



УДК [633.11:632.75](567)(470.325)

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ХОРТОБИОНТНОЙ ФАУНЫ ЧЛЕНИСТОНОГИХ  
ПОЛЕЙ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В РАЙОНАХ ЕЕ ПЕРВИЧНОГО И  
ВТОРИЧНОГО АРЕАЛОВ  
НА ПРИМЕРЕ СРЕДНЕГО ИРАКА И БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ (РОССИЯ)**

**COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF  
HORTOBIONTIC FAUNA OF ARTHROPODS IN WINTER WHEAT FIELDS  
IN ITS PRIMARY AND SECONDARY AREAS  
WITH REFERENCE TO MIDDLE IRAQ AND BELGOROD REGION (RUSSIA)**

**А.В. Присный<sup>1</sup>, Аль Жухаиши Хади Абдулджалил Наас<sup>1,2</sup>,  
Хади Мерза Хамза Хади<sup>1,2</sup>  
A.V. Prisniy<sup>1</sup>, Al Zhuhaishi Hadi Abduljalil Naas<sup>1,2</sup>, Hadi Merza Hamza Hadi<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup> Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Россия, 308015, г. Белгород,  
ул. Победы, 85

<sup>2</sup> Технический колледж Аль-Мусайиб Технического университета Аль-Фурат Аль-Авсат, Ирак, г. Вавилон

<sup>1</sup> Belgorod State University, 85 Pobedy St, Belgorod, 308015, Russia

<sup>2</sup> Technical College Al Musayib Technical University of Al-Furat Al-Awsat, Babylon, Iraq

E-mail: prisniy@bsu.edu.ru

*Аннотация.* Дана сравнительная характеристика комплексов членистоногих, формирующихся на полях озимой пшеницы в районах ее первичного (Средний Ирак) и вторичного (Белгородская область России) ареалов. Показано, что ядро комплекса формируется из специализированных потребителей хлебных злаков, расширявших свои ареалы вслед за пшеницей, а «локальные дополнения» к нему состояются из местных олигофагов растений семейства Мятликовые (Poaceae) и широких полифагов. Такие дополнения не влияют на степень устойчивости агробиоценоза озимой пшеницы.

*Resumé.* The comparative characteristic of arthropods complexes which are formed on the winter wheat crop in the regions of its primary (Middle Iraq) and secondary (Belgorod region of Russia) areas. It is shown that in the general part of the complex (29 species, feeding on grasses in Babylon and 64 – in the vicinity of Belgorod), the core of the complex is formed from specialized consumer cereals (bugs superfamily Pentatomoidea, aphid – Aphididae, thrips – Phloeothripidae and stem sawflies – Cephidae, expand their habitats after wheat, and "local add-ons" to it are composed of local oligophages plants belonging to Poa family (Poaceae) and wide polyphages. Such additions do not affect the degree of stability of winter wheat agrobiocenosis.

*Ключевые слова:* озимая пшеница, Вавилон, Белгород, членистоногие, фитофаги, хищники, паразитоиды.

*Key words:* winter wheat, Babylon, Belgorod, arthropods, herbivores, predators, parasitoids.

## Введение

Местом происхождения пшеницы большинство исследователей считает степные и полупустынные районы Азии (Закавказье, Ирак, Иран) [Гончаров, Кондратенко, 2008; Вредная черепашка ..., 2015]. Формирование вторичного ареала пшеницы продолжалось 4–5 тыс. лет. На современные степную и лесостепную зоны Русской равнины его границы продвинулись около 3 тыс. лет назад [Распространение пшеницы ... , 2015]. Одновременно с распространением пшеницы, но с отставанием, расширились границы ареалов и связанных с ней специализированных потребителей, а с еще большим отставанием – их энтомофагов [Павлюшин и др., 2015].

Среди ближневосточных стран Ирак, и, особенно, Средний и Южный Ирак, к настоящему времени, в фаунистическом отношении изучены хуже всего [Ahmet Omer Kocak, Muhabbet Kemal, 2012]. Практически отсутствуют сведения об энтомофауне



агробиоценозов. В Белгородской области немногочисленные работы были посвящены вредителям полевых культур и энтомокомплексам агроландшафтов [Прудников и др., 1985]. Сравнения же фаунистических комплексов на полях пшеницы в районах ее первичного и вторичного ареалов, по-видимому, вообще не производилось. Учитывая наблюдающуюся естественную и антропогенную динамику видовых ареалов [Лебедева, Крымская, 2008; Присный, Негин, 2012; Присный и др., 2013] и, в связи с этим, формирование отличающихся локальных сообществ фитофагов и их естественных потребителей, необходимо понять механизмы объединения в биоценозе первичных потребителей пшеницы и видов, переходящих на нее с диких злаков в районах вторичного ареала.

