

УДК 581.8+ 581.526.45: 581.524.4

СИНАНТРОПНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ СОЖСКО-ДЕСНИНСКОГО МЕЖДУРЕЧЬЯ

© 2016 А.Д. Булохов¹, И.М. Ивенкова¹, Н.Н. Панасенко¹, Ю.А. Семенищенков¹, Н.М. Дайнеко²

¹Брянский государственный университет им. акад. И. Г. Петровского

²Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины

Статья поступила в редакцию 24.11.2016

Приведены результаты флористической классификации синантропной растительности Сожско-Деснинского междуречья, сформированной, как правило, североамериканскими инвазионными видами неофитами. Синтаксономия включает 13 ассоциаций, 6 союзов, 3 класса. Обработанные материалы представлены в синоптической таблице, основанной на 219 геоботанических описаниях. Обсуждены дискуссионные вопросы классификации синантропной растительности и предложены методические рекомендации по установлению синтаксонов этой растительности в ранге ассоциации.

Ключевые слова: синантропная растительность, инвазионные виды, неофиты, фитоценотическая активность, флористическая классификация, метод Браун –Бланке, деривантные сообщества.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 16-54-00063 Бел_а.

ВВЕДЕНИЕ

Инвазионные виды нередко ведут к изменению природных экосистем, к потерям их биологического разнообразия. Биологические инвазии могут наносить значительный экономический эффект и представляют опасность для здоровья человека. Своевременное обнаружение и предотвращение воздействия инвазионных видов на экосистемы – фундаментальное требование стратегии Европейского Союза по сохранению биоразнообразия в Европе [11]. Поэтому выявление таких видов в рамках региональных исследований – актуальная задача ботаников и экологов.

В настоящее время в составе растительности Восточной Европы широко распространены сообщества, сформированные североамериканскими видами-неофитами [1–6]. Эти виды формируют синантропные сообщества, которые объединяют в особую группу «синантропной» или «антропогенной» растительности.

Разработка классификации синантропной

растительности и оценка фитоценотической активности инвазионных видов – важное условие для разработки мероприятий по предотвращению их воздействия на аборигенную флору и естественную растительность.

Цель статьи – разработать классификацию синантропной растительности и предложить методические рекомендации по установлению синтаксонов этой растительности.

ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЯ

Сожско-Деснинское междуречье – трансграничный регион, расположенный на территории 4 административных областей: восточных частей Гомельской и Могилевской (Республика Беларусь), юго-восточной части Смоленской, юго-западной и центральной –Брянской областей (Россия). Большая часть территории входит в состав бассейна реки Десны с ее притоками: Болва, Ветьма, Неруса, Снежеть, Судость. Наиболее крупные притоки реки Сож: Беседь, Ипуть и Остер.

Междуречье представляет собой староосвоенный регион. Его почвенный покров разнообразен: основная часть территории входит в подзону дерново-подзолистых почв разного гранулометрического состава – от песчаных до глинистых. В центральной части преобладают серые лесные почвы [9]. По комплексному ботанико-географическому районированию регион расположен в подзоне широколиственно-еловых лесов с дубом черешчатым и липой сердцелистной. Небольшая часть междуречья лежит в подзоне широколиственных лесов с елью [8].

Булохов Алексей Данилович, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой биологии.

E-mail: kafbot2002@mail.ru

Ивенкова Ирина Михайловна, аспирант кафедры биологии. E-mail: kafbot2002@mail.ru

Панасенко Николай Николаевич, кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии.

E-mail: panasenkobot@yandex.ru

Семенищенков Юрий Алексеевич, кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии.

E-mail: yuricek@yandex.ru

Дайнеко Николай Михайлович, кандидат биологических наук, доцент, заведующий кафедрой ботаники и физиологии растений. E-mail: dajneko@gsu.by

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В 2015–2016 гг. на территории междуречья на пробных площадках размером 100 м² авторами выполнено 136 геоботанических описаний сообществ травяных сообществ. Эти описания были использованы для разработки синтаксономии с использованием метода Ж. Браун-Бланке [12].

Классификация синантропных растительных сообществ имеет определенные сложности, что потребовало внести некоторые дополнения в процедуру установления синтаксонов. В частности, вызывает вопросы отнесение установленных ассоциаций к высшим единицам классификации. На ранних стадиях внедрения в естественное сообщество инвазивного вида, когда его обилие-покрытие не велико, и он еще не доминирует, диагностические виды союзов и порядков хорошо выражены. Но по мере усиления фитоценологических позиций вида и его перехода к доминированию численность и обилие аборигенных видов в составе сообщества сокращается, часть из них выпадают из ценофлоры. Диагностические виды союзов на этом этапе, как правило, представлены с низкими классом постоянства и обилием-покрытием. В таких случаях, при установлении связи фитоценона с союзом совмещали диагностические виды союза и класса и рассматривали их как единый комплекс.

