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

**Почвоведение**

**Антоненко, Д. А.** Влияние сложного компоста на физико-химические свойства чернозема обыкновенного / Д. А. Антоненко, И. С. Белюченко, О. А. Мельник // Политематический сетевой электронный науч. журн. Кубанского гос. аграрного ун-та. – 2016. – № 121. – С. 2136-2164.

Последние столетия в биосфере идут выраженные процессы деградации почв вследствие антропогенного влияния, серьезно изменившего верхний слой почвы. Аграрный ландшафт выделяется заметным накоплением различных отходов как за счет выращивания продовольственных культур и выпаса сельскохозяйственных животных, так и за счет минеральных отходов, образующихся в процессе производства строительных материалов и удобрений из природного сырья. По физико-химической характеристике отходы растительного происхождения и природно-сырьевые представляют собой нетоксичные высокодисперсные соединения с примесью различных неразложившихся органических и минеральных веществ. Специфика физического состояния обусловливает их высокая дисперсность, представленную системой частиц коллоидных веществ, распределенных в различных средах. Коллоиды природно-сырьевых отходов характеризуются малой скоростью диффузии, не проникают через тонкопористые мембраны клеточных структур, отличаются весьма неравновесной нерастворимостью и специфичностью химического состава. Например, для фосфогипса характерна высокая концентрация серы и кальция, а в микроколичествах в нем содержится практически вся таблица Д.И. Менделеева. Органические отходы выделяются разнообразием химических соединений и высокой концентрацией углеводов, белков, жиров и других органических веществ. Основными свойствами дисперсных систем всех отходов являются молекулярные взаимодействия частиц, способные агрегироваться в различные коагуляционные структуры.

**Белюченко, И. С.** Микроорганизмы педосферы и особенности формирования почвенного покрова аграрных ландшафтов / И. С. Белюченко // Политематический сетевой электронный науч. журн. Кубанского гос. аграрного ун-та. – 2016. – № 121. – С. 1016-1036.

По своим физическим и химическим свойствам почва представляет собой полидисперсную гетерогенную многокомпонентную уникальную среду для развития большинства микроорганизмов. По микробному генофонду почва является самым богатым природным субстратом. Присутствие в почве растений и животных поддерживает её гетерогенность как среды обитания почвенных микроорганизмов, выступающих основными природными регуляторами газового состава атмосферы Земли, включая её макро- и микрокомпоненты; в числе которых главные «парниковые» газы - метан, двуокись углерода и закись азота. Выяснение этих особенностей жизнедеятельности почвенных организмов привело в последнее время к общему выводу, что именно благодаря им, почвенный покров выполняет роль глобальной биогеохимической мембраны, через которую происходит обмен веществом и энергией между педосферой, литосферой, атмосферой, гидросферой и основными живыми обитателями Земли.

**Беляков, А. М.** Водный режим светло-каштановых почв, приёмы его регулирования / А. М. Беляков, А. В. Солонкин, Д. А. Болдырь // Известия Нижневолжского агроун-го комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2016. – № 3. – С. 12-16.

**Берсенева, О. А.** Исследование эффективности применения природных мелиорантов в загрязненной фторидом натрия почве посредством анализа активности почвенных ферментов / О. А. Берсенева // Вестник Марийского гос. ун-та. Сер.: Сельскохозяйственные науки. Экономические науки. – 2016. – Т. 3. № 7. – С. 5-10.

**Влияние бактериальных препаратов на биологическую активность чернозема выщелоченного и урожайность зерновых культур** / О. Ф. Хамова [и др.] // Вестник Омского гос. аграрного ун-та. – 2016. – № 3. – С. 44-48.

**Водяницкий, Ю. Н.** Биогеохимия лантанидов в почвах / Ю. Н. Водяницкий, О. Б. Рогова // Бюллетень почвенного института им. В.В. Докучаева. – 2016. – № 84. – С. 101-118.