### Материал и методы исследования

Сбор материала производили на полях озимой пшеницы в Вавилоне (фермерские поля) и в Белгородской области (поля Белгородского аграрного университета в окрестностях поселка Майский и Белгородского НИИ сельского хозяйства в окрестностях поселка Гонки). Эти территории представляют, соответственно, фрагменты первичного и вторичного ареалов пшеницы. Методики сбора материала и количественных учетов беспозвоночных – традиционные [Фасулати, 1971; Доспехов, 1985; Голуб и др., 2012]. Кошения энтомологическим сачком, учеты на пробных площадках и ручной сбор производили на обочинах полей – в периоды формирования энтомокомплексов полей, а непосредственно на полях – с начала их сезонного заселения беспозвоночными: в Вавилоне, соответственно, - декабрь-январь и декабрь-март; в Белгородской области – апрель-май и май-июль [Аль Джухайши Хади Абдулджалил Наас и др., 2014; Аль Джухайши Хади Абдулджалил Наас, Присный, 2015; Хади Мерза Хамза Хади, Присный, 2015].

В процессе проведения исследований учитывали все группы хортобионтов и часть – герпетобионтов, как фитофагов, так и зоофагов и сапрофагов, исключая случайных посетителей. На заключительной стадии обработки и анализа собранного материала выделены виды фитофагов хортобионтов, связанные с растениями семейства Мятликовые (Poaceae), и их потенциальные хищники и паразитоиды на полях озимой пшеницы и их обочинах.

Обозначения: СИ – Средний Ирак, Вавилон; БО – Россия, Белгородская область, окрестности Белгорода; О – обочина; П – поле; ФМ – фитофаг многоядный; ФЗ – олигофаг на злаках; ДД – двудомный, или двухозяинный; ОД – однодомный, или одноозяинный; ХМ – хищник многоядный; ХС – хищник специализированный; ПМ – паразитоид многоядный; ПС – паразитоид специализированный; ДФ – детритофаг; \* – впервые приводится для региона; \*\* – впервые приводится как вредитель озимой пшеницы в регионе.

### Результаты и их обсуждение

#### Фитофаги.

Класс Insecta  
Отряд Orthoptera

Сем. Gryllotalpidae: *Grillotalpa unispina* Saussure 1874 (СИ, П, ФМ).

Сем. Acrididae: *Aiolopus simulatrix* (Walker, 1870) (СИ, О, П, ФМ); *Calliptamus italicus* (Linnaeus 1758) (БО, О, П, ФМ); *Chorthippus macrocerus* (Fischer de Waldheim 1846) (БО, О, П, ФМ); *Locusta migratoria* (Linnaeus 1758) – Перелетная саранча (БО, П, ФМ); *Schistocerca gregaria* (Forskål 1775) (СИ, П, ФМ); *Sphingonotus rubescens rubescens* (Walker 1870) (СИ, О, П, ФМ); \**Tropidopola longicornis* (Fieber, 1853) (СИ, П, ФМ).

Отряд Hemiptera  
Подотряд Auchenorrhyncha

Сем. Cicadellidae: нимфы 3-х видов – не определены (СИ, П, ФМ); *Empoasca*



*pteridis* (Dahlbom, 1850) (БО, О, П, ФЗ); *Psammotettix striatus* (Linnaeus 1758) (БО, О, П, ФЗ).

Сем. Cixiidae: *Hyalesthes obsoletus* Signoret, 1865 (БО, О, П, ФЗ); *Oliarus* spp. (СИ, БО, О, П, ФЗ).

Сем. Delphacidae: *Laodelphax striatellus* (Fallen 1826) (БО, О, П, ФЗ); *Dicranotropis hamata* (Boheman 1847) (БО, О, П, ФЗ); \**Eurysa lineata* (Perris 1857) (СИ, П, ФЗ); *Javesella pellucida* (Fabricius 1794); (БО, О, П, ФЗ).

