

УДК 612.392.69

УСТРАНЕНИЯ МИКРОЭЛЕМЕНТОЗА С ПОМОЩЬЮ ПОЛУЧЕНИЯ КАЧЕСТВЕННО НОВЫХ ВИДОВ СЕЛЬХОЗПРОДУКЦИИ И ПЕРЕРАБОТКИ ГЕОТЕРМАЛЬНЫХ ВОД

НОРКУЛОВА К. Т., МАМАТКУЛОВ М.,
УМАРТАЕВ А.М., УМАРОВ У.В.

Ташкентский государственный технический университет
izvestiya@ktu.aknet.kg

Научно – исследовательская работа, направленная на устранение микроэлементоза, поиск технологий, улучшающих здоровье населения, способствует оздоровлению экосистемы республики. Выращивание биологически активных растений, переработка сельхозпродуктов с целью перераспределения микроэлементов, содержащихся во фруктах и овощах, требуют направленных фундаментальных исследований [1,2]. Кроме того, неисчерпаемый ресурс биологически активных микроэлементов - геотермальные воды республики, используются в данное время только в бальнеологических целях. Включение в экоцепь республики вышеуказанного потенциала могло бы оказать действенное влияние на оздоровление районов республики. В данном исследовании предлагается объединение научно- технического потенциала Республики Узбекистан с целью улучшения части биосферы, находящейся в нашем регионе. Республиканская научно-техническая конференция «Техносфера, человек и микроэлементы», проведенная в 2004 году в ТашГТУ, показала актуальность данной проблемы и пути её решения. Исходя из протоколов решений данной конференции, потенциальных научных возможностей её участников, авторы организовали научный коллектив с целью поиска фундаментальных решений данной проблемы на уровне республики. Привлечение к данной проблеме различных научно-исследовательских институтов - НИИ ботаники и почвоведения АН РУз; НИИ Минздрава РУз терапии и реабилитации; акушерства и гинекологии; эндокринологии; дерматологии; Медицинской академии; Ташкентского государственного технического университета; Ташкентского государственного аграрного университета; Национального университета Узбекистана и Госкомприроды Республики Узбекистан позволяет организовать направленную интеграцию научных потенциалов.

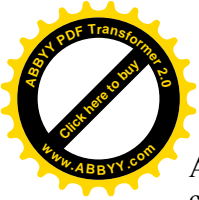
Одним из путей решения проблемы микроэлементоза в окружающей среде является использование концентратов минеральных вод в агрокультуре. Сельскохозяйственные культуры с момента роста и развития и до окончания формирования урожая нуждаются в элементах минерального питания, особенно в микроэлементах.

Основная часть материнской почвообразующей породы и почвы Узбекистана бедна элементами минерального питания, а также микроэлементами. Применение органических, минеральных удобрений и микроэлементов- важнейшая часть в системе агротехнических мероприятий, обеспечивающих повышение урожайности сельскохозяйственных растений и плодородия почвы. С 2009 года учеными кафедры «Агроинженерия» начаты работы в этом направлении на учебном полигоне при выполнении инновационных проектов.

Одним из путей решения проблемы йодо - железодефицитных состояний является устранение микроэлементоза, в первую очередь, дефицита йода с использованием природных ресурсов республики, в частности, подземных минеральных вод, где содержание микроэлементов, в том числе йода, по данным специалистов, более чем достаточно для решения данной проблемы.

Основной путь решения проблемы обеспеченности йодом – создание продуктов питания, характеризующихся наличием в их составе компонентов с высоким содержанием этого микроэлемента, в частности, морских водорослей. Например, морская водоросль фукус (Fucus sp.) после переработки может быть добавлена в продукты питания. ООО «Реликт» (Россия) разработало технологию переработки бурой морской водоросли фукус: получение водной экстракции водоросли с последующей отгонкой экстракта методом распылительной сушки.

Значение биоматериалов, как поставщиков микроэлементов, известно давно. Морские продукты - незаменимые источники микроэлементов экосистемы побережья. Во многих точках планеты выпускаются переработанные морские водоросли, которые содержат высокий процент определенных микроэлементов. В недрах Земли некоторые геотермальные воды обязаны своему происхождению бывшим океанам, которые были на этих местах многие миллионы лет назад. Эти консервированные реликтовые воды, в отличие от океанских, не подвержены экологическим загрязнениям, поэтому имеет смысл выращивать морские водоросли в условиях Центральной



Азии, используя искусственные бассейны. Для создания бассейнов можно использовать также сильносоленые воды западных регионов, в том числе соленых озёр.

