

СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

УДК 631.531.12(091)

DOI: 10.31367/2079-8725-2023-87-4-6-13

ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ ЛАБОРАТОРИИ ПЕРВИЧНОГО СЕМЕНОВОДСТВА И СЕМЕНОВЕДЕНИЯ В АГРАРНОМ НАУЧНОМ ЦЕНТРЕ «ДОНСКОЙ»

Г. А. Филенко, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник лаборатории первичного семеноводства и семеноведения, ORCID ID: 0000-0003-4271-0003;
Т. И. Фирсова, кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник лаборатории первичного семеноводства и семеноведения, ORCID ID: 0000-0003-0582-4124;
Ю. Г. Скворцова, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник лаборатории первичного семеноводства и семеноведения, ORCID ID: 0000-0002-1490-2422
ФГБНУ «Аграрный научный центр «Донской»,
347740, Ростовская обл., г. Зерноград, ул. Научный городок, д. 3; e-mail: vniizk30@mail.ru

В статье приведены краткие исторические сведения по становлению первичного семеноводства зерновых культур на Зерноградской государственной селекционной опытной станции (ныне ФГБНУ АНЦ «Донской»). Также представлены итоги семеноводческой работы и дальнейшие перспективы развития лаборатории с момента ее открытия в 1955 г. и по настоящее время. Отмечена роль семеноводов в совершенствовании методов индивидуально-семейственного, массового и негативного отборов; комплексном исследовании на повышение посевных качеств семян и определении причин травмирования семян сортов озимой мягкой пшеницы в процессе уборки и послеуборочной доработки. В разные годы лабораторией первичного семеноводства руководили сотрудники, обогатившие ее своим бесценным опытом. Это А. М. Надеева (1955–1967 гг.), Л. Г. Синецкая (1967–1972 гг.), Л. И. Тарева (1972–1980; 1992–1997), Н. Д. Щедрин (1980–1991 гг.), С. С. Ковалев (1997–2004 гг.), Т. И. Фирсова (с 2004 г. и по настоящее время). Сегодня в лаборатории ведется научно-исследовательская работа согласно «Методическим рекомендациям по производству семян элиты зерновых, зернобобовых и крупяных культур» по первичному семеноводству сортов зерновых колосовых культур селекции ФГБНУ «АНЦ «Донской» на площади 34 га и в объемах до 6000 семей в первичных звеньях. Основной метод работы – индивидуально-семейственный отбор с двухгодичной оценкой семей по потомству. Ежегодно в питомниках размножения озимой мягкой пшеницы, озимого и ярового ячменя производится более 120 т кондиционных оригинальных семян, которые соответствуют нормативным требованиям на сортовые и посевные качества и их классификации по репродукциям.

Ключевые слова: семеноводство, сорт, семья, метод отбора, семеноведение, репродукция.

Для цитирования: Филенко Г. А., Фирсова Т. И., Скворцова Ю. Г. История становления лаборатории первичного семеноводства и семеноведения в аграрном научном центре «Донской» // Зерновое хозяйство России. 2023. Т. 15, № 4. С. 6–13. DOI: 10.31367/2079-8725-2023-87-4-6-13.



THE HISTORY OF THE FORMATION OF THE LABORATORY OF PRIMARY SEED PRODUCTION AND SEED STUDY IN THE AGRICULTURAL RESEARCH CENTER “DONSKOY”

G. A. Filenko, Candidate of Agricultural Sciences, senior researcher of the laboratory for primary seed production and seed study, ORCID ID: 0000-0003-4271-0003;
T. I. Firsova, Candidate of Agricultural Sciences, leading researcher of the laboratory for primary seed production and seed study, ORCID ID: 0000-0003-0582-4124;
Yu. G. Skvortsova, Candidate of Agricultural Sciences, senior researcher of the laboratory for primary seed production and seed study, ORCID ID: 0000-0002-1490-2422
FSBSI Agricultural Research Center “Donskoy”,
347740, Rostov region, Zernograd, Nauchny Gorodok Str., 3; e-mail: vniizk30@mail.ru

