

сырье фармакологически активных веществ в течение ряда лет проводились полевые опыты и лабораторные исследования на экспериментальной базе Закавказской зональной опытной станции ВИЛРа и в Кобулетском совхозе лекарственных растений в условиях аллювиальных и лугово-болотных почв южной части Колхидской низменности.

Работы велись в следующих направлениях:

а) эффективность доз азотных удобрений под лекарственные культуры;

б) эффективность доз фосфорных удобрений под лекарственные культуры;

в) эффективность применения органических удобрений под лекарственные культуры;

г) эффективность известкования почвы под лекарственные культуры;

д) эффективность применения микроэлементов под лекарственные культуры.

2. Результаты опытов показали, что с увеличением дозы азота повышается урожайность алоэ и почечного чая. Наибольший эффект получен при внесении 150 кг/га азота на молодых плантациях алоэ возрастом до 3-х лет и на плантациях почечного чая в годы худшего температурного режима за вегетационный сезон для почечного чая; в годы с лучшим температурным режимом за вегетационный сезон для почечного чая лучшей оказалась доза в 200 кг/га азота.

Применение азотных удобрений на плантациях алоэ на фоне РК дает повышение урожайности от 19,2 до 49,3%, в зависимости от возраста плантации, характера эксплуатации насаждений и климатических условий года.

Применение азотных удобрений на плантациях почечного чая на фоне РК дает повышение урожайности от 17,1 до 25,4%, в зависимости от климатических условий вегетационного сезона.

3. В результате опытов выявлено, что на молодых плантациях алоэ наиболее оптимальной является доза фосфора в количестве 150 кг/га P_2O_5 ; на полновозрастной плантации алоэ оптимальной является доза фосфора 200 кг/га P_2O_5 .

Применением фосфорных удобрений на фоне НК достигнуто повышение урожайности:

алоэ—в пределах от 16,0 до 32,2%,
почечного чая—от 20,0 до 46,0%.

4. Опытами установлено, что по эффективности под алоэ и почечный чай органические удобрения располагаются в следующем восходящем порядке: навоз, отходы тунго-масличного производства (шелуха), отходы кофейного производства, торфотук. Их эффективность колеблется в пределах от 11,6 до 32,1% на фоне НРК.

5. Опытами установлено, что оптимальной дозой дефекационной грязи для алоэ и почечного чая является 12 т/га, соответствующая двойной обменной кислотности почвы.

Применение дефекаций в указанных дозах на плантациях алоэ и почечного чая дает повышение урожайности сырья до 23,0—34,0%.

М. Л. БЗИАВА

СИСТЕМА УДОБРЕНИЙ ЧАЙНОЙ ПЛАНТАЦИИ

(Всесоюзный научно-исследовательский институт чая и субтропических культур)

1. Своеобразие почвенно-климатических условий влажных субтропиков Грузии (низкое естественное плодородие красноземных и подзо-

листных почв, обилие атмосферных осадков, высокая температура) и большая потребность чайного растения в питательных элементах создают предпосылку для высокой эффективности удобрений. С применением минеральных удобрений урожай чайной плантации повышается в 5—8 раз и более. При совместном внесении минеральных и органических удобрений урожайность возрастает еще больше и достигает 12—15 т/га вместо 0,8—1,0 т без удобрений.

Полная потенциальная возможность основных трех макроэлементов (N, P, K) выявляется при совместном их внесении. Фосфорные и калийные удобрения без азотных не дают эффекта, а эффективность азотных в 2 с лишним раза возрастает на фоне РК.

2. Потребность в повышенных дозах азота возрастает в зависимости от возраста и урожайности чайной плантации. Рациональной дозой для полновозрастной основной массы насаждений является 300 кг/га N.

3. Многолетними исследованиями показано высокое и продолжительное последствие фосфорных и калийных удобрений на красноземах и субтропических подзолистых почвах, которое длится больше 25—30 лет в отношении фосфора и 10—15 лет—калия.

Установлены индексы обеспеченности чайного растения фосфором и калием.

4. На старых чайных плантациях (в возрасте больше 30—40 лет), систематически удобряемых азотными, фосфорными и калийными удобрениями, в результате выноса с урожаем и вымывания при применении физиологически кислых удобрений сказывается недостаток магния. На таких плантациях применение магнийсодержащих удобрений способствует повышению урожайности чайной плантации на 15—17%.

5. Анализами почвенных и растительных образцов установлены внешние признаки недостатка отдельных элементов в листьях чайного растения.

6. Улучшение режима питания чайного куста усиливает прирост надземной части в 4—4,5 раза, а корневой системы—в 2,5—3 раза. Причем мощность развития корней чая сказывается не только в зоне внесения туков, но и за ее пределами.

