

УДК 630×187:630×17:582.632.2

**И. Б. ОСТАПЕНКО \***  
**ГУМИДНЫЕ ДУБРАВЫ**

*Украинский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и агролесомелиорации им. Г. Н. Высоцкого*

Рассмотрены особенности формирования свежих дубрав из дуба пушистого, названных гумидными. Гумидные дубравы впервые отмечены в системе мезорельефа южного склона Б. Кавказа в пределах Анапо-Геленджикского и Пшадско-Джубгского лесорастительных округов. Обычно они формируются вместе с дубом скальным, предпочитая карбонатные почвы и почвообразующие породы.

Ключевые слова: гумидные дубравы, высотно-поясные типы леса, климатоп, эдатоп, горизонтальные осадки, карбонатные породы.

Дуб пушистый *Quercus pubescens* Wild как типичный ксерофит формирует зональные гырнецовые дубравы Молдавии и высотно-поясные типы аридных дубрав в горном Крыму и на Кавказе. Типы леса, в которых эдификатором выступает дуб пушистый, описаны полно [1, 2, 5, 6]. Однако во всех регионах, где формируются дубовые леса из дуба пушистого, выделены и описаны только типы леса сухих и очень сухих гигротопов [3, 4]. Свежие, или, как мы их называем, гумидные дубравы с дубом пушистым остаются неизученными. Наши сравнительные исследования лесорастительных особенностей дуба пушистого в пределах его обширного географического ареала позволили впервые выделить и описать свежие дубравы (судубравы) с дубом пушистым. Типичны они лишь на Северо-Западном Кавказе, где типологическая структура дубовых лесов изучена крайне недостаточно. Их аналоги в Молдавии и Крыму нами не выявлены, хотя П. П. Посохов в приложении к своей докторской диссертации (1974), наряду с описанными насаждениями дуба пушистого очень сухих и сухих гигротопов, упоминает о свежих пакленово-грабинниковой дубраве и иглецевой судубраве. Однако уже сами созидификаторы состава древостоя, в частности грабинник, клен полевой и, особенно, состав кустарникового и травянистого покрова свидетельствуют о том, что оба типа леса экологически более близки к сухим местообитаниям. Кроме того, в обоих случаях речь идет о смешанных древостоях дубов черешчатого, пушистого и скального без аналитической привязки к почвенно-грунтовым условиям. О почвах, например, написано: "почвы в свежей дубраве лугово-черноземные мощные, наносные, реже бурые горно-лесные или перегнойно-карбанотные выщелоченные на смешанном элювии-делювии-аллювии различных горных пород", а в иглецевой судубраве: "светло-бурые горно-лесостепные скелетные на элювии-делювии глинистых сланцев и буро-коричневые горно-лесостепные каменистые на диоритах".

Можно лишь предполагать, что ранее гумидные дубравы и в Молдавии, и в Крыму занимали определенные экологические ниши, а их деградация – результат жесткого антропогенного воздействия. Можно также считать, что гумидные дубравы – это свежие типы дубовых лесов с дубом пушистым горных систем. Они по фитоценолотическому составу и местоположению очень близки к описанным сухим дубравам. Специальных исследований их почвенно-грунтовых условий никто не проводил. Невозможно было изучить и их естественные древостои из-за незнания таковых. Наше описание гумидных дубрав выполнено на основании 15 пробных площадей, заложенных в Геленджикском (урочище Адерба), Михайловском (ур. Перевал, Пшадская щель, Согласия, Монастырское) и в Архипово-осиповском лесничествах. В условиях Северо-Западной части Большого Кавказа свежие типы дубовых лесов с дубом пушистым четко определяются по местоположению, древесно-кустарниковому ярусу и почвенно-грунтовым особенностям.

*Местоположение.* В системе мезорельефа южного склона Большого Кавказа в пределах Анапо-Геленджикского и Пшадско-Джубгского лесорастительных округов гумидные дубравы могут формироваться как на передовых, непосредственно обращенных к морю хребтах,

\* © И. Б. Остапенко, 2008

так и на склонах тех же юго-западных ориентаций последующих гор и хребтов, вплоть до Главного Кавказского хребта [5, 6].

