

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ali M.Y., Ershaduzzaman M., Khatun R., Alam U.S., Akter S., Roy R.R. and Sarker N.R. (2020). Ovarian physiology of repeat breeder cows at Bathan area of Bangladesh. *Bangladesh J. Liv. Res.*, **95-104**: 1-26.
2. Aldi S., Surya A.P. and Bambang S. (2020). Epidemiological analysis of ovarium hypofunction in beef cattle in Jepararegency. *Vet. Practitioner*, **21**(2): 274-78.
3. Berthouly C. (2008). Characterisation of the cattle, buffalo and chicken populations in the northern Vietnamese province of Ha Giang (Doctoral dissertation, AgroParisTech).
4. Bitica G.D., Bogdan L.M., Bogdan S., Giurgiu O., Coman I., Pop R., and Petrean A.B. (2019). Study concerning the prevalence of ovarian diseases in Aberdeen Angus cows. *Lucrări Științifice-Medicină Veterinară, Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară "Ion Ionescu de la Brad" Iași.*, **62**(1): 46-49.
5. De Boer M.W., LeBlanc S.J., Dubuc J., Meier S., Heuwieser W., Arlt S. and McDougall S. (2016). Invited review: Systematic review of diagnostic tests for reproductive-tract infection and inflammation in dairy cows. *J. Dai. Sci.*, **97**(7): 3983-99.
6. Delgado R., Magaña J.G., Galina C. and Segura J.C. (2004). Effect of body condition at calving and its changes during early lactation on postpartum reproductive performance of Zebu cows in a tropical environment. *J. App. Anim. Res.*, **26**(1): 23-28.
7. Dobson H. and Smith R.F. (2000). What is stress and how it affects reproduction. *Anim. Rep. Sci.*, **60-61**: 743-52.
8. Dorice A.K., Ferdinand N., Justin K., Augustave K. and Linda K.K. (2019). Effects of Breed, Age, Body Condition Score, and Nutritional Status on Follicular Population, Oocyte Yield, and Quality in Three Cameroonian Zebu Cattle *Bos indicus*. *Advances in Agriculture*, 2019.
9. Fourichon C., H. Seegers and X. Malher (2000). Effect of disease on reproduction in the dairy cow: a meta-analysis. *Theriogenology*, **53**(9): 1729-59.
10. Garverick H.A. (1997). Ovarian follicular cysts in dairy cows. *J. Dai. Sci.*, **80**(5): 995-04.
11. Hong N.T.M., Le Ngoc Man T.H.D., Loc H.T. and Ngu N.T. (2020). Prevalence of reproductive diseases cattle under household condition in Cho Gao, Tien Giang. *JAHST*, **258** (Aug.2020): 74-78.
12. Kouamo J., Dawaye S.M., Zoli A.P. and Bah G.S. (2014). Evaluation of bovine (*Bos indicus*) ovarian potential for in vitro embryo production in the Adamawa plateau (Cameroon). *Open Vet. J.*, **4**(2): 128-36.
13. Sử Thanh Long, Nguyễn Xuân Hoàn và Nguyễn Văn Thảo (2014). Ảnh hưởng của các yếu tố viêm tử cung, mùa vụ và thể trạng bò đến chức năng hoạt động buồng trứng bò sữa sau đẻ 90 ngày. *Tạp chí KHKT Thú y*, **21**: 60-68.
14. Long S.T., Gioi P.V. and Suong N.T. (2021). Some Factors Associated with Ovarian Disorders of Dairy Cattle in Northern Vietnam. *Tro. Anim. Sci. J.*, **44**(2): 240-47.
15. López-Helguera I., M.G. Colazo, I. Garcia-Ispuerto and F. López-Gatius (2016). Factors associated with ovarian structures and intrauterine fluid in the postpartum period in dairy cows. *J. Dai Sci*, **99**: 3925-33.
16. Mwaanga E.S. and Janowski T. (2000). Anoestrus in dairy cows: causes, prevalence and clinical forms. *Rep. Dom. Anim.*, **35**(5): 193-00.
17. Parkinson T.J. (2019). Infertility in the Cow Due to Functional and Management Deficiencies, Editor(s): David E. Noakes, Timothy J. Parkinson, Gary C.W. England. *Vet. Rep. Obstetrics* (Tenth Edition). W.B. Saunders: 361-07.
18. Pradhan R. and Nakagoshi N. (2008). Reproductive disorders in cattle due to nutritional status. *J. Int. Dev. Cooperation*, **14**(1): 45-66.
19. Rasby R.J., Wettemann R.P., Harms P.G., Lusby K.S. and Wagner J.J. (1992). GnRH in the infundibular stalk-median eminence is related to percentage body fat in carcasses of beef cows. *Domestic Animal Endocrinology*, **9**(1): 71-76.
20. Whisnant C.S., Kiser T.E., Thompson F.N. and Hall J.B. (1985). Effect of nutrition on the LH response to calf removal and GnRH. *Theriogenology*, **24**(5): 565-73.
21. Zulu V.C. and Penny C. (1998). Risk factors of cystic ovarian disease in dairy cattle. *J. Rep. Dev.*, **44**(2): 191-95.