Кроме того, оценивали статус инвазивного вида по классификации, предложенной D. M. Richardson et al. [17] и его эколого-фитоценологическую стратегию по Л. Г. Раменскому [7] и J. P. Grime [15].

Синэкологические оптимумы сообществ по влажности, кислотности и обеспеченности минеральным азотом почвы указаны по шкалам Н. Ellenberg et al. [13]. Латинские названия растений даны по С. К. Черепанову [11], в некоторых случаях отражена иная точка зрения [10, 18].

ДИСКУССИОННЫЕ ВОПРОСЫ КЛАССИФИКАЦИИ СИНАНТРОПНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ

Сообщества неофитов широко распространены в Евразии и в последние десятилетия стали объектом флористической классификации. При классификации этой растительности используют флористический метод Браун-Бланке. На заключительных этапах этой классификации, когда установлены фитоценоны, чешские геоботаники [16] предложили устанавливать дедуктивным способом безранговые единицы «базальные» и «дериватные» сообщества, которые не имеют «своих» диагностических видов. Такие фитоце-

ноны включают в состав союзов, порядков и классов, сообщества которых сформированы видами природной флоры и представляют естественные сообщества региона.

Установленные дедуктивным способом базальные и дериватные сообщества имеют громоздкие названия, которые не защищены Международным кодексом фитоценологической номенклатуры [20]. Число таких сообществ возрастает с каждым годом во всех регионах, так как инвазивные виды активно расселяются и внедряются в естественные сообщества. В последние годы чешские геоботаники отказались от использования дедуктивного метода при составлении обзоров по классификации растительности Чешской республики [19].

Инвазивные виды обладают различными эколого-фитоценологическими стратегиями. Одни из них обладают свойствами виолентов-конкуренентов, выступают как эдификаторы-доминанты. Это виды-трансформеры [17]. Они формируют устойчивые сообщества, занимающие значительные площади. Ценофлора таких сообществ зависит от биологии инвазивного вида, который вытесняет виды природной флоры, препятствует их возобновлению, сокращает их численность. Сообщества, формируемые этими видами, устойчивы, занимают специфические по экологическим условиям местообитания, хорошо различаются по физиономическим признакам, а состав их ценофлор константен. Их классификация методом Ж. Браун-Бланке достаточно проста.

Как определить синтаксономический ранг фитоценона, в котором доминирует инвазивный вид, и можно на основе этого фитоценона установить синтаксон ранга ассоциации или субассоциации в соответствии с требованиями «Международного кодекса ...» [20]?

При определении синтаксономического ранга фитоценона необходимо, в первую очередь, оценивать его эколого-фитоценологическую стратегию [7, 15]. Можно утверждать, что если инвазивный вид определяет внешний облик фитоценоза и состав его ценофлоры, а также занимает местообитания с единообразными экологическими условиями, то его можно оценивать как характерный вид ассоциации.

Геоботаники по-разному продолжают классифицировать сообщества синантропной растительности. Например, сообщества сформированные борщевиком Сосновского рассматривают в одном регионе как «дериватные» [3], в другом – в ранге ассоциации [6]. Ранее на территории Брянской области все сообщества, сформированные видами-неофитами были отнесены к дериватным

[4]. Но, по мере накопления материала, подход к их классификации изменился [5, 6].

Л. М. Абрамова [1,2] предлагает выделять дериватные сообщества в том случае, если инвазионный вид выступает доминантом в естественных сообществах разных классов. Например, *Ambrosia trifida* доминирует в сообществах 4 классов естественной растительности: *Artemisietea vulgaris* Lohm. et al. ex von Rochow 1951, *Bidentetea tripartiti* R. Tx. et al ex von Rochow 1951, *Galio-Urticetea* Pass. ex Kopecký 1969, *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx. 1937. При этом *Ambrosia trifida* – вид-доминант в сообществах названных классов, и эти сообщества сохраняют комплекс характерных видов более высоких синтаксономических рангов: союза, порядка и класса. Фактически инвазионный вид в этом случае обладает весьма широкой фитоценотической амплитудой, но не формирует устойчивых сообществ определенного состава и структуры, не вытесняет из сообществ видов природной флоры. Это вид-эксплерент. Сообщества с такими видами и следует выделять как дериватные.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Состав сообществ синантропной растительности Сожско-Деснинского междуречья приведен в Продромусе. Диагностические виды синтаксонов, состав их ценофлор и экологические характеристики местообитаний даны в синоптической табл. 1.

