

РЕЦЕНЗИЯ НА СТАТЬЮ

Авторы: Пищиков Геннадий Борисович, Шестакова Дарья Андреевна

Название статьи Оценка влияния производства молочных продуктов на экологию местности

1. Актуальность темы:

В статье проанализировано влияние предприятий, занимающихся производством молочных продуктов, на экологическую ситуацию в Свердловской области. При производстве молочных продуктов одним из главных побочных продуктов является сыворотка. Однако, около 80% молочных предприятий не используют ее для переработки, что неминуемо приводит к серьезным экологическим проблемам в регионе. Более того, сточные воды, сопровождающие процесс производства молока, загрязняют окружающую среду, подавляя важные бактерии и предоставляя уникальную среду для размножения вредоносных микроорганизмов. Однако, благодаря многоступенчатой системе очистки, можно значительно снизить уровень вредных компонентов и минимизировать негативное влияние на окружающую среду. Современные технологии позволяют перерабатывать сыворотку в ценное вторичное сырье и максимизировать эффективность использования ресурсов. Таким образом, молочное производство может стать более устойчивым с точки зрения экологического влияния на регион. Это важное направление работы, чтобы сохранить природу и обеспечить благополучие экосистемы.

2. Научная новизна, значимость работы

Влияние компонентов стоков на окружающую среду имеет множество аспектов. Во-первых, взвеси, которые попадают в дно водоемов, сильно затрудняют деятельность донных микроорганизмов, нарушая естественную систему очистки воды. Во-вторых, выбросы суспензий препятствуют проникновению солнечного света в глубины воды, что объективно затрудняет фотосинтез и замедляет активность водных растений и водорослей, что приводит к ухудшению процесса выделения кислорода и требует очистки воды от органических примесей. Более того, сточные воды, выделяющиеся молочной промышленностью, содержат большое количество быстроразлагаемых органических веществ, таких как лактоза, казеин, масла и жиры. Часто в таких стоках проходит процесс сбраживания, где лактоза переходит в молочную кислоту, вызывающую выпадение белков молочного происхождения [2].

Загрязнение воздуха на молокоперерабатывающих предприятиях происходит за счет выбросов от котельной и компрессорной. Высокая интенсивность грузоперевозок и движение транспорта также характерны для этих заводов. Загрязнением считается любые изменения в природной среде, вызванными деятельностью человека, которые могут нанести вред жизни и здоровью человека, растениям и животным, а также экосистемам. На окружающую среду могут повлиять выбросы паров, пыли и газов. Главные источники загрязнения воздуха — это выбросы при сушке молока, упаковке сухих молочных продуктов, копчении плавленого сыра, парафинизации сыра, и других технических процессов молочного производства. Пыль составляет наибольшую долю выбросов молочных предприятий, влияя на рост и процессы живых организмов. Газообразные выбросы также представляют экологическую опасность [3]. Для защиты окружающей среды необходимо принимать инженерные и природоохранные меры для снижения выбросов до допустимых уровней [4]. Основными источниками загрязнения являются и вторичные продукты, например, молочная сыворотка [5]. В 2019 году предприятия Российской Федерации произвели значительное количество сыра и творога, что привело к увеличению загрязнения. Реальный рост переработки сыворотки составляет около 50%, что показывает степень загрязнения [6]. Оценка влияния производства молочных продуктов на

экологию местности должна основываться на научных исследованиях и учитывать такие аспекты как: загрязнение почвы и воды, влияние на животный и растительный мир. Это позволит разработать стратегии и меры для устранения или снижения негативных влияний на окружающую среду и создания устойчивой и экологически безопасной системы производства молочных продуктов.

3. Логичность и последовательность изложения материала

Присутствует

4. Проведение анализа по заявленной проблематике

Приведен полный анализ

5. Статистическая обработка материалов (эксперимент)

Присутствует

6. Исполнение методов научного познания

Да

7. Цитируемость научных источников

Да

8. Научный стиль изложения, терминология

Присутствует

9. Соответствие правилам оформления

Да

10. Замечания рецензента (если есть)

Нет

Рекомендации к опубликованию (подчеркнуть)		
<u>Публиковать безусловно</u>	Публиковать после доработки/устранения замечаний	Отклонить (обосновать)

Рецензент Сагитов Рамиль Фаргатович,

Ученая степень Кандидат технических наук, доцент

Должность Заместитель директора, главный научный сотрудник

Место работы ООО «Научно-исследовательский и проектный институт экологических проблем»

Подпись Сагитова Р.Ф. заверяю _____



_____ Т.Н. Назарова