

ОПТИМИЗАЦИЯ ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ В РЕКРЕАЦИОННЫХ ЗОНАХ СЕЛЬСКОГО ТУРИЗМА

М.М. ВОЙТЮК, *гл. науч. сотр. ФГБНУ «Росинформагротех», д-р экон. наук, канд. с.-х. наук*⁽¹⁾

margo-may@yandex.ru

⁽¹⁾ ФГБНУ «Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса»
141261, Московская обл., пос. Правдинский, ул. Лесная, 60, ФГБНУ «Росинформагротех»

Развитие сельского туризма в удаленных лесных поселениях с убывающим населением и высокой лесистостью лесопокрываемых сельских территорий в настоящее время сформировалось как важное направление социально-экономического развития государства. Наиболее активно отдыхающие посещают лесные массивы, расположенные в рекреационных зонах в радиусе 20 км от поселений, поэтому природа этих территорий испытывает все возрастающие рекреационные нагрузки. Под влиянием чрезмерных рекреационных нагрузок ухудшается общее состояние насаждений, ослабляются защитные, санитарно-гигиенические, оздоровляющие и эстетические функции, наблюдается механические повреждения подроста и подлеска, снижение видового разнообразия травяного покрова, вытаптывание подстилки и почвы. Имеющиеся в Центральном Федеральном округе исследования касаются преимущественно лесопарков и насаждений внутри городской застройки, в то время как данные о последствиях сельского туризма в рекреационных зонах лесопокрываемых территорий сельских территорий практически отсутствуют. Это обстоятельство определило направление и подтверждает актуальность исследования. Наблюдения в рекреационных зонах сельского туризма Переславского района Ярославской области за состоянием древостоя, количеством подлеска и подроста, числом видов травяно-кустарникового яруса и их проектное покрытие, соотношением видов травянистых растений, относящихся к разным экологофитоценоотическим группам и площадью тропинойной сети позволили выделить стадии рекреационной дигрессии и наметить лесохозяйственные мероприятия, направленные на повышение рекреационной устойчивости, сохранение эстетической привлекательности лесных насаждений в рекреационных зонах сельского туризма.

Ключевые слова: сельский туризм, рекреационные зоны, рекреационная дигрессия, лесопользование, лесохозяйственные мероприятия.

Развитие сельского туризма в настоящее время сформировалось как самостоятельное стратегическое направление социально-экономической политики государства. Для реализации стратегических целей развития сельского туризма Правительством России утверждена федеральная целевая программа Устойчивое развитие сельских территорий на 2014–2017 гг. и на период до 2020 г., в планах которой определено создание более 30 тысяч рабочих мест для сельского населения. Одним из возможных направлений выполнения программных мероприятий по повышению занятости сельского населения является развитие сельского туризма. Преимущества сельского туризма как способа повышения занятости населения прослеживаются не только в том, что этот вид деятельности создает новые рабочие места различной квалификации и в разных сферах экономики, но и расширяет поле деловой активности населения, вовлекая в трудовые отношения тех селян, которые не обладают высокой конкурентоспособностью на рынке

труда, а также увеличивает доходы сельской семьи в год на 50–200 тыс. руб. Повышают значимость этого вида деятельности также более «гибкие» условия труда, включая неполную, вторичную, сверхурочную и временную занятость. Поэтому на сельских территориях реализуются десятки проектов по сельскому туризму, таких как «Дорога к дому» (Ленинградская область), «Зеленый дом» (Горный Алтай), так называемая сеть «В&В» (Прибайкалье) и другие [1].

Важное место в развитии сельского туризма отводится так называемой категории удаленных лесных поселений с убывающим населением и высокой лесистостью лесопокрываемых сельских территорий [2]. По данным Федерального агентства лесного хозяйства РФ в аренду предоставлено 35 848 лесных участков общей площадью 267,4 млн га. По числу заключенных договоров аренды на осуществление рекреационной деятельности приходится 38,5 %, например, в Ярославской области за использование лесов под рекреационную де-

тельность бюджет в 2014 г. получил арендной платы 566,2 млн рублей [3].

