

## ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ АДАПТИВНОГО ПОТЕНЦИАЛА РАСТЕНИЙ ЧАЯ

Белоус О.Г.

*ВНИИ цветоводства и субтропических культур*

*Сочи, Россия*

Устойчивость культур, в том числе и культуры чая, к абиотическим факторам является важнейшим условием получения высоких урожаев. В то же время, возделывание интенсивных сортов, как правило, сопровождается снижением их толерантности. В субтропической зоне Черноморского побережья России, вследствие экстремальных условий, вызываемых ежегодно повторяющимися засухами, колебаниями температуры и влажности воздуха, наблюдаются значительные нарушения побегообразования чайных растений и, как следствие, нарушения формирования урожая.

Основу для решения этой проблемы составляют исследования по выявлению физиологической устойчивости растений чая, установлению закономерностей их реакций на изменяющиеся условия внешней среды. Нашими исследованиями показано, что таким агротехническим приемом, как применение на чайных плантациях микроудобрений, можно в значительной степени повысить устойчивость растений к засухе, поднять урожай и качество зеленого листа.

Главной проблемой в связи с применением микроудобрений является повышение коэффициента использования элементов питания, сокращение потерь удобрений. В связи с этим, мы остановились на фолиарном внесении микроэлементов, путем опрыскивания ими чайных шпалер.

В таких чаепроизводящих странах как Бангладеш, Китай, Индонезия и т.д. уже давно применяют сернокислые соли цинка и меди в качестве приема, позволяющего повысить урожайность чайных плантаций. Мы использовали в своих исследованиях не только уже зарекомендовавшие себя цинк и медь, но и сернокислые соли марганца и железа.

При определении полного водного режима растений, показано, что в период засухи фолиарное внесение микроэлементов, в особенности марганца и цинка, приводило к повышению общего содержания воды, влагоемкости листовых тканей, снижению водного дефицита листьев ( $r = - 0,7 - - 0,8$ ). Это способствовало существенному увеличению жизнеспособности листа а, следовательно, и всего растения. Проведенный регрессионный анализ выражается следующим уравнением:  $Y = 22,75 - 2,90Mn - 4,92Zn$ .

Известно, что водный обмен растений зависит от мощности пигментной системы растений, кроме того, в период засухи именно состояние хлорофилла и каротиноидов характеризует засухоустойчивость растений, что и позволяет использовать данный показатель в качестве критерия оценки устойчивости растений. Наши исследования показали, что в засушливый период внекорневое внесение микроэлементов снижало величину отношения суммы хлорофиллов к сумме каротиноидов.

Кроме того, фолиарное внесение микроэлементов способствовало существенному увеличению площади листа и толщины листовой пластинки. При этом наибольшей толщиной обладали листья на вариантах с обработкой марганцем и цинком.

Благоприятное воздействие, которое оказали микроэлементы на физиологическое состояние растений, привело к существенному повышению побегообразовательной способности и качественных показателей чайных кустов. Так, результаты биохимических анализов готового чая, показали, что микроэлементы значительно увеличили в нем содержание экстрактивных веществ:  $Y = 12,5 + 0,6Cu + 1,2Zn$ , танина:  $Y = 8,7 + 0,4Cu + 1,4Zn$  и кофеина:  $Y = 1,2 + 0,2Fe + 0,4Zn + 0,5Mn + 0,8Cu$ . Предположительно, в готовом чае, полученном из сырья, собранного с опытных вариантов, микроэлементы способствовали значительному снижению потерь экстрактивных веществ, танина, кофеина в чайном листе в процессе его технологической переработки, тем самым, увеличивая его содержание в готовом чае и улучшая органолептические свойства.