

VI MÔI TRƯỜNG SỐNG CỦA LOÀI THẦN LẦN BÓNG ĐÓM *Eutropis macularius* (Blyth, 1835) TẠI VÙNG ĐỆM VƯỜN QUỐC GIA YOK ĐÔN, TỈNH ĐẮK LẮK

Trương Bá Phong¹
Ngô Đắc Chứng², Ngô Văn Bình²

TÓM TẮT

Vườn Quốc gia Yok Đôn là nơi có độ đa dạng sinh học cao. Với sinh cảnh đa dạng, đây là nơi thuận lợi cho nghiên cứu về sinh thái học của động vật nói chung và bò sát nói riêng. Vi môi trường sống (Microhabitats) là một trong những hướng nghiên cứu phổ biến trên thế giới về động vật nhưng lại khá mới ở Việt Nam. Qua các lần đi thực địa ở vùng đệm Vườn quốc gia Yok Đôn đã có 493 lần phát hiện mẫu Thần lằn bóng đốm tại vùng nghiên cứu. Vi môi trường sống của Thần lằn bóng đốm khá đa dạng, trong đó 3 môi trường sống chủ yếu là bụi cỏ (221 mẫu chiếm 42,80%), dưới lá cao su khô (125 mẫu chiếm 25,35%), dưới lá trong rừng khộp (59 mẫu chiếm 11,97%). Một số vi môi trường khác có tỉ lệ thấp là gốc cây cao su (32 mẫu chiếm 6,49%); gốc cây điều (6 mẫu chiếm 1,22%); gốc cây khộp (12 mẫu chiếm 2,43%); bụi tre (10 mẫu chiếm 2,03%); hốc đá (20 mẫu chiếm 4,06%). Nhiệt độ trung bình nơi phát hiện loài Thần lằn bóng đốm khá cao ($30,38 \pm 0,24^{\circ}\text{C}$), và độ ẩm trung bình khá thấp ($56,48 \pm 0,44\%$).

Từ khóa: *Vi môi trường sống, Thần lằn bóng đốm, Vùng đệm, Vườn quốc gia Yok Đôn.*

1. MỞ ĐẦU

Vườn quốc gia Yok Đôn là một trong những khu rừng đặc dụng lớn nhất Việt Nam, thuộc 2 tỉnh Đắk Lắk và Đắk Nông. Vườn nằm trên một vùng tương đối bằng phẳng, với hai ngọn núi nhỏ ở phía nam của sông Serepôk. Rừng chủ yếu là rừng tự nhiên, phần lớn là rừng khộp. Yok Đôn cũng là vườn quốc gia duy nhất ở Việt Nam bảo tồn loại rừng đặc biệt này. [1]

Nghiên cứu vi môi trường sống (Microhabitats) hiện đang áp dụng cho nhiều loài động vật trong đó có bò sát. Trên thế giới đã có nhiều công trình nghiên cứu về vi môi trường sống và sử dụng vi môi trường sống của các loài thần lằn như: *Anolis cristatellus*[6], *Hypsilurus spinipes* [8], *Xenosaurus newmanorum*[7], *Mabuya nigropunctata*[9]. Kết quả của các nghiên cứu này cho thấy được khả năng xuất hiện của các loài thần lằn trên các loại vi môi trường sống, nhiệt độ

2. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Địa điểm, thời gian, đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là loài Thần lằn bóng đốm (*E. macularius*) tại Vùng đệm Vườn quốc gia Yok Đôn. Thời gian khảo sát từ tháng 1 năm 2018 đến tháng 9 năm 2018.

2.2. Nội dung nghiên cứu

Nghiên cứu về sử dụng vi môi trường sống của loài Thần lằn bóng đốm: nơi sống, nhiệt độ, độ ẩm, thời tiết (nắng, mưa, khác) tại vùng đệm Vườn quốc gia Yok Đôn.

và độ ẩm nơi phát hiện, liên quan giữa nhiệt độ, độ ẩm với hoạt động sống của các loài thần lằn. Riêng nhóm Thần lằn bóng, nổi bật có công trình của Huang và cộng sự về loài Thần lằn bóng đuôi dài (*E. longicaudatus*) trên đảo nhiệt đới Orchid, Đài Loan (Trung Quốc)[2],[3].