Продромус синантропной растительности Сожско-Деснинского междуречья

Класс *Artemisietea vulgaris* Lohm. et al. ex von Rochow 1951

Порядок *Agropyretalia intermedio-repentis* Müller et Görs 1969

Союз *Oenothero biennis-Erigerontion annuis* Bulokhov et Ivenkova 2013

Асс. *Elytrigio repentis-Erigerontetum annuis* Bulokhov et Ivenkova 2011

Асс. *Artemisio campestris-Erigerontetum septentrionalis* Bulokhov et Ivenkova 2013

Асс. *Agrosito capillaris-Erigerontoetum septentrionalis* Bulokhov et Ivenkova 2013

Асс. *Dactylido glomerati-Oenotheretum biennis* Bulokhov et Ivenkova 2013

Асс. *Helichryso arenarii-Oenotheretum biennis* Bulokhov et Ivenkova 2013

Союз *Arction lappae* R. Tx. 1937

Асс. *Solidaginetum canadensis* ass. nov. prov.

Асс. *Calamagrosti epigeos-Helianthetum tuberosi* ass. nov. prov.

Класс *Galio-Urticetea* Passarge ex Kopecký 1969
Порядок *Convolvuletalia sepium* R. Tx. 1950
Союз *Senecionion fluviatilis* Tx. ex Moor 1958
Асс. *Calystegio sepium-Impatientetum glanduliferae* Hilbig 1972

Асс. *Bidenti frondosae-Echinocystietum lobatae* ass. nov. prov.

Союз *Petasition hybridi* Sillinger 1933

Асс. *Petasitetum hybridi* Imchenetzky 1926

Союз *Aegopodion podagrariae* R. Tx. 1967

Асс. *Reynoutrietum japonicae* Görs et Müller in Görs 1975

Асс. *Urtico dioicae-Heraclietum sosnowskyi* Panasenko et al. 2014

Класс *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx. 1937

Порядок *Arhenateretalia elatioris* Pawłowski et al. 1928

Подсоюз *Festucenion pratensis* Mirkin et Naumova 1986

Асс. *Dactylido glomerati-Lupinetum polyphyllii* ass. nov. prov.

Обозначения ассоциаций: 1 – *Elytrigio repentis-Erigerontetum annuis*, 2 – *Artemisio campestris-Erigerontetum septentrionalis*, 3 – *Agrosito capillaris-Erigerontoetum septentrionalis*, 4 – *Dactylido glomerati-Oenotheretum biennis*, 5 – *Helichryso arenarii-Oenotheretum biennis*, 6 – *Solidaginetum canadensis*, 7 – *Calamagrosti epigeos-Helianthetum tuberosi*, 8 – *Calystegio sepium-Impatientetum glanduliferae*. 9 – *Bidenti frondosae-Echinocystietum lobatae*, 10 – *Petasitetum hybridi*, 11 – *Reynoutrietum japonicae*, 12 – *Dactilo glomerati-Lupinetum polyphyllii*, 13 – *Urtico dioicae-Heraclietum sosnowskyi*.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приведены результаты флористической классификации синантропной растительности Сожско-Деснинского междуречья. Сообщества этой растительности сформированы инвазионными видами, которые в последние десятилетия увеличили свою активность и выступают доминантами. Синтаксономия включает 13 ассоциаций, 6 союзов, 3 класса. Обработанные материалы представлены в синоптической таблице, основанной на 219 геоботанических описаниях.

Проанализированы дискуссионные вопросы классификации синантропной растительности и предложены методические рекомендации по установлению синтаксонов этой растительности в ранге ассоциации.

