

붉은배새매의 번식기 먹이자원

Food resources of the Chinese Goshawk (*Accipiter soloensis*) in breeding seasons

최창용^{1*} · 박찬열² · 한성호² · 이장호³ · 이우신¹ · 임종환² · 김영걸²

서울대학교 산림과학부¹, 국립산림과학원 산림생태과², 서울대학교 환경대학원³

I. 연구목적

붉은배새매는 동아시아에 분포하는 이동성 맹금류로서, 한반도와 중국 중부지역에 국지적으로 번식하는 소형의 새매류이다. 붉은배새매의 번식생태는 1970년대 국내에서 연구된 결과가 널리 인용되고 있으며, 그로 인해 지난 30여년간 붉은배새매의 먹이 자원에 대한 연구는 많지 않은 실정이다. 특히 번식기 동안 붉은배새매는 양서류, 특히 개구리를 주요 먹이자원으로 이용하는 것으로 알려져 있었으나, 1980년대 이후의 급격한 환경 변화를 감안할 때 붉은배새매의 먹이 자원에도 정량적, 정성적 변화의 가능성이 있는 것으로 생각된다. 본 연구는 번식기의 붉은배새매의 먹이자원 조사를 통해 번식 단계에 따른 먹이 자원의 변화를 파악하고, 기존에 알려진 결과와 비교함으로써 붉은배새매의 먹이 자원에 변화가 있었는지를 판단하기 위하여 실시되었다.

II. 연구 방법

붉은배새매가 번식을 위해 이용하는 먹이자원을 파악하기 위하여 경기도 양평과 퇴촌에 위치한 4개의 둥지에서 성조가 둥지 내부의 새끼에게 전달하는 먹이를 조사하였다. 야외조사는 2004년부터 2005년까지 붉은배새매의 번식기인 7월과 8월을 중심으로 실시되었으며, 망원경 및 쌍안경을 이용한 직접 관찰과 캠코더를 이용한 촬영을 병행하였다. 번식 단계에 따른 먹이 이용 양상을 파악하기 위하여 부화 시점부터 7일까지를 초기, 부화 후 8일부터 14일까지를 중기, 15일부터 새끼가 둥지를 떠날 때까지를 후기로 각각 나누어 분석하였다. 또한 기존에 알려진 먹이자원과의 차이점을 파악하기 위하여 야외조사 결과를 문헌조사 결과와 비교하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 번식 단계별 먹이 자원

붉은배새매는 번식 초기와 중기에는 양서류의 비율이 높은 것으로 나타났으나, 번식 후기에는 곤충의 비율이 88.0%까지 크게 증가하였다(표 1) 번식기 전체를 볼 경우 매미를 중심으로 한 곤충이 전체 먹이자원의 61.7%를 차지하였으며, 양서류인 개구리는 36.9%를 차지하였다. 곤충에 비해 양서류인 개구리의 생물량이 높은 것을 감안할 때 실제 에너지원으로서의 양서류의 비중은 이보다 높을 것으로 예상되지만, 번식기의 붉은배새매는 곤충을 중요한 먹이자원으로 활용하는 것으로 나타났다.

Table 1. The change of food resources of *Accipiter soloensis*

Stage Resources	Early	Mid	Late	Subtotal
Amphibians	37 (80.5)	49 (77.8)	22 (12.0)	108 (36.9)
Insects	5 (10.9)	14 (22.2)	162 (88.0)	181 (61.7)
Mammals	2 (4.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.7)
Birds	2 (4.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.7)
Total	46 (100)	63 (100)	184 (100)	293 (100)
χ^2		7.47	113.46	
P value		0.58	<0.0001	

2. 시기별 먹이자원

1970년대 조사된 붉은배새매의 먹이자원과 본 조사 결과를 비교한 결과 곤충의 비율이 크게 증가하였으며 양서류의 비율이 감소한 것으로 각각 나타났다(표 2). 이 결과는 먹이자원으로서 개구리에 대한 의존도가 기존에 알려진 것보다 낮은 것을 의미한다. 붉은배새매의 먹이자원이 이처럼 시기별 차이를 보이는 것은 환경 변화에 의한 양서류 감소와 관련되어 있을 가능성도 있으나, 변화 여부를 정확히 판단하기 위해서는 앞으로 서식지 유형에 따른 먹이자원의 변화도 함께 고려해야 할 것으로 생각된다.

Table 2. Comparison of food resource of *Accipiter soloensis* between 1970s and 2000s

Resources	Year	
	1970s ¹	2004-2005
Amphibians	241 (79.8)	108 (36.9)
Insects	58 (19.2)	181 (61.7)
Mammals	0 (0.0)	2 (0.7)
Birds	3 (1.0)	2 (0.7)
Total	302 (100)	293 (100)
χ^2		116.08
P value		<0.0001

¹ Data from Park (1973)