

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА НАПІВСИНТЕТИЧНИХ КОВБАСНИХ ОБОЛОНОК

А.С. Тригубко, студент

Науковий керівник: – к.с.-г.н., доцент Сморочинський О.М.

ДВНЗ Херсонський державний аграрний університет

О.В. Лебедєв, студент, lebedev2296@gmail.com

Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент Петрова О.І.

Миколаївський національний аграрний університет

В статті викладено порівняльні характеристики двох аналогів напівсинтетичних ковбасних оболонок «ФІБРОСМОК» і «НАНОСМОК», їх асортимент та специфічне призначення для окремих ковбасних виробів.

Ключові слова: технологія, виробництво, паропроникність, ковбасні вироби, термічна обробка, еластичність, термостійкість.

Постановка проблеми. Для виробництва практично будь-якого ковбасного виробу потрібен такий нехарчовий компонент, як оболонка.

Спочатку ковбасні оболонки виготовляли з повністю натуральних компонентів, таких як кишкова сировина і сечові міхури різних домашніх тварин. Для здешевлення, прискорення і підвищення якості продукції, були розроблені ковбасні оболонки на базі таких натуральних компонентів, як целюлоза і колаген, та синтетичних, що містять в якості основного компонента поліаміди.

На даний момент українські виробники випускають широкий асортимент ковбасних оболонок, що складаються з безпечних і високоякісних компонентів. Причому, для досягнення найбільшого попиту серед виробників м'ясних виробів враховуються різні симбіотичні фактори між ковбасним фаршем і оболонкою. Саме від цих властивостей і особливостей ковбасних оболонок в здебільшого залежать їх якісні характеристики і споживча привабливість.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На сьогоднішній день на ринку представлений широкий асортимент ковбасних оболонок з безпечних і якісних компонентів вітчизняних і зарубіжних виробників.

Використання синтетичних і напівсинтетичних компонентів в першу чергу пов'язано із зниженням їх вартості, більш тривалим терміном зберігання по відношенню до повністю натуральних, зручністю переробки і подальшого використання і іншим факторам, що в сукупності знижує собівартість ковбасних виробів, підвищує їх якість і дає можливість розширення діапазону параметрів в технологічній схемі виробів.

Аналіз ринку дає зрозуміти, що на даний момент натуральні оболонки використовуються при виготовленні досить вузького діапазону ковбасної продукції. Здебільшого це пов'язано з рецептурою представлених виробів і неможливістю відмови від кишкової сировини при їх виробництві. Даний факт призводить до висновку, що виробники в більшій мірі зацікавлені в напівсинтетичних і синтетичних оболонках.

На українському ринку в даний момент представлені такі торгові марки ковбасних оболонок: «СЕЙМ», «Маквік Трейд Плюс», «Магія смаку», «Spice Land», «Евроальянс Плюс» та інші [1, 2, 3, 4, 5].

Постановка завдання. Сучасні вимоги до ковбасних оболонок складаються з чотирьох основних функцій: формотворна, захисна, технологічна і інформаційна. Мета порівняльних досліджень – аналіз особливостей всіх перерахованих вище функцій у двох напівсинтетичних ковбасних оболонок «ФІБРОСМОК» і «НАНОСМОК» виробника «Атлантик-Пак» [6].

Матеріали і методика. Дослідження проведено в умовах цеху з виробництва напівфабрикатів ФОП «Берестова О.В.» м. Миколаїв.

Широкий асортимент оболонок базується на відмінностях у чотирьох основних функціях. Формотворна функція полягає в можливості надати ковбасному виробу ту чи іншу форму, різну довжину або діаметр; захисна забезпечує збереження якісних характеристик продукції в процесі виробництва, транспортування, а також зберігання; технологічна наділяє продукт такими

властивостями, як зовнішній вигляд, колір, смак, запах і консистенція; інформаційна служить для надання споживачеві вичерпної інформації про продукт завдяки маркуванню і доступній для огляду структури ковбасного виробу.

В даний час у виробництві використовують натуральні і штучні оболонки з різноманітними властивостями та особливостями. Кожен тип ковбасних оболонок має властивості і особливості, які необхідно враховувати при виробництві і формуванні ковбасних виробів [6, 8, 9].

