

## **BƯỚC ĐẦU NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA ĐƯỜNG GIAO THÔNG TRONG VÙNG ĐÔ THỊ HÓA Ở HÀ NỘI TỚI THÀNH PHẦN VÀ SỰ THAY ĐỔI NƠI SỐNG CỦA MỘT SỐ NHÓM CÔN TRÙNG CÓ ÍCH TRONG SINH QUẦN NÔNG NGHIỆP**

**PHẠM QUỲNH MAI, KHUẤT ĐĂNG LONG  
ĐẶNG THỊ HOA, TRẦN ĐÌNH DƯƠNG**  
*Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật,  
Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam*

Những yếu tố sinh thái có ảnh hưởng đến côn trùng theo các mức độ khác nhau. Sự thay đổi số lượng cá thể hay quần thể của một loài, một nhóm sinh vật, của khu hệ hoặc của toàn bộ hệ sinh thái tiếp diễn theo thời gian và không gian là kết quả do sự tác động biến đổi của các yếu tố sinh thái. Sự xuất hiện bùng phát hàng loạt (phát dịch) của một loài côn trùng có hại vào những năm này hay năm khác là những bằng chứng rõ ràng về biến động số lượng bất thường theo yếu tố về thời gian. Còn sự thay đổi phạm vi vùng phân bố của một loài côn trùng là những ví dụ về biến động số lượng theo không gian.

Đối với hệ sinh thái đồng ruộng, đất canh tác, giống cây trồng, mùa vụ và hoạt động của con người là những yếu tố sinh thái biến đổi không mang tính chất chu kỳ. Các yếu tố sinh thái này có thể ảnh hưởng đến điều kiện tồn tại của côn trùng và để đối phó với các yếu tố này, các loài côn trùng thường xuất hiện cơ chế thích nghi, thích nghi yếu hoặc không thích nghi [7].

Nghiên cứu ảnh hưởng của một hoặc nhóm yếu tố sinh thái nào cũng đóng góp đáng kể vào việc tìm hiểu và giải thích sự xuất hiện và hoạt động của các loài thiên địch của sâu hại. Đây là cơ sở khoa học nhằm duy trì, bảo vệ và phục hồi những quần thể các loài côn trùng thiên địch của sâu hại trong hệ sinh thái được nghiên cứu.

Với tốc độ đô thị hóa nhanh ở nước ta hiện nay, việc mất đi một phần đất ruộng hoặc chia cắt một phần ruộng để làm đường giao thông, khu đô thị, khu công nghiệp... là một quá trình không mang tính chu kỳ, ít nhiều cũng có ảnh hưởng tới quần thể sinh vật trong đó có nhóm côn trùng.

Bài viết này cung cấp kết quả nghiên cứu bước đầu về ảnh hưởng của việc lấy một phần đất ruộng làm đường giao thông tới quần thể côn trùng có ích thuộc bộ Cánh màng Hymenoptera và bộ Cánh cứng Coleoptera trong sinh quần nông nghiệp.

Bài báo được hỗ trợ kinh phí từ đề tài cơ sở Phòng Sinh thái Côn trùng năm 2011-2013.

### **I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

**Địa điểm nghiên cứu:** Tư Đình, Long Biên, bãi giữa sông Hồng. Điểm thuộc Tư Đình, Long Biên là khu vực đang bị mất đi một phần đáng kể đất ruộng làm đường giao thông. Tại đây chúng tôi chia thành 2 khu vực thu mẫu khác nhau: Khu vực sát đường giao thông là khu vực nghiên cứu 1 và khu vực xa hãn đường giao thông là khu vực nghiên cứu 2.

**Đối tượng nghiên cứu:** Là các loài côn trùng có ích thuộc họ Coccinellidae, Carabidae, Staphylinidae, Cicindelidae thuộc bộ Cánh cứng Coleoptera; họ Braconidae, Ichneumonidae, Apidae, Halictidae, Megachilidae, Scoliidae thuộc bộ Cánh màng Hymenoptera và sâu hại là con mồi của chúng.

