

ФИТОРАЗНООБРАЗИЕ УПРАЗДНЕННОГО ПАМЯТНИКА ПРИРОДЫ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ «ЯВЛЕЙСКАЯ РОЩА»

© 2018 М.М. Гафурова

Чувашский национальный музей Минкультуры Чувашской Республики,
г. Чебоксары (Россия)

Поступила 01.07.2018

Растительный покров упраздненного в 2016 г. памятника природы Чувашской Республики «Явлейская роща», расположенного в Алатырском районе в пойме р. Сура, определяют дубравы пойменно-тальвежные естественного происхождения, а также зарастающие озера. Происходит смена основной породы – *Quercus robur* второстепенными, вызванная естественными причинами. Общий список таксонов сосудистых растений составил 214 видов из 54 семейств и 146 родов. Адвентивная фракция представлена 16 видами (7,5%). По фитоценотической приуроченности основную часть составляют лесные виды и растения сырых местообитаний. Выявлено 6 видов, занесенных в Красную книгу Чувашской Республики (2001).

Ключевые слова: сосудистые растения, памятник природы, Чувашская Республика.

Gafurova M.M. Phyto-diversity abolished of the natural monument of the Chuvash Republic "The Javelian grove". – Vegetation is abolished in 2016 nature monument of the Chuvash Republic "The Javelian grove", located in Alatyrsky district in the floodplain of the river Sura, single oak floodplain-calvinia of natural origin, and overgrown lakes. There is a change of the main breed – *Quercus robur* secondary, caused by natural causes. The total list of taxa of vascular plants was 214 species from 54 families and 146 genera. The adventive fraction is represented by 16 species (7,5%). According to phytocenotic confinement, the main part consists of forest species and plants of wet habitats. 6 species listed in the Red Book of the Chuvash Republic (2001) were identified.

Key words: vascular plants, natural monument, Chuvash Republic.

Для особо охраняемых природных территорий, каковой до 2016 года являлась «Явлейская роща», необходимо полное выявление и мониторинг биоразнообразия. Опубликованные данные по растительному покрову памятника природы «Явлейская роща» в Алатырском районе Чувашской Республики (Теплова и др., 2002; Гафурова и др., 2004) явно недостаточны, что определяет актуальность настоящей работы.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Явлейская роща представляет собой обособленный участок пойменной дубравы естественного происхождения, расположенный в левобережной пойме р. Сура, юго-западнее с. Алтышево Алатырского района. Общая его площадь – 225 га; с севера и востока ограничен

р. Сура, с юга и запада – сельхозугодьями и коллективными садами (Гафурова и др., 2004). В соответствии с ботанико-географическим районированием Чувашии, эта территория отнесена к Алатырскому присурскому району южной полосы хвойных и смешанных лесов (Гафурова, 2014). До 2016 г. Явлейская роща имела статус памятника природы, который из-за юридических коллизий был упразднен.

От площади всех дубрав республики дубравы пойменно-тальвежные занимают лишь 1,4%. Интенсивность смены в них дуба другими породами самая высокая – 81%, т. к. дуб здесь оказался в условиях, в которых гидрологический режим и микроклимат поймы подвержены большой изменчивости по сезонам и годам (Глебов и др., 1998).

Полевые ботанические исследования проводились в июле 2014 г. классическим маршрутным методом, с охватом максимального разнообразия фитоценозов, описанием растительно-

Гафурова Маргарита Мстиславовна, кандидат биологических наук, mmgafurova@rambler.ru

сти и определением полного флористического состава (Программы флористических..., 1987). При выделении растительных сообществ использовался доминантный подход (Полевой экологический..., 2000). В геоботанических описаниях лесных участков использована классификация типов леса, разработанная Поволжским государственным лесоустроительным предприятием для лесного хозяйства Чувашской Республики на 1993-2000 гг. (Основные положения..., 1992), с учетом методических положений П.С. Погребняка (1955), В.Н. Сукачева и С.В. Зонна (1961). Сомкнутость крон древесного яруса определялась в долях от 10, проективное покрытие основных видов травянистого покрова – по пятибалльной шкале Ж. Браун-Бланке (Миркин и др., 1976).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Основную часть исследуемой территории занимают пойменно-тальвежные дубравы естественного происхождения 70–130-летнего возраста – крапивная, ежевикова и тальвежная. Имеются лесные культуры *Pinus sylvestris* 60-летнего возраста, местами с примесью *Quercus robur* и *Tilia cordata*, а также более молодые культуры *Quercus robur*. Средний состав древостоя здесь 8Д2Ил, 5Дн2Ил2Лп1Ос. Продуктивность высокая и характеризуется в среднем 2-3 классами бонитета. шершавым (Проект организации..., 1994-1995). В подросте, в основном, представлены *Tilia cordata*, *Salix*, *Ulmus*.

