# Содержание

[Содержание 1](#_Toc203201180)

[Введение 2](#_Toc203201181)

[1 Уксус. Сущность биохимического способа получения уксуса (формула). Виды и ассортимент. Использование и безопасность применения. Оценка качества 3](#_Toc203201182)

[2 Гранулированные черные и зеленые байховые чаи. Их характеристика и ассортимент. Оценка качества 8](#_Toc203201183)

[Заключение 13](#_Toc203201185)

[Список литературы 14](#_Toc203201186)

# Введение

Множество блюд в кухнях разных народов мира невозможно приготовить без уксуса. Не обойтись без него в заготовках, да и в качестве простой приправы уксус подают ко многим кушаньям. Изготовление уксуса, как и виноделие, один из древнейших технологических процессов, освоенных человеком. Но если в производстве вина за последние несколько тысячелетий не произошло принципиальных изменений (использование современного оборудования не в счёт), то в производстве уксуса в 70-х годах ХХ века случилась настоящая революция.

В последнее время наблюдается рост потребления чая и чайных напитков. Это объясняется, прежде всего, наличием комплекса водорастворимых химических  веществ, положительно влияющих на организм человека. Среди водорастворимых экстрактивных веществ чая, важное место принадлежит дубильным веществам и алкалоидам. Из комплекса дубильных веществ, наибольший интерес представляет танин, так как он обладает свойствами витамина Р, благодаря чему чай является важным источником этого витамина. Тонизирующие свойства чая определяются наличием алкалоидов, из них в первую очередь - кофеина. Насыщенность этими веществами зависит от сорта растения, условий произрастания, технологических процессов переработки и других факторов.

Цель контрольной работы изучить и дать раскрытые ответы на два вопроса, выполнить задание по данному курсу «товароведение вкусовых товаров».

Задачи работы:

* раскрыть сущность биохимического способа получения уксуса (формула), рассмотреть виды и ассортимент уксуса, изучить использование и безопасность применения, дать оценку качества уксуса;
* рассмотреть гранулированные черные и зеленые байховые чаи, их характеристику и ассортимент, дать оценку качества.

# 1 Уксус. Сущность биохимического способа получения уксуса (формула). Виды и ассортимент. Использование и безопасность применения. Оценка качества

Уксус − продукт, традиционно получаемый в результате микробиологического синтеза с помощью уксуснокислых бактерий из пищевого спиртосодержащего сырья. Специя, известная с глубокой древности. Бесцветная или слабо окрашенная прозрачная жидкость с резко-кислым вкусом и специфическим ароматом. Уксус делится на натуральный и синтетический.

Натуральный уксус содержит уксусную и другие пищевые кислоты (лимонную, виннокаменную, яблочную и т.п.), альдегиды, эфиры, сложные спирты, совокупность которых создаёт аромат и букет уксуса.

Уксус, полученный путём разведения концентрированной синтетической уксусной кислоты, не имеет ароматических свойств и специфического запаха (если только не добавлены ароматизаторы).[6, с. 97]

Начнём с того, что главным компонентом пищевого уксуса является уксусная кислота. Получать её можно двумя способами: химическим — из продуктов сухой перегонки древесины и микробиологическим — в результате уксуснокислого брожения спиртосодержащих жидкостей, таких, как виноградное вино, сидр, пивное сусло, забродившие мёд и соки различных фруктов или водный раствор этилового спирта (С2Н5ОН). В таких жидкостях окисление этанола до уксусной кислоты проводят в большинстве случаев уксусные бактерии *Acetobacter aceti*. В результате в готовом продукте оказывается не только кислота, но и небольшое количество сложных эфиров, альдегидов и других органических соединений. Именно благодаря этим веществам пищевой уксус обретает присущий ему особый вкус и приятный аромат. Разведённая же водой уксусная кислота, полученная химическим путем, лишена таких качеств. Считается, что в пищевой промышленности и в быту лучше использовать уксус, изготовленный биохимическим способом.

Технология производства уксуса имеет интересную и сложную историю. Ещё в первом тысячелетии до новой эры виноделы заметили, что, если вино оставить в открытом сосуде, оно через некоторое время прокисает и превращается в уксус. Этим наблюдением и пользовались долгое время, не вдаваясь особенно в суть того, что происходит при этом с продуктом.