DẪN LIỆU VỀ THÀNH PHẦN THỨC ĂN CỦA MỘT SỐ LOÀI LƯƠNG CƯ Ở HUYỆN CAO LÃNH, TỈNH ĐỒNG THÁP

Lê Thị Thanh^{1*}

Ngày nhận bài báo: 18/9/2022 - Ngày nhận bài phản biện: 28/9/2022

Ngày bài báo được chấp nhận đăng: 07/10/2022

TÓM TẮT

Hệ sinh thái ruộng lúa tại huyện Cao Lãnh, tỉnh Đồng Tháp gồm có 6 loài lương cư thường phân bố: Cóc nhà, Ếnh ương thường và Châu chấu có độ đa dạng thành phần thức ăn nhất; Ngóe, Ếch đồng có độ đa dạng thức ăn ít hơn; Ếch giun có phổ thức ăn thấp nhất. Các loài lương cư có tần

¹ Trường Đại học Đồng Tháp

* Tác giả liên hệ: TS. Lê Thị Thanh, Bộ môn Sinh học, Khoa Khoa học tự nhiên, Trường Đại học Đồng Tháp. Điện thoại: 0906798589; Email: lethithanhhdtdt@gmail.com

số gặp thức ăn thuộc bộ cánh cứng cao nhất, tiếp theo là bộ cánh màng, cánh thẳng. Các loài lưỡng cư thường sống trên cạn ăn côn trùng là chủ yếu. Tần số gặp sâu hại thấp nhất ở giai đoạn lúa gieo xạ hạt đến lúc lúa này mầm 3 lá, giảm thấp nhất ở giai đoạn lúa chín vàng đến sau thu hoạch, cao nhất ở giai đoạn lúa có sữa trong hạt lúa đến chín xanh. Tần số gặp của Éch đồng và Ngóe thấp nhất ở giai đoạn gieo xạ hạt đến lúc lúa này mầm và giảm dần ở giai đoạn lúa chín vàng đến sau thu hoạch, ở giai đoạn lúa có sữa trong hạt lúa đến chín xanh có tần số gặp cao nhất. Giai đoạn 1 có tần số gặp lưỡng cư và sâu hại thấp nhất, tăng dần đến giai đoạn 2, đạt cao nhất ở giai đoạn 4 và giảm dần ở giai đoạn 5.

Từ khóa: Thành phần thức ăn, lưỡng cư, dẫn liệu thức ăn, huyện Cao Lãnh, tỉnh Đồng Tháp.

ABSTRACT

Some data about the food composition of amphibians in Cao Lãnh district, Dong Thap province

In the rice field ecosystem in Cao Lãnh district, Dong Thap province, there are 6 species of amphibians distributed: *Duttaphrynus melanostictus*, *Kaloula pulchra* and *Hylarana guentheri* have the most diversity of food ingredients; *Fejervarya limnocharis*, *Hoplobatrachus rugulosus* have less food diversity; *Ichthyophis bannanicus* have the narrowest food spectrum. The amphibians with the most frequency of food belong to the order Coleoptera, followed by the order Hymenoptera and Orthoptera. Amphibians are usually terrestrial, eating mainly insects. The frequency of pests was lowest in the stage of seeding to 3-leaf germination, the lowest in the period of golden ripening to postharvest, the highest in the period of milky rice in the rice grain to green ripening. The frequency of encounters of *Hoplobatrachus rugulosus* and *Fejervarya limnocharis* was lowest at the stage of sowing seeds until rice germination and gradually decreased at the stage of golden ripening to postharvest, at stage 4 has the highest frequency. Stage 1 has the lowest frequency of encountering amphibians and pests, the frequency increases gradually to stage 2 and increases to the highest in stage 4 and gradually decreases at stage 5.

Keywords: Feed ingredients, amphibians, feed ingredients, Cao Lãnh district, Dong Thap province.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Các loài lưỡng cư là mắt xích trong chuỗi và lưới thức ăn của hệ sinh thái nông nghiệp, thành phần thiên địch thiết yếu thuộc nhóm động vật có xương sống, tiêu diệt hoặc khống chế số lượng sâu hại mùa màng. Huyện Cao Lãnh thuộc tỉnh Đồng Tháp có diện tích trồng lúa lớn, giữ vai trò chủ đạo trong đảm bảo lương thực và phát triển kinh tế xã hội của địa phương. Để nâng cao hiệu quả sản xuất trồng lúa theo hướng sản xuất lúa sạch đáp ứng yêu cầu xuất khẩu, cần áp dụng các biện pháp đấu tranh sinh học, trong đó chú trọng đến bảo vệ thiên địch có sẵn là lưỡng cư. Vì vậy, đề tài: “*Khảo sát thành phần thức ăn của lưỡng cư trên hệ sinh thái ruộng lúa ở huyện Cao Lãnh, tỉnh Đồng Tháp*” được thực hiện nhằm cung cấp cơ sở khoa học trong quản lý dịch hại, bảo vệ thiên địch, góp phần mang lại hiệu quả cao hơn trong sản xuất lúa. Một phần dẫn

liệu của các đợt khảo sát được thống kê bước đầu trong bài báo này.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng, địa điểm và thời gian

Tổng số 6 đợt khảo sát thu mẫu vật lưỡng cư, từ tháng 9/2020 đến tháng 3/2022, thuộc 5 xã: Gáo Giồng, Mỹ Hiệp, Mỹ Xương, Phương Thịnh và Ba Sao của huyện Cao Lãnh, có diện tích đất nông nghiệp trong đó trồng lúa là chính.

