



**SAMARQAND VETERINARIYA
MEDITSINASI INSTITUTI**

ISSN 2181-1008

DOI 10.26739/2181-1008

ВЕТЕРИНАРИЯ ТИББИЁТИ ВА ЧОРВАЧИЛИК БЮЛЛЕТЕНИ

1 ЖИЛД, 1 СОН

ВЕСТНИК ВЕТЕРИНАРИИ И ЖИВОТНОВОДСТВА

ТОМ 1, НОМЕР 1

BULLETIN OF VETERINARY AND LIVESTOCK

VOLUME 1, ISSUE 1



ТОШКЕНТ-2021

ВЕТЕРИНАРИЯ ТИББИЁТИ ВА ЧОРВАЧИЛИК БЮЛЛЕТЕНИ

ВЕСТНИК ВЕТЕРИНАРИИ И ЖИВОТНОВОДСТВА | BULLETIN OF VETERINARY AND LIVESTOCK

№1 (2021) DOI <http://dx.doi.org/10.26739/2181-1008-2021-1>

Бош муҳаррир ўринбосари:
Заместитель главного редактора:
Deputy Chief Editor:

А.С. Даминов
Узбекистан

Бош муҳаррир:
Главный редактор:
Chief Editor:

Х.Б. Юнусов
Узбекистан

Бош муҳаррир ўринбосари:
Заместитель главного редактора:
Deputy Chief Editor:

А.Р. Курбонов
Узбекистан

Маъсул котиб | Ответственный секретарь | Responsible secretary:
Н.Б. Дилмуродов, Самарканд, Узбекистан

Таҳририят аъзолари:
Редакционный коллегия:
Editorial board:

Б. Т. НОРКОБИЛОВ
Ташкент, Узбекистан

Ш. А. ДЖАББАРОВ
Ташкент, Узбекистан

Б. А. ЭЛМУРАДОВ,
Ташкент, Узбекистан

Н. А. БОБОКУЛОВ,
Ташкент, Узбекистан

А. А. НУРМАТОВ,
Ташкент, Узбекистан

Б. Б. БАКИРОВ
Самарканд, Узбекистан

Х. Б. НИЁЗОВ,
Ташкент, Узбекистан

Р. Б. ДАВЛАТОВ,
Ташкент, Узбекистан

Э. С. ШАПТАКОВ
Ташкент, Узбекистан

Х. С. САЛИМОВ
Самарканд, Узбекистан

М. А. РУЗИМУРАДОВ,
Ташкент, Узбекистан

Таҳририят кенгаши:
Редакционный совет:
Editorial Board:

Д. А. АЗИМОВ
Ташкент, Узбекистан

А. И. ЯТУСЕВИЧ
Минск, Республика Беларусь

Д. А. ДЕВРИШОВ
Москва, Российская Федерация

Ю. А. ЮЛДАШБОВ
Москва, Российская Федерация

Д. Н. ФЕДОТОВ
Минск, Республика Беларусь

К. Н. НОРБОВ
Самарканд, Узбекистан

С. Ю. ЮСУПОВ
Самарканд, Узбекистан

Х. А. ХАМДАМОВ
Ташкент, Узбекистан

А. А. ЭЛМУРАДОВ
Самарканд, Узбекистан

Б. Д. НАРЗИЕВ
Самарканд, Узбекистан

Page Maker | Верстка | Саҳифаловчи: Хуршид Мирзахмедов

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC the city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