На низкой пойме, подверженной длительному затоплению, с влажными, периодически сырыми, пойменными суглинистыми иловатыми почвами с признаками оглеения, располагается дубрава пойменная крапивная. Дубы на исследованном участке в основном выпали и единичны, возрастом около 100 лет, высотой 25 м, диаметром до 100 см. Основной породой является *Tilia cordata*, образующая 1 и 2 ярусы, нередко *Ulmus glabra* и *U. laevis*. Сомкнутость крон до 09. Имеется подросток, состоящий из *Corylus avellana*, *Frangula alnus*, *Lonicera xylosteum*. В травянистом покрове преобладают *Urtica dioica* покрытием до 5 баллов, *Filipendula ulmaria* и *F. denudata*, *Equisetum pratense*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Athyrium filix-femina*.

Высокие поймы рек, подверженные менее длительному затоплению, с пойменными суглинистыми, свежими, периодически влажными почвами, занимает дубрава пойменная ежевикова. В напочвенном покрове преобладают в разных соотношениях *Rubus*

caesius, *Convallaria majalis*, *Aristolochia clematidis*, *Galium boreale*, *Glechoma hederacea*, *Pseudolysimachion longifolium*, *Humulus lupulus*, *Lysimachia vulgaris*, *Filipendula ulmaria* и *F. denudata*, *Aegopodium podagraria*, *Bromopsis inermis*, *Phalaroides arundinacea*.

На более сухих местах встречаются участки, где в 1 ярусе *Quercus robur* диаметром 35-60 см, до 25 м высотой, во 2 ярусе – *Tilia cordata*, *Ulmus glabra* диаметром 20 см, *Populus tremula*. Сомкнутость крон 08–09, немало упавших деревьев, в подлеске – *Corylus avellana*, *Acer tataricum*, *Salix*, *Rubus caesius*, *Rosa glabrifolia*, *Ribes nigrum*, *R. spicatum*, в травянистом покрове преобладают *Aegopodium podagraria* (до 4 баллов), *Convallaria majalis* (до 2), *Urtica dioica*. Местами в 1 ярусе доминирует *Populus tremula* – 30 см в диаметре, присутствуют редкостойный дуб с диаметром в среднем 35 см, *Tilia cordata*, *Ulmus glabra*, с густым подлеском из *Corylus avellana*, *Padus avium*, *Rubus caesius*.

На сырых полянах отмечены высохшие *Ulmus*, произрастающие пятнами *Humulus lupulus*, *Rubus caesius*, *Phalaroides arundinacea*, *Calamagrostis canescens*, *Urtica dioica* и редкий вид – *Ribes spicatum*.

Пониженные местоположения занимает дубрава снытево-крапивная, местами с мертвopoкpoвными участками, на берегу Суры – старовозрастный вязовник из *Ulmus glabra*, *Acer negundo*, *Padus avium*, с подростом из *Humulus lupulus*, *Ribes nigrum*, *R. spicatum*, *Rubus caesius*. В травянистом покрове изредка встречаются *Aristolochia clematidis*, *Urtica dioica*, *Circaea lutetiana*, *Matteuccia struthiopteris* и др.

На обрывистом повышенном берегу Суры, до 5-6 м высотой, развиты пионерные группировки из сорных, лесных, прибрежно-водных видов, среди которых немало и адвентивных: *Tussilago farfara*, *Artemisia abrotanum*, *Petasites spurius*, *Lactuca serriola*, *L. tatarica*, *Conyza canadensis*, *Epilobium smyrneum*, *Sisymbrium altissimum*, *Cirsium setosum*, *Bidens frondosa*, *Atriplex sagittata*, *Chenopodium urbicum*, *Convallaria majalis*, *Cyperus fuscus*, *Leersia oryzoides*, *Psammophiliella muralis*, *Rumex ucranicus* и др.

