

В настоящее время в химической мелиорации нуждаются 27,9 % сельскохозяйственных земель. Потребность в известковых удобрениях составляет 2199,5 тыс. т д. в., в том числе для пашни – 1401,9 тыс. т, для улучшенных сенокосов и пастбищ – 593,1 тыс. т, для загрязненных земель – 205,3 тыс. т. [4].

В целом, благодаря мерам по увеличению объемов применения минеральных и органических удобрений, наметилась определенная положительная тенденция к улучшению агрохимических свойств пахотных почв Гомельской области.

Таким образом, почвенные ресурсы являются одним из важнейших богатств Республики Беларусь, поэтому очень большое внимание в стране должно уделяться изучению и охране почв.

### Литература

1 Гомельская область [Электронный ресурс] / Лельчицкий районный исполнительный комитет // URL: <http://lelchitsy.gomel-region.by/> – Дата доступа: 15.02.2015.

2 Новости [Электронный ресурс] / Республиканское объединение Белагросервис// URL: <http://www.belagroservice.by/news/show/925> – Дата доступа: 15.02.2015.

3 Состояние природной среды Беларуси. [Электронный ресурс] / Экологический бюллетень (ежегодное издание) // URL: <http://www.minpriroda.by/> – Дата доступа: 22.04.2010.

4 Мелиорированные земли Гомельской области [Электронный ресурс] / AFN// URL: <http://afn.by/news/i/35344> – Дата доступа: 15.02.2015.

УДК 595.75

*А. С. Олешкевич, Т. В. Азявчикова*

### ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ОТРЯДА ПОЛУЖЁСТКОКРЫЛЫЕ (HEMIPTERA) НА ТЕРРИТОРИИ БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ

*В ходе исследований по изучению видового разнообразия отряда Hemiptera на различных биотопах Брестской области было установлено, что все представители относятся к 25 видам, 21 роду и 7 семействам. Оценка показателей видового разнообразия изученных биоценозов показала, что сообщества характеризуются богатым видовым составом и высокой численностью, что связано с оптимальной экологической обстановкой и относительной свободой от антропогенного пресса.*

Видовой состав отряда характеризуется высокой численностью и разнородностью. В ходе проведения исследований было собрано в общем количестве 313 представителей данного отряда, которые относятся к 25 видам, 21 роду и 7 семействам (таблица).

Из данной таблицы видно, что наибольшим разнообразием видов характеризуются семейства Miridae и Pentatomidae, которые были собраны в течение трёх месяцев (июнь-август) на территории Брестской области (рисунок 1).

Самыми разнообразными по количеству видов и родов являются щитники и слепняки. В состав семейства щитники входит 11 видов и 10 родов, а в состав семейства слепняки – 7 видов и 5 родов из отряда полужёсткокрылых. Процентное соотношение высокое – 44 % (Pentatomidae) и 28 % (Miridae). Впервые были встречены представители семейств Rhopalidae и Nabidae. Их процентное соотношение составляет по 4 %.

