

# ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

№ 1 (103)

Январь — март

Киев — 1980

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ СБОРНИК

МИНИСТЕРСТВА ПИЩЕВОЙ ПРО-  
МЫШЛЕННОСТИ УССР

МИНИСТЕРСТВА МЯСНОЙ И МО-  
ЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
УССР

УКРАИНСКОГО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕ-  
СКОГО ОБЩЕСТВА ПИЩЕВОЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Выходит четыре раза в год. Сборник основан в 1960 г., на русском языке издается с 1977 г. Издательство «Техніка».

*Величайшей исторической заслугой Ленина явилось создание им пролетарской партии нового типа — живого воплощения неразрывного единства научной теории и революционной практики, вдохновителя, вождя социалистической революции и строительства нового общества.*

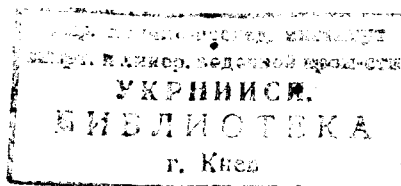
*Ход истории, глубочайшие преобразования, в корне изменившие облик современного мира, приносят все новые доказательства правоты и несокрушимой силы ленинских идей.*

*Вся деятельность партии и народа направлена на дальнейшее укрепление развитого социалистического общества, на создание материально-технической базы коммунизма, совершенствование общественных отношений, воспитание граждан в духе коммунистической идейности.*

*Советские люди встречают 110-ю годовщину со дня рождения В. И. Ленина в обстановке высокого политического и трудового подъема.*

*Подготовка и празднование славной годовщины призваны всемерно способствовать дальнейшему развитию трудовой и общественной активности народа, мобилизации усилий на выполнение плана 1980 года, создание хорошей основы для успешного старта одиннадцатой пятилетки. В центре внимания партийных, государственных и хозяйственных органов, профсоюзных и комсомольских организаций должны стоять вопросы повышения эффективности и качества работы во всех звеньях народного хозяйства, роста производительности труда, ускорения интенсификации производства, научно-технического прогресса, совершенствования планирования и управления экономикой, укрепления организованности и дисциплины, усиления персональной ответственности за порученное дело.*

*Из постановления ЦК КПСС  
«О 110-й годовщине со дня рож-  
дения Владимира Ильича Ленина»*



**УСКОРЕННОЕ СПИРТОВОЕ БРОЖЕНИЕ МЕЛАССНОГО СУСЛА**

Канд. техн. наук **А. Д. Коваленко, Л. В. Левандовский, В. К. Янчевский**, Украинский научно-исследовательский институт спиртовой и ликеро-водочной промышленности

Существующие способы брожения мелассы характеризуются значительными потерями сбраживаемых сахаров, большой металлоемкостью и низкой удельной производительностью применяемого оборудования, что является следствием длительности процессов дрожжегенерирования и брожения. Поэтому необходимы новые приемы интенсификации процесса брожения, повышения его экономичности.

Одним из способов увеличения скорости ассимиляции сахаров является создание условий для переработки мелассного сусла дрожжами с высокой популяцией при брожении [1]. Выращивать большие количества дрожжей в каждом цикле брожения неэкономично, так как затраты сахара на образование новой биомассы будут снижать выход основного продукта — этилового спирта.

Для создания высокой популяции дрожжей в среде предложена рециркуляция отработавших дрожжевых клеток из зрелой бражки для повторного их использования [1—3]. Установлено, что оптимальной концентрацией биомассы для брожения мелассного сусла в ускоренном режиме является 60—70 г/л среды, а рециркуляцию дрожжей наиболее целесообразно проводить, выделяя их не из зрелой бражки, а из бражки третьего — шестого бродильных аппаратов десятичленной батареи.

Производственные опыты и отработка технологии ускоренного брожения мелассного сусла проведены на бродильной установке Лужанского экспериментального спиртзавода мощностью 500 дал спирта в сутки.

