

ЭКОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ И ГЕОБОТАНИКА

УДК 634.0.114 (470.44)

ДУБОВЫЕ ЛЕСА САРАТОВСКОГО ПРАВОБЕРЕЖЬЯ

В.А. Болдырев

Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского

В связи с массовым усыханием деревьев дуба с начала 70-х годов XX века, в лесах Саратовского Правобережья интенсивно протекают сукцессионные изменения, большинство которых относятся к неблагоприятным (смена дуба другими породами с последующим исчезновением дубрав, остепнение ранее облесенных территорий и др.) (Болдырев, Невский, 2000). Исчезновение дубрав, абсолютно преобладающих среди всех других лесов на исследованной территории (Цветков, 1950), вызвало крайнюю необходимость зафиксировать параметры уходящего явления природы. В статье приводятся результаты исследований автора, проведенных в последние два десятилетия XX века в наименее нарушенных дубовых сообществах, которые можно было еще выявить в Правобережье. Автор отдает себе отчет в том, что естественных семенных насаждений дуба на исследованной территории не сохранилось к моменту исследования, и описанию подверглись порослевые дубравы.

Наибольшее распространение дубовые леса в настоящее время имеют в Базарно-Карабулакском, Новобурасском, Балтайском, Вольском, Хвалынском, Саратовском, Красноармейском и Татищевском районах.

Дуб обыкновенный, обладая высокой экологической пластичностью, формирует сообщества в разнообразных эдафических и орографических условиях Приволжской возвышенности. В зависимости от свойств почв и положения в рельефе меняются видовой состав, структура и продуктивность дубрав.

Выделяются четыре основных эдафических группы типов дубрав на: 1) песках и песчаных почвах; 2) супесчаных и суглинистых бескарбонатных почвах; 3) каменистых бескарбонатных почвах; 4) каменистых карбонатных почвах.

Дубравы на песках и песчаных почвах (ареносоли и дерновые лесные песчаные) характеризуются чистым древостоем. Лесная подстилка относительно мощная (4-6 см), модерроогумусовая (A01 – A02 – A03 – A), запасы ее колеблются от 105 до 190 ц/га. Высота деревьев дуба невелика и составляет 2 – 5 м при возрасте в 60 лет, а в особенно жестких экологических условиях на крутых склонах растения этой древесной породы могут быть представлены стелющейся вдоль склона стланиковой (кустарниковой) формой высотой 30 – 50 см и длиной ветвей до 2 – 3 м. Плотность стволов дуба в возрасте 60 лет колеблется от 685 шт./га на световых склонах до 843 шт./га – на плакорах, запасы органического вещества древостоя наименьшие из всех дубрав и изменяются от 610 до 1024 ц/га соответственно. Подрост и всходы древесных пород, как правило, отсутствуют, лишь в «окнах» отмечается их незначительное число. В подлеске

чаще всего встречаются бересклет бородавчатый, ракитник русский и дрок красильный. Травяной покров относительно беден видами (около 100) и фитомассой, в нем преобладают псаммофитные стелющиеся и лугово-степные виды (коротконожка перистая, вейник наземный, тонконог песчаный, типчак), из лесных видов отмечены ландыш майский, мятлик дубравный, чина лесная, дремлик широколистный и некоторые другие. Наибольшим числом видов характеризуются фитоценозы плакоров и теневых склонов (от 13 до 30), а наименьшим – световых склонов (от 5 до 12). Надземная фитомасса травяного яруса также невелика и колеблется от 10 в до 38 г/м².

На плакорах и теневых склонах наиболее распространенной является дубрава коротконожковая, на световых склонах – дубравы остепнённая, приземистоосоковая и вейниковая.