Qua các lần khảo sát thực địa tại vùng đệm Vườn Quốc gia Yok Đôn, chúng tôi đã phát hiện loài Thần lằn bóng đốm, một loài thuộc họ Thần lằn bóng (Scincidae). Đây là loài bò sát ít được nghiên cứu trên thế giới và Việt Nam, Riêng khu vực Tây Nguyên chưa có một công bố khoa học nào về đặc điểm sinh học và sinh thái của loài thần lằn bóng này.

Kết quả nghiên cứu về vi môi trường sống của loài Thần lằn bóng đốm là bước đi tiên phong để áp dụng cho nhiều loài động vật khác. Hiểu biết về môi trường sống của loài là rất cần thiết trong việc giám sát, bảo vệ đa dạng sinh học cho các loài động vật.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

Tiến hành đi thực địa tại các địa điểm nghiên cứu ở Vùng đệm Vườn quốc gia Yok Đôn để thu thập dữ liệu liên quan tại vị trí phát hiện của loài như nhiệt độ, độ ẩm, tình hình thời tiết và các loại môi trường sống.

Tất cả những dữ liệu này sẽ được sử dụng để phân tích hồi quy tuyến tính hoặc sử dụng những phân tích một yếu tố của sự sai khác ANOVA (*One-way analysis of variance*) để kiểm tra mức ý nghĩa thống kê và những ảnh hưởng có

¹Khoa KHTN&CN, Đại học Tây Nguyên; Email: baphongdhtn@gmail.com, tel: 0901931075

²Khoa Sinh học, Đại học Sư phạm Huế

thể có của các yếu tố bên ngoài lên sinh thái của loài.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Các vi môi trường sống và mối quan hệ với nhiệt độ, độ ẩm

Qua các lần đi thực địa ở vùng đệm Vườn quốc gia Yok Đôn đã có 493 lần phát hiện mẫu Thần lằn bóng đốm ở vùng nghiên cứu. Trong 493 mẫu Thần lằn bóng đốm phát hiện tại vùng nghiên cứu thì có 211 mẫu có vi môi trường sống là bụi cỏ chiếm 42,80%, với nhiệt độ ở đây là 30,33 °C; độ ẩm: 55,20%; 32 mẫu có vi môi trường sống là gốc cao su chiếm 6,49%, nhiệt độ là 29,16 °C; độ ẩm 56,88%; 6 mẫu có vi môi trường sống là gốc cây điều chiếm 1,22%, với nhiệt độ và độ ẩm tương ứng là: 31,29 °C; 57,53%, 12 mẫu có vi môi trường sống là gốc cây khộp chiếm 2,43%, với nhiệt độ và độ ẩm tương ứng là: 30,09 °C; 57,66%, 10 mẫu có vi môi trường sống là gốc tre chiếm 2,03%, với nhiệt độ và

độ ẩm tương ứng là: 30,91 °C; 53,96%, 125 mẫu có vi môi trường sống là lá cao su khô chiếm 25,35%, với nhiệt độ và độ ẩm tương ứng là: 29,92 °C; 57,33%, 18 mẫu có vi môi trường sống là dưới lá điều khô chiếm 3,65%, với nhiệt độ và độ ẩm tương ứng là: 30,82 °C; 56,05%, 59 mẫu có vi môi trường sống là dưới lá khộp khô chiếm 11,97%, với nhiệt độ và độ ẩm tương ứng là: 31,06 °C; 55,64%, 20 mẫu có vi môi trường sống là hóc đá chiếm 4,06%, với nhiệt độ và độ ẩm tương ứng là: 30,50 °C; 56,76%. Nhiệt độ trung bình nơi phát hiện loài Thần lằn bóng đốm khá cao ($30,38 \pm 0,24^{\circ}\text{C}$, $n = 493$), và độ ẩm trung bình khá thấp ($56,48 \pm 0,44\%$, $n = 493$). Nhiệt độ và độ ẩm trung bình của các loại vi môi trường sống được trình bày trong bảng 1:

