

представлены сотни фотографий характерных симптомов дефицита макро- и микроэлементов, к каждой фотографии даны пояснения в виде текста и диаграмм.

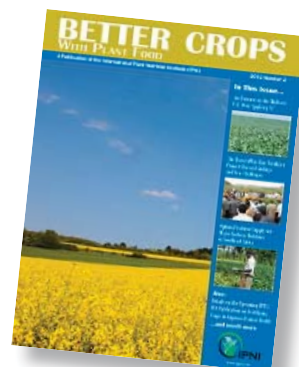
Фотографии объединены в три группы в зависимости от того, в каких количествах элементы питания необходимы растениям (это основные макроэлементы, второстепенные макроэлементы и микроэлементы). Галереи фотографий можно отсортировать по культурам с помощью системы поиска.



Коллекция доступна как на английском, так и на русском языках.

## Обзор научных публикаций **BETTER CROPS** with plant food, №2 2012

Ежеквартальный журнал  
Международного института питания растений  
(онлайн в свободном доступе <http://www.ipni.net/bettercrops>)



### **Действительно ли фермеры Среднего Запада США вносят под кукурузу избыточные дозы азотных удобрений?**

*К.С. Снайдер*

Представлен краткий обзор урожайности кукурузы (*Zea mays* L.) и потребления азотных удобрений в США. Для того, чтобы установить, не вносят ли фермеры избыточных количеств азота при выращивании кукурузы в штатах, лидирующих в производстве данной культуры, научно-обоснованные рекомендации ряда университетов (так называемых «земельных» университетов, проводящих научно-практические исследования) по применению азотных удобрений были сопоставлены со статистическими данными по внесению азотных удобрений фермерами. Вопреки сложившемуся представлению, при выращивании кукурузы в рассматриваемых штатах фермеры не вносят азотных удобрений сверх доз, рекомендуемых университетами для получения максимальной прибыли.

### **Изучение азотных подкормок кукурузы в летний сезон выращивания на почвах Северо-Китайской равнины**

*Ш. Цао и П. Хи*

В полевых опытах изучено применение азотных удобрений в разных дозах и при разных сочетаниях основного внесения в почву и подкормки вразброс. Максимальная урожайность кукурузы получена при внесении азота в дозах 120-180 кг/га, а перенесение части азота из основного внесения в подкормку позволило уменьшить дозы азота на 25-50% по сравнению с традиционной практикой применения азотных удобрений, используемой фермерами на почвах Северо-Китайской равнины.

### **Проблема повышения точности диагностики фосфатного состояния почв Украины**

*А. Христенко, С. Иванова*

Установлены закономерности влияния свойств почв на точность определения содержания подвижного фосфора по методу на основе раствора гидрокарбоната натрия (Olsen, ISO 11263). Разработан способ повышения точности оценки фосфатного состояния щелочных почв. Точность повышается за счет учета влияния щелочности почв на результат химического анализа и усовершенствования шкалы обеспеченности почв доступным для растений фосфором.

### **Почвы Великих равнин могут накапливать углерод**

*Д.Е.Клэй, Г.К.Карлсон, Ш.А.Клэй, Дж.Стоун, К.Д.Рейтсма, Р.Х.Гелдерман*

Было проведено много научных исследований и получены разные результаты о том, происходит ли в почвах Великих равнин накопление или потеря углерода. Автор изучил этот вопрос, обобщив результаты анализов почвы и данные по продукции растениеводства из архивов Лаборатории почвенного анализа Южной Дакоты. Анализ данных показал, что запасы углерода в органическом веществе почвы за период с 1985 по 2010 годы увеличивались на 365 кг/га в год, что за весь период привело к увеличению содержания углерода на 24%. Рост этого показателя произошел благодаря возделыванию более адаптированных сортов и применению усовершенствованных технологий, которые позволили увеличивать урожайность зерна кукурузы на 144 кг/га в год. Повышение содержания углерода в почве оказывает влияние на качество воды, почвенное плодородие

и питание растений. Например, если принять, что соотношение C:N в органическом веществе почвы равно 10:1, то полученные результаты показывают, что на протяжении 25-летнего периода в почве происходило накопление азота и углерода. И это необходимо учитывать при расчете доз азотных удобрений для оптимизации питания сельскохозяйственных культур.

