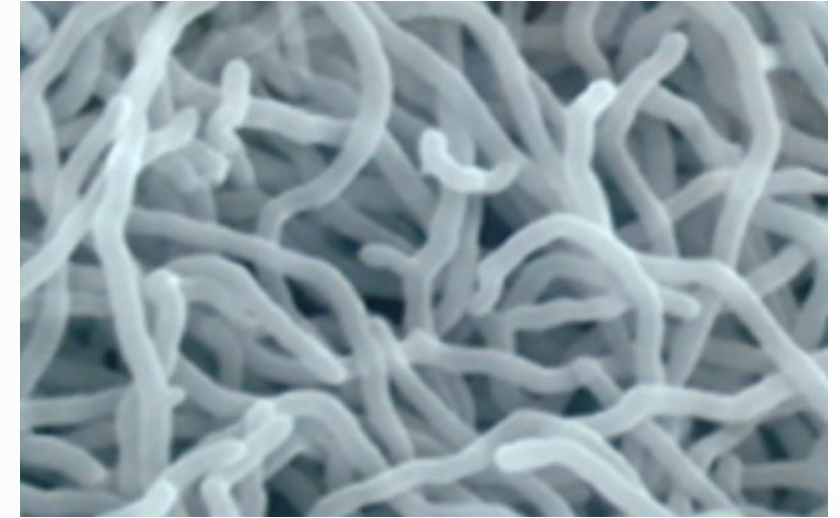
- 복합균주 상호공생 기술 -



Bacillus



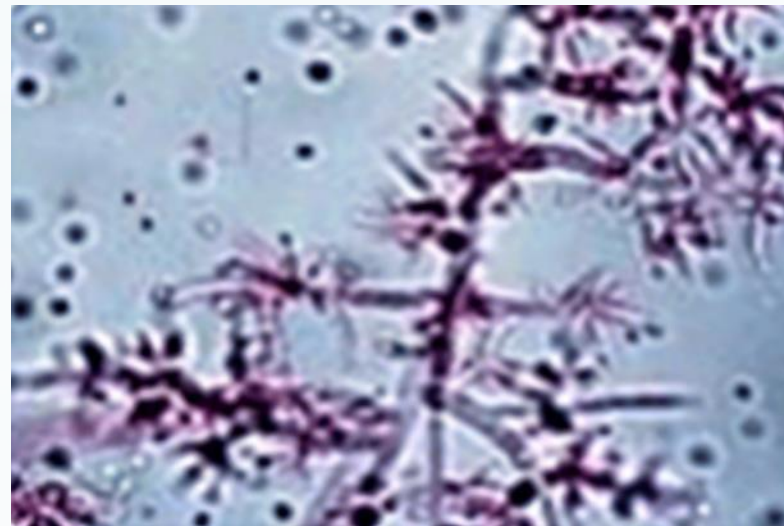
Lactobacillus



actinomycetes



Yeast



Trichoderma

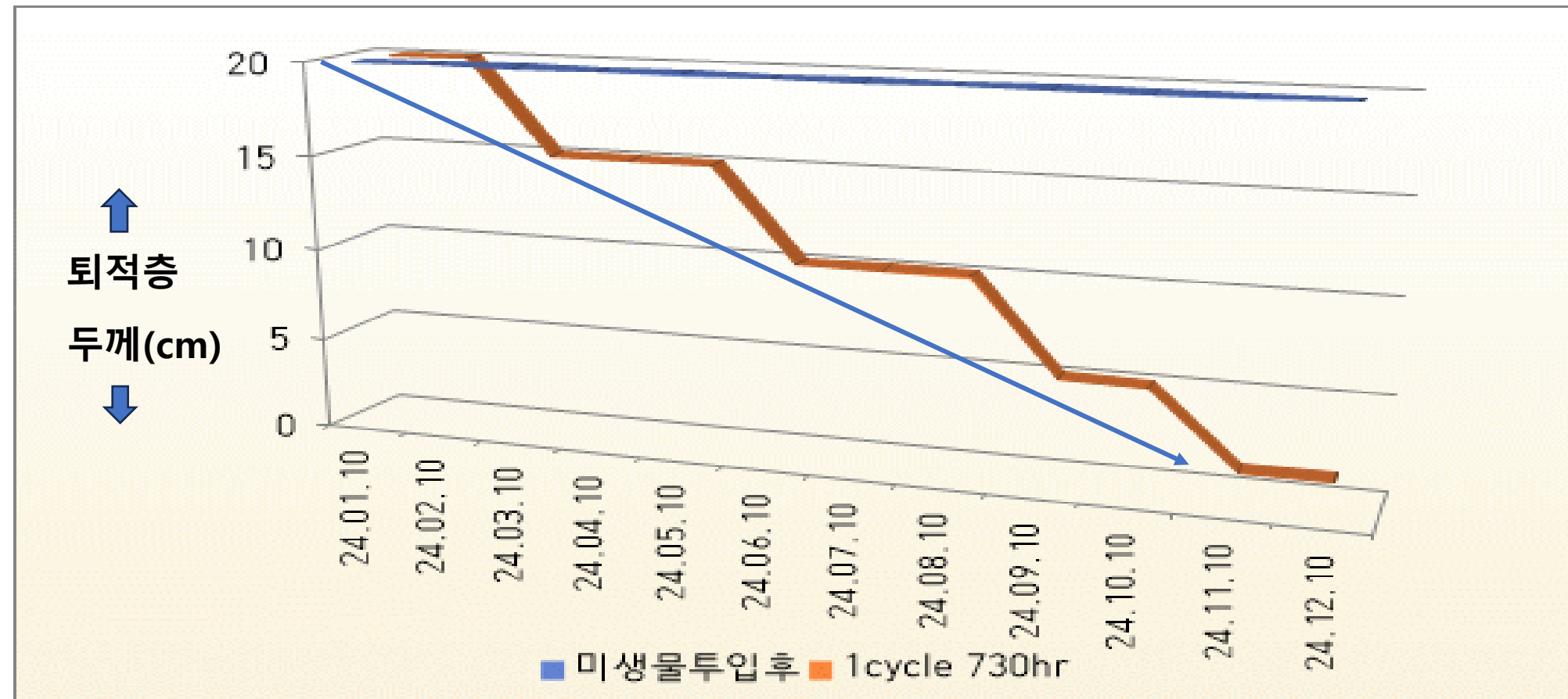


photosynthetic bacteria

- 슬러지 분해 기술 -



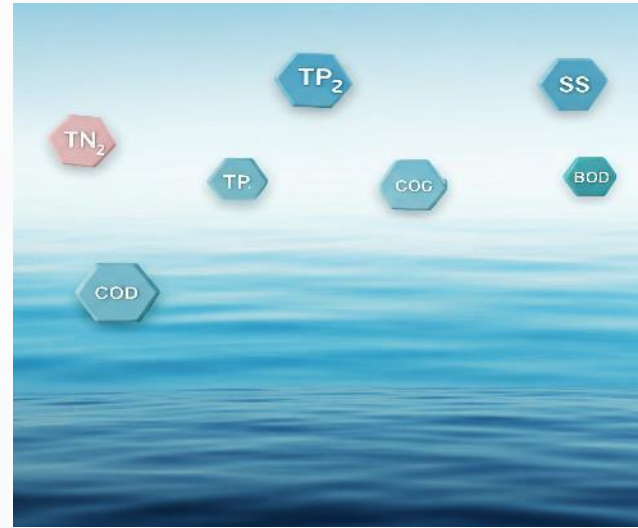
- 친환경 미생물을 이용한 호수 퇴적층 질소와 인 등 유기물 분해 처리 730시간 지나면 서서히 퇴적층에 분해 되기 시작한다.
- 장비를 사용하여 준설하지 않고 생물화학적으로 처리 할 수 있으며 슬러지 저감율은 1년 이내에 최소15cm~20cm는 분해하여 저감할 수 있다.



