

Аргинин-обогащённые диеты обладают свойством ослаблять атрофию тимуса и улучшать заживление ран. Особое значение имеет способность аргинина активировать ИС при стрессе. Добавление его к диете способствует изменению иммунного статуса организма. Наиболее существенным эффектом оказалась способность аргинина повышать вес тимуса, благодаря возрастанию числа Т-лимфоцитов, и ответную иммунную реакцию. Смеси, обогащённые аргинином, улучшают развитие цитотоксических Т-клеток и повышают кинетику воздействия ИЛ-2 на активированные Т-лимфоциты. Установлено, что аргинин является мощным иммуномодулятором и может быть использован в условиях катаболизма (тяжёлый сепсис, стресс после операции). Добавка аргинина усиливает регуляцию ИС и уменьшает число случаев инфекционных осложнений после операции.

Применение Ω -3-жирных кислот в виде биологически активной добавки или в составе питательных смесей приводит к снижению продукции ИЛ-1 (ответственного за лихорадочное состояние, анорексию, анаэробный метаболизм и повышенную проницаемость эпителия), уменьшает продукцию ФНО, который вызывает адгезию эндотелия и лихорадочное состояние, увеличивает катаболическую реакцию, обеспечивает снижение продукции ИЛ-6. Увеличение

приёма Ω -3-жирных кислот снижает образование и функцию цитокинов, способствующих развитию хронических воспалительных процессов, атеросклероза и являющихся медиаторами острого метаболического ответа на инфекцию. Доказано, что введение Ω -3-жирных кислот, как в энтеральные диеты, так и в качестве добавок при парентеральном питании вызывает опосредованный эйкозаноидами иммунный ответ, включающий повышение клеточных защитных функций и снижение системной воспалительной реакции. Энтеральные диеты с высоким содержанием глутамин, аргинина, Ω -3-жирных кислот способствуют уменьшению частоты развития поздних инфекционных осложнений, сокращению времени стационарного лечения хирургических больных с иммуносупрессией.

Таким образом, пищу следует рассматривать не только как источник энергии и пластических веществ, но и как весьма сложный фармакологический комплекс. Включение в программу лечебных мероприятий иммуностропных нутрицевтиков: глутамин, аргинина, Ω -3-жирных кислот позволяет существенно улучшить результаты лечения больных с терапевтическими и хирургическими заболеваниями.

Проблемы экологического мониторинга

НЕКОТОРЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ Г. ТВЕРИ, СВЯЗАННЫЕ С ЗАГРЯЗНЕНИЕМ ПОЧВЫ ТОКСИЧНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ

Виноградова М.Г., Медведев А.Г., Артемьев А.А.

Тверской институт экологии и права, Тверь,
Клинский институт экономики и права, Клин

С развитием процесса урбанизации естественная природная среда в городах и их окрестностях очень сильно изменяется. Между тем способность человека к биологической адаптации ограничена.

В результате антропогенной деятельности, количество ртути, железа, стронция и др., поступившее в окружающую среду, намного превышает природное. Возрастает их количество в почвах, воде и живых организмах. Способность аккумулировать радионуклиды и тяжелые металлы в наибольшей степени характерна для грибов, произрастающих на загрязненных территориях [1-6]. Большая площадь соприкоснове-

ния поверхности гиф с частичками субстрата, а также осмотическое безбарьерное поглощение раствора обеспечивают способность грибного мицелия к накоплению избыточного количества загрязняющих веществ из окружающей среды [7].

Большую опасность в городах может представлять накопление ядовитых веществ в местах несанкционированных свалок. Проведенный нами рентгенофлюоресцентный анализ образцов почвы и грибов в лесопарковом массиве Березовая роща в черте города Твери показал присутствие значительного содержания ртути, железа, стронция, цинка, свинца, как в почве, так и в базидиомах грибов. Причиной этого, вероятно, является существующая вблизи зеленого массива несанкционированная свалка бытовых отходов.

Содержание ртути, цинка и свинца в базидиомах грибов, как правило, превышает их содержание в почве биотопа. Например:

Название вида	Содержание элементов в базидиомах (мкг/г)	Содержание элементов в почве (мкг/г)
<i>Fomes fomentarius</i> (L.: Fr.) Fr.	Fe (400) Hg (100) Zn (400)	Fe (2600) Sr (400) Zn (50)
<i>Leccinum scabrum</i> (Fr.) Gray	Zn (800) Hg (200) Fe (100)	Fe (3000) Zn (250) Hg (100)
<i>Tricholoma terreum</i> (Fr.) Kumm.	Fe (300) Zn (200) Pb (100) Hg (50)	Fe (400) Zn (50) Pb (50)

Обеспокоенность вызывает тот факт, что плодовые тела грибов в черте лесопаркового массива собираются местным населением и используются в пищу.