Bảng 1: Nhiệt độ và độ ẩm của vi môi trường sống nơi phát hiện loài Thần lằn bóng đốm ở Vườn quốc gia Yok Đôn

VMTS	n	Nhiệt độ trung bình (°C)		Độ ẩm trung bình (%)	
		TB \pm SD	Min - Max	TB \pm SE	Min - Max
Bụi cỏ	211	30,34 \pm 0,13	26,05-34,84	55,18 \pm 0,43	43,83-77,29
Gốc cao su	32	29,22 \pm 0,28	25,71-31,67	56,76 \pm 0,87	49,08-64,89
Gốc điều	6	31,82 \pm 0,86	30,03-35,04	56,22 \pm 2,23	50,55-63,14
Gốc cây khộp	12	29,95 \pm 0,52	26,64-32,29	57,71 \pm 1,07	50,55-63,14
Dưới lá cao su khô	125	29,93 \pm 0,14	26,64- 30,09	57,32 \pm 0,48	46,85-71,86
Dưới lá khộp khô	59	31,05 \pm 0,34	26,04- 36,53	55,72 \pm 0,85	45,15-72,92
Dưới lá điều khô	18	30,72 \pm 0,64	26,64- 34,09	58,38 \pm 1,23	49,34- 64,66
Bụi tre	10	30,76 \pm 0,76	25,62-33,08	53,94 \pm 2,38	46,74-71,91
Hóc đá	20	30,67 \pm 0,38	27,54- 34,66	56,64 \pm 1,39	48,92- 68,39

Ghi chú:

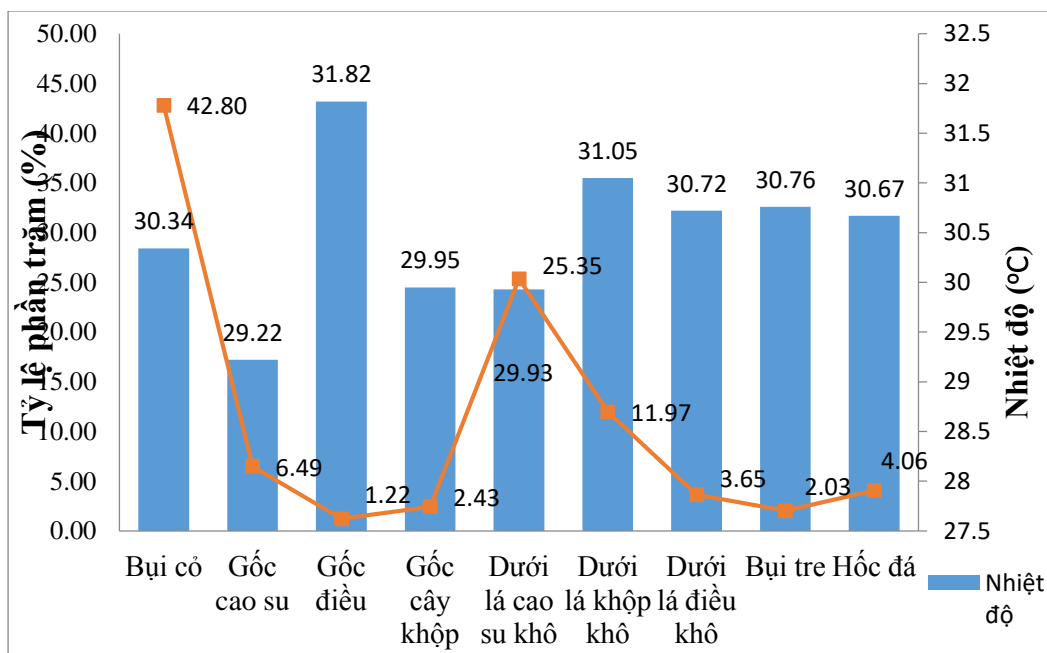
VMTS: Vi môi trường sống
SD: Độ lệch chuẩn

