

**BƯỚC ĐẦU NGHIÊN CỨU THÀNH PHẦN CÔN TRÙNG BẮT MỒI TRÊN
NGÔ VỤ ĐÔNG XUÂN VÀ BIẾN ĐỘNG SỐ LƯỢNG CỦA LOÀI BỌ RỪA HAI
MẢNG ĐỎ *Lemnia biplagiata* Swartz TẠI HUYỆN ANH SƠN, TỈNH NGHỆ AN**

NGÔ ĐỨC HIẾU

Trường Đại học Vinh

TRƯƠNG XUÂN LAM

Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật,

Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

Anh Sơn là một huyện miền núi thuộc miền Tây tỉnh Nghệ An, đây là huyện được UNESCO đưa vào danh sách các địa danh thuộc Khu Dự trữ sinh quyển miền tây Nghệ An. Vùng đất Anh Sơn nghiêng dần từ phía Tây về phía Đông, điểm cao nhất là đỉnh núi Kim Nhan. Địa hình đồi núi có 41.416 ha, chiếm 80% diện tích tự nhiên. Phần còn lại là ruộng và đất bãi ven sông. Khí hậu mang những nét chung của vùng nhiệt đới gió mùa và chịu ảnh hưởng của gió mùa Đông Bắc và gió Phơn Tây Nam Lào. Anh Sơn là huyện có diện tích trồng ngô lớn nhất tỉnh tập trung ở các xã như Tường Sơn, Tam Sơn, Đỉnh Sơn, Hùng Sơn, Cẩm Sơn, Hoa Sơn, Đức Sơn, Thạch Sơn, Vĩnh Sơn. Diện tích trồng ngô với 3.200 ha được sản xuất 2 vụ chính trong năm và khoảng 1.000 ha ngô vụ 3, tổng sản lượng thu hoạch hàng năm hơn 30.500 tấn ngô hạt. Ngô Anh Sơn không chỉ cung cấp nguồn nguyên liệu thức ăn chăn nuôi cho địa bàn nội huyện mà còn xuất bán ra các địa phương khác, đem lại nguồn thu đáng kể cho nông dân.

Cùng với việc tăng năng suất, sản lượng cây ngô, thì hình hình sâu hại ngô cũng gia tăng, nhiều loại sâu hại thường phát dịch ở những ruộng ngô bị hạn vào thời kỳ ngô sắp trổ cờ, kết bắp. Trong khi đó, với trình độ hiểu biết hạn chế, người nông dân liên tục sử dụng thuốc hóa học để diệt sâu hại, gây mất cân bằng sinh thái, ô nhiễm môi trường, làm giảm chất lượng sản phẩm và tăng tính kháng của nhiều loại sâu hại nguy hiểm, đặc biệt các loài rệp hại ngô. Thuốc hóa học không những diệt sâu hại mà còn tiêu diệt hết các loài thiên địch trên cánh đồng ngô trong đó phải kể đến các loài côn trùng bắt mồi.

Việc nghiên cứu phòng trừ các loại sâu hại trên ngô là một yêu cầu cấp bách trong thực tế sản xuất ngô hiện nay, đòi hỏi chúng ta phải đánh giá hiện trạng các loài côn trùng bắt mồi, tìm ra được các biện pháp phòng trừ sinh học, lợi dụng tập đoàn côn trùng bắt mồi để phòng trừ sâu hại ngô nhằm tăng sản lượng, chất lượng của ngô nhưng lại an toàn và bảo vệ môi trường sinh thái. Từ những yêu cầu trong thực tiễn chúng tôi thực hiện “*Bước đầu nghiên cứu thành phần côn trùng bắt mồi trên cây ngô vụ đông xuân và biến động số lượng của loài bọ rùa hai mảng đỏ *Lemnia biplagiata* Swartz tại huyện Anh Sơn tỉnh Nghệ An*” để đáp ứng yêu cầu trên.

I. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Các loài côn trùng bắt mồi và vật mồi của chúng như các loài sâu hại trên ngô, rệp ngô *Rhopalosiphum maydis* và bọ rùa 2 mảng đỏ *Lemnia biplagiata*.

Thời gian nghiên cứu: tháng 8/2014 đến tháng 3/2015.

