

допользование» / Е. С. Васфилова и др. ; под общ. ред. В. А. Мухина. Екатеринбург : УГЛТУ, 2014. 204 с.

4. Основы фитомониторинга / Н. П. Бунькова, С. В. Залесов, Е. С. Залесова [и др.]. Изд. 3-е, доп. и перераб. Екатеринбург : УГЛТУ, 2020. 90 с.

5. Данилов М. Д. Способы учёта урожайности и выявление ресурсов дикорастущих плодово-ягодных растений и съедобных грибов : метод. пособие. Йошкар-Ола : Марийс. политехн. ин-т им. М. Горького, 1973. 86 с

Научная статья
УДК 630*182.46

ОНТОГЕНЕТИЧЕСКИЙ И ВИТАЛИТЕТНЫЙ СПЕКТРЫ УКТУССКОЙ ЦЕНОПОПУЛЯЦИИ *CARAGANA ARBORESCENS* LAM.

Анастасия Валерьевна Брянцева¹, Екатерина Викторовна Борзенко²,
Елена Александровна Тишкина³

^{1,2,3} Уральский государственный лесотехнический университет, Екатеринбург, Россия

¹ nastybr116@gmail.com

² katyaborzenko14@gmail.com

³ tishkinaea@m.usfeu.ru

Аннотация. Статья посвящена диагностике состояния акации древо-видной в Уктусском лесопарке на основе виталитетного и онтогенетического спектров. Исследованные фрагменты *Caragana arborescens* представлены инвазионными местообитаниями с прерывистым спектром и преимущественно ослабленными растениями, при этом состояние ценопопуляции связано в первую очередь с рекреационной нагрузкой.

Ключевые слова: *Caragana arborescens*, морфометрические показатели, онтогенетический и виталитетный спектры

Scientific article

ONTOGENETIC AND VITAL SPECTRA OF THE UKTUS CENOPULATION *CARAGANA ARBORESCENS* LAM.

Anastasia V. Bryantseva¹, Ekaterina V. Borzenko², Elena A. Tishkina³

^{1,2,3} Ural State Forest Engineering University, Yekaterinburg, Russia

¹ nastybr116@gmail.com

² katyaborzenko14@gmail.com

³ tishkinaea@m.usfeu.ru

Abstract. The article is devoted to the diagnosis of the state of *Caragana arborescens* in the Uktusa forest Park on the basis of vital and ontogenetic spectra. The studied fragments of *Caragana arborescens* are represented by invasive habitats with an intermittent spectrum and predominantly weakened plants, while the state of the cenopopulation is primarily associated with recreational load.

Keywords: *Caragana arborescens*, morphometric indicators, vital and ontogenetic spectra

Среди подлесочных древесных видов лесопарковой зоны г. Екатеринбурга занимает особое место карагана древовидная (*Caragana arborescens*). Она произрастает в 14 лесопарках г. Екатеринбурга (занимаемая площадь составляет 370,7 га). Целью исследования является диагностика состояния караганы древовидной на основе онтогенетических и виталитетных спектров. Объекты изучения – четыре фрагмента ценопопуляции караганы, произрастающие в Уктусском лесопарке. Для характеристики фрагментов местообитаний применяли стандартные методики [1-4]. В Уктусском лесопарке акация древовидная представлена в виде «геоксильного» кустарника с численностью местообитаний от 600 до 2533 шт./га (таблица). Морфометрические параметры варьируют по высоте 1,02–1,31 м, площади проекции 0,34–0,93 м² и объему кроны 0,18–1,03 м³. Наблюдается тесная корреляция морфометрических параметров с возрастом особей: чем больше возраст, тем выше показатели.