Для непрерывной рециркуляции дрожжей в процессе брожения в схему установки включен узел выделения, антисептирования, активирования и возврата дрожжей в головной

бродильный аппарат. Выделение дрожжей проводилось из бражки пятого бродильного аппарата сепаратором после заполнения всех десяти аппаратов бродильной батареи однопочным способом. Дрожжевой концентрат (50—120 г/л среды) из сепаратора направлялся в головной аппарат батареи, а обездрожженная бражка — в шестой. В результате этого дрожжевая биомасса накапливалась в первых пяти бродильных аппаратах до требуемой величины (60—70 г/л среды), вследствие чего увеличилась скорость сбраживания мелассного сусла. С повышением концентрации дрожжей в аппаратах бродильной батареи отпала необходимость в выращивании большого количества производственных дрожжей, для чего ранее использовалось четыре дрожжегенератора, суммарная емкость которых составляла 23,1% к суммарной емкости дрожжебродильной аппаратуры. С повышением биомассы дрожжей в первом аппарате от 16—20 до 60—70 г/л число дрожжегенераторов постепенно сокращалось с четырех до одного. Последний дрожжегенератор служил для подпитки бродильной батареи свежими производственными дрожжами чистой культуры. В него поступало 25% мелассного сусла, остальное количество направлялось непосредственно в головной бродильный аппарат.

В установленном режиме ускоренного брожения биомасса дрожжей в бродильных аппаратах распределялась следующим образом (средние данные): 1—60—70 г/л; 2—55—65; 3—45—60; 4—40—50; 5—45—50; 6—2—3; 7—2—5 г/л.

Такое повышение биомассы дрожжей значительно интенсифицировало процесс ферментативного превращения сахаров мелассы

Таблица 1

Показатели	Дрожже-генератор	Бродильные аппараты						
		1	2	3	4	5	6	7
Видимая плотность, % СВ	15,3	10,9	8,5	7,3	7,0	6,9	6,6	6,6
Кислотность, град. рН	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
	4,86	4,86	4,84	4,87	4,84	4,84	4,87	4,87
Количество биомассы, г/л	16,5	53,5	48,5	44,5	41,5	35,0	4,2	4,6
Содержание спирта, % об.	2,6	6,9	—	8,0	—	8,6	8,7	8,7
Несброженный сахар, г/100 мл	11,0	5,25	—	1,40	—	0,285	—	0,280
Степень сбраживания углеводов, %	24,0	63,05	—	89,1	—	97,5	—	97,56
Мертвые дрожжевые клетки, %	0,6	4,6	—	3,2	—	3,5	3,8	3,8

спирт, а поскольку для этого использовались рециркулируемые дрожжи взамен постоянного выращивания свежей биомассы в дрожжегенераторах, это позволяло экономить часть углеводов мелассного сусла и за счет этого создавать резерв для получения дополнительного количества спирта. Кроме того, значительное снижение количества выращиваемой биомассы в режиме ускоренного брожения предполагает существенное уменьшение и даже исключение азотистого питания при подготовке мелассы к брожению, так как этот вид минерального питания расходуется, главным образом, на построение новых дрожжевых клеток.

Поэтому азотистое питание вносится только в такое количество мелассы, которое необходимо для заполнения бродильной батареи бражкой и перехода батареи на режим ускоренного брожения мелассного сусла, т. е. примерно в двухсуточный запас.

Для обеспечения длительной работы бродильной батареи с многократным использованием дрожжей предусматривается обработка возвращаемого дрожжевого концентрата с целью подавления бактериальной микрофлоры и активирования ферментного комплекса дрожжевых клеток, улучшения их физиологического состояния. Эту операцию проводили в сборнике дрожжевого концентрата, куда непрерывно вносили водный подкисленный раствор антисептика. Экспозиция обработки дрожжей составляла 15—30 мин. Рекомендуемый раствор антисептика готовился в отдельном сборнике, разбавлялся четырех- пятикратным количеством воды и дозировался в дрожжевой концентрат в количестве примерно 1,5—1,8 л/м<sup>3</sup>.