В состав памятника природы входят 3 зарастающих озера, что, по-видимому, связано с естественными колебаниями гидрологического режима. Обследовано пересохшее лесное озеро, о сезонном обводнении которого свидетельствует пояс из прибрежных кустарников и трав – *Salix triandra*, увитой *Fallopia dumetorum* – до 3 м

высотой, *Typha latifolia*, которые окружают *Padus avium*, *Humulus lupulus*, *Ribes nigrum*, *Rubus caesius*, *Rosa glabrifolia*, *Stachys palustris* и др. Высохшая часть озера заросла гелофитами. В средней части развит сплошной покров из *Butomus umbellatus* покрытием до 5, пятнами – *Oenanthe aquatica* – до 5, *Sparganium erectum* – до 3 баллов, *Bidens cernua*. По краю тянется пояс из высокотравья более 1 м высотой, где преобладают *Persicaria lapathifolia* – до 2, *Rumex maritimus*, *Symphytum officinale* – до 1, местами – *Alisma plantago-aquatica*, *Chenopodium polyspermum*, *Lythrum intermedium*; во 2-м ярусе – *Butomus umbellatus*, *Persicaria amphibia*, *Poa palustris*, *Rorippa palustris*. Напочвенный покров существенно поврежден кабаньими тропами и поклопами.

На лесных опушках в 1 ярусе произрастают *Quercus robur* высотой 22 м, *Ulmus glabra*, во 2-м ярусе – *Ulmus glabra*, *Populus tremula*, *Acer tataricum*, *Salix alba*, *Padus avium*, подрост состоит из тех же пород. В подлеске – *Salix cinerea*, *Rubus caesius*, *Rosa glabrifolia*, *Cerasus vulgaris*, *Prunus spinosa*. В травянистом покрове преобладают *Filipendula ulmaria* и *Urtica dioica*.

На луговых участках отмечены кустарники – *Cerasus vulgaris*, *Rubus caesius*; подрост *Quercus robur*, *Salix alba*, *Ulmus pumila*. Травянистый покров злаково-разнотравный (*Bromopsis inermis*, *Aristolochia clematidis*, *Lysimachia vulgaris*, *Heracleum sibiricum*, *Agrimonia eupatoria*, *Medicago sativa*, *Convolvulus arvensis*, *Picris hieracioides*, *Cichorium intybus*, *Potentilla anserina*, *Galium boreale*, *G. mollugo*, *Poa pratensis*, *Trifolium medium*, *Viola montana*, *Calamagrostis epigeios*, *Echinops sphaerocephalus*).

К дубраве примыкает суходольный луг, в составе которого попеременно доминируют *Eryngium planum*, *Calamagrostis epigeios*, *Achillea millefolium*, *Fragaria viridis*; встречаются *Tanacetum vulgare*, *Centaurea pseudophrygia*, *Carduus acanthoides*, *Allium angulosum* и др.

Всего здесь выявлено 214 видов сосудистых растений из 54 семейств и 146 родов. Наиболее многочисленные семейства по количеству видов следующие: Compositae – 24, Rosaceae – 24, Gramineae – 22, Umbelliferae – 12, Polygonaceae – 10, Leguminosae – 10, Salicaceae – 7, Ranunculaceae, Labiatae и Cyperaceae – по 6, Scrophulariaceae – 5 видов. По числу видов в родах преобладают *Salix* – 7, *Galium* – 6, *Poa* и *Rumex* – по 5, *Carex* – 4, *Acer*, *Chenopodium*, *Ranunculus* – по 3 вида. Таксономический состав флоры, высокое положение семейства Rosaceae и рода *Salix* свидетельствуют о неморальном характере флоры и пойменном местоположении участка.

По фитоценотической приуроченности основную часть представляют виды лесных и сырых местообитаний, меньшую – луговые и опушечные, водные и околородные. Сорные виды составляют 14%.

Выявлено 16 адвентивных видов – 7,5% от общего количества видов, из них 8 – ксенофиты (непреднамеренно занесенные человеком), 8 – эргазиофиты (беженцы из культуры), по времени заноса 8 являются археофитами, 8 – кенофитами. В пойменно-лесных сообществах прогрессируют *Acer negundo*, в подлеске – *Cerasus vulgaris*, в нарушенных ценозах по обрывистому берегу Суры – однолетники. Впервые для флоры республики выявлена *Rosa spinosissima*.

