

Научно-практический семинар «ДНИ ПОЛЯ-2022»

С 27 июня по 8 июля 2022 г. в РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию» проходил ежегодный научно-практический семинар «Дни поля-2022».

В рамках семинара был представлен большой спектр новейших достижений в области селекции сельскохозяйственных растений и современных технологий возделывания зерновых, зернобобовых, крупяных, масличных и кормовых культур.

Демонстрационные поля с новейшими сортами сельскохозяйственных растений отечественной селекции посетили представители Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Национальной академии наук Беларуси, председатели районных исполнительных комитетов Гомельской области, руководители и специалисты сельскохозяйственных организаций Минской и Гродненской областей.

Гостям были представлены новые, наиболее адаптированные к условиям Республики Беларусь сорта зерновых селекции РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию».

Опытные посевы представили ведущие сотрудники Центра.

ПОСЕВЫ ОЗИМОГО И ЯРОВОГО РАПСА

представляла руководитель отдела масличных культур, доктор с.-х. наук, доцент **Пилюк Ядвига Эдвардовна**.

Она рассказала, что в 2022 г. на демонстрационном поле РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию» представлены лучшие сорта **озимого рапса** – *Витень, Николай, Северин, Оникс, Империад, гибрид F₁ Днепр* и **ярового** – *Феникс, Верас, Яровит, Вихрь, Гедемин, гибрид F₁ Алмаз* и другие.



На экспозиции участникам семинара были продемонстрированы опыты по изучению влияния основных элементов технологии возделывания (сроков сева, внесения удобрений, интегрированной защиты посевов от сорняков, вредителей, болезней, полегания) на урожайность маслосемян озимого и ярового рапса.

ПОСЕВЫ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ демонстрировал ведущий научный сотрудник отдела озимых зерновых культур, кандидат с.-х. наук **Сацюк Игорь Васильевич**.

Были представлены результаты по изучению сроков сева новых сортов озимой пшеницы. Исследования проводили на шести сортах – *Августина*, *Амелия*, *Элегия*, *Вилора*, *Асима* и *Варя*, районированных в разные годы и различающихся между собой как по морфотипу растений, так и по требованиям к отдельным элементам технологии возделывания.



Игорь Васильевич рассказал участникам семинара о том, что уровень перезимовки посевов озимой пшеницы каждый конкретный год исследований определялся оптимальностью погодных условий осени и наличием (отсутствием) неблагоприятных факторов среды во время перезимовки. В последние годы климат становится более континентальным. Такие изменения требуют пересмотра некоторых позиций в традиционных технологиях возделывания озимой пшеницы, в частности, её сроков сева. Поэтому необходимо дополнительное изучение сроков сева современного сортимента озимой пшеницы. Среднегоголетние (календарные) сроки сева имеют большое практическое значение, но они не гарантируют оптимального состояния озимых культур к моменту прекращения осенней вегетации.



Для практической цели очень важно знать вероятность наступления фаз развития озимых перед уходом в зиму при различных сроках сева с учётом изменяющихся агроклиматических условий.

Для этого на протяжении последних лет закладываются опыты, включающие шесть сроков сева с интервалом 10–11 дней с 31 августа по 20 октября. В данном опыте моделируется ситуация, в которой растения различных сортов озимой пшеницы входят в зиму как с сильно развитой надземной вегетативной массой (переросшие посевы), так и не достигшие оптимальных параметров развития в осенний период. Изучаются особенности их роста и развития в весенне-летний период. Проводится оценка качества и количества урожая зерна с посевов различных сроков сева.

Исследования по определению оптимальных сроков сева должны быть постоянно действующими. Их нужно выяснять, уточнять и мотивировать для каждого сорта в определенной почвенно-климатической зоне.

В РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию» осуществляется **СЕЛЕКЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС ЯЧМЕНЯ ПО ДВУМ НАПРАВЛЕНИЯМ: ПИВОВАРЕННОГО И КОРМОВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.**

Демонстрационные посевы представлял руководитель лаборатории ячменя, кандидат с.-х. наук **Зубкович Александр Александрович**. Им были представлены сорт **озимого ячменя Буслик** и новые сорта **ярового ячменя Колдун, Мажор, Корнет, Дева, Рейдер**.