1. Юнусов Х.Б., Салимов Ю., Нуруллаев А.А. ТЕХНОГЕН ОМИЛЛАРНИ МАҲСУЛДОР ҲАЙВОНЛАР ОРГАНИЗМИГА ЎЗИГА ХОС ТАЪСИРЛАРИ.....	4
2. Даминов А.С., Уроков К.Х., Маматқулова Н.И. САМАРҚАНД ВИЛОЯТИНИНГ ҚОРАМОЛЛАРИ ОРАСИДА ТРЕМАТОДОЗ ВА ЭХИНОКОККОЗНИ ТАРҚАЛИШ ДИНАМИКАСИ.....	9
3. Дилмуродов Н., Мухторов Э. ТУРЛИ ЯШАШ ШАРОИТИДАГИ ҲИСОРИ ЗОТЛИ ҚЎЙЛАР ПОСТНАТАЛ ОНТОГЕНЕЗИДА ОЁҚЛАР ПРОКСИМАЛ МУСКУЛЛАРИНИНГ МОРФОМЕТРИК ХУСУСИЯТЛАРИ.....	15
4. Matchanov A.D., Sultonova K., Islomov A.X., Xodjaeva N.D., Kushiev X.X. LAGOCHILUS INEBRIANS IN VITRO SHARTLARIDA MIKROCLONAL KO'PIRISH.....	20
5. Шерназаров Ш.Ш., Ходжаева Н.Ж., Жўрабоева Д.Н., Мустофоқулова Ф.Б. САМАРҚАНД ВИЛОЯТИДАГИ БАЛИҚЧИЛИК ХЎЖАЛИКЛАРИДА БОҚИЛАДИГАН ЎТХЎР БАЛИҚЛАРНИ ФИТОПЛАНКТОНЛАР БИЛАН ОЗИҚЛАНТИРИШ.....	26
6. Ачилов О., Алессандра Гуиди КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ ЗАРАЖЕННОГО МЯСА ОВЕЦЫ ЭХИНОКОККОЗ В УЗБЕКИСТАНЕ.....	32
7. Давлатов Р.Б., Хўжахонов Ш.И., Бердиев Х.Р. ТОВУҚ КОЛИБАКТЕРИОЗИНИНГ КИМЁПРОФИЛАКТИКАСИДА ОФЛОСАННИНГ САМАРАДОРЛИГИ.....	41
8. Ишниязова Ш.А., Рўзикулов Н.Б. БАЛИҚЛАРНИНГ ОРГАН ВА ТЎҚИМАЛАРИДА ТОКСИК ЭЛЕМЕНТЛАР МИҚДОРИНИ АНИҚЛАШ.....	48
9. Эшбуриев С.Б., Қосимов С.Ж., Бадирова К.А., Шомуродов М.А. БАЛИҚЛАРДА ОҚСИЛЛАР АЛМАШИНУВИ БУЗИЛИШЛАРИНИНГ ПРОФИЛАКТИКАСИ.....	52
10. Хамракулов Н.Ш., Элмуродов Б.А., Эшбуриев С.Б. ТОВУҚЛАРДА МИНЕРАЛЛАР АЛМАШИНУВИ БУЗИЛИШЛАРИНИНГ КЛИНИК БЕЛГИЛАРИ.....	59



УДК: 636.31:637.12

Ишниязова Шахиста Ашуровна
доцент Самарқанд ветеринария
медицинаси институти
Рўзикулов Нуриддин Боллиевич
доцент Самарқанд ветеринария
медицинаси институти

БАЛИҚЛАРНИНГ ОРГАН ВА ТЎҚИМАЛАРИДА ТОКСИК ЭЛЕМЕНТЛАР МИҚДОРНИ АНИҚЛАШ

 <http://dx.doi.org/10.26739/2181-1008-2021-1-8>

АННОТАЦИЯ

Зарафшон дарёсидан тутилган балиқларнинг органлари ва тўқималарида токсик элементлардан сурма ва мишъякнинг миқдорлари ўрганилиб, уларга экологик баҳо берилган. Заҳарли элементларни аниқлаш учун тавсия этиладиган усуларнинг ўрганилаётган минтақанинг атроф-муҳитни экологик баҳолашда ва диагностикада фойдаланиш имкониятлари кўрсатилган.

Калит сўзлар: атроф-муҳитни экологик баҳолаш, токсик элементлар, сурма, мишъяк, органлар, балиқ тўқималари, рухсат этилган максимал концентрация, инсон саломатлиги.

Ишниязова Шахиста Ашуровна
доцент Самарқандский
институт ветеринарной медицины
Рузикулов Нуриддин Боллиевич
доцент Самарқандский
институт ветеринарной медицины

СОДЕРЖАНИЕ ТОКСИКАНТОВ В ОРГАНАХ И ТКАНЯХ РЫБ

АННОТАЦИЯ

Дана экологическая оценка содержания сурьмы и мышьяка в органах и тканях рыб, выловленных из реки Зарафшан. Показана возможность использования предлагаемого метода определения токсичных элементов в диагностики и в экологической оценке исследуемого региона.

Ключевые слова: экологическая оценка, токсичные элементы, содержание сурьмы, мышьяк, органы, ткани рыб, предельно допустимая концентрация, здоровье человека.

