

пов'язана нерідко із глибокими хімічними змінами й втратами цінних природних компонентів продукту, причиною цього є наявність в сировині лабільних сполук, що можуть піддаватися деструкції при підвищених температурах, особливо при легкому доступі до них кисню повітря. Ступінь збереження якості свіжої сировини залежить від багатьох факторів: хімічного складу, будови й співвідношення різних його елементів, природи й активності ферментів і ін. Досить важливу роль грає також обраний спосіб попереднього оброблення сировини, температурні й інші умови сушіння (тривалість, вологість повітря та ін.), його режим, конструкція й особливості сушильної установки. Безсумнівно, заслуговують на увагу сучасні методи сушіння.

Температура по-різному впливає на зміну властивостей казеїну залежно від його вологості й експозиції нагрівання.

З метою визначення раціональної температури сушильного агента, у зразках визначали фізико-хімічні та органолептичні показники.

У таблиці 5 наведені показники якості казеїну (зразок 1, вид коагулянту – кисла сироватка), отриманого сушінням у завислому шарі при температурах від 80 до 110⁰С, питома навантаження 60 кг/м², швидкість сушіння 5 м/с.

Таблиця 5

Вплив температури сушильного агента на якість казеїну (в перерахунку на суху речовину)

Показники якості	Температура сушильного агента, °С:			
	80	90	100	110
Масова частка золи, %	2,3	2,4	2,0	2,2
Індекс розчинності, см ³ сирого осаду	0,33	0,31	0,27	0,28
Колір	Світло-жовтий	Світло-жовтий	Жовтий	Жовтий

Температура сушильного агента практично не впливає на кількісний склад показників якості казеїну.

У табл. 6 наведені показники якості казеїну, отриманого за схемою 1 та висушеного різними способами (температура сушильного агента 100⁰С для завислого шару і нерухомого шару та 75⁰С – для вакуум-сушіння).

Таблиця 6

Показники якості казеїну, висушеного різними способами (в перерахунку на суху речовину)

Найменування показників	Казеїн (до сушіння)	Сухий казеїн		
		завислий шар (100 ⁰ С)	нерухомий шар (100 ⁰ С)	вакуум сушіння (75 ⁰ С)
Масова частка вологи, %	63	10	10,9	10,5
Індекс розчинності - об'єм осаду на 1 грам казеїну, см ³	0,25	0,27	0,29	0,26
Масова частка золи, %	1,8	2,0	2,2	1,9
Органолептичні показники: колір	білий	від світло жовтого до жовтого		
смак та запах	Без сторонніх присмаків та запахів			
Органолептична оцінка, бали		4,5	3,5	5

Висновки

1. У зразках, отриманих способом кислотної коагуляції (1, 2, 4) спостерігалась найвища розчинність (індекс розчинності 0,27-0,30) та менша зольність (2-2,25%), у зразку, отриманому способом сичужної коагуляції – індекс розчинності 0,76, а зольність – 3,6%.

2. Найвищі бали за органолептичною оцінкою отримали зразки казеїну, висушеного у вакуум-сушарці, найменші – у нерухомому шарі.

Поступила 05.2010

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Арапов В.П., Полянский К.К. Анализ развития техники и технологии сушки казеина //Молочная пром-сть. –1996. -№4. -С. 14-16.
2. Влияние некоторых пищевых добавок на органолептические свойства казеина при хранении в течение года /Н.К. Ростроса и др. //Современные достижения в разработке процессов сухих молочных продуктов. –М., 1987. -С. 24-31.
3. Гришин М.А., Погожих Н.И., Потапов В.А. Тепловая сушка творога //Прогрессивные технологии и формирование рыночных отношений в общественном питании: сб. науч. тр. ХИОП. –Харьков, 1992. -с. 57-60.
4. Силинский Ю.С. О производстве казеина //Молочная пром-сть. –1983. -№10. -С. 31-35.

УДК 637.5(477) : 338.45

ЯНКОВИЙ В.О., аспірант

Одеський державний економічний університет

М'ЯСОПЕРЕРОБНА ПРОМИСЛОВІСТЬ: СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

У роботі розглядаються сучасні проблеми й шляхи розвитку однієї з крупніших підгалузей харчової промисловості України – м'ясопереробної, наводяться статистичні дані, що характеризують динаміку і структуру виробництва основних видів м'ясної продукції.

Ключові слова: м'ясопереробна промисловість, м'ясокомбінати, виробництво м'яса і м'ясопродуктів, рентабельність продукції.

Modern problems and ways of development of one are in-process examined of more large subindustries of food retail industry of Ukraine - m'yasopererobnoy, statistical information over, which characterize a dynamics and pattern of production of basic types of meat products, is brought.