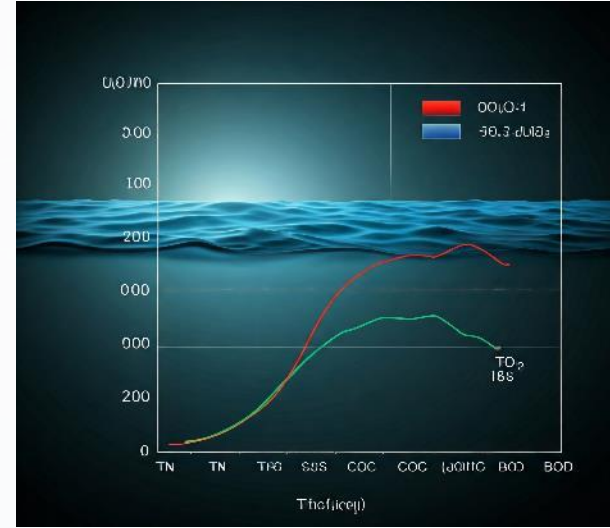
- 수질 개선 효과 -



녹조 제거



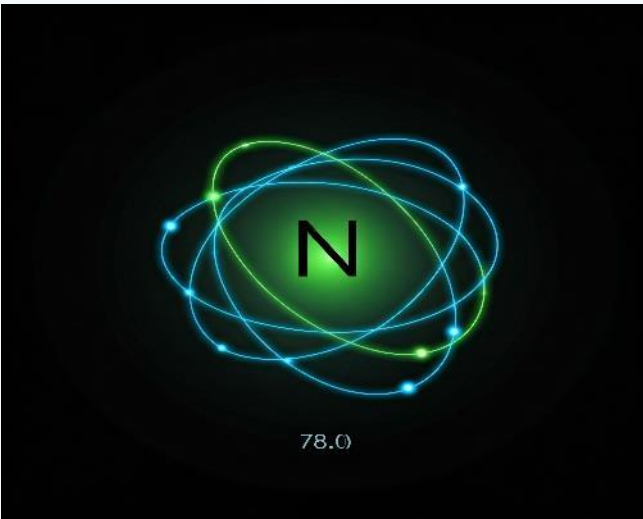
유기물질 분해



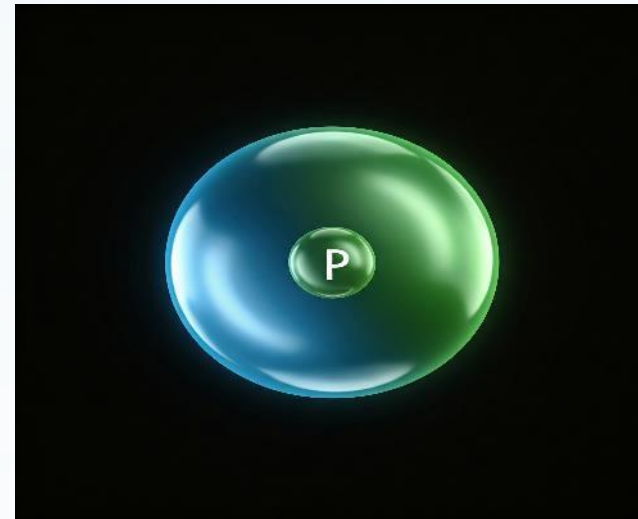
용존 산소(DO) 증가



슬러지 제거



총질소(T-N) 감소



총인(T-P) 감소



총유기탄소(TOC) 감소

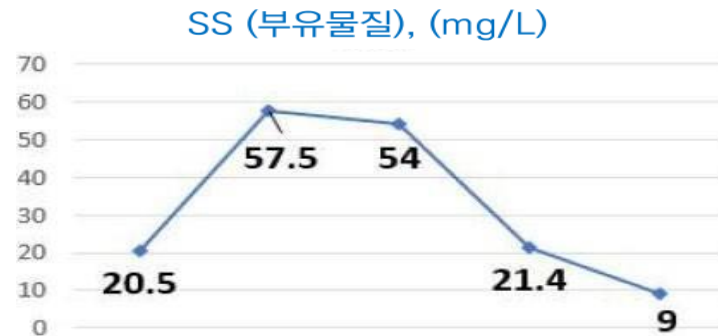


클로로필 및 녹조감소

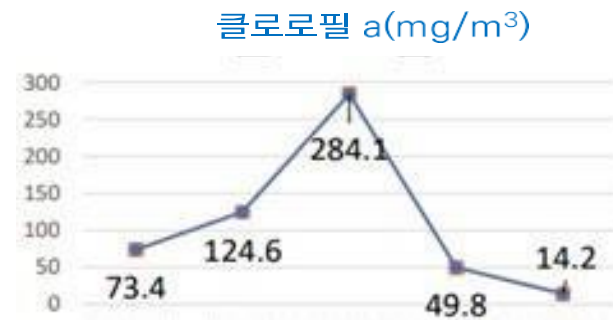
- 수질 개선후 오염물질 저감 변화 -



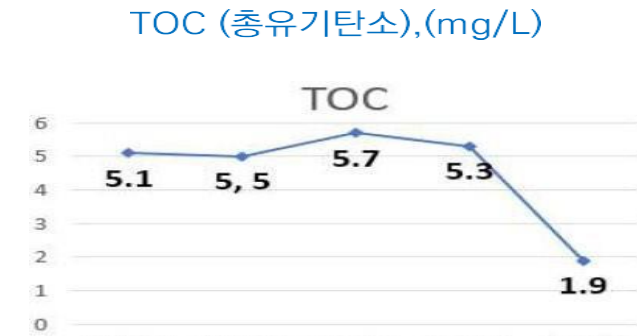
물 속 오염 물질의 양(BOD, COD), 영양분의 양(질소, 인), 물의 맑기(탁도) 등을 검사합니다. 이런 검사를 통해 미생물이 얼마나 물을 깨끗하게 만드는지 정확히 알 수 있습니다.



