



Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Белгородский государственный аграрный университет
имени В.Я. Горина»

Научно-производственная лаборатории по изучению систем земледелия

Заведующий лабораторией:

к.с.-х.н., лауреат премии имени В.Я. Горина Смуров Сергей Иванович

Творческий коллектив лаборатории:

младший научный сотрудник, к.с.-х.н. Зюба Светлана Николаевна;

научный сотрудник Григоров Олег Владимирович;

младший научный сотрудник Гапиенко Олег Владимирович;

агроном, селекционер ярового ячменя Дуюн Николай Васильевич;

агроном Андреев Павел Владимирович;

агроном Ермолаев Семен Николаевич;

лаборант Почернин Артур Игоревич;

агрометеоролог Шапошникова Татьяна Анатольевна;

ведущий специалист, д.с.-х.н. Лукин Сергей Викторович;

специалист Асыка Иван Алексеевич.

Лаборатория по изучению систем земледелия – одно из старейших подразделений Белгородского государственного аграрного университета. Как отдел земледелия он был организован в 1957 году в структуре Белгородской опытной сельскохозяйственной станции.

Основным направлением научной работы является формирование практических подходов в разработке и освоении различных технологий выращивания полевых культур региона основанных, как на принципах интенсификации сельскохозяйственного производства, так и призванных восстанавливать и сбергать почвенное плодородие.

В настоящее время в лаборатории функционируют семь комплексных стационаров, заложенных в 1967, 1990, 2000, 2008, 2016 и 2019 годах, где в четырнадцати четырёхпольных севооборотах изучается продуктивность основных полевых культур в зависимости от технологий выращивания, их чередования, доз удобрений, способов основной обработки почвы, форм средств защиты растений, степени биологизации звеньев системы земледелия и технологий выращивания.



- В 1-ом многолетнем стационаре, заложенном в 1967 году, проводится адаптивное испытание сортов и гибридов основных полевых культур в зависимости от севооборота, фонов минерального питания и конкретных метеорологических условий года.
- Во 2-ом многолетнем стационарном опыте, заложенном в 1990 году, изучается влияние разных способов основной обработки почвы на продуктивность зерновых, зернобобовых и пропашных культур, их сортов и гибридов.
- В 3-ем стационаре, заложенном в 2000 году, исследуются приёмы биологизации земледелия. Здесь определяется эффективность степени биологизации производства зерна сои, озимой и яровой пшеницы и изучается эффективность применения сидерального пара и пожнивного посева сидерата при разных уровнях снижения пестицидной нагрузки.
- В 4-ом долговременном опыте, заложенном в 2008 году, проводятся исследования по установлению продуктивности культур севооборота в зависимости от вида энергосберегающих технологий их выращивания – 1-ой с мульчирующей минимальной обработкой почвы и 2-ой основанной на принципах No-Till.
- В 5-ом стационарном опыте с 2016 года изучается продуктивность сортов озимой пшеницы при прямом способе посева в сопоставлении с мульчирующей минимальной обработкой почвы, сортов сои и ярового ячменя и гибридов подсолнечника с использованием технологии No-Till в сравнении с отвальной основной обработкой почвы.
- В 6-ом стационаре, заложенном в 2019 году, изучается продуктивность озимой и яровой пшеницы, подсолнечника, многолетних бобовых трав на сидерат и других сидеральных культур в качестве «зеленого» удобрения при возделывании без использования химических удобрений и пестицидов, то есть при использовании приёмов и методов органического земледелия.
- В 7-ом стационаре с 2019 года в рамках селекционной работы по созданию новых конкурентоспособных сортов ярового ячменя в питомниках исходного материала, селекционных питомниках, стационарном испытании проводится изучение номеров ярового ячменя по комплексу хозяйственно-ценных признаков. Дается объективная оценка сортам коллекционного питомника и выделяются наиболее ценные для использования в селекционных программах генотипов. Также методом гибридизации создаётся новый исходный материал.

