

УДК 663.8:664.292

ББК 36.97

Д-75

*Дрожжина Светлана Алексеевна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры сервиса транспортных, технологических машин и оборудования инженерно-экономического факультета Майкопского государственного технологического университета;*

*Едыгова Саида Нурбиевна, кандидат технических наук, доцент кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции факультета аграрных технологий Майкопского государственного технологического университета, тел.: (8772)523064;*

*Колотий Татьяна Борисовна, кандидат технических наук, доцент кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции факультета аграрных технологий Майкопского государственного технологического университета, тел.: (8772)523064.*

## **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПЕКТИНОСОДЕРЖАЩИХ НАПИТКОВ**

(рецензирована)

*В данной статье содержатся результаты исследовательской работы по вопросам современных технологий производства функциональных напитков.*

*Ключевые слова: пектин, пектиносодержащие напитки, гидратопектины, функциональные напитки, чайные напитки, технологическая схема.*

*Drozhhina Svetlana Alexeevna, Candidate of Agricultural Sciences, associate associate professor of the chair of transportation services, technological machinery and equipment of the Engineering and Economics Faculty, Maikop State Technological University.*

*Edygova Saida Nurbievna, Candidate of Technical Sciences, associate professor of the chair of technology of agricultural manufacturing and processing of the Faculty of agricultural technologies, Maikop State Technological University, tel.: (8772) 523064.*

*Colotij Tatyana Borisovna, Candidate of Technical Sciences, associate professor of the chair of technology of agricultural manufacturing and processing of the Faculty of agricultural technologies, Maikop State Technological University, tel.: (8772) 523064.*

## **MODERN PRODUCTION TECHNOLOGIES OF FUNCTIONAL PECTIN CONTAINING DRINKS**

*This article contains the results of research on modern technologies of production of functional drinks.*

*Keywords: pectin, pectin-containing beverages, hydropectins, functional drinks, tea drinks, flow sheet.*

В связи с ухудшением экологической обстановки, в ассортименте безалкогольных напитков лечебно-профилактического назначения все большее значение придается напиткам, обогащенным пектиновыми веществами, так как именно в гидратированной форме пектин оказывает на организм человека более эффективное физиологическое воздействие [1,2,3].

Установлено, что «жидкие» пектины, то есть пектиновые экстракты, обладают повышенной способностью к комплексообразованию с радиоактивными и тяжелыми металлами и образуют комплексы с накапливающимися в организме человека шлаками. Также они обладают антиатеросклеротическими свойствами в большей степени, чем растворы сухих пектинов [3].

Следовательно, целесообразно получение лечебно-профилактических функциональных напитков на основе жидких пектиновых экстрактов с повышенным содержанием пектиновых веществ [1,2,3].

Исследованиями Донченко Л.В., Родионовой Л.Я., Хатко З.Н. установлено, что наибольшей комплексообразующей способностью обладают гидратопектины с концентрацией 0,1 – 1,0%. Использование концентратов с содержанием пектиновых веществ более 1,0% нецелесообразно из-за вязкости получаемых растворов [2,3].

Также, по рекомендациям медиков, профилактическая суточная доза пектиновых веществ составляет 2 – 4 г в сутки. Таким образом, достаточно выпить 1 – 2 стакана функционального напитка в день с целью получения профилактической суточной дозы пектиновых веществ [3].

Для разработки рецептур функциональных напитков за базовую основу было взято содержание пектиновых веществ 0,5%, так как эта концентрация обеспечивает суточную профилактическую дозу пектиновых веществ [3].

В период с 2000-2008 г.г. на факультете аграрных технологий Майкопского государственного технологического университета (МГТУ) разработаны напитки профилактического назначения с повышенным содержанием пектиновых веществ («Майкопский грушевый» и «Майкопский грушево-яблочный»), чайные пектиносодержащие напитки «Ягодка», «Бодрость», «Лесной», пектиносодержащие напитки на основе плодовых соков «Яблочно-айвовый», Грушево-айвовый», «Ананасово-айвовый», «Апельсиново-айвовый».

В сезон переработки свежего плодового сырья на перерабатывающих предприятиях, как правило, не хватает технологических мощностей для одновременного производства соков и напитков из свежих плодовых выжимок, так как они вырабатываются на одних и тех же соковых линиях. Установка дополнительного оборудования сокового производства экономически неэффективна, так как оборудование не используется в межсезонный период на предприятиях.

Таким образом, целесообразно производить заготовку сырьевых полуфабрикатов в виде сушеных плодовых выжимок, пектиновых экстрактов дикорастущих и культурных плодов с последующей их переработкой в межсезонье перерабатывающими предприятиями на функциональные напитки с повышенным содержанием пектиновых веществ.

