



ДИНАМИКА НАСЕЛЕНИЯ ДОЖДЕВЫХ ЧЕРВЕЙ В ХОДЕ ПОСЛЕРУБОЧНОЙ СУКЦЕССИИ В ЛЕСАХ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО КАВКАЗА



*Гераськина А.П.
с н с ЦЭПЛ РАН*

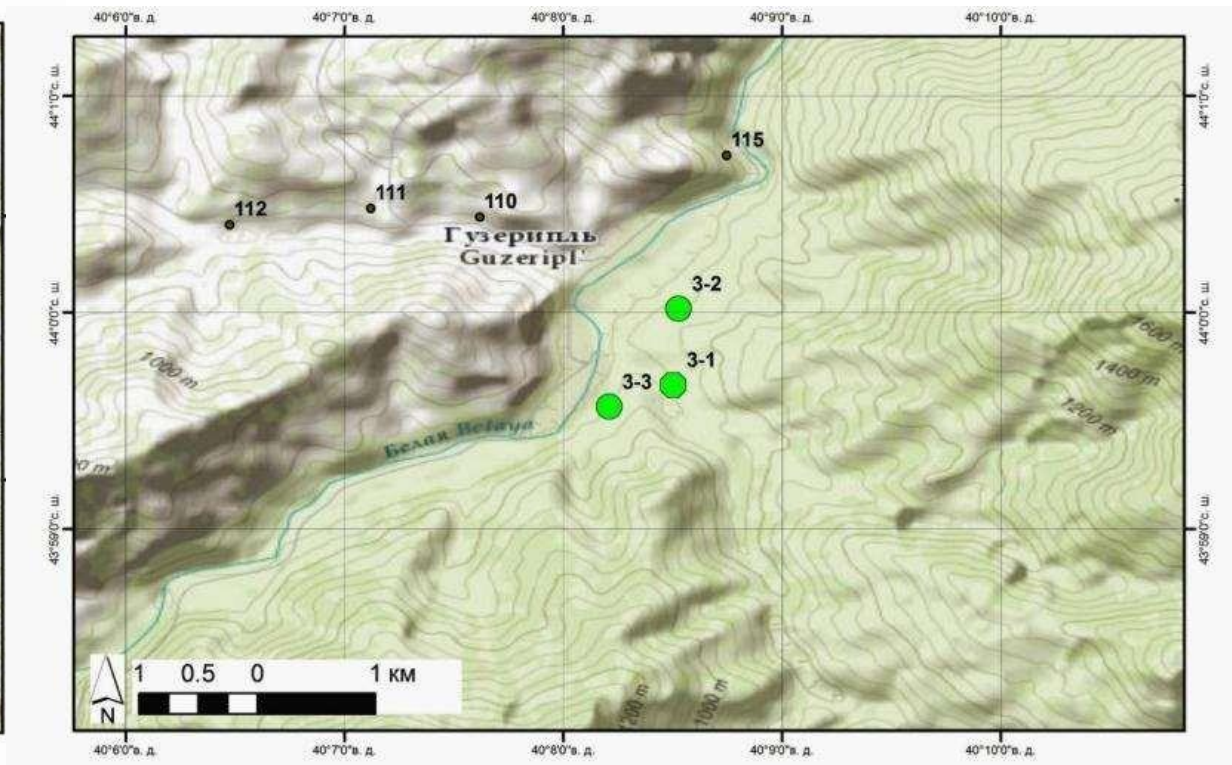
