

Изобретение относится к ликероводочной промышленности, в частности к производству крепких напитков - бальзамов, эликсиров, настоев, аперитивов.

Наиболее близкой к заявляемой является "Композиция ингредиентов для бальзама "Агидель", содержащая мяту перечную, биологически активное вещество, сахаросодержащую корректирующую добавку, ароматизатор, лимонную кислоту, водно-спиртовую жидкость. В качестве биологически активного вещества использован прополис, в качестве сахаросодержащей корректирующей добавки - мед. В качестве ароматизатора используют ванилин. В состав композиции входят также аирный корень, сосновые и березовые почки, душица обыкновенная, донник, лекарственный дягиль, зверобой пронзенный, кориандр посевной, липовый цвет, полынь горькая, тысячелистник, кора корицы, яблоки свежие, шиповник, календула, кора дуба, кора крушины, листья и цветы мать-и-мачехи, листья и цветы пижмы, трава сушеницы топяной, трава синеголовника, и татарника колючего, шишки ольховые, цветы василька, апельсиновое масло, черноплодная рябина, пустырник обыкновенный, колер специальный. В качестве колера специального используют синтетический краситель, например тартазин, который представляет собой пиразолоновый порошкообразный желтый краситель, хорошо растворяющийся в воде.

Компоненты входят в известную композицию в следующем соотношении, кг на 1000 дал напитка:

Аирный корень	1,4-1,5
Душица обыкновенная	1,4-1,5
Березовые почки	7,0-8,0
Донник лекарственный	0,5-0,6
Дягиль	1,4-1,5
Зверобой пронзенный	5,0-5,5
Цветы василька	0,7-0,8
Календула	3,0-3,3
Кора дуба	1,0-1,5
Кора крушины	1,4-1,5
Кориандр посевной	1,0-1,2
Липовый цвет	4,0-4,3
Мята перечная	3,0-3,2
Листья и цветы мать-и-мачехи	1,0-1,4
Пустырник обыкновенный (трава)	0,6-0,7
Полынь горькая	0,6-0,7
Сосновые почки	5,0-5,5
Листья и цветы пижмы	1,0-1,2
Трава сушеницы топяной	1,4-1,5
Трава синеголовника	1,0-1,2
Трава татарника колючего	1,4-1,5
Тысячелистник	0,7-0,8
Шишки ольховые	1,8-2,0
Кора корицы	0,7-0,8
Яблоки свежие	760-770
Клубника свежая	460-470
Черноплодная рябина	480-490
Шиповник	16-16,5
Мед	200-210
Апельсиновое масло	0,1-0,15
Ванилин	1,0-1,2
Прополис	1,5-1,6
Колер специальный	700-750
Колер	400-410
Лимонная кислота	0,6-0,7
Водно-спиртовая жидкость	остальное.

Существенным недостатком известного напитка является то, что наряду с наличием иммуностимулирующей активности меда и прополиса, они являются сильными аллергенами, что снижает потребительскую и биологическую ценность напитка.

Кроме того, прополис, используемый в составе смеси ингредиентов, при экстракции придает резкий неприятный вкус напитку.

Известная композиция является многокомпонентной, в нее входит дорогостоящее растительное сырье, которое не заготавливается ликероводочной промышленностью Украины.

В основу изобретения поставлена задача усовершенствовать композицию ингредиентов для крепкого напитка путем добавления в его состав травы спорыша, использования в качестве биологически активного вещества грены или куколок шелкопряда и нового соотношения ингредиентов в композиции, что приводит к повышению биологической ценности напитка, в частности его адаптогенного и иммуностимулирующего действия с одновременным обеспечением высоких органолептических свойств.

Указанный технический результат достигается тем, что в известную композицию ингредиентов для крепкого напитка, включающую мяту перечную, биологически активное вещество, лимонную кислоту,

сахаросодержащую коррипирующую добавку, ароматизатор, водно-спиртовую жидкость, согласно изобретению, дополнительно введен спорыш, а в качестве биологически активного вещества используется гrena или куколки шелкопряда при следующем соотношении ингредиентов, кг на 100 л напитка:

Мята перечная	0,8–1,2
Спорыш	0,8–1,2
Грены или куколки шелкопряда	0,08–0,12
Сахар	21,6–25,8
Ароматизатор цитрусовый	0,02–0,09
Лимонная кислота	0,03–0,04
Водно-спиртовая жидкость на крепость купажа 40% об.	остальное.

