

УДК 574.2+502.7

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ И СТЕПЕНИ АНТРОПОГЕННОЙ НАРУШЕННОСТИ ФЛОРЫ СОСНОВЫХ ЛЕСОВ МЕЛЕКЕССКО-СТАВРОПОЛЬСКОГО ЛАНДШАФТНОГО РАЙОНА

© 2008 О.В. Савенко

Тольяттинский государственный университет сервиса, г. Тольятти

Приведен сравнительный комплексный анализ флоры сосновых лесов Мелекесско-Ставропольского ландшафтного района, принадлежащих к трем различным лесничествам, произведена оценка состояния этих лесов, а также частично выявлена степень их антропогенной трансформации.

Сосновые леса выполняют исключительно важную средоохранную и средоформирующую, санитарно-гигиеническую и ландшафтнообразующую роль. Именно поэтому важно изучать современное состояние сосновых лесов, при этом необходимо учитывать влияние человека, так как без учета его деятельности нельзя правильно понять современные отношения в растительном покрове и при анализе этих отношений можно допустить серьезные ошибки [1].

В данном случае под сосновыми лесами понимаются не только чистые сосняки, но и различные смешанные леса, где сосна является эдификатором и создателем. В ходе проведенной работы были рассмотрены сосновые леса, принадлежащие к территории Мелекесско-Ставропольского ландшафтного района.

Флора Мелекесско-Ставропольского ландшафта (МСЛ) в объеме «Физико-географического районирования Среднего Поволжья» [16] изучается впервые. Региональные флористы в МСЛ выделяли ряд фитоценозов [10]. Так, Ю.А. Пчелкин с соавт. [8], районировав флору Ульяновской области, выделяет в этом ландшафте 2 района: «Южный левобережный Черемшанский», который охватывает степные районы правого берега р. Большой Черемшан (видовое богатство – 841 вид) и «Северный левобережный Старомайнский», охватывающий лесостепные районы правобережья этой же реки (видовое богатство – 1079 видов). Т.И. Плаксина выделяет Черемшанс-

кий район, охватывающий среднюю и нижнюю части бассейна р. Большой Черемшан, оценивая его видовое богатство в 1101 видов.

В данном случае северная граница ландшафтного района начинается от истока р. Большой Авраль и проходит по ее руслу до р. Кондурча; восточная граница совпадает с течением р. Кондурча, а на юго-востоке – р. Сок; западную границу образуют берега Куйбышевского водохранилища, а южную – берега Куйбышевского и Саратовского водохранилищ. Административно район расположен в Ставропольском, Красноярском и Елховском районах Самарской области и Мелекесском районе Ульяновской области.

Мелекесско-Ставропольский ландшафтный район находится в области тектонического прогиба Низменного Заволжья и представляет собой террасированную низменную равнину [16]. Рельеф района имеет характер низменной равнины, протянувшейся вдоль р. Волги, и развитие его связано с формированием долины Волги, о чем свидетельствует широкое развитие террас. Средние высоты низменности всего лишь около 110 м, максимальные – не превосходят 180 м.

Климат Мелекесско-Ставропольского ландшафтного района умеренно континентальный. Среднегодовые температуры, в зависимости от рельефа, облачности и высоты места, изменяются на территории района незначительно – от 3°C до 4°C выше нуля. Самым теплым месяцем является июль с температу-

рами 20-22°C тепла, наиболее холодным месяцем – январь с температурами около 13°C ниже нуля [6].

Почвенный покров сформировался на рыхлых отложениях четвертичного возраста. Различные механические и физические свойства подстилающих грунтов определяют различный механический состав почв [16]. В почвенном покрове преобладают остаточнолуговатые [5], или террасовые черноземы, занимающие около 75% площади района [7, 17].

В растительности ландшафта преобладают 2 типа: степной (луговые, кустарниковые и песчаные степи) и лесной (преимущественно сосновые леса). Площади, занятые лугowymi и прибрежно-водными сообществами незначительны. Широколиственные леса протягиваются в основном только по отрогам возвышенности. Сосновые леса приурочены преимущественно к древнеаллювиальным равнинам на песках и супесях с дюнным рельефом.

