

ДИНАМИКА РАСТИТЕЛЬНОСТИ УРОЧИЩА БЫКОВА ШЕЯ ЗАПОВЕДНИКА «ГАЛИЧЬЯ ГОРА» ЗА 30-ЛЕТНИЙ ПЕРИОД

Л. Н. Скользнева¹, А. И. Кирик², Е. С. Киселева²

¹ Заповедник «Галичья гора»,

² Воронежский государственный университет

Поступила в редакцию 28.05.2009 г.

Аннотация. В статье рассмотрены изменения растительного покрова степных сообществ урочища Быкова Шея заповедника «Галичья гора» за 30-летний период. С момента введения заповедного режима на склонах балки Сухая Лубна увеличивалась площадь, занятая кустарниками, появились деревья, исчезли некоторые редкие представители степной флоры. В настоящее время зарастание степных травянистых сообществ древесно-кустарниковой растительностью приняло необратимый характер. Этому процессу способствовали: заповедный режим, увеличение обводненности русла реки Сухая Лубна, появление искусственных лесных насаждений на территории урочища. Для сохранения и поддержания степного характера растительности необходимо изменить режим охраны, введя элементы антропогенного воздействия.

Ключевые слова: доминант, эдификатор, сукцессия, растительность, кустарники, деревья, зарастание степи, заповедный режим, антропогенное воздействие.

Abstract. The article considers changes of the vegetative cover of steppe communities in the natural boundary Bykova Sheya of the reserve «Galichya gora» for the thirty-year period. Since the time the reserve regime was introduced on the slopes of the beam Sukhaya Lubna the area inhabited by bushes has increased, trees have started growing, but some rare representatives of steppe flora have been disappeared. At the present time the process of the overgrowing the steppe grassy communities with trees and shrubs has taken irreversible character. This process has been assisted by the reserve regime, increase of water level in the river Sukhaya Lubna, appearance of artificial forests on the territory of the natural boundary. To preserve and maintain the steppe vegetation it's necessary to change the reserve regime introducing elements of anthropogenic impacts.

Keywords: dominants, edifiers, succession, vegetation, shrubs, trees, overgrowing of the steppe, reserve regime, anthropogenic impact.

ВВЕДЕНИЕ

В европейской части России естественные лесостепные ландшафты (луговые степи, широколиственные леса) на протяжении длительного времени подвергались разнообразным антропогенным воздействиям. В настоящее время на севере Среднерусской лесостепи плакорные степи полностью распаханы. На ограниченных по площади территориях сохранились лишь их изолированные фрагменты, в большинстве своем приуроченные к склоновым формам рельефа. Сохранение наиболее ценных степных участков с высоким биоразнообразием представляет собой важную природоохранную задачу.

В заповеднике «Галичья гора» одним из таких участков является урочище Быкова Шея. Однако организация заповедного режима не гарантирует сохранности степей, как уникальных природных

комплексов. Многолетний опыт лесостепных заповедников (Центрально-Черноземный, Украинский степной, Приволжская лесостепь и др.) показал, что введение абсолютно заповедного режима вызывает активную инвазию деревьев и кустарников в лугово-степные сообщества. В сложившихся условиях особенно актуальным является изучение особенностей экспансии древесно-кустарниковых видов, интенсивности процессов зарастания, а также оценка ландшафтно-экологических изменений степей. Результатом такого рода исследований должны являться рекомендации по сохранению степных экосистем.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В состав заповедника урочище Быкова Шея включено в 1963 году. Первые сведения о флоре были опубликованы в 1977 г. (Голицын, 1977), более поздние данные содержатся в сводке «Сосудистые растения заповедника «Галичья гора» (1988). Первое описание растительности было про-

ведено в 1979 году (Григорьевская, 1979). В 2009 году было сделано повторное описание растительных сообществ урочища, составлена карта-схема их распространения и дана оценка изменений за прошедший 30-тилетний период.

Исследования проводились на территории заповедника «Галичья гора», находящегося на территории Задонского района Липецкой области западнее с. Донское. Заповедник расположен почти в центре Придонского известняково-карстового физико-географического района Среднерусской возвышенности (Милюков, 1970). Для территории района характерен умеренно-континентальный климат с годовой суммой осадков около 500 мм. В соответствии с ботанико-географическим районированием «Галичья гора» входит в состав Восточно-европейской лесостепной провинции Евразийской степной области (Исаченко, 1980).

Урочище Быкова Шея представляет собой небольшой (31 га) участок балки Сухая Лубна. Общая протяженность балки, вытянутой с востока на запад, около 40 км. Начинаясь в Липецком районе, она проходит по территории Лебедянского и Задонского районов, впадая в р. Дон. До середины 1990-х годов представляла собой типичный суходол, в настоящее время постоянный водоток начинается от западной окраины с. Сухая Лубна до впадения в р. Дон.

Изучение растительных сообществ проводилось маршрутным методом. Выделялись доминанты фитоценозов, учитывался флористический состав и количественное участие растений. Контуры кустарниковых и лесных сообществ наносились на картосхему. В лесных фитоценозах учитывалась сомкнутость древостоя, высота деревьев и диаметр их стволов. В связи с неоднородностью ландшафтных условий и растительных комплексов при проведении исследований территория урочища была разделена на следующие участки (рис. 1):

Участок № 1. От восточной границы заповедника до первой центральной балки, представлен плато и склонами юго-восточной, южной, юго-западной экспозиции.

