



ISSN 1859-2333

Tạp chí
KHOA HỌC
Trường Đại học Cần Thơ
Can Tho University Journal of Science



Tập 55, Số 2 (2020)



ISSN 1859-2333

Tạp chí
KHOA HỌC

Trường Đại học Cần Thơ
Journal of Science, Can Tho University

Phần A: Khoa học Tự nhiên, Công nghệ và Môi trường
Part A: Natural Sciences, Technology and Environment



Tập 56, Số 2A (2020)

Tạp chí khoa học Trường Đại học Cần Thơ
Can Tho University Journal of Science

Phần A: Khoa học Tự nhiên, Công nghệ và Môi trường
Part A: Natural Sciences, Technology and Environment

ISSN 1859-2333

Tập 56, Số 2A (2020)

HỘI ĐỒNG BIÊN TẬP

Tổng biên tập (Editor-in-Chief)

Hà Thanh Toàn

Phó Tổng biên tập (Deputy Editor-in-Chief)

Nguyễn Thanh Phương

Thư ký Tòa soạn (Editorial Secretariat)

Trần Thanh Điện

Thư ký Hội đồng biên tập (Secretary of Editorial Board)

Trần Thanh Bé

Ủy viên (Members of Editorial Board)

Nguyễn Ngọc Lâm

Viện Hải dương học, Viện Hàn Lâm KH&CN Việt Nam

Hoàng Ngọc Long

Viện Vật lý, Viện Hàn Lâm KH&CN Việt Nam

Nguyễn Thanh Thủy

Trường Đại học Công nghệ, ĐHQG Hà Nội

Trần Cao Đệ

Trường Đại học Cần Thơ

Bùi Thị Bửu Huê

Trường Đại học Cần Thơ

Lê Hoàng Nghiêm

Trường ĐH Tài nguyên và Môi trường TP.HCM

Nguyễn Chí Ngôn

Trường Đại học Cần Thơ

Nguyễn Hiếu Trung

Trường Đại học Cần Thơ



ISSN 1859-2333

Tap chí
KHOA HỌC

Trường Đại học Cần Thơ
Journal of Science, Can Tho University

Phần D: Kinh tế và Pháp luật
Part D: Economics and Law



Tập 56, Số 2D (2020)

Tạp chí khoa học Trường Đại học Cần Thơ
Can Tho University Journal of Science

Phần D: Kinh tế và Pháp luật
Part D: Economics and Law

ISSN 1859-2333

Tập 56, Số 2D (2020)

HỘI ĐỒNG BIÊN TẬP

Tổng biên tập (*Editor-in-Chief*)

Hà Thanh Toàn

Phó Tổng biên tập (*Deputy Editor-in-Chief*)

Nguyễn Thanh Phương

Thư ký Tòa soạn (*Editorial Secretariat*)

Trần Thanh Điện

Thư ký Hội đồng biên tập (*Secretary of Editorial Board*)

Trần Thanh Bé

Ủy viên (*Members of Editorial Board*)

Hồ Đức Hùng

Trường Đại học Kinh tế TP.HCM

Nguyễn Duy Cần

Trường Đại học Cần Thơ

Võ Thành Danh

Trường Đại học Cần Thơ

Nguyễn Ngọc Điện

Trường Đại học Hoa Sen

Lưu Thanh Đức Hải

Trường Đại học Cần Thơ

Phan Trung Hiền

Trường Đại học Cần Thơ

Huỳnh Thanh Nhã

Trường Đại học Kỹ thuật Công nghệ Cần Thơ

Trần Thanh Bé

Viện Kinh tế - Xã hội TP. Cần Thơ



ISSN 1859-2333

Tạp chí
KHOA HỌC

Trường Đại học Cần Thơ

Journal of Science, Can Tho University

Phần C: Khoa học Xã hội, Nhân văn và Giáo dục

Part C: Social Sciences, Humanities and Education



Tập 56, Số 2C (2020)

Tạp chí khoa học Trường Đại học Cần Thơ
Can Tho University Journal of Science

Phần C: Khoa học Xã hội, Nhân văn và Giáo dục
Part C: Social Sciences, Humanities and Education

ISSN 1859-2333

Tập 56, Số 2C (2020)

