

Справочник по декоративным деревьям и кустарникам. М., 1953. 530 с.

УДК 581.145:633

ДИНАМИКА РОСТА РАСТЕНИЙ ОВСЯНИЦЫ КРАСНОЙ (*Festuca rubra* L.) ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ ПРИ ИНТРОДУКЦИИ В НИЖНЕМ ПОВОЛЖЬЕ

К.Е. Крайнов, А.В. Бердников

Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского

Многолетние злаки составляют основу травостоя на естественных и искусственно создаваемых кормовых угодьях, газонах и других зеленых покрытиях. Изучение закономерностей роста и развития многолетних злаков дает возможность сознательно управлять их урожайностью, устойчивостью к неблагоприятным условиям, позволяет создавать более совершенные сорта (Мальцев, 2001).

В Учебно-научном центре «Ботанический сад» Саратовского госуниверситета проводится работа по интродукции овсяницы красной, ценной кормовой и газонной культуры, с целью отбора перспективных для выращивания в степной зоне юга средней России образцов.

В настоящей работе приводятся результаты изучения динамики роста растений овсяницы красной на первом году жизни.

Исходный семенной материал (15 образцов, относящихся к трем подвидам) получен из Ставропольского ботанического сада РАСХН (г. Ставрополь), Главного Ботанического сада РАН (г. Москва), Ботанического сада Уральского госуниверситета (г. Екатеринбург) в 2002 году. Посев семян проводили осенью 2002 года на анализирующем фоне.

Наблюдения начаты с возраста растений 1 месяц и проводились с периодичностью 30 дней до окончания вегетационного сезона. Изучались следующие параметры растений: высота, число побегов, число листьев на одном побеге, длина и ширина 2-го (полноразвитого) листа, диаметр проекции растения на почву в 5-10 повторностях. Результаты обработаны статистически (Рокицкий, 1975) и являются достоверными ($P < 0,05$).

За контроль нами принята гипотетическая модель, образованная посредством усреднения средних значений по всем опытным образцам. Такое сравнение представляется нам обоснованным и правомерным, так как все сорта представляют единый вид. Достоверное отличие от контроля в данном случае свидетельствует о сортовой (подвидовой) обособленности образца по данным признакам. В случае если достоверных отличий не получено, то говорить об обособленности таких внутривидовых таксонов (образцов) на первом году жизни невозможно. Для установления их реальных отличий друг от друга нужны дополнительные исследования других характеристик.

Таблица 1. Динамика высоты и диаметра проекции и длины 2-го листа растений овсяницы красной

Название сорта	Высота растений				Диаметр проекции растений				Длина 2-го листа			
	июнь	июль	август	сент.	июнь	июль	август	сент.	июнь	июль	август	сент.
Aresta	15,45±1,01*	36,80±2,82**	51,20±2,06**	51,90±3,08**	18,90±1,24*	29,20±3,12	70,80±5,89**	75,60±4,83*	9,60±0,64	18,64±2,23	26,40±1,88	30,70±1,70*
Borghun	6,90±0,59*	19,30±1,68*	28,50±2,11*	47,50±1,60*	11,25±0,62*	25,10±2,66**	35,40±2,84**	59,40±5,20	8,85±0,83	19,90±2,25	28,60±3,18*	28,50±3,38*
Franklin	11,40±1,06	28,30±1,30	48,00±2,86**	47,80±5,45*	17,50±1,11	40,40±3,23**	59,40±3,84**	70,30±8,54*	9,60±0,41	18,50±1,07	24,90±1,37	25,40±2,04
Frida	4,95±0,32*	13,60±1,33*	27,70±2,27*	29,30±2,40*	8,60±0,62*	19,80±2,04*	36,40±2,36**	35,50±3,82**	8,05±0,71	16,10±1,39	22,10±2,44	22,50±1,80
Jasper	12,94±0,63	29,30±0,85	46,00±2,43	47,40±4,61*	18,25±0,71*	34,4±2,20**	48,3±3,21*	63,2±4,18	10,30±0,81	11,20±0,98*	16,20±3,06*	15,20±1,40*
№116	10,60±0,97	23,10±1,71	32,30±2,58**	36,60±1,95*	15,40±1,27	27,40±1,03**	33,50±1,32**	49,90±2,23*	8,45±0,63	22,90±2,11*	19,10±1,65*	17,10±1,93*
sр. aretaria	15,40±0,82*	39,90±2,28*	52,60±3,15**	54,20±2,09**	20,05±0,89**	53,20±6,22**	77,20±3,84**	82,60±5,68**	12,05±0,95**	23,90±1,25**	30,30±1,21*	29,50±3,63**
Tamara	10,00±1,06*	20,80±0,93*	32,70±2,03*	36,10±4,17**	14,95±0,86	31,90±1,69	42,50±3,32	50,80±3,22*	5,55±0,32*	12,10±1,48**	20,50±2,19*	27,50±2,39**
Vitoty II	8,85±0,53*	18,50±1,24**	27,50±2,66**	31,10±0,53*	13,90±0,73*	23,00±3,16*	30,60±3,80*	44,70±1,90**	11,25±1,01**	21,80±2,19**	28,20±2,91**	29,30±1,80**
Валудская сланая	15,30±0,93	27,30±0,51	44,70±2,71**	47,00±2,59**	19,10±1,29**	30,90±4,26	57,90±4,10*	63,90±3,26	4,05±0,25*	9,70±1,09**	17,80±2,32**	16,20±1,78**
ГБС 202	15,95±1,55**	40,38±3,50**	49,40±4,15**	51,10±3,80**	18,10±1,98**	40,20±1,98**	66,80±6,25**	78,80±8,95**	12,30±0,70*	26,90±2,28**	30,10±1,54*	30,00±1,33**
Ирбитская	10,80±0,89	33,70±1,71**	33,60±1,48**	38,30±4,30	14,30±1,01*	40,80±2,84**	44,60±2,47	49,80±4,20*	8,00±0,92	14,10±1,51**	19,20±1,27**	24,10±1,94
Киевлянка	14,40±0,66**	25,50±1,52	42,80±2,00	42,60±1,56	17,30±0,71	25,40±2,20**	48,10±3,21	61,20±4,18	7,05±0,27*	13,10±1,12*	17,50±0,16*	19,20±2,10**
Саласпилс	13,10±0,55	27,40±1,29	37,60±1,39	38,70±2,22	18,25±0,80**	34,40±3,98	48,30±1,69	63,20±6,11	12,30±0,74*	20,40±1,12**	29,40±2,57**	26,80±3,47
Свердловская	13,05±0,82	17,90±1,63**	25,40±2,12**	28,00±2,21**	15,60±1,42	21,30±3,40**	34,80±3,29**	41,20±3,83**	11,05±0,74**	18,10±0,64	28,30±2,45**	27,30±2,91
Среднее по сортам	11,94±0,85	26,79±2,12	38,67±2,48	41,84±2,20	16,06±0,81	32,11±2,37	49,74±3,82	59,35±3,60	9,23±0,63	17,82±1,30	23,91±1,33	24,62±1,38