Буслик – среднеспелый сорт озимого ячменя кормового направления использования.

Колдун – среднеспелый сорт ярового ячменя пивоваренного направления использования.

Мажор, Корнет – среднеспелые сорта ярового ячменя кормового направления использования.

Дева, Рейдер – среднеспелые сорта кормового и продовольственного направления использования.

Все представленные сорта характеризуются высокими показателями средней (до 56 ц/га) и максимальной (до 109,3 ц/га) урожайности и превосходят по этим показателям многие иностранные сорта, имеют высокую устойчивость к полеганию, содержание белка – от 13 до 17 %. Сорта *Колдун, Корнет, Рейдер и Дева* с 2022 г. включены в Госреестр Российской Федерации.

Участникам «Дни поля-2022» было рассказано о преимуществах, недостатках и рисках при возделывании озимого ячменя.



ПОСЕВЫ ОЗИМОЙ РЖИ представлял первый заместитель генерального директора по научной работе, доктор с.-х. наук, профессор **Урбан Эрома Петрович**.



Он рассказал участникам семинара, что на Днях поля-2022 озимая рожь представлена в двух демонстрационных опытах.

В первом опыте показаны результаты по сравнительному изучению различных сортов озимой диплоидной и тетраплоидной ржи как уже включенных в Государственный реестр за последние годы (*Офелия, Голубка, Белги, Росана, Каменя 16, Пралеска*), так и проходящих сортоиспытание в настоящее время (*РПД 19, РПД 201, РПД 202, Забава, РПТ 20, Виксана*).

Созданные в последние годы сорта ржи в значительной мере изменили представление об этой культуре как экстенсивной. Потенциальные возможности новых сортов полнее раскрываются при соответствующем уровне культуры земледелия. Широкий ассортимент позволяет получать высокий и стабильный урожай зерна в различных климатических зонах на почвах с разным уровнем плодородия и является гарантом обеспечения республики зерном продовольственного, кормового и технического назначения.

В результате совершенствования схемы селекционного процесса, использования метода сложной межсортовой гибридизации, доноров короткостебельности, зимостойкости, скороспелости, интенсивного семейного отбора нами получены перспективные сортообразцы, характеризующиеся комплексом хозяйственно ценных признаков.

В последнее время в мировой селекции все больше внимания уделяется проблеме исследования гетерозиса у ржи. Включенные в Государственный реестр РБ гибриды F_1 обладают более высоким потенциалом адаптивности, устойчивости к болезням, качества зерна и стабильной урожайности.

Второй опыт был заложен с популяционным сортом **Голубка** и двумя гибридами – **Белги F_1** и **KWS Воно F_1** . Цель опыта состояла в проведении сравнительного анализа уровня урожайности гибридов F_1



озимой ржи иностранного происхождения и отечественной селекции, и популяционного сорта, выращиваемых при одинаково высоком уровне интенсификации технологии возделывания. Как показали наблюдения, при точном соблюдении агротехники возделывания разница в урожайности между популяционным сортом и гибридами довольно мала, что говорит о высоком потенциале современных сортов озимой ржи и их высокой отзывчивости к интенсификации выращивания.

ПОСЕВЫ ОВСА продемонстрировал руководитель лаборатории, кандидат с.-х. наук **Халецкий Сергей Павлович**.

На опытном поле были представлены сорта овса: *Мирт*, *Фристайл*, *Шанс*, *Реверанс* и *Квант*.

Высокоурожайный сорт **Фристайл** формирует зерно с высокими показателями качества. В настоящее время он занимает максимальные посевные площади в республике.

Сорт **Мирт**, наряду с высокими показателями продуктивности в государственном сортоиспытании (максимальная 95,2 ц/га), проявил высокую пластичность и стабильность в специальных технологических опытах. Благодаря этим показателям, сорт *Мирт* определен в качестве контроля в государственном сортоиспытании республики.

Сорт **Шанс** в Госреестре с 2019 г. Обладает высокой зерновой продуктивностью, формирует крупное зерно с высоким содержанием белка и жира. Элитное семеноводство этого сорта развернуто в полном объеме.

