УДК 574.38:582.542.1

DOI: 10.23885/2500-0640-2017-13-2-91-93

О ВРЕМЕНИ ЦВЕТЕНИЯ КОВЫЛЯ ЗАЛЕССКОГО *STIPA ZALESSKII* И КОВЫЛЯ УКРАИНСКОГО *STIPA UCRAINICA* (POACEAE) В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ (РОССИЯ)

© 2017 г. Ю.О. Копылов-Гуськов¹

Аннотация. Приведены данные о суточном времени цветения двух близких видов ковылей – ковыля Залесского и ковыля украинского – на территории Ростовской области. Указанные виды цветут в разное время: ковыль Залесского вечером, а ковыль украинский утром. Данные о времени цветения ковыля Залесского на юго-западе европейской части России публикуются впервые.

Ключевые слова: *Stipa zalesskii*, *Stipa ucrainica*, ковыль Залесского, ковыль украинский, время цветения, дивергенция видов.

FLOWERING TIME OF *STIPA ZALESSKII* AND *STIPA UCRAINICA* (POACEAE) IN THE ROSTOV REGION (RUSSIA)

Yu.O. Kopylov-Guskov¹

Abstract. The data on flowering time for *Stipa zalesskii* and *Stipa ucrainica* (two close feather grass species) are presented. The divergence of the species in flowering time is shown. *Stipa zalesskii* is an evening-flowering plant and *Stipa ucrainica* is a morning-flowering plant. The data concerning *Stipa zalesskii* flowering in South-West of Russia are published for the first time.

Keywords: *Stipa zalesskii*, *Stipa ucrainica*, flowering time, species divergence.

Ковыль Залесского *Stipa zalesskii* Wilensky и ковыль украинский *Stipa ucrainica* P. Smirn. – два близких вида, которые, даже несмотря на достоверные статистические отличия по морфологическим признакам и отличия по наборам межмикросателлитных фрагментов [1], иногда принимают за формы одного изменчивого вида. Помочь дать окончательное заключение о самостоятельности этих двух видов могли бы данные об особенностях их репродуктивной биологии. Известно, что близкие виды могут сильно различаться по своим экологическим предпочтениям, более того, различия в экологии могут, в свою очередь, служить причиной для изоляции и образования новых видов [2; 3]. На настоящий момент информации по экологии ковылей мало. Наиболее удачная, на наш взгляд, по-

пытка обобщить подобного рода данные по восточно-европейским видам ковылей была предпринята Л.П. Слюсаренко в сводке «Злаки Украины» [4].

Для близких видов из различных групп показано расхождение по тем или иным признакам репродуктивной биологии при сосуществовании на одной территории [2], а для злаков – именно по суточному времени цветения [5–7]. В «Злаках Украины» [4] для видов *Stipa* такая информация приведена, и она заслуживает особого внимания.

Stipa ucrainica цветет утром (начало цветения в 8:00) [4, данные Т.Т. Чуприной], а *S. zalesskii* – ночью или рано утром, в зависимости от погоды [7]. Данные по *S. ucrainica* получены Т.Т. Чуприной в Донецком ботаническом саду, в то время как А.Н. Пономарев наблюдал за *S. zalesskii* в Троиц-

¹ Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, биологический факультет (Lomonosov Moscow State University, Faculty of Biology, Moscow, Russian Federation), Российская Федерация, 119234, г. Москва, ул. Ленинские горы, д. 1, стр. 12, e-mail: yurez-kg@yandex.ru

Таблица 1. Популяции ковылей, где наблюдалось цветение
Table 1. Populations of *Stipa* where we observed flowering

