

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(11) **038852**(13) **B1**

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

**(45)** Дата публикации и выдачи патента  
**2021.10.28**

**(51)** Int. Cl. *A23P 20/10* (2016.01)  
*A23L 7/161* (2016.01)

**(21)** Номер заявки  
**201792393**

**(22)** Дата подачи заявки  
**2016.05.04**

---

---

**(54) СПОСОБ ОБРАБОТКИ ЗЕРЕН КУКУРУЗЫ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПОПКОРНА ПРИ ПОМОЩИ МИКРОВОЛНОВЫХ ПЕЧЕЙ, И КОНЕЧНЫЙ ПРОДУКТ**

---

**(31)** **P201530621**

**(56)** EP-A2-0242828  
ES-T3-2044945T

**(32)** **2015.05.07**

**(33)** **ES**

**(43)** **2018.05.31**

**(86)** **PCT/ES2016/070340**

**(87)** **WO 2016/177926 2016.11.10**

**(71)(73)** Заявитель и патентовладелец:  
**ДОДЕ, С.А. (ES)**

**(72)** Изобретатель:  
**Гальсеран Марторель Карлос (ES)**

**(74)** Представитель:  
**Рыбина Н.А., Рыбин В.Н. (RU)**

---

**(57)** В способе получают зерна кукурузы, покрытые подсолнечным лецитином и добавками. При этом добавки и подсолнечный лецитин можно добавлять в жидком состоянии, твердом состоянии или в обоих состояниях и смешивать с последующей фильтрацией перед их поступлением в конечный смеситель (2), в который добавляют не только указанные добавки и подсолнечный лецитин в любом состоянии, но и зерна (1) кукурузы, для того, чтобы покрыть зерна кукурузы в этом смесителе. Способ также предусматривает возможность замены подсолнечного лецитина другими веществами, такими как фруктозный сироп, глюкозный сироп, кукурузный сироп, меласса, инвертный сахарный сироп или кукурузный крахмал, с получением подобных результатов, причем полученные зерна могут быть покрыты более чем одним покрытием различного происхождения.

---

**B1****038852****038852****B1**

### **Цель изобретения**

Настоящее изобретение относится к способу обработки зерен кукурузы, предназначенных для изготовления попкорна при помощи микроволновых печей, в котором зерно или зерна покрывают раствором из основного продукта, в частности подсолнечного лецитина, и вкусового и ароматического вещества в качестве добавки.

Целью изобретения является получение улучшенного конечного продукта, а именно зерен кукурузы, покрытых добавкой и лецитином, путем выполнения определенных этапов процесса и введения лецитина и добавок или вкусовых и ароматических веществ различными способами.

Другой целью изобретения является предоставление других ингредиентов, которые обеспечивают такие же результаты, что и подсолнечный лецитин, таких как фруктозный сироп, глюкозный сироп, кукурузный сироп, меласса, инвертный сахарный сироп, кукурузный крахмал и/или любой другой пищевой продукт с подобными характеристиками.

### **Предпосылки изобретения**

В способе, описанном в основном патенте на изобретение P201231330, осуществляют обработку зерен кукурузы, предназначенных для изготовления попкорна при помощи микроволновых печей, причем кукурузу пропитывают в течение заранее заданного времени в растворе из основного продукта, в частности подсолнечного лецитина, и вкусового и ароматического вещества или добавки, которая может представлять собой сахар, сливочное масло, соль и т.д.

То есть в указанном способе получают более полезный продукт, чем традиционные продукты, поскольку он характеризуется низким содержанием жиров и не содержит аллергенов, с получением хрустящего конечного продукта, который не слипается, и, таким образом, обеспечением получаемого в конечном итоге попкорна, который является настолько однородным, насколько возможно, заменяя классические масла, используемые в традиционных способах для покрытия зерна, подсолнечным лецитином, продуктом, который является гораздо более полезным и позволяет получить улучшенные результаты, как указано выше.

Однако в указанном способе не упоминается форма введения и состояние лецитина и добавок или вкусовых и ароматических веществ, так что в нем не упоминается способ обработки указанных компонентов перед пропиткой кукурузы для ее покрытия.

Кроме того, экспериментальным путем было подтверждено, что подсолнечный лецитин можно заменять другими ингредиентами с получением таких же результатов.

### **Описание изобретения**

Упомянутые усовершенствования в первую очередь основаны на том, что подсолнечный лецитин и добавки или вкусовые и ароматические вещества добавляют вместе с зернами кукурузы в общий смеситель, в котором осуществляют внешнюю пропитку зерен кукурузы указанными лецитином и добавками, смешанными с ними.