Дубравы на супесчаных и суглинистых почвах (регосолях, дерновых лесных, тёмно-серых лесных и серых ксеролесных) отличаются от предыдущих по ряду признаков. Лесная подстилка их мулевая (А0 – А), мощность ее 1 – 3 см, запасы 31 – 66 ц/га. Экологические условия здесь наиболее благоприятны для лесной растительности из всех других местообитаний, в связи с этим дубравы характеризуются смешанным древостоем. Кроме дуба летнего, в качестве примеси в разном долевым участии присутствуют липа сердцелистная, береза бородавчатая, осина, клёны остролистный и татарский, вяз шершавый и др. Высота деревьев дуба при возрасте в 50 – 60 лет колеблется от 8 – 10 м на световых склонах до 15 – 17 м на плакорах и теневых склонах. Плотность стволов варьирует от 520 – 986 шт./га на световых склонах, до 680 – 1240 шт./га на теневых склонах и плакорах. Общая фитомасса древостоя в 60-ти летнем возрасте изменяется от 900 – 970 на световых склонах, до 1090 – 1835 ц/га на плакорах и теневых склонах.

Подрост древесных пород образуют в основном клён остролистный (0,1 – 7,4 тыс. шт./га), береза бородавчатая (0,1 – 0,3) и липа сердцелистная (0,1 – 0,7). Подрост дуба отсутствует или встречается единично. Всходы деревьев представлены в основном кленом остролистным (0,5 – 453,8 тыс. шт./га) и липой сердцелистной (3,7 – 9,4). Всходы дуба и других пород отмечены в незначительном числе или отсутствуют.

В подлеске преобладают бересклет бородавчатый (0,1 – 2,7 тыс.шт./га), жимолость татарская (0,2 – 0,8), лещина обыкновенная (0,1 – 0,9), рябина обыкновенная (0,1 – 0,3), клён татарский (0,2 – 0,8).

Травяной покров относительно небогат видами (около 60), в нем доминируют лесные виды: ландыш майский, осока волосистая, сныть обыкновенная, подмаренник душистый, фиалка удивительная, купена лекарственная и др.

На плакорах наиболее распространены дубравы волосистоосоковая и ландышевая; на теневых склонах – дубравы ландышевая и снытевая, на световых склонах – дубравы приземистоосоковая, вейниковая и коротконожковая.

Дубравы на каменистых бескарбонатных почвах (литосолях бескарбонатных, дерновых лесных каменистых, чернозёмовидных лесных) формируются в основном на опоках и глинистых алевролитах и характеризуются значительным участием в древостое клёна остролистного. Лесная подстилка – модер-

гумусовая (A01 – A02 – A), мощностью 3 – 4, реже 6 – 8 см. Запасы ее колеблются от 59 до 220 ц/га. Наибольшими запасами подстилки характеризуются сообщества на плакорах, а наименьшими – на световых склонах. Кроме клёна в составе древостоя в качестве примеси могут присутствовать береза бородавчатая, осина, липа сердцелистная. Высота деревьев дуба при возрасте в 50 – 60 лет изменяется от 6 – 8 м на световых склонах до 11 – 14 м на плакорах и теневых склонах. Плотность стволов на плакорах колеблется от 1250 до 2065, на световых склонах – от 400 до 1165, на теневых склонах – от 615 до 640, в днищах балок – от 460 до 585 шт./га. Общая фитомасса древостоя варьирует на плакорах – от 1640 до 1840, на световых склонах – от 1020 до 1370, на теневых склонах – от 1380 до 1700, в тальвегах балок – от 1100 до 1300 ц/га.

Подрост в основном формирует клен остролистный, с наибольшей плотностью на плакорах (2,5 тыс.шт./га) и с наименьшей – на световых склонах и в тальвегах балок (менее 0,1 тыс. шт./га), участие других пород (липа, дуб, осина, вяз шершавый) – незначительно. Всходы деревьев присутствуют во всех изученных фитоценозах, но в недостаточном для лесовозобновления количестве (дуб – менее 0,1 тыс. шт./га, липа – от 0,1 до 7,2, клен татарский – от 0,1 до 7,2), лишь клен остролистный образует значительное число всходов (от 38,1 до 62,8). Кустарники в этих дубравах характеризуются наибольшим видовым разнообразием и значительной плотностью стволов (бересклет – от 0,1 до 31,2 тыс.шт./га, боярышник волжский – от 0,4 до 1,3, вишня степная – от 0,1 до 1,9, лещина – от 0,1 до 0,8, спирея городчатая – 0,1 до 0,3) по сравнению с предыдущими дубравами.