Вид Species	Местонахождение Locality
<i>Stipa zalesskii</i>	Ростовская обл., Красносулинский р-н, левый берег р. Лихая, 2,5 км к ВСВ от хут. Чернецов Rostov Region, Krasnyy Sulin District, left bank of the Likhaya River, 2.5 km to ENE from Chernetsov village N 48.12068°, E 40.51290°, 13.05.2014
	Ростовская обл., Усть-Донецкий р-н, 1,5 км к С от ст. Раздорская Rostov Region, Ust'-Donetsk District, 1.5 km to N from Razdorskaya settlement N 47.56572°, E 40.66997°, 10.05.2017
<i>S. ucrainica</i>	Ростовская обл., Каменский р-н, 1 км к СЗ от хут. Васильевский Rostov Region, Kamenskiy District, 1 km to NW from Vasilyevskiy village N 48.19347°, E 40.54322°, 14.05.2014
	Ростовская обл., Верхнедонской р-н, 0,3 км к СЗ от хут. Стоговской Rostov Region, Verkhnedonskoy District, 0.3 km to NW from Stogovskoy village N 49.74528°, E 41.18319°, 15.05.2017

ком заказнике (Южный Урал). Сведения о времени цветения *S. zalesskii* в районе Донецка в литературе отсутствуют.

В мае 2014 и 2017 гг. нам удалось наблюдать цветение *S. zalesskii* и *S. ucrainica* в четырех местонахождениях Ростовской области (табл. 1).

13 мая 2014 г. в 18:05 в популяции *S. zalesskii* близ хутора Чернецов Красносулинского района были отмечены растения с раскрытыми цветковыми чешуями и выставленными наружу рыльцами и тычинками. При этом рыльца выглядели достаточно обводненными, а пыльники уже начинали подсыхать. 10 мая 2017 г. в 17:35 мы зафиксировали цветение в популяции *S. zalesskii* в окрестностях станицы Раздорская Усть-Донецкого района (особо охраняемая природная территория «Раздорские склоны»). Цветковые чешуи также были раскрыты, пыльники и рыльца были выставлены наружу и обводнены.

Цветение *S. ucrainica* было отмечено 14 мая 2014 г. в 10:15 у одиночно растущей особи в окрест-

ностях хутора Васильевский Каменского района. Цветковые чешуи у растения были раскрыты, пыльники только начинали выставляться за их пределы, рылец видно не было. В 2017 г. цветущие растения *S. ucrainica* были нами обнаружены 15 мая в 10:35 близ хутора Стоговской Верхнедонского района. Цветковые чешуи были раскрыты, тычинки и рыльца обводнены и выставлены наружу. Кроме того, 14 мая 2017 г. в 14:45 в 1 км к западу от хутора Пухляковский Усть-Донецкого района мы обнаружили популяцию *S. ucrainica* с закрытыми цветковыми чешуями и высохшими пыльниками, выставленными наружу, рылец видно не было.

На основании последнего наблюдения мы считаем возможным говорить о том, что к середине дня цветение *S. ucrainica* завершается и цветки уже не могут как улавливать пыльцу из воздуха, так и производить свою.

Сопоставление результатов наших наблюдений с описанными в литературе приведено в таблице 2. Из таблицы видно, что полученные нами данные

Таблица 2. Сравнение полученных и литературных данных по цветению *Stipa ucrainica* и *S. zalesskii*
Table 2. Comparison of obtained and literature data on flowering of *Stipa ucrainica* and *S. zalesskii*

Вид Species	Полученные данные Obtained data		Слюсаренко, 1977 Slyusarenko, 1977	Пономарев, 1966 Ponomarev, 1966
	2014	2017		
<i>Stipa zalesskii</i>	18:05	17:35	не приведены no data	ночь – утро night – morning
<i>S. ucrainica</i>	10:15	10:35	с 8:00 from 8:00	не приведены no data

согласуются с опубликованными по *S. ucrainica* и расходятся по *S. zalesskii*. Последнее мы связываем с тем, что А.Н. Пономарев [7] проводил свои наблюдения в Троицком заказнике (Челябинская обл.), где суточные ритмы цветения ковылей могут отличаться от таковых в Ростовской области. Такое различие ритмов может быть вызвано отсутствием в Троицком заказнике *S. ucrainica*, что снимает необходимость создания дополнительных межвидовых барьеров для *S. zalesskii*.

