



(19) KG (11) 1022 (13) C1 (46) 30.03.2008

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПАТЕНТНАЯ СЛУЖБА  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

(51) A23L 2/00 (2006.01)

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ**

к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя (владельца)

(19) KG (11) 1022 (13) C1 (46) 30.03.2008

(21) 20070079.1

(22) 07.06.2007

(46) 30.03.2008, Бюл. №3

(76) Дейбиеев А.У., Коджегулова Д.А. (KG)

(56) Патент KG №67, кл. A23L 2/00, 2/38, 1995

**(54) Состав для безалкогольного напитка**

(57) Изобретение относится к пищевой промышленности, в частности к производству безалкогольных напитков. Задачей изобретения является приданье новых вкусовых качеств, улучшение биологических и пищевых ценностей безалкогольного напитка и совершенствование технологического процесса при производстве безалкогольного напитка. Поставленная задача решается в составе для безалкогольного напитка, включающем обжаренную пшеничную муку, крупу злаков, воду и закваску, причем крупа злаков состоит из ячменя, кукурузы и проса при следующем соотношении компонентов (мас. %)

мука пшеничная	1-2
жир	0.1-0.2
крупа злаков	6-7
закваска	7-8
молоко	1-2
вода	осталь- ное.

и смесь злаков имеет следующий состав:

ячмень	60-70
просо	20-30
кукуруза	10.

при этом степень обжарки зёрен злаков определяют при помощи прибора Color-Tec PCM/P8M. 1 н. п. ф-л, 1 пр., 3 табл., 1 ил.

Изобретение относится к пищевой промышленности, в частности к производству безалкогольных напитков.

Предлагаемое изобретение относится к производству безалкогольных напитков основанных на традиционных знаниях кыргызского народа. Напиток известен под названием «Максым».

Известен также безалкогольный тонизирующий напиток (патент KG №67, кл. A23L 2/00, 2/38, 1995). Для получения напитка используют смесь злаков (пшеница, кукуруза, овес), закваску, небольшое количество жира и пшеничной муки.

Недостатком этого безалкогольного напитка является то, что при промышленном приготовлении обжарки злаков проверка степени готовности осуществляется визуально, что может повлиять на органолептические и физико-химические показатели напитка.

Задачей изобретения является приданье новых вкусовых качеств, улучшение биологических и пищевых ценностей безалкогольного напитка и совершенствование технологического процесса при производстве безалкогольного напитка.

Поставленная задача решается в составе для безалкогольного напитка, включающем обжаренную пшеничную муку, крупу злаков, воду и закваску, причем крупа злаков состоит из ячменя, кукурузы и проса при следующем соотношении компонентов (мас. %);

мука пшеничная	1-2
жир	0.1-0.2
крупа злаков	6-7
закваска	7-8
молоко	1-2
вода	осталь- ное.

и смесь злаков следующего состава:

ячмень	60-70
просо	20-0
кукуруза	10.

при этом степень обжарки зёрен злаков определяют при помощи прибора Color-Tec PCM/P8M.

Процесс обжарки зёрен злаков является одним из основных тепловых процессов, которое влияет на все последующие процессы. При недожаривании зёрен злаков образуются мало красящих, и вкусовых веществ, что в последующем влияет на цвет и на органолептические свойства напитка. Переожаривание – приводит к уменьшению количества сбраживаемых сахаров, и соответственно замедляется последующий процесс брожения.

В зависимости от биохимических изменений, происходящих в зерне при обжарке, экспериментально определена зависимость влажности от температуры, времени и толщины слоя зерна, были установлены критерии обжарки по влажности обжаренного зерна: для ячменя,  $W = 10.3\%$ , при  $t = 170^{\circ}\text{C}$  для проса  $W = 9.5\%$  при  $t = 160^{\circ}\text{C}$ , для кукурузы  $W = 10.6\%$ , при  $t = 170^{\circ}\text{C}$  с последующим определением цветности талкана. Светлость талкана составляет для ячменя:  $L^* = 84.49\%$  от абсолютно светлого (белого) цвета, красно/зеленая составляющая находится в отрицательной зоне, близко к нулю  $a^* = -1.07$ , и сине/желтая составляющая имеет значение  $b^* = 17.84$ ; для проса  $L^* = 83.76$ .  $a^* = -1.00$ .  $b^* = 18.22$ ; для кукурузы:  $L^* = 88.89$ .  $a^* = -1.77$ .  $b^* = 16.50$  (таблица 1).