Технологические показатели ускоренного брожения мелассы приведены в табл. 1.

Как видно из табл. 1, брожение повышенным количеством дрожжей в бражке заканчивалось уже в шестом бродильном аппарате, о чем свидетельствует постоянство видимой плот-

ности, крепости бражки и несброженного сахара в бражке пятого, шестого и седьмого бродильных аппаратов. При такой производительности однопоточное брожение заканчивается в десятом аппарате батареи.

Степень сбраживания углеводов мелассного сусла в бродильных аппаратах указывает на значительное увеличение скорости спиртообразования при ускоренном брожении. Несмотря на то, что в головной аппарат батареи при ускоренном брожении поступало производственных дрожжей только 25% общего притока со степенью сбраживания 24 и 75% мелассного сусла, в нем сбраживалось 63,05% от всех сахаров, поступивших на брожение. При однопоточном брожении этот показатель

Таблица 2

Показатели	Ускоренное брожение	Однопоточное брожение
Количество действующей дрожжебродильной аппаратуры, шт.		
дрожжегенераторов	1	4
бродильных аппаратов	6	10
Суммарный полезный объем, м <sup>3</sup> :		
дрожжегенераторов	4,5	18,0
бродильных аппаратов	36,0	60,0
Приток мелассной рассиропки, м <sup>3</sup> /ч:		
на дрожжегенераторы	0,65	2,5
на бродильную батарею	1,95	—
Суммарный приток мелассной рассиропки, м <sup>3</sup> /ч	2,6	2,5
Концентрация дрожжевой биомассы в дрожжегенераторах, г/л	17,5	17,0
Общая производительность дрожжегенераторов, кг/ч	11,4	43,8
Скорость разбавления среды в бродильной батарее, ч <sup>-1</sup>	0,43	0,42
Время сбраживания мелассного сусла в бродильной батарее, ч	14	21
Спиртосъем, дал/м <sup>3</sup> ·сут	12,4	7,16
Выход спирта, дал/т условного крахмала	67,0	66,5

для всего объема меласного сусла равен примерно 30%.

Другим признаком интенсификации брожения является повышенное содержание спирта в головном аппарате — 6,9% об. по сравнению с 5—6% об. в однопоточном брожении.

Дрожжебродильная установка в режиме ускоренного брожения работала непрерывно в течение 5—7 сут. Вышеописанная обработка дрожжей обеспечивала успешное многократное их использование. Количество мертвых клеток в бродильной батарее на пятые сутки работы было небольшим — 3,2—4,6%.

Сравнительные показатели работы дрожжебродильной установки при ускоренном и однопоточном брожении меласного сусла приведены в табл. 2.

Приведенные результаты свидетельствуют об эффективности технологии ускоренного брожения, применение которой в производстве спирта из мелассы позволяет сократить объем выращиваемых дрожжей, а следовательно, и число дрожжегенераторов на 70—80%. Благодаря экономии сахара, расходуемого на воспроизведение дрожжевых клеток при дрожжегенерировании, возрос выход этилового спирта

до 67 дал/т условного крахмала вместо 66,5 дал/т по нормативу. Кроме того, вследствие ускорения брожения за счет повышения количества рециркулируемой биомассы увеличивается удельная производительность дрожжебродильной аппаратуры в сравнении с однопоточным брожением — 12,4 вместо 7,16 дал/м<sup>3</sup>·сут.

Способ интенсификации брожения рециркуляцией дрожжей и созданием их повышенного количества в сбраживаемой среде дает возможность увеличить общую производительность оборудования для сбраживания мелассы на 30—40%.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Интенсификация** процесса брожения меласного сусла / Коваленко А. Д., Дражнер Т. М., Левандовский Л. В., Бабина Н. Д. — Научно-техн. реф. сб. Пищевая промышленность, сер. Спиртовая и ликеро-водочная промышленность, 1978, вып. 3.
2. **Яровенко В. Л., Нахманович Б. М.** — Ферментная и спиртовая промышленность, 1979, № 2.
3. **Применение** дрожжевой биомассы для сбраживания меласного сусла / Коваленко А. Д., Дражнер Т. М., Левандовский Л. В., Рудая В. В. — Научно-техн. реф. сб. Пищевая промышленность, сер. Спиртовая и ликеро-водочная промышленность, 1978, вып. 6.

