

Полученные результаты свидетельствуют, что с увеличением толщины слоя продолжительность сушки возрастает. При сушке образцов с минимальной толщиной слоя скорость нагрева наиболее высокая, а продолжительность обезвоживания наиболее низкая, однако при этом снижается производительность за один цикл сушки. При толщине слоя 2 мм процесс обезвоживания длился (225 ± 15) мин, а при толщине 4 и 6 мм (270 ± 15) и (300 ± 15) мин соответственно. Сушка при толщине 6–8 мм нецелесообразна из-за неравномерности распределения влагосодержания в процессе удаления влаги, что неблагоприятно сказывается на качестве сухой крови. Анализ свидетельствует, что оптимальная толщина слоя при сушке плазмы крови 4 мм.

Таким образом, установлено, что сублимационную сушку плазмы крови следует проводить с предварительной заморозкой, температура в камере должна составлять 40°C , а толщина слоя – 4–6 мм.

ЛИТЕРАТУРА

1. Петрушенко Ю. Плазма крови вместо рыбной муки // Животноводство России. – 2010. – № 2. – С. 35–36.
2. Шмакова П.Ф. Изменение биохимического и морфологического состава крови у молодняка черно-пестрой породы в связи с возрастом и породностью // Сб. методик по изучению состава крови, молока и кормов. – Л., 1969. – 142 с.

Поступила 04.05.12 г.

SELECTION OF RATIONAL MODES AT SUBLIMATION DRYING OF BLOOD PLASMA

D.E. FEDOROV, V.A. ERMOLAEV

*Kemerovo Technological Institute of Food Industry,
47, Stroiteley Blvd., Kemerovo, 650056; ph.: (384) 273-40-40*

Researches of sublimation drying of pork blood plasma with selection of parameters a preliminary freezing, temperature in the chamber and thickness of a layer were carried out. On the basis of the received results rational parameters of drying mode of blood plasma are established.

Key words: blood plasma, sublimation drying, protein preservation, product dehydration.

663.241

КОМПЛЕКСНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ КОНЬЯЧНЫХ ДИСТИЛЛЯТОВ УЛУЧШЕННОГО КАЧЕСТВА

М.С. ГАДЖИЕВ, П.Я. МИШИЕВ

*ОАО «Дербентский коньячный комбинат»,
368602, Республика Дагестан, г. Дербент, пер. Красноармейский, 56; тел./факс: (87240) 428-03,
электронная почта: secr@derkonyak.ru*

Приведены результаты исследований по совершенствованию технологических процессов производства коньячных дистиллятов, обогащению их энантовыми эфирами и экстрактивными веществами древесины дуба в процессе перегонки. Разработаны два технологических решения получения коньячных дистиллятов улучшенного качества. Представлена аппаратно-технологическая схема производства коньячных дистиллятов.

Ключевые слова: коньячные дистилляты, древесина дуба, энантовые эфиры, экстрактивные вещества.

В соответствии с разработанной методологией развития и управления коньячным предприятием, ключевым элементом которой является совершенствование технологических процессов производства коньяков [1], нами предложены способы и установки [2–5] для производства коньячных спиртов, обогащенных энантовыми эфирами и экстрактивными веществами дубовой древесины. Проведены исследования по отработке рациональных режимов этих технологических процессов.

Суть предложенного способа обогащения энантовыми эфирами заключается в использовании дрожжевых осадков для улучшения качества получаемых коньячных дистиллятов: дрожжевые осадки перегоняются в спирт-сырец, который затем задается в перегоняемый виноматериал в количестве 4–6% абсолютного алкоголя (а. а.) в виноматериале.

Предложенный способ получения коньячного спирта, обогащенного экстрактивными веществами древесины дуба, состоит в использовании предварительно обработанной дубовой щепы для ускоренного обогащения коньячного дистиллята экстрактивными компонентами древесины дуба в процессе дистилляции. Определены оптимальные варианты способов обработки дубовой щепы.

Для улучшения качества и более полного извлечения компонентов дрожжевых клеток при перегонке проведены исследования и предложено использование ферментного препарата (ФП) Тренолин Опти ДФ. Экспериментально отработаны режимы и дозы задаваемых ферментных препаратов и спирта-сырца.

На основании проведенных исследований определены два рациональных режима производства коньячных дистиллятов.

химический состав коньячных дистиллятов имеет близкие значения (таблица).