There has been given brief historical information on the formation of primary seed production of grain crops at the Zernograd State Breeding Experimental Station (now FSBSI Agricultural Research Center “Donskoy”). The current paper has presented the results of seed production work and further prospects for the laboratory work from the moment the laboratory was set up in 1955 to the present days. There has been shown the role of seed-growers in improving the methods of individual-family, mass, and negative selection; in a comprehensive study to improve the sowing qualities of seeds and determine the causes of seed damage of winter common wheat varieties during harvesting and post-harvesting processing. There has been established that in different years the laboratory of primary seed production was headed by the following researchers who contributed their invaluable experience. They are A. M. Nadeeva (1955–1967), L. G. Sinetskaya (1967–1972), L. I. Tareva (1972–1980; 1992–1997), N. D. Shchedrin (1980–1991), S. S. Kovalev (1997–2004), T. I. Firsova (2004 and at present days). There has been found out that the laboratory is conducting research work, according to the “Methodological recommendations for the production of seeds of the basic grain, leguminous and cereal crops” for the primary seed production of grain crop varieties of the

FSBSI "ARC "Donskoy" on an area of 34 hectares, in volumes up to 6000 families in primary links. The main method of work is individual-family selection with a two-year estimation of families according to progeny. Every year, more than 120 tons of conditioned original seeds are produced in breeding nurseries for winter common wheat, winter and spring barley, which meet the regulatory requirements for varietal and sowing qualities and their classification by reproductions.

Keywords: seed production, variety, family, selection method, seed study, reproduction.

Введение. Обеспечение продовольственной безопасности является важнейшим направлением государственной политики, так как охватывает широкий спектр национальных, экономических, социальных, демографических и экологических факторов. Основной задачей обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации вне зависимости от изменения внешних и внутренних условий является устойчивое производство собственной сельскохозяйственной продукции. В соответствии с Доктриной продовольственной безопасности в области производства сельскохозяйственной продукции необходимо повышение урожайности сельскохозяйственных культур, развитие селекции и семеноводства (Полухин и др., 2022).

Селекция и семеноводство – это то, на чем держится растениеводство любого государства (Малкандуева и Кашукоев, 2021). С точки зрения растениеводческой отрасли селекция – это наука, занимающаяся выведением новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур. Семеноводство – это наука о сохранении чистосортности сортов, их размножении и производстве до необходимых объемов оригинальных, элитных и репродукционных семян (Pankin and fon Korff, 2017; Медеяева и Голикова, 2021). В настоящее время эффективная организация семеноводства позволяет обеспечить сельхозтоваропроизводителей оптимальным количеством высококачественных кондиционных семян с высокими сортовыми и урожайными свойствами для своевременного проведения таких мероприятий, как сортообновление. Одной из основополагающих задач отрасли семеноводства является массовое размножение семян сортов и замена возделываемых в производстве старых сортов новыми, внесенными в Государственный реестр, более высокоурожайными или наиболее ценными по хозяйственно полезным признакам. И вторая, не менее важная, задача – это замена семян, которые при репродукции в производстве утратили свои сортовые и биологические качества, лучшими семенами того же сорта (Wiegmann et al., 2019).

Важным условием повышения эффективности производства семян в первичном семеноводстве является сохранение сортовых особенностей, сортовой чистоты и типичности, а также улучшение и совершенствование приемов и способов ведения первичного семеноводства, способствующих проявлению оптимальных признаков продуктивности сортов в процессе их массового репродуктивного (Алабушев и др., 2019; Тимина и др., 2020).

Результаты и их обсуждение. Организованное размножение сортовых семян зерновых

культур впервые в России отмечено в 1921 г., когда был подписан декрет Совета Народных Комиссаров «О семеноводстве». Основная роль отрасли семеноводства в тот период заключалась в получении элитных семян, прошедших систематический целенаправленный отбор в первичных звеньях семеноводства, обладающих высокими показателями сортовой чистоты и посевных качеств. Научные разработки по оптимизации урожайных качеств семян осуществляли при помощи внутрисортной гибридизации.

Однако уже в 60-х гг. XX в. в стране начали проводиться интенсивные исследования по разработке новых методов по получению семян элиты. Вследствие этих исследований было принято решение применять при производстве семян элиты зерновых колосовых культур индивидуально-семейственный метод отбора с двухгодичной оценкой семей по потомству (Кривошеев и Шумаков, 2021).

