

## Введение

Овес – ценная зерновая и кормовая культура. Однако посевные площади, занятые овсом как в России в целом, так и по регионам, сокращаются. По данным Федеральной службы государственной статистики, в 2022 г. посевы овса в РФ составляли 2174 тыс. га. В Северо-Западном Федеральном округе овсом было занято только 25,6 тыс. га, в том числе 2,0 тыс. га в Ленинградской области, где овес выращивали в основном для получения комбикорма. Овес имеет ценное по биохимическому составу зерно и представляет значительный интерес как в кормовом, так и продовольственном отношении, но использование овса в производственных посевах ограничено из-за его более позднего созревания и меньшей продуктивности по сравнению с другими зерновыми культурами, а также ухудшения качества зерна, вызванного грибными болезнями. Изучение разнообразия овса из коллекции ВИР позволяет выделить источники высокой продуктивности, скороспелости, устойчивости к болезням и других хозяйственно ценных признаков для селекции новых сортов, способных конкурировать с другими зерновыми культурами (Лоскутов, 2007).

В каталоге представлена агробиологическая характеристика 329 образцов овса из коллекции ВИР, высевавшихся на полях научно-производственной базы «Пушкинские и Павловские лаборатории ВИР» (Ленинградская обл.) с 2014 по 2020 годы. Образцы изучали в течение трех лет в пяти наборах: в 2014–2016 гг. – 65 образцов, в 2015–2017 гг. – 50 образцов, в 2016–2018 гг. – 72 образца, в 2017–2019 гг. – 77 образцов и в 2018–2020 гг. – 65 образцов. Стандартом служил районированный в Ленинградской области сорт овса Привет (к-14787). Сорт создан в Федеральном исследовательском центре «Немчиновка» (Московская область) и включен в Государственный реестр селекционных достижений с 1999 г. для использования в Северо-Западном, Центральном и Волго-Вятском регионах РФ. Сорт среднеспелый, урожайный, среднерослый, устойчивый к полеганию, сильно восприимчивый к корончатой ржавчине. В посевах стандарт высевали через каждые двадцать делянок.

В изучение были включены образцы овса, поступившие в коллекцию ВИР в 2013–2017 гг. из 32 стран мира, в том числе из России – 88 образцов, из стран Европы – 91, из Азии – 42, из Африки – 11, из Северной и Южной Америки – 90, из Австралии – 7. Образцы относятся к культурным видам овса *A. sativa* L. и *A. byzantina* K. Koch, а также межвидовым гибридам *A. sativa* и *A. byzantina*. Изучение овса проводили по методике ВИР (Методические указания..., 2012).

Пушкинские лаборатории ВИР расположены в городской черте города Пушкина, в 25 км от Санкт-Петербурга. Почвы опытного поля дерново-подзолистые, легкосуглинистые, легкие по механическому составу, имеют хорошую воздухопроницаемость и низкую влагоемкость. Предшественником овса в полевом севообороте был картофель. Климатические условия региона характеризуются переходом морского климата к умеренно-континентальному. Зима здесь умеренно холодная, лето умеренно теплое и влажное. Сумма активных температур составляет 1600–2000 °С, среднегодовое количество осадков – 500–600 мм, 65–75 % которых выпадает в теплое время года. Погодные

условия вегетационного периода в годы изучения (2014–2020 гг.) были разнообразными и отличались от средних многолетних показателей.

В 2014 г. отмечен ранний переход среднесуточных температур через +10 °С. Из-за этого посев овса проведен раньше обычного – в конце апреля. Температура воздуха в течение всей вегетации превышала норму на 1,3–4,8 °С. Осадки выпадали неравномерно. В мае и июне их количество было на 20 мм и 15 мм больше нормы, а в июле – в 3 раза меньше нормы, в августе осадки выпали во второй половине месяца, когда овес был уже убран. Жара и засуха в период налива зерна отрицательно сказались на урожайности овса, но уменьшили развитие болезней.

В 2015 г. посев проведен в оптимальный срок 5 мая в теплую погоду с достаточным увлажнением. Температура воздуха в течение вегетации превысила многолетние показатели на 2,4–3,1 °С. По количеству осадков значительный дефицит отмечен в июне (в 3 раза ниже нормы) и в августе (в 2,5 раза). Избыточное увлажнение в июле при высокой температуре воздуха способствовало наливу зерна и развитию болезней.

В 2016 г. овес посеяли 10 мая. Температура воздуха, как и в предыдущие годы, была выше нормы: в мае на 6,4 °С, в июне на 2,3 °С, в августе на 1,3 °С. В мае выпало в 2,5 раза меньше осадков, в июне – близко к многолетним показателям, июль и август были очень сырыми, за два месяца выпало 348 мм осадков. Избыток влаги вызвал полегание растений, способствовал развитию болезней и ухудшению качества зерна.

В 2017 г. посев проведен 10 мая. В течение вегетации температура воздуха была ниже нормы на 1,9–2,3 °С. Недостаточное увлажнение отмечено в первой половине вегетации, избыточное увлажнение – во второй половине, за июль и август выпало 271 мм осадков. Недостаток тепла и влаги способствовал удлинению периода «всходы – выметывание» в среднем на 10 дней. Повышенная влажность во второй половине вегетации способствовала наливу зерна и развитию болезней.