Результати досліджень. На підставі виробничих досліджень рекомендовано проводити замочування оболонок у питній воді з температурою 20-25 ° С.

Штучні оболонки поділяють на проникні і непроникні. З проникних найбільш поширені колагенові, целюлозні і фіброзні оболонки, з непроникних – поліамідні оболонки.

Показник проникності оболонки грає велику роль при виробництві та зберіганні готової продукції, так як від ступеня проникності в значній мірі залежить величина втрат маси готового виробу в процесі сушіння і термообробки, а також терміни зберігання самої оболонки і ковбасних виробів.

Показники проникності для оболонок «ФІБРОСМОК» і «НАНОСМОК» наведені у таблиці 1.

Таблиця 1

Порівняння проникності ковбасних оболонок

Характеристика проникності	«ФІБРОСМОК»	«НАНОСМОК»
Дим	Висока	Висока
Водяна пара	Низька	Низька
Кисень	Висока	Висока

Висока проникність для диму дає можливість проводити обсмажування і копчення, що надає виробам приємний специфічний смак і аромат копчення,

сприяє утворенню коагульованої білкової скоринки і глянсової поверхні продукту під оболонкою.

Низька проникність для водяної пари. Оболонка є економічною альтернативою натуральним, білковим і віскозно-армованим оболонкам, так як забезпечує менші втрати вологи при термообробці та зберіганні (практично встановлено, що термічні втрати продукції в оболонці в порівнянні з білковими і віскозно-армованими менше в 2-2,5 рази). В кінці встановленого терміну зберігання, внаслідок невеликих втрат ваги, на батонах можуть з'явитися легкі зморшки, що додають схожість з продукцією в білкових оболонках.

Як можна побачити з таблиці 1, проникність двох напівсинтетичних оболонок «ФІБРОСМОК» і «НАНОСМОК» знаходиться на одному рівні, отже відмінності присутні в інших характеристиках. Проведемо подальше порівняння функціональних характеристик оболонок (табл. 2).

Таблиця 2

Порівняння технологічних характеристик ковбасних оболонок

Характеристика	«ФІБРОСМОК»	«НАНОСМОК»
Механічна міцність	висока	висока
Еластичність	переповнення до 12-14%	переповнення 10-15%, (СИНЮГА-НАНОСМОК – 35-45%)
Термостійкість (під час коптіння)	витримує тривалий вплив Т копчення до 80-85°C	витримує тривалий вплив Т копчення до 75-80°C
Мікробіологічна стійкість	висока	висока

Висока механічна міцність оболонки дозволяє формувати батони на різних типах кліпсаторів, забезпечуючи високу швидкість виробництва. На відміну від білкових оболонок, можливість пошкодження оболонки кліпсою значно нижче. Швидкість наповнення оболонки фаршем така ж або вище, ніж у

білкових і віскозно-армованих оболонки. Висока еластичність оболонки дозволяє наповнювати оболонку «ФІБРОСМОК» із переповненням 12-14%.

Мікробіологічна стійкість. Використовувані для виробництва оболонки матеріали інертні до дії бактерій і цвілевих грибків. Це позначається на поліпшенні гігієнічних характеристик оболонки і готового виробу. Детальніші технологічні параметри ковбасних оболонки представлені в таблиці 3.

Таблиця 3

Технологічні параметри ковбасної оболонки «ФІБРОСМОК»

Показник	«ФІБРОСМОК»	«НАНОСМОК»
Товщина	34-42 мкм	25-35 мкм
Температурний діапазон використання	до 100°C	до 100°C
Термоусадка:	у воді за 80°C	у воді за 80°C
уздовж	4,1-7,5%	5,0-15,0%
поперек	5,0-9,5%	5,0-15,0%
Проникність для водяної пари	230,1-290,0 г/м ² * 24 год	500,0 г/м ² * 24 год
Газопроникність за киснем (в вакуумі)	14,0-15,5 см ³ /м ² * 24 год	20,0 см ³ /м ² * 24 год
Міцність на розрив:		
уздовж	7,5-9,5 кгс/мм ²	10,5 кгс/мм ²
поперек	17,1-19,0 кгс/мм ²	15,0 кгс/мм ²
Відносне подовження при розриві:		
вздовж	50,1-77,1%	170,0%
поперек	40,0-52,0%	105,0%

Температурний діапазон використання наведених оболонки істотно ширше за аналогічний показник для натуральних і білкових. Обидві оболонки

стійкі не тільки до високої температури копчення, але і до її дії. Але максимальна температура копчення різниться на 5°C.

