

УДК 633.13: 631.67(213.52)
AGRIS F30

ОЦЕНКА КОЛЛЕКЦИОННЫХ ОБРАЗЦОВ ЯРОВОГО ОВСА В УСЛОВИЯХ ОРОШЕНИЯ АРИДНОЙ ЗОНЫ

- ©*Кадралиев Д. С.*, SPIN-код: 5601-8657, д-р с.-х. наук,
Всероссийский научно-исследовательский институт орошаемого овощеводства и
бахчеводства, г. Камызяк, Россия, kadraliev.damir@yandex.ru
©*Щебарскова З. С.*, SPIN-код: 6532-6230, канд. с.-х. наук,
Всероссийский научно-исследовательский институт орошаемого
овощеводства и бахчеводства, г. Камызяк, Россия
©*Купаева Е. Г.*, канд. с.-х. наук, Всероссийский научно-исследовательский институт
орошаемого овощеводства и бахчеводства, г. Камызяк, Россия
©*Исаев К. В.*, SPIN-код: 3658-3305, Всероссийский научно-исследовательский институт
орошаемого овощеводства и бахчеводства, г. Камызяк, Россия

THE STUDY SPECIMENS OF SPRING OATS IN THE CONDITIONS OF THE ARID ZONE

- ©*Kadraliev D.*, SPIN-code: 5601-8657, Dr. habil.,
All-Russian Scientific Research Institute of Irrigation Vegetable and Melon Crops,
Kamyzyak, Russia, kadraliev.damir@yandex.ru
©*Shebarskova Z.*, SPIN-code: 6532-6230, Ph.D., All-Russian Scientific Research Institute
of Irrigation Vegetable and Melon Crops, Kamyzyak, Russia
©*Kipaeva E.*, Ph.D., All-Russian Scientific Research Institute of Irrigation Vegetable and Melon
Crops, Kamyzyak, Russia
©*Isaev K.*, SPIN-code: 3658-3305, All-Russian Scientific Research Institute
of Irrigation Vegetable and Melon Crops, Kamyzyak, Russia, kostya-is89@mail.ru

Аннотация. Приведены результаты изучения коллекционных образцов ярового овса различного географического происхождения в условиях орошения аридной зоны. В результате исследований установлены различия в продолжительности периода «всходы–выбрасывание метелки», «всходы–выметывание» и высоте растений в зависимости от происхождения образцов. По результатам двух лет испытаний установлено, что наименьший период «всходы–созревание» был у сортообразцов овса из США (№13), Алтайского края, республики Беларусь (№5), Чехии, Китая, Австралии — 80 дней, наибольший (90 дней) у сортообразцов из республики Беларусь (№6) и Ульяновской области. Остальные сортообразцы вошли в группу среднеспелых с продолжительностью 85 дней от всходов до созревания. Высота растений овса варьировала от 0,93 м до 1,40 м. При оценке на продуктивную кустистость выделились образец №4 (Алтайский край) и №6 (Беларусь). По признаку облиственности растения отмечены образцы — №2 (Колумбия), №4 (Алтайский край), №6 (Беларусь), №7 (Беларусь) и №14 (США). Высокую озерненность колоса имели образцы №1 и №13 из США. Такой признак как длина колоса у большинства сортообразцов варьировал в пределах 19,6–25,7 см. Только у образца №13 (США) она достигала значения 30,4 см. В качестве источника скороспелости могут использоваться сортообразцы из США (№13 К-15153), Алтайского края (№3 К-15113, №4 К-15114), Беларуси (№5 К-15120), Чехии (№10 К-15134), Китая (№12 К-15143), Австралии (№16 К-15265) с продолжительностью

вегетационного периода — 80 дней. По комплексу хозяйственно–ценных признаков выделены образцы № 4 (Алтайский край), № 6 (Беларусь), №13 (США).

Abstract. The results of the study of collecting specimens of spring oats of various geographical origin in the conditions of irrigation of the arid zone are presented. As a result of the studies, differences were found in the duration of the ‘shoot-ejection’ period, the ‘shoots’ and the plant height, depending on the origin of the samples. According to the results of two years of testing, it was established that the shortest ‘germination–ripening’ period was for oat varieties from the USA (no. 13), Altai Territory, the Republic of Belarus (no. 5), the Czech Republic, China, Australia — 80 days, the largest (90 days) among the varieties from the Republic of Belarus (no. 6) and the Ulyanovsk region). The remaining varieties were included in the group of mid-ripening with a duration of 85 days from seedling to maturation. The height of oat plants varied from 0.93 m to 1.40 m. In the evaluation for productive business, specimens no. 4 (Altai region) and no. 6 (Belarus) were singled out. On the basis of the plant’s entity, specimens were noted — no. 2 (Colombia), no. 4 (Altai region), no. 6 (Belarus), no. 7 (Belarus) and no. 14 (USA). Specimens no. 1 and no. 13 from the United States had a high level of blackness. Such a feature as the length of the ear in the majority of varieties varied from 19.6–25.7 cm. Only in specimen no. 13 (USA) it reached a value of 30.4 cm. As a source of precocity, we can use varieties from the USA (no. 13 K-15153), the Czech Republic (no. 10 K-15134), China (no. 12 K-15143), Australia (no. 16 K-15143), the Altai region (no. 3 K-15113, no. 4 K-15114), Belarus K-15265) with the duration of the growing season — 80 days. Specimens no. 4 (Altai region), no. 6 (Belarus), no. 13 (USA) were allocated for a set of economically valuable features.