Указанный конечный смеситель, используемый в процессе выполнения покрытия, может иметь рабочие элементы различного типа, такие как лопасти, спирали, ленты и т.д., и его можно нагревать в зависимости от того, для каких продуктов это требуется.

Кроме того и в соответствии с другими усовершенствованиями изобретения лецитин и добавки содержатся в растворе для покрытия в жидком состоянии.

Согласно другому усовершенствованию лецитин и добавки содержатся в растворе для покрытия в твердом состоянии.

В другом усовершенствовании лецитин и добавки содержатся в растворе так, что один из компонентов находится в жидком состоянии, а другой находится в твердом состоянии, без разницы, какой именно.

В любом случае жидкие добавки с жидким лецитином поступают в смеситель для жидкостей для перемешивания обоих компонентов, чтобы затем осуществить их фильтрацию: то есть смесь пропускают через сита, которые фильтруют полученный в результате продукт, препятствуя прохождению комков или нежелательного материала, так что указанные жидкие добавки и жидкий лецитин в виде смеси поступают в упомянутый выше конечный смеситель.

С другой стороны, жидкий лецитин с жидкими добавками, а также твердый лецитин и твердые добавки могут поступать в смеситель вместе, и из указанного смесителя смесь поступает в месильную машину, в которой получают конечный продукт, который перемешивают и просеивают под давлением или в отсутствие давления в зависимости от характеристик компонентов, опять подают эту замешанную смесь в изначально упомянутый конечный смеситель.

С другой стороны, твердый лецитин с твердыми добавками поступает в смеситель для твердых веществ после процесса предварительного смешивания, так что указанная смесь проходит через сито для отделения комков и регулирования размера частиц, прежде чем она достигнет конечного смесителя.

В любом случае зерна кукурузы с лецитином и добавками, будь то жидкости, твердые вещества, в комбинации или нет, обрабатывают в конечном смесителе для получения покрытия зерен кукурузы и, наконец, осуществляют процесс взвешивания и упаковывания продукта.

Следует отметить, что добавки могут представлять собой, как упомянуто выше, вкусовые и арома-

тические вещества любого вида, будь то соли, подсластители, подкислители, пряности, горькие вкусовые добавки, закрепители, такие как пищевые глазури, пищевые клеи, а также другие продукты, такие как красители, связующие вещества, загустители и т.д.

Наконец, следует отметить, что покрытие зерен кукурузы можно осуществлять на нескольких последовательных стадиях, то есть получать покрытие из нескольких слоев, без влияния на сущность изобретения.

Отдельное зерно, полученное таким образом, не содержит комков, хорошо раскрывается, когда раскрывается в микроволновой печи, не содержит дополнительных жиров и может храниться при комнатных температурах выше традиционных температур без изменения органолептических свойств.

Как указано выше, подсолнечный лецитин можно заменить фруктозным сиропом, глюкозным сиропом, кукурузным сиропом, мелассой, инвертным сахарным сиропом, кукурузным крахмалом и/или любым другим пищевым продуктом с подобными характеристиками.

Наконец, следует отметить, что способ в соответствии с изобретением можно повторять столько раз, сколько необходимо, чтобы получить продукт с несколькими слоями.

### **Описание графических материалов**

В дополнение к описанию, представленному ниже, и в целях обеспечения лучшего понимания признаков изобретения, в соответствии с предпочтительным практическим вариантом осуществления, указанное описание сопровождается фигурой, на которой в качестве иллюстрации и без ограничений показано изображение, соответствующее блок-схеме различных возможностей, которые могут быть воплощены в объекте-способе согласно усовершенствованиям изобретения.

### **Предпочтительный вариант исполнения изобретения**

Как можно видеть на упомянутой выше фигуре, зерна (1) кукурузы добавляют в общий и конечный смеситель (2), чтобы получить продукт (3), покрытый подсолнечным лецитином и добавками, которые также добавляют в указанный смеситель (2).

Указанные добавки могут представлять собой жидкие добавки (4) и/или твердые добавки (5), тогда как лецитин может представлять собой жидкий лецитин (6) и/или твердый лецитин (7).

В любом случае жидкие добавки (4) и жидкий лецитин (6) проходят через предварительную мешалку (8), и из указанной предварительной мешалки они поступают в смеситель (9) для жидкостей; тогда как в случае использования твердого лецитина (7) и твердых добавок (5) они поступают в предварительный смеситель (10) и из указанного предварительного смесителя - в смеситель (11) для твердых веществ.