Высокую урожайность и адаптивные свойства к условиям возделывания в государственном сортоиспытании республики проявили новые сорта **Реверанс (Люкс)** и **Квант**, которые включены в Госреестр с 2022 г. Первый среднеранний сорт *Квант* рекомендуется для северных регионов республики.

Использование новых высокоурожайных, адаптивных сортов является одним из основных факторов стабильного производства зерна овса.



В настоящее время в животноводческой отрасли республики остро стоит проблема дефицита белкового корма в рационе животных.

Одним из путей решения данной проблемы является выращивание в сельскохозяйственных предприятиях республики высокобелковых культур (горох, люпин узколистный) с целью производства кормов, что будет способствовать обеспечению отрасли собственным полноценным белком и сокращению его импорта.

В РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию» ведется селекционный процесс по созданию кормовых сортов гороха посевного и полевого, люпина узколистного и желтого.

ПОСЕВЫ ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР представлял руководитель отдела, кандидат с.-х. наук **Крицкий Михаил Николаевич**.

Он продемонстрировал участникам семинара сорта люпина узколистного, относящиеся к различным типам: **Ярык** (2022 г.) – колосовидный (зернового направления использования), **Кулец** (2022 г.) – с редуцированным обычным типом ветвления (дикий тип) (универсального направления использования) и **Кармавы** – с редуцированным ветвлением псевдодикого типа (зеленую направление использования). Потенциал зерновой продуктивности сортов превышает 5,0 т/га, содержание белка в семенах высокое – 32–36 %, алкалоидов в зерне – низкое (0,03–0,06 %). Также был представлен сорт люпина желтого **Владко** (зернового направления использования) с содержанием белка в зерне – 38–44 %.



Были показаны сорта гороха посевного и полевого листочкового и усатого (безлисточкового) морфотипов. Можно было увидеть и оценить сорта усатого гороха **Спринт** (2022 г.), относящегося к пелюшкам (гороху полевому (фиолетовые цветки)) и сорт **Презент** (2019 г.) (горох посевной (белые цветки)) с высоким потенциалом продуктивности – 61,7 ц/га, а также сорта листочковые – **Миллениум** (2019 г.) (горох посевной) (содержание белка в зерне до 24,8 %) и **Марат** (2019 г.) (горох полевой). Все новые сорта гороха отличаются достаточно высоким содержанием белка – до 25–27 %.

ПОСЕВЫ ОЗИМОГО И ЯРОВОГО ТРИТИКАЛЕ И ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ демонстрировал руководитель лаборатории тритикале, кандидат с.-х. наук, доцент **Буштевич Виктор Николаевич**.

Он рассказал, что при создании сортов тритикале и яровой пшеницы ставилась цель повысить урожайность, устойчивость к болезням и полеганию, получить высокое качество зерна. Демонстрируемые на опытном поле **сорта озимого тритикале Звено, Славко, Атлет 17, Гродно; ярового тритикале Дело, Новое; яровой пшеницы Знамя, Вена, Восточка 17** соответствуют этим требованиям. Все зарегистрированные сорта зерновых Центра имеют уровень урожайности более 100 ц/га и успешно конкурируют с лучшими представителями зарубежной селекции.



Достижением отечественной селекции является сорт яровой пшеницы **Дарья**, который на протяжении последних 15–20 лет занимает большие площади посевов в Беларуси и является одним из основных сортов яровой пшеницы во 2–4-м регионах России, благодаря высокой урожайности, устойчивости к полеганию и качеству зерна.



Вклад науки в современное травосеяние неоспорим. В отделе многолетних трав РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию» ведется селекционная работа по 19 видам многолетних злаковых и бобовых трав, в Государственном реестре зарегистрировано 35 сортов, созданных в Центре.

ПОСЕВЫ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ представляла руководитель отдела, кандидат с.-х. наук, доцент **Клыга Елена Руслановна**.