В качестве ароматизатора используются пищевые ароматические эссенции: апельсиновая, апельсиновая-К, лимон-лайм.

Одновременное введение в предлагаемую композицию спорыша, использование в качестве биологически активного вещества - grenы или куколок шелкопряда при одновременном введении ингредиентов в заявляемом соотношении позволяет повысить биологическую ценность напитка и обеспечить его высокие органолептические свойства, придавая ему интенсивный округленный сложный аромат с легким тоном мяты, гармоничный жгуче-горьковатый вкус и цвет темного янтаря.

Мята и спорыш, используемые одновременно, обогащают напиток витаминами, микроэлементами, пектинами, фитонцидами, эфирными маслами, которые участвуют в формировании вкуса и оказывают бактерицидное и антисептическое действие на организм, способствуют укреплению стенок сосудистой системы.

Греной называется одна из стадий развития и жизнедеятельности шелкопряда -его яйца. Куколки шелкопряда являются отходом производства шелководства после получения нити шелка - сырца. При экстракции этих продуктов в состав экстракта переходит целый ряд биологически активных веществ фармакологического действия, ненасыщенные высшие жирные кислоты ряда $C_{18:2}$ и $C_{18:3}$, обладающие хорошим проникающим эффектом, а также широкий спектр свободных аминокислот. Кроме того, экстракты содержат углеводы, липиды, белки, витамины (B_6 , РР, биотин), минеральные вещества - натрий, кальций, калий, магний, железо, марганец, медь, цинк.

Адаптогенное действие напитка, в состав которого входят grenы или куколки шелкопряда, экстрагируемые в процессе его получения, обусловлено наличием в экстракте этих веществ свободных аминокислот, которые нормализуют синтез белков, жиров и углеводов.

Оптимальное соотношение ингредиентов композиции получено экспериментально. Иммуностимулирующее действие напитка обусловлено усилением проницаемости клеточных мембран и регуляции белкового синтеза.

Полученный напиток оказывает тонизирующее влияние на центральную нервную и сердечно-сосудистую систему, пищеварительный тракт и скелетные мышцы, потенцирует эффект аналептиков и стимуляторов, усиливает положительные условные рефлексы и поэтому может использоваться для лечения импотенции.

Применение в качестве ароматизатора цитрусовых эссенций по ОСТ 18-103-84 -апельсиновой, апельсиновой-К и лимон-лайм является оптимальным и позволяет создать гамму напитков с характерным вкусом и цветом, образующих потребительский ряд по ощущению послевкусия и имеющих одинаково высокую биологическую ценность. Полученный напиток имеет низкую себестоимость.

Готовят напиток следующим образом. Методом ускоренной дробной мацерации по принципу противотока (по (ДАНИИ) готовят экстракты из растительного и животного сырья. Экстракты мяты и спорыша изготавливают как из смеси растительного сырья, так и из каждого компонента в отдельности в соответствии с ТУ 18-10-201749-13-92. Экстракты grenы или куколок шелкопряда изготавливают отдельно. Растительное сырье - мяту перечную в количестве 1 кг и спорыш в количестве 1 кг смешивают, разделяют смесь на три равные порции и загружают в три экстрактора. В качестве экстрагента используют 40% этиловый спирт из расчета 1:5. Первую порцию смеси заливают этиловым спиртом до зеркала и выдерживают 2 часа при температуре окружающей среды. Полученную вытяжку сливают во второй экстрактор, где находится вторая порция смеси, и доливают его этиловым спиртом до зеркала. В первый экстрактор вновь заливают до зеркала этиловый спирт, и через 2 часа переливают вытяжку из второго экстрактора в третий, из первого - во второй, добавляя этиловый спирт до зеркала, а в первый заливают новый этиловый спирт также до зеркала. После чего производят выдержку в течение 24 часов. Из третьего экстрактора получают готовый экстракт. Далее экстракцию проводят, последовательно перемещая жидкость из второго экстрактора в третий, из первого во второй, осуществляя при этом выдержку по 2 часа. Экстракты, полученные в третьем экстракторе, сливают в одну емкость, оставшееся в экстракторах сырье отжимают, фильтруют и добавляют в готовый экстракт, полученный из третьего экстрактора. При этом получают 40% водно-спиртовый экстракт в количестве 10 литров суммарно.