#### Подотряд Sternorrhyncha

Сем. Aphididae: *Aphis fabae* Scopoli, 1763 (СИ, П, ФЗ, ОД; БО, О, П, ФМ, ДД); *Diuraphis noxia* (Kurdjumov, 1913) (СИ, П, ФЗ, ОД); \*\**Melanaphis sacchari* (Zehntner, 1897) (СИ, О, П., ФЗ, ОД); *Metopolophium dirhodum* (Walker, 1849) (СИ, П, ФЗ, ОД; БО, О, П, ФМ, ДД); *M. festucae* Theobald, 1917 (БО, О, П, ФЗ, ОД); *Rhopalosiphum maidis* (Fitch, 1856) (СИ, БО, П, ФЗ, ОД); *Rh. padi* (Linnaeus, 1758) (СИ, П, ФЗ, ОД; БО, О, П, ФМ, ДД); *Schizaphis graminum* (Rondani, 1852) (СИ, БО, П, ФЗ, ОД); \*\**Sipha maydis* Passerini, 1860 (СИ, П, ФЗ, ОД); *Sitobion avenae* (Fabricius, 1775) (БО, П, ФЗ, ОД); *Tetraneura ulmi* (Linnaeus, 1758) (БО, О, П, ФМ, ДД).

#### Подотряд Heteroptera

Сем. Miridae: *Campyloneura virgula* (Herrich-Schäffer 1835) (СИ, П, ФМ); *Lygus pratensis* (Linnaeus 1758) (БО, О, П, ФМ); *L. rugulipennis* Poppius 1911 (БО, О, П, ФМ); *Trigonotylus ruficornis* (Geoffroy 1785) (БО, О, П, ФМ); *T. coelestialium* (Kirkaldy 1902) (БО, О, П, ФМ); *Stenodema calcarata* (Fallen, 1807) (БО, О, П, ФМ).

Сем. Rhopalidae: *Corizus hyosциami* (Linnaeus 1758) (БО, О, ФМ); *Rhopalus subrufus* (Gmelin 1790) (БО, О, ФМ); *Stictopleurus crassicornis* (Linnaeus 1758) (БО, О, П, ФМ).

Сем. Scutelleridae: *Eurygaster austriaca* (Schrank 1776) (БО, О, П, ФЗ); *Eu. integriceps* Puton 1881 (СИ, БО, О, П, ФЗ); *Eu. maura* (Linnaeus 1758) (СИ, БО, О, П, ФЗ); *Eu. testudinaria* (Geoffroy 1785) (СИ-?, БО, О, П, ФЗ).

Сем. Pentatomidae: *Aelia acuminata* (Linnaeus 1758) (СИ, БО, О, П, ФЗ); *Ae. rostrata* Boheman 1852 (СИ, БО, О, П, ФЗ); *Ae. sibirica* Reuter 1884 (БО, О, П, ФЗ); *Neotiglossa leporina* (Herrich-Schäffer, 1830) (БО, О, ФМ); *Carpocoris fuscispinus* (Boheman 1850) (БО, О, П, ФМ); *C. pudicus* (Poda 1761) (БО, О, П, ФМ); *C. purpureipennis* (De Geer 1773) (БО, О, П, ФМ); *Dolycoris baccarum* (Linnaeus 1758) (БО, О, П, ФМ); *Nezara viridula* (Linnaeus 1758) (СИ, О, П, ФМ); *Palomena prasina* (Linnaeus 1761) (БО, О, П, ФМ).

#### Отряд Thysanoptera

Сем. Phlaeothripidae: *Haplothrips tritici* Kurdjumov, 1912 (БО, П, ФМ).

#### Отряд Coleoptera

Сем. Carabidae: *Zabrus tenebrioides* (Goeze, 1777) (БО, О, П, ФЗ).

Сем. Scarabaeidae: *Anisoplia agricola* (Poda, 1761) (БО, О, П, ФЗ); *A. austriaca* Herbst, 1783 (БО, О, П, ФЗ); *A. segetum* Herbst, 1783 (БО, О, П, ФЗ); *Anisoplia* sp. (личинка) (СИ, П, ФЗ).

Сем. Tenebrionidae: *Opatrum sabulosum* (Linnaeus 1761) (БО, О, П, ФМ); \**Gonocephalum costatum* (Brulle, 1832) (СИ, О, П, ФМ).