Литогенные минералы, содержащие лантаниды (Ln), неустойчивы в зоне гипергенеза. Их растворение обедняет почвы лантанидами, особенно в гумидных регионах. В сухостепной зоне при нейтральной реакции среды лантаниды теряют подвижность и становятся недоступными растениям. Лантаниды обладают высокой биохимической и биологической активностью. Установлено физиологическое действие лантанидов на растения. Отдельные части сосудистых растений в разной степени накапливают лантаниды. Различие достигает 100-кратного уровня. Во многих растениях уменьшение накопления лантанидов идет в таком порядке: корни > листья > стебли > зерно/плоды. Аккумуляторы лантанидов (например, папоротники), способствуют их накоплению в гумусовом горизонте почв. В Китае широко применяют лантанидсодержащие удобрения в виде опудривания семян и внекорневой подкормки в почвах с дефицитом лантанидов - с низким валовым содержанием и/или с низкой их доступностью. Несмотря на то, что в лабораторных условиях при умеренном повышении концентрации Ln в растворе часто фиксируют повышение урожайности культур, при внесении лантанидов в почвы положительный эффект наблюдается не всегда. В почвах с высокой сорбционной емкостью основная доля Ln сорбируется, резкое же повышение доз снижает урожайность растений. Легкие лантаниды обладают физическим и химическим сродством с Cа2+, масштабное замещение Cа2+ лантанидами вредит развитию растений. Высокие дозы лантанидов негативно влияют на биохимические процессы в растениях. Конкуренция с железом и фосфором обусловлена близкой растворимостью фосфатов железа и лантана: накопление La в тканях растений влияет на содержание в них P и Fe.

**Голодная О. М.** Особенности гранулометрического состава и плотности освоенных аллювиальных почв Дальнего Востока / О. М. Голодная, Е. А. Жарикова // Вестник Бурятской гос. с.-х. акад. им. В.Р. Филиппова. – 2016. – № 1. – С. 19-26.

Приведена сравнительная характеристика гранулометрического состава, плотности твердой фазы и плотности сложения пахотных аллювиальных почв Дальнего Востока. Установлено, что диапазон изменений каждого показателя значительно отличается по исследуемым регионам в зависимости от условий формирования почв.

**Дмитриев, А. В.** Влияние периода зарастания на ботанический состав и продуктивность залежных земель / А. В. Дмитриев, А. В. Леднев // Вестник Бурятской гос. с.-х. акад. им. В.Р. Филиппова. – 2016. – № 2. – С. 7-12.

В результате обследования разновозрастных залежей установлены 4 основные стадии их зарастания. В первую стадию (до 5 лет) ботанический состав травостоя определялся видовым разнообразием сорной растительности, произраставшей на пашне до момента её зарастания. Вторая стадия (5-10 лет зарастания) отличается постепенным выпадением из травостоя бобовых растений, которые сменяются разнотравьем. Третья стадия (10-20 лет) характеризуется появлением травянистых растений, не требовательных к уровню плодородия почв, и различных древесных пород. После двадцатилетнего зарастания земель древесные породы занимают господствующее положение, а луговые травянистые растения сменяются типичным лесным разнотравьем. Период зарастания залежных земель имеет тесную корреляционную связь с продуктивностью травостоя (r=0.70). Максимальная продуктивность таких земель приходится на 11-12 год зарастания. Дальнейшее зарастание приводит к значительному снижению их продуктивности.

**Ельшаева, И. В.** Антропогенная трансформация дерново-подзолистых почв при различном их использовании в условиях северо-запада России / И. В. Ельшаева // Известия Санкт-Петербургского гос. аграрного ун-та. – 2016. – № 43. – С. 53-56.

**Зависимость плотности почвы как основного показателя плодородия от других агрофизических факторов** / К. Е. Денисов [и др.] // Аграрный научный журнал. – 2016. – № 9. – С. 27-30.

Представлен экспериментальный материал по изучению фитомелиоративного влияния люцерны на агрофизические свойства почвы. Проанализированы взаимосвязи плотности как основного параметра плодородия чернозема южного с биомассой корневых остатков люцерны, со структурой почвы, с влажностью и содержанием гумуса. Дано определение «критической» влажности, при которой прекращается набухание почвы и увеличение ее объема под расклинивающим действием воды.