HỘI ĐỒNG BIÊN TẬP

Tổng biên tập (*Editor-in-Chief*)

Hà Thanh Toàn

Phó Tổng biên tập (*Deputy Editor-in-Chief*)

Nguyễn Thanh Phương

Thư ký Tòa soạn (*Editorial Secretariat*)

Trần Thanh Điện

Thư ký Hội đồng biên tập (*Secretary of Editorial Board*)

Trần Thanh Bé

Ủy viên (*Members of Editorial Board*)

Nguyễn Xuân Kính

Viện Nghiên cứu Văn hoá, Viện Hàn Lâm KHXH Việt Nam

Nguyễn Kim Châu

Trường Đại học Cần Thơ

Trịnh Quốc Lập

Trường Đại học Cần Thơ

Phạm Thị Hồng Nhung

Trường Đại học Ngoại ngữ, Đại học Huế

Nguyễn Văn Nở

Trường Đại học Cần Thơ

Trịnh Sâm

Trường Đại học Sư phạm TP.HCM

Nguyễn Lâm Điền

Trường Đại học Tây Đô

Trần Văn Hiếu

Trường Đại học Cần Thơ



ISSN 1859-2333

Tạp chí
KHOA HỌC

Trường Đại học Cần Thơ
Journal of Science, Can Tho University

Phần B: Nông nghiệp, Thủy sản và Công nghệ Sinh học
Part B: Agriculture, Fisheries and Biotechnology



Tập 56, Số 2B (2020)

Tạp chí khoa học Trường Đại học Cần Thơ
Can Tho University Journal of Science

Phần B: Nông nghiệp, Thủy sản và Công nghệ Sinh học
Part B: Agriculture, Fisheries and Biotechnology

ISSN 1859-2333

Tập 56, Số 2B (2020)

HỘI ĐỒNG BIÊN TẬP

Tổng biên tập (*Editor-in-Chief*)
Hà Thanh Toàn

Phó Tổng biên tập (*Deputy Editor-in-Chief*)
Nguyễn Thanh Phương

Thư ký Tòa soạn (*Editorial Secretariat*)
Trần Thanh Điện

Thư ký Hội đồng biên tập (*Secretary of Editorial Board*)
Trần Thanh Bé

Ủy viên (*Members of Editorial Board*)

Võ Thị Gương Trường Đại học Tây Đô	Nguyễn Anh Tuấn Nguyên Hiệu trưởng Trường Đại học Cần Thơ
Trần Ngọc Hải Trường Đại học Cần Thơ	Nguyễn Minh Chơn Trường Đại học Cần Thơ
Lê Văn Hòa Trường Đại học Cần Thơ	Nguyễn Đức Hiền Chi Cục Thú y Cần Thơ
Lê Quang Trí Trường Đại học Cần Thơ	Lưu Hồng Mẫn Viện Lúa Đồng bằng sông Cửu Long
Nguyễn Văn Thu Trường Đại học Cần Thơ	Bùi Hữu Thuận Trường Đại học Cửu Long

MỤC LỤC

Tập 56, Số 2A

Đánh giá hiệu quả xử lý nước thải thủy sản bằng mô hình Bardenpho 5 giai đoạn kết hợp bể USBF

Lê Hoàng Việt, Nguyễn Văn Thiệu, Nguyễn Chí Linh và Nguyễn Võ Châu Ngân 1

Đa dạng loài và mối quan hệ di truyền giữa các loài giun đất ở tỉnh Bình Dương và Bình Phước

Nguyễn Quốc Nam, Nguyễn Đức Anh, Phan Thanh Quốc và Nguyễn Thanh Tùng..... 11

Nghiên cứu hiện tượng hấp phụ phân tử khí trên dây nano Penta-graphene dạng răng cưa

Nguyễn Thành Tiên, Trần Yến Mi và Lê Võ Phương Thuận..... 21

Cải tiến thuật toán phân tích cụm cho các phân tử rời rạc

Võ Văn Tài, Trần Thành Tiến, Châu Ngọc Thơ, Nguyễn Trang Thảo và Huỳnh Văn Hiếu..... 30

Tập 56, Số 2B

Ảnh hưởng của thức ăn khởi đầu đến khả năng sinh trưởng và đáp ứng miễn dịch của gà thịt Lương Phượng thương phẩm