В качестве типичных сосновых лесов, применительно к территории Мелекесско-Ставропольского ландшафтного района, рассмотрены: Лебяжинское лесничество (Мелекесский р-н, Ульяновская обл.), Узюковское лесничество (Ставропольский р-н, Самарская обл.), Ягодинское лесничество (Ставропольский р-н, Самарская обл.).

Узюковское лесничество входит в состав Ново-Буянского лесхоза Самарского управления лесами и расположено на территории Ставропольского административного района Самарской области. Общая площадь лесов лесничества составляет по данным лесоустройства 1965 г. 8569 га. Все они представлены одним массивом – урочище «Узюковская дача». Всего 81 квартал [15]. В Узюковском лесничестве производятся рубки промышленного пользования.

Лебяжинское лесничество Мелекесского лесхоза Ульяновской обл. занимает площадь 5133 га. Всего 49 кварталов. Административные единицы – колхоз им. Ленина, колхоз им.

Куйбышева, совхоз «Рязановский», совхоз «Правда» совхоз «Маяк революции», совхоз им. Менжинского (Самарская область).

Ягодинское лесничество находится на крайнем юго-западе Мелекесско-Ставропольского ландшафтного района. Общая площадь 6200 га. Возраст составляет около 100 лет. Для регулирования рекреационной нагрузки планируется создание лесопарковой зоны.

Конечно, составленные списки далеко не полные, и более тщательное изучение еще впереди. Но в результате проведенных исследований во флоре сосновых лесов Мелекесско-Ставропольского ландшафтного района был выявлен 481 вид сосудистых растений, из них: 313 видов – во флоре Лебяжинского лесничества [11], 281 – во флоре Узюковского лесничества [9], 225 – во флоре Ягодинского лесничества.

Семейственно-видовые спектры этих сосновых лесов (табл. 1) отражают специфику их расположения. Стабильное положение занимают семейства Asteraceae, Poaceae, Rosaceae. Лишь в Ягодинском лесничестве семейство Poaceae уступает второе место семейству Rosaceae, что объясняется появлением большого количества дичающих видов этого семейства, активно выращиваемых на садово-огородных участках ввиду своего декоративного и пищевого значения. Положение других семейств диктуется местными условиями. То, что семейство Caryophyllaceae выходит на четвертое место в Лебяжинском лесничестве свидетельствует о недостаточной увлажненности данной территории. Положение семейства Lamiaceae в целом характерно для умеренной зоны. Положение семейства Fabaceae свидетельствует о степени остепненности территории, соответственно наиболее остепненным в этом отношении является Узюковское лесничество. Отсутствие представителей семейства Sурегасеae в спектре ведущих семейств объясняет не достаточное развитие озерно-болотных комплексов.

Таблица 1. Участие ведущих семейств во флорах сосновых лесов

Сосновые леса		
Лебяжинское лесничество	Узюковское лесничество	Ягодинское лесничество
Asteraceae (32)	Asteraceae (43)	Asteraceae (26)
Poaceae (24)	Poaceae (22)	Rosaceae (20)
Rosaceae (41)	Rosaceae (20)	Poaceae (16)
Caryophyllaceae (18)	Fabaceae (18)	Lamiaceae (15)
Lamiaceae (16)	Lamiaceae (13)	Fabaceae (14)
Brassicaceae (14)	Caryophyllaceae (12)	Caryophyllaceae (11)
Scrophulariaceae (14)	Brassicaceae (9)	Brassicaceae (11)
Fabaceae (13)	Apiaceae (9)	Apiaceae (9)

Примечание: В скобках указано число видов в семействе.

