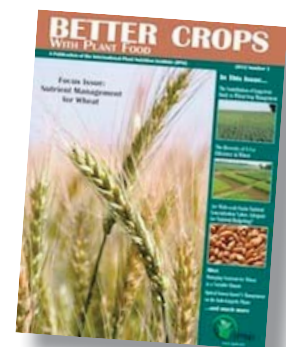


Обзор научных публикаций: **BETTER CROPS** with plant food, №3, 2012

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



Производство зерна пшеницы и применение минеральных удобрений в мире.

Стив Филлипс и Роб Нортон

С 60-х годов 20-го века мировое производство зерна пшеницы увеличилось более чем в два с половиной раза в результате использования более совершенных агротехнических приемов, улучшенных сортов, а также более сбалансированного питания растений. В то же время для того, чтобы удовлетворять растущий спрос на продукты питания, применение минеральных удобрений в сельском хозяйстве выросло в 4.3 раза. По экспертным оценкам, в настоящее время для производства 647 млн. т зерна пшеницы, сельхозпроизводители используют около 15% потребляемых минеральных удобрений во всем мире.

Использование результатов многолетних полевых опытов, проводимых в зерновых севооборотах, для повышения плодородия почв и совершенствования агротехники возделывания пшеницы

Б. Арналл и Ф. Гарсия

Многолетние полевые опыты проводятся по всему миру, и их результаты широко используются. К сожалению, по разным причинам количество длительных полевых опытов постоянно сокращается. Получаемые в этих опытах ценнейшие данные можно сравнить с «золотыми самородками», так как они позволяют совершать интересные открытия. В данной статье приведено несколько подобных примеров – проанализированы результаты многолетних полевых опытов с пшеницей, которые проводятся в Канаде, США и Аргентине.

Сортовые различия эффективности использования азота пшеницей и потенциал для улучшения сортов

Малкольм Дж. Хокесфорд

Эффективное использование азота – комплексный процесс; его можно представить в виде совокупности показателей, которые у новых сортов

могут быть улучшены. В статье представлены результаты опытов, проведенных в исследовательском центре Ротамстед (Великобритания), цель которых была определить ключевые характеристики, способствующие урожайности и эффективному использованию азота, а также изучить существующее разнообразие сортов. Генетический и молекулярный анализ позволил определить генетические маркеры и вовлеченные в процесс гены.

Как изменение климата повлияет на питание пшеницы в системе земледелия Австралии?

Шу-ки Лэм, Дели Чен, Роджер Армстронг, Роб Нортон

Понимание динамики азота – ключевой момент для обеспечения устойчивого развития растениеводства в условиях повышения концентрации углекислого газа в атмосфере. В полевых и вегетационных опытах изучалось влияние повышенных концентраций атмосферного CO₂ на динамику азота в системах земледелия Австралии. Акцент в исследованиях был сделан на изучение эффективности использования азота пшеницей, симбиотическую фиксацию атмосферного азота бобовыми и эмиссию N₂O. Результаты исследований показали, что при в условиях повышенного содержания углекислого газа в атмосфере в будущем будет также увеличиваться вынос азота почвы зерновыми культурами, следовательно, необходимо будет пересмотреть текущие подходы к управлению азотным питанием. Тем не менее, в связи с прямой зависимостью между повышением концентрации CO₂ и эмиссии N₂O, глобальное потепление может превысить оценки, имеющиеся на настоящий момент.

Система применения удобрений под пшеницу в условиях изменчивого климата

Роб Нортон

Внедрение технологий, позволяющих минимизировать риски, способствует рентабельному применению азотных и фосфорных удобрений и обеспечению потребностей сельскохозяйственных культур в азоте

и фосфоре в условиях изменчивого климата, например, при возделывании пшеницы в «зерновом поясе» Юго-Восточной Австралии. Потребность растений в азоте и фосфоре можно изначально оценить, исходя из потенциальной урожайности, но, как показывают исследования, у азотных подкормок в период вегетации нет отрицательных моментов. Пока еще не разработано технологий подкормок фосфорными удобрениями, но подобные исследования ведутся, и уже есть определенность относительно направлений дальнейшей работы.