Экспериментально получены напитки «Майкопский грушевый» и «Майкопский грушево-яблочный», изготовленные из жидкого пектинового экстракта сортосмеси сушеных прессовых выжимок плодов груш, яблок с добавлением сахара и минеральной воды «Майкопская».

Напитки «Майкопский грушевый» и «Майкопский грушево-яблочный» рекомендуется вырабатывать по технологическим схемам, представленным на рисунках 1 и 2.

Интерес представляют так же новые разработки технологии производства пектиносодержащих чайных напитков на основе дикорастущего сырья и пектиносодержащие напитки на основе плодовых соков.

Технологическая схема производства чайного напитка представлена на рисунке 3.

Подготовленные компоненты (жидкий концентрат чая и пектиновый экстракт) смешивают в соответствии с рецептурой. После смешивания напиток в течение 15...20 прогревают до температуры 120...135°C, быстро охлаждают до 30...40°C и разливают.

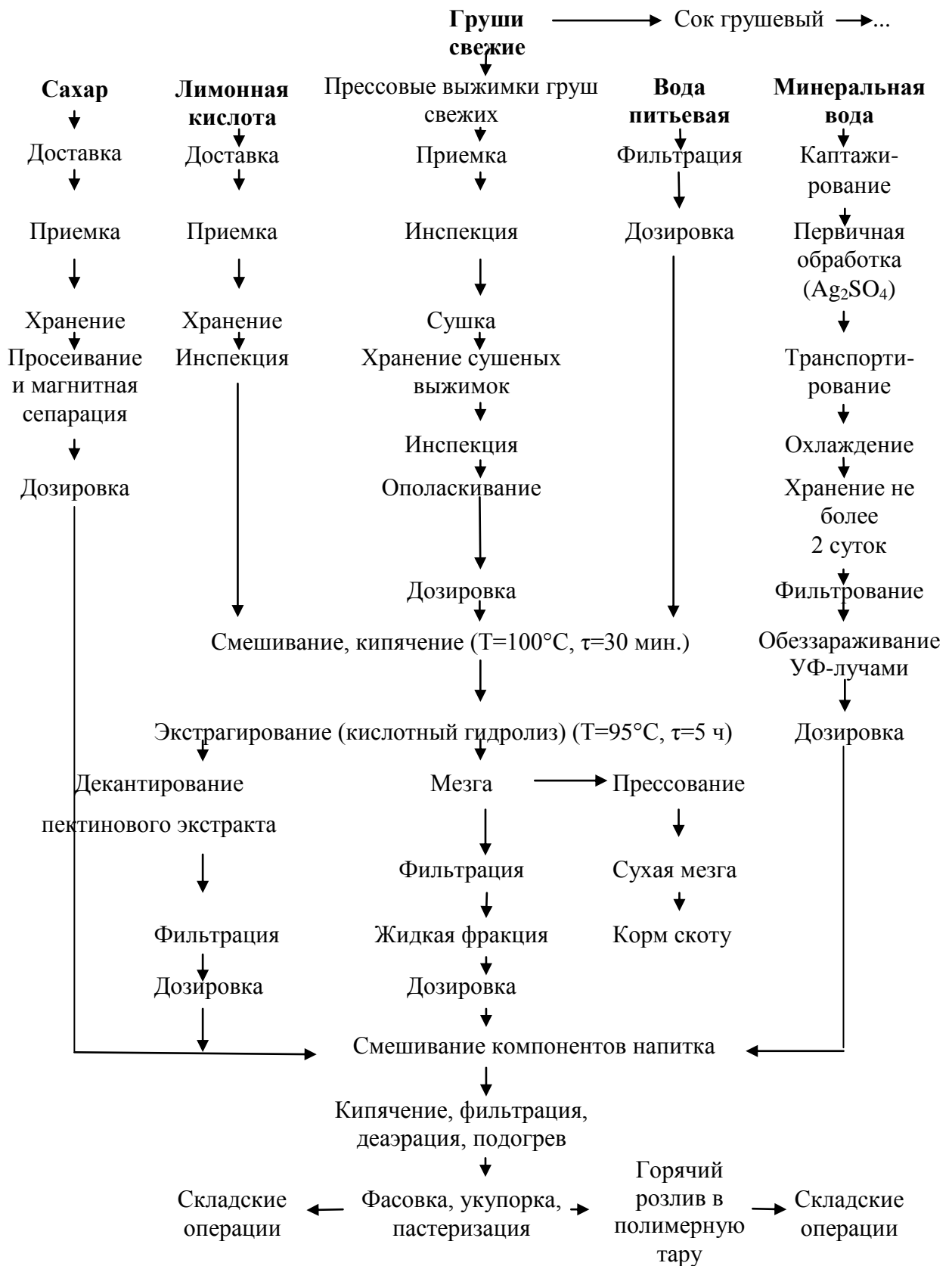


Рис. 1 Технологическая схема производства напитка «Майкопский грушевый»