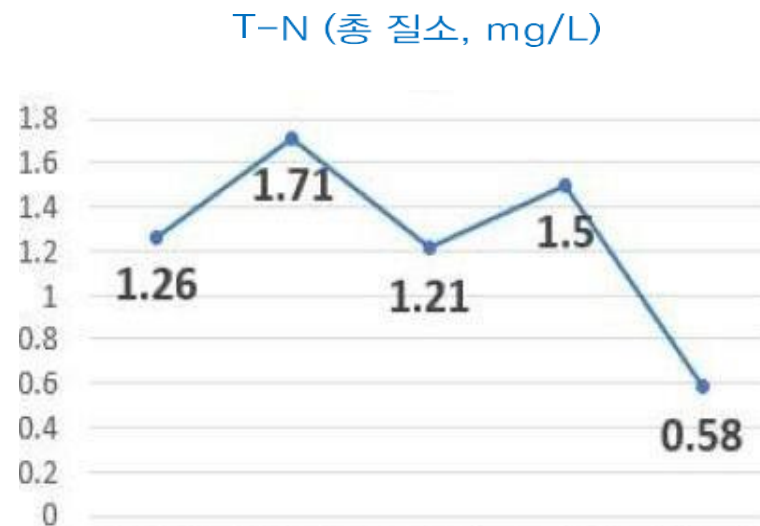
출처 : KTR (한국화학융합시험연구원)



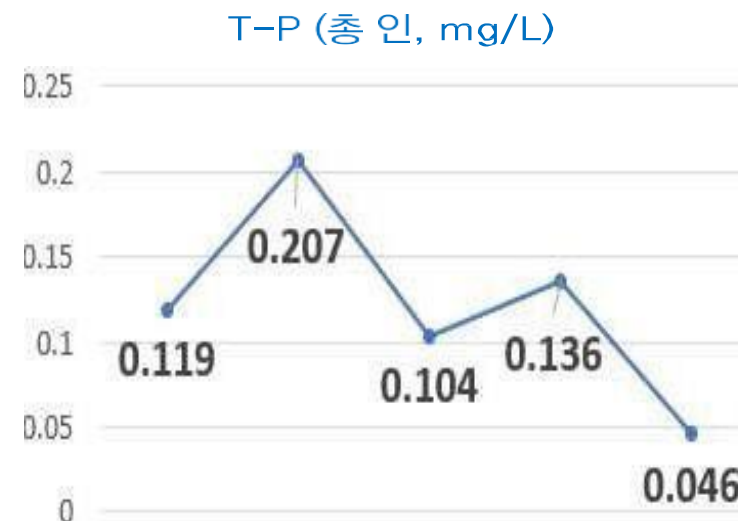
출처 : KTR (한국화학융합시험연구원)



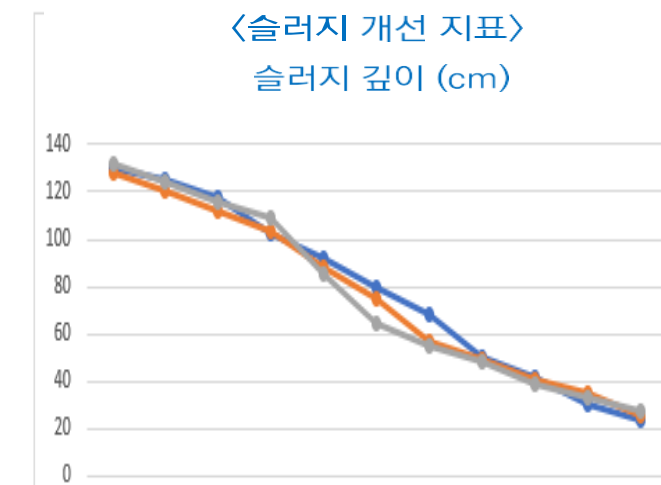
출처 : KTR(한국화학융합시험연구원)



출처 : KTR (한국화학융합시험연구원)



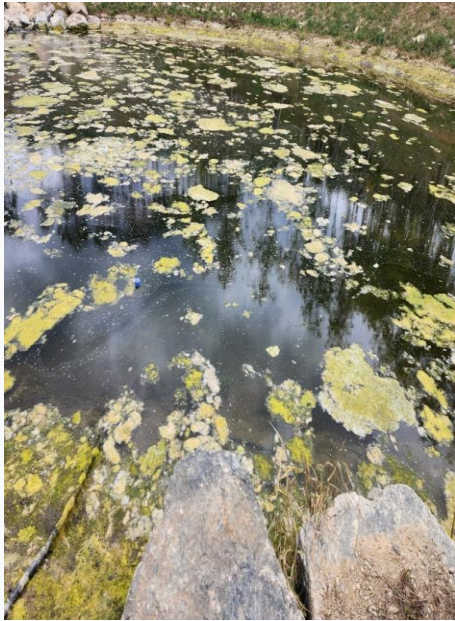
출처 : KTR (한국화학융합시험연구원)