Вопросами первичного семеноводства зерновых колосовых культур в институте стали заниматься с момента основания Зерноградской государственной селекционной опытной станции (1930 г.), на которую возлагались ключевые задачи по получению и сохранению чистосортного посевного материала и ускоренному размножению высококачественных семян районированных сортов, адаптированных для условий Северного Кавказа. С 1938 г. на селекционной станции стремились выращивать семена не только с высокой сортовой чистотой и оптимальными физическими качествами, но и обладающие высокоурожайными свойствами по сравнению с рядовым зерном. В основу семеноводства было положено внутрисортное скрещивание, отбор наиболее урожайных и продуктивных растений проводили на высоком агрофоне. Первичное семеноводство вели по 4-ступенчатой схеме: 1) питомник обновления и отбора, 2) семенной питомник, 3) суперэлита, 4) элита. Порядок работы и движения семенного материала по питомникам для разных культур имел свои особенности. Для самоопылителей внутрисортное скрещивание проводили или на общих массивах элитных посевов, или на специальном участке, засеваемом смесью чистосортных семян данного сорта. Семена, полученные от внутрисортного скрещивания, высевали в питомнике обновления, откуда отбирали лучшие растения в питомник отбора. Каждое отобранное растение высевали отдельным рядком, а через 40 рядков для сравнения – стандарт-элита этого сорта. Из питомника отбора выделяли лучшие семьи, проверку которых проводили в семенном питомнике. Семенной питомник закладывали лучшими семенами, вы-

ращенными в питомнике отбора, а также частично семенами от лучших семей семенного питомника предыдущего года. Таким образом, в семенном питомнике накапливались высокоурожайные семьи. Лучшие семьи по данным полевой и лабораторной оценки из семенного питомника объединялись и использовались для посева суперэллиты. В короткие сроки были созданы все звенья полной схемы семеноводства. Первыми ступенями семеноводства до суперэллиты занимались селекционные группы.

До середины 1950-х гг. на опытной станции селекционеры самостоятельно выполняли работу по первичному семеноводству. При небольшом коллективе научных сотрудников и рабочих селекционной лаборатории озимой мягкой пшеницы внедрение в производство новых районированных сортов осуществлялось крайне невысокими темпами. В целях оптимизации сил и для решения задач по семеноводству в 1955 г. из отдела селекции по инициативе И.Г. Калиненко была выделена как самостоятельное подразделение лаборатория первичного семеноводства, которую возглавила А.М. Надеева. На данную лабораторию возлагались задачи по выявлению и размножению чистосортного семенного материала зерновых колосовых культур. В целях более полного использования хозяйственно ценных свойств сортов был намечен порядок размножения селекционного материала и планомерного его распределения

среди семеноводческих хозяйств Ростовской области. В период с 1955 по 1973 г. в лаборатории осуществлялась семеноводческая работа по размножению семян высших репродукций таких культур, как озимая пшеница (сорт Приазовская улучшенная); яровая пшеница (сорта Харьковская 46, Зерноградская 39 и Саратовская 42) и ярового ячменя (сорта Южный и Одесский 36). С 1974 г. началась работа по размножению и внедрению семян собственной селекции сортов озимой мягкой пшеницы Донская остистая и Северодонецкая, которые пришли на смену сорту озимой мягкой пшеницы Приазовская улучшенная. С 1976 г. были заложены первичные звенья семеноводства по сорту ярового ячменя Зерноградский 73, а с 1977 г. – по сортам озимого ячменя Паллидум 198 и Искра и сорту озимой пшеницы Ростовчанка.

В разные годы в лаборатории первичного семеноводства трудились научные сотрудники, которые передали свой бесценный опыт пришедшим им на смену. Это А.М. Надеева (1955–1967 гг.), Л.Г. Синецкая (1967–1972 гг.), Л.И. Тарева (1972–1980; 1992–1997 гг.). Высоких показателей лаборатория достигла под руководством Н.Д. Щедрина (1980–1991 гг.), С.С. Ковалева (1997–2004 гг.). С 2004 г. и по настоящее время научной работой в лаборатории первичного семеноводства и семеноведения руководит кандидат сельскохозяйственных наук Т.И. Фирсова (рис. 1).