N: Số cá thể phát hiện được
Min: Giá trị nhỏ nhất

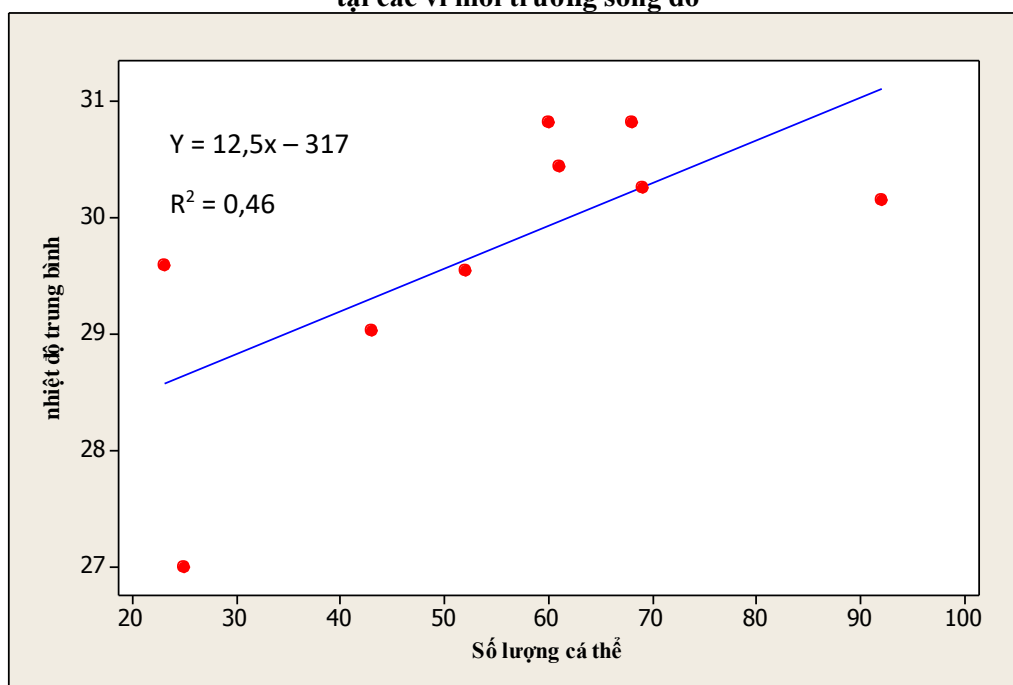
TB: Giá trị trung bình
Max : Giá trị lớn nhất

¹Khoa KHTN&CN, Đại học Tây Nguyên; Email: baphongdhtn@gmail.com, tel: 0901931075

²Khoa Sinh học, Đại học Sư phạm Huế



Hình 1. Tỷ lệ phần trăm của Thần lằn bóng đốm tại các vi môi trường sống và nhiệt độ tương ứng tại các vi môi trường sống đó



Hình 2. Mối quan hệ giữa nhiệt độ không khí và số lượng cá thể hoạt động

Phân tích hồi quy, kết quả cho thấy hệ số hồi quy là $R^2 = 0,46$ ($F_{1,8} = 0,94$; $P = 0,045$), với phương trình hồi quy tuyến tính như sau: Số lượng = 12,5 nhiệt độ - 317. Qua kết quả phân tích thể kết luận rằng nhiệt độ tương đối có ảnh

hưởng ý nghĩa ($P < 0,05$) đến việc phát hiện số lượng cá thể Thần lằn bóng đốm tại vùng nghiên cứu.

