



УКРАЇНА

(19) UA (11) 20848 (13) C1

(51)6 C 12 G 3/06

ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІД

(54) НАПІЙ АРОМАТИЗОВАНИЙ "СОФІЯ" ЛИТОВЧЕНКА

1

(21) 93007020

(22) 28.12.93

(24) 30.04.99

(46) 30.04.99. Бюл. № 2

(56) Рецептуры ликеро-водочных изделий и водок. М., Легкая и пищевая промышленность, 1981.

(72) Литовченко Олександр Михайлович, Сидоренко Володимир Макарович, Чернявський Володимир Петрович

(73) Литовченко Олександр Михайлович

(57) Напиток ароматизированный, содержащий спирт-ректификат пищевой, сок вишневый спиртованный, спиртовой цитрусовый настой, сахарный сироп, лимонную кислоту и воду питьевую умягченную, о т л и ч а ю щ и я с я тем, что он дополнительно содержит водно-спиртовые настои зубровки, тархуна, приготовленные при двухкратном настаивании, спиртовой раствор ванилина, а в качестве спиртового цитрусового настоя

2

используют спиртовой настой цитрусовых плодов при следующем соотношении компонентов, мас. %:

Сок вишневый спиртованный	20-60
Водно-спиртовой настой зубровки	1-3
Водно-спиртовой настой тархуна	1-3
Спиртовой настой цитрусовых плодов	1-2
Спиртовой раствор ванилина	0,2-0,7
Сахарный сироп	12-22
Лимонная кислота	0,1-0,3
Спирт-ректификат пищевой	До кондиции 15-17 об. %
Вода питьевая умягченная	Остальное

Изобретение относится к пищевой промышленности, а именно к ликеро-водочной отрасли.

Известен "Пунш вишневый", содержащий в л на 1000 дал напитка:

Вишневый спиртованный сок	3692,0
Настой лимонной корки I и II слива	300,0
Спиртовой настой горького миндаля I и II слива	100,0
Спиртовой настой корицы I и II слива	50,0
Спиртовой настой гвоздики I и II слива	25,0

Горькоминдальное масло 1:10	1,4
Сахарный сироп 65,8%-ный	4125,0
Лимонная кислота	13,0
Спирт этиловый, ректификованный высшей очистки и вода	По расчету на крепость купажа 17 %

Недостатками указанного напитка является - использование большого количества дорогостоящих импортных ингредиентов таких как : горький миндаль, корица, гвоздика, горькоминдальное масло, что усложняет

(19) UA (11) 20848 (13) C1

---

Упорядник

Техред М.Келемеш

Коректор М.Самборська

---

Замовлення 4675

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,  
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

---

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101



УКРАЇНА

(19) UA (11) 20848 (13) C1(51) G 12 G 3/06ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІД

(54) НАПІЙ АРОМАТИЗОВАНИЙ "СОФІЯ" ЛИТОВЧЕНКА

1

2

(21) 93007020

(22) 28.12.93

(24) 30.04.99

(46) 30.04.99, Бюл. № 2

(56) Рецептури ликеро-водочних изделий и водок. М., Легкая и пищевая промышленность, 1981.

(72) Литовченко Олександр Михайлович, Сидоренко Володимир Макарович, Чернявський Володимир Петрович

(73) Литовченко Олександр Михайлович

(57) Напиток ароматизированный, содержащий спирт-ректификат пищевой, сок вишневый спиртованный, спиртовый цитрусовый настой, сахарный сироп, лимонную кислоту и воду питьевую умягченную, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что он дополнительно содержит водно-спиртовые настои зубровки, тархуна, приготовленные при двухкратном настаивании, спиртовый раствор ванилина, а в качестве спиртового цитрусового настоя

используют спиртовый настой цитрусовых плодов при следующем соотношении компонентов, мас. %:

Сок вишневый спиртованный	20-60
Водно-спиртовый настой зубровки	1-3
Водно-спиртовый настой тархуна	1-3
Спиртовый настой цитрусовых плодов	1-2
Спиртовый раствор ванилина	0,2-0,7
Сахарный сироп	12-22
Лимонная кислота	0,1-0,3
Спирт-ректификат пищевой	До кондиции 15-17 об. %
Вода питьевая умягченная	Остальное

Изобретение относится к пищевой промышленности, а именно к ликеро-водочной отрасли.

Известен "Пунш вишневый", содержащий в л на 1000 дал напитка:

Вишневый спиртованный сок	3692,0
Настой лимонной корки I и II слива	300,0
Спиртовый настой горького миндаля I и II слива	100,0
Спиртовый настой корицы I и II слива	50,0
Спиртовый настой гвоздики I и II слива	25,0

Горькоминдальное масло 1:10	1,4
Сахарный сироп 65,8%-ный	4125,0
Лимонная кислота	13,0
Спирт этиловый ректификованный высшей очистки и вода	По расчету на крепость купажа 17%

Недостатками указанного напитка является - использование большого количества дорогостоящих импортных ингредиентов таких как : горький миндаль, корица, гвоздика, горькоминдальное масло, что усложняет

(19) UA (11) 20848 (13) C1

технологии приготовления и удорожает конечный продукт:

при дорогостоящем сырье и сложности технологии напиток обладает заурядным общеизвестным вкусом и ароматом — вкус 5 кисло-сладкий, аромат вишни с пряностями.

Задачей, на решение которой направлено изобретение, является создание алкогольного напитка и высокими 10 органолептическими показателями: а именно сложным гармоническим вкусом с легкими ванильно-шоколадными тонами, при использовании недорогостоящими доступного, произрастающего в основном на территории Украины сырья.

Поставленная задача решается тем, что в напиток, содержащий сок вишневый спиртованный, спиртовой цитрусовый настой, 20 спирт пищевой ректификат, сахарный сироп, лимонную кислоту и воду согласно изобретению содержит дополнительно водно-спиртовые настои зубровки, тархуна, спиртовой настой ванилина, где в качестве спиртового цитрусового настоя используют 25 спиртовой настой цитрусовых плодов при следующем соотношении компонентов, мас. %:

Сок вишневый спиртованный	20-60	30
Спирт вишневый ректификат	До кондиции 15-17 об. %	
Водно-спиртовой настой тархуна	1-3	35
Спиртовой настой плодов цитрусовых	1-2	
Спиртовой раствор ванилина	0,2-0,7	
Водно-спиртовой настой зубровки	1-3	40
Сахарный сироп	12-22	
Лимонная кислота	0,1-0,3	
Вода питьевая умягченная	Остальное	45

Благодаря сочетанию в напитке вишневого сока с настоями зубровки, тархуна и цитрусовых плодов, раствора ванилина, а также водно-спиртовой жидкости, в соответствующих количествах получаем напиток 50 с гармоничным слаженным вкусом и с легкими ванильно-шоколадными тонами, обладающий положительным действием на организм за счет применения пряноароматического растительного сырья. При высоких 55 органолептических показателях напиток технологичен в производстве и недорогостоящий, за счет использования доступного сырья, в основном произрастающего на Украине.

Напиток готовится по следующей схеме: купаж, склейка, обработка холодом (при необходимости в случае некондиционного сырья), фильтрация, обработка теплом, отдых, фильтрация перед розливом, подача в 5 напорное отделение, розлив.

В состав купажа капитка входят в л на 100 л:

Сок вишневый спиртованный	20-60
Спирт пищевой ректификат, до кондиции	15-17 об. %
Водно-спиртовой настой зубровки	1-3
Спиртовой настой тархуна	1-3
Спиртовой настой плодов цитрусовых	1-2
Спиртовой раствор ванилина	0,2-0,7
Сахарный сироп	12-22
Лимонная кислота	0,1-0,3
Вода питьевая умягченная	Остальное

Приготовление водно-спиртового настоя травы.

Настой травы зубровки готовят путем извлечения ценных веществ водно-спиртовым раствором при 2-кратном настаивании. Взвешенное количество травы заливают в соотношении 1:10 водно-спиртовым раствором крепостью 50 об. % и настаивают в течение 10-14 дней при периодическом 5 перемешивании.

По истечении указанного срока настоек 1-го залива сливают, оставшуюся смесь заливают в соотношении 1:10 водно-спиртовым раствором крепостью 20 об. % и настаивают в течение 7-10 дней при периодическом перемешивании. По истечении 40 указанного срока сливают настоек 2-го залива. Сливы 2-х заливок смешивают, при необходимости фильтруют и используют в купажи или хранят для дальнейшего использования.

Спиртовой настоек тархуна используют в купаж крепостью 65 об. % и готовят по РСТ СССР 505.

Спиртовой настоек плодов цитрусовых используют в купаж крепостью 65 об. % в соотношении мандаринов и апельсинов как 33:17 и готовят по ТУ 10-503. 1536-15.

Раствор ванилина готовится растворением ванилина в спирте крепостью 96 об. % из расчета 2 г ванилина на 100 см<sup>3</sup> спирта. Сахарный сироп готовят растворением сахара в горячей умягченной воде. При использовании сиропа в купажи, непосредственно после приготовления, 55 рекомендуется готовить его с сахаристостью



24557-81 выполняется следующая последовательность операций.

Для булки сдобной готовим тесто в соответствии с рецептурой (Сборник технологических инструкций для производства хлеба и булочных изделий. Прейскурант. М., 1986, с. 256). Применяем безопасный однофазный способ, который предусматривает внесение при замесе теста всего количества муки, воды, соли, дрожжей и дополнительного сырья – молочной сыворотки. Затем в мешалке проводим интенсивный замес и оставляем тесто для брожения в течение 40–60 минут. Разделку готового теста проводим вручную или машинным способом.

Округленные заготовки теста укладываем швом вниз на листы. Проводим расстойку 60–120 минут, а затем выпечку в неувлажненной пекарной камере под вакуумом  $9 \cdot 10^4 - 1 \cdot 10^3$  Па в течение 25–35 минут.

Использование способа наиболее эффективно в случае применения при выпечке комбинированного – одновременно высокочастотного и инфракрасного нагрева.

Примером конкретного выполнения способа в кондитерском производстве может служить производство "Ромовая баба" [3, с. 498]. Технологический режим производства ромовой бабы следующий. К смеси муки и воды добавляют разведенные в воде дрожжи и выстаивают опару в течение 40–50 минут.

Готовую опару в месильную машину к предварительно перемешанному маслу, меланжу, сахару, соли, воде и муке. В конце замеса добавляют корицу или изюм.

5 Готовое тесто выстаивают, а затем раскладывают в формы и выпекают. Выпечку осуществляют в печах при разряжении (под вакуумом)  $P = 5 \cdot 10^3 + 2 \cdot 10^4$  Па.

10 Технологический процесс производства торта "Бисквитный" [3, с. 482] включает фазу приготовления основного (выпеченного) полуфабриката в соответствии с технологическим регламентом [3, табл. 182].

15 Выпечку основного полуфабриката производят в печах при температуре 200–220°C, вакууме  $P = 1 \cdot 10^4$  Па в течение 50–60 минут.

20 При реализации заявляемого способа в сравнении с прототипом достигается большая пористость продукта. Для изделия "Ромовая баба" на 10–15%, а для основного полуфабриката торта "Бисквитный" на 5–10%. Пористость готового продукта торт "Бисквитный" равна 60–65%.

25 Использование предлагаемого способа выпечки по сравнению с существующими способами обеспечивает следующие преимущества.

30 Получаемое изделие будет больше по объему (более пышным), так как изменится величина и характер пористости продукта.

Упорядник

Техред М.Келемеш

Коректор М.Самборська

Замовлення 4405

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,  
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101



УКРАЇНА

(19) UA (11) 20844 (13) A

(51) G 01 T 1/20

ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІДБез проведення експертизи по суті  
на підставі Постанови Верховної Ради України  
№ 3769-XII від 23.XII. 1993 р.Публікується  
в редакції заявника

(54) КОМБІНОВАНИЙ ДЕТЕКТОР ДЛЯ ОДНОЧАСНОЇ ТА РОЗДІЛЬНОЇ РЕЄСТРАЦІЇ БЕТА- ТА ГАМА-ВІПРОМІНЮВАНЬ

1

(21) 93111373  
(22) 04.05.93  
(24) 07.10.97  
(46) 27.02.98. Бюл. № 1  
(47) 07.10.97  
(56) 1. Bergers C. D.  $\gamma$ - $\beta$ - $\gamma$  спектрометр для оцінки необхідності дезактивації ґрунту // "Health Phys", 1983. - № 44. - № 6. - С. 684-688.

2. Петушков А. А. Автоматическая компенсация гамма-фона в бета-радиометре // ПТЭ. - 1968. - № 5. - С. 67-69.