Из видов, занесенных в Красную книгу Чувашской Республики (2001), здесь были найдены *Malus sylvestris*, *Prunus spinosa*, *Ribes spicatum*, *Iris pseudacorus*, *Trollius europaeus*, *Echinops sphaerocephalus*. Ранее упоминалась *Cerasus fruticosa* Pall., за которую, по видимому, была принята *C. vulgaris* – интродуцент, адвентивный вид. По-видимому, так же ошибочно упоминалась *Salix purpurea* L. (Теплова и др., 2002), которая на территории Чувашии не произрастает (Гафурова, 2014).

Ниже приводится список таксонов сосудистых растений в алфавитном порядке латинских названий семейств, родов и видов. Номенклатура таксонов дана по флористической сводке Чувашии (Гафурова, 2014), выполненной по С.К. Черепанову (1995) с учетом более поздних обработок флоры.

Aceraceae: *Acer negundo* L., *A. platanoides* L., *A. tataricum* L.;

Alismataceae: *Alisma plantago-aquatica* L., *Sagittaria sagittifolia* L.;

Alliaceae: *Allium angulosum* L.;

Aristolochiaceae: *Aristolochia clematidis* L.;

Athyriaceae: *Athyrium filix-femina* (L.) Roth.;

Balsaminaceae: *Impatiens noli-tangere* L.;

Betulaceae: *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *A. incana* (L.) Moench, *Corylus avellana* L.;

Boraginaceae: *Symphytum officinale* L.;

Butomaceae: *Butomus umbellatus* L.;

Campanulaceae: *Campanula glomerata* L., *C. rapunculoides* L.;

Cannabaceae: *Humulus lupulus* L.;

Caprifoliaceae: *Lonicera xylosteum* L.;

Caryophyllaceae: *Alsine media* L., *Moehringia lateriflora* (L.) Fenzl, *Myosoton aquaticum* (L.) Moench, *Psammophiliella muralis* (L.) Ikonn.;

Celastraceae: *Euonymus verrucosa* Scop.;

Chenopodiaceae: *Atriplex sagittata* Borkh., *Chenopodium album* L., *C. polyspermum* L., *C. urbicum* L.;