На приморских хребтах свежие дубравы с высоты 400 – 450 м н. у. м. могут замещать сухие в привершинной их части, располагаясь узкой полосой на уровне конуса тени, где явно проявляется увлажняющее действие горизонтальных осадков.

На последующих хребтах, закономерно повышающихся в направлении основного водораздельного хребта и ориентированных на юго-запад, гумидные дубравы могут формироваться уже с высоты 200 – 240 м н. у. м. и подниматься вплоть до вершин отдельных гор и хребтов.

В 60-х годах Д. И. Красильников, сообщая об экологии и морфологических признаках дубов Краснодарского края, отметил встречаемость дуба пушистого и на северном склоне Б. Кавказа [3, 4]. Эта особенность распространения дуба пушистого не была учтена при типологическом обследовании этих лесов Харьковскими лесоводами, считавшими, что дуб пушистый на северном макросклоне Большого Кавказа формирует лесоводственные типы леса лишь на юго-восточной его оконечности, в Дагестане и Азербайджане.

Углубленное изучение лесорастительных условий формирования гумидных дубрав показало, что основной экологической причиной замещения ими сухих дубрав являются особенности климатических условий верхних частей хребтов, значительно чаще окутываемых дождевыми облаками, нежели нижние части склонов, не получающие увлажняющий эффект горизонтальных осадков.

Гумидные дубравы, как и сухие дубравы с дубом пушистым, можно считать эдафическими вариантами горных дубрав Северо-Западного Кавказа, формируемых дубом скальным.

На Кавказе дуб пушистый строго приурочен к карбонатным породам и формирующимся на них дерново-карбонатным почвам. Это положение в равной мере относится к очень сухим, сухим и свежим гигротопам, хотя мощность и качество физико-химических показателей почв в разных экотопах не совсем одинаковы. Насаждения из дуба скального в этом районе формируются на горно-лесных почвах, подстилаемых бескарбонатными глинистыми сланцами и песчаниками. Такого закономерного разделения дубов пушистого и скального по отношению к реакции среды мы больше нигде не встретили. В Молдавии и в Крыму, например, все три вида дуба могут произрастать вместе, на одном лесном участке. Правда, отдельные деревья дуба пушистого нередко можно встретить вместе с буком и дубом скальным и на Кавказе на бурых горно-лесных выщелоченных почвах, но сформированных на карбонатных породах.

*Почвенно-грунтовые условия.* Как было отмечено, гумидные дубравы на Северо-Западном Кавказе формируются на сугубо карбонатных почвах, бурно вскипающих от 10 % НСІ с поверхности.

Поэтому на всех склонах приморских хребтов, кроме склонов южной ориентации, занимаемых насаждениями очень сухих и сухих типов леса, и склонов северных экспозиций, принадлежащих дубовым, а с 400 – 500 м н. у. м. буковым древостоям, где почвы подстилаются известняково-мергельными породами и их элювием–делювием, могут формироваться свежие дубравы с дубом пушистым как высотно-замещающие типы свежих дубрав с дубом скальным.

Имея дробную геоморфологическую или почвенную карту местности, можно безошибочно выделять на месте типы дубовых лесов с дубом пушистым и скальным. В свою очередь, в гумидных дубравах дерново-карбонатные почвы, к которым приурочены и сухие, и свежие судубравы с дубом пушистым, также имеют определенные особенности. Это еще раз подтверждает решающую роль климата в формировании и дифференциации типов дубовых лесов из дуба пушистого и скального. Отмечены существенные отличия по ряду показателей почв под дубом скальным и пушистым. Это, прежде всего, количество гумуса, кислотность, карбонатность и микробиологические показатели (табл. 1).