Также был проведен анализ биоморфной структуры изучаемых сосновых лесов. Такой анализ имеет очень важное значение, так как состав и соотношение биотипов жизненных форм является хорошим показателем среды обитания и, следовательно, дает хорошую информацию по экологической специфике изучаемого флористического комплекса растений. То есть, анализ биоморфной структуры служит надежным инструментом познания экологии местообитаний. При проведении данной работы были использованы наиболее широко распространенные на сегодняшний день в геоботанике, системы жизненных форм, разработанные К. Раункиером [19] и

И.Г. Серебряковым [12]. Рассмотренные ниже системы жизненных форм отражают главным образом, морфологическую приспособленность растений к господствующим условиям произрастания.

К. Раункиер [19] в качестве основы для подразделения жизненных форм выбрал один важнейший признак, отражающий различия в приспособлении растений к переживанию неблагоприятного времени года, – расположение почек или верхушек побегов в течение неблагоприятного времени года по отношению к поверхности почвы. Применительно к изучаемым объектам эта система выглядит следующим образом (см. табл. 2).

Таблица 2. Жизненные формы растений во флоре сосновых лесов Мелекесско-Ставропольского ландшафтного района (по системе К. Раункиера [19])

№	Жизненная форма	Лебяжинское лесничество		Узюковское лесничество		Ягодинское лесничество	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%
1.	Фанерофиты:	34	10,9	34	12,1	28	12,4
а	Мезофанерофиты	12	3,8	8	2,8	9	4,0
б	Нанофанерофиты	15	4,8	20	7,1	15	6,7
в	Микрофанерофиты	7	2,2	6	2,1	4	1,8
2.	Хамефиты	26	8,3	16	5,7	14	6,2
3.	Гемикриптофиты	145	46,3	156	55,5	123	54,7
4.	Криптофиты:	108	34,5	75	26,7	60	26,7
а	Геофиты	40	12,8	29	10,3	21	9,3
б	Гелофиты	12	3,8	7	2,5	3	1,3
в	Гидрофиты	8	2,6	9	3,2	5	2,2
г	Терофиты	48	15,3	30	10,7	31	13,8
Итого		313	100	281	100	225	100

Как видно из табл. 2, наиболее многочисленной группой в спектре жизненных форм всех трех лесничеств оказались гемикриптофиты. Ими образовано практически половина состава флор. К гемикриптофитам относятся травянистые многолетники, почки во-

зобновления которых находятся на уровне почвы или погружены неглубоко, как правило, в подстилку. Столь высокое положение данной группы типично для зоны умеренно холодного климата. Криптофиты – менее антропоотолерантная группа растений, почки

Таблица 3. Биоморфологический спектр сосновых лесов Мелекесско-Ставропольского ландшафтного района (по И.Г. Серебрякову [12])

№	Жизненная форма	Лебяжинское лесничество		Узюковское лесничество		Ягодинское лесничество	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%
1.	Дерево	18	5,8	12	4,3	12	5,3
2.	Кустарник	15	4,8	21	7,5	15	6,7
3.	Кустарничек	2	0,6	1	0,4	1	0,4
4.	Полукустарник	3	1,0	2	0,7	0	0,0
5.	Полукустарничек	5	1,6	4	1,4	1	0,4
6.	Поликарпическая трава:	207	66,1	194	69	161	71,6
а	стержнекорневой	32	10,2	47	16,7	45	20,0
б	кистекокорневой	15	4,8	12	4,3	20	8,9
в	короткокорневищный	37	11,8	30	10,7	23	10,2
г	длиннокорневищный	56	17,9	48	17,1	33	14,7
д	плотнокустовой	7	2,2	5	1,8	1	0,4
е	рыхлокустовой	11	3,5	14	5,0	6	2,7
ё	надземностолонный	9	2,9	4	1,4	3	1,3
ж	подземностолонный	1	0,3	1	0,4	0	0,0
з	ползучий	15	4,8	6	2,1	6	2,7
и	лиановидный	4	1,3	9	3,2	7	3,1
й	корнеотпрысковый	7	2,2	8	2,8	8	3,6
к	клубнеобразующий	7	2,2	4	1,4	3	1,3
л	луковичный	2	0,6	4	1,4	2	0,9
м	полупаразиты	1	0,3	0	0,0	1	0,4
н	суккуленты	3	1,0	2	0,7	3	1,3
7.	Мнокарпическая трава	63	20,1	47	16,7	35	15,6
а	многолетний монокарпик	4	1,3	5	1,8	4	1,8
б	двулетник	11	3,5	12	4,3	11	4,9
в	однолетник	48	15,3	30	10,7	20	8,9
Итого		313	100	281	100	225	100

