

ПОПУЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ДУБОВЫХ ФИТОЦЕНОЗОВ ЛЕСОПАРКА «КУМЫСНАЯ ПОЛЯНА», НАХОДЯЩИХСЯ В ФАЗЕ СМЕНЫ ЭДИФИКАТОРА

В.А.Болдырев*, С.В.Кабанов, М.А.Ревякин**

* Саратовский государственный университет им.Н.Г.Чернышевского, ** Саратовский государственный аграрный университет им.Н.И.Вавилова, г.Саратов

В лесах пригородной зоны г. Саратова сплошные рубки не проводятся уже более 20 лет, поэтому возраст древостоев лесопарка значительно выше, чем в среднем по области, причем очень много дубовых фитоценозов находятся в фазе смены эдификатора и не подвергаются значительному хозяйственному воздействию. Эта стадия развития дубовых фитоценозов для условий юга Приволжской возвышенности является слабо изученной.

Изучение естественной динамики дубовых фитоценозов, в связи с сильно изменившимся за последние 10 лет режимом ведения хозяйства и сокращением объемов хозяйственной деятельности, очень важно для прогноза их роста.

Возрастное состояние дубрав Саратовской области практически не изучено (Восточноевропейские..., 1994), хотя этот показатель является важным звеном изучения динамики ценопопуляций, так как возрастная полнотенность популяции является показателем устойчивого оборота поколений, следовательно, и устойчивости породы эдификатора и всего фитоценоза в целом.

Для изучения насаждений закладывались пробные площади (ПП) размером не менее 0,2 га. Учет особей древесных видов проводился с использованием сплошного перечета с разделением их по видам, ступеням толщины, происхождению, возрастному и жизненному состоянию. Замеры высот (по видам деревьев) осуществлялись для двух— трех деревьев каждой ступени толщины. Для периодизации онтогенеза использовалась общепринятая методика (Ценопопуляции растений 1976, 1988). Признаки возрастных состояний брались по О.В.Смирновой с соавторами (Диагнозы..., 1989). Жизненное состояние (ЖС) оценивалось по методике В.А.Алексеева (1989) с разделением на 5 классов, а состояние молодых особей с разделением на 3 класса: нормальное, пониженное, низкое. Для растений каждого онтогенетического состояния определялась средняя высота. Для учета особей молодых возрастных состояний (в случае вегетативного возобновления - единиц онтогенетического развития), а также для описания подлеска и живого напочвенного покрова по площади пробы равномерно закладывались учетные площадки, размер которых зависел от густоты подроста. Количество закладываемых площадок определялось с таким расчетом, чтобы точность определения числа особей составляла не менее 15% (чаще закладывалось 15-20 площадок размером 2х2 м). Для живого напочвенного покрова указывалось видовое название по С.К.Черепанову (1995) и проективное покрытие. Учет кустарникового яруса проводился по видам с определением средней высоты для каждого вида.

Описание ПП приведено в табл. 1, онтогенетических спектров на рис. 1.

Дубовые фитоценозы на 2 и 6 ПП являются наиболее типичными для лесопарка Кумысная поляна. В древостоях на этих ПП преобладает дуб черешчатый (*Quercus robur* L.) порослевого происхождения. Дуб на второй ПП значительно моложе и как следствие этого процессы ослабления эдификатора находятся на начальной стадии. Дуб, образуя бимодальный спектр с семенными im и g_3 особями, характеризуется неустойчивым положением в ценозе из-за отсутствия особей других возрастных состояний. Полноценную возрастную популяцию образуют сопутствующие породы - клен остролистный (*Acer platanoides* L.), липа мелколистная (*Tilia cordata* Mill.), вяз граболистный (*Ulmus carpinifolia* Rupr. ex Suchow). Жизненное состояние клена и липы лучше, чем дуба, особенно на шестой ПП. Вяз граболистный вегетативного происхождения, присутствующий в древостое 2 ПП характеризуется достаточно низким ЖС (ослабленным по запасу и сильно ослабленным по числу стволов) но достаточно высокой численностью.

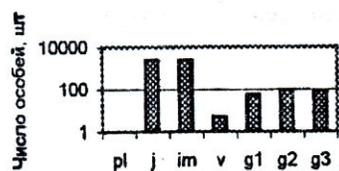
В древостое на 6 ПП из-за значительного возраста дуба произошло существенное усложнение состава древостоя. В процессе выпадения отдельных особей дуба образовывались малые по размеру окна, в которых активно развивались теневыносливые породы. Дуб в насаждении представлен только старыми генеративными особями и образует центрированный онтогенетический спектр. Вяз шершавый (*Ulmus glabra* Huds.) представлен так же не всеми возрастными состояниями, с присутствием im , v и g_2 особей. Полноценную возрастную популяцию образует липа мелколистная и клен остролистный с левосторонним онтоспектром, т.е. преобладанием прегенеративной фракции. Жизненное состояние дуба - ослабленное, липы, клена и вяза - здоровое, осины (*Populus tremula* L.) - сильно ослабленное.

