

## Сравнительные данные о местообитаниях *Stipa pulcherrima* С. Koch (Poaceae Barnchart) на Алтае и в Центральном Черноземье

## Comparative data on the habitats of *Stipa pulcherrima* С. Koch (Poaceae Barnchart) in Altai and in the Central Chernozem Region

Золотухин Н. И.

Zolotukhin N. I.

Центрально-Черноземный государственный природный биосферный заповедник им. проф. В. В. Алехина, пос. Заповедный, Россия. E-mail: zolotukhin@zapoved-kursk.ru

The Central Chernozem State Nature Biosphere Reserve n. a. Prof. V. V. Alyokhin, Zapovednyj, Russia

**Реферат.** На основании анализа данных 91 геоботанического описания со *Stipa pulcherrima* С. Koch трёх заповедников России (Тигирекский, «Белогорье», Центрально-Черноземный) показана приуроченность вида к определённым местообитаниям. Сообщается о численности особей *Stipa pulcherrima* по участкам заповедников. Приведены виды сосудистых растений, часто встречающиеся в сообществах со *Stipa pulcherrima*.

**Ключевые слова.** Заповедники «Белогорье», Тигирекский, Центрально-Черноземный, Красная книга России, степи, сосудистые растения, *Stipa pulcherrima*.

**Summary.** Based on the analysis of 91 geobotanical descriptions with *Stipa pulcherrima* С. Koch from three reserves of Russia (Tigireksky, Belogorye, Central Chernozem), the species is confined to certain habitats. The number of *Stipa pulcherrima* individuals in the areas of the reserves is reported. Species of vascular plants that are often found in communities with *Stipa pulcherrima* are given.

**Keywords.** Reserves "Belogorye", Tigireksky, Central Chernozem, Red Book of Russia, steppes, vascular plants, *Stipa pulcherrima*.

Степной ковыль красивейший (*Stipa pulcherrima* С. Koch subsp. *pulcherrima*) распространён в Евразии с ареалом от Средней Европы и Средиземноморья до юга Западной Сибири (Цвелёв, 1976). В Алтайском крае вид редок (Силантьева, 2013; Красная книга ..., 2016), находится на восточном пределе распространения. По территории Центрального Черноземья и соседних областей проходит северная граница ареала вида (Маевский, 2014).

Ковыль красивейший внесён в Красную книгу Российской Федерации (2008) и региональные Красные книги, в том числе Алтайского края (Красная книга ..., 2016), Белгородской области (Красная книга ..., 2005), Курской области (Красная книга ..., 2001). Анализируем материалы по *Stipa pulcherrima* с трёх заповедников России: Тигирекский, «Белогорье», Центрально-Черноземный.

Принятые сокращения: г. – год, г. о. – геоботанические описания, р. – река, р-н – район, уч. – участок; экспозиция склонов: з – западная, св – северо-восточная, сз – северо-западная, ю – южная, юв – юго-восточная, юз – юго-западная.

**Тигирекский государственный природный заповедник (ТГЗ).** Организован в 1999 г. на юго-западе Алтайского края, площадь – 41445 га. Южная часть ТГЗ (уч. Белорецкий) горно-таёжная и высокогорная. Северная часть ТГЗ состоит из двух уч. в Краснощёковском р-не: преимущественно лесного (с фрагментами степей и лугов в восточной части) Тигирекского (ТИГ; 1149 га) и лесостепного Ханхаринского (ХАН; 1373 га). В 2003 г. была утверждена охранная зона ТГЗ; северная часть охранной зоны (ОЗ; 17239 га) лесостепная (Краснощёковский и Курьинский р-ны), соединяет ТИГ и ХАН.

**Государственный природный заповедник «Белогорье» (ГЗБ).** Площадь 2131 га. Сформирован в 1999 г. в Белгородской области на основе: двух уч. заповедника «Лес на Ворскле» – Лес на Вор-

скле (ЛВ, с 1924 г., 1038 га, редкие степные виды здесь не отмечены), Острасьевы Яры (ОЯ, с 1995 г., 90 га); трёх уч. Центрально-Черноземного заповедника – Ямской, или Ямская степь (ЯС, с 1935 г., 566 га), Лысые Горы (ЛГ, с 1993 г., 170 га), Стенки-Изгорья (СИ, с 1995 г., 267 га).

