



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **94207** (13) **U**  
(51) МПК (2014.01)  
**A22C 11/00**

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2014 02134</b>	(72) Винахідник(и): <b>Паска Марія Зіновіївна (UA), Маркович Ірина Іллівна (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>03.03.2014</b>	(73) Власник(и): <b>ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО, вул. Пекарська, 50, м. Львів, 79010 (UA)</b>
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.11.2014</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.11.2014, Бюл.№ 21</b>	

## (54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КОМБІНОВАНИХ НАПІВКОПЧЕНИХ КОВБАСНИХ ВИРОБІВ

### (57) Реферат:

Спосіб виробництва комбінованих напівкопчених ковбасних виробів включає підготовку м'ясної сировини з різних видів м'яса, посол, приготування фаршу, до якого додають грудинку свинячу шматочками не більше 6 мм, суміш прянощів та спецій згідно з рецептурою. У фарш вводять рослинну добавку - борошно сочевиці пророщеної у кількості до 10 % від загальної маси м'ясної сировини. Свинину жиловану нежирну замінюють м'ясом курятини. Замість перцю духмяного використовують подрібнену суміш трави чебрецю та ягід ялівцю.

UA 94207 U



Корисна модель належить до харчової промисловості, зокрема до переробки м'яса і м'ясопродуктів, а саме до способів виробництва комбінованих напівкопчених ковбасних виробів, і може бути застосований на м'ясокомбінатах, в ковбасних цехах та інших підприємствах м'ясопереробної промисловості різних форм власності, які виготовляють напівкопчені ковбасні вироби.

Внесення біологічно активних добавок до основної м'ясної сировини, визначають певні спеціальні властивості ковбасних виробів при їх споживанні. Відомі різні способи - аналоги виготовлення напівкопчених ковбасних виробів, які передбачають введення у фарш білкових добавок рослинного походження, зокрема сої (Патент РФ № 2125803; Патент РФ № 2125803) з метою економії м'ясної сировини, виробництва низькокалорійних продуктів харчування, збалансованих за оптимальним складом білків, жирів, вуглеводів, мінеральних речовин. До недоліків відомих способів та рецептури їх виготовлення відносять наявність у виробі великої кількості левого білку (до 31 %), нормами ДСТУ вміст рослинних добавок у напівкопчених ковбасах I та II сорту допускається не більше 10-15 % (ДСТУ 4435:2005), який слабо структурується з м'ясними компонентами, понижує щільність, смакові та органолептичні показники, до того ж зазначення інформації на виробі про наявність у продукті сої, може негативно позначатись на попиті, оскільки переважна маса сої, що поступає на світові ринки генетично модифікована.

Соевий білок у відомому способі - аналогу (Патент України на корисну модель № 3875) замінюють на екструдат сочевиці гідратованої, яку додають у фарш м'ясо-рослинного напівфабрикату. Недоліками даного способу є те, що він застосовується для напівфабрикатів, а не для напівкопчених ковбас.

У виготовленні ковбас використовують і інші рослинні біоактивні добавки, які покращують смакові властивості виробів та продовжують термін зберігання. Так, до ковбасного фаршу додають ягоди ялівцю та плоди барбарису (Патент РФ на винахід № 2487578), какао боби, екстракти шавлії та чебрецю (ПУ на корисну модель № 69013). Проте, використання таких добавок передбачено у виробництві сирокоченої ковбаси.

Часто, для здешевлення продукції, у ковбасний фарш вводять м'ясо птиці (Патент РФ № 2142725; Патент РФ № 2170522; Патент РФ № 2239336). Недоліками відомих способів є те, що розроблена рецептура вареної ковбаси, де відсоток м'яса птиці у фарші суттєво переважає традиційну м'ясну сировину не підходить для виготовлення напівкопчених ковбас.

Найбільш близький аналогом до корисної моделі є спосіб виробництва "Краківської" напівкопченої ковбаси (ДСТУ 4435:2005 на ковбасу "Краківську"). Виробництво напівкопченої ковбаси "Краківської" включає: підготовку м'ясної сировини - яловичини жилованої I сорту, свинини жилованої нежирної; посол і приготування фаршу з додаванням грудинки свинячої шматочками не більше 6 мм, солі, цукру, перцю чорного або білого меленого, перцю духмяного меленого, часнику свіжого, очищеного, подрібненого та нітриту натрію; шприцювання у натуральні або штучні білкові оболонки; перев'язування та осадження батонів; термічну обробку.

