

ISSN 1859-4581

Tạp chí

NÔNG NGHIỆP
&
PHÁT TRIỂN
NÔNG THÔN

*Science and Technology Journal
of Agriculture & Rural Development*

MINISTRY OF AGRICULTURE AND RURAL DEVELOPMENT, VIETNAM

Chuyên đề

HỘI NGHỊ KHOA HỌC
TOÀN QUỐC NGHỀ CÁ BIỂN
BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

Tháng 12
2013

MỤC LỤC

TẠP CHÍ

**NÔNG NGHIỆP
& PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN**
ISSN 1859 - 4581

NĂM THỨ MƯỜI BA

CHUYÊN ĐỀ
HỘI NHỊ KHOA HỌC TOÀN QUỐC
NGHỀ CÁ BIỂN-THÁNG 12/2013

TỔNG BIÊN TẬP
TS. BÙI HUY HIẾN
ĐT: 04.38345457

PHÓ TỔNG BIÊN TẬP
PHẠM HÀ THÁI
ĐT: 04.37711070

TOÀ SOAN - TRỊ SỰ
Số 10 Nguyễn Công Hoan
Quận Ba Đình - Hà Nội
ĐT: 04.37711072
Fax: 04.37711073
E-mail: tapchinongnghiep@vnn.vn

BỘ PHẬN THƯỜNG TRỰC
135 Pasteur
Quận 3 - TP. Hồ Chí Minh
ĐT/Fax: 08.38274089

Giấy phép số:
400/GP - BVHTT
Bộ Văn hoá - Thông tin cấp ngày 28
tháng 12 năm 2000.

In tại Công ty Cổ phần KH&CN Hải Đăng
81/30/1 Lạc Long Quân, Cầu Giấy, Hà Nội

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ❑ NGUYỄN QUANG HÙNG, ĐỖ ANH DUY. Cơ sở khoa học để xuất hạm ngạch khai thác, xuất khẩu trai tai tượng ở biển Việt Nam ❑ PHAN ĐĂNG LIÊM, PHẠM VĂN TUYÊN, ĐỖ VĂN THÀNH. Đánh giá một số yếu tố kinh tế - xã hội của cộng đồng ngư dân khai thác hải sản ở miền Trung. ❑ PHẠM VĂN TUYÊN, NGUYỄN QUANG HÙNG. Hiện trạng khai thác nguồn lợi thủy sản ở một số vùng rừng ngập mặn ven biển Việt Nam ❑ PHẠM LÊ DUY ANH, DƯ VĂN TOÁN. Mô hình cạnh tranh trong quần xã sinh vật nổi biển và ứng dụng tại vùng biển khơi Trung bộ ❑ HOÀNG NGỌC KHÁC, LÊ XUÂN TUẤN. Thành phần và phân bố động vật đáy trong hệ sinh thái rừng ngập mặn Cần Giờ, thành phố Hồ Chí Minh ❑ VŨ TRỌNG ĐẠI. Đánh giá nguồn lợi của tôm hùm Na Uy (<i>Nephrops norvegicus</i> Linnaeus, 1758) tại Iceland dựa vào mô hình biến động sản lượng ❑ PHẠM QUỐC HUY VÀ LÊ ĐỨC GIANG. Hiện trạng thành phần loài và phân bố mật độ của trứng cá - cá con ở vùng biển ven bờ và cửa sông Thanh Hoá ❑ VŨ VIỆT HÀ, TRẦN VĂN CƯỜNG VÀ NGUYỄN VIỆT NGHĨA. Đánh giá trữ lượng cá sòng Nhật (<i>Trachurus japonicus</i>) ở vùng biển vịnh Bắc bộ, Việt Nam bằng phương pháp thủy âm ❑ NGUYỄN VĂN GIANG. Hiện trạng nguồn lợi hải sản đánh được bằng lưới kéo đáy ở biển Trung bộ năm 2012-2013 ❑ MAI CÔNG NHUẬN. Biến động nguồn lợi và một số đặc điểm sinh học cá chim gai (<i>Psenopsis anomala</i>, Temminck & Schlegel, 1844) ở vùng đánh cá chung vịnh Bắc bộ giai đoạn 2010 - 2012 ❑ NGUYỄN VIỆT NGHĨA, VŨ VIỆT HÀ, TÙ HOÀNG NHÂN. Hiện trạng nguồn lợi cá nòi lớn ở vùng biển xa bờ Việt Nam, năm 2011-2012 ❑ ĐỖ ANH DUY, ĐỖ VĂN KHƯƠNG. Thành phần loài và phân bố của rong biển đảo Phú Quý, tỉnh Bình Thuận ❑ BÙI VĂN TÙNG, NGUYỄN NHƯ SƠN, ĐÔNG QUANG HỒNG. Biến động và phân bố cường lực khai thác của nghề lưới kéo, lưới vây và lưới rẽ ở vùng biển xa bờ Đông Nam bộ ❑ VÕ VĂN QUANG VÀ LÊ THỊ THU THẢO. Mối quan hệ quần xã cá với đặc điểm của các đầm phá ven biển miền Trung ❑ NGUYỄN THỊ MAI. Nghiên cứu chọn giống cá chẽm châu Âu (<i>Dicentrarchus labrax</i>) thích nghi với thức ăn cỏ nguồn gốc thực vật ❑ ĐẶNG MINH DŨNG. Kết quả nghiên cứu sinh sản nhân tạo cá nát (<i>Boleophthalmus pectinirostris</i> Linnaeus, 1758) ❑ TRẦN NGỌC HẢI, LÊ QUỐC VIỆT, LÝ VĂN KHÁNH, NGUYỄN THANH PHƯƠNG, NGUYỄN ANH TUẤN. Nghiên cứu sản xuất giống các loài cá nước lợ - mặn bản địa ở đồng bằng sông cùu long | <p>1 - 8 ✓
9 - 18 ✓
19 - 27 ✓
28 - 38 ✓
39 - 45 ✓
46 - 52 ✓
53 - 59 ✓
60 - 70 ✓
71 - 78 ✓
79 - 87 ✓
88 - 99 ✓
100 - 108 ✓
109 - 118 ✓
119 - 127 ✓
128 - 135 ✓
136 - 142 ✓
143 - 148 ✓</p> |
|---|---|