Встановлено, що основні відмінності двох досліджуваних напівсинтетичних ковбасних оболонок заключаються в різних показниках термоусадки, проникності водяної пари, газопроникності та еластичності.

Асортимент оболонок дещо різниться. Оболонка «ФІБРОСМОК» випускається в двох калібрах: пряма, калібром 29-80 мм; кільцева, калібром 29-51 мм.

Асортимент кольорів оболонки «ФІБРОСМОК»: безбарвний, копчення, кремовий, червоний, світло-коричневий, коричневий, темно-коричневий, оранжевий, червоно-оранжевий, бордовий, білий, світлого копчення, рожевий, лосось, махагон і інші. Можливе виготовлення ексклюзивних кольорів.

На оболонку наноситься односторонній або двосторонній друк. Кількість кольорів друку від 1 до 6. Можливо також нанесення повноколірного друку. На кільцевій оболонці розташування друку можливо по внутрішньої, зовнішньої, бічній стороні кільця.

Асортимент оболонки «НАНОСМОК» дещо ширший. Кольорова гама оболонки «НАНОСМОК» представлена такими відтінками: білий, безбарвний, бордо, вишневий, копчення, коричневий, червоно-оранжевий, червоний, лосось, махагон, помаранчевий, світло-коричневий, світло-коричневий¹, світлого копчення, темно-коричневий, за винятком оболонок «ЧЕРЕВА-НАНОСМОК» і «СИНЮГА-НАНОСМОК», які випускаються тільки в безбарвному кольорі.

На оболонку «НАНОСМОК» наноситься односторонній або двосторонній друк спеціальними фарбами, які максимально пропускають дим.

Кількість кольорів друку від 1 до 6. Можливо також нанесення повноколірного друку, а також використання технології «фонова запечатка в край» [7]. Можливо також нанесення повноколірного друку.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Отже, порівнюючи два типи напівсинтетичних оболонки від одного виробника можна зробити висновок, що обидві оболонки призначені для виробництва всіх видів напівкопчених, варено-копчених ковбас, сардельок, шпикачок, міні-ковбасок, варених ковбасних і шинкових виробів, що виробляються за класичною технологією, яка включає в себе процес натурального копчення («обжарювання» з димом).

Використання напівсинтетичних оболонки дозволяє отримувати продукти, які за органолептичними показниками схожі з продуктами в білкових і натуральних оболонках.

Кожна серія оболонки є альтернативою для білкових та натуральних оболонки. Їх основні відмінності мають широкий діапазон і дозволяють виробнику ковбасних виробів підібрати оболонку, яка краще підходить до певної рецептури.

Список використаних джерел

1. ООО «ФСК-брок» (ТМ «СЕЙМ») [Електронний ресурс]. – Режим доступу до сайту: <http://www.seim.com.ua/>
2. Витрина товаров (услуг) Маквик Трейд Плюс, ООО, продажа оптом и в розницу, информация о компании [Електронний ресурс]. – Режим доступу до сайту: <http://makvik-trade.com/>
3. МАГИЯ ВКУСА, ООО [Електронний ресурс]. – Режим доступу до сайту: <http://ms-prime.biz/>
4. СПАЙС ЛЕНД, ООО [Електронний ресурс]. – Режим доступу до сайту: <https://spiceland.all.biz/>
5. Витрина товаров (услуг) Евроальянс Плюс, ООО, продажа оптом и в розницу, информация о компании. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до сайту: <http://euroallianceplus.com/>
6. Атлантик-Пак. Лидер инновационных упаковочных решений [Електронний ресурс]. – Режим доступу до сайту: <http://www.atlantis-pak.ru>
7. http://www.atlantis-pak.ru/ru/products/112/2574/?sphrase_id=387575
8. ТУ 2291-018-27147091-2006 . Применение оболочек для производства колбас – Киев, 2006. – 73 с.
9. Технологія м'яса та м'ясних продуктів. Підручник. – К.: Вища освіта, 2006. – 640 с.