возобновления их лежат глубоко в почве, и в связи с этим уплотнение почвы, которое имеет место во всех трех лесничествах (причем в Лебяжинском лесничестве оно менее заметно, судя по числу криптофитов), сказывается неблагоприятно на их зимовке, размножении и распространении. Число терофитов также достаточно, что указывает на значительную терофитизацию флоры, которая напрямую связана с антропогенным прессингом [18]. Процентная доля фанерофитов довольно высокая, что свидетельствует об устойчивости их к воздействию человека. Это отмечалось и ранее другими авторами. Хамефиты – растения, почки возобновления которых располагаются чуть выше уровня почвы и зимой имеют дополнительную защиту по снегом, – представлены совсем незначительно. Преимущественно сюда относят различные кустарнички и полукустарнички. Данная группа растений, судя по глобальному спектру жиз-

ненных форм [18], является типичной для зоны тундр и полупустынь, а сравнительно высокое число представителей этой группы в Лебяжинском лесничестве говорит о разнообразии природных условий на этой территории.

В отличие от жизненных форм, выделяемых по классификации Раункиера, биоморфы И.Г. Серебрякова находят большее применение при анализе флористических списков растений конкретных местообитаний в пределах ограниченной территории. Например, спектры жизненных форм елового леса, верхового болота и суходольного луга будут существенно различаться, что связано с различными экологическими условиями в этих сообществах. Результаты анализа флор сосновых лесов Мелекесско-Ставропольского ландшафтного района с использованием данной классификации представлены в табл. 3.

Абсолютным лидером во флорах всех трех

лесничеств являются травянистые многолетние растения. Причем если в Лебяжинском и Узюковском лесничествах преобладают длиннокорневищные травянистые многолетники, что свидетельствует о достаточно нестабильных условиях фитоценозов в этих двух лесничествах, то в Ягодинском лесничестве резко преобладают стержнекорневые травянистые многолетники, что свидетельствует о хорошей аэрации субстрата, ведь физико-механические свойства материнской почвы индицируются именно структурой корневых систем растений.

На втором месте по количественному составу находятся монокарпические травы. Из них во всех трех лесничествах преобладают однолетники. Преобладание однолетников косвенно свидетельствует о достаточно сильной антропогенной трансформации флоры.

На третьем месте по количественному составу находятся древесные растения. Причем в Узюковском и Ягодинском лесничествах преобладают кустарники, среди них большое количество одичавших из культуры растений, что связано с близостью садовых и приусадебных участков.

Традиционно характеристика экологической структуры подразумевает выделение групп видов по отношению к режиму почвенного увлажнения. В соответствии с этим различаются следующие группы растений: ксерофиты, мезоксерофиты, ксеромезофиты, мезофиты, гигромезофиты, мезогигрофиты, гигрофиты, гелофиты и гидрофиты [13]. Эколо-

гическая структура флоры сосновых лесов Мелекесско-Ставропольского ландшафтного района представлена в табл. 4.

Большая часть видов во всех трех лесничествах принадлежит группе мезофитов – растениям, приспособленным к жизни в условиях умеренного увлажнения, в данном случае все три лесничества расположены на речных террасах.

Интересно, что второе место в экологическом спектре применительно к флоре Лебяжинского лесничества принадлежит ксерофитам, а в Узюковском и Ягодинском лесничествах – ксеромезофитам. Преобладание ксерофитов в Лебяжинском лесничестве свидетельствует о недостатке влаги здесь.