Таблиця 1

**Показатели почв гумидных дубрав Кавказа**

| Показатели   | D <sub>1</sub> -грДп | D <sub>2</sub> -гДп | D <sub>2</sub> -Дск |
|--|----------------------|---------------------|---------------------|
| Глубина почвенного профиля, см                               | 40 – 60              | 60 – 80             | 70 – 90             |
| Сумма фракции <0,01 мм, %                                    | 40 – 80              | 40 – 80             | 45 – 75             |
| Содержание гумуса, т/га                                      | 170 – 440            | 450 – 500           | 200 – 300           |
| Содержание азота, мг на 100 г почвы                          | 2,0 – 3,0            | 2,8 – 3,3           | 1,7 – 2,5           |
| Содержание P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , мг на 100 г почвы | 1,3 – 6,3            | 1,2 – 3,1           | 1,1 – 2,8           |
| Содержание K <sub>2</sub> O, мг на 100 г почвы               | 4,9 – 6,7            | 4,0 – 6,7           | 2,3 – 4,1           |
| pH солевой   | 6,9 – 7,7            | 6,0 – 7,6           | 3,3 – 4,9           |
| pH водный  | 7,6 – 8,4            | 7,1 – 8,2           | 5,0 – 6,1           |
| Содержание CO <sub>2</sub> карбонатов в породе, %            | 5 – 13               | 17 – 20             | Нет                 |
| Содержание Са, мг-экв./100 г почвы                           | 20 – 32              | до 37               | 5 – 12              |
| Содержание Mg, мг-экв./100 г почвы                           | 0,5 – 4              | 0,5 – 4             | 2 – 6               |
| Содержание (в % на абсолютно сухую навеску):                 |                      |                     |                     |
| SiO <sub>2</sub>   | 20 – 60              | 20 – 60             | 61 – 73             |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>                               | 7 – 15               | 8 – 19              | 10 – 22             |
| Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>                               | 1 – 3                | 0,1 – 5             | 2 – 4               |
| CaO  | до 35                | до 38               | 0,1 – 0,4           |
| MgO  | 0,7 – 1,4            | 0,7 – 2,1           | 0,4 – 1,4           |
| P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>                                | 0,02 – 0,12          | 0,02 – 0,2          | 0,02                |
| K <sub>2</sub> O   | 0,8 – 2,3            | 1 – 3,1             | 1,0 – 3,1           |
| МПА, тыс. шт.  | 350                  | 630                 | 680                 |
| КАА, тыс. шт.  | 1300                 | 1420                | 5000                |
| Грибы, тыс. шт.  | 10                   | 10                  | 20                  |
| Сумма микроорганизмов, тыс.шт.                               | 1660                 | 2060                | 5700                |

Таким образом, почвенно-грунтовые условия, как и лесной фитоценоз, являются одним из основных признаков при установлении типов дубовых лесов Северо-Западного Кавказа.

*Лесной биоценоз.* Растительное сообщество сухих и свежих дубрав с дубом пушистым характеризуется, прежде всего, состоянием и структурой древостоя. В отличие от насаждений аридных дубрав, представляющих собой, как правило, низкорослые куртинные заросли V–V<sub>2</sub> бонитета с обязательным участием в составе грабинника и других типичных ксерофитов, в гумидных дубравах растут настоящие древостои с участием граба, ясеня, липы, ильма и даже бука, которые по таксационным показателям не только не уступают высотно-поясным дубравам с дубом скальным, но и превосходят их по диаметру, полноте и запасу (табл. 2).