3. Бучурин А. В., Власенко В. В., Нестеров В. П. и др. Полевые бета-радиометры РКБ4-1еМ и РКБ4-2еМ для контроля загрязненности окружающей среды // Вопросы атомной науки и техники. Сер. "Ядерное приборостроение". - 1981. - Вып. 3 (48). - С. 3.

(72) Видай Юрій Трохимович, Гриньов Борис Вікторович, Загарій Людмила Борисівна, Тарасов Володимир Олексійович

(73) Науково-дослідне відділення лужногалогенних кристалів з дослідним виробницт-

2

вом НТК "Інститут монокристалів" НАН України

(57) Комбинированный детектор для одновременной и раздельной регистрации бета- и гамма-излучений, состоящий из наружного тонкослойного органического сцинтиллятора и неорганического сцинтиллятора, находящихся в оптическом контакте, отличающийся тем, что в качестве наружного сцинтиллятора использована тонкая пленка паратерфенила, которая нанесена на окно детектора, обращенное к падающему излучению, толщина которого выбрана из соотношения

$$d_1^{E_{min}} > d \geq d\beta^{E_{max}},$$

где  $d$  - толщина окна, мм;

$d_1^{E_{min}}$  - глубина проникновения гамма-излучения с минимальной энергией, мм;

$d\beta^{E_{max}}$  - длина свободного пробега бета-частиц с максимальной энергией, мм.

Предлагаемое изобретение относится к области стинтилляционной техники, связанной с разработкой приборов для раздельной и одновременной регистрации ионизирующих излучений с использованием метода разделения по форме импульса и амплитудой дискриминации.

Известен комбинированный детектор [1] для раздельной регистрации  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ -излуче-

ний, состоящий из наружного сцинтиллятора  $\text{CaF}_2(\text{Eu})$  толщиной 0,2 мм, оптически соединенного с кристаллом  $\text{NaI}(\text{Tl})$  толщиной 25,4 мм и диаметром 5,08 см, посредством кварцевого стекла толщиной 3 мм. Различное время высвечивания в  $\text{CaF}_2(\text{Eu})$  (10,91 мкс) и в  $\text{NaI}(\text{Tl})$  (0,23 мкс) позволяет раздельно регистрировать  $\alpha$ - и  $\beta$ -излучение в  $\text{CaF}_2(\text{Eu})$  и  $\gamma$ -излучение в  $\text{NaI}(\text{Tl})$ . Слой

(19) UA (11) 20844 (13) A

кварцевого стекла препятствует попаданию  $\beta$ -частиц в NaI(Tl).

К недостаткам этого детектора относятся: сравнительно большой вклад  $\gamma$ -излучения в счет  $\beta$ -излучения из-за достаточно высокой плотности ( $3.5 \text{ г/см}^3$ )  $\text{CaF}_2$  и, как следствие, заметная чувствительность сцинтиллятора  $\text{CaF}_2(\text{Eu})$  к  $\gamma$ -излучению, небольшое отношение времени высвечивания используемых в детекторе сцинтилляторов ( $\sim 4$ ), что является существенно важным параметром при использовании детектора в схеме разделения по длительности импульса.

Известен также комбинированный детектор [2] для одновременной раздельной регистрации  $\beta$ ,  $\gamma$ -излучений, состоящий из наружного пластического сцинтиллятора толщиной 1 мм и находящегося с ним в оптическом контакте неорганического сцинтиллятора, монокристалла  $\text{CsI}(\text{Tl})$  диаметром 40 и толщиной 2 мм.

Недостатком этого детектора является низкий световой выход пластмассового сцинтиллятора к  $\beta$ -излучению, что при дискриминации шумовых сигналов приводит к понижению чувствительности к  $\beta$ -излучению. Кроме того, при указанной толщине пластмассового сцинтиллятора чувствительность его к низкоэнергетическому  $\gamma$ -излучению достаточно высокая.

Наиболее близким техническим решением к предлагаемому является решение [2].

В основу изобретения поставлена задача создания комбинированного детектора для одновременной и раздельной регистрации бета- и гамма-излучений, который обеспечил бы уменьшение вклада фонового излучения и увеличение светового выхода детектора.

Решение поставленной задачи достигается тем, что в комбинированном детекторе, состоящем из наружного тонкослойного органического сцинтиллятора и неорганического сцинтиллятора, находящихся в оптическом контакте, согласно изобретению, в качестве наружного сцинтиллятора использована тонкая пленка паратерфенила, которая нанесена на окно детектора, обращенное к падающему излучению, толщина которого выбрана из соотношения

$$d_{\gamma}^{E_{\min}} > d \geq d_{\beta}^{E_{\max}},$$

где  $d$  — толщина окна, мм;

$d_{\gamma}^{E_{\min}}$  — глубина проникновения гамма-излучения с минимальной энергией, мм;

$d_{\beta}^{E_{\max}}$  — длина свободного пробега бета-частиц с максимальной энергией, мм.

Используемый метод одновременной и раздельной регистрации  $\beta$ - и  $\gamma$ -излучений основан на применении комбинированного детектора, состоящего из двух сцинтилляторов, имеющих различную чувствительность к  $\beta$ - и  $\gamma$ -излучениям и различные времена высвечивания.

Первый наружный сцинтиллятор должен иметь максимальную чувствительность к  $\beta$ -излучению и минимальную чувствительность к фоновому (т. е. к  $\gamma$ -излучению).

Соответственно, второй сцинтиллятор должен иметь максимальную чувствительность к  $\gamma$ -излучению и минимальную чувствительность к  $\beta$ -излучению.

В отношении первого сцинтиллятора это достигается выбором вещества сцинтиллятора с малым атомным номером и малой плотностью и уменьшением толщины сцинтиллятора. Нижний предел по толщине лимитируется уменьшением светового выхода из-за уменьшения доли энергии, потерянной  $\beta$ -частицами. Поэтому важно иметь сцинтиллятор с большим световым выходом, что при прочих равных условиях позволяет уменьшить его толщину. В качестве сцинтиллятора нами был выбран паратерфенил, активированный дифенилбутadiеном.

Второй сцинтиллятор должен иметь высокий атомный номер, высокую плотность для достижения необходимой чувствительности к  $\gamma$ -излучению и высокий световой выход, что позволяет уменьшить погрешность при регистрации низкоэнергетического  $\gamma$ -излучения. Минимальная чувствительность к  $\beta$ -излучению достигается использованием поглотителя  $\beta$ -частиц, расположенного между первым и вторым сцинтиллятором.

В качестве второго сцинтиллятора был выбран монокристалл  $\text{NaI}(\text{Tl})$ , упакованный в контейнер с двумя окнами из оптического стекла. Однако из этих окон и является поглотителем  $\beta$ -излучения и одновременно подложкой для осаждения первого сцинтиллятора и световодом для прохождения света от сцинтиллятора.

Материал для этого окна должен удовлетворять следующим требованиям:

— коэффициент преломления его должен быть близок к коэффициентам преломления находящихся с ним в оптическом контакте паратерфенила и  $\text{NaI}(\text{Tl})$ ;

— должен быть прозрачен для света сцинтилляций от паратерфенила;

— не сцинтиллировать под воздействием излучения.

Таким требованиям удовлетворяет оптическое стекло К-8. Толщина окна  $d$  должна





УКРАЇНА

ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДОМСТВО(19) UA (11) 20842 (13) A(51) 6 C 12 N 1/00ОПИС ДО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДбез проведення експертизи по суті  
на підставі Постанови Верховної Ради України  
№ 3769-XII від 23 XII, 1993 рПублікується  
в редакції заявника

(54) СПОСІБ ЛАБОРАТОРНОЇ ДІАГНОСТИКИ ВІРУСНИХ ХВОРОБ ХРЕБЕТНИХ

1

- (21) 97010113  
(22) 10.01.97  
(24) 07.10.97  
(46) 27.02.98. Бюл. № 1  
(47) 07.10.97  
(56) 1. Сюрин В.Н. и др. Методы лабораторной диагностики вирусных болезней животных. М., Агропромиздат, 1986, с. 207-209.  
2. Лакин Г.Ф. Биометрия, М., Наука, 1983.  
(72) Новожилова Євгенія Василівна  
(73) Новожилова Євгенія Василівна  
(57) Способ лабораторной диагностики вирусных болезней позвоночных, включающий смешивание вируса с сывороткой,

2

внесение этой смеси в систему репродукции вируса, инкубации ее и учет результатов, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что смесь вируса с сывороткой (без предварительной экспозиции в течение 1,5-2 часов) вносят в суспензию чувствительной культуры клеток, инкубируют при 36-38°C 15-20 мин, добавляют в нее флуоресцентный зонд ДСМ (ДСП-6), экспонируют 12-15 мин, определяют интенсивность флуоресценции, рассчитывают показатель флуоресценции К и при значении его 1,5 и выше, определяют наличие вируса, а при значении К меньше 1,5 идентифицируют вирус при образовании иммунного комплекса "вирус-антитело".

Изобретение относится к области вирусологии и может быть использовано для лабораторной диагностики вирусных болезней позвоночных (человека, животных, птиц).

Наиболее близким техническим решением является реакция нейтрализации вирусов (РН), включающая смешивание разведений исследуемой сыворотки с постоянной дозой вируса, инкубацию смеси в течение 1-2 часов при избранной температуре (4, 18 или 37°C), внесение этой смеси в чувствительную культуру клеток, контакт смеси с клетками в течение 2 часов, далее инкубацию клеток с исследуемой смесью и поддерживающей средой в течение 72-240 часов, затем визуальный учет результатов [1].

Однако РН невозможно провести для вирусов, размножающихся без цитопатического действия на клетки (например, вирусы классической чумы свиней, лейкоза) или вирусов с замедленным циклом репродукции (например, герпесвирусы), а также с вирусами, вызывающими хронические или персистентные инфекции (например, некоторые штаммы вируса КЧС). Учет результатов крайне затруднен и в случае недостаточного количества вируса, что обычно наблюдается в нативном (полевом) материале и поэтому требует предварительно чрезвычайно трудоемкого и длительного по времени выделения и/или пассирования вируса с помощью клеточных культур, заражения лабораторных животных или куриных эмбрионов.

(19) UA (11) 20842 (13) A

Задачей изобретения является упрощение и удешевление постановки диагноза, повышение чувствительности, универсальности, экспрессности и специфичности реакции.

Поставленная задача решается тем, что лабораторная диагностика вирусов осуществляется в два этапа:

I индикация вирусов проводится по феномену активации мембран чувствительных культур клеток с помощью флуоресцентных зондов ДСМ (4-п-диметиламиностирил-1 метилпиридиния п-толуолсульфонат) или ДСП-6 (4-п-диметиламиностирил-1 гексилпиридиния п-толуолсульфонат) (Ин-горгсинтеза, г. Рига, Латвия), фотометрического устройства ФМЭЛ-1 и флуоресцентного микроскопа ЛЮАМ И-2 (ЛОМО, Санкт-Петербург).

II идентификация вирусов проводится с помощью панели вирусспецифических моно- или поликлональных антител с помощью модифицированной реакции нейтрализации (МРН) и флуоресцентного зонда ДСМ (ДСП-6) по феномену торможения адсорбции вируса гомологичными антителами на клеточной мембране. При образовании иммунного комплекса "вирус-антитело" вирус теряет способность связываться со специфическими рецепторами клетки и состояние мембраны клеток не изменяется.

В исследованиях с помощью флуоресцентных зондов более чем 1000 вирусосодержащих проб суспензии афтозного эпителия свиней, КРС и морских свинок, инфицированных пикорнавирусами, выявили достоверное (в 1,5 и больше раз) увеличение флуоресценции инфицированных клеток по сравнению с интактными.

Согласно оценке существенности различий выборки из 200 проб инфицированной и контрольной суспензии клеток (Программа "Statgraph", 1993), значения показателя флуоресценции  $K$ , равное и больше 1,5 стали считать диагностическим, так как он удовлетворял априорную вероятность  $P \leq 0,01$ , то есть достоверное различие между интактными и инфицированными клетками по степени флуоресценции зонда наблюдалось не менее чем в 99,9% случаев [2].

Для обоснования временного интервала инкубации системы "вирус-клетка" мы провели серию экспериментов по исследованию динамики сорбции вируса ящура (тип А<sub>22</sub>, шт. № 550) на монослой культуры клеток СП. В результате установлено, что сорбция вируса в основном завершилась первые 5 мин экспозиции образца с чувствительными клетками (надсадок содержал лишь  $0,8 \pm$

$\pm 0,32\%$  БОЕ рабочей дозы вируса), а интенсификация флуоресценции совпадала с максимумом сорбции вируса на клетку. Отсюда были сделаны выводы, что активация клеточной мембраны, связанная с вирусной инфекцией, может быть выявлена с помощью флуоресцентных зондов на стадии адсорбции вируса на клетку; наиболее целесообразным является время инкубации системы "вирус-клетка" в пределах 15–30 минут. Это обеспечивает специфическую сорбцию вирусов на рецепторы клеток-мишеней и является необходимым и достаточным условием для получения достоверных результатов.