Keywords: m'yasopererobna industry, meat-packing plants, production of meat and m'yasoproductiv, profitability of products.

М'ясопереробна промисловість – одна з найбільш крупних підгалузей харчової промисловості, що здійснює комплексну переробку худоби. Підприємства м'ясопереробної промисловості України проводять заготівку і забій худоби, птиці, кроликів і виробляють м'ясо, ковбасні вироби, м'ясні консерви, напівфабрикати, котлети, пельмені, кулінарні вироби тощо. Поряд з виробництвом харчових продуктів у м'ясопереробній промисловості виробляються сухі

тваринні корми, коштовні медичні препарати (інсулін, гепарин, лінокаїн та ін.), а також клеї, желатин і перопухові вироби.

устаткуванням, конвеєрними лініями, автоматами і складними агрегатами, забезпечені штучним холодом.

Для аналізу динаміки виробництва основних видів

Таблиця 1

Виробництво основних видів продукції м'ясопереробної промисловості України за 2003-2009 рр., тис. т

Вид продукції	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Яловичина і телятина, свіжі (парні) чи охолоджені	186	141	143	156	160	128	94,3
Яловичина і телятина, морожені	97,9	57,0	50,1	43,9	61,5	39,4	26,9
Свинина свіжа (парна) чи охолоджена	80,2	74,1	81,4	130	179	157	130
Свинина морожена	18,9	13,9	18,0	25,4	24,0	14,2	5,4
М'ясо і субпродукти харчові свійської птиці, свіжі чи охолоджені	131	201	274	327	458	572	649
М'ясо і субпродукти харчові свійської птиці, морожені	38,5	39,8	57,9	90,5	90,1	82,3	90,1
Вироби ковбасні	271	332	309	301	330	335	272
Напівфабрикати м'ясні (включаючи з м'яса птиці) ¹⁾	72,5	220	142	149	178	93,9	73,3

¹⁾ Без продукції підприємств ресторанного господарства та торгівлі.

В даній підгалузі харчової промисловості України розвинене комбіноване виробництво. Основна продукція випускається м'ясокомбінатами. Це, перш за все: варені ковбаси, сосиски і сардельки, напівкопчені ковбаси, варенокопчені ковбаси, делікатесна продукція, натуральні м'ясні напівфабрикати, продукція з шпика свинячого, субпродукти, м'ясо тощо.

В теперішній час завоює худоби, переробкою м'яса, виробництвом ковбас, напівфабрикатів, консервів та іншої м'ясної продукції займається більш 1340 м'ясокомбінатів, які поєднані в Національну асоціацію м'яса і м'ясопродуктів України «Укрм'ясо». З них 1200 – це малі підприємства, а решта – м'ясокомбінати середньої та великої потужності [1, с.30].

При цьому спостерігається скорочення загальної кількості підприємств. Кількість м'ясокомбінатів, що виробляють понад 1000 т, залишається практично стабільною, як і їх частка в загальному обсязі виробництва даної продукції. Таким чином, зміни підлягає переважна кількість дрібних м'ясопереробних підприємств, що є характерною

продукції даної підгалузі харчової промисловості за останні роки розглянемо табл. 1 [2].

За даними Держкомстату України, що наведені в табл. 1, за 2003-2009 рр. виробництво яловичини і телятини свіжої чи охолодженої зменшилося на 91,7 тис. т або на 49,3 %, яловичини і телятини мороженої – на 71 тис. т або на 72,5 %, свинини мороженої – на 13,5 тис. т або на 71,4 %. Виробництво ковбас та м'ясних напівфабрикатів за цей період майже не змінилося. Проте суттєво зросло виробництво свинини свіжої чи охолодженої – на 49,8 тис. т або на 62,1 %, м'яса і субпродуктів харчових свійської птиці свіжих чи охолоджених – на 518 тис. т або майже в 5 разів, м'яса і субпродуктів харчових свійської птиці морожених – на 51,6 тис. т або на 134,0 %.

Наведена інформація свідчить про те, що на протязі останніх років структура виробництва м'ясопереробної промисловості зазнала серйозних змін. Спостерігається значне падіння виробів з великої рогатої худоби (ВРХ) на користь свинини свіжої та продуктів свійської птиці. Цей висновок підтверджується й дослідженням в цілому негативної

Таблиця 2

Аналіз динаміки виробництва м'яса і м'ясних продуктів в Україні в 2008-2009 рр.

