|  |  |
| --- | --- |
|  | Государственное бюджетное учреждение культуры  «Амурская областная научная библиотека имени Н.Н. Муравьева-Амурского |

**Земледелие**

**Агеев, А. А.** Научные основы ресурсосберегающих систем обработки почвы в полевых севооборотах южного Зауралья / А. А. Агеев, Ю. Б. Анисимов, Е. Л. Калюжина // АПК России. – 2018. – Т. 25, № 1. – С. 9–15.

В статье приводится сравнительный анализ показателей плодородия чернозема выщелоченного, урожайности зерновых культур и продуктивности полевых севооборотов с различным их насыщением при отвальной, комбинированной, минимальной и нулевой системах обработки почвы в условиях северного лесостепного агроландшафта Южного Зауралья. Максимальный показатель доступной влаги в почве соответствует нулевой системе обработки почвы с сохранением стерни и мульчирующего слоя из соломенной резки. Показатель плотности сложения чернозема выщелоченного находился в оптимальном диапазоне для роста и развития зерновых культур по всем системам обработки почвы и составил в среднем 1,14-1,15 г/см3. Ресурсосберегающая нулевая система обработки почвы уступает действию отвальной и комбинированной системам по условиям азотного режима питания растений в полевом севообороте. Расчеты поступления пожнивных остатков (солома) показывают, что в полевых севооборотах лесостепных агроландшафтов остается в среднем 3,53-4,2 на 1 га пашни при наибольшем показателе нулевой системы обработки почвы зернопаротравяного севооборота. Снижение интенсивности почвообработки сопровождается усилением засоренности посевов зерновых культур. Сдерживающим и регулирующим фактором управления засоренностью посевов при ресурсосберегающих системах обработки почвы является обязательное применение баковой смеси гербицидов различного спектра действия. Нулевая система обработки почвы по эффекту очищения посевов зерновых культур от сорняков максимально приближается к действию комбинированной системы. Выявлено, что наиболее продуктивным является шестипольный зернопаротравяной севооборот, построенный по типу плодосмена. По уровню рентабельности наиболее эффективными оказались минимальная и нулевая системы обработки почвы. Показатель составил 184-188.% соответственно, что обусловлено более низкими производственными затратами на 1 га посева.

**Алманова, Ж. С.** Проектирование севооборотов в адаптивно-ландшафтных системах земледелия на черноземах южных Павлодарской области / Ж. С. Алманова // Вестн. Алтайского гос. аграр. ун-та. – 2018. – № 2. – С. 27–31.

**Анисимов, Ю. Б.** Бессменный посев яровой пшеницы при переходе с отвальной системы обработки почвы на нулевую / Ю. Б. Анисимов, А. А. Агеев, А. В. Вражнов // АПК России. – Т. 25, № 1. – С. 16–19.

Представленные в данной работе результаты получены на базе стационарного полевого опыта ФГБНУ «Челябинский НИИСХ». В статье сделан сравнительный анализ урожайности бессменно возделываемой яровой пшеницы при переходе с отвальной системы обработки почвы на нулевую. Для анализа взяты показатели урожайности яровой пшеницы периодов 2007-2013 гг. по отвальной системе обработки почвы (данные Л.П. Шаталиной) и 2014-2017 гг. по нулевой. При переходе на нулевую систему обработки почвы не произошло снижения урожайности бессменно возделываемой яровой пшеницы, что связано с улучшением водного и температурного режимов почвы. В начале второй декады мая на фоне отвальной системы обработки почвы количество продуктивной влаги в почве было на 48 мм больше, чем при нулевой. Перед посевом культуры эти показатели уже были близки по значению и составили 141 и 144 мм, соответственно. Средняя температура в пахотном слое почвы при нулевой системе обработки почвы была на 4,1 °С ниже, чем при отвальной. При применении нулевой системы обработки почвы получено снижение таких показателей качества, как содержание белка на 1,5.% на фоне без минеральных удобрений, на 1,8.% с использованием минеральных удобрений и клейковины на 5,3 и 3,8.%, соответственно.

