

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(11) **037066**(13) **B1**

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента  
**2021.02.01**

(51) Int. Cl. *A23C 1/08* (2006.01)  
*A23C 9/18* (2006.01)

(21) Номер заявки  
**201800544**

(22) Дата подачи заявки  
**2018.08.07**

---

### (54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ СУХОГО КОБЫЛЬЕГО МОЛОКА

---

(31) **2018/0155.2**

(56) KZ-B-3750  
KZ-A4-24647  
KZ-A4-25211

(32) **2018.03.12**

(33) **KZ**

(43) **2019.09.30**

(96) **KZ2018/045 (KZ) 2018.08.07**

(71)(72)(73) Заявитель, изобретатель и  
патентовладелец:

**МЕЙРАМБЕКОВ ТЕМИРЖАН  
КАДЫРБЕКОВИЧ (KZ)**

(57) Способ получения сухого кобыльего молока относится к способам получения сухих молочных продуктов и может быть использован в молочной промышленности, а именно: для получения сухого обезжиренного молока, сухого молока с пониженным содержанием жира, сухого цельного кобыльего молока. Предусматривает приёмку кобыльего молока с температурой 15-18°C, поступающего после дойки кобыл, и фильтрацию с последующим охлаждением до +4°C. Известно, что кобылье молоко обладает бактерицидными свойствами, благодаря чему попавшие в него микроорганизмы в течение определенного времени не размножаются. Длительность бактерицидной фазы кобыльего молока зависит от температуры молока, которая при температуре +4°C составляет 40 ч, которая обеспечивает максимально полный цикл получения сухого молока. После этого молоко проходит пастеризацию с температурой +72°C с последующим охлаждением до +4°C. Далее молоко замораживают при температуре -40°C до полной кристаллизации и высушивают в сублимационной сушильной установке в течение 24 ч при глубине вакуума от 14 до 0,1 Па с повышением температуры до +35°C. После окончания сушки сухое молоко направляется на фасовку. Сущность изобретения характеризуется техническим результатом: после дойки и фильтрации в кобылье молоко не вносят производственную закваску, а его охлаждают до температуры +4°C для увеличения бактерицидной фазы, пастеризуют, замораживают до полной кристаллизации продукта и сушат в сушильной установке при глубине вакуума от 14 до 0,1 Па. Температура молока в процессе сушки повышается от - 40 до +35°C, что приводит к высокому показателю стойкости сухого молока при хранении.

**037066 B1**

**037066**

**B1**

Изобретение относится к способам получения сухих молочных продуктов и может быть использовано в молочной промышленности, а именно: для получения сухого обезжиренного молока, сухого молока с пониженным содержанием жира, сухого цельного кобыльего молока. Известно, что кобылье молоко обладает лечебными качествами и значительной питательной ценностью, но имеет малый срок хранения. Для увеличения срока хранения его заквашивают и получают кумыс - кисломолочный напиток из кобыльего молока. Напиток пенистый беловатого цвета на вкус приятный, освежающий, кисловато-сладкий. Кумыс получается путём сквашивания кобыльего молока молочнокислыми бактериями и дрожжами, которые синтезируют витамины группы С и В образуют алкоголь, обильно выделяют кислоту, которая придаёт кумысу характер освежающего шипучего напитка. Кумыс обладает выраженной антимикробной активностью в связи с наличием в нём антибиотических веществ, вырабатываемых микроорганизмами при брожении, обладает значительной питательной ценностью, способен стимулировать биологические процессы в организме. Благодаря наличию алкоголя, углекислоты и молочной кислоты кумыс возбуждает деятельность желудочных желез и улучшает пищеварение. Антибиотические вещества кумыса повышают сопротивляемость организма к инфекциям, молочнокислые бактерии создают благоприятную для организма микрофлору кишечника и подавляют в нём гнилостные процессы, ведущие к самоотравлению организма. При кумысолечении значительно улучшается аппетит, секреция желудочного сока и всасывание пищи, повышается усваиваемость белков и жиров пищи. Кумыс способен до некоторой степени замещать соляную кислоту при недостатке её в желудке. Кумысолечение широко используется при лечении некоторых форм туберкулёза, а также при упадке аппетита после тяжёлых болезней, при малокровии, болезнях желудка. В зависимости от закваски, длительности и условий кумыс получается разным. Бывает кумыс весьма крепкий, с повышенным содержанием спирта, который может опьянять, приводя человека в хмельное состояние. Бывает кумыс, наоборот, успокаивающий, приводящий человека в сонное состояние. Кумыс выпускается в продаже в двух видах: кумыс в герметичных тарах и сухой порошок кумыса. Недостатки кумыса в стеклянных тарах:

- малый срок хранения от 2 недель до 10 мес. с температурным режимом 10-18°C и хранением в холодильнике;

- по истечении гарантийного срока хранения кумыс скисает и теряет свои лечебные и пищевые свойства;

- противопоказано принимать кумыс детям и водителям всех видов транспорта, так как в нём находится алкоголь. Наиболее безопасным и приемлемым для всех возрастов является применение сухого кобыльего молока, так как оно обладает теми же целебными качествами и с увеличенным сроком хранения от года и более.

Известен "Способ производства сухого молочного продукта". Берут свежее профильтрованное кобылье молоко с титруемой кислотностью 6-10°Т, заливают в вакуум-аппарат и подвергают сгущению при температуре камеры вакуум-аппарата 40-42°C до содержания сухих веществ 40-42%, затем сгущенное молоко разливают в металлические противни сублиматора слоем 1,7-2,5 см и помещают в камеру сублимационной установки для замораживания, замороженное молоко сначала подвергают молекулярной, а затем тепловой сушке при остаточном давлении в камере 13-40 Па при температуре 35°C в течение 7-10 ч до содержания влаги в сухом молоке не более 3%, сухое молоко в противне измельчают пестиком до порошкообразного состояния и фасуют в герметичную тару. Использование данного способа позволяет снизить потери сухого молока при сушке и увеличить производительность сухого молока. (Описание изобретения к инновационному патенту. KZ 24647. МПК A23C 1/00, A23C 9/00, A23C 7/00. Авторы: Асембаева Э.К., Хожамуратова С.Ш., Сеитов З., Базилбаев С.М., Токтамысова А.Б. Заявлено 24.12.2010. Опубликовано 17.10.2011, бюл. № 10).

Данный способ имеет следующие недостатки:

- при тепловой сушке сухое молоко не подвергается вентилированию, и поэтому содержание влаги в нём будет распределяться неравномерно по всей массе, что приведёт к невысокому показателю стойкости сухого молока при хранении;

- после измельчения пестиком порошкообразное состояние сухого молока будет неоднородным, так как его не подвергают классификации по крупности, что понизит показатель стойкости при хранении. Наиболее близким по технической сущности и достигаемому результату к предложенному изобретению является "Способ получения кумыса в таблетированной форме". Данный способ получения кумыса взят за прототип заявленного изобретения. Способ получения сухого кумыса заключается в следующем: кобылье молоко с температурой 15-18°C, поступающего после дойки кобыл, фильтруют, затем вносят производственную закваску (кор) 10-15% от общей массы молока и производят тщательное непрерывное взбивание продукта в течение 1 ч, затем каждые 2-3 ч повторно взбивают в течение 15-30 мин, созревание смеси происходит при температуре 26-28°C в течение 12-15 ч в зависимости от требуемой кислотности готового продукта. Готовый продукт - кумыс - после окончания созревания охлаждают до температуры 15-18°C, после чего бутилизируют в пластиковые бутылки объемом 0,5-1,0 л. Кумыс отличается чистым, специфическим для кумыса натуральным запахом, слегка дрожжевой, щиплющий и сладковатый вкус. Дополнительно проводят сублимационную сушку кумыса в сухой порошок с остаточной влажностью 1,7% и готовят таблетки из сухого порошка кумыса. Готовый продукт кумыс после охлаж-

дения до 15-18°C подвергают сублимационной сушке в сухой порошок с остаточной влажностью 2,8%, который подвергают таблетированию в таблетки плоскоцилиндрической формы, без внесения связующих веществ, массой 5,0 г, диаметром 40 мм, высотой 7 мм в специальном оборудовании при температуре 80°C, давлении 50 бар (49,35 атм) в течение 0,5 мин, при высокой степени охлаждения 2 мин, фасуют в конвалюты (Описание полезной модели к патенту. KZ 1646. МПК A23C 9/00. A23C 23/00. Авторы: Горбатовская Н.А., Умирбаева Ш.Д., Каримова Г.Д. Заявлено 15.09.2015. Опубликовано 15.09.2016, бюл. № 11).