Nguyễn Thị Mỹ Nhân, Nguyễn Thanh Hải, Tống Thị Mỹ Vinh và Chế Minh Tùng 37

Đặc điểm của các dòng lợi khuẩn *Bacillus* spp. từ tôm thẻ chân trắng (*Litopenaeus vannamei*) ở tỉnh Kiên Giang

Huỳnh Ngọc Thanh Tâm và Huỳnh Văn Thịnh.... 44

Tạo dòng và biểu hiện interleukin 2 (IL-2) người tái tổ hợp trong *Escherichia coli*

Ngô Thị Kim Hằng, Nguyễn Phan Viễn Phương, Trần Nguyễn Thảo Suong và Trần Văn Hiếu 53

Mô hình hóa kiểm soát đồng nhất nhiệt độ sản phẩm đồ hộp trong quá trình thanh trùng

Nguyễn Đức Toàn, Võ Minh Hoàng và Võ Tấn Thành 59

CONTENT

Vol. 56, No. 2A

Study on aquatic products processing wastewater treatment efficiency by the 5-stage Bardenpho tank combined with USBF tank

Le Hoang Viet, Nguyen Van Thieu, Nguyen Chi Linh and Nguyen Vo Chau Ngan 1

Diversity and genetic relationship of earthworm species in Binh Duong and Binh Phuoc provinces, Vietnam

Nguyen Quoc Nam, Nguyen Duc Anh, Phan Thanh Quoc and Nguyen Thanh Tung 11

Adsorption of gas molecules on sawtooth Penta-graphene nanoribbon

Nguyen Thanh Tien, Tran Yen Mi and Le Vo Phuong Thuan..... 21

Improving the cluster analysis algorithm for discrete elements

Vo Van Tai, Tran Thanh Tien, Chau Ngoc Tho, Nguyen Trang Thao and Huynh Van Hieu 30

Vol. 56, No. 2B

Effects of pre-starter diets on growth performance and immune responses of Luong Phuong broilers

Nguyen Thi My Nhan, Nguyen Thanh Hai, Tong Thi My Vinh and Che Minh Tung 37

Characteristics of *Bacillus* spp. from white leg shrimp (*Litopenaeus vannamei*) in Kien Giang province

Huynh Ngoc Thanh Tam and Huynh Van Thinh 44

Cloning and expressing human recombinant interleukin 2 (IL-2) in *Escherichia coli*

Ngo Thi Kim Hang, Nguyen Phan Vien Phuong, Tran Nguyen Thao Suong and Tran Van Hieu .. 53

Data based modeling approach for control of uniform temperature cans in pasteurization process

