

#### IV. ЗАЩИТА ЛЕСА

УДК 630\*764.1

А.И.БЛИНЦОВ (Центральный ботанический сад АН БССР)

#### ВИДОВОЙ СОСТАВ И РАЗМЕЩЕНИЕ ПЛАСТИНЧАТОУСЫХ — РИЗОФАГОВ СОСНЫ В БЕЛОРУССИИ

Проведенные нами обследования сосновых насаждений 27 лесхозов во всех лесорастительных районах Белоруссии позволили выявить 11 видов пластинчатоусых — педобионтов (Coleoptera, Scarabaeidae) — вредителей корней сосны, относящихся к 9 родам двух подсемейств Melolonthinae и Rutelinae. Это виды: *Polyphylla fullo* L. — мраморный, пестрый, или июльский, хрущ; *Melolontha melolontha* L. — западный и *M. hippocastani* F. — восточный майские хрущи; *Amphimallon assimilis* Hrbst. — малый июньский хрущ и *A. solstitialis* L. — июньский хрущ, или нехрущ; *Serica brunnea* L. — рыжий ночной хрущик; *Nomaloplia ruricola* F. — западный листовой хрущик; *Hoplia parvula* Kryn. — малая цветоройка; *Phyllopertha horticola* L. — садовый хрущик; *Anomala dubia* Scop. — металлический цветоед, или луговой хрущик; *Anisoplia segetum* Hrbst. — полевой, или посевной, хрущ (кузька), красун (табл. 1).

Систематическое изучение лесной почвенной мезофауны в республике фактически не проводилось [1]. Данных по фауне пластинчатоусых в республике очень мало, по существу это только исследования Б.В.Рывкина, А.И.Воронцова и Л.А.Зиновьевой, З.И.Рубцовой и Г.Ф.Ярмашевич [2—6].

А.И.Воронцов и Л.А.Зиновьева [4] приводят 7 видов пластинчатоусых, обнаруженных в почвах лесов Узденского, Слуцкого и Житковичского районов. Это западный и восточный майские хрущи, июньский хрущ, садовый хрущик, металлический цветоед, посевной кузька и бронзовка золотистая. Последний вид — обитатель гнилой древесины и растительного детрита и не повреждает корни деревьев. З.И.Рубцовой [5] описано 8 видов пластинчатоусых из почв лесов Брестского района, 5 из которых — вредители корней сосны: западный майский хрущ, июньский хрущ, рыжий ночной хрущик, металлический цветоед и полосатый хрущик. При обследовании лесов Бугско-Полесского лесорастительного района, куда входят леса Брестского лесхоза, полосатый хрущик нами не обнаружен. В принципе, это степной вид [7—9], обитатель черноземов и лишь на севере своего ареала (юг лесостепной зоны) встречаются на песках. З.И.Рубцовой он найден в 1964—1965 гг. в почве сосновых молодняков и гарей. Три вида пластинчатоусых, приводимых в этой работе, — обитатели разлагающейся подстилки, гнилой древесины и не являются вредителями. По материалам почвенных раскопок в 1971—1973 гг. в Негорельском учебно-опытном лесхозе Г.Ф.Ярмашевич [6] опубликованы данные о нахождении хруща Нордманна, который ранее был описан только для

## Распределение пластинчатогусых в лесорастительных районах Белоруссии

Лесорастительный район	Лесхоз	Виды хрущей											
		Мраморный	майские	малый июньский	июньский	рыжий ночной	западный листо-вой	малая цветоройка	садовый	металлический цвето-ед	полетный		
Западно-Двинский	Башенковичский		+						+				
	Витебский		+						+				
	Глубокский		+						+				+
	Городокский		+						+				
	Лельский		+						+				
Ошмянско-Минский	Полоцкий		+		+								
	Бегомльский		+										
	Минский		+										
	Сморгонский		+										
	Краснопольский		+										
Оршанско-Могилевский	Могилевский		+										
	Чериковский		+										
	Негорельский		+										
	Пружанский		+	+									
	Столбцовский		+	+									
Березинско-Предполесский	Узенский		+										
	Кличевский		+										
Бугско-Полесский	Любанский		+										
	Осиповичский		+										
	Кобринский		+										
	Пинский		+										
Полесско-Приднепровский	Комаринский	+	+										
	Лельчицкий	+	+										
	Милошевичский		+										
	Наровлянский		+										
	Речицкий	+	+										

