

АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФЦП «НАУЧНЫЕ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ КАДРЫ
ИННОВАЦИОННОЙ РОССИИ»

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
СТУДЕНТОВ И МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
С ЭЛЕМЕНТАМИ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ



АСТРАХАНЬ
29 октября – 1 ноября 2009 г.

АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФЦП «НАУЧНЫЕ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ КАДРЫ
ИННОВАЦИОННОЙ РОССИИ»

***АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ
АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА***

**ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ СТУДЕНТОВ
И МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
С ЭЛЕМЕНТАМИ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ**

АСТРАХАНЬ

29 октября – 1 ноября 2009 г.

ББК 65.32-55
A437

ISBN 978-5-902742-37-1

**Конференция проводится в рамках ФЦП
«Научные и научно-педагогические кадры инновационной России»
за счет средств госконтракта: 02.741.11.2106**

Актуальные проблемы инновационного развития агропромышленного комплекса // Всероссийская конференция студентов и молодых ученых с элементами научной школы. — Астрахань, ООО КПЦ «Полиграфком», 2009

В сборник включены материалы по состоянию почв отдельных регионов и их химическому составу. Рассмотрены различные аспекты интенсификации растениеводства. Проанализированы проблемы селекционно-племенной работы в животноводстве и рыбоводстве, а также пути повышения эффективности ресурсного потенциала этих отраслей. Приведены характеристики инновационных технологий в сфере промышленной переработки. Описаны новые методики в ветеринарии и животноводстве. Рассмотрены правовые вопросы земледелия в РФ.

Статьи публикуются в авторской редакции

ББК 65.32-55
A437

ISBN 978-5-902742-37-1

активными, в первые дни лучше поедали корм. Через три дня после начала эксперимента аппетит у животных во всех группах выровнялся.

Показатели общего железа у животных первой группы составило $61,1 \pm 1,0$, у животных второй группы $46,9 \pm 6,62$, в третьей группе $47,9 \pm 6,1$. У животных третьей группы более высокая способность белков сыворотки крови к связыванию железа ($125,9 \pm 11,9$) и более высокие показатели общего белка в сыворотке крови ($112,6 \pm 17,3$) по сравнению с другими группами опытных животных. Наименьшие показатели железосвязывающая способность сыворотки крови ($101,9 \pm 1,3$) и показатели общего бека в сыворотки крови ($46,3 \pm 6,05$) были отмечены у животных первой группы. Во второй группе опытных животных ОЖСС составила $109,6 \pm 7,8$, а общий белок в сыворотке крови $48,2 \pm 3,04$.

Применение КВЧ – терапии в ветеринарии как в качестве монотерапии, так и в комплексе с другими методами, является перспективным направлением, позволяющим корректировать функции организма при помощи структурирования питьевой воды.

Реферат: в статье рассматривается влияние миллиметровых волн на показатели обмена железа и общего белка в сыворотке крови белых крыс при постеморрагической анемии.

Литература:

1. Физиологические аспекты КВЧ – терапии. В.Н. Крылов, Г.А. Максимов./Вестник Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского. Серия Биология. Вып. 2(4). Миллиметровые волны в биологии и медицине. Н. Новгород: Изд – во ННГУ, 2001, с. 8-15.
2. Инструкция по применению прибора «СЕМ ТЕСН», фирмы «СПИНОР» (г. Томск)
3. Пивоваров А.И., Введенский О.Ю., Колесник О.Л., Банников В.С.// Междунар. Симпоз. «Миллиметровые волны нетепловой интенсивности». Сб. докл. Ч II. – М., 1991. – с.408-414.

ТЕХНОЛОГИИ СЕЛЕНИЗАЦИИ В АГРОТЕХНИКЕ, ЖИВОТНОВОДСТВЕ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЕ

А.Г. Мойсеёнок, Н.Д. Смашевский, Л.П. Ионова, Е.А. Мойсеёнок, А.В. Пырочкин
Астраханский государственный университет, Институт фармакологии и биохимии НАН Беларусь, Гродненский государственный медицинский университет

Антрапобиогеохимические провинции характерны для большинства регионов РФ и РБ, включая Астраханскую (Россия) и Гродненскую (Беларусь) области. Сочетание чрезвычайной экологической ситуации и эндемического дефицита микроэлементов (МЭ) приводит к тяжелым последствиям в биогеоценозе, усугубляет гипомикроэлементозы у растений, сельско-хозяйственных животных и человека.