Вид продукції	2008	2009	Відхилення	
			абсолютне, тис. т	відносне, %
Яловичина і телятина, тис. т:	128,0	94,3	-33,7	-26,3
- свіжа (парна) або охолоджена				
- морожена	39,4	26,9	-12,5	-31,7
Свинина, тис. т:				
- свіжа (парна) або охолоджена	157,0	130,0	-27	-17,2
- морожена	14,2	5,4	-8,8	-62,0
М'ясо і харчові субпродукти свійської птиці, тис. т:				
- свіжа (парна) або охолоджена	572,0	649,0	77	13,5
- морожена	82,3	90,1	7,8	9,5
Вироби ковбасні	335,0	272,0	-63	-18,8
М'ясні напівфабрикати (включаючи м'ясо птиці), тис. т	93,9	73,3	-20,6	-21,9
Разом	1421,8	1341,0	-80,8	-5,7

тенденцією в м'ясопереробних галузях колишніх соціалістичних країн, зокрема країн Східної Європи. У зв'язку з прогнозованим посиленням ветеринарного контролю і санітарних норм можна очікувати, що дана тенденція скорочення дрібних підприємств збережеться. Всі великі і значна частка малих м'ясокомбінатів, як правило, оснащені високопродуктивним

динаміки виробництва м'ясопродуктів по окремим рокам.

Так, у 2009 р. в порівнянні з 2008 р., спостерігалось зменшення виробництва продукції м'ясопереробної промисловості в цілому на 5,7 %. Разом з тим, мало місце збільшення виробництва м'яса і субпродуктів свійської птиці (свіжих або охолоджених) – на 13,5 %, субпродуктів свійської птиці морожених – на 9,5 %.

Таблиця 3
Імпорт основних м'ясних продуктів в Україну в 2008-2009 рр.

Вид продукції	Найбільші країни-експортери	2008, т	2009, т
1. Яловичина охолоджена	США	126,1	19,4
2. Яловичина морожена	Бразилія	18712,9	9858,9
3. Свинина свіжа, охолоджена або морожена	Бразилія, Канада, Польща США	180743,3	154417,6
4. М'ясо і харчові продукти свійської птиці свіжі, охолоджені або морожені	Нідерланди, США, Угорщина, Німеччина, Бельгія	252607,5	192050,9
5. Вироби ковбасні	Білорусь, Італія, Іспанія	12860	1078,1
6. М'ясні консерви	Німеччина, Польща, Росія, Іспанія	9845	5349,2
Разом	-	474894,8	362774,1

Проте випуск іншої продукції м'ясної промисловості був менший, ніж за аналогічний період 2008 р. Зокрема, виробництво яловичини (свіжої і охолодженої) зменшилося на 26,3 %, мороженої – на 31,7 %, свинини (свіжої і охолодженої) – на 17,2 %, мороженої – на 62 %, виробів ковбасних – на 18,8 %, м'ясних напівфабрикатів – на 21,9 % (табл. 2) [2].

Природно, що у зв'язку зі скороченням обсягу виробництва м'яса знизився і такий показник, як виробництво даної продукції на душу населення. Якщо в 1990 р. воно складало 84 кг на українця, в 2001 р. – 31,2 кг, в 2006 р. – 36,8 кг, в 2009 р. – 20 кг. Остання цифра складається з: 2,3 кг м'яса яловичини, 2,2 кг м'яса свинини, 15,5 кг м'яса птиці. При тому, що фізіологічна норма споживання м'яса на 1 людину повинна бути на рівні 80 кг на рік [1, с.30], [3].

За останні роки суттєво змінилася структура виробництва м'яса в Україні за його видами. В 1990 р. 46 % виробництва м'яса припадало на яловичину, або 1986 тис. т., на другому місці стояла свинина – 36 %, або 1576 т, третє посідало м'ясо птиці – 16 %, або 708 тис. т. Причому виробництво яловичини різко скоротилося. Ріст виробництва припадав лише на кілька років, коли спостерігалось зростання забою худоби.

На жаль, поголів'я ВРХ стабільно скорочується і, скоріше за все, це продовжуватиметься найближчі роки. Водночас прихід в птахівничу галузь нових господарів сприяв тому, що в 2006 р. за обсягом виробництва даний вид м'яса посів перше місце в структурі виробництва м'яса в Україні – 34 %. Частки яловичини і свинини склали відповідно 33 % і 31 %.

За даними асоціації «Укрм'ясо» в 2009 р. питома вага м'яса птиці складала вже 77,5 %, в той час як частка яловичини та свинини складала тільки 11 %. Хоча в будь-якій країні з наукової точки зору оптимальним для споживання вважається виробництво м'яса птиці в межах 30 % [1, с. 30].

Таким чином, вітчизняна м'ясопереробна промисловість, і, перш за все, ковбасне виробництво, зіштовхнулася з низкою проблем, серед яких найбільш болючими є сировинна. В цих умовах єдиним шляхом оперативного вирішення вказаної проблеми було імпортування м'яса і м'ясопродуктів в Україну з інших країн світу (табл. 3) [4, с.26].