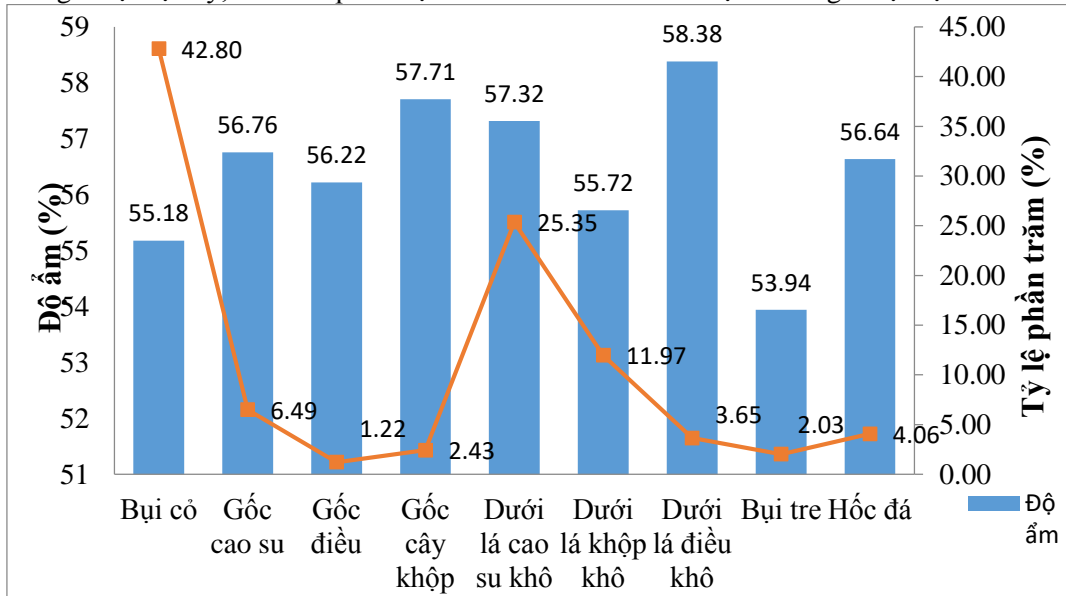
Thần lằn bóng đốm tuy là một loài động vật biến nhiệt, nhưng chúng vẫn có một khoảng nhiệt

¹Khoa KHTN&CN, Đại học Tây Nguyên; Email: baphongdhtn@gmail.com, tel: 0901931075

²Khoa Sinh học, Đại học Sư phạm Huế

độ không khí tối ưu ($t^0 \leq 30-32^0C \leq t^0$). Cụ thể ở trong khoảng nhiệt độ này, xác suất phát hiện loài

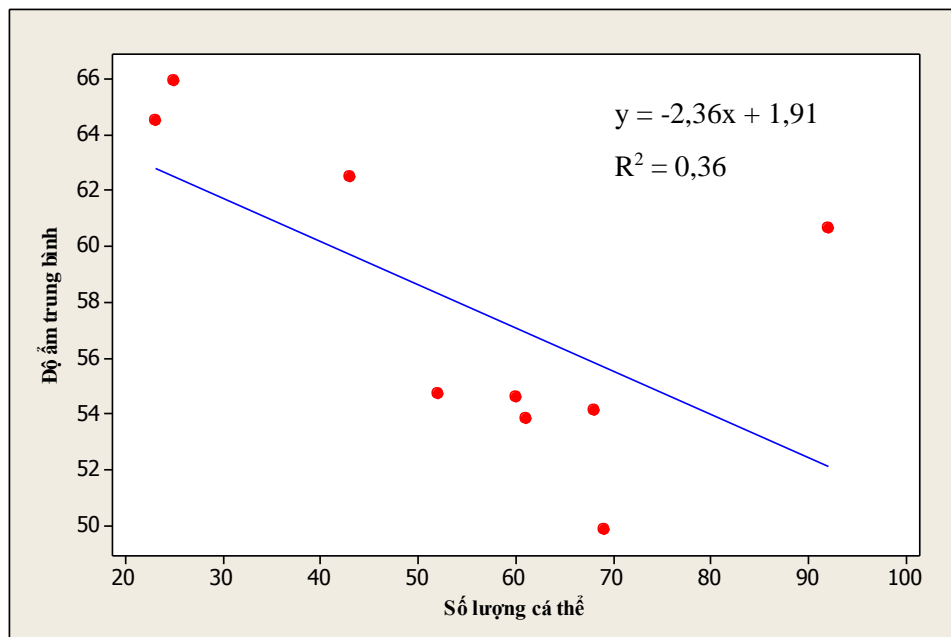
thần lằn lớn hơn nhiều lần so với khoảng nhiệt độ nhỏ hơn hoặc khoảng nhiệt độ lớn hơn.