2. Phương pháp nghiên cứu

Điều tra thành phần côn trùng bắt mồi và vật mồi của chúng trên ngô được tiến hành điều tra trên diện rộng, tại 5 xã thuộc huyện Anh Sơn. Điều tra theo phương pháp điều tra tự do không cố định

điểm, định kỳ 7-15 ngày điều tra 1 lần, thu thập tất cả các loại côn trùng bắt mồi bắt gặp khi điều tra. Đối với côn trùng bắt mồi sống trên cây dùng vợt để thu bắt con trưởng thành, hoặc bắt bằng tay đối với con non. Những mẫu côn trùng thu được cho ngay vào lọ có chứa cồn để bảo quản mẫu vật để phân loại. Xác định con mồi bằng cách ghi chép sự bắt mồi của các loài côn trùng bắt mồi bắt gặp hoặc thử nghiệm khả năng ăn mồi của chúng trên cánh đồng hoặc trong phòng nuôi. Sử dụng bẫy hổ (Pitfall trapping) được làm từ các cốc nhựa có đường kính 10cm, chiều cao 13cm, mỗi cốc chứa 20 ml cồn với 4% foocmon, cốc được đặt thấp hơn mặt đất khoảng 1cm. Sau khi đặt bẫy, cứ 10 ngày thu mẫu từ các bẫy hổ một lần, bẫy hổ dùng để thu thập các loài cánh cứng bắt mồi, kiến bắt mồi. Điều tra biến động số lượng của loài bọ rùa và rệp (vật mồi của chúng) trên đồng ruộng được thực hiện 7-10 ngày/lần, kết hợp với việc theo dõi diễn biến thời tiết và giai đoạn sinh trưởng của cây ngô, mật độ được tính con/cây. Chọn ruộng đại diện cho giống, thời vụ, chân đất và nền phân bón. Điều tra theo phương pháp 5 điểm chéo góc, mỗi điểm điều tra toàn bộ số lá của 10 cây để tính chỉ tiêu tỷ lệ hại và chỉ số hại của rệp ngô.

II. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

1. Thành phần côn trùng bắt mồi trên cây ngô vụ đông xuân tại huyện Anh Sơn tỉnh Nghệ An

Trên đồng ruộng cây ngô vụ đông xuân tại huyện Anh Sơn, tỉnh Nghệ An, ngoài các loài sâu hại, còn tồn tại một lực lượng đối địch với sâu hại là các loài côn trùng bắt mồi có ý nghĩa, đặc biệt chúng có khả năng kìm hãm sự gia tăng quần thể của các loài sâu hại có kích thước nhỏ. Để đánh giá được vai trò của thiên địch bắt mồi trên cây ngô, chúng tôi tiến hành điều tra thành phần và mức độ phổ biến của chúng trên cây ngô vụ đông xuân 2014-2015 tại các xã thuộc huyện Anh Sơn tỉnh Nghệ An. Kết quả điều tra được ghi lại ở bảng 1.

Bảng 1

Thành phần, mức độ xuất hiện các loài côn trùng bắt mồi trên cây ngô vụ Đông- Xuân tại huyện Anh Sơn tỉnh Nghệ An

Stt	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Mức độ xuất hiện					
			T7	T8	T9	T10	T11	T12
BỘ CÁNH KHÁC - HETEROPTERA								
Họ Bộ xít ăn sâu - Reduviidae								
1	Bọ xít nâu bắt mồi	<i>Coranus fuscipennis</i> Reuter, 1881	++	++	++	+++	+++	++
2	Bọ xít nâu đầu hẹp bắt mồi	<i>Coranus spiniscutis</i> Reuter, 1881			+		++	
3	Bọ xít đỏ đầu bẹt	<i>Ectomocoris atrox</i> Stål, 1855				+	+	
4	Bọ xít cổ ngỗng đen	<i>Sycanus croceovittatus</i> Dohrn, 1979		+	+	++	+	+
5	Bọ xít cổ ngỗng đỏ	<i>Sycanus falleni</i> Stal, 1863	+		+	+	+	+
Họ Bộ xít 5 cạnh - Pentatomidae								
6	Bọ xít hoa bắt mồi	<i>Cantheconidae furcellata</i> Wolff, 1801	+	+		+	++	
7	Bọ xít nâu viền trắng	<i>Andrallus spinidens</i> Fabricius, 1787		+		++	+	+
Họ Miridae								
8	Bọ xít mù xanh	<i>Crytohinus lividipennis</i> Reuter, 1884	+	++	++	++	+++	+
BỘ CÁNH CỨNG - COLEOPTERA								
Họ Bộ chân chạy – Carabidae								