Таблица – Видовой состав отряда Полужёсткокрылые на территории Брестской области

№	Семейство	Род	Кол-во видов
1.1	<b>Пиррокориды (Pyrrhocoridae)</b>	<i>Pyrrhocoris</i> (Fallen, 1814)	1
1.2	<b>Краевики (Coreidae)</b>	<i>Coreus</i> (Fabricius, 1794)	1
		<i>Syromastus</i> (Berthold, 1827)	1
1.3	<b>Клопы-черепашки (Scutelleridae)</b>	<i>Eurygaster</i> (Laporte, 1833)	2
1.4	<b>Слепняки (Miridae)</b>	<i>Adelphocoris</i> (Reuter, 1896)	2
		<i>Lygus</i> (Hahn, 1833)	1
		<i>Stenodema</i> (Laporte, 1833)	2
		<i>Notostrica</i> (Fieber, 1833)	1
		<i>Capsodes</i> (Dahlbom, 1850)	1
		<i>Aelia</i> (Fabricius, 1803)	1
1.5	<b>Щитники (Pentatomidae)</b>	<i>Palomena</i> (Mulsant Rey, 1866)	1
		<i>Holcostetus</i> (Fieber, 1833)	1
		<i>Carpocoris</i> (Kolenati, 1846)	1
		<i>Eusarcoris</i> (Hahn, 1833)	1
		<i>Holcostethus</i> (Fieber, 1860)	1
		<i>Eurydema</i> (Laporte, 1833)	2
		<i>Pentatoma</i> (Oliver, 1789)	1
		<i>Graphosoma</i> (Laporte 1833)	1
		<i>Dolycoris</i> (Mulsant Rey, 1866)	1
		<i>Corizus</i> (Fallen, 1814)	1
1.6	<b>Булавники (Rhopalidae)</b>	<i>Corizus</i> (Fallen, 1814)	1
1.7	<b>Охотники (Nabidae)</b>	<i>Himacerus</i> (Wolff, 1811)	1
Всего	7	21	25

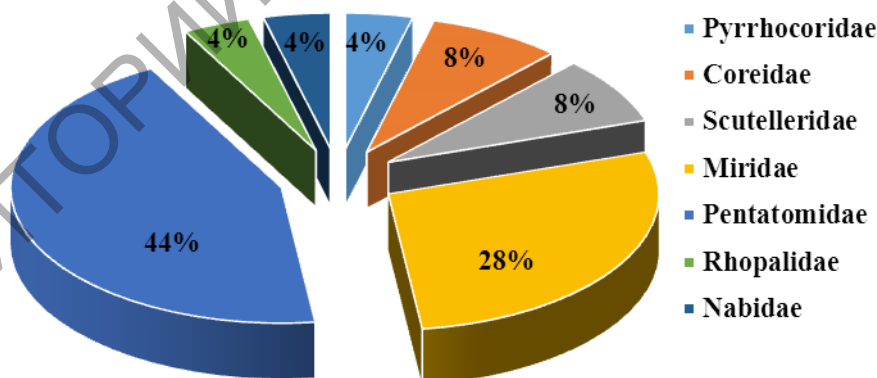


Рисунок 1 – Процентное соотношение семейств отряда Полужёсткокрылые на территории Брестской области

Всего за период исследований, проводящихся в период с июня по август 2014 года на территории города Лунинца Брестской области, было изучено 3 биотопа. В ходе проведения исследования на первом биотопе «Суходольный луг» Брестской области было собрано 215 особей полужёсткокрылых. На территории второго биотопа

«Пойменный луг» было выявлено 40 особей данного отряда. На третьем биотопе «Смешанный лес» было обнаружено 58 особей полужёсткокрылых. Всего было учтено 313 насекомых.

Исследовав 3 биотопа в разных районах города Лунина Брестской области, на рисунке 2, мы видим, что наибольшее количество видов учтено на биотопе №1 «Суходольный луг», там впервые встретились виды *Eurydema ventralis*, *Pentatoma rufipes*, *Corizus hyoscyami* и *Corizus hyoscyami*. По количеству замеченных видов, также можно судить, что данный биотоп имеет более благоприятные условия для жизнедеятельности насекомых изучаемого отряда. Ими являются оптимальная кормовая база, температура, влажность и другие факторы среды. Второе место по численности и разнообразию видов занимает биотоп №3 «Смешанный лес».

