

**АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ОБРАБОТКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО
ЗАГРЯЗНЕНИЮ МОЛОКА ЗАГОТОВЛЯЕМОГО ТЯЖЕЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ**

Липская Д.А.

**Научные руководители - Мирончик А.Ф., к.т.н., доцент, Титов В.Л., к.ф.-м.н., доцент
Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь**

Составной частью национальной программы защиты окружающей среды является обеспечение безопасности продуктов питания, которые весьма подвержены вредным экологическим воздействиям. Особое внимание уделяется защите молока и молочных продуктов, имеющих, как известно, особое значение в питании всех категорий населения. В последние годы в молоко все больше попадает различных, не свойственных ему компонентов, которые могут приносить или приносят ущерб здоровью человека.

Развитие промышленности, транспорт влияют на экологию почвы, воды, воздуха, воздействуют на качество молока и молочные продукты через технологию и сырье, экологическое состояние которого предопределяется чистотой растений, которые животные употребляют как корм, и, конечно, от воды.

В экологической цепочке «почва-корм-корова-молоко-молочные продукты» между каждой из ее составляющих и промышленной обстановкой есть промежуточные звенья. Например, влияние экологического воздействия на корову обусловлено кормами, через которые в организм коровы, а впоследствии и в молоко, попадают вредные вещества, накапливаемые растениями из почвы, воды и воздуха, условиями содержания, климатом и т.д., а экологическая чистота кормов зависит от факторов, обуславливающих промышленную экологическую обстановку. При пастбищном содержании корова непосредственно контактирует с природной внешней средой, поэтому экологическое воздействие на нее в этот период оказывается большее влияние, чем при стойловом содержании.

В 2001-2008 гг. были проведены обследования сырьевых зон ОАО «Глубокский МКК», ОАО «Толочинский маслосырзавод» (Витебская область), ОАО «Бабушкина крынка» (г. Могилев), «Савушкин продукт» (г. Брест), ОАО «Слонимский ЗСОМ» (Брестская область), ОАО «Слуцкий сыродельный комбинат» (Минская область), ОАО «Рогачевский МКК» (Гомельская область), включающих отбор почвенных, растительных образцов, молока непосредственно в хозяйствах и при приемке на комбинатах.

Для обработки результатов исследований, построение графиков и диаграмм динамики изменения содержания посторонних химических веществ (радионуклидов, тяжелых металлов и т.д.) в молоке заготавливаемом от различных факторов используется программа обработки электронных таблиц MS Excel, которая является мощной и достаточно простой в использовании программой, и предназначена для решения широкого круга планово-экономических, учетно-статистических, научно-технических и других задач, в которых числовая, текстовая или графическая информация с некоторой регулярной, повторяющейся структурой представлена в табличном виде. Анализ данных электронных таблиц Excel позволяет автоматически осуществить поиск коэффициентов уравнения регрессии и определение коэффициентов корреляции, детерминации, доверительных интервалов и т.д.

С помощью мастера диаграмм построены графики зависимости содержания тяжелых металлов в молоке заготавливаемом сырьевых зон ведущих молокоперерабатывающих предприятий Республики Беларусь от времени года за период 2001-2008 гг. XY-точечная диаграмма является наиболее подходящим типом диаграммы для обработки результатов лабораторных исследований.

Для определения зависимости между содержанием подвижных форм металлов в почве и растениях, растениях и молоке рассчитаны коэффициент корреляции и коэффициенты уравнения регрессии с использованием аппроксимизации функции методом наименьших квадратов. Аппроксимирующая прямая имеет вид $y=mx+b$.

Между содержанием подвижных форм металлов в почве и растениях, растениях и молоке установлена тесная прямая корреляционная зависимость.