Жители удаленных лесных поселений для приема отдыхающих используют не только уютные деревянные дома с разнообразным меню из деревенских продуктов, но и походы за грибами, ягодами и лекарственными травами в близлежащие от сел и деревень лесные массивы. Как показали результаты анкетного опроса, наиболее активно отдыхающие посещают лесные массивы, расположенные в рекреационных зонах в радиусе 20 км от поселений, поэтому природа этих территорий испытывает все возрастающие рекреационные нагрузки, накапливаются изменения и развиваются процессы рекреационной дигрессии. Наибольшему изменению подвергаются такие природные компоненты, как лесные насаждения и почва. Под влиянием чрезмерных рекреационных нагрузок ухудшается общее состояние насаждений, ослабляются защитные, санитарно-гигиенические, оздоровляющие и эстетические функции, наблюдается механические повреждения подроста и подлеска, снижение видового разнообразия травяного покрова, вытаптывание подстилки и почвы [4].

Разработка научнообоснованных методов ведения лесного хозяйства в рекреационных зонах сельского туризма, направленных на минимизацию последствий рекреационного воздействия, сдерживается отсутствием адекватных данных о влиянии рекреантов на компоненты лесных насаждений и почву. Имеющиеся в Центральном федеральном округе результаты исследований касаются преимущественно лесопарков и насаждений внутри городской застройки, в то время как данные о последствиях сельского туризма в рекреационных зонах лесного фонда практически отсутствуют [6, 7]. Это обстоятельство определило направление и подтверждает актуальность нашего исследования.

Целью исследования является изучение влияния рекреантов на лесные насаждения рекреационных зон в условиях развития сельского туризма и разработка на этой основе рекомендаций по сохранению их устойчивости и рекреационной привлекательности.

Объектом исследований являются насаждения различных формаций, произрастающие в рекреационных зонах сельского туризма Ярославской области.

В ближайших окрестностях сельских поселений Нагорьевское, Рязанцевское и Пригородное Переславского муниципального района Ярославской области выявлены многочисленные участки лесных насаждений, находящихся в критическом состоянии. Наибольшей рекреационной нагрузке подвержены ключевые точки экскурсионного маршрута: смотровые площадки, места расположения памятников природы, грибные, ягодные стоянки, на которых рекреанты пребывают продолжительное время [8].

В качестве объектов исследования выбраны насаждения, наиболее характерные для лесного фонда рекреационных зон лесных поселений, находящиеся на различной стадии рекреационной дигрессии (табл. 1).

При выделении стадий рекреационной дигрессии лесных сообществ рекреационных зон сельского туризма Переславского района Ярославской области использовали следующие критерии: состояние древостоя, количество подлеска и подроста, число видов травяно-кустарникового яруса и их проектное покрытие, соотношение видов травянистых растений, относящихся к разным эколого-фитоценотическим группам, площадь тропичной сети [5].

По результатам исследований на постоянных пробных площадях и маршрутно-глазомерной съемки была установлены стадии рекреационной дигрессии для лесных массивов рекреационных зон сельского туризма Переславского района Ярославской области [9, 10].

Исследования показали, если рассматривать зависимость густоты древостоев от стадии рекреационной дигрессии, то можно отметить, что минимальная густота древостоев была зафиксирована на пробных площадях с четвертой стадией рекреационной дигрессии. Полученные данные свидетельствуют о существовании зависимости между рекреационной нагрузкой и густотой древостоев. В большинстве случаев насаждениям,