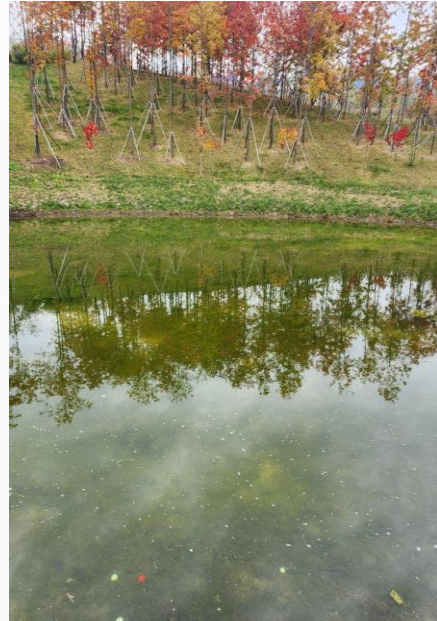
출처 : KTR (한국화학융합시험연구원)

시간이 지날수록 미생물의 효과가 더 크게 나타납니다. 처음보다 3개월, 6개월이 지나면서 물이 더욱 깨끗해지는 것을 그래프에서 확인할 수 있습니다. 이렇게 장기간 지켜보면서 미생물이 계속해서 효과가 있는지 확인하고, 골프장 물 관리에 필요한 정보를 얻을 수 있습니다.