В начале 70-х годов прошлого столетия у группы сотрудников кафедры «Машины и аппараты микробиологических производств» в Московском институте химического машиностроения (теперь это Московский государственный университет инженерной экологии), возглавляемой профессором Петром Ивановичем Николаевым, возникла идея совместить в промышленном масштабе микробиологические методы с приёмами постановки и ведения процессов, хорошо отработанными в химической технологии. Для этого пришлось провести целый комплекс серьёзных исследований. Процесс был известен уже как минимум два с половиной тысячелетия, но до середины ХХ века оставался в основном эмпирическим. До этого момента усовершенствования технологий касались, прежде всего, устройства аппаратов, а микробиологические аспекты разрабатывались весьма слабо.

В 60-е годы стали появляться работы, посвящённые физиологии и биохимии уксусных бактерий. Они были направлены на изучение влияния концентрации кислорода и состава питательной среды, включая как минеральный фон, так и влияние этанола и самой уксусной кислоты. В это же время на кафедре микробиологии Ленинградского университета под руководством профессора М.С. Лойцянской были проведены исследования систематики, морфологии и физиологии этих бактерий. Были выделены штаммы бактерий, растущих в очень простой по составу среде, обладающей большой окислительной активностью, что оказалось необычайно полезно для промышленного производства уксуса.

Оптимальная температура для роста Acetobacter aceti — 25–30оС. В качестве источника азота уксуснокислые бактерии используют минеральные соли, предпочтительно аммонийные. Ацетобактеры сами синтезируют все необходимые витамины и поэтому растут в питательных средах без их добавления.

Лучшим соединением углерода для бактерий рода Acetobacter является уксусная кислота. Хорошо растут они также в средах, содержащих этиловый спирт или молочную кислоту, превращая их в уксусную.

Исследованиями Ю.Л. Игнатова было показано, что накапливаемая в процессе уксусная кислота снижает окислительную активность бактерий и уменьшает удельную скорость роста клеток. Этот факт позволил П.И. Николаеву с сотрудниками организовать процесс получения уксусной кислоты в батарее из нескольких аппаратов глубинным способом в непрерывном режиме. В результате получилась оригинальная технологическая схема, в которой процесс получения 9%-ной уксусной кислоты ведут в четырёх-пяти последовательно соединённых ферментёрах (рис. 1)

Рис. 1.  Схема установки для получения уксуса в непрерывном режиме.

Переток жидкости из аппарата в аппарат происходит из-за разницы давлений в «воздушной подушке», возникающей за счёт разного заглубления переточных труб h:   h2 > h3 > h4 > h5.

 В такой батарее в первых двух, по ходу жидкости, аппаратах при сравнительно низкой концентрации уксусной кислоты бактерии размножаются с большой скоростью при высокой окислительной активности, что обеспечивает высокую продуктивность процесса. В последних по ходу жидкости аппаратах, работающих, напротив, при высоких концентрациях уксусной кислоты, продуктивность снижается, в них происходит в основном доокисление оставшегося в растворе спирта. Общая производительность всех аппаратов батареи значительно выше, чем одного, выпускающего уксус 9%-ной концентрации. Ю.Л. Игнатов показал, что производительность единицы рабочего объёма аппарата, работающего по батарейному способу, может достигать 49,4 кг. уксусной кислоты с 1 м3 в сутки.

Итоговая реакция окисления этилового спирта в уксусную кислоту выглядит следующим образом:

C2H5OH  +  O2   \_Acetobaсter aceti\_>  CH3COOH + H2O  +  493 кДж/моль

По современным представлениям, окисление этилового спирта уксуснокислыми бактериями вида Acetobaсter aceti — двухфазный процесс. Этанол окисляется алкоголь- и альдегиддегидрогеназами с образованием уксусной кислоты и двух молекул НАДН2. (Этот фермент отвечает за перенос водорода в дыхательной цепи.)

Алкогольдегидрогеназа Acetobacter aceti содержит недавно открытую простетическую группу метоксантин, или пирролохинолинхинон. Этот фермент находится на  внешней стороне плазматической мембраны и катализирует окисление этанола в уксусную кислоту. Метоксантин частично попадает в питательную среду и  в пищевой уксус, придавая ему слегка желтоватую окраску.[5, с. 78-97]

Уксус бывает: пищевой, синтетический.

Натуральный пищевой уксус вырабатывается в следующем ассортименте:

* спиртовоой (из спирта)
* яблочный и фруктовый (из плодового сырья)
* винный (из виноградных виноматериалов)
* спиртововй ароматизированный натуральными ароматизаторами (специями, экстрактами растений — душица, чабрец, базилик, эстрагон, чеснок, перец, укроп, петрушка и др.)
* бальзамический (из виноградных виноматериалов путём выдерживания несколько лет в бочках из разных пород деревьев)
* сывороточный (из молочной сыворотки)
* солодовый и другие.

