

Региональный сайт Международного Института Питания растений

Московский филиал Международного Института Питания Растений открыл региональный русскоязычный сайт — <http://eeca-ru.ipni.net>. На главной странице сайта размещена информация о глобальной деятельности Института, биографии сотрудников филиала, а также подборка научно-популярных статей о питании сельскохозяйственных растений и рациональному применению минеральных удобрений, в том числе переведенные на русский язык статьи о современных технологиях, успешно применяемых крупными производителями в странах с развитым индустриальным сельхозпроизводством. Статьи будут регулярно обновляться. Кроме того, на главной странице сделаны рубрики по наиболее актуальным, на наш взгляд, темам в области питания растений и применения минеральных удобрений:

- концепция рационального применения удобрений
- питание сельскохозяйственных культур
- эффективность применения минеральных удобрений
- экономика применения минеральных удобрений
- развитие сельского хозяйства
- применений удобрений в ресурсосберегающих технологиях
- применение удобрений в системах точного земледелия
- диагностика питания растений.

В этих тематических рубриках собраны все публикации и презентации сотрудников Института,

включая переведенные на русский язык презентации, сделанные нашими американскими и канадскими коллегами.

На сайте выложены в свободном доступе все выпуски вестника «Питание растений» (<http://eeca-ru.ipni.net/topic/russian-newsletter>), на который теперь можно подписаться через сайт, а также каталог всех печатных изданий Института на русском языке.

На сайте размещена подробная информация о текущих научных проектах Института в Восточной Европе и Центральной Азии, а также о наших ежегодных конкурсах - научных и студенческих работ, а также конкурс фотографий по теме «Дефицит элементов питания у сельскохозяйственных растений».

Международный Институт Питания Растений издает научно-практический журнал “Better Crops with Plant Food”, все выпуски которого находятся в свободном доступе на англоязычном сайте Института (<http://www.ipni.net/bettercrops>). На региональном сайте теперь можно посмотреть краткие аннотации статей журнала на русском языке. Кроме того, на сайте есть раздел, в котором размещены краткие обзоры наиболее интересных, на наш взгляд, публикаций в области питания растений из региональных научных изданий. Обзоры будут регулярно обновляться.

Мы искренне надеемся, что со временем наш региональный сайт станет важной информационной платформой для производителей минеральных удобрений, научного сообщества и сельхозпроизводителей.

Обзор научных публикаций

В этом разделе приводится краткий обзор наиболее интересных, на наш взгляд, публикаций в отечественных научных изданиях

Влияние свойств почв, удобрений, известности и погодных условий на обеспеченность магнием сельскохозяйственных растений

Тихомирова В.Я., 2011. Агрохимия, 5, 84-86

Обобщены опубликованные материалы о физиологической роли магния в жизнедеятельности растений, распределении его по органам растений, признаках недостатка магния у сельскохозяйственных культур, влиянии почвенных и других условий на обеспеченность растений магнием, а также почвенной диагностике потребности культур в магниевом удобрении. Кроме того, приведены градации почв по содержанию подвижного магния по данным отечественных и зарубежных исследователей, указано

оптимальное для различных сельскохозяйственных культур содержание подвижного магния в почвах разного мехсостава.

Модель прогноза прибавки урожайности озимой пшеницы при применении фосфорных удобрений

Прошкин В.А., Адрианов С.Н., Шаброва Е.В., 2011. Агрохимия, 6, 19-26

Предложена модель прогноза эффективности фосфорных удобрений под озимую пшеницу, позволяющая выбрать оптимальную дозу фосфора для получения максимальной прибавки урожай-

ности от внесения удобрений при различной обеспеченности почвы подвижным фосфором. В работе проанализированы и обобщены результаты полевых опытов с удобрением озимой пшеницы на серых лесных почвах, на черноземах оподзоленных и выщелоченных ЦФО и на каштановых почвах ЮФО. Модель позволяет прогнозировать влияние на эффективность фосфорных удобрений как отдельных агрохимических свойств почвы, так и их комплекса, а также рассчитать оптимальное сочетание доз фосфора и условий минерального питания, при которых возможно получение прибавки урожайности для любого из рассматриваемых типов почв. Предложены нормативные показатели, представляющие прогноз изменчивости прибавки урожайности озимой пшеницы в зависимости от комплекса агрохимических свойств почвы. В отличие от разработанных ранее, они привязаны к конкретным типам почв и дифференцированы по агрохимическим свойствам почв.

