



Республика Таджикистан

(19) **TJ** (11) **450**

(51) МПК (2006.01) A23L 2/38, 2/52

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения** К ПАТЕНТУ

1

(21) 05000874
(22) 01.11.2005
(46) Бюл. 47 (3), 2007
(71) НИИ гастроэнтерологии АН РТ (ТJ); ООО «Таджфармроминвест» (ТJ).
(72) Мироджов Г.К (ТJ); Мансуров Х.Х. (ТJ); Дустов А.Д. (ТJ); Курбонов М.К. (ТJ); Джураев Х.Ш. (ТJ); Мамедов Х.Д. (ТJ).
(73) ООО «Таджфармроминвест» (ТJ).
(56) 1. RU2177701 C1 (Швецов И.С.), 01.01.2002, формула
2. RU2138185 C1 (Пронский А.А. и др.), 27.09.1999, формула, описание, с.2-4
3. SU785201 (Ужгородский филиал Одесского НИИ курортологии), 07.12.1980, формула
4. JP2000189066 (INON YOSHIO и др.), 11.07.2000, реферат
5. CN1498858 (WEIPING (CN), 26.05.2004, реферат
6. SU1807856A3 (Научно-производственное объединение напитков и минеральных вод), 07.04.1993, описание, формула
7. RU2124854 C1 (ЗАО «Петроспирт»), 20.01.1999, формула
8. Авторское свидетельство СССР № 1807856, 1993
9. Патент РФ № 2124854 C1, 1999.

(54) СПОСОБ ПРИГОТОВЛЕНИЯ МИНЕРАЛЬНОЙ ЛЕЧЕБНО-СТОЛОВОЙ ВОДЫ «ЧАШМАИ ХАЁТ».

(57) Изобретение относится к безалкогольной промышленности, в частности к приготовлению минеральных лечебно-столовых вод, и может быть использовано при разливе воды в бутылки и другие герметичные емкости, а также для курсового лечения в санаторно-курортных учреждениях.

Техническим результатом настоящего изобретения, являются упрощение процесса приготовления минеральной лечебно-столовой воды, улучше-

2

ние ее органолептических и лечебных показателей а также расширение ассортимента производимых минеральных вод.

Технический результат достигается способом приготовления купажа путем смешивания питьевой воды с рассолом «Оби шир», добываемого из вершин гор Айнинского района Республики Таджикистан в соотношении 2:1 с получением минеральной лечебно-столовой воды содержащий катиона натрия 150-200 мг/дм³, калия 10-20 мг/дм³, кальция 300-400 мг/дм³, магния 90-120 мг/дм³, анионы Cl⁻ 25-40 мг/дм³, SO₄⁻ 130-200 мг/дм³, HCO₃⁻ 1500-2000 мг/дм³, SiO₂ -30-50 мг/дм³ с общей минерализацией 1,5-2,0 г/дм³, pH 6,35-6,95 и затем, в смесь добавляют раствор сульфата цинка из расчета 100мг на 1дм³ и аскорбиновую кислоту из расчета 50 мг на 1 дм³ воды.

Приготовленную воду фильтруют, обеззараживают пропусканием через бактерицидную установку типа ОВ-1п ультрафиолетовые лучи, насыщают двуокисью углерода и разливают в бутылки. Массовая концентрация двуокиси углерода в данной минеральной лечебно-столовой воде «Чашмаи хает» не менее 0,20%. Токсичные тяжелые металлы (свинец, ртуть, кадмий, мышьяк и др.), а также стронций, фтор, радионуклиды - ниже нормы. Полученная минеральная лечебно-столовая вода «Чашмаи хает» обладает высокими органолептическими показателями и имеет вкус свойственной данной минерализации, прозрачная и бесцветная и без запаха. Срок годности данной воды 12 месяцев со дня разлива. Предварительные клинические испытания минеральной лечебно-столовой воды «Чашмаи хает» показали, что данная вода может быть применена как профилактическая при хронических диффузных заболеваниях печени и желчевыводящих путей.

Изобретение относится к безалкогольной промышленности, в частности к приготовлению минеральных лечебно-столовых вод, и может быть использовано при разливе воды в бутылки и другие герметичные емкости, а также для курсового лечения в санаторно-курортных учреждениях.