Ключевые слова: коллекционный питомник, овес, исходный материал, орошение, аридная зона.

Keywords: collection nursery, oats, raw material, irrigation, arid zone.

Среди сельскохозяйственных культур овес в Астраханской области занимает незначительные посевные площади, но как зернофуражная и кормовая культура он имеет немаловажное значение в кормопроизводстве и в расширении посевов овса в регионе большая роль принадлежит сорту. Используемые в настоящее время сорта в посевах не удовлетворяют потребность регионального производства, так как они не в полной мере адаптированы к аридным условиям региона.

Так по литературным источникам в последнее время для производства зерна и кормов высокого качества созданы новые сорта овса пленчатого для 9 и 10 регионов РФ [1–2]. Имеются данные о результатах изучения 242 образцов овса посевного из коллекции ВНИИР в условиях Центральной Якутии, овса в Волго–Вятском регионе, голозерного овса в Центральной России, результатах экологической оценки сортов и сортообразцов овса посевного в условиях севера Европейской части России [3–6].

Астраханская область относится к 8 региону РФ и находится в зоне пустынь и полупустынь, которая отличается экстремальными климатическими условиями и характерными для зоны типами почв.

Целью настоящей работы является выявление наиболее адаптированных, устойчивых к болезням, высокопродуктивных и обладающими высокой питательной ценностью кормовой массы и зерна ген–источников для создания новых поколений сортов овса в условиях орошения юга России.

Методика исследований

Исследования проводились в 2016–2017 гг. методом закладки коллекционного питомника на опытном поле отдела селекции, семеноводства и технологии возделывания кормовых культур ФГБНУ ВНИИ орошаемого овощеводства и бахчеводства (г. Камызяк Астраханской области).

Почва опытного участка ФГБНУ ВНИИООБ представлена аллювиально–луговым типом, среднесуглинистая, слабозасоленная. Основная обработка опытного участка включала зяблевую вспашку с оборотом пласта на 25–27 см. Весенняя обработка почвы заключалась в бороновании зубowymi боронами. Сеяли нормой, рекомендованной для зоны, во второй декаде мая. Орошение проводили методом капельного полива. Оросительная норма за сезон составляла 2000 м³/га.

При проведении исследований использовались общепринятые методики и методические указания (1–3), [7].

Площадь делянки в коллекционном питомнике составляла 25 м². Образцы высевались без повторений с размещением стандарта через 10 номеров.

В ходе исследований проводились наблюдения за продолжительностью вегетационного периода и его фаз, кустистостью, параметрами облиственности, величиной основных элементов структуры урожая, зеленой и сухой массы, зерна.

Результаты исследований

Основным источником исходного материала были 18 образцов, полученные из коллекции ВНИИ им. Вавилова (3 образца из США, 3 образца из республики Беларусь, 2 образца из Ульяновской области, по 1 образцу из Колумбии, Словакии, Украины, Швеции, Чехии, Китая, Австрии, Австралии и 2 образца из Алтайского края). В качестве стандарта был использован сорт Скаун.

За 2016–2017 гг. при изучении образцов овса в коллекционном питомнике получены следующие показатели. В зависимости от посевной годности период «посев–всходы» составил в среднем 12–15 дней, т. е. существенного различия фенофазы «посев–всходы» по сортовому различию не наблюдалось.

В результате исследований были установлены различия в продолжительности периода «всходы — выбрасывание метелки», «всходы–выметывание» и высоте растений в зависимости от происхождения образцов (Таблица 1).

Изучаемые сортообразцы овса были оценены с использованием средних значений периодов «всходы — массовое выбрасывание метелок» и «всходы — созревание метелок». При этом установлена средняя высота растений, облиственность, озерненность колоса и продуктивная кустистость.

Анализ сортообразцов по периоду «всходы — массовое выбрасывание метелок» не позволил определить наиболее скороспелые образцы по сравнению со стандартом. Из образцов с наиболее поздними сроками выметывания метелок (№6, 18) межфазный период «всходы — выбрасывание метелки» наступал на 14 дней позже стандартного сорта.