В травяном покрове обнаружено около 140 видов. Наибольшей видовой насыщенностью травяного яруса (от 38 до 76 видов) характеризуются пограничные со степью фитоценозы и дубравы световых склонов. В их составе присутствует значительная доля степных видов. Наименьшей видовой насыщенностью (от 8 до 16) характеризуются фитоценозы теневых склонов и днищ суходольных балок. Кроме лесных видов (сныти обыкновенной, ландыша майского, купены лекарственной и др.) в зависимости от конкретных лесорастительных условий в травяном покрове доминируют коротконожка перистая, вейник наземный, осока приземистая и др.

На плакорах наибольшее распространение получили дубравы ландышная, коротконожковая и вейниковая, на световых склонах – дубрава остепненная, на теневых склонах и тальвегах суходольных балок – дубравы снытевая и подмаренниковая.

Дубравы на каменистых карбонатных почвах (литосолях карбонатных, дерново-карбонатных) на мелах и известняках чаще всего характеризуются чистыми древостоями с незначительной примесью клена остролистного, липы, березы или осины. Лесная подстилка модеррогумусовая, мощная (5 – 8 см, иногда 10 – 12), запасы ее колеблются от 125 до 340 ц/га. Высота деревьев дуба изменяется от 4–6 м на световых склонах до 7–9 м на плакорах и теневых склонах. Наибольшей плотностью стволов характеризуются дубравы плакоров и теневых склонов (от 680 до 700 шт./га), а наименьшей – световых склонов и тальвегов суходольных балок (от 420 до 560). Наименьшая стволовая фитомасса

характерна для световых склонов (от 200 до 870), а наибольшая – для плакоров, теневых склонов и тальвегов балок (от 1210 до 1720 ц/га).

Подрост древесных пород образуют в основном береза (0,1 – 0,4 тыс.шт./га), клен остролистный (0,1 – 0,3) и дуб(менее 0,1). Во всех исследованных фитоценозах всходы древесных пород присутствуют единично, что, вероятно, объясняется неблагоприятными условиями под пологом леса, такими как высокая сухость почвы, мощная лесная подстилка, конкуренция с травами и др.

Кустарники представлены в видовом отношении наиболее полно, по сравнению со всеми предыдущими дубравами. Однако их фитомасса довольно мала, а в фитоценозах световых склонов кустарники могут отсутствовать.

В травяном покрове обнаружено около 130 видов, среди которых доминируют, как правило, степные и лугово-степные виды (коротконожка перистая, вейник наземный, осока приземистая) и редко – лесные (мятлик дубравный). В особенно жестких условиях (световые склоны) в травяном покрове встречаются виды пустынно-степного увлажнения. В фитоценозах световых склонов число видов в фитоценозах колеблется от 5 до 52, плакоров от 18 до 39 и теневых склонов – от 25 до 43.

На плакорах наибольшее распространение получили дубравы вейниковая и коротконожковая, на световых склонах – дубравы остепнённая, коротконожковая и орляковая, на теневых склонах – дубрава коротконожковая.

Литература

Болдырев В.А., Невский С.А. Влияние орографических и эдафических факторов на жизненное состояние древостоев нагорных лесов Саратовского Правобережья // Доклады РАЕН, №2. 2000. С.62-65.

Цветков М.А. Первая карта лесов Европейской России и некоторые карты лесов 18 века // Тр. Ин-та леса АН СССР. 1950. С. 222-248.

УДК 634.014 (470)

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЛЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ НА ПЕСЧАНЫХ ПОЧВАХ В САРАТОВСКОМ ПРАВОБЕРЕЖЬЕ

М.В. Степанов, В.А. Болдырев

Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского

Собственные обследования лесных массивов южной части Приволжской возвышенности, а также анализ литературных источников (Фурсаев, 1952; Протоклитова, 1957; и др.) показали, что состав, структура, продуктивность и особенности антропогенной трансформации лесов в районе исследования в значительной степени определяются свойствами почв и почвообразующих пород и условиями рельефа.

Для выяснения современного состояния лесной растительности на песчаных почвах был детально изучен ряд наименее нарушенных лесных фитоцено-