2.2. Phương pháp

Thu mẫu bằng tay kết hợp vợt, móc. Mẫu vật được bắt chủ yếu vào ban đêm, từ 18h đến 22h. Trong quá trình thu mẫu vật sẽ quan sát khu vực hoạt động, nơi sinh sản, nơi kiếm ăn của loài... Bên cạnh đó còn hướng dẫn phương pháp xử lý và bảo quản mẫu vật cho người dân thường xuyên đi soi bắt lưỡng cư rồi nhờ thu mẫu. Quan sát mẫu vật, chụp

ảnh, ghi chép thông tin, sau đó bảo quản mẫu vật trong lồng sắt, cồn 90°, formalin 4-5%. Sau khi phân tích thành phần thức ăn sẽ bảo quản mẫu vật trong formalin 5-10%. Bên cạnh đó, điều tra xác định về sinh cảnh, môi trường sống của loài (đất, nước, nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng, tốc độ dòng chảy kênh mương, thực vật và động vật xung quanh nơi sống của loài...), thời gian loài thường hoạt động... Định loại dựa vào các tài liệu của Nguyễn Thị Thu Cúc (2003); Trần Kiên và Trần Hồng Việt (2003); Trần Kiên (2005); Lê Vũ Khôi (2009); Thái Trần Bái (2010); Cao Tiến Trung và ctv (2012); Lê Trọng Sơn (2014). Xác định đặc điểm dinh dưỡng: Mổ khoang bụng, tách dạ dày. Phân tích thành phần thức ăn tham khảo tài liệu đã công bố, thức ăn chưa xác định hoặc còn nghi ngờ được bảo quản trong formalin 5% hoặc cồn 70° để phân tích sau. Xác định tần số gắp thức ăn dựa vào số lượng dạ dày có mẫu thức ăn trên tổng số dạ dày nghiên cứu, tần số gắp thức ăn cho tổng các lần thu mẫu dựa vào tần số thu mẫu có gắp mẫu thức ăn với tần số i trên tổng số lần thu mẫu (Phạm Văn Anh và Lê Nguyên Ngật, 2012; Cao Tiến Trung và ctv, 2012).

Quá trình quan sát và phỏng vấn kết hợp với ảnh màu của loài. Phỏng vấn loài phổ biến, cỡ lớn và dễ nhận biết, loài có giá trị thực phẩm (ếch đồng, cóc nhà). Hình thức phỏng vấn bằng hỏi đáp trực tiếp, nội dung phỏng vấn về thành phần loài, đặc trưng phân bố, loại thức ăn trong dạ dày, tập tính và đặc điểm sinh thái học của loài. Đối tượng được phỏng vấn gồm thợ soi ếch buổi tối, nông dân thường xuyên gắn bó với đồng ruộng, người thường xuyên làm thịt ếch đồng, cóc...

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Đặc điểm sinh thái học của một số loài lưỡng cư

3.1.1. Cóc nhà (*Duttaphrynus melanostictus*)

Mô tả: Loài thường gặp, cỡ lớn ($L > 50\text{mm}$). Tuyến mang tai thuôn dài hình hạt đậu lớn. Gò ổ mắt - màng nhĩ nổi rõ cạnh, phát triển từ mõm qua mắt đến tuyến mang tai, có gờ đen

ở trên. Màng nhĩ xấp xỉ bằng $2/3$ đường kính mắt. Ngón tay tự do. Ngón tay I dài hơn ngón II. Ngón chân $1/3$ có màng bơi. Mặt lưng có nhiều mụn xen kẽ, đầu mụn thường đen. Da sẫm vàng, xám sẫm, xám đen.

Đặc điểm sinh thái học: Gặp loài kiếm ăn dọc bờ mương, bụi cây hoặc ven lối đi trên rẫy. Loài thường trú ẩn trong góc tối của hang hốc kín, ẩn nấp trong hang hốc 2-3 cá thể khi nhiệt độ môi trường xuống thấp. Hoạt động tích cực khi thời tiết ấm áp. Kiếm ăn ban ngày nơi ẩm thấp. Thức ăn gồm nhện, muỗi, kiến, mối, bọ xít, gián nhỏ, ruồi, giun đất, côn trùng thuộc bộ Cánh cứng. Trứng có màu đen xẫm nối tiếp nhau bởi chất keo thành hàng dài trong nước. Sau khoảng 4-7 ngày trứng nở thành nòng nọc.

