



УКРАЇНА

(19) UA (11) 20033 (13) U

(51) МПК

A23C 19/14 (2006.01)

A23C 19/068 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ЕНЕРГЕТИЧНОГО ТВЕРДОГО СИРУ

1

2

(21) u200606414

(22) 09.06.2006

(24) 15.01.2007

(46) 15.01.2007, Бюл. № 1, 2007 р.

(72) Степанов Олександр Олександрович

(73) Степанов Олександр Олександрович

(57) Спосіб виробництва енергетичного твердого сиру, що включає пастеризацію молока та його охолодження, після чого вносять закваску з молочнокислих культур *Streptococcus deacetilactis*, *Streptococcus cremoris*, *Streptococcus deacetilactis*, хлористий кальцій та сичужний фермент, у ре-

зультаті чого суміш з'єднується, далі обробляють згусток, формують сирну масу, самопресують, солять, після чого проводять дозрівання та на підготовлений сир наносять оболонку, який **відрізняється** тим, що перед формуванням та/або при посолі у сирну масу додатково вводять енергетичну добавку, що у готовому сирі складається з наступних інгредієнтів, мас. %: 0,05-0,15 аміналону та/або 0,3-0,5 таурину, та/або 0,05-0,3 октакозанолу або глюконолактону (глюкуроналактону), та/або 0,02-0,05 кофеїну.

Відноситься до молочної промисловості та може бути використаним для виготовлення твердих сирів.

Відомий спосіб виробництва твердого сиру, у якому проводять пастеризацію молока, яке охолоджують до температури заквашування, після чого вносять закваску з кислomолочних культур; *Streptococcus deacetilactis*, *Streptococcus cremoris*, *Streptococcus deacetilactis*, а також хлористий кальцій та сичужний фермент вслід чого відбувається згортання суміші, далі роблять обробку згустку, формування, самопресування, солять, після чого проводять дозрівання та наносять оболонку.

Недоліком відомого способу є те, що сир має невелику енергетичну цінність.

Задачею є збільшення в сирі енергетичного потенціалу, спрямованого на підтримку активного способу життя насамперед тих людей, які постійно дбають про нові джерела поповнення власної енергії та сили.

Спосіб здійснюється наступним чином.

Молоко пастеризують, охолоджують до температури заквашування, квашення проводять шляхом внесення в молоко закваски, яка містить культури; *Streptococcus lactis*, *Streptococcus cremoris*, *Streptococcus deacetilactis*, а також вводять хлористий кальцій та сичужний фермент у вигляді розчину, в результаті суміш згортається, далі здійснюють обробку сирного згустку, після

чого одним або за два етапи перед формуванням та/або з посолом додатково вводять енергетичну добавку що складається з наступних компонентів; тауріна та/або октакозанолу або глюконолактону (глюкуроналактону) та/або кофеїна та/або аміналона. Або складається з; октакозанолу або глюконолактону, кофеїна, аміналона. Або складається з; тауріна, кофеїна, аміналона. Або складається з; тауріна, октакозанолу або глюконолактону, аміналона. Або складається з; тауріна, октакозанолу або глюконолактону, кофеїна, далі здійснюють формування, самопресування, посол, дозрівання, після чого сир мийуть, висушують (підготовляють) та наносять на сир оболонку. У готовому сирі зміст інгредієнтів з енергетичної добавки є в наступній кількості масою у %:

Аміналон	0,05-0,15.
Таурін	0,3-0,5.
Кофеїн	0,02-0,05.
Октакозанол або глюконолактон (глюкуроналактон)	0,05-0,3.

Енергетична добавка має:

Аміналон - покращує мислення, пам'ять, увагу.

Таурін - допомагає організму засвоювати вітаміни, стимулює клітинне оновлення.

Кофеїн - підвищує витривалість, поліпшує пильність та емоційний стан.

Октакозанол - покращує нервову систему.

Глюконолактон (глюкуроналактон) - стимулює обмін речовин та виводить токсини з організму.

