

(19) **KG** (11) **362** (13) **C1**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

(51)⁶ **A21C 1/14, 7/00, 11/22;**
A23L 1/16

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к предварительному патенту Кыргызской Республики

(21) 980086.1

(22) 07.08.1998

(46) 30.12.1999, Бюл.№4

(71)(73) Совместное Кыргызско-Китайское предприятие "КИТЛАП" (KG)

(72) Гао Юн Хэ, Бакум Л.В. (KG)

(56) А.с. SU №969224, кл. A21C 11/10, 1982; А.с. SU №860677, кл. A21C 1/06, 1981

(54) **Способ изготовления лапшевых изделий и смеситель теста для него**

(57) Изобретение относится к пищевой промышленности и может быть использовано при производстве лапшевых изделий из тестовой ленты, в том числе лапши, например, волнистой. Задача изобретения - повышение качества изготавливаемых лапшевых изделий. Поставленная задача решается так, что в качестве жидкости при замесе теста используют раствор поваренной соли с концентрацией 6.5-7.5 %, отлёжку сопровождают медленным рыхлением до однородной несвязанной массы, а формование тестовой ленты осуществляют однократной прокаткой полученной тестовой массы через валки. В смесителе теста рабочие элементы, размещенные равномерно по длине и окружности вала рабочего органа, выполнены в виде стержней, например, круглого сечения. 1 ил., 2 с. п. ф-лы.

Изобретение относится к пищевой промышленности, а именно к способам и устройствам производства лапшевых изделий (лагмана и лапши, в том числе волнистой) путем формования из тестовой ленты.

Известны способы получения макаронных изделий формованием их путем экструзии, предусматривающие использование достаточно увлажненного, уплотненного, однородного по структуре теста пластичной консистенции, полученного замешиванием муки с водой, с последующей сушкой изделий (патент RU №2052958, A23L 1/16, 1994). Такой способ производства макаронных изделий реализуется устройством (патент RU №2070800, A21C 3/04, 1993), содержащий продольную прессовую камеру, внутри которой установлен вал со шнековой навивкой. Шнек служит для захвата поступающего через загрузочное окно теста, перемешивания, одновременного уплотнения и транспортировки его в предматричное пространство, а затем формирования изделий продавливанием тестовой массы через профилирующие элементы матрицы, установленной на выходе из прессовой камеры.

Известен способ производства макаронных изделий путем экструзии. (Чернов М.Е. и др. Справочник по макаронному производству. - М: "Легкая промышленность", 1984). Способ включает замес теста смешиванием муки с водой до получения массы увлажненных комков и крошек, уплотнение теста в шнековой камере до связанной однородной пластической массы, формование сырых изделий путем экструзии через отверстия в матрице, на выходе из которой осуществляется обдувка для предотвращения слипания лапши, с последующими резкой, раскладкой или развешиванием, сушкой, охлаждением. Замес теста осуществляют в различных устройствах роторного типа.

Основными недостатками вышеописанных способов и устройств являются низкое качество получаемых изделий, которые долго варятся до готовности (15-20 мин), при этом быстро теряют свою форму в процессе варки, склеиваются. Кроме того, такие способы характеризуются длительностью процесса замеса (не менее 25-30 мин) и сушки, ведущие к перерасходу электроэнергии. Это связано с тем, что тесто, пригодное к формованию методом экструзии, должно быть достаточно вязким и влажным.

За прототип принят способ формования лапши (а.с. SU №969224, A21C 11/10, 1982), который предполагает замес теста смешиванием муки с водой до получения массы увлажненных комков и крошек и включает отлёжку и вымешивание теста путем интенсивной механической обработки до получения однородной пластической массы и формование в тестовую ленту. После раскатывания и растягивание тестовой ленты необходимой толщины производится продольная нарезка лапшевых нитей, отсекаемых ножом на порции. После чего лапша проходит дальнейшую обработку и сушку.

К недостаткам вышеописанного способа можно отнести длительность процессов замеса и отлёжки, обусловленной требованиями вязкости и пластичности теста, что в свою очередь сказывается на качестве готовых изделий, которые получают ломкими и быстро теряют форму при варке. Изделия обладают низкими вкусовыми качествами.