Сем. Elateridae: *Agriotes sputator* (Linnaeus 1758) (БО, О, П, ФМ); *A. gurgistanus* (Faldermann 1835) (БО, О, П, ФМ); *A. lineatus* (Linnaeus 1767) (БО, О, П, ФМ); *Melanotus brunripes* (Germar 1824) (БО, О, П, ФМ); *Athous niger* (Linnaeus 1758) (БО, О, П, ФМ); *A. jejunos* Kiesenwetter 1858 (БО, О, П, ФМ); *Agrypnus murinus* (Linnaeus, 1758) (БО, О, П, ФМ).

Сем. Chrysomelidae: *Oulema galloeciana* (Heyden 1879) (БО, О, П, ФЗ); *Ou. melanopus* (Linnaeus 1758) (СИ, БО, О, П, ФЗ); *Chaetocnema aridula* (Gyllenhal 1827) (БО, О, П, ФЗ); *Phyllotreta vittula* (Redtenbacher 1849) (БО, О, П, ФЗ).



## Отряд Hymenoptera

## Подотряд Symphyta

Сем. Tentredinidae: *Cephus brachycerus* C.G. Thomson 1871 (БО, П, ФЗ); *C. rugtmaeus* (Linnaeus 1767) (СИ, БО, П, ФЗ); *C. spinipes* (Panzer 1800) (БО, П, ФЗ).

## Подотряд Aporcra

Сем. Formicidae: *Messor structor* (Latreille, 1798) (СИ, О, ФМ); *Lasius alienus* (Foerster 1850) (БО, О, П, медвяная роса).

## Отряд Lepidoptera

Сем. Noctuidae: *Agrotis segetum* Denis & Schiffermüller, 1775 (БО, О, П, ФЗ); *Agrotis sp.* (СИ, П, ФЗ).

## Отряд Diptera

Сем. Chloropidae: *Oscinella pusilla* Meigen, 1830 (СИ, БО, О, П, ФЗ); *Chlorops pumilionis* (Bjerkander, 1778) (СИ, БО, О, П, ФЗ).

Сем. Cecidomyiidae: *Mayetolia destructor* (Say, 1817) (СИ, БО, О, П, ФЗ).

Фитозоофаги (миксофаги).

## Отряд Orthoptera

Сем. Tettigoniidae: *Tettigonia acutipennis* Ebner, 1946 (СИ, О, П,); *T. caudata* (Charpentier 1845) (БО, О, П,).

## Отряд Coleoptera

Сем. Carabidae: *Harpalus rufipes* (De Geer 1774) (БО, О, П,).

Зоофаги (энтомофаги).

## Класс Arachnoidea

## Отряд Aranei

Сем. Oxyopidae: *Oxyopes lineatus* Latreille, 1806 (СИ, П, ХМ); *O. ramosus* (Martini & Goetze, 1778) (БО, П, ХМ).

Сем. Ductinidae: *Ductina spp.* (БО, О, П, ХМ).

Сем. Thomisidae: *Xysticus spp.* (неполовозрелые) (СИ, БО, О, П, ХМ).

Сем. Phyllodromidae (неполовозрелые) (СИ, БО, О, П, ХМ).

Сем. Lycosidae (неполовозрелые) (СИ, БО, О, П, ХМ).

Сем. Linyphiidae: подсем. Erigoninae (СИ, БО, О, П, ХМ).

Сем. Araneidae (неполовозрелые) (СИ, БО, О, П, ХМ).

## Отряд Hemiptera

## Подотряд Heteroptera

Сем. Nabidae: *\*Nabis capsiformis* Germar 1838 (СИ, О, П, ХМ); *N. pseudoferus* Remane 1949 (БО, О, П, ХМ); *Aptus myrmicoides* (O. Costa 1834) (БО, О, П, ХМ).

Сем. Miridae: *Deraeocoris ruber* Linnaeus, 1758 (БО, О, П, ХМ).

## Отряд Coleoptera

Сем. Carabidae: *Bembidion biguttatum* (Fabricius, 1779) (СИ, О, П, ХМ); *Bembidion spp.* (БО, О, П, ХМ); *Acupalpus meridianus* (Linnaeus, 1761) (БО, О, П, ХМ).

Сем. Staphylinidae: *Paederus sp.* (СИ, БО, О, П, ХМ); *Oxytellus spp.* (СИ, БО, О, П, ХМ); *Stenus sp.* (СИ, П, ХМ).