Участок № 2. Территория, занятая тремя центральными балками, включает плато и склоны южной экспозиции.

Участок № 3. От третьей центральной балки до искусственных лесных насаждений в юго-западной части урочища, представлен плато и склоном восточной экспозиции.

Участок № 4. От сосновых посадок до юго-западной границы урочища, включает склоны

южной, юго-восточной и северо-западной экспозиций.

Участок № 5. Занимает пойму р. Сухая Лубна.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В результате маршрутных исследований участков урочища Быкова Шея было проведено сравнение данных о растительности 1979 года с результатами исследований, проведенных в 2009 году.

Участок № 1. Плато участка занято искусственными лесными насаждениями, появившимися в 1969 году. В описании 1979 г. сосновые посадки не были включены, т.к. эта территория стала частью заповедника позже. В настоящее время сформировался сосновый лес с подлеском. Высота сосны достигает 10 м, диаметр стволов — 15—18 см. По периметру сосняка с северо-восточной, юго-восточной и южной окраины (рис. 2) высажена береза бородавчатая, высотой 10—12 м с диаметром стволов 19—22 см. С юго-западного фланга — береза с примесью дуба высотой 4—6 м с диаметром ствола 7—10 см. По всему сосняку активно развивается подлесок, состоящий из вишни степной, терна обыкновенного. Под березами часто встречается *Caragana arborescens*¹. Среди кустарников также отмечены *Sambucus racemosa*, *Rubus caesius*, *Rhamnus cathartica*, *Sorbus aucuparia*, *Padus avium*. В травянистом ярусе доминирует *Poa angustifolia*, местами, пятнами, выделяется *Calamagrostis epigeios*. Разнотравье представлено *Fragaria viridis*, *Betonica perauca*, *Pulsatilla patens*, *Aster amellus* и др. На юго-восточном фланге в травостое заметно участие степных видов: *Stipa pennata*, *Gypsophila altissima*, *Salvia verticillata*, *Campanula sibirica*, здесь же отмечены молодые особи *Quercus robur* (10 экз.) семенного происхождения. Случайные пожары, которым периодически подвергался сосняк, способствовали формированию окон, на территории которых доминирует *Urtica dioica*, *Rubus caesius*, *Chamaenerion angustifolium*, *Cirsium arvense*, *Bromopsis inermis*, *Melica altissima*. В результате ветровала отмечено выпадение берез с диаметром стволов около 20 см.

Склон участка в 1979 году на 20—25% был занят кустарниковым типом растительности (рис. 1). Преобладали терновое и спирейное формирования. С юго-восточной стороны сверху вниз располагались заросли спиреи городчатой высотой 1—1,5 м. Южная экспозиция склона была пред-

¹ латинские названия видов даны по С. К. Черепанову, 1995.