TẠP CHÍ

NÔNG NGHIỆP & PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

ISSN 1859 - 4581

NĂM THỨ MƯỜI BA

CHUYÊN ĐỀ
HỘI NHỊ KHOA HỌC TOÀN QUỐC
NGHỀ CÁ BIỂN-THÁNG 12/2013

TỔNG BIÊN TẬP
TS. BÙI HUY HIẾN
ĐT: 04.38345457

PHÓ TỔNG BIÊN TẬP
PHẠM HÀ THÁI
ĐT: 04.37711070

TOÀ SOAN - TRỊ SỰ
Số 10 Nguyễn Công Hoan
Quận Ba Đình - Hà Nội
ĐT: 04.37711072
Fax: 04.37711073
E-mail: tapchinongnghiep@vnn.vn

BỘ PHẬN THƯƠNG TRỰC
135 Pasteur
Quận 3 - TP. Hồ Chí Minh
ĐT/Fax: 08.38274089

Giấy phép số:
400/GP - BVHTT
Bộ Văn hóa - Thông tin cấp ngày 28
tháng 12 năm 2000.

In tại Công ty Cổ phần KH&CN Hải Đăng
81/30/1 Lạc Long Quân, Cầu Giấy, Hà Nội

- TRẦN THẾ MƯU, VŨ VĂN SÁNG. Phát triển áu trùng và ảnh hưởng của nhiệt độ, độ mặn đến sự phát triển phôi, tỷ lệ nở của trứng cá Song vua (*Epinephelus lanceolatus*) 149-156
- BÙI QUANG MANH, NGUYỄN QUANG HÙNG, NGUYỄN XUÂN TOÀN, HOÀNG XUÂN TRƯỜNG, NGÔ VĂN HỮU. Nuôi thương phẩm cá ngừ đại dương tại Việt Nam - kết quả nghiên cứu bước đầu 157-165
- NGUYỄN QUANG HÙNG, HOÀNG ĐÌNH CHIỀU, ĐỖ ANH DUY, PHÙNG BÀY. Kết quả bước đầu nghiên cứu sản xuất giống trai tai tượng (họ Tridacnidae) ở Việt Nam 166-174
- NGUYỄN MINH TUẤN, TRẦN ĐÁC ĐỊNH, NGUYỄN HOÀI ANH, TRẦN TRUNG KIÊN VÀ VÕ HOÀNG LÂM TRÚC. Thành phần loài cá bống (Gobiidae và Eleotridae) và một số đặc điểm dinh dưỡng, sinh sản của cá Bống sao *Boleophthalmus boddartii* (Pallas, 1770) vùng ven biển tỉnh Bến Tre. 175-182
- LẠI DUY PHƯƠNG, NGUYỄN VĂN HIẾU, ĐỖ ANH DUY. Một số đặc điểm sinh học bảo ngư chín lỗ (*Haliotis diversicolor reeve*, 1846) tại vùng biển ven đảo Bạch Long Vĩ, Hải Phòng 183-191
- TRẦN VĂN CƯỜNG, LÊ ĐỨC GIANG. Đặc điểm sinh học sinh sản của cá nục sò (*Decapterus maruadsi* Tem. & schl., 1844) ở vùng biển Thanh Hóa 192-201
