

## ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ДИНАМИКИ ТАКСАЦИОННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КЛЕНОВНИКА КИСЛИЧНОГО ЕСТЕСТВЕННОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В ЛЕСАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

*Н.П. Демид, Ю.Н. Леонова*

*Беларусь, Белорусский государственный технологический университет, г. Минск*

Насаждения с преобладанием клена остролистного представлены в лесном фонде Беларуси пока незначительно, составляя около 0,1% покрытых лесом земель (немногим более 4,5 тыс. га или половина площади среднего лесничества в стране).

Учтем, что площади, занятые кленовниками, за последние 20 лет увеличились практически в 10 раз, особенно весома их доля среди создаваемых культур. По нашему мнению, эту породу следует признать перспективной и далее активно наращивать ее присутствие в лесах республики.

Несмотря на то что кленовые фитоценозы, согласно И.Д. Юркевичу (1969), являются производными от дубрав и, по действующим нормативам, нецелевыми, тем не менее, это более ценные древостои, чем насаждения мягколиственных древесных видов, которые обычно возникают на месте вырубок дубовых насаждений вопреки проводимым лесовосстановительным мероприятиям. «Дуб по дубу» не растет, тогда как клен имеется в значительном количестве и под пологом дубняков, и во вторичных мягколиственных древостоях, его семена не так активно поедаются дикими животными, всходы не побиваются ранними весенними заморозками, сеянцы и саженцы успешно приживаются на лесокультурных площадях и т.д.

Поскольку не существует региональной нормативной лесоустроительно-лесотаксационной базы для кленовой хозсекции (за исключением сортиментных таблиц Ф.П. Моисеенко, откорректированных в 1972 году) – применяются нормативы для дуба, представляет научный и практический интерес задача составления таблиц динамики продуктивности кленовых древостоев основных типов леса для уточнения спелостей и возрастов рубки, обоснования густоты лесных культур.

подавляющее большинство кленовников Беларуси (97,4%) сосредоточено в центральной и северной лесорастительной подзонах, более половины из них – естественного происхождения, как и в культурфитоценозах этой породы, здесь абсолютно преобладают кисличные условия произрастания (53,8%).

В качестве исходных данных были доступны только характеристики выделов лесоустройства из банка данных «Лесной фонд» по состоянию на 2008 г., что предопределило использование для составления таблиц хода роста статистического метода Н.П. Анучина. При этом выравнились в зависимости от возраста основные таксационные показатели – среднеарифметические значения высоты, диаметра, запаса и коэффициентов состава для совокупности выделов с преобладанием клена одинакового возраста.

Остальная необходимая информация была получена расчетным путем на основании аппроксимированных показателей по общепринятым формулам в электронных таблицах Excel.

Однородность исходного материала была предварительно проверена статистически для каждой (до 80 лет) пятилетней градации возраста – по правилу тройного среднеквадратического отклонения.

Минимально необходимой для составления таблиц хода роста считается двойная повторность опытных объектов по классам возраста, что в нашем случае было обеспечено, поскольку всего использовано для разработки уравнений связи 445 выделов (846 га), причем в 4-м классе возраста – 26 выделов, в 5-м – 8, в 6-м – 4, в 7-м – 3 и только в 8-м – 1 выдел.

Достаточность данных для построения ТХР кленовника кисличного в диапазоне до 100 лет оценена положительно также на основании известной формулы для находящихся в корреляционной связи показателей (Дворецкий, 1960) по наиболее изменчивому показателю – запасу.

В качестве выравнивающей функции применены полиномы 3-й степени, внешний вид полученных закономерностей, уравнения связи и исходные значения показаны на рисунке а)–в) в сравнении с динамикой таксационных показателей модальных дубрав Беларуси 2 класса бонитета (по В.Ф. Багинскому, 1984).

Для состава выравнивание выполнено прямыми по частям – до 40 лет и после 40 в связи с различным характером динамики коэффициентов участия клена и ценных пород (хвойных, твердолиственных и липы) в эти периоды (рисунки г).

