

УДК 630*182.46

Бак. М.Е. Сизова
Рук. Е.А. Тишкина
УГЛТУ, Екатеринбург

**ВОЗРАСТНАЯ СТРУКТУРА РАКИТНИКА РУССКОГО
CHAMAECYTISUS RUTHENICUS (FISCH. EX WOL.) KLASK.
В КЕРЖЕНСКОМ ЗАПОВЕДНИКЕ**

Заповедник находится в Нижегородском Заволжье на территории Семеновского района (Городского округа Семеновский) в бассейне реки Керженец. Территория заповедника входит в состав водно-болотных угодий международного значения – Камско-Бакалдинскую группу болот. Растительный мир заповедника очень разнообразен и отражает структуру и видовой состав природных комплексов, характерных для Нижегородского Заволжья [1]. Растительность представлена в основном сосновыми и мелколиственными лесами и болотами. Сосняки в зависимости от увлажнения представлены от сухих – лишайниковых боров до сырых – сфагновых. Ельники занимают небольшие площади, которые расположены преимущественно в долине р. Керженец и в основном являются широколиственно-хвойными лесами (с примесью липы и дуба). Богато представлен подлесок из различных кустарников – бересклет бородавчатый, раkitник русский, лещина, волчье лыко, можжевельник, жимолость, черемуха, крушина, шиповник и др. [2].

Ракитник русский (*Chamaecytisus ruthenicus*) представлен в Керженском заповеднике локальными ценопопуляциями. Исследование их возрастного спектра позволяет оценить возможность адаптации изолированных группировок в различных экотопах без изменений в генофонде.

Целью работы является изучение особенностей фрагментов ценопопуляции раkitника русского и их возрастной структуры в различных местообитаниях. Нами исследованы три фрагмента в сосновых и вторичных березовых фитоценозах (окрестности поселка Рустай) (табл. 1).

При корреляционном анализе усредненных по популяциям величин признаков установлено, что морфологические параметры фрагментов ценопопуляции раkitника русского зависят от сомкнутости древесного полога, т.е. чем выше сомкнутость полога, тем больше объем ($r = 0,91$, $p < 0,05$) и площадь проекции кроны ($r = 0,72$ $p < 0,05$). Прямая зависимость прослеживается в количестве особей и сомкнутости древостоя, чем больше сомкнутость, тем меньше раkitника ($r = -0,81$ $p < 0,05$).

Наибольшая плотность фрагмента ценопопуляции раkitника русского установлена в сосняке орляковом при сомкнутости древесного полога 0,5 (985 шт./га), где биотипы данного вида находятся на начальной стадии

внедрения в подлесок сосны обыкновенной (прегенеративные особи составляют 64 %).

Таблица 1

Характеристика ценопопуляций *Chamaecytisus ruthenicus*

Номер фрагмента ценопопуляций	Тип леса	Древостой		Характеристика ценопопуляций			
		состав	Сомкнутость древостоя	плотность, шт./га	морфологические показатели		
					высота, м	площадь проекции кроны, м ²	объем кроны, м ³
1	Сосняк орляковый	ЗБ7С	0,5	985	0,88±0,05	0,24±0,03	0,08±0,01
2	Березняк орляковый	6Ос3 Б1Д	0,6	444	1,13±0,06	0,28±0,05	0,13±0,03
3	Сосняк зеленомошниковый	9С1Б	0,6	667	0,73±0,05	0,38±0,07	0,11±0,03

Онтогенетическая структура изученных ценопопуляций отличается разнообразием (табл. 2). В возрастной структуре ценопопуляций выделены три периода и шесть онтогенетических состояний. Присутствие прегенеративных, генеративных и постгенеративных особей характерно для всех фрагментов ценопопуляций. Все фрагменты являются нормальными с полночленным спектром. Соотношение численности особей ракитника различного возрастного состояния позволила определить индекс возрастности фрагментов ценопопуляций. Он варьирует от 0,18 до 0,48 – чем выше, тем старше ценопопуляция. Согласно классификации «дельта-омега» Л.А. Животовского, изученные ценопопуляции разделились на две группы: молодую (ФЦП 1) и переходную (ФЦП 2, 3).

Особое значение для диагностики состояния ценопопуляций имеют индексы восстановления и замещения, если они менее 1, то состояние ценопопуляции близко к критическому. Во всех молодых ценопопуляциях данные индексы варьируют от 1,31 до 4,25. Это говорит о том, что во всех ценопопуляциях идет активное размножение, благодаря чему ракитник сохраняется в исследованных сообществах, кроме фрагмента ценопопуляции в березняке орляковом, там индекс восстановления и замещения меньше одного, т.е. данное местообитание неустойчиво, что указывает на их слабое возобновление и любой негативный фактор антропогенного характера (пожар и т.д.) может привести либо к отмиранию ценопопуляции, либо нанесению значительного урона. Индекс эффективности изменяется не-

значительно (0,40-0,56). Это свидетельствует о том, что раkitник расходует большое количество энергии и оказывает нагрузку на энергетические ресурсы среды.

Таблица 2

Возрастная структура раkitника русского в Керженском заповеднике

Параметры фрагментов ценопопуляций	Фрагмент ценопопуляций		
	1	2	3
Демографические параметры			
Индекс замещения,	2,63	0,67	1,31
Индекс восстановления,	2,9	0,92	4,25
Индекс эффективности,	0,50	0,56	0,40
Индекс возрастности.	0,18	0,48	0,41
Тип и спектр ценопопуляции и их фрагментов по О.В. Смирновой	Нормальный, полночленный	Нормальный, полночленный	Нормальный, полночленный
Онтогенетические состояния			
<i>j-v</i>	64	40	57
<i>gl-g3</i>	23	47	13
<i>ss-sc</i>	3	13	30

Таким образом, установление возрастной структуры фрагментов ценопопуляции раkitника русского в Керженском заповеднике в трех экотопах указывает на оптимальные условия существования данного вида в сосняке орляковом за счет наличия четырех онтогенетических состояний и активного размножения.

Библиографический список

1. География Нижегородской области: учеб. пособие. Н. Новгород: Волго-Вятское книжное издательство, 1991. 207с.
2. Трубе, Л.Л. География Горьковской области: учеб. пособие. Горький: Изд-во «Волго-Вятское», 1978. 176 с.