



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 33645 A

(51) 6 A 22C 11/00,  
A 23L 1/052

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## Деклараційний патент на винахід

зарєєстровано відповідно до Закону України  
"Про охорону прав на винаходи і корисні моделі" від 15 грудня 1993 року № 3687-XII  
у редакції від 1 червня 2000 року № 1771-III



Голова Департаменту

М. Паладій

(21) 99031537

(22) 19.03.1999

(24) 15.02.2001

(46) 15.02.2001. Бюл.№ 1

(72) Клименко Михайло Миколайович, Кищенко Ірина Іванівна, Гапченко  
Наталія Олегівна, Гащук Олександра Ізидорівна

(73) Український державний університет харчових технологій

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КОВБАСНИХ ВИРОБІВ



УКРАЇНА

(19) UA (11) 33645 (13) A

(51) B A22C11/00, A23L1/052

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КОВБАСНИХ ВИРОБІВ

(21) 99031537

(22) 19.03.1999

(24) 15.02.2001

(33) UA

(46) 15.02.2001, Бюл. № 1, 2001 р.

(72) Клименко Михайло Миколайович, Кишенюк Ірина Іванівна, Галченко Наталія Олегівна, Гащук Олександра Ізидорівна

(73) Український державний університет харчових технологій

(57) 1. Спосіб виробництва ковбасних виробів, який передбачає підготовку м'ясної сировини, подрібнення, посол, приготування фаршу, формування і термічну обробку, який відрізняється тим, що на стадії приготування фаршу додається екструзійний рис в кількості 4-7% до маси основної сировини.

2. Спосіб, який за п. 1 відрізняється тим, що екструзійний рис додають у гідратованому вигляді в співвідношенні екструзійний рис-вода 1:2.

Винахід відноситься до харчової промисловості і може бути застосований при виробництві м'ясних фаршевих виробів переважно варених ковбас, а також м'ясних ліверних паштетів, сосисок, сардельок.

Відомий спосіб виробництва м'ясних фаршевих виробів (а. с. СРСР № 1681823 А1, кл. А 23 L1/31, Бюл. №37, 1991), який передбачає підготування м'ясної сировини, її подрібнення, складання рецептури фаршу із додаванням концентрату білків підсирної сироватки (КБПС) при кутеруванні, при цьому в фарш додають модифікований крохмаль із здатністю до клейстеризації при температурі 10-20°C у кількості 10-20% до маси суміші крохмалю і КБПС. Як модифікований крохмаль використовують карбоксиметильований крохмаль (КМК) зі ступенем модифікації 0,08-0,12 або крохмаль дезінтегрований (КД). КМК і КД проявляють високу ступінь вологозв'язуючої здатності при температурі близької до 20°C, а температура кутерованого фаршу не повинна перевищувати 12°C. Недоліком даного способу є те, що при додаванні модифікованого крохмалю має місце вада продукції - резиноподібна консистенція і відчуття на смак зерен крохмалю. Крім того, сам процес виробництва модифікованого крохмалю передбачає застосування хімічних реактивів, які не корисні для організму людини.

Також відомий спосіб виробництва варених ковбасних виробів, який передбачає послідовну обробку в машинах для приготування фаршу попередньо подрібнених нежирної м'ясної сировини і жирної сировини з введенням білкових добавок ізоляту соєвого білку і казеїнату натрію в присутності води. Білкові добавки додають за два прийоми - спочатку після обробки нежирної м'ясної си-

ровини, використовуючи весь соєвий білок і частину казеїнату, а потім після обробки жирної сировини, використовуючи казеїнат, який залишився, казеїнат і соєвий білок беруть в рівних кількостях, що складають для кожного компоненту 25-45% від загальної маси білкових добавок (а. с. СРСР № 1227142, кл. А 22 С 11/00, Бюл. №16, 1986).

Недоліком відомого способу є використання дорогого імпортного соєвого ізоляту, виробництво якого включає операцію лужної або кислотної обробки, що спричиняє наявність залишкових доз луку або кислоти в готовому продукті. Внаслідок вмісту 90% білку в соєвому ізоляті, з нежирною м'ясною сировиною утворюється надто твердий гель, це викликає значну жорсткість продукції.

