

**Российский государственный аграрный университет –
МСХА имени К.А. Тимирязева**

Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СЕЛЬСКОГО
ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Ежемесячная библиографическая информация

ДАЙДЖЕСТ

**ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КОРМОВЫХ
КУЛЬТУР**

Вып. 1 (39)

2023

**для студентов и преподавателей
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева**

Москва 2023

1. Агробиоинженерия – 2022: Всероссийская конференция-конкурс молодых исследователей // сборник статей. — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2022. — Коллекция: Конференции РГАУ - МСХА им. К. А. Тимирязева. — Свободный доступ из сети Интернет (чтение, печать, копирование). — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/full/s07062022Agrobio-22.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. — URL:<http://elib.timacad.ru/dl/full/s07062022Agrobio-22.pdf> - (дата обращения: 13.12.2022)

В сборник вошли статьи участников II этапа Всероссийской конференции-конкурса молодых исследователей «Агробиоинженерия – 2022» (г. Москва, февраль–апрель 2022 г.), включенной в перечень олимпиад, интеллектуальных и творческих конкурсов на 2021–2022 учебный год (Приказ Минпросвещения РФ от 31.08.2021 г. № 616). Организатором конференции-конкурса является РГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева, она проводилась с целью выявления научного и творческого потенциала, а также поддержки научной деятельности учащейся молодежи. В конференции-конкурсе приняли участие учащиеся школ, обучающиеся средних специальных учебных учреждений, а также обучающиеся высших учебных заведений – бакалавры, магистры, аспиранты. В сборнике размещены материалы, посвященные актуальным проблемам растениеводства, овощеводства, биотехнологий, генетики, экологии, озеленения урбанизированных территорий и др. Сборник структурирован в соответствии с номинациями конференции-конкурса: «Лучшая научно-исследовательская работа школьников», «Лучшая научно-исследовательская работа обучающихся в средних специальных учебных учреждениях», «Лучшая научно-исследовательская работа студентов, магистров и аспирантов».

2. Афанасьева, Т. И. АКТИВНОСТЬ РАЗЛОЖЕНИЯ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ ПОЧВЫ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КОРМОВЫХ КУЛЬТУР / Т. И. Афанасьева, Т. П. Сабирова // Органическое сельское хозяйство: опыт, проблемы и перспективы : сборник научных трудов по материалам III Международной научно-практической конференции. - Ярославль, 2022. - С. 3-10. – Текст непосредственный

Биологическая активность почвы играет большое значение в круговороте веществ в ней, тем самым оказывая влияние на питание растений. Данный показатель, в свою очередь, изменяется в зависимости от применяемых технологий и их отдельных агротехнических приемов, поэтому в условиях широкого применения интенсивных и начала развития органических технологий, весьма актуальным и значимым является изучение динамики данного показателя плодородия почвы.

В условиях дерново-подзолистой почвы полевого опыта в 2020 году при использовании метода аппликации (степени разложения льняного полотна) на вариантах выращивания кормовых культур - однолетних и многолетних трав, ячменя и кукурузы по экстенсивной, интенсивной, высокоинтенсивной и органической технологиям были установлены закономерности изменения целлюлозоразлагающей активности почвы и продуктивности культур. В результате было отмечено преимущество выращивания кукурузы и многолетних трав по высокоинтенсивной и органической технологиям за счет повышения активности разложения целлюлозы до 63,0% и 67,0%, соответственно. Максимальная продуктивность по сбору кормовых единиц также была характерна для кукурузы, особенно при выращивании по интенсивной - 16,74 тыс. корм.ед./га технологии, и многолетних трав при выращивании их по фону высокоинтенсивной технологии 6,79-8,39 тыс. корм.ед./га. В целом интенсивная технология увеличивала продуктивность культур севооборота на 36,9%, высокоинтенсивная - на 36,7%, органическая - на 5,1% по сравнению с экстенсивной технологией возделывания.