Она рассказала участникам семинара о том, что учеными отдела создана система одновременно созревающих сортов **клевера лугового: раннеспелые** – Устойливы, Янтарный, Працауник; **среднеспелые** – Витебчанка, Лев; **позднеспелые** – Яскравы, Меряя (БСХА). Имея три различных по спелости группы клевера лугового, можно организовать зеленый конвейер, который позволяет расширить оптимальные сроки уборки с 18–20 дней до 40–45 дней. Начало уборки совпадает с подкосом семенников 25 мая – 10 июня, 10–15 июня убираются травостой среднеспелого сорта, а затем с 15 июня по 1 июля убирают позднеспелые травостой.

Создана система сортов **клевера ползучего: раннеспелый** – Чародей, **среднеспелый** – Матвей, **позд-**



неспелые – *Духмяны* и *Волат*, которые позволяют создавать пастбищные травосмеси с продуктивностью на супесчаных почвах 55–60 ц/га к. ед., на суглинистых – 85–97 ц/га к. ед.

Разработаны многокомпонентные пастбищные травосмеси из белорусских сортов многолетних трав, обеспечивающие равномерное поступление зеленого корма с урожайностью зеленой массы 300–320 ц/га на супесчаных и 550–640 ц/га на суглинистых почвах, характеризующиеся быстрым отрастанием после стравливания (формируют до 6 циклов стравливания при достатке влаги) и высоким содержанием сырого белка – 22–24 %.

Для сенокосных травостоев созданы сорта **костреца безостого** (*Усходни*, *Выдатны*), **двукосточника тростникового** (*БелРос-76*), **райграса пастбищного** (*Гусяр*, *Гаспадар*), **межродовые и межвидовые гибриды злаковых трав** (фестулолиум). Кострец безостый формирует урожайность зеленой массы за два укоса до 700 ц/га на суглинистых и 320–400 ц/га на супесчаных почвах. Фестулолиум характеризуется хорошей зимостойкостью (уровень овсяницы) и высоким качеством корма (уровень райграсов), быстрым отрастанием после стравливания.

С целью оптимизации видового состава многолетних трав к изменяющимся погоднo-климатическим условиям и с учетом наличия в республике более 50 % песчаных и супесчаных почв в отделе многолетних трав ведется работа по селекции новых видов многолетних трав, являющихся межродовыми гибридами (фестулолиум морфотипа овсяницы луговой, фестулолиум морфотипа овсяницы тростниковой, межродовый гибрид житняка гребенчатого с райграсом пастбищным), для повышения кормовой продуктивности легких почв с 12–17 до 30–32 ц/га кормовых единиц.



В РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию» по полной схеме селекционные процессы осуществляются по озимым зерновым культурам (оз. рожь, оз. пшеница, оз. тритикале), яровым культурам (ячмень, овёс, яровая пшеница), зернобобовым культурам (горох полевой, горох посевной, люпин узколистный, люпин жёлтый, вика яровая), крупяным культурам (гречиха, просо), масличным культурам (рапс яровой и озимый, горчица белая, сурепица озимая), по 8 видам бобовых и 11 видам злаковых трав.

В результате реализации текущих селекционных проектов создаётся новый исходный материал для создания высокопродуктивных сортов сельскохозяйственных растений; разрабатываются новые методики создания исходного материала на основе использования белковых и ДНК маркеров; разрабатываются новые и усовершенствуются существующие методы оценки и отбора селекционно-ценных генотипов на ранних этапах селекции с заданными параметрами для ускорения и повышения эффективности селекционного процесса сельскохозяйственных растений.

В Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию в регионах Российской Федерации на 2022 г., включено 45 сортов по 15 культурам селекции РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию», из них оригинальное семеноводство поддерживается по 24 сортам. Сорта зерновых, ярового и озимого рапса, многолетних трав белорусской селекции занимают в Российской Федерации более 3 млн га.



Участники семинара обсудили проблемы селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений в Республике Беларусь, пути повышения эффективности научного сопровождения развития растениеводства на основе современных научных достижений, получили рекомендации ученых по оптимизации структуры посевных площадей, подбору сортов, совершенствованию основных элементов технологий возделывания, оптимизации сроков сева, системам ресурсосберегающей обработки почвы.

Ежегодное проведение таких мероприятий – это оптимальная возможность для диалога между научными организациями, специалистами сельскохозяйственных предприятий, руководителями хозяйств различных категорий, представителями власти.