**Phương pháp nghiên cứu:**

Điều tra theo định kỳ mỗi tuần 1 lần bằng các phương pháp khác nhau. Mẫu định tính thu bằng vợt côn trùng, bắt bằng tay ngẫu nhiên tại ruộng nghiên cứu. Mẫu định lượng thu theo điểm; mỗi ruộng điều tra tại 5 điểm (4 điểm thuộc 4 góc ruộng điều tra và 1 điểm giữa hai đường chéo góc), mỗi điểm điều tra 1m<sup>2</sup>. Trên mỗi cây trồng trong điểm điều tra, quan sát và thu mẫu từ thân cây (phân sát mặt đất) lên tới ngọn cây, lá, hoa và quả. Tập trung điều tra vào thời kỳ mật độ sâu hại cao, theo dõi và so sánh sự xuất hiện và vị trí xuất hiện của các loài ở các điểm nghiên cứu và đối chứng.

Mẫu trưởng thành thuộc bộ Coleoptera thu ngoài tự nhiên được cất giữ trong lọ nhựa có đục lỗ. Ấu trùng và nhộng bọ rùa Coccinellidae, cho riêng mỗi một ấu trùng vào một lọ nhựa có đục lỗ và đánh số thứ tự. Mẫu các loài thuộc bộ Hymenoptera thu bằng vợt. Riêng các loài ong thuộc họ ong ký sinh ngoài việc thu mẫu bằng vợt còn thu mẫu thông qua sâu hại cây trồng, bằng cách thu sâu hại ở các tuổi khác nhau trên cây, hoa, lá, quả, thân sau đó mang về phòng thí nghiệm để theo dõi và thu ong ký sinh.

Các số liệu ghi chép ngoài thực địa được xử lý, vẽ đồ thị bằng phần mềm thông thường trong Excel.

**II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**1. Ảnh hưởng của đường giao thông mới hình thành đến số lượng cá thể và tỷ lệ các nhóm côn trùng thuộc bộ Cánh cứng Coleoptera và bộ Cánh màng Hymenoptera**

Quá trình đô thị hóa ảnh hưởng tới số cá thể của loài và tỷ lệ (%) các nhóm côn trùng thuộc bộ Cánh cứng và bộ Cánh màng tại điểm nghiên cứu, được xác định thông qua số liệu điều tra định kỳ tại 2 khu vực: (1) Khu vực bị tác động, Tư Đình, Long Biên và (2) Khu vực đối chứng (điểm không bị tác động, bãi giữa sông Hồng) (bảng 1).

*Bảng 1*

**Số loài và tỷ lệ số lượng cá thể các nhóm côn trùng gặp tại Tư Đình, Long Biên và bãi giữa sông Hồng (2011-2012)**

TT	Bộ, Họ	Tư Đình			Bãi giữa sông Hồng		
		Số loài	Số cá thể gặp	Tỷ lệ (%)	Số loài	Số cá thể gặp	Tỷ lệ (%)
<b>Bộ Cánh màng-Hymenoptera</b>							
1	Braconidae	13	91	61,5	20	169	63,3
2	Ichneumonidae	4	30	20,3	4	32	12,0
3	Apidae	5	6	4,0	7	25	9,4
4	Halictidae	1	16	10,8	1	25	9,4
5	Megachilidae	2	5	3,4	2	11	4,1
6	Scoliidae	0	0	0	1	5	1,8
<b>Tổng số</b>		<b>25</b>	<b>148</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>267</b>	<b>100</b>
<b>Bộ Cánh cứng-Coleoptera</b>							
7	Carabidae	1	2	0,3	2	5	0,6
8	Cicindelidae	2	2	0,3	3	7	0,9
9	Coccinellidae	9	407	59,7	13	449	57
10	Staphilinidae	1	271	39,7	2	326	41,5
<b>Tổng số</b>		<b>13</b>	<b>682</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>787</b>	<b>100</b>

Kết quả phân tích số liệu ở bảng 1 cho thấy, khu vực nghiên cứu bị tác động Tư Đình có kết quả thấp hơn về số lượng loài cũng như số lượng cá thể của mỗi loài bắt gặp so với khu vực đối chứng (bãi giữa sông Hồng). Số loài thuộc bộ Cánh màng thu được ở Tư Đình là 25 loài và 148 cá thể, trong khi đó số lượng loài thu được ở bãi giữa sông Hồng nhiều hơn tới 10 loài (35 loài) và 267 cá thể; số loài thuộc bộ Cánh cứng thu được ở Tư Đình là 13 loài với 682 cá thể, tại bãi giữa thu được 20 loài với số lượng cá thể bắt gặp 787 cá thể.