Время экспозиции образцов с зондом было найдено экспериментально, по установлению равновесного количества зонда вне клетки и внутри нее. Расчеты велись по модифицированному уравнению Нернста

$$\Delta \varphi = RT \ln \frac{C_m}{C_{вн}},$$

где  $C_m$  – концентрация зонда внутри клетки,  $C_{вн}$  – концентрация зонда во внешней среде.

В результате чего было определено время 12–15 мин экспозиции с клетками.

Вышеизложенные эксперименты послужили основой для разработки способа лабораторной диагностики болезней позвоночных вирусной этиологии.

Таким образом, для индикации вирусов 0,1 мл вирусосодержащего материала вносят в 0,5 мл клеточной суспензии, инкубируют при 36–38°C 15–20 мин, затем вносят 60 мкл флуоресцентного зонда ДСМ (ДСП-6) и через 12–15 мин ведут учет результатов по отношению интенсивности флуоресценции смеси в опыте и контроле, и при значении показателя флуоресценции  $K$ , равном 1,5 и выше, определяют наличие вируса в исследуемой пробе.

Для идентификации вируса 0,1 мл вирусосодержащей суспензии смешивают с 0,1 мл сыворотки с известным титром антител, смесь перемешивают обычным способом и вносят в 0,5 мл суспензии чувствительной культуры клеток на 15–20 минут. Далее добавляют 60 мкл флуоресцентного зонда ДСМ (ДСП-6) и экспонируют при температуре 36–38°C 15 мин, после чего осуществляют учет результатов по показателю флуоресценции  $K$ . При значении  $K < 1,5$  определяют таксономическую принадлежность вируса (семейство, род, вид, тип и т.д.).

**Пример 1.** Идентификация вирусов – возбудителей болезней с везикулярным синдромом.

Проводят индикацию и идентификацию вирусов в исследуемой пробе так, как описа-

но выше. Подготовленные образцы флуориметрируют с помощью микроскопа ЛЮМАМ И-2 и фотометрического устройства ФМЭЛ-1 при длине волны возбуждающего света 450 нм и длине волны флуоресценции 515 нм. Среднюю интенсивность флуоресценции ( $\bar{F}$ ) клеток рассчитывают по формуле  $\bar{F} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n F_i$ , где  $F_i$  – интенсивность флуоресценции  $i$ -той клетки;  $n$  – число клеток (не менее 25).

Для удобства и сопоставимости результатов ввели константу флуоресценции ( $K$ ) – показатель, равный отношению  $\bar{F}$  опыта /  $\bar{F}$  контроля.  $K \geq 1,5$  свидетельствует о наличии вируса в исследуемой пробе,  $K < 1,5$  – о нейтрализации вируса.

Вирус относят к тому виду, антителами которого он нейтрализован (см. таблицу).

Предлагаемый способ обладает:  
экспрессностью (полная идентификация вируса в материалах различного происхождения протекает за 30–60 мин против 72–240 часов в реакции нейтрализации);  
универсальностью (предлагаемый способ испытан с положительными результатами на моделях возбудителей 25 болезней человека, животных и птиц 13 семейств);  
специфичностью;  
возможностью изучения новых, неизвестных и экзотических вирусных болезней и их этиологических агентов;  
возможностью диагностики смешанных инфекций (пример 1);  
возможностью работы с вирусами, не вызывающими цитопатический эффект в культуре клеток или плохо культивируемые.

#### Идентификация вирусов-возбудителей болезней с везикулярным синдромом

№ проб	Индикация вируса	МРН со специфическими сыворотками к:		
		вируса ящура	везикулярной болезни свиней	везикулярной экзантемы свиней
		K – индекс/нейтрализующий эффект		
1	1,77/о	1,00/+	1,63/–	1,70/–
2	1,8/о	1,56/–	1,63/–	1,10/+
3	1,43/–			
4	1,80/б	1,63/–	1,15/+	1,60/–

Упорядник

Техред М.Келемеш

Коректор М. Самборська

Замовлення 4405

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,  
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101



быть не менее длины свободного пробега  $\beta$ -частиц с максимальной энергией в стекле ( $d\beta^{E_{\max}}$ ), и в то же время значительно меньше глубины проникновения  $\gamma$ -излучения с минимальной энергией ( $d\gamma^{E_{\min}}$ ).

Следовательно,

$$d\gamma^{E_{\min}} > d \geq d\beta^{E_{\max}}.$$

Если толщина окна будет меньше длины свободного пробега  $\beta$ -частиц, то увеличится вклад фонового  $\beta$ -излучения в регистрируемое  $\gamma$ -излучение.

Если толщина окна будет соизмерима с глубиной проникновения — низкоэнергетического  $\gamma$ -излучения или более ее, то уменьшится чувствительность детектора к регистрируемому излучению.

Тонкий слой наружного сцинтиллятора был получен методом термического испарения в вакууме паратерфенила с активирующей добавкой на окно детектора (служащего подложкой).

Конструкция заявляемого детектора представлена на чертеже.

Детектор содержит тонкую пленку 1 паратерфенила, первое наружное окно 2 детектора, неорганический сцинтиллятор 3, второе окно 4, слой оптического контакта 5, корпус 6 детектора.

Пример конкретного выполнения.

Было изготовлено два детектора по техническому решению, соответствующему прототипу, для чего на одно из оснований цилиндрического детектора на основе CsI(Tl) в оптическом контакте с ним размещалась пленка из сцинтилляционной пластмассы. Размеры детектора: высота — 40 мм, диаметр 20 мм, толщина пленки — 55 мкм.

Были изготовлены три детектора аналогичных размеров по предлагаемому решению. Толщина осажденной пленки паратерфенила 35 мкм.

Определялись световой выход детекторов при регистрации  $\beta$ -излучения от радио-

нуклида  $^{137}\text{Cs}$  ( $E\beta = 624$  кэВ) и  $\gamma$ -излучение от этого же радионуклида с  $E\gamma = 662$  кэВ. Измерялся вклад фонового счета  $\gamma$ -излучения  $N_{\phi}\gamma$  в диапазоне регистрации  $\beta$ -излучения и фонового счета  $\beta$ -излучения  $N_{\phi}\beta$  в диапазоне регистрации  $\gamma$ -излучения.

Подготовка к измерениям и измерения производились в соответствии с ГОСТ 17038.0-79 — ГОСТ 17038.7-79.

Величина  $K$ , характеризующая вклад фонового излучения в измеряемое, определялась как отношение количества импульсов, зарегистрированных от измеряемого излучения к количеству импульсов, зарегистрированному от сопутствующего (фонового) излучения в том же диапазоне амплитуд выходных сигналов

$$K\beta = \frac{N\beta}{N_{\phi}\gamma}; \quad K\gamma = \frac{N\gamma}{N_{\phi}\beta},$$

где  $N_{\phi}\gamma$ ,  $N_{\phi}\beta$  — число импульсов фонового счета  $\gamma$  и  $\beta$ -излучений соответственно. Более высокое значение  $K$  соответствует меньшему вкладу фонового излучения.

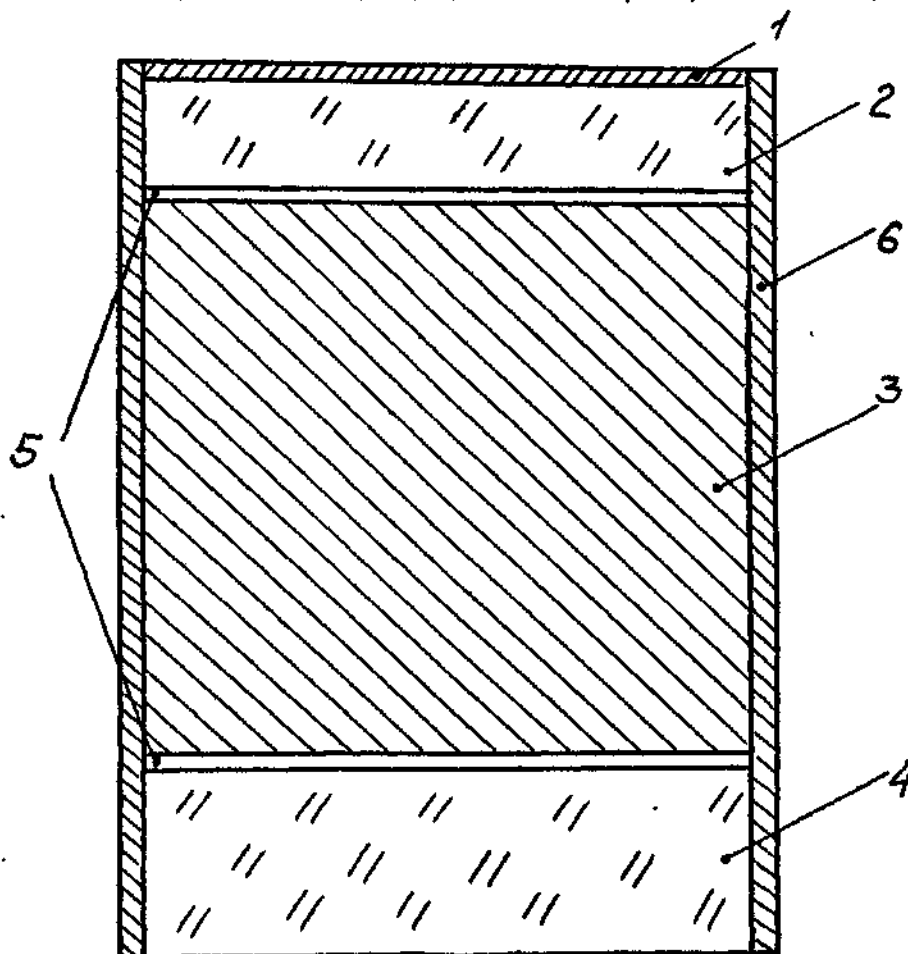
Результаты измерений параметров детекторов представлены в таблице.

Поскольку в детекторах по предлагаемому решению конструкция обеспечивает полное поглощение  $\beta$ -излучения в окне 1, то  $N_{\phi}\beta \approx 0$ .

Из таблицы следует, что световой выход комбинированных детекторов по предлагаемому решению в среднем на 35 и 100% выше, чем у прототипа, соответственно, при регистрации  $\beta$ - и  $\gamma$ -излучения. Вклад фонового  $\gamma$ -излучения в  $\beta$ -счет в детекторах по предлагаемому решению примерно на 70% меньше, чем в детекторах по прототипу. Вклад  $\beta$ -излучения в  $\gamma$ -счет в детекторах по предлагаемому решению существенно ниже, чем у прототипа, и появляется за счет шумовых сигналов в аппаратуре.

Параметры	Значения параметров детекторов				
	по прототипу		по изобретению		
	1	2	3	4	5
Световой выход при регистрации $\beta$ -излучения, %	100*	95	135	132	140
Световой выход при регистрации $\gamma$ -излучения, %	100*	120	190	210	200
$K_\beta$	38	42	65	70	68
$K_\gamma$	10	12	>100	>100	>100

\*Световой выход первого детектора при регистрации  $\beta$ - и  $\gamma$ -излучений принят за 100%.



Упорядник

Техред М.Калемеш

Коректор М. Самборська

Замовлення 4405

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,  
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101

Однако неизвестный способ имеет следующие недостатки. При выпечке идет паровыделение, вакуум падает и пористость продукта уменьшается (он садится).

Применение во второй стадии расстойки СВЧ нагрева до температуры 90–92°C (Авт.св. № 1184504) не позволяет образовываться корочке на поверхности продукта, выпекается только мякиш, прочность структуры которого на сдвигание мала, поэтому при падении вакуума продукт уплотняется.

Задачей предложенного способа является повышение качества хлебобулочных и кондитерских изделий путем увеличения пористости структуры продукта (его объема).

Поставленная задача решается тем, что в известном способе выпечки, при котором заготовку теста загружают в герметическую камеру, подвергают расстойке под вакуумом, проводят стабилизацию структуры под вакуумом в зоне выпечки, выпекают, выпечку проводят под вакуумом, величину которого поддерживают в зависимости от реологических свойств продукта в пределах от 0,05 до 0,9 ата.

Объемные характеристики заготовок хлеба, булочных и кондитерских изделий, подвергаемых вакуумной обработке, описываются реологическим уравнением вида:

$$\frac{dP}{dt} + \frac{C}{\mu_0 + \mu_1} P(t) = \frac{\mu_0 \mu_1 d^2 \varepsilon}{\mu_0 + \mu_1 dt^2} + \frac{\mu_0 C d \varepsilon}{\mu_0 + \mu_1 dt},$$

где  $P$  – величина вакуума;

$t$  – время;

$C$ ,  $\mu_0$ ,  $\mu_1$  – коэффициенты, характеризующие упругие и вязкие свойства продукта;

$\varepsilon$  – объемная деформация.

