

ВВЕДЕНИЕ В ДИСЦИПЛИНУ

План лекции

1. Цели и задачи дисциплины. Требования к уровню освоения содержания дисциплины. План учебного процесса.
2. Аграрная наука России в XXI веке.
 - 2.1. Сущность аграрной науки.
 - 2.2. Система аграрной науки.
 - 2.3. Цели и методы аграрной науки.
 - 2.4. Приоритетные направления аграрной науки в России.
3. Научное обеспечение АПК Белгородской области.
 - 3.1. Состояние и перспективы развития АПК.
 - 3.2. Структура научного обеспечения АПК.
 - 3.3. Основные направления НИР по агрономии.
 - 3.4. НИР по агрономии в Белгородской ГСХА: достижения и основные перспективные направления.
 - 3.5. НИР студентов Белгородской ГСХА.

Основная литература

1. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) М.: Агропромиздат, 1985 - 351 с.
2. Моисейченко В. Ф., Заверюха А. Х., Трифонова М.Ф. Основы научных исследований в агрономии. – М.: Колос, 1996 - 383 с.

Дополнительная литература

1. Аграрная наука России на пороге XXI века: Состояние и проблемы. Коллективная монография, М.: «Экономика и информатика», 1999. - 400 с.
2. Алейник С.Н. Итоги работы агропромышленного комплекса Белгородской области в 2007 году - ж. «Белгородский агромир», № 3, 2008.
3. Гайтаулин А. М. Система прикладных статистико-математических методов обработки экспериментальных данных в сельском хозяйстве. - М.: Изд-во МСХА, 1992. - ч 1, 160 с.
4. Кузин Ф.А. Кандидатская диссертация. Методика написания. Правила оформления и порядок защиты: Практическое пособие для аспирантов и соискателей ученой степени. - 6-е изд., доп. - М.: Ось - 89, 2003. - 224 с.
5. Методика опытного дела (понятия, термины и символы). Методические указания для студентов агрономического факультета. Белгород, 1986.
6. Павлов М.И. Основы научных исследований. Курс лекций. Учебное пособие. - Белгород: изд-во БелГСХА, 2007.
7. Павлов М.И., Павлов М.М., Клостер Н.И. Тестовый контроль знаний студентов по основам научных исследований в агрономии. Учебно-методическое пособие. - Белгород: изд-во БелГСХА, 2007.

Дополнительная литература

8. Павлов М.И., Павлов М.М., Клостер Н.И. Практикум по основам научных исследований в агрономии. Учебно-методическое пособие. - Белгород: изд-во БелГСХА, 2007.
9. Павлов М.И., Павлов М.М., Клостер Н.И. Рабочая тетрадь по основам научных исследований в агрономии. Учебно-методическое пособие. - Белгород: изд. БелГСХА, 2007 г.
10. Савченко Е.С. Отчет губернатора Белгородской области «О выполнении программ социально-экономического развития Белгородской области за 2007 год».
11. Турьянский А.В. Наука и образование на службе регионального АПК. - ж. «Белгородский агромир», № 5, 2006, 12-16 с.
12. Ужик В.Ф. Информация о научно-исследовательской работе БелГСХА за 2007 г. Доклад на заседании Ученого Совета БелГСХА, март 2008 г.
13. Чертова Н.П. Административный регламент исполнения государственной функции по организации проведения фундаментальных и прикладных научно-исследовательских работ, опытно-конструкторских разработок в сфере агропромышленного комплекса Белгородской области, 2007 г.

Компьютерное программное обеспечение

Для статистической обработки результатов экспериментальных данных используется программный пакет NIRSMAN EXE, разработанный кафедрой общепрофессиональных агрономических дисциплин, кормопроизводства, селекции и семеноводства растений.

Электронные учебники и учебные пособия

Электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) по основам научных исследований в агрономии, 2007 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – формирование знаний и умений по основам научных исследований в агрономии.

Задачами дисциплины являются изучение:

- методов агрономических исследований;
- планирования, техники закладки и проведения опытов;
- статистических методов анализа в агрономических исследованиях.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения дисциплины студент должен:

- знать основные понятия, классификацию методов исследования, их сущность и основные требования к ним, принципы и этапы планирования эксперимента, требования к наблюдениям и учетам в опыте, этапы закладки опытов, требования к полевым работам в опыте, особенности учета урожая, методы поправок на изреживание культур, особенности методики проведения опытов с различными культурами, порядок ведения документации и отчетности, о совокупности и выборке, об организации выборочного метода, планирование объема выборки, эмпирические и теоретические распределения, статистические методы проверки гипотез, сущность и основы дисперсионного анализа, корреляции и регрессии;
- уметь вычислять и использовать для анализа статистические показатели количественной и качественной изменчивости, проводить дисперсионный анализ результатов опытов, заложенных разными методами, корреляционный, регрессионный и ковариационный анализы, планировать схему и структуру различных опытов, технику их закладки и проведения, программу наблюдений и методику проведения анализов и наблюдений.

Дисциплина «Основы научных исследований в агрономии» базируется на знаниях по физиологии растений, земледелию, растениеводству, кормопроизводству и ряду других дисциплин, каждая из которых имеет свои задачи, а все они – одну общую цель – повышение урожайности сельскохозяйственных культур.

ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА (КВАЛИФИКАЦИЯ – УЧЕНЫЙ АГРОНОМ)

Дисциплина - ОПД.Ф.06 Основы научных исследований в агрономии

Семестр - 5

Трудоемкость по ГОС, аудиторных занятий, часов:

- лекции - 18

- лабораторных занятий - 34

Самостоятельная работа студентов, часов - 38

Количество учебных недель - 18

Вид контроля - зачет

ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА (КВАЛИФИКАЦИЯ – УЧЕНЫЙ ТЕХНОЛОГ)

Дисциплина - ОПД.Ф.06 Основы научных исследований в агрономии

Семестр - 5

Трудоемкость по ГОС, аудиторных занятий, часов:

- лекции - 18

- лабораторных занятий - 34

Самостоятельная работа студентов, часов - 48

Количество учебных недель - 18

Вид контроля - зачет

Распределение объема учебной работы по модулям (агрономы)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Объем учебной работы, час					Форма контроля знаний	Количество баллов
		общая трудоемкость	лекции	лабораторные	практические	самост. работа		
	Всего по дисциплине	90	18	34	-	38	экзамен (5 семестр)	100
I	Входной стартовый рейтинг						тестовый контроль	5
II	Рубежный рейтинг						результаты сдачи модулей	60
	Модуль 1. Общие вопросы организации и методики научных исследований в агрономии.	23	12		-	10		20
	Модуль 2. Частные вопросы методики полевого эксперимента.	19	6		-	12		10

Распределение объема учебной работы по модулям (агрономы)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Объем учебной работы, час					Форма контроля знаний	Количество баллов
		общая трудоемкость	лекции	лабораторные	практические	самоств. работа		
	Модуль 3. Статистическая обработка результатов исследования. Планирование схемы и структуры опыта.	48		34	-	16		34
III	Творческий рейтинг						участие в конференциях и т.д.	5
IV	Выходной рейтинг						зачет	26

Распределение объема учебной работы по модулям (технологи)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Объем учебной работы, час					Форма контроля знаний	Количество баллов
		общая трудоемкость	лекции	лабораторные	практические	самост. работа		
	Всего по дисциплине	100	18	34		48	зачет (5 семестр)	100
I	Входной стартовый рейтинг						тестовый контроль	5
II	Рубежный рейтинг						результаты сдачи модулей	60
	Модуль 1. Общие вопросы организации и методики научных исследований в агрономии.	27	12	2		14		20
	Модуль 2. Частные вопросы методики полевого эксперимента.	19	6	2		16		10

Распределение объема учебной работы по модулям (технологи)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Объем учебной работы, час					Форма контроля знаний	Количество баллов
		общая трудоемкость	лекции	лабораторные	практические	самост. работа		
	Модуль 3. Статистическая обработка результатов исследования. Планирование схемы и структуры опыта.	52		30		18		30
III	Творческий рейтинг						участие в конференциях и т.д.	5
IV	Выходной рейтинг						зачет	30

2. АГРАРНАЯ НАУКА РОССИИ В XXI ВЕКЕ

2. 1. Сущность аграрной науки

Аграрная наука — это специфическая отраслевая наука, представляющая собой совокупность систематизированных знаний, вырабатываемых научными коллективами и используемых товаропроизводителями для эффективного ведения агропромышленного производства и развития научно-технического прогресса в данной отрасли.

Определение науки как совокупности знаний, необходимых для эффективного ведения сельского хозяйства, связано с его особенностями, которые заключаются в том, что основой производства в этой отрасли являются биологические организмы — растения и животные, с которыми в основном и связан производственный процесс. Для управления этим процессом необходимы определенные знания. Исторически эти знания накапливались как на основе опыта (практики) так и на основе проведения специальных исследований. В процессе развития для этого сформировались специфические науки: агрономия и физиология растений, которые и являются основой для создания более конкретных частей этих наук — агротехники отдельных культур.

Аграрная наука как система является частью агропромышленного комплекса, который в свою очередь является органической составной частью всего народного хозяйства страны.

2. АГРАРНАЯ НАУКА РОССИИ В XXI ВЕКЕ

2.2. Система аграрной науки

Основными блоками (подсистемами) аграрной науки являются: земля и землепользование, растениеводство, животноводство, механизация и электрификация, переработка сельскохозяйственной продукции; сводный блок: экономика, организация, управление и право.

На стыке отдельных блоков появляются новые науки, без которых в современных условиях невозможно эффективно вести исследования и накапливать определенные знания по более эффективному использованию генетического потенциала растений и животных. К таким новым наукам относятся: биотехнология, генная инженерия, компьютеризация, применение мембранных процессов в перерабатывающей промышленности и другие.

Основополагающей базой развития абсолютного большинства конкретных наук являются биологические, химические, а также комплекс технических наук.

Основные агрономические дисциплины, предусмотренные учебными планами подготовки специалистов по специальностям 310200 «Агрономия» и 311200 «Технология производства и переработки продукции животноводства», относятся к трем подсистемам: земля и землепользование, растениеводство, хранение и переработка продукции (схема 1).

2. АГРАРНАЯ НАУКА РОССИИ В XXI ВЕКЕ

Схема 1

Отраслевые подсистемы аграрной науки		
Земля и землепользование	Растениеводство	Хранение и переработка продукции
Основные науки и их содержание		
Науки о земле и землеустройстве	Агрономические науки	Науки о хранении и переработке сельскохозяйственной продукции
Земледелие	Агрономия	Основы перевозки и хранения сельскохозяйственной продукции
Почвоведение	Агрохимия	
Землеустройство	Агрофизика	
Мелиорация	Физиология растений	Организация переработки сельскохозяйственной продукции
Агролесомелиорация	Растениеводство (частное земледелие по культурам)	Система перерабатывающих предприятий
Мелиоративные системы		
Экология	Генетика	Технология переработки сельскохозяйственной продукции
	Селекция	
Экологические системы	Сортоведение	Мембранные технологии
Биотехнология	Семеноводство	Экструзионные процессы
	Фитопатология	Биотехнология
	Энтомология	
	Биотехнология	

2. АГРАРНАЯ НАУКА РОССИИ В XXI ВЕКЕ

2.3. Цели и методы аграрной науки

Целью функционирования аграрной науки является дальнейшее углубление и расширение исследований, подготовка научно обоснованных разработок (рекомендаций) по эффективной организации и технологии производства сельскохозяйственной продукции и ее переработки для устойчивого обеспечения населения страны продуктами питания высокого качества в необходимых объемах и ассортименте, другими сырьевыми ресурсами, являющимися конкурентоспособными на внутреннем и внешнем рынках, а также продовольственной безопасности страны.

Функционирование аграрной науки носит многоцелевой характер, однако, особый интерес для изучающих основы научных исследований в агрономии представляют две подцели: **технико-технологическая** и **научно-методическая**.