Таблица 2. Динамика числа побегов, листьев на побеге, ширины 2-го листа растений овсяницы красной

Название сорта	Число побегов				Число листьев на побеге				Ширина 2-го листа			
	июнь	июль	август	сент.	июнь	июль	август	сент.	июнь	июль	август	сент.
Jaspier	22,20±2,70*	117,80±30,37*	191,80±40,78	202,00±49,13	2,60±0,11*	2,80±0,13	2,87±0,23*	3,20±0,20*	0,28±0,01	0,30±0,00	0,24±0,02	0,25±0,02
Franklin	19,70±2,65	97,60±15,72	154,40±15,09	140,60±21,91*	2,53±0,11	2,80±0,08	3,20±0,08	3,87±0,31*	0,31±0,01*	0,30±0,00	0,26±0,02	0,22±0,02
Саласкиле	19,10±2,14	88,60±14,28	121,00±18,83*	161,20±28,45	2,57±0,11*	2,93±0,07	3,33±0,15	3,13±0,13*	0,30±0,00	0,36±0,06	0,22±0,02	0,20±0,00
№116	17,40±3,11*	80,00±13,40	109,80±8,48*	135,00±18,15*	2,83±0,07	3,13±0,08	3,33±0,24	3,73±0,22*	0,28±0,01	0,24±0,02	0,22±0,02	0,17±0,01*
Свердловская	14,60±0,62*	62,80±8,84*	154,80±24,68	247,40±32,75*	3,13±0,12*	3,53±0,13*	3,20±0,08	3,40±0,13	0,29±0,01	0,28±0,02	0,26±0,02	0,25±0,03
Ирбитская	13,80±1,63*	100,60±28,28	88,20±15,07*	169,40±11,09	2,97±0,06*	3,40±0,24*	3,93±0,31*	4,00±0,44*	0,31±0,02*	0,30±0,00	0,24±0,02	0,26±0,03*
Areta	18,50±2,33	36,60±2,99*	151,60±32,11	137,20±17,76*	2,73±0,08	3,27±0,19*	3,20±0,13	4,00±0,47*	0,34±0,02*	0,88±0,53	0,28±0,02*	0,29±0,01*
Borgun	19,30±1,81	105,60±15,16	152,80±16,28	171,20±15,03	2,94±0,10*	3,13±0,08	3,00±0,15*	3,00±0,00*	0,19±0,01*	0,18±0,04*	0,20±0,00*	0,18±0,01*
ГБС 202	18,80±2,75	86,60±14,46	127,20±32,61	207,60±30,75*	2,73±0,10	3,13±0,13	3,33±0,15	4,07±0,32*	0,31±0,01*	0,33±0,02	0,24±0,02	0,25±0,02
Грида	22,20±2,51*	218,20±31,89*	353,60±38,73*	284,00±57,65*	3,03±0,09*	3,07±0,16	3,13±0,13	3,07±0,19*	0,14±0,02*	0,14±0,02*	0,13±0,02*	0,15±0,00*
ssp. arenaria	22,90±3,49*	101,60±24,76	194,60±26,40*	262,40±12,43*	2,40±0,11*	3,33±0,21*	3,20±0,08	3,27±0,19*	0,32±0,02*	0,32±0,02	0,36±0,02*	0,31±0,01*
Талара	24,30±3,34*	123,00±30,59*	246,00±28,86*	165,00±8,81	2,93±0,11*	2,47±0,17*	3,07±0,07*	3,87±0,13	0,22±0,01*	0,20±0,00*	0,20±0,00	0,19±0,01*
Vitoty II	25,80±2,86*	104,40±9,46	161,00±25,15	159,20±29,40	2,80±0,09	2,60±0,13	3,07±0,12*	3,27±0,13*	0,26±0,02	0,19±0,01*	0,20±0,00	0,20±0,00
Вулвецкая славная	22,60±3,75*	52,40±3,39*	74,20±3,97*	131,40±15,00*	2,53±0,11*	3,07±0,12	3,07±0,39*	3,47±0,17	0,31±0,02*	0,30±0,00	0,22±0,02	0,22±0,01
Киевлянка	21,40±2,37	54,80±2,96*	102,20±8,40*	97,00±14,18*	2,73±0,12	3,13±0,08	3,27±0,16	3,53±0,23	0,30±0,01	0,28±0,02	0,26±0,02	0,25±0,02
Среднее по образцам	20,17±0,87	95,37±10,91	158,88±18,02	178,04±13,66	2,76±0,05	3,05±0,08	3,21±0,06	3,52±0,10	0,28±0,01	0,31±0,04	0,24±0,01	0,23±0,01