Объемная деформация продукта (функция его пористости) изменяется во времени и зависит от величины вакуума и реологических свойств, определяемых численными значениями коэффициентов  $C$ ,  $\mu_0$  и  $\mu_1$ .

Для каждого конкурентного случая (величины вакуума и времени выдержки под вакуумом) пористость продукта находим из выражения (1), решив его. Проведенные исследования позволили найти численные значения реологических коэффициентов. Например, для заготовки "Ромовая баба"  $\mu_0 = 0,4$ ;  $\mu_1 = 6,0$ ;  $C = 25,2$ .

Сопоставимый анализ заявляемого решения с прототипом показывает, что в камере выпечки поддерживается вакуум, причем глубина вакуума поддерживается на уровне не допускающем уменьшения пористости продукта. Этот уровень зависит от реологических свойств продукта, его вязко-упруго-пластичных характеристик.

Таким образом, заявляемый способ соответствует критерию изобретения "новизна".

Известны технические решения (Авт.св. № 1184504), в которых окончательную расстойку проводят при разряджении 600–700 ГПа в течение 30–40 с, а вторую стадию расстойки проводят в последующей стабилизации теста СВЧ – нагревом до температуры 90–92°C.

Однако СВЧ-нагрев [1] не позволяет образовываться корочке, образуется один мякиш, кроме того, каркас из мякиша не обладает достаточной прочностью и изделие уменьшается в объеме при падении вакуума. В заявляемом объекте при выпечке образуется корочка, которая выполняет функции сферы и увеличивает прочность системы при уменьшении вакуума.

Это позволяет сделать вывод о его соответствии критерию "существенные отличия". Поддержание вакуума при выпечке с комбинированным прогревом ВТЗ [1, с. 257] позволит выпекать продукт, объем которого больше, чем при выпечке без вакуума.

Предлагаемый способ выпечки хлеба, булочных и кондитерских изделий реализуется следующим образом. Тестовую заготовку помещают в правый пенал камеры хлебопекарного модуля. Затем закрывают камеру и герметизируют при помощи уплотнителя. Создают вакуум. Осуществляют расстойку тестовой заготовки. По окончании расстойки тестовую заготовку помещают в зону выпечки и, не снимая вакуума, осуществляют стабилизацию структуры теста – хлеба.

После стабилизации проводят дальнейшую выпечку под вакуумом. Величину которого поддерживают в зависимости от реологических свойств продукта в пределах от 0,05 до 0,9 ата.

Для предотвращения падения вакуума, которое происходит за счет паровыделения из теста – хлеба, к хлебопекарному модулю дополнительно подключают ресивер, который включается как только начинается интенсивное паровыделение и начинает падать вакуум. Благодаря ресиверу и интенсивному отсасыванию паров, в камере выпечки поддерживается необходимое, зависящее от вида выпекаемого продукта, разряжение. В зоне выпечки установлены ИК-нагреватели, обеспечивающие нагрев теплоотдающих поверхностей до температуры 300–400°C.

При выпечке хлебобулочных и кондитерских изделий из пшеничной муки первого и высшего сортов в соответствии с ГОСТом



УКРАЇНА

(19) UA (11) 20847 (13) A

(51)6 A 21 D 8/06

ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІДбез проведення експертизи по суті  
на підставі Постанови Верховної Ради України  
№ 3769-XII від 23.XII. 1993 р.Публікується  
в редакції заявника

(54) СПОСІБ ВИПІКАННЯ ХЛІБА, БУЛОЧНИХ ТА КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ

1

(21) 93007690  
(22) 05.02.93  
(24) 07.10.97  
(46) 27.02.98. Бюл. № 1  
(47) 07.10.97  
(56) 1. Ауэрман Л.Я. Технология хлебопекарного производства.  
2. Авторское свидетельство СССР № 1595423, кл. А 21 В 1/00, 1990.  
3. Справочник кондитера. Ч. 1. Под ред. А.Д.Соколовского. М., Пищепромиздат, 1958.  
(72) Гуць Віктор Степанович

2

(73) Український державний університет харчових технологій

(57) Способ выпечки хлеба, булочных и кондитерских изделий, при котором заготовку загружают в герметическую камеру, подвергают расстойке под вакуумом, проводят стабилизацию структуры под вакуумом в зоне выпечки, выпекают, отличающийся тем, что выпечку проводят под вакуумом, величину которого изменят в зависимости от реологических свойств продукта в пределах от 0,05 до 0,9 ата.

Изобретение относится к области пищевого производства в частности к способу выпечки хлеба и кондитерских изделий, например в хлебопекарных печах с генераторами инфракрасного и коротковолнового излучения.

В пищевой промышленности при выпечке хлебобулочных и кондитерских изделий известны способы, когда заготовка растаивается, а затем подвергается выпечки в печах оборудованных генераторами инфракрасного излучения, главным образом относительно коротковолнового инфракрасного излучения (длина волн 1-3 мкм), таким как в печах марки ПИК-8 [1].

Известен способ выпечки с применением электроконтактного нагрева выпекаемой тестовой заготовки, при котором тестовая заготовка помещается для расстойки и по-

следующей выпечки в специальные формы снабженные электродами.

Известен способ выпечки с применением в качестве источника нагрева электромагнитного поля высокой и сверхвысокой частоты, а также с комбинированным нагревом выпекаемой тестовой заготовки.

Этим нельзя добиться большой пористости выпекаемого продукта, что приводит к меньшему объему хлебобулочных и кондитерских изделий.

Наиболее близким техническим решением является способ выпечки [2], при котором заготовка теста загружается в герметическую камеру, подвергается расстойке под вакуумом, проходит стадию стабилизации структуры теста - хлеба под вакуумом в зоне выпечки, выпекается.

(19) UA (11) 20847 (13) A



50,0 г/100 см<sup>3</sup> при хранении сиропа – с сахаристостью 75,0–80 г/100 см<sup>3</sup>.

Подготовку умягченной воды проводят в соотношении с требованиями "Технологической инструкции по приготовлению и розливу коньяков", утв. Минпищепромом СССР 01.03.78 г.

Купаж напитка проводят в крупных резервуарах, куда задают последовательно сок вишневый спиртованный, спирт этиловый ректификат, или спирт этиловый виноградный ректификованный или другой спирт пищевой ректификат.

Сахарный сироп, водно-спиртовые настои трав и плодов цитрусовых, раствор ванилина, лимонную кислоту пищевую, воду умягченную. Купаж напитка склеивают желатином, обрабатывают холодом (при необходимости в случае применения не кондиционного сырья). Обработку холодом возможно совместить с обработкой желатином.

Все купажи напитка обрабатывают теплом при температуре 30–35°C с последующим самоохлаждением.

После обработки теплом напиток направляют на отдых. Продолжительность отдыха 5–10 дней, затем фильтруют и направляют на розлив.

Розлив, упаковку, маркировку, транспортирование и хранение напитка производят по техническим условиям.

По указанной технологии получаем напиток от красного до темно-рубинового цвета с гармоничным, сложенным с легким тоном вишневой косточки во вкусе и легкими ванильно-шоколадными тонами и аромате, обладающим успокаивающим и расслабляющим действием.

Из приготовленных вариантов напитков выбрано 5 примеров и занесено в таблицу.

В настоящее время напиток прошел центральную дегустационную комиссию Винпрома Украины (протокол № 1 от 19.03.93, г. Киев) с высокой оценкой 9,0 баллов и рекомендован для внедрения на винодельческих предприятиях Украины.

Компоненты в л на 100 л напитка	Примеры				
	1	2	3	4	5
Сок вишневый спиртованный	19	20	40	60	61
Спирт пищевой ректиф.	14	15	16	17	18
Водно-спиртовой настой зубровки	0,5	1,0	2,0	3,0	3,5
Водно-спиртовой настой тархуна	0,5	1,0	2,0	3,0	3,5
Спиртовой настой плодов цитрусовых	0,5	1	1,5	2	2,5
Спиртовой раствор ванилина	0,01	0,2	0,45	0,7	0,95
Сахарный сироп	7	12	17	22	27
Лимонная кислота	0,5	0,1	0,2	0,3	0,35
Вода питьевая умягченная	57,99	49,7	20,85	–	–
Выводы:	Напиток красного цвета, вкус разлажен, аромат ванильно-шоколадный отсутствует.	Напиток густого красного цвета, обладает сладким слегка кисловатым вкусом, замечен легкий ванильно-шоколадный тон в аромате.	Напиток красного рубинового цвета, обладает сложенным вкусом и легкими ванильно-шоколадными тонами в аромате.	Напиток рубинового цвета, вкус полный, проявляются ванильно-шоколадные тона в аромате.	Напиток темно-красного цвета, вкус переходит в коричневый, вкус излишне тяжелый, в аромате присутствуют пряные тона.

20848

---

Упорядник	Техред М.Келемеш	Коректор М.Самборська
-----------	------------------	-----------------------

---

Замовлення 4675

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,  
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

---

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101



УКРАЇНА

(19) UA (11) 20848 (13) C1

(51)6 C 12 G 3/06

ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІД

(54) НАПІЙ АРОМАТИЗОВАНИЙ "СОФІЯ" ЛИТОВЧЕНКА

1

2

(21) 93007020

(22) 28.12.93

(24) 30.04.99

(46) 30.04.99. Бюл. № 2

(56) Рецептури ликеро-водочних изделий и водок. М., Легкая и пищевая промышленность, 1981.

(72) Литовченко Олександр Михайлович, Сидоренко Володимир Макарович, Чернявський Володимир Петрович

(73) Литовченко Олександр Михайлович

(57) Напиток ароматизированный, содержащий спирт-ректификат пищевой, сок вишневый спиртованный, спиртовой цитрусовый настой, сахарный сироп, лимонную кислоту и воду питьевую умягченную, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что он дополнительно содержит водно-спиртовые настои зубровки, тархуна, приготовленные при двухкратном настаивании, спиртовой раствор ванилина, а в качестве спиртового цитрусового настоя

используют спиртовой настой цитрусовых плодов при следующем соотношении компонентов, мас. %:

Сок вишневый спиртованный	20-60
Водно-спиртовой настой зубровки	1-3
Водно-спиртовой настой тархуна	1-3
Спиртовой настой цитрусовых плодов	1-2
Спиртовой раствор ванилина	0,2-0,7
Сахарный сироп	12-22
Лимонная кислота	0,1-0,3
Спирт-ректификат пищевой	До кондиции 15-17 об. %
Вода питьевая умягченная	Остальное

Изобретение относится к пищевой промышленности, а именно к ликеро-водочной отрасли.

Известен "Пунш вишневый", содержащий в л на 1000 дал напитка:

Вишневый спиртованный сок	3692,0
Настой лимонной корки I и II слива	300,0
Спиртовой настой горького миндаля I и II слива	100,0
Спиртовой настой корицы I и II слива	50,0
Спиртовой настой гвоздики I и II слива	25,0

Горькоминдальное масло 1:10	1,4
Сахарный сироп 65,8%-ный	4125,0
Лимонная кислота	13,0
Спирт этиловый ректификованный высшей очистки и вода	По расчету на крепость купажа 17%

Недостатками указанного напитка является - использование большого количества дорогостоящих импортных ингредиентов таких как: горький миндаль, корица, гвоздика, горькоминдальное масло, что усложняет

(19) UA (11) 20848 (13) C1

технологии приготовления и удорожает конечный продукт:

при дорогостоящем сырье и сложности технологии напиток обладает заурядным общеизвестным вкусом и ароматом – вкус кисло-сладкий, аромат вишни с пряностями.

Задачей, на решение которой направлено изобретение, является создание алкогольного напитка и высокими органолептическими показателями: а именно сложным гармоническим вкусом с легкими ванильно-шоколадными тонами, при использовании недорогостоящими доступного, произрастающего в основном на территории Украины сырья.