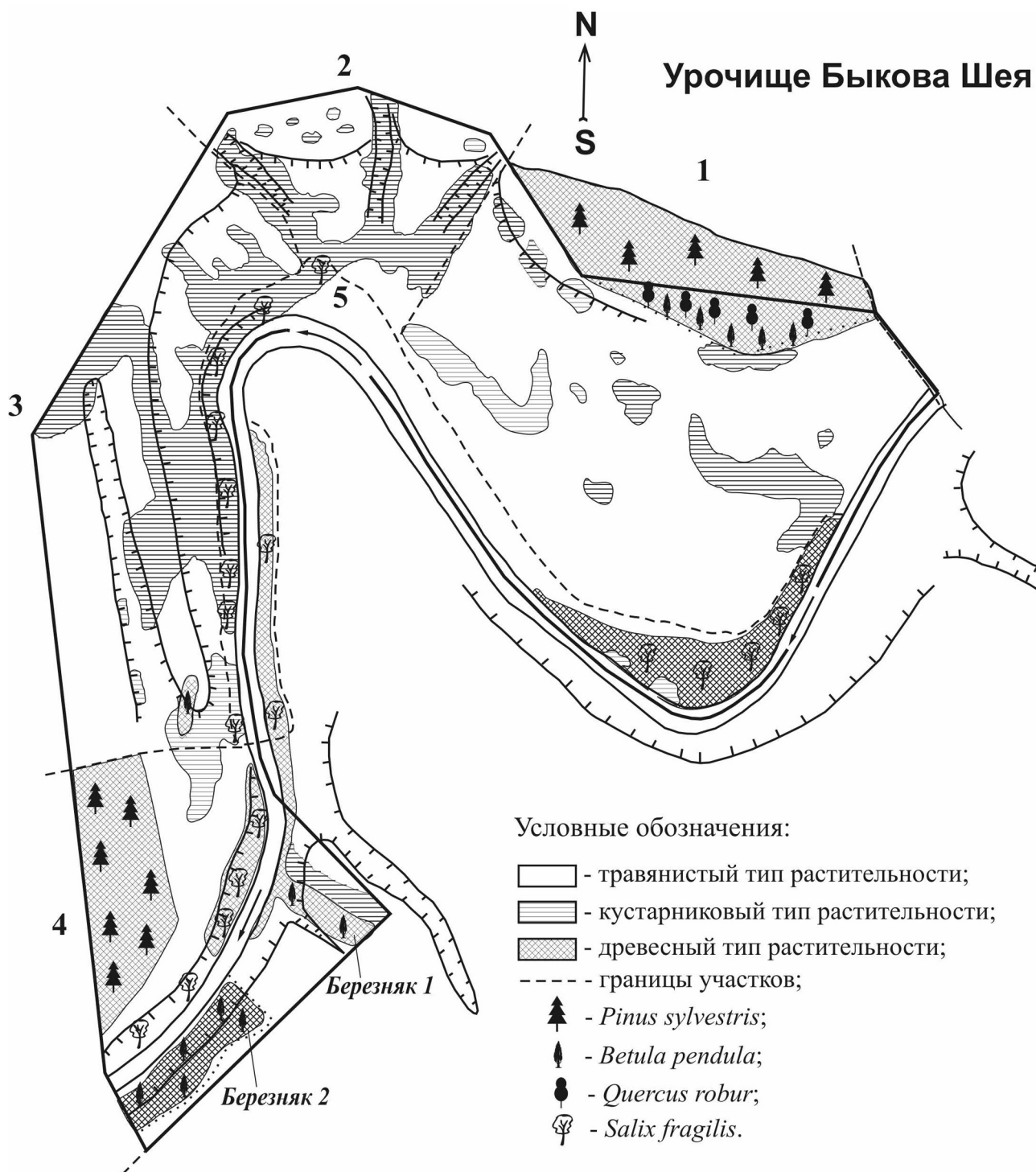


Рис. 1. Картограмма размещения основных типов растительности урочища Быкова Шея в 1979 г.

ставлена травянистыми формациями (в основном низкоосоково-ковыльной), в верхней части были отмечены небольшие вкрапления спиреи. В средней части склона юго-западной экспозиции кустарниковый тип растительности был представлен терновой и, в меньшей степени, спиреиной формациями. Отдельно стоящих деревьев на первом участке отмечено не было.

В 2009 году в верхней части склонов юго-восточной, южной и юго-западной экспозиций увеличилась площадь, занятая спиреиной формацией (рис. 2). В качестве содоминанта местами выступает *Cerasus fruticosa*, реже ракитник русский. Поросль спиреи (высота 70—80 см) сплошной полосой тянется почти по всему участку до восточной окраины урочища, образуя спиреино-