Известен способ приготовления минеральной лечебно-столовой воды, включающий предварительное обогащение питьевой воды гидрокарбонатом натрия, приготовления купажа путем смешивания предварительно подготовленной питьевой воды с рассолом, карбонизацию купажа и разлив в бутылки [1].

Однако данный известный способ длителен, в приготовлении, а целевой напиток имеет низкие органолептические показатели и обладает низкими лечебными свойствами, а также в купаже вводят большое количество солей.

При приготовлении указанных вод используются следующие химические реактивы: хлористый кальций безводный или кристаллический, хлористый магний кристаллический; хлористый натрий кристаллический.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности и достигаемому результату является способ приготовления минеральной столовой воды, предусматривающий смешение природной хлоридно-натриевой воды, в качестве которой используют природную минеральную воду Гдовского водоносного слоя общей минерализации 3-4 г/дм³, с питьевой водой общей минерализации 0,01-0,45 г/дм³ в соотношении 1:1 - 1:8 с получением минеральной столовой воды с общей минерализацией 0,5-3,1 г/дм³ [2].

Недостатком данного способа является длительность его приготовления, а также его низкие лечебные и органолептические свойства. Техническим результатом настоящего изобретения, являются упрощение процесса приготовления минеральной лечебно-столовой воды, улучшение ее органолептических и лечебных показателей, а также расширения ассортимента производимых минеральных вод.

Технический результат достигается способом приготовления купажа путем смешивания питьевой воды с рассолом «Оби шир», добываемого из вершин гор Айнинского района Республики Таджикистан в соотношении 2:1 с получением минеральной лечебно-столовой воды содержащий катиона натрия 150-200 мг/дм³, калия 10-20 мг/дм³, кальция 300-400 мг/дм³, магния 90-120 мг/дм³, анионы Cl⁻ 25-40 мг/дм³, SO₄⁻ 130-200 мг/дм³, HCO₃⁻ 1500-2000 мг/дм³, SiO₂ -30-50 мг/дм³ с общей минерализацией 1,5-2,0 г/дм³, pH 6,35-6,95 и затем в которую добавляют раствор сульфата цинка из расчета 100мг на 1дм³ и аскорбиновую кислоту из расчета 50мг на 1 дм³ воды.

Полученную минеральную лечебно-столовую воду фильтруют, обеззараживают пропусканием через бактерицидную установку типа ОБ – 1 п

ультрафиолетовые лучи, насыщают двуокисью углерода и разливают в бутылки.

Массовая концентрация двуокиси углерода в данной минеральной лечебно-столовой воде должна быть не менее 0,20%. Токсичные тяжелые металлы (свинец, ртуть, кадмий, мышьяк и др.), а также стронций, фтор, радионуклиды – ниже нормы, что подтверждает высокое качество получаемой минеральной столовой воды.

Полученная минеральная лечебно-столовая вода обладает высокими органолептическими показателями и имеет вкус свойственный данной минерализации: прозрачная, бесцветная и без запаха.

Срок годности данной воды 12 месяцев со дня разлива.

Минеральная лечебно-столовая вода может быть применена при: хронических диффузных заболеваниях печени, болезнях желчевыводящих путей.

Пример 1. Больной А., 32 года, с жалобами на боли и тяжесть в правом подреберье, желтуху, снижение аппетита, вздутие живота, общую слабость. Болеет в течении 5 лет. После перенесенного вирусного гепатита В, неоднократно лечился по поводу цирроза печени вирусной этиологии. Получал гепатопротекторы, метаболическую терапию. Объективно состояние больного средней тяжести, кожа обычного цвета, на коже плеча имеются единичные сосудистые звездочки. Склеры слегка иктеричны. В легких везикулярное дыхание. Пульс 72 удара в минуту, ритмичный, удовлетворительного наполнения и напряжения, АД 115/70 мм рт. ст. Тоны сердца слегка приглушены, шумов нет. Язык чистый, влажный. Живот мягкий, слегка увеличен за счет метеоризма. Печень в размерах увеличена, выступает на 5см из – подреберной дуги, плотноватой консистенции, край печени безболезненный. Размеры печени по Курлову 26,3 х 17 х 12 см, селезенка выступает из подреберья на 5 см, плотноватой консистенции, безболезненный. УЗИ печени: картина хронического диффузного поражения печени по типу цирроза с портальной гипертензией.