Территория Беларусь относится к геохимической провинции по селену. С учетом критического уровня Se в почве менее 0,1 мг/кг, значительная часть песчаных и супесчаных почвенных массивов республики являются неблагоприятными для растениеводства и биогеохимического цикла (В.В. Ермаков, 2004; В.Н. Лебедев, 1973). Исследования, проведенные на животноводческом комплексе Гродненщины, доказывают недостаточное поступление Se с кормом и развитие нозологической формы его дефицита – беломышечной болезни (Ю.Ф. Мишанин, 1992). По сравнению с «эталонным» субрегионом почвы всех типов в Астраханской области имеют невысокий уровень обеспеченности медью и селеном (Н.И. Захаркина, 2008), что предполагает дефицит названных МЭ в пищевых цепях животных и человека. Выявление гипомикроэлементозов в растительных и животных объектах Астраханской области является актуальной научно-практической задачей (В.Ф. Зайцев, Э.И. Мелякина, 2008) по-

скольку природно-техногенная трансформация территории чрезвычайно велика. Речь идет о комплексной оценке природно-техногенных экосистем, подверженных воздействию химических и физических факторов и проявляющихся развитием патологических состояний растений, животных и человека, связанных с недостатком или избытком отдельных химических элементов или их ассоциаций в среде, кормах и продуктах питания, организмах.

Разработки сотрудников Института геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского РАН позволили сформировать методологию эколого-биохимической оценки статуса селена конкретных территорий, которая предполагает:

- выявление эволюционных (временных) изменений аккумулирования селена и его соединений организмами в различных таксонах биосфера;
- определение параметров и закономерностей биогенной миграции селена и его соединений в системе горные породы – почвы – растительные и животные организмы;
- применение селективных методов определения селена и биологически активных соединений селена в почвах, растениях, кормах, продуктах питания, биологических жидкостях;
- выявление природных источников селена и организмов – аккумуляторов селена;
- мониторинг территорий и выявление селенодефицитных районов, разработка карт фактического содержания селена в природных объектах и прогнозных карт.

Указанные технологии являются неотъемлемой частью мероприятий, предусмотренных государственной программой «Экологическая безопасность России» и положены в основу проекта «Предупреждение недостатка селена в питании» (к программе Союзного государства: Россия – Беларусь).

Структура научно-технической программы Союзного Государства по предупреждению недостаточности селена у населения РФ и РБ предполагает:

- изучение генезиса и формирования Se-дефицитных биогеохимических провинций РФ и РБ;
- картирование селено- и йод-дефицитных территорий;
- мониторинг обеспеченности населения функционально связанными микроэлементами и разработку рецептур профилактических полимикроэлементных комплексов;
- расширенное внедрение технологии применения препаратов Se для профилактики йод-индуцированной и радиационно обусловленной патологии;
- разработку и внедрение технологий получения обогащенных Se продуктов животноводства и растениеводства;
- сравнительное биологическое и фармакологическое исследование Se-содержащих веществ с целью выбора оптимального носителя для БАД (биокорректоров) и функциональных продуктов, включая природные и синтетические субстанции;
- разработку технологии фертилизации селеном минеральных удобрений и межведомственной системы мониторинга ее эффективности и безопасности.

Недостаточное, а в Гродненской области крайне низкое, поступление Se с продуктами растениеводства и животноводства приводит к дефициту МЭ в питании детей и взрослого населения, в особенности у беременных и рожениц (А.Г. Мойсеёнок, Г.В. Альфтан, Е. А. Мойсеёнок, 2009). Показано, что в пуповинной крови новорожденных детей уровень Se в 50 % случаев (медиана) составляет величину 35 мкг/л и менее, что близко к значениям критического по Se содержания микроэлемента в крови жителей кешанского региона Китая. Данные о гипоселенозных состояниях в различных регионах России обобщены в монографиях В.А. Тутельяна и др. (2002), Н.А. Голубкиной и др. (2002), М.Г. Скальной, С.В. Нотова (2004), статьях В.В. Ермакова (2004, 2005, 2007). По мнению В.В. Ермакова (2004) возможные технологии пищевой коррекции Se-дефицита могут быть представлены следующим образом:

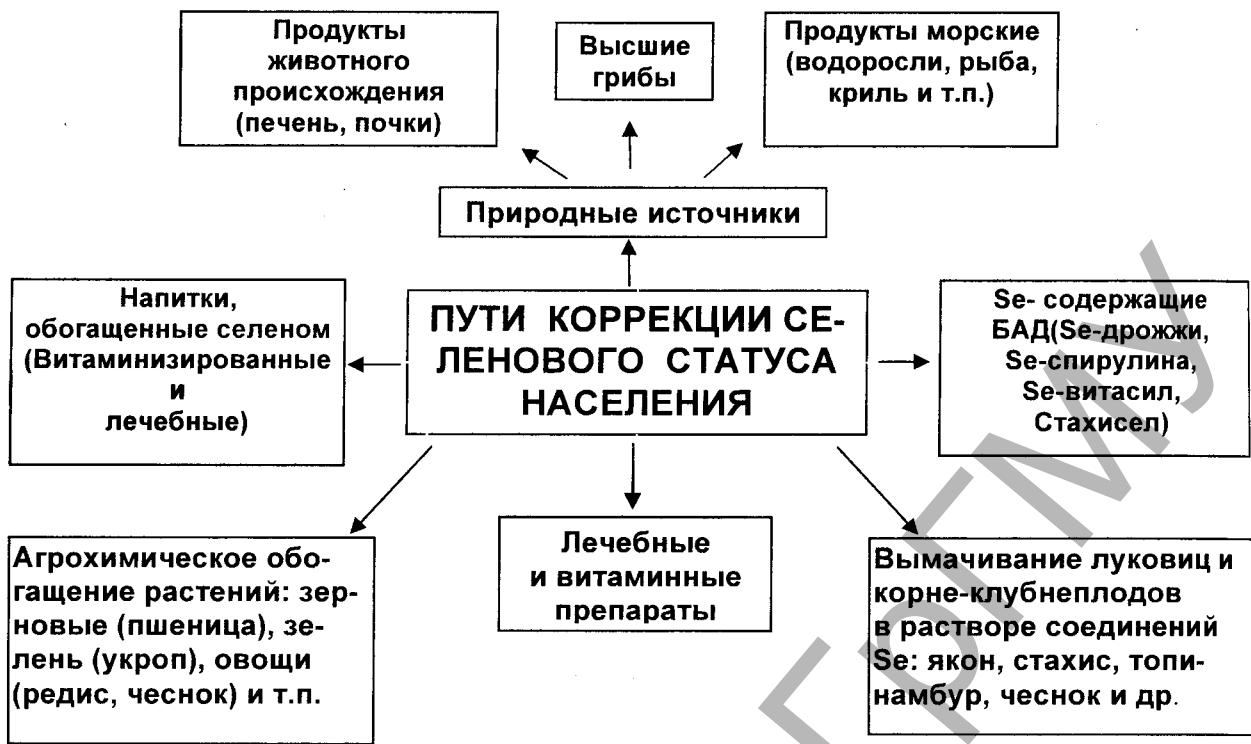


Рис.1. Возможные технологии пищевой коррекции селенодефицита (В.В. Ермаков, 2004).

Государственная система селенизации пищевых цепей реализована в Финляндии. Она основана на принципе обогащения (фертилизации) минеральных удобрений селенатом. Реализация программы оказалась возможной при скоординированной Центром исследований агропродуктов деятельности различных ведомств: центра инспекции растениеводства, службы анализа почв, национального исследовательского института ветеринарии и продуктов, Университета г. Хельсинки и Национального института общественного здоровья. За период 1981-1988 гг. среднедушевое потребление Se финским населением возросло с 39 до 100 мкг/сут. Итоги 20-летней селенизации подведены на международной конференции в 2005 г. и показали положительные изменения в растениеводстве, животноводстве и состоянии здоровья населения.

Селен относится к группе микронутриентов генетически детерминированных в метаболизме биологических объектов и его роль включает ключевые процессы жизнеобеспечения и функционирования репродуктивной системы. Сбалансированность поступления Se и Й в технологиях йодизации поваренной соли требует особого внимания с учетом биохимических функций обоих МЭ, в частности, в связи с участием Se-содержащих дейодиназ в биосинтезе гормона щитовидной железы. С учетом токсичности соединений Se следует осуществить выбор субстанций с наиболее низкими токсическими свойствами, но отличающихся высокой биодоступностью. По нашим данным, оптимальным носителем МЭ является Se-метионин, прием которого обеспечивает быструю коррекцию селенового статуса и оказывает лечебно-профилактический эффект при распространенной патологии сердечно-сосудистой системы.