Состав полевых культур, порядок их размещения в севооборотах, разные фоны питания, способы обработки почвы и степень биологизации систем земледелия в многолетних опытах, дают возможность проследить за изменением урожайности, качеством получаемой продукции, а так же показателей почвенного плодородия.



Совместно с департаментом АПК и фирмами предоставляющими свою продукцию для испытаний или для демонстрационных посевов проводятся семинары для руководящих кадров и специалистов сельскохозяйственного производства. Практика проведения ознакомительных экскурсий на полях стационаров лаборатории не раз предостерегала агрономов прислушивающихся к советам учёных от ошибок широкомасштабного внедрения разрекламированных, но не апробированных в наших почвенно-климатических условиях семян, препаратов, сельскохозяйственных машин и технологий.

На основе беспристрастной полевой проверки технологических приемов, сортов и гибридов полевых культур, средств защиты растений и биологических препаратов отечественных и зарубежных фирм-производителей и поставщиков, научные сотрудники лаборатории могут давать компетентные рекомендации по их использованию в сельскохозяйственном производстве нашего региона.



В 2020 году на базе лаборатории были выполнены исследования по 8 тематикам:

1. Проведение на базе многолетних стационаров мониторинга продуктивности основных полевых культур для Белгородской области и плодородия чернозема типичного при переходе от минеральной системы удобрений к сидеральной и от традиционной технологии обработки почвы (вспашка, безотвальное рыхление) к почвосберегающим – No-Till, Strip-Till;

2. Создание новых конкурентоспособных сортов ярового ячменя с потенциалом урожайности 9-10 т/га с различными технологическими свойствами зерна и разработка их сортовой агротехники;

3. Проведение исследований на базе многолетнего стационара с целью определения эффективности влияния обработок семян ультрадисперсным порошком из металлических наночастиц железа, меди и кобальта на продуктивность ярового ячменя и сои при разных уровнях минерального питания в почвенных и агроклиматических условиях Белгородской области;

4. Научно-исследовательские работы по определению биологической эффективности применения препаратов ООО «АДАМА РУС» на посевах сахарной свеклы и кукурузы на зерно в условиях Белгородской области;

5. Научно-исследовательские работы по определению биологической эффективности применения препаратов АО Фирма «Август» на посевах сельскохозяйственных культур в условиях Белгородской области;

6. Научно-исследовательские работы по определению биологической эффективности применения органо-минеральных удобрений «БТР» ООО «БиоТехнологии» на посевах озимой пшеницы и подсолнечника в условиях Белгородской области;

7. Научно-исследовательские работы по исследованию селекционного материала семян озимой пшеницы и кукурузы ООО «СААТБАУ РУС» в агроклиматических условиях Белгородской области;

8. Научно-исследовательские работы по производственно-демонстрационным испытаниям эффективности и качества средств защиты растений ООО «Франдеса».

С целью определения влияния изучаемых факторов на качественные показатели собранной продукции в целом по стационарам было отобрано и проведен химический анализ 185 проб зерна, семян и корнеплодов. В 159 образцах зерна озимой и яровой пшеницы определялось содержание и качество клейковины. В 459 образцах определены натура зерна и массы 1000 зерен. Обработаны данные структурного анализа 304 снопов зерновых культур. Во всех стационарах проводился отбор почвенных образцов для определения влажности и физических показателей в зависимости от технологий производства растениеводческой продукции и способов обработки почвы.



В 1800 пробах был проведен анализ содержания влаги в метровом слое почвы послойно. Сделан анализ 390 почвенных проб для определения их структурного состава и в 756 образцах определена плотность почвы в зависимости от технологий производства растениеводческой продукции и способов обработки почвы. Во всех стационарах по озимой пшенице, в критические фазы её развития, проводился отбор почвенных образцов для определения влажности почвы, с одновременным отбором образцов для сравнительного анализа в прилегающих к ним широколиственному лесу и лесополосе.



В 2020 году опубликованы 19 статей, из числа которых 4 внесены в базу данных Scopus.