Таблица 1. Синоптическая таблица сообществ неофитов Сожско-Деснинского междуречья

Номера синтаксонов	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Число описаний	11	19	10	10	10	25	10	9	15	14	24	32	30
Проективное покрытие травостоя, %	90	80	95	90	100	100	100	100	95	100	100	100	100
Среднее число видов	18	22	17	13	17	9	11	9	10	9	10	10	16
Характеристика почвы:													
влажность	5,2	4,4	4,5	4,2	4,3	6,1	7,0	8,1	5,5	5,3	5,2	5,8	5,0
кислотность (рН)	5,6	5,7	6,9	6,8	6,4	6,8	7,2	6,5	7,0	7,1	7,3	7,3	5,3
обеспеченность азотом	5,1	4,4	4,6	5,0	5,5	7,2	8,1	8,7	7,4	6,7	6,2	8,9	5,7
Диагностические виды (д. в.) асс. <i>Elytrigia repentis-Erigerontetum annuus</i>													
<i>Erigeron annuus</i>	V ¹⁻⁵	.	.	.	.	.	.	.	I ⁺	.	II ⁺	I ^r	III ⁺
<i>Omalothea sylvatica</i>	V ⁺
<i>Carlina biebersteinii</i>	V ^r	I ^r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Д.в. асс. <i>Artemisio campestris-Erigerontetum septentrionalis</i>													
<i>Erigeron septentrionalis</i>	.	V ⁵	V ³	IV ¹	.	.	.	.	.	.	I ^r	.	.
<i>Artemisia campestris</i>	.	V ⁺	.	III ⁺	V ²	.	.	.	.	.	.	.	I ⁺⁻¹
<i>Jasione montana</i>	.	III ⁺
<i>Acetosella vulgaris</i>	.	III ⁺
<i>Oberna behen</i>	.	II ⁺
Д. в. асс. <i>Agrosito capillaris-Erigerontetum septentrionalis</i>													
<i>Agrostis capillaris</i>	.	I ⁺	V ¹	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium alpestre</i>	.	.	III ⁺
Д. в. асс. <i>Dactylido glomerati-Oenotheretum biennis</i>													
<i>Oenothera biennis</i>	.	III ⁺	.	V ²⁻⁴	V ⁴	.	.	.	.	.	.	.	I ^{r++}
<i>Dactylis glomerata</i>	.	II ⁺	III ¹	V ¹⁻²	I ^r	II ⁺	.	II ^{r++}	.	I ⁺	I ⁺	III ⁺	V ¹
Д. в. асс. <i>Helichryso arenarii-Oenotheretum biennis</i>													
<i>Helichrysum arenarium</i>	.	II ⁺	.	.	V ⁺
<i>Erigeron acris</i>	.	III ⁺	.	.	V ⁺
<i>Chrysaspis arvensiis</i>	.	II ⁺	.	III ⁺	V ⁺	I ¹
<i>Cladonia coccifera</i>	.	.	.	.	IV ⁺
<i>Cladonia furcata</i>	.	.	.	.	IV ⁺
Д.в. союза <i>Oenothero biennis-Erigerontion annuus</i>													
<i>Elytrigia repens</i>	V ²	II ⁺	II ⁺	III ⁺	V ¹	I ⁺	.	.	.	II ⁺	II ⁺	III ¹	II ⁺⁻¹
<i>Hypericum perforatum</i>	IV ⁺	II ⁺	I ⁺	III ⁺	III ⁺	II ^{r++}
<i>Convolvulus arvensis</i>	III ⁺	I ⁺	III ⁺	II ⁺	II ⁺	.	.	I ^r	I ⁺	I ⁺	III ⁺	II ⁺	II ^{r++}
<i>Melandrium album</i>	III ⁺	II ⁺	.	III ⁺	III ⁺
<i>Daucus carota</i>	II ^{r++}	I ⁺	III ^r	IV ⁺	II ^{r++}
<i>Epilobium tetragonum</i>	III ⁺	I ⁺
<i>Oenothera rubricaulis</i>	.	.	.	II ⁺
Д. в. класса <i>Koelerio-Coryneporetea</i>													
<i>Potentilla argentea</i>	.	III ⁺	.	.	II ⁺	I ^{r++}
<i>Pilosella officinarum</i>	I ⁺	II	.	.	I ⁺	I ^{r++}
<i>Berteroa incana</i>	.	I ⁺	.	II ⁺	I ⁺
<i>Chrysaspis aurea</i>	.	I ^r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Chrysaspis campestris</i>	.	I ^r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sedum acre</i>	.	I ⁺
<i>Myosotis arvensis</i>	.	I ⁺
<i>Herniaria glabra</i>	.	.	.	.	II ^{r++}	.	.	.	.	.	.	.	.
Д. в. асс. <i>Calamagrosti epigejos-Helianthetum tuberosi</i>													
<i>Helianthus tuberosus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V ⁵	.	.	.
Д. в. асс. <i>Solidaginetum canadensis</i>													
<i>Solidago canadensis</i>	I ^r	II	.	.	.	I ^r	.	.	I ⁺	II ^r	V ⁵	.	.