- 개선 사례 -



Before



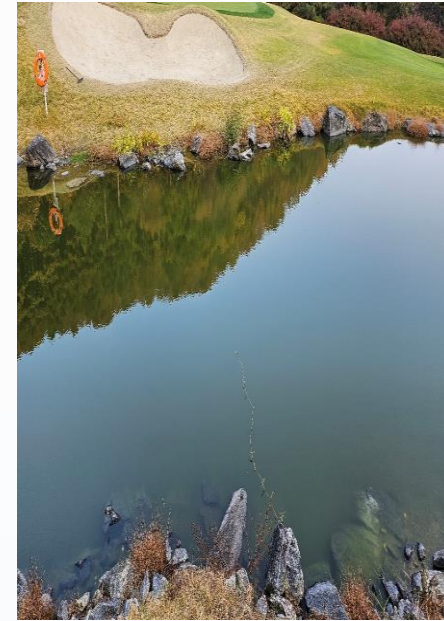
After



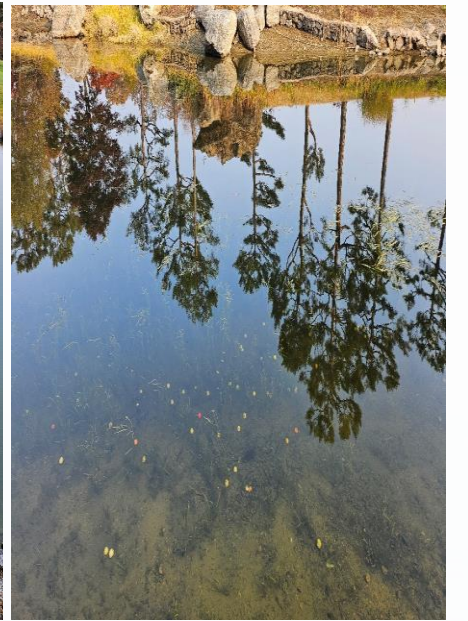
Before



After



Before



After



Before



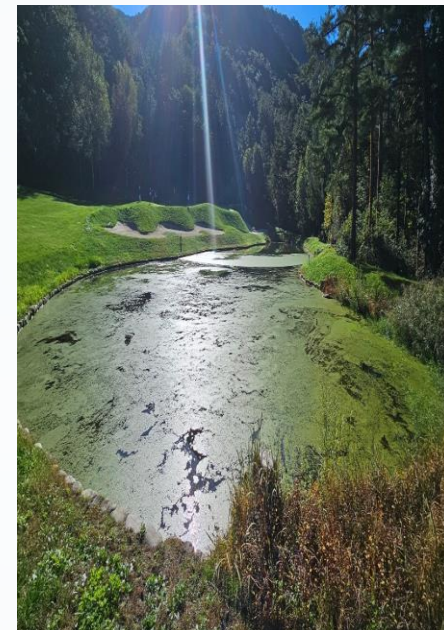
After



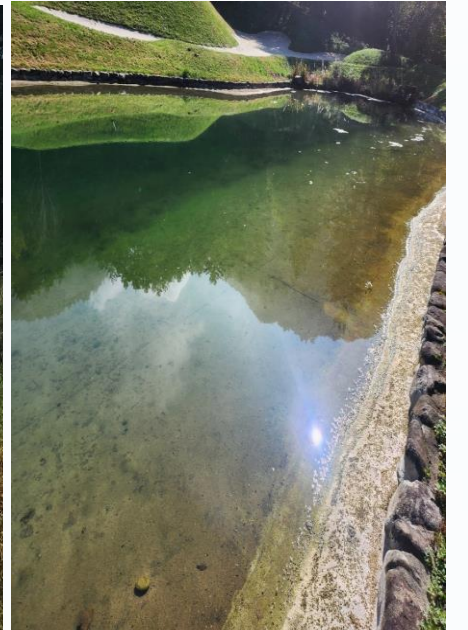
Before



After



Before



After

- 수질 개선 결과 -



▣ 골프장 폰드 수질 환경 기준

항목	기준 수치
pH	6.5 ~ 8.5
TN (총 질소)	0.6mg/L 이하
TP (총 인)	0.05mg/L 이하
TOC (총 유기탄소)	5mg/L 이하
클로로필 (Chlorophyll)	20mg/m ³ 이하

▶ 수질 분석 결과 (S 골프장)

수질 분석 결과서

1. 의뢰정보

구 분	내 용
의뢰인(의뢰사)	에이티솔루션㈜
측정지점	■■■■ CC (경기 가평)
측정항목	pH, TOC, T-N, T-P, Chl, SS
측정용도	현장시연을 위한 농도 확인