Для 1 и 3 ПП, заложенных на световых склонах, на почвах легкого гранулометрического состава, характерно значительное преобладание в составе древостоя дуба черешчатого вегетативного происхождения. На ПП видны следы низовых пожаров прошлых лет, особенно на ПП 3, где высота нагара на стволах достигает 35 см. Дуб на этих ПП образует бимодальный онтогенетический спектр с присутствием молодых (j и im) и старых генеративных (g_3) особей. Вегетативное возобновление дуба отмечено вокруг усохших и старых генеративных стволов. У сопутствующих пород в онтоспектре так же отсутствует ряд возрастных состояний.

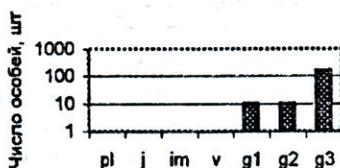
На 1 ПП, в связи с возрастом, происходят процессы выпадения из состава фитоценоза старых особей и

Липа мелколистная

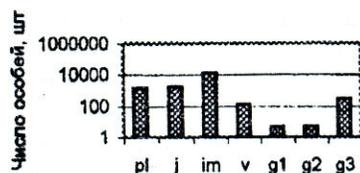
ПП 2



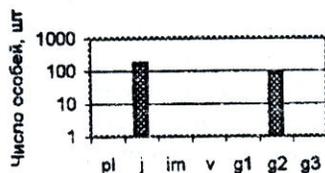
ПП 4



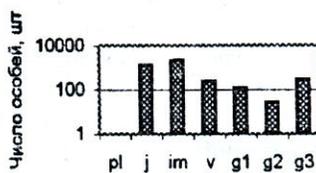
ПП 6



ПП 3

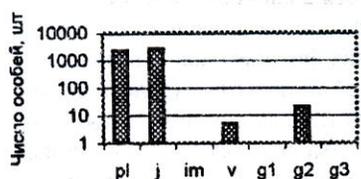


ПП 5

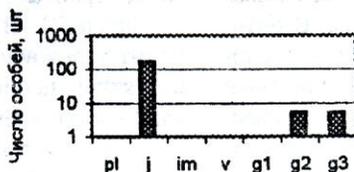


Клен остролистный

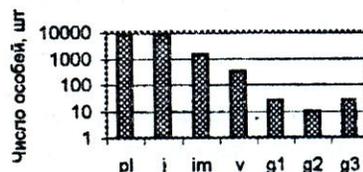
ПП 1



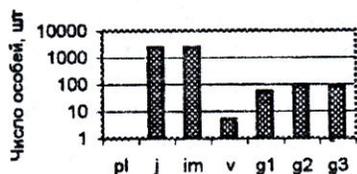
ПП 3



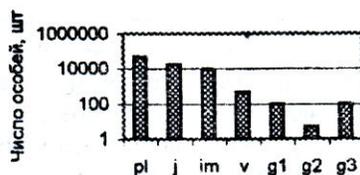
ПП 5



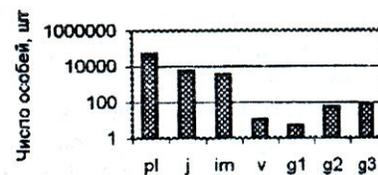
ПП 2



ПП 4

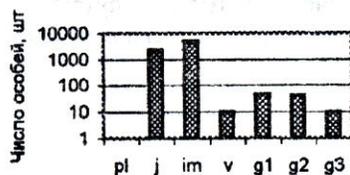


ПП 6



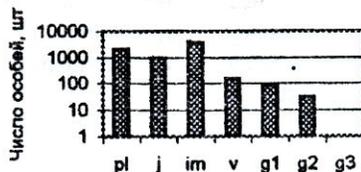
Вяз граболистный

ПП 2



Вяз шершавый

ПП 4



ПП 6

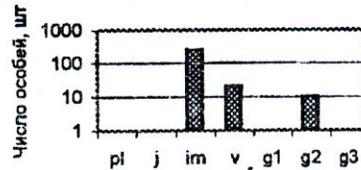


Рис. 1. Онтоспектры популяций деревьев на ПП: pl – проростки; j – ювенильные; im – иматурные; v – вергенильные; g₁ – молодые генеративные; g₂ – средневозрастные генеративные; g₃ – старые генеративные особи.

