

РАЙГРАС ПАСТБИЩНЫЙ (*Lolium perenne* L.) — УНИВЕРСАЛЬНАЯ КУЛЬТУРА ДЛЯ КОРМОПРОИЗВОДСТВА В ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ*

С. И. Костенко, кандидат сельскохозяйственных наук
Н. Ю. Костенко, кандидат сельскохозяйственных наук
О. А. Васильева
Е. В. Усольцева

ФНЦ «ВИК им. В. Р. Вильямса», г. Лобня Московской области, Россия,
selekzentrvik@mail.ru

Райграс пастбищный часто является основной кормовой культурой во многих странах Европы и Северной Америки, также он нашел свою вторую родину в Новой Зеландии и в некоторых странах Южной Америки. В России исторически эта культура выращивалась в северо-западных регионах, которые отличаются достаточным увлажнением и мягкой зимой. Уже в XIX веке данная культура была известна в Прибалтийских и в Санкт-Петербургской губерниях. Однако на территории современной России райграс пастбищный начал широко распространяться только с 70-х годов прошлого века, когда появились первые сорта: Вея, Моршанский 1, Псковский местный [1].

Ключевые слова: райграс пастбищный, распространение, селекция, сорта.

Новый этап в распространении райграса пастбищного начался с созданием во ВНИИ кормов им. В. Р. Вильямса нового тетраплоидного сорта ВИК 66, который успешно произрастал и произрастает в регионах, где ранее эта культура не росла (Северный, Северо-Западный, Центральный, Волго-Вятский, Западно-Сибирский, Дальневосточный). Затем появился целый ряд сортов, зимостойкость которых также дала возможность для их успешного выращивания в местах, где раньше считалось невозможным их использование — Дуэт, Карат, Феникс, Агат, Виль, Воронежский.

Сравнительное изучение российских и импортных сортов райграса пастбищного проводилось в ВИК им. В. Р. Вильямса с 1997 г. Исследования проводились согласно опубликованным методическим указаниям [2; 3; 4].

*Работа выполнена при поддержке проекта N 075-15-2021-541 (внутренний номер 09.ССЦ.21.0008) по теме: Реализация направлений, соответствующих программе создания и развития «Центра по кормовым культурам для создания и внедрения в агропромышленный комплекс современных технологий на основе собственных разработок Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр кормопроизводства и агроэкологии имени В. Р. Вильямса» (ФНЦ «ВИК им. В. Р. Вильямса»)».

Оказалось, что зимостойкость райграса пастбищного очень сильно зависит от генетических особенностей сорта, а также от местных условий, агротехники, системы удобрений. Иностраные сорта при испытании в условиях Московской области, при стандартной методике выращивания [2], показали крайне неудовлетворительные результаты (табл. 1).

1. Результаты оценки зимостойкости образцов райграса пастбищного при газонном режиме использования по плотности травостоя (количество побегов/м²)

Название сорта	Страна, фирма	Осень 2-го года жизни (октябрь)	Весна 3-го года жизни (май)	Осень 3-го года жизни (октябрь)
Rival	Дания, ДЛФ	7600	1700	15600
Mondial		6500	2500	9000
Monteur		7400	2400	9700
Kelwin		10700	5200	15500
Rosalin		3700	2200	7200
Herbie		4100	2000	6600
Sambin		7800	4700	8900
ВИК 66	Россия, ВИК	4700	4200	5400
Дуэт		3600	3100	4700
Juventus	Дания, ДЛФ	4900	4800	5600

В таком режиме, при загущенном посеве, испытывались как сорта кормового назначения, так и сорта газонные. При этом можно даже по этим данным определить, являются ли представленные сорта кормовыми или газонными. Чисто газонными сортами были следующие сорта: Rival, Mondial, Kelwin, Sambin. Эти сорта отличались гораздо большей плотностью травостоя (до 15000 побегов на один квадратный метр) и способностью быстро восстанавливаться на участках, где травостой погибал при неблагоприятных условиях. Кормовые сорта, имея более широкие листья (зачастую являются тетраплоидами), не образуют плотного травостоя, но в целом оказываются менее подвержены неблагоприятным условиям перезимовки.

Российские сорта гораздо меньше страдали в зимний период по сравнению с датскими сортами, у них наблюдалось снижение плотности травостоя всего на 2–5 % по сравнению с уменьшением количества побегов у импортных сортов на 50 % и более.

Ограничивающим фактором на распространение райграса пастбищного на территории России, помимо условий перезимовки, является и недостаток влаги в летний период, именно поэтому эта культура обычно не возделывается на богарных землях южнее Воронежской и Тамбовской областей, при этом там выращиваются специализированные местные сорта (Цна, Воронежский, Моршанский 1). Их выращивание в основном производится в северных районах этих областей, на землях в поймах рек, исключительно в лесостепной зоне.

На орошаемых землях или в предгорных районах Северного Кавказа эта культура показывает весь свой высокий продуктивный потенциал [5].

