

## АНАЛИЗ РЕГИОНАЛЬНЫХ АСПЕКТОВ В РАМКАХ МИКРОЭЛЕМЕНТНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Осипова Е.Р.<sup>1</sup>

Консультант – магистр Бойцова Ю.С.<sup>1</sup>

Научный руководитель – к.т.н., доцент Орлова О.Ю.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Университет ИТМО

*Аннотация:* в работе проанализирован «Атлас. Элементный статус населения России» под общей редакцией В.В.Уйба, А.В.Скального, на основе анализа выявлено пять самых опустошенных регионов России по содержанию «эссенциальных» микроэлементов: Fe, Cu, Zn, Co, Cr, Se, Mn. Проведен разбор потребления продуктов питания в выявленных регионах по продуктовой корзине, данные сравнивались с нормами потребления продуктов питания по версии РОССТАТА, и таким образом, были выявлены категории продуктов, какие регионы недоедают. Далее определены функциональные натуральные продукты питания богатые микроэлементами. По итогу, предложены методы повышения показателей здоровья населения опустошенных регионов за счет внедрения функциональной продукции, а также создания законодательной базы по функциональным продуктам питания для каждого региона.

*Ключевые слова:* микроэлементы, «эссенциальные» микроэлементы, дефицит микроэлементов, нормы потребление продуктов питания, функциональные продукты.

### Введение

Достаточно часто ухудшение демографических показателей вызывают опасные для здоровья химические и физические факторы антропогенной природы. Однако, также значительное влияние оказывает природно-обусловленный дефицит или избыток микро- и макроэлементов. Было установлено, что нарушение соотношения нутриентов в рационе питания обеспечивают падение способности организма к адаптации и снижают сопротивляемость к опасным факторам антропогенной природы. Также это способствует понижению качества здоровья на индивидуальном и популяционном уровнях, а в некоторых случаях — нарастанию процессов депопуляции, что влияет на демографическую ситуацию страны в целом.

Поступление микро- и макроэлементов в организм человека через воду, воздух и пищу недостаточно. Это происходит в силу экологических проблем в регионах или определенной концентрации наличия элементов из-за разных климатических условий.

Таким образом данную проблему поможет решить внедрение в рацион питания функционально-инновационной продукции, то есть продуктов питания, насыщенных необходимыми микро- и макроэлементами.

### Результаты

Для определения самых опустошенных регионов России по микроэлементам был проведен анализ карт «Атласа. Элементный статус населения России» под общей редакцией В.В. Уйба, А.В. Скального по содержанию «эссенциальных» микроэлементов в волосах различных категорий населения (девочки 3-15 лет, мальчики 3-15 лет, женщины 25-50 лет и мужчины 25-50 лет). Выявлено пять самых опустошенных регионов: Республика Северная Осетия – Алания, г. Москва, Пензенская область, Удмуртская Республика, Республика Бурятия, в которых отражен дефицит по трем и четырем микроэлементам, а именно Республику Северную Осетию - Аланию необходимо обогащать Cu, Cr, Mn и Fe; г. Москву – Co, Mn и Fe; Пензенскую область – Zn, Cr и Co; Удмуртскую Республику – Co, Cr и Se; Республику Бурятию – Zn, Cu и Co.

По данным РОССТАТА выполнен разбор потребления продуктов питания в выявленных регионах с дефицитом микроэлементов по продуктовой корзине, и выделены подкатегории продуктов, которые «недоедает» население. Что доказывает дефицит микроэлементов за счет недостатка их получения через пищу.

По статистическим данным определены продукты питания, которые являются функциональной натуральной пищей с максимальным содержанием микроэлементов, также для каждого микроэлемента обозначено суточное потребление. Например: Суточная потребность в меди составляет 1,5-3 мг в сутки. Продукты богатые Cu (наличие элемента в 100 г продукта): печень (3-3,8 мг), креветка (0,85 мг), горох (0,75 мг). Таким образом, для того чтобы восполнить суточную норму потребления меди необходимо в рацион питания добавить 100 граммов печени либо 200-300 граммов креветок или 200-300 граммов гороха.

На основе сбора и анализа всей информации, указанной выше, составлена таблица рекомендаций для опустошенных регионов.

#### **Заключение**

В ходе анализа выявлено пять самых опустошенных регионов России: Республика Северная Осетия – Алания, г. Москва, Пензенская область, Удмуртская Республика, Республика Бурятия, в которых отражен дефицит по трем и четырем микроэлементам, а именно Республику Северную Осетию - Аланию необходимо обогащать Cu, Cr, Mn и Fe; г. Москву – Co, Mn и Fe; Пензенскую область – Zn, Cr и Co; Удмуртскую Республику – Co, Cr и Se; Республику Бурятию – Zn, Cu и Co.

На основе анализа регионов по определению дефицита микроэлементов, данных по недостатку в рационе питания товаров и о продуктах богатых микроэлементами была составлена таблица рекомендаций для опустошенных регионов по потреблению функциональных продуктов, богатыми микроэлементами, для повышения их уровня у населения.

Для просвещения населения по функциональному питанию даны рекомендации по внедрению законодательной базы функциональных продуктов питания по каждому региону для регуляторной функции уровня микроэлементов в организме людей, тем самым контролировать здоровье населения на законодательном уровне по проекту «Здоровое питание», который реализует Роспотребнадзор в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

Внедрение обозначенных предложений в опустошенные регионы позволит повысить содержание микроэлементов в организме, восполнив дисбаланс, что в последующем благотворно скажется на здоровье населения всей страны.

Осипова Е.Р. (автор)

\_\_\_\_\_

Бойцова Ю.С. (консультант)

\_\_\_\_\_

Орлова О.Ю. (научный руководитель)

\_\_\_\_\_