

черноземных почвах ЦФО РФ показала, что эффективность азотных удобрений на черноземных почвах зависит, главным образом, от содержания в почве подвижных форм фосфора и калия, и в меньшей степени – от содержания гумуса и pH почвы. Наибольший эффект был достигнут на черноземе выщелоченном - прибавка урожайности озимой пшеницы составила 7.2ц/га при дозе внесения азота 120 кг/га. На типичном и обыкновенном черноземах при той же дозе азота зарегистрирован прирост в 5.6 и 4.5 ц/га соответственно.

Использование элементов питания из минеральных удобрений яровым ячменем и зерновым сорго на черноземе обыкновенном

Агафонов Е.В., Каменев Р.А., 2011. Агрoхимия 1: 20-27.

Изучено влияние азотных, фосфорных и калийных удобрений, вносимых до посева вразброс и локально при посеве, на урожайность ярового ячменя и зернового сорго на основании 3-летней серии полевых опытов на черноземе обыкновенном. Определение зависимости величины коэф-

фициентов использования удобрений от степени влияния основных условий их применения (доз, сроков, способов внесения, влагообеспеченности) показало, что усвоение элементов питания из удобрений яровым ячменем в условиях достаточного увлажнения не зависит от способа внесения удобрений. При недостатке продуктивной влаги (< 150мм в метровом слое) достоверное преимущество в усвоении азота давал локальный метод внесения удобрений (коэффициент использования азота удобрений составил 49%) по сравнению с разбросным (КИУ азота составил 31%). Фосфор при всех способах использования усваивался ячменем слабо (КИУ в среднем был равен 10%). Для сорго общие закономерности были аналогичны. В сухой год локальный метод внесения удобрений был более эффективен (КИУ фосфора составил 39%, КИУ азота – 73%), чем разбросный (КИУ фосфора был равен 24%, КИУ азота – 45%). Использование калия удобрений растениями ярового ячменя мало зависело от способа применения удобрений. Во влажные годы поглощение элемента из удобрений достигало 33, а в сухой год – 24%. Сорго при разных уровнях увлажнения почвы и способах применения удобрений использовал из них калий очень интенсивно – в среднем 77%.

Обзор научных публикаций:

BETTER CROPS with plant food, № 1, 2011

Ежеквартальный журнал

Международного института питания растений

(онлайн в свободном доступе ><http://www.ipni.net/bettercrops><)

Влияние пространственной неоднородности почвенного плодородия, применения навоза и севооборота на продуктивность кукурузы и ее отзывчивость на применение удобрений

Ш. Зингоре

Исследования в Африке к югу от Сахары показывают, что применение удобрений намного эффективнее и рентабельнее на полях с плодородными почвами. На деградированных почвах для достижения высокой продуктивности сельскохозяйственных культур необходимо восстановление почвенного плодородия посредством сбалансированного применения минеральных удобрений и поступления органического вещества из растительных остатков. Такие дополнительные приемы управления плодородием почв, как внесение навоза, севообороты и занятые пары наиболее эффективны, когда комбинируются с применением минеральных удобрений.

Снижение бедности посредством сбалансированного применения удобрений под кукурузу и интегрированного развития фермерских семей

Х. Эспиноза, А. Мелвилле и К. Хилтон

Высокий процент сельского населения Гватемалы живет в бедности. Подобная ситуация наблюдается в большей части хозяйств, и необходимы шаги по выводу сельских семей из этого состояния, ведущие к стабильности и процветанию. При таком высоком уровне бедности чрезвычайно важно, чтобы сельские бедняки зарабатывали деньги. Сельское хозяйство в гористой местности Гватемалы специализируется на выращивании кукурузы и является фундаментальной составляющей истории и культуры региона. Для решения проблемы голода и недоедания и будущей экономической независимости необходима мощная программа устойчивого аграрного развития. Применение удобрений в соот-

ветствии с концепцией, учитывающей плодородие почв в каждом конкретном почвенно-климатических условиях, является интегральной частью данной программы.