Ценится райграс пастбищный также за высокое содержание растворимых форм углеводов, что делает его достаточно эффективным источником корма. К тому же он обладает способностью накапливать заметные количества протеина при внесении повышенных доз азотных удобрений. Из-за его высокой отзывчивости на минеральные удобрения, райграс пастбищный стал по существу основной кормовой культурой в странах Западной Европы с умеренным климатом.

Применение азотных удобрений в позднелетний период приводит к снижению зимостойкости, повышению распространенности снежной плесени, к повышению повреждения растений грызунами, которые под снегом могут выесть целые делянки с этой культурой.

У райграса пастбищного также есть еще один фактор, тормозящий его потенциально широчайшее распространение, — это изменяющаяся устойчивость к различным видам возбудителей грибных заболеваний.

В процессе селекции обычно отбираются клоны и сортообразцы, устойчивые к грибной флоре местного биогеоценоза. При испытании сортообразцов, созданных в определенном экологическом поясе, в другом поясе наблюдался следующий интересный эффект: при перемещении образцов, созданных на востоке, на запад устойчивость этих образцов резко снижалась, особенно это было заметно со стеблевой ржавчиной — *Puccinia graminis* Pers. f. *lolii* Er. et H.

В наших опытах сорта, созданные в Беларуси (Гусляр, Гаспадар) или в Западной Европе, при испытании в Московской области показывали относительно высокую устойчивость на уровне или выше местных сортов, и, наоборот, наши сорта ВИК 66, Дуэт при испытании на территории ФРГ и Франции часто оказывались очень сильно пораженными стеблевой ржавчиной. Такое же явление наблюдали и на других многолетних злаковых травах, которые при испытании в климате с более высокой влажностью и с большим количеством осадков поражались гораздо сильнее, чем в регионе, в котором были выведены [5; 6].

Если растения райграса пастбищного уходят в зиму с травостоем выше 7–8 см, то часто наблюдается очень интенсивная гибель растений вследствие развития различных грибных заболеваний, в основном из-за различных видов фузариума. Одна из главных причин этого явления заключается в том, что растительная масса райграса пастбищного, в отличие от многих других видов, имеет довольно высокое содержание растворимых углеводов (сахаров) [7]. Такой состав очень благоприятен для получения высококачественного силоса, но в то же время на сахаристом растительном материале могут успешно развиваться возбудители многих заболеваний. Кроме того, растения райграса крайне привлекательны для многих видов грызунов: полевок, крыс, мышей, которые иногда могут опустошать значительные площади, занятые этой культурой. Такое явление часто становится основной причиной для сравнительно малолетнего использования посевов райграса пастбищного. В то же время при соблюдении сравнительно несложного комплекса мероприятий по уходу за травостоем, растения этой культуры могут быть продуктивными на протяжении многих лет (табл. 2). Наши опыты были заложены в 2010 г. и продолжались более 6 лет.

2. Оценка продуктивности и плотности травостоев отдельных сортов райграса пастбищного в длительных опытах (данные по первому укусу), посев 2010 г.

Сорт	2011 г.		2013 г.		2015 г.		2017 г.	
	Продуктивность зеленой массы, кг/м ²	Плотность травостоя, побегов на 1 м ²	Продуктивность зеленой массы, кг/м ²	Плотность травостоя, побегов на 1 м ²	Продуктивность зеленой массы, кг/м ²	Плотность травостоя, побегов на 1 м ²	Продуктивность зеленой массы, кг/м ²	Плотность травостоя, побегов на 1 м ²
ВИК 66	4,0	3200	4,1	3400	3,8	3200	3,8	3000
Дуэт	3,9	3000	4,1	3500	3,7	3400	3,9	3200
Феникс	3,8	3000	4,0	3200	4,0	3400	4,0	3400
Карат	3,5	3800	3,4	3700	3,3	3500	3,5	4000
Herbie	2,9	3700	2,5	2900	2,1	2800	2,0	2600
НСР ₀₅	0,21	250	0,17	210	0,18	160	0,34	220

В этом опыте также показал заметное снижение продуктивности иностранный сорт по сравнению с российскими сортами. Российский сорт Карат относится к газонно-кормовым сортам и при сенокосном использовании уступает традиционно сенокосным сортам. Дольше всего

сохраняет свою продуктивность на самом высоком уровне сорт Феникс, хотя и другие сорта при внесении достаточных доз минеральных удобрений, осуществлении обязательных укосов перед зимой, обязательном сборе остатков растительной массы после скашивания на протяжении семи лет практически не показали снижения урожайности [8].

Райграс пастбищный относится по типу кущения к низовым травам и поэтому при создании травосмеси с его участием надо выбирать бобовые компоненты, одинаковые по силе роста, по длине побегов и с одинаковой способностью к частым скашиваниям. Наиболее подходящими культурами из широко распространенных по этим параметрам являются клевер ползучий (*Trifolium repens* L., 1753), лядвенец рогатый (*Lotus corniculatus* L., 1753) и, отчасти, клевер гибридный (*Trifolium hybridum* L., 1753). Но и выращивание этой культуры в травосмеси с люцерной часто тоже дает неплохие результаты [9].

