

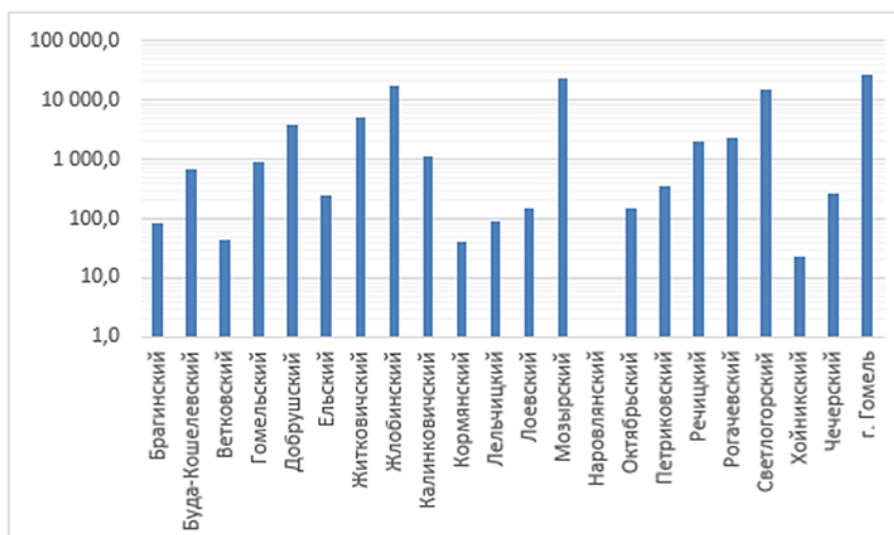


Рисунок 3 – Затраты на сбор и очистку сточных вод по районам Гомельской области и г. Гомелю в 2021 г., тыс. руб.

С другой стороны, региональная структура затрат на другие виды природоохранной деятельности может быть иная – например, на сохранение биоразнообразия и охрану природных территорий большинство затрат приходится на Хойникский район (32,5%), г. Гомель (27,9%), Светлогорский (11,9%) и Петриковский (11,8%) районы.

Заключение. Таким образом, структура затрат на финансирования природоохранной деятельности позволяет определить и сравнить остроту наиболее актуальных экологических проблем различных регионов (при условии централизованного распределения расходов), а также воздействие на природную среду регионов в целом.

1. Стурман, В.И. Экологическое картографирование / В.И. Стурман. – М.: Аспект Пресс, 2003. – 251 с.
2. Интерактивная информационно-аналитическая система распространения официальной статистической информации Национального статистического комитета РБ. – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by> – Дата доступа: 12.07.2023.

СОДЕРЖАНИЕ НИТРАТОВ В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ ТОРГОВЫХ СЕТЕЙ Г. ВИТЕБСКА

Саулич Е.С.,

студентка 4 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Яновская В.В., канд. биол. наук, доцент

Ключевые слова. Нитраты, продукты питания, нитриты, ПДК (предельно допустимая концентрация), СОЭКС эковизор F4.

Keywords. Nitrates, foodstuff, nitrites, MPC (maximum permissible concentration), SOEKS Ecovisor F4.

Накопление нитратов в продуктах питания остается актуальной проблемой в современном мире, так как при превышении допустимого уровня концентрации нитрат-ионов, они могут оказывать неблагоприятное влияние на здоровье человека и окружающую среду. Это обуславливает необходимость проведения систематического контроля за содержанием нитратов в продуктах питания [2].

Цель настоящих исследований – определить содержание нитратов в продуктах питания торговых сетей г. Витебска.

Материал и методы. Выявление наличия и уровня нитратов проводилось на продуктах питания (овощные культуры) различных торговых сетей города Витебска, а именно, торговые сети Евроопт, Green, Гиппо. Помимо этого, использовались самостоятельно выращенные сельскохозяйственные культуры.

Среди культур присутствовали: томаты, огурцы, морковь, лук репчатый, свекла, картофель, капуста белокочанная. Измерения проводились с учетом сезонности. В летне-осенний период – с июля по октябрь. В зимний период – с декабря по февраль.

Уровень содержания нитратов в продуктах питания определяли при помощи прибора SOEKS Ecovisor F4.

Результаты и их обсуждение. Установленный уровень нитратов в овощных культурах в трех торговых сетях г. Витебска по сезонам приведен в таблице.

Таблица – Результаты исследования по сезонам

Продукты питания	Месяц							ПДК, мг/кг
	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Дек.	Янв.	Февр.	
Концентрация нитрат ионов в овощах торговых сетей (сред. знач.), мг/кг								
Томат	58	56	59	59	111	148	185*	150/300*
Огурец	90	89	82	81	114	130	118	150/400*
Свекла	977	1071	1009	1004	1023	1046	1065	1400
Лук репч.	44	38	43	42	48	44	48	80
Морковь	144	147	142	120	154	159	186	250
Картофель	128	167	124	133	180	182	200	250
Капуста белокач.	287	245	215	232	259	285	278	500

Примечание: * – защищенный грунт

Содержание нитратов в исследуемых овощах не превышает установленной нормы предельно допустимой концентрации для данных культур. Согласно полученным данным, сезоном с наиболее высоким уровнем концентрации нитрат-ионов является зимний период (февраль). Это связано с особенностями выращивания овощей в тепличных условиях в зимние месяцы. Повышению уровня нитратов в этот период способствует активное применение азотных удобрений с целью увеличения урожайности, что приводит к нарушению правильного баланса усвоения и ассимиляции поглощенного растениями азота и, как следствие, к накоплению нитратов в овощных культурах [3]. Еще одной причиной является недостаточно оптимальные условия выращивания овощей в теплицах (низкая освещенность, пониженная температура и влажность). Кроме того, в зимний сезон многие овощи импортируются из других стран, где могут применяться более интенсивные методы выращивания, отличаться стандарты качества и безопасности [1].

Заключение. Концентрация нитрат-ионов в продуктах питания торговых сетей является важным фактором при оценке качества продукции, так как превышение нормы предельно допустимой концентрации может оказывать прямое влияние на здоровье населения города Витебска.

Исследуемые овощи являются пригодными для потребления населением г. Витебска, так как в ходе проводимых измерений не было зафиксировано ни одного образца с повышенной концентрацией нитрат-ионов. Это говорит о высоком качестве овощной продукции торговых сетей, соблюдении санитарных норм по применению агрохимикатов и минеральных азотных удобрений, условий, агротехнических правил и техники выращивания сельскохозяйственных культур.

1. Жерносек, А.К. Сравнительная характеристика способов определения нитратов и нитритов в продуктах растениеводства / А.К. Жерносек, А.А. Волжанков // Наука – образованию, производству, экономике: материалы XV(62) регион. науч.-практ. конф. преподавателей, научных сотрудников и аспирантов, посвященный 100-летию со дня основания УО «ВГУ им. П.М. Машерова», Витебск, 3-5 марта 2010 г. – Витебск, 2010. – С. 107-109. URL: <https://rep.vsu.by/handle/123456789/15546> (дата обращения 29.08.2023).

2. Очерет, Н.П. Содержание нитратов в пищевых продуктах и их влияние на здоровье человека / Н.П. Очерет, Ф.В. Тугуз // Вестник АГУ. – 2018. – № 4. – С. 86-92.

3. Шачек, Т.М. Потенциометрический метод определения нитратов: основные аспекты модификации и внедрения в испытательных лабораториях / Т.М. Шачек, У.С. Горбачевич, Н.В. Комарова, Е.С. Красовская // Пищевая промышленность: наука и технологии. – 2022. – № 3. – С. 80-87.