9	Bộ cổ dài ba khoang	<i>Ophionea abstersus</i> Bates, 1873	+	+	+	+	+	+
10	Bộ chân chạy 2 vết vàng	<i>Chlaenius bimaculatus</i> Dejean, 1873	+	++	++	+++	++	+
Họ Bộ rùa - Coccinellidae								
11	Bộ rùa hai mảng đỏ	<i>Lemnia biplagiata</i> Swartz, 1781		+	++	+++	++	+
12	Bộ rùa đỏ	<i>Micrapis discolor</i> Fabricius, 1798	+	++	++	++	+++	+
13	Bộ rùa 6 vằn đen	<i>Menochilus sexmaculatus</i> Fabr., 1781	+	+	++	++	++	+
Họ Cánh cộc - Staphilinidae								
14	Cánh cộc 3 khoang	<i>Paederus fuscipes</i> Curtis, 1826	+	++	++	+++	+++	++
15	Cánh cộc 3 khoang chân đen	<i>Paederus tamulus</i> Erichson, 1864	+	++	+	+	+	+
BỘ CÁNH DA – DERMAPTERA								
Họ Bộ đuôi kìm Carcinophoridae								
16	Bộ đuôi kìm nâu đen	<i>Euborellia annulata</i> (Fabricius, 1793)	+	++	+++	+++	++	+
17	Bộ đuôi kìm đen	<i>Euborellia</i> sp.	+	+	+		+	+
BỘ BỘ NGỰA - MANTODEA								
Họ Bộ ngựa - Mantidae								
18	Bộ ngựa	<i>Empusa</i> sp.	+	+	+	++	+	+
BỘ CHUỒN CHUỒN – ODONATA								
Họ Chuồn chuồn ngô - Libellulidae								
19	Chuồn chuồn ngô vàng	<i>Brachythemis contaminata</i> Fabricius, 1897		+	++	++	+	
20	Chuồn chuồn ngô	<i>Diplacodes trivialis</i> Rambur, 1876	+	++	+	+	+	+
BỘ CÁNH MÀNG - HYMENOPTERA								
Họ Ong vàng - Vespidae								
21	Ong vàng	<i>Polistes olivaceus</i> De Greer,		++	++	++	+	+