Эффективность минеральных удобрений, хелатов микроэлементов и средств защиты растений при выращивании озимой пшеницы

Кудашкин М.И., 2011, Агрохимия, 5, 26-34.

Для агроландшафта юга Нечерноземной зоны России на черноземе выщелоченном тяжелосуглинстом разработана технология комплексного применения минеральных удобрений, микроэлементов азотного обмена в хелатной форме в виде ЖУСС и средств защиты растений в агротехнике возделывания озимой пшеницы сорта Московская 39. Технология обеспечивает максимальную урожайность культуры 5.63 т/га (в среднем 4.47 т/га), окупаемость 1 кг д.в. NPK – 10,2 кг зерна. Без микроэлементов и средств защиты растений минеральные удобрения были убыточны. Полученная продовольственная пшеница содержит 15.8% сырого протеина, 32.7% клейковины и зерно по качеству соответствует первой группе. Возделывание пшеницы данного сорта в агроландшафтах юга Нечерноземья экономически выгодно при ее урожайности не ниже 5.0 т/га и стоимости зерна 5.0 – 5.5 руб/кг. Из-за низкой адаптивности к типу агроландшафта сорт требует достаточной пестицидной обработки и соблюдения плодосменных севооборотов.

Влияние азотных и микроудобрений на урожайность озимой пшеницы различных сроков сева в севооборотах агроландшафтов юга Нечерноземья

Кудашкин М.И., 2011. Агрохимия, 7, 26-36

На основе экспериментальных данных представлена ресурсосберегающая и экологически безопасная технология возделывания озимой пшеницы сорта Мироновская 808, позволяющая улучшить ка-

чество зерна, повысить стабильность урожаев и обеспечить сохранность плодородия почвы в условиях юга Нечерноземья.

Максимальная урожайность зерна 6.57 т/га (в среднем 5.25 т/га) была достигнута за счет припосевного (рядкового) внесения NPK150, подкормки посевов аммиачной селитрой в дозе 30 кг/га по мерзлоталой почве весной, обработки посевов хелатной формой микроудобрения ЖУСС Cu+Mn (2 л/га) в фазе начала молочной спелости зерна, посев по сидеральному клеверному пару в оптимальный срок (1-5 сентября).

Максимальное содержание в зерне сырого протеина 15.1% и клейковины – 29.6% получено в вариантах с летней азотной подкормкой 10% (по азоту) раствором мочевины на фоне рядкового внесения NPK, ранневесенней азотной подкормки аммиачной селитрой (30 кг/га) по мерзлоталой почве, посев в оптимальный срок по чистому пару.

Уровень рентабельности производства зерна по сидеральному клеверному пару был самым низким – 78%, против 187% по чистому пару.

Влияние комплекса средств химизации на продукционный процесс, урожайность и качество зерна ярового ячменя на дерново-подзолистой легкосуглинистой почве

Вильдфлуш И.Р., Мижуй С.М., 2011. Агрохимия, 7, 70-79

Представлена энергосберегающая технология совместного применения КАС с фунгицидами, регуляторами роста и микроэлементами, с совмещением операций по внесению фунгицидов, регуляторов роста и микроэлементов для снижения затрат на использование средств химизации. Опыты проводились в течение двух лет на дерново-подзолистой среднекультуренной легкосуглинистой почве с яровым ячменем сорта Бурштын.

Наибольший чистый доход (188-190 \$/га), рентабельность (274-250%) и коэффициент энергоотдачи (2.40 – 2.41) отмечены при совместном применении комплексного микроудобрения в хелатной форме, содержащее Zn – 3.22, Cu – 1.58, B – 0.28, Mo – 0.1% с КАС или фунгицидом рекс Т на фоне N70P60K90 + N20 КАС. В работе подробно рассмотрены удельные энергозатраты на реализацию каждого из вариантов опыта, урожайность, выход сырого протеина и кормовых единиц, а также экономическая эффективность.