Встречаемость пластинчатогусых по лесорастительным районам, %

Лесорастительный район	Количество ползениных ям, шт.	Вид										
		мраморный хрущ	майские хрущи	малый июньский хрущ	июньский хрущ	рыжий ночной хрущик	западный листоной	маяя цветоройка	садовый хрущик	металлический цветоед	посевной кузьяка	
Западно-Двинский	183	0	24,0	0	7,1	0	0	0	0	13,7	2,2	0
Ошмянско-Минский	115	0	19,1	0	8,7	0	2,6	0	0	6,9	0	0
Оршанско-Могилевский	105	0	30,5	0	11,4	0	0	0	1,9	6,7	0	1,0
Неманско-Предполяский	161	0	31,7	7,4	39,1	3,7	1,2	0	2,5	6,2	5,0	0,6
Березинско-Предполяский	127	0	45,7	0	21,2	0	0	0	0	24,4	3,9	0
Бугско-Полесский	60	0	36,7	0	31,7	15,0	0	0	3,3	0	11,7	0
Полесско-Приднепровский	202	17,8	41,1	0	44,0	1,5	0	0	0	3,0	6,9	1,5
Итого по БССР	953	3,8	32,7	1,2	24,4	1,9	0,5	0,8	0,8	9,1	4,0	0,5

степной зоны [8—10]. Определение проводилось по личинкам первого возраста, очень похожим на личинок июньского хруща, и в качестве одного из основных признаков использовалась ширина головы, которая в этом возрасте у личинок хруща Нордманна равна 1,2—1,4 мм, в то время как у июньского хруща — 2,0—2,2 мм [8, 10]. Однако наши наблюдения в Белоруссии и некоторые литературные данные показывают, что у личинок первого возраста июньского хруща ширина головной капсулы не более 1,5—1,6 мм [11]. А в целом этот признак не постоянный [12]. Поэтому вероятно, что за хруща Нордманна мог быть принят июньский хрущ.

Таким образом, полученные нами данные по видовому составу пластинчатоусых в сосновых культурах и молодняках Белоруссии в определенной степени оригинальны.

Встречаемость пластинчатоусых, или относительная заселенность, определяемая по проценту проб, содержащих вредителя, дана в табл. 2. Из табл. 1 и 2 видно, что майские хрущи распространены по всей территории республики. Встречаемость их в сосновых насаждениях обследованных лесхозов 32,7 %. Эти хрущи найдены во всех лесорастительных районах, однако встречаемость их здесь неравномерна — от 19,1 % в Ошмянско-Минском до 45,7 % в Березинско-Предполесском.

Во всех лесорастительных районах обитает и июньский хрущ. Встречаемость его в Белоруссии 24,4 %. Но на севере и северо-западе (Западно-Двинский и Ошмянско-Минский лесорастительные районы) июньский хрущ обнаружен в сосняках только двух лесхозов — Лепельского и Сморгонского. Встречаемость его здесь соответственно 7,1 и 8,7 %. Больше всего июньского хруща в молодняках и культурах сосны в Неманско-Предполесском и Полесско-Приднепровском районах — 39,1 и 44,0 %. Насаждения этих лесорастительных районов наиболее повреждены июньским хрущом.

Опасный вредитель лесных культур — мраморный хрущ. Очаги его обычны в лесостепной и степной зонах. Встречаемость его в Белоруссии незначительна — 3,8 %. Нами он обнаружен только в сосняках трех лесхозов: Гомельского, Речицкого и Комаринского Полесско-Приднепровского района. Здесь встречаемость мраморного хруща 17,8 %.

Широко распространен в республике садовый хрущик (относительная заселенность 9,1 %), обычен и металлический цветоед. Остальные виды встречаются нечасто и неравномерно.

Определенный интерес для выяснения стациального размещения пластинчатоусых представляют данные о заселенности различных типов леса (табл. 3). Данные о площадях, занятых различными типами леса, в процентах от общей площади формации сосновых лесов приведены по В.С.Гельтману [13].

Как видно из таблицы, майские и июньский хрущи экологически достаточно пластичные виды и встречаются, соответственно, в 8- и 7-ми типах сосновых насаждений. Хотя необходимо отметить, что в типе леса сосняк долгомошный майские хрущи обнаружены только в одной почвенной пробе в лесах Милошевичского лесхоза (Полесско-Приднепровский лесорастительный район). Однако при в общем-то одинаковом распространении этих видов по типам леса можно заметить, что майские и июньский хрущи предпочитают разные эдафические условия. Так, наиболее высока заселенность майскими хрущами верескового и мшистого типов леса (41,7 и 59,5 %). Июньский хрущ наибо-