3.1.2. Ếnh ương thường (*Kaloula pulchra*)

Mô tả: Loài thường gặp, cỡ trung bình (35-50mm). Đầu rộng hơn dài. Miệng hẹp hơn rộng đầu. Mút mõm tròn. Màng nhĩ ẩn. Thân bầu và mập dần về phía sau. Vùng gian mắt có dải vàng nhạt chạy ngang. Sau mắt có 2 dải vàng sáng không đều dọc lưng đến gốc đuôi. Mỗi bên sườn có dải nâu nhạt từ sau mắt đến trước đuôi. Ngón tay tự do, mút ngón tù. Chân ngắn, $1/3$ ngón chân có màng da. Bề mặt cơ thể tiết chất nhựa dính. Lưng nhẵn, có vệt nâu lớn chạy dọc mỗi bên. Bụng xám nhạt.

Đặc điểm sinh thái học: Ếnh ương sống nơi có độ ẩm cao hoặc gần nguồn nước như góc tối ẩm thấp, lẩn trong lá cây mục ẩm. Kiếm ăn cả ban ngày, song loài hoạt động mạnh về đêm. Thức ăn gồm muỗi, ruồi, cuốn chiếu, cánh cam, dán nhỏ... Tự vệ bằng cách hít không khí để bụng căng phồng đe dọa kẻ thù và giúp loài di chuyển dễ dàng trong nước.

3.1.3. Ngóe - Nhái (*Fejervarya limnocharis*)

Mô tả: Cỡ trung bình. Màu sắc lưng thay đổi theo môi trường sống. Một số cá thể có đường trắng đục dọc lưng. Lưng có nhiều nếp da ngắn đứt đoạn. Ngóe trưởng thành nhỏ hơn ếch đồng trưởng thành. Ngón chân $2/3$ có màng bơi. Cá thể đực có chai sinh dục ở ngón I và có túi kêu màu xám đen ở mỗi bên họng.

Đặc điểm sinh thái học: Loài sống nơi nước

tĩnh hoặc trong bụi cây có đất ẩm. Kiếm ăn về đêm, ban ngày ẩn nấp vào khe kẽ, hang hốc có sẵn. Hoạt động kiếm ăn và sinh sản mạnh sau các trận mưa. Thức ăn gồm chuồn chuồn, dế, bướm, ruồi, châu chấu, cào cào, sâu non, rầy nâu... Trứng được đẻ thành từng đám nổi lên mặt nước.

3.1.4. Ếch đồng (*Hoplobatrachus rugulosus*)

Mô tả: Loài thường gặp, cỡ lớn. Mút mồm tù. Màng nhĩ bằng 1/2 đường kính mắt. Nếp da trên màng nhĩ rõ. Có răng hàm trên, răng lá mía chạm bờ trước lỗ mũi trong. Ngón tay tự do, mút ngón tù. Ngón chân 2/3 có màng, không có củ bàn ngoài. Trên lưng có nhiều nếp da ngắn gián đoạn. Sườn và lưng có các nốt sần khác cỡ. Con đực có đôi túi kêu màu xám đen ở dưới họng mỗi bên. Màu sắc lưng khác nhau tùy theo môi trường, có thể xám nhạt, xám vàng, xám nâu. Bụng trắng xám. Chi sau có các vệt ngang xám nhạt.

Đặc điểm sinh thái học: Ếch đồng sống trong ruộng lúa, bờ ruộng, bờ ruộng. Nơi sống của loài nổi thông với nguồn nước hoặc sống nơi ẩm ướt. Loài kiếm ăn vào ban đêm, ban ngày ẩn nấp trong hang tối hoặc hoạt động nơi ẩm ướt, góc tối của ruộng lúa ở giai đoạn lúa trở bông đến lúa chín. Thức ăn gồm muỗi, châu chấu, cào cào, dế, chuồn chuồn, bướm, giun đất, sâu non, rầy nâu... Loài thường đẻ trứng sau cơn mưa. Cá thể đực và cái chỉ cặp đôi thụ tinh trong mùa sinh sản. Đẻ 2-3 lứa mỗi năm. Trứng tụ tập thành bọc bởi chất dính giúp bọc trứng nổi lên mặt nước. Nòng nọc phát triển thời gian ngắn trong nước rồi teo đuôi lên cạn trở thành ếch non. Ếch đồng di chuyển nhanh, kiếm mồi tích cực, ăn mồi sống ở trạng thái động và tĩnh.