В результате проведенных наблюдений установлено, что между образцами овсяницы красной имеются существенные различия.

Как видно из таблицы 1, значения высоты растений сортов «Frida», «Tamara», «Vitory II» за весь срок вегетации меньше, чем среднее по образцам. У сортов «Frida», «Vitory II» это имело отражение в уменьшение диаметра проекции растений на почву. Также они имели более короткий второй лист. Сорт «Tamara» имел более короткий второй лист в июле, августе. В сентябре его длина приблизилась к среднему значению. Однако диаметр проекции растений стал ниже среднего значения, что связано с ослаблением побегообразования.

Высота растений сорта «Свердловская» не отличалась от среднего значения лишь в июне, а в остальные месяцы была ниже. Длина второго листа и диаметр проекции растений изменялись соответственно.

У сорта «Borgun» наблюдалась обратная тенденция: в первые три месяца отмечено отставание в росте, более короткий второй лист, уменьшенный диаметр проекции растений и повышенная интенсивность роста, длина второго листа и увеличение диаметра проекции растений до среднего значения в сентябре.

Сорта «ГБС-202», «Areta» и образец *ssp. arenaria* за все четыре месяца наблюдений имели повышенные значения вышеперечисленных (за исключением сорта «Areta» в июле).

Значения высоты растений и длины второго листа у сорта «Franklin» были выше среднего в августе и сентябре, а диаметр проекции еще и в июле.

У сорта «Выдубецкая славяная» отмечено пониженное побегообразование на протяжении всего вегетационного периода, у сорта «Киевлянка» за исключением июня, а у образца «№ 116» за исключением июля (табл. 2).

Понижение интенсивности побегообразования наблюдается также у сортов «Areta», «Franklin», «Ирбитская», «Саласпилс», «Свердловская» в разные месяцы. Для сорта «Frida» нами отмечено повышенное побегообразование в течение всего периода наблюдений; для сорта «Tamara» - в июне, июле, августе; для образца *ssp. arenaria* - в июне и сентябре; для сорта «Jaspet» - в июне и июле; для сорта «Vitory II» - в июне; для сорта «ГБС» - в сентябре. Часто (но не всегда) можно заметить обратную зависимость между интенсивностью побегообразования и числом листьев на побеге.

Сорта «Frida», «Borgun» и «Tamara» характеризовались меньшей шириной листа, чем среднее в течение всего года. Образец *ssp. arenaria* и сорт «Areta» отличались больше шириной второго листа в течении всего периода наблюдений, кроме июля; сорт «Ирбитская» в июне и сентябре; сорта «Franklin» и «Выдубецкая славяная» в - в июне.

Как видно из вышеказанного среди испытываемых образцов овсяницы красной четко обозначились две группы с контрастными отличиями от среднего значения.

К первой группе можно отнести следующие сорта «Borgun», «Frída» «Tamaга», «Vitory II», характеризующиеся низкой высотой растений, и интенсивным побегообразованием. Эти сорта могут успешно использоваться для получения довольно густого сплошного травостоя на газонах уже на следующий после осеннего посева год.

Во вторую группу входят сорта «Areta», «Franklin», «Jasper», «ГБС 202» и образец ssp. arepacia. Образцы этой группы могут представлять интерес в качестве кормовых.

Литература

Мальцев А.В. Изучение репродуктивной биологии овсяницы красной (*Festuca rubra* L.) при интродукции //Итоги интродукции и селекции травянистых растений на Урале. Екатеринбург, 2001. С. 225-240.

Рокицкий П.Ф. Биологическая статистика. Минск, 1973. 320 с.