Д. в. союза <i>Arction lappae</i> и класса <i>Artemisietea vulgaris</i>													
<i>Artemisia vulgaris</i>	III ⁺	II ⁺	III ⁺	V ^{r+}	III ⁺	II ⁺	I ^r	.	III ⁺	III ⁺	III ⁺	III ⁺	III ⁺
<i>Arctium tomentosum</i>	.	.	II ⁺	.	.	III ⁺	.	I ^{r+}	III ^r	I ^r	I ^r	III ⁺	.
<i>Cirsium arvense</i>	IV ⁺	II ^{r+}	.	I ⁺	.	I ⁺	III ⁺	.	.	III ⁺	II ⁺	III ⁺	I ^{r-1}
<i>Equisetum arvense</i>	IV ⁺	III ⁺	I ⁺	II ⁺	II ⁺	III ⁺	I ⁺	II ⁺⁻¹
<i>Tanacetum vulgare</i>	III ^r	III ⁺	.	II ⁺⁻¹	.	.	.	.	.	III ⁺	III ⁺	.	I ⁺
<i>Agrostis gigantea</i>	IV ¹	II ⁺	.	.	II ⁺	I ⁺	.	.	I ⁺
<i>Calamagrostis epigejos</i>	I ⁺	.	II ¹	.	.	.	.	.	.	IV ¹	V ²	.	III ¹
<i>Artemisia absinthium</i>	II ^r	II ^{r+}	V ⁺⁻¹	V ^{r+}	.	.	.	.	.	.	I ^r	I ^r	.
<i>Cichorium intybus</i>	.	I ⁺	V ⁺⁻¹	IV ¹	.	.	.	.	.	.	I ^r	II ⁺	II ^{r+}
<i>Carex hirta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II ⁺
<i>Stachys palustris</i>	III ^r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rumex crispus</i>	II ^r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pastinaca sativa</i>	.	I ⁺	II ^r	.	III ⁺	I ⁺	.	.
<i>Melilotus officinalis</i>	.	.	I ⁺
<i>Arctium lappa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I ^{r+}	.
<i>Leonorus quiquelobatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I ^{r+}	.
<i>Tussilago farfara</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	I ⁺	I ⁺	.	.	I
Д. в. acc. <i>Calystegio sepium-Impatiendetum glanduliferae</i> и союза <i>Senecionion fluviatilis</i>													
<i>Impatiens glandulifera</i>	.	.	.	.	.	V ⁵	II ⁺
<i>Calystegia sepium</i>	.	.	.	.	.	III ⁺	III ⁺	I ^{r+}	III ⁺
Д. в. acc. <i>Bidenti frondosae-Echinocystietum lobatae</i>													
<i>Echinocystis lobata</i>	.	.	.	.	.	III ⁺	V ³⁻⁵	II ^{r+}	I ⁺	.	.	I ^r	.
<i>Bidens frondosa</i>	.	.	.	.	.	.	III ⁺⁻¹	.	.	.	.	.	.
Д. в. acc. <i>Petasitetum hybridi</i> и союза <i>Petasition hybridi</i>													
<i>Petasites hybridus</i>	.	.	.	.	.	.	.	V ⁵	.	.	.	.	.
Д. в. acc. <i>Reynoutrietum japonicae</i>													
<i>Reynoutria japonica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	V ⁵	.	.	.	.
Д. в. acc. <i>Urtico dioicae-Heracleum sosnowskyi</i>													
<i>Heracleum sosnowskyi</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V ⁵	.
Д. в. союза <i>Aegopodion podagrariae</i> и класса <i>Galio-Urticetea</i>													
<i>Urtica dioica</i>	.	.	.	.	.	V ⁺	V ⁺⁻¹	V ¹	III	I ⁺	I ^r	V ¹	I ^{r+}
<i>Chaerophyllum aromaticum</i>	.	.	.	.	.	II ⁺	I ^r	I ⁺
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	.	.	.	.	I ⁺	I ^r	II ^{r+}	.	.	.	III ⁺	I ^{r+}
<i>Aegopodium podagraria</i>	.	.	.	.	.	I ⁺	.	.	I ⁺	I ^r	.	I ⁺	.
<i>Chelidonium majus</i>	.	.	.	.	.	II ⁺	II ⁺⁻²	.	II ⁺
<i>Impatiens parviflora</i>	.	.	.	.	.	I ^r	I ^r	.	.	.	.	.	.
<i>Impatiens noli-tangere</i>	.	.	.	.	.	I ⁺
<i>Glechoma hederacea</i>	.	.	.	.	.	I ⁺	I ⁺	II ⁺	I ⁺	.	.	I ⁺	.
<i>Rubus caesius</i>	.	.	.	.	.	I ^r	I ^r	.	.	I ^r	.	.	I ^r
<i>Geranium palustre</i>	.	.	.	.	.	I ^r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium aparine</i>	.	.	.	.	.	.	I ⁺	I ⁺	I ^{r+}
<i>Myosoton aquatica</i>	.	.	.	.	.	.	I ⁺	I ^{r+}	.
<i>Angelica sylvestris</i>	.	.	.	.	.	I ⁺	I ^r	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca gigantea</i>	.	.	.	.	.	I ⁺	.	I ^{r-1}	.	.	.	.	.
<i>Lycopus europaeus</i>	.	.	.	.	.	.	II ⁺
Д. в. acc. <i>Dactylido glomerati-Lupinetum polyphyllii</i>													
<i>Lupinus polyphyllus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I ⁺	II ^r	.	V ³⁻⁵
Д. в. подсоюза <i>Festucenion pratensis</i>													
<i>Poa pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I ⁺	IV ¹
<i>Phleum pratense</i>	.	III ⁺	III ¹	.	II ⁺	.	.	.	I ^r	.	II ⁺	I ⁺	II ⁺