**Центрально-Черноземный государственный природный биосферный заповедник им. проф. В. В. Алехина (ЦЧЗ).** Современная площадь 5287,4 га. Состоит из 6 уч. в Курской области: Стрелецкий (С, с 1935 г., 2046 га), Казацкий (К, с 1935 г., 1638 га), Баркаловка (Б, с 1969 г., 368 га), Букреевы Бармы (ББ, с 1969 г., 259 га), Зоринский (З, с 1998 г., 495,1 га; имеется площадь 6 га, на которой с 1999 г. искусственно воссоздаётся луговая степь), Пойма Псла (ПП, с 1998 г., 481,3 га; редкие степные виды здесь не отмечены).

Для ЦЧЗ (уч. С, К) и современной территории ГЗБ (уч. ЯС) *Stipa pulcherrima* в публикациях был впервые отмечен В. В. Алехиным (1940); в настоящее время вид известен в ЦЧЗ (уч. С, К, Б, ББ) и ГЗБ (уч. ЯС, ЛГ, СИ). Для ТГЗ указывалось только одно место – Краснощёковский р-н, Тигирекский заповедник, р. Ханхара (Определитель ..., 2003; Смирнов и др., 2005; Силантьева, 2013; Красная книга ..., 2016). В списке сосудистых растений ТГЗ (Усик и др., 2011) вид также приводится для Ханхаринского участка, но без указания конкретного местонахождения. Оказалось, что вид *Stipa pulcherrima* довольно широко представлен в ТГЗ (Золотухин, Сумачакова, 2007, 2008) на Ханхаринском участке, а также в охранной зоне ТГЗ на левобережье р. Бол. Чесноковка (Журьинский р-н) и на сопках Маяк, Плакун (Краснощёковский р-н).

В ГЗБ составлено 18 г. о. с ковылём красивейшим (Полуянов, 2010, 2013; Золотухин и др., 2015, 2019). Основные местообитания представлены на уч. ГЗБ Ямская степь (15 г. о.), на уч. Лысые Горы (1 г. о.) и Стенки-Изгорья (2 г. о.) вид встречается в единичных небольших локусах (Золотухин и др., 2019). На северных уч. ЦЧЗ (С и К) составлено 30 г. о., а на южных уч. (Б и ББ) – 26 г. о. с ковылём красивейшим (Полуянов, 2010; Полуянов и др., 2015; Золотухин и др., 2017а). На Ханхаринском уч. (ХАН) и в охранной зоне (ОЗ) ТГЗ в 2016 и 2018 гг. составлено 17 г. о. с ковылём красивейшим (Золотухин, 2017, 2018б). Всего анализируется 91 геоботаническое описание.

Площадь сообществ с ковылём красивейшим определена при конкретном картографировании; она составила по уч. ЦЧЗ: С – 5,0, К – 1,2 га, Б – 10,2, ББ – 26,6 га (Золотухин и др., 2017); по уч. ГЗБ: ЯС – 4,3, ЛГ – 0,03, СИ – 0,04 га (Золотухин и др., 2019). Оценочная площадь с ковылём красивейшим в ТГЗ выявлялась при маршрутных исследованиях и г. о.: ХАН – 96 га, ОЗ – 270 га (Золотухин, 2017, 2018б). Проведены учёты числа особей ковыля красивейшего на многих площадках в 1 м<sup>2</sup> и 100 м<sup>2</sup>. На основании данных о плотности ценопопуляций и занимаемой ими площади рассчитаны показатели общей численности особей ковыля красивейшего по уч. заповедников: ЦЧЗ (С + К) – 103000 + 17000 особей, ЦЧЗ (Б + ББ) – 470000 + 810000 особей (Золотухин и др., 2017б); ГЗБ (ЯС) – 330000 особей, ГЗБ (ЛГ + СИ) – 120 + 23 особей (Золотухин и др., 2019); ТГЗ (ХАН) – 215000 особей, ТГЗ (ОЗ) – 249000 особей (Золотухин, 2017, 2018). Наиболее плотные (в среднем) популяции ковыля красивейшего в пределах ГЗБ и ЦЧЗ выявлены на уч. Ямская степь (77000 особей на 1 га) и Баркаловка (46000 особей на 1 га), а в ТГЗ – на юге Ханхаринского уч. (2240 особей на 1 га).