Таблиця 2

**Таксационная характеристика свежих дубрав с дубом пушистым и скальным  
(перечеты Геленджикской ГЛЛ)**

| Состав   | Средние   |             | Полнота | Запас, м <sup>3</sup> /га | Бонитет | Стволов дуба, шт. га |
|--|-----------|-------------|---------|---------------------------|---------|----------------------|
|  | высота, м | диаметр, см |         |                           |         |                      |
| <i>Дуб пушистый, 100 – 120 лет, D<sub>2</sub>-гДп</i>  |           |             |         |                           |         |                      |
| 8 – 10 Дп<br>ГЯсЛпБк<br>КлИл                           | 22,5      | 29,8        | 1,52    | 485                       | III     | 534                  |
|  | 22,8      | 35,5        | 1,22    | 400                       | III     | 367                  |
|  | 22,2      | 30,0        | 1,42    | 445                       | III     | 525                  |
|  | 21,6      | 41,3        | 1,72    | 515                       | III     | 348                  |
|  | 17,9      | 27,3        | 1,64    | 375                       | IV      | 622                  |
| <i>Дуб скальный, 100 – 120 лет, D<sub>2</sub>-гДск</i> |           |             |         |                           |         |                      |
| 8 – 10 Дск<br>ГЯсЛп<br>БкКл                            | 22,6      | 29,1        | 0,98    | 320                       | IV      | 406                  |
|  | 24,5      | 39,8        | 1,07    | 390                       | III     | 380                  |
|  | 22,2      | 25,9        | 0,92    | 287                       | III     | 433                  |
|  | 21,1      | 19,8        | 0,01    | 292                       | III     | 646                  |
|  | 19,4      | 19,4        | 0,96    | 244                       | IV      | –                    |

Для Северо-Западного Кавказа, где произрастают, наряду с сухими, свежие дубравы с дубом пушистым и где выделяются насаждения с курчавой его формой, Т. П. Шевцов считает возможным принять предварительные показатели хода роста дуба пушистого (табл. 3).

Таблица 3

Показатели хода роста дуба пушистого

| Возраст, лет | Аридные дубравы |       |                       |                                 | Гумидные дубравы |       |                       |                                 |
|--------------|-----------------|-------|-----------------------|---------------------------------|------------------|-------|-----------------------|---------------------------------|
|              | Н, м            | D, см | M, м <sup>3</sup> /га | средний прирост, м <sup>3</sup> | Н, м             | D, см | M, м <sup>3</sup> /га | средний прирост, м <sup>3</sup> |
| 50           | 9               | 16    | -                     | -                               | 12               | 17    | 134                   | 2,7                             |
| 100          | 17              | 25    | 326                   | 3,3                             | 21               | 28    | 416                   | 4,2                             |
| 140          | 19              | 31    | 435                   | 3,1                             | 23               | 35    | 538                   | 3,8                             |

Как уже отмечалось, ксерофитные дубравы внешне идентичны в Молдавии, Крыму и на Кавказе, где они в приморской зоне образованы курчавой формой дуба пушистого, распространение которой, по Красильникову [3], ограничивается пространством между Геленджиком и Новороссийском. Что касается гумидных дубрав, то они физиономически ближе к свежим дубравам с дубом скальным, нежели к сухим дубравам с дубом пушистым. Дуб пушистый формирует гумидные дубравы вперемешку с дубом скальным, а аридные, кроме указанных, и с дубом курчавым, который является экологической формой дуба пушистого.

Отличительной чертой насаждений дуба пушистого от скального является мощное разветвление крон деревьев, наличие низко прикрепленных мощных ветвей, веерообразно ориентированных вниз по склону, отсутствие лидера в кроне, значительная сбежистость стволов, объясняющая высокую сумму площадей сечения и полноту его древостоев. Для гумидных дубрав характерен состав из подлеска и травянистого покрова. В кустарниковом ярусе в сухих и свежих гигротопах индикаторами являются такие кальциелюбы, как скумпия и плющ. Но в свежей дубраве, помимо обычных кизила, береки, свидины, всегда встречаются лещина, жимолость, бирючина, чубушник. Для дубрав с дубом скальным, формирующихся на кислых горно-лесных почвах, индикатором является азалия, постоянны также клены татарский и красивый, кизил, грабинник и др.

Следует отметить небогатый, по сравнению с гырнецовыми дубравами, состав травянистого покрова. Для гумидных дубрав характерны: зубянкковая форма покрова, массовое разрастание лиан в виде плюща колхидского и сассапарилля. Плющ может сплошь укрывать значительные лесные пространства. Имеются в составе покрова такие мезофиты, как подлесник, копытень, тамус, купена, гравилат, чистец, хотя многие виды общие с сухими дубравами. Но в основном это чисто лесные растения – барвинок травянистый, ясенец, фиалка лесная, ежа сборная, мятлик узколистный, пион, василек малый, лазурник трехлопастной, ластовень, пыльцеголовник, вика тонколистная. В сухих дубравах к ним примешивается богатый спектр степных, луговых и сорных растений.