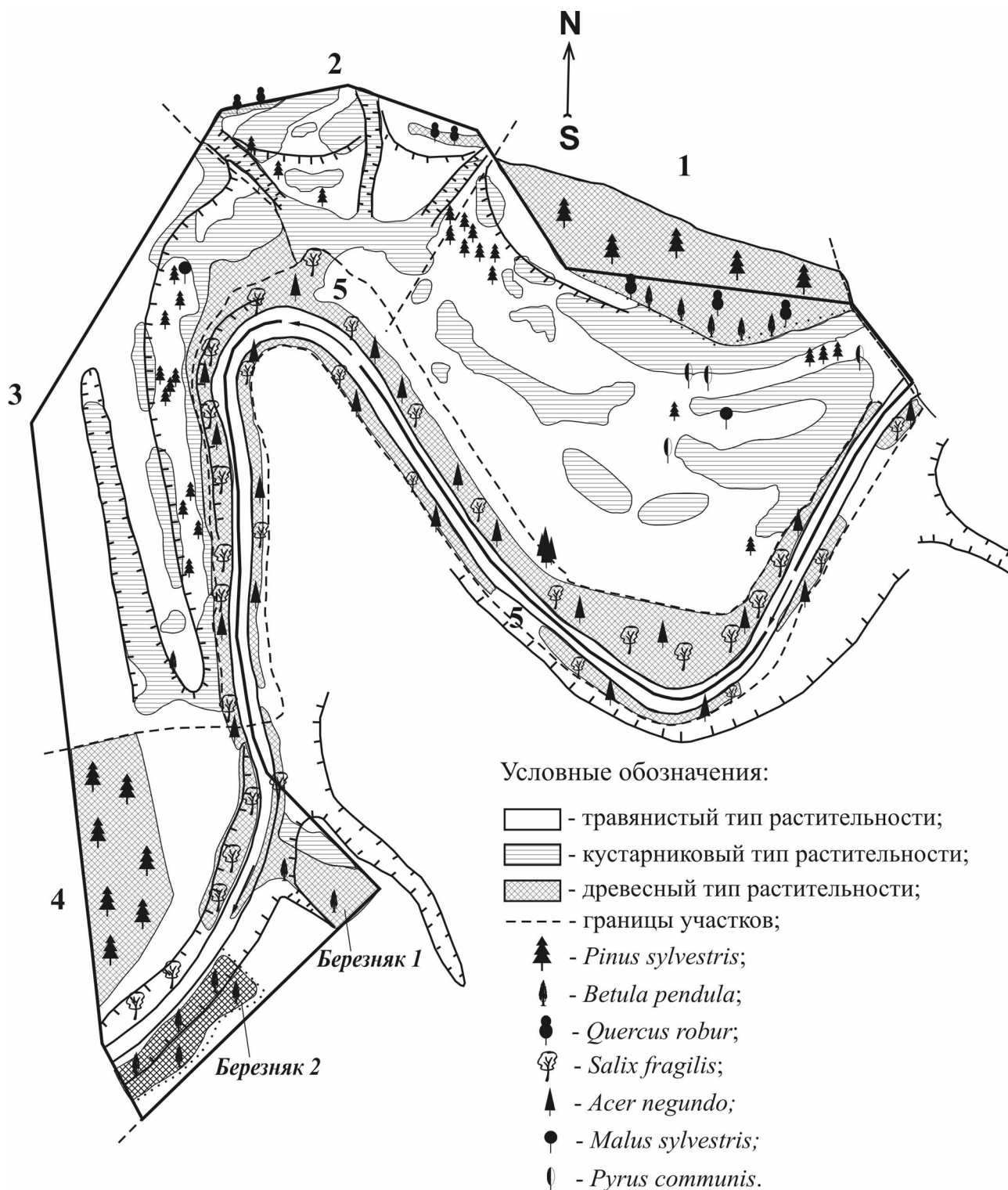


Рис. 2. Картограмма размещения основных типов растительности урочища Быкова Шея в 2009 г.

мятликовую, спирейно-кострецовую, спирейно-землянично-ковыльную и спирейно-ковыльную ассоциации. Среди зарослей спиреи сохраняются крупные пятна (50—150 м²) таких редких видов, как *Artemisia sericea*, *A. latifolia*. Заросли спиреи городчатой (содоминант *Cerasus fruticosa*) отмечены

также в средней части склона юго-восточной экспозиции, где они чередуются с травянистой растительностью с доминированием *Stipa pennata*, *Gypsophila altissima*, *Anthericum ramosum*, *Centaurea marschalliana*, *Thymus marschallianus*, *Onosma simplicissima*, *Carex humilis*. В заросли спиреи го-

родчатой начинает внедряться более высокий кустарник — жостер слабительный, по склону рассеянно появились ранее не отмечавшиеся деревья яблони лесной, груши обыкновенной, сосны обыкновенной.

По сравнению с 1979 г. в нижней части склона юго-восточной экспозиции заметно расширились площади вишневой формации, где они вплотную примыкают к ивняку. В этой части резко сокращается участие *Stipa pennata*, небольшими пятнами выделяются заросли *Artemisia sericea*, рассеяно встречаются *Carex humilis*, *Iris aphylla*, *Salvia verticillata*, *Aster amellus*. Заросли вишни степной отмечены также в средней части склона южной экспозиции, где она чередуется с крупными пятнами (площадь 100—150 м²) вейника наземного. В этой части появились 2 дерева груши обыкновенной. В нижней части склона южной экспозиции кустарники представлены *Amygdalus nana*, к которому примешиваются жостер слабительный и спирея городчатая.

На склоне юго-западной экспозиции значительно расширилась площадь, занятая терновой формацией. В зарослях терна отмечены также вишня степная, жостер слабительный, спирея городчатая, ракитник русский, 4 крупных дерева клена американского высотой 8 м с диаметром стволов около 20 см. На границе со вторым участком отмечены отдельные экземпляры *Pinus sylvestris* (8 деревьев) высотой 8 м с диаметром стволов в среднем 15 см. Большие площади (около 0,8 га) здесь же занимают ковыльные формации (доминант *Stipa pennata*, содоминант — *Stipa capillata*) с участием ряда редких видов (*Onosma simplicissima*, *Galatella linosyris*, *Polygala sibirica* и др.)

Участок № 2. В 1979 году плато и склоны были заняты травянистым типом растительности с доминированием *Stipa pennata*, *Filipendula vulgaris*, *Onosma simplicissima*, *Carex humilis*, *Festuca valesiaca*, *Thymus marschallianus*, *Potentilla arenaria* (рис. 1). Общее проективное покрытие составляло 70—90%. Уже тогда было отмечено начало процесса зарастания спиреей, терном и жостером нижней части склона. Три балки, расположенные вдоль склона, были заняты кустарниковой растительностью. В первой балке сформировалась кострово-спирейно-крушиновая, во второй — перловниково-спирейно-крушиновая, в третьей — спирейно-терново-крушиновая ассоциации. Конус выноса оврагов был занят кустарниковыми и травянистыми сообществами. Среди кустарников преобладала крушиновая формация (высота *Rham-*

nus cathartica 1,8—2,5 м), содоминанты — спирея Литвинова, миндаль низкий, терн обыкновенный. Меньшая площадь была занята вишневой (высота *Cerasus fruticosa* 50—80 см) и спирейной (высота *Spiraea crenata* 1,5 м) формациями. Травянистые сообщества были представлены формациями лугово-степных видов: *Poa pratensis*, *Phlomis tuberosa*, *Salvia pratensis*, *Fragaria viridis*, *Geranium pratense*, *Medicago falcata*.