Систематическое применение гербицидов и азотных удобрений на выщелоченном черноземе Курганской области

Копылов А.Н., Волынкин В.И., Волынкина О.В., Емельянов Ю.Я., Кириллова Е.В., 2011. Агрохимия, 7, 50-57.

В длительном 33-летнем опыте изучено систематическое применение азотных удобрений, гербици-

дов (препараты на основе 2.4-Д, от однолетних злаковых – пума супер) и их совместное использование. Опыты проводились с 1976 года в севообороте кукуруза-пшеница-пшеница, а с 1996 г – на бессменной пшенице на маломощном малогумусном среднесуглинистом черноземе выщелоченном.

Самым эффективным по влиянию на урожай признан вариант N40 + 2.4ДА + пума-супер 10, обеспечивший достоверный прирост урожайности в большинстве опыто-лет. Применение гербицидов на неудобренных посевах, как и внесение азотных удобрений без применения гербицидов

признано нецелесообразным. Кроме того, в засушливые годы гербициды действовали угнетающе на культуру, и их вклад в урожай был крайне мал. Отмечено отсутствие отрицательного влияния систематического применения гербицидов на качество зерна и накопления их остаточных количеств в почве и растениях во всех вариантах, кроме варианта обработки препаратом 2.4Д без удобрений в засушливый год. Отмечена возможность накопления остатков гербицидов при условиях питания, недостаточных для формирования высокой урожайности.

Обзор научных публикаций **BETTER CROPS** with plant food, №2, 2011

Ежеквартальный журнал

Международного института питания растений

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

Актуально как никогда: недостаток и избыток элементов питания у сельскохозяйственных культур

У.М. (Майк) Стюарт и У.Ф. Беннетт

В статье в краткой форме даны рекомендации и приведены источники информации, которые помогут в выявлении и распознавании проблем с минеральным питанием у сельскохозяйственных растений.

Содержание элементов питания в растениях какао в Папуа-Новой Гвинее

П. Нельсон, М. Вебб, С. Бертельсен, Г. Карри, Д. Йинил, К. Фиделис, М. Фишер и Т. Обертюр

На 63-х плантациях какао в Папуа-Новой Гвинее (ПНГ) исследовалось содержание элементов питания в почве и листьях растений для того, чтобы установить, лимитируется ли продуктивность растений недостатком элементов питания, и какие могут быть меры по его устранению. Дефицит азота и железа был выявлен в более чем 89% случаев, а недостаток фосфора – почти в 25% случаев. Для успешного развития сельскохозяйственной индустрии в ПНГ необходимо кардинально улучшить агротехнологию выращивания какао. Из-за комплексного сочетания социально-экономических и агрономических факторов эффективные агротехнологии должны разрабатываться с учетом полносистемного подхода. Для лучшего управления питанием растений потребуется развивать инстру-

менты, направленные на совершенствование листовой диагностики.

Снижение эмиссии парниковых газов с помощью рациональных систем применения азотных удобрений

Дж.В. ван Гроениген, О. Оенема, К.Дж. ван Гроениген, Г. Велтоф и К. ван Кессел

Сельскохозяйственные земли являются главным источником антропогенной эмиссии в атмосферу такого парникового газа, как оксид азота (N_2O). Эмиссия парниковых газов часто рассчитывается на единицу площади используемых земель или в процентах от доз внесенных азотных удобрений. В недавно опубликованной статье в научном журнале авторы предложили другой подход, согласно которому эмиссия N_2O должна увязываться с объемами сельхозпроизводства. Как было показано в проведенном мета-анализе данных 19-ти независимых исследований, в которых оценивалась как эмиссия N_2O , так и урожайность сельскохозяйственных культур, эмиссия N_2O на единицу собранной сельскохозяйственной продукции остается стабильной величиной до тех пор, пока азот вносится с сохранением небольшого положительного баланса. Авторы делают вывод о том, что задачи по оптимизации сельхозпроизводства и снижению эмиссии парниковых газов очень близки и должны решаться с помощью рациональных систем земледелия. Системы земледелия в свою очередь должны быть нацелены на повышение эффективности использования азота из удобрений, а