(13) U

(11) 20033

(19) UA

Приклад 1

Беруть 1050л молока пастеризують на пластинчато-охолоджувальній установці за температурою 72°C та витримці 20-25с., охолоджують до температури 30-32°C., вносять бактеріальну закваску молочнокислих культур; *Streptococcus lactis*, *Streptococcus cremoris*, *Streptococcus deacetilactis*, у кількості маси 0,7%, хлористого кальцію 0,15кг, сичужного ферменту у виді розчину 25,1л та перемішують. Через 30-35хв. утворений згусток обробляють шляхом різання на кубики, які витримують 7хв., та вимішують 25-35хв. Перед другим нагрівом видаляється біля 30% сироватки, друге нагрівання проводять до температури 38-40°C та знову проводять вимішування з наступним видаленням сироватки приблизно 30%. Після чого додатково вводять частину енергетичної добавки, яку перемішують з сирною масою. Далі проводять формування сиру шляхом наливу у перфоровані форми, які розташовані у двостінній ванні чи підготовлених для цього спеціальних камерах. Перфоровані форми з сиром перевертають після згущення сирної маси. Самопресування сиру проводять за температурою 25-35°C протягом 5 годин, форми з сиром при цьому перевертають, приблизно через 1-1,5год. Готують розчин з; останньої кількості що залишилась енергетичної добавки та повареної солі, яким (та) збризгують сир, далі сир витримують у відділенні для посолу 3-5 діб. Дозрівання сиру проводять за вологістю 92-95%, протягом 20-30 діб., після чого його обмивають (підготовлюють) за необхідністю маркують та наносять оболонку. У готовому сирі на 100кг. енергетичної добавки є у кількості 0,451кг (0,451%) що складається з: 0,31кг (0,31%) тауріна, 0,06кг (0,06%) октакозанола або глюконолактона (глюкороналактону), 0,021кг (0,021%) кофеїна, 0,06кг (0,06%) аміналона.

Приклад 2

Беруть 1200л молока пастеризують на пластинчато-охолоджувальній установці за температурою 73°C та витримці 20-25с., охолоджують до температури 30-32°C., вносять бактеріальну закваску молочнокислих культур; *Streptococcus lactis*, *Streptococcus cremoris*, *Streptococcus deacetilactis*, у кількості маси 0,5%, хлористого кальцію 0,34кг, сичужного ферменту у виді розчину 27,4л. та перемішують. Через 35хв. утворений згусток обробляють шляхом різання на кубики, які витримують 10хв., та вимішують 30хв. Перед другим нагрівом видаляється біля 30% сироватки, друге нагрівання проводять до температури 40°C та знову проводять вимішування з наступним видаленням сироватки приблизно 30%. Після чого додатково вводять енергетичну добавку, яку ретельно перемішують з сирною масою. Далі проводять формування сиру шляхом наливу у перфоровані форми. Самопресування сиру проводять за температурою 29°C протягом 6 годин, форми з сиром при цьому перевертають, приблизно через 1-1,5год., далі проводять посол сиру за допомогою розчину повареної солі, після чого сир витримують у відділенні для посолу 3-5 діб. Дозрівання сиру проводять за вологістю 92-95%, протягом 20-30 діб., після чого його обмивають (підготовлюють)

за необхідністю маркують та наносять оболонку. У готовому сирі на 100кг енергетичної добавки є у кількості 0,87кг (0,87%) що складається з: 0,42кг (0,42%) тауріна, 0,28кг (0,28%) октакозанола або глюконолактона, 0,05кг (0,05%) кофеїна, 0,12кг (0,12%) аміналона.

Приклад 3

Беруть 1375л молока пастеризують на пластинчато-охолоджувальній установці за температурою 74°C та витримці 20-25с., охолоджують до температури 30-32°C., вносять бактеріальну закваску молочнокислих культур; *Streptococcus lactis*, *Streptococcus cremoris*, *Streptococcus deacetilactis*, у кількості маси 0,6%, хлористого кальцію 0,46кг, сичужного ферменту у виді розчину 29,3л та перемішують. Через 30хв. утворений згусток обробляють шляхом різання на кубики, які витримують 5хв., та вимішують 35хв. Перед другим нагрівом видаляється біля 30% сироватки, друге нагрівання проводять до температури 38-40°C та знову проводять вимішування з наступним видаленням сироватки приблизно 30%. Після чого проводять формування сиру шляхом наливу у перфоровані форми. Самопресування сиру проводять за температурою 29°C протягом 4-6 годин, форми з сиром при цьому перевертають, приблизно через 1-1,5 год. Готують розчин або суміш з; енергетичної добавки та повареної солі яким посипають або збризгують сир, далі сир витримують у відділенні для посолу 3-5 діб. Дозрівання сиру проводять за вологістю 92%, протягом 27 діб., після чого його обмивають (підготовлюють) за необхідністю маркують та наносять оболонку. У готовому сирі на 100кг. енергетичної добавки є у кількості 1кг (1%) що складається з: 0,5кг (0,5%) тауріна, 0,3кг (0,3%) октакозанола або глюконолактона, 0,05кг (0,05%) кофеїна, 0,15кг (0,15%) аміналона.