**Изменение физических и водно-физических свойств черноземных почв под влиянием различных севооборотов и удобрений /** И. Ф. Медведев [и др.] // Аграрный научный журнал. – 2016. – № 9. – С. 35-39.

Установлено, что многолетние травы заметно уплотняют почву. За две ротации севооборота плотность сложения метрового слоя почвы увеличивалась на 6,6 %. Более существенно (на 11%) плотность изменялась в верхнем (0-20 см) слое. С глубиной степень уплотнения почвы снижалась, но отмечалась до метровой глубины. Плотность почвы пахотного слоя на неудобренном варианте зернотравяного севооборота по сравнению с севооборотом без трав выросла, а общая пористость снизилась. На варианте, где в качестве удобрения применяли навоз, по сравнению с вариантом без удобрений, в пахотном слое доля агрономически ценной фракции 10-0,25 мм выросла на 8,0 %. Существенное увеличение этой фракции наблюдалось в зернотравяном севообороте. Коэффициент структурности почвы пахотного слоя на варианте с навозом под зернотравяным севооборотом увеличился до 2,6, в севообороте без трав до 2,0. Показано, что при внесении минеральных удобрений растет доля глыбистой и мелкодисперсной фракций, снижаются содержание агрономически ценной фракции и коэффициент структурности. Более заметно эти процессы протекали в зернотравяном севообороте. Степень смытости почвы корректировала плотность ее сложения. В слабосмытых разностях почвы плотность сложения пахотного слоя увеличивалась на 11,0 %, в среднесмытых - на 18,0 %, в сильносмытых - на 28,0 %. При этом общая порозность падала соответственно на 6,0-17,1-29,8 %. Пахотный слой склона южной экспозиции содержит водопрочных агрегатов на 25,5 % меньше, чем плато, и на 13,3 %, чем северный склон.

**Кадастровая оценка сельскохозяйственных угодий, загрязненных 137CS** / И. Ю. Гулина [и др.] // Бюллетень почвенного института им. В.В. Докучаева. – 2016. – № 84. – С. 29-45.

Представлены порядок проведения кадастровых работ с выявлением радиоактивно загрязненных территорий; виды и эффективность реабилитационных мероприятий для уменьшения загрязнения 137Cs продукции до уровня, соответствующего санитарно-гигиеническим нормативам. На примере коллективных хозяйств Красногорского района Брянской области (в которых преобладают супесчаные, суглинистые дерново-подзолистые, глеевые и торфяные почвы), подвергшихся воздействию в результате аварии на Чернобыльской АЭС, проведена оценка кадастровой стоимости сельскохозяйственных угодий, загрязненных радионуклидами. Рассчитана кадастровая стоимость пашни, сенокосов и пастбищ, используемых для сельскохозяйственного производства. Кадастровая стоимость сельскохозяйственных угодий, загрязненных радионуклидами, рассчитана для пашни с зональным севооборотом (зерновые, картофель, однолетние травы) и участков пастбищно-сенокосного использования (многолетние травы). Исследования проведены как на локальном уровне (отдельное сельскохозяйственное предприятие), так и региональном (для всего района). Показано, что в зависимости от уровней загрязнения 137Cs и характеристик почв, кадастровая стоимость земель сельскохозяйственного назначения изменяется для пашни от 23 до 59 тыс. руб./га, а сенокосов и пастбищ от 75 до 86 тыс. руб./га. Результаты исследований могут быть использованы специалистами агропромышленного комплекса, кадастровыми инженерами и инвестиционными компаниями, работающими в сфере АПК на радиоактивно загрязненных территориях.

**Капиллярно-сорбционные эффекты в почве после чизелевания и внесения нетрадиционных удобрений-мелиорантов** / В. И. Пындак [и др.] // Известия Нижневолжского агроун-го комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2016. – № 3. – С. 252-257.

**Нозадзе, Л. Р.** Применение противоэрозионного состава в борьбе с эрозией почв / Л. Р. Нозадзе // Альманах мировой науки. – 2016. – № 8. – С. 13-15.

**Осипов, А. Г.** Методика интегральной оценки состояния и устойчивости почв при мониторинге земель природно-аграрных систем / А. Г. Осипов, В. В. Гарманов // Известия Санкт-Петербургского гос. аграрного ун-та. – 2016. – № 43. – С. 293-299.