Аналіз даних табл. 3 показав, що в 2009 р. в Україну офіційно ввезено біля 362,8 тис. т м'яса і м'ясопродуктів. І хоча це на 112,1 тис. т або на 23,6 % менше ніж у 2008 р., цифра досить вражаюча, якщо прийняти до уваги колишній рівень самозабезпечення України м'ясом (відношення виробництва до внутрішнього споживання): 1995 р. – 108,3 %, 2000 р. – 102,7 % [5]. Крім того, за оцінками експертів, біля 200 тис. т м'яса і м'ясопродуктів було ввезено в 2009 р. по контрабанді. Тобто фактичний імпорт склав у 2009 р. приблизно 563 тис. т (табл. 3) [1, с.30].

Справа в тім, що останніми роками широкої популярності набули схеми ввезення м'яса як давальницької сировини. У 2007 р. даний вид ввезення набув такого розмаху, що з 1 квітня по 1 вересня спеціальною постановою Кабінету міністрів України було заборонено використовувати м'ясо як давальницьку сировину в давальницьких операціях. Згідно з на-

ступною постановою, що стосується даного виду операцій, заборона була продовжена на термін з 1 листопада 2007 р. до 1 квітня 2008 р. Тому офіційні дані щодо імпорту часто значно нижче реального ввезення м'яса на територію України, що природно сприяє зниженню такого показника, як внутрішнє споживання, а, отже, і завищенню офіційного показника рівня самозабезпечення України в даній продукції. Що стосується експорту, то, згідно офіційним даним, поставки м'яса і м'ясопродуктів з України в 1991 р. склали 150 тис. т і 50 тис. т ковбаси, в 2002-2004 рр. загально вивезення коливалися на рівні 82-184 тис. т, що складало всього 5-11 % від його виробництва в країні. Тепер ковбасу Україна не експортує, а імпортує. Свою продукцію вітчизняні товаровиробники поставляють в основному в Росію: в 2009 р. такий експорт склав всього 18,7 тис. т. [1], [3], [5]. В теперішній час експорт головних м'ясопродуктів з України характеризується цифрами, що представлені в табл. 4 [4, с.24].

Аналіз даних табл. 4 показав, що в 2009 р. експорт м'ясної продукції з України склав 38 тис. т (ріст у порівнянні з попереднім 2008 р. на 12,1 тис. т або на 46,8 %), але до показників 90-х років і початку XXI сторіччя він явно не дотягує. Причому по трьох позиціях (яловичині охолодженій, мороженій і м'ясу свійської птиці) спостерігалось підвищення вивезення м'ясних продуктів, а по трьом іншим (свинині, ковбасним виробам і консервам) – зниження.

Якщо до 2006 р. будь-яке підприємство могло експортувати м'ясопродукти в Росію, то з 20 січня 2006 р. унаслідок заборони з боку «Россільгоспнагляду» і Міністерства сільськогосподарства РФ на ввезення української продукції тваринництва її експорт скоротився до 29 тис. т. У 2007 р. Росія дозволила імпорт продукції 13 українським м'ясокомбінатам. Це призвело до зростання українського експорту м'яса, проте всього лише до 40 тис. т.

Хоча російська заборона і призвела до обвалу українського експорту, проте основною причиною відсутності великого експорту є значне зниження виробництва, що відбулося за останні роки, а також високі ціни на вітчизняне м'ясо

порівняно з цінами на м'ясо основних країн-експортерів. Унаслідок цього єдиним ринком збуту українського м'яса виступає Росія, а єдиним видом м'яса українського виробництва, що туди експортується, є морожена яловичина. Даний товар поставляється в напівтушах і як безкісткове м'ясо. Експорт готової до вживання продукції з м'яса досить незначний унаслідок затребуваності даної продукції на ринку України, а також обмеженою можливістю її збуту лише до Росії, де вона зустрічається з гострою конкуренцією з боку аналогічних російських товарів у великих містах і низькою платоспроможністю основної маси населення в регіонах.

Більш того, в 2007 р. експорт даної продукції скоротився в 2,8 рази через заборону поставок даної продукції до

продукції українського сільського господарства (в порівнянних цінах 2005 р., млн. грн.).

