

ВІВЧАРСТВО НОВОЇ ЗЕЛАНДІЇ

К. В. Заруба, канд. с.-г. наук,

П. Г. Жарук, канд. с.-г. наук

Інститут тваринництва степових районів імені М.Ф. Іванова «Аска-
нія-Нова» – Національний науковий селекційно-генетичний
центр з вівчарства

Викладено матеріал щодо стану вівчарства Нової Зеландії, яка є світовим лідером з виробництва та експорту м'яса овець, основні тенденції розвитку галузі в останні роки, динаміку чисельності поголів'я, обсяги виробництва і експорту вовни, ягнятини та баранини за роками, а також ціни їх реалізації та основні ринки збуту. Представлено прогноз основних показників галузі на сезон 2009/10 рр.

Ключові слова: Нова Зеландія, вівці, ягнятина, баранина, вовна, ціна, експорт

Нову Зеландію іноді називають “самою великою фермою в світі”. Вона має м'який клімат зі значною кількістю опадів та сонячних днів, що створює ідеальні умови розвитку тваринництва. Більша частина тварин весь рік знаходяться на пасовищах і живиться виключно травою. Маючи близько 6% загального виробництва м'яса овець у світі, Нова Зеландія займає 55% об'єму міжнародної торгівлі баранини і 75% продажу ягнятини, які постачає в близько 100 країн. Також вона є найбільшим експортером напівтонкої та кросбредної вовни.

У країні налічується більше 13000 господарств, які утримують овець та м'ясну худобу, які доповнюють одна одну при випасанні. Існує широкий спектр типів господарств і систем, що варіюють у залежності від типу земель, рельєфу, клімату та напряму виробництва [1].

У 1982 році, коли фермери мали державну підтримку вівчарства і жорстко регулювали поголів'я, в Новій Зеландії нараховувалось 70,3 млн. голів овець. Але надалі їх чисельність поступово зменшувалася в основному через ліквідацію державних субсидій, низьких цін на вовну, складних економічних умов, посухи та конкуренції з боку більш вигідних галузей - молочного скотарства та лісового господарства. Вже у 1989 році загальна чисельність овець складала 60,57 млн., а у 1994 зменшилася до 49,47 млн. Якщо в 1987 р. вівці

та м'ясна худоба використовували 13 млн. га пасовищ, то в 2009 році лише 9,2 млн. га, що становило 81,6%.

Історично склалося, що на Південному острові овець більше, ніж на Північному (55% проти 45%). У районах Кентербері, Отаго і Саутланд в 1999 році їх було 23,4 млн., або 51% від загального поголів'я Нової Зеландії. В 2009 році на цих територіях залишилось лише 16,1 млн. овець, у той час як кількість молочної худоби зростає на 150%.

В нове тисячоліття Нова Зеландія ввійшла з 40 млн. овець, що становило лише 56,9% від пікового поголів'я 1982 р. (табл. 1). У період з 2001 по 2007 рр. поголів'я овець стабілізувалося на рівні 39,2...40,0 млн. В 2007/08 рр. їх чисельність знову зменшилася на 4,1% і становило 18,5 млн. на Північному острові та 19,9 млн. – на Південному [2].

Таблиця 1. Динаміка чисельності овець в Новій Зеландії, млн. гол

Рік*	Вівцематок		Всього	
	голів	% до попереднього	голів	% до попереднього
2001/02	27,848	-3,7	40,033	-5,3
2002/03	26,785	-3,8	39,572	-1,2
2003/04	27,087	+1,1	39,552	0,0
2004/05	26,742	-1,3	39,271	-0,7
2005/06	26,419	-1,2	39,880	+1,5
2006/07	26,905	+1,8	40,098	+0,5
2007/08	26,063	-3,1	38,461	-4,1
2008/09	23,486	-9,9	34,088	-11,4
2009/10п	22,698	-3,4	33,139	-2,8

* рік з 1 липня по 30 червня; (п) – прогноз Economic Service

Джерело: Meat & Wool New Zealand Economic Service; Statistics New Zealand

У 2008 році через посуху та низькі прибутки в Новій Зеландії відбулося найбільше скорочення чисельності овець за останні десятиліття на 4,4 млн. голів, або на 11,4%.