Поставленная задача решается тем, что в напиток, содержащий сок вишневый спиртованный, спиртовой цитрусовый настой, спирт пищевой ректификат, сахарный сироп, лимонную кислоту и воду согласно изобретению содержит дополнительно водно-спиртовые настои зубровки, тархуна, спиртовой настой ванилина, где в качестве спиртового цитрусового настоя используют спиртовой настой цитрусовых плодов при следующем соотношении компонентов, мас. %:

Сок вишневый спиртованный	20–60	4
Спирт вишневый ректификат	До кондиции 15–17 об. %	30
Водно-спиртовой настой тархуна	1–3	35
Спиртовой настой плодов цитрусовых	1–2	
Спиртовой раствор ванилина	0,2–0,7	
Водно-спиртовой настой зубровки	1–3	40
Сахарный сироп	12–22	
Лимонная кислота	0,1–0,3	
Вода питьевая умягченная	Остальное	45

Благодаря сочетанию в напитке вишневого сока с настоями зубровки, тархуна и цитрусовых плодов, раствора ванилина, а также водно-спиртовой жидкости, в соответствующих количествах получаем напиток с гармоничным слаженным вкусом и с легкими ванильно-шоколадными тонами, обладающий положительным действием на организм за счет применения пряноароматического растительного сырья. При высоких органолептических показателях напиток технологичен в производстве и недорогостоящий, за счет использования доступного сырья, в основном произрастающего на Украине.

Напиток готовится по следующей схеме: купаж, склейка, обработка холодом (при необходимости в случае некондиционного сырья), фильтрация, обработка теплом, отдых, фильтрация перед розливом, подача в напорное отделение, розлив.

В состав купажа капитка входят в л на 100 л:

Сок вишневый спиртованный	20–60
Спирт пищевой ректификат, до кондиции	15–17 об. %
Водно-спиртовой настой зубровки	1–3
Спиртовой настой тархуна	1–3
Спиртовой настой плодов цитрусовых	1–2
Спиртовой раствор ванилина	0,2–0,7
Сахарный сироп	12–22
Лимонная кислота	0,1–0,3
Вода питьевая умягченная	Остальное

Приготовление водно-спиртового настоя травы.

Настой травы зубровки готовят путем извлечения ценных веществ водно-спиртовым раствором при 2-кратном настаивании. Взвешенное количество травы заливают в соотношении 1:10 водно-спиртовым раствором крепостью 50 об. % и настаивают в течение 10–14 дней при периодическом перемешивании.

По истечении указанного срока настоек 1-го залива сливают, оставшуюся смесь заливают в соотношении 1:10 водно-спиртовым раствором крепостью 20 об. % и настаивают в течение 7–10 дней при периодическом перемешивании. По истечении указанного срока сливают настоек 2-го залива. Сливы 2-х заливок смешивают, при необходимости фильтруют и используют в купаже или хранят для дальнейшего использования.

Спиртовой настой тархуна используют в купаже крепостью 65 об. % и готовят по РСТ СССР 505.

Спиртовой настой плодов цитрусовых используют в купаже крепостью 65 об. % в соотношении мандаринов и апельсинов как 33:17 и готовят по ТУ 10–503, 1536–15.

Раствор ванилина готовится растворением ванилина в спирте крепостью 96 об. % из расчета 2 г ванилина на 100 см<sup>3</sup> спирта. Сахарный сироп готовят растворением сахара в горячей умягченной воде. При использовании сиропа в купаже, непосредственно после приготовления, рекомендуется готовить его с сахаристостью

50,0 г/100 см<sup>3</sup> при хранении сиропа – с сахаристостью 75,0–80 г/100 см<sup>3</sup>.

Подготовку умягченной воды проводят в соответствии с требованиями "Технологической инструкции по приготовлению и розливу коньяков", утв. Минпищепромом СССР 01.03.78 г.

Купаж напитка проводят в крупных резервуарах, куда задают последовательно сок вишневый спиртованный, спирт этиловый ректификат, или спирт этиловый виноградный ректифицированный или другой спирт пищевой ректификат.

Сахарный сироп, водно-спиртовые настои трав и плодов citrusовых, раствор ванилина, лимонную кислоту пищевую, воду умягченную. Купаж напитка склеивают желатином, обрабатывают холодом (при необходимости в случае применения не кондиционного сырья). Обработку холодом возможно совместить с обработкой желатином.

Все купажи напитка обрабатывают теплом при температуре 30–35°C с последующим самоохлаждением.

После обработки теплом напиток направляют на отдых. Продолжительность отдыха 5–10 дней, затем фильтруют и направляют на розлив.

Розлив, упаковку, маркировку, транспортирование и хранение напитка производят по техническим условиям.

По указанной технологии получаем напиток от красного до темно-рубинового цвета с гармоничным, сбалансированным с легким тоном вишневой косточки во вкусе и легкими ванильно-шоколадными тонами и ароматом, обладающим успокаивающим и расслабляющим действием.

Из приготовленных вариантов напитков выбрано 5 примеров и занесено в таблицу.

В настоящее время напиток прошел центральную дегустационную комиссию Винпрома Украины (протокол № 1 от 19.03.93, г. Киев) с высокой оценкой 9,0 баллов и рекомендован для внедрения на винодельческих предприятиях Украины.

Компоненты в л на 100 л напитка	Примеры				
	1	2	3	4	5
Сок вишневый спиртованный	19	20	40	60	61
Спирт пищевой ректиф.	14	15	16	17	18
Водно-спиртовый настой зубровки	0,5	1,0	2,0	3,0	3,5
Водно-спиртовый настой тархуна	0,5	1,0	2,0	3,0	3,5
Спиртовый настой плодов citrusовых	0,5	1	1,5	2	2,5
Спиртовый раствор ванилина	0,01	0,2	0,45	0,7	0,95
Сахарный сироп	7	12	17	22	27
Лимонная кислота	0,5	0,1	0,2	0,3	0,35
Вода питьевая умягченная	57,99	49,7	20,85	–	–
Выводы:	Напиток красного цвета, вкус разлажен, аромат ванильно-шоколадный отсутствует.	Напиток красного цвета, обладает сладким слегка кисловатым вкусом, замечен легкий ванильно-шоколадный тон в аромате.	Напиток красного цвета, обладает сбалансированным вкусом и легкими ванильно-шоколадными тонами в аромате.	Напиток рубинового цвета, вкус полный, проявляются ванильно-шоколадные тона в аромате.	Напиток темно-красного цвета переходит в коричневый, вкус излишне тяжелый, в аромате присутствуют пряные тона.

Упорядник	Техред М.Калемеш	Коректор М.Самборська
-----------	------------------	-----------------------

---

Замовлення 4675

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,  
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

---

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101



УКРАЇНА

(19) UA (11) 20847 (13) A(51) 6 A 21 D 8/06ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІДбез проведення експертизи по суті  
на підставі Постанови Верховної Ради України  
№ 3769-XII від 23 XII 1993 рПублікується  
в редакції заявника

(54) СПОСІБ ВИПІКАННЯ ХЛІБА, БУЛОЧНИХ ТА КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ

1

- (21) 93007690  
(22) 05.02.93  
(24) 07.10.97  
(46) 27.02.98. Бюл. № 1  
(47) 07.10.97  
(56) 1. Ауэрман Л.Я. Технология хлебопекарного производства.  
2. Авторское свидетельство СССР № 1595423, кл. А 21 В 1/00, 1990.  
3. Справочник кондитера. Ч. 1. Под ред. А.Д. Соколовского. М., Пищепромиздат, 1958.  
(72) Гуць Віктор Степанович

2

- (73) Український державний університет харчових технологій  
(57) Способ выпечки хлеба, булочных и кондитерских изделий, при котором заготовку загружают в герметическую камеру, подвергают расстойке под вакуумом, проводят стабилизацию структуры под вакуумом в зоне выпечки, выпекают, отличающийся тем, что выпечку проводят под вакуумом, величину которого изменят в зависимости от реологических свойств продукта в пределах от 0,05 до 0,9 ата.

Изобретение относится к области пищевого производства в частности к способу выпечки хлеба и кондитерских изделий, например в хлебопекарных печах с генераторами инфракрасного и коротковолнового излучения.

В пищевой промышленности при выпечке хлебобулочных и кондитерских изделий известны способы, когда заготовка растаивается, а затем подвергается выпечки в печах оборудованных генераторами инфракрасного излучения, главным образом относительно коротковолнового инфракрасного излучения (длина волн 1-3 мкм), таким как в печах марки ПИК-8 [1].

Известен способ выпечки с применением электроконтактного нагрева выпекаемой тестовой заготовки, при котором тестовая заготовка помещается для расстойки и по-

следующей выпечки в специальные формы снабженные электродами.

Известен способ выпечки с применением в качестве источника нагрева электромагнитного поля высокой и сверхвысокой частоты, а также с комбинированным нагревом выпекаемой тестовой заготовки.

Этим нельзя добиться большой пористости выпекаемого продукта, что приводит к меньшему объему хлебобулочных и кондитерских изделий.

Наиболее близким техническим решением является способ выпечки [2], при котором заготовка теста загружается в герметическую камеру, подвергается расстойке под вакуумом, проходит стадию стабилизации структуры теста - хлеба под вакуумом в зоне выпечки, выпекается.

(19) UA (11) 20847 (13) A

Однако неизвестный способ имеет следующие недостатки. При выпечке идет паровыделение, вакуум падает и пористость продукта уменьшается (он садится).

Применение во второй стадии расстойки СВЧ нагрева до температуры 90–92°C (Авт.св. № 1184504) не позволяет образовываться корочке на поверхности продукта, выпекается только мякиш, прочность структуры которого на сдавливание мала, поэтому при падении вакуума продукт уплотняется.

Задачей предложенного способа является повышение качества хлебобулочных и кондитерских изделий путем увеличения пористости структуры продукта (его объема).

Поставленная задача решается тем, что в известном способе выпечки, при котором заготовку теста загружают в герметическую камеру, подвергают расстойке под вакуум, проводят стабилизацию структуры под вакуумом в зоне выпечки, выпекают, выпечку проводят под вакуумом, величину которого поддерживают в зависимости от реологических свойств продукта в пределах от 0,05 до 0,9 ата.

Объемные характеристики заготовок хлеба, булочных и кондитерских изделий, подвергаемых вакуумной обработке, описываются реологическим уравнением вида:

$$\frac{dP}{dt} + \frac{C}{\mu_0 + \mu_1} P(t) = \frac{\mu_0 \mu_1 d^2 \varepsilon}{\mu_0 + \mu_1 dt^2} + \frac{\mu_0 C d \varepsilon}{\mu_0 + \mu_1 dt}$$

где  $P$  – величина вакуума;

$t$  – время;

$C$ ,  $\mu_0$ ,  $\mu_1$  – коэффициенты, характеризующие упругие и вязкие свойства продукта;

$\varepsilon$  – объемная деформация.

Объемная деформация продукта (функция его пористости) изменяется во времени и зависит от величины вакуума и реологических свойств, определяемых численными значениями коэффициентов  $C$ ,  $\mu_0$  и  $\mu_1$ .

Для каждого конкурентного случая (величины вакуума и времени выдержки под вакуумом) пористость продукта находим из выражения (1), решив его. Проведенные исследования позволили найти численные значения реологических коэффициентов. Например, для заготовки "Ромовая баба"  $\mu_0 = 0,4$ ;  $\mu_1 = 6,0$ ;  $C = 25,2$ .

Сопоставимый анализ заявляемого решения с прототипом показывает, что в камере выпечки поддерживается вакуум, причем глубина вакуума поддерживается на уровне не допускающем уменьшения пористости продукта. Этот уровень зависит от реологических свойств продукта, его вязко-упруго-пластичных характеристик.

Таким образом, заявляемый способ соответствует критерию изобретения "новизна".

Известны технические решения (Авт.св. № 1184504), в которых окончательную расстойку проводят при разряджении 600–700 ГПа в течение 30–40 с, а вторую стадию расстойки проводят в последующей стабилизации теста СВЧ – нагревом до температуры 90–92°C.

Однако СВЧ-нагрев [1] не позволяет образовываться корочке, образуется один мякиш, кроме того, каркас из мякиша не обладает достаточной прочностью и изделие уменьшается в объеме при падении вакуума. В заявляемом объекте при выпечке образуется корочка, которая выполняет функции сферы и увеличивает прочность системы при уменьшении вакуума.

Это позволяет сделать вывод о его соответствии критерию "существенные отличия". Поддержание вакуума при выпечке с комбинированным прогревом ВТЗ [1, с. 257] позволит выпекать продукт, объем которого больше, чем при выпечке без вакуума.

Предлагаемый способ выпечки хлеба, булочных и кондитерских изделий реализуется следующим образом. Тестовую заготовку помещают в правый пенал камеры хлебопекарного модуля. Затем закрывают камеру и герметизируют при помощи уплотнителя. Создают вакуум. Осуществляют расстойку тестовой заготовки. По окончании расстойки тестовую заготовку помещают в зону выпечки и, не снимая вакуума, осуществляют стабилизацию структуры теста – хлеба.

После стабилизации проводят дальнейшую выпечку под вакуумом. Величину которого поддерживают в зависимости от реологических свойств продукта в пределах от 0,05 до 0,9 ата.