В свою очередь, жидкий лецитин (6) и твердый лецитин (7) вместе с жидкими добавками (4) и твердыми добавками (5) пропускают через смеситель (12) и из этого смесителя подают в месильную машину (13).

Смесь, полученную в смесителе (9) для жидкостей, пропускают через фильтр (14) для предотвращения прохождения комков или нежелательного материала, причем продукт, полученный в месильной машине (13), также пропускают через фильтр (15), тогда как смесь из твердых веществ (11) также проходит через сито (16) для того, чтобы избежать наличия комков и отрегулировать размер частиц, так что продукт, который прошел через фильтр (14), продукт, который прошел через фильтр (15), и продукт, который прошел через сито (16), помещают в общий смеситель (2) вместе с зернами (1) кукурузы, предназначенными для обработки, для получения соответствующего покрытия, будь то покрытие из одного или нескольких слоев в зависимости от конкретных требований для каждого случая, после чего указанные зерна взвешивают и упаковывают.

Способ в равной степени применим путем замены подсолнечного лецитина фруктозным сиропом, глюкозным сиропом, кукурузным сиропом, мелассой, инвертным сахарным сиропом, кукурузным крахмалом и/или любым другим пищевым продуктом с подобными характеристиками.

### **ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ**

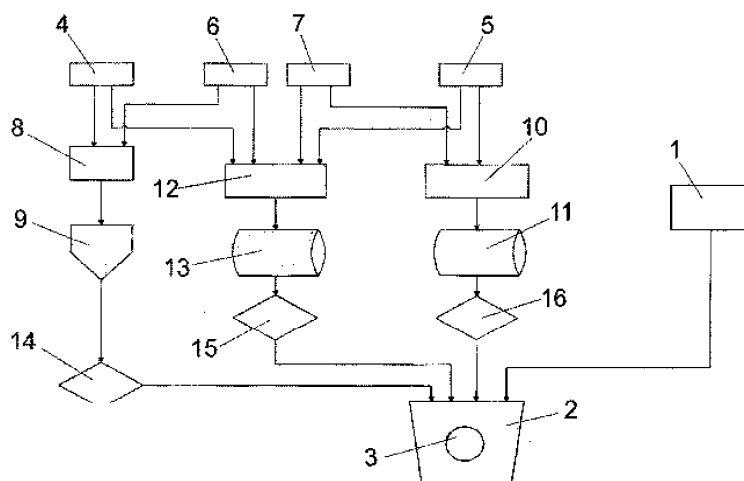
1. Способ обработки зерен кукурузы, предназначенных для изготовления попкорна при помощи микроволновых печей, где зерна (1) кукурузы покрывают веществом и одной или несколькими добавками, причем одна или несколько добавок выбраны из вкусовых и ароматических веществ и закрепителей, отличающийся тем, что указанное вещество представляет собой подсолнечный лецитин, фруктозный сироп, глюкозный сироп, кукурузный сироп, мелассу, инвертный сахарный сироп или кукурузный крахмал, так что указанные вещество и добавки добавляют вместе с зернами кукурузы в общий смеситель (2), в котором осуществляют внешнюю пропитку зерен кукурузы, при этом способ включает один из следующих этапов, на котором:

указанное вещество и указанные добавки, каждое из которых находится в жидком состоянии, после пропуска через предварительную мешалку (8) помещают в смеситель (9) для жидкостей для получения смеси с последующей ее фильтрацией в фильтре (14) перед подачей в общий смеситель (2), или

указанное вещество и указанные добавки, каждое из которых находится в твердом состоянии, подвергают предварительному смешиванию, а затем подают в смеситель (11) для твердых веществ для получения смеси, которую просеивают (16) перед помещением в общий смеситель (2), или

указанное вещество в жидком состоянии, указанное вещество в твердом состоянии, указанные добавки в жидком состоянии и указанные добавки в твердом состоянии подают вместе в смеситель (12) и из указанного смесителя - в месильную машину (13) для получения продукта, который подвергают фильтрации (15) перед подачей в общий смеситель (2).

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что вкусовые и ароматические вещества выбраны из солей, подсластителей, подкислителей, пряностей, горьких вкусовых добавок и закрепители включают пищевые глазури, пищевые клеи, красители, связующие вещества и загустители.



Евразийская патентная организация, ЕАПВ

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