

УДК 633.16.321.631.526.32:631.529

ХАРАКТЕРИСТИКА НОВОГО СОРТА ЯРОВОГО ОВСА ИРТЫШ 33

Николаев П.Н., ведущий научный сотрудник, кандидат
сельскохозяйственных наук

тел. 8-965-979-04-40, nikolaev@anc55.ru

Васюкевич В.С.

тел. 8-(3812) 77-68-06

ФГБНУ «Омский АНЦ»

Ключевые слова: сорт, яровой овес, урожайность, качество зерна.

Представлены данные исследований нового перспективного сорта ярового овса Иртыш 33 с 2016 по 2022 г. Сорт характеризовался как высокоурожайный, с повышенной крупностью зерна. Сорт включен в Госреестр РФ с 2022 г. и допущен к использованию в Западно-Сибирском (10) и Восточно-Сибирском (11) регионах.

Введение. Овес - это популярная экспортная продукция России, как озимая рожь и рапс и заслуженно является одной из широко возделываемых в России (продовольствие, фураж и технические цели). Особенно распространено применение овса в крупяной промышленности и фармакологии [1].

Именно сорт является основным средством производства [2], обеспечивающим стабильно высокую урожайность [3] с повышенным качеством зерна [4, 5]. При этом отмечается важность оценки адаптивности сорта не только по урожайности, но и показателям качества зерна.

Питательную ценность зерна овса определяет прежде всего белок, который в значительной мере состоит из глобулинов и сбалансирован по аминокислотному составу. Также, не менее ценным компонентом является мало овса, содержащее ценные ненасыщенные и насыщенные кислоты [6].

Однако селекционная наука не стоит на месте, она развивается в соответствии с запросами современности. Селекционеры находятся в бесконечном поиске новых перспективных образцов, а районированные сорта становятся исходным материалом для гибридов.

В связи с этим цель исследований – характеристика нового перспективного сорта ярового овса Иртыш 33.

Материалы и методы исследований. Работу выполняли в питомниках конкурсного сортоиспытания (КСИ) на опытных полях Омского АНЦ в степной и южной лесостепной зонах с 2016 по 2022 гг. Биохимический анализ качества зерна осуществляли с использованием традиционных методов и технологий [7]. Проведена математическая обработка данных в приложении Excel для ПК [8].

Объект исследований – новый перспективный сорт овса Иртыш 33, стандартный сорт Орион.

Климатические условия периода исследований (2016–2022 гг.) характеризовались как контрастные: оптимальными по влагообеспеченности условия наблюдались в 2016 и 2019 г. (ГТК=0,99 и 1,10); избыточное увлажнение отмечено в 2018 г.; засушливые условия - в 2017, 2020-2022 гг. (ГТК=0,58...0,77).

Результаты исследований и их обсуждение.

Новый перспективный сорт ярового овса Иртыш 33 среднеспелой группы (вегетационный период составляет 83-87 суток), засухоустойчивость средняя. Сорт на инфекционном фоне практически устойчив к поражению пыльной головнёй и слабо восприимчив к покрытой головне. Сорт более устойчив к полеганию за счет большего диаметра стебля и междоузлий.

Агробиологические особенности сорта: метелка полусжатая, длиной 21-24 см, при созревании немного поникает, светло-желтая; озерненность метелки в среднем составляет 64 зерна; зерно длиннопленчатого типа, белое, среднеспленчатое (26,5 %), среднекрупное; заключение зерен в пленках полуоткрытое, относительно прочное; остистость средняя, до 20% колосков; ости слабо выражены, слегка изогнуты, желтой окраски

Новый перспективный сорт ярового овса Иртыш 33, в среднем за период исследований, характеризовался повышенным содержанием в

зерне белка (+0,7% к st.), крахмала (+0,9% к st.) и сырого жира (+0,5% к st.) и пониженной пленчатостью (-1,3% к st.), табл. 1.

Таблица 1 - Характеристика сорта ярового овса Иртыш 33 по основным показателям качества зерна, в среднем за 2016-2022 гг.

Сорт	Массовая доля белка, %	Массовая доля крахмала, %	Массовая доля сырого жира, %	Пленчатость зерна, %	Масса 1000 зерен, г	Урожайность, т/га
Орион, st.	12,5	42,3	3,3	26,7	34,4	4,2
Иртыш 33	13,2	43,2	3,8	25,4	38,1	4,4
НСР05	0,5	0,8	0,4	1,1	1,1	0,3

По урожайности сорт Иртыш 33 находится на уровне стандарта (4,2 и 4,4 т/га соответственно), но характеризуется достоверной прибавкой по крупности зерна (+3,7 г).

Расчеты основных параметров адаптивности показали различную степень реакции исследуемых сортов на изменения условий окружающей среды, табл. 2. Так, стандарт Орион характеризуется стабильностью и пластичностью ($b_i > 1$ и $\sigma_d^2 < 1$) по массовой доле сырого жира, пленчатости зерна и урожайности. Стандарт относится к интенсивной группе по данным показателям, а также по массе 1000 зерен ($b_i > 1$); высокостабилен ($\sigma_d^2 < 1$) по содержанию белка.

