

Ю.С. АВЕРЬЯСОВА, младший научный сотрудник,
М.Н. ФОМИНА, кандидат сельскохозяйственных наук, заведующая лабораторией

*Научно-исследовательский институт сельского хозяйства
Северного Зауралья
e-mail: maria_f72@mail.ru*

ПЕРСПЕКТИВЫ СОЗДАНИЯ СКОРОСПЕЛЫХ СОРТОВ ОВСА ГОЛОЗЕРНОГО ТИПА В ЗОНЕ СЕВЕРНОГО ЗАУРАЛЬЯ

Представлены результаты оценки 238 сортов овса голозерной формы различного эколого-географического происхождения по продолжительности периода вегетации. Исследования проведены в условиях северной лесостепи Тюменской области в 2012, 2013 гг. Выявлены существенные различия сортов по срокам созревания. Предложена классификация голозерных сортов по продолжительности вегетационного периода для лесостепной зоны Северного Зауралья. Установлено, что самой многочисленной была группа среднеспелых сортов – 32,4 %, значительную долю составили позднеспелые сорта – 31,1 %, среднеспоздние и ранние – соответственно 18,9 и 14,7 %. Весьма ограничен набор очень ранних сортов (2,9 %). В качестве источников скороспелости рекомендованы К-15014, Левша (Кемеровская область); К-15014, Местный (Красноярский край); К-15011, Л-1004-6 (479) (Красноярский край); К-11180, Torch (Канада); К-14627, Anderes -1 (Перу) и др.

Ключевые слова: сорт, голозерный овес, период вегетации, исходный материал, источники скороспелости.

Овес – одна из важнейших зернофуражных культур мира, по сумме посевных площадей в мировом земледелии он стоит на пятом месте после пшеницы, риса, кукурузы и ячменя [1–3]. Широкое распространение овес получил благодаря разнообразному использованию (на зерно, зеленую массу, сенаж, зерносенаж, силос и др.) и высоким кормовым качествам [4].

По удельному весу в структуре посевных площадей Тюменской области в настоящее время овес занимает третье место после пшеницы и ячменя и возделывается главным образом в качестве кормовой культуры [5–7]. На долю голозерных сортов приходится лишь 0,5 %: большого распространения они не получили вследствие низкой урожайности [8].

Целенаправленное изучение голозерных образцов из мирового генофонда по комплексу биологических свойств и хозяйственно ценных признаков для выделения генетических источников для селекции – весьма актуальная проблема.

Продолжительность вегетационного периода овса – одно из важнейших биологических свойств, показатель пригодности данного сорта культуры для возделывания в той или иной зоне [9–11]. Скороспелость для зоны Северного Зауралья, как и для Сибири в целом, имеет большое значение, так как характерная особенность погодных условий данного региона – короткий безморозный период [12–14].

Цель работы – оценить коллекционные образцы голозерного овса по продолжительности вегетационного периода и выделить ценный исходный материал для создания скороспелых сортов для зоны Северного Зауралья.

МАТЕРИАЛЫ, УСЛОВИЯ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

Исследования проведены в 2012, 2013 гг. на опытном поле Научно-исследовательского института сельского хозяйства Северного Зауралья. Почва серая лесная тяжелосуглинистая. Предшественник – чистый пар.

Объектами исследования служили 252 образца овса голозерной формы разного эколого-географического происхождения, полученных из Всероссийского научно-исследовательского института растениеводства им. Н.И. Вавилова. В качестве стандарта использовали сорт Тюменский голозерный, возделываемый в регионе.

Погодные условия в 2012, 2013 гг. различались по обеспеченности растений теплом и влагой. Весна и лето 2012 г. были сухими и жаркими. Сумма эффективных температур к концу августа составила 1713°, что выше нормы на 438°. Недостаток влаги и высокая температура в течение весенне-летнего периода значительно ускорили созревание растений и отрицательно сказались на зерновой продуктивности голозерных сортов овса.

Погодные условия в период вегетации 2013 г. были достаточно разнообразными. Недостаток тепла и избыточное количество осадков в мае существенно отодвинули начало полевых работ. Однако высокая температура в течение летних месяцев обеспечила своевременное созревание хлебов. Сумма эффективных температур к концу августа составила 1381°, что выше нормы на 116°. Осадки, выпавшие в июле, особенно во II декаде (99,3 мм), оказали благоприятное влияние на формирование урожая. Частые дожди во время созревания привели к полеганию посевов.

Планирование экспериментов, закладку опытов, изучение коллекционных образцов и анализ полученных результатов проводили по общепринятым методикам («Методические указания по изучению мировой коллекции ячменя и овса»; «Международный классификатор СЭВ рода *Avena* L.»; «Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур»).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Продолжительность вегетационного периода у голозерных сортов овса была различной. По результатам двухлетних исследований (2012, 2013) нами предложена классификация голозерных сортов для лесостепной зоны Северного Зауралья (табл. 1).

