

питания из подпахотного слоя. Таким образом, варианты, где систематически совместно вносили известь, навоз и минеральные удобрения, имели преимущество в связи с окультуренностью не только пахотного, но и подпахотного горизонта почвы.

Вегетационно-полевой опыт, проведенный в 2009-2010 гг., показал, что в зависимости от степени окультуренности подпахотного горизонта урожайность зерна ржи повышается на 19-37%.

Взаимодействие азотного и фосфорного удобрений в посевах ячменя на серой лесной почве Ополья

В.И. Никитишен, В.И. Личко, Агрехимия, №1, 2013

Обобщены данные, которые были получены за 2 ротации 9-польного севооборота в стационарных полевых опытах, проведенных на серых лесных почвах ополей Центральной России. Показано, что эффективность применения азотных и фосфорных удобрений под ячмень в значительной степени определяется взаимодействием между азотом и фосфо-

ром. Данное взаимодействие проявлялось сильнее при выращивании ячменя с подсевом клевера в условиях умеренного дефицита влаги и крайне низкого исходного содержания подвижных фосфатов в почве. Чистые посевы ячменя в аналогичных условиях не реагировали на внесение фосфора в почву и отзывались на внесение азота независимо от обеспеченности почвы фосфором. При выращивании ячменя в чистом посеве на почве с более высоким содержанием подвижных фосфатов в условиях достаточного увлажнения отмечено заметное преимущество азотного удобрения. Сильный дефицит влаги в сочетании с очень низким фосфатным уровнем почвы полностью ограничивали действие азотного удобрения в чистых и совместных с клевером посевах ячменя и обостряли его потребность в фосфоре.

Отзывчивость чистых посевов ячменя на азотное удобрение была примерно в 2 раза выше, чем ячменя, возделываемого с подсевом клевера. Предположительно, это связано с тем, что растения ячменя, произрастающие совместно с клевером, используют часть симбиотически связанного азота за счет корневых выделений клевера.

Обзор научных публикаций

BETTER CROPS with plant food, № 4 2012

Ежеквартальный журнал

Международного института питания растений

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

Влияние форм и способов внесения азотных удобрений на эмиссию закиси азота почвами при возделывании кукурузы в условиях орошения в штате Колорадо

А.Д. Халворсон, С.Дж. Дель Гроссо

Исследования в штате Колорадо показывают, что при возделывании кукурузы в условиях орошения эмиссия N_2O почвой за вегетационный сезон зависит от формы азотного удобрения. Применение азотных удобрений пролонгированного действия с контролируемым высвобождением азота и азотных удобрений с ингибитором нитрификации и ингибитором уреазы при нулевой и полосовой обработке почвы под кукурузу снижает эмиссию N_2O по сравнению с традиционно применяемым карбамидом и растворами КАС. Данное снижение достигает 66% и 43% соответственно. Добавление ингибитора уреазы и ингибитора нитрификации в карбамид и растворы КАС приводило к значительному снижению эмиссии N_2O . Аналогичным образом действовал и карбамид в полимерной оболочке. При поверхностном разбросном внесении изученных форм азота эмиссия N_2O

почвой была ниже по сравнению с поверхностным ленточным внесением. С помощью таких составляющих агротехнологий, как формы и способы внесения азотных удобрений, можно разработать эффективные альтернативные приемы снижения эмиссии N_2O в атмосферу в полусасушливых регионах.

Влияние минимальной обработки почвы и применения минеральных удобрений на продуктивность кукурузы и сои в Кении

Дж. Кихара и С. Нджороге

В странах Африки южнее Сахары внедрение технологий ресурсосберегающего земледелия в мелких фермерских хозяйствах, выращивающих кукурузу, идет с переменным успехом в основном из-за снижения урожайности сельскохозяйственных культур в первые годы после перехода от традиционной системы обработки почвы к ресурсосберегающей. Результаты данного исследования подтверждают снижение урожайности кукурузы в первые годы при переходе на ресурсосберегающие технологии обработки почвы и свидетельствуют о том, что, по меньшей мере, через

6 сезонов урожайность восстанавливается до уровня, наблюдаемого при традиционной системе обработки почвы. Способы обработки почвы, однако, не оказывали влияния на урожайность сои, что позволяет использовать данные преимущества ресурсосберегающих технологий при возделывании сои в севообороте с кукурузой и при совместных посевах.