Về mặt cấu trúc quần thể của 2 nhóm côn trùng (Cánh màng và Cánh cứng) tại 2 điểm nghiên cứu không thấy có sự sai khác rõ rệt. Ở Tư Đình và bãi giữa sông Hồng số lượng loài và số cá thể bắt gặp của bộ Cánh màng được sắp xếp theo thứ tự giảm dần (bảng 1). Số loài đạt nhiều nhất và số cá thể cao nhất đều thuộc họ Braconidae; số loài thấp nhất (1 loài ở bãi giữa) và không thu được loài nào (ở Tư Đình) thuộc họ Scoliididae. Đối với bộ Cánh cứng ở 2 điểm nghiên cứu, số lượng loài và số lượng cá thể được sắp xếp theo thứ tự tăng dần (bảng 1). Họ Carabidae có số loài ít nhất (1 loài thu được ở Tư Đình, 2 loài ở bãi giữa sông Hồng), số loài nhiều nhất thuộc họ Coccinellidae (9 loài, 407 cá thể thu được ở Tư Đình và 12 loài, 449 cá thể ở bãi giữa sông Hồng).

Qua số liệu điều tra bước đầu nhận thấy có dấu hiệu của sự tác động của đường giao thông mới hình thành trong khu đô thị mới tới số lượng loài, số lượng cá thể của mỗi loài trong quần xã côn trùng thuộc bộ Cánh cứng Coleoptera và bộ Cánh màng Hymenoptera tại điểm nghiên cứu.

## 2. Ảnh hưởng của đường giao thông mới hình thành đến nhóm côn trùng thuộc bộ Cánh cứng Coleoptera

Kết quả nghiên cứu về ảnh hưởng của đường giao thông đến nhóm côn trùng có ích thuộc bộ Cánh cứng được điều tra trước năm 2011 và sau khi đường giao thông hình thành và đưa vào sử dụng (từ năm 2011 đến nay). Trên cùng một sinh quần nghiên cứu, nơi chịu tác động của quá trình cắt đất làm đường, chúng tôi đã chọn ra 2 khu vực thu mẫu khác nhau: Khu vực 1 là điểm nằm sát đường giao thông mới đưa vào sử dụng và khu vực 2 là điểm nằm xa đường giao thông (bảng 2).

Bảng 2

### Thành phần loài và độ thường gặp của các loài côn trùng thuộc bộ Cánh cứng tại Tư Đình, Long Biên thời gian trước và sau năm 2011

