

УДК 581.9+582.542.1(470.341)

DOI: 10.14258/pbssm.2022025

Ковыль перистый (*Stipa pennata* L., Poaceae Barnh.) на северной границе своего естественного ареала в Нижегородской области**Feather grass (*Stipa pennata* L., Poaceae Barnh.) on the northern border of its natural area in Nizhegorod region**

Мининзон И. Л.

Mininzon I. L.

*Ботанический сад Нижегородского госуниверситета им. Н. И. Лобачевского, г. Н. Новгород, Россия.**E-mail: Ilya.mininzon@yandex.ru**Botanical garden of Nizhegorod State Lobachevsky University. Nizhny Novgorod, Russia*

Реферат. Данная работа затрагивает проблему границ естественных ареалов видов растений. Целью работы является анализ распространения ковыля перистого на участке северной границы его естественного ареала в Нижегородской области. Сделана попытка выявить факторы распространения ковыля путем сопоставления конфигурации границы с физико-географическими рубежами, с почвами, растительностью, климатом и хозяйственной деятельностью человека. Отмечается, что сама конфигурация северной границы этого вида (примерно 56° с. ш.) в Нижегородской области определяется почвенно-эдафическими условиями (чернозем, серые лесные почвы, умеренное увлажнение, теплый климат), лимитирующими его распространение, характером растительности области и соседних регионов, и хозяйственной деятельностью человека, создающей подходящие фитоценотические условия после сведения лесов. Эта конфигурация в Нижегородской области примерно совпадает с участком важной физико-географической границы Восточной Европы – главным ландшафтным рубежом Русской равнины. При детальном рассмотрении произрастания ковыля на самом северном его рубеже выяснилось, что его нахождение на склонах коренного берега р. Волги с северной экспозицией может быть объяснено микроклиматическими особенностями: более поздней весной на северных склонах и появлением молодых побегов уже после окончания весенних заморозков.

Ключевые слова. Ковыль перистый, микроклиматический фактор, Нижегородская область, северная граница естественного ареала, факторы конфигурации границы.

Summary. The article touches the problem of borders of plant species natural areas. The purpose of article is analysis of spreading *Stipa pennata* L. (Poaceae Barnh.) by means of comparison configuration the north border in Nizhegorod region with physical-geographic borders, soils, vegetations, climate and economical activity of population. Noted, that the configuration of the species north border (approximately 56° N.L.) in Nizhegorod region are defined by soil-edaphic conditions (chernozem, gray forest soil, moderate moisture and warm climate), vegetation of this and surrounding regions and areas after the deforestation . Forest degradation creates favorable phytocenotics conditions for *Stipa*. This configuration approximately coincidence with part of General Landscape Border of Russian plane on Nizhegorod region. It was ascertained, that this species location on the north slopes of bank of the Volga River might be explained by local micro-climate. In these places, spring is late and new sprouts of plants emerged later after spring frosts.

Key words. Factors of border configuration, micro-climate factor, Nizhegorod region, north border of natural area, *Stipa pennata* L. (Poaceae Barnh.).

Ковыль перистый (*Stipa pennata* L., Poaceae Barnh.) является одним из немногих видов, имеющих обширный евразийский ареал – от Испании до Забайкалья. Северные границы естественного распространения этого вида в Западной Европе достигают Южной Германии (Martinovsky, 1980), в Восточной Европе – правых берегов р. Волги на ее широтном участке в Нижегородской области (Цвелев, 1974; Красная книга..., 2017), а в Сибири доходят примерно до устьев рек Тобола и Ангары (Ломоносова,

1990). При этом самые крайние участки северной границы ареала в России имеют приблизительно одинаковую широту – около 56° с.ш. Если же вслед за Н. Н. Цвелевым (1974) принять для этого вида более широкое понимание объема, включая *S. joannes* Čelak., то и в Западной Европе северная граница проходит в южной Скандинавии примерно на этой же широте.

Сравнение экологии этого вида на самых крайних участках северной границы его естественного ареала на одной, примерно, широте, т.е. в условиях приблизительно одинаковой интенсивности и динамики солнечного излучения, позволит, как мы полагаем, четче выявить различные факторы, лимитирующие распространение этого вида ковыля. В каких же конкретно экологических условиях произрастает перистый ковыль в Нижегородской области на крайней северной границе своего распространения?

Распространение этого вида ковыля в Нижегородской области имеет островной характер. Участки, занимаемые ковылем, протянулись прерывистой полосой с юго-востока на северо-запад, лишь немного не доходя до Н. Новгорода, до устья р. Оки. Он произрастает в тех местах, где коренная растительность – широколиственные леса, впоследствии сведенные, а на самом юге – лесостепь. Ковыль произрастает у нас в луговых сообществах, где он нередко доминирует в травостое, на залежах, на эродированных склонах берегов рек, оврагов и балок. Почвенно-эдафические условия – черноземовидные и темно-серые суглинистые почвы со слабым увлажнением, в условиях достаточно теплого климата. По правым берегам Оки и в полосе к востоку от нее шириной до 40 км, где коренная растительность – хвойные и хвойно-широколиственные леса, и преобладают супесчаные почвы, ковыль не произрастает (Карта восстановленного..., 1935; Красная книга ..., 2017). В этой местности ковыль перистый, будучи случайно занесенным, не удерживается.