시료채취일	2024.09.26
분석날짜	2024.09.27

* 시험기준 : 수질오염공정시험기준(환경부)

2. 분석 결과

분석항목	시료	편향 CC [수처리전]	호소수 기준
pH		6.213	약간나쁨
T-N (mg/L)		0.6	보통
T-P (mg/L)		0.40	매우 나쁨
TOC (mg/L)		7.805	나쁨
클로로필(mg/m ³)		27.49	약간 나쁨
SS(mg/L)		14.0	약간나쁨
비고	클로로필 측정은 Pro-dss(다항목 측정기)로		

3. 결 과

수질 분석 결과, 3개 항목(T-N, TOC, SS)들은 보통, 나쁨, 약간나쁨으로 해
2개 항목은 매우 나쁨(T-P), (클로로필:Chl) 약간나쁨 해당됨.

수질 분석 결과서

1. 의뢰정보

구 분	내 용	비 고
의뢰인(의뢰사)	에이티솔루션㈜	
측정지점	■■■■ CC (경기 가평)	
측정항목	pH, TOC, T-N, T-P, Chl, SS	
측정용도	현장시연을 위한 농도 확인	참고용
시료채취일	2024.09.26	
분석날짜	2024.09.27	

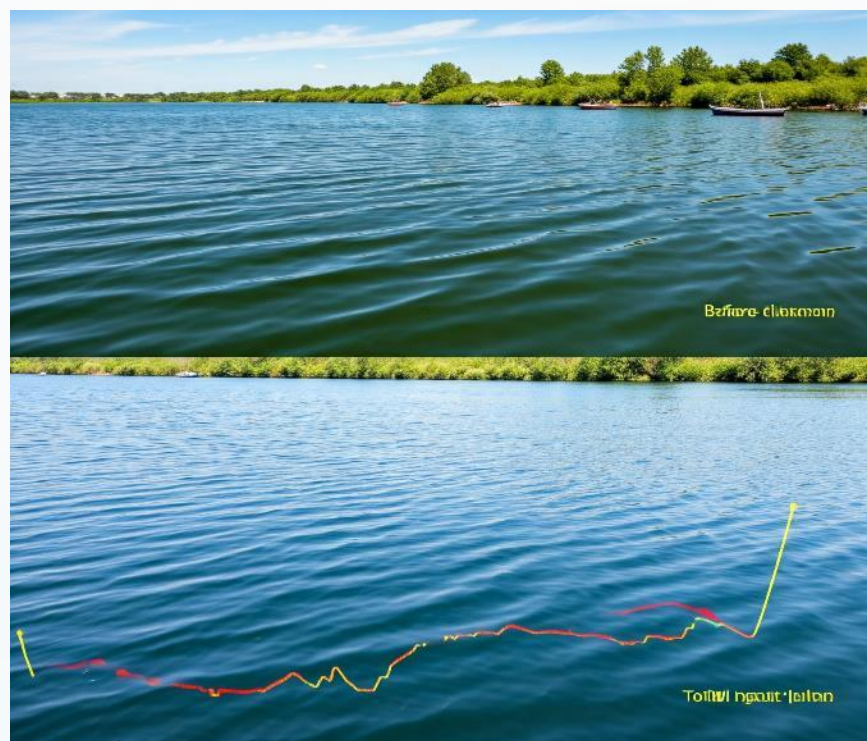
* 시험기준 : 수질오염공정시험기준(환경부)