За оцінками економічної служби м'яса і вовни Нової Зеландії (Meat & Wool New Zealand Economic Service) у сезоні 2009/10 рр. передбачається подальше зменшення поголів'я овець до 33,1 млн. При цьому на Північному острові прогнозується падіння чисельності на 6,3% до 15,9 млн., а на Південному оцінюється в 17,2 млн. овець. Кількість вівцематок на початку сезону була 22,6 млн., що є найнижчим показником за останні 50 років. Зниження чисельності маточного поголів'я частково компенсується підвищенням їх плодючості. Завдяки цьому та сприятливим кліматичним умовам у 2009/10 рр. отримано на 1,7 млн. ягнят більше. На Північному ост-

рові плодючість вівцематок становить 117,5%, проти 104,8% в попередньому сезоні, а на Південному – 129,1% проти 120,7% в сезоні 2008/09 рр. В середньому по країні цей показник досяг 123,9%, що свідчить про сприятливі кліматичні умови осені [3].

Значний вплив на вівчарство Нової Зеландії мала державна підтримка, яка покривала до 40% витрат виробників. Але, коли в 1984 р. уряд відмінив субсидії, фермери зробили ставку на якість продукції та рекламу її користі, що внесло ягнятину в більш дорогий сегмент ринку, до класу prime, і відповідно збільшило прибутки виробників.

Після відміни державних субсидій чисельність овець зменшилася і виробництво перемістилося на високоякісні пасовища, що сприяло підвищенню продуктивності вівчарства, (табл. 2). Плодючість в середньому по країні зросла зі 100% до 112,9%. Виробництво ягнятину в 2004/05 рр. зросло на 15% порівняно з 1989/90 рр. незважаючи на зменшення загального поголів'я на 35%. Зростання виробництва м'яса стало можливим завдяки підвищенню маси туші, що було реакцією на вимоги споживачів. У період 1984/85-2004/05 рр. середня маса туші ягняти збільшилася більш ніж на 30% і склала 17,4 кг. При цьому кількість забитих ягнят було максимальним в 1984/85 (39,56 млн.) і в подальшому зменшувалася до 24,05 млн. голів у 2004/05 рр. [4].

Таблиця 2. Показники вівчарства Нової Зеландії після відміни державних субсидій

Показник	Рік*				
	1984/85	1989/90	1994/95	1999/00	2004/05
Поголів'я, млн. гол.	69,74	60,57	49,47	45,68	39,21
Плодючість, %	101	94,1	103,5	108,1	112,9
Забито ягнят, млн. гол.	39,59	25,86	26,74	26,28	24,05
Виробництво ягнятину, тис. т. CW**	512	364	389	437	420
Експортовано ягнятину, тис. т. PW***	375	329	284	282	300

* рік з 1 липня по 30 червня; **CW – забійна маса; ***PW – маса продукту;

Джерело: Statistics NZ, Ministry of Agriculture and Forestry (MAF)

Ці зміни стали можливі завдяки удосконаленню систем управління фермами, генетичному поліпшенню овець, виведенню нових порід, які відповідають вимогам ринку, а також використанню складних помісей.

Породи. Більшість порід Нової Зеландії комбінованого м'ясо-вовнового напрямку продуктивності. Традиційно ромні (Romney) є найбільш поширеною породою і в 2008/09 рр. її частка становила

40,8% від загального поголів'я овець. Це головна порода Північного острова, а також південних районів Південного. Породи коррідель (Corriedale) і халфбред (Halfbred) здебільшого розводять в районах Кентербері, Марльборо та частині Отаго і становлять 2,4% та 0,7% відповідно. Мериносові вівці (Merino) складають лише 5,5% і утримують їх здебільшого в гірських місцевостях Південного острова. Традиційними породами Нової Зеландії є також купворт (Coorworth) і перендейль (Perendale), частка яких становить 11,8% та 9,7% [1].

