

Результаты проведенных расчетов показывают, что функция Чампана-Ричардса демонстрирует хорошую способность к выравниванию исходных данных. Для отдельных опытных участков значение среднего абсолютного процента ошибки (МАРЕ) находится в диапазоне от 3,449 до 7,658 %, коэффициент детерминации (R^2) – от 0,661 до 0,925. Для параметров модели характерна достаточно высокая изменчивость в зависимости от возраста древостоев. Наименьшие значения параметра b_1 получены для молодняков (пробная площадь 21, $b_1 = 6.103$), а наибольшие – для спелых (пробная площадь 1, $b_1 = 26.056$). Со старением древостоев (увеличением средних диаметра и высоты) происходит уменьшение параметра b_2 и увеличение параметра b_3 : для пробной площади 21 $b_2 = 0.580$ и $b_3 = 1.423$, а для пробной площади 1 $b_2 = 0.139$ и $b_3 = 3.101$.

Таким образом, функция Митчерлиха (Дракина-Вуевского, Чампана-Ричардса) может быть применена на практике при выполнении лесохозяйственных и научно-исследовательских работ, а при разработке обобщенных моделей «высота - диаметр» эта функция может использоваться в качестве базовой.

Библиографический список

1. Лебедев А.В. Проверка двухпараметрических моделей зависимости высоты от диаметра на высоте груди в березовых древостоях / А.В. Лебедев, В.В. Кузьмичев // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. 2020. - Вып. 230. - С. 100–113. DOI: 10.21266/2079-4304.2020.230.100-113
2. Jiang L, Li Y. Application of nonlinear mixed-effects modeling approach in tree height prediction // Journal of Computers. 2010. - № 5 (10). - P. 1575-1581. DOI: 10.4304/jcp.5.10.1575-1581.
3. Shamaki S.B., Akindele S.O., Isah A.D., Mohammed I. Height-diameter Relationship Models for Teak (*Tectona grandis*) Plantation in Nimbia Forest Reserve, Nigeria // Asian Journal of Environment & Ecology. 2016. - № 1 (1). DOI: 10.9734/AJEE/2016/30635
4. Yuancai L., Parresol B.R. Remarks on Height-Diameter Modeling // Research Note SRS-10. USDA Forest Service, Southern Research Station, Asheville. 2001. P.

УДК 631.4

ДИНАМИКА ОПАДА ДРЕВОСТОЕВ ЛЕСНОЙ ОПЫТНОЙ ДАЧИ РГАУ-МСХА ИМЕНИ К.А. ТИМИРЯЗЕВА

Мостовая Анна Сергеевна, аспирант кафедры Почвоведения, геологии и ландшафтоведения ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, ankhen2009@yandex.ru

Аннотация: в работе представлены результаты исследования лесной подстилки и опада на пробных площадях Лесной опытной дачи РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.

Ключевые слова: лесная подстилка, запас, активные фракции, фракционный состав

Древостои на пробных площадях отличаются породным составом, возрастом и происхождением [1]. Опад древесной растительности и лесная подстилка являются важнейшими компонентами биологического круговорота в лесной экосистеме, так как поступление органического вещества в почву влияет на интенсивность процесса почвообразования.

Таблица

Характеристики древостоев, лесной подстилки и опада

Пробная площадь	Состав древостоя	Запас, г/м ²		Доля активных фракций, %	
		лесная подстилка	опад	лесная подстилка	опад
3 Е	I 10С ед.Б II 7Д 3Кл ед. Лп,В	1554	590	55,9	71,9
4 2'	5С 3Д 2Л+Б, Лп ед. Е	1400	628	54,8	86,6
4 Э	7С 2Д 1Б 1Кл ед.В, Лп	1069	407	42,0	86,7
5 В	4С 6Лп	379	512	46,2	86,4
5 Ж	10Л ед.Д	2350	371	41,2	55,5
5 М4	5С 5Б ед. Д,Лп	441	462	77,6	70,3
5 О	10С ед.Д	853	410	68,2	96,8
5 Ф	5Тп 2С 2Б 1Яс + Лп	439	289	64,3	95,1
6 12	5Л 5Б ед. Яс,Кл,Лп	1169	611	71,5	68,1
6 15	4С 6Лп ед. Д,Кл,В	520	438	60,4	85,0
6 С	5Б 3С 1В 1Д ед.Кл	388	444	65,2	93,7
7 Ж	3С 4Лп 2Л 1Д,Яс ед. Кл,В	557	528	72,6	94,0
8 3	I 9Лп 1Д ед.Кл II 6Лп 3В 1Кл	400	523	77,1	82,6
8 О	I 10Д II 10Лп	1733	491	73,0	89,9
10 Г	7Л 3С ед. Лп,Д	3340	596	45,7	63,8
11 Г*	7С 2Б 1Д,Лп+Кл	1521	893	41,6	24,3
11 М	4Д 5Лп 1Б ед. В,Кл,Я	468	482	47,5	88,8

Образцы лесной подстилки отбирали весной рамкой размером 50x50 см. На месте отбора устанавливали сетки для накопления опада, содержимое которых собирали осенью. Разделение образцов лесной подстилки и опада по фракциям проводили вручную, рассчитывали содержание каждой фракции в образце и её запас. После покомпонентного разбора лесной подстилки и опада рассчитывали процентное содержание активных и неактивных фракций. В первую группу попадали травы, хвоя, листья, семена и труха; во вторую группу – ветки, кора и шишки [2].

Весной запас подстилки в хвойных древостоях был выше, чем в лиственных. Скорее всего, это связано с различной скоростью трансформации листвы и хвои и, соответственно, с различиями мощности лесных подстилок. Осенью, напротив, запас поступившего опада был выше в лиственных древостоях (таблица).

В лиственных древостоях запас поступившего опада до трёх раз превышал запас подстилки, что свидетельствует об интенсивных процессах разложения лиственной фракции, в то время как хвойный опад, поступающий в меньших объёмах, менее подвержен трансформации и образует большой запас подстилки.

Доля активных компонентов в лесной подстилке и опаде была в среднем выше в лиственных и смешанных древостоях.

Библиографический список

1. Наумов, В.Д. 150 лет Лесной опытной даче РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева: Монография / В.Д. Наумов, А.Н. Поляков. М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2015. – 345 с.
2. Карпачевский, Л.О. Пестрота почвенного покрова в лесном биогеоценозе / Л.О. Карпачевский. – М.: Изд-во МГУ, 1977. – 313 с.

УДК 630*4

ДУБОВЫЙ КЛОП-КРУЖЕВНИЦА *CORYTHUCHA ARCUATA* SAY, 1832 (HEMIPTERA-HETEROPTERA: TINGIDAE): ОПАСНЫЙ ДЕНДРОФИЛЬНЫЙ ИНВАЙДЕР

Гниненко Юрий Иванович, доцент кафедры сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Налепин Владимир Петрович, аспирант кафедры сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Чернова Ульяна Александровна, научный сотрудник ФБУ Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства.

Аннотация: Дубовый клоп-кружевница *Corythucha arcuata* Say, 1832 (Hemiptera, Heteroptera: Tingidae) – опасный дендрофильный инвайдер, впервые обнаруженный на территории России 2015 г. Клоп представляет серьезную угрозу дубовым насаждениям южных регионов. В настоящее время активно ведутся разработки эффективных мер защиты от данного вредителя.

Ключевые слова: дубовый клоп-кружевница, *Corythucha arcuata*, дубравы, инвазивные организмы.