**Васбиева, М. Т**. Тяжелые металлы в системе почва - растения при утилизации осадков сточных вод в качестве удобрения / М. Т. Васбиева, А. И. Косолапова // Агрохимия. – 2018. – № 3. – С. 83–89.

В 5-й ротации полевого 7-польного севооборота (2007-2013 гг.) длительного стационарного опыта изучено изменение содержания тяжелых металлов (ТМ) в почве и их поступление в растения в результате применения осадков сточных вод (ОСВ) в качестве удобрения. Проведена оценка степени загрязнения дерново-подзолистой почвы и растений ТМ. Рассчитаны коэффициенты концентрации элементов в почве и растениях, показатель суммарного загрязнения. Установлено, что длительное применение ОСВ в дозе 40 т/га один раз в ротацию севооборота не привело к накоплению ТМ в почве и выращенной сельскохозяйственной продукции выше допустимых нормативов. Под действием ОСВ в почве в большей степени повысилось валовое содержание кадмия, ртути и свинца, подвижных форм кадмия и цинка. К концу ротации отмечены тенденции к переходу подвижных форм в труднодоступные. Максимальное накопление ТМ в растениях отмечено в первых культурах севооборота (озимой ржи, яровой пшенице, клевере луговом).

**Ерёмина, Д. В.** К вопросу об экономической эффективности запашки соломы на полях северного Зауралья / Д. В. Ерёмина // Агропродовольственная политика России. – 2017. – № 12. – С. 79-83.

Солома зерновых культур считается дешевым и эффективным органическим удобрением. В условиях современной рыночной экономики, сельскохозяйственный товаропроизводитель отказался от специального внесения навоза или торфо-навозных компостов, поскольку это экономически нерентабельно. Поэтому солома осталась единственным источником дополнительного поступления органического углерода на пашне. В Северном Зауралье солому часто вывозят с полей для продажи или сжигают, тем самым нанося серьезный ущерб плодородию почв. В работе представлен детальный анализ экономической эффективности запашки соломы зерновых культур и других растительных остатков. Основываясь на ранее проведенные исследования Государственным аграрным университетом Северного Зауралья, был проанализирован химический состав соломы с точки зрения содержания питательных веществ (NPK). Установлено, что в соломе зерновых культур содержится азота 0,5-0,6%, что в три раза ниже содержания в послеуборочных остатках гороха. Содержание азота в соломе не зависит от вида зерновых культур, но изменяется под действием минеральных удобрений. Стоимость питательных веществ, содержащихся в 1 тонне соломы озимой и яровой пшеницы, а также ячменя минимальна и варьирует в пределах от 490 до 552 руб/т. В растительных остатках рапса и овса стоимость питательных веществ достигает 595 и 806 руб/т. Потенциальная прибавка в денежном эквиваленте от запашки соломы зерновых культур составляет 1500-1800 руб/га; рапса - 2100 руб/га. Самым ценным видом местного органического удобрения является горох, побочная продукция которого может сформировать прибавку в стоимостной форме 4200 руб/га. Ценность соломы зерновых культур представлена в порядке увеличения: озимая пшеница (рожь) - ячмень - яровая пшеница - овес - рапс - горох. Послеуборочные остатки рапса и гороха в обязательном порядке должны запахиваться на полях Северного Зауралья.

**Желязко, В. И.** Повышение качества дождевания на специализированных мелиоративных системах с использованием навозных стоков свинокомплексов / В. И. Желязко // Вестн. Белорусской гос. с.-х. акад. – 2018. – № 1. – С. 131–136.

**Коренев, В. Б.** Урожайность культур севооборота при длительном применении удобрений / В. Б. Коренев, Л. А. Воробьева // Достижения науки и техники АПК. – 2018. – Том 32, № 2. – С. 55–57 : 5 табл.