В плакорных степях ЦЧЗ (Стрелецкая, Казацкая) и ГЗБ (Ямская) *Stipa pulcherrima* не встречается, в отличие от *Stipa pennata* L. (Золотухин, 2018а); не отмечен ковыль красивейший и на террасах в ТИГ, а занимает склоновые местообитания. По экспозициям они распределены следующим образом (учитывается число г. о., в %): ТИГ (ХАН + ОЗ) – юв (41), ю (35), юз (18), з (6); ГЗБ (ЯС + ЛГ + СИ) – ю (33), юз (33), з (11), св (11), сз (6), юв (6); ЦЧЗ (С + К) – ю (60), юв (27), юз (13); ЦЧЗ (Б + ББ) – ю (45), юз (15), з (12), сз (12), юв (8), вершины «холмов-корвежек» (8). На северной границе ареала (ЦЧЗ: С + К) *Stipa pulcherrima* произрастает исключительно на склонах южных экспозиций, почти также и в ТИГ (за редким исключением – составлено 1 г. о. на склоне западной экспозиции). Более толерантен к экспозиционным условиям вид *Stipa pennata*, который в ЦЧЗ (С + К) нередко встречается и в верхней половине склонов северных экспозиций (Золотухин, 2018а). На более южных территориях (ГЗБ, ЦЧЗ: Б + ББ) ковыль красивейший, хотя и тяготеет к склонам южных экспозиций, но может встречаться в других экспозиционных условиях.

По анализируемым территориям в описаниях со *Stipa pulcherrima* отмечено: ТИГ (17 г. о.) – 163, ГЗБ (18 г. о.) – 175, ЦЧЗ1 (С + К; 30 г. о.) – 240, ЦЧЗ2 (Б + ББ; 26 г. о.) – 220 видов сосудистых растений.