В итоге по результатам двух лет испытаний установлено, что наименьший период «всходы–созревание» был у сортообразцов овса из США (№13), Алтайского края, республики Беларусь (№5), Чехии, Китая, Австралии — 80 дней, наибольший (90 дней) у сортообразцов из республики Беларусь (№6) и Ульяновской области. Остальные сортообразцы вошли в группу среднеспелых с продолжительностью 85 дней от всходов до созревания. Высота растений овса варьировала от 0,93 м до 1,40 м (Таблица 1).

Таблица 1.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ МЕЖФАЗНЫХ ПЕРИОДОВ СОРТООБРАЗЦОВ ОВСА
 (ФГБНУ ВНИИООБ), среднее за 2016–2017 гг.

№ n/n	№ по каталогу	Происхождение	Всходы — выбрасывание метелок, дней	Всходы — созревание метелок, дней	Высота растений, м
стандарт	Скакун	Россия	12–42	12–85	1,41
1	К-15108	США	16–43	16–85	1,02
2	К-15111	Колумбия	12–45	12–85	1,03
3	К-15113	Алтайский край	15–42	15–80	0,93
4	К-15114	Алтайский край	15–42	15–80	1,13
5	К-15120	Беларусь	12–42	12–80	0,96
6	К-15121	Беларусь	12–56	12–90	1,10
7	К-15122	Беларусь	12–42	12–85	1,06
8	К-15125	Украина	12–42	12–85	1,00
9	К-15127	Швеция	14–44	14–85	1,00
10	К-15134	Чехия	16–45	16–80	0,95
стандарт	Скакун	Россия	12–42	12–85	1,08
11	К-15135	Словакия	16–45	16–85	0,97
12	К-15143	Китай	12–42	12–80	0,99
13	К-15153	США	15–45	15–80	1,06
14	К-15162	США	12–45	12–85	1,15
15	К-15167	Австрия	12–42	12–85	1,06
16	К-15265	Австралия	14–42	14–80	0,97
17	К-15177	Ульяновская обл.	15–42	15–85	1,02
18	К-15179	Ульяновская обл.	14–56	14–90	1,14

По другим хозяйственно–ценным признакам, например, как продуктивная кустистость выделились образец №4 (Алтайский край) и №6 (Беларусь). По признаку облиственность хорошо характеризовались образцы №2 (Колумбия), №4 (Алтайский край), №6 (Беларусь), №7 (Беларусь) и № 14 (США).

Высокую озерненность колоса показали образцы №1 и №13 из США. Такой признак как длина колоса у большинства сортобразцов варьировал в пределах 0,196–0,257 м. Только у образца №13 (США) она достигала значения 0,304 м (Таблица 2).

Таблица 2.

ОСНОВНЫЕ ХОЗЯЙСТВЕННО–ЦЕННЫЕ ПРИЗНАКИ СОРТООБРАЗЦОВ ОВСА В
 КОЛЛЕКЦИОННОМ ПИТОМНИКЕ (ФГБНУ ВНИИООБ), среднее за 2 года.

№ n/n	№ каталога	Происхождение	Продуктивная кустистость, шт/раст.	Облист- венность, шт/раст.	Озер- ненность колоса, шт/колос	Длина колоса, м
стандарт	Скакун	Россия	3,4	16,4	71,7	0,248
1	К-15108	США	2,7	14,0	124,2	0,257
2	К-15111	Колумбия	4,4	26,4	91,9	0,225
3	К-15113	Алтайский край	2,5	12,9	63,5	0,196
4	К-15114	Алтайский край	5,9	26,6	62,9	0,239
5	К-15120	Беларусь	3,3	18,5	90,7	0,206

№ n/n	№ каталога	Происхождение	Продуктивная кустистость, шт/раст.	Облиственность, шт/раст.	Озерненность колоса, шт/колос	Длина колоса, м
6	К-15121	Беларусь	6,6	30,3	86,2	0,238
7	К-15122	Беларусь	4,8	31,6	92,4	0,241
8	К-15125	Украина	3,0	13,1	95,9	0,217
9	К-15127	Швеция	3,1	14,8	94,8	0,224
10	К-15134	Чехия	4,4	19,7	71,7	0,224
стандарт	Скакун	Россия	3,1	14,6	74,8	0,252
11	К-15135	Словакия	3,8	24,0	81,9	0,215
12	К-15143	Китай	3,0	12,6	55,0	0,220
13	К-15153	США	2,9	13,4	118,2	0,304
14	К-15162	США	4,0	28,5	59,0	0,246
15	К-15167	Австрия	5,1	25,5	55,1	0,221
16	К-15265	Австралия	3,8	25,0	37,1	0,201
17	К-15177	Ульяновская обл.	3,3	16,9	71,8	0,230
18	К-15179	Ульяновская обл.	2,6	13,2	94,3	0,255

В ходе наблюдений в питомнике овса отмечено быстрые темпы роста и развития растений у номеров №№ 4–5, 8, 10, 12, 15–16.

