

## **АНАЛИЗ ПЕКТИНСОДЕРЖАЩЕГО СЫРЬЯ НА СОДЕРЖАНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ**

**Седаков Е.В., Седакова В.А., Шедогубова Т.А.**

**Могилевский государственный университет продовольствия  
Могилевский государственный университет имени А.А. Кулешова  
г. Могилев, Беларусь**

Традиционно для получения пектина используются отходы сокового производства – выжимки яблок. При определении химического состава выжимок, как правило, определяют общее содержание минеральных веществ. При этом отсутствует какой-либо контроль содержания тяжелых металлов в выжимках. Экологическая ситуация не только в нашей стране, но и во всем мире резко ухудшилась из-за стремительного технического прогресса. В связи с чем закономерно встает вопрос о наличии свинца в пектинсодержащем сырье, как одного из наиболее токсичных металлов, включенного в списки приоритетных загрязнителей рядом международных организаций, в том числе ВОЗ, ЮНЕП, Американским агентством по контролю за токсичными веществами и заболеваниями (CDC).

Различают стационарные и нестационарные источники загрязнения окружающей среды свинцом и его соединениями. К стационарным относят непосредственное производство свинца и его соединений, попутное извлечение свинца из других видов сырья, содержащих его в виде примеси, использование свинца в производстве различной продукции и т.д. Например:

- 1) металлургическая промышленность. На долю цветной металлургии приходится 98% от общего выброса данной промышленности;
- 2) топливно-энергетический комплекс. Загрязнение среды обусловлено производством этилированных бензинов;
- 3) химический комплекс. Выбросы связаны с производством пигментов, сиккативов, специальных стекол, смазок, антидетонационных присадок к автомобильным бензинам, полимеризацией пластмасс и др.;
- 4) деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность.

К нестационарным источникам поступления свинца в атмосферу следует отнести охотничий промысел и любительскую охоту (в частности загрязнение среды свинцовой дробью).

По официальным данным, в Беларуси в последние годы в связи с падением уровня производства, динамика выбросов свинца в атмосферу от стационарных источников имеет устойчивую тенденцию к снижению.

Следует отметить отсутствие какой-либо информации о содержании свинца в сырье для производства пектина, что, несомненно, потребовало более детального рассмотрения данного вопроса в виду возрастающей роли пектина в производстве пищевых продуктов, лекарственных препаратов и др.

Согласно литературным данным государственных стандартов на содержание тяжелых металлов в сушеных выжимках яблок нет, т.к. они являются отходами соковых производств. Однако есть данные касательно максимально возможного содержания

свинца в растительном сырье на территории Беларуси и в частности на территории Могилевской области.

При сравнении полученных значений содержания свинца в сушеных выжимках яблок, урожая 2008–2009 гг. с литературными данными, можно сказать, что наши результаты в 100–1000 раз меньше, чем представленные значения для территорий аналогичных Могилеву по интенсивности загрязнения окружающей среды свинцом. Проанализировав это можно сказать, что содержащийся в сырье свинец не будет иметь выраженного влияния на полученный в последствии пектин и соответственно на организм человека.