- TRẦN VĂN CƯỜNG. Một số đặc điểm sinh học của cá Ngân *Atule mate* (Cuvier, 1833) ở biển Việt Nam 202-211
- NGUYỄN CÔNG THÀNH, NGUYỄN XUÂN PHÚC, ĐỖ THỊ TUYẾT. Một số đánh giá bước đầu về mối liên hệ giữa một số yếu tố môi trường nước, thuỷ sinh vật và nguồn lợi súu kinh tế ở ven biển Việt Nam 212-217
- NGUYỄN VĂN LONG, VÕ SĨ TUẤN VÀ PHAN KIM HOÀNG. Biến động độ phù và khả năng thích ứng của quần xã san hô sống ở Khu bảo tồn Biển Núi Chúa 218-223
- LÊ TUẤN SƠN. Bước đầu nghiên cứu tái sử dụng chất thải từ chế biến cá rô phi làm phân bón 224-228
- THÁI THỊ KIM THANH, NGUYỄN ĐÁC THẮNG. Thực vật phù du ở biển Việt Nam năm 2012 229-236
- TRƯỜNG VĂN TUÂN, NGUYỄN QUANG HÙNG, NGUYỄN CÔNG THÀNH, ĐỖ THỊ TUYẾT. Đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường tại một số khu bảo tồn biển Việt Nam 237-243
- NGUYỄN HOÀNG MINH, NGUYỄN TIỀN CÀNH, VŨ MINH HÀO. Khối lượng tiêu chuẩn (Biovolume) thực vật phù du vùng biển vịnh Bắc bộ 244-253
- TRẦN QUANG THƯ, NGUYỄN TIỀN LONG, LÊ TUẤN SƠN. Chất lượng môi trường nước khu vực nuôi cá biển bằng lồng bè tại Cát Bà - Hải Phòng 254-259
- PHẠM THẾ THƯ. Mật độ vi rút và vi khuẩn trên san hô khu vực ven đảo Cát Bà và Long Châu, Việt Nam 260-267
- NGÔ THANH HÙNG, NGUYỄN THỊ THANH THẢO, 268-274

TẠP CHÍ

NÔNG NGHIỆP & PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

ISSN 1859 - 4581

NĂM THỨ MƯỜI BA

CHUYÊN ĐỀ
HỘI NHỊ KHOA HỌC TOÀN QUỐC
NGHỀ CÁ BIỂN-THÁNG 12/2013

TỔNG BIÊN TẬP
TS. BÙI HUY HIẾN
ĐT: 04.38345457

PHÓ TỔNG BIÊN TẬP
PHẠM HÀ THÁI
ĐT: 04.37711070

TOÀ SOAN - TRỊ SỰ
Số 10 Nguyễn Công Hoan
Quận Ba Đình - Hà Nội
ĐT: 04.37711072
Fax: 04.37711073
E-mail: tapchinongnghiep@vnn.vn

BỘ PHẬN THƯỜNG TRỰC
135 Pasteur
Quận 3 - TP. Hồ Chí Minh
ĐT/Fax: 08.38274089

Giấy phép số:
400/GP - BVHTT

Bộ Văn hoá - Thông tin cấp ngày 28
tháng 12 năm 2000.