Н.Д. Щедрин (1980–1991 гг.)



С.С. Ковалев (1997–2004 гг.)



Л.И. Тарева (1972–1980 гг.; 1992–1997 гг.)



Т.И. Фирсова (с 2004 г.)

Рис. 1. Заведующие лабораторией первичного семеноводства и семеноведения
Fig. 1. Heads of the laboratory for primary seed production and seed study

Начиная с 1955 г. работу по первичному семеноводству в данном подразделении вели старший научный сотрудник А.И. Крюкова, младший научный сотрудник О.А. Лупинога, ведущий научный сотрудник, кандидат сельскохозяйственных наук Т.И. Фирсова, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник Г.А. Филенко, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный со-

трудник Ю.Г. Скворцова, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник А.А. Лысенко, младший научный сотрудник Н.Г. Черткова, агроном Е.В. Баранов и лаборанты-исследователи В.Т. Лямзина, Л.П. Шлопова, Р.А. Гришина, В.Н. Мусенко, Л.П. Кудрявцева, С.Н. Овсянников, В.В. Чумак, Н.В. Чумак, И.Н. Сушкова и др. (рис. 2).



1990 г.



2010 г.



2015 г.



2022 г.

Рис. 2. Сотрудники лаборатории первичного семеноводства и семеноведения
Fig. 2. Researchers of the laboratory for primary seed production and seed study

В настоящее время под руководством Татьяны Ивановны Фирсовой ведется большая семеноводческая работа в области первичного семеноводства сортов озимой мягкой пшеницы, ярового и озимого ячменя. При ее непосредственном участии в данной лаборатории были начаты научные исследования по комплексному изучению сортовых и урожайных качеств семян озимой пшеницы, озимого и ярового ячменя в первичных звеньях семеноводства в зависимости от приемов отбора элитных растений при выращивании оригинальных семян.

Основные направления в семеноводческой работе в лаборатории следующие:

- определение наиболее эффективных критериев отбора семей по посевным и урожайным свойствам семян озимой мягкой пшеницы;
- выявление степени внутрисортовой изменчивости важнейших количественных признаков сортов остистых и безостых форм озимой мягкой пшеницы;

- установление в первичных звеньях семеноводства возможности длительного сохранения основных морфо-биологических особенностей сортов;
- улучшение традиционных методов и схем первичного семеноводства;
- оценка воздействия индивидуально-семейного отбора с двукратной оценкой семей по потомству на элементы структуры урожая семян озимой пшеницы и ячменя;
- сохранение сортовых особенностей, характерных для данного сорта;
- использование в первичном семеноводстве метода электрофореза для оценки качества зерна.

В результате многолетнего изучения сортов озимой мягкой пшеницы в лаборатории была определена эффективность различных приемов отбора элитных растений при возделывании оригинальных семян, получены данные по наиболее эффективному ведению первичного семеноводства новых сортов зерновых колосовых культур.



Рис. 3. Т. И. Фирсова
Fig. 3. T. I. Firsova

Татьяна Ивановна Фирсова (рис. 3) в 1978 г. окончила Сальский сельскохозяйственный техникум, затем в 1994 г. – Донской государственной аграрный университет по специальности «Ученый агроном». Работала в Донском селекционном центре (ныне АНЦ «Донской»). Она прошла путь от младшего научного сотрудника до ведущего научного сотрудника, с 2004 г. – заведующая лабораторией первичного семеноводства. В 2006 г. в Донском зональном НИИ сельского хозяйства защитила кандидатскую диссертацию на тему «Сортовые и урожайные качества семян озимой пшеницы в первичных звеньях семеноводства в зависимости от приемов отбора элитных растений».