Наблюдения Т.Т. Чуприной, описанные Л.П. Слюсаренко [4], были проведены в Донецкой области Украины, которая граничит с Ростовской областью. Совпадение результатов этих наблюдений с нашими мы расцениваем как дополнительное подтверждение того, что утреннее цветение *S. ucrainica* – закономерное явление, а не случайная флуктуация. В отношении же *S. zalesskii* наши

наблюдения заполняют информационный пробел для данного региона.

Подводя итог, можно утверждать, что *S. zalesskii* и *S. ucrainica* в Ростовской области расходятся по такому важнейшему для ветроопыляемых и быстро отцветающих растений признаку, как суточное время цветения: *S. ucrainica* цветет утром, а *S. zalesskii* – вечером. Это служит дополнительным подтверждением того, что это самостоятельные виды, а не морфотипы одного изменчивого вида.

БЛАГОДАРНОСТИ

Автор благодарит С.В. Дудова и А.П. Серегина (Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, биологический факультет, Москва) за организацию выездов и помощь на полевом этапе исследований. Работа выполнена при поддержке гранта РНФ № 14-50-00029.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Копылов-Гуськов Ю.О., Крамина Т.Е. 2014. Изучение *Stipa ucrainica* и *Stipa zalesskii* (Poaceae) из Ростовской области с использованием морфологического и ISSR-анализов. *Бюллетень МОИП. Отдел Биологический*. 119(5): 46–53.
2. Завадский К.М. 1968. *Вид и видообразование*. Л., Наука: 396 с.
3. Северцов А.С. 2005. *Теория эволюции*. М., ВЛАДОС: 380 с.
4. Слюсаренко Л.П. 1977. *Stipa* L. – Ковыль. В кн.: *Злаки Украины*. Киев, Наукова думка: 405–424.
5. Пономарев А.Н. 1954. Экология цветения и опыления злаков и люцерны. *Ботанический журнал*. 39(5): 706–720.
6. Пономарев А.Н. 1959. О биологической изоляции *Festuca sulcata* Hack. и *Festuca pseudoovina* Hack. *Доклады Академии наук СССР*. 127(3): 710–712.
7. Пономарев А.Н. 1966. Некоторые приспособления злаков к опылению ветром. *Ботанический журнал*. 51(1): 28–39.

REFERENCES

1. Kopylov-Guskov Yu.O., Kramina T.E. 2014. [Morphological and ISSR data for *Stipa ucrainica* and *Stipa zalesskii* (Poaceae) from the Rostov Region]. *Byulleten' MOIP. Otdel Biologicheskii*. 119(5): 46–53. (In Russian).
2. Zavadskiy K.M. 1968. *Vid i vidoobrazovanie*. [Species and speciation]. Leningrad, Nauka: 396 p. (In Russian).
3. Severtsov A.S. 2005. *Teoriya evolyutsii*. [Evolution theory]. Moscow, VLADOS: 380 p. (in Russian).
4. Slyusarenko L.P. 1977. [*Stipa* L.]. In: *Zlaki Ukrainy*. [Grasses of Ukraine]. Kiev, Naukova dumka: 405–424. (In Russian).
5. Ponomarev A.N. 1954. [Ecology of flowering and pollination of crops and alfalfa]. *Botanicheskii zhurnal*. 39(5): 706–720. (In Russian).
6. Ponomarev A.N. 1959. [On biological isolation of *Festuca sulcata* Hack. and *Festuca pseudoovina* Hack.]. *Doklady Akademii nauk SSSR*. 127(3): 710–712. (In Russian).
7. Ponomarev A.N. 1966. [Some adaptations of Gramineae to anemophily]. *Botanicheskii zhurnal*. 51(1): 28–39. (In Russian).

Поступила 5.06.2017