



значительно снизится. В системе пневмотранспорта могут устанавливаться фильтры с обратными связями, как с горизонтальной, так и с вертикальной осью вращения запылённого газового потока.

### **Заключение и выводы**

Замена последовательно соединённых циклонов в системе пневмотранспорта фильтрами с обратными связями позволит сократить в два раза количество шлюзовых питателей и эксплуатационные затраты предприятия, связанные с их обслуживанием. Уменьшение гидравлического сопротивления системы увеличит расход очищаемого газового потока и скорость транспортировки.

### **Литература:**

1. Буров А.А. Моделирование процесса пылеулавливания в системе пневмотранспорта цемента / А.А. Буров, А.И. Буров, А.К. Назарчук // Труды международного семинара "Моделирование в материаловедении". — Одесса, 1995. — С. 8.
2. Буров А.А. Пылеулавливание при пневмотранспорте сухого молока / А.А. Буров, А.П. Левин, А.К. Назарчук и др. // Труды второго городского семинара "Применение вычислительной техники и математического моделирования в прикладных научных исследованиях". - Одесса, 1995. - С. 29.
3. Буров А.А. Очистка газов при производстве и транспортировке сыпучих материалов / А.А. Буров // Современная наука: исследования, идеи, результаты, технологии. - Днепропетровск: НПК "Триакон". - 2011. - Вып. 1(6). - С. 80 - 84. DOI: 10.23877/MS.TS.7.017.
4. Буров О.О. Багатоканальний відцентровий золопилловловлювач для аспірації теплоенергетичного обладнання / О.О. Буров // Автореф. дис. канд. техн. наук. — Одеса. — 2002. — 19с.
5. Буров А.А. Применение и исследование горизонтальных фильтров с обратными связями для очистки промышленных выбросов в атмосферу / А.А. Буров, Д.Е. Будько // Научные труды SWorld : международное периодическое научное издание. – Иваново: Научный мир, 2017. – Вып. (47). - Т. 2. - С. 13 - 18. DOI: 10.21893/2410-6720.2017- 47.2.103
6. Буров А.А. Применение вертикальных фильтров с обратными связями для очистки промышленных выбросов в атмосферу / А.А. Буров, Д.Д. Малаев // Научные труды SWorld : международное периодическое научное издание. – Иваново: Научный мир, 2017. – Вып. (47). - Т.2 . - С. 18 - 22. DOI: 10.21893/2410-6720.2017- 47.2.104

Статья отправлена: 10.06.2017 г.

© Буров А.А., Будько Д.Е., Малаев Д.Д.

**ЦИТ: ua217-017**

**DOI: 10.21893/2415-7538.2017-06-2-017**

**УДК 637.52 (-027.1)**

**Шубіна Л.Ю., Іванченко Ю.О., Танаревська І.І.  
СУЧАСНІ ШЛЯХИ РОЗВИТКУ М'ЯСНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ**



Харківський торговельно-економічний інститут  
Київського національного торговельно-економічного університету  
Харків, Отакара Яроша 8, 61045

**Shubina L.Y., Ivanchenko Y.O., Tanarevska I.I.**

## **MODERN WAYS OF DEVELOPMENT MEAT INDUSTRY**

*Kharkov Trade and Economic Institute*

*Kyiv National University of Trade and Economics*

*Kharkiv, Otakar Yarosh 8, 61045*

*Анотація. В статті проаналізовано сучасний стан виробництва м'яса та м'ясної продукції. Розглянуто основні напрямки інноваційної діяльності підприємств з використанням принципів харчової комбінаторики.*

*Ключові слова. М'ясо, інновації, промисловість, комбінаторика.*

*Abstract. The article analyses the current state of meat and meat products. The main directions of innovation activity using the principles of food combinatorics.*

*Keywords. Meat, innovation, industry, combinatorics.*

**Постановка проблеми.** Вагомою галуззю національної економіки є харчова промисловість. У зв'язку з продовольчою та фінансовою світовими кризами, в економіці України відбуваються значні зміни, які вимагають обґрунтованої політики інноваційного розвитку харчової промисловості, особливо м'ясної. М'ясо і м'ясопродукти являються основними джерелами повноцінного білка, жиру, вітамінів, мінеральних речовин. Практично повне засвоєння білків м'яса ферментами шлунково-кишкового тракту, значний вміст і оптимальне співвідношення незамінних амінокислот обумовлюють їх високу харчову та біологічну цінність.

Активне використання інновацій у виробництві м'яса і м'ясних продуктів дозволяє вітчизняним підприємствам досягти достатнього ступеня технологічної незалежності, підвищити їх ефективність і конкурентоспроможність. Інноваційний розвиток підприємств м'ясної промисловості є надзвичайно важливим, оскільки він сприяє економічному зростанню країни, підвищенню якості життя населення та забезпечення раціону харчування людини не тільки основними джерелами білка, але й іншими життєво важливими речовинами.