Основной целью лаборатории в данный период является размножение семян зерновых колосовых культур, включенных в Госреестр РФ и находящихся на Государственном сортоиспытании, совместно с отделом селекции и семеноводства озимой пшеницы и ячменя. В разные годы в лаборатории осуществлялось первичное семеноводство по следующим культурам: озимая и яровая пшеница, озимый и яровой ячмень, просо, овес и горох на высоком уровне. Основное внимание при раз-

множении оригинальных семян уделяли сохранению урожайных качеств семян, сортовой чистоты и типичности. Ежегодно первичное семеноводство ведется по допущенным к использованию в Северо-Кавказском, Центральном-Черноземном, Нижневолжском и Средневолжском регионах РФ и зарубежных стран (Армения, Казахстан и Киргизия) сортам в объемах, обеспечивающих потребность в семенах. Основной метод работы – индивидуально-семейственный отбор с двухгодичной оценкой семей по потомству. Первичное семеноводство семян в лаборатории проводят по следующей схеме: 1) питомник отбора, 2) питомник испытания потомств первого года (ПИП-1), 3) питомник испытания потомств второго года (ПИП-2), 4) семенной питомник размножения оригинальных семян ОС (ПР-1). В лаборатории при выращивании оригинальных семян в первичных звеньях семеноводства с 1980 г. используют 4-польный севооборот, где для каждой культуры имеется свой предшественник, для озимых культур – чистый пар, для гороха – озимые культуры, для ярового ячменя – горох. Общая площадь посева в настоящее время составляет 34,0 га, где выращивается более 30 сортов зерновых колосовых культур. Питомники размножения ОС (ПР-1) закладываются на площади 30 га, а питомники испытания потомств первого года (ПИП-1) и второго года (ПИП-2) – 4,0 га.

Первичные звенья семеноводства, к которым относятся питомники испытания потомств 1 и 2 года, занимаются выращиванием высококачественных семян для воспроизводства в дальнейшем оригинальных семян ОС (ПР-1,2). В ПИП-1 за период с 2012 по 2022 г. испытывали от 360 до 1516 семей озимой пшеницы, от 100 до 350 семей озимого ячменя, от 500 до 1335 семей ярового ячменя. В ПИП-2 были изучены: озимой пшеницы – от 880 до 1716 семей; озимого ячменя – от 88 до 396 семей, ярового ячменя – от 572 до 1056 семей (табл. 1).

Таблица 1. Количество изученных семей сортов зерновых колосовых культур в первичных звеньях семеноводства (2012–2022 гг.)
Table 1. Number of studied families of grain crop varieties in the primary links of seed production (2012–2022)

| Годы | Озимая пшеница | | | | Озимый ячмень | | | | Яровой ячмень | | | |
|------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| | ПИП-1 | | ПИП-2 | | ПИП-1 | | ПИП-2 | | ПИП-1 | | ПИП-2 | |
| | кол-во сортов, шт. | кол-во семей, шт. |
| 2012 | 6 | 1154 | 12 | 1252 | 1 | 150 | 4 | 352 | 6 | 500 | 5 | 660 |
| 2013 | 6 | 1341 | 10 | 1040 | 1 | 210 | 1 | 88 | 6 | 650 | 6 | 1056 |
| 2014 | 4 | 678 | 17 | 1496 | 1 | 100 | 2 | 132 | 5 | 750 | 5 | 1056 |
| 2015 | 2 | 493 | 15 | 1320 | 2 | 190 | – | – | 4 | 855 | 4 | 880 |
| 2016 | 1 | 360 | 17 | 1496 | 3 | 328 | – | – | 4 | 510 | 5 | 836 |
| 2017 | 3 | 550 | 9 | 880 | 1 | 210 | 4 | 396 | 5 | 995 | 5 | 660 |
| 2018 | 7 | 1150 | 20 | 1584 | 2 | 350 | 2 | 176 | 5 | 600 | – | 528 |
| 2019 | 7 | 1245 | 16 | 1232 | 1 | 127 | – | – | 6 | 771 | 5 | 572 |
| 2020 | 7 | 1046 | 13 | 1452 | 1 | 156 | 3 | 264 | 7 | 1034 | 6 | 832 |
| 2021 | 10 | 1516 | 19 | 1496 | 1 | 200 | 3 | 264 | 7 | 1199 | 7 | 792 |
| 2022 | 7 | 1334 | 16 | 1716 | 1 | 208 | 5 | 396 | 7 | 1335 | 8 | 968 |

