

콩나물의 생장특성, 유리당 및 lipoxygenase 활성에 미치는 키토산 처리의 영향

이유석*, 이종욱
전남대학교 식품공학과

준저리, 익산, 은하콩을 1% 키토산 용액을 처리 하여 5일 동안 재배하면서 생장특성을 비교하였으며, 유리당 함량과 lipoxygenase 활성변화에 미치는 영향을 조사하였다. 익산콩의 경우 키토산 처리구의 길이, 중량, 건물량이 대조구 보다 각각 8.5%, 25%, 19% 증가하였다. 대조구의 배축 건물량은 0.36 g 증가하지만 키토산 처리구에서는 0.42 g이 증가하며 대조구와 키토산 처리구의 자엽 건물량 감소는 각각 0.81 g, 0.71 g이었다. 준저리의 유리당 함량은 재배 4일 후 대조구는 sucrose, raffinose, stachyose가 각각 초기 함량의 80.5%, 86.0%, 95%가 분해되었고, 키토산 처리구에서는 각각 초기 함량의 78.68%, 83.8%, 96.1%가 분해되었다. 콩나물 재배 과정 중 sucrose와 raffinose의 분해속도는 대조구에서 빠르나 stachyose의 분해속도는 키토산 처리구에서 빨랐다. Lipoxygenase의 활성에 대한 키토산 처리의 영향은 L-1보다는 off-flavor에 원인이 되는 L-2, 3의 활성에 더 높은 억제효과를 보였다. 132시간 발아 후 대조구의 L-1 활성도는 434.9 unit/mg, 키토산 처리구의 L-1 활성은 476.6 unit/mg 이었으나, L-2, 2의 활성도는 대조구, 키토산 처리구가 각각 82.7 unit/mg, 56 unit/mg이었다. 따라서 콩나물의 생산성을 높이고 대두의 off-flavor를 억제하는데 키토산 처리의 가능성을 시사한다고 생각된다.