

аффективности и определенным условиям применения других микроэлементов под сою.

Таким образом, изложенный материал показывает, что изучение и применение методов почвенной и растительной диагностики потребности в удобрениях в разных почвенных условиях должны занять значительно больше места при использовании удобрений под сою.

ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ И СИСТЕМА УДОБРЕНИЯ СОИ

А.Т.Григун

(Приморская сельскохозяйственная опытная станция).

Для разработки рациональной системы удобрения нами изучена динамика накопления сухого вещества и поступления основных элементов питания в растения сои по периодам развития. Установлено, что питательные вещества в растения сои поступают крайне неравномерно. От всходов до цветения (45 дней) соя поглощает азота 16,6%, фосфора - 8,4-12,4% и калия - 23,8-25,5%. От цветения до начала формирования зерна, то есть в фазу бобообразования, поглощается наибольшее количество питательных веществ. Больше всего азота и калия требуется в фазе бобообразования. К началу налива зерна соя усваивает 78,5% азота и 82,1% калия. В последующие фазы развития поступление азота значительно замедляется, но не приостанавливается до конца вегетации. Калий к моменту образования зерна в растениях накапливается 94,1-98,1%.

✓ В течение всего вегетационного периода соя нуждается в постоянном и равномерном притоке фосфора. К фазе налива зерна она потребляет только 50% фосфора, азота - 78,5% и калия - 82,1% от всей потребности в течение вегетации. Остальные 50% фосфора поглощаются соей в период формирования репродуктивных органов.

✓ Материалы экспериментальных исследований свидетельствуют о высокой требовательности сои к условиям минерального питания. Для получения урожая зерна 22,5 ц/га соя должна усвоить 172,0 кг азота, 41,8 кг фосфора и 76,5 кг калия. Наиболее высокий эффект от удобрений достигается в том случае, когда они вносятся в два-три приема: в виде основного (РР), прищипывания всходов спе-

собой (10-15 кг/га гранулированного суперфосфата) и в подкормке - 15-20 кг/га.

Важнейшая особенность питания сои - способность ее относительно легко поглощать фосфор из труднорастворимых форм фосфатов; на фоне обильного питания фосфором она активно вступает в симбиоз с клубеньковыми бактериями, что и обуславливает заметный рост продуктивности растений этой культуры. ✓

Высокая отзывчивость сои на свежее органическое вещество почвы и органических удобрений, а также пожнивных и корневых остатков многолетних трав, является очень важной особенностью этой культуры.

Геологические особенности в питании сои - следствие симбиотических процессов, происходящих между бобовым растением и клубеньковыми бактериями, и чем активнее и теснее эта связь, тем эффективнее система удобрения в получении высокого урожая сои.

Систематическое обогащение почвы органическим веществом и известкование в севообороте обеспечивают неуклонный рост урожайности сои без существенных отклонений даже в годы, неблагоприятные по погоде и условиям для роста и развития этой культуры.

В условиях Приморья самый высокий урожай сои в полевом севообороте формируется при посеве по полноценному пласту клевера или по сидерально-заятому клеверному пару. В почве по этим предшественникам энергично протекает процесс гумификации и накопления подвижных гуматов. Наличие гуматов в почвенном растворе - важное условие развития и вирулентности клубеньковых бактерий.

При посеве сои по указанным предшественникам и при достаточном обеспечении фосфатной пищей она способна исключительно сильно повысить азотфиксирующую деятельность клубеньковых бактерий и связать биологический азот от 110 до 320 кг/га.

Существует прямая зависимость между количеством и весом образующихся клубеньков на корнях и продуктивностью растений сои. Следовательно, в условиях Приморского края, а также и в других районах Дальнего Востока, основными элементами системы удобрений является: применение органических удобрений в севообороте, запашка пожвальной массой клевера или пласта трав на зольное удобрение, изве-

сткование кислых почв и применение фосфорных удобрений в форме воднонерастворимых фосфатов — фосфоритной муки, обезфторенного фосфата.

РЕАКЦИЯ СОИ НА ПОЧВЕННЫЕ УСЛОВИЯ

В.П.Басистый, Н.А.Калинина

(Дальневост.научно-исследов.сельскохозяйств.ин-т)

Данные науки и практики показывают, что повышение урожайности сои связано не столько с применением под нее минеральных удобрений, сколько с окультуриванием почв. Исходя из этого, мы попытались выяснить некоторые особенности минерального питания сои при различных условиях почвенной среды. Наблюдения проводились в стационарных опытах, заложенных в полевом экспериментальном севообороте, в котором соя идет третьей культурой после кукурузы и яровой пшеницы. Почва опытного участка — буро-подзолистая, тяжело-суглинистая, слабоокультуренная.

Наряду с переувлажнением почвы в период муссонных дождей вызывает в ней частую смену направленности окислительно-восстановительных процессов, что сопровождается то активизацией, то инaktivацией подвижных соединений полуторных окислов. Вследствие этого буро-подзолистая почва имеет пониженное и крайне нестабильное содержание подвижной фосфорной кислоты. При переувлажнении из пахотного горизонта почвы теряются значительные количества минерального азота, а также ослабляется нитрификация. Все это и обуславливает довольно неустойчивый пищевой режим сои.

Соя, как любая бобовая культура, очень чувствительна к кислотности почвы, к содержанию в ней подвижных (обменных) форм алюминия, подавляющих жизнедеятельность клубеньковых бактерий. Установлено, что ее урожай зависит, с одной стороны, от содержания в почве алюминия, а с другой — от обеспеченности растений минеральным азотом и доступной фосфорной кислотой. С повышением содержания подвижного алюминия в почве возрастает потребность сои в азотном питании. На почве с кислой реакцией среды наибольший ее уро-