2. 분석 결과

분석항목	시료	편향 CC [수처리후]	호소수 기준	비 고
pH		7.931	매우 좋음	
T-N (mg/L)		0.2	매우 좋음	
T-P (mg/L)		0.03	좋음	
TOC (mg/L)		2.506	좋음	
클로로필(mg/m ³)		4.63	매우 좋음	
SS(mg/L)		2.3	좋음	
비고	클로로필 측정은 Pro-dss(다항목 측정기)로 측정.			

3. 결 과

수질 분석 결과, 5개 항목(T-N, T-P, TOC, SS, 클로로필)들은 좋음 이상 해당됨.



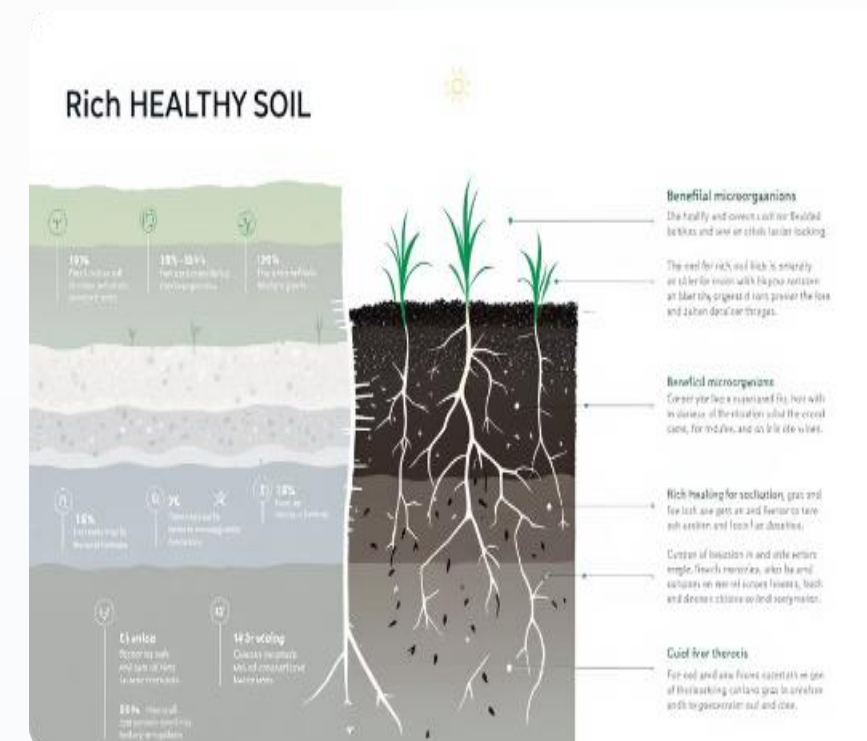
폰드 수질 개선

녹조 제거, 탁도 개선, 악취 제거를 통한
골프장 미관 및 환경 개선



잔디 건강 관리

친환경적인 방법으로 잔디 병해 방지 및
생육 활성화



토양 개선

미생물을 활용한 토양 구조 개선 및 영양
균형 유지



병원균 제거

선택적 살균 작용으로 유해 균만 제거



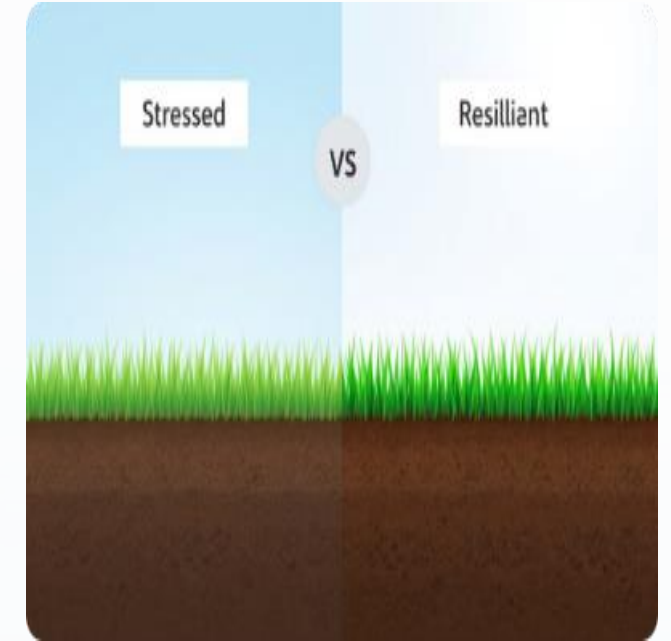
영양 공급

미생물을 통한 효율적인 영양분 전달



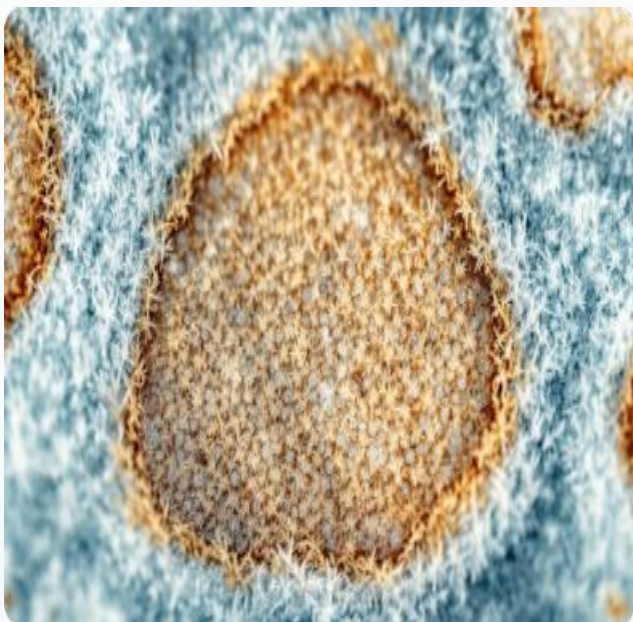
뿌리 강화

근계 발달 촉진으로 잔디 건강성 향상



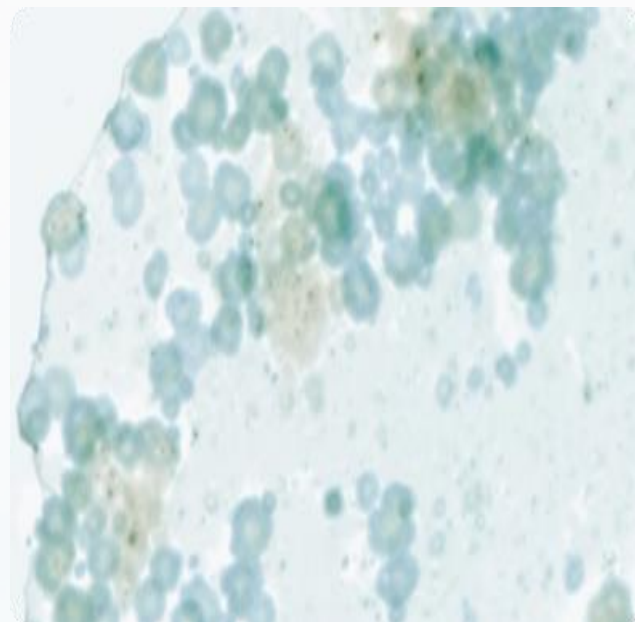
스트레스 내성 증가

환경 스트레스에 대한 저항력 강화