7. Изучение поступления питательных элементов в разные части кроны и корневой системы показало, что во флешах Ca и Mg содержалось в 2—3 раза меньше, чем фосфора, в 5—6 раз меньше, чем калия, и 12—15 раз меньше, чем азота.

Меняется и их соотношение за вегетационный период. В начале (май) и конце (сентябрь) вегетации наблюдается относительно высокое содержание азота, чем в летний период (июль-август), а в отношении фосфора и калия имеет место обратное явление: их содержание в июле и августе выше по сравнению с другими месяцами вегетационного периода.

В зависимости от обеспеченности куста азотом и калием их содержание во флешах варьирует больше, чем на одну пятую часть общего содержания, в отношении же фосфора колебания почти нет.

8. Уловлена определенная зависимость между применением удобрений и качеством продукции. В результате рационального применения удобрений, наряду с увеличением урожайности, повышается и качество урожая—увеличивается выход высококачественной продукции до 5%. Из сырья, собранного с кустов, удобренных только минеральными удобрениями (NPK), вырабатывается в два с половиной раза больше высококачественной продукции («букет Грузии» и «высший сорт»), чем из всего урожая, собранного с неудобренной плантации.

При совместном применении минеральных и органических удобрений выход высококачественной продукции еще больше.

9. Экономическая рентабельность применения удобрений высокая и достигает 335%.

Органические удобрения на фоне минеральных увеличивают урожай и дают дополнительную продукцию до 21%, чистый доход на 18%, однако рентабельность затрат на 10% ниже, чем при НРК.

10. Длительное систематическое применение удобрений вызывает повышение содержания общего гумуса в почве и одновременно с этим является мощным фактором переделки самой природы гумуса. С внесением только минеральных удобрений в течение 27—30 лет соотношение гуминовых кислот к фульвокислотам возрастает с 0,52 (без удобрения) до 0,8 (НРК). При совместном применении минеральных и органических удобрений отмечается более резкое увеличение этого соотношения (1,17) и фульватный тип красноземной почвы меняется на гуматный.

Г. Э. АБЕСАДЗЕ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ УДОБРЕНИЙ НА ВИНОГРАДНИКАХ, МАТОЧНИКАХ ФИЛЛОКСЕРОУСТОЙЧИВЫХ ПОДВОЙНЫХ ЛОЗ И В ПИТОМНИКАХ В УСЛОВИЯХ ГРУЗИИ

(Грузинский с.-х. институт, кафедра агрохимии)

1. В районах умеренного увлажнения Западной Грузии на слабо-подзолистой, буроземной и перегнойно-карбонатной почвах под лозой сорта Цоликаури и Цицка систематическое применение минеральных и органических удобрений, внесенных в оптимальные сроки как отдельно, так и совместно обеспечивает увеличение урожайности винограда на 30—35%, а на фоне известкования на 40 и более процентов. Высокий эффект дает внесение торфокомпоста как отдельно, так и на фоне РК. Торфокомпост проявляет лучшее последствие, чем навоз.

2. В районах Кахетии на неорошаемой коричневой лесной лугово-коричневой и орошаемой аллювиально-бескарбонатной почвах от систематического внесения разных доз полного минерального удобрения под лозой сорта Ркацители соответственно типам почв урожай винограда увеличивается в среднем на 15—25%. При этом, ввиду относительно высокого плодородия этих почв, здесь целесообразно применение доз азотного удобрения N 45—100 кг/га.

3. В центральной и нижней Картли на орошаемой коричневой лесной, лугово-коричневой, аллювиально-карбонатной и каштановой почвах под лозой сорта Ркацители, Чинури и Кировабадский столовый от полного минерального удобрения урожайность винограда повышается в среднем на 20—30%.

На всех перечисленных типах почв и сортах винограда внесение рекомендованных доз удобрений наряду с повышением урожайности улучшает и качество получаемого вина и удлиняет срок хранения столового винограда в свежем виде.

4. На маточниках филлоксероустойчивых лоз оптимальной дозой азотного удобрения является N 150—160 кг/га, что обеспечивает увеличение выхода стандартных подвойных черенков (сорт Берландиери Рипария 5 $\delta\delta$) на маломощной аллювиально-карбонатной и оподзоленной аллювиальной почвах Зап. Грузии на 180—190%, а на орошаемой лугово-аллювиальной почве в Центральной Картли на 80—95 и более процентов. Наряду с этим ежегодное внесение азотного удобрения способствует большому накоплению в побегах растворимых сахаров, крах-