# ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ ЙОДСОДЕРЖАЩЕЙ ДОБАВКИ.

**Битуева Э.Б., Капустина Ю.А.**
*Восточно-Сибирский государственный технологический университет*
*Улан-Удэ, Россия*

Микроэлементы играют важную роль в функционировании всех живых организмов. Избыток или недостаток в организме отдельных химических элементов нередко приводит к возникновению патологических состояний.

Изучение микроэлементного статуса позволяет также целенаправленно применять биоактивные добавки к пище, препараты с минеральными комплексами, поскольку на организм отрицательное воздействие может оказывать как недостаток, так и избыток или дисбаланс поступающих микроэлементов.

Одним из наиболее масштабных микроэлементозов на территории современной России является зобная эндемия, обусловленная, как правило, дефицитом йода.

Йоддефицитные заболевания считаются самыми распространенными неинфекционными заболеваниями человека. Более чем для 1,5 миллиарда жителей Земли существует повышенный риск недостаточного потребления йода, у 655 миллионов человек имеется увеличенная щитовидная железа ( эндемический зоб ), а у 43 миллионов – выраженная умственная отсталость в результате йодной недостаточности (ВОЗ, 1994).

Современные знания позволяют выделить целый ряд заболеваний, обусловленных влиянием йодной недостаточности на рост и развитие организма. Наиболее очевидное проявление йодной недостаточности является зоб.

Дефицит йода не имеет подчас внешне очень выраженного характера. Потребность человека в йоде удовлетворяется за счет пищи, с которой поступает до 90-95% необходимого человеку количества йода. Йод относится к микроэлементам питания: суточная потребность в нем составляет 100-200 мкг. Дефицит йода увеличивает частоту врожденного гипотиреоза, ведет к необратимым нарушениям мозга у плода и новорожденного, приводящим к умственной отсталости (кретинизму, олигофрении). По мнению экспертов ВОЗ, недостаточность йода является самой распространенной формой умственной отсталости, которую можно предотвратить.

Недостаточное поступление йода с пищей вызывает перестройку функции щитовидной железы. В условиях дефицита йода снижается и секреция гормонов щитовидной железы – тироксина (Т4) и трийодтиронина ( Т3), для которых йод является субстратом. В результате щитовидная железа увеличивается в объеме, формируется зоб. Эти нарушения часто сопровождаются снижением не только умственной, но и физической работоспособности человека. Повышается риск развития нервно-психической патологии.

В последнее время предлагаются различные препараты для устранения йоддефицита. В большинстве случаев применение йодированной поваренной соли является базовым способом профилактики йоддефицитных заболеваний. Но малейшее несоблюдение технологии или несоблюдение условий хранения и транспортировки может привести к полной потери йода.

Таким образом, поиски путей решения йодной недостаточности остаются актуальными.

Нами разработана йодированная добавка на основе белка животного происхождения. Белок в данном случае выступает в качестве носителя микроэлемента. Были проведены исследования влияния данной добавки на иммунологические параметры в экспериментах in vivo.

Изучили влияние йодированной добавки на показатели клеточного звена иммунного ответа. Проводили оценку гуморального ответа организма на употребление йодсодержащей добавки.

Эксперимент проводился на лабораторных животных. Была построена модель экспериментального гипотиреоза с помощью классического тиреостатика – мерказолила. Мерказолил вызывал снижение содержания в крови гормонов Т3 и Т4 и увеличение количества ТТГ в сыворотки крови животных и угнетение показателей клеточного иммунитета. Введение же добавки, содержащей йод корректирует как гормональный фон так и показатели иммунной системы организма.

На основании полученных нами данных можно сказать, что разработанная йодсодержащая добавка способна обеспечить адресную доставку незаменимого микроэлемента в орган-мишень.