Ghi chú: T: Tháng điều tra

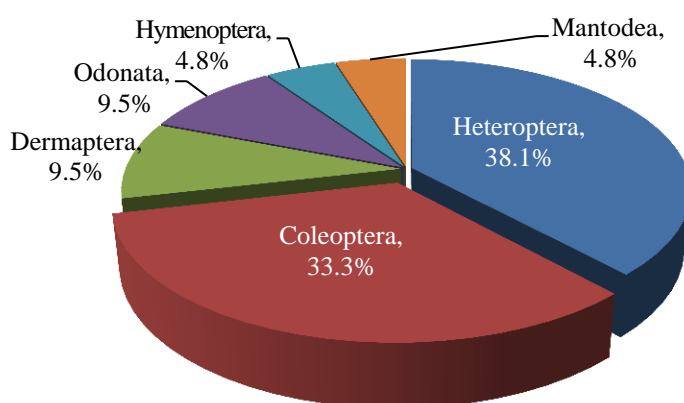
++: Xuất hiện trung bình: 25- 50%

+: Xuất hiện ít: < 25%

+++ : Xuất hiện nhiều: >50%

Kết quả bảng 1 cho thấy, trên cây ngô trồng tại huyện Anh Sơn tỉnh Nghệ An đã thu thập được 21 loài côn trùng bắt mồi, thuộc 6 bộ và 10 họ, trong đó bộ Cánh khác (Heteroptera) chiếm số lượng nhiều nhất với 8 loài (chiếm 38,1%) thuộc 3 họ. Họ Bộ xít ăn sâu (Reduviidae) có 5 loài, họ Bộ xít 5 cạnh (Pentatomidae) có 2 loài, họ Bộ xít mù (Miridae) có 1 loài. Tiếp đến là bộ Cánh cứng (Coleoptera) có 7 loài (chiếm 33,3%), thuộc 3 họ trong đó Họ Bộ chân chạy (Carabidae) có 2 loài, họ Bộ rùa (Coccinellidae) có 3 loài, họ Bộ cánh cộc (Staphilinidae) có 2 loài. Bộ Cánh da (Dermaptera) và bộ Chuồn chuồn (Odonata) đều có 2 loài (chiếm 9,5%), bộ Bộ ngựa (Mantodea) và bộ Cánh màng (Hymenoptera) đều có 1 loài duy nhất (chiếm 4,8%). Trong bộ Cánh khác thì họ Bộ xít ăn sâu (Reduviidae) chiếm số lượng lớn với 5 loài (chiếm 23,8%). Đây cũng là những loài xuất hiện sớm và có mức độ phổ biến cao, từ khi bắt đầu đến khi kết thúc điều tra.

Trong 21 loài côn trùng bắt mồi trên ngô thì có 7 loài côn trùng bắt mồi (chiếm 33,33%) xuất hiện sớm và có mức độ xuất hiện cao từ khi bắt đầu đến khi kết thúc điều tra. Các loài côn trùng bắt mồi có mức độ xuất hiện cao là những loài có vai trò chủ yếu trong tập hợp côn trùng bắt mồi có ý nghĩa lớn trong việc lợi dụng để phòng trừ sinh học sâu hại trên cây ngô ở điểm nghiên cứu. 7 loài có mức độ bắt gặp cao là: bọ xít nâu bắt mồi *Coranus fuscipennis* Reuter, 1881, bọ xít mù xanh *Crytohinus lividipennis* Reuter, 1884, bọ chân chạy 2 vệt vàng *Chlaenius bimaculatus* Dejean, 1873, bọ rùa đỏ *Micrapis discolor* Fabricius, 1798, Bọ rùa hai mảng đỏ *Lemnia biplagiata* Swartz, bọ đuôi kim nâu đen *Euborellia annulata* (Fabricius, 1793) và bọ cánh cộc 3 khoang *Paederus fuscipes* Curtis, 1826.



Hình 1: Tỷ lệ phần trăm giữa các bộ côn trùng bắt mồi trên cây ngô tại huyện Anh Sơn, tỉnh Nghệ An

Cả 7 loài có mức độ bắt gặp cao (trên 50%) thì loài bọ xít nâu bắt mồi *Coranus fuscipennis* xuất hiện nhiều ở tháng 10 và tháng 11, bọ xít mù xanh *Crytohinus lividipennis* xuất hiện nhiều vào tháng 11, bọ chân chạy 2 vệt vàng *Chlaenius bimaculatus* xuất hiện nhiều ở tháng 10, bọ rùa đỏ *Micrapis discolor* xuất hiện nhiều ở tháng 11, bọ rùa hai mảng đỏ *Lemnia biplagiata* Swartz xuất hiện nhiều vào tháng 10, bọ đuôi kim nâu đen *Euborellia annulata* xuất hiện nhiều ở tháng 9 và tháng 10 và bọ cánh cộc 3 khoang *Paederus fuscipes* xuất hiện nhiều ở tháng 10 và tháng 11.