Результаты элементного РСФ анализа образцов трутовых грибов (плодовых тел и субстратов), собранных в лесопарке Березовая роща г. Твери

Еще одна серьезная экологическая проблема Твери – захоронение ртутьсодержащих отходов НПО «Диапазон» на городском полигоне ТБО в д. Пуково, который не предназначен для этих целей [8]. Существует вероятность попадания ртути в трофические цепи. Данный факт создает угрозу для здоровья населения города Твери и прилегающих территорий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Чураков Б.П., Зырянова У.П., Пантелеев С.В., Морозова Н.В. Тяжелые металлы в представителях различных эволюционных групп грибов //Микология и фитопатология. 2004. Т. 38, вып. 2. С. 68-77.
2. Ровбель Н.М., Гончарова И.А. Сорбционный потенциал структурных компонентов мицелия ксилотрофных базидиомицетов //Грибы в природных и антропогенных системах. Т. 2. СПб, 2005. С. 143 – 147.
3. Tyler P. Metals in sporophores of Basidiomycetes //Trans. Brit. Mycol. Soc. 1980. Vol. 74. № 1. P. 41-49.
4. Lepsova A., Mejstrik V. Accumulation of trace elements in the fruiting bodies of macrofungi in the Krusne Hory Mountains, Czechoslovakia //Sci. Total Environ. 1988. Vol. 76. N 2/3. P. 117-118.
5. Gadd G.M. Fungi and Yeasts for metal accumulation //Microbial Mineral Recovery. New York: McGrawHill, 1990. P. 249-276.
6. Valesky B., Holand Z.R. Biosorption of heavy metals //Biotechnol. Prog. 1995. Vol. 11. P. 235-250.
7. Черненко Т.В. Реакция лесной растительности на промышленное загрязнение. М.: Наука, 2002. 191 с.

8. Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Тверской области в 2002 году. Тверь, 2003. 126с.

СРАВНЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ В РАЗНЫХ РАЙОНАХ Г.ЮЖНО-САХАЛИНСКА

Зарецкая Г.Н., Талонин М.С., Ишутин В.М.

СахГУ,

Южно-Сахалинск

Общеизвестно, что проблемы защиты окружающей среды и охраны здоровья человека в современной России стоят особенно остро. Известно также, что экологический фактор занимает 2-е место среди прочих, определяющих физиологическое благополучие человека (на первом месте - образ жизни, на третьем – наследственность). Для выше названного экологического фактора санитарно-гигиеническое состояние питьевой воды является одним из ключевых.

Целью нашей работы являлось определение качества воды в нескольких микро-районах города Южно-Сахалинска. Качество воды определялось в пробах, взятых в районе Новоалександровск, районе Луговое, центре города(внутри пересечения улиц Пуркаева, Ленина, Комсомольской, проспекта Победы), микрорайоне №9 и на территории военного городка (.пр.Мира 380-391). Данный объект был выбран потому, что водоснабжение в нем осуществляется не из городских сетей, и сравнение качества воды в нем с качеством воды на других объектах может являться критерием степени очистки воды.

Были проведены определения содержания меди, цинка, кадмия, свинца, ртути, мышьяка, серебра методом инверсионной вольтамперометрии (для объектов 1,4 использовались данные СЭС), было проведено определение жесткости воды по стандартным методикам, также было проведено определение содержания железа, хлора, йода согласно [1]. Результаты определения приведены в таблице 1.

Таблица 1. Содержание загрязняющих веществ в районах г.Южно-Сахалинска

Объекты	Концентрация, мг/л									Жесткость мг-экв/л
	Cu	Zn	Cd	Pb	Hg	Ag	Fe	Cl	I	
Новоалекс.	0,01	0,004	0,0001	0,04	0,00001	-	0,02	-	-	2,4
Луговое	0,03	0,01	0,0001	0,01	0,0003	-	0,04	-	-	2,6
Центр	0,01	0,002	0,0002	0,02	0,00001	-	0,06	-	-	2,3
Авиацион.	0,01	0,01	0,0003	0,02	0,00001	-	0,02	-	-	2,4
Воен.город.	0,01	0,003	0,0002	0,01	0,00002	0,002	0,01	-	-	1,8

Поскольку нам надо было найти процентное содержание концентраций элементов (для возможности сравнения), то мы суммировали значения содержания элементов, полученные в ходе мониторинга. Производя суммирование концентраций, мы понимали, что

этот метод не отражает в полной мере состав воды, но может быть применен для отражения общей картины состава питьевой воды. Приняв максимальное содержание элементов в воде в районе Луговое за 100%, мы получили результаты, приведённые в табл.2.

Таблица 2. Общее содержание загрязняющих веществ

Объект	Общее содержание загрязняющих веществ
Р-н Новоалександровск	82%
Р-н Луговое	100%
Центр	92%
Ул.Авиационная	57%
Военный городок	39%