Эффективность семеноводства зерновых культур зависит от постоянно изменяющихся организационно-хозяйственных и климатических условий, и поэтому характеризуется неустойчивостью показателей урожайности и различными объемами полученных семян по годам. Так, в период с 2012 по 2022 г. в питомниках испытания потомств второго года (ПИП-2) было выращено следующее количество семян: от 7190 до 12570 кг семян сортов озимой пшеницы, от 480 до 2860 кг семян сортов озимого ячменя и от 2430 до 4635 кг сортов ярового ячменя; в питомниках размножения ОС (ПР-1): сортов озимой пшеницы от 37000 до 66100 кг, сортов озимого ячменя от 480

до 2860 кг, сортов ярового ячменя от 34120 до 65700 кг. Ежегодно в лаборатории производится более 120 т кондиционных оригинальных семян сортов озимой пшеницы, ярового и озимого ячменя. Объем полученных кондиционных семян за период с 2012 по 2022 г. варьировал от 99,4 т (2014 г.) до 144,2 т (2017 г.) (табл. 2). Полученные семена соответствуют нормативным требованиям на сортовые и полевые качества (ГОСТ Р-52325-2005) и передаются в селекционные подразделения института и научно-производственные бригады для дальнейшего размножения до суперэлиты и элиты, а затем реализуются по хозяйствам регионов до пуска к использованию.

Таблица 2. Объем полученных семян в питомниках испытания потомств второго года (ПИП-2) и питомниках размножения ОС(ПР-1) (2012–2022 гг.)
Table 2. Volume of seeds yielded in nurseries for testing a second-year progeny (PIP-2) and breeding nurseries OS (PR-1) (2012–2022)

| Годы | Озимая пшеница | | Озимый ячмень | | Яровой ячмень | | Среднее |
|------|----------------|-----------|---------------|-----------|---------------|----------|---------|
| | ПИП-2 | ОС (ПР-1) | ПИП-2 | ОС (ПР-1) | ПИП-2 | ОС(ПР-1) | |
| 2012 | 5960 | 53800 | 990 | 5020 | 3310 | 38800 | 107880 |
| 2013 | 6400 | 66100 | 480 | 2970 | 3590 | 40320 | 119860 |
| 2014 | 9300 | 49100 | 550 | – | 4780 | 35700 | 99430 |
| 2015 | 9112 | 56050 | – | 8300 | 3110 | 34120 | 110692 |
| 2016 | 9563 | 51600 | – | 3400 | 2760 | 38800 | 106123 |
| 2017 | 8400 | 57100 | 2510 | 6520 | 4020 | 65700 | 144250 |
| 2018 | 12570 | 58500 | 1600 | 5160 | 2430 | 44960 | 125220 |
| 2019 | 7190 | 49300 | – | 4120 | 3358 | 57600 | 121568 |
| 2020 | 8410 | 37350 | 1260 | 6010 | 4010 | 49840 | 106880 |
| 2021 | 9030 | 37000 | 1310 | 2300 | 3105 | 40370 | 93115 |
| 2022 | 11330 | 48800 | 2860 | – | 4635 | 53700 | 121325 |

В период с 2008 по 2021 г. в связи с увеличением работ по изучению посевных качеств озимой пшеницы на базе лаборатории первичного семеноводства было открыто направление по семеноведению. За это время был выполнен значительный объем работ по изучению влияния различных предшественников, доз удобрений, сроков посева и оценке действия водного стресса на посевные качества семян сортов озимой мягкой пшеницы.



Рис. 4. Ю. Г. Скворцова
Fig. 4. Yu. G. Skvortsova

Приоритетным направлением работы по семеноведению являлось комплексное исследование на повышение посевных качеств семян и определение причин травмирования семян сортов озимой мягкой пшеницы в процессе уборки и послеуборочной доработки.

В процессе научно-исследовательской работы старшим научным сотрудником Ю.Г. Скворцовой (рис. 4) в 2016 г. была выполнена и защищена кандидатская диссертация по теме «Посевные качества семян сортов озимой пшеницы и пути их улучшения».