В настоящее время плато 2-го участка занято посадкой дуба черешчатого высотой 3—5 м с диаметром стволов до 13 см и желтой акацией. На границе между вторым и третьим участками отмечены крупные экземпляры березы высотой 8—9 м и средним диаметром стволов 35 см. Здесь же встречаются отдельные кусты жостера, заросли спиреи, вишни степной, терна. Из травянистых видов произрастают *Stipa pennata*, *S. pulcherrima*, *Artemisia armeniaca*, *A. sericea*, *Adonis vernalis*.

Степной склон между первой и второй балкой занят ковыльной формацией (доминанты *Stipa pulcherrima*, *S. pennata*). На склоне между II-ой и III-ей балкой доминирует лишь ковыль перистый с небольшим участием тырсы и ковыля красивейшего. На склонах широко представлен ряд типично степных видов: лен желтый, онома простейшая, василек Маршалла, качим высочайший, осока низкая, вероника седая, полынь шелковистая и др.

К 2009 году травянистые сообщества были практически полностью вытеснены из балок, сохранившись лишь в средней части второй балки с участием ковыля перистого, василька русского, венечника ветвистого, качима высочайшего. В результате интенсивного зарастания исчезла шиверекия подольская, отмечавшаяся в балках до конца 70-х годов (Голицын, 1977). Состав древесно-кустарниковых ценозообразующих видов по сравнению с 70-ми годами заметно расширился. Появились сообщества с доминированием *Amygdalus nana*, *Prunus spinosa*, *Cerasus fruticosa*, *Rubus caesius*. Отмечены отдельно стоящие крупные деревья: *Malus praecox*, *Padus avium*, *Acer negundo*, *Viburnum opulus*, *Pinus sylvestris*. Особенно интенсивно процесс зарастания идет в нижней части балок, где сформировались непроходимые заросли кустарников, среди которых в крайне угнетенном состоянии произрастают отдельные кусты кизильника алаунского, единичные экземпляры лапчатки бедренцоволистной, качима высочайшего, вероники седой. В этих условиях преимущественное развитие получают корневищные виды: вейник наземный, крапива двудомная. Вместе с тем на территории

балок сохраняются некоторые редкие виды: полынь шелковистая, полынь армянская, прострел раскрытый, живокость копьелистная, василек русский. У основания центральных балок значительно расширились площади крушиновой формации. Высота кустарника составляет около 3 м, отдельные особи засыхают. В заросли жостера слабительного внедряются отдельные деревья *Acer negundo*, *Pyrus communis*, *Sorbus aucuparia*, *Salix fragilis*, *Padus avium*. Под пологом высоких кустарников сохраняются угнетенные особи миндаля низкого, спиреи городчатой и розы собачьей. По периферии крушиновой заросли отмечены ежевика, миндаль, спирея городчатая, терн.

Участок № 3 включает наиболее крутые склоны восточной экспозиции урочища Быкова Шея. В 1979 году преимущественное положение здесь занимали травянистые сообщества (рис. 1). Доминантами являлись ковыль волосатик, осока низкая, мятлик, пырей, оноса простейшая, лапчатка песчаная. Кустарниковые сообщества были представлены спиреиной, вишневой формациями, реже миндальной. Наибольшая закустаренность (терновья, крушиновая, спирейная, вишневая формации) отмечалась в нижней части склона. Плато участка № 3 занято в основном травянистыми, реже кустарниковыми сообществами. Кустарники были представлены только спиреиной формацией. Овраг на плато был занят преимущественно травянистой растительностью с небольшими по площади пятнами спиреи городчатой.

В 2009 году на плато и в верхней части склона расширились заросли спиреи городчатой (рис. 2). На северной окраине плато сформировалась вишневая формация. У кромки оврага с южной стороны появились крупные березы. Основная часть склона занята ковыльной формацией с доминированием *Stipa pennata*, *S. capillata*, *Potentilla arenaria*, *Centaurea marschalliana*, *Carex humilis*. В средней части склона расширились площади вишневой формации с участием *Spiraea crenata*, *Rhamnus cathartica*, отмечены засохшие экземпляры терна (результат случайных палов). Здесь же рассеяно встречаются особи раkitника русского. В зарослях кустарников сохраняются живокость клиновидная, осока низкая, вероника седая, ковыль перистый, горичвет весенний, полынь армянская. В последние годы не подтверждается произрастание типичного представителя ксерофитной флоры — овсеца пустынного. На участках, свободных от кустарников, доминирует тырса, качим высочайший, много василька Маршалла, лапчатки песчаной, осоки низкой, местами

доминанты выходят полынь шелковистая, венечник ветвистый, василек русский и другие виды. В среднюю часть склона внедряются особи *Pinus sylvestris*. В нижней части склона кустарники вплотную примыкают к ивняку. В северной части участка, примыкающего к оврагу, значительные площади занимает спиреино-вишневая ассоциация.