Корисна модель та найближчий аналог мають спільні суттєві ознаки, а саме: включає підготовку м'ясної сировини з різних видів м'яса, посол, приготування фаршу до якого додають грудинку свинячу шматочками не більше 6 мм, суміш прянощів та спецій згідно з рецептурою.

Недоліком найближчого аналога є низька технологічність, незбалансованість поживної цінності, нетривалий термін зберігання.

Корисна модель усуває недоліки найближчого аналога і забезпечує одержання високоякісних м'ясних виробів, безпечних для здоров'я споживачів, збалансованих за амінокислотним та жирнокислотним складом поживних речовин, з використанням рослинної сировини борошна сочевиці пророщеної та нетрадиційної м'ясної сировини - м'яса курятини, з продовженим терміном зберігання за рахунок використання натуральних спецій - трави чебрецю та ягід ялівцю.

В основу корисної моделі поставлена задача створити новий, зручний у застосуванні та простий у виконанні спосіб виробництва дешевих та високоякісних напівкопчених ковбасних виробів, який включає використання додаткових джерел рослинного білку у комбінації з нетрадиційною м'ясною сировиною - м'ясом курятини, та забезпечує одержання комбінованих м'ясних виробів із підвищеним вмістом білків, оптимальним жирнокислотним складом, продовженим терміном зберігання, за рахунок введення до фаршу натуральних консервантів.

Поставлена задача вирішується тим, що у ковбасний фарш вводять рослинну добавку - борошно сочевиці пророщеної, у кількості до 10 % від загальної маси м'ясної сировини, свинину жиловану нежирну замінюють м'ясом курятини, а замість перцю духмяного використовують подрібнену суміш трави чебрецю та ягід ялівцю, при такому співвідношенні компонентів:

Сировина несолена, кг		Прянощі і спеції, г (на 100 кг, несоленої сировини)	
яловичина жилована I сорту	40	сіть	2000
м'ясо курятини	28,5	цукор	135
грудинка свиняча, шматочками не більше 6 мм	30	перець чорний	0,90
борошно сочевиці пророщеної	1,5	чебрець подрібнений	0,70
всього	100	ялівець подрібнений	0,20
		часник свіжий, очищений, подрібнений	200
		нітрит натрію	7,5

Технічний результат корисної моделі зумовлений використанням у виготовленні напівкопчених ковбасних виробів комбінації цінного білкового рослинного продукту - сочевиці пророщеної, дієтичного м'яса курятини та натуральних консервантів - трави чебрецю та ягід ялівцю.

Сочевиця має багатий хімічний склад: незамінні амінокислоти, замінні амінокислоти, жири, незамінні жирні кислоти, моно- і дисахариди, вуглеводи, крохмаль, харчові волокна, зола - 2,7, макро- і мікроелементи, вітаміни. Вироби у складі яких є сочевиця рекомендують до вживання при захворюваннях серцево-судинної системи, а також при цукровому діабеті, оскільки сочевиця нормалізує рівень цукру у крові, при проблемах з травленням.

Властивості зерен сочевиці пророщеної відрізняється від зерен сочевиці не пророщеної, за вмістом (%): білків - 16,1:14,1; вологи 9,5:9,2; золи: 2,7:2,3; жиру, у зернах сочевиці пророщеної менший - 0,6 % (0,8 %); клітковини 5,0 % (5,4 %); вуглеводів - 66,4 % (67,6 %).

Під час пророщування зерна, у ньому залишається до 10 % крохмалю. У результаті активації протеолітичних ферментів відбувається гідроліз високомолекулярних білків і поліпептидів з утворенням більш простих речовин - пептонів, пептидів, амінокислот, в результаті ферментації, кількість водорозчинних речовин зерна збільшується майже вдвічі, у зерні накопичуються вітаміни групи В, токоферол, аскорбінова кислота, особливо зростає вміст рибофлавіну - до 210 мг на 100 г сухої речовини.

Трава чебрецю містить 0,8-2,5 % ефірної олії, дубильні і гіркі речовини, камедь, смолу, флаваноїди, органічні і мінеральні солі. Чебрець стимулює імунну систему, кровообіг, діяльність головного мозку, опорно-рухового апарата. Має асептичну, відхаркувальну, антидепресантну, спазмолітичну дію. Завдяки великій кількості тимолу здійснює бактеріологічну дію на кокову мікрофлору, бактеріостатичну дію на грамнегативні мікроорганізми, патогенні грибки. Ефірна олія чебрецю стимулює кровообіг, знімає втому, сонливість, покращує апетит.