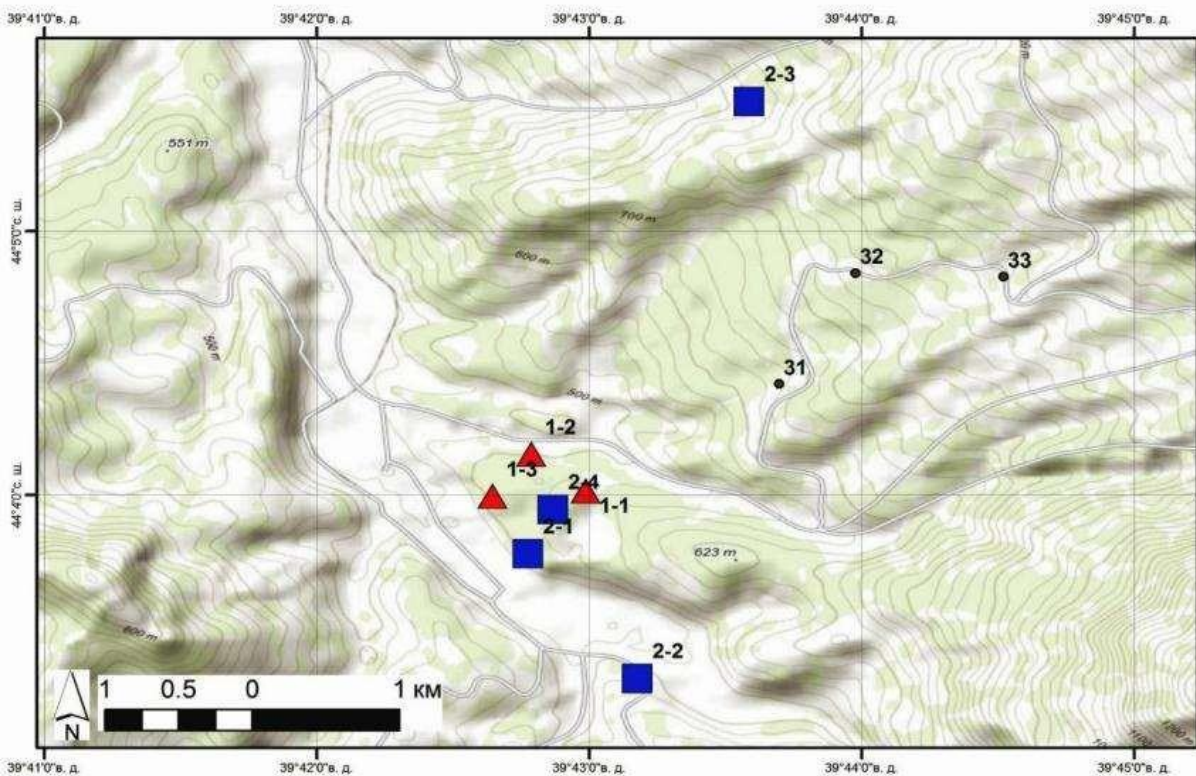
Цель: оценка динамики комплексов дождевых червей в хвойно-широколиственных лесах разных стадий послерубочных сукцессий Северо-Западного Кавказа.