В останні роки прибутки від реалізації вовни значно впали і це призвело до збільшення схрещування та використання "компонентних" овець (Romney composites, Coorworth composites, Perendale composites, Romdale), які мають низькі настриги вовни. Останні створені з метою отримання більше ягнят для виробництва м'яса на основі поєднання продуктивних якостей декількох порід. При цьому ведеться селекція на довговічність та простоту обслуговування, інтенсивність росту ягнят, на збільшення виходу м'яса та якості туші, а також на материнські якості вівцематок. Для отримання складних помісей і покращення показників туші широко використовують в якості кінцевих плідників породи Suffolk, Texel і Sufftex [5].

Вівчарство Нової Зеландії орієнтоване на експорт, тому значною мірою залежить від міжнародних цін, курсів валют та доступу на ринки, особливо Європейського Союзу (ЄС), до якого є безмитні квоти на постачання м'яса овець. Виробництво м'яса і вовни носить сезонний характер з реалізацією більшої частини продукції з листопада по червень. Тому обмінний курс новозеландського долару (NZ \$) в цей період має вирішальне значення для прибутків фермерів та експортерів. У період з березня по серпень 2009 р. NZ \$ зріс з 0,50US \$ до 0,67US \$, а в лютому 2010 р. – до 0,72US \$. По відношенню до євро NZ \$ також зміцнився і складає € 0,49. Ці зміни нівелюють позитивні наслідки підвищення цін на вівчарську продукцію в цей же період, так як прибутки виробників зменшуються [6].

Виробництво вовни. Нова Зеландія є найбільшим виробником напівтонкої та кросбредної вовни, на неї припадає 13% світового виробництва вовни. Вівці мають високі настриги, їх вовну відзначають довжина, колір, мала засміченість та висока якість. Стриження овець здебільшого відбувається з листопада по січень. Вовна, яка раніше давала до 40% прибутку, останнім часом має все менше значення для виробників.

Зменшення виробництва вовни в Новій Зеландії пов'язане, перш за все, зі скороченням поголів'я овець, а також зниження продуктивності через складні кліматичні умови (табл. 3). У сезоні 2008/09 рр. в результаті посухи було зафіксоване падіння настригів вовни до 3,8 кг, тоді як у попередні роки вони були 4,56-4,99 кг/гол. Обсяги вовни, отриманої від забитих овець і ягнят також залежить від зазначених факторів.

Таблиця 3. Виробництво вовни в Новій Зеландії та її експорт

Рік*	Поголів'я, млн. гол	Настрижено немитої вовни, тис. т			Настриженої немитої вовни на голову, кг**	Середня аукціонна ціна, NZ\$/кг	Експортовано чистої вовни, тис. т
		з овець	з овчин і ягнят	всього			
2003/04	39,6	191,8	25,4	217,2	4,85	4,69	140,4
2004/05	39,3	187,2	28,2	215,3	4,77	4,38	133,9
2005/06	39,9	199,0	25,5	224,5	4,99	4.01	148.4
2006/07	40,1	187,7	29,8	217,6	4,68	4.16	143.5
2007/08	38,5	175,2	30,6	205,8	4,56	4.21	136.9
2008/09	34,1	129,4	25,1	154,4	3,80	4.17	115.4
2009/10п	33,1	156,9	22,3	179,2	4,73	3.59	133.9

* рік з 1 липня по 30 червня; ** без врахування вовни з овчин.

(п) – прогноз Economic Service;

Джерело: Meat & Wool New Zealand Economic Service; Statistics New Zealand

У 2009/10 рр., незважаючи на зменшення чисельності овець, прогнозується збільшення виробництва вовни до 179,2 тис. т. за рахунок підвищення продуктивності до 4,73 кг/гол. Це в свою чергу дозволить збільшити обсяги її експорту на 15,8% до 133,9 тис. т, а надходження від реалізації до 630,5 млн. \$, або на 10,9% [3,7].