Ягоди ялівцю містять ефірну олію (0,5-2,0 %) у складі якої моно- і бітерпеноїди і сесквітерпени, органічні кислоти, гіркі смоли, крім того - дубильні і барвні речовини (юні перин), віск і ін.

Препарати на основі ягід призначають як сечогінний, протизапальний, відхаркувальний, дезінфікуючий, жовчогінний засіб, а також при захворюваннях сечового міхура і нирок, метеоризмі і проносах. Ефірне масло ялівцю має сильні дезінфікуючі властивості. Його застосовують при трихомонадному кольпіті, невралгії, ревматичних болях і радикуліті, при болях у м'язах і суглобах, при поліартриті. Лікувальні властивості ялівцю використовують при діатезі, алергіях, екземах і лишаях, дерматитах.

Використання м'яса курятини покращує амінокислотний склад нових виробів, а також їхні органолептичні властивості. Завдяки низькому вмісту в ньому жиру в порівнянні з іншими видами м'яса, добре засвоюється організмом людини.

Отже, введенням у ковбасний фарш борошна сочевиці пророщеної, заміною свинини на курятину та додаванням прянощів, натуральних консервантів - трави чебрецю та ягід ялівцю забезпечується виготовлення високоякісних напівкопчених комбінованих ковбасних виробів з продовженим терміном зберігання, високим вмістом білків, збалансованих за амінокислотним складом, та оптимальним балансом поживних речовин, які володіють корисними для здоров'я споживачів властивостями.

При проведенні патентно-інформаційного пошуку авторами і заявником виявлено технічне рішення (ДСТУ 4435:2005 на ковбасу "Краківську"), яке містить суттєві ознаки, спільні із заявленим способом: включає підготовку м'ясної сировини з різних видів м'яса, посол, приготування фаршу до якого додають грудинку свинячу шматочками не більше 6 мм, суміш прянощів та спецій згідно рецептури. Але наявність зазначених ознак, спільних з прототипом, недостатня для одержання технічного результату, який забезпечує заявлений спосіб. Технічних рішень, які б за сукупністю ознак повністю співпадали із заявленим - не виявлено. Це дозволяє

зробити висновок про відповідність заявленого рішення критерію винаходу (корисної моделі) "новизна".

У патентній і науково-технічній інформації не знайдено технічних рішень, в яких були б описані відомості про ознаки, що відрізняють заявлений спосіб від прототипу і забезпечують досягнення технічного результату тим, що у ковбасний фарш вводять рослинну добавку - борошно сочевиці пророщеної, у кількості до 10 % від загальної маси м'ясної сировини, свинину жиловану нежирну замінюють м'ясом курятини, а замість перцю духмяного використовують подрібнену суміш трави чебрецю та ягід ялівцю, при такому співвідношенні компонентів:

Сировина несолена, кг		Прянощі і спеції, г (на 100 кг несоленої сировини)	
яловичина жилована I сорту	40	сіль	2000
м'ясо курятини	28,5	цукор	135
грудинка свиняча, шматочками не більше 6 мм	30	перець чорний	0,90
борошно сочевиці пророщеної	1,5	чебрець подрібнений	0,70
всього	100	ялівець подрібнений	0,20
		часник свіжий, очищений, подрібнений	200
		нітрит натрію	7,5

Отже, корисна модель не впливає явним чином з рівня техніки, що дозволяє зробити висновок про відповідність його критерію винаходу (корисної моделі) "винахідницький рівень".

Заявлена корисна модель належить до галузі харчової промисловості, зокрема до переробки м'яса і м'ясопродуктів, а саме до способів виробництва комбінованих напівкопчених ковбасних виробів, і може бути застосований на м'ясокомбінатах, в ковбасних цехах та інших підприємствах м'ясопереробної промисловості різних форм власності, які виготовляють напівкопчені ковбасні вироби, а тому відповідає критерію винаходу (корисної моделі) - "Промислова придатність".

Таким чином, корисна модель є новою, промислово придатною, має винахідницький рівень, тобто відповідає всім умовам патентоспроможності корисної моделі згідно статті 7 розділу II закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі" № 1771-III-2000 р.