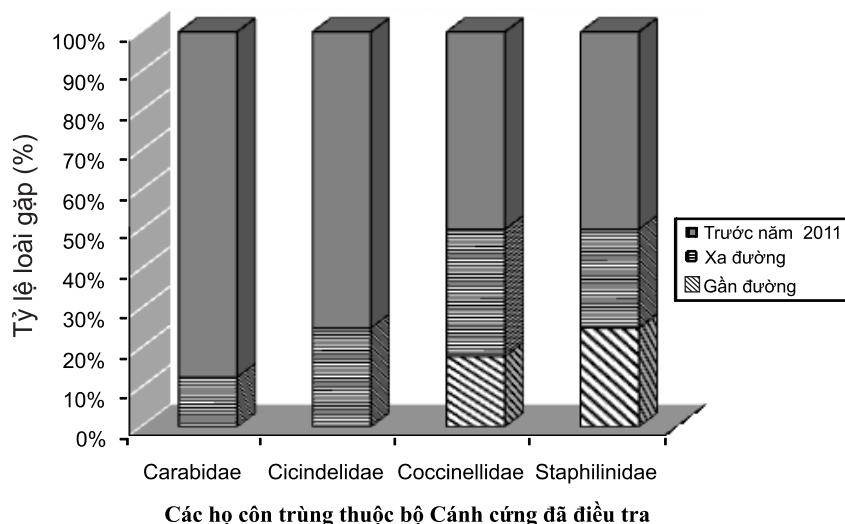
Loài xuất hiện	Độ thường gặp		
	Sinh cảnh gần đường (2011-2012)	Sinh cảnh xa đường (2011-2012)	Kết quả nghiên cứu trước năm 2011
<b>Họ Chân chạy Carabidae</b>			
1. <i>Chlaenius bioculatus</i> Chaud.	-	+	+
2. <i>C. circumdatus</i> Brullé	-	-	+
3. <i>Ophionea indica</i> Tumb.	-	-	+
4. <i>Pseudognathaphanus punctilabris</i> (MacLeay)	-	-	+
5. <i>Pterostichus</i> sp.1	-	-	+
6. <i>Stenolophus quynquepustulatus</i> (Weidemann)	-	-	+
7. <i>Tachys politus</i> Motschulsky	-	-	+
<b>Tổng số loài: 7</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>7</b>

Loài xuất hiện	Độ thường gặp		
	Sinh cảnh gần đường (2011-2012)	Sinh cảnh xa đường (2011-2012)	Kết quả nghiên cứu trước năm 2011
<b>Họ Hồ trùng Cicindelidae</b>			
1. <i>Cicindella sexpunctata</i> Fabr.	-	+	++
2. <i>Cyllindera sauteri</i> (Hope)	-	-	+
3. <i>Collyris</i> sp.	-	+	+
<b>Tổng số loài: 3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Họ Bộ rùa Coccinellidae</b>			
1. <i>Coccinella transversalis</i> Fabr.	-	+	+
2. <i>Harmonia octomaculata</i> Fabr.	-	+++	+
3. <i>Harmonia sedecimnotata</i> Fabr.	-	-	+
4. <i>Lemnia biplagiata</i> (Swartz)	-	+	+
5. <i>Menochilus sexmaculatus</i> Fabr.	+	++	+++
6. <i>Illeis confusa</i> Timberlake	-	+	+++
7. <i>Micraspis discolor</i> Fabr.	+	+	++
8. <i>Propylea japonica</i> (Thunberg)	+	+++	++
9. <i>Scymnus (Pullus) contemptus</i> Weise	-	-	+
10. <i>Scymnus (Neopullus) hoffmanni</i> Weise	-	+	+
11. <i>Stethorus cantonensis</i> Pang	-	-	+
12. <i>Brumoides lineatus</i> (Weise)	+	+	++
13. <i>Chilocorus chinensis</i> Miyatake	-	-	+
14. <i>Chilocorus circumdatus</i> (Gyll)	-	-	+
<b>Tổng số loài: 14</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>14</b>
<b>Họ Cánh cộc Staphilinidae</b>			
1. <i>Paederus fuscipes</i> Curtis	+	+++	+++
2. <i>Paederus</i> sp.	-	-	+
<b>Tổng số loài: 2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Ghi chú: (-): Không xuất hiện; (+): Số lượng cá thể rất ít  $\leq 5$  cá thể; (++): Có xuất hiện với số lượng cá thể ít  $6 \leq ++ \leq 15$ ; (+++): Xuất hiện với số lượng cá thể nhiều  $\geq 16$  cá thể.