2. АГРАРНАЯ НАУКА РОССИИ В XXI ВЕКЕ

2.3. Цели и методы аграрной науки

Технико-технологическая подцель включает:

- создание и освоение принципиально новых поколений силовых и рабочих машин, оснащенных микропроцессорами и электронным оборудованием для оптимизации и автоматизации работы двигателей и навесных орудий, позволяющих осуществить автоматическое управление работ тракторными агрегатами и комбайнами, а также регулирование по заданной программе норм высева и посадки, внесения удобрений и препаратов, контроль за качеством обмолота, выбор оптимальной скорости и учет обработанной или засеянной площади;
- создание комплексов технических средств для высокомеханизированных и автоматизированных ферм с ресурсосберегающими безотходными технологиями;
- выявление новых сортов сельскохозяйственных культур и пород животных, отличающихся улучшенными качественными признаками и обеспечивающих высокую генетическую продуктивность;
- развитие новых микроэлектронных технологий, позволяющих резко поднять конкурентоспособность и эффективность отечественного сельскохозяйственного машиностроения;
- совершенствование ландшафтной и почвозащитной технологии с минимальной и нулевой обработкой почвы, оптимальным внесением удобрений с высоким процентом питательных веществ, обеспечивающие предотвращение переувлажнения, деградации и эрозии почв, экологическую сбалансированность и безопасность применения минеральных удобрений и химических средств защиты растений;
- сохранение и повышение плодородия почв, разработка биохимических технологий получения экологически безопасных пищевых продуктов питания массового и лечебно-профилактического назначения с учетом современных медико-биологических требований;
- углубление переработки сырья на базе использования новых технологий.

2. АГРАРНАЯ НАУКА РОССИИ В XXI ВЕКЕ

2.3. Цели и методы аграрной науки

Научно-методическая подцель (методы аграрной науки)

Как известно, всеобщим методом познания природы, общества и мышления является диалектический. Он предполагает изучение природных, социальных и экономических явлений и процессов в их развитии, движении, противоречиях, взаимосвязи и взаимообусловленности. При этом развитие понимается как переход от количественных изменений в качественные, как единство и борьба противоположностей, отражающие объективные законы действительности и лежащие в основе развития естественных, биологических, технических и экономических наук.

Одним из основных методов, применяемых при проведении исследований в агропромышленном производстве, является **агрономический**, который подразделяется на экспериментальный, производственный, лабораторный, вегетационный, выборочный метод, применяемый при проведении полевых опытов, дисперсионный анализ по определению степени достоверности опыта, экспедиционное обследование почв, водных ресурсов, естественной растительности и животного мира, гибридологический анализ, применяемый в селекции для определения результатов скрещивания, метод меченых атомов и т.д. Некоторые из этих методов более подробно будут рассмотрены при изучении темы «Особенности научных экспериментов в агрономии».

2. АГРАРНАЯ НАУКА РОССИИ В XXI ВЕКЕ

2.4. Приоритетные направления развития агрономической науки в Российской Федерации

Все многообразие тем научных исследований в агрономии, на наш взгляд, можно представить в виде двенадцати направлений:

1. Система воспроизводства плодородия почв, предотвращение всех видов ее деградации.
2. Мобилизация, сохранение и изучение генофонда растений, животных, микроорганизмов и рыб.
3. Управление продукционным и средоулучшающим потенциалом агроэкосистем и агроландшафтов.
4. Трансгенные формы растений и животных.
5. Новые генотипы растений и животных с хозяйственно ценными признаками и устойчивостью к стрессовым факторам.
6. Биологические средства защиты растений, животных и рыб.
7. Системы агроэкологического мониторинга и санитарного прогнозирования.
8. Энергообеспечение и энерго-ресурсоснабжение, возобновляемые источники энергии.
9. Безопасность и контроль качества сельскохозяйственного сырья и продуктов.
10. Биотехнологические процессы переработки сельскохозяйственного сырья.
11. Современные технологии хранения и транспортировки продовольственных ресурсов.
12. Белковые препараты, композиты и биологически активные добавки с заданными свойствами.

3. НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АПК БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

3.1. Состояние и перспективы развития отрасли растениеводства АПК Белгородской области

Отсутствие целостной государственной аграрной политики, поспешные и зачастую непродуманные реформы 1990-х годов привели агропромышленный комплекс России к глубокому кризису.

По данным ректора нашей академии Турьянского А.В., валовая продукция сельского хозяйства оказалась почти на четверть ниже уровня, который был в начале 1980 года. Существенно уменьшились посевные площади и поголовье животных. Производство мяса в стране упало до уровня, который был в 1962 г., молока – в 1958г. Снижается плодородие почв. Физический объём вложений в основной капитал снизился более чем в 20 раз. Не загружены производственные площади многих пищевых предприятий. При этом уровень потребления продовольствия (в пересчёте на калории) на душу населения снизился за сопоставимый период на 22% (ДЛ - 11).

Падал уровень жизни сельского населения. Вызывала также тревогу демографическая ситуация на селе. По сравнению с 2000 г. сельское население сократилось на 1104,5 тыс. человек, что по темпам в пять раз выше, чем в городе. В два раза возросла смертность мужчин в наиболее продуктивном возрасте (30-40 лет). В результате развала и хронической убыточности целого ряда хозяйств происходил исход людей с насиженных мест; деревни вымирали сотнями.

Все названные проблемы требовали хорошо продуманных, долгосрочных и системных решений. Была крайне необходима разработка взвешенной и эффективной стратегии развития аграрного сектора экономики.