Для обжарки зёрен злаков используют мини обжарочный котел с регулятором температуры. Устанавливают оптимальную температуру ( $190^{\circ}\text{C}$ ), а продолжительность обжарки (в зависимости от толщины слоя обжариваемого сырья 5-15 минут) определяют визуально по цвету обжаренного зерна с последующим определением цветности при помощи прибора Color-Tec PCM/P8M. Принцип работы прибора заключается в том, что сенсор, принимая отраженный от предмета свет, разлагает его на основные составляющие по диаграмме цветности Международной комиссии по освещению, где цветность представляется в трехмерном сферическом пространстве  $L^* a^* b^*$ . Здесь  $L^*$  – светлость (темнота), измеряется от 0 (абсолютно черный) до 100 (абсолютно белый),  $a^*$  – величина красно/зеленой составляющей, лежит в пределах от -60 (зеленый) до +60 (красный) и  $b^*$  – величина сине/желтой составляющей, лежит в пределах от -60 (синий) до +60 (желтый) (рисунок 1).

Результаты определения цветности талкана различных проб приведены в таблице 1. Из данных указанных в таблице можно сделать вывод, что светлость оптимально жаренного талкана составляет 84.49 % от абсолютно светлого (белого) цвета, красно/зеленая составляющая находится в отрицательной зоне, близка к нулю и сине/желтая составляющая имеет значение 17.84%. Используя эти данные, при наличии соответствующего прибора, можно установить на производстве беспрерывный автоматический контроль над процессом обжарки зерен злаков.

Для повышения биологической и пищевой ценности напитка была использована крупа просо, вместо обычно применяемого – овса. Одной из причин применения проса является его высокая сбраживаемость. В составе проса обнаружены соли кремния в легко усвояемой форме. Также из литературных источников известно, что общее содержание аминокислот, которые обязательно должны вместе с пищей поступать в организм человека, в просе выше. В таблице 2 показано содержание аминокислот в составе некоторых злаковых круп.

Для получения безалкогольного напитка используют обжаренные злаки ячменя, проса и кукурузы. В таблице 3 дана сравнительная характеристика содержания необходимых аминокислот

в предлагаемом безалкогольном напитке и известном безалкогольном тонизирующем напитке (прототипе).

Из таблицы видно, что общее содержание аминокислот в предлагаемом смеси сырья выше, чем в прототипе.

Пример 1.

70 г пшеничной муки обжаривают в 2-3 г жира, заливают 8-10 л воды и доводят до кипения. Медленно добавляют 600 г талкана - смеси злаков (цветность которой проверена выше описанным способом) при перемешивании во избежание комков. При медленном огне варят напиток в течение 45-60 мин, охлаждают до 30-25°C. В охлажденный напиток добавляют закваску 450 мл, пшеничной муки 10 г, соли по вкусу. Оставляют для брожения в теплое место на 10-12 часов.

#### Определения цветности зёрен различных проб

Таблица 1

№	Виды зёрен	L*	a*	b*
1	Ячмень	84,49	-1,07	17,84
2	Просо	83,76	-1,00	18,22
3	Кукуруза	88,89	-1,77	16,50

#### Содержание аминокислот в составе некоторых злаковых зёрен

Таблица 2

Наименование	Ячмень	Просо	Овес	Кукуруза
1. Лизин	3.21	2.17	4.4	2.2
2. Треонин	3.67	3.96	3.0	2.8
3. Валин	5.58	6.04	5.7	4.2
4. Изолейцин	3.51	7.8	4.0	3.0
5. Лейцин	8.41	7.8	7.7	13
6. Фенилаланин	5.78	5.57	5.7	3.6
7. Триптофан	1.45	1.54	-	0.7
8. Метионин	0.89	1.91	2.3	1.7

#### Содержание аминокислот в безалкогольных напитках

Таблица 3

Наименование аминокислот	Безалкогольный напиток	«Максым-шоро»
1. Лизин	2.797	3.026
2. Треонин	3.67	3.342
3. Валин	5.58	5.178
4. Изолейцин	4.746	3.406
5. Лейцин	8.686	6.386
6. Фенилаланин	5.499	5.118
7. Триптофан	1.402	1.08
8. Метионин	1.277	1.274
Итого:	33.657	28.81

