

К первой группе способов очистки относятся разнообразные способы, включающие как очистку свежесоажденного пектина, так и очистку высушенных пектиновых экстрактов. Недостатком этого способа является большой расход спирта в процессе производства. С другой стороны, сорбционные способы очистки пектина с использованием различных сорбентов могут изменять свойства пектина в процессе очистки, снижать степень этерификации, снижать выход пектина и увеличивать чистоту получаемого пектина. Наиболее перспективные мембранные способы очистки пектиновых гидролизатов имеют также ряд общих недостатков: необходимость дополнительных стадий очистки (грубой очистки от взвесей и микроочистки), быстрое забивание мембран и, как следствие, частая их регенерация, что приводит к снижению производительности процесса. Кроме того, при использовании некоторых мембран отмечается неравномерность фракционного состава молекул получаемого пектина, что приводит к снижению его студнеобразующей способности.

Таким образом, имеющиеся в литературе данные по способам очистки пектина свидетельствует о недостаточной изученности этого процесса, что требует дополнительных исследований стадии очистки пектина и пектиновых гидролизатов.

УДК 664.292

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕХАНОХИМИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА ПЕКТИНА

О.Н. Борисова, С.Н. Насковец

научные руководители – З.В. Василенко д.т.н., профессор, В.А. Седакова, к.т.н.

Могилевский государственный университет продовольствия

г. Могилев, Республика Беларусь

Механохимические воздействия на процесс извлечения целевого продукта из растительного сырья являются на сегодняшний день одними из самых перспективных. В последнее десятилетие многие авторы [1,2,3] активно исследовали возможности физических и электрофизических способов (без кислотных) извлечения пектина из растительного сырья.

К наиболее разработанному способу извлечения пектина из растительного сырья следует отнести способ предлагаемый Голубевым В.Н. [2]. Предлагается использовать роторно – кавитационный экстрактор и мембранную ступень очистки и концентрирования пектинового экстракта. Такая технология, по утверждению автора, позволяет получать пектин без применения кислот и спирта в виде жидких концентратов с содержанием продукта 3 %. По мнению автора [2], экстрактор роторно – кавитационного типа можно универсально применять для любого типа пектинсодержащего сырья, варьируя лишь параметры кавитационной обработки.

К недостаткам этого способа получения пектина можно отнести недостаточную эффективность извлечения пектина, низкая производительность процесса и необходимость использования дистиллированной воды, что, в свою очередь, затрудняет широкое использование способа в промышленных условиях.

Одним из новейших предложенных способов получения пектина является технология извлечения пектина из растительного сырья путем кавитационно – кумулятивного воздействия на растительную ткань [3]. Установлено, что при механоактивационном воздействии на смесь сырья с гидролизующим агентом происходит интенсификация процесса гидролиза – экстрагирования пектина, однако несколько снижаются качественные показатели получаемого пектина.

Таким образом, предлагаемые физические, электромеханические и другие способы интенсификации гидролиза протопектина пока не обеспечивают требуемого выхода и качества пектина, решая при этом лишь одну задачу – сокращение продолжительности процесса гидролиза – экстрагирования пектиновых веществ.