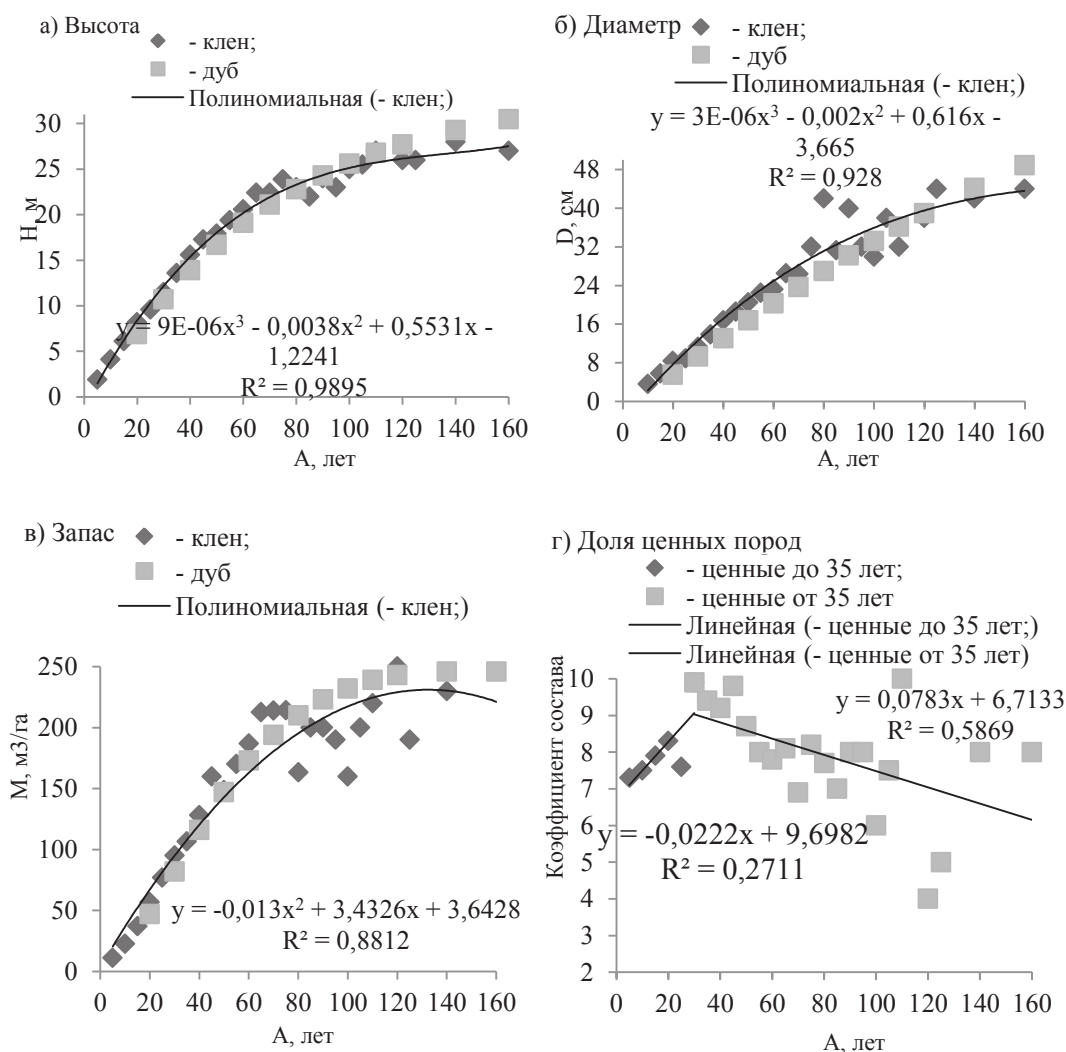


Рис. Закономерности динамики основных таксационных показателей кленовника кисличного

Полученные значения основных таксационных показателей приведены в таблице. При этом относительная полнота получена с использованием математической модели нормального запаса дубовых древостоев, опубликованной нами ранее (2011), условное число стволов клена получено через объем ствола среднего дерева клена, определенный с помощью уравнения видового числа: в возрасте до 40 лет – из таблиц объема маломерных стволов дуба О.А. Трулля, в старших возрастах – по нашему (2011) уравнению видового числа дубрав из стандартной таблицы (Багинский, 1984). Среднее значение класса бонитета по М.М. Орлову определено согласно регрессионному уравнению И.В. Толкача – В.П. Машковского (1997).

Заметно (см. рис.), что средняя высота, средний диаметр и средний запас кленовников в начальный период роста выше, чем у дубрав, а позже уступают им, это уменьшение раньше всего начинается для запаса (с 40 лет), а позже всего – для диаметра (со 120 лет).

