CARABID BEETLE POPULATION (COLEOPTERA, CARABIDAE) ON SALT MARSHES OF KUZNETSK HOLLOW

Efimov D.A.

Yurginsky Technological Institute (branch) of National Research Tomsk Polytechnic University, Yurga, Russia (652055, Kemerovo region, Yurga, street Leningradskaya, 26), e-mail: efim_d@mail.ru.

The population of Carabids in the salt marshes of the Kuznetsk intermountain hollow was investigated. Taxonomic and ecological structure and life form spectra of carabid beetles was studied. Taxonomic composition of carabids includes 30 species of 13 genera and 9 tribes. One species (Amara parvicollis Gebl.) is newly recorded in the Kuznetsk hollow. In the taxonomic composition of carabid population three tribes dominate like Harpalini (9 species), Bembidiini (6) and Zabrini (4) which accounted for 63% of the species diversity. The life form spectra of carabid beetles made of eight groups of two classes: zoophages and myxophytophages. Zoophages prevail (57 %). Among zoophages carabids of group stratobionts surface litter (30 %) dominate. myxophytophages include 13 species of which 12 species belonging to the group geochortobionts harpaloidny. Areal structure of carabid population of salt marshes is characterized by dominating of subarid species (19 species, 63 %). By longitudinal component of the range westpalearctic species (21, 70 %) prevail. 15 species of halophylous carabids can be considered a reliable indicators of saline habitats.

FRET-СЕНСОР ДЛЯ ДЕТЕКЦИИ АКТИВАЦИИ КАСПАЗЫ-8

Жердева В.В.[1], Ивашина Т.В.[1,2], Горященко А.С.[1], Савицкий А.П.[1]

1 Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биохимии им. А.Н. Баха Российской академии наук, Москва, Россия (119071, Москва, Ленинский проспект, дом 33, строение 2), e-mail: ASGoryash@yandex.ru
2 Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биохимии и физиологии микроорганизмов им. Г.К. Скрябина Российской академии наук, Московская область, г. Пущино, Россия (142290, Московская область, г Пущино, проспект Науки, дом 5)

Апоптоз является общебиологическим механизмом, ответственным за поддержание постоянства численности клеточных популяций и выбраковку дефектных клеток. Нарушение регуляции апоптоза приводит к возникновению различных заболеваний, связанных с усилением или, наоборот, ингибированием апоптоза. За морфологические и биохимические изменения, происходящие в течение апоптоза, ответственны каспазы, относящиеся к семейству цистеиновых протеаз. Основным эффекторным ферментом в процессе апоптоза является каспаза-3, тогда как маркером более ранних событий апоптоза может служить детекция активации каспа- зы-8. Одновременная детекция активности каспаз 3 и 8 поможет предварительно оценить, запущен ли процесс апоптоза или активация каспазы-8 вызвана другим сценарием клеточного ответа, на какой стадии апоптоза находится клетка, а также путь активации апоптоза. Целью данной работы являлась характеристика свойств генетически кодируемого FRET-сенсора каспазы-8 TagRFP-IETD-KFP на основе красных флуоресцентных белков TagRFP и KFP. В результате экспериментов по динамическому светорассеянию гидродинамический радиус сенсора составил 5,9 нм, что в приближении сферической модели соответствует молекулярной массе 213 кДа и тетрамерной форме белка в растворе Значение эффективности FRET в сенсоре было рассчитано из спектральных данных и составило 56 %. Наконец, флуоресцентными методами и по изменению времени жизни флуоресценции донора был продемонстрирован эффективный гидролиз сенсора каспазой-8 in vitro.

FRET-SENSOR FOR DETERMINATION OF CASPASE-8 ACTIVITY

Zherdeva V.V.[1], Ivashina T.V.[1,2], Goryashchenko A.S.[1], Savitsky A.P.[1]

1 A.N. Bach Institute of biochemistry RAS, Moscow, Russia (119071, Moscow, Leninsky prospekt, 33 build. 2), e-mail: ASGoryash@yandex.ru
2 G.K. Skryabin Institute of biochemistry and physiology of microorganisms RAS», Moscow region, Pushchino, Russia (142290, Moscow region, Pushchino, prospekt Nauki, 5)

Apoptosis is a general biological mechanism which is responsible for maintaining constant the number of cell populations and culling of defective cells. Dysregulation of apoptosis leads to the emergence of various diseases associated with increased or, conversely, inhibition of apoptosis. Specific cysteine proteases - caspases - are responsible for the morphological and biochemical changes that occur during apoptosis. The main effector enzyme in apoptosis is caspase-3, whereas the earlier event marker of apoptosis is the caspase-8 activation. Simultaneous detection of the activity of caspases 3 and 8 will help to understand whether running process of apoptosis or activation of caspase-8 is caused by different scenario of the cellular response, at what stage is the cell apoptosis and activation pathway of apoptosis. The aim of this study was to characterize properties of genetically encoded caspase-8 FRET-sensor TagRFP-IETD-KFP which is based on red fluorescent proteins TagRFP and KFP. The dynamic light scattering experiments showed that hydrodynamic radius of the sensor was 5.9 nm, which in spherical model approach corresponds to the molecular weight of 213 kDa and tetrameric form of the protein in solution. FRET efficiency value in the sensor was

calculated from the spectral data and was 56%. Finally, by means of fluorescence intensity and fluorescence lifetime measurements efficient hydrolysis of the sensor by caspase-8 in vitro was demonstrated.