На третьем месте располагаются либо растения сырых местообитаний – гигрофиты (как в Ягодинском лесничестве), распространение которых связано с болотными и прибрежно-водными экотопами, либо гидрофиты (как в Лебяжинском лесничестве), что связано с непосредственным расположением этого лесничества в на берегах одного из многочисленных заливов Куйбышевского водохранилища.

В фитоценотическом спектре (табл. 5) ведущая роль принадлежит во всех трех лесничествах логично принадлежит лесным видам – они составляют большую треть флор. Второе место занимают лесостепные виды, которые находятся здесь в пределах своей природной зоны, и как следствие этого обладают высокой степенью экологической пластичности.

Таблица 4. Экологический состав флор сосновых лесов Мелекесско-Ставропольского ландшафтного района

№	Экологические группы	Лебяжинское лесничество		Узюковское лесничество		Ягодинское лесничество	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%
1.	Ксерофиты	28	8,9	31	11,0	21	9,3
2.	Мезоксерофиты	23	7,3	30	10,7	29	12,9
3.	Ксеромезофиты	26	8,3	33	11,7	29	12,9
4.	Мезофиты	196	62,6	151	53,7	130	57,8
5.	Мезогигрофиты	2	0,6	2	0,7	0	0,0
6.	Гигромезофиты	9	2,9	4	1,4	2	0,9
7.	Гигрофиты	10	3,2	11	3,9	5	2,2
8.	Гигрогелофиты	1	0,3	0	0,0	0	0,0
9.	Гелофиты	6	1,9	7	2,5	4	1,8
10.	Гидрофиты	12	3,8	12	4,3	5	2,2
Итого		313	100	281	100	225	100

тичности. На третьем месте степные (в широком смысле, включая песчано-степные, кальцефильно-степные, галофильно-степные) виды, за исключением Лебяжинского лесничества. Наличие во флоре песчано-, кальцефильно- и галофильно-степных видов свидетельствует о богатстве почв и субстратов под степными местообитаниями в окре-

стностях города. Также в формировании флоры принимают участие и рудеральные виды, причем если сравнивать флоры трех лесничеств, то наиболее велик процент рудеральных видов в Узюковском лесничестве, что свидетельствует о большей степени нарушенности.

Таблица 5. Фитоценотический состав флоры сосновых лесов Мелекесско-Ставропольского ландшафтного района

№	Фитоценотические группы	Лебяжинское лесничество		Узюковское лесничество		Ягодинское лесничество	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%
1.	Лесные	127	40,6	100	35,6	82	36,4
2.	Лесостепные	63	20,1	76	27,0	75	33,3
3.	Степные	34	10,9	31	11,0	31	13,8
4.	Луговые	37	11,8	28	10,0	10	4,4
5.	Болотные	10	3,2	6	2,1	1	0,4
6.	Водные	8	2,6	11	3,9	5	2,2
7.	Прибрежно-водные	12	3,8	8	2,8	5	2,2
8.	Адвентивные	12	3,8	8	2,8	8	3,6
9.	Рудеральные	10	3,2	13	4,6	8	3,6
Итого		313	100	281	100	225	100

В ходе проведенной работы также был затронут вопрос о степени антропогенной трансформации флор сосновых лесов Мелекесско-Ставропольского ландшафтного района. То есть вопрос об уменьшении и (или) изменении видового состава сосновых лесов под действием антропогенных факторов и внедрении в местную флору адвентивных видов.