3.1.5. Châu chàng (*Hylarana guentheri*)

Mô tả: Loài thường gặp, cỡ lớn, cá thể cái 60-95mm và cá thể đực 50-75mm. Đầu dài hơn rộng. Mồm nhọn, mút mồm tù, gờ mồm rõ. Lưỡi rộng, bờ sau lưỡi tự do và chẻ đôi. Răng lá mía chạm bờ trước lỗ mũi trong. Vùng má hơi lõm. Lỗ mũi gần mồm hơn gần mắt. Gian mũi xấp xỉ gian mắt và rộng mí mắt trên. Màng nhĩ nâu đỏ có viền sáng xung quanh,

đường kính màng nhĩ xấp xỉ 2/3 đường kính mắt. Nếp gấp da trên màng nhĩ rõ. Ngón tay dài, ngón I dài hơn ngón II, mút ngón mở rộng thành đĩa nhỏ. Chân dài, khớp chày cổ chân đạt đến mắt mồm. Chân 1/3 có màng bơi. Mút ngón chân mở rộng thành đĩa có rãnh ngang chia thành nửa trên và dưới. Củ dưới khớp nổi rõ, củ bàn chân trong hình bầu dục, củ bàn ngoài không rõ. Nếp da lưng sùn không phát triển. Lưng nhẵn, màu xám nâu hay xám đen. Sườn có các hạt nhỏ. Bụng nhẵn, trắng đục với rải rác đốm nâu xám ở vùng ngực. Trên các chi có những vệt ngang nâu nhạt, dưới đùi có các nốt sần. Vùng huyết nổi mụn cám. Con đực có đôi túi kêu xám sẫm ở mỗi bên họng.

Đặc điểm sinh thái học: Châu chàng kiếm ăn về đêm, ban ngày ẩn nấp vào hang hốc của cây bụi quanh vực nước. Loài sống ở nơi độ ẩm cao trong bụi cây, vườn cây có độ che phủ cao, hang hốc có sẵn. Thức ăn gồm bướm, rầy nâu, cào cào, châu chấu, sâu non, ruồi, muỗi.

3.1.6. Ếch giun (*Ichthyophis bannanicus*)

Mô tả: Loài ít gặp. Cơ thể hình giun lớn. Đầu nhỏ, hơi dẹp. Mắt nhỏ, không có mí. Mồm có hàm rõ. Da trơn nhẵn, mặt lưng nâu sẫm, bụng nhạt màu hơn lưng. Mỗi bên thân có một dải sọc màu vàng nghệ từ góc hàm đến đuôi.

Đặc điểm sinh thái học: Ếch giun sống chui lủn trong đất ẩm xốp và gần nguồn nước. Đường di chuyển kiếm ăn tạo thành hang ẩn nấp có độ sâu 25 - 50cm. Loài đẻ trứng xong sẽ cuộn lại để ấp trứng. Loài ăn mồi, thân mềm cỡ nhỏ, giun đất, côn trùng cỡ nhỏ và trung bình thường hoạt động trong đất hoặc gần nguồn nước tĩnh...

3.2. Thành phần thức ăn của một số loài lưỡng cư

Sau khi thu thập mẫu vật, đã thực hiện phân tích 136 dạ dày của 6 loài lưỡng cư phân bố trên hệ sinh thái ruộng lúa tại huyện Cao Lãnh, tỉnh Đồng Tháp, gồm: Cóc nhà (*Duttaphrynus melanostictus*), Ếnh ương thường (*Kaloula pulchra*), Ngóe (*Fejervarya limnocharis*), Ếch đồng (*Hoplobatrachus rugulosus*), Châu chàng (*Hylarana guentheri*), Ếch giun (*Ichthyophis bannanicus*). Trong đó,

CHĂN NUÔI ĐỘNG VẬT VÀ CÁC VẤN ĐỀ KHÁC

Ngóe và Éch đồng có số lượng loài nhiều nhất (Bảng 1 và 2).

3.2.1. Số lượng dạ dày phân tích thức ăn

Bảng 1. Số lượng dạ dày phân tích thức ăn

Thành phần loài	Có thức ăn	Không có thức ăn	Tổng (100%)
Cóc nhà	5 (71,43%)	2 (28,57%)	7
Ếnh ương thường	8 (72,73%)	3 (27,27%)	11
Ngóe	39 (78,00%)	11 (22,00%)	50
Ếch đồng	42 (77,78%)	12 (22,22%)	54
Chẫu chàng	4 (66,67%)	2 (33,33%)	6
Ếch giun	6 (75,00%)	2 (25,00%)	8

Theo bảng 1, số lượng dạ dày chứa thức ăn nhiều nhất là Ngóe (39/50) dạ dày có thức ăn (chiếm 78,00%), tiếp theo Éch đồng (77,78%); Éch giun (75,00%); Ếnh ương thường (72,73%); Cóc nhà (71,43%); Chẫu chàng có số lượng dạ dày chứa thức ăn ít nhất (77,78%). Số lượng dạ dày không có thức ăn có thể do thức ăn đã bị tiêu hóa hoặc thời điểm gặp loài chưa kiểm ăn, thức ăn ít.