3. Афанасьева, Т. И. ОЦЕНКА ФИТОТОКСИЧНОСТИ ПОЧВЫ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ КУЛЬТУР ПО РАЗЛИЧНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ / Т. И. Афанасьева, А. М. Труфанов // Управление плодородием и улучшение агроэкологического состояния земель: сборник научных трудов по материалам V Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. - Ярославль, 2022. - С. 3-12. – Текст: непосредственный

Токсические свойства почва приобретает в результате как естественных процессов, так и в результате антропогенного воздействия посредством агротехнологических приемов. Эти свойства проявляются в ингибировании роста и развития растений. Для экологического контроля за состоянием почв часто используют доступный метод - учет их фитотоксичности. В 2021 году в условиях полевого опыта с кормовыми культурами при возделывании их по различным по интенсивности технологиям на дерново-подзолистой почве дана оценка показателям развития тест-культуры (озимой ржи): всхожести, длине проростка и корней - токсичности почвы. Было установлено, что к наибольшим результатам всхожести, длины корней и проростка привело выращивание в севообороте многолетних трав и следующей за ними - яровой тритикале, что говорит о снижении токсичности почвы, тогда как к наименьшим значениям развития тест-объекта, то есть повышению токсичности способствовало выращивание кукурузы, как наиболее интенсивной культуры как в плане механических агроприемов возделывания, так и агрохимических. Сравнивая технологии возделывания, можно заключить, что органическая уменьшала токсичность по сравнению с контролем, а интенсивная - наоборот усиливала токсические свойства.

4. Бацазова, Т. М. КОРМОВОЙ СЕВООБОРОТ ИНТЕНСИВНОГО ТИПА / Т. М. Бацазова, А.А. Шалыгина // Горное сельское хозяйство.- 2022. - № 3. - С. 48-51. – Текст: непосредственный

Основной задачей кормопроизводства является полное обеспечение высококачественными кормами животноводства всех форм хозяйствования, путем внедрения оптимальных структур посевных площадей, высокоурожайных культур, прогрессивных технологий выращивания, уборки, заготовки и хранения в местах использования. Деятельность отрасли кормопроизводства строится во взаимодействии с животноводством, система направлена на создание рациональной кормовой базы со стабильным поступлением полноценных и дешевых кормов в соответствии с потребностями всех видов животных.

Изучение севооборота показывает, что культуры с различными биологическими особенностями дают не одинаковые урожаи корма по годам. Один год у одних культур наблюдается высокий урожай, у других сельскохозяйственных культур - меньший. Это говорит о нецелесообразности возделывания культур различных видов и семейств, которые бы более полно использовали почвенно-климатические ресурсы и условия их возделывания. Исследованиями В. Г. Лошакова установлено, что в севооборотах с предельным насыщением зерновыми культурами (75% и более) можно получать высокие урожаи зерна, что и в плодосменных севооборотах, только при выращивании пожнивных культур. В качестве пожнивных культур лучше использовать крестоцветные кормовые культуры. Севооборот обеспечивал получение двух урожаев в год с севооборотной площади, с увеличением валового выхода кормов с высоким содержанием переваримого протеина (174 г.к.ед.). Также поступление сочных, грубых и концентрированных видов кормов с оптимальным соотношением в весенне - летний, и стойловый зимний периоды. Это достигалось за счет включения в структуру посевов культур с различными биологическими и хозяйственно - технологическими особенностями и способствовало получению стабильных урожаев по годам с сохранением плодородия почвы.