Hình 3. Biểu đồ tỉ lệ phần trăm của Thần lằn bóng đốm tại các vi môi trường sống và độ ẩm tương ứng

Phân tích hồi quy giữa số lượng cá thể và độ ẩm tương đối, kết quả cho thấy hệ số hồi quy là $R^2 = 0,36$ ($F_{1,8} = 4,01$; $P = 0,085 > 0,05$), với phương trình hồi quy tuyến tính như sau: Số lượng = $-2,36$ độ ẩm + $1,91$. Vậy có thể kết luận rằng độ ẩm tương đối không có ảnh hưởng ý nghĩa đến việc phát hiện số lượng cá thể Thần lằn bóng đốm *Eutropis macularius* (Blyth, 1853) tại vùng nghiên cứu.

Thần lằn bóng đốm *Eutropis macularius* (Blyth, 1853) tuy là một loài động vật biến nhiệt, nhưng chúng vẫn có một khoảng độ ẩm không khí tối ưu ($\text{độ ẩm} \leq 53-59\% \leq \text{độ ẩm}$). Cụ thể ở trong khoảng độ ẩm này, xác suất phát hiện loài thần lằn lớn hơn nhiều lần so với khoảng độ ẩm nhỏ hơn hoặc khoảng nhiệt độ lớn hơn.



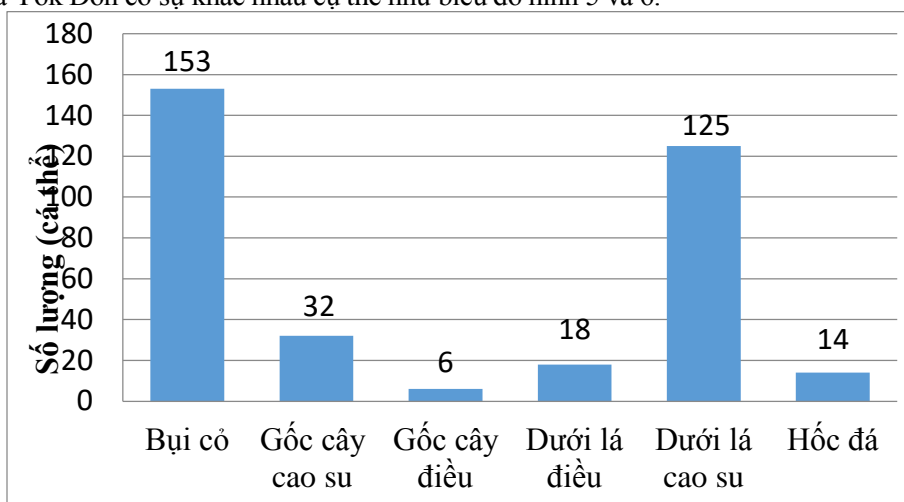
¹Khoa KHTN&CN, Đại học Tây Nguyên; Email: baphongdhtn@gmail.com, tel: 0901931075