<i>Festuca pratensis</i>	.	I ⁺	I ⁺	I ^r	.	.	.	II ⁺
<i>Festuca rubra</i>	.	II ⁺	II ⁺
<i>Trifolium pratense</i>	.	.	II ⁺¹	II ⁺	II ⁺	.	I ⁺	.	I ^{r+}
Д. в. порядка Arhenateretalia elatioris и класса Molinio-Arrhenatheretea													
<i>Galium mollugo</i>	I	II ¹	II ⁺	II ^r	.	.	.	.	.	.	.	.	IV ⁺⁺
<i>Achillea millefolium</i>	I	V ⁺¹	V ⁺¹	V ^{r+}	III ⁺	.	.	.	I ⁺	III ⁺	III ⁺	II ⁺	III ⁺
<i>Taraxacum officinale</i>	.	.	V ⁺¹	V ⁺	.	I ^r	.	.	III ⁺	.	I ^r	III ^r	I ^{r+1}
<i>Vicia cracca</i>	.	I ⁺	II ⁺	II ⁺	I ⁺	III ⁺	I ^{r+}	III ⁺
<i>Campanula patula</i>	III	II ^r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I ^r
<i>Senecio jacobaea</i>	III	II ⁺	.	II ⁺	II ⁺	I ^{r+}
<i>Poa angustifolia</i>	.	III ⁺	IV ¹	III ⁺	III ⁺	I ^r	.	.
<i>Rumex thyriflorus</i>	.	III ⁺	.	II ^r	III ⁺	I ⁺
<i>Ranunculus acris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II ⁺
<i>Plantago lanceolata</i>	.	I ⁺	III ⁺	III ⁺
<i>Lotus corniculatus</i>	.	.	III ⁺	I ^r	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Amoria hybrida</i>	I ^r	I ⁺	I ^r	.	.
<i>Veronica chamaedrys</i>	I ⁺	I ⁺	I ⁺	I ⁺	.	I ^r	.	III
<i>Knautia arvensis</i>	.	II ^{r+}	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I ^{r+}
<i>Ranunculus repens</i>	.	.	.	.	.	II ⁺	II ⁺	I ⁺	I ⁺	.	.	.	I ^r
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I ^r
<i>Leucanthemum irtutianum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II ^{r+}
<i>Pimpinella saxifraga</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I ^r
<i>Geranium pratense</i>	.	.	.	.	.	I ^r	.	.	.	.	.	.	I ^r
<i>Centaurea jacea</i>	.	I ⁺	I ⁺	I ⁺
<i>Thymus ovatus</i>	.	I ⁺	II ⁺
<i>Agrimonia eupatoria</i>	I ^r	.	II ⁺¹	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III ⁺
<i>Stellaria graminea</i>	.	I ⁺	III ⁺
<i>Leontodon autumnalis</i>	.	I ⁺
<i>Amoria repens</i>	.	I ^r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anthoxantum odoratum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I ^r
Д. в. класса Stellarietea mediae													
<i>Vicia tetrasperma</i>	IV ⁺	II ^{r+}	.	.	II ⁺	I ⁺	.	.
<i>Conyza canadensis</i>	II ⁺	II ⁺	.	I ⁺	IV ⁺	.	.	I ^r	I ⁺	I ⁺	I ⁺	.	I ⁺
<i>Linaria vulgaris</i>	I ^r	I ^r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I ^r
<i>Crepis tectorum</i>	I ^r	I ^{r+}	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sonchus arvensis</i>	.	.	.	I ^r	.	I ⁺	I ^r	.	II ⁺	.	.	I ⁺	I ^{r+}
<i>Myosotis arvensis</i>	I ⁺	I ⁺
<i>Setaria glauca</i>	.	.	.	II ⁺
<i>Atriplex patula</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	II ⁺
<i>Atriplex nitens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I ^r	.	.	.
<i>Lapsana communis</i>	.	.	.	.	.	III ⁺
<i>Lactuca serriola</i>	.	.	.	I ⁺	I ^r
<i>Echium vulgare</i>	.	.	.	.	II ^r	.	.	.	.	.	.	.	.
Сопутствующие виды													
<i>Hieracium umbellatum</i>	II ⁺	I ^{r+}	.	.	.	.	.	.	.	.	I ^r	.	I ^r
<i>Lysimachia vulgaris</i>	I ^r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Centaureum erythraea</i>	II ^r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Scirpus sylvestris</i>	.	.	.	.	.	I ⁺¹	.	I ^r	.	.	.	.	.
<i>Polygonum hydropiper</i>	.	.	.	.	.	.	I ⁺
<i>Stachys palustris</i>	.	.	.	.	.	.	I ⁺
<i>Scutellaria galericulata</i>	.	.	.	.	.	.	I ⁺

