

Таким образом, изменения серотонинергической регуляции сократительной функции сердца и коронарного потока, вызванные ингибированием эндогенного синтеза NO, нивелируются после пролонгированного облучения, что может свидетельствовать о снижении серотонинзависимой продукции NO в кардиомиоцитах, эндокарде и эндотелии коронарных сосудов в пострadiaционный период.

Литература

1. Лукаша Л. С. Роль эндотелия в регуляции сократительных и дилататорных реакций артериальных сосудов в пострadiaционный период: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Минск, 1996.
2. Малыхина А. П. Биоэлектрическая активность кардиомиоцитов облученного организма при гипоксии: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Минск, 1998.
3. Goldtrein T. // Acta Pharmacol. et Toxicol. 1986. V.58, №2. P.5–30.
4. Jewell B. R. // Mayo Clin. Proc. 1982. №57. P.6–13.

ОПЫТ ИЗУЧЕНИЯ КОНСОРЦИИ *ARCTIUM TOMENTOSUM* MILL. (СОСТАВ И СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА ПОПУЛЯЦИЙ НАСЕКОМЫХ)

М. М. Пикулик

Консорция – структурная единица биоценоза, объединяющая автотрофные и гетеротрофные организмы на основе пищевых и пространственных связей. В основе консорции находится растение – эдификатор, с которым связаны фитофаги и их паразиты, а также микоризные грибы, эпифиты и организмы, использующие эдификатор как местообитание.

В данной работе в качестве меры обилия видов использована их абсолютная численность, поскольку выбранная популяция репейника имела достаточно чётко выраженные границы. Часть видов оставалась связанной с данным растением только на определённой стадии развития, и после выхода из состава консорции далее не наблюдалась.

Для исследования природного сообщества была выбрана консорция паутинистого репейника (*Arctium tomentosum* Mill.), произрастающего на обочине автодороги в окрестностях д. Щомыслица. Учёты проводились в период с 28 июня по 15 сентября 2003 года, за который был установлен видовой состав насекомых, входящих в рассматриваемую консорцию, а также прослежена динамика численности последних за этот период.

В ходе последовательных учётов были установлены 17 видов насекомых, относящихся к 6 отрядам: Diptera, Coleoptera, Hemiptera, Hymenoptera, Lepidoptera, Homoptera. Общий видовой состав консорции и стадии пребывания насекомых в её составе представлены в табл. 1.

Наибольший интерес представляют популяции 2-х видов коровок и 3-

х видов клопов, большинство из которых присутствовало в консорции на разных стадиях развития. На основании этого имеется возможность представить динамику популяций этих видов в виде частичных кривых, отражающих изменение численности каждой стадии. Тут сразу нужно сделать примечание, что данные по численности личинок и куколок семиточечной коровки (*Coccinella septempunctata*) не являются представляющими общую численность насекомых на этих стадиях, поскольку популяции личинок и куколок не могут быть меньше популяции взрослых особей. Это противоречие легко объясняется тем фактом, что и личинки и куколки коровки были обнаружены на соседних растениях других видов, однако систематический учёт их не велся. Исходя из этого, кривые популяций личинок и куколок семиточечной коровки надо понимать лишь как отражающие общие тенденции динамики численности последних. На рис. 1 представлены популяционные кривые для обоих видов коровок, встречающихся в изучаемой консорции.