Nguyen Duc Toan, Vo Minh Hoang and Vo Tan Thanh 59

- Ảnh hưởng của mannan oligosaccharides và colistin đến khả năng sinh trưởng và đáp ứng miễn dịch của gà Lương Phượng nuôi thịt
Trần Phạm Tiến Thịnh, Nguyễn Thị Ngọc Dung, Nguyễn Thị Mỹ Nhân và Chế Minh Tùng..... 68
- Tác động của hệ thống công trình thủy lợi đến hoạt động sản xuất nông nghiệp tại huyện Hồng Ngự tỉnh Đồng Tháp
Hồng Minh Hoàng, Huỳnh Minh Đường, Trần Dương Ngân Thảo và Văn Phạm Đăng Trí..... 74
- Ảnh hưởng của nồng độ NAA và loại cành giâm đến sự ra rễ cành giâm linh sam (*Desmodium unifoliatum* (Merr.) Steen.)
Lê Văn Hòa, Mai Văn Trâm, Mai Vũ Duy và Diệp Thúy Hằng..... 88
- Ảnh hưởng của NAA và BA phun qua lá đến sinh trưởng và chất lượng hoa hồng Tường vi (*Rosa* sp.) trồng chậu
Phạm Thị Phương Thảo, Nguyễn Thị Kiều Mi, Bùi Thiên Quang và Lê Văn Hòa..... 94
- Ảnh hưởng của nhíp bổ sung inulin vào thức ăn lên đáp ứng miễn dịch cá tra (*Pangasianodon hypophthalmus*)
Bùi Thị Bích Hằng và Nguyễn Thanh Phương..... 100
- Hoạt chất deltamethrin và hiện tượng vênh mang ở tôm sú (*Penaeus monodon*) và tôm thẻ chân trắng (*Litopenaeus vannamei*)
Đặng Thị Hoàng Oanh và Trương Quốc Phú... 110
- Một số đặc điểm sinh học sinh sản của ốc bươu đồng (*Pila polita*) phân bố ở Đồng bằng sông Cửu Long
Lê Văn Bình và Ngô Thị Thu Thảo 117
- Ảnh hưởng của độ mặn lên sự phát triển của vi khuẩn *Vibrio* spp. trong điều kiện phòng thí nghiệm
Phạm Thị Tuyết Ngan, Nguyễn Hoàng Nhật Uyên, Vũ Ngọc Út và Nguyễn Thanh Phương..... 127
- Effects of mannan oligosaccharides and colistin on growth performance and immune responses of Lương Phượng broilers
Tran Pham Tien Thinh, Nguyen Thi Ngoc Dung, Nguyen Thi My Nhan and Che Minh Tung..... 68
- Impacts of irrigation system on agriculture in Hong Ngu district, Dong Thap province
Hong Minh Hoang, Huynh Minh Duong, Tran Duong Ngan Thao and Van Pham Dang Tri..... 74
- Effect of concentration of naphthalene acetic acid (NAA) and types of branches on rooting of Blue bell (*Desmodium unifoliatum* (Merr.) Steen.) cuttings
Le Van Hoa, Mai Van Tram, Mai Vu Duy and Diep Thuy Hang 88
- Effect of different NAA and BA concentrations as foliar application on growth and flower quality of potted Tuong Vi rose (*Rosa* sp.)
Pham Thi Phuong Thao, Nguyen Thi Kieu Mi, Bui Thien Quang and Le Van Hoa 94
- Effects of dietary inulin supplementary duration on immune responses of striped catfish (*Pangasianodon hypophthalmus*)
Bui Thi Bich Hang and Nguyen Thanh Phuong 100
- Deltamethrin and gill covers flared up in black tiger shrimp (*Penaeus monodon*) and white leg shrimp (*Litopenaeus vannamei*)
Dang Thi Hoang Oanh and Truong Quoc Phu 110
- Reproductive biology of black apple snail (*Pila polita*) in the Mekong Delta of Vietnam
Le Van Binh and Ngo Thi Thu Thao..... 117
- Effect of salinity on growth of *Vibrio* spp. in vitro conditions
Pham Thi Tuyet Ngan, Nguyen Hoang Nhat Uyen, Vu Ngoc Ut and Nguyen Thanh Phuong 127

Nghiên cứu chiết rút và khảo sát tính kháng khuẩn của chitosan tan trong nước từ vỏ tôm thẻ chân trắng (*Litopenaeus vannamei*)
Phạm Văn Dũ, Nguyễn Thị Kim Thương, Nguyễn Văn Thơm và Lê Thị Minh Thủy..... 136

Nghiên cứu tạo protein tín hiệu nanoluciferase: Ứng dụng tạo cảm biến sinh học nhận diện kháng sinh
Trần Thị Mỹ Duyên và Trần Thị Tuyết Hoa..... 146

Tập 56, Số 2C

Quá trình chuyển biến tư tưởng cứu nước của Phan Bội Châu đối với cách mạng Việt Nam
Lê Thị Ngọc Nữ..... 152

Các yếu tố ảnh hưởng đến việc ứng dụng mô hình điện năng lượng mặt trời trên mái nhà của hộ gia đình tại Cà Mau
Lê Trần Thanh Liêm và Phạm Ngọc Nhân..... 161

Các nhân tố ảnh hưởng đến nhận thức của sinh viên Khoa Du lịch, Trường Cao đẳng Kiên Giang về biến đổi khí hậu
Trương Trí Thông và Nguyễn Thị Tường Vi..... 168

Tập 56, Số 2D

Mức sẵn lòng chi trả của người dân địa phương ở xã Khánh An đối với dự án bảo tồn rừng U Minh Hạ
Huỳnh Việt Khải và Hoàng Mai Phương..... 178