При биохимическом исследовании сыворотки крови выявлено: гипербилирубинемия 36 мк. моль/л, повышение активности АсТ (480 нм/с.л) АлТ (760 нм/с.л.), гипопроteinемия. При иммунологическом исследовании у данного больного до лечения отмечался выраженный иммунодефицит по клеточному типу (снижение количества Т – розетки до 53%) (норма 55-69%), Т-хелперов 26% (норма 34-44%), Т-супрессоров до 14% (норма 17-23%). Содержание цинка в плазме крови составлял 3,45 мг/л. (норма 5,3-7,2мг/л).

Больной принимал минеральную лечебно-столовую воду насыщенную сульфатом цинка (100 мг) в количестве 0,5 л в день в течение 18-20 дней.

На фоне проводимого лечения отмечено улучшение общего состояния. Со стороны общих анализов крови особых отклонений не было. Под

влиянием терапии отмечена тенденция к уменьшению уровня билирубина, АсТ и Алт. В данном случае отмечена иммуностимуляция (рост Т – розетки с 53% до 61%, Т-хелперов с 26% до 35%, Т-супрессоров с 14% до 24%). Содержание цинка в плазме крови увеличивалось с 3,45 мг/л до 4,8 мг/л). При наличии иммунодефицита по клеточному типу и дефицита цинка в организме больных (снижение уровня цинка в крови) разработанная лечебно-столовая вода, насыщенная цинком способствует повышению уровня клеточного иммунитета и снижению дефицита цинка в организме больных, что благоприятно сказывается на течение цирроза печени вирусной природы.

Пример 2. Больной С., 26 лет, жалобы на боли и тяжесть в правом подреберье, вздутие живота, общую слабость, снижения аппетита.

Болезнь в течении 5 лет. В анамнезе вирусный гепатит В, по поводу чего лечился в инфекционной больнице. Затем почти ежегодно лечился в терапевтических стационарах по поводу цирроза печени вирусной этиологии, компенсированный с явлением портальной гипертензии. Проводили лечение витаминами группы В, С гепатопротекторами и другими традиционными препаратами. Пациент объективно-правильного телосложения, пониженного питания, кожа обычного цвета, склеры слегка иктеричны. В легких везикулярное дыхание. Тоны сердца приглушены, шумов нет. Пульс 70 ударов в минуту, удовлетворительного наполнения и напряжения. Язык умеренно обложен в корне. Живот слегка вздут. Пальпация живота болезненна в области правого подреберья. Печень в размерах не увеличена 8х13х6см. Селезенка не увеличена в размерах, выступает из реберной дуги на 2 см., мягкой консистенции, безболезненный при пальпации.

Общий анализ крови: э-4,0 х 10¹² л, гемоглобин 110 г/л, лейкоциты 5,5х10⁹ л, СОЭ-10мм/ч. Анализ мочи и кала без патологии. Рентгенологическое исследование: варикозное расширение вены пищевода – II степени.

При биохимическом исследовании сыворотки крови выявлено: гипербилирубинемия 36 мк. моль/л, повышение активности АсТ (480 нм/с.л.) АлТ (760 нм/н.с.л), гипопроteinемия. При иммунологическом исследовании у данного больного до лечения отмечался выраженный иммунодефицит по клеточному типу (снижения количества Т – розетки до 53%, Т-хелперов 26%, Т-супрессоров до 14%. Содержание цинка в плазме крови составлял 3,45 мг/л.

Больной принимал минеральную лечебно-столовую воду насыщенную сульфатом цинка (100 мг) в количестве 0,5 л в день в течение 18-20 дней.

На фоне проводимого лечения отмечено улучшение общего состояния. По результатам общих анализов крови особые отклонения не выявлены. Под влиянием терапии отмечена тенденция к уменьшению уровня билирубина, АсТ и АлТ.

В данном случае отмечена иммуностимуляция (рост Т-розетки с 53% до 61%, Т-хелперов с 26% до 35%, Т-супрессоров с 14% до 24%).

Содержания цинка в плазме крови увеличилось с 3,45 мг/л до 4,8 мг/л. При наличии иммунодефицита по клеточному типу и дефицита цинка в организме больных (снижение уровня цинка в крови) разработанная лечебно-столовая вода, насыщенная цинком способствует повышению уровня клеточного иммунитета и снижению дефицита цинка в организме больных, что благоприятно влияет на лечение хронического вирусного гепатита.