Таблица 1

Общий видовой состав сообщества насекомых в консорции

Вид насекомого	Стадия и локализация на растении
<i>Diptera</i>	
<i>Orellia tussilaginis</i>	Имаго на цветах, личинки семееды
<i>Syrphus</i> sp.	Имаго на цветах
<i>Coleoptera</i>	
<i>Agriotes lineatus</i> L.	Имаго на листьях
<i>Cantharis rufa</i> L.	Имаго на цветах
<i>Coccinella septempunctata</i> L.	Личинки на нижней поверхности листьев, куколки на листьях, имаго на листьях и стеблях
<i>Subcoccinella vigintiquatuor punctata</i> L.	Личинки и имаго на листьях
<i>Tanymecus palliatus</i> F.	Имаго на листьях
<i>Hemiptera</i>	
<i>Coreus marginatus</i> L.	Нимфы и имаго на листьях
<i>Elasmucha</i> sp.	Имаго на цветах
<i>Palomena prasina</i> L.	Нимфы и имаго на листьях
<i>Hymenoptera</i>	
<i>Acropimpla pictipes</i> Grav.	Личинки паразитируют в гусеницах молелистовертки
<i>Apis mellifera</i> L.	Опылитель
<i>Bombus lapidarius</i> L.	Опылитель
<i>Bombus terrestris</i> L.	Опылитель
<i>Bracon atrator</i> Nees	Имаго на цветах
<i>Lepidoptera</i>	
Молелистовертка сем. Tortricidae	Гусеницы на листьях
<i>Homoptera</i>	
Щитовка п/отр. Coccinea (Coccinea)	На листьях, большей частью на нижней стороне

Из рисунка видно, что за каждым пиком популяции личинок (куколок) следует пик популяции взрослых насекомых (ко второму пику кривой популяции личинок семиточечной коровки эта закономерность по каким-либо причинам не применима).

Похожая картина наблюдается и при рассмотрении популяционных кривых 3-х видов клопов, однако на репейнике были обнаружены нимфы только 2-х из них – а именно тех, чьи имаго встречались на листьях растения, а не на цветах, что характерно для третьего вида. В целом, для популяционных кривых *Palomena* и *Coreus* характерны те же закономерности, что и описанные выше для коровок – примерно то же взаимное расположение пиков частичных кривых нимф и взрослых насекомых.

Из рис. 2 видно как синхронно изменялись популяции *Palomena* и *Coreus*, несмотря на небольшие отклонения в форме кривых. Пик популяционной кривой *Elasmucha* достигается быстрее и заметно опережает таковые других клопов, однако хорошо видно соответствие второго, сглаженного пика с пиками популяций *Palomena* и *Coreus*. Единственное, что может показаться непонятным, так это выход кривой популяции нимф *Palomena* за пределы кривой имаго, то есть присутствие в консорции нимф, в то время как взрослые насекомые уже исчезли. Возможно, эти нимфы, не имея соответствующих условий, не завершили свое развитие и погибли, если только не мигрировали каким-то образом на другие растения, что представляется маловероятным.

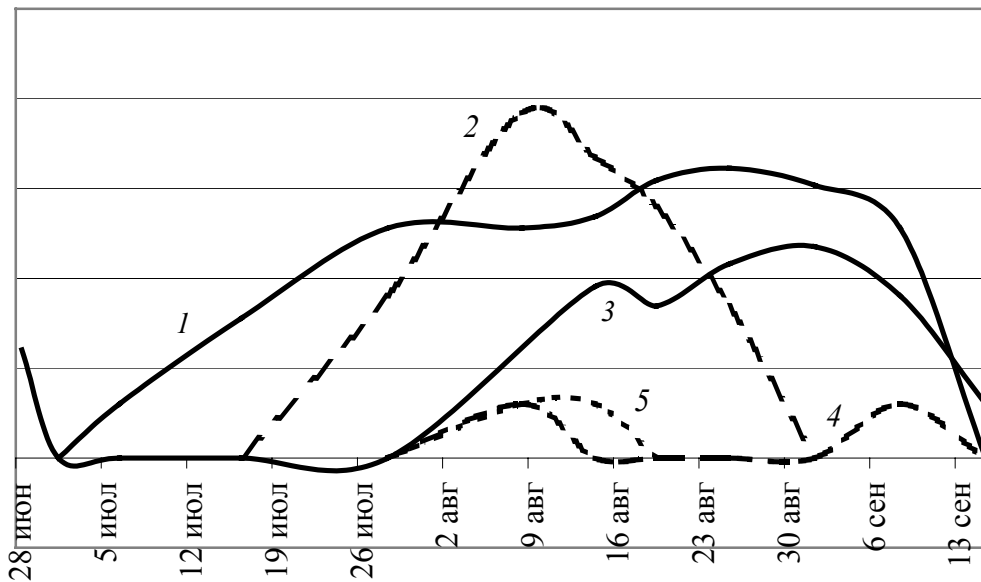


Рис. 1. Динамика численности популяций *Subcoccinella vigintiquatuorpuntata* и *Coccinella septempunctata*