По качественным показателям опытные коньячные дистилляты превосходили контрольный образец, полученный без добавления спирта-сырца. Они характеризовались светло-янтарным цветом с золотистым оттенком, гармоничным букетом с цветочно-ванильными и энантиковыми тонами. Во вкусе были мягкими, слаженными с тонами выдержки в контакте с древесиной дуба.

Коньячный дистиллят, полученный с использованием ФП, обладал в букете и во вкусе несколько более интенсивными шоколадно-ванильными тонами.

Таким образом, разработанная новая технология позволяет получить коньячные дистилляты с улучшенными качественными показателями. Предлагаемые нами технологические приемы рекомендуются как эффективные и относительно недорогие способы, позволяющие существенно улучшить качественные показатели коньячной продукции, в первую очередь 3–5-летних коньяков.

В результате проведенных исследований была разработана аппаратно-технологическая схема произ-

водства коньячных дистиллятов (рисунок: 1 – перегонная колонна; 2 – дефлегматор; 3 – емкость со щепой; 4 – конденсатор; 5, 6 – холодильник; 7, 8 – спиртовой фанарь; 9 – кран; 10, 11, 12, 13, 14, 15 – трубопроводы; 16 – бардорегулятор; 17, 18 – ротаметр).

Технология защищена патентами, внедрена на ОАО «Дербентский коньячный комбинат» и обеспечивает экономический эффект.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мишиев П.Я. Совершенствование технологии российских коньяков на основе системной методологии развития и управления коньячным производством: Автореф. дис. ... д-ра техн. наук. – М., 2009. – 55 с.
2. Пат. 2319739 РФ. Способ получения коньячного спирта / М.С. Гаджиев, П.Я. Мишиев // БИПМ. – 20.03.08.
3. Пат. 56381 РФ. Установка для получения коньячного спирта / М.С. Гаджиев, П.Я. Мишиев // БИПМ. – 10.09.06.
4. Пат. 53669 РФ. Установка для получения коньячного спирта, обогащенного энантиковыми эфирами / П.Я. Мишиев, М.С. Гаджиев // БИПМ. – 27.05.07.
5. Пат. 2319738 РФ. Способ получения коньячного спирта, обогащенного энантиковыми эфирами / М.С. Гаджиев, П.Я. Мишиев // БИПМ. – 20.03.08.

Поступила 05.06.12 г.

COMPLEX TECHNOLOGY OF COGNAC DISTILLATES PRODUCTION OF IMPROVED QUALITY

M.S. GADJIEV, P.YA. MISHIEV

JSC "Derbent Cognac Enterprise",

56, Krasnoarmeysky lane, Derbent, Republic of Dagestan, 368602; ph./fax: (87240) 428-03, e-mail: secr@derkonyak.ru

Researches results on improvement of technological processes of cognac distillates production, enrichment by their enanthic ether and extractive substances of oak wood in the distillation process are given. Two technological mode of receiving cognac distillates of the improved quality are developed. The hardware and technological scheme of cognac distillates production is presented.

Key words: cognac distillates, oak wood, enanthic ether, extractive substances.

66.081

ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЕ И КИНЕТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЦЕССА СОРБЦИИ ИОНОВ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ НА МОДИФИЦИРОВАННОМ НЕОРГАНИЧЕСКОМ СОРБЕНТЕ В СТОКАХ ПРЕДПРИЯТИЙ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Т.Н. БОКОВИКОВА, А.А. НЕКРАСОВА, Н.М. ПРИВАЛОВА, Д.М. ПРИВАЛОВ, М.В. ДВАДНЕНКО

Кубанский государственный технологический университет,

350072, г. Краснодар, ул. Московская, 2; электронная почта: dodoka57@mail.ru

Получен новый неорганический сорбент на основе гидроксидов магния и алюминия, обладающий высокой сорбционной активностью по отношению к ионам тяжелых металлов в многокомпонентных растворах. Установлены термодинамические и кинетические характеристики процесса сорбции ионов меди (II), кадмия (II), цинка и свинца (II) на полученном сорбенте. Рекомендовано использовать синтезированный сорбент для извлечения и концентрирования ионов тяжелых металлов из сточных вод предприятий пищевой промышленности.

Ключевые слова: сточные воды, ионы тяжелых металлов, синтетический сорбент, физико-химические свойства сорбента, адсорбция.

Для очистки сточных вод предприятий пищевой промышленности обычно применяется реагентная технология, при которой ионы тяжелых металлов пере-

водятся в нерастворимые гидроксиды с помощью щелочных реагентов. Однако эта технология имеет ряд недостатков: большой расход дорогих реагентов, в свя-