Выводы

В качестве источника скороспелости могут быть использованы сортообразцы из США (№13, К-15153), Алтайского края (№3, К-15113, №4, К-15114), Беларусь (№5, К-15120), Чехии (№10, К-15134), Китая (№12, К-15143), Австралии (№16, К-15265) с продолжительностью вегетационного периода 80 дней.

По комплексу хозяйственно–ценных признаков выделились образцы №4 (Алтайский край), №6 (Беларусь), №13 (США).

Источники:

- (1). Методика Госкомиссии по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур. М., 1989. 194 с.
- (2). Методические указания по проведению полевых опытов с кормовыми культурами. М., 1987. 197 с.
- (3). Методические указания по изучению мировой коллекции ВИР. Л., 1998. 154 с.

Sources:

- (1). Metodika Goskomissii po sortoispytaniyu sel'skhozjajstvennykh kul'tur. Moscow, 1989. 194. (in Russian).
- (2). Metodicheskie ukazaniya po provedeniyu polevykh opytov s kormovymi kul'turami. M., 1987. 197. (in Russian).
- (3). Metodicheskie ukazaniya po izucheniyu mirovoi kolleksi VIR. Leningrad, 1998. 154. (in Russian).

Список литературы

1. Фомина М. Н. Среднеспелый сорт овса ярового Отрада // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. 2014. №3. С. 56-62.
2. Баталова Г. А., Тулякова М. В., Пермякова С. В. и др. Новые адаптивные сорта пленчатого овса // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. 2014. №4. С. 4-8.
3. Петрова Л. В., Рожин В. С. Результаты оценки образцов овса посевного по урожайности в условиях Центральной Якутии // Кормопроизводство. 2011. №6. С. 29-30.
4. Баталова Г. А. Овес в Волго-Вятском регионе. Киров: Орма, 2013. 288 с.
5. Исачкова О. А., Ганичев Б. Л. Биохимические показатели качества зерна голозерного овса // Вестник Новосибирского государственного аграрного университета. 2012. Т. 4. №25. С. 12-17.
6. Карелина В. А., Зимина Н. П. Результаты оценки сортов и сортообразцов овса посевного в условиях севера Европейской части России // Кормопроизводство. 2014. №11. С. 31-34.
7. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. М.: Колос, 1985. 351 с.

References:

1. Fomina, M. N. (2014). Otrada mid-ripening cultivar of spring oat. *Sibirskii vestnik sel'skokhozyaistvennykh nauk*, (3), 56-62. (in Russian).
2. Batalova, G. A., Tulyakova, M. V., Permyakova, S. V., & Rusakova, I. I. (2014). Novye adaptivnye sorta plenchatogo ovsa [New adaptive varieties of covered oats]. *Agrarnaya nauka Evro-Severo-Vostoka*, (4), 4-8. (in Russian).
3. Petrova, L., & Rozhin, V. (2011). Rezul'taty otsenki obraztsov ovsa posevnogo po urozhainosti v usloviyakh tsentral'noi Yakutii [Comparative evaluation of cultivated oat samples under conditions of Central Yakutia]. *Kormoproizvodstvo*, (6), 29-30. (in Russian).
4. Batalova, G. A. (2013). Oves v Volgo-Vyatskom regione. Kirov, Orma, 288. (in Russian).
5. Isachkova, O. A., & Ganichev, B. L. (2012). Biokhimicheskie pokazateli kachestva zerna golozerного овса [Biochemical indicators of grain quality naked oats]. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*, 4(25), 12-17. (in Russian).
6. Karelina, V. A., & Zimina, N. P. (2014). Rezul'taty otsenki sortov i sortoobraztsov ovsa posevnogo v usloviyakh severa Evropeiskoi chasti Rossii [The results of the evaluation of varieties and varieties of oats seed in the north of the European part of Russia]. *Kormoproizvodstvo*, (11), 31-34. (in Russian).
7. Dospheov, B. A. (1985). Metodika polevogo opyta. Moscow, Kolos, 351. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 12.10.2018 г.*

*Принята к публикации
17.10.2018 г.*

Ссылка для цитирования:

Кадралиев Д. С., Щебарскова З. С., Кипаева Е. Г., Исаев К. В. Оценка коллекционных образцов ярового овса в условиях орошения аридной зоны // Бюллетень науки и практики. 2018. Т. 4. №11. С. 184-189. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/kadraliev> (дата обращения 15.11.2018).

Cite as (APA):

Kadraliev, D., Shebarskova, Z., Kipaeva, E., & Isaev, K. (2018). The study specimens of spring oats in the conditions of the arid zone. *Bulletin of Science and Practice*, 4(11), 184-189. (in Russian).