

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ ВОДКИ НА ПАНТАХ

Лебедева М.Н., Ченцова Л.И., Невзоров В.Н.

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

The development of vodka formulations on the antlers and comparative the analysis with the mass-produced vodkas is presented in the article.

Одним из наиболее важных аспектов успешного развития ликероводочного производства является его постоянная модернизация и внедрение последних научных разработок. Алкоголь, в том числе и водка, является специфическим продуктом широкого потребления и удовлетворяет не только физиологические, но и определенные психологические, социальные, культурные потребности большого числа людей. При производстве водок большое внимание уделяется вопросам создания новых и совершенствования действующих технологических процессов, с целью расширения ассортимента продукции и повышение ее качества. В связи с чрезмерным употреблением алкоголя в нашей стране, и как следствие, с увеличением числа отравлений алкоголем, актуальна задача разработки и производства водки с пониженным уровнем токсичности этилового спирта и обладающей улучшенными потребительскими свойствами [1].

Общество с ограниченной ответственностью ликероводочный завод «СИБАЛКО» (г. Железногорск, Красноярский край) в соответствии с выданной лицензией на производство, хранение и поставки алкогольной продукции (водок) выпускает следующий ряд продукции:

- водка «СИБАЛКО (SIBALCO)», крепостью 45%;
- водка «Русская деревня (Russianvillage)», крепостью 40%;
- водка особая «Русская деревня (ЗИМА)», крепостью 40%;
- водка особая «Русская деревня (ЛЕТО)», крепостью 40%.

Производство водок состоит из технологических процессов приёмки спирта, подготовки воды, посуды, смешивания спирта с водой (приготовление сортировки), обработки сортировки на угольно-фильтрационной батарее, внесение вкусовых и ароматических компонентов с последующим фильтрованием и расфасовкой. Угольно-фильтрационная батарея состоит из двух угольных колонок и двух песочных фильтров. Розлив и оформление водок производятся на автоматизированных линиях розлива Водку на предприятии готовят из спирта «Люкс».

Для расширения ассортиментного ряда продукции в 2014 году технологами предприятия велись работы по разработке технологии изготовления и рецептуры водки особой с использованием пантов северного оленя и а также ароматного спирта из настоев лекарственных трав района Крайнего Севера.

В пантах северного оленя обнаружен широкий спектр биологически активных веществ: фосфолипидов, гликолипидов, полиненасыщенных жирных кислот, глицериновых эфиров и простагландинов, макро- и микроэлементов,

что позволяет использовать их в качестве дополнительного источника нутриентов. Показано в пантах северного оленя существенное преобладание фосфолипидов, полиненасыщенных жирных кислот, связанное с адаптивными реакциями в условиях Севера. Содержание эйкозатриеновой кислоты в пантах северного оленя в три раза выше, чем в пантах пятнистого оленя. Отличительной чертой является то, что биологически активные вещества (БАВ) из пантов быстро и полностью усваиваются, так как их химический состав идентичен веществам, вырабатываемым в организме человека [2].

Для приготовления полуфабрикатов-спиртованных настоев и ароматных спиртов традиционно используют экстракты растительного сырья.

Родиола розовая содержит гликозиды, эфирные масла, дубильные вещества, органические кислоты. Чабрец содержит эфирные масла, тимол, дубильные вещества и смолы, обладающие дезинфицирующим действием, мята перечная содержит ментол и ментон, цветоносы душицы содержат тимол, сесквитерпены. В хвое лиственницы высокое содержание витамина С. В кедровом орехе присутствуют такие вещества как эфирные масла и витамин А, выполняющие защитную роль в организме. Ароматные спирты, полученные при перегонке водно-спиртовых экстрактов этих компонентов характеризуются высокой концентрацией перечисленных биологически активных веществ. Для разработки рецептуры водки особой был опробован патент № 2394097 Водка особая «на пантах» приоритет от 7 июня 2008г. авторы: Урываева Н.В., Величко Н.А., Невзоров В.Н. [3]. Купаж на 1000 дал водки особой, крепостью 40 % представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Рецептура водки особой, крепостью 40 %

Компоненты	Ед. изм.	Количество
Спирт этиловый ректификованный из пищевого сырья «Люкс»	л	По расчёту на крепость купажа 40,0 % об.
Вода питьевая исправленная	л	
Сахарный сироп 65,8%	л	20,0
Ароматный спиртиз порошка пантов оленя северного	л	10,0
Ароматный спирт хвои лиственницы, родиолы розовой, лабазника, кедрового ореха, мяты перечной, чабреца, душицы	л	16,0

Расход ингредиентов на 1000 дал водки следующий:

Сахар – 11,0 кг, порошок из пантов северного оленя – 1,0 кг, хвоя лиственницы – 2,0 кг, родиола розовая – 1,0 кг, лабазник – 4,5 кг, кедровый орех – 6,0 кг, мята – 4,0 кг, чабрец – 0,5 кг, душица - 2,0 кг.

Ароматный спирт из пантов готовят следующим образом: порошок пантов северного оленя заливают в заданном количестве водно-спиртовой жидкостью крепостью 40%. Настаивают в течение 5 суток с периодическим помешиванием 1 раз в сутки. Ароматный спирт из трав готовят аналогично, но заливают ингредиенты в заданном отношении водно-спиртовой жидкостью крепостью 45%. Готовые настои осторожно сливают (деконтируют), затем

отфильтровывают через тканевый фильтр и дистиллируют в перегонном аппарате.

