

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 выделились 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 Скакун.

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.

№ п/п	№ 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.

№ п/п	№ 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

№ n/n	№ каталога	Происхождение	Продуктивная кустистость, шт./раст.	Облиственность, шт./раст.	Озерненность колоса, шт./колос	Длина колоса, м
5	К-15120	Беларусь	3,3	18,5	90,7	0,206
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 kolleksii 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 golozernogo ovsa [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. Dospehov, 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).