Участок № 4. Включает 2 посадки: березовую и сосновую (рис. 1). Березняк расположен на склоне северо-западной экспозиции, разделен оврагом и оползнем на 2 части. В 1979 году первый березняк был окружен зарослями жостера слабительного с северной окраины и ивняком с северо-западной. В южной части к березняку примыкали травянистые формации вейника наземного и осоки низкой. Высота *Betula pendula* составляла 5—8 м, диаметр стволов — 10—20 см, сомкнутость крон — 0,4—0,6. Подлесок не был развит, травянистый ярус составляло разнотравье из осоки горной, подмаренника настоящего, буквицы лекарственной, лабазника обыкновенного, незабудки Попова. Характер растительности второго березняка был близок к первому, опушечные сообщества еще не были сформированы.

К 2009 году *Betula pendula* достигла высоты 15—20 м, с диаметром стволов до 34 см, сомкнутость крон — 0,2—0,4. В первом березняке отмечены отдельные экземпляры *Pinus sylvestris*, *Populus tremula*, *Salix fragilis*, *Acer negundo*, *Ulmus laevis*. В нижней части возобновляется осина. Некоторые крупные экземпляры *Betula pendula* (диаметр ствола около 50 см) выпадают. Подлесок занят *Padus avium*, *Spiraea crenata*, *Sorbus aucuparia*, *Rhamnus cathartica*. Здесь же отмечены единичные экземпляры *Salix myrsinifolia*, *Rosa majalis*, *Rubus caesius*, *Prunus spinosa*. Травостой составляют *Fragaria viridis*, *Agrimonia eupatoria*, *Brachypodium pinnatum*, *Carex humilis*, *Carex montana*, *Elytrigia repens*, *Betonica peraucta*, *Campanula rapunculoides*, *Anthericum ramosum*, *Hypericum perforatum* и другие. Оползень, разделяющий 2 березняка, в настоящее время зарастает порезником промежуточным, кострецом безостым, вейником наземным (рис. 2).

Подлесок второго березняка представлен следующими видами: *Prunus spinosa*, *Cerasus fruticosa*, *Rosa majalis*. Изредка встречается *Cotoneaster alauicus*, *Viburnum opulus*, отмечены крупные заросли *Rubus caesius*. Из древесных видов возобновляются *Padus avium*, *Sorbus aucuparia*, *Acer negundo*, *Populus tremula* (в нижней части склона). В травянистом ярусе отмечены сныть обыкновен-

ная, гравилат городской, колокольчик рапунцеливидный, коротконожка перистая, фиалка удивительная, ландыш майский, колокольчик персиколистный.

Сосновый лес в 1979 году представлял собой культурную посадку (рис 1). Высота *Pinus sylvestris* — 3—5 м, диаметр ствола — 10 см, сомкнутость крон — 0,3—0,5. Подлесок отсутствовал. Среди разнотравья преобладали — *Fragaria viridis*, среди злаков — *Poa pratensis*.

К 2009 году центральная часть сосняка выгорела (пожар 2006 г.), на месте гари доминирует иванчай высотой до 2 м с проективным покрытием 80%. Здесь же отмечены *Verbascum lychnitis*, *Agrimonia eupatoria*, *Lavatera thuringiaca*, *Anthemis tinctoria*, *Urtica dioica*, *Rosa majalis*. Оставшаяся по периметру часть сосняка представлена насаждениями *Pinus sylvestris* высотой 6—7 м, диаметр стволов — 20—25 см. Подлесок развит в западной части сосняка и представлен спиреей городчатой, ракишником русским, вишней степной. В травянистом ярусе присутствуют: *Poa angustifolia* (доминант), *Carex humilis*, *Stellaria graminea*, *Allium rotundum*, *Hypericum perforatum*, *Salvia stepposa*, *Aster amellus*, *Fragaria viridis*, *Genista tinctoria*, *Anthericum ramosum* и др. В северной части часто встречаются *Euphorbia semivillosa*, *Cynanchum vincetoxicum*.

Участок № 5. В 1979 году растительность участка была представлена преимущественно травянистыми сообществами. Древесный тип растительности составляла ивовая формация, расположенная фрагментарно вдоль русла Сухой Лубны. Доминировала *Salix fragilis* высотой 2—4 м, изредка встречалась *Salix triandra*. В травянистом ярусе преобладал *Bromopsis inermis*, разнотравье было представлено *Heracleum sibiricum*, *Phlomis tuberosa*, *Urtica dioica*. В луговых сообществах доминировали мятликовая (*Poa pratensis*), гераниевая (*Geranium pratense*) формации, местами содоминантами являлись *Carex humilis*, *Stipa pennata*, что свидетельствует о более ксерофитных условиях, характерных для того времени. Кустарниковый тип растительности в пойме в 1979 году отмечался незначительными фрагментами с участие *Spiraea crenata*, *Rhamnus cathartica*, *Prunus spinosa*.