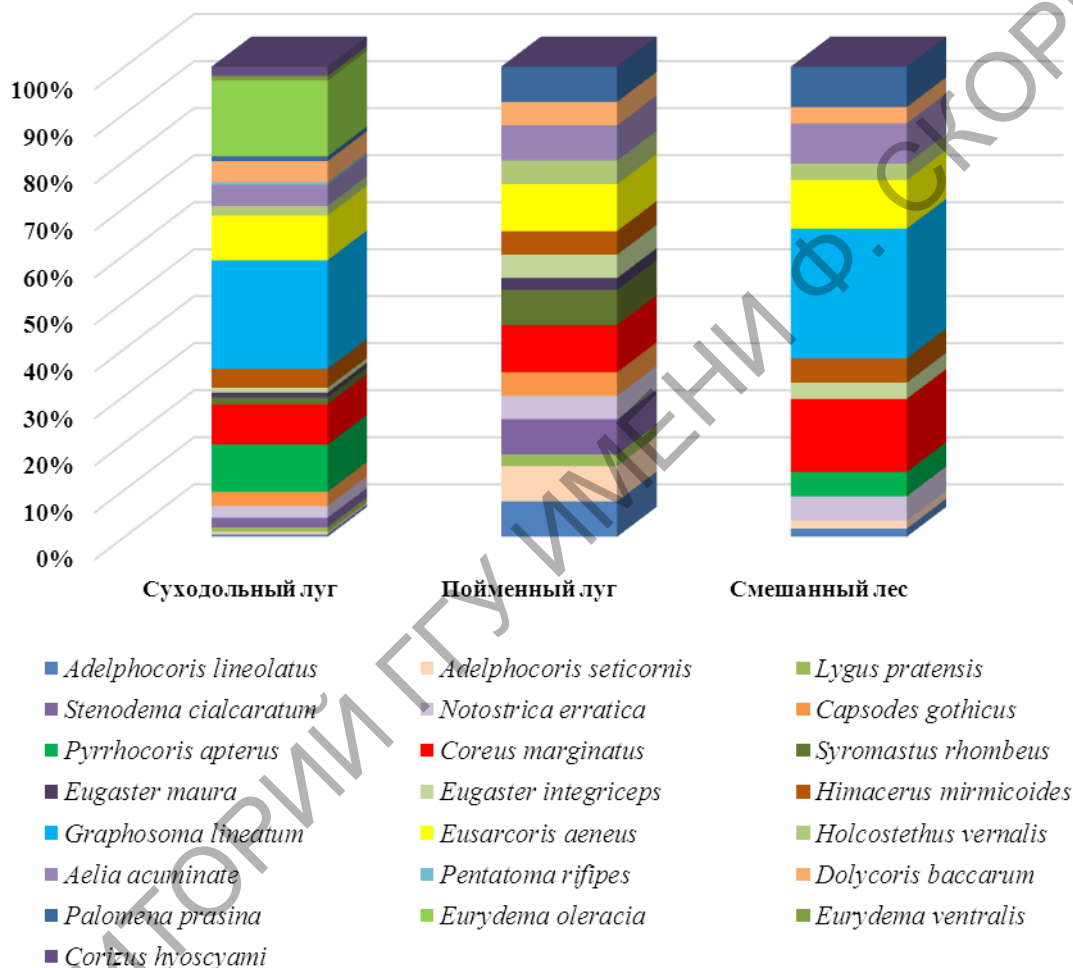


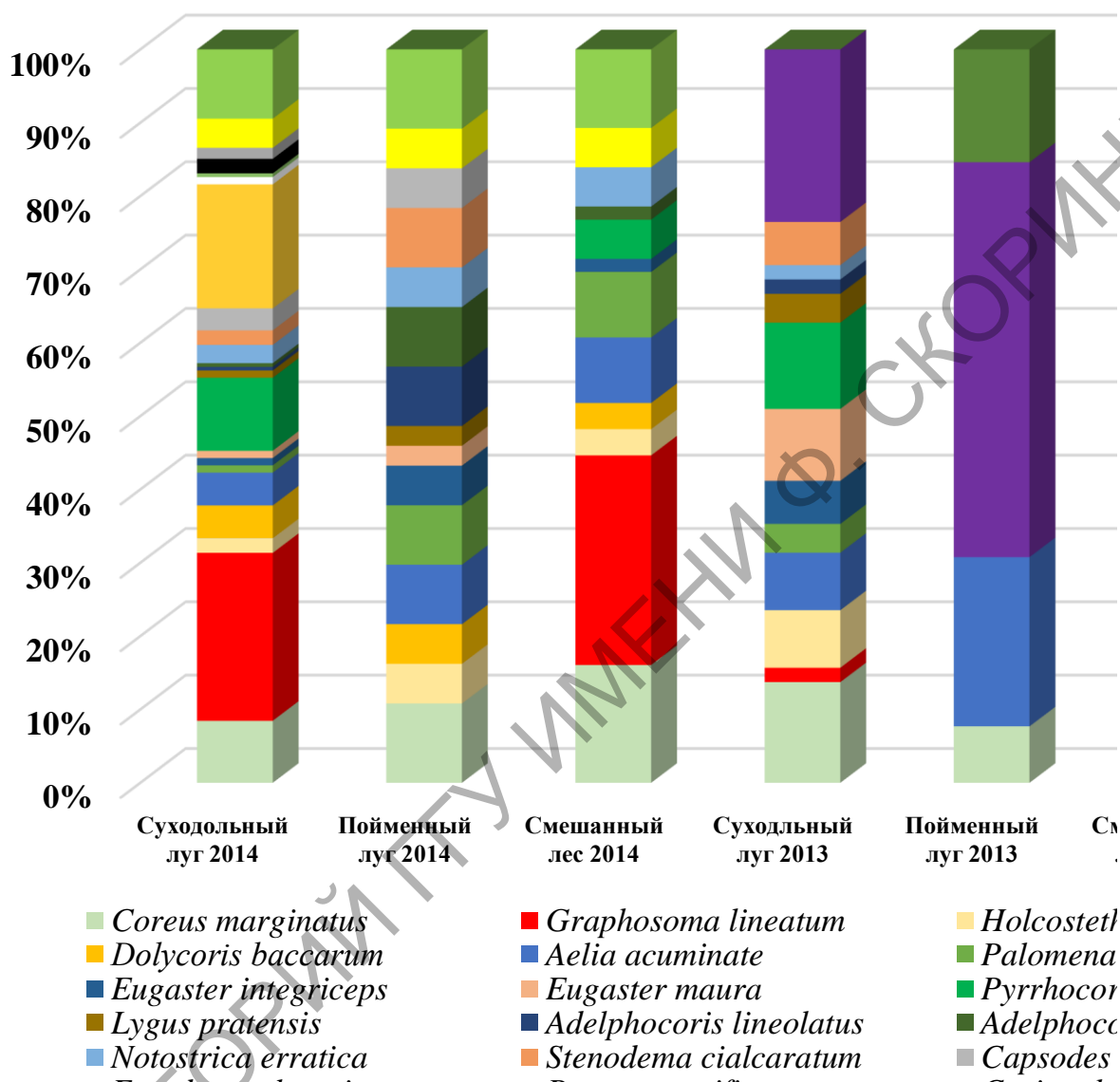
Рисунок 2 – Сравнительная характеристика видового состава представителей отряда Полужёсткокрылые на исследуемых биотопах за 2014 год

Как показали исследования биотоп № 2 «Пойменный луг» в меньшей степени приемлем для поселения полужёсткокрылыми, причиной чего может являться низкий уровень кормовой базы на данном биотопе.

Результаты двухлетних исследований показали, что фауна исследованных биотопов отличается между собой (рисунок 3). Коэффициент видовой общности сообществ Жаккара ( $K_g$ ) за 2013 колебался в пределах от 0,23 до 0,43, а за 2014 – от 0,57 до 0,77. Это говорит о низком сходстве сообществ.

Показатель информационного разнообразия  $H'$  показал, что исследованные сообщества за 2014 год относительно слабо представлены видами (1 – 1,2). Коэффициент концентрации доминирования  $C$  укладывается в пределы 0,9–1. Это говорит о том, что

в сообществе доминирует незначительное количество видов. Значения коэффициента выравниваемости по Пielу для показываю отсутствие нарушенности биоценозов (0,35 и 0,44).