В 1997-2012 гг. изучали эффективность различных систем удобрения с целью увеличения урожайности сельскохозяйственных культур в условиях дерново-подзолистых песчаных почв Брянской области. Почва опытного участка дерново-подзолистая песчаная, плотность загрязнения, 137Cs - 560-700 кБк/м2, гумус 1,27-1,98 %; pH KCI - 4,3-4,6; Hr - 2,2- 3,1 мг. экв/100 г почвы; подвижный фосфор и обменный калий соответственно 186-432 и 27-111 мг/кг почвы. Пространственное варьирование урожайности сельскохозяйственных культур в условиях эксперимента свидетельствуют как о прямом действии удобрений на урожайность, так и о последействии. Наибольший сбор люпина на зеленую массу (18,5 т/га) отмечен в варианте с применением повышенных доз минеральных удобрений (P90K60) -в 1,5 раза больше, чем в контроле. Самую высокую прибавку урожайности зерна озимой ржи (до 1,72 т/га) отмечали в варианте с повышенными дозами минеральных удобрений (N120P90K120) в сочетании с органическими удобрениями. Самый большой сбор клубней картофеля (15,8 т/га) установлен в варианте с повышенными дозами минеральных удобрений ( N120P90K120) в сочетании с двойной дозой органических удобрений. Наибольшее увеличение урожайности овса (до 1,63 т/га) зафиксировали в варианте с N90K90. Совместное использование всех изучаемых видов удобрений увеличивало урожайность зерна озимой ржи в 2 раза. Применение органических и минеральных удобрений под картофель повышало сбор клубней на 113 %. Благодаря последействию органических удобрений в сочетании с минеральными урожайность зерна овса повышалась в 2,2 раза.

**Мерзлова, О. А.** Влияние цеолитсодержащего мелиоранта трепела на биологическую доступность радионуклидов растениям / О. А. Мерзлова, Т. П. Шапшеева, Т. Н. Агеева // Вестн. Белорусской гос. с.-х. академии. – 2018. – № 1. – С. 45–49.

**Новиков, М. Н.** Биологизированные приемы оптимизации фитопатогенного состояния полевых культур / М. Н. Новиков // Агропромышленные технологии Центральной России. – 2018. – № 1. – С. 88–94.

Одной из важнейших проблем в современном сельском хозяйстве является защита растений от сорняков, вредителей и болезней растений. Известно, что биологический метод защиты растений от болезней основан на уничтожении или подавлении развития возбудителей болезней с помощью других живых организмов или продуктов их жизнедеятельности. В основу биологического метода положено использование явления антагонизма, которое широко распространено в мире живых организмов. Применяется этот метод путем использования микробов-антагонистов и продуктов их жизнедеятельности - антибиотиков, продуктов жизнедеятельности высших растений - фитонцидов. Биологический метод защиты растений от болезней - довольно многообразный, и степень его позитивного проявления зависит от многих условий развития растений и прежде всего от умения целенаправленного управления продукционной деятельностью микроорганизмов - антагонистов, которая, как показали наши исследования, достигается в определенной мере путем оптимизации развития антипатогенов за счет кислотности среды их обитания, использования различных удобрений, сидератов, видового состава культур севооборота, акцепторных растений в гетерогенных посевах. Длительные фрагментарные исследования автора в Центральном районе Нечерноземной зоны и в других регионах страны помогли определить и проверить в производстве ряд биологических методов для успешной борьбы с корневой гнилью, снежной плесенью зерновых культур, антракнозом бобовых растений, болезнями растений и клубней картофеля. Биологический метод борьбы с возбудителями болезней растений безопасен для людей и теплокровных животных, способствует оздоровлению почв.

**Окорков, В. В.** Удобрение и продуктивность севооборотов на серых лесных почвах Верхневолжья / В. В. Окорков, О. А. Фенова, Л. А. Окоркова // Агрохимия. – 2018. – № 2. – С. 56–70.

В длительном стационарном опыте (1991-2015 гг.) на серых лесных почвах Верхневолжья изучено влияние систем удобрения на условия, обеспечивающие высокие продуктивность культур и окупаемость удобрений в 8- и 7-польных севооборотах и сохранение плодородия почвы. Высокую и относительно стабильную продуктивность этих почв определяли применение азотных и органических удобрений, использование влаги культурами из подпахотных горизонтов.