Сем. Silphidae: *Ablattaria arenaria* (Kraatz, 1876) (СИ, О, П, ХМ); *Silpha obscura* Linnaeus, 1758 (БО, О, П, ХМ).

Сем. Cantharidae: *\*Cantharis lateralis* Linnaeus, 1758 (СИ, БО, О, П, ХМ); *C. livida* Linnaeus 1758 (БО, О, П, ХМ); *C. annularis* Menetries 1836 (БО, О, П, ХМ).



Сем. Melyridae: *Apalochrus femoralis* Erichson, 1840 (БО, О, ХМ); *Clanoptilus erythropterus* (Erichson, 1840) (СИ, П, ХМ); \**C. marginellus* (Olivier, 1790) (БО, О, ХМ); *C. strangulatus* (Abeille de Perrin, 1885) (СИ, П, ХМ); *Malachius bipustulatus* (Linnaeus 1758) (БО, О, П, ХМ).

Сем. Coccinellidae: *Adalia bipunctata* (Linnaeus 1758) (БО, О, П, ХМ); *Coccinella septempunctata* Linnaeus 1758 (СИ, БО, О, П, ХМ); *C. undecimpunctata* L. Linnaeus, 1758 (СИ, О, П, ХМ); *C. quatuordecimpunctata* (Linnaeus, 1758) (БО, О, П, ХМ); *Harmonia quadripunctata* (Pontoppidan 1763) (БО, П, ХМ); *Hippodamia variegata* Goeze 1777 (БО, О, П, ХМ); *Propylaea quatuordecimpunctata* (Linnaeus, 1758) (БО, О, П, ХМ); *Tyttaspis sedecimpunctata* (Linnaeus 1758) (БО, О, ХМ).

#### Отряд Neuroptera

Сем. Chrysopidae: *Chrysopa pallens* Rambur 1838 (СИ, О, П, ХМ); *Chrysoperla carnea* (Stephens 1836) (БО, О, П, ХМ).

#### Отряд Hymenoptera Подотряд Apocrita

Сем. Formicidae: *Formica cunicularia* Latreille, 1798 (БО, О, П, ХМ).

#### Отряд Diptera

Сем. Syrphidae: *Eupeodes* (= *Metasyrphus*) *corollae* (Fabricius, 1794) (\*для Ирака) (СИ, БО, О, П, ХС); *Paragus tibialis* (Fallen, 1817) (СИ, П, ХС); *Syrirta pipiens* (Linnaeus, 1758) (СИ, БО, О, П, ХС); *Sphaerophoria scripta* (Linnaeus 1758) (БО, О, П, ХС).

Сем. Empididae: *Hilara* sp. (СИ, П, ХМ); *Empis* sp. (СИ, П, ХМ).

#### Паразитоиды.

#### Отряд Hymenoptera

Сем. Braconidae: подсем. Aphidiinae: *Lisiphlebus fabarum* (Marshall, 1896) (СИ?, БО, О, П, ПС); *Diaretiella rapae* (M'Intosh, 1855) (СИ?, БО, О, П, ПС).

Сем. Scelionidae: *Trissolcus grandis* (Thomson, 1861) (СИ, БО, П, ПС); *T. semistriatus* (Nees, 1834) (СИ, П, ПС); *Telenomus chloropus* (Thomson, 1861) (БО, П, ПС).

#### Отряд Diptera

Сем. Tachinidae: *Ectophasia crassipennis* (Fabricius, 1794) (БО, О, П, ПС); *E. oblonga* (Robineau-Desvoidy, 1830) (БО, О, П, ПС); *Eomya* (= *Holomyia*) *lateralis* (Mgeigen, 1824) (СИ, БО, О, ХС); *Phasia aurigera* Egger, 1860; *Ph. hemiptera* (Fabricius, 1794).

На обочинах полей в сравниваемых регионах обычны детритофаги \**Polyphaga aegyptiaca* (Linnaeus, 1758) (СИ, О, ДФ) и *Ectobius lapponicus* (Linnaeus 1758) (БО, О, ДФ).