Главное внимание исследований по семеноведению в период функционирования лаборатории было сосредоточено по следующим направлениям:

- изучение посевных качеств и урожайных свойств сортовых семян новых сортов озимой пшеницы;
- изучение влияния степени травмирования семян сортов озимой мягкой пшеницы уборочными и зерноочистительными машинами в первичных звеньях семеноводства;
- влияние агротехнических и экологических факторов на формирование посевных качеств и урожайных свойств сортов озимой мягкой пшеницы;
- изучение свойств семян озимой мягкой пшеницы в зависимости от частей колоса;

– выявление динамики изменения урожайных, посевных и биохимических показателей семян в зависимости от категорий семян озимой мягкой пшеницы.

В 2023 г. лаборатория первичного семеноводства и семеноведения вошла в состав отдела селекции и семеноводства озимой мягкой пшеницы. Основной задачей коллектива, как и ранее, является организация выращивания высококачественных семян перспективных и новых сортов зерновых колосовых культур селекции ФГБНУ «АНЦ «Донской», допущенных к использованию в регионах допуска в Российской Федерации и сопредельных стран.

Представленный обзор проводимой семеноводческой работы по организации первичного семеноводства в ФГБНУ «АНЦ Донской» с использованием индивидуально-семейственного подхода к каждому сорту и культуре, учитывая их биологические особенности, представляет ее научную значимость и необходимость проведения дальнейших научно-исследовательских работ по первичному семеноводству и семеноведению. Целью этих работ является сохранение и поддержание хозяйственно ценных свойств семян для их дальнейшего целенаправленного использования

при репродуцировании новых сортов озимой мягкой пшеницы и ячменя.

Выводы. Большой вклад в обеспечение семенами для проведения сортосмены и сортообновления внесли сотрудники лаборатории первичного семеноводства А.М. Надеева (1955–1967 гг.), Л.Г. Синецкая (1967–1972 гг.), Л.И. Тарева (1972–1980; 1992–1997 гг.), Н.Д. Щедрин (1980–1991 гг.), С.С. Ковалев (1997–2004 гг.) и Т.И. Фирсова (с 2004 г. – настоящее время). За годы существования лаборатории первичного семеноводства и семеноведения (1955–2022) ее сотрудники опубликовали более 50 научных работ, была издана книга «Семеноводство зерновых культур в Ростовской области» и разработаны три методических рекомендации: «Рекомендации по семеноводству зерновых колосовых культур в Ростовской области» (2012 г.), «Практические рекомендации по определению норм высева семян зерновых культур» (2012 г.), «Методические рекомендации по производству семян различных категорий зерновых культур» (2019 г.). Получено 18 авторских свидетельств на сорта озимой пшеницы, озимого и ярового ячменя, которые внесены в Государственный реестр селекционных достижений РФ и других стран.

Библиографические ссылки

1. Алабушев А.В., Самофалова Н.Е., Фирсова Т.И., Евсеева З.П. Методические рекомендации по производству различных категорий зерновых колосовых культур. Саратов: ООО «Амирит», 2019. 68 с.
2. Кривошеев С.И., Шумаков В.А. Технологические схемы производства семян высших репродукций новых сортов озимой пшеницы в условиях Курской области // Международный сельскохозяйственный журнал. 2021. № 6. С. 74–78. DOI: 10.24412/2587-6740-2021-6-74-78.
3. Малкандуева А.Х., Кашукоев М.В. Влияние репродуцирования на урожай и качество озимой пшеницы // Научная жизнь. 2021. № 7. С. 811–819. DOI: 10.35679/1991-9476-2021-16-7-811-819.
4. Меделяева З.П., Голикова С.А. Современное семеноводство в РФ: принципы и особенности организации // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2021. № 4 (67). С. 186–191.
5. Полухин А.А., Цуканова З.Р., Гусева А.А., Молошонко А.А., Латынцева Е.В. Организация первичного семеноводства новых сортов зерновых, зернобобовых, крупяных культур и сои // Земледелие. 2022. № 5. С. 28–31. DOI: 10.24412/0044-3913-2022-5-28-31.
6. Тимина М.А., Кобылянский В.Д., Бутковская Л. К Особенности первичного семеноводства озимой ржи // Вестник КрасГАУ. 2020. № 5. С. 48–53. DOI: 10.36718/1819-4036-2020-5-48-53.
7. Wiegmann M., Thomas W.T. B., Bull H. J., Flavell A. J., Zeyner A., Peiter E., Pillen K., Maurer A. Wild Barley Serves as a Source for Biofortification of Barley Grains // Plant Science. 2019. Vol. 283. P. 83–94. DOI: 10.1016/j.plantsci.2018.12.030.
8. Pankin A., von Korff M. Coevolution of methods and thoughts in cereal domestication studies: a tale of barley (*Hordeum vulgare*) // Current Opinion in Plant Biology. 2017. Vol. 36, P. 15–21. DOI: 10.1016/j.pbi.2016.12.001.