Перечень статей, опубликованных в сборнике «Пищевая промышленность» за 1980 г.

	№ сборника	№ сборника
<b>Передовые</b>		
Кулинич Н. Ф. Задачи сахарников в новом сезоне производства	3	4
Санов Н. М. Новый этап совершенствования механизма хозяйствования	1	4
Чубенко Н. Т. Повышение эффективности и качества работы — главная задача пищевой индустрии г. Киева	2	4
<b>Наука, производство и передовой опыт в сахарной промышленности</b>		
Абельянец В. Г., Карпович Н. С. Дополнительное устройство для очистки свеклы	3	4
Архипович Н. А., Ненюченко А. Н., Козенко Л. А. Применение осадителей для удаления иона кальция из соков	3	4
Архипович Н. А., Танащук Л. И. Поглощение углекислого газа щелочными сахарными растворами в капельном режиме	3	4
Богданов С. А., Пурисман Ю. И., Перегуда Н. А. Использование сахаристых и физиологически активных веществ свеклы и тростникового сахара-сырца в пищевой промышленности	3	4
Вербовская Т. М., Кукота С. Н., Дреговаль Г. Ф. Исследование новых упаковочных материалов для сахара	3	4
Гаряжа В. Т. Киевскому технологическому институту пищевой промышленности 50 лет	3	4
Горский Г. К. Внедрение опыта ямпольцев сахарника Черкасской области	3	4
Зинченко Л. И., Белостоцкий Л. Г. Резервы повышения выхода сахара	3	4
Кирилова О. И. Внедрение и функционирование КС УКП на Велико-Октябрьском сахарозаводе	3	4
Князев В. А., Шелудько В. И. Устранение недостатков активного вентилирования свеклы	3	4
Плетнев Н. М., Бабушкин В. И., Мокрицкая Л. П., Головкин Н. В. Причины снижения стойкости бетонных конструкций на сахарных заводах	3	4
Погорелова Н. В., Лысянский В. М., Щеголев В. Н. Оптимальный температурный режим и пути реализации в ротационных диффузионных аппаратах	3	4
Сорока А. С., Кравец Я. О., Коломиец А. И., Зазимко Г. И. Фильтрация сиропов на фильтрах с фиксированным слоем осадка	3	4
Тобилевич Н. Ю., Масликов М. А., Прядко Н. А., Столяр Д. А., Макаренко Н. А. Выпарные аппараты большой производительности для сахарной промышленности	3	4
Шульга А. И., Обломей Ф. С. Деловое сотрудничество работников сахарной промышленности, сельского хозяйства и транспорта	3	4
<b>Внедрение НОТ на предприятиях пищевой и мясо-молочной промышленности</b>		
Банцер Г. В., Прокопова Ж. Ю. Внедрение НОТ в масло-жировой промышленности	4	2
Бессараб А. И., Колбасина А. Ф. Внедрение НОТ в хлебопекарной промышленности и перспективы ее развития в 11-й пятилетке	4	2
Богатырев А. Е. Совершенствование НОТ — важный фактор повышения эффективности производства	4	2
Болдуй Г. А. Основные направления сокращения затрат ручного труда	4	1
Виколов А. С., Герасимчук Н. А., Дорфман Р. М., Рудая К. С. Передовой производственный опыт на предприятиях пищевой промышленности г. Киева	4	1
Гавриленко Р. С. Об опыте внедрения НОТ на Харьковском молочном комбинате	4	2
Герасимчук Н. А. Основные направления совершенствования НОТ на предприятиях пищевой промышленности	4	1
Гордиенко В. М. Подготовка рабочих кадров на предприятиях Минпищепрома УССР	4	1
Демец К. С., Прокопова Ж. Ю. Комплексный план инженерного обеспечения повышения эффективности производства и качества работ	4	2
Дорфман Р. М., Каравидцкая Н. М. Совершенствование управления производственным объединением	4	3
Есипова Ю. И. Распределение затрат труда на производство мясной и молочной продукции	4	1
Железняк В. М. О внедрении типовых проектов организации труда и рабочих мест	4	3