Распределение сортов различного эколого-географического происхождения проведено на основе изменчивости анализируемого признака в

Таблица 1
Классификация сортов голозерного овса по группам спелости

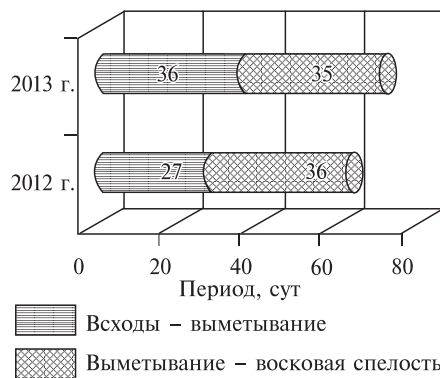
Группа спелости	Продолжительность периода вегетации, сут	
	2012 г.	2013 г.
Очень ранние	До 55	До 61
Ранние	56–61	62–66
Среднеспелые	62–67	67–71
Среднепоздние	68–73	72–76
Позднеспелые	Более 80	Более 77

зависимости от метеорологических условий в годы исследований. В ходе анализа коллекционных образцов голозерного овса установлено, что самой многочисленной (32,4 %) была группа среднеспелых сортов, значительной (31,1 %) – позднеспелых. Среднепоздние и ранние сорта составили соответственно 18,9 и 14,7 %. Весьма ограничен набор очень ранних сортов (2,9 %). Следует отметить, что доля сортов различных групп спелости в большой степени изменялась в зависимости от погодных условий. Во время жесткой засухи 2012 г. период вегетации изучаемых сортов в среднем по опыту составил 62 сут с колебаниями от 51 (К-14345, США) до 80 сут (К-14674, Турция). Большая часть изучаемых сортов в этих условиях имела короткий период вегетации. Недостаток влаги и высокая температура существенно нивелировали разницу в созревании ранне- и среднеспелых сортов, среднепоздние составили 9,6 %, позднеспелые – 11,9 %.

Различия сортов по срокам созревания существенно проявились в условиях 2013 г. Избыток влаги и недостаток тепла в мае и начале июня 2013 г. способствовали удлинению первого межфазного периода (всходы – выметывание) у всех испытываемых образцов и обеспечили удлинение периода вегетации в целом (см. рисунок).

Сорта северо-западных регионов и Нечерноземной зоны Российской Федерации относились в основном к среднеспелой и среднепоздней группам. Существенную долю составляли позднеспелые сорта. Скороспелостью отличались сорта сибирской селекции К-10103, К-15011 (Красноярский край), К-15014 (Кемеровская область). Образцы из Европы и скандинавских стран представлены в основном среднеспелыми и позднеспелыми сортами. Однако отдельные номера из Германии, Чехии, Франции, Великобритании, Финляндии имели короткий период вегетации. Большая часть сортов американского происхождения (23,4 %) имела достаточно короткий период вегетации. Среднеспелые образцы североамериканского происхождения составили 33,0 %. Позднеспелостью отличались сорта из Азии и Австралии (табл. 2).

В результате изучения коллекции выделена группа скороспелых сортов, которые могут быть использованы в селекции в качестве источников



Продолжительность межфазных периодов вегетации

Таблица 2

Распределение сортов голозерного овса различного эколого-географического происхождения по группам спелости (2012, 2013 гг.), %

Происхождение	Число образцов	Очень ранние	Ранние	Средне-спелые	Средне-поздние	Поздние
Российская Федерация	34	2,9	11,8	23,5	29,4	32,4
Прибалтика	1	–	–	–	100	–
Скандинавия	9	–	22,2	33,3	11,1	33,3
Западная Европа	62	1,6	14,5	38,7	9,6	35,5
Восточная Европа	4	–	–	50,0	50,0	–
Северная Америка	93	4,3	19,1	33,0	19,1	23,4
Южная Америка	4	25,0	–	50,0	–	25,0
Азия	28	–	7,1	25,0	17,9	50,0
Австралия	3	–	–	–	66,7	33,3
Всего...	238	2,9	14,7	32,4	18,9	31,1

Таблица 3

Источники скороспелости в условиях Северного Зауралья (2012, 2013 гг.)

Номер каталога ВИР	Сорт	Происхождение	Продолжительность периода, сут		
			Всходы – выметывание	Выметывание – восковая спелость	Всходы – восковая спелость
14784	Тюменский голозерный	Тюменская область	33	33	66
15014	Левша	Кемеровская область	24	32	56
10103	Местный	Красноярский край	28	34	62
15011	Л 1004-6 (479)	» »	26	34	60
15136	AVENUDA (JAKUB)	Чехия	28	30	58
11353	NOS NACKT	Германия	28	31	59
12133	Rhea	Франция	29	30	59
11180	Torch	Канада	28	32	60
15157	MF 9116-150	США	28	30	58
15163	MF 9621-280	»	30	28	58
15219	MF 9226-1151	»	29	30	59
14627	Anderes-1	Перу	29	27	56

скороспелости: К-15014, Левша (Кемеровская область); К-11180, Torch (Канада); К-14627, Anderes-1 (Перу) и др. (табл. 3).