Синтетический уксус для пищевых целей выпускается как в чистом виде, так и с добавлением многообразных ароматизаторов (натуральных, идентичных натуральным и синтетических). В некоторых зарубежных странах (например, США, Франция, Болгария) производство уксуса для пищевых целей из синтетической уксусной кислоты запрещено.

Для различных технических (непищевых) целей натуральный уксус не используется; для этого применяется разбавленная уксусная кислота (синтетическая или лесохимическая).

Использование уксуса:

* приправа к блюдам;
* производство соусов, майонезов, заправок и т.п.;
* консервирование;
* приготовление напитков;
* чистка, дезинфекция;
* приём в лечебно-профилактических целях;
* производство моющих и чистящих средств, дезодорантов, лосьонов и др.;
* фармацевтическое производство.

По качеству уксус всех видов должен быть прозрачным, без мути, осадка, слизи и посторонних включений. Запах и вкус должны соответствовать виду уксуса со слабым запахом исходного сырья у уксуса фруктового и спиртового с добавлением лимонного настоя. Не допускаются посторонние запахи, а также терпкий, металлический, вяжущий и другие посторонние привкусы. Основным физико-химическим показателем качества уксуса является титруемая кислотность, исчисляемая в граммах на 100 см3. Не допускаются соединения тяжелых металлов. [2, 45-50]

# 2 Гранулированные черные и зеленые байховые чаи. Их характеристика и ассортимент. Оценка качества

Самыми популярными в мире являются рассыпные, или байховые, чаи. Название «байховый» - производное слово от китайского «бай хоа», что означает «белая ресничка». Именно так выглядят имеющиеся в байховых чаях типсы (едва распустившиеся чайные почки), придающие вкусу напитка утонченность. Чем больше типсов в чае, тем выше его качество, тем он ароматнее, вкуснее и ценнее. В целом, рассыпной чай представляет собой массу несвязанных между собой чаинок. Экстрагированные представляют собой либо порошок, либо концентрированную жидкость. Такие чаи значительно упрощают процесс заваривания.

Классификация байхового чая.В зависимости от вида и качества черный и зеленый фабричный чай (полуфабрикат) подразделяют на листовой, мелкий и гранулированный (порошкообразный). [1, с. 93]

В США, Индии, Китае, а также некоторых странах Европы изготовляют гранулированные чай (черный, зеленый), который представляет собой сухой экстракт натурального чая, полностью растворяющийся в горячей воде. В концентрированном виде он содержит все основные растворимые вещества натурального чая (фенольные соединения, кофеин, витамины и др.).

Гранулированный чай - это скрученные в машинах чаинки. На коробках обычно есть аббревиатура С.Т.С. Производство такого чая механизировано, что лишает его значительной части ароматических и полезных веществ. Зато настой получается очень крепкий. Обычно его пьют с молоком или лимоном.

Гранулированный чай приготавливают из низкокачественного сырья, получаемого из третьей фракции листа, некондиционного листа для приготовления байховых чаев, грубого листа осеннего сбора, а также из отсевов первичной переработки чайного листа - крошки и высевок. Высевки состоят из очень мелких обломков чая. Если они содержат много золотого типса, то называются типсовыми высевками. Крошка - пылеобразный материал, получающийся при сортировке резаного чая, качество которой определяется чистотой сортировки и интенсивностью настоя.

Крошка, которой при правильном проведении технологических процессов получается 2-3% от общего количества продукции, на сорта не делится. Она образуется во время сухой сортировки чая. Крошка имеет свою продажную цену (ее минимальная оценка составляет 1,5 балла) и по внешнему виду должна соответствовать утвержденному эталону: представляя собой самые мелкие частицы чая, она должна быть однородной, без примеси желтой или зеленой пыли; цвет крошки черного чая должен быть черным или сероватым, а зеленого чая - темно-зеленым. Крошка используется в определенной пропорции в торговых смесях мелких чаев, а также для производства чая в пакетиках.

Гранулированный и порошковые чаи характеризуются насыщенным цветом, терпкостью, максимальной крепостью и сильно выраженным чайным вкусом, но при этом почти не обладают ароматом.