Грены или куколки шелкопряда в количестве 100 г разделяют на три равные части, загружают в три экстрактора и готовят экстракт тем же способом, как указано выше. В качестве экстрактора используют 40% этиловый спирт в соотношении 1:50. В результате получают 40% водно-спиртовый экстракт в количестве 5 литров.

В купажный эмалированный котел, снабженный паровой рубашкой и якорной мешалкой, наливают 12,64 литра питьевой воды, нагревают до 65°C, загружают сахар в количестве 23,7 кг, лимонную кислоту в количестве 35 г и растворяют их при включенной мешалке. Полученный раствор доводят до кипения, снимают шумовкой образовавшуюся пену и в горячем состоянии фильтруют через проволочную сетку, установленную в сливном патрубке котла. Полученный остывший при комнатной температуре раствор заливают в купажный

котел с мешалкой, добавляют полученные экстракты в суммарном количестве 15 литров и воду в количестве 24,9 литра. Апельсиновую эссенцию в количестве 50 г растворяют в 10,0 литрах 96% этилового спирта при температуре 20°C. Полученный ароматизированный спирт вводят в купажный котел и добавляют 96% этиловый спирт, доводя объем до 10,9 дал. После чего купаж охлаждают до 8°C и выдерживают в течение 24 часов. Полученный крепкий напиток-эликсир после фильтрации через фильтр-пресс отправляют на фасовочную линию.

Аналогично описанному примеру реализации были проведены другие опыты с различным содержанием исходных компонентов. Результаты сведены в таблице.

Готовый напиток имеет крепость 40% об и соответствует ТУ 18-10-2010749-14-93.

В таблице приведены примеры композиций, полученных по указанной выше технологии, с описанием результатов исследований биологической активности, дегустационной оценки и органолептических свойств напитка. Проанализированы как заявляемые, так и запредельные значения ингредиентов. В качестве ароматизатора была использована апельсиновая эссенция. При использовании других эссенций - апельсиновой-К и лимон-лайм сохраняется биологическая ценность напитка, его основные характеристики органолептических свойств, но придается разное послевкусие, что позволяет создать гамму напитков.

Биологическую активность полученного напитка, в частности его адаптогенные и тонизирующие свойства, исследовали путем изучения его влияния на лабораторных животных. Для исследований использовали здоровых половозрелых крыс линии Вистар, полученных из питомника "Столбовая" АМН России, прошедших месячный карантин и стандартизированных по корму. Исследования проведены на самцах и самках массой 200-220 грамм. В каждой группе находилось по 10 животных.

Изучали влияние напитка на спонтанную двигательную активность животных методом актографии с электронной регистрацией количества движений за 5 минут. В таблице (гр. 9) приведено относительное значение полученных измерений для экспериментальной и контрольной групп.

Данные, приведенные в таблице, свидетельствуют о том, что в заявляемом соотношении ингредиентов напиток имеет оптимальные биологические (графы 9 и 10) и органолептические (графа 12) свойства -аромат, гармоничность, слаженность вкуса. Напиток получил дегустационную оценку 8 по десятибалльной системе (графа 11).

Как видно из таблицы, при введении ингредиентов в количестве меньше заявляемого снижается его биологическая ценность, ослабляется цвет и вкус.

При введении ингредиентов в количестве больше заявляемого статистическая разница в биологическом воздействии напитка практически не наблюдается, однако, ухудшаются его органолептические свойства - появляется разлаженность вкуса, ухудшается цвет.

Заявляемый крепкий напиток может употребляться в качестве добавки к чаю, кофе, минеральной воде, безалкогольным напиткам и водочным изделиям в количестве 3-40 мл на 100-150 мл напитка.

№№ пп	Содержание, кг на 10,0 дал напитка							Показатели биологической активности	
	Мята	Спорыш	Грена шелко- пряда	Корриги- рующая добавка (сахар-ра- финад)	Кислота лимонная	Аромати- затор	Водно- спиртовая жидкость	Актогра- фия, %	Пров на "в стер
1	0.8	0.8	0.8	21.6	0.03	0.020	остальн.	1,35	0:1
2	1.0	1.0	0.1	23.7	0.035	0.050	то же	1,56	0:1
3	1.2	1.2	0.12	25.8	0.04	0.09	то же	1,75	0:1
4	0.6	0.6	0.06	21.0	0.02	0.015	то же	0,9	4:1
5	1.4	1.4	0.14	26.8	0.05	0.100	то же	1,76	1:1