Рост доли участия ценных пород и клена в составе до возраста 40 лет хорошо согласуется с одновременным снижением полноты, очевидно, под влиянием ухода. Средний состав после 1 класса возраста характеризуется стабильностью и достаточно большой долей (около 8 единиц) хвойных и твердолиственных пород, причем только половина их запаса приходится на клен, остальная часть практически поровну распределяется между дубом и елью. После роста доли ценных пород и клена в первые 20 лет, что легко объяснить влиянием рубок ухода, заметна слабая тенденция уменьшения участия ценных пород в составе с возрастом, что, возможно, связано с усыханием ели.

Таблица

**Динамика таксационных показателей кленовника кисличного естественного происхождения в лесах северной и центральной Беларуси**

Возраст, лет	Средняя высота, м	Средний диаметр, см	Класс бонитета	Коэффициент состава		Полнота	Запас, м <sup>3</sup> /га	Средний прирост, м <sup>3</sup> /га-год	Объем ствола, м <sup>3</sup>	Усл. число стволов, шт./га
				ценных пород	в т.ч. клена					
10	3,9	3,8	1,7	7,5	3,5	—	37	3,7	0,003	12341
20	8,4	7,7	1,1	8,3	4,1	0,81	67	3,4	0,021	3176
30	12,2	12,7	1,0	9,1	4,7	0,67	95	3,2	0,078	1217
40	15,4	17,2	1,2	9,8	5,2	0,61	120	3,0	0,176	683
50	18,1	21,3	1,3	8,6	4,4	0,57	143	2,9	0,303	471
60	20,2	25,0	1,5	8,4	4,4	0,56	163	2,7	0,461	353
70	22,0	28,3	1,6	8,1	4,3	0,55	180	2,6	0,636	283
80	23,3	31,2	1,8	7,9	4,2	0,54	195	2,4	0,817	239
90	24,3	33,8	1,9	7,7	4,1	0,54	207	2,3	0,995	208
100	25,1	36,0	2,0	7,5	4,1	0,55	217	2,2	1,162	187
110	25,6	37,9	2,2	7,3	4,0	0,55	224	2,0	1,313	170
120	26,0	39,5	2,3	7,0	3,9	0,55	228	1,9	1,446	158
130	26,2	40,9	2,4	6,8	3,9	0,54	230	1,8	1,558	148
140	26,4	41,9	2,4	6,6	3,8	0,54	229	1,6	1,651	139
150	26,6	42,7	2,5	6,4	3,7	0,52	226	1,5	1,726	131
160	26,9	43,3	2,5	6,1	3,6	0,50	220	1,4	1,788	123
Среднее	—	—	1,8	7,4	4,1	0,57	183	—	—	—

Естественная спелость модальных кленовников кисличных наступает в 130 лет, что на 20 лет меньше, чем в дубравах Беларуси 2-го бонитета, а количественная спелость по наличному запасу – исключительно рано, в 10-летнем возрасте, что может указывать и на более раннее наступление технической и других видов спелости на древесное сырье, а, следовательно, и на целесообразность снижения возраста рубки по сравнению с действующим, аналогичным таковому для дуба (со 101 года в эксплуатационных лесах).

Выявленные нами на материале повыведельного лесоустроительного банка данных существенные отличия в динамике продуктивности кленовников по сравнению с дубравами в таких же условиях произрастания подтверждают необходимость дальнейших исследований по созданию специализированных таксационно-лесоустроительных нормативов для кленовых древостоев, в том числе и с использованием более точных измерительных и перечислительных методов.

### ФОРМИРОВАНИЕ И ПРОДУКТИВНОСТЬ НАСАЖДЕНИЙ ОЛЬХИ СЕРОЙ В КАРГОПОЛЬСКОМ ЛЕСНИЧЕСТВЕ

*А.В. Тимофеева*

*Россия, Северный научно-исследовательский институт лесного хозяйства,  
Россия, Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова,  
г. Архангельск*

Следствием исключения миллионов гектар сельскохозяйственных угодий десятки лет назад из активного оборота стало интенсивное наступление на эти территории древесно-кустарниковой растительности и формирование на них древостоев мягколиственных пород, преимущественно березы повислой и ольхи серой. В настоящее время на территории Российской Федерации на площади более 10 млн. га сельскохозяйственных угодий идет процесс зарастания древеснокустарниковой растительностью [4].

Ольха серая (*Alnus incana*) считается бросовой и сорной породой, так как не имеет высокой хозяйственной ценности и заселяет заброшенные сельхозугодия и вырубки. В Архангельской области насаждения ольхи серой занимают небольшие территории, доля этой породы в покрытой лесом площади составляет всего 0,2%. В Каргопольском лесничестве сконцентрирована 1/2 часть всех сероольшаников Архангельской области.