Більшість виробленої в Новій Зеландії вовни - кросбредного типу Strong (>32мкм). На аукціонах у 2008/09 рр. було продано 87,9% сировини цього типу. Також від овець отримують тонку (Fine, <24мкм) та середньотонку вовну (Mid, 24-31мкм), але в значно менших обсягах.

Ціни на вовну у 2009/10 рр. прогноуються на рівні попереднього сезону, незважаючи на падіння попиту (табл. 4). Останнім часом незначне підвищення цін на тонку та середньотонку вовну пояснюється зменшенням її виробництва в Австралії. Хоча ціна на тонку вовну більш ніж в три рази вища, ніж на грубий кросбред, вона складає лише 4% від загального експорту цієї сировини, а кількість мериносових овець у Новій Зеландії постійно знижується. Якщо в 1996 р. їх нараховувалось 3,3 млн. голів, то в 2007 р. лише 2,1 млн. [8].

Реалізація вовни. В сезоні 2008/09 обсяг експорту вовни на всі ринки зменшився, окрім Китаю. Він є найбільшим споживачем новозеландської вовни – 41,5 тис. т, що становить майже 36% від загального її експорту (в 1999 р. було лише 21%). Продаж вовни до Великобританії зменшився на 25,8%, Італії – на 15,9% і до Бельгії – на 59,2%. Разом ці країни у 2008/09 рр. займали 22,7% експорту новозеландської вовни. Незважаючи на скорочення постачання

вовни до ЄС цей регіон залишається одним із основних ринків збуту (32% загального експорту).

Таблиця 4. Середні аукціонні ціни на вовну різних типів, NZ центів за кг

Рік		Тип вовни		
		Fine (<24мкм)	Mid (24-31мкм)	Strong (>32мкм)
2007/08	немитої	935	418	255
	чистої	1103	488	332
2008/09	немитої	761	361	249
	чистої	1125	526	333
2009/10	немитої	777	389	250

Отже, скорочення експорту вовни Новою Зеландією обумовлене як зменшенням в останні три роки загальної кількості овець, слабким міжнародним попитом, так і високими витратами на стриження [8].

Виробництво м'яса овець. Основною продукцією вівчарства Нової Зеландії, яка формує більшу частину прибутку фермерів, є м'ясо овець. При цьому розрізняють такі ринкові продукти – ягнятину (lamb), молоду баранину (hogget) та баранину (mutton). Ягнятину отримують від ягнят до 12-місячного віку, які ще не мають постійних зубів. Її класифікація базується на класах жиру та маси туш. Жир оцінюють “GR вимірюванням”, визначаючи його товщину на 12-му ребрі в 11 см від середньої лінії хребта туші. Розрізняють 7 класів жиру для ягнятину від повної його відсутності до надлишкового (більше 15 мм). Без обмежень експортують туші з класом жиру “А – практично без зовнішнього жиру”, “У – малий вміст жиру” та “Р – середній вміст жиру”, а класи за жиром “Т”, “F” і “С” лише після видалення жиру, або окремі частини туш.

Молоду баранину отримують від молодих овець, які мають не більше двох постійних зубів. Класифікація базується на двох класах жиру (від 2 до 9 мм жиру і більше 9 до 17 мм), які застосовують до всіх туш.

Баранину отримують від вівцематок і валахів, які мають більше двох постійних зубів. Класифікація базується на п'яти класах жиру, які застосовують до всіх туш. За сучасних методів обробки від дорослих овець отримують високоякісний продукт, 95% баранини розрізується за специфікацією і експортується запакованою, з маркуванням і готовою для використання.

М'ясо, отримане від некастрованих дорослих баранів, не розділяють на класи і маркують “R” (ram).

Після забою і обробки кожна туша вівці перевіряється інспекто-

ром "Asure (New Zealand) Ltd" від імені уряду Нової Зеландії, який засвідчує, що продукт придатний для споживання людиною [9].