Приклад 4

Готують за прикладом 1 але енергетичної добавки у 100кг сиру є у кількості 0,47кг (0,47%) що складається з: 0,3кг (0,3%) октакозанола або глюконолактона, 0,05кг (0,05%) кофеїна, 0,12кг (0,12%) аміналона. Або у кількості 0,62кг (0,62%) що складається з: 0,5кг (0,5%) тауріна, 0,02кг (0,02%) кофеїна, 0,1кг (0,1%) аміналона.

Приклад 5

Готують за прикладом 2 але енергетичної добавки у 100кг сиру є у кількості 0,342кг (0,342%) що складається з: 0,26кг (0,26%) октакозанола або глюконолактона, 0,032кг (0,032%) кофеїна, 0,05кг (0,05%) аміналона. Або у кількості 0,595кг (0,595%) що складається з: 0,41кг (0,41%) тауріна, 0,035кг (0,035%) кофеїна, 0,15кг (0,15%) аміналона.

Приклад 6

Готують за прикладом 3 але енергетичної добавки у 100кг сиру є у кількості 0,255кг (0,255%) що складається з: 0,07кг (0,07%) октакозанола або глюконолактона, 0,045кг (0,045%) кофеїна, 0,14кг (0,14%) аміналона. Або у кількості 0,52кг (0,52%) що складається з: 0,35кг (0,35%) тауріна, 0,05кг (0,05%) кофеїна, 0,12кг (0,12%) аміналона.

Приклад 7

Готують за прикладом 1 але енергетичної добавки у 100кг сиру є у кількості 0,63кг (0,63%) що

складається з: 0,33кг (0,33%) тауріна, 0,16г (0,16%) октакозанола або глюконолактона, 0,14кг (0,14%) аміналону. Або у кількості 0,839кг (0,839%) що складається з: 0,5кг (0,5%) тауріна, 0,3кг (0,3%) октакозанола або глюконолактона, 0,039кг (0,039%) кофеїна.

Приклад 8

Готують за прикладом 2 але енергетичної добавки у 100кг сиру є у кількості 0,86кг (0,86%) що складається з: 0,42кг (0,42%) тауріна, 0,3кг (0,3%) октакозанола або глюконолактона, 0,14кг (0,14%) аміналону. Або у кількості 0,552кг (0,552%) що складається з: 0,31кг (0,31%) тауріна, 0,21кг (0,21%) октакозанола або глюконолактона, 0,032кг (0,032%) кофеїна.

Приклад 9

Готують за прикладом 3 але енергетичної добавки у 100кг сиру є у кількості 0,86кг (0,86%) що складається з: 0,5кг (0,5%) тауріна, 0,22кг (0,22%) октакозанола або глюконолактона, 0,14кг (0,14%) аміналону. Або у кількості 0,783кг (0,783%) що складається з: 0,46кг (0,46%) тауріна, 0,3кг (0,3%) октакозанола або глюконолактона, 0,023кг (0,023%) кофеїна.

Приклад 10

Готують за прикладом 1 але енергетичної добавки у 100кг сиру є у кількості 0,72кг (0,72%) що складається з: 0,5кг (0,5%) тауріна, 0,22кг (0,22%) октакозанола або глюконолактона. Або у кількості 0,64кг (0,64%) що складається з: 0,5кг (0,5%) тауріна, 0,14кг (0,14%) аміналону.

Приклад 11

Готують за прикладом 2 але енергетичної добавки у 100кг сиру є у кількості 0,35кг (0,35%) що складається з: 0,22кг (0,22%) октакозанола або глюконолактона, 0,13кг (0,13%) аміналону. Або у кількості 0,5кг (0,5%) що складається з: 0,46кг (0,46%) тауріна, 0,04кг (0,04%) кофеїна.

Пропонований сир на відміну від відомого має більш високий вміст у своєму складі енергетичної цінності.

Енергетична добавка має змінний кількісний склад, що дозволяє адекватно підвищувати або знижувати її концентрацію в рецептурі продукту.

Пропонований спосіб приготування дозволяє значно підвищити енергетичну цінність продукту завдяки додатковому введенню до складу енергетичної добавки, яка при вживанні продукту швидко підвищує фізичну та розумову активність людини.