5. Бурыкин, К. Е. ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ АЗОТА В СТРУКТУРНЫХ КОМПОНЕНТАХ УРОЖАЯ КУКУРУЗЫ НА ЗЕЛЁНУЮ МАССУ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ДОЗАХ АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЙ / К. Е. Бурыкин; науч. рук. И. А. Заверткин. — с.1815-1818. — Электрон. текстовые дан. // Аграрная наука-2022: материалы Всероссийской конференции молодых исследователей. – 2022. – сб. — Коллекция: Конференции РГАУ - МСХА им. К. А. Тимирязева. — Свободный доступ из сети Интернет (чтение, печать, копирование). — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/full/sban-2022-456.pdf>. - Загл. с титул. экрана. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/full/sban-2022-456.pdf>> - (дата обращения: 13.12.2022)

В статье приведены результаты исследований о действии доз азотных удобрений, на урожайность зелёной массы кукурузы. Определён вклад различных частей растения кукурузы в выход сухого вещества. Уточнено содержание азота в стеблях, листьях и початках. Рассчитан хозяйственный вынос азота с урожаем.

6. ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ НА ПОРАЖЕННОСТЬ БОЛЕЗНЯМИ И УРОЖАЙНОСТЬ КУЛЬТУР КОРМОВОГО СЕВООБОРОТА / А. Н. Воронин, А. М. Труфанов, Т. П. Сабирова, Я. С. Романина // Органическое сельское хозяйство: опыт, проблемы и перспективы : сборник научных трудов по материалам III Международной научно-практической конференции. - Ярославль, 2022. - С. 11-16. – Текст : непосредственный

В данной статье представлены материалы по изучению влияния различных технологий возделывания на распространённость и интенсивность развития болезней, а также урожайность кормовых культур. Исследования проводились в условиях полевого стационарного опыта на дерново-подзолистой среднесуглинистой почве опытного поля Ярославского НИИЖК филиала ФНЦ «ВИК им. В. Р. Вильямса». Показана положительная роль применения высокоинтенсивной технологии возделывания культур кормового севооборота. В этом случае наблюдается снижение поражённости посевов и возможно получение высокой урожайности.

7. Дикарева, С. А. ЛЮЦЕРНА – ЦЕННАЯ КОРМОВАЯ КУЛЬТУРА / С. А. Дикарева, Е. М. Куренкова. — с.178-181. — Электрон. текстовые дан. // Международная научная конференция молодых учёных и специалистов, посвящённая 135-летию со дня рождения А.Н. Костякова. Сборник статей. Том 1. — 2022. — Т. 1. — Коллекция: Конференции РГАУ - МСХА им. К. А. Тимирязева. — Свободный доступ из сети Интернет (чтение, печать, копирование). — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/full/sb-skr-1-2022-049.pdf>. - Загл. с титул. экрана. — URL:<http://elib.timacad.ru/dl/full/sb-skr-1-2022-049.pdf> - (дата обращения: 13.12.2022)

Люцерна является одной из самых универсальных культур, признанных во всех странах мира. Широкому распространению люцерны способствуют биологические и хозяйственно-ценные признаки - это и получение высокопитательных кормов, характеризующихся высоким количеством белка и содержанием незаменимых аминокислот; долголетие; большое агротехническое значение.

8. Дубинин, В. В. ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ НА УРОЖАЙНОСТЬ КУЛЬТУР КОРМОВОГО СЕВООБОРОТА И ПЛОДОРОДИЕ ПОЧВЫ / В. В. Дубинин, Т. П. Сабирова // Управление плодородием и улучшение агроэкологического состояния земель : сборник научных трудов по материалам V Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. - Ярославль, 2022. - С. 17-23. – Текст : непосредственный

В данной статье представлены материалы по изучению влияния различных технологий возделывания на урожайность кормовых культур и сохранение в почве органического вещества. Исследования проводились в условиях полевого стационарного опыта на дерново-подзолистой среднесуглинистой почве опытного поля Ярославского НИИЖК филиала ФНЦ «ВИК им. В. Р. Вильямса». Показана положительная динамика применения интенсивной технологии возделывания культур кормового севооборота. В этом случае наблюдается получение высокой урожайности корма и сохранение гумуса в почве за счет пожнивно-корневых остатков.

9. ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ, СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СЕМЕНОВОДСТВА КОРМОВЫХ ТРАВ В РОССИИ / В. Н. Золотарев, О. В. Трухан, П. И. Комахин, Т. В. Козлова // Кормопроизводство. - 2022. - № 7. - С. 3-9. – Текст: непосредственный

В статье представлен ретроспективный анализ и состояние травосеяния в настоящее время, а также перспективы развития семеноводства многолетних трав в России и в ФНЦ «ВИК им. В. Р. Вильямса». Выявлены негативные тенденции в использовании многолетних трав в стране, в первую очередь бобовых видов, для производства качественных объёмистых кормов. Определена потенциальная потребность страны в семенах многолетних трав. Показано, что существенную роль в решении задачи повышения и стабилизации кормопроизводства играет обеспеченность семенами отечественных сортов. Исторический опыт развития семеноводства кормовых трав показывает, что эффективное функционирование этой отрасли в стране невозможно без восстановления её организационной структуры, основанной на агроэкологической специализации. Производство семян в наиболее благоприятных для их выращивания климатических зонах на основе современных методов и технологий позволит решить проблему обеспеченности хозяйств посевным материалом. Развитие рыночных отношений, введение в хозяйственное использование новых видов, сортов и гибридов актуализируют решение задачи разработки и внедрения энергосберегающих экологически безопасных технологических приёмов возделывания и уборки семян кормовых трав. Научной основой повышения урожайности семян являются исследования по биологии развития культур, определению оптимальных параметров структуры семенных травостоев, изучению особенностей цветения и плодообразования в зависимости от почвенно-климатических факторов. Повышение эффективности семеноводства кормовых трав невозможно без совершенствования его схем и форм организации на федеральном и региональных уровнях, в первую очередь для производства товарных семян, разработки и освоения современных технологий производства семян.

10. Кадыров, С. В. ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КОРМОВЫХ И ЗЕРНОФУРАЖНЫХ КУЛЬТУР С ВЫСОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ ЭНЕРГИИ И ПРОТЕИНА : практические рекомендации / С. В. Кадыров, В. Н. Образцов, Д. И. Щедрина / Воронеж, 2022. – 239 с. – Текст : непосредственный

С учетом результатов исследований, полученных на кафедре земледелия, растениеводства и защиты растений ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, и обобщения данных других научно-исследовательских учреждений в практических рекомендациях изложены ресурсосберегающие агротехнологии возделывания основных кормовых и зернофуражных культур и технологии заготовки из них высококачественных кормов с высоким содержанием энергии и протеина, обеспечивающие получение экологически чистой продукции и стабилизацию кормовой базы в лесостепи Центрального Черноземья. Книга предназначена для широкого круга читателей, руководителей и специалистов АПК, сельхозпредприятий, предпринимателей и менеджеров, преподавателей, аспирантов, магистров и студентов аграрных вузов.

11. Коков, Т. А. СПОСОБЫ БОРЬБЫ С СОРНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТЬЮ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ КУКУРУЗЫ / Т. А. Коков , И. М. Ханиева. — с.194-198. — Электрон. текстовые дан. // Международная научная конференция молодых учёных и специалистов, посвящённая 135-летию со дня рождения А.Н. Костякова. Сборник статей. Том 1. – 2022. – Т. 1. — Коллекция: Конференции РГАУ - МСХА им. К. А. Тимирязева. — Свободный доступ из сети Интернет (чтение, печать, копирование). — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/full/sb-skr-1-2022-054.pdf>. - Загл. с титул. экрана. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/full/sb-skr-1-2022-054.pdf>> - (дата обращения: 13.12.2022)

В статье приводятся результаты исследований по изучению влияния гербицида секатор-турбо и препарата Экобактер-Терра на урожайность гибрида кукурузы Камилла СВ.