<i>Potentilla erecta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I ^r
<i>Solidago virgaurea</i>	.	II ⁺	I ^r	.	I ^r
<i>Trifolium medium</i>	.	II ⁺	I	.	.	I
<i>Fragaria vesca</i>	.	I ⁺
<i>Plantago major</i>	.	I ^r	III ⁺	IV ⁺	II
<i>Persicaria aviculare</i>	.	.	III ⁺	I
<i>Potentilla anserina</i>	.	.	.	.	.	.	I ⁺	I ^r	.
<i>Rumex obtusifolius</i>	.	.	.	.	.	.	I ^r	.	I	.	.	.	.
<i>Geranium sibiricum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	III ¹	.	.	.	.
<i>Poa compressa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I	I ⁺	.	I
<i>Bromopsis inermis</i>	.	I ⁺	II ⁺	I ⁺	.	I ⁺⁻²
<i>Euphorbia virgata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II ^{r++}
<i>Geranium sibiricum</i>	.	.	.	.	.	I ⁺
<i>Festuca arundinacea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II ⁺	.	I ¹
<i>Salix caprea</i>	V ^r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Betula pendula</i> (высота до 1,5 м)	II ^r	II ^r	.	.	II ^r	.	.	.	.	.	.	.	I ^r
<i>Populus tremula</i> (высота до 1,5 м)	.	I ^r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pinus sylvestris</i> (высота до 1,5 м)	.	II ^r	.	I ^r	III ^r	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Acer negundo</i> (высота до 1,5 м)	.	.	.	.	.	III ^r	.	.	II	.	.	.	.
<i>Salix fragilis</i> (высота до 1,5 м)	.	.	.	.	.	II ^r	.	.	.	.	.	.	.

*Примечание. В табл. 1 даны классы постоянства по 5-балльной шкале: I – вид встречен в 1–20% описаний, II – 21–40%, III – 1–60%, IV – 61–80%, V – 81–100%. Виды, встречающиеся в описаниях единично не указаны