갈색 병반 질환

- 브라운패치
- 라지패치
- 데드스팟



잎 질환

- 잔디 도열병
- 엽고병
- 탄저병



곰팡이성 질환

- 흰가루병
- 녹병
- 렘토스피롤리나



뿌리 질환

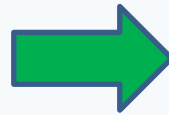
- 피시움뿌리썩음병
- 후자리움 뿌리 썩음병
- 테이크올패치

- 기술 적용 사례 -



2024년 4월 11일 날씨: 맑음 온도: 22도

2024년 5월 10일 날씨: 맑음 온도: 21도 (30일간 테스트)



미생물 투입 적용 전

미생물 투입 적용 후

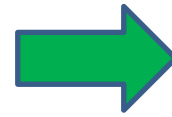
- 기술 적용 사례 -



- 2024년 4월 15일 날씨: 맑음 온도: 24도
- 2024년 5월 15일 날씨: 맑음 온도: 26도 (30일간 테스트)



미생물 투입 적용 전



미생물 투입 적용 후

- 기술 적용 사례 -



- 2024년 4월 5일 날씨: 맑음 온도: 20도
- 2024년 5월 15일 날씨: 맑음 온도: 31도 (40일간 테스트)



미생물 투입 적용 전/ 후

- 2024년 6월 01일 날씨: 맑음 온도: 28도
- 2024년 7월 15일 날씨: 맑음 온도: 31도 (45일간 테스트)



미생물 투입 적용 전/ 후

감사합니다.



홈페이지



You Tube

에이티솔루션 주식회사