Kết quả nghiên cứu thành phần loài của 4 họ côn trùng thuộc bộ Cánh cứng gồm: Họ Chân chạy Carabidae, họ Hồ trùng Cicindelidae, họ Bộ rùa Coccinellidae, họ Cánh cộc Staphilinidae tại 2 điểm thu mẫu (gần đường, xa đường) khi đường giao thông được đưa vào sử dụng so với kết quả nghiên cứu từ trước năm 2011 cho thấy: Trước năm 2011, trong 4 họ nghiên cứu họ Bộ rùa có

số lượng loài nhiều nhất 14 loài, họ Chân chạy có 7 loài, họ Hồ trùng 3 loài và ít loài nhất là họ Cánh cộc 2 loài. Số liệu điều tra năm 2011-2012 cho thấy, số loài thuộc 4 họ nghiên cứu đều giảm so với số liệu ghi nhận trước 2011. Trong cùng khu vực nghiên cứu Tư Đình, tại 2 điểm thu mẫu khác nhau, số lượng loài và số cá thể thu được cũng rất khác nhau. Khu vực gần đường giao thông số lượng loài rất thấp, họ Carabidae và Cicindelidae không thu được loài nào, họ Coccinellidae thu được 4 loài, họ Staphylinidae thu được 1 loài (hình 1).



Hình 1. Sự xuất hiện của các loài thuộc bốn họ trong bộ Cánh cứng theo vị trí và thời gian nghiên cứu

Hình 1 cho thấy, sự xuất hiện của các loài côn trùng thuộc 4 họ trong bộ Cánh cứng nghiên cứu có sự khác nhau về thời gian và khu vực nghiên cứu. Theo kết quả điều tra trước năm 2011 cho thấy, các loài thuộc 4 họ (Carabidae, Cicindelidae, Coccinellidae, Staphylinidae) đều xuất hiện tại điểm nghiên cứu (Tư Đình, Long Biên) với số lượng loài cao hơn so với kết quả điều tra của năm 2011, 2012. Năm 2011, sau khi đường giao thông được đưa vào sử dụng, ở khu vực xa đường giao thông đã ghi nhận được sự xuất hiện của 1 loài thuộc Carabidae, 2 loài thuộc Cicindelidae, 9 loài thuộc họ Coccinellidae, 1 loài thuộc họ Staphylinidae và ở khu vực gần đường giao thông chỉ ghi nhận được sự xuất hiện của các loài thuộc 2 họ là Coccinellidae (4 loài) và Staphylinidae (1 loài).

### 3. Thành phần loài và số lượng cá thể của nhóm bọ rùa bắt mồi (BRBM) tại khu vực nghiên cứu bị tác động so với điểm đối chứng

Tại khu vực nghiên cứu bị tác động (Tư Đình, Long Biên) chúng tôi thu được tổng số 9 loài BRBM thuộc 3 phân họ Coccinellinae, Chilocorinae, Scymninae. Trong đó, số loài thuộc phân họ Coccinellinae là cao nhất với 7 loài, phân họ Scymninae và Chilocorinae chỉ thu được 1 loài. Tại bãi giữa sông Hồng số loài Bọ rùa thu được là 13 loài, thuộc 3 phân họ. Phân họ Coccinellinae cũng có số loài cao nhất với 8 loài, phân họ Scymninae 2 loài, phân họ Chilocorinae 3 loài (bảng 3).

Bảng 3

**Thành phần loài và số lượng cá thể BRBM thu được tại Tư Đình, Long Biên  
và bãi giữa sông Hồng (2011-2012)**

Loài	Tư Đình	Bãi giữa	Tỷ lệ %
<b>Coccinellinae</b>			
1. <i>Coccinella transversalis</i> Fabricius	1	16	5,9/94,1
2. <i>Harmonia octomaculata</i> Fabricius	89	12	88,1/11,9
3. <i>Harmonia sedecimnotata</i> Fabricius	0	15	0/100
4. <i>Lemnia biplagiata</i> (Swartz)	3	5	37,5/62,5
5. <i>Illeis confusa</i> Timberlake	85	157	35,1/64,9
6. <i>Menochilus sexmaculatus</i> Fabricius	132	112	54,1/45,9
7. <i>Micraspis discolor</i> Fabricius	21	21	50/50
8. <i>Propylea japonica</i> (Thunberg)	69	78	46,9/53,1
<b>Scymninae</b>			
9. <i>Scymnus (Neopullus) hoffmanni</i> Weise	4	7	36,4/63,6
10. <i>Stethous cantonensis</i> Pang	0	5	0/100
<b>Chilocorinae</b>			
11. <i>Chilocorus chinensis</i> Myiatake	0	5	0/100
12. <i>Chilocorus circumdatus</i> (Gyll.)	0	5	0/100
13. <i>Brumoides lineatus</i> (Weise)	3	11	21,4/78,6
<b>Tổng số cá thể (số loài)</b>	<b>407 (9)</b>	<b>449 (13)</b>	<b>100%</b>