12. Латыпова, А. И. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОЗИМОЙ РЖИ КОРМОВОГО СОРТА «БУХТАРМИНСКАЯ» В УСЛОВИЯХ ЮЖНОЙ ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЫ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН / А. И. Латыпова, Р. Б. Нурлыгаянов. — с.354-361. — Электрон. текстовые дан. // Сборник статей Всероссийской конференции-конкурса молодых исследователей «Агробиоинженерия - 2022». – 2022. – сб. — Коллекция: Конференции РГАУ - МСХА им. К. А. Тимирязева. — Свободный доступ из сети Интернет (чтение, печать, копирование). — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/full/agro-56-2022.pdf>. - Загл. с титул. экрана. — URL:<http://elib.timacad.ru/dl/full/agro-56-2022.pdf> - (дата обращения: 13.12.2022)

В статье описаны результаты исследований по нормам и способам внесения азотной подкормки посевов кормового сорта Бухтарминская. Установлено повышение урожайности зеленой массы с увеличением дозы азота, однако уровень рентабельности снижается на 6 %. Оптимальной нормой является прикорневое (локальное) внесение азота на уровне 20 кг д.в. при физической спелости почвы.

13. Мазин, А. М. ИЗУЧЕНИЕ КОРМОВЫХ КУЛЬТУР В НАУЧНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ПСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ / А. М.Мазин // Известия Великолукской государственной сельскохозяйственной академии. - 2022. - № 1 (38). - С. 32-39. – Текст : непосредственный

В данной статье описаны этапы изучения кормовых культур в научных сельскохозяйственных учреждениях Псковской области более чем за 100-летнюю историю. Первым государственным научным учреждением является почвенная химическая лаборатория, открытая в 1903 году Департаментом земледелия при губернском статистическом бюро.

В 1910 году на базе почвенной лаборатории была организована Псковская сельскохозяйственная опытная станция. Основная задача станции заключалась в испытании местных образцов льна-долгунца и рекомендации лучших из них производству. В 1922 году на станции впервые были заложены полевые опыты с клевером красным, что можно условно считать началом исследований с кормовыми культурами в области. За прошедшее время станция не раз меняла свое название и статус, появлялись новые отделы, заканчивались темы и начинались другие, менялся набор изучаемых культур, видов, сортов, приходили новые сотрудники, но исследования всегда выполнялись в полном объеме, изучались новые направления, разрабатывались современные приемы и технологии, проводилась селекционная работа. Работа научных сельскохозяйственных учреждений нашей области всегда была тесно связана с запросами производства.

Тематика научных исследований по кормопроизводству строго привязывалась к направлениям развития отраслей животноводства. К основным направлениям интенсификации кормопроизводства на ближайшие десятилетия можно отнести следующие мероприятия: освоение низкзатратных ресурсосберегающих технологий возделывания кормовых культур; селекция и введение новых сортов; наращивание объемов применения органических и минеральных удобрений; известкование, мелиорация и ввод бросовых земель сельскохозяйственного назначения.

14. РАСПРОСТРАНЕНИЕ СОРНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР ПО ОРГАНИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ / Я. С. Романина, А. М. Труфанов, А. Н. Воронин, М. Лацко-Бартошова // Органическое сельское хозяйство: опыт, проблемы и перспективы: сборник научных трудов по материалам III Международной научно-практической конференции. - Ярославль, 2022. - С. 58-71. – Текст : непосредственный

Актуальность исследований, на основе которых подготовлена научная статья, обусловлена необходимостью изучения органической и других экологических технологий в сравнении с экстенсивными и интенсивными, в отношении возможности их внедрения в условиях Нечерноземной зоны, с точки зрения засоренности сорными растениями посевов и почвы. Используя современные методики учета обилия сорных растений, в полевом многолетнем опыте в 2021 году в посевах кормовых культур (однолетних и многолетних трав, яровой тритикале, ячменя и кукурузы) была установлена эффективность контроля как непосредственных показателей распространения сорной растительности (численности и сухой массы), так и потенциальных (засоренности почвы вегетативными и генеративными органами размножения сорняков) в зависимости от применяемых технологий возделывания.