Черный байховый чай занимает доминирующее положение на мировом рынке, особенно распространен в странах умеренного, прохладного, влажного (сырого) климата. Чтобы получить такой чай, лист проходит три стадии обработки: завяливание, скручивание и ферментацию. Наиболее ответственный во всем цикле производства готового чая - процесс ферментации. Ведь именно в это время лист избавляется от первозданной горечи и приобретает целый набор полезных веществ и те качества, которые определяют вкус, аромат, крепость и цвет будущего настоя. Черный чай по сравнению с другими типами характеризуется терпким, полным вкусом, интенсивным красновато-темно-коричневым настоем и неповторимым ароматом. Благодаря этим показателям черный чай стал наиболее популярным напитком среди народов мира, составляя почти 95-98% в мировой торговле чаем.

Ассортимент черного байхового чая:

Чай дарджилинг – это наиболее дорогой и элитный черный чай в мире. Большая часть продаваемых чаев, маркированных «Darjeeling», являются смесями, содержащими только 50% дарджилинга. Хуже того, большинство подобных смесей содержит добавления дарджилинга третьего урожая, собранного в течение дождливого сезона, значительно более грубого и менее ароматного. Дарджилинги имеют более светлый цвет заварки, чем другие черные чаи – от светло-красного до ярко-золотого. Крепость и терпкость неявно выражены, зато явно чувствуется характерный цветочно-миндальный аромат. Среди черных чаев дарджилинг, несомненно, самый душистый.

Ассамский чай – обычно имеет яркий и насыщенный оранжевый или красноватый настой с характерным не сильным солодовым ароматом. Ассамы более терпкие, чем дарджилинги, но менее ароматные. Ассам – достаточно крепкий, ароматный чай, часто многие разновидности, маркированные как «Irish Breakfast», являются смесями на 70-80% состоящими из ассамских сортов.

Чай нилгири (нилгирис) – южноиндийский чай. Часто продается как элитный сорт, но его вкусовые качества посредственны и близки к характеристикам хороших цейлонских чаев. По сравнению с ассамом и дарджилингом – грубоват. Не очень ароматен, дает насыщенный по цвету и вкусу настой. Часто под видом нилгириса продается микс из урожаев ординарных плантаций.

Сиккимский чай – сравнительно новый на мировом чайном рынке сорт, появившийся в массовой продаже только в 80-90 гг. ХХ века. Этот сорт чая выращивается в местности, очень близкой по своим условиям к дарджилинговским плантациям. Сорт весьма своеобразен и соединят в себе тонкий запах и светлый цвет настоя дарджилинга с легким солодовым ароматом ассама. Сикким – превосходный чай, хотя и не очень известный, однако почти такой же дорогой, как и настоящие дарджилинги.

Цейлонский черный чай в основном представлен в виде смеси, маркируемой «Цейлонский чай Оранж Пеко». Настой цейлонского чая красновато-коричневого, почти черного цвета, очень крепкий и ароматный. Однако даже качественный цейлонский чай более грубый и менее ароматный по сравнению с дарджилингом и ассамом.

Зеленый чай вырабатывается из того же сырья, что и черный. Все дело в особой технологии приготовления: термообработке (пропаривании или, как в Китае — обжарке), подсушке, скручивании, сушке и сортировке полученного продукта. Сбор сырья производится весной и осенью. Полученный в итоге напиток отличается своеобразием, так как по сравнению с черным чаем не имеет специфического чайного вкуса и аромата. Кроме того, он более терпкий. Непривычен поначалу и его светло-зеленый цвет. Тем не менее благодаря содержанию кофеина и высокому содержанию витаминов Р и С, тонизирующее действие зеленого чая на организм выгодно отличается от эффекта, вызываемого кофе и алкогольными напитками.

Настой зеленого чая отличается большим содержанием витаминов, чем черный. Его цвет имеет широкий диапазон оттенков – от золотисто-зеленого до темно-зеленого. При этом следует иметь в виду, что цвет зеленого чая принципиально значим: чем свежее зеленый оттенок листа, тем выше сорт чая. Вкус отличается терпкостью и вязкостью, запах сильный и тонкий, он даже ароматнее черного. Зеленый чай хорошо утоляет жажду, а пить его лучше без сахара – полезней и вкусней.

Быстрорастворимые экстрагированные зеленые чаи производятся в форме жидкого экстракта или в сухой, в виде гранул, выпускаются в особой герметичной упаковке.

Порошковый зеленый чай предназначен в основном для чайной церемонии, и на отечественном рынке его вряд ли встретишь.