В настоящее время ивовая формация тянется узкой полосой вдоль всего русла, лишь в отдельных местах образуя небольшие прогалины, занятые травянистыми сообществами (рис. 2). Доминант — *Salix fragilis* высотой 15 м с диаметр ствола 38 см, содоминант — *Acer negundo* (высота 9—10 м, диаметр 15—20 см). Изредка встречаются *Fraxinus*

pennsylvanica, *F. americana*, *Alnus glutinosa*, *Pyrus communis*. Успешно возобновляются *Acer negundo* (местами формирует подлесок), *Padus avium*, *Sambucus racemosa*. Гораздо реже встречается подрост ясеня американского, впервые для урочища отмечены единичные экземпляры подроста *Acer campestre*. Травостой сомкнутый, доминирует *Urtica dioica*, много *Humulus lupulus*, встречается *Heracleum sibiricum*, *Aegopodium podagraria* и др. Местами встречаются заросли *Rubus caesius*, в приземном ярусе — *Glechoma hederacea*, *Lysimachia nummularia*. Ближе к реке травостой становится разреженным, встречаются *Bunias orientalis*, *Leonurus quinquelobatus*, *Artemisia vulgaris*, *Torilis japonica*, *Rosa majalis*. По периферии ивняка формируется опущенный комплекс, состоящий из *Prunus spinosa*, *Rosa majalis*, *Lonicera tatarica*, периодически встречается *Ulmus laevis*. В травостое доминирует *Bromopsis inermis*, отмечен также *Agrimonia pilosa* (впервые для урочища).

Луговые сообщества представлены костречовой, крапивной, яснотковой, мьяльнянковой, вейниковой, пырейной формациями. В отдельных местах высота травостоя достигает 120 см. Из кустарниковых видов отмечены *Spiraea litwinowii*, *Prunus spinosa*, *Rosa majalis*, одиночные деревья *Padus avium*. Отдельным фрагментом на лугу выделяется кленовик (доминант *Acer negundo*) с включением *Salix viminalis*, *Prunus spinosa*, *Padus avium*. К кленовику примыкают заросли *Prunus spinosa*. Среди луговой растительности встречаются отдельные дерновины *Stipa pennata*.

Анализ результатов исследований показал, что в растительном покрове урочища Быкова Шея за 30-ти летний период произошли существенные изменения, которые выражаются в активном зарастании урочища древесно-кустарниковой растительностью.

Состав древесной флоры с 1977 года (Голицын, 1977) увеличился на 11 видов: *Acer campestre*, *A. negundo*, *A. tataricum*, *Alnus glutinosa*, *Fraxinus americana*, *F. pennsylvanica*, *Malus domestica*, *Populus tremula*, *Quercus robur*, *Ulmus glabra*, *U. minor*. Внедрению древесных видов на территорию урочища способствовало развитие кустарниковой растительности. В целом представленность кустарников во флоре Быковой Шеи увеличилась на двенадцать видов: *Caragana arborescens*, *Corylus avellana*, *Lonicera tatarica*, *Ribes nigrum*, *Rosa corymbifera*, *R. canina*, *R. pomifera*, *R. tomentosa*, *Salix alba*, *S. cinerea*, *S. viminalis*, *S. vinogradovii*. Наиболее заметно возросла площадь спирейной и

вишнево-формаций. Это связано с ярко выраженной вегетативной подвижностью (20—100 см/год) данных видов и их относительно большой, особенно у спиреи, продолжительностью жизни (Чистякова, 1999). Заметно расширил свои позиции жостер слабительный. Он не только внедряется в низкорослые скопления кустарников и опушечные комплексы, но и формирует собственные заросли площадью до 200 кв.м. По сравнению с 1979 г. увеличилась площадь, занятая раkitником русским, в отдельных местах он доминирует, что связано с действием случайного пала. В настоящее время на территории урочища сформировался спектр кустарниковых зарослей: от низкорослых монодоминантных до высокорослых полидоминантных с внедрившимися деревьями. Последний тип зарослей имитирует в малых по площади размерах лесоопушечный комплекс (Чистякова, 1992), включающий в себя все элементы экотона при переходе от леса к травянистым сообществам.

Анализ эколого-ценотической приуроченности видов, появившихся на территории урочища с 1989 по 1999 гг., показывает, что из 9 новых видов лишь 1 относится к представителям степной флоры (*Euphorbia sareptana*), 3 вида являются лесными (*Fraxinus americana*, *F. pennsylvanica*, *Lamium maculatum*), 3 — опушечными (*Serratula coronata*, *Lonicera tatarica*, *Euphorbia kaleniczenkoi*), 2 — прибрежно-водными (*Ranunculus sceleratus*, *Glyceria maxima*). В результате исследований 2009 года флора Быковой Шеи была дополнена еще 6 исключительно лесными видами: *Acer campestre*, *Aconitum lasiostomum*, *Agrimonia pilosa*, *Angelica sylvestris*, *Dryopteris filix-mas*. В то же время на территории урочища в последние годы не обнаружены такие степные виды, как *Helictotrichon desertorum*, *Schivereckia podolica*, *Astragalus dasyanthus*. Не выдерживают конкуренции с кустарниками и другие представители степного разнотравья (*Galatella villosa*, *Onosma simplicissima*, *Potentilla pimpinelloides*, *Clausia aprica*), что проявляется в сокращении площади и плотности их популяций.

ВЫВОДЫ

Таким образом, за последние 30 лет в ур. Быкова Шея заметно расширились площади, занятые древесно-кустарниковой растительностью. Процессу зарастания урочища способствовали заповедный режим, циклические изменения обводненности русла р. Сухая Лубна, искусственные лесные насаждения. В настоящее время эти изменения приобрели необратимый, сукцессионный характер.