Кукуруза на зерно на Юге России: состояние возделывания и окупаемость минеральных удобрений прибавкой урожая

В. Носов

В статье рассматривается основной регион возделывания кукурузы на зерно в России – Юг страны. Показано применение минеральных удобрений, а также средняя урожайность кукурузы в регионе. Обобщается окупаемость удобрений прибавкой урожая зерна кукурузы в разных по увлажнению зонах возделывания этой культуры. Приводится также условная граница рентабельности применения полного минерального удобрения под кукурузу на зерно в современных условиях.

Влияние весеннего снеготаяния на потери фосфора с поверхностным стоком на севере Великих равнин

Т. Дженсен, К. Тиссен, Э. Салвано, А. Калищук и Д. Флатен

Недавние исследования, проведенные в канадских штатах Альберта и Манитоба, подтвердили, что поверхностный сток при снеготаянии доминирует в общем годовом стоке с сельскохозяйственных водосборов на севере Великих равнин Северной Америки. Для этого региона характерен относительно выровненный рельеф и засушливый климат с холодной зимой и теплым летом. Методы, используемые для оценки риска попадания фосфора в реки и озера, были в основном разработаны для более теплого и более влажного климата и рельефа с большим перепадом высот, где доминирует дождевой сток и главным источником поступления Р в поверхностный сток с сельскохозяйственных земель является нерастворимый взвешенный Р, попадающий в поверхностный сток в результате эрозии почвы. Однако на севере Великих равнин, особенно во время весеннего снеготаяния, Р в поверхностном стоке в большей степени представлен растворимым Р поверхностного слоя почвы, растительных остатков и поверхностно внесенных органических удобрений, чем взвешенным Р. Методы контроля эрозии почв, помогающие снизить потери Р с поверхностными водами в более теплом и более влажном климате, на севере Великих равнин могут быть менее эффективными. Недавние исследования, проведенные в регионе, также предполагают, что содержание Р в почве тесно коррелирует с общими потерями Р в результате поверхностного стока при снеготаянии. Как показано для севера Великих равнин, наиболее эффективное снижение и контроль потерь Р с по-

верхностным стоком возможны тогда, когда в почве поддерживается не слишком высокое содержание Р.

Применение удобрений в экологически рациональных системах выращивания лука

Э. Нзуллие, В.Б. Сингх, А.К. Сингх и Х. Сингх

В проведенных исследованиях изучалось влияние органических, минеральных удобрений и микробных биоудобрений, внесенных как совместно, так и по отдельности, на урожай репчатого лука и баланс элементов питания. Согласно полученным результатам, при наличии органических удобрений хорошего качества совместное применение минеральных и органических удобрений эффективнее, чем внесение всех изученных видов удобрений по отдельности. При этом внесение от 50 до 75% от рекомендованной дозы минеральных удобрений совместно с обработкой микробными инокулянтами не является приемлемой альтернативой.

Механизм принятия решений по дозам азотной подкормки в середине сезона вегетации риса с использованием технологии дистанционного зондирования

Б.С. Тубана, Д. Харрел, Т. Уолкер и С. Филлипс

На Среднем Юге США при выращивании риса с глубокой заделкой семян при посеве и затоплении чеков после всходов N-удобрение наиболее часто вносится дробно в два приема. Подкормка проводится в середине вегетации риса ближе к стадии формирования зачаточных структур, когда вносится примерно одна треть рассчитанной потребности в N-удобрении. Производители риса самостоятельно или с помощью сельскохозяйственных консультантов часто корректируют дозы азота в сторону увеличения или снижения на основании визуального осмотра растений в середине вегетации. Средства измерения, которые в течение сезона могут оценить потенциал урожайности и содержание доступных форм азота в почве, дают исходную информацию для прогнозирования потребности в азоте в середине сезона вегетации и позволяют во многом улучшить эффективность использования N-удобрений в указанных системах выращивания риса.