2. Biến động số lượng của loài bọ rùa hai mảng đỏ *Lemnia biplagiata* Swartz tại huyện Anh Sơn tỉnh Nghệ An

Qua bảng 2 cho thấy tại Anh Sơn, tỉnh Nghệ An, trên giống DK C919, rệp ngô xuất hiện muộn hơn, ở giai đoạn 7-9 lá và tỷ lệ hại là 1,33%. Giống DK 8868 rệp ngô xuất hiện muộn nhất, ở giai đoạn 9-11 lá. Trong 2 giống DK C919, DK 8868 thì giống DK C919 bị hại nặng hơn giống DK 8868. Sau khi xuất hiện, rệp ngô gây hại thường xuyên đến khi thu hoạch với mật độ ở các lần điều tra là khác nhau. Rệp ngô gây hại cao điểm vào thời gian từ 5/10 – 19/10, trong giai đoạn cây ngô đang trở cờ phun râu, đặc biệt là vào ngày 12/10 tỷ lệ hại của rệp ngô là cao nhất, lúc cây ngô đang tung phấn. Lúc này rệp ngô tập trung chủ yếu ở bông cờ. Sau đó mật độ rệp ngô giảm dần cho đến cuối vụ. Tỷ lệ hại trung bình ở 2 giống tương ứng là 4,43% và 3,23%. Trong đó chỉ số hại trung bình của 2 giống tương ứng là 1,55% và 1,15%.

Loài bọ rùa hai mảng đỏ *Lemnia biplagiata* trên ngô xuất hiện khá sớm, với mật độ khá thấp. Khi rệp xuất hiện thì mật độ bọ rùa tăng dần và tăng theo diễn biến của rệp. Khi rệp bắt đầu xuất hiện thì mật độ bọ rùa trên giống DK C919, DK 8868 tương ứng là 0,1 con/cây, 0,1 con/cây. Khi mật độ rệp ngô tăng thì mật độ bọ rùa cũng tăng lên và đạt cao điểm vào ngày 12/10 khi cây

ngô đang ở giai đoạn tung phấn với mật độ trên giống DK C919, DK 8868 tương ứng là 1,0 con/cây và 0,8 con/cây. Sau đó khi mật độ rệp ngô giảm thì mật độ bọ rùa cũng giảm cho đến cuối vụ. Cả đợt điều tra mật độ trung bình của loài bọ rùa hai mảng đỏ *Lemnia biplagiata* không cao tương ứng là 0,29 con/cây và 0,24 con/cây.

Bảng 2

Diễn biến mật độ bọ rùa hai mảng đỏ *Lemnia biplagiata* tỷ lệ hại của rệp ngô trên các giống ở vụ đông 2014 tại huyện Anh Sơn, tỉnh Nghệ An

Ngày điều tra	Giai đoạn sinh trưởng	Giống DK C919			Giống DK 8868		
		TLHp (%)	CSH rệp (%)	Mật độ bọ rùa (con/cây)	TLH rệp (%)	CSH rệp (%)	Mật độ bọ rùa (con/cây)
24/8/14	Mọc 3 lá	0	0	0	0	0	0
31/8/14	3-5 lá	0	0	0,07	0	0	0,07
7/9/14	5-7 lá	0	0	0,1	0	0	0,1
14/9/14	7-9 lá	1,82	0,61	0,17	0	0	0,1
21/9/14	9-11 lá	3,63	1,21	0,2	1,82	0,61	0,17
28/9/14	Loa kèn	7,27	2,42	0,3	3,63	1,21	0,23
5/10/14	Trở cò phun râu	10,91	3,64	0,47	5,45	1,82	0,3
12/10/14	Tung phấn	12,73	5,45	1	9,1	4,24	0,8
19/10/14	Thâm râu	9,1	3,03	0,67	7,27	2,42	0,63
26/10/14	Thâm râu Chín sữa	7,27	2,42	0,63	7,27	2,42	0,6
2/11/14	Chín sữa	5,25	1,75	0,4	5,24	1,74	0,33
9/11/14	Chín sữa	4,31	1,45	0,2	3,89	1,31	0,17
16/11/14	Chín sáp	3,55	1,18	0,17	3,12	1,04	0,13
23/11/14	Chín sáp	2,02	0,67	0,13	2,51	0,83	0,1
30/11/14	Chín hoàn toàn	1,83	0,62	0,07	1,24	0,42	0,03
7/12/14	Chín hoàn toàn	1,17	0,39	0,07	1,12	0,38	0,03
Trung bình		4,43 ±0,06	1,55 ± 0,03	0,29 ± 0,02	3,23 ± 0,1	1,15 ± 0,07	0,24 ± 0,03

Ghi chú: TLH: Tỷ lệ hại (%); CSH : Chi số hại (%)

III. KẾT LUẬN

Trên cây ngô huyện Anh Sơn, tỉnh Nghệ An đã thu thập được 21 loài côn trùng bắt mồi, thuộc 6 bộ và 10 họ, trong đó bộ Cánh khác (Heteroptera) chiếm số lượng nhiều nhất với 8 loài (chiếm 38,1 %) thuộc 3 họ.