Период вегетации 2018 г. отличался жаркой погодой и самым низким количеством осадков. За вегетацию выпало 212 мм, при норме 279 мм. Значительный дефицит осадков в мае и июне (в 3 раза меньше нормы) повлиял на рост и развитие овса. Растения имели меньшую высоту и укороченную метелку, что привело к снижению урожая. Обильные дожди в первой половине июля вызвали появление подгонов и привели к неравномерному созреванию зерна. В августе большая часть осадков выпала после окончания уборки. Овес созрел рано и убран 23 августа. В целом год оказался неурожайным, но из-за ускоренного созревания овес мало поражался болезнями.

В 2019 г. овес посеян 6 мая. Вегетационный период отличался теплой погодой в мае, июне, августе и прохладной в июле (на 2,2 °С ниже нормы), избыточным увлажнением в мае и июле, дефицитом осадков в июне и августе. В период налива зерна были комфортные условия для растений овса. Получен высокий урожай зерна, максимальный за годы изучения. Высокая влажность воздуха в июле способствовала развитию некоторых болезней.

В 2020 г. посев проведен 5 мая. Вегетационный период отличался холодным маем (на 1,3 °С ниже нормы), жаркой погодой в июне (на 3,4 °С выше нормы), прохладным июлем и теплым августом. В первой половине вегетации отмечен дефицит осадков, во второй половине – их избыток. За июль и август выпало 198 мм осадков. Жаркая погода июня способствовала ускорению выметывания овса и отсутствию болезней в первой половине вегетации. Влажная погода июля вызвала появление подгонов и способствовала развитию гельминтоспориоза. Овес убран до 2 сентября. Уборку осложнили дожди в третьей декаде августа.

Таким образом, самые неблагоприятные погодные условия сложились в период вегетации 2014, 2018 и 2020 гг. Наиболее благоприятными для получения хорошего урожая были 2015, 2017 и 2019 гг.

Образцы овса оценивали по следующим показателям: продолжительность периода вегетации, высота растений, показатели продуктивности – анализ метелки (длина, число колосков, число зерен, масса зерна), масса 1000 зерен, масса зерна с 1 м<sup>2</sup>, поражение болезнями – стеблевой и корончатой ржавчиной, гельминтоспориозом и вирусом желтой карликовости ячменя (ВЖКЯ). Учет поражения образцов болезнями на естественном инфекционном фоне проводили только при их развитии. Использовали шкалу от 1 до 9 баллов: 1 – очень слабое поражение, 3 – слабое, 5 – среднее, 7 – сильное, 9 – очень сильное. Наибольшее распространение из грибных болезней имела корончатая ржавчина (возбудитель – *Puccinia coronata* Corda.), которая поражает посевы овса ежегодно. Стеблевая ржавчина (*Puccinia graminis* Pers.) имела меньшее распространение и отмечена только в 2014, 2015 и 2016 гг. Гельминтоспориоз овса – красно-бурая пятнистость, вызываемая *Drechslera avenae* Eidam. развивается не каждый год. Наибольшее развитие она получила в 2016, 2017, 2019 и 2020 гг. Вирус желтой карликовости ячменя (*Hordeum virus nanescens* Redemacser et Schwarz.) связан с распространением тлей и также бывает не всегда. Сильнее всего он проявился в 2014, 2016 и 2019 гг.

Результаты изучения образцов овса представлены в таблицах.

Таблица 1. Агробиологическая характеристика образцов овса.

Таблица 2. Поражение образцов овса болезнями.

Таблица 3. Источники хозяйственно ценных признаков овса.

В таблицах 1 и 2 образцы расположены по географическому принципу, в таблице 3 – по номеру каталога. Алфавитный указатель сортов расположен в конце каталога.

## Список литературы

Лоскутов, И. Г. Овес (*Avena L.*). Распространение, систематика, эволюция и селекционная ценность / И. Г. Лоскутов ; РАСХН, Государственный научный центр Российской Федерации Всероссийский научно-исследовательский институт растениеводства им. Н.И. Вавилова. Санкт-Петербург : ГНЦ РФ ВИР, 2007. 336 с. EDN QKZGUH.

Методические указания по изучению и сохранению мировой коллекции ячменя и овса / составители: И. Г. Лоскутов, О. Н. Ковалева, Е. В. Блинова ; под редакцией И. Г. Лоскутова ; РАСХН, Всероссийский научно-исследовательский институт растениеводства им. Н.И. Вавилова. Изд. 4-е, доп. и перераб. Санкт-Петербург : ВИР, 2012. 64 с. EDN QLCQDL.

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение .....	5
Таблица 1. Агробиологическая характеристика образцов овса .....	8
Таблица 2. Поражение образцов овса болезнями .....	50
Таблица 3. Источники хозяйственно ценных признаков овса.....	88
Алфавитный указатель.....	92
Список литературы.....	96