Виробництво ягнятини. Після багатьох років збільшення експорту ягнятини, який досяг рекордно високого рівня 330,8 тис. т (табл. 5). В 2007/08 рр. внаслідок скорочення кількості вівцематок і ярк для парування, поганого їх стану, зменшення плодючості відбулося зменшення чисельності ягнят. Тому у сезоні 2008/09 рр. було забито лише 22,5 млн. ягнят. Але, враховуючи високі ціни на м'ясо, фермери збільшили забій за рахунок ремонтних тварин та їх більш високої маси, що підвищило вагу туш та прибутки, які були низькими в попередні три сезони.

Таблиця 5. Виробництво ягнятини в Новій Зеландії та об'єми її експорту

Рік*	Отримано ягнят, млн. гол	Забито ягнят, млн. гол	Вага туші, кг	Загальне виробництво, тис. т	Експортовано, тис. т	Ціна, NZ \$/тону
2003/04	31,9	22,9	17,43	399,3	293,2	6719
2004/05	33,2	24,0	17,54	420,7	300,0	7035
2005/06	33,8	25,4	17,17	436,4	311,5	6796
2006/07	33,0	26,5	16,90	448,4	330,8	6293
2007/08	31,0	26,5	16,49	437,4	329,8	6791
2008/09	27,2	22,5	17,67	397,9	305,2	8500
2009/10п	28,95	23,5	17,15	411,6	315,1	7200

* рік з 1 жовтня по 30 вересня; (п) – прогноз Economic Service;

Джерело: Meat & Wool New Zealand Economic Service; Statistics New Zealand; New Zealand Meat Board

Незважаючи на скорочення маточного поголів'я на 3,6% у сезоні 2009/10 рр. за рахунок рекордно високої плодючості та сприятливих кліматичних умов було отримано 28,95 млн. ягнят. Це дозволяє збільшити кількість тварин для забою до 23,5 млн. голів. Але це все ж таки на 6% менше від середнього показника за період 2000-2008 рр. За оцінкою Economic Service виробництво ягнятини зростає на 3,4% і становитиме 411 тис. т, що частково компенсує зменшення маси туш [7, 10].

Виробництво баранини. Посуха та перехід фермерів на інші види діяльності стали причиною масштабного скорочення поголів'я в 2007/08 рр. і, як наслідок, збільшення обсягів виробництва баранини. В 2008/09 рр. спостерігалось зменшення на 33% виробництва баранини до 97,7 тис. т, що є історично обумовленим рівнем (рис. 1). Було забито 4 млн. голів дорослих овець проти 6,2 млн. в попередньому році. Відповідно експорт також зменшився до 66,6 тис. т

(на 26%). На 2009/10 маркетинговий рік прогнозується зменшення кількості забитих дорослих тварин до 3,7 млн. і виробництво баранини складе 89,9 тис. т [11].

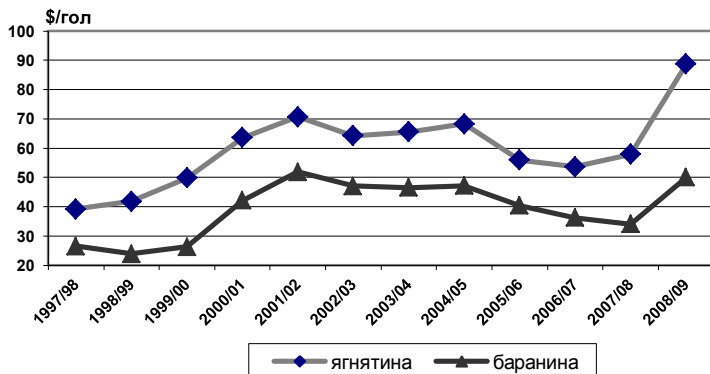


Джерело: Statistics NZ, Gira, Meat & Wool New Zealand

Рис. 1. Динаміка виробництва баранини та маса туші в Новій Зеландії за останні роки

Реалізація та експорт м'яса овець. Передбачається, що при курсі обміну 0,73\$ US за 1\$ NZ фермери в 2009/10 рр. отримають в середньому 72\$ NZ за голову молодняка (туша 17 кг) з вовною та овчиною, тоді як в попередньому сезоні ціна в середньому була 89\$. Але ця ціна на 28% вища, ніж середня за 2005-08 рр. – 56\$ NZ (рис. 2). Прогнозується, що обсяги експорту ягнятини зростуть на 3% до 315,1 тис. т, а виручка зменшиться на 10% до 2,5 млрд. \$ [1, 3].