Пример 3. Больной Б., 48 лет, с жалобами на боли и тяжесть в правом подреберье, желтуху, снижение аппетита, вздутие живота общую слабость. Болеет в течение 10 лет. Неоднократно лечился по поводу цирроза печени вирусной этиологии, получал гепатопротекторы, метаболическую терапию.

Объективно-состояние больного средней тяжести, кожа обычного цвета, на коже плеча имеются единичные сосудистые звездочки. Склеры слегка иктеричны. В легких везикулярное дыхание. Пульс 78 ударов в минуту, ритмичный, удовлетворительного наполнения и напряжения, А/Д 130,5/80 мм рт. ст. Тоны сердца слегка приглушены, шумов нет. Язык чистый, влажный.

Живот мягкий, слегка увеличен за счет метеоризма. Печень в размерах не увеличена, не выступает из подреберья. Размеры печени по Курлову 16 х 18 х 11 см. Селезенка выступает из подреберья на 6 см, плотноватой консистенции, безболезненный. УЗИ печени: картина хронического диффузного поражения печени по типу цирроза. Портальная гипертензия II степени, спленомегалия. Больному до и после приема минеральной лечебно-столовой воды насыщенной сульфатом цинка проведены биохимические иммунологические исследования сыворотки крови. Кроме того, определяли содержание цинка в крови до и после курса приема минеральной лечебно-столовой воды насыщенной сульфатом. При биохимическом исследовании сыворотки крови выявлено: гипербилирубинемия 25 мк моль/л, повышение активности АсТ (280 нм/с.л) АлТ (360 нм/с.л), снижение уровня альбуминов в крови. При иммунологическом исследовании у данного больного до лечения отмечался выраженный иммунодефицит по клеточному типу (снижение количества Т-розетки до 52%, Т-хелперов 21%, Т-супрессоров до 16%. Содержание цинка в плазме крови составляло 4,48 мг/л.

Общий анализ крови: э-4,6х10¹²/л, гемоглобин 98 г/л, лейкоциты 4,8х10⁹/л, СОЭ-8 мм/ч. Анализ мочи и кала без патологии. Рентгенологическое исследование: варикозное расширение вены пищевода- I – II степени.

Больной принимал лечебно-столовую воду насыщенную сульфатом цинка (100мг) в количестве 0,5 л в день в течение 18-20 дней.

На фоне проводимого лечения отмечено улучшение общего состояния. Со стороны общих анализов крови особых отклонений не было. Под влиянием терапии отмечена тенденция к уменьшению уровня билирубина, АсТ и АлТ. В данном случае отмечена иммуностимуляция (рост Т-розетки с 52% до 58%, Т-хелперов с 21% до 30%, Т-супрессоров с 16% до 22%). Содержание цинка в плазме крови увеличивалось с 4,48 мг/л до 5,1 мг/л) при наличии иммунодефицита по клеточному типу и дефицита цинка в организме больных (снижения уровня цинка в крови) разработанная минеральная лечебно-столовая вода, насыщенная

цинком способствует иммуностимуляции и снижению дефицита цинка в организме больных, что благоприятно влияет на лечение хронических вирусных поражений печени.

Прием разработанной нами лечебно-столовой воды насыщенная цинком у больных хроническим гепатитом и циррозом печени вирусной этиологии в течении 25-28 дней способствует повышению уровня клеточного иммунитета и снижению дефицита цинка в организме больных с хроническим вирусным поражением печени, что благоприятно сказывается на течение болезни.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Способ приготовления минеральной лечебно-столовой воды, включающий приготовление купажа путем смешивания питьевой воды с природной минеральной водой, **отличающийся тем, что** в качестве природной минеральной воды используют рассол «Оби шир» из вершин гор Айнинского района Республики Таджикистан, содержащий катионы натрия 150-120 мг/дм³, калия 10-20

мг/дм³, кальция 300-400 мг/дм³, магния 90-120 мг/дм³, окись SiO₂ - 30-50 мг/дм³, анионы Cl⁻ 25-40 мг/дм³, SO₄⁻ 130-200 мг/дм³, HCO₃⁻ 1500-2000 мг/дм³ с общей минерализацией 1,5-2,0 мг/дм³, который смешивают с питьевой водой в соотношении 1:2 и дополнительно добавляют сульфат цинка из расчета 100 мг на 1 дм³ воды и аскорбиновую кислоту из расчета 50 мг на 1 дм³ воды.