### **Определение верхней границы для массивов данных и практическая значимость данного подхода в полевых исследованиях, проведенных на фермерских полях в Мексике**

*А. Тасистро*

Совершенствование статистической методологии крайне необходимо для повышения степени объективности проводимых диагностических оценок и предотвращения систематических ошибок, особенно в развивающихся странах. При работе с базами данных, систематически пополняемых сельскохозяйственными консультантами, расчет верхней границы для массивов полученных наблюдений может служить хорошей альтернативой. Кроме того, использование данного подхода в научно-исследовательских целях позволяет получить ценные и репрезентативные данные за более короткий срок по сравнению с традиционными полевыми опытами.

### **Разработка и практическое применение системы расчета доз азота под рис N-STaR: определение содержания потенциально доступного для растений азота в почве**

*Т.Л. Робертс, А.М. Фулфорд, Р.Дж. Норман, Н.А. Слейтон, Т.У. Уолкер, С.Э. Уилсон мл., Д.Л. Харрелл и Г.Н. Маккаулей*

В рисопроизводящих штатах Среднего Юга США, включая Арканзас, Луизиану, Миссисипи и Техас, в 2003 г. начал изучаться метод определения содержания потенциально доступного для растений азота в почве с целью совершенствования рекомендаций по применению азотных удобрений под рис с учетом конкретных почвенно-климатических условий. Предложенный метод определения содержания почвенного азота сейчас внедряется в практику.

### **HarvestZink: проект HarvestPlus по цинковым удобрениям**

*И.Кэкмэк*

Первый этап в проекте по изучению дефицита цинка - оценка потенциальной отзывчивости культур на внесение цинкосодержащих удобрений в странах, где почвы не могут обеспечить достаточное содержание цинка в основных продуктах питания. Некорневые подкормки цинковыми удо-

брениями эффективны для повышения содержания цинка в зерне. Однако их необходимо проводить в оптимальное время. Для повышения урожайности предпочтительнее вносить цинковые удобрения в почву.

### **Оптимизация применения фосфорных удобрений и навоза в севообороте кукуруза-соя в Зимбабве**

*Ш.Зингоре, К.Е.Гиллер*

В Зимбабве производство сои ограничено, так как фермеры уделяют мало внимания этой сельскохозяйственной культуре и предпочитают вносить удобрения под ее предшественника в севообороте - кукурузу. Результаты наших исследований показали, что совместное внесение фосфорных удобрений и навоза под кукурузу, как обычно делают фермеры, было более эффективным и прибыльным на малоплодородных почвах. Однако, применение фосфорных удобрений и навоза под сою дает возможность увеличить доход и на более плодородных почвах.

### **Применение удобрений под хлопчатник, выращиваемый без орошения на вертисолах Индии при высокой плотности посева**

*Й.Сингх, Ш.Бабар, Ш.Абрахам, М.В. Венугопалан, Г.Мажумдар*

Хотя производство хлопчатника в условиях орошения занимает большие площади, рост производства хлопчатника в Индии возможен за счет увеличения урожайности, в регионах возделывания хлопчатника в условиях естественного увлажнения. На неорошаемых полях сочетание высокой плотности посева и достаточной дозы NPK дает хорошую возможность увеличить продуктивность хлопчатника

### **Как улучшить здоровье человека благодаря применению минеральных удобрений в растениеводстве: Научный обзор**

*Редакторы: Т.Бруулсема, П.Хеффер, Р.Уэлч, И.Кэкмэк, К.Моран*

Потребность населения Земли в продуктах питания удовлетворяется во многом благодаря тому, что при возделывании сельскохозяйственных культур применяются минеральные удобрения.

Минеральные удобрения оказывают положительное влияние как на количественные показатели получаемой продукции, так и на ее качество. Рациональное применение минеральных удобрений, включающее внесение наиболее подходящей формы удобрения в оптимальной дозе, в надлежащее место и вовремя под правильно выбранную сельскохозяйственную культуру, в значительной степени способствует сохранению здоровья и благополучия людей.