Материал и методы:

исследования проведены в летний период 2016 г. на территории Северо-Западного Кавказа (верховья р. Пшехи и верховья р. Белой) на трех стадиях послерубочной сукцессии лесов:

- 1. ранняя** – осиново-грабово-жимолостные мелкотравные леса,
- 2. промежуточная** – пихтово-грабовые мелкотравные леса,
- 3. поздняя** – буково-пихтовые мертвопокровные леса.

Расположение пробных площадей (карты Шевченко Н.Е.)



1 стадия



2 стадия



3 стадия

Верховья р. Пшехи (Апшеронский район, Краснодарский край)

Верховья р. Белой (Гузери́пль, Кавказский заповедник,
Республика Адыгея)

1 стадия - ранняя



осиново-грабово-жимолостные мелкотравные леса

2 стадия промежуточная



пихтово-грабовые мелкотравные леса

3 стадия - поздняя

**буково-пихтовые
мертвопокровные
леса**



Почвенно-зоологические исследования выполнены по стандартной методике: на пробных площадях разных стадий сукцессии взяты по 16 почвенных проб размером 25x25 см до глубины встречаемости видов. Проведены количественные учеты дождевых червей (сем. Lumbricidae) в почве и фаунистические учеты в валеже.



РЕЗУЛЬТАТЫ

Видовой состав, типы ареала и морфо-экологические группы дождевых червей хвойно-широколиственных лесов Северо-Западного Кавказа

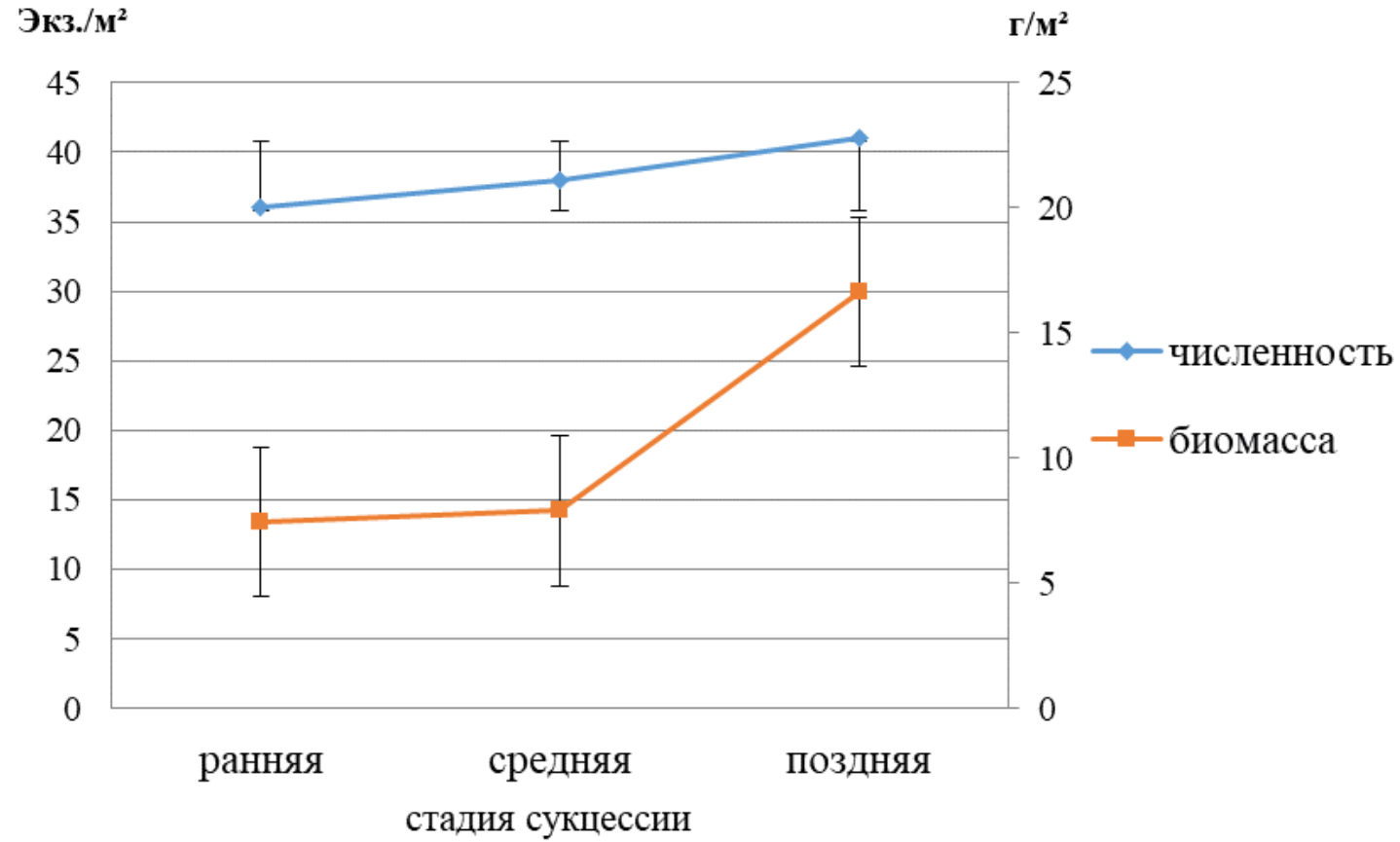
№	Вид Lumbricidae	Ареал	Морфо- экологическая группа
1.	<i>Dendrobaena shmidti shmidti</i> (Michaelsen, 1907)	кавказский	собственно почвенная
2.	<i>Dendrobaena mariupoliensis</i> (Wyssotzky, 1898)		горная
3.	<i>Dendrobaena attemsi</i> (Michaelsen, 1902)	средиземноморский	подстилочная
4.	<i>Aporrectodea jassyensis</i> (Michaelsen, 1891)		собственно почвенная
5.	<i>Dendrobaena tellermanica</i> (Perel, 1966)	восточноевро- азиатский	собственно почвенная
6.	<i>Dendrodrilus rubidus tenuis</i> (Eisen, 1874)	КОСМОПОЛИТЫ	
7.	<i>Dendrobaena octaedra</i> (Savigny, 1826)		
8.	<i>Esenia fetida</i> (Savigny, 1826)		почвенно- подстилочная