Совместно с ковылём красивейшим на всех четырёх анализируемых территориях произрастают (в скобках указан процент от числа описаний): *Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv. (ТИГ – 53, ГЗБ – 6, ЦЧЗ1 – 10, ЦЧЗ2 – 4), *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth (ТИГ – 59, ГЗБ – 28, ЦЧЗ1 – 73, ЦЧЗ2 – 27), *Campanula glomerata* L. s. l. (ТИГ – 24, ГЗБ – 22, ЦЧЗ1 – 30, ЦЧЗ2 – 8), *C. sibirica* L. (ТИГ – 82, ГЗБ – 17, ЦЧЗ1 – 3, ЦЧЗ2 – 65), *Carex humilis* Leysser (ТИГ – 100, ГЗБ – 67, ЦЧЗ1 – 73, ЦЧЗ2 – 100), *Centaurea scabiosa* L. (ТИГ – 6, ГЗБ – 28, ЦЧЗ1 – 83, ЦЧЗ2 – 31), *Festuca valesiaca* Gaudin s. l. (ТИГ – 6, ГЗБ – 56, ЦЧЗ1 – 67, ЦЧЗ2 – 58), *Filipendula vulgaris* Moench (ТИГ – 88, ГЗБ – 39, ЦЧЗ1 – 97, ЦЧЗ2 – 73), *Fragaria viridis* Duch. (ТИГ – 18, ГЗБ – 44, ЦЧЗ1 – 93, ЦЧЗ2 – 62), *Galium boreale* L. (ТИГ – 82, ГЗБ – 22, ЦЧЗ1 – 30, ЦЧЗ2 – 38), *G. verum* L. s. l. (incl. *G. ruthenicum* Willd.) (ТИГ – 94, ГЗБ – 33, ЦЧЗ1 – 80, ЦЧЗ2 – 58), *Hieracium umbellatum* L. (ТИГ – 94, ГЗБ – 11, ЦЧЗ1 – 10, ЦЧЗ2 – 35), *Hypericum elegans* Steph. (ТИГ – 47, ГЗБ – 61, ЦЧЗ1 – 7, ЦЧЗ2 – 46), *H. perforatum* L. (ТИГ – 6, ГЗБ – 11, ЦЧЗ1 – 30, ЦЧЗ2 – 27), *Inula salicina* L. s. l. (ТИГ – 88, ГЗБ – 33, ЦЧЗ1 – 20, ЦЧЗ2 – 4), *Koeleria cristata* (L.) Pers. s. l. (ТИГ – 59, ГЗБ – 6, ЦЧЗ1 – 7, ЦЧЗ2 – 12), *Medicago falcata* L. s. l. (incl. *M. romanica* Prodan) (ТИГ – 29, ГЗБ – 89, ЦЧЗ1 – 83, ЦЧЗ2 – 73), *Onobrychis arenaria* (Kit.) DC. (ТИГ – 6, ГЗБ – 56, ЦЧЗ1 – 53, ЦЧЗ2 – 35), *Phlomooides tuberosa* (L.) Moench (ТИГ – 59, ГЗБ – 6, ЦЧЗ1 – 93, ЦЧЗ2 – 12), *Plantago urvillei* Opiz (*P. stepposa* Kuprian.) (ТИГ – 6, ГЗБ – 17, ЦЧЗ1 – 17, ЦЧЗ2 – 4), *Poa angustifolia* L. (ТИГ – 24, ГЗБ – 17, ЦЧЗ1 – 97, ЦЧЗ2 – 38), *Potentilla humifusa* Willd. ex Schlecht. (ТИГ – 47, ГЗБ – 50, ЦЧЗ1 – 17, ЦЧЗ2 – 65), *Ranunculus polyanthemos* L. (ТИГ – 6, ГЗБ – 17, ЦЧЗ1 – 37, ЦЧЗ2 – 46), *Rhamnus cathartica* L. (ТИГ – 6, ГЗБ – 56, ЦЧЗ1 – 33, ЦЧЗ2 – 38), *Scabiosa ochroleuca* L. (ТИГ – 29, ГЗБ – 33, ЦЧЗ1 – 17, ЦЧЗ2 – 27), *Senecio jacobaea* L. (ТИГ – 6, ГЗБ – 6, ЦЧЗ1 – 7, ЦЧЗ2 – 8), *Stipa capillata* L. (ТИГ – 41, ГЗБ – 22, ЦЧЗ1 – 17, ЦЧЗ2 – 23), *S. pennata* L. (ТИГ – 94, ГЗБ – 78, ЦЧЗ1 – 90, ЦЧЗ2 – 100), *Thalictrum minus* s. l. (incl. *Th. flexuosum* Bernh. ex Reichenb.) (ТИГ – 12, ГЗБ – 78, ЦЧЗ1 – 100, ЦЧЗ2 – 46), *Veronica incana* L. (ТИГ – 18, ГЗБ – 22, ЦЧЗ1 – 27, ЦЧЗ2 – 23), *Viola hirta* L. (ТИГ – 29, ГЗБ – 17, ЦЧЗ1 – 50, ЦЧЗ2 – 19), *V. rupestris* F.W. Schmidt (*V. arenaria* DC.) (ТИГ – 29, ГЗБ – 56, ЦЧЗ1 – 17, ЦЧЗ2 – 69); с учётом территориально замещающих близких видов: *Achillea setacea* Waldst. et Kit. s. l. (ГЗБ – 56, ЦЧЗ1 – 100, ЦЧЗ2 – 65; в ТИГ близкий вид *A. asiatica* Serg. – 29), *Centaurea sumensis* Kalen. (ГЗБ – 28, ЦЧЗ1 – 83, ЦЧЗ2 – 31; в ТИГ близкие виды: *C. sergii* Klok. – 82, *C. sibirica* L. – 18), *Primula veris* L. (ГЗБ – 17, ЦЧЗ1 – 43, ЦЧЗ2 – 4; в ТИГ близкий вид *P. macrocalyx* Bunge – 41), *Pulsatilla patens* (L.) Mill. (ГЗБ – 17, ЦЧЗ1 – 23, ЦЧЗ2 – 46; в ТИГ близкий вид *P. multifida* (G. Pritz.) Juz. – 88).

