**Содержание тяжелых металлов в морепродуктах**

Т.И. Вершкова, А.Б. Косолапов

В рационе питания жителей Владивостока значительную долю составляют морепродукты, особенно рыба, вылавливаемая в Амурском заливе. Поэтому совершенно очевидно, что состояние здоровья горожан в значительной степени зависит от качества морепродуктов. Однако работы подобного эколого-гигиенического плана до сих пор не проводились. Имеются лишь косвенные данные, позволяющие предполагать связь некоторых заболеваний с употреблением в пищу рыбы, выловленной в экологически грязных водах.

Для подтверждения эколого-эпидемиологической роли морепродуктов в возникновении различных патологических состояний прежде всего необходимо выявить степень накопления различных химических элементов в биологических тканях, используемых человеком в пищевых целях. С этой целью зимой 1996 г. во Владивостокском городском центре санитарно-эпидемиологического надзора были проанализированы на содержание вредных веществ два образца корюшки (весом 0,5 кг каждый). Первый образец был сформирован из рыбы, выловленной в относительно чистом районе - в бух. Новик Русского острова, второй - в месте выхода канализационных вод у мыса Кунгасный.

В мышечной ткани корюшки, выловленной в бух. Новик содержание ртути достигало 0,004 мг/кг (ПДК в мясе рыбы - 0,4 мг/кг, ПДК - это предельно допустимые концентрации), меди - 1,5 (ПДК -10,0 мг/кг), цинка -11,8 (ПДК - 40,0 мг/кг), цезия-137 - менее 12 Бк/кг (ПДК-600), стронция-90 - менее 7 Бк/кг (ПДК - 100). Свинец, кадмий, мышьяк и пестициды обнаружены не были.

У корюшки, выловленной в Амурском заливе, вблизи мыса Кунгасный, свинца, кадмия, мышьяка и пестицидов в мышечных тканях тоже не выявлено. Содержание ртути - 0,004 мг/кг, меди - 2,1 мг/кг, цинка - 12,1 мг/кг, цезия-137 - менее 13 бк/кг, стронция-90 - менее 6 бк/кг.

Таким образом, корюшка, выловленная в канализационных стоках, отличается от корюшки бух. Новик, лишь небольшим увеличением (в пределах ПДК) содержания меди и цинка в мышечных тканях. Таким образом, образцы рыбы соответствуют медико-биологическим требованиям и санитарным нормам качества продовольственного сырья и пищевых продуктов. Отсутствие кумуляции вредных веществ в теле корюшки, выловленной вблизи канализационных стонов, объясняется ее высокой подвижностью в пределах акватории зал. Петра Великого. Это в значительной степени нейтрализует вред от отходов человеческой деятельности.

По данным ТИНРО в 1994-1995 гг. в мышечной массе камбалы тихоокеанской, сельди и наваги, выловленных в районе ст. Седанка, превышения ПДК тяжелых металлов также не было. Однако их концентрации были в 2 раза выше, чем у камбалы, выловленной в Уссурийском заливе. В коже и чешуе рыб содержание цинка превышало ПДК в 2-3 раза, в печени отмечено превышение кадмия почти в 5 раз. Впрочем, в печени многих рыб, в том числе в печени минтая, поступающей в продажу в виде консервов, природное содержание кадмия превышает ПДК. Поэтому употребление этого продукта в больших количествах нежелательно.

Таким образом, в настоящее время эпидемиологическое значение морепродуктов, вылавливаемых в прибрежных водах, не следует преувеличивать. Вместе с тем при усилении загрязнения морских акваторий продуктами человеческой деятельности риск кумуляции химических элементов в тканях гидро-бионтов будет возрастать.