1 – имаго *Suscoccinella*, 2 – личинки *Subcoccinella*, 3 – имаго *Coccinella*, 4 – личинки *Coccinella*, 5 – куколки *Coccinella*

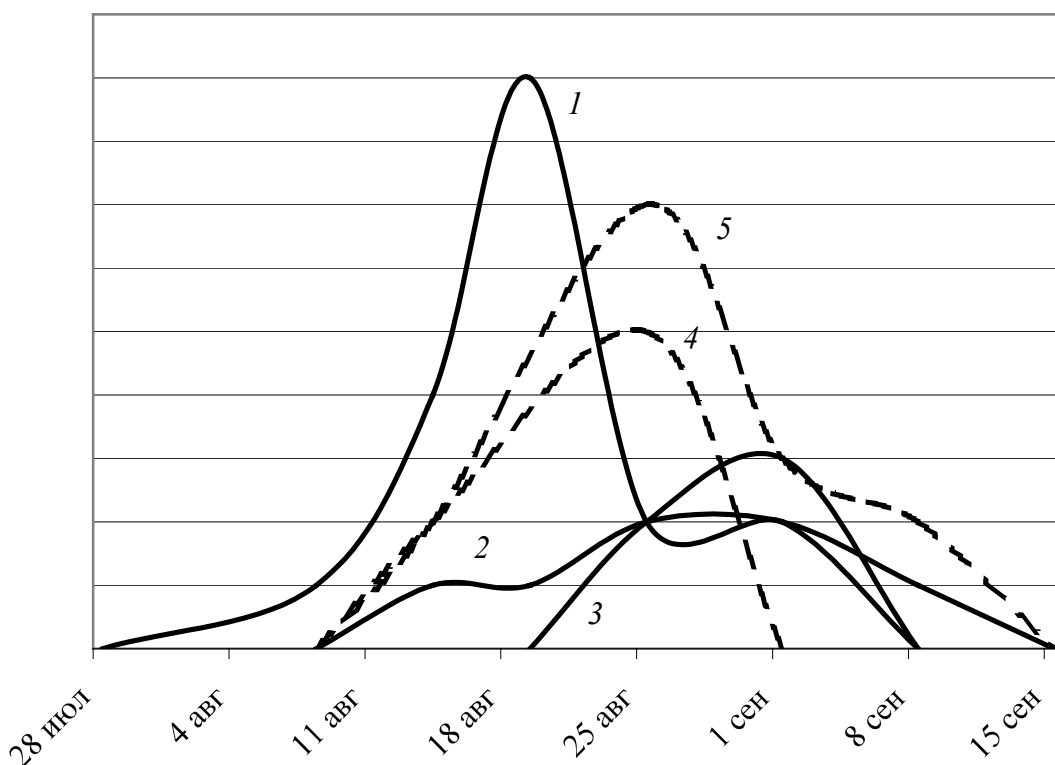


Рис. 2. Динамика численности популяций различных видов клопов в консорции

1 – *Elasmucha*, 2 – имаго *Coreus marginatus*, 3 – имаго *Palomena prasina*, 4 – нимфы *Coreus marginatus*, 5 – нимфы *Palomena prasina*.

Из вышеизложенного можно заключить, что изменения популяций коровок и клопов в данной консорции, за немногими исключениями, представляют собой довольно ясную картину, являясь закономерными и в какой-то степени типичными.

Литература

1. Абдинбекова А. А. Бракониды Азербайджана (Hymenoptera, Braconidae). – Баку: ЭЛМ, 1975.
2. Бигон М. и др. Экология. Особи, популяции и сообщества: В 2-х т. – М.: Мир, 1989.
3. Варли Дж. и др. Экология популяций насекомых. (Под ред. Фадеева Ю. Н.) – М.: Колос, 1978.
4. Тобиас В. И. Бракониды Кавказа (Hymenoptera, Braconidae). – Л.: Наука, Ленинградское отд., 1976.