З середини 80-х років спостерігається поступовий перехід від торгівлі цілими замороженими тушами до їх переробки і реалізації у вигляді охолоджених розфасованих відрубів. Якщо у 1971 р. більше 90% м'яса овець експортувалися в вигляді туш, то в 2006 р. лише 3,9%. Експорт баранини в обробленому вигляді збільшився з 10% в 1971 р. до 81,5% в 2006 р. У сезоні 2008/09 рр. лише 3% ягнятини та 12,6% баранини були експортовані у вигляді туш за ціною 6132 та 3503 \$/тону (табл. 6). У вигляді відрубів було реалізовано 82,5% ягнятини, що збільшило ціну її реалізації на 1761 \$/тону [1, 11].



* рік закінчується 30 вересням; ** ціна за одну голову включно вовну і овчину
Джерело: Meat & Wool New Zealand Economic Service

Рис. 2. Динаміка середніх цін, яку отримують фермери за овець при реалізації на м'ясо, \$/голову

Таблиця 6. Експорт м'яса овець у 2008/09* році

Тип	Всього відправлено, тис. т	Виручка, тис. NZ \$	NZ \$ за відправлену тону
Ягнятина			
Туші	9,187	56,333	6132
Відруби	252,060	1989,471	7893
Без кісток	43,952	573,225	13042
Всього	305,199	2619,028	8581
Баранина			
Туші	8,401	29,430	3503
Відруби	24,339	83,213	3419
Без кісток	33,868	237,870	7023
Всього	66,608	350,514	5262

* рік закінчується 30 вересням 2009;

Джерело: Meat & Wool New Zealand Economic Service

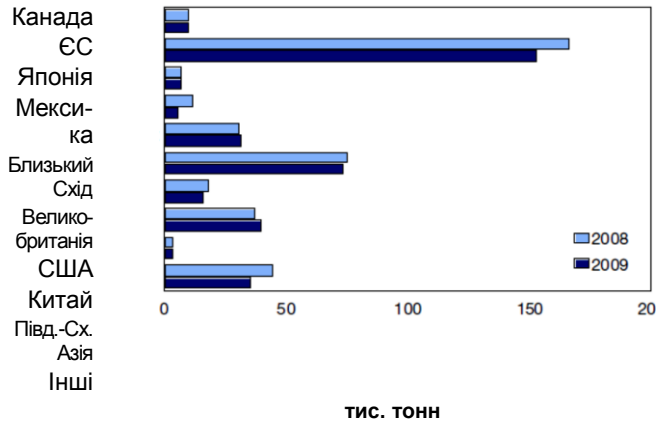
У 2008/09 маркетинговому році збільшення постачання на 5% охолодженого м'яса супроводжувалося 7% зниженням експорту замороженого. Охолоджені продукти складали майже 15% від загального експорту м'яса овець у 2002-2005 рр., при цьому це становили близько 20% виручки від реалізації.

У 2009 р. експорт скоротився у зв'язку з підвищенням курсу новозеландського долара в порівнянні з долларом США, що призвело до подорожчання ягнятини для покупців.

ЄС залишається найбільш цінним ринком для новозеландської ягнятини, чому сприяє те, що він виробляє лише 10% від своєї по-

треби.

Наслідком скорочення поголів'я овець є зменшення експорту в 2008/09 рр. ягнятини на 8%, а баранини майже на третину. Поставки ягнятини в ЄС зменшилися на 4% і склали 165,3 тис. т (рис. 3). Великобританія залишається одним з найбільших споживачів новозеландської ягнятини як за об'ємом (24% всього експорту), так і за вартістю.