Так, чисельність поголів'я ВРХ в Україні на 1 січня 2010 р. складала 4917,6 тис. (на 1 січня 2009 р. – 5079 тис.), тобто знизилася на 3,2 % за рік (в тому числі корів – на 3,5 %). Зниження частки виробництва худоби відбувається на фоні стрімкого скорочення виробництва більшості видів продукції тваринництва і помірного спаду виробництва в рослинництві. Свій внесок у скорочення поголів'я худоби внесло також інтенсивне зростання експорту ВРХ, яке почалося з середини 90-х років і продовжувалося до початку ХХІ сторіччя. Згідно з офіційною статистикою, за роки незалежності значно знизився рівень рентабельності вирощування худоби і птиці. По яловичині він знизився з +20,6 % в 1990 р. до -42 % в 2000 р. і до -38 % в 2006 р. По свинині – з +20,7 % в 1990 р. до -44 % в 2000 р. і -9 % в 2006 р. Фактично поки лише в 2004-2005 рр. завдяки зростанню цін на яловичину і свинину спостерігалось скорочення збитковості виробництва яловичини з -34 % до -25 % і зростання рентабельності виробництва свинини з -14 % до +15 %. По виробництву м'яса птиці рівень рентабельності впав з +17,0 % в 1990 р. до -33 % в 2000 р. З 2003 р. він почав зростати завдяки притоку у дану галузь інвестицій, що дозволили модернізувати підприємства, а також завдяки зростанню попиту і цін на продукцію. В 2005 р. завдяки зростанню внутрішніх цін рівень

Таблиця 4

Експорт основних м'ясних продуктів з України в 2008-2009 рр.

Вид продукції	Найбільші країни-імпортери	2008, т	2009, т
1. Яловичина охолоджена	Гонконг, Росія	1,2	44,8
2. Яловичина морожена	Нова Зеландія, Росія, Сінгапур	16814,0	18872,8
3. Свинина свіжа, охолоджена або морожена	В'єтнам, Росія, Вірменія	5,7	2,8
4. М'ясо і харчові продукти свійської птиці свіжі, охолоджені або морожені	Нова Зеландія, Росія, Казахстан, Маршалові острови	8072,0	18462,3
5. Вироби ковбасні	Молдова, Вірменія, Росія	156,0	147,9
6. М'ясні консерви	Молдова, Грузія, Азербайджан	859,7	498,8
Разом	-	25908,6	38029,4

Росії і припинення виконання давальницьких операцій з м'ясом. Для того, щоб експортувати м'ясо і м'ясні продукти до країн ЄС, Ветеринарна служба Європейського товариства повинна обстежувати українські підприємства і видавати дозвіл на право здійснення ввезення м'ясопродуктів до ЄС. До теперішнього часу лише 3 м'ясокомбінати пройшли таку перевірку, але дозвіл на експорт не отримано не одним.

Хоча, необхідно відмітити, що Міністерством аграрної політики України проводиться відповідна робота для підвищення безпеки і якості м'ясної продукції. Зокрема, підготовлені і узгоджені технічні регламенти відносно вимог до виробництва м'яса, м'ясних продуктів і виробів, що містять м'ясо. Затверджені специфікації якості основних продуктів тваринного походження, якими встановлюються мінімальні вимоги до показників якості основних видів і груп продуктів, що виробляються, імпортуються і знаходяться в обігу в Україні. Суб'єкти господарювання в сферах виробництва, переробки, зберігання, транспортування і реалізації продуктів тваринного походження повинні вводити в обіг зазначені харчові продукти тільки за умови дотримання їх вимог.

Аналізуючи перспективи м'ясопереробної промисловості, треба враховувати тенденції розвитку її сировинної бази, агропромислового комплексу в цілому, і, в першу чергу, тваринництва [3], [5], [6]. За роки незалежності України частка виробництва худоби і птиці в структурі валової продукції сільського господарства мала стійку тенденцію до скорочення. В 1990 р. вона становила 32,0 %, а потім, до середини 90-х років минулого сторіччя, суттєво знизилась. У 2006 р. на неї припадало вже тільки 21 % всієї валової

рентабельності виробництва м'яса птиці зріс до +25 %. Наявність, зростання цін на корми стало причиною падіння цього показника до позначки +12 %. Зниження рентабельності вирощування сільськогосподарськими підприємствами худоби і птиці змусило їх скоротити даний вид діяльності, що призвело до суттєвого скорочення поголів'я сільськогосподарських тварин в Україні. Проблеми економічного характеру, що виникли в 90-х роках перед великими сільськогосподарськими підприємствами, змусили їх позбавлятися від збиткових видів діяльності, до яких належало і вирощування худоби. Водночас сільське населення, борючись за своє існування, збільшило поголів'я худоби і птиці. Таким чином, за 90-і роки в Україні склалася структура поголів'я за типами господарств, повністю відмінна від розвинених країн, тобто основна маса вирощуваної худоби і птиці знаходилася на подвір'ях населення. Якщо в 1990 р. 86 % поголів'я ВРХ було зосереджено у великих сільськогосподарських підприємствах і 14 % в господарствах населення, то до 2007 р. структура корінним чином змінилася. На перші припадало 34 %, а на другі – 66 %. Аналогічно щодо поголів'я свиней: сільськогосподарські підприємства – 72 % в 1990 р. і 39 % в 2007 р., господарства населення – 28 % і 61 %. Поголів'я птиці: сільськогосподарські підприємства – 56 % в 1990 р. і 45 % в 2007 р., господарства населення – 44 % і 55 %.