За прототип предлагаемого смесителя взята конструкция тестомесильной машины (а.с. SU №860677, A21C 1/06, 1981), содержащая горизонтальную смесительную емкость с загрузочным и разгрузочным элементами, внутри которой установлен горизонтальный рабочий орган, приводимый во вращение приводом. На валу рабочего органа на расстоянии друг от друга установлены месильные лопатки в виде профильных элементов, равномерно размещенных по длине вала и смещенных относительно друг друга на определенный угол. Устройство снабжено также транспортирующим приспособлением с отдельным приводом, которое подает готовое тесто в разгрузочное окно.

Недостатком вышеописанного устройства является сложность конструкции. Кроме того, оно предназначено для замеса и уплотнения вязкого теста и не может быть эффективно использовано для рыхления, которое является неотъемлемой частью предлагаемого способа.

Задача изобретения - повышение качества изготавливаемых лапшевых изделий.

Поставленная задача решается тем, что в способе, включающем замес теста из муки и раствора поваренной соли, его отлёжку, формование тестовой ленты, раскатку ее до требуемой толщины, а также резку ленты на лапшу, при замесе теста используют раствор поваренной соли из расчета 6.5-7.5 % соли к объему раствора. При этом отлёжку теста сопровождают медленным тщательным рыхлением тестовой массы до однородного, но рыхлого состояния, а формование тестовой ленты осуществляют путем однократной прокатки полученной рыхлой тестовой массы через валки.

Особенностью смесителя, с помощью которого осуществляют процесс рыхления тестовой массы является то, что рабочий орган, установленный горизонтально в смесительной емкости, выполнен в виде равномерно установленных вдоль вала рабочего органа стержней, например, круглого сечения, смещенных относительно друг друга в радиальной плоскости.

Использование 6.5-7.5 % раствора поваренной соли при замесе теста в сочетании с рыхлением и последующими отлёжкой и одновременным рыхлением, формованием,

раскаткой и резкой тестовой ленты придают изделиям упругость и эластичность, изделия не слипаются, менее ломки и обладают хорошими вкусовыми качествами и товарным видом. При применении солевого раствора меньшей либо большей концентрации вышеописанные свойства теряются. В результате отказа от интенсивного многократного уплотнения теста и применения в смесителе органов рыхления в виде стержней, получают быстроготавливаемые изделия, сохраняющие форму 6 при варке.

Изобретение иллюстрируется рисунками на фиг. 1 и 2.

Смеситель содержит смесительную емкость 1, внутри которой горизонтально и с возможностью вращения установлен рабочий орган - горизонтальный вал 2, на котором поочередно и равномерно по длине и окружности установлены стержни 3, в оптимальном варианте имеющие круглое сечение. Рабочий орган приводится во вращение посредством привода. Загрузка и выгрузка тестовой массы производится соответственно через загрузочное и разгрузочное окна (на чертеже не показаны).