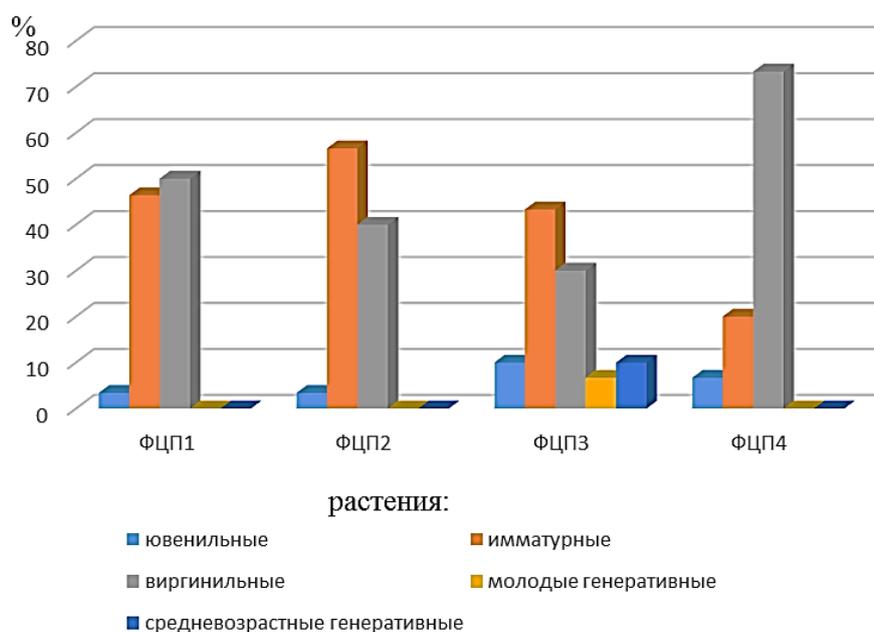
Корреляционный анализ показал, что с увеличением сомкнутости древесного полога древостоя снижается численность ($r = -0,91$, $p < 0,05$) и ухудшается жизненное состояние особей ($r = -0,61$, $p < 0,05$), при этом высота кустов увеличивается ($r = 0,53$, $p < 0,05$). В Уктусской ценопопуляции акации преобладают ослабленные растения (76,6–93,3 %), в соответствии с этим индекс виталитета варьирует от 61 до 69 %. В онтогенезе акации установлены два периода и пять онтогенетических состояний (рисунок). В возрастной структуре преобладают предгенеративные особи: имматурные от 20 до 56,6 % и виргинильные от 30 до 73,3 %. Незначительно в третьем фрагменте ценопопуляции имеются генеративные (6,7–10 %) и полностью отсутствуют постгенеративные растения.

Особое значение для диагностики состояния ценопопуляций имеют индексы восстановления и замещения, если они менее 1, то состояние ценопопуляции близко к критическому. Из всех местообитаний акации лишь один фрагмент ценопопуляции в сосняке зеленомошном индексы восста-

новления и замещения равны 5. Поэтому все местообитания вида характеризуются как инвазионные, т.е. на стадии заселения.

Характеристика фрагментов ценопопуляции *Caragana arborescens*

Номер фрагмента ценопопуляции	Характеристика местообитания			Фрагменты ценопопуляции				
	Тип леса	Древостой		Общая плотность, экз./га	Индекс виталитета, %	Морфометрические показатели		
		Состав	Сомкнутость древесного полога			Высота, м	Площадь проекции кроны, м ²	Объем кроны, м ³
1	Сосняк черничный	10С	0,5	600	61	1,31±0,19	0,42±0,11	0,35±0,13
2	Сосняк вейниковый	10С	0,4	633	69	1,02±0,15	0,34±0,14	0,28±0,14
3	Сосняк зеленомошный	10С	0,3	1211	65	1,2±0,22	0,93±0,31	1,03±0,37
4	Сосняк вейниковый	7СЗБ	0,2	2533	68	1,07±0,1	0,36±0,09	0,18±0,05
Итого			0,3	1244	68	1,15±0,14	0,51±0,16	0,46±0,17



Онтогенетический спектр Уктусской ценопопуляции акации древовидной

Диагностика состояния в данных фрагментах ценопопуляции показала, что существование их обусловлено нестабильностью и любой негативный фактор антропогенного характера может привести либо к отмиранию ценопопуляции, либо нанесению значительного урона. Для сохранения вида необходимо проводить постоянное наблюдение за устойчивостью и динамикой ценопопуляции в связи с нерегулируемой рекреационной нагрузкой.

Список источников

1. Алексеев В. А. Диагностика жизненного состояния деревьев и древостоев // Лесоведение. 1989. № 4. С. 51–57.
2. Работнов Т. А. Вопросы изучения состава популяции для целей фитоценологии // Проблемы ботаники : сб. ст. М. ; Л. : Наука, 1950. Вып. 1. С. 465–483.
3. Уранов А. А. Возрастной спектр фитоценопопуляций как функция времени и энергетических волновых процессов // Биол. науки. 1975. № 2. С. 7–34.
4. Жукова Л. А. Внутримолекулярное биоразнообразие травянистых растений // Экология и генетика популяций. Йошкар-Ола, 1998. С. 35–47.

Научная статья

УДК 630*8166:615.322

ФИТОМАССА ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ УРАЛЬСКОГО УЧЕБНО-ОПЫТНОГО ЛЕСХОЗА УРАЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЛЕСОТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Егор Александрович Ведерников¹, Игорь Александрович Панин²

^{1,2} Уральский государственный лесотехнический университет, Екатеринбург, Россия

¹ e.d.1960@bk.ru

² IgorPanin1993@yandex.ru

Аннотация. В статье представлены результаты изучения надземной фитомассы лекарственных растений живого почвенного покрова в условиях сосняков и березняков УУОЛ УГЛТУ. Установлено, что в исследуемых насаждениях данный показатель составляет 9,4–443,7 кг/га в абсолютно сухом состоянии. Всего обнаружено 12 видов лекарственных растений различной хозяйственной ценности.

Ключевые слова: лекарственные растения, надземная фитомасса