

發芽率이 다른 상추, 파, 참깨 種子의 糖, 아미노산, 蛋白質 分泌

영남대학교 : 이 석 순, 홍 승 범*

Leakage of Sugars, Amino Acids, and Protein from Differently Aged Lettuce, Welsh Onion, and Sesame Seeds

Yeungnam university : Suk Soon Lee and Seung Beom Hong*

試驗目的

종자의 크기가 작거나 모양이 불규칙하여 기계파종이 어려운 종자는 기계파종에 알맞은 크기로 만들어야 하나, 이른 경우 종자의 값이 비싸지므로 발아율을 높여야 하며 종자를 파괴하지 않고 죽은 종자를 골라내는 기술이 필요하다. 상추, 파, 참깨종자를 인위적으로 활력이 다른 종자를 만들어 이들 종자가 분비하는 당, 아미노산, 단백질을 조사하여 비파괴적으로 죽은 종자나 활력이 낮은 종자를 골라내는 방법의 기초를 확립하고자 한다.

材料 및 方法

1. 공시작물 (품종) : 상추(청치마상추), 파(백진주파), 참깨(안산깨)
2. 발아율 조절(artificial aging): 상대습도 90%, 온도 45°C인 incubator에서 발아율이 41-57%와 0%가 되도록 인위적 퇴화처리
3. 종자의 분비물 수집: 종자 1g과 10ml의 증류수를 50ml 용기에 넣고, 25°C에서 2, 4, 8, 16, 20, 24 시간 침지하여 종자의 분비물을 수집
4. 종자의 분비물 분석 : 全糖(total sugars)은 sulfuric-phenol법, 아미노산은 ninhydrin법, 단백질은 Lowry method로 분석

結果 및 考察

1. 상추 종자를 인위적으로 퇴화처리하여 죽인 종자는 침지 8시간 이후부터 당, 아미노산, 단백질을 모두 많이 분비하였으나 건전한 종자는 24시간까지 거의 분비하지 않아 죽은 종자와 건전한 종자간에 차이가 컸다.
2. 파는 12시간 이상 침지하였을 때 죽은 종자가 건전한 종자보다 당, 아미노산, 단백질을 더 많이 분비하였으나 양적으로는 상추종자보다는 적었다.
3. 참깨 종자는 활력과 침지시간에 관계없이 당, 아미노산, 단백질을 거의 분비하지 않았다.
4. 종자내 전체 성분과 24시간 침지한 종자의 분비물을 비교해 보면 상추는 당이 50.4%, 아미노산이 73.4%, 단백질이 36.8%, 파는 당이 9.8%, 아미노산 76.7%, 단백질이 23.0%, 참깨는 6.5%, 10.4%, 16.8% 이었다.