**Перспективная система управления водным режимом почвы и микроклиматом насаждений** / А. С. Овчинников [и др.] // Известия Нижневолжского агроун-го комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2016. – № 3. – С. 175-184.

**Пилипенко, Н. Г.** Влияние систем удобрений на агрохимические показатели лугово-черноземной почвы Восточного Забайкалья / Н. Г. Пилипенко, О. Т. Андреева // Кормопроизводство. – 2016. – № 10. – С. 30-34.

Представлены результаты исследований влияния минеральных и органоминеральных систем удобрений на лугово-чернозёмной почве в кормовом севообороте (пар-турнепс-кукурузо-подсолнечниковая смесь-рапс яровой-горохо-овсяная смесь) на основные агрохимические показатели плодородия.

**Позднякова, А. Д.** Современные полевые методы обследования почв / А. Д. Позднякова, Л. А. Поздняков, О. Н. Анциферова // Инновационная наука. – 2016. – № 9. – С. 102-107.

Исследования торфяных почв проводились на старейшем объекте мелиорации - Яхромской пойме, характеризующейся сложной системой отложений. Для обследования почвенного покрова электрофизическими методами специально разработан портативный прибор «LandMapper». Для определения географических координат точек обследования использован GPS-приемник фирмы «Gаrmin». Современный инструментарий ГИС в сочетании с электрофизическими методами позволил без значительных затрат времени получить пространственную информацию о состоянии торфяных почв.

**Рожков, В. А.** Концепция генератора (машины) классификаций почв / В. А. Рожков // Бюллетень почвенного института им. В.В. Докучаева. – 2016. – № 85. – С. 115-130.

Классификации почв, соответствующие современному уровню информационных технологий, способны обеспечить необходимую прозрачность и доказательность их концепций, применение формальных методов для количественных оценок и критериев качества суждений. Для мирового почвоведения сейчас характерно отсутствие серьезных исследований по теории классификации, которая подменяется методами анализа данных. Как попытка восполнить этот пробел в статье предлагается новый подход к построению исчерпывающей (comprehensive) классификации на основе идеи классификации-перечисления (по Ю.А. Воронину). Цель классификации определяется через фиксированную систему выбранных почвенных показателей (признаков), организованных в виде графа классификации-перечисления. Число объектов в классификации определяется числом выбранных признаков и градаций их значений. Грани графа отражают описания представительных образов (типов) классификационных таксонов. По сходству с ними происходит распознавание новых почв. Впервые классификация получила аналитическое выражение, и ее формула позволяет кодировать числом вектор-описаний почв и, наоборот, восстанавливать описание по коду - своеобразная компактная база данных. В формирующееся классификационное пространство могут помещаться другие классификации и информационные материалы.

**Рожков, В. А.** Концепция генератора (машины) классификаций почв / В. А. Рожков // Бюллетень почвенного института им. В.В. Докучаева. – 2016. – № 85. – С. 115-130.

Классификации почв, соответствующие современному уровню информационных технологий, способны обеспечить необходимую прозрачность и доказательность их концепций, применение формальных методов для количественных оценок и критериев качества суждений. Для мирового почвоведения сейчас характерно отсутствие серьезных исследований по теории классификации, которая подменяется методами анализа данных. Как попытка восполнить этот пробел в статье предлагается новый подход к построению исчерпывающей (comprehensive) классификации на основе идеи классификации-перечисления (по Ю.А. Воронину). Цель классификации определяется через фиксированную систему выбранных почвенных показателей (признаков), организованных в виде графа классификации-перечисления. Число объектов в классификации определяется числом выбранных признаков и градаций их значений. Грани графа отражают описания представительных образов (типов) классификационных таксонов. По сходству с ними происходит распознавание новых почв. Впервые классификация получила аналитическое выражение, и ее формула позволяет кодировать числом вектор-описаний почв и, наоборот, восстанавливать описание по коду - своеобразная компактная база данных. В формирующееся классификационное пространство могут помещаться другие классификации и информационные материалы.