Литература

1. Голубкина Н.А., Скальный А.В., Соколов Я.А., Щелкунов Л.Ф. // Селен в медицине и экологии. Москва, 2002. 134 с.
2. Ермаков В.В., Мойсеенок А.Г., Самохин В.Т. и др. // Актуальные проблемы геохимической экологии: Материалы V Международной биогеохимической школы. Семипалатинск, 2004. С. 285-289.
3. Ермаков В.В. // Вестник отделения наук о Земле РАН. 2004. №1(22). 17 с.
4. Зайцев В.Ф., Мелякина Э.И. // Биогеохимия в народном хозяйстве: фундаментальные основы ноосферных технологий. Тез. докл. / Под ред. В.Ф. Зайцева. Астрахань, 2008. С. 7.

5. Захаркина Н.И. // Там же. С. 64-65.
6. Лебедев В.Н. Содержание селена в почвах БССР: Автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук. Жодино, 1973.
7. Мишанин Ю.Ф. Биохимические и физиологические аспекты патогенеза селеновой недостаточности у крупного рогатого скота: Автореф. дисс. ... д. б. наук. Львов, 1992.
8. Мойсеёнов А.Г., Альфтан Г.В., Мойсеёнов Е.А. // Наука-инновационному развитию общества. Матер. междунар. научно-практ. конф. / Под ред. М.В. Мясниковича. Минск, 2009. С. 332-338.
9. Скальная М.Г., Нотова С.В. // Макро- и микроэлементы в питании современного человека: эколого-физиологические и социальные элементы. Москва, 2004. 310 с.
10. Тутельян В.А., Княжев В.А., Хотимченко С.А., Голубкина Н.А., Кущинский Н.Е., Соколов Я.А. // Селен в организме человека. Москва, 2002. 224 с.
11. Саноцкий И.В., Голубкина Н.А. // Соединения селена и здоровье / Под ред. И.В. Саноцкого. Москва, 2004. С. 43-59.
12. Proceedings Twenty Years of Selenium Fertilization. Agrifood Research Reports 69. Helsinki, 2005. 106р.

ЦЕННЫЕ ПИТАТЕЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ВИНОГРАДА И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ КАК ЛЕЧЕБНОГО СРЕДСТВА

М.С. Мохамед¹, Ш. Б. Байрамбеков^{1,2}, А.С. Абакумова¹, Х.Д.А. Абдлаал¹
**Астраханский государственный университет¹, Всероссийский НИИ орошаемого
 овощеводства и бахчеводства², Khaled_elhaies@yahoo.com**

Виноградарство - отрасль сельского хозяйства и научная дисциплина, тесно связанная с агробиологией, ботаникой, физиологией, биохимией, почвоведением, агрохимией, сельскохозяйственной метеорологией, мелиорацией и механизацией сельскохозяйственного производства. Оно одно из отраслей растениеводства, разрабатывающих способы управления развитием виноградного растения с целью получения высоких, устойчивых и стабильных урожаев.

Виноград - светолюбивое растение. Произрастаая в условиях лесного сообщества и приспосабливаясь к нему, виноград приобрел определенные морфологические и физиологические свойства. Виноград – многолетняя лиана, принимающие самую различную форму в зависимости от условий роста и тех предметов, которые он обвивает своими побегами.

Виноград – одно из древнейших культурных растений. Плоды винограда очень полезны для человека. Винограда- Род *Vitis* L. Относится к семейству Vitaceae Juss. (виноградовые, надпорядок Vitanae), включающему 14 родов и около 1000 видов. Наиболее известным является род *Vitis* (виноград), хотя частично, больше как декоративные растения, используются и представители родов *Ampelopsis* (виноградовник), *Parthenocissus* (виноград девичий) и др.

В мире насчитывается около 20 тысяч сортов винограда, 25 % которых используются в промышленных и селекционных целях [3].

В нашей статье приведены сведения о ценности виноградного растения и его продукции, освещены современные достижения микросистематики культивируемого подвида *Vitis vinifera sativa* D.C. Ягоды винограда потребляют в свежем виде, сушат и используют в качестве сырья для винодельческой и консервной отраслей промышленности (рис. 85).

Биохимический состав винограда:

При полном созревании ягоды винограда содержат 65-85% воды, до 20-30% сухих веществ, 10-33% сахаров (в том числе 10-17% глюкозы, 5-7% фруктозы и иногда в небольшом количестве сахароза), 0,15-0,9% белковых веществ, 0,5-1,4% органических кислот (виннокаменная, яблочная, кремниевая, салициловая, фосфорная, лимонная, янтарная, и в незначительных количествах щавелевая, муравьиная), 0,18- 1,0% пектинов (с преобладанием протопектина), в литре клеточного сока содержится 2-3г минеральных веществ (калий, кальций, фосфор, натрий, сера, магний, железо, медь, цинк, марганец, кобальт, бор