- Compositae:** *Achillea millefolium* L., *Arctium lappa* L., *A. tomentosum* Mill., *Artemisia abrotanum* L., *A. vulgaris* L., *Bidens cernua* L., *B. frondosa* L., *Carduus acanthoides* L., *Centaurea pseudophrygia* C.A. Mey., *Cichorium intybus* L., *Cirsium incanum* (S. G. Gmel.) Fisch., *C. setosum* (Willd.) Bess., *Conyza canadensis* (L.) Cronq., *Echinops sphaerocephalus* L., *Filaginella rossica* (Kirp.) Tzvel., *Lactuca serriola* L., *L. tatarica* (L.) C.A. Mey., *Petasites spurius* (Retz.) Reichenb., *Picris hieracioides* L., *Tanacetum vulgare* L., *Taraxacum officinale* Wigg. s. l., *Tragopogon major* Jacq., *Tripleurospermum perforatum* (Merat) M. Lainz., *Tussilago farfara* L.;
- Convallariaceae:** *Convallaria majalis* L., *Polygonatum multiflorum* (L.) All.;
- Convolvulaceae:** *Calystegia sepium* (L.) R. Br., *Convolvulus arvensis* L.;
- Cruciferae:** *Barbarea vulgaris* R. Br., *Cardamine dentata* Schult., *C. impatiens* L., *Erysimum cheiranthoides* L., *Rorippa amphibia* (L.) Bess., *R. palustris* (L.) Bess., *Sisymbrium altissimum* L.;
- Cyperaceae:** *Carex leporina* L., *C. praecox* Schreb., *C. vesicaria* L., *C. vulpina* L., *Cyperus fuscus* L., *Scirpus sylvaticus* L.;
- Equisetaceae:** *Equisetum arvense* L., *E. pratense* Ehrh.;
- Euphorbiaceae:** *Euphorbia virgata* Waldst. et Kit.;
- Fagaceae:** *Quercus robur* L.;
- Geraniaceae:** *Geranium pratense* L., *G. sylvaticum* L.;
- Gramineae:** *Agrostis capillaris* L., *A. stolonifera* L., *Alopecurus aequalis* Sobol., *A. pratensis* L., *Bromopsis inermis* (Leys.) Holub, *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth, *C. canescens* (Web.) Roth, *C. epigeios* (L.) Roth, *Dactylis glomerata* L., *Deschampsia cespitosa* (L.) Beauv., *Elymus caninus* (L.) L., *Leersia oryzoides* (L.) Sw., *Milium effusum* L., *Phalaroides arundinacea* (L.) Rausch., *Phleum pratense* L., *Poa annua* L., *P. nemoralis* L., *P. palustris* L., *P. pratensis* L., *P. trivialis* L., *Schedonorus giganteus* (L.) Soreng et Terrell, *S. pratensis* (Huds.) Holub.;
- Grossulariaceae:** *Ribes nigrum* L., *R. scandicum* Hedl., *R. spicatum* Robson.;
- Iridaceae:** *Iris pseudacorus* L.;
- Juncaceae:** *Juncus bufonius* L., *J. compressus* Jacq.;
- Labiatae:** *Dracocephalum thymiflorum* L., *Glechoma hederacea* L., *Lamium maculatum* (L.) L., *Lycopus exaltatus* L. fil., *Mentha arvensis* L., *Stachys palustris* L.;
- Leguminosae:** *Amoria hybrida* (L.) C. Presl, *A. repens* (L.) C. Presl, *Lathyrus pratensis* L., *L. verus* (L.) Bernh., *Medicago sativa* L., *Melilotus albus* Medik., *T. medium* L., *T. pratense* L., *Vicia cracca* L., *V. sepium* L.;
- Lythraceae:** *Lythrum intermedium* Ledeb., *L. salicaria* L.;
- Nymphaeaceae:** *Nuphar lutea* (L.) Smith.;
- Onagraceae:** *Chamaenerion angustifolium* (L.) Holub, *Circaea lutetiana* L., *Epilobium smyrneum* Boiss. et Bal.;
- Onocleaceae:** *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod.;
- Pinaceae:** *Pinus sylvestris* L.;
- Plantaginaceae:** *Plantago major* L., *P. uliginosa* F. W. Schmidt.;
- Polygonaceae:** *Fallopia dumetorum* (L.) Holub, *Persicaria amphibia* (L.) S.F. Gray, *P. hydrophora* (L.) Spach, *P. lapathifolia* (L.) S. F. Gray, *Polygonum aviculare* L., *Rumex acetosa* L., *R. confertus* Willd., *R. crispus* L., *R. maritimus* L., *R. ucranicus* Fisch. ex Spreng.;
- Potamogetonaceae:** *Potamogeton perfoliatus* L.;
- Primulaceae:** *Lysimachia nummularia* L., *L. vulgaris* L.;
- Ranunculaceae:** *Caltha palustris* L., *Ranunculus acris* L., *R. repens* L., *R. sceleratus* L., *Thalictrum simplex* L., *Trollius europaeus* L.;
- Rhamnaceae:** *Frangula alnus* Mill., *Rhamnus cathartica* L.;
- Rosaceae:** *Agrimonia eupatoria* L., *A. pilosa* Ledeb., *Cerasus vulgaris* Mill., *Filipendula denudata* (J. & C. Presl) Fritsch, *F. ulmaria* (L.) Maxim., *Fragaria vesca* L., *F. viridis* Duch., *Geum rivale* L., *G. urbanum* L., *Malus domestica* Borkh., *M. sylvestris* Mill., *Padus avium* Mill., *Potentilla anserina* L., *P. argentea* L., *P. norvegica* L., *Prunus spinosa* L., *Pyrus communis* L., *Rosa acicularis* Lindl., *R. glabrifolia* C.A. Mey. ex Rupr., *Rosa spinosissima* L., *Rubus caesius* L., *R. idaeus* L., *Sorbus aucuparia* L.;
- Rubiaceae:** *Galium aparine* L., *G. boreale* L., *G. mollugo* L., *G. physocarpum* Ledeb., *G. rivale* (Sibth. et Smith) Griseb., *G. verum* L.;
- Salicaceae:** *Populus tremula* L., *Salix alba* L., *Salix aurita* L., *Salix caprea* L., *Salix cinerea* L., *Salix fragilis* L., *Salix triandra* L.;
- Saxifragaceae:** *Chrysosplenium alternifolium* L.;
- Scrophulariaceae:** *Linaria vulgaris* Mill., *Pseudolysimachion longifolium* (L.) Opiz, *Rhinanthus minor* L., *Scrophularia nodosa* L., *Veronica chamaedrys* L.;
- Sparganiaceae:** *Sparganium erectum* L.;
- Tiliaceae:** *Tilia cordata* Mill.;
- Typhaceae:** *Typha angustifolia* L., *T. latifolia* L.;

