

По результатам исследования было установлено, что величина основного обмена у детей 3–4 лет составляет  $31,1 \pm 5,1$  ккал/ч., у детей 4–5 лет  $33,2 \pm 7,2$  ккал/ч., у детей 5–6 лет  $35,5 \pm 7,8$  ккал/ч., у детей 6–7 лет  $36,8 \pm 9,3$  ккал/ч. Методом корреляционного анализа получена зависимость величины основного обмена и показателями пищевого рациона, значение коэффициента корреляции составили от 0,78 до 0,91 при уровне значимости 0,05.

**Д. В. Желдак**

Науч. рук. **В. В. Трухоновец,**

канд. с.-х. наук, доцент

### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛОДОНОШЕНИЯ ВЕШЕНКИ ОБЫКНОВЕННОЙ НА РАЗЛИЧНЫХ СУБСТРАТАХ**

Традиционной и самой встречаемой культурой в грибоводстве можно по праву назвать вешенку обыкновенную (*Pleurotus ostreatus* (Jacq.:Fr.) Kumm). Шляпки плодовых тел *P. ostreatus* имеют буроватый, темно-серый, фиолетово-серый цвет. Шляпка диаметром от 4 до 12 см, раковино-образной формы. Ножки боковые, или отсутствуют. Молодые шляпки грибов выпуклой формы с завернутыми во внутрь краями, у зрелых грибов шляпки более плоские, иногда принимает форму широкой воронки с волнистыми краями. Плодовые тела в основании срастаются между собой, так как растут группами. В настоящее время вешенка обыкновенная широко культивируется экстенсивным и интенсивным способами в промышленных масштабах. Проводится доскональное изучение эколого-биологических особенностей этого гриба в лабораторных условиях. Обусловлена такая популярность гриба простотой выращивания, высокими пищевыми и вкусовыми свойствами вешенки обыкновенной.

Целью наших исследований являлось изучение особенностей выращивания вешенки обыкновенной на различных субстратах. Составы питательных субстратов следующие: солома + дубовые опилки + овсяная лузга, смешанные в соотношении 1,5:1,5:1 соответственно; дубовые опилки + овсяная лузга смешанные в соотношении 3:1 соответственно. Масса субстратного блока составляла 1000 грамм, влажность субстрата 60 %. Субстрат помещали в термостойкие пакеты и стерилизовали в автоклаве при большом давлении и температуре. После охлаждения в стерильных условиях проводили инокуляцию субстратов посевным мицелием *P. Ostreatus* НК 35. После полного обрастания и созревания субстрата мицелием вешенки, блоки выставлялись на плодоношение. Образование примордий гриба наблюдается через 24–31 сутки.

Средний урожай плодовых тел вешенки с одного блока, состоящего из соломы, дубовых опилок и овсяной лузги составил 198,7 грамм, среднее количество грибов – 42 шт. с одного блока. Минимальная масса плодовых тел с на данном субстрате составила 173,5 грамм одного блока, максимальная – 214,2 грамма одного блока. На субстрате из дубовых опилок в смеси с овсяной лузгой средний урожай с одного блока составил 124,6 грамм – это на 6,4 % меньше, чем на субстрате из соломы, дубовых опилок и овсяной лузги. Среднее количество грибов – 12 штук.

**Д. Н. Иванцов**

Науч. рук. **А. В. Гулаков,**

канд. биол. наук, доцент

### **СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА АКТИВНОСТИ РАДИОНУКЛИДОВ В ВОДЕ И ОРГАНИЗМЕ РЫБ**

На водосборных территориях Днепра и Припяти вследствие Чернобыльской катастрофы сформировалась обширная зона радиоактивного загрязнения, что привело к поступлению радионуклидов во многие водоемы, находящиеся на пострадавших территориях [1, 2].

Работы проводились в 2018 году на участке реки Несвич, расположенном на территории с высокими уровнями радиоактивного загрязнения. Для изъятия рыбы были использованы сети трехстенные «Нептун» длина 30 м, высота 1,8 м, размер ячеи 30 мм (2 шт.), 40 мм (2 шт.), 50 мм (2 шт.), 65 мм (2 шт.), 70 мм (2 шт.).