По отношению к рассматриваемым сосновым лесам влияние человека можно свести к следующему:

1. Изменение состава лесов, именно смена коренных лесных типов вторичными типами леса в результате главным образом рубок. Особенно этого касается Узюковского лесничества, в котором производят рубку древесины в промышленных целях.
2. Появление новых ассоциаций лесов в результате тех или иных хозяйственных воздействий. Существенный фактор антропогенного воздействия – рекреация. Ее роль и влияние усиливается год от года. Так, на территории Ягодинского лесничества располагается целый рекреационный комплекс. Помимо уплотнения почвы в лесах и на

опушках, хозяйственная деятельность проявилась в интенсивном сборе населением декоративных и лекарственных растений. Строительство новых автомобильных дорог, а также проведения ЛЭП и газопроводов, например через Узюковское лесничество, увеличили возможность заноса на исследуемую территорию диаспор новых видов, так средняя плотность лесных дорог на 1 тыс. га территории лесничества составляет 17 км.

3. Влияние выпаса скота на лесную растительность. Перевыпас сопровождается обеднением видового состава и приводит к смене коренных сообществ различными вариантами антропогенных, уменьшению проективного покрытия территории, изменению механической структуры почвы, а с момента разрушения дернины и ухудшения свойств почвы начинается развитие эрозионных процессов. Так, на территории Ягодинского лесничества видимо по этой причине резко снижено количество луговых и опушечных видов (табл. 5).
4. Влияние на леса пожаров, вызванных человеком. Для сосновых лесов это особенно

опасно, так как они обладают высокой степенью горимости. Анализ данных горимости Узюковского лесничества [15] показал, что частота пожаров составляет в среднем 280 случаев на 1 млн. га леса в год. Горимость по площади, пройденной огнем в га на 1000 га – 1,8. На деле горимость лесов еще выше, поскольку имелись случаи неза-регистрированных пожаров.

Таблица 6. Соотношение аборигенной и адвентивной флор сосновых лесов Мелекесско-Ставропольского ландшафтного района

№	Фракция	Лебяжинское лесничество		Узюковское лесничество		Ягодинское лесничество	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%
1.	Аборигенная	279	89,1	245	87,1	199	88,4
2.	Адвентивная	34	10,9	36	12,9	26	11,5
Итого		313	100	281	100	225	100

По результатам проведенных исследований самый большой процент адвентивных видов характерен для Узюковского лесничества, что связано, вероятно, с непосредственной близостью села и междугородней трассы, большой плотностью лесных дорог, а также с прохождением через лесничество ЛЭП и газопровода. Наименьший процент адвентивных видов характерен для Лебяжинского лесничества, на территорию этого лесничества въезд контролируется, рекреационная нагрузка минимальна, о чем свидетельствует и тот факт что, в сложении травянистого яруса принимают участие типичные бореальные виды растений, причем бореальный элемент достаточно разнообразен и составляет большой процент от общей флоры.

Таким образом, в ходе работы:

- 1) был выявлен состав флоры сосновых лесов Мелекесско-Ставропольского ландшафтного района, принадлежащих к трем различным лесничествам: Лебяжинскому, Узюковскому и Ягодинскому. В литературе неизвестно детальны работ, посвященных изуче-

Процесс антропогенной трансформации также обусловлен внедрением адвентивных видов. Соотношение аборигенных и адвентивных видов, исходя из которого, можно частично получить представление о степени антропогенной нарушенности сосновых лесов, представлено в табл. 6.

нию флоры этих территорий, за исключением небольших списков, составленных Г.Н. Высоцким [2, 3] в начале XX в. для окрестностей с. Сабакаево;

- 2) был проведен сравнительный комплексный анализ флор сосновых лесов и сделан ряд выводов об их состоянии;
- 3) частично изучена степень антропогенной трансформации сосновых лесов Мелекесско-Ставропольского ландшафтного района.