**Формула изобретения**

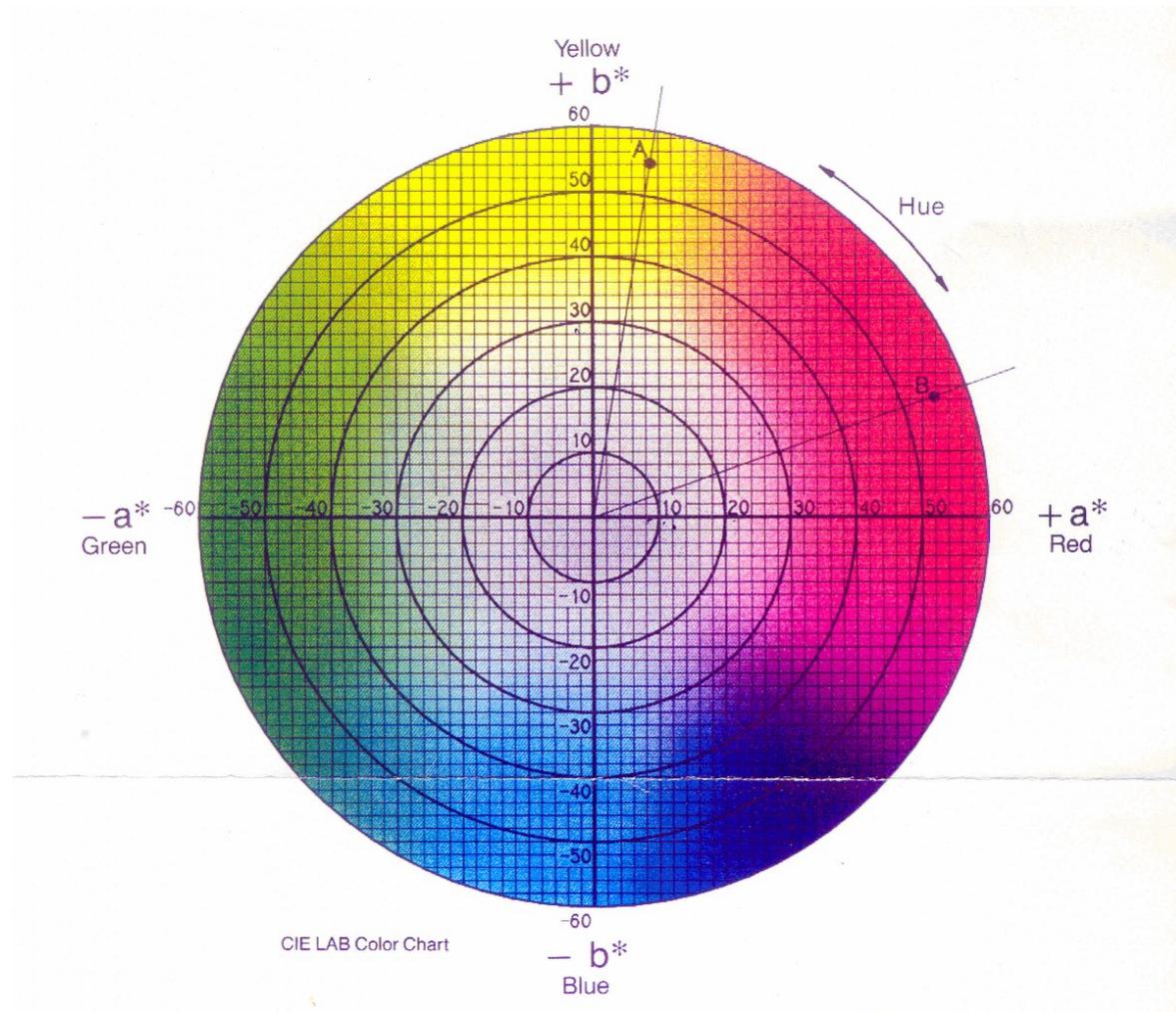
1. Состав для безалкогольного напитка, включающий обжаренную пшеничную муку, крупу злаков, воду и закваску, отличающийся тем, что крупа злаков состоит из ячменя, кукурузы и проса при следующем соотношении компонентов (мас. %):

мука пшеничная	1-2
жир	0.1-0.2
крупа злаков	6-7
закваска	7-8
молоко	1-2
вода	остальное;

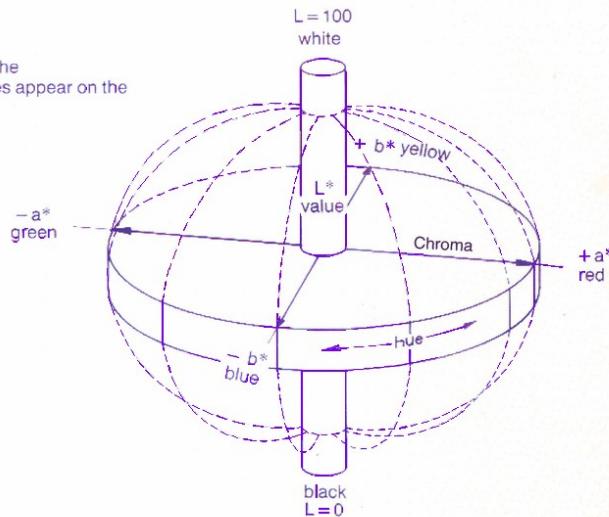
при этом смесь злаков имеет следующий состав:

ячмень	60-70
просо	20-30
кукуруза	10.

2. Состав для безалкогольного напитка по п. 1, отличающийся тем, что степень обжарки зёрен злаков определяют при помощи прибора Co1or-Tec PCM/P8M.



The  $L^*$  value is represented on the center axis. The  $a^*$  and  $b^*$  axes appear on the horizontal plane.



 **Color-Tec**™

■ 28 Center Street ■ (908)735-2248  
Clinton, NJ 08809 (908)236-7865 Fax  
■ [www.color-tec.com](http://www.color-tec.com)

Фиг. 1

Составитель описания  
Ответственный за выпуск

Усубакунова З.К.  
Чекиров А.Ч.