**Роль интродуцированных микробов - антагонистов фитопатогенных микромицетов в повышении супрессивности почвы** / И. И. Новикова [и др.] // Защита и карантин растений. – 2016. – № 8. – С. 35-43.

Выявлено существенное влияние интродуцированных штаммов микробов-антагонистов на супрессивность почвы и видовой состав комплекса почвообитающих фитопатогенных грибов в агробиоценозах, что обусловливает высокую эффективность биопрепаратов на их основе.

**Савельева, Д. А.** Особенности трансформации некоторых показателей гумусного состояния пахотных почв в эрозионных ландшафтах подтайги Томской области / Д. А. Савельева // Земледелие. – 2016. – № 7. – С. 19-23.

**Савин, И. Ю.** Классификация почв и земледелие / И. Ю. Савин // Бюллетень почвенного института им. В.В. Докучаева. – 2016. – № 84. – С. 3-9.

Практическое использование знаний о почвах в земледелии в большинстве случаев реализуется путем использования почвенных карт. Почвенные карты отражают пространственные неоднородности почв в терминах принятой классификации почв. Опора на базовые почвенные классификации приводит к тому, что часть свойств почв, важных для решения земледельческих задач, не может быть получена на основе традиционных почвенных карт. Вещественный состав, а также протекающие в них на текущий момент процессы предопределяют рост растений, агротехнику их возделывания, а также сроки, количество и качество необходимых для внесения в почву удобрений. То есть для использования в земледелии классификация почв должна быть субстантивно-процессной. С учетом современного уровня развития почвоведения специальная классификация почв для земледелия вполне может быть заменена на построение ориентированной на решение задач земледелия географической информационной системы, в которой собрана и сведена воедино информация о пространственном варьировании отдельных агрономически важных свойств почв, а также данные, необходимые для геоинформационного моделирования современных процессов, протекающих в почвах. Подобная компьютерная система может служить основой для оценки качества почв для того или иного типа желаемого использования земель, для моделирования экономической и экологической эффективности землепользования. Под каждый тип использования земель в оценку могут включаться лишь те свойства, которые необходимо учесть для анализируемого типа использования.

**Совокупное влияние севооборотов, обработки почвы и удобрений на продуктивность орошаемой пашни и плодородие почвы в условиях Нижнего Поволжья** / Н. П. Мелихова [и др.] // Известия Нижневолжского агроун-го комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2016. – № 3. – С. 79-86.

**Сравнительная оценка способов повышения влагообеспеченности почв** / Р. Н. Зайцев [и др.] // Наука, техника и образование.– 2016. – № 10. – С. 54-58.

**Турулев, В. В.** Водный режим черноземов обыкновенных орошаемых / В. В. Турулев // Вестник Донского гос. аграрного ун-та. – 2016. – № 2-1. – С. 60-64.

**Юшкевич, Л. В.** Оптимизация водно-воздушного режима черноземных почв лесостепи Западной Сибири / Л. В. Юшкевич, А. Г. Щитов, В. Л. Ершов // Вестник Омского гос. аграрного ун-та. – 2016. – № 3. – С. 83-87.

**Яковенко, О. П.** Динамика содержания гумуса в светло-серой лесной почве в зависимости от способов обработки и удобрения / О. П. Яковенко // Вестник Брянской гос. с.-х. академии. – 2016. – № 5. – С.44-49.

В статье проанализированы изменения параметров накопления гумуса в светло-серой лесной почве Полесья Украины за 25 лет исследований (1992-2016 гг.) в 8-польном зернопропашном севообороте при применении различных систем основной обработки почвы (о целесообразности его минимизации) и удобрения (в направлении усиления органической составляющей). На не удобренном фоне по всем способам основной обработки почвы баланс гумуса сложился дефицитный. При систематическом внесении органических и минеральных удобрений (навоз 6,25 т/га + N50P48K55) на фоне минимальной обработки почвы обеспечивается стабильность гумусового состояния с тенденцией к накоплению: при плоскорезной обработке - на 0,31% (8,4 т/га), дискованию - 0,35% (9,5 т/га). Напряженность гумусового баланса растет на фоне вспашки по сравнению с безотвальной обработки.

Составитель: Л. М. Бабанина