Градация пробных площадей по стадиям рекреационной дигрессии

Plots graduation by stage of recreational destruction

№ пробной площади (ПП)	Площадь ПП, га	Состав	Стадия рекреационной дигрессии
1	0,40	5Ос4С1Б ед. Е	1
2	0,32	8С2Б ед. Е	1
3	0,34	7Ос 3Б ед.Е	1
4	0,45	7С3Б1Ос	1
5	0,51	6Ос2Б1С1Е	1
6	0,23	7Ос2Б1Е	1
7	0,34	6С2Б1Е ед.Л	2
8	0,42	5С4Б1Ос ед. Е	2
9	0,19	8С2Б ед. Е	2
10	0,29	6С2Б2Ос	2
11	0,47	4С2Б2Е2Ос	2
12	0,53	6Е2Б2Ос ед. Л	2
13	0,28	5С3Л1Б1Е	3
14	0,54	7Е3Б	3
15	0,44	5Б3С2Е	3
16	0,37	4С4Б2Е	3
17	0,31	5С2Е2Б1Ос	3
18	0,51	6С2Е2Б	4
19	0,44	5С3Б2Л ед.Ос	4
20	0,36	6С2Б1Л1Е	4

имеющим большую степень нарушенности, соответствуют худшие показатели балла санитарного состояния древостоя. С повышением стадии рекреационной дигрессии увеличивается доля ослабленных и усыхающих древостоев и снижается доля здоровых. Осинные леса практически не затронуты рекреацией – ни одно из осинных насаждений не достигло третьей стадии рекреационной регрессии. Липовые лесные массивы также слабо подвержены рекреационным нагрузкам и соответствуют первой или второй стадии регрессии. Березовые леса встречаются в виде мелкоконтурных изолированных массивов среди лугов и полей и представлены сильно нарушенными насаждениями, стадия регрессии которых соответствует третьей и четвертой степени. Особо следует отметить, что санитарное состояние сосновых лесов, которые характеризуется чаще всего 3–4 категорией санитарного состояния даже на тех участках, где рекреационная нагрузка достаточно низкая, либо совсем отсутствует. Эти данные свидетельствуют о необходимости дополнительных исследований сосновых

лесов рекреационных зонах сельских территорий.

В ходе исследований была выявлена зависимость количества подроста от рекреационной нагрузки. На пробных площадях с высокой степенью рекреационной нагрузки, где в составе древостоев доминирует сосна, количество подроста значительно меньше, чем при отсутствии нагрузки в насаждениях аналогичного типа леса (табл. 2).

На пробных площадях с большей долей лиственных пород в составе количество подроста (за счет лиственных пород) практически не зависит от рекреационной нагрузки. Данные о количестве и составе подроста свидетельствуют о возможной смене пород в рекреационных зонах сельского туризма и замене хвойных насаждений смешанными лиственными насаждениями.

На пробных площадях зафиксировано 55 видов живого надпочвенного покрова, которые условно разделены на пять групп: лесные, лесолуговые, луговые, лугово-сорные, сорные. С усилением рекреационной нагрузки доля лесных видов живого надпоч-

Количество и состав подроста на пробных площадях
The amount and composition of the undergrowth on the plots

Стадия рекреационной дигрессии	Состав	Количество подроста, шт./га	В т. ч. по состоянию, %		
			жизнеспособный	сомнительный	нежизнеспособный
1	4Ос3Е3С	4467	43	45	12
1	7Б3Е	7274	43	47	10
1	4Ос3Б3Е	4920	47	30	23
1	8Ос2Б	5760	39	29	32
1	5Ос3Е2Б ед. Л	7420	34	46	19
1	5Ос4Е1Б	6210	48	29	23
2	6Е4Б ед. С	4510	32	50	18
2	6Е3Ос1С	7742	34	49	17
2	7Ос3Е	5884	52	35	13
2	4Ос4Е2Б ед. С	4710	43	43	14
2	4Ос3Е3Б	4797	49	41	10
2	8Б2С	4192	35	53	12
3	7Е3С	2340	22	57	21
3	8Ос2Е	6620	31	50	19
3	9Ос1С	2250	31	60	9
3	5Е4Ос1Б ед. С	3701	37	43	17
3	7Е2Б1Ос	3580	34	44	24
4	7Е2Б1С	1848	34	49	17
4	5Ос3Б2С	1570	52	35	13
4	5Е3Б2С	1832	28	38	14

венного покрова уменьшается, а луговых и, главным образом, сорных, способных быстро отрастать при повреждении рекреантами, переносить повышенную инсоляцию, плотность и сухость почвы, значительно возрастает. При этом стоит отметить, что наибольший процент встречаемости луговых и сорных трав зафиксирован на пробных площадях с наличием организованных мест отдыха.