Корисну модель здійснюють наступним чином:

1. До початку виробництва напівкопченої ковбаси заздалегідь готують рослинну сировину: зерна сочевиці, які попередньо проростили за температури +17 °С висушили до 17 % вологості зерна, миють, просушують, подрібнюють на борошно; траву чебрецю та ягоди ялівцю також подрібнюють.

2. Виробництво комбінованої напівкопченої ковбаси передбачає оброблення, обвалювання і жилювання м'ясної сировини, її подрібнення, соління.

3. Приготування фаршу здійснюють у мішалці. Спочатку завантажують подрібнену яловичину жиловану I сорту. Перемішують у мішалці 2...3 хв. з додаванням спецій (цукор, перець чорний, чебрець і ялівець подрібнені, часник свіжий, очищений), розчину нітриту натрію. Потім додають м'ясо курятини та борошно сочевиці пророщеної перемішують ще 2...3 хв. Грудинку свинячу додають, розсипаючи по поверхні, в останню чергу й перемішують 2...3 хв.

4. Отриманий фарш шприцюють на механічних або гідравлічних шприцах.

5. Для виготовлення напівкопчених ковбас використовують підготовлені натуральні оболонки.

6. Формують ковбасні батони у вигляді кілець.

7. Батони навішують на рами та транспортують в камеру осаджування. За температури від 4 до 8 °С ковбаси осаджуються від 2 до 4 годин.

8. Термічна обробка напівкопчених ковбас включає декілька стадій:

8.1. Обсмажування - за температури 90±10 °С та відносній вологості повітря від 10 до 20 % протягом 60...80 хв.

8.2. Варіння - за температури пароповітряної суміші 80±5 °С. Тривалість варіння залежить від діаметру батона і становить 40...80 хв. до досягнення температури всередині батонів 71±1 °С або у котлах з водою.

8.3. Охолодження ковбас проводять на рамах протягом 2 години в камерах з температурою не вище 20 °С.

8.4. Копчення ковбас проводять у копильних камерах - за температури 43±7 °С протягом 3...12 годин. Після цього ковбаси підсушують в камерах з температурою 40...55 °С протягом 2...2,5 годин.

8.5. Сушіння ковбас проводять при невідповідності кінцевого продукту нормованим показникам вмісту вологи. Ковбаси сушать за температури  $12 \pm 1$  °C і відносній вологості повітря  $76,5 \pm 1,5$  % протягом 2...3 діб до досягнення масової частки вологи ДСТУ 4435:2005 "Ковбаси напівкопчені. Загальні технічні умови".

5 Приклад конкретного використання корисної моделі.

Дослідні партії напівкопчених ковбас були виготовлені в ковбасному цеху ПФ "Білаки" Самбірського р-ну Львівської області, с. Стрінковичі.

10 Технологічний процес здійснювався відповідно до санітарних правил і норм для підприємств м'ясної промисловості. За контроль було взято ДСТУ 4435:2005 на ковбасу "Краківську" I сорту, при виготовленні якої використовується натуральна м'ясна сировина: яловичина жилована I сорту, свинина жилована нежирна, грудинка свиняча шматочками не більше 6 мм. До м'ясного фаршу додають сіль, цукор, перець чорний, перець духмянний, часник свіжий, очищений, подрібнений, нітрит натрію - у кількості згідно з рецептурою.

15 У виробництві дослідної партії ковбас використовували борошно сочевиці пророщеної, подрібнену траву чебрецю та ягоди ялівцю - замість перцю духмяного, свинину замінювали м'ясом курятини:

Сировина несолена, кг		Прянощі і спеції, г (на 100 кг, несоленої сировини)	
яловичина жилована I сорту	40	сіль	2000
м'ясо курятини	28,5	цукор	135
грудинка свиняча, шматочками не більше 6 мм	30	перець чорний	0,90
борошно сочевиці пророщеної	1,5	чебрець подрібнений	0,70
всього	100	ялівець подрібнений	0,20
		часник свіжий, очищений, подрібнений	200
		нітрит натрію	7,5

20 Фарш готують у такій послідовності: у мішалку закладають подрібнену яловичину жилована I ґатунку з використанням спецій в тому числі подрібнені чебрець та ялівець, подрібнене м'ясо курятини з додаванням борошна сочевиці пророщеної, шматочки грудинки. Попередньо зерна сочевиці пророщують за температури  $+17$  °C, висушують до 17 % вологості зерна. Фаршем наповнюють ковбасні оболонки, формують батони, проводять термічну обробку, сушать за температури  $12 \pm 1$  °C і відносній вологості повітря  $76,5 \pm 1,5$  % протягом 2...3 діб.