Следует отметить, что основной комплекс фитофагов, специализирующихся на питании пшеницей как на основном кормовом растении, а также связанных с ними энтомофагов в рассматриваемых регионах, складывается из двух групп: видов с обширными ареалами, включающими нередко фрагменты адвентивного происхождения, и видов, являющихся региональными экологическими заместителями. Среди последних, нередко, это виды одних и тех же родов или триб. Дополнительную, варьирующую по разнообразию группу, образуют второстепенные потребители пшеницы и их энтомофаги, заселяющие краевые зоны полей с их обочин. Общее видовое разнообразие хортобионтов на пшеничных полях отличается значительно: 55 и 98 учтенных видов, в том числе соотношение фитофагов – 29 : 64, а их хищников и паразитоидов – 26 : 34. Однако в Среднем Ираке, в связи с широким использованием орошения, почти отсутствуют виды, у которых часть фаз развития происходит в почве, и мезоксерофилы. Это, в частности, жуки-щелкуны (Elateridae),



пластинчатоусые (Scarabaeidae), муравьи (Formicidae), некоторые саранчовые. С другой стороны здесь обильнее представлены мезогрофилы: медведка одношипая, пустынная прибрежная, толкунчики. Обочины полей в Вавилоне населяют 18 видов фитофагов, связанных со злаками, и лишь 7 видов их потребителей (хищников и паразитоидов). В окрестностях Белгорода эти значения существенно выше и составляют, соответственно, 54 и 26 видов, хотя разнообразие отмеченных на обочинах злаков отличается незначительно (11 и 9 видов).

Эколого-таксономическая структура исследуемых энтомокомплексов (рис.) характеризуется отсутствием ёмких родов (более 4-х видов), что характерно для неустойчивых сообществ и, в частности, агробиоценозов [Присный, Мусина, 2009]. Значительно большее разнообразие хортобионтов на полях в окрестностях Белгорода (возвышение линии тренда над осью X), определяемое населением обочин, практически не влияет на устойчивость сообщества (точки пересечения с осью X почти совпадают).

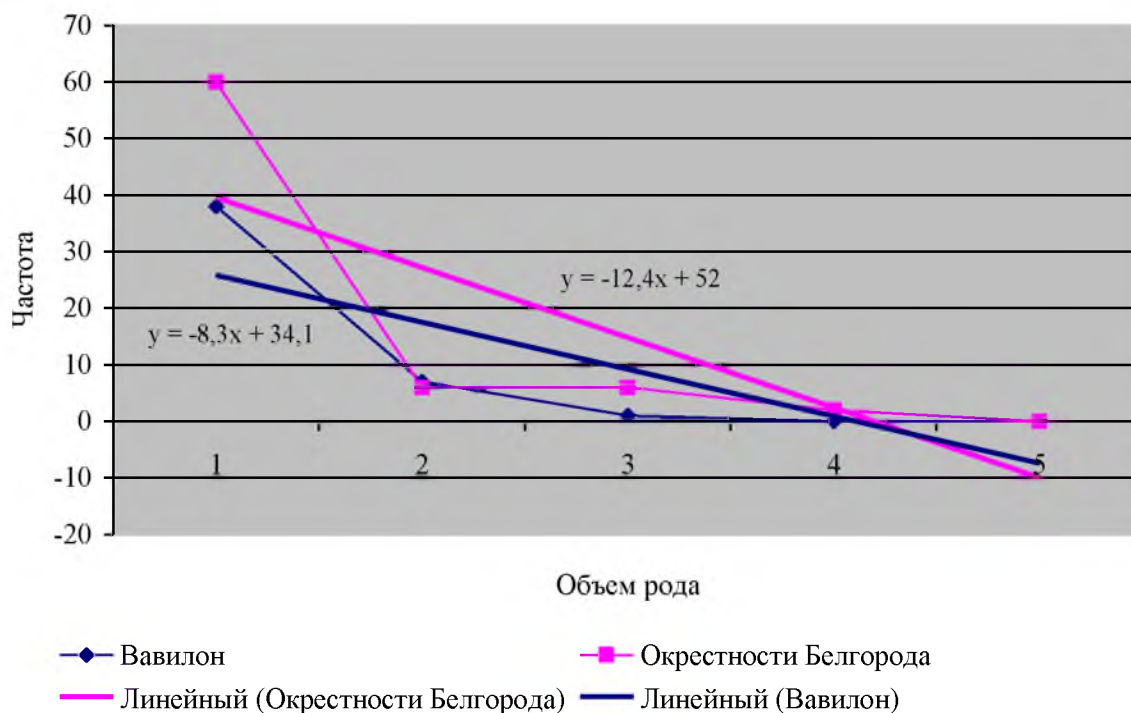


Рис. Эколого-таксономическая структура комплексов членистоногих на полях озимой пшеницы в Вавилоне (Ирак) и в окрестностях Белгорода (Россия)