In tại Công ty Cổ phần KH&CN Hải Đăng
81/30/1 Lạc Long Quân, Cầu Giấy, Hà Nội

NGUYỄN ANH TUẤN VÀ NGUYỄN XUÂN DUY. Hoạt
tính chống oxi hóa của dịch chiết lá vối (*Cleistocalyx
operculatus*) và khả năng hạn chế sự oxi hóa chất béo thịt
cá Dầu

- LÊ HƯƠNG THỦY. Nghiên cứu thu nhận xenluloza từ vi
sinh vật ứng dụng trong xử lý bã thải sản xuất aga bồ sung
vào thức ăn nuôi cá rô phi thương phẩm 275- 284
- PHẠM THỊ HIỀN HÒA, ĐINH THÁI BÌNH, BÙI
TRỌNG TÂM, BÙI THỊ HỢP. Nghiên cứu ảnh hưởng của
nhiệt độ, độ mặn, cường độ chiếu sáng và thời gian chiếu
sáng đến sinh trưởng tảo *Nannochloropsis oculata* 285- 291
- LÊ THANH TÙNG, TRẦN THỊ XIM, NGUYỄN VĂN
THỎA, NGUYỄN VĂN NGUYỄN. Biến động thành phần
loài chi tảo Rhizosolenia (ngành tảo Bacillariophyta) ven
biển miền Bắc, Việt Nam 292- 299
- NGUYỄN THỊ MỸ HƯƠNG. Thuỷ phân dầu cá ngừ vây
vàng bằng chế phẩm enzym thương mại protamex 300- 305
- PHẠM THỊ ĐÌEM , BÙI THỊ THU HIỀN, VŨ THỊ
QUYÊN, PHAN THỊ HƯƠNG. Nghiên cứu tối ưu hóa
công đoạn thủy phân moi (*Acetes sp*) bằng enzym alcalaza 306- 312
- ĐÀO DUY THU, NGUYỄN VĂN NGUYỄN, LÊ
THANH TÙNG NGUYỄN CÔNG THÀNH, TRƯỜNG
VĂN TUÂN, NGUYỄN HOÀNG MINH. Hiện trạng môi
trường dinh dưỡng và sinh vật phù du ở vùng ven biển Hải
Phòng thuận lợi cho tảo độc hại bùng phát 313- 322
- NGUYỄN VĂN HIẾU, ĐÔ VĂN KHƯƠNG. Đa dạng
quần xã san hô cứng và hiện trạng rạn san hô tại 19 đảo
khảo sát thuộc vùng biển Việt Nam 323- 327

**VIETNAM JOURNAL OF
AGRICULTURE AND RURAL
DEVELOPMENT**
ISSN 1856 - 4881

THE THIRTEEN YEAR

**NATIONAL CONFERENCE ON
MARINE FISHERIES SCIENCES
DECEMBER - 2013**

Editor-in-Chief
Dr. BUI HUY HIEN
Tel: 04.38345457

Deputy Editor-in-Chief
BS. PHAM HA THAI
Tel: 04.37711070

Head-office
No 10 Nguyenconghoan
Bainh - Hanoi - Vietnam
Tel: 04.37711072
Fax: 04.37711073
E-mail: tapchinongnghiep@vnn.vn

