

Список литературы

1. Рогожин, В.В. Роль перекисного окисления липидов в прорастании зерновок пшеницы / В.В. Рогожин, Т.В. Рогожина // Вестн. Алтайского гос. аграрн. Ун-та. – 2013. – № 4. – С. 28–32.
2. Верхотуров, В.В. Физиологические проявления действия окислительного стресса у проростков пшеницы / В.В. Верхотуров, Г.В. Пинигина, О.В. Соколова // Сборник трудов «Проблемные вопр. Восточно-Сибирского рег.». – Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2001. – С. 109–111.
3. Рогожин, В.В. Антиоксидантная система в прорастании семян пшеницы / В.В. Рогожин, В.В. Верхотуров // Известия РАН. Сер. биол. – 2001. – № 2. – С. 165–173.
4. Ковалева, О.Н. Экофизиологическое влияние на содержание низкомолекулярных антиоксидантов в сухих семенах ярового ячменя / О.Н. Ковалева // Научный журнал КубГАУ. – 2011. – № 70, № 6. – С. 2–9.
5. Толкачева, Т. А. Защитные реакции растительных объектов при стрессе и методы их оценки / Толкачева Т.А. Морозова И.М., Ляхнович Г.В. // Современные проблемы биохимии. Методы исследований: учеб. пособие / Е.В. Барковский [и др.]; под ред. проф. А.А. Чиркина. – Минск: Вышш. шк., 2013. – 438–469 с.

ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ (INSECTA: COLEOPTERA) ТРАНСФОРМИРОВАННЫХ ВЕРХОВЫХ БОЛОТ БЕЛОРУССКОГО ПООЗЕРЬЯ

В.В. Шкатуло
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова

Верховые болота занимают в Белорусском Поозерье 166 тыс. га, что составляет примерно 39% всей площади олиготрофных торфяников страны [1]. Являясь уникальными экосистемами, они выполняют ряд важных функций в биосфере. Однако в течение прошлого века, значительная часть верховых болот подвергалась интенсивному антропогенному воздействию. Насекомые в данном случае могут быть индикаторами восстановительных процессов, т.к. многие из них тесно связаны со специфическими условиями обитания на верховых болотах (олиго и монофагия на стенобионтных болотных растениях, ацидофилия, особенности водного режима, инсоляции и др.).

Жесткокрылые – наиболее многочисленная группа насекомых, является неотъемлемой частью болотных экосистем. Не смотря на это, сведения об их видовом составе до нашего времени слабо изучены в Республике Беларусь [2, 3]. В связи с этим, целью данной работы является выявление видового состава жесткокрылых в трансформированных биоценозах верховых болот в Белорусском Поозерье.

Материал и методы. Материалом для работы послужили сборы автора, проведенные в 2007-2012 гг. на 6 верховых болотах: «Болото Мох» (Миорский р-н, окр. д. Каменполье, государственный гидрологический заказник); «Жадо» (Миорский р-н, окр. д. Мозыль, гидрологический заказник местного значения); «Дымовщина» (Витебский р-н, окр. д. Дымовщина, биологический заказник местного значения); «Городнянский мох» (Витебский р-н, окр. д. Сосновка); «Глоданский мох» (Витебский р-н, окр. д. Вальки, частично осушено); «Чернецкий мох» (Витебский р-н, окр. д. Замосточье, осушено).

Регулярные отловы насекомых осуществлялись в основных типах болотных биоценозов: кустарничково-пушицево-сфагновых, кустарничково-пушицевых, тростниково-сфагновых, березняках вересковых, осоково-злаковых, фрезерных полях, сосняках сфагновых.

Сбор жесткокрылых вели преимущественно методом кошения стандартным энтомологическим сачком. Кроме того, анализировали материал из почвенных ловушек, применяли ручной сбор и отряхивание растений.

Результаты и их обсуждение. В отряде Coleoptera всего было выявлено 77 видов 14 семейств.

Массовыми видами в кустарничково-пушицево-сфагновых фитоценозах являются *Plateumaris discolor*, *Cyphon padi*, *Lochmaea suturalis*, *Altica sp.*, *Cyphon sp.*, *Rhagonycha elongata*.

Таблица 1 – Структура доминирования сообществ жесткокрылых на трансформированных верховых болотах

Вид	Количество экземпляров						
	КПС	ТС	ОЗ	БВ	ФрП	СС	КП
<i>Scirtes haemosphaericus</i>	0,11	0,70	8,70				
<i>Cyphon padi</i>	15,63	24,30	4,35	18,87	50,00	0,49	
<i>Cyphon sp.</i>	7,37	8,45	8,70	13,84	15,00	3,45	0,75
<i>Actenicerus sjaelandicus</i>	0,89	0,35					2,24
<i>Cantharis pallida</i>	1,67					2,46	
<i>Rhagonycha elongata</i>	4,58	0,35				27,59	3,73
<i>Absidia schoenherri</i>	0,45			1,26		3,94	
<i>Chilocorus bipustulatus</i>	1,90	2,11		1,89	1,25		
<i>Ch. renipustulatus</i>	2,23	0,35	26,09	0,63	2,50	0,49	
<i>Coccidula scutellata</i>	0,11	0,35	4,35				
<i>Anisosticta novemdecimpunctata</i>	1,23		13,04	0,63			
<i>Hippodamia tredecimpunctata</i>	1,00	4,58			2,50	0,49	1,49
<i>Coccinella septempunctata</i>	1,56	2,11			1,25		2,24
<i>C.hieroglyphica</i>	2,34	2,82		4,40	2,50	0,49	8,96
<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i>	0,33				2,50		
<i>Plateumaris discolor</i>	21,99	12,68		1,26	1,25	11,33	
<i>Oulema lichenis</i>	1,12	0,70		1,89			6,72
<i>Lochmaea suturalis</i>	14,29	11,97		14,47	7,50	41,38	66,42
<i>Altica sp.</i>	8,48	1,76		13,21	1,25	3,45	4,48
<i>Chaetocnema breviscula</i>	2,12	3,87		3,77	1,25		
<i>Chaetocnema sp.</i>				3,14			
<i>Crepidodera aurata</i>	0,33			4,40	1,25		
<i>C. aurea</i>				2,52			
<i>C. fulvicornis</i>			13,04	0,63	2,50		
<i>Longitarsus protensis</i>	0,11		8,70	0,63			
<i>Longitarsus sp.</i>			8,70				
<i>Apion fulvipes</i>	1,45	0,70	4,35	0,63	3,75		
<i>Limnobaris t-album atripilicus</i>	0,56	8,45			2,50		
Доля остальных видов, %	8,15	13,38	0,00	11,95	1,25	4,43	2,99