Kết quả bảng 3 đã ghi nhận được số lượng loài và số cá thể của mỗi loài BRBM ở 2 khu vực nghiên cứu và điểm đối chứng (2011-2012). Ở khu vực đối chứng với sinh cảnh và hệ thống cây trồng ổn định, thành phần loài và số lượng cá thể của mỗi loài BRBM cao hơn nhiều so với khu vực nghiên cứu bị tác động. Trong đó, có một loài duy nhất đó là loài BRBM 10 chấm *Harmonia octomaculata* có số lượng cá thể không giống với các loài Bọ rùa khác trong cùng khu vực điều tra. Số lượng cá thể của loài Bọ rùa 10 chấm tăng cao hơn nhiều (89 cá thể, chiếm tỷ lệ 88,1% khu vực bị tác động) so với 12 cá thể, 11,9% thu được ở khu vực đối chứng. Cũng tại khu vực nghiên cứu bị tác động, số cá thể của loài Bọ rùa 10 chấm thu được chủ yếu tập trung tại điểm xa đường giao thông. Điều đó cho thấy đường giao thông mới đưa vào sử dụng có ảnh hưởng tới sự tăng đột biến số lượng cá thể loài Bọ rùa 10 chấm và còn có ảnh hưởng làm thay đổi vị trí phân bố loài côn trùng này tại khu vực nghiên cứu.

Từ năm 2011 trở về trước, khi chưa có đường giao thông chạy qua khu vực nghiên cứu, loài Bọ rùa 10 chấm phân bố rải rác ở tất cả các ruộng trong toàn khu nghiên cứu. Các kết quả nghiên cứu sau khi đường giao thông đưa vào sử dụng từ năm 2011-2012 cho thấy, phần lớn các cá thể của loài Bọ rùa 10 chấm sống tập trung tại các ruộng cách xa đường giao thông. Đây là hiện tượng biểu hiện sự thay đổi số lượng cá thể Bọ rùa 10 chấm theo không gian, nơi mà môi trường sống của sinh vật đang bị tác động bởi quá trình đô thị hóa.

### III. KẾT LUẬN

Quá trình đô thị hóa diễn ra nhanh trên đất nông nghiệp như việc dành một phần đất làm đường giao thông có ảnh hưởng trực tiếp tới quần xã sinh vật nói chung và quần thể côn trùng nói riêng tại các khu vực đất nông nghiệp còn lại. Ở đây, hai nhóm côn trùng có ích thuộc bộ Cánh màng Hymenoptera và bộ Cánh cứng Coleoptera chịu ảnh hưởng rõ rệt từ sự tác động đó tới số lượng loài, số lượng cá thể của mỗi loài trong quần thể côn trùng tại khu vực nghiên cứu.

Thành phần và số lượng cá thể của sáu họ Braconidae, Ichneumonidae, Apidae, Halictidae, Megachilidae và Scolidae thuộc bộ Cánh màng Hymenoptera tại khu vực bị tác động (Tur Đình, Long Biên) thấp hơn hẳn so với khu vực đối chứng (bãi giữa sông Hồng).