Перечисляем другие виды, которые хотя бы в одном из четырёх территориальных комплексов имеют встречаемость 50 % и более (из учёта числа представленных с видом г. о.): *Adonis vernalis* L. (ГЗБ – 56, ЦЧЗ1 – 87, ЦЧЗ2 – 96), *Agrimonia eupatoria* L. s. l. (incl. *A. asiatica* Juz.) (ГЗБ – 67, ЦЧЗ1 – 40, ЦЧЗ2 – 77; встречается в ТИГ), *Allium nutans* L. (ТИГ – 59), *A. oleraceum* L. (ГЗБ – 22, ЦЧЗ1 – 83, ЦЧЗ2 – 12), *A. rubens* Schrad. ex Willd. (ТИГ – 82), *Alyssum obovatum* (C.A. Mey.) Turcz. (ТИГ – 65), *Anthericum ramosum* L. (ГЗБ – 78, ЦЧЗ1 – 87, ЦЧЗ2 – 100), *Arrhenatherum elatius* (L.) J. et C. Presl (ЦЧЗ1 – 80), *Artemisia commutata* Bess. (ТИГ – 65), *A. gmelinii* Web. ex Stechm. (ТИГ – 82), *A. latifolia* Ledeb. (ТИГ – 59; встречается в ЦЧЗ1, ЦЧЗ2, ГЗБ, но редко на западной границе ареала), *A. sericea* Web. ex Stechm. (ТИГ – 71, ЦЧЗ2 – 4; встречается редко в ГЗБ, ЦЧЗ1), *Asparagus officinalis* L. s. l. (incl. *A. polyphyllus* Stev.) (ГЗБ – 50, ЦЧЗ1 – 90, ЦЧЗ2 – 35; в ТИГ встречается редко), *Aster alpinus* L. (ТИГ – 88), *Astragalus austriacus* Jacq. (ГЗБ – 50, ЦЧЗ2 – 73), *Avenula schelliana* (Hack.) W. Sauer et Chmel. (*Helictotrichon schellianum* (Hack.) Kitag.) (ТИГ – 53, ГЗБ – 6, ЦЧЗ2 – 27; встречается в ЦЧЗ1), *Bromopsis inermis* (Leys.) Holub (ЦЧЗ1 – 67, ЦЧЗ2 – 15; встречается в ТИГ, ГЗБ), *B. riparia* (Rehmann) Holub (ГЗБ – 50, ЦЧЗ1 – 90, ЦЧЗ2 – 35), *Bunias orientalis* L. (ЦЧЗ1 – 63; встречается в ТИГ, ГЗБ, ЦЧЗ2), *Bupleurum falcatum* L. (ГЗБ – 83, ЦЧЗ1 – 43, ЦЧЗ2 – 92), *B. multinerve* DC. (ТИГ – 88, ГЗБ – 6, ЦЧЗ2 – 4), *Carex michelii* Host (ГЗБ – 6, ЦЧЗ1 – 50, ЦЧЗ2 – 38), *Centaurea ruthenica* Lam. (ТИГ – 35, ГЗБ – 72, ЦЧЗ2 – 42), *Chamaecytisus austriacus* (L.) Link (ГЗБ – 56), *Ch. ruthenicus* (Fisch. ex Woloszcz.) Klaskova (ГЗБ – 61, ЦЧЗ1 – 63, ЦЧЗ2 – 46), *Clematis integrifolia* L. (ГЗБ – 50; встречается ТИГ, ЦЧЗ1, ЦЧЗ2), *Convolvulus arvensis* L. (ГЗБ – 33, ЦЧЗ1 – 60, ЦЧЗ2 – 8; встречается в ТИГ), *Cotoneaster laxiflorus* J. Jacq. ex Lindl. (*C. melanocarpus* Fisch. ex Blytt) (ТИГ – 88), *Crambe tataria* Sebeok (ГЗБ – 89, ЦЧЗ2 – 31), *Dactylis glomerata* L. (ЦЧЗ1 – 57, ЦЧЗ2 – 12; встречается в ТИГ, ГЗБ), *Delphinium litwinowii* Sambuk (ГЗБ – 11, ЦЧЗ1 – 60; встречается в ЦЧЗ2), *Dianthus versicolor* Fisch. ex Link (ТИГ – 76), *Echinops ruthenicus* Bieb. (*E. ritro* auct. non L.) (ГЗБ – 89, ЦЧЗ2 –