Это связано с устойчивой возрастной и пространственной структурой кустарниковых видов, высокой плотностью их популяций и возможностью свободного заноса семян древесных видов. Процесс вытеснения степной растительности кустарниками и в дальнейшем будет способствовать мезофитизации растительных комплексов урочища, создавая благоприятные условия для внедрения листовенных деревьев. По всей видимости, также будет сохраняться наметившаяся тенденция по распространению *Pinus sylvestris* на склонах урочища, что связано с наличием эродированных участков с разреженным травостоем и посадкой сосны непосредственно на территории Быковой Шеи.

Увеличение обводненности русла р. Сухая Лубна вызвало интенсивное разрастание в пойме ивовой формации. В последние годы отмечено активное внедрение в ивняк *Acer negundo*, где он успешно возобновляется. Впоследствии клен американский может занять прочные позиции в пойменном ивняке, как это наблюдается на территории урочищ Галичья гора и Морозова гора (Скользнева, 2009).

РЕКОМЕНДАЦИИ

Следует отметить, что световая экспозиция склонов (южная, юго-восточная, юго-западная) и периодические палы отчасти сдерживают развитие древесно-кустарниковых видов, однако это не может остановить их активное распространение. Ценность флоры урочища Быкова Шея заключается в произрастании здесь редких для Среднерусской лесостепи ксерофильных видов. Для их сохранения и поддержания степного характера растительности необходимо изменить режим охраны, введя элементы антропогенного воздействия: выпас на склонах и сенокос в пойме.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Голицын С. В. Флора Быковой Шеи и Плющани / С. В. Голицын, В. И. Данилов // Материалы к познанию природы Галичьей горы / Под ред. Н.С. Камышева. — Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1977. — С. 23—43.
2. Григорьевская А. Я. Растительность Быковой Шеи и ее охрана // Изучение заповедных ландшафтов Галичьей горы : [сборник статей] / Редкол.: К. В. Скуфьин (науч. ред.) и др. — Воронеж : Изд-во Воронеж. ун-та, 1979. — С. 43—69.
3. Исаченко Т. И. Ботанико-географическое районирование / Т. И. Исаченко, Е. М. Лавренко // Растительность Европейской части СССР / [С. А. Грибова, Т. И. Исаченко, Е. М. Лавренко и др.] ; АН СССР, Ботанический ин-т им. В. Л. Комарова; Под ред. С. А. Грибовой, Т. И. Исаченко, Е. М. Лавренко. — Л. : Наука, 1980. — С. 10—23.

4. Мильков Ф.Н. Галичья гора : опыт ландшафтно-типологической характеристики / Ф. Н. Мильков, К. А. Дроздов, В. И. Федотов ; [Под ред. Ф. Н. Милькова]. — Воронеж : Изд-во Воронежского ун-та, 1970. — 93 с.

5. Скользнева Л.Н. Изменение растительности урочища Галичья гора за 95 лет (Липецкая область) / Л. Н. Скользнева, А. И. Кирик // Бот. журн., 2009. — Т. 94. — № 3. — С. 359—367.

6. Сосудистые растения заповедника «Галичья гора»: оператив.-информ. материал : (аннотир. список видов) / В. Н. Тихомиров, А. Я. Григорьевская, М. В. Казакова ; Ин-т эволюц. морфологии и экологии животных им. А. Н. Северцова АН СССР, Всесоюз. ин-т науч. и техн. информации ГКНТ и АН СССР; отв. ред. Т. М. Соколов. — М. : ВИНТИ, 1988. — 80 с.

7. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР) / С.К. Черепанов. — СПб: Мир и семья, 1995. — 992 с.

8. Чистякова А.А. Популяционный анализ и прогноз развития древесной растительности Попереченской степи / А. А. Чистякова // Тр. гос. заповедника «Приволжская лесостепь» «Биологическое разнообразие и динамика природных процессов в заповеднике «Приволжская лесостепь», вып. 1. — Пенза, 1999. — С. 134—141.

9. Чистякова А.А. Флористическая классификация и прогнозы развития Остроцовской лесостепи (фитоцено-тический и популяционный анализ) / А. А. Чистякова, Л. А. Новикова // Геоботанические, анатомо-морфологические и физиологические особенности растений и сообществ в Пензенской области. Сб. научн. тр. Пенза: ПГПИ, 1992. — С. 15—42.

Скользнева Лариса Николаевна — старший научный сотрудник заповедника «Галичья гора»; e-mail: vgu@zadonsk.lipetsk.ru

Кирик Андрей Игоревич — доцент кафедры ботаники и микологии Воронежского государственного университета; e-mail: umacsvrn@mail.ru

Киселева Елена Сергеевна — студентка 5-го курса кафедры ботаники и микологии биолого-почвенного факультета Воронежского государственного университета

Skolzneva Larisa N. — senior research worker of the reserve “Galichya Gora”; e-mail: vgu@zadonsk.lipetsk.ru

Kirik Andrey I. — senior lecturer of the chair of botany and mycology of the Voronezh State University; e-mail: umacsvrn@mail.ru

Kiseleva Elena S. — student of 5th course of chair of botany and mycology biology and soil science Faculty of the Voronezh State University