

щих более высокую отзывчивость на калий, требуется внесение большего количества калийных удобрений. Кроме того, вынос калия с урожаем наиболее рентабельных культур выше, чем у зерновых культур.

В заключение следует отметить, что содержание доступных растениям форм калия в почвах Китая повысилось за период 1990-2012 гг. Данное повышение произошло за счет обогащения почвы калием при внесении высоких доз калийных удобрений при выращивании наиболее рентабельных сельскохозяйственных культур. Важно подчеркнуть, что калийные удобрения необходимо вносить не только под наиболее рентабельные культуры, которые хорошо отзываются на применение калия, но и под зерновые культуры при низкой обеспеченности почвы калием. Для решения данных вопросов необходимо использование региональных подходов, разработанных с учетом конкретных почвенно-климатических усло-

вий. Информация, полученная в нашей работе, также указывает направления дальнейших исследований, включая изучение критических уровней содержания доступных форм калия в почвах для разных сельскохозяйственных культур и круговорота калия в земледелии, а также проработку концепции «4-х правил» применения удобрений с учетом развития механизации растениеводства.

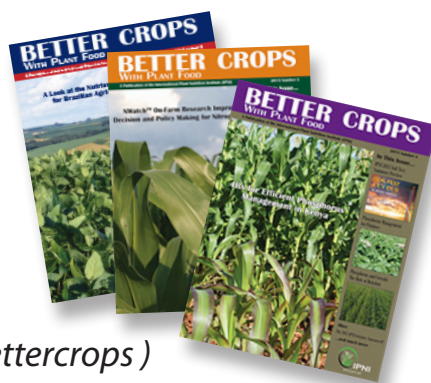
Литература

Дополнительную информацию можно получить из статьи П. Хи с соавт., опубликованную в журнале *Field Crops Research* (2015, 173: 49-56): <http://dx.doi.org/10.1016/j.fcr.2015.01.003>.

Рецензирование и редактирование перевода с английского: В.В. Носов.

Обзор научных публикаций BETTER CROPS with plant food, № 2 2015

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



Баланс элементов питания в сельском хозяйстве Бразилии

Э. Франсиско, Х. Ф. да Кунха, Л. Прочноу и В. Касарин

Баланс элементов питания – важный показатель, используемый для оценки эффективности применения удобрений при выращивании сельскохозяйственных культур. При этом учитываются все статьи прихода и расхода элементов питания. Международным институтом питания растений были проведены расчеты по балансу элементов питания в земледелии Бразилии за ряд лет (Yamada и Lopes, 1998; Cunha и др., 2010, 2011 и 2014). Данная статья посвящена результатам недавно проведенного исследования, в котором учитывалось производство растениеводческой продукции за 2009-2012 гг. Рассмотрены также исторические тенденции в применении минеральных удобрений и урожайности сельскохозяйственных культур.

Потребность гевеи бразильской в элементах питания

Д. Мандал, Б. Датта, М. Чадхури и С. Кр Дей

Исходя из значимости возделывания гевеи бразильской, а также низкого плодородия почв, на которых она выращивается в штате Трипура (Индия), совершенствование системы применения удобрений на плантациях со взрослыми деревьями имеет огромное значение. Результаты полевого опыта свидетель-

ствуют о том, что внесение 60 кг N/га и 60 кг P₂O₅/га на фоне достаточного применения калийных удобрений значительно повышает сбор латекса. Исходя из кривых отзывчивости растений на внесение возрастающих доз элементов питания и уровня почвенного плодородия даются следующие общие рекомендации по применению минеральных удобрений на плантациях со взрослыми деревьями: 45 кг N/га, 45 кг P₂O₅/га и 40 кг K₂O/га.

Внесение калия под хлопчатник на севере Китая в соответствии с концепцией «4-х правил» применения удобрений

Ш. Ли, Я. Жанг, Р. Цуй и С. Синг

Применение калийных удобрений очень важно для повышения урожайности хлопко-волокна и улучшения его качества на севере Китая, однако уровень внесения калия в этом регионе по-прежнему остается недостаточным. Проведенные исследования показали преимущества дробного внесения калийных удобрений – допосевного внесения и подкормки вразброс в течение вегетации. Растения практически одинаково отзывались на разные формы калийных удобрений. Выбор формы калийного удобрения фермерами прежде всего определяется ее стоимостью. Эффективность использования калия из удобрений растениями можно значительно повысить за счет глубокого ленточного внесения калийных удобрений, а также их применения для фертигации хлопчатника (там, где это возможно).

