

О содержании Сг и Со в плодовых телах съедобных грибов в условиях Пензенской области**Научный руководитель – Иванов Александр Иванович****Дурягина Ксения Андреевна**

Аспирант

Пензенский государственный университет, Пенза, Россия

E-mail: k.duryagina@mail.ru

Важной особенностью биологии грибов, относящихся к классу агарикомицетов (*Agaricomycetes*), является их способность накапливать в плодовых телах и вегетативном мицелии различные химические элементы, в том числе и тяжелые металлы. Большая часть публикаций по этой тематике связана с изучением наиболее токсичных из них Cd, Hg и Pb. Сведения о накоплении Со и Сг, как в отечественной, так и в зарубежной литературе весьма ограничены. Это определило цель данной работы - изучить закономерности накопления Со и Сг в плодовых телах наиболее распространенных видов съедобных грибов. Всего было изучено 13 видов. Отбор проб плодовых тел осуществлялся на территории Пензенской области с 2016 по 2018 г. в лесных массивах, не испытывающих сильной антропогенной нагрузки, где содержание Со и Сг находится на уровне фоновых значений [2]. Анализ образцов плодовых тел грибов, выполнен на атомно-адсорбционном спектрометре МГА-915 МД. По каждому виду анализировалось не менее трех образцов. Как показывает сравнение данных, полученных в результате исследований, с данными других исследователей, по содержанию рассматриваемых элементов в съедобных грибах, они вполне сопоставимы [1, 3, 4, 5]. Со относится к числу микроэлементов жизненно важных для растений и грибов [1]. Его содержание в плодовых телах изученных видов находится на уровне сотых долей мг/кг. Минимальное содержание Со - 0,021 мг/кг было определено для *Leccinum scabrum*, максимальное - 0,082 мг/кг для *Lactarius deliciosus*. Таким образом, Со, как жизненно важный для грибов микроэлемент, необходимый для процессов жизнедеятельности, накапливается всеми изученными нами видами грибов. Их содержание в плодовых телах изученных видов выражается близкими значениями. Максимальное значение превышает минимальное в 4,09 раза.

Сг относится к числу химических элементов токсичных для живых организмов [1]. На основе способности аккумулировать его изученные нами виды грибов можно разделить на три группы. Слабо аккумулирующими (менее 0,01 мг/кг) являются *Armillaria ostoyae*, *Leccinum scabrum*, *L. versipelle*, *Russula delica*; аккумулирующими (от 0,01 до 1,00 мг/кг) - *Cantharellus cibarius*, *Lactarius citriolens*, *L. torminosus*, *Suillus bovinus*, *Suillus granulatus*, *Leccinum aurantiacum*; сильно аккумулирующими (более 1,00 мг/кг) - *Lactarius deliciosus*. Максимальный показатель содержания Сг превышает минимальный в 135,00 раз. Это указывает на то, что накопление Сг имеет избирательный характер и характерно лишь для отдельных видов. Эта закономерность типична не только для Сг. Подобный характер накопления имеют и другие токсичные элементы, а также радионуклиды [1, 3, 4, 5].

Источники и литература

- 1) Беккер З.В. Физиология и биохимия грибов Москва: Издательство Московского университета, 1988. С. 230.
- 2) Иванов А.И. Природные условия Пензенской области. Современное состояние. Т. 1. (Геологическая среда, рельеф, климат, поверхностные воды, почвы, растительный

покров) / А.И. Иванов, Н.В. Чернышов, Е.Н. Кузин. – Пенза: РИО ПГСХА, 2017. С. 236.

- 3) Иванов А.И., Горохова А.Г., Андреева М.И., Мухамедшин Р.К. Биологическая аккумуляция кадмия плодовыми телами агарикомицетов (Agaricomycetes) // Микология и фитопатология. 2017. Т. 51. № 3. С. 158-167.
- 4) Цапалова И.Э., Бакайтис В.И., Кутафьева Н.П., Позняковский В.М. Экспертиза грибов. Качество и безопасность. Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2009. С. 288.
- 5) Demirbas A. Concentration of 21 metals in 18 species of mushroom growing in the East Black Sea region // Food Chemistry. 2001. No. 75. P. 453-457.