Недостатки данного способа:

применение значительных мышечных усилий при взбивании продукта;

после сублимационной сушки сухой порошок подвергают таблетированию в таблетки без внесения связующих веществ, что может привести при транспортировке к рассыпанию таблеток;

при охлаждении кумыса до температуры 15-18°C продолжительность бактерицидной фазы заканчивается через 6,5 ч, что может послужить развитию нежелательных микроорганизмов при дальнейшем цикле производства кумыса.

Сущность изобретения характеризуется техническим результатом: после дойки и фильтрации в кобылье молоко не вносят производственную закваску, а его охлаждают до температуры +4°C для увеличения бактерицидной фазы, пастеризуют, замораживают до полной кристаллизации продукта и сушат в сушильной установке при глубине вакуума от 14 до 0,1 Па. Температура молока в процессе сушки повышается от -40 до +35°C, что приводит к высокому показателю стойкости сухого молока при хранении.

Поставленная задача решается тем, что применение данного способа получения сухого молока предупреждает размножение опасных микроорганизмов и увеличивает срок хранения продукта с сохранением лечебных и пищевых качеств. Предлагаемое изобретение используется следующим образом.

Процесс получения кобыльего молока осуществляется с соблюдением санитарных норм и правил. Перед началом доильного процесса производят каждой кобыле массаж вымени, после чего тщательно протирают вымя специальными салфетками. Доеение производится вакуумным способом. Способ получения сухого кобыльего молока заключается в следующем: кобылье молоко с температурой 15-18°C, поступающего после дойки кобыл фильтруют и охлаждают до +4°C. Молоко - хорошая питательная среда для всех групп микроорганизмов. Вместе с тем, молоко, полученное от здоровых животных, обладает бактерицидными свойствами, благодаря чему попавшие в него микроорганизмы в течение определенного времени не могут размножаться. Длительность бактерицидной фазы кобыльего молока зависит от температуры молока. При температуре молока +18°C продолжительность бактерицидной фазы заканчивается через 6,5 ч. Для увеличения бактерицидной фазы его быстро охлаждают до +4°C, после чего молоко имеет бактерицидную фазу в течение 40 ч, время, которое предупреждает развитие микроорганизмов и обеспечивает максимально полный цикл получения сухого молока. Далее кобылье молоко проходит процесс пастеризации при температуре +72°C с последующим охлаждением до +4°C. После охлаждения кобылье молоко замораживают при температуре -40°C до полной кристаллизации продукта с последующим высушиванием на сублимационной сушильной установке в течение 24 ч при глубине вакуума от 14 до 0,1 Па. Температура молока в процессе сушки повышается от -40 до +35°C. По окончании сушки молоко направляется на фасовку. В соответствии с Декларацией Соответствия Евразийского Экономического Союза за регистрационным номером № KZ7500042.24.01.01008. Срок годности продукции 12 месяцев при условии хранения в прохладном сухом месте.

#### ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Способ получения сухого кобыльего молока, включающий приёмку кобыльего молока с температурой 15-18°C, поступающего после дойки и фильтрации, отличающийся тем, что молоко сразу охлаждают до +4°C, после охлаждения молоко имеет бактерицидную фазу в течение 40 ч, далее кобылье молоко проходит процесс пастеризации при температуре +72°C с последующим охлаждением до +4°C, после охлаждения кобылье молоко замораживают при температуре -40°C до полной кристаллизации и высушивания на сублимационной сушильной установке в течение 24 ч при глубине вакуума от 14 до 0,1 Па, температура молока в процессе сушки повышается от -40 до +35°C, по окончании сушки молоко направляется на фасовку в герметичные тары.



Евразийская патентная организация, ЕАПВ

Россия, 109012, Москва, Малый Черкасский пер., 2