Причина такого распространения ковыля может быть в общих чертах понятна: именно к юго-востоку от нашей области, в Чувашской республике, и находятся обширные участки луговых степей, непосредственно контактирующих с нашими аналогичными участками. Полоса же к востоку от Оки, занятая елово-сосновыми и сосново-широколиственными лесами, контактирует с юга с аналогичными местностями республики Мордовии и Рязанской области, где ковыль не произрастает.

Интересно отметить, что северная граница произрастания ковыля в нашей области примерно совпадает с проходящим здесь участком т.н. главного ландшафтного рубежа Русской равнины, отделяющего песчаные задровые боры с елью от эродированных возвышенностей, перекрытых суглинками и занятых широколиственными лесами и лесостепью (Коломыц и др., 1993).

Уже эти обобщенные данные заставляют нас склоняться к мысли, что конфигурация северной границы распространения ковыля перистого в нашей области обусловлена, пусть не напрямую, физико-географическими условиями, а во-вторых – хозяйственной деятельностью человека, вызвавшей проникновение ковыля в пределы широколиственных лесов на луговины, возникшие после сведения лесных массивов.

Перейдем теперь к более подробному рассмотрению произрастания ковыля перистого на самом крайнем северном рубеже. По нашим наблюдениям, на самом северном пределе, по правому коренному берегу субширотного участка Волги, он устойчиво произрастает на эродированных склонах с северной экспозицией на серых лесных почвах разной степени деградации. И интересно то, что совместно с ковылем произрастают и другие степные виды, также имеющие здесь северные границы своего сплошного распространения и чье ближайшее сплошное местопроизрастание находится по меньшей мере в двадцати километрах к югу и при том на склонах с южной экспозицией: *Filipendula vulgaris* Moench, *Laser trilobum* (L.) Borkh, *Phleum phleoides* (L.) Karst, *Phlomis tuberosa* L. *Rhamnus cathartica* L. и пр. (Мининзон, 2021). Следует отметить, что здесь, наряду со степными видами, произрастают и бореальные: *Alnus incana* (L.) Moench, *Picea x fennica* (Regel) Kom. и ее спутники, что вполне естественно на склонах с северной экспозицией.

Изучая причины этого явления, мы обратили внимание на старую работу М. А. Галина (1956), в которой он анализировал примерно такую же ситуацию – массовое произрастание ясеня высокого на северных склонах правого коренного берега р. Оки в нашей же области в сравнении с менее заметным произрастанием ясеня в дубравах южнее. Автор указал на интересную микроклиматическую особенность склонов с северной экспозицией: там весной снежный покров сходит и появление молодых зеленых побегов и цветение растений происходит уже после того времени, когда кончится полоса весенних заморозков. Этому способствует и возвышение правого коренного берега над речной долиной до 100 м, ведущее к застаиванию здесь северного холодного воздуха. Поэтому распустившиеся почки ясеня здесь не подвержены губительному действию заморозков, как это случается на склонах с южной экспозицией и на плакоре южнее.

Мы полагаем, что подобное положение вполне применимо к объяснению устойчивого произрастания ковыля перистого, да и других степняков на правых коренных склонах р. Волги с северной экспозицией: молодые побеги ковыля здесь выходят из густых пучков старых побегов уже после окончания времени весенних заморозков.

Именно поэтому мы склонны объяснить конфигурацию северной границы распространения ковыля перистого в Нижегородской области, пусть не напрямую, климатическими (в т.ч. микроклиматическими!) и почвенно-эдафическими условиями, хотя, конечно, распространился он до этой границы в результате хозяйственной деятельности человека, создавшего благоприятные для него фитоценологические условия – свободные от леса участки.

ЛИТЕРАТУРА

- Галин М. А.** К вопросу о правиле предварения // Бот. журн., 1956. – Т. 41, № 4. – С. 578–586.
- Карта восстановленного растительного покрова Горьковского края (теоретическая геоботаническая карта)* / ред. В. В. Алехин. М.: 1:500000. – Горький: изд-во Горьковского гос. ун-та, 1935.
- Коломыц Э. Г., Юнина В. П., Сидоренко М. В., Воротников В. П.** Экосистемы хвойного леса на зональной границе (Организация, устойчивость, антропогенная динамика). – Н. Новгород, 1993. – С. 9–19.
- Красная книга Нижегородской области.** – Т. 2: Сосудистые растения, моховидные, водоросли, лишайники, грибы / Науч. ред. А. В. Чкалов. – Калининград: изд. дом Рост – ДООАФК, 2017. – С. 179–180.
- Ломоносова М. Н.** *Stipa* L. – Ковыль // Флора Сибири. Т. 2: Poaceae (Graminae). – Новосибирск: Наука. Сиб. отд., 1990. – С. 228–229, 335 (карта).
- Мининзон И. Л.** Записки ботаника. Ботанико-географические экскурсии по Н. Новгороду и районам Нижегородской области в 1990–2020 гг. URL: <https://dront.ru/content/uploads/2021...Mininzon-ekskursii...> (Дата обращения 25.04.2022).
- Цвелев Н. Н.** Poaceae Varnh. – Злаки // Флора европейской части СССР. – Л.: Наука, Ленингр. отд., 1974. – Т. I. – С. 330–331.
- Martinovsky J. O.** *Stipa* L. // Flora Europaea. – Cambridge: Cambridge University Press, 1980. – Vol. 5. – P. 248–250.