²Khoa Sinh học, Đại học Sư phạm Huế

Hình 4. Mối quan hệ giữa giữa số lượng cá thể hoạt động và độ ẩm

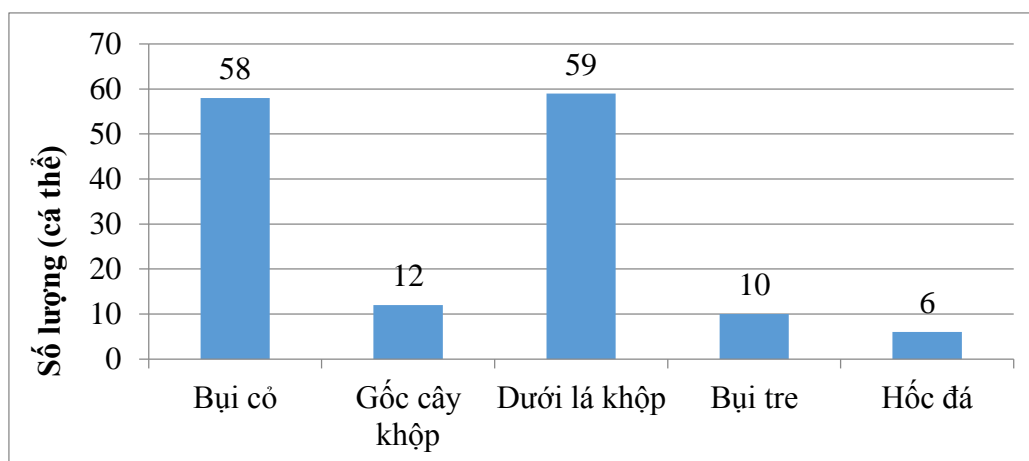
3.2. So sánh số lượng cá thể trong 2 sinh cảnh rừng khộp và rừng trồng

Môi trường sống trong 2 sinh cảnh rừng khộp và rừng trồng của loài thằn lằn bóng đốm tại vùng đệm Vườn quốc gia Yok Đôn có sự khác nhau cụ thể như biểu đồ hình 5 và 6.



Hình 5. Biểu đồ sử dụng vi môi trường sống của Thằn lằn bóng đốm ở sinh cảnh “Rừng trồng”

Ở sinh cảnh “Rừng trồng” loài thằn lằn bóng đốm sử dụng 6 loại vi môi trường sống khác nhau. Vi môi trường sống bụi cỏ có số lượng cá thể lớn nhất là 153 cá thể (chiếm 45,40%). Vi môi trường sống gốc cây điều có số lượng cá thể thấp nhất là 6 cá thể (chiếm 1,72%).



Hình 6. Biểu đồ sử dụng vi môi trường sống của Thằn lằn bóng đốm ở sinh cảnh “Rừng khộp”

Sinh cảnh “Rừng khộp” loài thằn lằn bóng đốm sử dụng 5 loại vi môi trường sống khác nhau. Vi môi trường sống dưới lá rừng khộp có số lượng cá thể lớn nhất là bụi cỏ 59 cá thể (chiếm 40,68%). Vi môi trường sống hốc đá có số lượng cá thể thấp nhất là 6 cá thể (chiếm 4,13%).

Số liệu phân tích cho thấy số lượng loại vi môi trường sống được sử dụng ở sinh cảnh rừng trồng phong phú hơn so với sinh cảnh rừng khộp.

Đồng thời số lượng cá thể trong các vi môi trường sống thuộc sinh cảnh rừng trồng gấp 2,4 lần trong sinh cảnh rừng khộp.

4. KẾT LUẬN

Thằn lằn bóng đốm đã sử dụng các loại vi môi trường sống sau: bụi cỏ chiếm 42,80%, góc cao su chiếm 6,49%, góc cây điều chiếm 1,22%, góc cây khộp chiếm 2,43%, gốc tre chiếm 2,03%, lá cao su khô chiếm 25,35%, dưới lá điều khô

¹Khoa KHTN&CN, Đại học Tây Nguyên; Email: baphongdhtn@gmail.com, tel: 0901931075

²Khoa Sinh học, Đại học Sư phạm Huế

chiếm 3,65%, dưới lá khộp khô chiếm 11,97%, hốc đá chiếm 4,06%. Nhiệt độ trung bình nơi phát hiện loài Thằn lằn bóng đốm khá cao ($30,38 \pm 0,24^{\circ}\text{C}$), và độ ẩm trung bình khá thấp ($56,48 \pm 0,44\%$). Trong đó, nhiệt độ ảnh hưởng có ý nghĩa còn độ ẩm không có ảnh hưởng ý nghĩa đến việc

phát hiện số lượng cá thể trong cả 2 sinh cảnh thuộc vùng nghiên cứu.