Благодарности

Автор статьи выражает искреннюю благодарность за неоценимую помощь в ботанических исследованиях флоры сосновых лесов Мелекесско-Ставропольского ландшафтного района д.б.н., проф. С.В. Саксонову, к.б.н. А.В. Ивановой, к.б.н. С.А. Сенатору, к.б.н. Н.В. Коновой (ИЭВБ РАН, г. Тольятти), к.б.н. В.М. Васюкову (ТГУС, г. Тольятти), доц. Н.С. Ракову, к.б.н., доц. А.В. Масленникову (УлГПУ, г. Ульяновск), к.б.н., доц. В.В. Соловьевой (СПУ, г. Самара).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Благовещенский В.В.* Роль хозяйственной деятельности человека в изменении сосновых лесов // Учен. зап. Ульян. пед. ин-та. Сер. биол. Т. 21, вып. 6. Ульяновск: УлГПУ, 1971.
2. *Высоцкий Г.Н.* О лесорастительных условиях района Самарского Удельного округа. Почвенно-ботанико-лесоводственный очерк. СПб., 1908. Ч. 1.
3. *Высоцкий Г.Н.* О лесорастительных условиях района Самарского Удельного округа.

- Почвенно-ботанико-лесоводственный очерк. СПб., 1909. Ч. 2.
4. Дедков А.П. Рельеф // Природные условия Ульяновской области. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1978.
 5. Классификация и диагностика почв СССР. М., 1977
 6. Колобов Н. В., Хайруллин Р.Р. Климат // Природные условия Ульяновской области. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1978.
 7. Почвы Куйбышевской области. Куйбышев: Кн. изд-во, 1984.
 8. Пчелкин Ю.А., Раков Н.С., Масленников А.В. Флористическое районирование Ульяновской области // Самарская Лука: Бюл. 2002. № 12. С. 275-280.
 9. Савенко О.В. Биоморфный анализ флоры Узюковского лесничества (Ставропольский р-н, самарской обл.) // Экологический сборник. Тр. мол. ученых Поволжья. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2007.
 10. Савенко О.В., Саксонов С.В., Иванова А.В. Ретроспективный флористический мониторинг в Мелекесско-Ставропольском ландшафте // Наука. Творчество: Материалы Второй межвуз. науч. конф. 2006.
 11. Саксонов С.В., Иванова А.В., Савенко О.В., Раков Н.С. Материалы к флоре Лебяжинского лесного массива Ульяновской области // Современные проблемы ботаники: Мат. конф., посвящ. памяти В.В. Благовещенского. Ульяновск, 2007.
 12. Серебряков И.Г. Жизненные формы высших растений и их изучение // Полевая геоботаника. М.; Л., 1964. Т. 3.
 13. Сосудистые растения Самарской области: учебное пособие / Под ред. А.А. Устиновой и Н.С. Ильиной. Самара: ООО «ИПК «Содружество», 2007.
 14. Уиттекер Р. Сообщества и экосистемы. М.: Прогресс, 1980.
 15. Федеральная служба лесного хозяйства России Российский государственный проектно-изыскательский институт «РОСГИПРО-ЛЕС» Саратовский филиал. Рабочий проект противопожарного устройства лесов Узюковского лесничества Ново-Буянского лесхоза Самарского управления лесами. Т. III, кн. I, пояснительная записка. Саратов, 1996.
 16. Физико-географическое районирование Среднего Поволжья / Под ред. А.В. Ступишина. Казань: Изд-во Казанского ун-та, 1964.
 17. Холина М.Г. Почвы // Природа Куйбышевской области. Куйбышев: Кн. изд-во, 1990.
 18. Jurko A. Vegetationsökologische Unterschiede zwischen naturnahen und naturfremden Walddgesellschaften der kleinen Karpaten // Acta bot. Slov. Accd. Sci. Slovacae. Ser. A. 1984.
 19. Raunkiaer Cr: C. The life form of plants and stactical plant geography. Oxford: Clarendon, 1934.

ESTIMATION OF A CONDITION AND DEGREE ANTHROPOGENOUS FLORAS BREAKING OF PINE WOODS OF THE MELEKESKO-STAVROPOL LANDSCAPE AREA

© 2008 O.V. Savenko
Togliatti state university of service, Togliatti

The comparative complex analysis of flora of pine woods of the Melekessko-Stavropol landscape area belonging to three various wood facilities is given the estimation of a condition of these woods is made, and also the degree of their anthropogenous transformation is partially revealed.