Джерело: NZ Meat Board

Рис. 3. Об'єми та напрямки експорту новозеландської ягнятини в 2008 та 2009 рр.

Збільшення експорту до Китаю на 20% робить його другим за значенням ринком збуту, який динамічно розвивається. Якщо в 1995 р. вартість експорту м'яса овець складала 560 тис. \$, то в 2005р. зросла до 37,8 млн. \$ США. Експортна ціна на ягнятину для Китаю складає лише третину від того, що платить ЄС, але вона поступово буде збільшуватися.

Негативною тенденцією попереднього року стало різке, більш ніж на 10%, падіння споживання м'яса овець в ЄС. В той же час на альтернативних ринках, де попит зростає, ціни значно менші, ніж в ЄС. Тому, незважаючи на скорочення поголів'я, Нова Зеландія прикладає значні зусилля для збереження європейського ринку, з яким має безмитні квоти в 227,6 тис. т [10, 11].

На всіх ринках новозеландського експорту ягнятини є перспектива збільшення цін, тому що її виробництво в світі в найближчі роки буде зменшуватись. Очікується, що зниження обсягів поставання буде більшим, ніж падіння попиту на нього, а це вплине на зростання ціни в найближчі роки. Тому в конкуренції з виробниками інших видів м'яса вівчарству необхідно зберегти "популярність" се-

ред споживачів, особливо в умовах подальшого скорочення пропозиції та впливу ціни.

Фермери Нової Зеландії відчують той же тиск обставин, що і вівчарі інших країн – низька рентабельність, падіння об'ємів виробництва, сезонність продажів, зниження попиту та зміни клімату. В цих умовах багато виробників йдуть з вівчарства, продаючи овець та змінюючи їх на більш вигідних молочних корів або інші види діяльності. За оцінками Meat & Wool New Zealand в 2008 році близько 350 господарств були перепрофільовані в молочні [12].

Але після посухи останніх років та, як наслідок, скорочення поголів'я і забою ремонтного молодняку у зв'язку з високими цінами на ягнят в сезоні 2008/09 рр., підвищується попит на тварин для поповнення стад. Зростання цін спонукало фермерів збільшити на 5% кількість молодняку, що свідчить про позитивні тенденції до відновлення поголів'я і, як наслідок, очікується поступове збільшення виробництва та експорту ягнятини. Загальна тенденція до відновлення стад базується на сприятливих кліматичних умовах, зменшенні конкуренції з боку молочної галузі і підвищенні прибутків виробників.

Вівчарство як і раніше складає вагомую частину культури Нової Зеландії і недавно міністр сільського господарства оголосив 15 лютого Національним днем ягняти в знак визнання вкладу галузі в розвиток країни.

Список використаної літератури

1. www.meatandwoolnz.com/...file.../Compendium-NZ-Farm-Facts-2010.pdf
2. www.stats.govt.nz/...for.../Commentary.aspx
3. www.meatandwoolnz.com/main.cfm?id=261
4. www.abare.gov.au/interactive/ausNZ_ag/htm/nz_sheep.htm
5. <http://woolshed1.blogspot.com/2010/03/sheep-breeds-in-new-zealand.html>
6. www.fastmr.com/catalog/publishers.aspx?pubid=1010
7. www.meatandwoolnz.com/download.../Mid_Season_Update_2009-10.pdf
8. www.maf.govt.nz/mafnet/rural-nz/statistics-and-forecasts/.../09-wool.pdf
9. www.newzealandbeef.net/.../NZLAMB_MUTTON_GUIDE.PDF
10. www.maf.govt.nz/mafnet/rural-nz/statistics-and-forecasts/sonzaf/2009/09-lamb.pdf
11. www.mla.com.au/.../0/RMMR_NewZealandFebruary_2010.pdf
12. <http://tvnz.co.nz/national-news/sheep-jokes-aside-kiwis-lose-their-friends-2517446>