Численность и биомасса дождевых червей на трех стадиях сукцессии хвойно-широколиственного леса

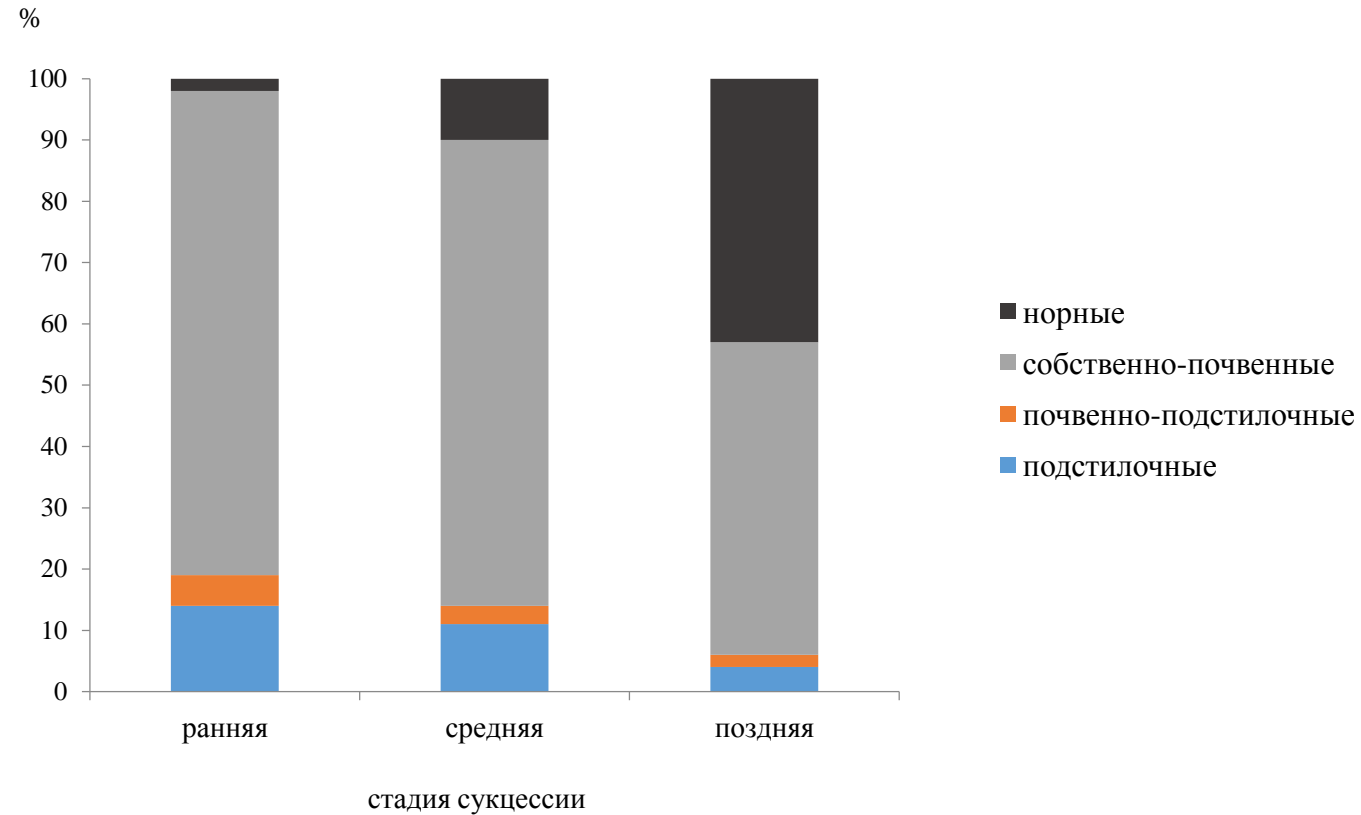
Вид	Морфо-экологическая группа	1 стадия		2 стадия		3 стадия	
		Численность, Экз./м ²	Биомасса, г./м ²	Численность, Экз./м ²	Биомасса, г./м ²	Численность, Экз./м ²	Биомасса, г./м ²
<i>Dendrobaena octaedra</i>	Подстилочные	1.3±0.17	0.02±0.01	7.0±1.6	0.44±0.21	1.67±0.33	0.69±0.01
<i>Dendrobaena attemsi</i>		+	+	0.7±0.25	0.05±0.02	+	+
<i>Dendrodrilus rubidus tenuis</i>		-	-	-	-	+	+
<i>Eisenia fetida</i>	Почвенно-подстилочные	+	+	-	-	+	+
<i>Dendrobaena schmidti schmidti</i>	Собственно почвенные	17.7±2.9	3.92±0.96	22.0±2.5	2.94±0.29	22.63±8.62	6.81±1.72
<i>Aporrectodea jassyensis</i>		11.3±3.0	2.8±0.6	6.3±3.5	3.67±1.63	6±1.0	2.91±1.42
<i>Dendrobaena tellermanica</i>		5.7±1.5	1.0±0.07	-	-	-	-
<i>Dendrobaena mariupolensis</i>	Норные	+	+	2.0±0.2	0.8±0.14	6.7±3.3	7.22±4.1
Всего:		36.0±8.5	7.74±2.7	38±2.5	7.9±1.8	41±12.3	17.63±4.4