Замечательной лесоводственной особенностью дуба пушистого, особенно в гумидных дубравах, является хорошее естественное семенное возобновление. Под пологом спелых дубняков на 1 га насчитывается 20 – 40 тыс. в гумидных и 10 – 20 тыс. в аридных дубравах благонадежного подростка дуба. Это в два раза больше, чем количество подростка всех других пород. Однако характер возобновительной способности на вырубках, выживаемость на них подростка из-за разной интенсивности роста второстепенных пород меняется в сторону аридных дубрав, несмотря на то, что на свежих лесосеках в гумидных дубравах сохраняется подрост дуба в полтора-два раза больше, чем в аридных (4 – 15 против 3 – 7 тыс. га). В дальнейшем, по мере зарастания лесосек, дубки сильно угнетаются второстепенными древесными и кустарниковыми породами, и рассчитывать на успех естественного восстановления дубняков становится труднее, нежели в аридных дубравах.

Гумидные дубравы из дуба пушистого на Северо-Западном Кавказе являются такими же хозяйственно-ценными лесами, как и дубравы с дубом скальным. Их эдафическая приуроченность требует определенных технологий лесовосстановления. При искусственном возобновлении, опыт которого пока отсутствует, обязательно следует учитывать почвенно-грунтовые условия и особенности дуба пушистого, который является надежным лесообразователем лишь на карбонатных почвах. Замещать его другими породами не следует, так как в данной экологической нише по интенсивности роста и устойчивости древостои из дуба пушистого не имеют конкурентов.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гейдеман Т. С. Дубравы из дуба пушистого в Молдавской ССР // Сборник работ по лесному хозяйству Молдавии. – 1979. – Вып. 4. – С. 49 – 60.
2. Гейдеман Т. С., Остапенко Б. Ф., Николаева Л. П. Типы леса и лесные ассоциации Молдавской ССР. – Кишинев: Карта молдовеняскэ, 1964. – 298 с.
3. Красильников Д. И. Об экологии дубов Краснодарского края // Ботанический журнал. – 1957. – Т. 42. – С. 5 – 12.
4. Красильников Д. И. Определитель дубов Краснодарского края // Пособие для работников лесного хозяйства. – Краснодар, 1964. – 160 с.
5. Остапенко И. Б. Эколого-эдафические особенности дубрав с дубом пушистым (Молдавия, Крым, Кавказ): Автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. – Х., 1988/ УкрНИИЛХА. – 22 с.
6. Посохов П. П. Экологический очерк лесов Горного Крыма // Ботанич. журнал. – 1961. – Т. 46. – С. 4 – 15.

Ostapenko I. B.

HUMID OAK FORESTS

*Ukrainian Research Institute of Forestry & Forest Melioration*

Peculiarities of fresh oak forests formation with *Quercus pubescens*, so called humid oak forests have been shown. Humid oak forests have been defined first time in the system of mesorelief of south slope of Great Caucasus in the zone of Anapa-Helendzhik and Pshad-Dzhub forest areas. They are formed together with *Quercus saxifrage* on carbonic soils and soil forming rocks.

**К е у w o r d s :** humid oak forest, altitudal types of forest, climatope, edatope, horizontal precipitation.

Остапенко І. Б.

ГУМІДНІ ДІБРОВИ

*Український науково-дослідний інститут лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г.М.Висоцького*

Розглянуто особливості формування свіжих дібров з дуба пухнастого, названих гумідними. Гумідні діброви вперше зазначені в системі мезорельєфу південного схилу В. Кавказу в межах Анапо-Геленджикського та Пшадсько-Джубського лісорослинних округів. Вони переважно формуються разом із дубом скельним на карбонатних ґрунтах і ґрунтоутворювальних породах.

**К л ю ч о в і с л о в а :** гумідні діброви, висотно-поясні типи лісу, кліматоп, едатоп, горизонтальні опади, карбонатні породи.

*Одержано редколегією 25.03.2008 р.*