Останніми роками у зв'язку із зростанням виробництва продукції з м'яса і збільшенням продажів на роздрібному ринку м'яса підвищується попит на великі партії м'ясної сировини належної якості з низькою собівартістю і високою безпекою для використання, що має на увазі отримання його

від великотоварного виробника. Структура поголів'я сільськогосподарських тварин в Україні, так само як і структура виробництва м'яса, залишається такою ж, тобто з переважанням дрібнотоварного виробника – сільського населення країни. Слід зазначити, що серед підприємств, які належать до категорії великотоварного сільськогосподарського виробника, близько 46 % мало від 100 до 1000 голів ВРХ і 47 % від 100 до 1000 голів свиней (станом на 01.01.2010 р.).

Як уже згадувалося, виробництво м'яса в Україні різко знизилося за минулі два десятиріччя внаслідок падіння рівня рентабельності вирощування худоби і птиці, скорочення поголів'я, встановлення нераціональної структури поголів'я, переходу до дрібнотоварного виробництва, вищих витрат кормів на виробництво одиниці ваги за одиницю часу. У вартісних показниках вже до середини 90-х років обсяг випуску скоротився в 2,1 рази до 14,469 млрд. грн. порівняно з показником 1990 р. Після незначної тенденції до зростання, викликаній збільшенням забою худоби в 2001-2002 рр., спад виробництва продовжився. У 2006 р. даної продукції було вироблено на суму 19,9 млрд. грн., що в 2,3 рази менше показника 1990 р. і на 18 % більше мінімального обсягу виробництва в 2000 р. Фізичний обсяг виробництва м'яса в забійній вазі скоротився аналогічними темпами: 1990 р. – 4358 тис. т, 1995 р. – 2294 тис. т, 2006 р. – 1723 тис. т.

Динамічне збільшення інвестицій в українську харчову переробну промисловість, зокрема в м'ясопереробну, в останні роки сприяло відновленню виробництва готових виробів із м'яса. Дане зростання підкріплюється також зростанням доходів міського населення, що є головним споживачем виробів із м'яса і самого м'яса промислового виробництва. Відновлення нормальної роботи підприємств переробної галузі і порівняно низька купівельна спроможність населення спричинили на українському ринку попит на безпечну дешеву м'ясну сировину належної якості в промислових обсягах.

На даний час вітчизняне виробництво яловичини і свинини переважно задовольняє роздрібний ринок, хоча все ще не здатне наситити його м'ясом за прийнятною ціною, оскільки у зв'язку з високими витратами на виробництво і загальним перебуванням дефіциту на ринку ціни останніми роками мають стабільну тенденцію до зростання. Виняток становить курятина, виробництво якої забезпечує швидкі гроші унаслідок коротшого виробничого циклу. Це стало причиною значних інвестицій у птахівничу галузь, що спричинило зниження собівартості вітчизняної курятини до рівня, порівняного з собівартістю даного виду м'яса зарубіжного виробництва, а також збільшення обсягів її виробництва. Однак навіть вітчизняне промислове виробництво курятини, яке зросло останніми роками, в основному забезпечує потреби роздрібного ринку.

Згідно з прогнозами аналітиків, наступним на черзі потоком інвестицій стоїть свинарство, оскільки свинина також має порівняно короткий цикл виробництва, є основною сировиною для м'ясопереробної промисловості і традиційним продуктом харчування для українського населення. На даний час українські компанії інтенсивно вивчають можливості організації вертикально інтегрованих структур з виробництва свинини і її попиту, подібних тим, що вже налагоджені в птахівництві. Окремі компанії налагодили і впровадили альтернативні технології утримання свиней, що відповідають сучасній українській дійсності. Треба зазначити, що з 2005 р. спостерігається збільшення поголів'я свиней в сільськогосподарських підприємствах: 2005 р. –

2602,4 тис. голів, 2006 р. – 3254,2 тис. голів. На жаль, зниження закупівельних цін в 2007 р. при збільшенні цін на корми спровокувало скорочення поголів'я свиней в даній категорії господарств до 3037,4 тис. голів. Слід також зазначити, що свій позитивний вплив на виробництво м'яса мали державні виплати за здавання худоби більшої ваги на забій.