25 Комбінована напівкопчена ковбаса з додаванням борошна сочевиці пророщеної, м'яса курятини, трави чебрецю та ягід ялівцю, за всіма показниками відповідає вимогам ДСТУ 4435:2005 на ковбасу "Краківську" I сорту (Табл. 1).

Таблиця 1

Органолептичні показники напівкопченої ковбаси з додаванням борошна сочевиці пророщеної, м'яса курятини, трави чебрецю та плодів ялівцю

Назва показника	Характери етикета	Відповідність ДСТУ 4435:2005
зовнішній вигляд	поверхня батонів чиста, суха, без плям, злипів, пошкодження оболонки і налипів фаршу	відповідає
консистенція	пружна	відповідає
вигляд фаршу на розрізі	фарш рівномірно перемішаний, без сірих плям та порожнин, містить шматочки грудинки	відповідає
смак і запах	смак приємний, в міру солений з вираженим ароматом використаних нових прянощів, копчення, з запахом часнику, без сторонніх присмаку та запаху	відповідає
форма, розмір і товарна відмітка (в'язання) батонів	кільця	відповідає

Дані фізико-хімічного аналізу виробу свідчать про те, що виготовлені запропонованим способом комбіновані напівкопчені ковбаси характеризуються суттєво підвищеним вмістом білка у продукції, на 10,77 % більшим, і меншим на 30,27 відсотком жиру у порівнянні з прототипом Табл. 2). Тобто, у порівнянні з традиційним виробом - ковбасою "Краківською" у дослідних зразках змінилось співвідношення білка/жиру на користь протеїну.

Таблица 2

Фізико-хімічні показники напівкопченої ковбаси з додаванням борошна сочевиці пророщеної, м'яса курятини, трави чебрецю та ягід ялівцю

Назва показника	Вміст	Норма ДСТУ 4435:2005
масова частка вологи, %, не більше ніж	48,38	52
масова частка білка, %, не менше ніж	25,77	15
масова частка жиру, %, не більше ніж	14,73	45
масова частка кухонної солі, %, не більше ніж	2,87	4,5
масова частка нітриту натрію, %, не більше ніж	0,003	0,005

Окрім того, у ковбасі, виготовленій за корисною моделлю дещо менший вміст вологи, ніж у аналога, що дозволяє продовжити термін зберігання за одночасного зменшення відсотку кухонної солі та нітритів.

Отже, корисна модель оптимальна за співвідношенням білків та жирів, для виготовлення комбінованої напівкопченої ковбаси, яка має продовжений термін зберігання за одночасного підвищення безпеки продукту при споживанні, а саме зменшення кількості солей, та відзначається приємними смаковими властивостями, зумовленими вмістом прянощів трави чебрецю та ягід ялівцю.

Таким чином, результати досліджень, одержані у прикладі конкретного виконання корисної моделі підтверджують її ефективність.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб виробництва комбінованих напівкопчених ковбасних виробів, що включає підготовку м'ясної сировини з різних видів м'яса, посол, приготування фаршу, до якого додають грудинку свинячу шматочками не більше 6 мм, суміш прянощів та спецій згідно з рецептурою, який **відрізняється** тим, що у фарш вводять рослинну добавку - борошно сочевиці пророщеної у кількості до 10 % від загальної маси м'ясної сировини, свинину жиловану нежирну замінюють м'ясом курятини, а замість перцю духмяного використовують подрібнену суміш трави чебрецю та ягід ялівцю при такому співвідношенні компонентів:

Сировина несолена, кг		Прянощі і спеції, г (на 100 кг, несоленої сировини)	
яловичина жилована I сорту	40	сіть	2000
м'ясо курятини.	28,5	цукор	135
грудинка свиняча шматочками не більше 6 мм	30	перець чорний	0,90
борошно сочевиці пророщеної	1,5	чебрець подрібнений	0,70
всього	100	ялівець подрібнений	0,20
		часник свіжий, очищений, подрібнений	200
		нітрит натрію	7,5

Комп'ютерна верстка С. Чулій

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601