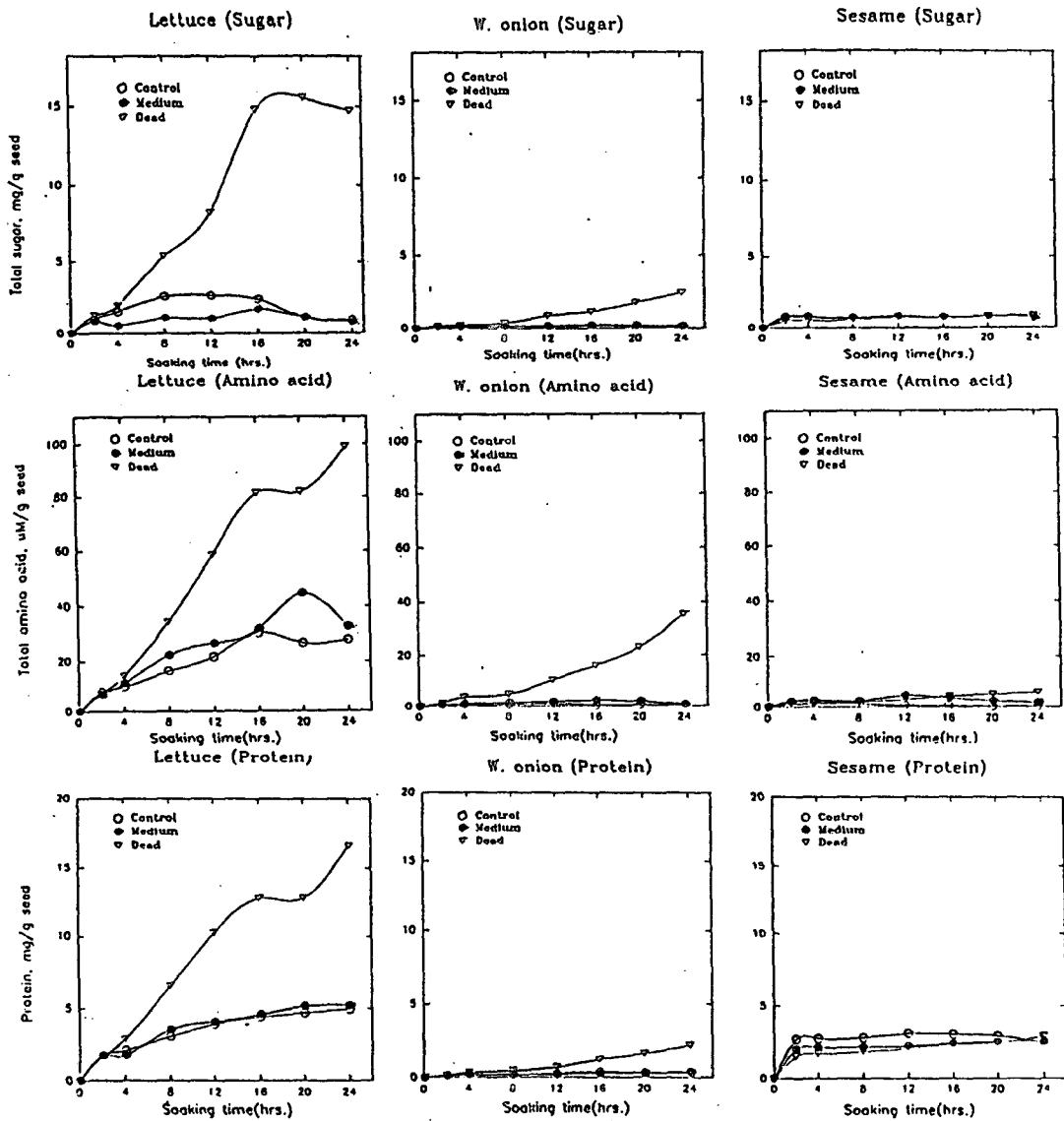


Fig. . Changes in total sugars, Total amino acids, protein of solution soaked different seed qualities of lettuce, welsh onion, sesame

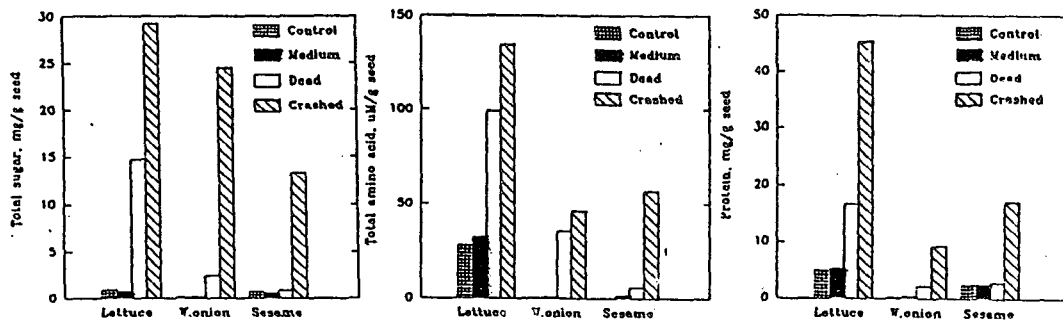


Fig. . Leakage of total sugars, Total amino acids, protein from differently aged entire seeds and crashed seeds after 24 hours soaking