**Продуктивность зернопропашного севооборота при длительном применении различных систем удобрения на дерново-подзолистой супесчаной почве** / С. М. Лукин [и др.] // Агрохимия. – 2018. – № 2. – С. 71–78.

В 46-летнем стационарном опыте на дерново-подзолистой супесчаной почве установлено, что при умеренных дозах внесения удобрений (N50P25K60) эффективность минеральной и органо-минеральной систем удобрения была одинаковой, при повышенных дозах внесения удобрений (N100P50K120) более высокую продуктивность севооборота обеспечивала органо-минеральная система удобрения. При длительном применении удобрений отмечено увеличение долевого участия удобрений в формировании урожая. Применение удобрений обеспечивало большую устойчивость урожайности культур по годам исследования по сравнению с неудобренными вариантами.

**Сорокина, С. Ю.** Исследование воздействия нетрадиционных препаратов активизации процессов роста растений при использовании нулевой обработки почвы / С. Ю. Сорокина // Вестн. аграр. науки.– 2018. – № 2. – С. 124–129.

Суховеркова, В. Е. Контурное землепользование на агроландшафтах как элемент агротехнологии полевых культур / В. Е. Суховеркова // Вестн. Алтайского гос. аграр. ун-та. – 2018. – № 4. – С. 93–98.

**Сценарии глобального потепления и прогнозы изменений агроклиматических ресурсов Поволжья** / В. В. Корсак [и др.] // Аграр. науч. журн. – 2018. – № 1. – С. 51–55.

В статье исследуется вопрос прогноза изменений климата в Среднем и Нижнем Поволжье. На основе сценариев глобального потепления Межправительственной группы экспертов по изменению климата с применением методов регрессионного анализа рассчитываются прогнозные суммы осадков и эффективных температур теплого времени года для метеостанций поволжских областей на периоды до середины и конца нынешнего века. Делается обоснованный вывод о том, что изменения климата региона сделают невозможным ведение богарного земледелия, и единственным средством сохранения растениеводства является орошение.

**Шаталина, Л. П.** Мониторинг содержания фосфора подвижного в полевых севооборотах лесостепи Южного Урала / Л. П. Шаталина, А. В. Вражнов // АПК России. – Т. 25, № 1. – С. 69–74.

Целью исследований было определение степени изменения содержания подвижного фосфора в слое почвы 0-20 см при условии длительного внесения минеральных удобрений. В задачи исследований входило: установить эффективность влияния длительного применения удобрений в севообороте на содержание подвижного фосфора в слое почвы 0-20 см в различных севооборотах и бессменном посеве яровой пшеницы. Мониторинг изменения содержания подвижного фосфора за 35 лет в слое почвы 0-20 см чернозема выщелоченного показывает, что содержание подвижного фосфора определяется интенсивностью использования пашни в севооборотах, системой удобрений и метеоусловиями, что поддерживает обеспеченность растений подвижным фосфором на уровне средней во всех вариантах изучаемых севооборотов, в условиях лесостепных агроландшафтов Челябинской области. Наблюдения за содержанием подвижного фосфора в слое почвы 0-20 см показали, что усваивание подвижного фосфора за весь период исследований в среднем по всем вариантам севооборотов в слое почвы 0-20 см на фоне NP идет интенсивнее по сравнению с фоном Р на 16.%. Самая положительная динамика содержания подвижного фосфора в слое почвы 0-20 см отмечена в зерновом двухпольном севообороте и зернопаровом четырехпольном, на фоне внесения только фосфорных удобрений (Р), достигая в 2013 году уровня 119-120 мг/кг. Мониторинг изменения содержания подвижного фосфора в условиях лесостепных агроландшафтов Челябинской области за 35 лет в слое почвы 0-20 см чернозема выщелоченного показывает, что наибольшие различия по фактору год исследований (С) 57,5 мг/кг, за счет фактора фон удобренности (В) 6,53мг/кг, за счет фактора севооборот (А) 5,1 мг/кг.

Составитель: Л. М. Бабанина