Ulmaceae: *Ulmus glabra* Huds., *U. laevis* Pall., *U. pumila* L.;

Umbelliferae: *Aegopodium podagraria* L., *Angelica sylvestris* L., *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm., *Archangelica officinalis* Hoffm., *Carum carvi* L., *Cenolophium denudatum* (Hornem.) Tutin, *Chaerophyllum bulbosum* L., *Eryngium planum* L., *Heracleum sibiricum* L., *Kadenia dubia* (Schkuhr) Lavrova et V. Tichom., *Oenanthe aquatica* (L.) Poir., *Sium latifolium* L.;

Urticaceae: *Urtica dioica* L.;

Viburnaceae: *Viburnum opulus* L.;

Violaceae: *Viola montana* L., *V. canina* L.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Явлейская роща как пойменная дубрава естественного происхождения выполняет водоохранную и почвозащитную роль и сохраняет довольно редкий тип леса и его биоразнообразие. Здесь, как и повсеместно в этом типе леса, смена основной породы – дуба черешчатого второстепенными вызвана естественными причинами. Усугубляет общую тенденцию антропогенная нагрузка в связи с близким расположением коллективных садов. В современных условиях сохранение Явлейской рощи зависит от соблюдения лесного режима.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Гафурова М.М. Сосудистые растения Чувашской Республики. Флора Волжского бассейна. Т. III. Тольятти: Кассандра, 2014. 333 с.

Гафурова М.М., Волкова Н.В., Николаева А.В. Явлейская роща // Особо охраняемые природные территории и объекты Чувашской Республики. Материалы к Единому пакету кадастровых сведений. Чебоксары, 2004. С. 112-115.

Глебов В.П., Верхунов П.М., Урмаков Г.Н. Дубравы Чувашии. Чебоксары: Чувашия, 1998. 199 с.

Красная книга Чувашской Республики. Т. 1, ч. 1. Редкие и исчезающие растения и грибы. Гл. ред., д.м.н., проф., ак. Иванов Л.Н. Автор-сост. и зам. гл. ред. Димитриев А.В. Чебоксары: РГУП «ИПК «Чувашия», 2001. 275 с.

Миркин Б.М., Минибаев Р.Г., Попова Т.В., Ханов Ф.М. О некоторых итогах количественных исследований растительности в Башкирии // Аспекты оптимизации количественных исследований растительности. Уфа, 1976. С. 127-160.

Основные положения организации и развития лесного хозяйства Чувашской Республики на 1993-2000 гг. Поволжское гос. лесостроительное предприятие. Пензенская экспедиция. Пенза, 1992. 182 с.

Погребняк П.С. Основы лесной типологии. Киев, 1955. 452 с.

Полевой экологический практикум. Учебное пособие. Ч. 1 / Отв. ред. Л.А. Жукова акад. МАНЭБ, д.б.н. МарГУ. Мар. гос. ун-т. Йошкар-Ола, 2000. 112 с.

Программы флористических исследований разной степени детальности // Теоретические и методические проблемы сравнительной флористики: Материалы II раб. совещ. по сравнительной флористике / Отв. ред. Б.А. Юрцев (Неринга, 1983). Л.: Наука, 1987. С. 219-242.

Проект организации и развития лесного хозяйства Алатырского лесхоза Комитета по лесному хозяйству Чувашской Республики. Поволжское лесостроительное предприятие. Пензенская экспедиция. Пенза. 1994-1995.

Сукачев В.Н., Зонн С.В. Методические указания к изучению типов леса. М.: Изд-во АН СССР, 1961. 144 с.

Теплова Л.П., Гафурова М.М., Николаева А.В. К вопросу о растительности и флоре дубрав памятника природы «Явлейская роща» // Экол. вестн. Чуваш. Респ. Чебоксары, 2002. Вып. 29. Сер. «Природа и природные ресурсы Чувашской Республики». Дубравы Чувашии. С. 51-57.

Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. СПб.: Мир и семья – 95, 1995. 991 с.