Примечание: КПС – кустарничково-пушицево-сфагновый фитоценоз; ТС – тростниково-сфагновый фитоценоз; ОЗ – осоково-злаковый фитоценоз; БВ – березняк вересковый; ФрП – травостой по краю фрезерного поля; СС – сосняк сфагновый; КП – кустарничково-пушицевый фитоценоз.

В тростниково-сфагновых фитоценозах массовыми видами являются *Cyphon padi*, *Plateumaris discolor*, *Lochmaea suturalis*, *Cyphon sp.*, *Limnobaris t-album atripilicus*, *Hippodamia tredecimpunctata*, *Chaetocnema breviscula*, *Coccinella hieroglyphica*.

В осоково-злаковых фитоценозах массовыми видами являются *Chilocorus renipustulatus*, *Anisosticta novemdecimpunctata*, *Crepidodera fulvicornis*, *Scirtes haemosphaericus*, *Cy-*

phon sp., Longitarsus pratensis, Longitarsus sp., Cyphon padi, Coccidula scutellata, Apion fulvipes.

Массовые виды в березняках вересковых – *Cyphon padi, Lochmaea suturalis, Cyphon sp., Altica sp., Chaetocnema breviscula, Coccinella hieroglyphica.*

В травостое по краю фрезерного поля массовыми видами являются *Cyphon padi, Cyphon sp., Lochmaea suturalis, Apion fulvipes, Chilocorus renipustulatus, Hippodamia tredecimpunctata, Coccinella hieroglyphica, Psyllobora vigintiduopunctata, Crepidodera fulvicornis, Limnobaris t-album atripilicus.*

В сосняках сфагновых массовыми видами являются *Lochmaea suturalis, Rhagonycha elongata, Plateumaris discolor, Absidia schoenherri, Cyphon sp., Altica sp., Cantharis pallida.*

Массовые виды кустарничково-пушицевых фитоценозов – *Lochmaea suturalis, Coccinella hieroglyphica, Oulema lichensis, Altica sp., Rhagonycha elongata, Actenicerus sjalandicus, Coccinella septempunctata.*

Наиболее массовыми видами являются *Lochmaea suturalis, Cyphon padi, Plateumaris discolor.* Они встречаются во всех исследуемых биотопах и являются доминантными. В достаточном высоком количестве в сборах присутствуют *Cyphon sp., Altica sp., Rhagonycha elongata.*

Заключение. Таким образом, на трансформированных верховых болотах выявлено 77 вида 14 семейств представителей Coleoptera. Наиболее массовыми видами являются *Lochmaea suturalis, Cyphon padi, Plateumaris discolor,* которые обычны и для естественных верховых болот.

Автор выражает признательность за консультации и помощь в определении материала к.б.н. Сушко Г.Г. и к.б.н. Солодовникову И.А. (Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова).

Список литературы

1. Кухарчик Т.И. Верховые болота Беларуси, Мн.: Наука і тэхніка, 1993. – 136 с.
2. Сушко, Г.Г. Фауна и экология жесткокрылых (Ectognatha, Coleoptera) верховых болот Белорусского Поозерья (монография) / Г.Г. Сушко. – Витебск : издательство «ВГУ им. П.М. Машерова», 2006. – 247 с.
3. Чумакоў, Л.С. Структура згуртавання безпазваночных верхавога балота ў Бярэзінскім Бясяферным запаведніку / Л.С. Чумакоў // Вес. АН БССР. Сер. біял. навук. – 1994. –№ 1. – С. 107–112.

ХАРАКТЕРИСТИКА РАСПРОСТРАНЕНИЯ СТЕПЕНЕЙ ТЯЖЕСТИ НАРУШЕНИЙ ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ СРЕДИ РАБОЧИХ ОСНОВНЫХ ПРОФЕССИЙ КОВРОВОГО ПРОИЗВОДСТВА

М.А. Щербакова
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова

Промышленные предприятия являются основными источниками загрязнения окружающей среды и через загрязнения атмосферного воздуха, влияют, в первую очередь, на состояние дыхательной системы человека. Ковровое производство является одной из ведущих отраслей текстильной промышленности.

В последние годы особый интерес представляет изучение адаптивных реакций организма при воздействии вредных факторов производственной среды, в связи, с чем определение интегральных критериев адаптации дыхательной системы, которая является наиболее реактивной при воздействии пылевого и химического факторов коврового производства, весьма актуально.

Цель – изучить характеристику распространения степеней тяжести нарушений функции внешнего дыхания (ФВД) среди рабочих основных профессий коврового производства.