Для предотвращения падения вакуума, которое происходит за счет паровыделения из теста – хлеба, к хлебопекарному модулю дополнительно подключают ресивер, который включается как только начинается интенсивное паровыделение и начинает падать вакуум. Благодаря ресиверу и интенсивному отсасыванию паров, в камере выпечки поддерживается необходимое, зависящее от вида выпекаемого продукта, разряжение. В зоне выпечки установлены ИК-нагреватели, обеспечивающие нагрев теплоотдающих поверхностей до температуры 300–400°C.

При выпечке хлебобулочных сдобных изделий из пшеничной муки первого и высшего сортов в соответствии с ГОСТом





УКРАЇНА

(19) UA (11) 20844 (13) A

(51) G 01 T 1/20

ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІДБез проведення експертизи по суті  
на підставі Постанови Верховної Ради України  
№ 3769-XII від 23.XII. 1993 р.Публікується  
в редакції заявника(54) КОМБІНОВАНИЙ ДЕТЕКТОР ДЛЯ ОДНОЧАСНОЇ ТА РОЗДІЛЬНОЇ РЕЄСТРАЦІЇ БЕТА- ТА  
ГАМА-ВИПРОМІНЮВАНЬ

1

(21) 93111373

(22) 04.05.93

(24) 07.10.97

(46) 27.02.98. Бюл. № 1

(47) 07.10.97

(56) 1. Bergers C. D.  $\gamma$ - $\beta$ - $\gamma$ -спектрометр для  
оценки необходимости дезактивации почвы  
// "Health Phys", 1983. - № 44. - № 6. -  
С. 684-688.2. Петушков А. А. Автоматическая ком-  
пенсация гамма-фона в бета-радиометре //  
ПТЭ. - 1968. - № 5. - С. 67-69.3. Бучурин А. В., Власенко В. В., Несте-  
ров В. П. и др. Полевые бета-радиометры  
РКБ4-1еМ и РКБ4-2еМ для контроля загряз-  
ненности окружающей среды // Вопросы  
атомной науки и техники. Сер. "Ядерное при-  
боростроение". - 1981. - Вып. 3 (48). - С. 3.(72) Видай Юрій Трохимович, Гриньов Борис  
Вікторович, Загарій Людмила Борисівна, Та-  
расов Володимир Олексійович(73) Науково-дослідне відділення лужнога-  
лоїдних кристалів з дослідним виробницт-

2

вом НТК "Інститут монокристалів" НАН Ук-  
раїни(57) Комбинированный детектор для одно-  
временной и раздельной регистрации бета-  
и гамма-излучений, состоящий из наружного  
тонкослойного органического сцинтиллято-  
ра и неорганического сцинтиллятора, нахо-  
дящихся в оптическом контакте, о т л и ч а-  
ю щ и й с я тем, что в качестве наружного  
сцинтиллятора использована тонкая пленка  
паратерфенила, которая нанесена на окно  
детектора, обращенное к падающему излу-  
чению, толщина которого выбрана из соот-  
ношения

$$d_1^{E_{min}} > d \geq d\beta^{E_{max}},$$

где  $d$  - толщина окна, мм; $d_1^{E_{min}}$  - глубина проникновения гамма-  
излучения с минимальной энергией, мм; $d\beta^{E_{max}}$  - длина свободного пробега бе-  
та-частиц с максимальной энергией, мм.Предлагаемое изобретение относится к  
области стинтилляционной техники, связан-  
ной с разработкой приборов для раздельной  
и одновременной регистрации ионизирую-  
щих излучений с использованием метода  
разделения по форме импульса и амплиту-  
дой дискриминации.Известен комбинированный детектор  
[1] для раздельной регистрации  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ -излуче-ний, состоящий из наружного сцинтиллято-  
ра  $\text{CaF}_2(\text{Eu})$  толщиной 0,2 мм, оптически  
соединенного с кристаллом  $\text{NaI}(\text{Ti})$  толщи-  
ной 25,4 мм и диаметром 5,08 см, посредст-  
вом кварцевого стекла толщиной 3 мм.  
Различное время высвечивания в  $\text{CaF}_2(\text{Eu})$   
(10,91 мкс) и в  $\text{NaI}(\text{Ti})$  (0,23 мкс) позволяет  
раздельно регистрировать  $\alpha$ - и  $\beta$ -излуче-  
ние в  $\text{CaF}_2(\text{Eu})$  и  $\gamma$ -излучение в  $\text{NaI}(\text{Ti})$ . Слой(19) UA (11) 20844 (13) A

кварцевого стекла препятствует попаданию  $\beta$ -частиц в NaI(Tl).

К недостаткам этого детектора относятся: сравнительно большой вклад  $\gamma$ -излучения в счет  $\beta$ -излучения из-за достаточно высокой плотности ( $3,5 \text{ г/см}^3$ )  $\text{CaF}_2$  и, как следствие, заметная чувствительность сцинтиллятора  $\text{CaF}_2(\text{Eu})$  к  $\gamma$ -излучению, небольшое отношение времени высвечивания используемых в детекторе сцинтилляторов ( $\sim 4$ ), что является существенно важным параметром при использовании детектора в схеме разделения по длительности импульса.

Известен также комбинированный детектор [2] для одновременной раздельной регистрации  $\beta$ ,  $\gamma$ -излучений, состоящий из наружного пластического сцинтиллятора толщиной 1 мм и находящегося с ним в оптическом контакте неорганического сцинтиллятора, монокристалла  $\text{CsI}(\text{Tl})$  диаметром 40 и толщиной 2 мм.

Недостатком этого детектора является низкий световой выход пластмассового сцинтиллятора к  $\beta$ -излучению, что при дискриминации шумовых сигналов приводит к понижению чувствительности к  $\beta$ -излучению. Кроме того, при указанной толщине пластмассового сцинтиллятора чувствительность его к низкоэнергетическому  $\gamma$ -излучению достаточно высокая.

Наиболее близким техническим решением к предлагаемому является решение [2].

В основу изобретения поставлена задача создания комбинированного детектора для одновременной и раздельной регистрации бета- и гамма-излучений, который обеспечил бы уменьшение вклада фонового излучения и увеличение светового выхода детектора.

Решение поставленной задачи достигается тем, что в комбинированном детекторе, состоящем из наружного тонкослойного органического сцинтиллятора и неорганического сцинтиллятора, находящихся в оптическом контакте, согласно изобретению, в качестве наружного сцинтиллятора использована тонкая пленка паратерфенила, которая нанесена на окно детектора, обращенное к падающему излучению, толщина которого выбрана из соотношения

$$d_j^{E_{\min}} > d \geq d_\beta^{E_{\max}},$$

где  $d$  — толщина окна, мм;

$d_j^{E_{\min}}$  — глубина проникновения гамма-излучения с минимальной энергией, мм;

$d_\beta^{E_{\max}}$  — длина свободного пробега бета-частиц с максимальной энергией, мм.

Используемый метод одновременной и раздельной регистрации  $\beta$ - и  $\gamma$ -излучений основан на применении комбинированного детектора, состоящего из двух сцинтилляторов, имеющих различную чувствительность к  $\beta$ - и  $\gamma$ -излучениям и различные времена высвечивания.

Первый наружный сцинтиллятор должен иметь максимальную чувствительность к  $\beta$ -излучению и минимальную чувствительность к фоновому (т. е. к  $\gamma$ -излучению).

Соответственно, второй сцинтиллятор должен иметь максимальную чувствительность к  $\gamma$ -излучению и минимальную чувствительность к  $\beta$ -излучению.

В отношении первого сцинтиллятора это достигается выбором вещества сцинтиллятора с малым атомным номером и малой плотностью и уменьшением толщины сцинтиллятора. Нижний предел по толщине лимитируется уменьшением светового выхода из-за уменьшения доли энергии, потерянной  $\beta$ -частицами. Поэтому важно иметь сцинтиллятор с большим световым выходом, что при прочих равных условиях позволяет уменьшить его толщину. В качестве сцинтиллятора нами был выбран паратерфенил, активированный дифенилбутadiеном.

Второй сцинтиллятор должен иметь высокий атомный номер, высокую плотность для достижения необходимой чувствительности к  $\gamma$ -излучению и высокий световой выход, что позволяет уменьшить погрешность при регистрации низкоэнергетического  $\gamma$ -излучения. Минимальная чувствительность к  $\beta$ -излучению достигается использованием поглотителя  $\beta$ -частиц, расположенного между первым и вторым сцинтиллятором.

В качестве второго сцинтиллятора был выбран монокристалл  $\text{NaI}(\text{Tl})$ , упакованный в контейнер с двумя окнами из оптического стекла. Однако из этих окон и является поглотителем  $\beta$ -излучения и одновременно подложкой для осаждения первого сцинтиллятора и световодом для прохождения света от сцинтиллятора.

Материал для этого окна должен удовлетворять следующим требованиям:

— коэффициент преломления его должен быть близок к коэффициентам преломления находящихся с ним в оптическом контакте паратерфенила и  $\text{NaI}(\text{Tl})$ ;

— должен быть прозрачен для света сцинтилляций от паратерфенила;

— не сцинтиллировать под воздействием излучения.

Таким требованиям удовлетворяет оптическое стекло К-8. Толщина окна  $d$  должна



УКРАЇНА

ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДОМСТВО(19) UA (11) 20842 (13) A(51) C 12 N 1/00ОПИС ДО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІДбез проведення експертизи по суті  
на підставі Постанови Верховної Ради України  
№ 3769-XII від 23 XII 1993 рПублікується  
в редакції заявника

(54) СПОСІБ ЛАБОРАТОРНОЇ ДІАГНОСТИКИ ВІРУСНИХ ХВОРОБ ХРЕБЕТНИХ

1

- (21) 97010113  
(22) 10.01.97  
(24) 07.10.97  
(46) 27.02.98. Бюл. № 1  
(47) 07.10.97  
(56) 1. Сюрин В.Н. и др. Методы лабораторной диагностики вирусных болезней животных. М., Агропромиздат, 1986, с. 207-209.  
2. Лакин Г.Ф. Биометрия, М., Наука, 1983.  
(72) Новожилова Євгенія Василівна  
(73) Новожилова Євгенія Василівна  
(57) Способ лабораторной диагностики вирусных болезней позвоночных, включающий смешивание вируса с сывороткой,

2

внесение этой смеси в систему репродукции вируса, инкубации ее и учет результатов, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что смесь вируса с сывороткой (без предварительной экспозиции в течение 1,5-2 часов) вносят в суспензию чувствительной культуры клеток, инкубируют при 36-38°C 15-20 мин, добавляют в нее флуоресцентный зонд ДСМ (ДСП-6), экспонируют 12-15 мин, определяют интенсивность флуоресценции, рассчитывают показатель флуоресценции К и при значении его 1,5 и выше, определяют наличие вируса, а при значении К меньше 1,5 идентифицируют вирус при образовании иммунного комплекса "вирус-антитело".

Изобретение относится к области вирусологии и может быть использовано для лабораторной диагностики вирусных болезней позвоночных (человека, животных, птиц).

Наиболее близким техническим решением является реакция нейтрализации вирусов (РН), включающая смешивание разведений исследуемой сыворотки с постоянной дозой вируса, инкубацию смеси в течение 1-2 часов при избранной температуре (4, 18 или 37°C), внесение этой смеси в чувствительную культуру клеток, контакт смеси с клетками в течение 2 часов, далее инкубацию клеток с исследуемой смесью и поддерживающей средой в течение 72-240 часов, затем визуальный учет результатов [1].

Однако РН невозможно провести для вирусов, размножающихся без цитопатического действия на клетки (например, вирусы классической чумы свиней, лейкоза) или вирусов с замедленным циклом репродукции (например, герпесвирусы), а также с вирусами, вызывающими хронические или персистентные инфекции (например, некоторые штаммы вируса КЧС). Учет результатов крайне затруднен и в случае недостаточного количества вируса, что обычно наблюдается в нативном (полевом) материале и поэтому требует предварительно чрезвычайно трудоемкого и длительного по времени выделения и/или пассирования вируса с помощью клеточных культур, заражения лабораторных животных или куриных эмбрионов.

(19) UA (11) 20842 (13) A

Задачей изобретения является упрощение и удешевление постановки диагноза, повышение чувствительности, универсальности, экспрессности и специфичности реакции.

Поставленная задача решается тем, что лабораторная диагностика вирусов осуществляется в два этапа:

I индикация вирусов проводится по феномену активации мембран чувствительных культур клеток с помощью флуоресцентных зондов ДСМ (4-п-диметиламиностирил-1 метилпиридиния п-толуолсульфонат) или ДСП-6 (4-п-диметиламиностирил-1 гексилпиридиния п-толуолсульфонат) (Ин-т оргсинтеза, г. Рига, Латвия), фотометрического устройства ФМЭЛ-1 и флуоресцентного микроскопа ЛЮМАМ И-2 (ЛОМО, Санкт-Петербург).