Fig. Ecological and taxonomic structure of the complexes of arthropods on winter wheat fields in Babylon (Iraq) and in the vicinity of Belgorod (Russia)

### Заключение

В районах проведенных исследований, расположенных в разных ландшафтно-климатических зонах – Средний Ирак, Вавилон и Россия, окрестности Белгорода, соответственно, – фрагменты первичного и вторичного ареалов пшеницы, состав и структура хортобионтного комплекса членистоногих отличаются существенно. Однако ядро связанных с пшеницей фитофагов и их энтомофагов остается консервативным, что определяет не только общность состава первостепенных вредителей и их биотических регуляторов, но и степень устойчивости сообществ членистоногих, формирующихся на полях озимой пшеницы.



## Список литературы References

1. Аль Джухайши Хади Абдулджалил Наас, Хади Мерза Хамза Хади, Присный А.В. 2014. Насекомые вредители пшеницы в Белгородской области (Россия). Научные ведомости БелГУ. Естественные науки, 29 (23): 70–76.  
Al' Zhukhaishi Hadi Abduljalil Naas, Hadi Merza Hamza Hadi, Prisnyy A.V. Insect pests of wheat in the Belgorod region (Russia). Nauchnye vedomosti BelGU. Estestvennye nauki [Belgorod State University Scientific Bulletin. Natural sciences], 29 (23): 70–76. (in Russian)
2. Аль Жухайши Абдулджалил Наас, Присный А.В. 2015. Новые сведения о клопах надсемейства Pentatomoidea, вредящих пшенице в Среднем Ираке. Вестник защиты растений, (4): 55–58.  
Al' Zhukhaishi Abduljalil Naas, Prisnyy A.V. 2015. New information on bugs of superfamily Pentatomoidea, damaging wheat in the Middle Iraq. Vestnik zashchity rasteniy [Plant Protection News], (4): 55–58. (in Russian)
3. Голуб В.Б., Цуриков М.Н., Прокин А.А. 2012. Коллекции насекомых: сбор, обработка и хранение материала. М., Тов-во научных изданий КМК, 339.  
Golub V.B., Tsurikov M.N., Prokin A.A. 2012. Kollektzii nasekomykh: sbor, obrabotka i khraneniye materiala [Collections of insects: collecting, processing and storage of the material]. – Moscow, Tov-vo nauchnykh izdaniy KMK, 339. (in Russian)
4. Гончаров Н.П., Кондратенко Е.Я. 2008. Происхождение, доместикация и эволюция пшеницы. Вавиловский журнал генетики и селекции, 12 (1–2): 159–179.  
Goncharov N.P., Kondratenko Ye.YA. 2008. Origin, domestication and evolution of the wheat. Vavilovskiy zhurnal genetiki i seleksii [Vavilov Journal of Genetics and Breeding], 12 (1–2): 159–179.
5. Доспехов Б.А. 1985. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). М., Агропромиздат, 351. (in Russian)  
Dospikhov B.A. 1985. Metodika polevogo opyta (s osnovami statisticheskoy obrabotki rezul'tatov issledovaniy) [Methods of field experience (with the fundamentals of statistical processing of the results of research)]. Moscow, Agropromizdat, 351. (in Russian)
6. Лебедева М.Г., Крымская О.В. 2008. Проявление современных климатических изменений в Белгородской области. Научные ведомости БелГУ. Естественные науки, 8 (3): 188–196.  
Lebedeva M.G., Krymskaya O.V. 2008. The manifestation of current climatic changes in the Belgorod region]. Nauchnye vedomosti BelGU. Estestvennye nauki [Belgorod State University Scientific Bulletin. Natural sciences], 8 (3): 188–196. (in Russian)
7. Павлюшин В.А., Вилкова Н.А., Сухорученко Г.И., Нефедова Л.И., Капусткина А.В. 2015. Вредная черепашка и другие хлебные клопы. СПб, 280.  
Pavlyushin V.A., Vilkova N.A., Sukhoruchenko G.I., Nefedova L.I., Kapustkina A.V. 2015. Vrednaya cherepashka i drugie khlebnyye klopy [Harmful bug and other bread bugs]. Saint Petersburg, 280. (in Russian)
8. Присный А.В., Мусина А.В. 2009. Оценка состояния сообществ с использованием эколого-таксономической структуры комплексов жесткокрылых (Coleoptera) на примере биоценозов железорудного бассейна КМА. Проблемы региональной экологии, (1): 117–120.  
Prisnyy A.V., Musina A.V. 2009. Assessment of communities with using of ecological and taxonomic structure of complexes beetles (Coleoptera) on the example of biocenoses of iron ore basin KMA. Problemy regional'noy ekologii [Regional Environmental Issues], (1): 117–120. (in Russian)
9. Присный А.В., Негин Е.В. 2012. Вековая динамика регионального климата, микроклимат и изменение ареалов насекомых. 1. Температура и термопреферендум. Научные ведомости БелГУ. Естественные науки, 19 (9): 130–139.  
Prisnyy A.V., Negin Ye.V. 2012. The age-old regional climate dynamics, climate change and insect habitats. 1. The temperature and termopreferendum. Nauchnye vedomosti BelGU. Estestvennye nauki [Belgorod State University Scientific Bulletin. Natural sciences], 19 (9): 130–139. (in Russian)
10. Присный А.В., Негин Е.В., Присный Ю.А. 2013. Вековая динамика регионального климата, микроклимат и изменение ареалов насекомых. 2. Новые и малоизвестные виды насекомых для юга Среднерусской возвышенности. Научные ведомости БелГУ. Естественные науки, 22 (3): 111–120.  
Prisnyy A.V., Negin Ye.V., Prisnyy Yu.A. 2013. The age-old regional climate dynamics, climate, and change of insect areas. 2. New and little known species of insects for the south of Middle-Russian Upland. Nauchnye vedomosti BelGU. Estestvennye nauki [Belgorod State University Scientific Bulletin. Natural sciences], 22 (3): 111–120. (in Russian)