ИЗМЕНЕНИЕ ОБИЛИЯ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЕВРАЗИЙСКИХ КУЛИКОВ-СОРОК (HAEMATOPUS OSTRALEGUS) НА ОДНОМ ИЗ УЧАСТКОВ ЮГА ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПОСЛЕДНИЕ 29 ЛЕТ

Жуков В.С., Бочкарёва Е.Н., Торопов К.В.

ФГБУН Институт систематики и экологии животных СО РАН, Новосибирск, Россия
(630091, г. Новосибирск, ул. Фрунзе, 11, ИСиЭЖ СО РАН),
e-mail: vszhukov@ngs.ru, benbirds@mail.ru, kons-toropov@yandex.ru

Представлены результаты сравнения обилия и распределения куликов-сорок в окрестностях села Ивановка Ялуторовского района Тюменской области летом 1982 и 2011 гг. В оба года учёты птиц проведены с середины мая до конца августа. В оба года кулики-сороки придерживались в основном реки Тобола и пойменных ландшафтов. Обилие кулика-сороки в оба года со второй половины мая по первую половину июля уменьшалось, а со второй половины июля он на ключевом участке не встречался. На реке Тобол и в пойменном лесолуговом ландшафте летом 2011 г. среднее обилие кулика-сороки увеличилось втрое по сравнению с 1982 г., а в среднем по ключевому участку вдвое. В 1982 г. кулик-сорока не встречен в лесополевом надпойменном ландшафте и посёлке, а в 2011 г. он здесь обитал. В селе Ивановка он кормился на участках вспаханной почвы - картофельных полях.

CHANGE OF AN ABUNDANCE AND DISTRIBUTION OF EURASIAN OYSTERCATCHERS (HAEMATOPUS OSTRALEGUS) ON ONE OF PLOTS OF THE SOUTH OF THE TYUMEN REGION FOR LAST 29 YEARS

Zhukov V.S., Bochkareva E.N., Toropov K.V.

Institute of Systematics and Ecology of Animals SB RAS, Novosibirsk, Russia (630091, Novosibirsk, Frunze str., 11, ISEA), e-mail: vszhukov@ngs.ru, benbirds@mail.ru, kons-toropov@yandex.ru

Results of comparison of an abundance and distribution of Eurasian Oystercatchers in vicinities of village Ivanovka of area Jalutorovsk of the Tyumen region in the summer 1982 and 2011 are submitted. Bird's censuses are carried out to both years from the middle of May up to the end of August. In both years Eurasian Oystercatchers inhabit, basically, the rivers of Tobol and flood-plain landscapes. The abundance of Eurasian Oystercatchers in both years from second half of May on first half of July decreased, and from second half of July it on a key plot did not meet. On the river Tobol and flood-plain forest-meadow landscape in the summer of 2011 the average abundance of Eurasian Oystercatchers has tripled in comparison with 1982, and on the average on a key plot twice. In 1982 of Eurasian Oystercatchers it is not met in forest- meadow above flood-plain landscapes and village, and it inhabit here in 2011. In village Ivanovka it was fed on the places of the ploughed ground - potato fields.

ОРНИТОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ В ТАИЛАНДЕ

Жуков В.С., Одинцева А.А.

ФГБУН «Институт систематики и экологии животных» СО РАН, Новосибирск, Россия
(630091, г Новосибирск, ул. Фрунзе, 11, ИСиЭЖ СО РАН), e-mail: vszhukov@ngs.ru , Toska8@mail.ru

Представлены результаты наблюдений и учётов птиц, проведённых в течение двух поездок в Таиланд: 14-25 сентября 2011 г. и 22 ноября - 3 декабря 2012 г. Приводятся данные по 24 видам птиц. На гнездовании найдено 3 вида. Для одного вида уточнены границы ареала. Впервые установлено гнездование индийского воробья Passer (domesticus) indicus в юго-восточной части Таиланда (г. Паттайя), что примерно на 250-300 км южнее известной южной границы ареала в Таиланде. В городах Бангкок и Паттайя предполагается также гнездование полосатой горлицы Geopelia striata, что на 50-75 км восточнее известной западной границы её гнездования. Показано, что отечественные данные по гнездовому ареалу сизого голубя Columba livia в Юго-Восточной Азии существенно устарели (Птицы России..., 1993). В настоящее время этот голубь обитает почти по всему Таиланду, за исключением Малайского полуострова и острова Пхукет.

ORNITHOLOGICAL OBSERVATIONS IN THAILAND

Zhukov V.S., Odintseva A.A.

Institute of Systematics and Ecology of Animal SB RAS, Novosibirsk, Russia
(630091, Novosibirsk, Frunze st., 11, ISEA), e-mail: vszhukov@ngs.ru , Toska8@mail.ru

Results of observations and accounts of the birds, which who have been carried out during two trips to Thailand are submitted: on September, 14-25, 2011 and from November, 22 till December, 3, 2012. Data by 24 species of birds