62), *Elytrigia gmelinii* (Trin.) Nevski (ТИГ – 53), *E. intermedia* (Host) Nevski (ГЗБ – 22, ЦЧЗ1 – 73, ЦЧЗ2 – 12), *Euphorbia alpina* С.А. Mey. (ТИГ – 59), *E. seguieriana* Neck. (ГЗБ – 72, ЦЧЗ1 – 50, ЦЧЗ2 – 88), *E. semivillosa* Prokh. (ГЗБ – 6, ЦЧЗ1 – 53, ЦЧЗ2 – 8), *E. subtilis* Prokh. (ГЗБ – 17, ЦЧЗ1 – 60, ЦЧЗ2 – 31), *Euphrasia pectinata* Ten. (ТИГ – 71; встречается в ГЗБ, ЦЧЗ1, ЦЧЗ2), *Falcaria vulgaris* Bernh. (ГЗБ – 6, ЦЧЗ1 – 100, ЦЧЗ2 – 8), *Galium octonarium* (Klok.) Soo (ГЗБ – 50, ЦЧЗ2 – 23), *G. tinctorium* (L.) Scop. (ГЗБ – 78, ЦЧЗ1 – 80, ЦЧЗ2 – 85), *Genista tinctoria* L. (ГЗБ – 83, ЦЧЗ1 – 20, ЦЧЗ2 – 69), *Gentiana macrophylla* Pall. (ТИГ – 53), *Geranium sanguineum* L. (ЦЧЗ1 – 67, ЦЧЗ2 – 12; встречается в ГЗБ), *Gypsophila altissima* L. (ТИГ – 71, ГЗБ – 50, ЦЧЗ2 – 73), *Hedysarum gmelinii* Ledeb. (ТИГ – 94), *Helianthemum nummularium* (L.) Mill. (ГЗБ – 39, ЦЧЗ2 – 73), *Helictotrichon altaicum* Tzvel. (ТИГ – 100; в ЦЧЗ2 близкий вид *H. desertorum* (Less.) Nevski – 23, встречается и в ГЗБ), *Hylotelephium stepposum* (Boriss.) Tzvel. (ЦЧЗ1 – 53, ЦЧЗ2 – 4; встречается в ГЗБ), *Inula ensifolia* L. (ЦЧЗ1 – 53, ЦЧЗ2 – 23; встречается в ГЗБ), *Iris aphylla* L. (ГЗБ – 28, ЦЧЗ1 – 100, ЦЧЗ2 – 23), *Iris ruthenica* Ker.-Gawl. (ТИГ – 94), *Jurinea arachnoidea* Bunge (ГЗБ – 33, ЦЧЗ1 – 7, ЦЧЗ2 – 69), *Kitagawia baicalensis* (Redow. ex Willd.) Pimenov (ТИГ – 76), *Knautia arvensis* (L.) J.M. Coult. (ГЗБ – 33, ЦЧЗ1 – 80, ЦЧЗ2 – 42; в ТИГ встречается очень редко), *Linum perenne* L. (ГЗБ – 11, ЦЧЗ1 – 27, ЦЧЗ2 – 54; в ТИГ встречается редко), *Melampyrum argyrocotum* (Fisch. ex Ledeb.) K.-Pol. (ГЗБ – 72, ЦЧЗ1 – 57, ЦЧЗ2 – 65), *Nepeta pannonica* L. (ЦЧЗ1 – 60; встречается в ТИГ, ГЗБ, ЦЧЗ2), *Onosma simplicissima* L. (ТИГ – 94; близкий вид *O. tanaitica* Klok. в ГЗБ – 61, ЦЧЗ2 – 31), *Orostachys spinosa* (L.) С.