Существующая дорожно-тропиночная сеть рекреационной зоны сельского туризма не является разветвленной, через сельские ландшафты проходят единичные, достаточно широкие тропы, средняя ширина дорожно-тропиночного полотна – $1,8 \pm 0,03$ м, другими словами, вытаптывание как самый существенный фактор воздействия имеет не площадной, а линейный характер.

Линейный характер воздействия посетителей проявляется в том, что критические изменения плотности почвы зафиксированы только на тропах, за пределами которых объемный вес почвы практически не меняется.

На тропах шириной около одного метра, плотность почвы достигает $1,5-1,8$ г/см³, что в три раза превышает аналогичное значение на контроле.

Исследования показали, что существует прямая зависимость между степенью рекреационной регрессии и значениями объемного веса почвы. Аналогично объемному весу почвы изменяется и ее водопроницаемость. Если в центре троп и на смотровых площадках ее значение снижается до $2,7-4,0$ мм/мин., то уже в метре от края тропы или площадки достигает $8,0-9,4$ мм/мин. Это свидетельствует о существовании прямой зависимости между степенью рекреационной дигрессии и значениями водопроницаемости почвы.

Таким образом, исследование рекреационной нагрузки в рекреационных зонах сельского туризма Переславского муниципального района Ярославской области показало, что между рекреационной нагрузкой и состоянием насаждений есть тесная зависимость. Наиболее явно она проявляется на со-

стоянии подроста, плотности и водопроницаемости почвы, живом напочвенном покрове. При линейном характере нагрузки объемный вес почвы на тропах достигает до $1,8 \text{ г/см}^3$, но уже в метре от троп значения объемного веса почвы находится в пределах нормы и не превышает значений в контроле. Зависимость состояния древостоев от рекреационной нагрузки в рекреационной зоне сельского туризма выражена в меньшей степени. Это объясняется тем, что лесные насаждения рекреационной зоны начали пользоваться большей популярностью среди рекреантов только в последние несколько лет. Кроме того, существующие сегодня туристические маршруты рекреационной зоны менялись и были окончательно оформлены в виде оборудованной дорожно-тропиночной сети три года назад. Следовательно, воздействие рекреационной нагрузки еще не сказалось в полной мере на древостоях, которые являются наиболее устойчивыми компонентами насаждений. Отличительной особенностью рекреационного воздействия на рекреационные зоны сельского туризма является его линейный характер, т. е. рекреационная нагрузка ложится на дорожно-тропиночную сеть и организационные места отдыха.

При разработке системы лесохозяйственных мероприятий для рекреационных зон сельского туризма выявилось, что они нуждаются в проведение ландшафтных рубок с целью формирования устойчивых насаждений с одновременным уходом за нижним ярусом растительности, стабилизации маршрутов движения рекреантов с целью ослабления отрицательного влияния человеческого фактора на компоненты насаждений путем устройства дорожно-тропиночной сети и живой изгороди. Необходима организация специальных мест сбора грибов, ягод, лекарственных растений и проч. с учетом нормативов и параметров разрешенного использования лесов при заготовке пищевых лесных ресурсов и сборе лекарственных растений по их видам. Целесообразно временное исключение (на 3–5 лет) из сферы пользования сильно нарушенных и ослабленных участков леса с проведением мероприятий

по уходу за почвой, а также проведение защитных, противопожарных и биотехнических мероприятий в рекреационных зонах сельского туризма. Важным фактором оптимизации лесопользования в рекреационных зонах сельского туризма также является регламентация поведения рекреанта в лесу путем разъяснительной природоохранной работы и размещение организованных мест отдыха на участках с наименее значимыми насаждениями.