Досить перспективним напрямом в Україні розглядається виробництво м'ясних напівфабрикатів. У 2005 р. найбільший український виробник м'яса птиці відкрив виробництво напівфабрикатів з даної сировини, а один з найбільших м'ясокомбінатів – виробників м'ясних напівфабрикатів – був викуплений західноєвропейською компанією. У 2006-2007 рр. багато м'ясокомбінатів, чий бізнес переважно полягав в експорті м'яса до Росії, були змушені або закритися, або перейти на постачання своєї продукції на внутрішній ринок. При цьому ті, хто вирішив поставляти на внутрішній ринок просто охолоджене м'ясо, зіткнулися з відсутністю досвіду продажів і були вимушені або практично з нуля починати розвивати даний бізнес, або викупляти підприємства з вже існуючою структурою збуту товару усередині країни. Через ці міркування частина підприємств вирішила піти в виробництво напівфабрикатів, чий ринок в Україні фактично лише починає розвиватися і де рентабельність виробництва досить висока. У 2007 р. виробництво напівфабрикатів досягло 175 тис. т.

Паралельно з підвищенням доходів населення і росту попиту на м'ясо, як уже згадувалося, переробна галузь, що було досить розвинутою за часів СРСР і прийшла до занепаду в 90-х роках, інтенсивно нарощує обсяги виробництва останнім часом.

Історичний розвиток ситуації в переробній галузі повністю відбився у зміні реалізації худобі і птиці по каналах збуту. У 1990 р. структура реалізації великими сільськогосподарськими підприємствами виглядала так: переробним підприємствам – 94,8 %, населенню (в т.ч. на ринку) – 5,1 %, інші канали (в рахунок орендної плати, безпосередньо підприємствам торгівлі і громадського харчування, суспільним установам тощо) – 0,1 %. До середини 90-х років частка реалізації переробним підприємствам знизилася вдвічі, а населенню – збільшилась у вісім разів. У 2006 р. ці ж показники мали наступний вигляд: переробним підприємствам – 35,2 %, населенню (у т.ч. на ринку) – 12,1 %, інші канали – 52,7 %.

Україна має всі необхідні умови для нарощування виробництва якісної продукції м'ясопереробної підгалузі харчової промисловості, зокрема м'яса і готової продукції з нього. До них належать сприятливі кліматичні умови, наявність досвіду ведення великотоварного виробництва м'яса у минулому, відновлення переробної промисловості і можливості розвитку її сировинної бази.

Також позитивно відбивається на великотоварному виробництві м'яса зростання платоспроможності населення і збільшення попиту на роздрібному ринку на м'ясо і готову продукцію з нього, стрімкий розвиток мереж роздрібних підприємств торгівлі, зокрема мереж супермаркетів, удосконалення каналів реалізації продукції, наявність кваліфікованих кадрів і відносно дешевої робочої сили.

Серед перешкод швидкому відновленню виробництва можна назвати слабку сировинну базу внаслідок рекордного скорочення поголів'я за минулі роки, нераціональність структури розподілення поголів'я за категоріями господарств, відсутність чіткого контролю над пересуванням м'ясної сировини усередині країни, поточну високу про-

центну ставку за кредитами на українському ринку за необхідності значного оновлення матеріально-технічної бази

і впровадження сучасних технологій виробництва на підприємствах.

Поступила 05.2010

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Состояние и перспективы мясной отрасли в Украине / Подготовила И. Корниенко // Мясное дело. – 2010. – № 3. – С. 30-31.
2. Державний комітет статистики України / Статистична інформація / Виробництво основних видів промислової продукції [Електронний ресурс]. – Режим доступу: – <http://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Україна. М'ясопереробна промисловість (2007 р.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: – <http://ukrexport.gov.ua/ukr/prom/ukr/154.html>
4. Рынок мяса и мясных продуктов Украины: основные показатели животноводства на 1 января 2010 г. // Мясное дело. – 2010. – № 2. – С. 19-27.
5. Мясоперерабатывающая промышленность (1990-2006) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – <http://ukrexport.gov.ua/rus/economy/ukr/3031.html>.

УДК 621.798.188

ЩЕРБАКОВ В.Г. д-р техн. наук, профессор кафедры биохимии и технической микробиологии;
КАСЬЯНОВ Г.И. д-р техн. наук, профессор, зав.кафедры, мясных и рыбных продуктов;
НАЗАРЬКО М.Д. д-р биол. наук, профессор кафедры биохимии и технической микробиологии;
ФРАНКО Е.П. аспирант

ГОУ ВПО Кубанский государственный технологический университет, г. Краснодар

ПЕРСПЕКТИВЫ СОЗДАНИЯ БИОРАЗРУШАЕМОЙ УПАКОВКИ ИЗ ПРИРОДНЫХ ПОЛИМЕРОВ

Современные упаковочные материалы создали острую проблему ликвидации отходов синтетических упаковочных материалов из-за трудности утилизации после применения. Новизна предлагаемой технологии упаковочных материалов состоит во включении в синтетическую полимерную структуру гидрофильных компонентов натурального полимера, что позволяет получить материал способный быстро деградировать при попадании в почву под действием природных факторов и комплекса микроорганизмов.