А. Mey. (ТИГ – 65), *Pedicularis sibirica* Vved. (ТИГ – 59), *Peucedanum morisonii* Bess. ex W.D.J. Koch (ТИГ – 65), *Phleum phleoides* (L.) Karst. (ГЗБ – 11, ЦЧЗ1 – 50, ЦЧЗ2 – 12; встречается в ТИГ), *Poa ursulensis* Trin. (ТИГ – 76), *Polygala hybrida* DC. (ТИГ – 65; близкий вид *P. cretacea* Kotov в ГЗБ – 89, ЦЧЗ2 – 73), *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce (ГЗБ – 50, ЦЧЗ1 – 70, ЦЧЗ2 – 46; встречается в ТИГ), *Potentilla patula* Waldst. et Kit. (ГЗБ – 17, ЦЧЗ1 – 23, ЦЧЗ2 – 69), *Salvia nutans* L. (ГЗБ – 100, ЦЧЗ1 – 67, ЦЧЗ2 – 92), *S. pratensis* L. (ЦЧЗ1 – 53; встречается в ГЗБ, ЦЧЗ2), *Sanguisorba officinalis* L. (ТИГ – 59, ЦЧЗ2 – 15; встречается в ГЗБ, ЦЧЗ1), *Scorsonera purpurea* L. (ГЗБ – 6, ЦЧЗ1 – 10, ЦЧЗ2 – 62), *Scutellaria supina* L. (ТИГ – 53; произрастает в Белгородской и Курской областях вне территорий заповедников), *Securigera varia* (L.) Lassen (ГЗБ – 89, ЦЧЗ1 – 97, ЦЧЗ2 – 46), *Seseli annuum* L. (ГЗБ – 67, ЦЧЗ1 – 3, ЦЧЗ2 – 31), *Seseli libanotis* (L.) Koch (ГЗБ – 89, ЦЧЗ1 – 20, ЦЧЗ2 – 19; встречается в ТИГ), *Spiraea trilobata* L. (ТИГ – 100), *Stachys recta* L. (ГЗБ – 89, ЦЧЗ1 – 97, ЦЧЗ2 – 92), *Stelleropsis altaica* (Thieb.) Pobed. (ТИГ – 71), *Stipa rubens* P.A. Smirnov (incl. *S. glabrata* P.A. Smirnov) (ТИГ – 94, ЦЧЗ1 – 10), *S. tirsia* Stev. (ЦЧЗ1 – 50; встречается в ГЗБ, ЦЧЗ2), *Taraxacum officinale* F.H. Wigg. s. l. (ГЗБ – 33, ЦЧЗ1 – 10, ЦЧЗ2 – 54; встречается в ТИГ), *Tephrosia integrifolia* (L.) Holub (ТИГ – 59, ЦЧЗ1 – 3, ЦЧЗ2 – 15; встречается в ГЗБ), *Thalictrum petaloideum* L. (ТИГ – 82), *Thymus jensiseensis* Iljin (ТИГ – 88), *Th. marschallianus* Willd. (ГЗБ – 6, ЦЧЗ1 – 77, ЦЧЗ2 – 8; встречается в ТИГ), *Trifolium alpestre* L. (ГЗБ – 6, ЦЧЗ1 – 57, ЦЧЗ2 – 15), *Trifolium lupinaster* L. (ТИГ – 76), *Trinia multicaulis* (Poir.) Schischk. (ГЗБ – 17, ЦЧЗ1 – 3, ЦЧЗ2 – 50), *Trommsdorffia maculata* (L.) Bernh. (ТИГ – 88; встречается в ГЗБ, ЦЧЗ, ЦЧЗ2), *Veronica jacquinii* Baumg. (ГЗБ – 44, ЦЧЗ1 – 90, ЦЧЗ2 – 54), *Vicia nervata* Sipl. (ТИГ – 82), *V. tenuifolia* Roth (ГЗБ – 17, ЦЧЗ1 – 70, ЦЧЗ2 – 8; встречается в ТИГ), *Vincetoxicum stepposum* (Pobed.) A. et D. Löve (ГЗБ – 78, ЦЧЗ1 – 100, ЦЧЗ2 – 88), *Viola ambigua* Waldst. et Kit. (ГЗБ – 72, ЦЧЗ1 – 47, ЦЧЗ2 – 58), *Youngia altaica* (Babc. et Stebb.) Czer. (ТИГ – 88).