II идентификация вирусов проводится с помощью панели вирусспецифических моно- или поликлональных антител с помощью модифицированной реакции нейтрализации (МРН) и флуоресцентного зонда ДСМ (ДСП-6) по феномену торможения адсорбции вируса гомологичными антителами на клеточной мембране. При образовании иммунного комплекса "вирус-антитело" вирус теряет способность связываться со специфическими рецепторами клетки и состояние мембраны клеток не изменяется.

В исследованиях с помощью флуоресцентных зондов более чем 1000 вирусосодержащих проб суспензии афтозного эпителия свиней, КРС и морских свинок, инфицированных пикорнавирусами, выявили достоверное (в 1,5 и больше раза) увеличение флуоресценции инфицированных клеток по сравнению с интактными.

Согласно оценке существенности различий выборка из 200 проб инфицированной и контрольной суспензии клеток (Программа "Statgraph", 1993], значения показателя флуоресценции K, равное и больше 1,5 стали считать диагностическим, так как он удовлетворял априорную вероятность  $P \leq 0,01$ , то есть достоверное различие между интактными и инфицированными клетками по степени флуоресценции зонда наблюдалось не менее чем в 99,9% случаев [2].

Для обоснования временного интервала инкубации системы "вирус-клетка" мы провели серию экспериментов по исследованию динамики сорбции вируса ящура (тип А<sub>22</sub>, шт. № 550) на монослой культуры клеток СП. В результате установлено, что сорбция вируса в основном завершилась первые 5 мин экспозиции образца с чувствительными клетками (надосадов содержал лишь  $0,8 \pm$

$\pm 0,32\%$  БОЕ рабочей дозы вируса), а интенсификация флуоресценции совпадала с максимумом сорбции вируса на клетку. Отсюда были сделаны выводы, что активация клеточной мембраны, связанная с вирусной инфекцией, может быть выявлена с помощью флуоресцентных зондов на стадии адсорбции вируса на клетку; наиболее целесообразным является время инкубации системы "вирус-клетка" в пределах 15–30 минут. Это обеспечивает специфическую сорбцию вирусов на рецепторы клеток-мишеней и является необходимым и достаточным условием для получения достоверных результатов.

Время экспозиции образцов с зондом было найдено экспериментально, по установлению равновесного количества зонда вне клетки и внутри нее. Расчеты велись по модифицированному уравнению Нернста

$$\Delta \varphi = RT \ln \frac{C_{\text{вн}}}{C_{\text{вн}}}$$

где  $C_{\text{вн}}$  – концентрация зонда внутри клетки,  $C_{\text{вн}}$  – концентрация зонда во внешней среде.

в результате чего было определено время 12–15 мин экспозиции с клетками.

Вышеизложенные эксперименты послужили основой для разработки способа лабораторной диагностики болезней позвоночных вирусной этиологии.

Таким образом, для индикации вирусов 0,1 мл вирусосодержащего материала вносят в 0,5 мл клеточной суспензии, инкубируют при 36–38°C 15–20 мин, затем вносят 60 мкл флуоресцентного зонда ДСМ (ДСП-6) и через 12–15 мин ведут учет результатов по отношению интенсивности флуоресценции смеси в опыте и контроле, и при значении показателя флуоресценции K, равном 1,5 и выше, определяют наличие вируса в исследуемой пробе.

Для идентификации вируса 0,1 мл вирусосодержащей суспензии смешивают с 0,1 мл сыворотки с известным титром антител, смесь перемешивают обычным способом и вносят в 0,5 мл суспензии чувствительной культуры клеток на 15–20 минут. Далее добавляют 60 мкл флуоресцентного зонда ДСМ (ДСП-6) и экспонируют при температуре 36–38°C 15 мин, после чего осуществляют учет результатов по показателю флуоресценции K. При значении  $K < 1,5$  определяют таксономическую принадлежность вируса (семейство, род, вид, тип и т.д.).

Пример 1. Идентификация вирусов – возбудителей болезней с везикулярным синдромом.

Проводят индикацию и идентификацию вирусов в исследуемой пробе так, как описа-

но выше. Подготовленные образцы флуориметрируют с помощью микроскопа ЛЮМАМ И-2 и фотометрического устройства ФМЭЛ-1 при длине волны возбуждающего света 450 нм и длине волны флуоресценции 515 нм. Среднюю интенсивность флуоресценции ( $\bar{F}$ ) клеток рассчитывают по формуле  $\bar{F} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n F_i$ , где  $F_i$  – интенсивность флуоресценции  $i$ -той клетки;  $n$  – число клеток (не менее 25).

Для удобства и сопоставимости результатов ввели константу флуоресценции ( $K$ ) – показатель, равный отношению  $\bar{F}$  опыта /  $\bar{F}$  контроля.  $K \geq 1.5$  свидетельствует о наличии вируса в исследуемой пробе,  $K < 1.5$  – о нейтрализации вируса.

Вирус относят к тому виду, антителами которого он нейтрализован (см. таблицу).

Предлагаемый способ обладает:  
экспрессностью (полная идентификация вируса в материалах различного происхождения протекает за 30–60 мин против 72–240 часов в реакции нейтрализации);  
универсальностью (предлагаемый способ испытан с положительными результатами на моделях возбудителей 25 болезней человека, животных и птиц 13 семейств);  
специфичностью;  
возможностью изучения новых, неизвестных и экзотических вирусных болезней и их этиологических агентов;  
возможностью диагностики смешанных инфекций (пример 1);  
возможностью работы с вирусами, не вызывающими цитопатический эффект в культуре клеток или плохо культивируемые.

#### Идентификация вирусов-возбудителей болезней с везикулярным синдромом

№ проб	Индикация вируса	МРН со специфическими сыворотками к:		
		вируса ящура	везикулярной болезни свиней	везикулярной экзантемы свиней
		K – индекс/нейтрализующий эффект		
1	1.77/о	1.00/+	1.63/–	1.70/–
2	1.8/о	1.56/–	1.63/–	1.10/+
3	1.43/–			
4	1.80/о	1.63/–	1.15/+	1.60/–

Упорядник

Техред М.Келемеш

Коректор М. Самборська

Замовлення 4405

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,  
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101



быть не менее длины свободного пробега  $\beta$ -частиц с максимальной энергией в стекле ( $d\beta_{\text{max}}$ ), и в то же время значительно меньше глубины проникновения  $\gamma$ -излучения с минимальной энергией ( $d\gamma_{\text{min}}$ ).

Средовательно,

$$d\gamma_{\text{min}} > d \geq d\beta_{\text{max}}.$$

Если толщина окна будет меньше длины свободного пробега  $\beta$ -частиц, то увеличится вклад фонового  $\beta$ -излучения в регистрируемое  $\gamma$ -излучение.

Если толщина окна будет соизмерима с  $\gamma$ -излучением.

глубиной проникновения — низкоэнергетическое  $\gamma$ -излучение или более ее, то уменьшится чувствительность детектора к регистрируемому излучению.

Тонкий слой наружного цинтиллятора был получен методом термического испарения в вакууме на паттерфениле с активированной добавкой на окно детектора (сужающего подложкой).

Конструкция заявляемого детектора представляется на чертеже.

Детектор содержит тонкую пленку 1 паттерфенила, первое наружное окно 2 детектора, неоднородный цинтиллятор 3, второе окно 4, слой оптического контакта 5, корпус 6 детектора.

Пример конкретного выполнения.

Было изготовлено два детектора по техническому решению, соответствующему прототипу, для чего на одно из оснований цинтиллятора детектора на основе  $\text{CsI(Tl)}$  в оптическом контакте с ним размещалась пленка из цинтилляционной пластмассы. Размеры детектора: высота — 40 мм, диаметр 20 мм, толщина пленки — 55 мкм.

Были изготовлены три детектора аналогичных размеров по предлагаемому решению. Толщина осаждающей пленки на паттерфениле 35 мкм.

Определены световой выход детекторов при регистрации  $\beta$ -излучения от радио-

нуклида  $^{137}\text{Cs}$  ( $E\beta = 624$  кэВ) и  $\gamma$ -излучение от этого же радионуклида с  $E\gamma = 662$  кэВ. Измерялся вклад фонового счета  $\gamma$ -излучения  $N_{\gamma}$  в диапазоне регистрации  $\beta$ -излучения  $N_{\beta}$  и фонового счета  $\beta$ -излучения  $N_{\beta}$  в диапазоне регистрации  $\gamma$ -излучения.

Подготовка к измерениям и измерения производились в соответствии с ГОСТ 17038.0-79 — ГОСТ 17038.7-79.

Величина  $K$ , характеризующая вклад фонового излучения в измеряемое, определялась как отношение количества импульсов зарегистрированных от измеряемого излучения к количеству импульсов, зарегистрированных от сопутствующего (фонового) излучения в том же диапазоне амплитуд выходных сигналов

$$K\beta = \frac{N_{\beta}}{N_{\gamma}}; K\gamma = \frac{N_{\gamma}}{N_{\beta}}.$$

где  $N_{\beta}$  и  $N_{\gamma}$  — число импульсов фонового счета  $\gamma$  и  $\beta$ -излучения соответственно. Более высокое значение  $K$  соответствует меньшей вкладу фонового излучения.

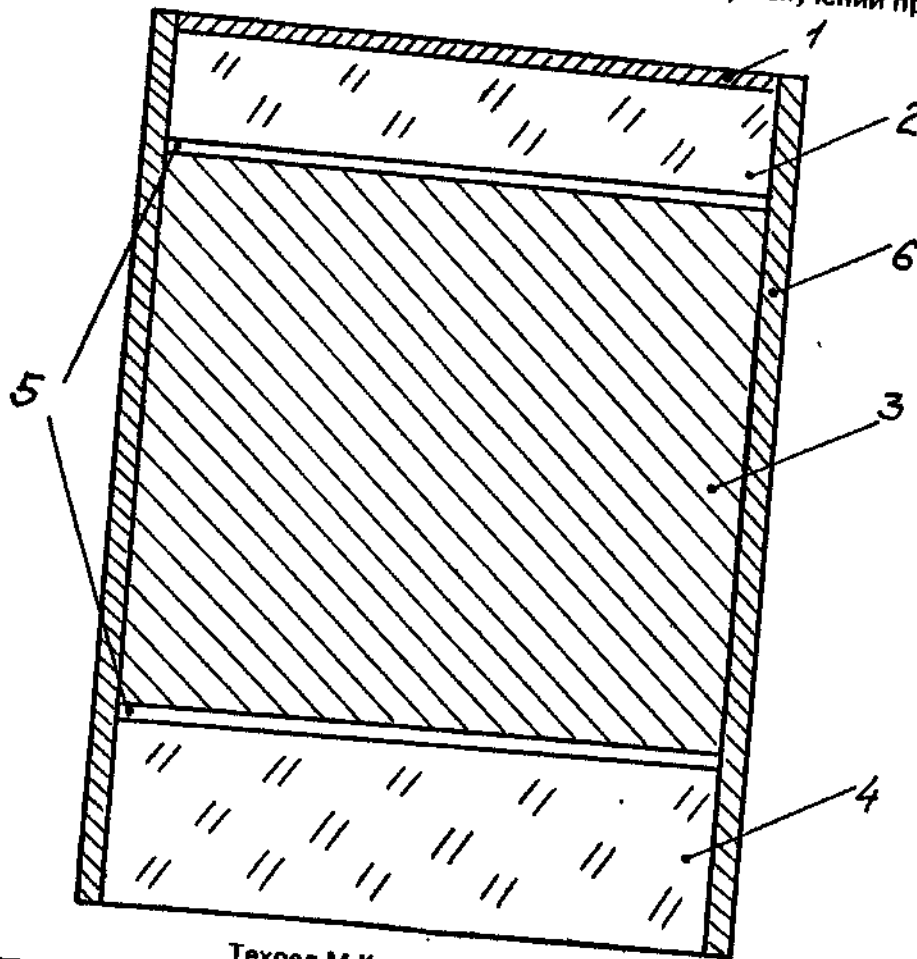
Результаты измерений параметров детекторов представлены в таблице.

Поскольку в детекторах по предлагаемому решению конструкция обеспечивается полное поглощение  $\beta$ -излучения в окне 1, то  $N_{\beta} \approx 0$ .

Из таблицы следует, что световой выход комбинированных детекторов по предлагаемому решению в среднем на 35 и 100% выше, чем у прототипа, соответственно, при регистрации  $\beta$  и  $\gamma$ -излучения. Вклад фонового  $\gamma$ -излучения в  $\beta$ -счет в детекторах по предлагаемому решению примерно на 70% меньше, чем в детекторах по прототипу. Вклад  $\beta$ -излучения в  $\gamma$ -счет в детекторах по предлагаемому решению существенно ниже, чем у прототипа, и покрывается за счет шумовых сигналов в анапарате.