Влияние рациональных технологий возделывания масличной пальмы на показатели качества почвы

Н. Паули, С. Доноу, Т. Обертур, Дж. Кок, Р. Вердурен, Рахмадих, Г. Абдуррохим, К. Индрасура, А. Лубис, Т. Долонг, Дж. М. Пасугин и М. Фишер

В исследованиях, проведенных в Индонезии и Малайзии, был изучен вклад рациональных технологий возделывания масличной пальмы в повышение урожайности и, соответственно, интенсификации производства данной культуры. За 4 года исследований не было выявлено устойчивых различий в физико-химических свойствах почвы при использовании рациональной и стандартной технологий возделывания масличной пальмы. Применение обеих агротехнологий способствовало улучшению таких показателей, как рН почвы и содержание Сорг. За указанный период наблюдений не было выявлено статистически значимого ухудшения изученных физико-химических свойств почвы. Это дает основания полагать, что при использовании соответствующих агротехнологий можно улучшить некоторые показатели качества почвы.

Динамика поглощения элементов питания современными сортами сои

Р. Р. Бендер, Дж. Хейгель и Ф. Е. Белоу

Существующие рекомендации по применению удобрений под сою разрабатывались на основе исследований, проведенных еще в 1930-1970 гг. С учетом возросшего уровня накопления биомассы растениями и урожайности семян, которые достигаются при использовании современного генетического материала и передовых систем земледелия, данные рекомендации не отражают в полной мере потребность растений в элементах питания. Кроме того, нет современных данных по кумулятивному влиянию использования улучшенных сортов, разных форм удобрений и технологий внесения, а также достижений в области защиты растений на скорость и сроки накопления элементов питания растениями сои. Представленная оценка динамики поглощения элементов питания соей, а также их распределения по органам растений и ремобилизации в течение вегетационного периода позволяет более глубоко понять потребности данной культуры в элементах питания.

BETTER CROPS with plant food, № 3 2015

Влияние калийных удобрений на урожайность и качество имбиря

Л. Ли, Ф. Чен, Дж. Вонг, Д. Яо и П. Ву

Имбирь отличается высокой потребностью в калии, однако фермеры не уделяют достаточного внимания применению калийных удобрений при выращивании данной культуры. Максимальный положительный эффект от калия был отмечен при его внесении в дозе 450 кг K_2O /га при соответствующем

Эффективность применения минеральных удобрений и использования воды растениями в зависимости от уровня биопродуктивности почв в Зимбабве

Н. Курвакумир, Р. Чиково, А. Джонстон и Ш. Зингор

При разработке рекомендаций по применению удобрений в конкретных почвенно-климатических условиях очень важно учитывать пространственное варьирование показателей почвенного плодородия. В исследованиях, проведенных в Зимбабве, была изучена отзывчивость сельскохозяйственных культур на применение минеральных удобрений на почвах, различающихся по содержанию органического углерода (Сорг.). Было установлено, что при содержании Сорг. более 4 г/кг почвы сбалансированное применение минеральных удобрений оказывает доминирующее влияние на урожайность зерна кукурузы и эффективность использования воды растениями.

Оптимальные дозы азота под кукурузу в большей степени зависят от погодных условий, чем от соотношения цен на зерно и удобрения

Б. Дин, К. Яновичек, Дж. Лаузон и Т. Бруулсема

Отзывчивость кукурузы на применение азотных удобрений варьирует по годам в зависимости от погодных условий. Оптимальные дозы азотных удобрений зависят от отзывчивости растений на азот, а также от соотношения цен на зерно и азотные удобрения. В полевом опыте, проведенном в районе г. Элора в провинции Онтарио (Канада), было установлено, что на протяжении 6-ти лет оптимальные дозы азота изменялись более чем в 3 раза и зависели в большей степени от погодных условий, чем от соотношения цен на зерно и удобрения. При корректировке доз азота исходя из данного ценового соотношения можно немного улучшить рентабельность выращивания кукурузы. Однако гораздо более высокая рентабельность и экологическая эффективность выращивания данной культуры достигаются за счет адаптивного управления азотным питанием растений с учетом погодных условий.

сбалансированном применении азотных и фосфорных удобрений.

Программа Nutrient Expert®: усовершенствованные рекомендации по применению удобрений получают международное признание

А. М. Джонстон

Разработка программного обеспечения Nutrient Expert®, проводившаяся в течение 8-ми лет, позволяет