Травосмеси из райграса пастбищного и клевера гибридного являются наиболее распространенными в странах Западной Европы. Это типично пастбищные травосмеси, которые выдерживают от 6–7 и более страживаний за сезон [10]. В странах с очень коротким зимним периодом (Аргентина, Уругвай, Бразилия) такие травосмеси служат для круглогодичного питания мясных пород крупного рогатого скота.

В 2024 г. наблюдалась крайне неблагоприятная для райграса пастбищного погода, с длительными периодами без осадков, поэтому сорта райграса, выведенные в различных районах и предназначенные для различных целей, вели себя по-разному.

Сорта диплоидные и сорта с относительно узкими листьями легче перенесли длительные периоды без осадков (ВИК 22, Воронежский, Чешский № 3), в то же время чисто кормовые сорта с широкими листьями отрастали заметно медленнее после окончания периода засухи (Агат, ВИК 66, Дуэт, Феникс), это выразилось в более резком уменьшении длины листьев и ширины листьев у последней группы сортов: на 30–45 % по сравнению с уменьшением на 15–25 % у первой группы сортов.

Надо отметить, что сорта райграса пастбищного, выведенные в России, гораздо лучше приспособлены к местным условиям. При надлежащем уходе (достаточное питание, выровненный режим увлажнения, скашивания, проводимые в оптимальные сроки, и т. д.) эти сорта показывают высокую продуктивность и при длительном режиме использования. Наличие в настоящее время заметного количества отечественных сортов райграса пастбищного, выведенных с учетом дифференцировки по условиям выращивания, позволяет возделывать эту культуру на достаточно обширной территории и учитывать довольно значительные колебания климатических условий.

Литература

1. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию (официальное издание). – М. : ФГБНУ «Росинформагротех», 2024. – 620 с.
2. Методические указания по селекции многолетних злаковых трав / В. М. Косолапов, С. И. Костенко, С. В. Пилипко [и др.]. – М. : ТСХА, 2012. – С. 51.
3. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта с основами статистической обработки результатов исследований. 5-е изд., доп. и перераб. – М. : Агропромиздат, 1985. – 350 с.
4. Методические указания по селекции многолетних трав / ВНИИ кормов им. В. Р. Вильямса / М. А. Смурьгин [и др.]. – М. : ВИК, 1985. – 188 с.
5. Булахтина Г. К., Кудряшова Н. И., Кудряшов А. В. Влияние различных способов полива на продуктивность многолетних кормовых травосмесей // Пути повышения эффективности орошаемого земледелия. – 2017. – № 1 (65). – С. 142–144.
6. Влияние глобальных изменений климата на фитопатогены и развитие болезней растений / А. Н. Игнатов, Е. И. Кошкин, И. В. Андреева [и др.] // Агрохимия. – 2020. – № 12. – С. 81–96.
7. Урожайность и кормовая ценность райграса пастбищного в зависимости от фона минерального питания на серых лесных почвах республики Татарстан / М. М. Хисматуллин, Н. В. Трофимов, Ф. Н. Сафиоллин, Г. С. Миннуллин // Кормопроизводство. – 2017. – № 7. – С. 17–20.
8. Сорта кормовых культур селекции ФГБНУ «Федеральный научный центр кормопроизводства и агроэкологии имени В. Р. Вильямса» : монография. – М. : ООО «Угрешская Типография», 2019. – 92 с.
9. Лазарев Н. Н., Костикова Т. В., Беленков А. И. Влияние азотных удобрений на урожайность пастбищных травосмесей на основе райграса пастбищного, ежи сборной и клевера ползучего // Плодородие. – 2016. – № 3 (90). – С. 24–27.
10. Клевер ползучий (*Trifolium repens* L.) в пастбищных экосистемах / Н. Н. Лазарев, О. В. Кухаренкова, А. Р. Тяжкороб, С. М. Авдеев // Кормопроизводство. – 2020. – № 8. – С. 20–26.
11. Амерханов Х. А. Мясное скотоводство Аргентины // Главный зоотехник. – 2009. – № 3. – С. 41–42.

PASTURE RYEGRASS (*Lolium perenne* L.) IS A UNIVERSAL CROP FOR FORAGE PRODUCTION IN THE EUROPEAN PART OF RUSSIA

S. I. Kostenko, N. Yu. Kostenko, O. A. Vasilyeva, E. V. Usoltseva

Grassland ryegrass is often the main forage crop in many countries of Europe and North America, and it has also found its second homeland in New Zealand, and some countries of South America. In Russia, historically, this crop was grown in the Northwestern regions, which are characterized by sufficient moisture and mild winters. Already in the XIX century, this culture was already known in the Baltic provinces and in St. Petersburg. However, in the territory of modern Russia, this culture began to spread widely only from the 70s of the last century, when the first varieties of Veya, Morshanskiy1, Pskovskiy mestnyy appeared [1].

Keywords: *grassland ryegrass, distribution, breeding, varieties.*