В основу винаходу поставлено задачу створення способу виробництва ковбасних виробів шляхом зміни складу компонентів і технологічних режимів забезпечити раціональне використання м'ясної сировини, підвищити вихід готового продукту, зберегти показники його органолептичної оцінки і харчової цінності, знизити собівартість продукції.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі виробництва ковбасних виробів, який передбачає підготовку м'ясної сировини, подрібнення, посол, приготування фаршу, формування і термічну обробку, додається під час приготування фаршу екструзійний рис в кількості 4-7% до маси основної сировини, крім того, екструзійний рис додають у гідратованому вигляді в співвідношенні екструзійний рис - вода 1:2.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю запропонованих ознак винаходу та очікуваним технічним результатом полягає у такому. Хімічний склад екструзійного рису і вміст сполучної тканини

в м'ясній сировині при певній технологічній обробці дозволяє створити низькокалорійний продукт (енергетична цінність 100 г готового продукту 210-260 ккал) з мінімальними втратами вологи відповідно з вимогами до якості ковбасних виробів.

Екструзійний рис пройшов високо температурну екструзію (146-148°C) без використання хімічних речовин і набув виду білого порошку, що містить в собі 44% крохмалю, 20% декстринів, 1,5% амілази, 7% білка. В екструзійно обробленому рисі під час технологічного процесу знищується практично вся, навіть спорова, мікрофлора, зменшується в 4,5 рази кількість інгібіторів протеолітичних ферментів. В процесі екструзії відбувається перехід значної частини кристалічної фази крохмалю в аморфну, а це, в свою чергу, збільшує здатність крохмалю до дії амілолітичних ферментів. Препарат після його виробництва не потребує додаткової обробки і це дає можливість безпосередньо застосовувати його у виробництві м'ясних продуктів.

Запропонований спосіб виробництва ковбасних виробів передбачає додавання екструзійного рису під час приготування фаршу у кількості 4-7% до маси основної сировини. Встановлено, що така кількість екструзійного рису є оптимальною для одержання продукту з високими органолептичними показниками та підвищення виходу готового продукту. При додаванні екструзійного рису у кількості

менше за 4% вихід готового продукту збільшується незначно. Введення його більше за 7% знижує органолептичні показники якості готових виробів та їх біологічну цінність. Додавання екструзійного рису можливе як у вигляді порошку, так і в гідратованому вигляді, що сприяє значному підвищенню вологозв'язуючої здатності фаршу, покращанню харчосмакових якостей готових виробів. Співвідношенні екструзійний рис-вода 1:2 є найбільш оптимальним, оскільки при меншому співвідношенні погіршується подальша технологічна обробка, а при більшому - погіршуються органолептичні показники готового продукту.

Ковбасні виробни, виготовлені з використанням екструдованого рису відносяться до продуктів харчування профілактичного призначення. Їх можна рекомендувати для харчування дітей, осіб похилого віку, оскільки зменшення калорійності здійснюється без зниження біологічної цінності.

Спосіб здійснюють таким чином. М'ясну сировину після підготовки подрібнюють, солять, витримують у посолі відповідно до традиційної технології. На стадії приготування фаршу додається екструзійний рис у вигляді порошку, крім того, він може додаватися у гідратованому вигляді. Готовим фаршем наповнюють оболонки і піддають термічній обробці у відповідності до традиційної технології.

Приклади здійснення способу наведені таблиці.

№ приклада	Яловичина жилована 1 сорт, %	Яловичина жилована 2 сорт, %	Яловичина жилована од-носортна, %	Свинина жилована напівжирна, %	Свинина жилована жирна, %	Шпик хребтовий, %	Головизна свиняча, %	М'ясообріз яловича, %	Рис екструзійний, %	Вода для гідратації, %	Висновки
1			69	10		15			2	4	Високі органолептичні показники, незначна зміна виходу готового продукту
2			60	10					5	10	Збільшився вихід продукту при високих органолептичних показниках
3		30					29	20	7	14	Достатньо високі органолептичні показники, при збільшенні виходу продукції
4	55				24				7	14	Хороша органолептика, високий вихід
5	52				24				8	16	Зниження органолептичних показників, при незначному збільшенні виходу