Библиографический список

1. Войтюк, М.М. Методические рекомендации по организации несельскохозяйственной деятельности в малых формах хозяйствования / М.М. Войтюк. – М. Росинформагротех, 2011. – 87 с.
2. Войтюк, М.М. Организация сельского туризма: практические рекомендации по организации альтернативной занятости сельского населения / М.М. Войтюк. – М. Росинформагротех, 2010. – 117 с.
3. Доклад об устойчивом развитии сельских территорий Российской Федерации. Государственный совет Российской Федерации. Совет при Президенте РФ по реализации приоритетных национальных проектов и демографической политике. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2014. – 173 с.
4. Коньшева, С.И. Эколого-лесоводственные основы формирования и повышения устойчивости рекреационных лесов: дис. д-ра с.-х. наук. – Екатеринбург, 2004. – 38 с.
5. Войтюк, М.М. Особенности полевых исследований в лесоводстве / М.М. Войтюк // Тезисы докладов международной конференции. «Сохранение генетических ресурсов». Санкт-Петербург. 20–23 июля 2004.
6. Хайретдинов, А.Ф. Оптимизация рекреационного лесопользования / А.Ф. Хайретдинов, М.Р. Сахибгареев, З.З. Рахматуллин, Ф.Ю. Хайретдинов // Докл. ТСХА. Рос. гос. аграр. ун-т – МСХА им. Тимирязева. – М., 2010. – Вып. 279. – Ч. 2. – С. 242–244.
7. Мусин, Х.Г. Лесо- и правонарушения в рекреационном лесу. Перспективы агропромышленного производства регионов России в условиях реализации приоритетного национального проекта «Развитие АПК» / Х.Г. Мусин, Ф.Ю. Хайретдинов, А.Ф. Хайретдинов, З.З. Рахматуллин. – Уфа: БашГАУ, 2009. – Ч. 4. Перспективы воспроизводства лесных экосистем и рационального природопользования. Задачи земельной реформы по реализации приоритетных программ развития АПК. Социальные проблемы АПК. – С. 41–42.
8. Войтюк, М.М. Несельскохозяйственная деятельность на сельских территориях / М.М. Войтюк // АПК – экономика и управление, 2006. № 8. – С. 38–40.
9. Войтюк, М.М. Сельские леса, их особенность и продуктивность / М.М. Войтюк // Вестник МГУЛ – Лесной вестник, 2005. – № 5. – С. 126–136.
10. Войтюк, М.М. Развитие рекреации на сельских территориях / М.М. Войтюк // Главный агроном, 2006. – № 8. – С. 5–12.

OPTIMIZATION OF FOREST EXPLOITATION IN RECREATION AREAS OF RURAL TOURISM

Voytyuk M.M., Chief research “Russian Research Institute of Information and Technical and Economic Studies on Engineering and Technical Provision of Agro-Industrial Complex” Dr. Sci. (Economic), Ph.D. (Agricultural) ⁽¹⁾

margo-may@yandex.ru

⁽¹⁾ Russian Research Institute of Information and Technical and Economic Studies on Engineering and Technical Provision of Agro-Industrial Complex 141261, Moscow reg., Pos. Pravdinsky, ul. Lesnaya, 60

Development of rural tourism in the remote forest villages with decreasing population and high level of forest covering of rural areas has now formed as an important element of social and economic development of the state. Holidaymakers most actively visit the forests located in recreational areas within a radius of 20 km from the settlements, so the nature of these areas experience the increasing recreational load. Under the influence of excessive recreation loads overall plantings condition deteriorates: protective, sanitary, health-promoting and aesthetic functions weaken. There is mechanical damage to the underwood and undergrowth, the decline of species diversity of the grass cover, trampling of litter and soil. Studies available in the Central Federal District relate primarily to parks and trees in urban areas, while the data on the impact of rural tourism in forest covered recreational areas of rural areas are virtually absent. This circumstance has determined the direction of the study and confirmed its relevance. Observations of state of the stand, quantity of underwood and undergrowth, number of kinds of grass-shrub layer and coating layer, ratio of species of herbaceous plants belonging to different ecological – phytocenotic groups and area of path network in the recreational areas of rural tourism of Pereslavl'sky district in the Yaroslavl region allowed to identify the stage of recreation digression and identify forest management activities aimed at improving the recreational sustainability of the aesthetic appeal conservation of forest plantations in the recreational areas of rural tourism.