Влияние формы калийного удобрения, внесенного в некорневую подкормку, на урожай и качество дыни-кantalупы

Дж.Л. Джифон и Г.Е. Лестер

Калий оказывает сильное влияние на показатели качества сельскохозяйственных культур. В ранней опубликованной работе (Better Crops, № 1, 2007),

проводившейся в долине реки Рио-Гранде в штате Техас, было продемонстрировано влияние некорневой подкормки калием на качество дыни-кantalупы (мускусной дыни). Целью настоящего многолетнего полевого исследования было дальнейшее изучение влияния некорневого внесения К на урожай и качество дыни-кantalупы на карбонатных почвах с высоким содержанием К и сравнительная оценка эффективности разных форм калия. Некорневые подкормки калием повышали содержание К в растительных тканях, а также содержание растворимых сухих веществ, сахаров и биологически активных веществ (аскорбиновой кислоты и бета-каротина) в плодах. Из изученных солей калия стабильная тенденция к улучшению качества плодов по сравнению с контрольным вариантом отмечалась при использовании KNO_3 . Поздние некорневые подкормки калием приводили к значимому приросту урожайности только в одном сезоне.

Влияние разрешения цифровых моделей рельефа на корреляционные взаимосвязи между характеристиками почвы и рельефа в холмистых областях

В. Ву, Ц. Ванг и Х. Лиу

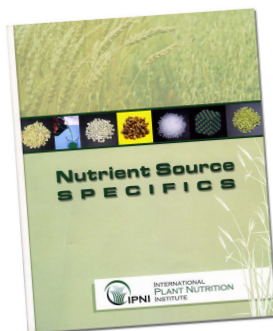
Изучение шести разных шагов координатной сетки в цифровой модели рельефа (ЦМР) и их влияния на взаимосвязи между почвенными свойствами и рельефом территории выявило, что наиболее точная модель не всегда получается при самом высоком разрешении. Знание того, какое разрешение ЦМР дает подходящую модель для конкретного ландшафта, можно использовать для оптимизации стратегии отбора почвенных образцов.

Перевод с английского: В.В. Носов.

Научно-практическая литература

Виды минеральных удобрений

(на английском языке)



Виды минеральных удобрений – серия кратких, но информативных буклетов об основных видах минеральных удобрений, которые наиболее часто применяются в современных агротехнологиях. Буклеты подготовлены научными сотрудниками Международного Института Питания Растений как учебное пособие. Серия включает буклеты по следующим удобрениям: карбамид полифосфат аммония, хлорид калия, сульфат калия, калимагнезия, КАС (карбамидно-аммиачная смесь), тиосульфаты, моноаммонийфосфат, безводный аммиак, нитрат калия, сульфат аммония, элементарная сера, тройной суперфосфат, нитрофосфаты, гипс, диаммофос, карбонат кальция (известь), а также смешанные удобрения и капсулированные удобрения. Для каждого вида удобрений приводится информация о технологии производства, химических и физических свойствах, способах и особенностях применения при выращивании сельскохозяйственных культур, а также об их использовании для других целей.

Книгу можно заказать через каталог по адресу:

><http://www.ipni.net/ipniweb/portal.nsf/0/16F0F8D2C7BA69CD852572A0004FAD58> <

Фертигация –

эффективный способ внесения удобрений и использования воды

(на английском языке)



У. Кафкафи и Дж. Тарчитзкий

Книга является совместным проектом Международного Института Калия (IPI) и Международной Ассоциации Производителей Удобрений (IFA). В ней обобщены данные научных исследований о взаимодействии между почвой, водой и удобрениями в системах капельного орошения (фертигации). По своему содержанию эта книга – практическое руководство по использованию удобрений в системах капельного орошения в открытом и закрытом грунте, в котором читатели найдут рекомендации по выбору наиболее подходящих удобрений для фертигации полевых и садовых культур в зависимости от стадии роста растений, типа почвы или субстрата, климатических условий и характеристик поливной воды.

Книга доступна в электронном виде на сайте IFA (www.fertilizer.com) по адресу: ><http://www.fertilizer.org/ifa/HomePage/LIBRARY/Publication-database.html/Fertigation.-A-Tool-for-Efficient-Fertilizer-and-Water-Management.html> <