За период проведения работ получены результаты удельной активности  $^{90}\text{Sr}$  и  $^{137}\text{Cs}$  в организме карася серебряного (*Carassius auratus gibelio* Bloch) обитающего на исследованном участке реки в районе б.н.п. Михалевка.

Максимальное содержание  $^{137}\text{Cs}$  в воде реки Несвич зафиксировано в весенний период (13 Бк/л), а минимальное – осенью (2,8 Бк/л). Весенний пик высокого уровня содержания  $^{137}\text{Cs}$  в воде связан с очередным поступлением радионуклида в реку путем смыва с прилегающих территорий. Наиболее высокие средние уровни удельной активности  $^{137}\text{Cs}$  в мышечной ткани карася серебряного отмечены также в весенний период – 5204 Бк/кг, а наименьшие – осенью – 3304 Бк/кг.

Для  $^{90}\text{Sr}$  отмечена противоположная динамика в накоплении, весной были отмечены минимальные значения (353 Бк/кг), в летне-осенний период максимальные (686 Бк/кг – 729 Бк/кг).

КН  $^{137}\text{Cs}$ , для мышечной ткани серебряного карася, обитающего в реке Несвич, в течении года варьировал в пределах 400 – 1168, достигая максимального значения в осенний период.

Полученные данные позволяют говорить о том, что уровни удельной активности исследованных радионуклидов не постоянны и могут изменяться в течении года, как в компонентах пресноводных экосистем, так и в обитающих в них рыбах.

### Литература

1 Кузьменко, М. І. Техногенні радіонукліди у прісноводних екосистемах / М. І. Кузьменко, Д. І. Гудков, С. І. Кіреєв – К.: Наукова думка, 2010. – 263 с.

**А. В. Камеников**

Науч. рук. **Т. В. Макаренко,**  
канд. биол. наук, доцент

### СОДЕРЖАНИЕ МЕДИ В БРЮХОНОГИХ МОЛЛЮСКАХ ВОДОЕМОВ ЧЕРТЫ ГОРОДА ГОМЕЛЯ И ЕГО ОКРЕСТНОСТЕЙ

Целью работы явилось определение содержания тяжелых металлов в брюхоногих моллюсках в водоемах г. Гомеля, испытывающих различную антропогенную нагрузку.

Отбор проб и пробоподготовка проводились по стандартным методикам. Исследования проводились на водоемах с различной антропогенной нагрузкой. Содержание тяжелых металлов в золе определяли атомно-эмиссионным спектральным методом на спектрофотометре IGSM в лаборатории ИГН НАН Беларуси.

Наибольшее содержание меди отмечено в мягких тканях живородки оз. Шапор – 227,15 мг/кг. Водоем принимает стоки предприятия “Гомельдрев”, “Гомельобой” и ФСК, которое используют соединения меди для пропитки древесины при защите от грибковых поражений. Высокое содержание металла в тканях моллюсков водоема указывает на доступность соединений меди в воде и донных отложениях оз. Шапор. Наименьшая концентрация меди в тканях моллюсков определена для прудовика, обитающих в оз. Дедно и составляет 23,61 мг/кг, хотя водоем напрямую контактирует с отстойником, принимающим стоки Прудковского и Хатаевичского коллекторов. Возможно, это факт, когда в загрязненной среде живые организмы накапливают загрязнители в меньших количествах, чем в чистом водоеме, что связано с механизмом блокировки поступления металлов в организмы, на что указывают в своих работах белорусские исследователи [1].

В ходе работы сделаны заключения: 1) низкая концентрация меди определена в тканях моллюсков оз. Дедно, а максимальная – у представителей оз. Шапор; 2) живородка накапливает в своих тканях большее количество меди в сравнении с другими видами изучаемых моллюсков, следовательно, данный вид является наиболее перспективным биоиндикатором для определения загрязнения водных экосистем соединениями меди.