Анализ видового состава г. о. со *Stipa pulcherrima* показывает, что наиболее мезофильные условия произрастания существуют в ЦЧЗ на участках С и К. Ковыль красивейший здесь находится на северной границе ареала, почвами являются чернозёмы на лёссовидных суглинках. В пределах более южных территорий Курской и Белгородской областей (включая ЦЧЗ2 и ГЗБ) *Stipa pulcherrima* произрастает на карбонатных чернозёмах, часто с обнажениями мела или мергеля. В ТИГ ковыль красивейший предпочитает скелетные почвы с карбонатным рудняком или с вкрапленными обнажениями известняков; здесь представлено немало горностепных видов (*Allium nutans*, *A. rubens*, *Elytrigia gmelinii*, *Hedysarum gmelinii*, *Helictotrichon altaicum*, *Kitagawia baicalensis*, *Orostachys spinosa*, *Stelleropsis altaica*, *Thalictrum petaloideum*, *Vicia nervata*, *Youngia altaica* и др.).

## ЛИТЕРАТУРА

- Алехин В. В.** Флора Центрально-Черноземного заповедника // Труды Центрально-Черноземного заповедника. – М., 1940. – Вып. 1. – С. 8–144.
- Золотухин Н. И.** Геоботанические описания степных сообществ с ковылями в Тигирекском заповеднике в 2016 году // Труды Тигирекского заповедника, 2017. – Вып. 9. – С. 5–14.
- Золотухин Н. И.** Встречаемость сосудистых растений в сообществах с ковылём перистым (*Stipa pennata* L.) в Алтайском, «Белогорье», Тигирекском и Центрально-Черноземном заповедниках // Проблемы изучения и восстановления ландшафтов лесостепной зоны: историко-культурные и природные территории. Сб. науч. ст. / Под ред. О. В. Буровой, Е. М. Волковой, О. В. Швеца. – Вып. 4. – Тула: Государственный музей-заповедник «Куликово поле»; Русское географическое общество, 2018а. – С. 78–89.
- Золотухин Н. И.** Дополнительные геоботанические описания степных сообществ с ковылями в Тигирекском заповеднике // Тр. Тигирекского заповедника. – Барнаул, 2018б. – Вып. 10. – С. 65–76.
- Золотухин Н. И., Золотухина И. Б., Рыжков О. В., Филатова Т. Д., Золотухин А. Н.** Площадь местообитаний и численность перистых ковылей в Центрально-Черноземном заповеднике // Численность, проективное покрытие перистых ковылей и некоторые характеристики луговых степей Центрально-Черноземного заповедника. – Курск: Мечта, 2017б. – С. 67–81.
- Золотухин Н. И., Полуянов А. В., Золотухина И. Б., Филатова Т. Д., Дорофеева П. А.** Геоботанические описания сообществ с ковылями в Белгородской области // Ковыли и ковыльные степи Белгородской, Курской, Орловской областей: кадастр сведений, вопросы охраны. – Курск, 2015. – С. 96–141.
- Золотухин Н. И., Сумачакова С. С.** Дополнение к флоре Тигирекского заповедника (сосудистые растения) // Труды Тигирекского заповедника, 2017. – Вып. 9. – С. 15–28.
- Золотухин Н. И., Сумачакова С. С.** Новое дополнение к флоре Тигирекского заповедника // Труды Тигирекского заповедника, 2018. – Вып. 10. – С. 77–93.
- Золотухин Н. И., Филатова Т. Д., Дорофеева П. А., Золотухина И. Б., Полуянов А. В.** Обилие видов перистых ковылей по участкам Центрально-Черноземного заповедника // Численность, проективное покрытие перистых ковылей и некоторые характеристики луговых степей Центрально-Черноземного заповедника. Курск: Мечта, 2017а. – С. 12–45.
- Красная книга Алтайского края.** Том 1. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов / Науч. ред.: А. И. Шмаков, М. М. Силантьева. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2016. – 292 с.
- Красная книга Белгородской области.** Редкие и исчезающие растения, грибы, лишайники и животные / Общ. науч. ред. А. В. Присный. – Белгород, 2005. – 532 с.
- Красная книга Курской области.** Т. 2. Редкие и исчезающие виды растений и грибов / Отв. ред. Н. И. Золотухин. – Тула, 2001. – 168 с.
- Красная книга Российской Федерации (растения и грибы)** / Сост.: Р. В. Камелин и др. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – 855 с.
- Маевский П. Ф.** Флора средней полосы европейской части России. 11-е изд. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2014. – 635 с.
- Полуянов А. В.** Петрофитные степи со *Stipa pulcherrima* С. Koch в Верхнем Поосколье // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2010: Матер. науч. конф. (г. Курск, 25 марта 2010 г.). – Курск, 2010. – С. 134–139.
- Полуянов А. В.** Новые местонахождения сообществ ассоциации *Polygalo cretaceae–Stipetum pulcherrimae* в Верхнем Поосколье // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2013: Матер. межрегион. науч. конф. (г. Курск, 6 апреля 2013 г.). – Курск, 2013. – С. 127–132.
- Полуянов А. В., Золотухин Н. И., Дорофеева П. А., Филатова Т. Д., Золотухина И. Б.** Геоботанические описания сообществ с ковылями в Курской области // Ковыли и ковыльные степи Белгородской, Курской, Орловской областей: кадастр сведений, вопросы охраны. – Курск, 2015. – С. 142–278.
- Силантьева М. М.** Конспект флоры Алтайского края: монография. – 2-е изд., доп. и перераб. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2013. – 520 с.
- Смирнов С. В., Уварова О. В., Шмаков А. И.** Конспект флоры ГПЗ «Тигирекский» // Флора и растительность Алтая: Труды Юж.-Сиб. ботан. сада. – Барнаул: Изд-во АзБука, 2005. – Т. 10. – С. 73–160.
- Усик Н. А., Маслова О. М., Голяков П. В.** Сосудистые растения Тигирекского заповедника // Труды Тигирекского заповедника, 2011. – Вып. 4. – С. 36–53.
- Цвелёв Н. Н.** Злаки СССР. – Л.: Наука, 1976. – 788 с.