3.2.2. Thành phần thức ăn của một số loài lưỡng cư ở huyện Cao Lãnh

Từ kết quả tổng hợp trong bảng 2 cho thấy Cóc nhà, Ếnh ương thường và Chẫu chàng có độ đa dạng thành phần thức ăn cao nhất (16 loài, chiếm 88,90%); Ngóe, Éch đồng có độ đa dạng thức ăn ít hơn (15 loài, chiếm 83,30%); Éch giun có phổ thức ăn hẹp nhất (12 loài, chiếm 66,70%). Xét tần số gặp thức ăn của lưỡng cư nhận thấy: Các loài lưỡng cư có tần số thức ăn thuộc bộ Cánh cứng nhiều nhất, tiếp theo là bộ Cánh màng và bộ Cánh thẳng. Các loài Cóc nhà, Chẫu chàng, Ếnh ương thường không ăn thân mềm và giáp xác. Ngóe và Éch đồng không ăn Rết, Cuốn chiếu và Mối. Thức ăn của Éch giun không có bộ Hai cánh, bộ Cánh thẳng, bộ Cánh đều, bộ Nhện lớn, bộ Chuồn chuồn và nhóm Rết. Từ đó nhận thấy các loài lưỡng cư thường sống trên cạn ăn côn trùng là chủ yếu (Bảng 2).

Bảng 2. Thành phần thức ăn của lưỡng cư trên hệ sinh thái ruộng lúa tại huyện Cao Lãnh, tỉnh Đồng Tháp

Thành phần thức ăn	Cóc nhà (7) %		Ếnh ương thường (11) %		Ngóe (50) %		Ếch đồng (54) %		Chẫu chàng (6) %		Ếch giun (8) %	
	P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2
Bộ Cánh màng (Hymenoptera)	64,50	16,20	73,20	13,90	74,30	24,80	76,90	29,80	78,10	18,30	1,20	0,20
Bộ Cánh nửa (Hemiptera)	7,40	3,10	8,20	3,80	8,60	3,10	8,90	4,70	9,60	4,30	1,10	0,10
Bộ Cánh cứng (Coleoptera)	68,40	21,60	75,60	27,80	85,50	21,60	87,80	32,80	87,60	30,70	3,50	0,80
Bộ Cánh vảy (Lepidoptera)	16,40	8,10	23,40	10,40	26,70	8,10	30,70	11,80	14,90	8,60	1,50	0,20
Bộ Cánh thẳng (Orthoptera)	31,80	14,80	35,60	15,70	42,70	14,80	32,90	14,80	45,80	21,40	0	0
Bộ Hai cánh (Diptera)	20,30	7,50	16,70	8,90	29,70	7,50	34,50	9,70	32,70	9,80	0	0
Bộ Cánh đều (Homoptera)	21,30	6,50	18,50	7,80	24,70	8,90	31,30	9,90	19,80	4,90	0	0
Bộ Nhện lớn	10,60	5,90	4,85	3,30	11,90	3,21	12,60	3,93	9,80	4,70	0	0
Nhóm rết (Scolopendomorpha)	1,20	0,10	2,20	0,20	0	0	0	0	2,60	0,60	0	0
Thân mềm (Mollusca)	0	0	0	0	2,86	1,02	4,79	2,14	0	0	1,30	0,20
Giun đốt (Annelida)	5,32	1,80	3,32	1,20	2,87	0,90	3,42	1,30	2,04	1,10	2,5	1,80
Giáp xác	0	0	0	0	24,30	10,30	27,5	12,30	0	0	2,80	1,01
Bộ Chuồn chuồn (Odonata)	23,20	11,50	27,40	14,70	41,50	18,50	49,4	19,90	31,40	12,30	0	0
Bộ Gián (Blattoptera)	6,73	2,70	4,96	1,80	2,13	1,02	5,67	2,80	7,65	2,80	8,30	3,40
Cuốn chiếu (Polydesmoidea)	1,20	0,10	2,10	0,20	0	0	0	0	1,50	0,10	1,10	0,10
Thực vật	5,72	3,10	4,69	3,40	6,81	2,80	7,49	3,60	6,48	2,80	2,90	1,10
Bộ Mối (Isoptera)	8,12	3,50	9,11	3,70	0	0	0	0	3,98	2,30	4,3	21,20
Côn trùng khác	8,78	2,45	7,57	2,63	10,50	2,68	14,90	5,23	9,69	3,26	4,90	1,70
Tổng số	16 (88,90)		16 (88,90)		15 (83,30)		15 (83,30)		16 (88,90)		12 (66,70)	

CHĂN NUÔI ĐỘNG VẬT VÀ CÁC VẤN ĐỀ KHÁC

3.2.3. Quan hệ giữa lưỡng cư và sâu hại trên hệ sinh thái ruộng lúa vụ thu đông

Thời gian sinh trưởng của cây lúa được chia thành 5 giai đoạn (Bảng 3): giai đoạn I-Gieo xạ hạt đến lúc lúa nảy mầm 3 lá; giai đoạn II-Lúa trước khi trở bông; giai đoạn III-Lúa trở bông; giai đoạn IV-Lúa có sữa trong hạt lúa đến chín xanh; giai đoạn V-Lúa chín vàng đến sau thu hoạch.