Закаблук В. Т., Емцова Н. А. Школы передового опыта на предприятиях Укркондитерпрома		4
Зуева А. С. Конкурсы профессионального мастерства		4
Кокот Н. А., Колпакова С. Н., Чикин А. А. Оздоровление условий труда в табачной отрасли — важная социально-экономическая задача		4
Матвийчук Е. Л., Батиевская И. И. Опыт внедрения щекинского метода на Запорожском масло-жиркомбинате		4
Мусяненко Ф. К. Внедрение НОТ в откормочных хозяйствах		4
Овсиенко В. Ф. Организация бригадных форм оплаты труда		4
Острик А. С., Приходько А. И., Закаблук В. Т. Резервы повышения производительности труда на предприятиях Укркондитерпрома		4
Раханский А. В., Варзилович В. М. Некоторые вопросы НОТ в пиво-безалкогольной промышленности		4
Савостин А. С. НОТ на предприятиях мясной и молочной промышленности		4
Федоренко З. А. Опыт внедрения щекинского метода в пиво-безалкогольной промышленности		4
Фердигалова М. И., Шамандиков В. Г. Внедрение НОТ на предприятиях Главвинодвипрома УССР		4
Чикин А. А., Шульга Ю. И., Казимир П. Ф. Улучшение условий труда на предприятиях пивоваренной промышленности		4
Юрачковский В. К., Юркова З. М., Остапенко Т. П. Задачи НОТ по дальнейшему повышению эффективности производства в сахарной промышленности		4
Юркова З. М., Кноготкова В. В., Кошаровская М. М., Кракович В. Б. Рациональное использование рабочего времени — основной резерв повышения производительности труда		4
Юхименко В. В. Отраслевая система организации работ по внедрению НОТ		4
<b>Экономика, организация и управление производством</b>		
Белова Т. Г. Об экономических рычагах повышения эффективности производства	2	2
Бывшев В. Ф., Жданович И. Г. Эффективность комплексной переработки отходов винодельческой промышленности	3	3
Василенко В. Д. О порядке разработки и применения в планировании показателей нормативной чистой продукции	2	2
Веригенко Т. М., Шувалова Т. М., Беспятова Т. К. Личные и бригадные производственные планы рабочих пиво-безалкогольной промышленности	2	2
Герасимчук Н. А. Рост производительности труда — важнейший фактор повышения эффективности производства	1	1
Герасимчук Н. А. Повышение эффективности капиталовложений в пищевой промышленности	3	3
Губенко Н. Ю., Бобровник О. Г. К вопросу организации перевозок жидкого сахара для кондитерского производства	2	2
Довгаль Н. С. О повышении профессионально-квалификационного уровня работников в пищевой промышленности	2	2
Зигунова Н. М. Научно-технический прогресс и изменение квалификации работающих в мясной промышленности	2	2
Зятковский И. И., Гуцайлюк З. В., Кузнев М. С., Шеремета М. И. Совершенствование учета материальных ресурсов в пивоваренной промышленности	1	1
Карпович Н. С. Нормативные основы управления научно-техническим прогрессом	1	1
Масалимов Ю. А. Учет отходов производства в пищевой промышленности	2	2
Поляков А. М. Повышение эффективности использования и освоения производственных мощностей пищевой промышленности	1	1
Роздобудько Н. М., Скидан В. П. О разработке автоматизированной подсистемы управления трудовыми ресурсами	1	1
Слюсарь В. Д. Вопросы реконструкции и капитального строительства в сахарной промышленности Украинской ССР	2	2
Солопенко М. И. Финансы в хозяйственном механизме	3	3
Стефанюк А. И. Анализ состояния технического прогресса в пищевой промышленности	1	1
Супрунович А. И. Эффективность основных направлений научно-технического прогресса	3	3