Микроэлементы и биоактивные вещества имеются не только в системе искусственного морского продукта. Нами изучаются растения суши, которые аномально содержат ту или иную группу элементов при соответствующих условиях. В частности, вблизи горнодобывающего района, по нашим исследованиям, концентрация микроэлементов (меди и цинка) в плодах айвы и абрикосов в 10 раз превышена [3]. Представляет научный интерес выращивание в соленых водах наших регионов ламинарий и артемий (креветок). Другая грань этой задачи - на базе современных технологий и решений ликвидация региональных дефицитов полезных веществ в питании населения, создание новых качественных, экологически чистых продуктов с использованием современных технологий переработки местного сырья [4,5].

Основой таких работ могут являться исследования учёных ТашГТУ (кафедра «Агроинженерия») по использованию концентратов минеральных солей в пищевой индустрии совместно с предприятиями, выпускающими кондитерские (ООО «Зукко») и мясные (ООО «Канимех Оазис Продукт») продукты. В настоящее время эти работы находятся в инновационной стадии и нуждаются в фундаментальных дальнейших исследованиях, которые решат не только региональные проблемы микроэлемента, но и позволят выйти на экспортоориентированный рынок. Рабочей группой получены научные и научно-производственные результаты [3]. В частности, получены концентраты Чартакских йодобромовых вод с высоким содержанием йода (до 450 мг/л). Получены соответствующие сертификаты, отвечающие международным требованиям, а также требованиям Узгосстандарта.

В настоящее время совместно с НИИ эндокринологии разработана методика лечения с помощью минеральных вод на основе концентрата «Йод-шифо». В ней, наряду с важным микроэлементом, таким, как йод, присутствует еще ряд жизненно необходимых элементов.

Учеными кафедре «Агроинженерия» ТашГТУ и СП «Кемтош» предложен концентрат «Йод-шифо» в качестве микроэлементной добавки к бутилированным минеральным водам, хлебобулочным изделиям на предприятиях ассоциации «Узпищепром». Валютосберегающая продукция из отечественного сырья «Йод-шифо» по изысканиям НИИ эндокринологии РУз применима в хлебобулочных, кондитерских изделиях и в продукции детского питания. Концентраты с оптимальными фракциями можно применять в народном хозяйстве. Примерами уже полученных и используемых концентратов также являются «Йодис» (Украина) и «Чартак-йод-плазма» (Узбекистан). Концентрат микроэлемента «Йод-шифо» имеющая минимальную стоимость (необходимая суточная норма йода 100 мкг для одного человека – 1 цент) позволяют использовать их в любых уголках республики, а также при лечении болезней в домашних условиях.

Местом практической реализации результатов, завершённых в рамках исследований являются все регионы Республики Узбекистан и, в первую очередь, районы Приаралья. Коммерциализация данной работы может быть реализована в рамках крупных государственных и общественных программ, а также другими физическими и юридическими лицами в целях развития собственного производства.

Литература

1. Российский рынок оборудования по переработке овощей, фруктов, орехов Email: dalio@mail.ru.
2. Кириллова Т.П., Кириллов П.К., Кириллова Н.П., Петрушенков П.А. Прогрессивная технология сушки моркови, обеспечивающая сохранение каротина //Труды II Всероссийской конференции «Химия и технология растительных веществ» (24-27 июня) –Казань, 2002.С.2.
3. Сборник тезисов Республиканская научно-практическая конференция «Техносфера, человек и микроэлементы». Ташкент 2004. 286 ст.
4. Норкулова К.Т. Новые технологии процессов обезвоживания с помощью акустических колебаний //Материалы международной конференции «Высокие технологии XXI века». (24-27 апреля)- М., 2006. С.401-403.
5. Маматкулов М. Новые свойства фруктов и овощей при обезвоживании. //Материалы конференции «Высокие технологии XXI века» (24-27 апреля)- М.,2006. С.304-305.