Ассортимент зеленого байхового чая:

Чай «Sencha» - самый распространенный вид зеленого чая с прекрасным ароматом, цветом и освежающим вкусом. Урожай для этого вида чая собирается один раз в году и только в мае месяце.

Чай «Matcha» - чай очень высокого качества, измельченный в пудру. Предназначен для чайной церемонии, а также для добавления в мороженое, лед, безалкогольные напитки.

Чай «Gyokuro» - элитный вид зеленого чая.

Чай «Genmaicha» - ароматная смесь зеленого чая с добавлением обжаренного риса. Чай с пониженным содержанием кофеина.

Чай «Hojicha» - изготавливается путем обжарки зеленого листа. В процессе заваривания меняет цвет с зеленого до красно-коричневого.

Чай «Woolong», «Jasmine» - предназначен для употребления после приема китайских блюд и жирной пищи. [3, с. 263]

В основном изготовляются чёрные байховые чаи. Внутри каждой группы сортов чёрные чаи различаются как по качественным показателям, так и по некоторым сопутствующим качеству внешним признакам. Такими признаками служат цвет, оттенок чаинок и затем степень или качество скрученности чаинок.

По цвету готовый, чёрный байховый чай должен быть чёрным с тем или иным отливом (красноватым, синеватым, блестящим, оранжеватым) в зависимости от национальных особенностей произрастания и обработки. Если же чаинки имеют серый тусклый цвет, то это значит, что чай плохого качества и что с поверхности чаинок во время изготовления каким-то образом был удалён сок и чай потерял часть растворимых веществ. Тускнеет не только его внешний вид, но и частично утрачены его вкус и аромат.

Что касается величины чаинок, то в подавляющем большинстве случаев, и она играет видную роль в оценке качества (сорта) чёрных байховых чаёв.

Органолептическую оценку качества зеленого чая проводят в соответствии с установленными правилами и нормами действующих стандартов. При этом определяется внешний вид сухого чая, цвет настоя, вкус и аромат чайного настоя, терпкость, цвет развернутого листа. На основании этих исследований делается обобщенное заключение.[4, с. 81]

# Заключение

Главным компонентом пищевого уксуса является уксусная кислота. Получать её можно двумя способами: химическим — из продуктов сухой перегонки древесины и микробиологическим — в результате уксуснокислого брожения спиртосодержащих жидкостей, таких, как виноградное вино, сидр, пивное сусло, забродившие мёд и соки различных фруктов или водный раствор этилового спирта.

В последнее время наблюдается рост потребления чая и чайных напитков. Это объясняется, прежде всего, наличием комплекса водорастворимых химических  веществ, положительно влияющих на организм человека. Среди водорастворимых экстрактивных веществ чая, важное место принадлежит дубильным веществам и алкалоидам. Из комплекса дубильных веществ, наибольший интерес представляет танин, так как он обладает свойствами витамина Р, благодаря чему чай является важным источником этого витамина. Тонизирующие свойства чая определяются наличием алкалоидов, из них в первую очередь - кофеина. Насыщенность этими веществами зависит от сорта растения, условий произрастания, технологических процессов переработки и других факторов.

Цель контрольной работы выполнена, в результате которой раскрыты следющие залачи:

* раскрыта сущность биохимического способа получения уксуса (формула), рассмотреть виды и ассортимент уксуса, рассмотрено использование и безопасность применения, дана оценка качества уксуса;
* рассмотрены гранулированные черные и зеленые байховые чаи, их характеристика и ассортимент, дана оценка качества чая.

# Список литературы

1. ГОСТ 51574-2000 Соль поваренная. Технические условия.
2. Гончарова В.Н. Товароведение пищевых продуктов. - М.:Мысль, 2004.
3. Николаева М.А.Товароведение потребительских товаров. - М.: Инфра-М, 2005.
4. Похлебкин В.В. История важнейших пищевых продуктов – «Классики кулинарного искусства». - М.: ЗАО «Издательство Центрполиграф», 2004.
5. Станкович Г.П., Дунцова К.Г. Товароведение чая. - М.: ИНФРА-М, 2004.
6. Товароведение продовольственных товаров: Учеб. пособие Л.С.Микулович, А.В.Локтев, И.Н.Фурс и др.; Под общ. ред. О.А.Брилевского. − Минс.: БГЭУ, 2005.
7. Шепелев А.Ф., Мхитарян К.Р. Товароведение и экспертиза вкусовых и алкогольных товаров. Учебное пособие. – Ростов на Дону: издательский центр «МарТ», 2005.