11. Прудников Н.А., Попов А.И., Присный А.В. 1985. Сезонная ритмика некоторых биоценозов природного и культурного ландшафтов лесостепи. В кн: Сезонная ритмика биоценозов: Материалы совещания (г. Москва, февраль 1984 г.). М.: 44–52.

Prudnikov N.A., Popov A.I., Prisniy A.V. 1985. Seasonal rhythms of some biocenoses of natural and cultural landscapes of forest-steppe. In: Sezonnaya ritmika biocenozov. Materialy soveshhanija (g. Moskva, fevral' 1984 g.) [Seasonal rhythms biocenoses. Materials of the meeting (Moscow, February 1984)]. Moscow: 44–52. (in Russian)

12. Распространение пшеницы в мировом земледелии и Украине. URL: <http://ogorod.net/referats/66/42827> (дата обращения 10.10.2015).

Rasprostraneniye pshenitsy v mirovom zemledelii i Ukraine [Distribution of wheat in the world agriculture and in Ukraine]. Available at: <http://ogorod.net/referats/66/42827> (accessed 10 October 2015). (in Russian)

13. Фасулати К.К. 1971. Полевое изучение наземных беспозвоночных. М., Высшая школа, 424.

Fasulati K.K. 1971. Polevoye izucheniye nazemnykh bespozvonochnykh [A field study of terrestrial invertebrates]. Moscow, Vysshaya shkola, 424. (in Russian)

14. Хади Мерза Хамза Хади, Присный А.В. 2015. К познанию тлей (Hemiptera: Sternorrhyncha: Aphididae), вредящих пшенице в Среднем Ираке. Вестник защиты растений, 4(86): 33–36.

Khadi Merza Khamza Khadi, Prisniy A.V. 2015. To the knowledge of aphids (Hemiptera: Sternorrhyncha: Aphididae), damaging wheat in the Middle Iraq. Vestnik zashchity rasteniy [Plant Protection News], (4): 33–36. (in Russian)

15. Ahmet Omer Kocak, Muhabbet Kemal. 2012. List of the hitherto Recorded Pterygot taxa of Turkey (Insecta) (Temporary report of the Entomofauna Project of Turkey-10). In: List of the Pterigot Insects of the adjacent countries. Iraq. Vol. 6. Ankara, Centre for Entomological Studies: 974–1015.