Key words: rural tourism, recreation areas, recreational digression, forest exploitation, forest management activities.

References

1. Voytyuk M.M. *Metodicheskie rekomendatsii po organizatsii nesel'skokhozyaystvennoy deyatel'nosti v malykh formakh khozyaystvovaniya* [Guidelines on the organization of non-agricultural activities at small farms]. Moscow, Rosinformagrotekh, 2011. 87 p.
2. Voytyuk M.M. *Organizatsiya sel'skogo turizma: prakticheskie rekomendatsii po organizatsii al'ternativnoy zanyatosti sel'skogo naseleniya* [The organization of rural tourism: practical recommendations on the organization of alternative rural employment]. Moscow, Rosinformagrotekh, 2010. 117 p.
3. *Doklad ob ustoychivom razvitiy sel'skikh territoriy Rossiyskoy Federatsii. Gosudarstvennyy sovet Rossiyskoy Federatsii. Sovet pri Prezidente RF po realizatsii prioritetnykh natsional'nykh projektov i demograficheskoy politike* [Report on the sustainable development of rural territories of the Russian Federation. The State Council of the Russian Federation. The Presidential Council for Priority National Projects and Demographic Policy]. Moscow: Rosinformagrotekh, 2014. 173 p.
4. Konyshiva S.I. *Ekologo-lesovodstvennye osnovy formirovaniya i povysheniya ustoychivosti rekreatsionnykh lesov* [Ecological and silvicultural bases of formation and improvement of stability of the recreational forests]. Abstract of agr. sci. diss. Ekaterinburg, 2004. 38 p.
5. Voytyuk M.M. *Osobennosti polevykh issledovaniy v lesovodstve. Tezisy dokladov mezhdunarodnoy konferentsii «Sokhraneniye geneticheskikh resursov»* [Peculiarities of field research in forestry. Abstracts of the international conference «Preservation of genetic resources»]. Saint Petersburg, 2004.
6. Khayretudinov A.F. Sakhibgareev M.R. Rakhmatullin Z.Z. Khayrutdinov F.Yu. *Optimizatsiya rekreatsionnogo lesopol'zovaniya* [Optimization of recreational forest exploitation]. Report. Russian State Agrarian University – Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev. Moscow, 2010; issue 279, part 2. pp. 242-244.
7. Musin Kh.G.; Khayrutdinov F.Yu.; Khayretudinov A.F.; Rakhmatullin Z.Z. *Leso- i pravonarusheniya v rekreatsionnom lesu. Perspektivy agropromyshlennogo proizvodstva regionov Rossii v usloviyakh realizatsii prioritetnogo natsional'nogo projekta «Razvitiye APK»* [Forest law violations and offenses in the recreational forest. Prospects of agricultural production of Russian regions in the conditions of the priority national project «AIC Development» realization]. Ufa, Bashkir State Agrarian University, 2009; Ch. 4. Prospects of reproduction of forest ecosystems and of rational nature management. The objectives of land reform for the implementation of priority programs of AIC development. Social problems of AIC. pp. 41-42.
8. Voytyuk M.M. *Nesel'skokhozyaystvennaya deyatel'nost' na sel'skikh territoriyakh* [Non-agricultural activities in rural areas]. AIC – economics and management. 2006, № 8, pp. 38-40.
9. Voytyuk M.M. *Sel'skie lesa, ikh osobennost' i produktivnost'*. [Rural forests, their features and efficiency]. Moscow State Forest University bulletin – Lesnoy Vestnik. 2005, № 5, pp. 126-136.
10. Voytyuk M.M. *Razvitiye rekreatsii na sel'skikh territoriyakh* [The development of recreation in rural areas]. *Glavnyy agronom* [Chief Agronomist], 2006, № 8. pp. 5-12.