

удобренной фоне ($N_{30} P_{80}$), а на неудобренной — эффекта не было.

Изучение связи внекорневого питания сои с корневым велось методом меченых атомов. Применялся изотоп фосфора P_{32} в виде соли K_2HPO_4 . Раствор ее вносился на глубину верхнего горизонта распространения корневой системы. Опытные растения опрыскивались преслабым суперфосфатом. Уже через пять суток отмечена различная радиоактивность отдельных органов растений. Нанесение суперфосфата на листья усиливало поступление радиоактивного фосфора в растение в 1,2 раза. Особенно много его поступало в бобы. Радиоактивность бобов была в 1,8 раза, корней в 1,3 раза выше, чем у контрольных растений.

У сои взаимосвязь внекорневого питания проявляется также в более интенсивном образовании и разрастании клубеньков. Вес клубеньков с корнями подкоряченных растений был на 30-40% выше, чем с контрольных.

Все изложенное позволяет предположить, что роль внекорневых подкормок не только в частичном удовлетворении потребности растения в нужных ему питательных веществах; они стимулируют поступление фосфора, а возможно и других элементов питания через корневую систему.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МОЛИБДЕНА ПОД СОЮ
НА ПОЧВАХ ПРИМОРЬЯ
А.Т.Грицун, Э.В.Брумэль

(Приморская сельскохозяйственная опытная станция)

Потребность сои в микроэлементах еще слабо изучена как в нашей стране, так и за рубежом.

На Приморской сельскохозяйственной опытной станции изучение эффективности микроэлементов под сою ведется с 1959 г. В результате проведенных исследований установлено, что на местных почвах в большинстве микроэлементов соя не особенно нуждается или реагирует в незначительной степени. В то же время выявлена высокая от-

зависимость ее на внесение в почву микроэлемента молибдена.

Черново-подзолистые (буро-подзолистые) почвы Приморского края содержат очень мало подвижного молибдена. Количество его в почве этого типа колеблется от 0,09 до 0,58 мг/кг почвы, то есть его далеко недостаточно для нормального роста и развития бобовых культур, особенно требовательных к этому микроэлементу. Применение молибдена под сою оказывает разнообразное действие на ее растения. Молибден стимулирует процесс фиксации свободного азота воздуха клубеньковыми бактериями, оказывает положительное влияние на синтез хлорофилла, а также принимает участие и в фосфорном обмене. При внесении его содержание азота в общей массе сои увеличивается на 0,4-0,7% и в зерне - на 0,4-0,9%, число зерен на одном растении - на 3-8 штук; повышается белковость семян сои на 2,5-5,5% и т.д.

В наших полевых и вегетационных опытах при любых способах применения молибдена наблюдалось увеличение урожая зерна сои в большей степени или меньшей. Испытывались и разные дозы молибдена. От внесения молибдена в оптимальных дозах урожай зерна в среднем повышался на 1,5-2,0 ц/га. Так, от применения молибдена вразброс в дозе 1,5 кг д.в. на гектар урожай сои в среднем за 3 г. повысился на 1,5 ц/га, а в дозе 2 кг д.в. на гектар - 2,1 ц/га (в среднем за 2 г.). При внесении молибдена в рядки в дозе 100 г д.в. на гектар урожайность повышалась в среднем за 3 г. на 2,2 ц/га. В опыте 1964 г. в варианте молибден 2 кг д.в. на гектар вразброс и обработка семян раствором молибдена из расчета 50 г соли на гектарную норму семян в сравнении с фоном ($N_{45} P_{10} K_{45}$) урожай зерна сои увеличился на 5,1 ц/га.

Помимо вразбросного и рядкового способов внесения молибдена, широкое применение находит способ обработки семян сои перед посевом путем опудривания или опрыскивания его раствором. Так, в наших опытах при смачивании семян сои раствором молибдена из расчета 50-100 г соли на гектарную норму семян урожай увеличился в среднем за 3 г. на 1,3-1,5 ц/га. Такой же результат получается и при обработке семян путем опрыскивания их.

Данные ряда лет по применению внекорневой подкормки сои мик-

результатами позволяют сделать вывод, что самый высокий эффект дает молибден. Соя, подкормленная раствором молибдена в концентрации 0,02-0,05%, увеличивает урожай зерна на 2,5-3,8 ц/га. Итоги полевых опытов подтверждаются вегетационными. Результаты наших исследований по применению молибдена под сою согласуются с работами других исследователей.

Для проверки эффективности молибдена под сою проводились производственные опыты в опытно-производственном совхозе Прииорской сельскохозяйственной опытной станции. Здесь также подтверждено положительное действие молибдена.

Итак, на дерново-подзолистых почвах Прииорского края соя положительно реагирует на внесение молибдена. Рекомендуется широко применять молибденовые микроудобрения под сою, как путем обработки семян (50-100 г на гектарную норму семян), так и внесения в ряды совместно с микроудобрениями в дозе 0,25-0,5 кг на гектар.

ВЛИЯНИЕ ВНЕКОРНЕВЫХ ПОДКОРМОК БОРОМ И МОЛИБДЕНОМ НА РАЗВИТИЕ И УРОЖАЙ СОИ

А. И. Кононович

(Благовещенский сельскохозяйственный институт)

На основании исследований 1962-1966 гг. нами установлено, что в условиях Амурской области соя наиболее отзывчива к действию бора и молибдена. Своими опытами мы стремились выявить периоды наибольшей потребности сои в боре и молибдене и сравнить эффективность метода внекорневых подкормок с предпосевной обработкой семян микроэлементами.

Работа выполнялась в учебно-опытном хозяйстве "Трибское" Благовещенского сельскохозяйственного института в период 1965-1966 гг. Соя сорта Салют 216 высевалась на лугово-черноземной почве по фону $N_{30}P_{60}K_{30}$ широкорядным опособом с междурядьями в 45 см. Площадь каждой деланки - 15 м². Повторность 4-5-кратная. Черед посева семена обрабатывались 0,5%-ным раствором борной кислоты и 1%-ным раствором молибденово-кислого аммония. Количество раствора бралось из расчета 2 л/ц семян. Внекорневая подкормка проводилась