Cả đợt điều tra mật độ trung bình của loài bọ rùa hai mảng đỏ *Lemnia biplagiata* không cao tương ứng là 0,29 con/cây và 0,24 con/cây. Khi rệp xuất hiện thì mật độ bọ rùa tăng dần và tăng theo diễn biến của rệp, trên giống DK C919, DK 8868 tương ứng là 0,1 con/cây, 0,1 con/cây

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cục bảo vệ thực vật, 1995. Phương pháp điều tra phát hiện sâu bệnh hại cây trồng, Nxb. Nông nghiệp.
2. Coppel, H. C; J. W. Mertins, 1977. Biological insect pest. Suppression New York, 428pp.

3. **Phạm Văn Lâm**, 1995. Biện pháp sinh học phòng chống dịch hại nông nghiệp. Nxb. Nông nghiệp.
4. **Phạm Văn Lâm**, 2005. Báo cáo khoa học, Hội nghị côn trùng học toàn quốc lần thứ 5, Nxb. Nông nghiệp, trang 87-92.
5. **Nguyễn Thị Lương**, 2003. Điều tra thành phần sâu hại ngô và thành phần thiên địch của chúng. Diễn biến mật độ một số sâu hại chính vụ Xuân 2003 tại Gia Lâm – Hà Nội, Báo cáo TTTN – ĐHNN I Hà Nội, trang 17-35.
6. **Hoàng Đức Nhuận**, 1982. Bộ rùa ở Việt Nam, Nxb. Nông nghiệp, tập 1-2.
7. **Nguyễn Công Thuật**, 1995. Phòng trừ tổng hợp sâu hại cây trồng-Nghiên cứu và ứng dụng, Nxb. Nông nghiệp, trang 157-169.
8. **Semyanov, V. P.**, 1999. Biology of Ladybeetles (Coleoptera, Coccinellidae) from Southeast Asia: III. *Lemnia biplagiata* (Swartz).. Zoological Institute, Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, 199034 Russia, Received December 30, 1999.
9. **Yang, J. H.** Forecast Station of Plant Diseases and Insects, Huanggang County, Hubei, China, Preliminary observations on the habits of *Propylea japonica* Thunberg, Insect Knowledge (Kunchong Zhishi).

**STUDY ON SPECIES COMPOSITION OF PREDATORS ON MAIZE AND
THE FLUCTUATION OF NUMBER LADYBUGS *LEMNIA BIPLAGIATA*
SWARTZ IN ANH SON DISTRICT, NGHE AN PROVINCE**

NGO DUC HIEU, TRUONG XUAN LAM

SUMMARY

Of the total 21 species of predaceous insects were collected in Anh Son district, Nghe An province, Heteropteran insects were accounted for the highest number with 8 species (38.1%); Coleoptera with 7 species of 3 families (33.3%); Dermaptera and Odonata with two species (9.5%); Mantodea and Hymenoptera with only one species, each (accounting for 4.8%). Among the 21 species of predators on maize there were 7 species appeared early and with a high number of individuals, viz. *Coranus fuscipennis* Reuter, 1881; *Crytohinus lividipennis* Reuter, 1884; *Chlaenius bimaculatus* Dejean, 1873, *Micrapis discolor* Fabricius, *Menochilus sexmaculatus* Fabricius, 1781, *Lemnia biplagiata* Swartz, *Euborellia annulata* (Fabricius, 1793) and *Paederus fuscipes* Curtis, 1826.

The ladybug species *Lemnia biplagiata* appeared very early, in a low density and increased with the appearance of aphids. The density of species *Lemnia biplagiata* on DK C919 and DK 8868 was 0.1 individual/tree and 0.1 individual/tree, respectively. The density of maize aphids increased and reached its peak on 12/Oct. then the density of species *Lemnia biplagiata* on DK C919 and DK 8868 was 1.0 individual / tree and 0.8 individual/tree, respectively.