Số loài thuộc bốn họ Carabidae, Cicindelidae, Coccinellidae và Staphylinidae của bộ Cánh cứng Coleoptera xuất hiện tại khu vực điều tra là 13 loài, 682 cá thể thấp hơn ở khu vực đối chứng thu được là 20 loài, 787 cá thể. Trong số 9 loài BRBM thu được tại khu vực nghiên cứu bị tác động, có tới 8 loài có số lượng cá thể ít hơn rõ rệt so với khu vực đối chứng. Có duy nhất 01 loài *Harmonia octomaculata* có số lượng cá thể thu được ở khu vực nghiên cứu bị tác động lớn hơn (82 cá thể, 88,1%) so với khu vực đối chứng (12 cá thể, 11,9%). Cũng tại khu vực nghiên cứu bị tác động, loài Bọ rùa 10 chấm chỉ xuất hiện tập trung ở những ruộng xa đường giao thông. Điều đó cho thấy đường giao thông mới đưa vào sử dụng có ảnh hưởng tới sự tăng số lượng cá thể loài Bọ rùa 10 chấm và làm thay đổi vị trí phân bố loài côn trùng này tại khu vực nghiên cứu.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Anibal Pauchard, Mauricio Aguayo, Eduardo Pena, Roberto Urrutia**, 2006. Multiple effects of urbanization on the biodiversity of developing countries, the case of a fast-growing metropolitan area (Concepcion, Chile). *Biological conservation*, 127: 272-281.
2. **Douglas M. Green, Micheal G. Baker**, 2003. Urbanization impacts on habitat and bird communities in a Sonoran desert ecosystem. *Landscape and Urban planning*, 63: 225-239.
3. **Fiona J. Christie, Dieter F. Hochull**, 2009. Responses of waps communities to urbanization: effects on community resilience and species diversity. *Journal insect consevation*, 13: 213-221.
4. **Jancy K. Richman, Edward F. Connor**, 2003. The effect of urbanization on the quality of remnant habitats for leaf-mining Lepidoptera on *Quercus agrifolia*. *Ecography* 26 (6) 777-787.
5. **Mikhail V. Kozlov, Elena L. Zvereva**, 1997. Effects of pollection and urbanization on diversity of frit flies (Diptera: Chloropidae). *Acta-Ecologica* 18 (1). 13-20.
6. **Maria S. Fenoglio, Adriana Salvo, Elizabet L. Estallo**, 2009. Effects of urbanization on the parasitoid community of leaf miner. *Acta of Ecologica*, 35: 318-326.
7. **Phạm Bình Quyền**, 1994. Sinh thái học côn trùng. NXB. Giáo dục, 120 trang.
8. **Robert R. Gillies, Jayne J. Rodemaker**, 2003. Effects of urbanization on the aquatic fauna of the line Creek wartershet Atlanta-a satellite perspective. *Remote sensing of environment*, 86 (2003). 411-422.
9. **Tibor Magura, Bela Tothmeresz, Tivadar Molnar**, 2008. A species-level comparision of occurrence patterns in carabids along an urbanization gradient. *Landscape and urban planning*, 86: 134-140.

**A PRIMARY STUDY ON EFFECTS OF NEWLY ROAD BUILDING  
IN URBANIZED AREAS OF HA NOI TO SPECIES COMPOSITION OF BENEFICIAL INSECTS  
IN AGRICULTURAL ECOSYSTEM**

**KHUAT DANG LONG, PHAM QUYNH MAI,  
DANG THI HOA, TRAN DINH DUONG**

**SUMMARY**

The urbanized area of Ha Noi city is associated with road building, that caused the considerable changes in agricultural areas, such as separation of large agricultural ecosystems into smaller ones. This problem has a direct effects to species number of Hymenoptera and Coleoptera and their populations living in agricultural ecosystems.

This article is the result of a survey of agricultural ecosystems are divided into smaller areas in the process of urbanization of Hanoi. Our investigation showed that the species composition and population size of 6 families: Braconidae, Ichneumonidae, Apidae, Halictidae, Megachilidae and Scolidae (Hymenoptera) in habitats close to newly built roads lower than those recorded in habitats far from newly built roads. The total of 25 species with 148 individuals were recorded in the habitats close the newly built roads compared with 35 species with 267 individuals (6 families) in habitats far from the roads. The similar results were observed with species of 4 families of Coleoptera order such as Carabidae, Cicindelidae, Coccinellidae and Staphylinidae. In habitats close to newly built roads, there were 682 individuals of 13 species compared with 787 individuals of 20 species in habitats far from newly built roads. However, the *Harmonia octomaculata* species (Coccinellidae) seemed to have no change contrary with most of species of Coleoptera order.