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Абрамова Л.М.* Классификация сообществ с участием инвазивных видов. I. Сообщества с участием видов из рода *Ambrosia* L. // Растительность России. 2011. № 19. С. 3–29.
2. *Абрамова Л.М.* О классификации сообществ с инвазивными видами // Известия Самарского научного центра РАН. 2012. Т. 14, № (1) 4. С. 945–949.
3. *Арепьева Л.А.* Синантропная растительность города Курска. Курск: КГУ, 2015. 203 с.
4. *Булохов А.Д., Клюев Ю.А., Панасенко Н.Н.* Сообщества неофитов в Брянской области // Бот. журн. 2011. Т. 96, № 5. С. 606–621.
5. *Булохов А. Д., Ивенкова И. М.* Фитоценотическая активность видов из рода *Erigeron* L. (*Astraceae*) и род *Oenothera* L. (*Onagraceae*) в Брянской области // Бюллетень Брянского отделения Русского ботанического общества. 2013. № 2 (2). С. 47–54.
6. Сособщества растений-трансформеров: ассоциация *Urtica dioica*-*Heracleetum sosnovskii* / Н.Н. Панасенко, Е.Я. Куликова, А.В. Харин, И.М. Ивенкова // Бюллетень Брянского отделения Русского ботанического общества. 2014. № 2 (4). С. 48–53.
7. *Раменский Л. Г.* Введение в комплексное почвенно-геоботаническое исследование земель. Л.: Сельхозгиз, 1938. 615 с.
8. Растительность европейской части СССР. Л.: Наука, 1980. 430с.
9. Физико-географическое районирование Нечерноземного центра. М.: МГУ. 463. 452 с.
10. *Цвелев Н. Н.* Определитель растений Северо-Западной России. СПб. 2000. 782 с.
11. *Черепанов С.К.* Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб.: Мир и семья, 1995. 992 с.
12. *Braun-Blanquet J.* Pflanzensoziologie. 3. Aufl. Wien; N.-Y., 1964. 865 S.
13. *Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. Ed. 2. / H. Ellenberg, H.E. Weber, R. Düll, W. Wirth, W. Werner, D. Paulißen // Scr. Geobot. 1992. Vol. 18. S. 1–258.*
14. European strategy on invasive alien species: Final Version. Standing committee. 23rd meeting. Strasbourg, 1–5 December 2003. [Electronic resource]. Режим доступа: http://www.nobanis.org/files/eu_strategy_inva.pdf (дата обращения: 14.05.2016).
15. *Grime J.P.* Plant strategies and vegetation processes. Chichester: J. Wiley publ., 1979. 222 p.
16. *Kopecký K., Hejný S.* A new approach to the classification of antropogenic plant communities // Vegetatio. 1974. Vol. 29. P. 17–20.
17. *Richrdson D. M. et al.* Naturalizacion and invasion oa alien plants: concept and defenicions // Diversity and distributions. 2000. N 6. P. 93–107.
18. *Rotmaler W.* Excursionsflora. Kritischer Band. Berlin, 1976. 812 S.
19. Vegetace České republiky. 2, Ruderální, plevelová, skalní a suťová vegetace / Milan Chytrý (editor). Vyd. 1. Praha: Academia, 2009. 524 S.
20. *Weber H. E., Moravec J., Theourillat D.-P.* International Code of phytosociological nomenclature. 3rd ed. // J. of Veg. Sci. 2000. Vol. 11. N 5. P. 739–768.

ANTHROPOGENIC VEGETATION OF THE SOZH-DESNA INTERFLUVE

© 2016 A.D. Bulokhov¹, I.M. Ivenkova¹, N.N. Panasenko¹, Yu.A. Semenishchenkov¹, N.M. Dayneko²

¹ Bryansk State University named after Acad. I.G. Petrovsky

² Gomel State University named after F. Scorina

In the paper the results of anthropogenic vegetation syntaxonomy of the Sozh-Desna interfluve are resulted. This vegetation is formed, as a rule, by North American invasion species of plants. Syntaxonomy includes 13 associations, 6 alliances, 3 classes. The processed materials are introduced in the synoptic table based on 219 geobotanical relevés. Debatable questions of anthropogenic vegetation syntaxonomy are analyzed and methodical recommendations on syntaxon in the rank of association establishment are offered.

Keywords: Synanthropic vegetation, invasive species, neophytes, Phytotsenotichesky activity, floristic classification, the method of Brown -Blanco, derivantye community.

Alexey Bulokhov, Sc. D., Professor, Head of the Department of Biology. E-mail: kafbot2002@mail.ru

Irina Ivenkova, Postgraduate at the of Biology Department. E-mail: kafbot2002@mail.ru

Nikolay Panasenko, Ph. D., Associate Professor at the of Biology Department. E-mail: panasenkobot@yandex.ru

Yury Semenishchenkov, Ph. D. in Biology, Associate Professor at the Biology Department. E-mail: yuricek@yandex.ru

Nikolaiy Dajneko, Ph. D., Associate Professor, Head at the Botany and Physiology of Plants Department.

E-mail: dajneko@gsu.by