References

1. Alabushev A.V., Samofalova N.E., Firsova T.I., Evseeva Z.P. Metodicheskie rekomendatsii po proizvodstvu razlichnykh kategorii zernovykh kolosovykh kul'tur [Methodical recommendations for the production of various categories of grain crops]. Saratov: ООО «Amirrit», 2019. 68 s.
2. Krivosheev S.I., Shumakov V.A. Tekhnologicheskie skhemy proizvodstva semyan vysshikh reproduksii novykh sortov ozimoi pshenitsy v usloviyakh Kurskoi oblasti [Technological schemes for the production of seeds of higher reproductions of new winter wheat varieties in the conditions of the Kursk region] // Mezhdunarodnyi sel'skokhozyaistvennyi zhurnal. 2021. № 6. S. 74–78. DOI: 10.24412/2587-6740-2021-6-74-78.
3. Malkandueva A. Kh., Kashukoev M. V. Vliyanie reproduktivnosti na urozhai i kachestvo ozimoi pshenitsy [Effect of reproduction on productivity and quality of winter wheat] // Nauchnaya zhizn'. 2021. № 7. S. 811–819. DOI: 10.35679/1991-9476-2021-16-7-811-819.
4. Medelyaeva Z. P., Golikova S. A. Sovremennoe semenovodstvo v RF: Printsipy i osobennosti organizatsii [Modern seed production in the Russian Federation: Principles and features of the organization] // Vestnik Michurinskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2021. № 4 (67). S. 186–191.

5. Polukhin A.A., Tsukanova Z.R., Guseva A.A., Moloshonok A.A., Latyntseva E.V. Organizatsiya pervichnogo semenovodstva novykh sortov zernovykh, zernobobovykh, krupyanykh kul'tur i soi [Organization of primary seed production of new varieties of grain crops, legumes, cereals and soybeans] // Zemledelie. 2022. № 5. S. 28–31. DOI: 10.24412/0044-3913-2022-5-28-31.
6. Timina M.A., Kobylyanskii V.D., Butkovskaya L. K Osobennosti pervichnogo semenovodstva ozimoi rzhii [Features of primary seed production of winter rye] // Vestnik KrasGAU. 2020. № 5. S. 48–53. DOI: 10.36718/1819-4036-2020-5-48-53.
7. Wiegmann M., Thomas W. T. B., Bull H. J., Flavell A.J., Zeyner A., Peiter E., Pillen K., Maurer A. Wild Barley Serves as a Source for Biofortification of Barley Grains // Plant Science. 2019. Vol. 283, P. 83–94. DOI: 10.1016/j.plantsci.2018.12.030.
8. Pankin A., von Korff M. Coevolution of methods and thoughts in cereal domestication studies: a tale of barley (*Hordeum vulgare*) // Current Opinion in Plant Biology. 2017. Vol. 36, P. 15–21. DOI: 10.1016/j.pbi.2016.12.001.

Поступила: 05.06.23; доработана после рецензирования: 13.07.23; принята к публикации: 18.07.23.

Критерии авторства. Авторы статьи подтверждают, что имеют на статью равные права и несут равную ответственность за плагиат.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Авторский вклад. Филенко Г. А. – концептуализация исследования; Фирсова Т. И. – анализ данных и их интерпретация; Скворцова Ю. Г. – подготовка рукописи.

Все авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.