Спирт из спиртохранилища через стационарные мерники поступает в сортировочные чаны для приготовления сортировки периодическим способом. Исправленная вода подается насосом в сортировочные чаны. Приготовленная сортировка подается в напорные чаны для подачи на угольные колонки.

Подготовленная сортировка из напорных чанов направляется на угольно-фильтрационную батарею. Обработанная активным углем водка направляется через песочный фильтр в сборники, в которых в случае необходимости, крепость водки доводят до заданной. Из сборных чанов водка перекачивается в доводные чаны, где вносятся поочередно подготовленные по рецептуре добавки и ингредиенты. После проведения анализа и, в случае необходимости, корректировки крепости готовая водка подается в напорные емкости проходя фильтрацию через микронный фильтр, откуда подается на розлив [4].

Для сравнения взяты водки особые «Русская деревня» (Зима) и «Русская деревня» (Лето). Состав водки особой «Русская деревня» (Зима): вода питьевая исправленная, спирт этиловый ректифицированный из пищевого сырья "Люкс", эфирное масло мяты, эфирное масло лимона, фруктоза.

Состав водки особой «Русская деревня» (Лето): вода питьевая исправленная, спирт этиловый ректифицированный из пищевого сырья "Люкс", эфирное масло аниса, настой родиолы розовой. Химический и органолептический анализы водок особых на соответствие требованиям ГОСТ Р 51355-99 проведен в аккредитованной испытательной лаборатории ООО «НИИ Стандартизации и качества».

Содержание микропримесей определялось газохроматографически по ГОСТР 51698-2000 на газовом хроматографе КРИСТАЛЛ 5000.2 фирмы ХРОМАТЭК. Крепость определяли ареометрическим методом по ГОСТ 3639-79, щелочность по ГОСТ Р 52472-2005. Дегустационная оценка проводилась комиссией предприятия в составе зам. генерального директора по качеству, главного технолога, начальника лаборатории, инженера-химика, начальника отдела управления системами менеджмента. По химическим показателям водка особая на пантах, также как и водки особые РД (ЗИМА) и РД (ЛЕТО) соответствуют нормативным требованиям (результаты представлены в таблице 2). У водки особой, в состав которой входит ароматный спирт из пантов оленя, выраженный водочный аромат, отсутствует спиртовой запах, мягкий вкус с едва уловимым бальзамическим тоном [5]. Для расфасовки водки особой используются стеклянные бутылки объемом 0,5 дм³.

Таблица 2 – Сравнительный анализ водок

Наименование показателя, единицы измерения	Водка особая на пантах	Водка особая «РД (ЗИМА)»	Водка особая «РД (ЛЕТО)»	Норматив ГОСТ Р 51355-99
Крепость, %	40,11	40,06	40,02	40,0-40,2
Щелочность – объем соляной	Менее 1,5	Менее 1,5	Менее 1,5	не более 2

кислоты концентрации с (НСI)=0,1 моль/дм ³ , израсходованный на титрование 100 см ³				
Массовая концентрация уксусного альдегида в пересчете на безводный спирт, мг/дм ³	2,3	2,5	1,8	Не более 4
Массовая концентрация сивушного масла: 1-пропанол,2-пропанол, спирт изобутиловый, 1-бутанол и спиртизоамиловый в пересчете на безводный спирт, мг/дм ³	1,23	1,1	1,5	Не более 5
Массовая концентрация сложных эфиров (метилацетат,этилацетат) в пересчете на безводный спирт, мг/дм ³ ,	1,78	1,53	1,92	Не более 10
Объемная доля метилового спирта в пересчете на безводный спирт, %, не более	0,0045	0,0046	0,0045	Не более 0,02
Средний дегустационный балл	9,75	9,85	9,70	

Таким образом, водка особая с ароматным спиртом из пантов северного оленя в составе, одобрена дегустационной комиссией предприятия.

Сделаны выводы о целесообразности использования экстрактов из пантов оленя северного и растительных ингредиентов для получения водки с улучшенными органолептическими свойствами и усиленным адаптогенным и тонизирующим действием, что позволит не только расширить ассортимент продукции, но и повысить ее потребительскую ценность.

Литература

1. Попов Е.Ю. Новые стандарты для новых водок // Ликероводочное производство и виноделие №11 (71) ноябрь 2005 с. 18-19
2. Иванов В.Н., Сошнянина М.П. Панты и пантокрин. Чита: Наука, 1991. - 62 с.
3. Патент 2394097, РФ, МПК С12G3/06. Водка особая «На пантах»/ Урываева Н.В., Величко Н.А., Невзоров В.Н.; заявитель и патентообладатель ФГОУ ВПО КрасГАУ.-2008123027/13; заявл. 07.06.2008; опубл. 10.07.2010 – 3с.
4. Бурачевский И.И., Воробьева Е.В, Зенина Г.П., Морозова С.С., Поляков В.А., Федоренко В.И.,Ющенко Г.И. (Под общей редакцией академика Россельхозакадемии Полякова В.А.) Технология ликероводочного производства, - М.: Пищевая промышленность 2010. -360 с.
5. Шелепов В.Г. Биологически активные вещества пантов северных оленей / В.Г. Шелепов, Л.П. Мальцева, Г.И. Тюпкина // Биологические основы

использования лекарственного сырья из продукции оленеводства.
Новосибирск, 1990. - С. 13-18.