Юзефович С. С., Куржний В. К. О совершенствовании планирования промышленного производства и трудовых показателей . . . . . 2  
 Юргутис И. А. Пути улучшения использования фонда развития производства . . . . . 2  
 Шестопалов В. В. О разработке комплексных планов социального развития . . . . . 2

**Социалистическое соревнование и передовой опыт**

Виколов А. С., Андрусь А. И. Опыт разработки плана социального развития коллектива Заплавского сахарного завода . . . . . 1  
 Генч Г. Ф. Об опыте производства мягких сыров на предприятиях Ставропольского края . . . . . 1  
 Засоба А. В. Экономическая эффективность отгрузки твердых сычужных сыров в полимерных пленках . . . . . 1  
 Инициатор по принятию повышенных социалистических обязательств на 1980 г. . . . . 1  
 Корнилов В. И. Об опыте работы советов первичной организации НТО по сокращению ручного труда . . . . . 2  
 Неников В. С. Действенная форма повышения профессионального мастерства молодых рабочих . . . . . 1  
 Опыт ветеранов — молодым рабочим . . . . . 1  
 Социалистические обязательства и патриотические почiny трудовых коллективов к XXVI съезду КПСС . . . . . 4  
 Терехера М. Н. Победители Всесоюзного социалистического соревнования за 1979 год . . . . . 2  
 Чешенко Н. С. Коллектив совхоз-завода «Южный» в борьбе за выполнение социалистических обязательств . . . . . 1  
 Шпитальник С. Л. Творческое сотрудничество . . . . . 2  
 Яровая Л. Л. О совершенствовании организации труда на Полтавском гормолзаводе . . . . . 1

**Наука — производству**

Бажал И. Г., Олейник И. А., Широких Е. Н., Полицук Р. М. Интенсификация процесса осаждения дисперсных частиц соков I сатурации флокулянтами . . . . . 2  
 Баленко Т. Л., Великая Е. И., Домаренский В. А. Оптимальные условия процесса обжаривания карамельного солода . . . . . 1  
 Божко М. Ф., Папер Ц. Ф., Шкурупий Е. Н. Изменение физико-химических и биологических свойств семян подсолнечника при созревании . . . . . 1  
 Казаков А. Л., Самокиш И. И., Командей В. А., Карпович Н. С., Крупко И. С., Боровский В. Р., Снежкин Ю. Ф. Биологическая ценность яблочного порошка и его использование в кондитерском производстве . . . . . 2  
 Коваленко А. Д., Левандовский Л. В., Янчевский В. К. Ускоренное спиртовое брожение меласного сула . . . . . 1  
 Кошечая В. Н., Емельянова Н. А. Гидролиз некрахмальных полисахаридов в процессе приготовления ржаных заторов . . . . . 3  
 Моисеенко Е. Н. Обоснование выбора оптимальных параметров электрической стимуляции говяжьего мяса . . . . . 3  
 Проценко А. Н., Колотилова Г. В., Медвинская Н. И. Влияние степени замочки ячменя сорта Эльгина на качество пивоваренного солода . . . . . 1  
 Пушанко Н. Н., Коваленко Б. Д. Контроль температурного режима диффузионных аппаратов наклонного типа . . . . . 1  
 Рудницкий П. В., Макаренко К. Д., Коваленко А. Д., Артюхов В. Г., Савченко Н. Я. Очередные задачи научно-исследовательской деятельности в спиртовой промышленности . . . . . 3  
 Сагань И. И., Черкунов И. С., Петренко Ю. Д. Выпаривание сахарных растворов в пленочнокольцевом выпарном аппарате . . . . . 2  
 Салюк А. И., Никитин Г. А., Левитина Н. В. Аминокислотный и витаминный состав активного ила очистных сооружений мясокombинатов . . . . . 1  
 Сергеева Г. Н., Моисеенко Е. Н. Контроль консистенции мяса и натуральных мясных полуфабрикатов . . . . . 2