Показатель информационного разнообразия  $H'$  за 2013 год показал, что исследованные сообщества довольно слабо представлены видами (1,7–2,9). Коэффициент концентрации доминирования  $S$  укладывается в пределы 0,84–0,89. Это говорит о том, что в сообществе доминирует небольшое количество видов. Значения коэффициента выравниваемости по Пielу  $e$  для биотопа «Суходольный луг» показывает отсутствие нарушенности биоценозов (0,86). Для биотопов «Пойменный луг» и «Смешанный лес» данный коэффициент достаточно высок. Вероятно, это свидетельствует о том, что биотопы находились на стадии формирования. Общее богатство видового состава и высокая численность полужесткокрылых в исследованных биотопах объясняется оптимальной экологической обстановкой, и относительной свободой от антропогенного пресса.

## Литература

- 1 Абрикосов, Г. Г. Курс зоологии в двух томах / Г. Г. Абрикосов, Э. Г. Беккер, А. Б. Ланге. – М.: Высшая школа, 1966. – 552 с.
- 2 Аверинцев, С. В. Малый практикум по зоологии беспозвоночных / С. В. Аверинцев. – М.: Советская наука, 1947. – 302 с.
- 3 Беклемишев, В. Н. Основы сравнительной анатомии беспозвоночных / В. Н. Беклемишев. – М.: Наука, 1964. – 402 с.
- 4 Бей-Биенко, Г. Я. Общая энтомология / Г. Я. Бей-Биенко. – М.: Высшая школа, 1980. – 416 с.
- 5 Винокуров, Н. Н. Полужёсткокрылые насекомые Сибири / Н. Н. Винокуров, Е. В. Канюкова. – Новосибирск: Наука, 1995. – 238 с.

УДК 624.131.431.3:539.215.2 – 032.6

О. Д. Орлова

### ПРОНИЦАЕМОСТЬ ПЕСКОВ РАЗЛИЧНОГО ГЕНЕЗИСА

*Статья посвящена исследованиям водопроницаемости дисперсных грунтов. В качестве изучаемого материала использовались лагунный, эоловый и аллювиальный пески. Для выявления зависимости проницаемости от параметров того или иного грунта, был проведён ряд экспериментальных исследований, анализ которых позволил найти фактор, повлиявший на проницаемость песков.*

Образцы песчаных грунтов, исследуемые в данной работе, отбирались на трёх участках. Первый образец грунта представлен лагунным песком полтавской серии ( $P_3+N_{1pl}$ ). Песок отобран на склоне карьера месторождения стекольных и кварцевых песков «Ленино» (юго-восточная окраина д. Ленино Добрушского района Гомельской области республики Беларусь). Остальные образцы песчаных грунтов приурочены к долине реки Сож (юго-восточная часть г. Гомеля республики Беларусь). Второй образец представлен эоловым песком верхнеплейстоцен-голоценового возраста (VIII–IV). Третьим образцом является аллювиальный песок поозёрского горизонта ( $a_{1IIIpz}$ ), отобранный на первой надпойменной террасе.

Определение фильтрационных свойств песчаных грунтов производилось с помощью прибора КФ-ООМ. Для достижения цели исследования были изучены три различные методики определения коэффициента фильтрации. Первые две методики описаны в ГОСТ 25584-90 [1], третья – предложена Е. Г. Чаповским в книге «Лабораторные работы по грунтоведению и механике грунтов» [2]. Различие методик состоит в заполнении цилиндра прибора испытываемым грунтом. Проведение испытания сходно для всех методик.

Согласно первой методике, для получения образца в предельно рыхлом состоянии, цилиндр заполняют грунтом, засыпая его с высоты 5–10 см без уплотнения. По второй методике образец грунта отбирают в предельно плотном состоянии. Заполнение цилиндра производится слоями толщиной 1–2 см с уплотнением каждого слоя трамбованием. Согласно третьей методике, формирование грунта производится послойно (по 2 см) под водой для избежания сортировки песка, а также удаления защемлённого воздуха.

Коэффициент фильтрации, приведенный к условиям фильтрации при температуре 10 °С вычисляют по формуле:

$$k = \frac{864 V}{tATl}, \quad (1)$$