Sinh cảnh rừng trồng có vi môi trường sống phong phú hơn sinh cảnh rừng khộp, đồng thời số lượng cá thể được phát hiện trong 2 sinh cảnh có sự khác biệt rõ rệt (sinh cảnh rừng trồng cao hơn 2,4 lần so với sinh cảnh rừng khộp).

¹Khoa KHTN&CN, Đại học Tây Nguyên; Email: baphongdhtn@gmail.com, tel: 0901931075

²Khoa Sinh học, Đại học Sư phạm Huế

SUMMARY

STUDY ON MICROHABITAS OF *Eutropis macularius* (BLYTH, 1853) IN THE BUFFER ZONE OF YOK DON NATIONAL PARK, DAKLAK PROVINCE

Yok Don National Park is a place of high biodiversity. With diverse habitats, this is a good place to study the ecology of animals in general and reptiles in particular. Microhabitats are one of the most popular animal studies in the world, but relatively new in Vietnam. During the field visits to Yok Don National Park, 493 specimens of *Eutropis macularius* (Blyth, 1853) were found at 36 sites in the study area.

The habitat of spotted lizard is quite diverse, of which three habitats are grass (221 particulars, 42,80%), dry rubber (125 particulars, 25.35%), under leaves in dipterocarp forest (59 particulars, 11,97%). Some others habitats include rubber (32 particulars accounted for 6.49%); cashew tree (6 particulars accounted for 1.22%); Dipterocarpaceae (12 particulars, accounted for 2.43%), bamboo dust (10 particulars accounted for 2.03%); Rock niche (20 particulars accounted for 4.06%).

Keyword: *Eutropis macularius*, *Microhabitats*, *Buffer zone*, *Yok Don national park*

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ngô Tiên Dũng (2008), “Vườn quốc gia Yok Đôn, tỉnh Đắk Lắk”, tin tức bảo tồn thiên nhiên.
2. Huang W.S. (2006a), Ecological Characteristics of the Skink, *Mabuya longicaudata* on a Tropical East Asian Island, *Copei*, 2, 293-300.
3. Huang W. and D.A. Pike 2011. Climate change impacts on fitness depend on nesting habitat in lizards. *Functional Ecology* 25: 1125 - 1136.
4. MacKenzie D.I., J.D. Nichols, B.L. Gideon, S. Droege, J.A. Royle, C.A. Langtimm. 2002. Estimating site occupancy rates when detection probabilities are less than one. *Ecology* 83: 2248 - 2255.
5. MacKenzie D.I., J.D. Nichols, J.E. Hines, M.G. Knutson, A.B. Franklin. 2003. Estimating site occupancy, colonization, and local extinction when a species is detected imperfectly. *Ecology* 84:2200-2207.
6. Huey R.B. (1974), Behavioral thermoregulation in lizards: importance of associated costs, *Science*, 184, 1001-1003.
7. Lemos-Espinal J.A., Smith G.R., and Ballinger R.E. (1998), Thermal ecology of the crevice-dwelling lizard *Xenosaurus newmanorum*, *Journal of Herpetology*, 32, 141-144.
8. Rummery C., Shine R., Houston D.C., and Thompson. M.B. (1994), Thermal biology of the Australian forest dragon, *Hypsilurus spinipes* (Agamidae), *Copeia*, 818-827.
9. Vitt L.J, and Marinho Lima A.C. (1997), Heliotherms in tropical rain forest: the ecology of *Kentropyx calcarata* (Teiidae) and *Mabuya nigropunctata* in the Curuá-Una of Brazil, *Journal of Tropical Ecology*, 13, 199-220.

¹Khoa KHTN&CN, Đại học Tây Nguyên; Email: baphongdhtn@gmail.com, tel: 0901931075

²Khoa Sinh học, Đại học Sư phạm Huế