

P22

저장곡물해충의 밀가루제품 가해양상 및 거짓쌀도둑거저리 (*Tribolium castaneum* Herbst)의 생태적 특성

김성렬 · 이성진 · 진병래 · 김정호¹ · 허인범¹ · 손흥대

동아대학교 생명자원과학부

¹제일제당 주식회사 부산1공장 기술팀

본 연구는 가정용 밀가루 제품 내에 발생하여 심각한 피해를 입히고 있는 저장곡물 해충인 거짓쌀도둑거저리 (*Tribolium castaneum* Herbst), 권연벌레 (*Lasioderma serricornе* Fabricius), 가루좀벌레 (*Rhizopertha dominica* Fabricius) 및 화랑곡나방 (*Plodia interpunctella* Hubner)의 밀가루 제품 내 혼재 원인을 분석하기 위해서 이들 해충의 밀가루 포장지 가해양상을 조사하였고, 제분공장 내 대량 서식하고 있는 거짓쌀도둑거저리의 방제법 개발을 위한 일환으로 생태적 특성 및 원심력과 저온처리를 통한 부화억제효과에 관해서 연구하였다. 이들 저장곡물해충의 밀가루 포장지 가해양상을 조사한 결과, 거짓쌀도둑거저리의 성충 및 유충은 가정용 밀가루 제품 (종이 포장지) 상단의 이음새 부위 틈새로 침입하였으며, 가루좀벌레 및 권연벌레는 성충, 유충 모두 포장지를 직접 가해하여 구멍을 뚫고 침입하였다. 또한 화랑곡나방은 성충이 포장지 표면에 산란하고 이후 부화된 유충이 포장지의 틈새를 통하여 또는 포장지에 직접 구멍을 뚫고 침입하였다. 결론적으로 이들 저장곡물해충은 현재 사용되고 있는 가정용 밀가루 제품 내로 쉽게 침입할 수 있으며, 이는 밀가루 제품내 해충의 혼재가 유통과정중 이들 해충의 침입에 의해서 발생할 가능성이 매우 높은 것임을 시사한다. 사육온도 (25℃, 30℃, 35℃)에 따른 거짓쌀도둑거저리의 생활사 및 유충의 발육특성을 조사한 결과, 거짓쌀도둑거저리의 생육기간 (알~번데기)은 25℃ 사육온도에서 총 92.7일, 30℃에서는 57.6일 그리고 35℃에서는 49.9일로 사육온도에 따라 차이가 있었다. 또한 유충의 체장, 체폭 및 탈피 횟수는 사육온도에 따라 약간의 차이를 보였다. 원심력 및 저온처리를 통한 부화억제효과 검정 결과, 교미 후 산란된 알에 1,000, 2000, 및 3000 rpm의 원심력을 5분간 처리할 경우 대조구에 비해 각각 22.8%, 41.2%, 44.6%의 부화억제효과가 있었으며, 20℃ 온도에서 6시간 배양한 후 30℃의 항온기에 옮겨 배양한 거짓쌀도둑거저리의 알은 100% 부화율을 나타낸 반면, 5℃ 저온을 36시간 처리한 실험구에서는 60%의 부화억제효과를 나타내었다.