Representative Office
135 Pasteur
Dist 3 - Hochiminh City
Tel/Fax: 08.38274089

Printing in Hai Dang
technology and science
joint stock company

CONTENTS

- NGUYEN QUANG HUNG, DO ANH DUY. The proposal for exploit quota and giant clam export in vietnam seawater 1-8
- PHAN DANG LIEM, PHAM VAN TUYEN, DO VAN THANH. Assessment of some social-economic factors of fishing community in central area 9-18
- PHAM VAN TUYEN, NGUYEN QUANG HUNG. Status of fisheries resources exploitation at some mangrove areas in coast of Viet Nam 19-27
- PHAM LE DUY ANH, DU VAN TOAN. Competition model in the marine plankton community and its applications to the open sea areas of central Vietnam 28-38
- HOANG NGOC KHAC, LE XUAN TUAN. Species composition and distribution of zoobenthos in Can Gio mangrove ecosystem, Ho Chi Minh city 39-45
- VU TRONG DAI. Dynamic production model for stock assessment of norway lobster (*Nephrops norvegicus* Linnaeus, 1758) in icelandic waters 46-52
- PHAM QUOC HUY & LE DUC GIANG. Status of species composition anh distribution of fish egg and larvae coastal waters and estuary areas of Thanh Hoa province 53-59
- VU VIET HA, TRAN VAN CUONG AND NGUYEN VIET NGHIA. Abundance estimation of japanese horse mackerel (*Trachurus japonicus*) by acoustic method in the gulf of tonkin, Vietnam 60-70
- NGUYEN VAN GIANG. Status of marine fisheries resources in the central waters of Vietnam in 2012-2013 based on trawl surveys 71-78
- MAI CONG NHUAN. Variation in stock of pacific rudderfish (*Psenopsis anomala*, Temminck & Schlegel, (1844) at the common fishing zone in the gulf of Tonkin during 2010 – 2012 79-87
- NGUYEN VIET NGHIA, VU VIET HA, TU HOANG NHAN. Status of large pelagic fish resources in off-shore water areas of Viet Nam, in 2011-2012 88-99
- DO ANH DUY, DO VAN KHUONG. Species composition, distribution of seaweed around Phu Quy island, Binh Thuan province 100-108
- BUI VAN TUNG, NGUYEN NHU SON, DONG QUANG HONG. Fluctuation and distribution of the fishing effort of trawl, purse seine and gillnet in offshore Southeast waters of Vietnam 109-118
- VO VAN QUANG AND LE THI THU THAO. The relationship of fish community and the characteristics in the Central coastal lagoons 119-127

**VIETNAM JOURNAL OF
AGRICULTURE AND RURAL
DEVELOPMENT**
ISSN 1859 - 4501

THE THIRTEEN YEAR
NATIONAL CONFERENCE ON
MARINE FISHERIES SCIENCES-
DECEMBER - 2013

Editor-in-Chief
Dr. BUI HUY HIEN
Tel: 04.38345457

Deputy Editor-in-Chief
BS. PHAM HA THAI
Tel: 04.37711070

Head-office
No 10 Nguyenconghoan
Badinh - Hanoi - Vietnam
Tel: 04.37711072
Fax: 04.37711073
E-mail: tapchinongnghiep@vnn.vn

Representative Office
135 Pasteur
Dist 3 - Hochiminh City
Tel/Fax: 08.38274089

Printing in Hai Dang
technology and science
joint stock company

- NGUYEN THI MAI. Study on the response to selection for the adaptation on the plant – based diet in the European sea bass *Dicentrarchus labrax* 128-135
- DANG MINH DUNG. Study on artificial breeding of mudskipper (*Boleophthalmus pectinirostris* Linnaeus, 1758) 136-142
- TRAN NGOC HAI, LE QUOC VIET, LY VAN KHANH, NGUYEN THANH PHUONG AND NGUYEN ANH TUAN. Studies on seed production of indigenous brackish and marine fish in the Mekong delta 143-148
- TRAN THE MUU, VU VAN SANG. Larval stages and effect of temperature, salinity on embryonic development and hatching rate of giant grouper (*Epinephelus lanceolatus*) 149-156
- BUI QUANG MANH, NGUYEN QUANG HUNG, NGUYEN XUAN TOAN, HOANG XUAN TRUONG, NGO VAN HUU. Commercial grow out tuna in Vietnam primary result of research 157-165
- NGUYEN QUANG HUNG, HOANG DINH CHIEU, DO ANH DUY, PHUNG BAY. Initial study on artificial breeding of giant clam (Tridacnidea) in Vietnam 166-174
- NGUYEN MINH TUAN, TRAN DAC DINH NGUYEN HOAI ANH, TRAN TRUNG KIEN AND VO HOANG LAM TRUC. The species composition of goby (Gobiidae and Eleotridae) and some feeding, reproductive biology characteristics of the goby *Boleophthalmus boddarti* (Pallas, 1770), in the Ben Tre coastal areas 175-182
- LAI DUY PHUONG, NGUYEN VAN HIEU, DO ANH DUY. Biological characteristics of small abalone (*Haliotis diversicolor* Reeve, 1846) in Bach Long Vi coast, Hai Phong city 183-191
- TRAN VAN CUONG, LE DUC GIANG. Reproductive biology of round scad *Decapterus maruadsi* (Tem. & Schl., 1844) in Thanh Hoa seawater 192-201
- TRAN VAN CUONG. Biological characteristics of yellowtail scad *Atule mate* (Cuvier, 1833) in the sea of Vietnam 202-211
- NGUYEN CONG THANH, NGUYEN XUAN PHUC, DO THI TUYET. Initial study on relationship between some environmental factors, plankton and edible jelly fish in Vietnam's coastal waters 212-217
- NGUYEN VAN LONG, VO SI TUAN AND PHAN KIM HOANG. Temporal change in coral cover and resilience of coral communities in Nui Chua marine protected area 218-223
- LE TUAN SON. Initial research about reutilization of waste from tilapia processing for production of liquid fertilizer 224-228
- THAI THI KIM THANH, NGUYEN DAC THANG. Phytoplankton in the seawaters of Viet Nam in 2012 229-236