ВЫВОДЫ

1. В условиях Северного Зауралья проведена оценка по основным хозяйственно ценным признакам 238 образцов овса разного эколого-географического происхождения, полученных из ВНИИР им. Н.И. Вавилова.

2. По результатам исследований предложена классификация голозерных сортов овса по продолжительности периода вегетации для лесостепной зоны Северного Зауралья.

3. Оценка исходного материала по продолжительности вегетационного периода позволила ранжировать сорта овса по данному признаку и выделить источники скороспелости.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Митрофанов А.С., Митрофанова К.С. Овес. – М.: Колос, 1972. – 369 с.
2. Богачков В.И. Овес в Сибири и на Дальнем Востоке. – М.: Россельхозиздат, 1986. – 127 с.
3. Баталова Г.А. Овес. Технология возделывания и селекция. – Киров, 2000. – 134 с.
4. Мальцев В.Ф. Ячмень и овес в Сибири. – М.: Колос, 1984. – 128 с.
5. Фомина М.Н. Селекция овса на кормовые цели // Научное обеспечение агропромышленного комплекса Тюменской области: сб. науч. тр. – Новосибирск, 2003. – С. 191–192.
6. Фомина М.Н. Перспективы селекции овса на кормовые цели в зоне Северного Зауралья // Аграрные проблемы Северного Зауралья: сб. науч. тр. – Тюмень, 2007. – С. 156–159.
7. Фомина М.Н. Овес в Северном Зауралье (история культуры и селекции) // Селекция, семеноводство и технология возделывания зернофуражных культур: материалы междунар. науч.-практ. конф. – Ульяновск, 2008. – С. 195–199.
8. Сверкунов В.К. Голозерные овес и ячмень в Иркутской области. – Иркутск: Иркут. обл. гос. изд-во, 1950. – 60 с.
9. Бабушкина Т.Д. Исходный материал для селекции скороспелых, высокопродуктивных сортов яровой пшеницы в условиях лесостепи Северного Зауралья: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. – Л., 1982. – 16 с.
10. Фомина М.Н., Петров Г.Л. Биологические особенности скороспелых и среднеспелых сортов овса в связи с климатическими условиями Северного Зауралья // Вестн. ТГУ. – 1998. – № 2. – С. 205–208.
11. Фомина М.Н. Проблемы создания сортов овса, адаптированных к условиям Северного Зауралья // Растениеводство и селекция: сб. науч. тр. ТГСХА. – Тюмень, 2002. – С. 179–185.
12. Бурака В.В. Растениеводство Северного Зауралья // Труды НИИСХ Северного Зауралья. – Тюмень, 1975. – Вып. 11. – С. 3–90.
13. Петров Г.Л. Биологическая и селекционная ценность скороспелых сортов овса в условиях Северного Зауралья: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. – Л., 1988. – 17 с.
14. Чуманова Н.Н. Биологическая и селекционная ценность скороспелых сортов овса в условиях Западной Сибири: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. – СПб., 1992. – 17 с.

Поступила в редакцию 20.01.2015

YU.S. AVERYASOVA, Junior Researcher,
M.N. FOMINA, Candidate of Science in Agriculture, Laboratory Head

Research Institute of Agriculture for Northern Trans-Ural Region
e-mail: maria_f72@mail.ru

PROSPECTS FOR DEVELOPING EARLY MATURING VARIETIES OF NAKED OATS IN THE TRANS-URAL ZONE

In the northern forest steppe of Tyumen Region in 2012–2013 were evaluated 238 varieties of naked oats differing in eco-geographical origin as to the length of growing period. Significant differences between varieties in terms of ripening were revealed. The research resulted in the classification of naked oat varieties as to the length of growing period for the forest-steppe zone of Northern Trans-Ural region. It was found that the largest group was mid-ripening varieties with 32.4 %, late ripening varieties made up a considerable part of 31.1 %, medium-late and early 18.9 and 14.7 %, respectively. A set of very early varieties is limited by 2.9 %. As sources of early maturity are recommended K-15014, Levsha (Kemerovo Region); K-15014, Mestny (Krasnoyarsk Territory); K-15011, L-1004-6 (479) (Krasnoyarsk Territory); K-11180, Torch (Canada); K-14627, Anderes-1 (Peru), and others.

Keywords: variety, naked oats, growing period, parent material, sources of early maturity.