Таблица 3

## Встречаемость пластинчатогусых в различных типах сосновых лесов, %

Тип леса	Пло- щадь, % от об- щей по- лоща- ди сос- новых лесов	Коли- чество почвен- ных ям, шт.	Вид										
			мра- мор- ный хрущ	май- ские хру- щи	май- малый июнь- ский хрущ	июнь- ский хрущ	рыжий ночной хру- щик	запад- ный листо- вой хрущик	малая цвето- ройка	садо- вый хру- щик	металли- ческий цветов	повев- ной кузька	
Лиственный	2,4	87	2,3	11,5	0	6,9	0	0	0	0	0	2,3	0
Вересковый	19,7	223	11,6	41,7	0	27,8	3,1	0	0	0	0	2,7	0
Брусничный	2,8	84	0	13,1	0	33,3	0	0	0	0	0	14,4	0
Мшистый	42,1	306	2,6	59,5	3,6	32,0	3,6	0	0	0	0	13,7	3,9
Орляковый	4,1	76	0	9,2	1,3	18,4	0	0	0	0	0	13,2	2,6
Кисличный	2,1	55	0	5,4	0	23,6	0	9,1	0	0	0	16,3	0
Черничный	12,7	75	0	6,7	0	16,0	0	0	0	0	0	5,3	0
Приручейно-травяной	0,2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Долгомошный	5,1	21	0	4,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Леса на торфяных болотах	8,8	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого	100,0	953	3,8	32,7	1,2	24,4	1,9	0,5	0,8	9,1	4,0	0,5	0,5

лее часто встречается в брусничном и мшистом типах (33,3 и 32,0 %).

Широко распространены в различных типах леса садовый хрущик и металлический цветоед. Остальные виды более строго приурочены к определенным типам леса, и, соответственно, эдафическим условиям.

Полученные нами данные по видовому составу, встречаемости и распространению почвообитающих пластинчатоусых — опасных вредителей корней сосны могут способствовать своевременной организации надзора и мер борьбы с этими насекомыми.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Хотько Э.М. История развития почвенно-зоологических исследований в Белоруссии // Фауна и экология насекомых Белоруссии. — Минск, 1979. — С. 219—229.
2. Рывкин Б.В. Методы облесения захрущевленных площадей // Сб. работ по лесн. хозяйству / БелНИИЛХ. — Минск, 1951. — С. 118—139.
3. Рывкин Б.В. Борьба с главнейшими вредителями леса. — 2-е изд., испр. и доп. — Минск, 1954. — 80 с.
4. Воронцов А.И., Зиновьева Л.А. К характеристике фауны беспозвоночных в лесных почвах Полесской низменности // О лесах Полесья. — Минск, 1951. — С. 125—140.
5. Рубцова З.И. Распределение и численность личинок пластинчатоусых жуков в почвах сосновых лесов Западной Белоруссии // Учен. зап. Моск. гос. заоч. пед. ин-та. — 1971. — Вып. 29. — С. 171—175.
6. Ярмашев Г.Ф. Почвенная колеоптерофауна Негорельского ботанического сада // Лесоведение и лесн. хоз-во. — Минск, 1975. — Вып. 10. — С. 170—177.
7. Медведев С.И. Пластинчатоусые // Фауна СССР: Жесткокрылые. — М.; Л., 1952. — Т. X, вып. 2. — С. 3—275.
8. Ильинский А.И. Определитель вредителей леса. — М., 1962. — 392 с.
9. Определитель обитающих в почве личинок насекомых / Под ред. М.С.Гилярова. — М., 1964. — 920 с.
10. Медведев С.И. Пластинчатоусые // Фауна СССР: Жесткокрылые. — М.; Л., 1951. — Т. X, вып. 1. — С. 3—513.
11. Наставление по борьбе с вредителями и болезнями древесных и кустарниковых пород в лесных питомниках и культурах. — М., 1970. — 92 с.
12. Блинов А.И. О возможности установления видовых различий и длительности генерации майских хрущей в Белоруссии // Лесн. журн. — 1977. — № 6. — С. 34—37.
13. Гельтман В.С. Географический и типологический анализ лесной растительности Белоруссии. — Минск, 1982. — 326 с.

УДК 639.111.16 (476)

В.Н.ГУЛИК, В.В.ТРУШЕВИЧ  
(Жорновская ЛОС)

### ОПТИМАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ЛОСЕЙ В ЛЕСАХ БЕЛОРУССИИ И РАЦИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИХ ПОПУЛЯЦИИ

Лось — один из основных видов охотничьей фауны Белоруссии, численность которого в охотугодьях составляет около 24 тыс. голов. Анализ более чем 15-летнего периода эксплуатации популяции лося в республике показывает, что ежегодные нормы отстрела принимались интуитивно, без должного обоснования оптимальной плотности населения лосей (ПНЛ) в охотугодьях [1, 2].

Рациональная эксплуатация популяций предполагает за счет репродуктивной способности вида полное ежегодное восстановление отстрелянной части, соразмерной хозяйственному приросту. Последний определяется отношением числа сеголеток к общей численности лосей и выражается в процентах. Репро-