**Динамика производства основных продуктов
животноводства, тыс. т**

Годы	Скот и птица на убой	В том числе:						
		КРС	свиньи	овцы и козы	птица	молоко	яйца, млн. шт.	шерсть
1998	92,2	41,6	35,8	0,6	13,2	604,2	522,7	164
1999	100,6	37,0	45,4	0,6	17,0	622,8	544,5	139
2000	115,2	44,0	46,3	0,8	23,5	604,8	567,3	127
2001	111,8	38,0	44,3	0,8	28,1	677,6	636,7	118
2002	116,1	40,4	42,6	0,6	32,2	704,1	603,4	83
2003	134,2	46,9	44,8	0,6	41,6	623,4	606,7	70
2004	155,1	42,9	49,1	0,6	62,2	552,3	696,8	69
2005	202,8	22,8	47,3	0,6	150,6	517,9	810,0	60
2006	279,7	33,1	70,2	0,7	175,4	522,9	1024,1	50
2007	381,2	32,0	108,9	0,7	252,0	551,5	1147,4	54
2010	789,0	28,0	291,4	0,7	486,7	557,4	1485,1	69

**ВАЛОВОЙ СБОР ПРОДУКТОВ РАСТЕНИЕВОДСТВА
(в хозяйствах всех категорий; тысяч тонн)**

Показатели	2000	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Зерно (в весе после доработки)	1343	1303	1690	2020	1633	1911	3263	2385	917	2121
в том числе:										
пшеница озимая	520	506	749	915	533	942	1644	1174	296	870
пшеница яровая	9	5	5	4	12	6	4	19	7	7
рожь озимая	29	19	23	27	13	15	22	15	6	9
тритикале озимая									16	70
кукуруза на зерно	178	133	173	291	234	374	391	344	159	570
ячмень яровой	502	549	627	668	735	496	1087	740	351	477
овес	34	22	25	20	17	17	31	17	12	21
просо	20	5	6	2	2	2	2	3	1	3
гречиха	24	14	15	14	13	14	9	7	2	6
зернобобовые	26	49	66	79	74	45	75	65	67	87
из них горох	22	36	53	74	69	40	69	65	67	86

**ВАЛОВОЙ СБОР ПРОДУКТОВ РАСТЕНИЕВОДСТВА
(в хозяйствах всех категорий; тысяч тонн)**

Показатели	2000	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Сахарная свекла (фабричная)	1839	2591	2467	2519	3062	3304	2669	2392	1473	3596
Семена масличных культур	173	175	138	166	206	209	249	297	225	426
в том числе:										
подсолнечника	171	172	134	157	178	172	210	260	183	297
сои	2	3	4	8	27	36	38	38	42	128
Картофель	542	582	578	576	428	580	478	463	5	18
Овощи	162	167	166	170	182	170	174	173	0,5	8
Кукуруза на силос, зеленый корм и сенаж	2848	2575	1790	1582	1254	1436	1143	1119	728	1386
Кормовые корнеплоды (включая сахарную свеклу на корм скоту)	230	121	116	97	84	71	63	48	4	7
Сено многолетних трав	173	130	180	176	165	119	174	111	70,6	91
Сено однолетних трав	43,4	29,7	41,4	25,6	37,0	22,9	23,9	38,0	6	10
Сено естественных сенокосов (включая улучшенные)	100,7	104,2	108,9	109,6	106,5	103,7	98,7	92,3		

3. НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АПК БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

3.2. Структура научного обеспечения области.

В отчете губернатора Белгородской области Савченко Е.С. «О выполнении программ социально-экономического развития Белгородской области за 2007 год» подробно изложены не только итоги, но и уделено большое внимание перспективным направлениям развития АПК, в том числе роли науки в решении данных задач (ДЛ -10).

Следует отметить, что производственная программа развития всех отраслей АПК в Белгородской области была тесно увязана с научным её обеспечением. В настоящее время на территории области действует централизованная система управления аграрной наукой, разработанная ректором нашей академии Турьянским А.В. в виде учебно-научного агропромышленного комплекса Белгородской области.

3. НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АПК БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

3.3. Основные направления НИР в области по агрономии (приоритетные направления развития аграрной науки в Белгородской области)

1. Разработать программу биологизации земледелия, включающую создание и внедрение в производство специальных технологий и систем машин для их реализации с целью получения качественного сырья для продовольствия, кормов и препаратов (ФГОУ ВПО БелГСХА).
2. Осуществить разработку, привлечение, испытание и внедрение высокоурожайных адаптированных к условиям Белгородской области сортов и гибридов зерновых, крупяных, технических культур и лекарственных растений в т.ч.:
 - озимой пшеницы с содержанием белка не менее 14%;
 - ярового ячменя со сбором белка 4,7-5,8 ц/га;
 - сои с урожайностью 23-26 ц/га (сбор белка 9,4-10,1 ц/га и жира 4,3-4,7 ц/га);
 - кукурузы с урожайностью зерна 90,0-100,0 ц/га и 135,0-145,0 ц к.е./га;
 - гороха со сбором белка 5,0-6,3 ц/га. (ФГОУ ВПО БелГСХА)
3. Разработать и внедрить новый на основе аборигенных штаммов ри-зобактерий микробиологический препарат для выращивания сои в условиях Белгородской области. (ФГОУ ВПО БелГСХА).
4. Комплексная научно-техническая программа «Продовольственная пшеница Белгородчины»:
 - Разработка энергосберегающих технологий по расширенному воспроизводству плодородия почв.
 - Усовершенствование технологии производства продовольственного зерна озимой пшеницы;
 - Селекция высокопродуктивных сортов и семеноводство высших репродукций (ГНУ БелНИИСХ).

3. НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АПК БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

3.3. Основные направления НИР в области по агрономии (приоритетные направления развития аграрной науки в Белгородской области)

5. Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических НИР по проблеме сохранения и повышения плодородия почв. (Издание книги «Плодородие и рациональное использование почв Белгородской области», 10 п.л.). (ГНУ БелНИИСХ).
6. Создать для условий Белгородской области интенсивные короткостебельные сорта ярового пивоваренного ячменя с технологическими характеристиками зерна на уровне лучших зарубежных аналогов (содержание белка - 10-11,5%, экстрактивность - 78-80%). Передать на госиспытание 1 сорт в 2007 году (ОАО НПФ «Белселект»);
7. Выведение для условий Белгородской области безлисточковых (усатых) сортов гороха, устойчивых к полеганию, пригодных для прямого комбайнирования с потенциальной урожайностью зерна 3,5 - 4,5 т/га. Передать на госиспытание 1 сорт в 2007 году. (ОАО НПФ «Белселект»)
8. Разработать ризобиальные препараты для районированных сортов сои и осуществить проверку их эффективности. (ООО «НТЦ БИО»).
9. Разработать технологии применения серии биопрепаратов в производстве экологической продукции (ООО «НТЦ БИО»).
10. Оптимизация технологических параметров применения КМ-препаратов в производстве растениеводческой продукции в биологическом земледелии (ООО «НТЦ БИО»).
11. Создать сорта многолетних злаковых и бобовых трав, отвечающих требованиям биологических систем земледелия, размножение их семян, восстановление системы селекции, первичного и элитного семеноводства многолетних трав в Белгородской области (ООО «Семена и травы»).

3. НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АПК БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

3.3. Основные направления НИР в области по агрономии (приоритетные направления развития аграрной науки в Белгородской области)

12. Разработка экологически безопасных и ресурсосберегающих способов и технологий полива, создание режимов орошения основных сельскохозяйственных культур в полевых и тепличных условиях Белгородской области (ОАО «Волгоградводсервис»).
13. Разработать и научно обосновать оптимизацию минерального питания сахарной свеклы при различных способах основной обработки почвы на черноземах юго-запада ЦЧР. (ООО «Рождественское поле»).
14. Разработка технологии электрохимического окисления помета в органические органоминеральные удобрения. (ООО «Полимарк»).
15. Группа компаний «Эфко»: селекция и семеноводство подсолнечника.
16. Алексеевская опытная станция: селекция и семеноводство кориандра и аниса.
17. ООО «Интеко-Агро» - отдел селекции и семеноводства: селекция и семеноводство озимой пшеницы, ярового и озимого ячменя.
18. Вейделевский институт подсолнечника (ВИП): селекция и семеноводство подсолнечника, сои, гороха.

Большая часть этих исследований частично финансируется за счет бюджета Белгородской области, а контроль за использованием средств осуществляется при помощи административного регламента исполнения государственной функции по организации проведения фундаментальных и прикладных научно-исследовательских работ, опытно-конструкторских разработок в сфере агропромышленного комплекса Белгородской области (ДЛ - 23).

3. НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АПК БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

3.4. НИР по агрономии в Белгородской ГСХА: достижения и основные перспективные направления.

Белгородская государственная сельскохозяйственная академия является ведущим научно-исследовательским учреждением. Наиболее значимыми достижениями ученых академии являются разработки контурно-мелиоративного земледелия, систем земледелия и селекция растений.

В 2006 году научные отделы, лаборатории и кафедры Белгородской ГСХА выполняли договорные научно-исследовательские работы на сумму 16 млн. 984,3 тыс. руб. Основными заказчиками НИОКР в 2006 году являлись: Департамент АПК правительства администрации Белгородской области, Фонд содействия развитию учебно-научного аграрного комплекса Белгородской области (Фонд УНАК) и хозяйства Белгородской области различных форм собственности.

3. НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АПК БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

3.4. НИР по агрономии в Белгородской ГСХА: достижения и основные перспективные направления.

Научно-исследовательская работа в 2007 году проводилась по следующим направлениям:

Совершенствование систем земледелия в условиях Белгородской области (отдел земледелия)

1. Определить путём проведения исследований в стационарных опытах оптимальное сочетание агротехнических, химических и биологических элементов технологии возделывания основных полевых культур позволяющих получать качественную продукцию для потребителей.
2. Разработать и научно обосновать эффективные системы удобрений кормовых культур орошаемых сточными водами животноводческих комплексов, сахарных заводов, птицефабрик и хозбытовыми стоками обеспечивающих повышение плодородия почв, продуктивность кормовых культур с учетом охраны окружающей среды» проанализировано состояние орошаемых земель с использованием животноводческих стоков, качество сточных вод, влияние различных видов сточных вод на плодородие почвы и продуктивность кормовых культур и разработаны мероприятия по совершенствованию их утилизации.

3. НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АПК БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

3.4. НИР по агрономии в Белгородской ГСХА: достижения и основные перспективные направления.

Научно-исследовательская работа в 2007 году проводилась по следующим направлениям:

Создание высокопродуктивных скороспелых сортов и гибридов с высоким качеством продукции (отдел селекции и семеноводства)

1. По озимой пшенице селекционная работа проводилась в завершающих звеньях селекционного процесса. В предварительном сортоиспытании было изучено 20 сортов, в конкурсном сортоиспытании II – 10 сортов, в конкурсном сортоиспытании I – 20 сортов. Проведена оценка сортов по устойчивости к условиям перезимовки, полеганию и болезням. В Государственном реестре находится сорт озимой мягкой пшеницы Белгородская 12. На Государственном сортоиспытании находится сорт озимой мягкой пшеницы Белгородская 16. Подготовлен к передаче на испытание сорт Белгородская 19.

2. По селекции яровой пшеницы были заложены предварительное и конкурсное сортоиспытание. В предварительном сортоиспытании изучено 53 сорта мягкой и 44 сорта твердой пшеницы. Выделено 10 сортов мягкой и 9 сортов твердой пшеницы, превысившие стандарт по урожайности. В селекционном размножении находилось 6 сортов мягкой и 6 сортов твердой пшеницы. Достигнута урожайность 33,9 – 41,0 ц/га. В Государственном испытании находятся сорта мягкой яровой пшеницы Дуэт Черноземья и твердой яровой Дуэт Черноземья-2 и Памяти Вавилова-2.

3. НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АПК БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

3.4. НИР по агрономии в Белгородской ГСХА: достижения и основные перспективные направления.

Научно-исследовательская работа в 2007 году проводилась по следующим направлениям:

Создание высокопродуктивных скороспелых сортов и гибридов с высоким качеством продукции (отдел селекции и семеноводства)

3. В Государственном реестре селекционных достижений, допущенных к использованию в 2007 году находилось 9 гибридов кукурузы. По результатам испытаний на Государственное сортоиспытание заявлен новый гибрид кукурузы Радар МВ.

4. Ведется первичное семеноводство ряда культур: по яровому ячменю сорта Гонар; овсу – Козырь; гороху – Союз-2, Энтузиаст (зерноукопный) и Харбел (усатый); гречихе - Курская 87; просу – Белгородское 1. В Государственном реестре находятся сорта селекции БелГСХА – гороха Союз-2 и проса Белгородское 1.

5. В Государственном реестре селекционных достижений находятся 5 сортов сои: Белгородская 48, Белор, Белгородская 6, Ланцетная и Глазастая.

3. НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АПК БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

3.4. НИР по агрономии в Белгородской ГСХА: достижения и основные перспективные направления.

Научно-исследовательская работа в 2007 году проводилась по следующим направлениям:

Разработка технологий выращивания кормовых культур (отдел кормопроизводства)

1. По теме: «Разработка, изучение и внедрение в производство агротехнологии возделывания сельскохозяйственных культур при разных условиях интенсификации и биологизации земледелия в ландшафтных условиях Белгородской области»:

-определены оптимальные режимы скашивания козлятника восточного на корм и рациональное чередование в использовании травостоя на корм и семена с целью повышения кормовой продуктивности вырождающихся посевов».

- получены предварительные обнадеживающие результаты, доказывающие возможность эффективного применения разных видов и доз десикантов на посевах кукурузы разного хозяйственного назначения (фуражное зерно и семенные цели), даже в условиях этого экстремального по погодным условиям (осадки) года, превышающем более чем в три раза их сумму в период уборки кукурузы, (третья декада сентября), в сравнении с многолетней нормой, в итоге обеспечивающие реальную экономию энергозатрат при их доработке и доведении зерна и семян для хранения и дальнейшего их производственного использования;

3. НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АПК БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

3.4. НИР по агрономии в Белгородской ГСХА: достижения и основные перспективные направления.

Научно-исследовательская работа в 2007 году проводилась по следующим направлениям:

Разработка технологий выращивания кормовых культур (отдел кормопроизводства)

1. По теме: «Разработка, изучение и внедрение в производство агротехнологии возделывания сельскохозяйственных культур при разных условиях интенсификации и биологизации земледелия в ландшафтных условиях Белгородской области»:
 - начата проработка по выявлению и научному обоснованию наиболее перспективных биотипов кукурузы на зерно и силос разных регионов отечественной и зарубежной селекции, способных формировать высокие стабильные урожаи лучшего качества независимо от складывающихся погодных условий при снижении топливно-энергетических затрат в зерно-кормовом производстве области;
 - на базе ЗАО «Россия» Шебекинского района в полном объеме изучен уровень агробиологического потенциала урожайности на зерно и силос, их адаптивности к конкретным условиям выращивания в количестве 105 различных по ФАО и селекцентров гибридов кукурузы;
 - на базе ЗАО «Большевик» Грайворонского и ООО «Орлик» Чернянского районов осуществляется проработка и внедрение комплекса технологического процесса возделывания различных гибридов на зерно и силос при безгербицидной технологии, а в ЗАО «Красненский» с применением почвенного и страхового вегетационного гербицида;

3. НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АПК БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

3.4. НИР по агрономии в Белгородской ГСХА: достижения и основные перспективные направления.

Научно-исследовательская работа в 2007 году проводилась по следующим направлениям:

Разработка технологий выращивания кормовых культур (отдел кормопроизводства)

1. По теме: «Разработка, изучение и внедрение в производство агротехнологии возделывания сельскохозяйственных культур при разных условиях интенсификации и биологизации земледелия в ландшафтных условиях Белгородской области»:
 - на базе Холдинга «Ивнянский» и Борисовской зерновой компании, анализируются гибриды фирмы «Пионер» на зерновую продуктивность соответственно при нулевой и минимализации почвообработки;
 - обеспечено в объеме отдельных зон области непосредственно-методическое сопровождение основных регламентов по выращиванию с выявлением высокоадаптированных гибридов кукурузы на зерно и силос во взаимосвязи всей системы технологии, существенно оказывающие стабилизирующие действие на высокий уровень производства требуемого качества зерна и силоса при сбережении топливно-энергетических затрат в размере 15-20%.

3. НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АПК БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

3.4. НИР по агрономии в Белгородской ГСХА: достижения и основные перспективные направления.

Научно-исследовательская работа в 2007 году проводилась по следующим направлениям:

Биологические технологии в растениеводстве (центр биологических исследований)

1. По теме: «Разработать теоретические и технологические принципы производства экологически чистой продукции растениеводства и животноводства на основе современных методов сельскохозяйственной биотехнологии»:

- в секции «Биотехнология растениеводству» завершены испытания созданного микробиологического препарата из аборигенных штаммов ризобактерий в сравнение с известным промышленным препаратом;
- в лаборатории грибоводства завершена отработка всех звеньев метода получения собственного мицелия продуктивных штаммов вешенки. В ЦБИ создан коллекционный музей из трех продуктивных штаммов вешенки и штамма шиитаке.

2. По теме «Изучить особенности ускоренного вегетативного размножения и оздоровления сельскохозяйственных растений методом культуры меристематических верхушек - *in vitro*» в условиях ЦБИ продолжаются работы по отработке звеньев методики изолирования верхушечной меристемы, этапы выращивания апексов на питательной среде для каллусогенеза с использованием ряда регуляторов роста из групп цитокининов и ауксинов, а также отдельные этапы морфогенеза;

3. Начаты исследования по теме: «Изучение применения биогумуса как удобрения пролонгированного действия для производства экологически чистой сельскохозяйственной продукции».

4. Организована лаборатория по идентификации ГМИ и ГМО.

3. НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АПК БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

3.4. НИР по агрономии в Белгородской ГСХА: достижения и основные перспективные направления.

При академии ведется подготовка аспирантов по специальностям:

06.01.01 – Общее земледелие,

06.01.05 - Селекция и семеноводство,

06.01.09 – Растениеводство.

По результатам научных исследований в 2007 году подано 14 заявок на изобретения и получено 15 патентов Российской Федерации.

Шесть научных работ студентов академии в 2007 году были отмечены дипломами областного конкурса научных молодежных работ «Молодежь Белгородчины» и Всероссийского конкурса молодых ученых.

3. НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АПК БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

3.5. НИР студентов Белгородской ГСХА

Студенты Белгородской государственной сельскохозяйственной академии активно участвуют в научно-исследовательской работе.

Студенты агрономического факультета также участвуют в научно-исследовательской работе, результаты которой, как правило, завершаются защитой выпускных квалификационных работ.

Закрепление студентов за выпускающими кафедрами (отделами) проводится в шестом семестре и оформляется в виде приказа.