Явор В. А., Гительман М. М., Ковинская С. В., Роменский Н. П. Исследование износостойкости конструкционных материалов в иффузионных аппаратах непрерывного действия . . . . . 1

**Вычислительная техника**

Карпович Н. С., Вишневский В. Н., Голобородько В. В., Руденко В. И., Сидоренко В. А. Автоматизированная система «Сигнал» по предупреждению производственного травматизма . . . . . 2  
 Сычевский Н. П., Таращук Л. П. Индексный метод определения концентрации производства в винодельческой промышленности . . . . . 1

**Производство — техника и технология**

Белик В. Г. Расчет оптимальных параметров трубопроводов с применением ЭЦВМ . . . . . 2  
 Дудко А. А., Денисенко В. С., Шапошников Т. М., Охотников С. Г., Колос Ю. А., Николаенко Л. А., Якушев В. В., Лозоватор В. И. Устройство для санитарной обработки конвейерной ленты (Я5-ФОЯ) . . . . . 1  
 Кокочки И. Ф. Автоматическое регулирование уровня жидкости . . . . . 3  
 Кравец В. И., Кушнир А. М. Эффективное использование отходов на предприятиях Житомирского управления пищевой промышленности . . . . . 1  
 Мельник А. А., Чубенко Н. Г., Крижановский И. С. Определение параметров охлаждения помадных конфет . . . . . 3  
 Мусиенко Ф. К. Внедрение НОТ в откормочных совхозах Минмясомолпрома УССР . . . . . 1  
 Николенко И. П. Опыт внедрения КС УКП . . . . . 2  
 Разуваев В. С., Гринцов А. Н., Айвазова Т. И., Ахмедова Н. А., Щмоняк А. Ф. Совершенствование доливного метода сбраживания виноградного сула . . . . . 3  
 Селитовский В. А., Слободян В. И., Стуга Л. С., Белостоцкий Л. Г., Родионов В. И. Уваривание=utfela в вакуум-аппаратах с механическим циркулятором . . . . . 1  
 Танасиенко Ф. С., Сабсай В. Д., Дедух А. Я. Повышение выхода эфирного масла при хранении измельченных соцветий шалфея мускатного . . . . . 1  
 Тищенко Г. П. О совершенствовании антикоррозийной защиты оборудования на предприятиях пиво-безалкогольной промышленности . . . . . 1  
 Фан-Юнг А. Ф. Консервированный томатный сок для детского питания . . . . . 3  
 Фадеев А. И., Маге В. Э. Потери урожая при механизированной уборке винограда . . . . . 3  
 Цимаховская А. Е., Лурье И. А., Константиновская Е. А., Давиденко А. С., Стацек Н. К., Грачев В. М. Клееное нетканное полотно для фильтрации молока . . . . . 3  
 Яловенко Л. В. Профилактические мероприятия в кондитерском производстве . . . . . 2

**Охрана труда**

Годунов Н. И. Ускорить внедрение ГОСТов ССБТ . . . . . 1

**Информация**

Балабанов Л. А. О физкультурно-массовой и спортивной работе пищевигов . . . . . 2  
 Белов Г. Н., Гонтковский В. Г. О работе ИПК по повышению квалификации инженерных кадров . . . . . 2  
 Кадук Т. Е., Иванченко Е. И. Пищевики Украины — к Олимпиаде-80 . . . . . 2  
 Ковальский Н. К. Комплексная программа работ по безотходной технологии переработки яблок . . . . . 2  
 О ходе выполнения мероприятий по ликвидации ручного труда на предприятиях кондитерской, консервной и пиво-безалкогольной промышленности по почину предприятий Запорожской области . . . . . 1  
 Юхименко В. В. Республиканский семинар-совещание по дальнейшему совершенствованию НОТ . . . . . 3

**Рефераты**

1, 2, 3