Исследования свидетельствовали, что усилению засоренности до максимальных значений численности сорняков (32,1 шт./м²) и их сухой массы (69,2 г/м²) способствовало выращивание однолетних трав, а также кукурузы (численность 25,7 шт./м², сухая масса - 37,3 г/м²). К существенному улучшению фитосанитарной обстановки привело выращивание многолетних трав (снижение общей численности сорных растений в среднем составило 4,2 раза, массы - 11,9 раз, снижение длины корней размножения в пахотном слое почвы 0-20 см - 29,2%, их сухой массы - в 2,1 раза). Кроме многолетних трав снижению потенциальной засоренности почвы приводит возделывание ячменя в 2,3-4,3 раза. Среди технологий - биологизированная и, особенно, органическая способствовали снижению засоренности посевов как в сравнении с экстенсивной по показателю численности сорных растений на 20,0-37,1%, так и

интенсивными технологиями по показателям численности и массы на 3,9-16,1%, при этом органическая технология не обусловила повышение потенциальности засоренности почвы. Все вышеуказанное обосновывает возможность применения данной технологии при возделывании кормовых культур без опасности повышения засоренности их посевов и почвы.

15. РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩАЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА КУКУРУЗЫ НА ЗЕРНО = RESOURCE-SAVING ENERGY-EFFICIENT GRAIN CORN PRODUCTION TECHNOLOGY / В. Ф. ФЕДОРЕНКО, Д. А. ПЕТУХОВ, С. А. СВИРИДОВА [и др.]. — с.4-11. — Электрон. текстовые дан. // АГРОИНЖЕНЕРИЯ. – 2022. – Вып. 3. — Коллекция: Журнал «Агроинженерия». — Свободный доступ из сети Интернет (чтение, печать, копирование). — <http://elib.timacad.ru/dl/full/vmgau-01-2022-3.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - <https://doi.org/10.26897/2687-1149-2022-3-4-11>. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/full/vmgau-01-2022-3.pdf>>. — URL:<https://doi.org/10.26897/2687-1149-2022-3-4-11> - (дата обращения: 13.12.2022)

С целью оценки эффективности технологии возделывания кукурузы на зерно, основанной на минимальной обработке почвы и внесении органических удобрений, в сравнении с традиционной технологией с отвальной вспашкой проведены полевые исследования в двух хозяйствах Новокубанского района Краснодарского края. Проведен расчет показателей экономической эффективности посевных агрегатов, машинно-тракторного парка и технологии в целом. Сравнительный анализ показателей экономической оценки пропашной сеялки прямого посева Optima TFmaxi в агрегате с трактором John Deere 8310RT, используемых в технологии Mini-til, и посевных агрегатов традиционной технологии показал, что посев кукурузы на зерно сеялкой прямого посева по сравнению с традиционной позволяет снизить трудоемкость механизированных работ на 0,15 чел.-ч/га (43%) и потребность в топливе на 0,2 кг/га (7%), но при этом удельные эксплуатационные затраты в 3 раза выше. Сравнительный анализ использования машинно-тракторного парка в двух технологиях показал, что в технологии Mini-til по сравнению с традиционной применяется меньшее количество техники (на 18 ед., или на 62%), но при этом в минимальной технологии – вся техника зарубежного производства, а в традиционной – только 24% ее. Установлено, что затраты ресурсов на обработку почвы в технологии Mini-til по сравнению с традиционной снизились: трудоемкость механизированных работ – на 0,58 чел.-ч/га (46%); расход топлива – на 9,1 кг/га (18%); удельные эксплуатационные затраты денежных средств – на 1227 руб/га (17%). При применении технологии Mini-til урожайность кукурузы на зерно составила 10 т/га, что выше урожайности, полученной при использовании традиционной технологии, на 3 т/га, или на 43%.