**Результати матеріалів основного дослідження.** В умовах світової економіки задоволення потреб споживача стало основною метою підприємств України, саме це служить індикатором необхідності випуску тієї чи іншої продукції, тому вітчизняні м'ясопереробні підприємства планують свій розвиток, спираючись не стільки на обсяги виробництва, скільки на обсяги реалізації м'ясної продукції (табл.1). Аналіз статистичних даних виробництва м'яса і м'ясопродуктів на одну людину вказує на те, що значну частину в обсязі виробництва займає м'ясо птиці. Пояснити це можна відносно низькою собівартістю виробництва м'яса птиці, що пов'язано з меншими витратами на корми та високою скоростиглістю поголів'я. Не менш важливим фактором являється нижча, щодо інших видів м'яса, ринкова ціна, що забезпечує попит.



Таблиця 1

**Виробництво м'яса та м'ясопродуктів на одну людину  
в Україні (кг)\***

| Показник  | 2013 | 2014 | % 2013/2014 | 2015 | % 2015/2014 | 2016 | % 2016/2015 | 2016<br>Січень-травень | 2017<br>Січень-травень | % січня-травня<br>2017/2016 |
|---|------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------------------------|------------------------|-----------------------------|
| Яловичина та телятина охолоджені та морожені      | 2,7  | 2,2  | 82          | 2,1  | 96          | 2,5  | 119         | 1,3                    | 1,4                    | 108                         |
| Свинина охолоджена та морожена                    | 4,9  | 5,7  | 116         | 5,7  | 100         | 6,1  | 107         | 3,1                    | 3,2                    | 103                         |
| М'ясо птиці та субпродукти охолоджені та морожені | 7,8  | 8,3  | 113         | 8,1  | 95          | 8,4  | 104         | 4,2                    | 4,5                    | 109                         |
| Вироби ковбасні                                   | 6,5  | 5,9  | 91          | 5,2  | 88          | 5,5  | 106         | 2,8                    | 3,0                    | 107                         |
| М'ясні напівфабрикати                             | 2,8  | 3,1  | 111         | 3,4  | 110         | 3,9  | 115         | 2,0                    | 2,1                    | 105                         |

\* Розраховано автором спираючись на [1].

Як ми бачимо, на яловичину, ковбасні вироби з 2013 по 2015 спостерігається спад у виробництві, істотно ситуація змінилась починаючи з 2016. Виробництво м'яса птиці та субпродуктів у 2014 році зросло на 13%, хоча вже наступного року, упало на 5%, починаючи з 2016 ситуація стабілізувалась. Що стосується свинини та м'ясних напівфабрикатів то вони, починаючи з 2013 року, показують завидну стабільність на ринку та зростання виробництва.

Для того щоб спрогнозувати розвиток виробництва на другу половину 2017 року, ми порівняли його з аналогічним періодом попереднього року і бачимо незначне зростання по всім показникам. Якщо не відбудеться негативних змін в законодавстві, збільшиться державна підтримка підприємств, то на кінець 2017 має відбутися збільшення виробництва приблизно на 10%.

Досить великий об'єм виробництва м'ясопродуктів займають ковбасні вироби та напівфабрикати, їх виробництво на одну людину в рік практично таке ж, як і сукупне виробництво м'яса яловичини та свинини. Це пов'язано зі зростанням попиту на м'ясні вироби, що мають велику харчову цінність і високі ергономічні властивості. Така популярність цих продуктів, на нашу думку, визначається можливістю технологічних варіацій їх виробництва як по ДСТУ, так і по ТУ і тим самим задоволенню попиту в різних цінових діапазонах.

Розвиток м'ясної промисловості України залежить від купівельної



спроможності населення, яка в свою чергу залежить не тільки від доходу, але і від рівня цін на споживчому ринку. Понад 60% обсягу попиту на м'ясну продукцію сконцентровано на групі товарів середнього цінового діапазону – вартість 55 – 80 грн. Наступною групою за питомою вагою є м'ясна продукція низького цінового діапазону близько 20% обсягу попиту – вартість продукції 20 – 54 грн, і на високий ціновий рівень припадає 10-15% обсягу попиту – 81 грн і вище. Сформована структура попиту на ринку м'яса і м'ясопродуктів вимагає від виробників вирішення питання щодо зниження собівартості ковбасних виробів та м'ясних напівфабрикатів.