Параметры	Значения параметров детекторов				
	по прототипу		по изобретению		
	1	2	3	4	5
Световой выход при регистрации $\beta$ -излучения, %	100*	95	135	132	140
Световой выход при регистрации $\gamma$ -излучения, %	100*	120	190	210	200
$K_{\beta}$	38	42	65	70	68
$K_{\gamma}$	10	12	>100	>100	>100

\*Световой выход первого детектора при регистрации  $\beta$ - и  $\gamma$ -излучений принят за 100%.



Упорядник

Техред М.Келемеш

Коректор М. Самборська

Замовлення 4405

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,  
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101



24557-81 выполняется следующая последовательность операций.

Для булки сдобной готовим тесто в соответствии с рецептурой (Сборник технологических инструкций для производства хлеба и булочных изделий. Прейскурант. М., 1986, с. 256). Применяем безопасный однофазный способ, который предусматривает внесение при замесе теста всего количества муки, воды, соли, дрожжей и дополнительного сырья – молочной сыворотки. Затем в мешалке проводим интенсивный замес и оставляем тесто для брожения в течение 40–60 минут. Разделку готового теста проводим вручную или машинным способом.

Округленные заготовки теста укладываем швом вниз на листы. Проводим расстойку 60–120 минут, а затем выпечку в неувлажненной пекарной камере под вакуумом  $9 \cdot 10^4 - 1 \cdot 10^3$  Па в течение 25–35 минут.

Использование способа наиболее эффективно в случае применения при выпечке комбинированного – одновременно высокочастотного и инфракрасного нагрева.

Примером конкретного выполнения способа в кондитерском производстве может служить производство "Ромовая баба" [3, с. 498]. Технологический режим производства ромовой бабы следующий. К смеси муки и воды добавляют разведенные в воде дрожжи и выстаивают опару в течение 40–50 минут.

Готовую опару в месильную машину к предварительно перемешанному маслу, меланжу, сахару, соли, воде и муке. В конце замеса добавляют корицу или изюм.

Готовое тесто выстаивают, а затем раскладывают в формы и выпекают. Выпечку осуществляют в печах при разряжении (под вакуумом)  $P = 5 \cdot 10^3 + 2 \cdot 10^4$  Па.

Технологический процесс производства торта "Бисквитный" [3, с. 482] включает фазу приготовления основного (выпеченного) полуфабриката в соответствии с технологическим регламентом [3, табл. 182].

Выпечку основного полуфабриката производят в печах при температуре 200–220°C, вакууме  $P = 1 \cdot 10^4$  Па в течение 50–60 минут.

При реализации заявляемого способа в сравнении с прототипом достигается большая пористость продукта. Для изделия "Ромовая баба" на 10–15%, а для основного полуфабриката торта "Бисквитный" на 5–10%. Пористость готового продукта торт "Бисквитный" равна 60–65%.

Использование предлагаемого способа выпечки по сравнению с существующими способами обеспечивает следующие преимущества.

Получаемое изделие будет больше по объему (более пышным), так как изменится величина и характер пористости продукта.

Упорядник

Техред М.Келемеш

Коректор М. Самборська

Замовлення 4405

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,  
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8





УКРАЇНА

(19) UA (11) 20848 (13) C1

(51)6 C 12 G 3/06

ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІД

(54) НАПІЙ АРОМАТИЗОВАНИЙ "СОФІЯ" ЛИТОВЧЕНКА

1

2

(21) 93007020

(22) 28.12.93

(24) 30.04.99

(46) 30.04.99. Бюл. № 2

(56) Рецептури ликеро-водочних изделий и водок. М., Легкая и пищевая промышленность, 1981.

(72) Литовченко Олександр Михайлович, Сидоренко Володимир Макарович, Чернявський Володимир Петрович

(73) Литовченко Олександр Михайлович

(57) Напиток ароматизированный, содержащий спирт-ректификат пищевой, сок вишневый спиртованный, спиртовый цитрусовый настой, сахарный сироп, лимонную кислоту и воду питьевую умягченную, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что он дополнительно содержит водно-спиртовые настои зубровки, тархуна, приготовленные при двухкратном настаивании, спиртовый раствор ванилина, а в качестве спиртового цитрусового настоя

используют спиртовый настой цитрусовых плодов при следующем соотношении компонентов, мас. %:

Сок вишневый спиртованный	20-60
Водно-спиртовый настой зубровки	1-3
Водно-спиртовый настой тархуна	1-3
Спиртовый настой цитрусовых плодов	1-2
Спиртовый раствор ванилина	0,2-0,7
Сахарный сироп	12-22
Лимонная кислота	0,1-0,3
Спирт-ректификат пищевой	До кондиции 15-17 об. %
Вода питьевая умягченная	Остальное

Изобретение относится к пищевой промышленности, а именно к ликеро-водочной отрасли.

Известен "Пунш вишневый", содержащий в л на 1000 дал напитка:

Вишневый спиртованный сок	3692,0
Настой лимонной корки I и II слива	300,0
Спиртовый настой горького миндаля I и II слива	100,0
Спиртовый настой корицы I и II слива	50,0
Спиртовый настой гвоздики I и II слива	25,0

Горькоминдальное масло 1:10	1,4
Сахарный сироп 65,8%-ный	4125,0
Лимонная кислота	13,0
Спирт этиловый ректификованный высшей очистки и вода	По расчету на крепость купажа 17%

Недостатками указанного напитка является - использование большого количества дорогостоящих импортных ингредиентов таких как: горький миндаль, корица, гвоздика, горькоминдальное масло, что усложняет

(19) UA (11) 20848 (13) C1

технологии приготовления и удорожает конечный продукт:

при дорогостоящем сырье и сложности технологии напиток обладает заурядным общеизвестным вкусом и ароматом – вкус кисло-сладкий, аромат вишни с пряностями.

Задачей, на решение которой направлено изобретение, является создание алкогольного напитка и высокими органолептическими показателями: а именно сложным гармоническим вкусом с легкими ванильно-шоколадными тонами, при использовании недорогостоящими доступного, произрастающего в основном на территории Украины сырья.

Поставленная задача решается тем, что в напиток, содержащий сок вишневый спиртованный, спиртовой цитрусовый настой, спирт пищевой ректификат, сахарный сироп, лимонную кислоту и воду согласно изобретению содержит дополнительно водно-спиртовые настои зубровки, тархуна, спиртовой настой ванилина, где в качестве спиртового цитрусового настоя используют спиртовой настой цитрусовых плодов при следующем соотношении компонентов, мас %:

Сок вишневый спиртованный	20-60	4
Спирт вишневый ректификат	До кондиции 15-17 об. %	30
Водно-спиртовой настой тархуна	1-3	35
Спиртовой настой плодов цитрусовых	1-2	
Спиртовой раствор ванилина	0,2-0,7	
Водно-спиртовой настой зубровки	1-3	40
Сахарный сироп	12-22	
Лимонная кислота	0,1-0,3	
Вода питьевая умягченная	Остальное	45

Благодаря сочетанию в напитке вишневого сока с настоями зубровки, тархуна и цитрусовых плодов, раствора ванилина, а также водно-спиртовой жидкости, в соответствующих количествах получаем напиток с гармоничным слаженным вкусом и с легкими ванильно-шоколадными тонами, обладающий положительным действием на организм за счет применения пряноароматического растительного сырья. При высоких органолептических показателях напиток технологичен в производстве и недорогостоящий, за счет использования доступного сырья, в основном произрастающего на Украине.

Напиток готовится по следующей схеме: купаж, склейка, обработка холодом (при необходимости в случае некондиционного сырья), фильтрация, обработка теплом, отдых, фильтрация перед розливом, подача в напорное отделение, розлив.

В состав купажа напиток входят в л на 100 л:

Сок вишневый спиртованный	20-60
Спирт пищевой ректификат, до кондиции	15-17 об. %
Водно-спиртовой настой зубровки	1-3
Спиртовой настой тархуна	1-3
Спиртовой настой плодов цитрусовых	1-2
Спиртовой раствор ванилина	0,2-0,7
Сахарный сироп	12-22
Лимонная кислота	0,1-0,3
Вода питьевая умягченная	Остальное

Приготовление водно-спиртового настоя травы.

Настой травы зубровки готовят путем извлечения ценных веществ водно-спиртовым раствором при 2-кратном настаивании. Взвешенное количество травы заливают в соотношении 1:10 водно-спиртовым раствором крепостью 50 об. % и настаивают в течение 10-14 дней при периодическом перемешивании.

По истечении указанного срока настой 1-го залива сливают, оставшуюся смесь заливают в соотношении 1:10 водно-спиртовым раствором крепостью 20 об. % и настаивают в течение 7-10 дней при периодическом перемешивании. По истечении указанного срока сливают настой 2-го залива. Сливы 2-х заливок смешивают, при необходимости фильтруют и используют в купаж или хранят для дальнейшего использования.

Спиртовой настой тархуна используют в купаж крепостью 65 об. % и готовят по РСТ СССР 505.

Спиртовой настой плодов цитрусовых используют в купаж крепостью 65 об. % в соотношении мандаринов и апельсинов как 33:17 и готовят по ТУ 10-503, 1536-15.

Раствор ванилина готовится растворением ванилина в спирте крепостью 96 об. % из расчета 2 г ванилина на 100 см<sup>3</sup> спирта. Сахарный сироп готовят растворением сахара в горячей умягченной воде. При использовании сиропа в купаж, непосредственно после приготовления, рекомендуется готовить его с сахаристостью

50,0 г/100 см<sup>3</sup> при хранении сиропа – с сахаристостью 75,0–80 г/100 см<sup>3</sup>.

Подготовку умягченной воды проводят в соотношении с требованиями "Технологической инструкции по приготовлению и розливу коньяков", утв. Минпищепромом СССР 01.03.78 г.

Купаж напитка проводят в крупных резервуарах, куда задают последовательно сок вишневый спиртованный, спирт этиловый ректификат, или спирт этиловый виноградный ректифицированный или другой спирт пищевой ректификат.

Сахарный сироп, водно-спиртовые настои трав и плодов цитрусовых, раствор ванилина, лимонную кислоту пищевую, воду умягченную. Купаж напитка склеивают желатином, обрабатывают холодом (при необходимости в случае применения не кондиционного сырья). Обработку холодом возможно совместить с обработкой желатином.

Все купажи напитка обрабатывают теплом при температуре 30–35°C с последующим самоохлаждением.

После обработки теплом напиток направляют на отдых. Продолжительность отдыха 5–10 дней, затем фильтруют и направляют на розлив.

Розлив, упаковку, маркировку, транспортирование и хранение напитка производят по техническим условиям.

По указанной технологии получаем напиток от красного до темно-рубинового цвета с гармоничным, сбалансированным с легким тоном вишневой косточки во вкусе и легкими ванильно-шоколадными тонами и аромате, обладающим успокаивающим и расслабляющим действием.

Из приготовленных вариантов напитков выбрано 5 примеров и занесено в таблицу.

В настоящее время напиток прошел центральную дегустационную комиссию Винпрома Украины (протокол № 1 от 19.03.93, г. Киев) с высокой оценкой 9,0 баллов и рекомендован для внедрения на винодельческих предприятиях Украины.

Компоненты в л на 100 л напитка	Примеры				
	1	2	3	4	5
Сок вишневый спиртованный	19	20	40	60	61
Спирт пищевой ректиф.	14	15	16	17	18
Водно-спиртовой настой зубровки	0,5	1,0	2,0	3,0	3,5
Водно-спиртовой настой тархуна	0,5	1,0	2,0	3,0	3,5
Спиртовой настой плодов цитрусовых	0,5	1	1,5	2	2,5
Спиртовой раствор ванилина	0,01	0,2	0,45	0,7	0,95
Сахарный сироп	7	12	17	22	27
Лимонная кислота	0,5	0,1	0,2	0,3	0,35
Вода питьевая умягченная	57,99	49,7	20,85	–	–
Выводы:	Напиток красного цвета, вкус разлажен, аромат ванильно-шоколадный отсутствует.	Напиток красного цвета, обладает сладким слегка кисловатым вкусом, замечен легкий ванильно-шоколадный тон в аромате.	Напиток красного рубинового цвета, обладает сбалансированным вкусом и легкими ванильно-шоколадными тонами в аромате.	Напиток рубинового цвета, вкус полный, проявляются ванильно-шоколадные тона в аромате.	Напиток темно-красного цвета переходит в коричневый, вкус излишне тяжелый, в аромате присутствуют пряные тона.

20848

Упорядник

Техред М.Калемеш

Коректор М.Самборська

Замовлення 4675

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,  
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101