Примечание: + вид найден только в мертвой древесине

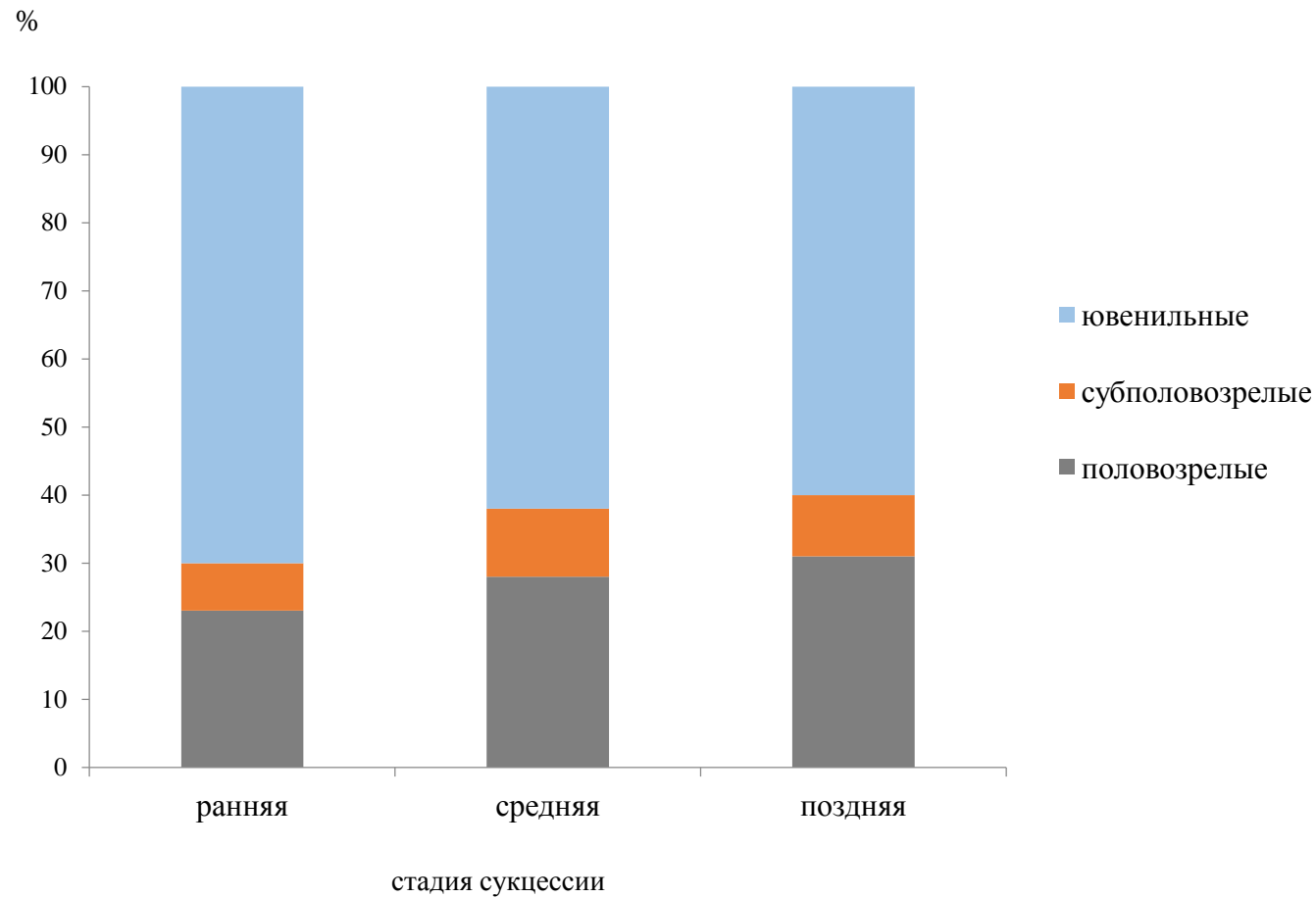
Динамика численности и биомассы дождевых червей на трех стадиях сукцессии хвойно-широколиственного леса ($M \pm SE$, $n=3$)



Доля от общей биомассы морфологических групп дождевых червей на разных стадиях сукцессии хвойно-широколиственного леса



Доля по численности дождевых червей разных онтогенетических состояний на трех стадиях сукцессии хвойно-широколиственного леса



Заключение

На трех стадиях послерубочной сукцессии присутствует полночленный комплекс дождевых червей с преобладанием видов с кавказским типом ареала. В ходе сукцессии от молодых сообществ к более старым существенно возрастает роль в группировке норных червей, что свидетельствует о благоприятных почвенных условиях и отсутствии длительных нарушений в буково-пихтовых мертвопокровных лесах поздней стадии сукцессии, несмотря на то, что в основной трофический ресурс в этих сообществах – трудно разлагаемый опад пихты и бука.

Свойства опада древесных растений и напочвенного покрова наиболее благоприятны для дождевых червей на ранней и промежуточной стадиях сукцессии, где легко разлагаемый опад лиственных деревьев и кустарников обеспечивает дождевых червей необходимым питанием, в то же время трудно разлагаемый опад осины (на ранней стадии) и пихты и бука (на промежуточной стадии) создают благоприятные местообитания видам, связанным с подстилкой.

Благодарности

Шевченко Н.Е. (выбор объектов трех стадий сукцессии, геоботанические описания, карты, фотографии)

Авдюшкин А.С. (учеты дождевых червей)

Грабенко Е.А. (выбор объектов в Кавказском государственном природном биосферном заповеднике)

Исследование выполнено в рамках темы государственного задания ЦЭПЛ РАН № 0110-2018-0007, материал определен за счет средств гранта Российского научного фонда (16-17-10284), обработан за счет средств гранта РФФИ: проект № 16-04-00395 А.