Сорт Иртыш 33 стабилен и пластичен ($b_i > 1$ и $\sigma_d^2 < 1$) по массовой доле белка; входит в интенсивную группу ($b_i > 1$) по белковости и крахмалистости зерна. Высокостабилен ($\sigma_d^2 < 1$) по содержанию белка, сырого жира, пленчатости зерна и по урожайности.

Таблица 2 - Характеристика сорта ярового овса Иртыш 33 по адаптивности, в среднем за 2016-2022 гг.

Сорт	Массовая доля белка		Массовая доля крахмала		Массовая доля сырого жира		Пленчатость зерна		Масса 1000 зерен		Урожайность	
	b_i	σ_d^2	b_i	σ_d^2	b_i	σ_d^2	b_i	σ_d^2	b_i	σ_d^2	b_i	σ_d^2
Орион, st.	0,99	0,14	0,86	1,27	1,03	0,27	1,03	0,27	1,50	2,82	1,77	0,12
Иртыш 33	1,01	0,14	1,14	1,27	0,97	0,27	0,97	0,27	0,50	2,82	0,23	0,12
Примечание: b_i - коэффициент регрессии (пластичность); σ_d^2 - степень стабильности реакции (стабильность)												

Сорт включен в Госреестр РФ с 2022 г. и допущен к использованию в Западно-Сибирском (10) и Восточно-Сибирском (11) регионах

Заключение:

1. Новый перспективный сорт ярового овса Иртыш 33, в среднем за период исследований, характеризовался повышенной урожайностью (+0,2 т/га к st.) и массой 1000 зерен (+3,7 г).

2. Анализ качества зерна показал достоверную прибавку по массовой доле белка (+0,7% к st.), крахмала (+0,9% к st.) и сырого жира (+0,5% к st.), а также пониженную пленчатость зерна (-1,3% к st.).

3. Сорт Иртыш 33 сочетает стабильность и пластичность по массовой доле белка ($b_i > 1$ и $\sigma_d^2 < 1$); относится к интенсивным ($b_i > 1$) по белковости и крахмалистости зерна. Стабилен ($\sigma_d^2 < 1$) по содержанию белка, сырого жира, пленчатости зерна и по урожайности.

Библиографический список:

1. Экологическая оценка сортов пленчатого овса / Р.Б. Нурлыгаянов, Д.А. Гумеров, О.Б. Константинова и др. // Российский научный электронный журнал. / Russian electronicscientific journal. – 2022. – №3. – С.86-108. DOI: 10.31563/2308-9644-2022-45-3-86-108.

2. Assessment of oat varieties with different levels of breeding refinement from the Vavilov Institute's Collection applying the Method of metabolomic profiling I.G. Loskutov, T.V. Shelenga, A.V. Konarev et. al. // Proceedings on Applied Botany, Genetics and Breeding. – 2022. – Т. 183. – № 1. – С. 104-117. DOI: 10.30901/2227-8834-2022-1-104-117.

3. Фомина М.Н. Влияние агротехнических приемов на формирование качества зерна у сортов овса в условиях Северного Зауралья / М.Н. Фомина, Н.А. Брагин, С.А. Белоусов // Достижения науки и техники АПК. – 2021. – Т.35. – № 11. – С. 31-36. DOI: 10.53859/02352451_2021_35_11_31.

4. Юсова О.А. Продуктивность и качество зерна ячменя в условиях южной лесостепи Западной Сибири / О.А. Юсова, П.Н. Николаев // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 2016. – № 6 (263). – С. 13-22.

5. Оценка адаптивных свойств сортов ярового ячменя в степных условиях Сибирского Прииртышья / П.Н. Николаев, Н.И. Аниськов,

О.А. Юсова и др. // Вестник НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет). – 2018. – № 2 (47). – С. 37-44.

6. Источники овса голозерного для селекции на качество зерна / Г.А. Баталова, Н.В. Кротова, Е.Н. Воложанина и др. // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. – 2018. – № 5 (66). – С. 18-23. DOI: 10.30766/2072-9081.2018.66.5.18-23.

7. Плешков Б.В. Практикум по биохимии растений / Б.В. Плешков. – М.: "Колос", 1985. – 256 с.

8. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов. – Москва: Альянс, 2011. – 350 с.

CHARACTERISTICS OF THE NEW SPRING OATS VARIETY IRTYSH 33

Nikolaev P.N., Vasyukevich V.S.

Keywords: *variety, spring oats, yield, grain quality.*

Data from studies of a new promising spring oat variety Irtysh 33 from 2016 to 2022 are presented. The variety was characterized as high-yielding, with increased grain size. The variety has been included in the State Register of the Russian Federation since 2022 and is approved for use in the West Siberian (10) and East Siberian (11) regions.