Розробка даних продуктів повинна здійснюватися відповідно до принципів харчової комбінаторики: перший принцип – елімінація; другий принцип – збагачення; третій – заміна. Принципи харчової комбінаторики дозволяють створювати м'ясні вироби, що володіють комплексом заданих корисних властивостей і мають високі споживчі якості. З цією метою на м'ясопереробних підприємствах широко застосовується третій принцип харчової комбінаторики, а саме: заміна, при якій замість одного вилученого компонента вводиться аналогічний, який за біологічною цінністю повністю йому відповідає, але має ряд переваг для функціонального збагачення продукту. З огляду на досягнення науки в цій галузі, вдосконалення продукту може бути досягнуто шляхом часткової заміни тваринних жирів на рослинні, додаванням рослинних компонентів багатих незамінними амінокислотами, поліненасиченими жирними кислотами, вітамінами і мінеральними речовинами. Функціональні харчові продукти в сучасних умовах необхідні. В умовах нервово-емоційного напруження, впливу несприятливих факторів виробництва і погіршення умов зовнішнього середовища особливо важливим стає питання попередження мікроелементної недостатності, небезпечної тим, що тривалий час не проявляється клінічно. Тривалий і глибокий дефіцит мікронутрієнтів веде до важких захворювань і може навіть стати причиною смерті.

Завдяки додаванню функціональних добавок, як рецептурних складових, можна досягти зниження ціни на м'ясні вироби. Використання харчової комбінаторики дозволяє розширювати асортимент ковбасних виробів та м'ясних напівфабрикатів, при цьому істотно не впливаючи на якість готового продукту, за новими оригінальними технологіями з використанням нетрадиційної сировини. Нові рецептури фахівці розробляють з урахуванням комплексного використання сировини – склад основної та допоміжної сировини, спеції і харчові добавки, які використовуються в якості рецептурних інгредієнтів, повинні відповідати стандартам і водночас підкреслювати їх специфічність [2]. Збагачення ковбасних виробів рослинною сировиною можливо тільки шляхом часткової заміни тваринного білка в межах ДСТУ.

Крім впровадження нових рецептур для підприємств м'ясної промисловості все більш актуальним стає впровадження нових ресурсозберігаючих технологій. В першу чергу це пов'язано з тим, що в структурі виробничих витрат підприємств даної промисловості 80-95% займають матеріальні витрати, більшу частину з яких складають витрати на сировину, енергію і воду. Вищевказані витрати значно зросли в грошовому



вираженні за період кризи: транспортні послуги – на 21%, водопостачання – на 29%, газ – на 35% [3]. Тому впровадження інноваційних технологій, таких як технологія інтенсивного охолодження дозволяє:

- знизити втрати маси готового продукту до 0,8 - 1,5% замість 10 - 20% в залежності від виду м'ясних виробів;
- зменшити втрати води на технологічні потреби в порівнянні з традиційним охолодженням виробів;
- скоротити час охолодження в 3-5 рази й таким чином прискорити процес виробництва;
- знизити на 2/3 норму виробничої площі, яка використовується для охолодження виробів.

**Висновки.** Головне завдання м'ясної промисловості – забезпечення населення високоякісними м'ясними продуктами широкого асортименту. Продукти, відповідно до сучасних вимог науки про харчування, повинні бути повноцінними за змістом біологічно необхідних речовин поряд з привабливим виглядом, яскраво вираженими смаковими та ароматичними властивостями. Вирішенню проблеми забезпечення населення країни якісними м'ясними продуктами й підвищенню конкурентоспроможності вітчизняних м'ясопереробних підприємств сприяють принципи харчової комбінаторики, що дозволяють забезпечити потреби населення в енергетично повноцінних, фізіологічно функціональних, збалансованих, оптимальних за ціною харчових продуктів з високими ергономічними властивостями. Модернізація виробничих потужностей і впровадження інноваційних технологій забезпечить раціональне використання сировини, своєчасну його переробку, зменшення втрат сировини в процесі виробництва, а готової продукції – в процесі зберігання і доставки споживачеві. Інноваційний розвиток м'ясної промисловості є основним фактором зниження собівартості продукції та підвищення ефективності виробництва.

Список використаних джерел

1. Статистична інформація [Електронний ресурс] // Держ. ком. статистики України. – Офіц. Веб-сайт. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
2. Антипова Л. В. Методы исследования мяса и мясных продуктов. / Антипова Л. В., Глотова И. А., Рогов И. А. – М.: Колос, 2001. – 376 с.
3. Федулова І. В. Інноваційний потенціал підприємств. – К.: Медінформ, 2016. – 348 с.

**ЦИТ:** ua217-025

**DOI:** 10.21893/2415-7538.2017-06-2-025

**УДК** 664.69

**Михайленко В.М., Голікова Т.П., Фурманова Ю.П.**  
**УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ГАРЯЧИХ СОЛОДКИХ СТРАВ**  
**ДЛЯ ДИТЯЧОГО ХАРЧУВАННЯ**

*Національний університет харчових технологій,  
м. Київ, вул. Володимирська, 68, 01033*