Từ kết quả tổng hợp trong bảng 3 về diễn biến tần số gặp (TSG) sâu hại của cây lúa: tần số gặp sâu hại thấp nhất ở giai đoạn lúa gieo xạ hạt đến lúc lúa nảy mầm 3 lá và giai đoạn lúa chín vàng đến sau thu hoạch. Tần số gặp của sâu hại ở 2 giai đoạn này thấp nhất là do ở giai đoạn gieo xạ có nguồn thức ăn và nơi trú ẩn còn hạn chế, điều kiện nhiệt độ, độ ẩm của môi trường không thuận lợi cho hoạt động sống của sâu hại. Tần số gặp sâu hại của Éch đồng và Ngóe cao nhất ở giai đoạn lúa có sữa trong hạt lúa đến chín xanh. Giai đoạn này có nguồn thức ăn cho sâu hại phong phú, nơi trú ẩn và nhiệt độ, độ ẩm thuận lợi cho hoạt động dinh dưỡng và sinh sản của sâu hại.

Bảng 3. Diễn biến tần số gặp giữa Ngóe, Éch đồng và sâu hại trên hệ sinh thái ruộng lúa vụ Thu-Đông tại huyện Cao Lãnh, tỉnh Đồng Tháp

Thành phần	Các giai đoạn sinh trưởng của cây lúa					
	I	II	III	IV	V	
Éch đồng	TSG	0-0,06	0,06-0,53	0,65-0,94	0,94-0,97	0,43-0,52
	TB	0,03	0,30	0,80	0,95	0,47
	%	0,06	0,56	1,40	1,77	0,87
Sâu hại	TSG	1,25-5,67	6,02-11,32	12,82-18,21	18,24-18,36	7,05-8,98
	TB	3,51	8,67	15,52	18,30	8,02
	%	6,38	15,76	28,22	33,27	14,58
Ngóe	TSG	0,01-0,06	0,07-0,25	0,30-0,67	0,69-0,97	0,41-0,63
	TB	0,035	0,16	0,50	0,83	0,52
	%	0,07	0,32	1,00	1,66	1,04
Sâu hại	TSG	1,02-4,35	5,11-10,84	11,87-17,98	18,43-19,01	8,19-9,12
	TB	2,69	7,98	14,93	18,72	8,66
	%	4,14	12,28	22,97	28,80	13,32

Từ kết quả tổng hợp trong bảng 3 về tần số gặp của Éch đồng và Ngóe, nhận thấy tần số gặp của Éch đồng và Ngóe thấp nhất ở giai đoạn gieo xạ hạt đến lúc lúa nảy mầm và giảm dần ở giai đoạn lúa chín vàng đến sau

thu hoạch. Đặc điểm tần số gặp này được giải thích là do ở các giai đoạn này nguồn thức ăn chính của lưỡng cư là côn trùng đã giảm hẳn. Ví dụ ở giai đoạn 1 rầy nâu chưa xuất hiện, ở giai đoạn 5 rầy nâu đã mọc cánh và di cư. Thêm nữa, trong 2 giai đoạn này điều kiện sống của Éch đồng và Ngóe về độ ẩm và nhiệt độ không thuận lợi, nên loài có tần số gặp giảm hẳn. Tần số gặp Éch đồng và Ngóe tăng dần từ giai đoạn 1 đến giai đoạn 4, trong giai đoạn 4 (giai đoạn lúa có sữa trong hạt lúa đến chín xanh) có tần số gặp cao nhất. Trong giai đoạn lúa có sữa trong hạt lúa đến chín xanh, nguồn thức ăn phong phú, đa dạng, điều kiện sống cho loài thuận lợi.

Theo bảng 3, có mối liên quan thuận về diễn biến mật độ giữa lưỡng cư và sâu hại theo các giai đoạn phát triển của cây lúa: Giai đoạn 1 có tần số gặp lưỡng cư và sâu hại thấp nhất, tần số gặp tăng dần đến giai đoạn 2 và tăng cao nhất ở giai đoạn 4 và giảm dần ở giai đoạn 5. Các loài lưỡng cư và sâu hại đều là động vật biến nhiệt, hoạt động sống trong đó có hoạt động dinh dưỡng và hoạt động sinh sản không chỉ phụ thuộc vào nguồn thức ăn mà còn điều kiện môi trường về độ ẩm, nhiệt độ và ánh sáng khá rõ. Vì vậy, trong phòng trừ dịch hại để bảo vệ mùa màng cần có những biện pháp bảo tồn và phát triển các loài lưỡng cư trên đồng ruộng.

