

관행재배 논과 오리농법 재배 논에서 거미의 군집구조

이상계¹, 김승태², 김지수¹, 신재훈¹, 황창연³, 김한명¹, 최두희¹

¹농업과학기술원 농산물안전성부 친환경농업과,

²서울대학교 농업생명과학대학 응용생물화학부,

³전북대학교 농업생명과학대학 생물자원과학부

벼 해충의 유력 천적인 논거미의 군집구조를 관행재배 논과 친환경농법의 하나인 오리농법 재배 논에서 조사한 결과는 다음과 같다. 조사 시기는 2004년 5월부터 9월까지 이루어졌으며, 경기도 강화군, 여주군, 화성시, 강원도 홍천군, 충청남도 홍성군 지역의 논을 대상으로 각 2회씩 실시하였다.

각 지역의 농법간 종지수(species richness)는 경기 화성과 강화 지역을 제외한 모든 지역에서 오리농법이 관행농법보다 높은 것으로 나타났다. 종지수의 범위는 관행농법이 지역에 따라 14-20종, 오리농법은 17-23종이었으며, 평균 종지수는 관행농법이 17.4종, 오리농법이 20.2종이었다.

논거미의 발생밀도를 보면 충남 홍성을 제외한 모든 지역에서 관행농법보다 오리농법에서 논거미의 발생밀도가 높게 나타났으며, 평균밀도는 관행농법이 175.8개체였고 오리농법이 295.3개체였다. 그러나 충남 홍성지역의 경우 관행재배에서의 발생밀도는 1,063개체로 311개체의 오리농법보다 현저히 높게 나타났다.

발생밀도에 따른 우점과는 관행농법에서 꼬마거미과(Theridiidae), 접시거미과(Linyphiidae), 늑대거미과(Lycosidae), 깡충거미과(Salticidae), 염낭거미과(Clubionidae)였으며, 오리농법에서 꼬마거미과, 접시거미과, 염낭거미과, 갈거미과(Tetragnathidae)로 관행농법에서 분포양상이 오히려 다양하게 나타났다.

또한 우점종은 관행농법에서 여덟점꼬마거미(*Coleosoma octomaculatum*), 애접시거미류(*Erigonis*), 가시늑대거미(*Pardosa laura*), 수검은깡충거미(*Mendoza magister*), 각시염낭거미(*Clubiona kurilensis*), 색동꼬마거미(*Achaearenea oculiprominens*), 가랑앞꼬마거미(*Enoplognatha transversifoveata*)였으며, 오리농법에서 각시염낭거미, 애접시거미류, 여덟점꼬마거미, 가랑앞꼬마거미, 색동꼬마거미로 우점과와 마찬가지로 관행농법에서 다양하게 나타났다.

먹이포획전략(foraging strategy)이 다른 논거미의 생활형을 보면 지역과 농법에 관계없이 조망성거미(web builders)의 발생밀도가 배회성거미(hunting spiders)보다 높게 나타났으며 평균밀도는 배회성거미가 관행농법에서 62.8개체, 오리농법에서 81.4개체였으며, 조망성거미가 관행농법에서 290.4개체, 오리농법에서 217개체였고, 배회성거미와 조망성거미의 비율은 관행농법에서 1:5, 오리농법에서는 1:2.5로 오리농법에서 생활형의 비가 낮게 나타났다.