**VIETNAM JOURNAL OF
AGRICULTURE AND RURAL
DEVELOPMENT**

ISSN 1858 - 6881

THE THIRTEEN YEAR
NATIONAL CONFERENCE ON
MARINE FISHERIES SCIENCES-
DECEMBER - 2013

Editor-in-Chief

Dr. BUI HUY HIEN

Tel: 04.38345457

Deputy Editor-in-Chief

BS. PHAM HA THAI

Tel: 04.37711070

Head-office

No 10 Nguyencongheoan

Badinh - Hanoi - Vietnam

Tel: 04.37711072

Fax: 04.37711073

E-mail: tapchinongnghiep@vnn.vn

Representative Office

135 Pasteur

Dist 3 - Hochiminh City

Tel/Fax: 08.38274089

Printing in Hai Dang
technology and science
joint stock company

- TRUONG VAN TUAN, NGUYEN QUANG HUNG,
NGUYEN CONG THANH, DO THI TUYET. Status of water
quality in some marine protected areas of Vietnam
237-245
- NGUYEN HOANG MINH, NGUYEN TIEN CANH, VU
MINH HAO Calculation of biovolume of phytoplankton in
Tonkin gulf
244-253
- TRAN QUANG THU, NGUYEN TIEN LONG, LE TUAN
SON. Water quality in caged fish aquaculture sites in Cat
Ba, Hai Phong
254-259
- PHAM THE THU. Viral and bacterial abundance on coral
from Cat Ba and Long Chau islands, Vietnam
260-267
- NGO THANH HUY, NGUYEN THI THANH THAO,
NGUYEN ANH TUAN, NGUYEN XUAN DUY.
Antioxidant activity of *Cleistocalyx operculatus* leaf extract
and possibility of retardation of lipid oxidation in oil-fish
meat
268-274
- LE HUONG THUY. Research on obtaining cellulose from
microbial appliedin processing agar waste supplemented to
food for tilapia
275-284
- PHAM THI HIEN HOA, DINH THAI BINH, BUI
TRONG TAM, BUI THI HOP. Effects of temperature,
salinity, light intensity and light cycle on the growth of
Nannochloropsis oculata
285-291
- LE THANH TUNG, TRAN THI XIM, NGUYEN VAN
THOA, NGUYEN VAN NGUYEN. Species fluctuation of
rhizosolenia genus (*Bacillariophyta phylum*) in Northern
coastal of Vietnam
292-299
- NGUYEN THI MY HUONG. Hydrolysis of yellowfin tuna
head by commercial protamex
300-305
- PHAM THI DIEM, BUI THI THU HIEN VU THI
QUYEN, PHAN THI HUONG. Optimization of the study
hydrolysis acetes (*Acetes sp*)by enzyme alcalase
306-312
- DAO DUY THU, NGUYEN VAN NGUYEN, LE THANH
TUNG, NGUYEN CONG THANH, TRUONG VAN
TUAN, NGUYEN HOANG MINH. Recent status of
natural nutrients and microplankton in Hai Phong coastal
water – facilitating for harmful algal blooms
313-322
- NGUYEN VAN HIEU, DO VAN KHUONG. Hard coral
biodiversity and coral reef status around 19 islands of
Vietnam
323-327