Ishniyazova ShaxistaAssociate Professor Samarkand
Institute of Veterinary Medicine**Ruzikulov Nuriddin**Associate Professor Samarkand
Institute of Veterinary Medicine**CONTENT OF TOXICANTS IN ORGANS AND TISSUES OF FISH****ANNOTATION**

The ecological estimation of the maintenance of antimony and arsenic in bodies and fabrics of the fishes caught from the river Zarafshan is given. Possibility of use of an offered method of definition of toxic elements in diagnostics and in an ecological estimation of investigated region is shown.

Key words: an ecological estimation, toxic elements, the antimony maintenance, arsenic, bodies, fabrics of fishes, hydrides, атомизаторы, микро а dosimeter, the furnace, a jet, maximum permissible concentration, health of the person.

Введение. Рыба и рыбопродукты очень полезны для человеческого организма. Мясо рыбы отличается высокой пищевой ценностью, поэтому рыбные блюда широко используются в повседневном рационе, в детском и диетическом питании. Полезность рыбы обусловлена, прежде всего, содержанием полноценного легко усвояемым организмом человека белка [1, 2]. Любая рыба представляет собой ценный и доступный источник фосфора, фтора и йода. Печень большинства рыб богата на витамины А, D и E [3, 4]. Но вместе с этим, в связи с промышленными и другими вредными отходами, рыба впитывает в себя все ядовитые вещества, находящиеся в воде, накапливает в себе токсичные элементы. Содержание вредных элементов таких, как сурьма и мышьяк строго регламентируется в нормативном документе «Санитарные правила, нормы и гигиенические нормативы Республики Узбекистан». Гигиенические нормативы безопасности пищевой продукции [5, 6].

СанПин № 0366-19, рассмотренным и одобренным Комитетом по регламентации потенциально неблагоприятных факторов окружающей человека среды при Министерстве здравоохранения Республики Узбекистан (протокол №7 от 27 декабря 2018 г.). При экологической оценки окружающей среды актуальным является определение токсичных элементов содержание которых очень мало и требует использование высокочувствительных физико-химических методов определения [7, 8].

Методы и материалы. Отбор пробы рыбы, выловленных из реки Зарафшан и подготовка их к анализу осуществляли в соответствии с ГОСТ 26929 «Сырье и продукты пищевые. Базовые приготовления. Минерализация для обнаружения токсичных элементов». Настоящий стандарт применяется к пищевому сырью и определяет методы сухой, влажной минерализации и кислотного разделения для определения сурьмы и мышьяка. Методом сухой минерализации достигли полное разложение органических веществ путем сжигания образцов сырья в электрической печи при контролируемой температуре, затем производили минерализацию пробы. Атомно-абсорбционная спектроскопия (ААС) отличается высокой чувствительностью, воспроизводимостью и селективностью. Определение содержания сурьмы и мышьяка в органах и тканях рыб осуществляли в соответствии ГОСТ 30178 «Сырье и продукты пищевые. Метод атомно-абсорбционного обнаружения токсичных элементов» на приборах «Спектр-1» и «Сатурн», снабженных разработанными и изготовленными нами электротермическими атомизаторами, с помощью которых проводили определение элементов в виде гидридов и в водных растворах. Гидриды подавали в печь через жиклер, а водные растворы вводили с помощью микродозатора. Количественное определение токсичных элементов проводили калиброванным (градуированным) графическим методом [9, 10].

Результаты и их обсуждения. Для изучения содержания сурьмы и мышьяка были взяты органы, ткани и целые тушки (без внутренностей) обыкновенной маринки, карпа и

обыкновенного толстолобика. В результате анализов было выявлено, что в организме толстолобика концентрируется несколько больше мышьяка, тогда как уровень сурьмы выше у карпа (таблица № 1).

Таблица № 1

Сурьма и мышьяк в организме рыб, мг/кг

№	Вид рыбы	n	Мышьяк $\bar{X} + \Delta x$	Sr	Сурьма $\bar{X} + \Delta x$	Sr
1	Маринка Обыкновенная	10	1,0 009	0,06	0,3+0,03	0,03
2	Карп	14	0,8+0,09	0,04	0,5+0,01	0,07
3	Толстолобик обыкновенный	12	1,1+0,10	0,05	0,3+0,03	0,01

Анализ распределения изучаемых элементов в органах и тканях особей маринки, карпа и толстолобика, отловленных в Среднем Зарафшане показал, что концентрация мышьяка и сурьмы в них значительно выше фоновых значений. Органы и ткани маринки обыкновенной обогащены сурьмой и мышьяком, при этом в чешуе и коже концентрируется большая часть сурьмы, и содержание ее в 3-4 раза больше, чем в мышцах и печени. Средние данные атомно-абсорбционного анализа распределения сурьмы и мышьяка в тканях и органах рыб Среднего Зарафшана приведены в таблице № 2.