Các nhân tố ảnh hưởng đến sự phát triển du lịch sinh thái bền vững tỉnh Cà Mau
Nguyễn Phước Hoàng..... 185

The extraction and antibacterial ability of water-soluble chitosan from white leg shrimp shell (*Litopenaeus vannamei*)
Pham Van Du, Nguyen Thi Kim Thuong, Nguyen Van Thom and Le Thi Minh Thuy..... 136

Generating Nanoluciferase reporter protein for development of biosensor detecting antibiotics
Tran Thi My Duyen and Tran Thi Tuyet Hoa.. 146

Vol. 56, No. 2C

The process of transforming Phan Boi Chau's thought of saving the nation to the Vietnamese revolution
Le Thi Ngoc Nu..... 152

Factors affecting household's application of rooftop solar power systems in Ca Mau province
Le Tran Thanh Liem and Pham Ngoc Nhan.... 161

Climate change awareness of students at Faculty of Tourism, Kien Giang College
Truong Tri Thong and Nguyen Thi Tuong Vi.. 168

Vol. 56, No. 2D

Khanh An residents's willingness to pay for U Minh Ha forest conservation project
Huynh Viet Khai and Hoang Mai Phuong..... 178

Factors affecting the sustainable ecotourism development - A case study in Ca Mau province
Nguyen Phuoc Hoang..... 185

THẺ LỆ VIẾT VÀ GỬI BÀI

1. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ được Bộ Thông tin và Truyền thông cấp giấy phép số 101/GP.BTTTT ngày 10 tháng 4 năm 2015, mã số ISSN 1859-2333. Tạp chí thuộc danh mục các tạp chí được tính điểm công trình của một số Hội đồng chức danh Giáo sư Nhà nước.
2. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ được chia thành 4 phần gồm (i) Khoa học Tự nhiên, Công nghệ và Môi trường; (ii) Nông nghiệp, Thủy sản và Công nghệ Sinh học; (iii) Khoa học Xã hội, Nhân văn và Giáo dục và (iv) Kinh tế và Pháp luật. Tạp chí công bố và giới thiệu các bài tổng quan (review articles), bài của các công trình nghiên cứu (research articles) và thông báo khoa học (short communication articles) của tác giả trong và ngoài nước. Nội dung công bố là các công trình chưa được xuất bản trên bất kỳ tạp chí nào khác. Tạp chí được xuất bản 9 số/năm, trong đó có 3 số xuất bản bằng tiếng Anh.
3. Bài viết gửi đăng phải tuân thủ quy định của Tạp chí và được hướng dẫn chi tiết trên website: sj.ctu.edu.vn.
4. Bài tổng quan không quá 25 trang, bài của các công trình nghiên cứu không quá 16 trang và bài thông báo khoa học không quá 8 trang khổ A4, dòng đôi, kiểu chữ Times New Roman, kích thước 11.
5. Bài viết phải có phần tóm tắt bằng tiếng Việt và tiếng Anh tối đa 250 từ; tựa bài viết và các từ khóa bằng tiếng Việt và tiếng Anh.
6. Ban Biên tập Tạp chí nhận bài thường xuyên, tổ chức thẩm định và xét duyệt theo quy định của Tạp chí. Bài viết gửi đăng được thẩm định thông qua và được Hội đồng biên tập duyệt đăng sẽ được xuất bản trên số báo định kỳ, được công bố toàn văn tại website: sj.ctu.edu.vn
7. Lệ phí gửi đăng bài là 500.000đ/bài.
8. Bài viết gửi đăng tại địa chỉ: sj.ctu.edu.vn.

Địa chỉ liên hệ:

*Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ
Lầu 4, Nhà Điều hành, Trường Đại học Cần Thơ
Khu II, Đường 3/2, Q. Ninh Kiều, TP. Cần Thơ
Điện thoại: (0292) 3 872 157
Email: tapchidhct@ctu.edu.vn*

*Giấy phép xuất bản số 101/GP.BTTTT của Bộ Thông tin và Truyền thông ngày 10/4/2015.
In 100 quyển, khổ 19 x 26 cm, tại Công Ty CP In Tổng hợp Cần Thơ.
In xong và nộp lưu chiểu quý 3 năm 2020.*