Управление питанием пшеницы при помощи оптических сенсоров в условиях орошения на Индо-Гангских равнинах.

Биджей-Сингх, Р.К. Шарма, Джасприт-Каур, М.Л. Джат, К.Л. Мартин, Ядвиндер-Сингх, Вариндерпал-Сингх, Х.С. Синд, Х.С. Хурана, М. Вашистха, В.Р. Рэун, Р. Гунта

Показана четкая взаимосвязь между оперативной оценкой будущего урожая, проводимого на основе данных, полученных с помощью оптических сенсоров GreenSeeker между 5-6-й и 7-8-й стадии развития (по Фикесу) и реальной урожайностью пшеницы. Внесение азотных удобрений на основании данных сенсоров повышало урожайность и эффективность использования азота. До введения корректировок доз азота на основании данных сенсоров GreenSeeker на Индо-Гангской равнине практиковалось внесение 90 кг/га азота под посев или двумя равными дозами - под посев и в период закладки узловых корней.

Азотная подкормка современных сортов озимой пшеницы в Центральной России

Б.И. Сандухадзе и Е.В. Журавлева

Показано, что дробное внесение азота в подкормку не всегда эффективнее однократной подкормки озимой пшеницы в России. Наибольшим потенциалом урожайности и отзывчивостью на азотное удобрение обладают сорта современного периода селекции.

Содержание элементов питания в зерне пшеницы: Некорректность использования средних значений для крупных регионов при расчете баланса элементов питания для конкретных полей

Т. Дженсен и Р. Нортон

Сильное варьирование содержания элементов питания в зерне пшеницы приводит к некоторым неточностям в расчетах баланса элементов питания для отдельных частей больших регионов, а также

для конкретных полей. В данной статье рассматривается содержание ряда элементов питания в зерне пшеницы в привязке к географическим регионам и обосновывается использование этих данных при расчете баланса элементов питания.

Отзывчивость озимой пшеницы на калийные удобрения и эффективность использования калия из удобрений в Северо-Центральном Китае

П. Хи, Цз. Цзинь, Г. Вонг, Р. Куи и Ч. Ли

В трех провинциях Северо-Центрального Китая проводились 3-х летние полевые опыты для изучения эффективности применения калийных удобрений под озимую пшеницу. Внесение калия в большинстве опытов повышало урожайность зерна и чистый доход фермеров. Определялись также такие показатели, как коэффициент использования калия из удобрений растениями и окупаемость калия прибавкой урожая зерна. Показано, что есть потенциал и для дальнейшего повышения эффективности использования калия из удобрений растениями, который можно реализовать за счет улучшения системы применения удобрений.

Разработка и оценка экспертной программы расчета доз удобрений под пшеницу в Южной Азии

М. Памполино, К. Маджумдар, М.Л. Джат, Т. Сатьянараяна, А. Кумар, В.Б. Шахи, Н. Гунта, и В. Сингх

Экспертная программа расчета доз удобрений (Nutrient Expert, NE) под пшеницу – новая система поддержки принятия решений по применению удобрений, основанная на управлении питанием растений в конкретных почвенно-климатических условиях. Данная технология позволяет разработать рекомендации по сбалансированному применению удобрений исходя из потребностей сельскохозяйственных культур. Это совместная разработка с участием зерновых компаний Индии, частного сектора, национальной научно-исследовательской и консультационной службы, а также Международного центра по улучшению кукурузы и пшеницы (CIMMYT) и Международного института питания растений (IPNI). Экспертная программа позволяет консультантам по растениеводству быстро разработать рекомендации по применению удобрений под пшеницу для конкретных полей с учетом блока агрохимических и агротехнологических параметров. Тестирование модели в полевых опытах показало, что рассчитанные на ее основе рекомендации по применению удобрений повышают урожайность пшеницы и чистую прибыль фермеров по сравнению со стандартной практикой хозяйств.