Таблица № 2

Результаты определения токсичных элементов в органах и тканях рыб Среднего Зарафшана

№	Название органов	n	Мышьяк $\bar{X} + \Delta x$	Sr	Сурьма $\bar{X} + \Delta x$	Sr
1.	Маринка обыкновенная	10				
	Чешуя					
	Кожа		-		0,75 + 0,03	0,06
	Мышцы				0,83 + 0,02	0,03
	Скелет		1,8 + 0,07	0,05	0,21 + 0,01	0,07
	Печень		1,2 + 0,05	0,06		
	Плавательный пузырь		-		0,3 + 0,008	0,04
2.	Карп	14				
	Чешуя		0,6 + 0,03	0,09	0,40 + 0,020	0,09
	Кожа		0,5 + 0,01	0,3	0,07 + 0,001	0,03
	Скелет		0,6 + 0,02	0,06	0,19 + 0,009	0,03
	Жабры		0,3 + 0,01	0,06	0,26 + 0,040	0,03
3.	Толстолобик обыкновен.	12				
	Чешуя		-			
	Кожа		0,24 + 0,02	0,01	0,16 + 0,009	0,09
	Мышцы		-		0,20 + 0,010	0,08
					0,07 + 0,001	0,02

Выводы. Как видно из таблиц, такое распределение химических элементов связано, по-видимому, с образом жизни и видовой спецификой рыб. Обнаруженное в органах и тканях рыб содержание сурьмы находится ниже предела допустимых концентраций и поэтому не опасно для человека и животных; что же касается содержания мышьяка, то его концентрация

в мышцах маринки выше предельно допустимой концентрации (1 мг/кг), и употребление в пищу этой рыбы может представлять опасность для здоровья человека.

Иктибослар/Сноски/References:

1. Контроль пищевых продуктов. Ташкент, 2012 г. Часть 2., 150 с.
2. МУ 01-19/47-11-92 "Методические указания по атомно - абсорбционным методам определения токсических элементов в пищевых продуктах.
3. Чариков А.К. Математическая обработка результатов химического анализа. Л.Химия – 2002, 166 с.
4. Сухов Г.В. Радиоактивационное определение микроэлементов. Методы определения микроэлементов в природных объектах. М.: Наука. 2002, 141 с.
5. Гамаюрова В.С., Рженицкая Л.Э. Пищевая химия. Лабораторный практикум. Санкт-Петербург, ГИОРД, 2006, 137 с.
6. Технология пищевых продуктов: Учебник под редакцией д.т.н. проф. Украинца А.И. Издательский дом «Аскания». 2008, 736 с.
7. Худойшукуров Н., Мухаммадиев Н., Каримов М., Садинов К. «Химия продуктов питания». Учебник, Самарканд. 2002, 165 с.
8. Файзиев Дж. и другие. «Физико-химические методы исследования пищевых продуктов». Учебник, Самарканд. 2010, 105 с.
9. Скурихин И.М., Нечаев А.Р. «Все о кулинарии с точки зрения химии». Учебник. Москва. 2006, 206 с.
10. Турсунов А., Ишниязова Ш.А. Методические указания по проведению лабораторных работ по предмету «Химия пищевых продуктов». Самарканд, 2001, 74 с.

ISSN 2181-1008

DOI 10.26739/2181-1008

ВЕТЕРИНАРИЯ ТИББИЁТИ ВА ЧОРВАЧИЛИК БЮЛЛЕТЕНИ

1 ЖИЛД, 1 СОН

ВЕСТНИК ВЕТЕРИНАРИИ И ЖИВОТНОВОДСТВА

ТОМ 1, НОМЕР 1

BULLETIN OF VETERINARY AND LIVESTOCK

VOLUME 1, ISSUE 1

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz

Tadqiqot LLC The city of Tashkent,

Amir Temur Street pr.1, House 2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz

Phone: (+998-94) 404-0000

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz

ООО Tadqiqot город Ташкент,

улица Амира Темура пр.1, дом-2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz

Тел: (+998-94) 404-0000