Полученные научно-практические результаты позволяют рекомендовать применение минимальной технологии Mini-till для экономически устойчивых сельскохозяйственных предприятий всех форм собственности Южного федерального округа.

16. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КОРМОВЫХ КУЛЬТУР КАК ОСНОВЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ КОРМОПРОИЗВОДСТВА В ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ / А. В. Коновалов, Т. П. Сабирова, А. В. Ильина, А. А. Лобанова, А. В. Тихонов // Кормопроизводство. - 2022. - № 7. - С. 10-14. – Текст : непосредственный

Исследование проводилось в период с 2019 по 2021 год на опытном поле Ярославского НИИЖК - филиала ФНЦ «ВИК им. В. Р. Вильямса» в многолетнем стационарном опыте. В севопольном кормовом севообороте (однолетние травы (викоовсяная смесь) с подсевом многолетних трав, 3 года многолетние травы (люцерна + тимофеевка луговая + овсяница луговая), зерновые культуры на зелёную массу + поукосно яровой рапс на сидерат, ячмень, кукуруза) изучались технологии возделывания полевых культур: экстенсивная (без удобрений), органическая, биологизированная, интенсивная, высокоинтенсивная. Исследуемые технологии предусматривали различные сочетания: без удобрений, органические удобрения и органические совместно с различными нормами минеральных удобрений. Основная цель исследований - разработать зернотравяной севооборот, обеспечивающий производство кормов с высокой энергетической и протеиновой ценностью. При использовании технологий с совместным применением органических и минеральных удобрений наблюдался повышенный сбор сухого вещества, кормовых единиц, сырого протеина и обменной энергии с 1 га посевов. Однако максимальные значения показателей отмечались при разных технологиях возделывания. При интенсивной технологии возделывания был отмечен максимальный сбор сухого вещества, составивший 7,39 т/га. Наибольшие значения по сбору обменной энергии (52,7 ГДж/га), кормовых единиц (6,4 тыс. корм. ед./га) и сырого протеина (1,3 т/га) были отмечены при высокоинтенсивной технологии возделывания. При этом полученная в ходе опыта продукция характеризовалась хорошими показателями качества. В среднем по севообороту содержание сырого протеина варьировалось в пределах от 11,7 до 13,6%, сырой клетчатки - от 22,5 до 23,2%, сырого жира - от 2,3 до 2,6%, безазотистых экстрактивных веществ (БЭВ) - от 53,9 до 56,1%.

17. СТАБИЛИЗАЦИЯ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ И ПОВЫШЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ СЕВООБОРОТОВ /В. Ю. Скороходов, Ю. В. Кафтан, А. А. Зоров, Н. А. Максютов, Н. А. Зенкова // Плодородие. - 2022. - № 5 (128). - С. 16-20. – Текст : непосредственный

Представлены результаты исследования продуктивности севооборотов с различными видами паров и повышения плодородия почвы за счёт возделывания донника жёлтого. Цель исследования - выявление влияния промежуточных культур и сидерального пара на продуктивность севооборотов и почвенное плодородие в условиях степной зоны Южного Урала. Опыты проводили в 2015-2020 г. на стационаре отдела земледелия и ресурсосберегающих технологий ФГБНУ «ФНЦ биологических систем и агротехнологий РАН». В исследовании использовали полевой, термостатно-весовой, ионометрический методы. При возделывании донника в занятом пару возможно получить высокий урожай сена и сидеральной биомассы. Донник жёлтый способен накапливать в условиях засушливой степи до 150 кг/га азота, что подтверждается полученными данными в течении шести лет исследований. Донник жёлтый в качестве сидерата обеспечивает положительный баланс гумуса, обогащает почву биологическим азотом до 232 кг/га, фосфором до 140 кг/га. При получении дополнительной кормовой продукции в виде зелёной массы суданской травы (11,4 т/га) и донникового сена (7,50 т/га) увеличивается продуктивность севооборота с почвозащитным и занятым донником на сено парами до 8,1 и 7,1 тыс. к.е. соответственно. В почвозащитном и занятом донником парами хорошо поглощаются почвой осадки осенне-зимне-весеннего периодов. Самое эффективное усвоение влаги (128%) наблюдается в сидеральном пару. В шестипольных севооборотах с занятым донником паром увеличивается содержание гумуса на 0,35% в сравнении с исходным. Результаты полученных исследований имеют научно-практическое значение в области земледелия и растениеводства.