4. KẾT LUẬN

Hệ sinh thái ruộng lúa tại huyện Cao Lãnh, tỉnh Đồng Tháp gồm có 6 loài lưỡng cư thường phân bố, trong đó Ngóe và Éch đồng có số lượng loài nhiều nhất. Cóc nhà, Énh ương thường và Châu chấu có độ đa dạng thành phần thức ăn cao nhất. Tần số gặp thức ăn thuộc bộ Cánh cứng cao nhất. Các loài lưỡng cư thường sống trên cạn ăn côn trùng là chủ yếu. Tần số gặp sâu hại thấp nhất ở giai đoạn lúa gieo xạ hạt đến lúc lúa nảy mầm 3 lá, cao nhất ở giai đoạn lúa có sữa trong hạt đến chín xanh. Tần số gặp của Éch đồng và Ngóe thấp nhất ở giai đoạn gieo xạ hạt đến lúc lúa nảy mầm, giai đoạn lúa có sữa trong hạt lúa đến chín xanh có tần số gặp cao nhất. Có

mối liên quan thuận về diễn biến mật độ giữa lưỡng cư và sâu hại theo các giai đoạn phát triển của cây lúa. Trong phòng trừ dịch hại để bảo vệ mùa màng cần có biện pháp phát triển các loài lưỡng cư trên đồng ruộng.

LỜI CẢM ƠN

Nghiên cứu này được hỗ trợ bởi đề tài mã số SPD2020.01.17.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Văn Anh và Lê Nguyên Ngật (2012). Dẫn liệu về thành phần thức ăn của một số loài lưỡng cư ở khu bảo tồn thiên nhiên Xuân Liên, tỉnh Thanh Hóa. Hội thảo Quốc gia về lưỡng cư và bò sát ở Việt Nam, lần thứ 2: 30-37.

2. Thái Trần Bái (2010). Giáo trình Động vật học. NXB Giáo dục Việt Nam.
3. Nguyễn Thị Thu Cúc (2003). Côn trùng học đại cương. NXB Đại học Cần Thơ.
4. Lê Vũ Khôi (2009). Động vật có xương sống. NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
5. Trần Kiên và Trần Hồng Việt (2003). Động vật có xương sống (Tập 1, Cá và Lưỡng cư). NXB Đại học Sư phạm.
6. Trần Kiên (chủ biên), Trần Hồng Việt (2005). Động vật học có xương sống. NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.
7. Lê Trọng Sơn (2014). Côn trùng học. NXB Đại học Huế.
8. Cao Tiến Trung, Lê Thị Thu và Dương Thị Trang (2012). Đặc điểm dinh dưỡng và mối quan hệ với sâu hại của các loài lưỡng cư trên hệ sinh thái đồng ruộng xã Triêu Dương, Tĩnh Gia, Thanh Hóa vụ Đông 2011. Hội thảo Quốc gia về lưỡng cư và bò sát ở Việt Nam, lần thứ 2: 274-78.

ẢNH HƯỞNG CỦA CHIẾT XUẤT HẠT CAU ĐỐI VỚI ẤU TRÙNG GIUN MÓC TRONG ĐIỀU KIỆN PHÒNG THÍ NGHIỆM

Công Hà My¹, Vũ Hoài Nam,² Nguyễn Lê Tiến Vũ, Phan Ngọc Linh¹ và Bùi Khánh Linh^{1*}

Ngày nhận bài báo: 25/6/2022 - Ngày nhận bài phản biện: 12/7/2022

Ngày bài báo được chấp nhận đăng: 25/7/2022

TÓM TẮT

Mục đích của thí nghiệm là nghiên cứu hoạt tính của chiết xuất hạt cau lên sự hình thành và phát triển của ấu trùng giun móc chó trong điều kiện phòng thí nghiệm. Trứng của giun móc được nuôi trên đĩa thạch có bổ sung dịch chiết hạt cau với nồng độ lần lượt là 0,5; 1,0 và 2,0%. Tỷ lệ nở, kích thước ấu trùng, khả năng di động của ấu trùng được theo dõi trong vòng 3 ngày và lô sử dụng chiết xuất cau 2,0% có tác dụng rõ rệt nhất: kích thước và tỷ lệ sống của ấu trùng giảm so với đối chứng âm và số lượng ấu trùng không di động tăng lên. Kết quả cho thấy tiềm năng của chiết xuất hạt cau như một phương pháp ngăn ngừa sự phát triển của ấu trùng giun móc.

Từ khoá: *Ancylostoma spp.*, cau, tính di động, tỷ lệ nở.

ABSTRACT

Anthelmintic activity of betel nut (*Areca catechu*) extract against the *Ancylostoma spp.* Larvae *in vitro*

We aim to study the efficacy of areca nut extract on the development of hookworm larvae in laboratory condition. Hookworm eggs were observed on agar plates supplementing with areca nut extract at concentrations of 0.5%, 1.0% and 2.0%, respectively. The hatching rate, larval length and mobility were recorded within 3 days and the batch using 2.0% areca extract has the highest anthelmintic activity: the size and the larval survival decreased compared to the negative control, while the number of non-mobile larvae increased. The results show that the areca nut extract can be a promising candidate for inhibiting the development of hookworm larvae.

Keywords: *Ancylostoma spp.*, *Areca catechu*, hatching rate, motility.

¹ Học viện Nông nghiệp Việt Nam

² Viện nghiên cứu thú y Quốc gia

* Tác giả liên hệ: TS. Bùi Khánh Linh, Khoa Thú y, Học viện Nông nghiệp Việt Nam. Điện thoại: 0888945599; Email: bklinh5@gmail.com