Характеристика пробных площадей

№ пробной площади	Положение в рельефе	Гранулометрический состав почвы	Тип ЛРУ	Фитоценоз	Древостой				Подлесок			Травостой		
					состав*	возраст, лет	средняя высота, м	бонитет	полнота	состав**	число особей шт/га	средняя высота, см	доминирующий видовой состав	общее проективное покрытие, %
1	Склон ЮВ - 15°	Супесчаная	С1	Дубрава узколистно-мятликовая	10Д+Кл едОс,Б	85	8,5	5а	0,6	7Бер.бор.3Кл.тат. ед- Роз.майск+Бояр.от огн.	32750	54	<i>Poa angustifolia</i> L., <i>Carex supina</i> Willd. ex Wahlenb., <i>Brachypodium pinnatum</i> L.	70
2	Плакор	Легкосуглинистая	С1-2	Дубрава дубравно-мятликовая	8Д1Кл1Лп едВз.гр	60	10,7	5	0,7	6Вш.куст.2Бер.бор 2Клтат. +Бояр.отогн.	20250	49	<i>Poa nemoralis</i> L., <i>Convallaria majalis</i> L., <i>Polygonatum odoratum</i> Mill., <i>Lathyrus vernus</i> L.	60
3	Склон Ю - 27°	Супесчаная	С1	Дубрава остепненная	8Д2Лп едКл	65	8,0	5	0,3	5Бер.бор3Кл.тат 2Лщ	18834	33	<i>Carex supina</i> Willd. ex Wahlenb., <i>Poa angustifolia</i> L., <i>Polygonatum odoratum</i> Mill.,	80
4	Склон С - 3°, Ю - 14°	Легкосуглинистая	С3	Дубрава снытевая	5Лп4Кл1Д едВз.ш.	80	20,8	3	0,8	10Бер.бор ед- Ряб.об.	4167	166	<i>Poa nemoralis</i> L., <i>Convallaria majalis</i> L., <i>Polygonatum odoratum</i> Mill., <i>Lathyrus vernus</i> L.	50
5	Плакор	Супесчаная	С2	Дубрава дубравно-мятликовая	6Д4Лп +Кл едОс	85	10,9	5	0,9	9Бер.бор.1Кл.тат.	20209	37	<i>Poa nemoralis</i> L., <i>Convallaria majalis</i> L., <i>Polygonatum odoratum</i> Mill., <i>Lathyrus vernus</i> L.	60
6	Плакор	Легкосуглинистая	С1-2	то же	4Д5Лп1Кл едОс,Вз	85	11,8	5	0,7	10Бер.бор.	14167	44	<i>Poa nemoralis</i> L., <i>Convallaria majalis</i> L., <i>Polygonatum odoratum</i> Mill., <i>Lathyrus vernus</i> L.	70

Примечание: * Д - дуб черешчатый, Кл - клен остролистый, Ос - осина, Б - береза повислая, Лп - липа мелколистная, Вз.гр - вяз граболистный, Вз.ш - вяз шершавый; ** Бер.бор - бересклет бородавчатый (*Euonymus verrucosa* Scop.), Кл.тат - клен татарский (*Acer tataricum* L.), Роз.майск - Роза майская (*Rosa majalis* Негтм.), Бояр.отогн - боярышник отогнуточешелистиковый (*Crataegus curvisepala* Lindm.), Вш.куст - вишня кустарниковая (*Cerasus fruticosa* Pall.), Лщ - лещина (*Corilus avellana* L.), Ряб.об - рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia* L.)

ЛИТЕРАТУРА

- Алексеев В.А.** Диагностика жизненного состояния деревьев и древостоев // Лесоведение, 1989. №4. С.54-57.
- Восточноевропейские широколиственные леса** / Р.В.Попадюк, А.А.Чистякова, С.И.Чумаченко, и др.; Под ред. О.В. Смирновой. М.: Наука, 1994. 364 с.
- Диагнозы и ключи возрастных состояний лесных растений. Деревья и кустарники: методические разработки для студентов биологических специальностей** / А.А.Чистякова, Л.Б.Заугольнова, И.В.Полтинкина и др. Под. ред. О.В.Смирновой. М.: МГПИ, 1989. 102 с.
- Ценопопуляции растений: Основные понятия и структура.** М.: Наука, 1976. 216 с.
- Ценопопуляции растений: Очерки популяционной биологии.** М.: Наука, 1988. 183 с.
- Черепанов С.К.** Сосудистые растения России и определенных государств СПб.: Мир и семья-95, 1995. 992 с.