Рекомендации по применению минеральных удобрений под масличную пальму для мелких хозяйств, разработанные с учетом почвенно-климатических условий и базы данных крупных плантаций

М.Дж. Уэбб, П.Н. Нельсон, Л.Г. Роджерс, Дж.Н. Карри, Дж.М.С. Пасуквин, А.М. Джонстон

Исследования, проведенные в Папуа-Новой Гвинее, заложили основы для использования рекомендаций по применению удобрений под масличную пальму мелкими хозяйствами. Данные рекомендации были разработаны для соседних больших плантаций исходя из результатов опытов с удобрениями. Используемые подходы представлены в виде концептуальной модели, которая может применяться и для других регионов. Кроме того, по мере получения новых данных данную модель можно корректировать.

Экономика применения минеральных удобрений под зерновые культуры, возделываемые при орошении на Индо-Гангской равнине

В.Б. Шахи, А. Кумар, Н. Гупта, К. Маджумдар, М.Л. Джет, Т. Сатъянараяна, М. Памполино, С. Датта, Х.С. Хурана, А.М. Джонстон

Опыты, проведенные на полях фермеров на Индо-Гангской равнине (ИГР), отчетливо продемонстрировали отзывчивость зерновых культур (риса, пшеницы и кукурузы) на применение НРК-удобрений. Экономический анализ, выполненный с учетом текущих и прогнозируемых цен на удобрения и зерно (минимальных закупочных цен на зерно), показал хорошую окупаемость затрат на приобретение азотных, фосфорных и калийных удобрений в ИГР-регионе при различных сценариях.

Отзывчивость кукурузы на сбалансированное применение минеральных удобрений в Северо-Западном Китае

Ш. Ли, Цз. Цзинь, Ю Дуань, Т. Джуо, Я. Чжан и Ю. Ли

Опыты, проведенные на полях фермеров в регионе, где обычно применяются только азотно-фосфорные удобрения, выявили положительное влияние калийных удобрений на продуктивность кукурузы. Сбалансированное применение азотных,

фосфорных и калийных удобрений способствовало приросту урожайности зерна в среднем на 1.2 т/га и повышало доход фермеров на 300 ам. долл./га по сравнению с традиционной практикой применения удобрений. Данный пример, когда в почву в течение длительного времени вносились только азот и фосфор и не вносился калий, демонстрирует серьезные последствия несбалансированного применения удобрений в Китае.

Текущее и прогнозируемое содержание обменного калия в почвах Уругвая

М. Барбазан, К. Ботес, Л. Беукс, Дж.М. Бордоли, А. Калифра, Дж.Д. Кано, А. дель Пино, О. Эрнст, А. Гарсия, Ф. Гарсия, С. Маззилли и А. Квинке

Обследования посевов, которые были недавно проведены в Уругвае, выявили недостаток калия у основных сельскохозяйственных культур, возделываемых в стране. Предварительный анализ данных указывает на то, что растения испытывают недостаток калия почти на 5 млн. га посевных площадей. Исходя из результатов 50-ти полевых опытов, проведенных на 6-ти основных сельскохозяйственных культурах, критическое содержание обменного калия в почве было определено как 0.34 ммоль (экв)/100 г почвы (133 мг К/кг почвы).

Роль азотного удобрения в сохранении содержания органического вещества в пахотных почвах

Дж. К. Ладха, С.К. Редди, А.Т. Падре и К. ван Кессель

В данной статье обобщаются результаты исследований, опубликованные Ладхой с соавт. (2011), и используются данные длительных полевых опытов, которые проводятся в разных регионах мира для изучения влияния азотных удобрений на содержание органического вещества в почве. Показано, что применение азотных удобрений замедляет снижение содержания органического вещества в почве или же способствует небольшому приросту данного показателя с установлением нового равновесного состояния органического вещества в почве после применения азотных удобрений.

Питание зерновых колосовых культур калием на каштановых почвах

В.Н. Багринцева и В.В. Носов

Анализ тенденций изменения плодородия почв по калию и содержания разных форм калия в почвах Юга России свидетельствует о том, что содержание доступного калия снижается быстрее в каштановых почвах, чем в черноземах. Применение калийных удобрений на каштановых почвах в засушливой зоне Ставропольского края повышает урожайность и качество зерна зерновых колосовых культур (озимой пшеницы и озимого ячменя).