18. Шмелева, Н. В. **МНОГОЛЕТНИЕ ТРАВЫ - ВАЖНЫЙ ФАКТОР ВОСПРОИЗВОДСТВА И РЕГУЛИРОВАНИЯ ПЛОДРОДИЯ ПОЧВ ВЕРХНЕВОЛЖЬЯ** / Н. В. Шмелева // Владимирский земледелец. - 2022. - № 2 (100). - С. 35-39. – Текст : непосредственный

Представлены результаты исследований за 2015-2020 гг. по разработке технологии возделывания бобово-злаковых травостоев с участием нетрадиционных кормовых культур (фестулолиум, райграс), обеспечивающих получение кормов высокого качества, а также поддержания и повышения почвенного плодородия. Работа выполнялась в полевом опыте Ивановского НИИСХ. Почва опытного участка дерново-подзолистая легкосуглинистая, среднекультуренная. Содержание гумуса в пахотном горизонте 1,9%. Выявлено, что продуктивность смешанных посевов клевера и люцерны изменчивой со злаковыми травами не ниже, а иногда и выше, чем одновидовых посевов. Компонентами таких смесей могут быть не только традиционная тимopheевка и овсяница, но также фестулолиум и райграсы. Для условий Верхневолжья предпочтительнее смешанные посевы зимостойкого фестулолиума с клевером луговым и люцерной изменчивой. Они позволяют получить сбалансированные корма высокого качества и улучшить плодородие почвы. Наибольшее количество ПКО было накоплено в вариантах с тимopheевкой луговой и бобовым компонентом - 21,8 и 21,5 т/га соответственно. Содержание в них азота составило 242 и 305 кг/га. Накопление общего азота на контроле составило 253, на фоне с минеральными удобрениями - 314 кг/га, симбиотического - 58 и 74 кг/га соответственно. В смешанных посевах злаковый компонент использует часть накопленного бобовыми травами азота, что позволяет отказаться от дорогостоящих удобрений. По продуктивности наиболее перспективным вариантом является смешанный посев люцерны и фестулолиума. Средняя урожайность на этом варианте составила 40 т/га зеленой массы и 8,73 т/га сухого вещества. Наличие в хозяйствах Верхневолжья травосмесей, в состав которых входят люцерна и фестулолиум дает возможность получать не только корма высокого качества, но и существенно улучшить плодородие дерново-подзолистых почв.

19. Щанникова, М. А. ИЗМЕНЕНИЕ БОТАНИЧЕСКОГО СОСТАВА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ РАЗЛИЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ВЕДЕНИЯ СЕНОКОСА / М. А. Щанникова , С. А. Запивалов. — с.262-264. — Электрон. текстовые дан. // Международная научная конференция молодых учёных и специалистов, посвящённая 135-летию со дня рождения А.Н. Костякова. Сборник статей. Том 1. – 2022. – Т. 1. — Коллекция: Конференции РГАУ - МСХА им. К. А. Тимирязева. — Свободный доступ из сети Интернет (чтение, печать, копирование). — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/full/sb-skr-1-2022-071.pdf>. - Загл. с титул. экрана. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/full/sb-skr-1-2022-071.pdf> - (дата обращения: 13.12.2022)

Высокое содержание верховых злаков в составе травостоя в течение длительного времени сохраняется при внесении полного минерального удобрения. Применение экстенсивных технологий приводит к сохранению значительного содержания бобовых, что улучшает питание травостоя за счет использования биологического источника азота.