Қазақстан Республикасы Тәуелсіздігінің 30 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары – 17: «Қазіргі аграрлық ғылым: цифрлық трансформация» атты халықаралық ғылыми – тәжірибелік конференцияға материалдар = Материалы международной научно – теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 17: «Современная аграрная наука: цифровая трансформация», посвященной 30 – летию Независимости Республики Казахстан.- 2021.- Т.1, Ч.1 - С.187-189

ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ РЫБЫ ИЗ ОЗЕРА ЛАСТОЧКА СЕВЕРНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Асылбек А.

Загрязнение окружающей среды и безопасность пищевых продуктов являются двумя наиболее важными проблемами нашего времени. В частности, загрязнение почвы и воды исторически влияло на безопасность пищевых продуктов, что представляет собой серьезную угрозу для здоровья человека[1].Экологическая ситуация в Казахстане и его регионах на сегодняшний день продолжает оставаться достаточно сложной и накладывает свой отпечаток на социально - экономические и демографические явления и многие процессы в стране и областях, отражаясь на уровне жизни, состоянии здоровья населения и показателях заболеваемости. Дефицит воды стал одним из серьёзных вызовов настоящего тысячелетия и уже привёл в ряде регионов мира к ухудшению экологического состояния природной среды, усыханию и загрязнению озёрных и речных экосистем, росту заболевания населения [2].Промышленное освоение северного региона резко изменило экологическую обстановку в отрицательную сторону. Ухудшение экологии в Северном Казахстане наблюдается с освоением богатых месторождений полезных ископаемых (нефти, газа, минерального сырья и т. п.). Масштабы добычи каменного угля, чёрного и цветного металла и результаты переработки нефтепродуктов привели к загрязнению окружающей среды, рек, озёр и водоёмов региона [3].В целом по Северо - Казахстанской области за последние годы вылов рыбы составляет 950-1000 т. За природопользователями закреплено более 300 водоёмов, однако около 40% добываемой рыбы вылавливается на наиболее крупных водоёмах (Сергеевском водохранилище, озёрах: Б.Тарангул, М.Тарангул, Лебяжье, Якуш, Алва, Б.Балыкты, Кендыкты, Улыколь) [4].

Загрязняющие примеси (контаминанты) – это вещества, которые непреднамеренным образом попадают в пищевые продукты. Посторонние вещества могут проникать в пищевые продукты в любом звене продовольственной цепи: в процессе производства, обработки, хранения или транспортировки. Они могут также попадать в пищу непосредственно из окружающей среды[5]. Наличие таких веществ в продовольствии следует тщательно отслеживать во избежание контаминации, снижающей качество

пищевых продуктов или степень ее безопасности.Тяжелые металлы могут попадать в водные экосистемы в результате атмосферных отложений, геологического выветривания, сброса сельскохозяйственных, бытовых и промышленных отходов [6].

Целью наших исследований было установить контаминацию солями тяжелых металлов рыбыиз озера «Ласточка» Северо-Казахстанской области. Объектом исследований были пробы различных видоврыбы. Исследования солей тяжелых металлов (свинец, ртутб, кадмий и мышьяк) в рыбе проводили на вольтамперометрическом анализаторе TA-Lab.

По результатам исследований остаточные количества токсичных элементов обнаруживаются во всех исследуемых пробах рыб, при этом в наибольшем количестве их количества обнаруживаться в мясе плотвы, затем карася и в наименьшем в мясе окуня. Так, содержание кадмия в мясе плотвы составляет 0,0023±0,0001 мг/кг, а в мясе окуня 0,0009±0,00001 мг/кг, что ниже на 60,8%, по другим элементам наблюдается аналогичная картина. Содержание остаточного количества мышьяка в пробах рыб из озера Ласточка, составляло 0,0132±0,002 мг/кг, свинца 0,0027±0,0001мг/кг.

Таким образомрыба с озераЛасточка контаминирована солями тяжелых металлов хотя без превышения предельно-допустимой концентрации. Результаты исследования солей тяжелых металлов в пробах рыбы показали, что во всех пробах имеются следовые концентрации мышьяка, кадмия и свинца, которые не превышают норму. Накопление в тканях рыбы солей тяжелых металлов происходит вследствие содержания солей тяжелых металлов в воде, потребление такой рыбы может нанести вред здоровью людей, эти данные подтверждены исследованиями других ученых.

Список литературы:

1.Zaqoot, A.M. Aish, H.N. WafiasteBaseline concentration of heavy metals in fish collected from Gaza Fishing Harbor in the Mediterranean Sea along Gaza Coast, Palestine Turk. J. Fish Aquat. Sci., 17 (2017), С-101-109

2. ДжусуповаД.Б., БагыткалиеваГ.С., НурлыбайА.Н., РаеваМ.М. Акуальныеэкологическиепроблемыводныхэкосистем Казахстана// «Colloquium -Joudnal» Geographicalsciences№1 (25). 2019

3. Карабаев Г.А. Городская экология как фактор психоэмоционального благополучия населения.\\ Казахский агротехнический университет. УДК 71.574 (721). С-790,791.

4.Коломин Ю.М. Экологический мониторинг состояния водоёмов Северо-Казахстанской области и использование их биоресурсов\\Северо-Казахстанский государственный университет имени М. Козыбаева г. Петропавловск, Казахстан.,С. 110-113

4. http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/themes/contaminants/ru/#c452833

5.M. Feizi, M. JalaliRemoval of heavy metals from aqueous solutions using sunflower, potato, canola and walnut shell residues J. Taiwan Inst. Chem. Eng., 54 (2015), С-125-136

6.A. Begum, A.I. Mustafa, M.N. Amin, T.R. Chowdhury, S.B. Quraishi, N. BanuLevels of heavy metals in tissues of shingi fish (Heteropneustesfossilis) from Buriganga River, Bangladesh. Environ. Monit. Assess., 185 (2013), C-5461-5469