Ключевые слова: биоразлагаемая упаковка, биопленка, технология, микробная деградация.

Modern packing materials made sharp problem of liquidation waste products of synthetic packing materials because of utilization difficulty after application. Novelty of proposing technology packing materials consists of the including to the synthetic polymers structure hydrofilling components of natural polymers that allow to receive material able to become quickly degraded in the soil under action of natural factors and complex of microorganism.

Keywords: biodecomposed packing, biofilm, technology, microbial degradation.

По данным Всемирной организации упаковки (WPO), объем мирового рынка упаковки в 2008 году, с точки зрения стоимости, составил около 400 млрд. евро, Российский рынок упаковки – менее 1% рынка мирового. Основными участниками мирового рынка упаковки являются Европейские страны (почти 111 млрд. евро), США (почти 95 млрд. евро), Япония (46 млрд. евро) и Китай (30 млрд. евро). В конце 2009 г. мировой рынок упаковки достиг 420 млрд. евро. Самая большая доля увеличения производства и потребления упаковки приходилась на Китай — примерно 10 % с объемом 33 млрд. евро, что стало возможным благодаря развитию собственной упаковочной промышленности [1].

Современный объем российского рынка упаковки не отвечает потребностям общества и возможностям экономики. При этом необходимо учесть, что в последние годы в нашей промышленности используется современное и постоянно модернизируемое упаковочное оборудование, которое способно предоставить на рынок на 25% больше упаковки, чем фактически ее потребляется.

Оптимистические прогнозы развития российской посткризисной экономики позволяют предположить, что в ближайшие 5 – 8 лет использование упаковки в России достигнет современного уровня европейских стран, то есть примерно 250 евро на одного жителя, что позволит приблизиться к прогнозируемому уровню использования упаковки в странах старого ЕС, в размере 320—330 евро.

Необходимо также помнить, что экологические преимущества, а также факторы экономичности будут непременно влиять на увеличение сектора рынка упаковки. С другой стороны, современные упаковочные материалы создали острую проблему ликвидации отходов синтетических упа-

ковочных материалов, т.к. физико-химические свойства такой упаковки, ее прочность, водостойкость обуславливают ее незаменимость и в то же время трудность утилизации после применения. В результате происходит накопление полимерных материалов в окружающей среде, что еще более ухудшает экологическую обстановку.

В России ежегодно образуется около 160 млн. м³ твердых бытовых отходов, половину которых составляет пищевая упаковка. Это пластик, бумага, картон, стекло, композиционные материалы. Из них только 3% идут на переработку, а остальные сжигаются или вывозятся на полигоны.

Но сжигание - это дорогостоящий процесс и к тому же при этом образуются высокотоксичные вещества, включая канцерогены, что отрицательно сказывается на состоянии окружающей среды. В то же время вторичная переработка пластикового мусора – задача еще более трудо- и энергозатратная. В настоящее время упаковочная промышленность не может предложить альтернативную замену полимерной упаковке. Выходом из сложившейся ситуации является создание, а затем использование биоразлагаемых полимеров [2].

Биоразлагаемые полимеры (биополимеры) производят в основном из растительного полисахаридного сырья, содержащего, например, целлюлозу или крахмал. Существуют также технологии производства таких полимеров из отходов предприятий по переработке сельскохозяйственных культур.

Получаемые биополимеры по свойствам, как правило, не уступают традиционным пластикам. Для производства упаковки из них не требуется специального оборудования. Дополнительный и главный плюс альтернативных биоразлагаемых полимеров — их способность самопроизвольно разлагаться на нетоксичные компоненты в окружающей среде.

В зависимости от вида, в условиях промышленного применения биополимеры разлагаются на безопасные компоненты за период разной продолжительности от нескольких недель до нескольких месяцев, а в условиях окружающей среды — от нескольких месяцев до нескольких лет.

В современных условиях разработка и использование биоразлагаемых полимеров в качестве упаковочных материалов приобретает все большую актуальность.

В то же время биополимеры дороже традиционных синтетических упаковочных полимеров, но с ростом объемов стоимости их производства будет снижаться. По мнению экспертов, в 2010 году мировой рынок биополимеров может вырасти до 1–1,5 млн. тонн, при чем даже, по пессимистическим прогно-