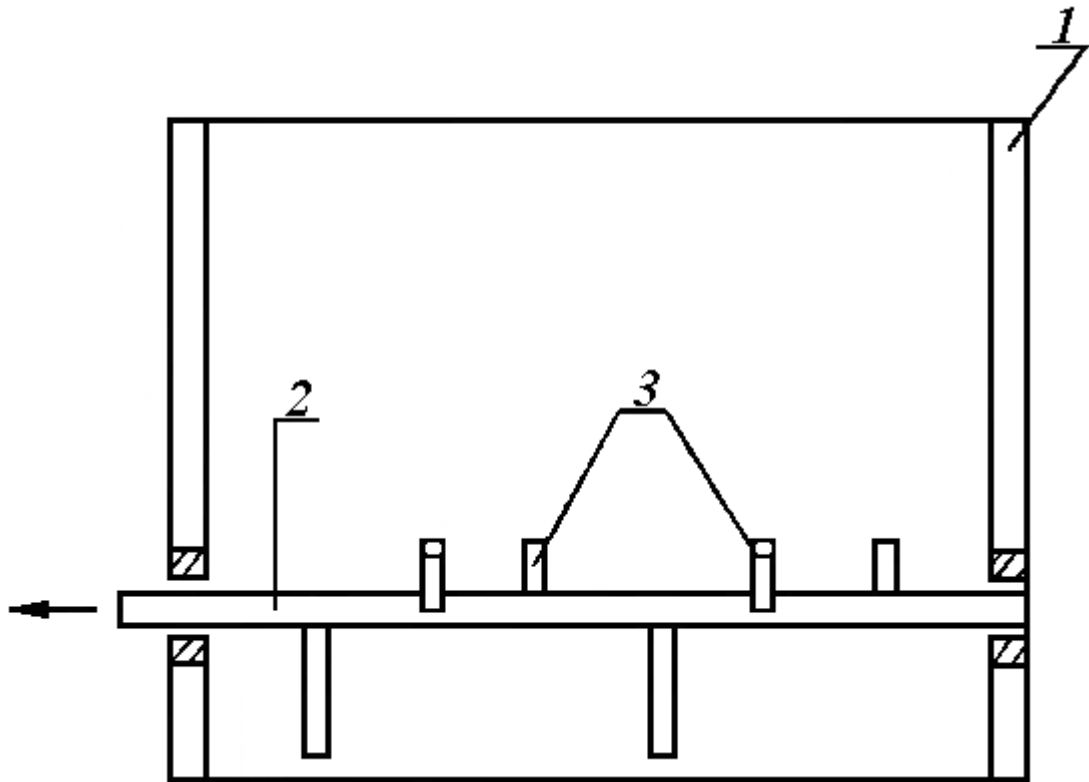
Перед замесом муку просеивают, пропускают через магнитное поле для извлечения металлических включений. Солевой раствор получают смешиванием предварительно дозированных соли и воды, который отстаивают и фильтруют. Концентрация соли в растворе должна колебаться в пределах 6.5-7.5 %. При концентрации раствора соли 6 % и ниже происходит быстрая деформация формы лапши, а при концентрации 7.5-8 % готовые изделия теряют упругость, становятся ломкими, кроме того происходит перерасход соли. Мука смешивается с раствором поваренной соли в течение 15-20 мин до образования рыхлой, зернистой тестовой массы с относительной влажностью 32-35 %. Такое тесто при сжатии в руке легко склеивается в комок, а при растирании также легко рассыпается. После замеса тесто поступает на отлёжку в смесительную емкость 1, где подвергается тщательному рыхлению с помощью рабочего органа со стержнями 3 в течение 15-20 мин. Такая отлёжка с одновременным рыхлением и перемешиванием необходима для улучшения технологических свойств теста, т.к. в это время влага равномерно проникает по всему объему теста, происходит полное увлажнение белка, улучшается структура клейковины и крахмала, что придает тестовой массе упругость, эластичность и текучесть при следующих операциях формования тестовой ленты и раскатки ее до требуемой толщины. Формование тестовой ленты производится посредством валков (на фиг. не показана), на которые подается тесто в разрыхленном состоянии. Сформированная тестовая лента далее раскатывается до толщины 0.9 - 1.1 мм. Далее лапша режется на полосы нужной длины и сушится, например, методом конвекции нагретым воздухом. После сушки изделия охлаждаются, при необходимости опять режутся на порции и упаковываются.

В результате такого процесса лапша получается прочной, не ломается при транспортировке, имеет длительный срок хранения, не теряет своей формы при варке, при этом время варки до готовности не превышает 5 мин.

Формула изобретения

1. Способ изготовления лапшевых изделий, включающий замес теста из муки с раствором поваренной соли, отлёжку, формование тестовой ленты и ее раскатку до требуемой толщины, а также разрезку ленты на лапшу, отличающийся тем, что при замесе используют раствор поваренной соли с концентрацией 6.5-7.5 %, а отлёжку сопровождают рыхлением до однородной тестовой массы, при этом формование тестовой ленты осуществляют однократной прокаткой полученной тестовой массы.

2. Смеситель, включающий смесительную емкость и установленный внутри нее, как минимум, один горизонтальный рабочий орган, кинематически связанный с приводом и выполненный в виде размещенных равномерно по длине и окружности вала рабочих элементов, отличающийся тем, что каждый рабочий элемент выполнен в виде стержня, например, круглого сечения.



Составитель описания
Ответственный за выпуск

Никифорова М.Д.
Арипов С.К.

Кыргызпатент, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41, факс: (312) 68 17 03