

지평(JIPYEONG) 비료와 사탕수수 재배

다함사 인터내셔널 - 스리랑카

식물 영양소 분류

식물이 성장하고 생존하기 위해 필요한 18 가지 필수 영양소는 다음과 같이 분류됩니다:

- 대량원소(Macro-nutrients): C, H, O, N, P, K, Ca, Mg, S
- 미량원소(Micro-nutrients): B, Cu, Fe, Mn, Zn, Mo, Cl, Co, Ni

비료 분류

- 유기질 비료 (자연)
- 바이오 비료
- 농가퇴비
- 화학비료 (합성)
- 퇴비
- 단일비료 (Straight fertilizer)
- 녹비
- 버미컴포스트
- 복합비료 (다영양소 비료)

비료 세대(Fertilizer Generations)

- 1 세대 비료: 전통적 비료, 필수 영양소만 공급, 영양소 손실 및 환경 문제 발생
- 2 세대 비료: 영양소 코팅 등으로 효율 개선, 손실 감소
- 3 세대 비료: 환경 지속가능성 고려, 미생물 첨가제·바이오자극제·나노캡슐화 기술 포함
- 4 세대 비료: 미래형 비료, 나노기술·유전자 변형·AI 활용, 생산성 향상 및 환경 위험 최소화

4 세대 비료의 잠재적 장점

1. 영양소 효율 향상
2. 환경 지속가능성
3. 맞춤형 영양소 공급
4. 지속가능한 농업 실천
5. 첨단 기술 통합

“지평(JIPYEONG)” 비료란?

- 발효 및 해독 과정을 거친 황(Sulfur) 비료
- 작물 성장·발달 개선
- 질병 치료 및 예방
- 전염병 확산 방지
- 농약 사용량 감소 → 비용 절감
- 토양 오염·산성화 중화 → 안전한 식품 생산
- 농약 대체제로 활용, 미네랄 흡수 촉진 → 고품질·고수확

제조 공정:

- 해독 기술
- 발효 기술
- 입자 분쇄 기술
- 필수 영양소 첨가

“지평(JIPYEONG)” 성분

- 질소(NO_3): 18%
- $\text{K}_2 \text{O}$: 1%
- $\text{B}_2 \text{O}_3$: 0.05%
- 아연(Zn): 0.05%
- SO_4 : 2%
- - 12 가지 미네랄

“지평(JIPYEONG)” 황(Sulfur)

- 황 함량: 70%
- 낮은 독성 수준
- 우수한 효능
- 미세 입자 크기

사용 권장사항

- 희석 비율: 1:250 ~ 1:1000 (지평 : 물)
- 1 리터 → 1 에이커 토지 적용 가능
- 64ml 또는 30ml → 물 16 리터 분무기 탱크에 희석
- 1 리터 → 15~16 개 분무탱크 준비 가능

살포 간격:

- 초기: 14 일 간격으로 4 회 연속 (2 개월)
- 이후: 수확량·토양 상태에 따라 2 개월 이상 간격으로 지속

사용 방법

- 사용 전 용기를 잘 흔들 것
- 분무기 탱크에서 물과 잘 혼합
- 16 리터 희석액 → 약 10~12 구획(밭)에 충분
- 최적 살포 시간: 오전 6~9 시, 오후 3~6 시
- 동결·폭우·강한 햇빛 시 사용 금지

특성

- 높은 비료 효율
- 적은 사용량으로 충분
- 중금속·독성 화합물 없음
- 물과 잘 혼합됨
- 미세 입자 → 흡수 용이
- 가뭄 시에도 사용 가능
- 드론 살포 가능
- 낭비 최소화
- 비가 오지 않는 3 시간이면 충분히 흡수
- 언제든지 사용 가능

장점

- 기존 비료 비용 30~40% 절감
- 수확량 30% 이상 증가
- 병해충 예방 효과
- 수확 기간 연장
- 수확 품질 향상
- 토양 상태 개선
- 뿌리 시스템 강화
- 작물 활력 증진

사탕수수 재배 적용 (스리랑카 Pelawaththa)

토양 특성:

- 적갈색 토양
- 칼륨·인 성분 농축
- 산성 토양

- 중금속 축적 (Cd 10 년간 11.5kg 누적 → 토양 독성 증가, KKD·청색증 등 질병 유발 가능)
- 유익 미생물 부족
- 토양 황폐화 및 침식
- 영양소 존재하나 흡수 불가

비용 비교

- Super cane 단독 사용: 식재비용 183,900 Rs/ha, 후작 비용 136,850 Rs/ha
- Super cane + 지평 병행: 식재비용 141,775 Rs/ha, 후작 비용 94,725 Rs/ha
- 비용 절감 효과: 약 23%

결론

“지평(JIPYEONG)” 비료는 사탕수수 재배에서 비용 절감(23%), 수확량 증가, 토양 개선, 환경 지속가능성 확보에 기여하는 4 세대 나노 액상 비료입니다.