

ИММУНОПАТОЛОГИЯ

АЛЛЕРГОЛОГИЯ ИНФЕКТОЛОГИЯ

INTERNATIONAL JOURNAL OF IMMUNOPATHOLOGY, ALLERGOLOGY, INFECTOLOGY

Новости

Статьи

Обложка

Поиск

Страницы 1

2009 №2

Токсины и отравления грибами Микотоксикология и ветеринария. PDF

Условно-патогенные и аллергенные грибы в современном окружении человека. PDF

Микозы кожи и слизистых оболочек. Дерматофитии, Malassezia и кандидоз. PDF

Инвазивные микозы. Грибковые инфекции в специализированной клинике. Проблемы актиномикоза.

PDF

Перспективные антимикотики и фунгициды. PDF

Новые грибные биотехнологии в медицине и народном хозяйстве. PDF

Страницы 1

К ВОПРОСУ О РАДИАЦИОННОЙ ОПАСНОСТИ ПРИ ЗАГОТОВКЕ СЪЕДОБНЫХ ГРИБОВ

О.А. Барсуков¹, А.И. Иванов^{2,4}, М.А. Плотников^{3,4}

1 – Пензенский государственный педагогический университет

2 – ФГОУ ВПО Пензенская государственная сельскохозяйственная академия

3 – Пензенский государственный университет

4 – РЦГЭКиМ по Пензенской области

Пенза

До последнего времени большинство работ, посвященных проблеме радиоактивного загрязнения дикорастущего грибного сырья, заготавливаемого на территории Российской Федерации, ограничивалось изучением накопления в их плодовых телах ^{137}Cs и ^{90}Sr . Эти исследования проводились преимущественно в районах, затронутых последствиями аварии на Чернобыльской АЭС. Однако, радиационная опасность, связанная с употреблением в пищу некоторых видов грибов не ограничивается накоплением указанных элементов.

В период с 1945 г. различными государствами было осуществлено более 400 ядерных взрывов в атмосфере, в результате которых в биогенный круговорот химических элементов включился ^{241}Am (америций-241) - искусственный, трансурановый элемент семейства актиноидов. По сравнению с ^{137}Cs он имеет значительно больший период полураспада (500 лет) и откладывается в костной ткани с периодом полувыведения 60 лет. Период полураспада ^{137}Cs - 30 лет, период полувыведения из костной ткани около года. Помимо этого ^{241}Am обладает более высокой миграционной способностью. Рассматриваемый элемент образуется при ядерных взрывах, во время которых происходит его самопроизвольный синтез путем захвата нейтронов ядрами ^{235}U и ^{239}Pu .

Изучение содержания ^{241}Am в плодовых телах съедобных грибов проводилось на территории Пензенской области. Определение элементов осуществлялось на гамма-спектрометрическом комплексе СКС-50М. По каждому виду анализировалось не менее трех образцов плодовых тел и тех образцов почв из мест их сбора.

В результате исследований, проводившихся в Пензенской области, было установлено, что среднее значение ^{241}Am в почвах составляет $65,6 \pm 18$ Бк/кг. При этом в некоторых экотопах отмечены значительно большие показатели, в частности, в почвах торфяных болот – от 90 до 120 Бк/кг. Соответственно накопление ^{241}Am в плодовых телах грибов в этих условиях оказывается максимальным. Этому способствует не только высокое содержание элемента, но и низкие показатели рН. В связи с этим в условиях моховых болот и прилежащих к ним территорий не следует проводить заготовку грибов, тем более что здесь в ряде случаев регистрируются также максимальные концентрации ^{137}Cs и природных радионуклидов.

Кроме того, существует видовая специфичность накопления изучаемого элемента. Из 27 образцов различных видов съедобных грибов в наименьшей степени ^{241}Am накапливают белый гриб (*Boletus edulis*) - 164 ± 12 Бк/кг и подгруздок белый (*Russula delica*) - 58 ± 5 Бк/кг. Максимальное количество накапливает польский гриб (*Xerocomus badius*) – 7417 ± 601 Бк/кг, несколько уступает ему свинушка тонкая (*Paxillus involutus*) – 4429 ± 378 Бк/кг, высокое содержание отмечено также для зеленушки (*Tricholoma flavovirens*) – 3075 ± 163 Бк/кг, подгруздка чёрного (*Russula adusta*) – 1003 ± 79 Бк/кг и козляка (*Suillus bovinus*) – 527 ± 44 Бк/кг. Следует отметить, что козляк и польский гриб являются также активными адсорбентами нерадиоактивных токсических элементов [Костычев, 2009 г.]. В связи с этим мы не рекомендуем заготавливать и употреблять в пищу перечисленные виды грибов.