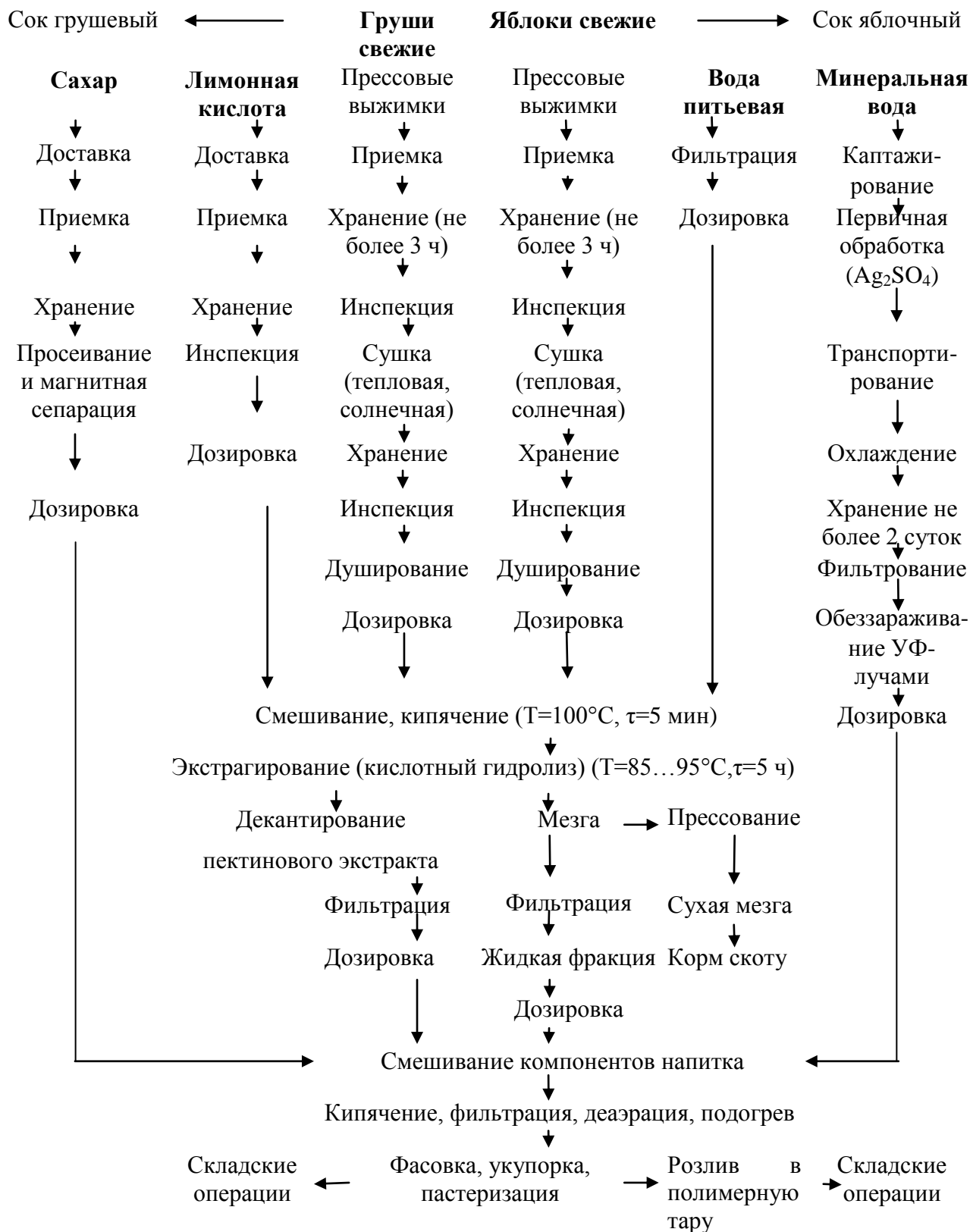


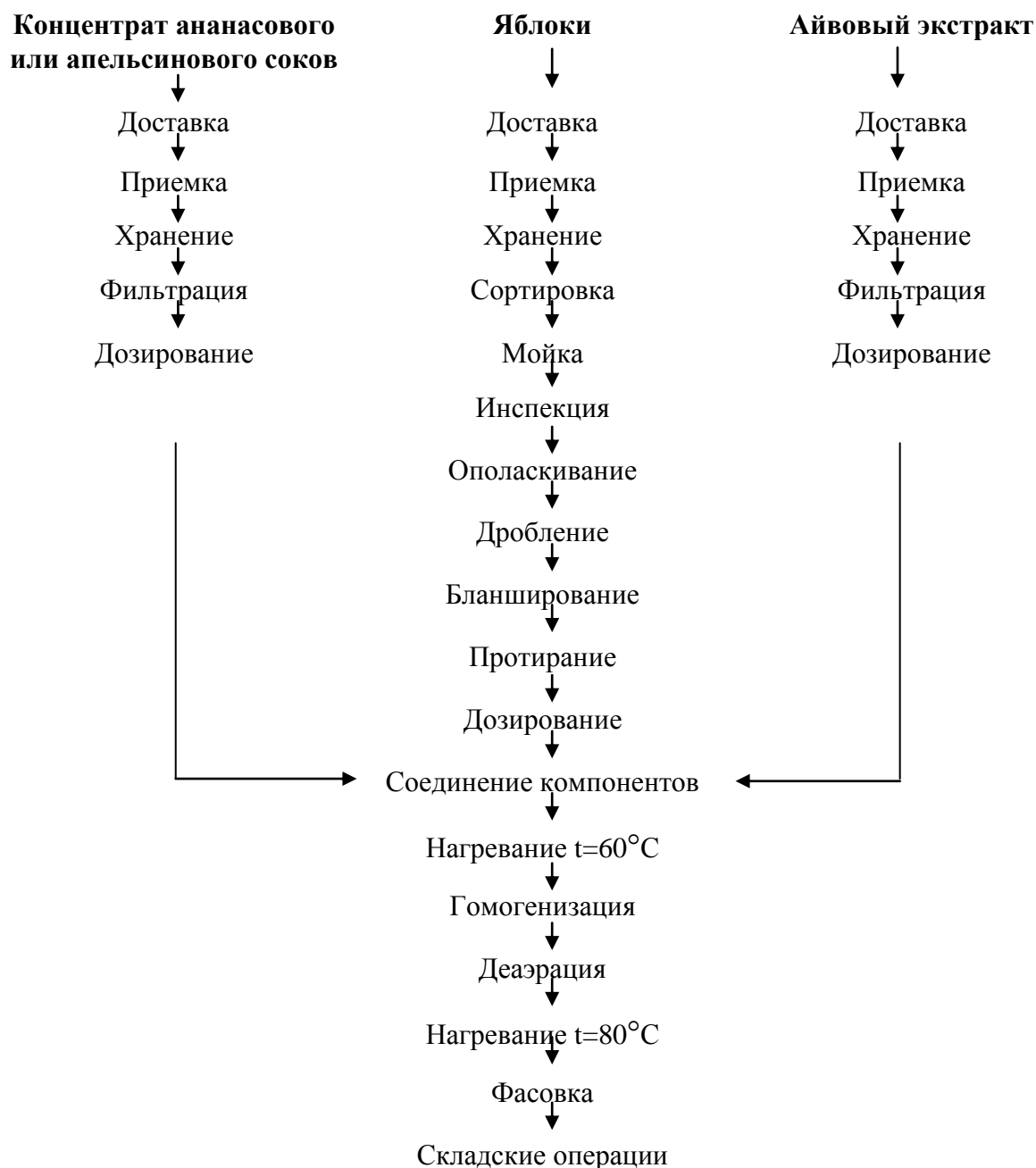
Рис. 2 Технологическая схема производства напитка «Майкопский грушево-яблочный»



Рис. 3 Технологическая схема производства чайного пектиносодержащего напитка

Технологическая схема производства пектиносодержащих напитков на основе плодовых соков с введением пектинового экстракта из айвы представлена на рисунке 4.

Подготовленные компоненты (плодовый сок и айвовый пектиновый экстракт) дозируют, смешивают в соответствии с рецептурой. Напиток нагревают, гомогенизируют, подвергают деаэрации и подогреву



*Рис. 4 Технологическая схема производства пектиносодержащих напитков на основе плодовых соков*

Таким образом, разработанные технологические схемы производства новых пектиносодержащих функциональных напитков на механизированных и автоматизированных линиях сокового производства, позволят перерабатывающим предприятиям рационально использовать оборудование и выпускать высококачественную экологически чистую продукцию.

### **Литература:**

1. Донченко Л.В. Функциональные продукты питания – проблемы и перспективы пектинового производства // Междунар. конф. «Функциональные продукты питания (Кубань – 2001)»: тез. докл. Краснодар: Куб ГАУ, 2001. С. 13 – 18.

2. Донченко Л.В. Технология пектина и пектинопродуктов: учебное пособие. М.: Де Ли, 2000. 255 с.

3. Родионова Л.Я. Применение жидких пектинопродуктов в производстве консервированных изделий и напитков // Хранение и переработка сельскохозяйственного сырья. 1994. № 3. С. 25 – 26.