Тематика НИР студентов в основном связана с научно-исследовательской работой преподавателей и сотрудников академии.

Лучшие студенческие работы ежегодно представляются на научных студенческих конференциях факультета и академии, а также в других учебных учреждениях СНГ.

3. НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АПК БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

3.5. НИР студентов Белгородской ГСХА

НИР студентов Белгородской ГСХА, 2006 г.

Показатель	Количество
Конкурсы на лучшую НИР студентов, организованные вузом, всего	3
в том числе международные, всероссийские, региональные	1
Студенческие научные и научно-технические конференции и т.п., организованные вузом, всего	1
в том числе международные, всероссийские, региональные	1
Выставки студенческих работ, организованные вузом, всего	3
Численность студентов очной формы обучения, всего	2920
из них участвовали в НИР	286
Доклады на студенческих научных конференциях, семинарах и т.п., всего	286
в том числе международных, всероссийских, региональных	95
Экспонаты, представленные на выставке с участием студентов, всего	8
в том числе международных, всероссийских, региональных	8
Научные публикации, всего	292
Студенческие работы, поданные на конкурсы на лучшую НИР	10
Медали, дипломы, грамоты премии и т.п., полученные на конкурсах на лучшую НИР и на выставках	4

3. НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АПК БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

3.5. НИР студентов Белгородской ГСХА

Тематика НИР кафедры ОПАД, кормопроизводства, селекции и семеноводства растений

1. Влияние фонов питания на продуктивность отечественных и зарубежных сортов и гибридов сахарной свеклы.
2. Сортосмена и сортообновление с/х культур на семена.
3. Технология выращивания с/х культур на семена.
4. Результаты испытания сортов пшеницы.
5. Хозяйственно-биологическая характеристика современных сортов озимой и яровой пшеницы.
6. Организация семеноводства с/х культур в хозяйстве.
7. Изучение исходного материала для селекции с/х культур.
8. Изучение хозяйственно-полезных признаков новых гибридов кукурузы зернового и силосного использования.
9. Изучение влияния физиологически-активных веществ на рост и развитие.
10. Технология возделывания и переработки кукурузы, подсолнечника, гречихи и др. в хозяйстве или на перерабатывающих предприятиях.
11. Повышение продуктивности естественных кормовых угодий.
12. Создание долголетнего культурного (орошаемого) пастбища и его рациональное использование.
13. Прогрессивная технология заготовки и хранения кормов (сена, сенажа, силоса, травяной муки и др.)
14. Технология возделывания кормовых культур.

3. НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АПК БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

3.5. НИР студентов Белгородской ГСХА

Тематика НИР кафедры ОПАД, кормопроизводства, селекции и семеноводства растений

15. Баланс растительного белка в хозяйстве и пути его решения.
16. Сырьевой конвейер для производства травяной муки.
17. Зеленый конвейер для молочного стада.
18. Технология переработки растениеводческой продукции на корм.
19. Состояние производства сои в белгородской области.
20. Создание холодостойких форм сои.
21. Новые линии сои в селекционных питомниках.
22. Влияние монокультуры на развитие болезней сои и вредителей.
23. Технология производства сои в передовом хозяйстве Белгородской области (в СПК «Свободный труд» Борисовского района или в другом).
24. Хозяйственно-биологическая характеристика новых сортов озимой пшеницы.
25. Кормовая ценность различных сортов озимой пшеницы при возделывании на зерно и зеленый корм.
26. Хозяйственно-биологическая характеристика новых сортов пивоваренного ячменя.
27. Проект сортосмены и сортообновления ярового ячменя.
28. Хлебопекарные качества новых сортов украинской селекции.
29. Влияние почвенно-климатических условий на хлебопекарные качества озимой пшеницы.

3. НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АПК БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

3.5. НИР студентов Белгородской ГСХА

Тематика НИР кафедры земледелия

1. Влияние предшественников на урожайность озимой пшеницы.
2. Урожайность яровой пшеницы в зависимости от предшественников.
3. Влияние пожнивных сидератов на урожайность сахарной свеклы.
4. Урожайность подсолнечника в зависимости от способа основной обработки почвы.
5. Основная обработка почвы под горох на зерно.
6. Продуктивность районированных и перспективных сортов ячменя в зависимости от фонов питания.
7. Биология и агротехника новых сортов и гибридов подсолнечника.
8. Биология и агротехника новых сортов гороха.
9. Горохо-ячменные смеси как предшественники озимой пшеницы.
10. Продуктивность сортов озимой пшеницы белгородской селекции в зависимости от предшественников и фонов питания.
11. Урожайность яровой пшеницы Прохоровка в условиях Белгородской области.
12. Продуктивность силосных культур в зависимости от предшественников и фонов питания в условиях Белгородской области.
13. Влияние предшественников на урожайность и качество озимых культур в условиях Белгородской области.
14. Урожайность ярового ячменя в зависимости от предшественников и удобрений в условиях Белгородской области.

3. НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АПК БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

3.5. НИР студентов Белгородской ГСХА

Тематика НИР кафедры земледелия

15. Влияние сидератов на урожайность и качество озимых культур в условиях Белгородской области.
16. Влияние удобрений на урожайность и качество продукции озимой пшеницы.
17. Изучение влияния средств защиты растений на продуктивность озимой пшеницы, сахарной свеклы, ячменя, гороха.
18. Система применения удобрений в хозяйствах Белгородской области.
19. Влияние удобрений на урожайность с.-х. культур.
20. Влияние азотных подкормок на урожайность, качество зерна и семян озимой пшеницы.
21. Изучение продуктивности гибридов сахарной свеклы в условиях Краснояружского района Белгородской области.
22. Изучение продуктивности сортов сои в условиях Краснояружского района Белгородской области.
23. Изучение продуктивности гибридов кукурузы в условиях Краснояружского района Белгородской области.
24. Изучение эффективности гербицида Серто плюс на зерновых культурах.
25. Совершенствование технологии возделывания озимого рапса в условиях Белгородской области.
26. Проектирование режима орошения сельскохозяйственных культур в зависимости от влагообеспеченности.
27. Продуктивность орошаемых земель и пути ее повышения в условиях юго-запада ЦЧЗ РФ.
28. Проектирование режима орошения сельскохозяйственных культур в зависимости от теплообеспеченности.

3. НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АПК БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

3.5. НИР студентов Белгородской ГСХА

Тематика НИР кафедры земледелия

29. Программирование урожайности кормовых культур при различных режимах орошения.
30. Проектирование режима орошения кормовых культур при поливе сточными водами животноводческих комплексов.
31. Технология возделывания и переработки фасоли обыкновенной на белгородском консервном комбинате «Конпрок»
32. Технология производства пива на Корочанском пищекомбинате.
33. Технология выращивания и переработки семян подсолнечника.
34. Урожайность сахарной и кормовой свеклы и пути ее повышения в хозяйстве.
35. Урожайность кукурузы на зерно и силос и пути ее повышения в хозяйстве.
36. Урожайность подсолнечника и пути ее повышения в хозяйстве.
37. Прогнозирование баланса гумуса в почвах севооборотов хозяйства (района).
38. Технология возделывания (озимой пшеницы, сахарной свеклы, кукурузы, пивоваренного ячменя) в хозяйстве.
39. Технология хранения и переработки зерна озимой пшеницы на ... элеваторе.
40. Агрономическая характеристика солонцовых почв Белгородской области и пути их окультуривания.
41. Агроэкологическое состояние почвенного покрова ... района и пути его стабилизации.
42. Влияние предшественников на продуктивность озимой пшеницы.
43. Система применения удобрений в хозяйствах Белгородской области.

3. НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АПК БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

3.5. НИР студентов Белгородской ГСХА

Тематика НИР кафедры земледелия

44. Влияние удобрений на урожайность с/х культур.
45. Влияние азотных подкормок на урожайность и качество зерна и семян озимой пшеницы.
46. Изучение продуктивности гибридов сахарной свеклы в условиях Краснояружского района Белгородской области.
47. Изучение продуктивности сортов сои в условиях в условиях Краснояружского района Белгородской области.
48. Изучение продуктивности гибридов кукурузы в условиях Краснояружского района Белгородской области.
49. Изучение эффективности гербицида Серто-плюс на зерновых культурах.
50. Совершенствование технологии возделывания озимого рапса в условиях Белгородской области.

3. НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АПК БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

3.5. НИР студентов Белгородской ГСХА

Тематика НИР кафедры растениеводства

- 1.Обобщение передового опыта по технологии выращивания высокого урожая зерна озимой пшеницы в условиях конкретного хозяйства.
- 2.Резервы повышения урожайности и экономической эффективности ячменя на примере конкретного хозяйства области.
- 3.Сравнительная оценка продуктивности различных сортов гороха в условиях Белгородской области.
- 4.Изучение эффективности отдельных приемов по выращиванию кориандра на Алексеевской опытной станции.
- 5.Сравнительная оценка продуктивности однолетних трав в занятом пару 4-х-польного севооборота.
- 6.Изучение продуктивности сортов картофеля разных репродукций.
- 7.Пути повышения продуктивности сахарной свеклы (на примере хозяйства).
- 8.Продуктивность сахарной свеклы в биологической системе земледелия.
- 9.Возделывание сахарной свеклы без затрат ручного труда на уходе за посевами (гербицидная, безгербицидная технологии).
- 10.Технологические приемы повышения продуктивности подсолнечника (в хозяйстве).
- 11.Изучение особенности развития американской белой бабочки в условиях Черноземья и разработка мероприятий по борьбе с ней.
- 12.Распространение амброзии трехраздельной и методы борьбы с ней в юго-восточных районах Белгородской области.

3. НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АПК БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

3.5. НИР студентов Белгородской ГСХА

Тематика НИР кафедры растениеводства

13. Технология производства кукурузы на силос.
14. Технология возделывания подсолнечника.
15. Технология возделывания люцерны на кормовые цели в условиях орошения.
16. Технологическая оценка зерна и крупы новых сортов проса.
17. Технология выращивания элитных семян проса.
18. Технология выращивания элитных семян гречихи.
19. Влияние площадей питания на рост и семенную продуктивность огурца.
20. Изучение сроков репродуктивного периода и качества семян томата.
21. Влияние сроков высадки рассады на урожайность перца сладкого.
22. Влияние площадей питания на урожайность кабачка.
23. Влияние ризосферных diaзотрофов на продуктивность зерновых культур.
24. Формирование продуктивности растений кукурузы под влиянием различных факторов внешней среды.
25. Влияние подвоев на приживаемость глазков (черенков) и выход стандартных саженцев яблони (груши, вишни, сливы и др.)
26. Продуктивность плодово-ягодных культур в зависимости от подвоя и способов формирования кроны.
27. Сортоиспытание плодово-ягодных культур в условиях зоны.
28. Технология производства плодов и ягод на примере конкретного хозяйства.
29. Технология производства семян масличных культур в хозяйстве.

3. НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АПК БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

3.5. НИР студентов Белгородской ГСХА

Тематика НИР кафедры растениеводства

30. Технология выращивания и переработки кориандра на Алексеевской опытной станции.
31. Сравнительная оценка эффективности производства сахара из сахарной свеклы и сахара – сырца на примере отдельного сахарного завода области.
32. Совершенствование технологии выращивания и переработки продукции одной из культур (озимой пшеницы, ячменя, кукурузы и подсолнечника) на примере конкретного хозяйства области.
33. Технология производства и переработки подсолнечника.
34. Технология возделывания и хранения семян кукурузы.
35. Технология возделывания и заготовки силосной массы кукурузы.
36. Технология возделывания, послеуборочная обработка и хранение зерна гречихи.
37. Технология выращивания ревеня и производство компота из него.
38. Технология производства пива на примере конкретного хозяйства.
39. Технология производства и переработки масличных культур на примере конкретного хозяйства.
40. Технология производства, хранение и переработка плодов и ягод.
41. Технология производства плодово-ягодных компотов, варенья, джемов на примере конкретного перерабатывающего предприятия.
42. Производство, хранение и переработка продукции (сахарная свекла, подсолнечник, озимая пшеница) на примере конкретного хозяйства.

Благодарим за внимание !