

Цельное молоко: полезно или опасно для здоровья?

(сравнительная характеристика качества восстановленного и цельного молока)

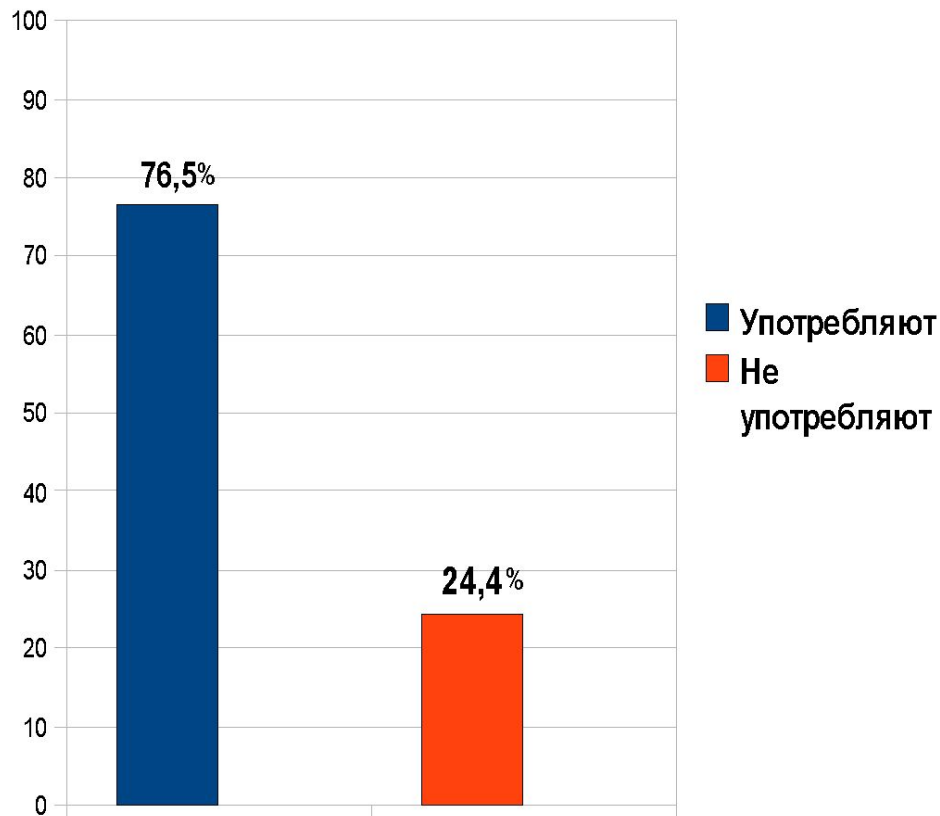


Полезные свойства молока

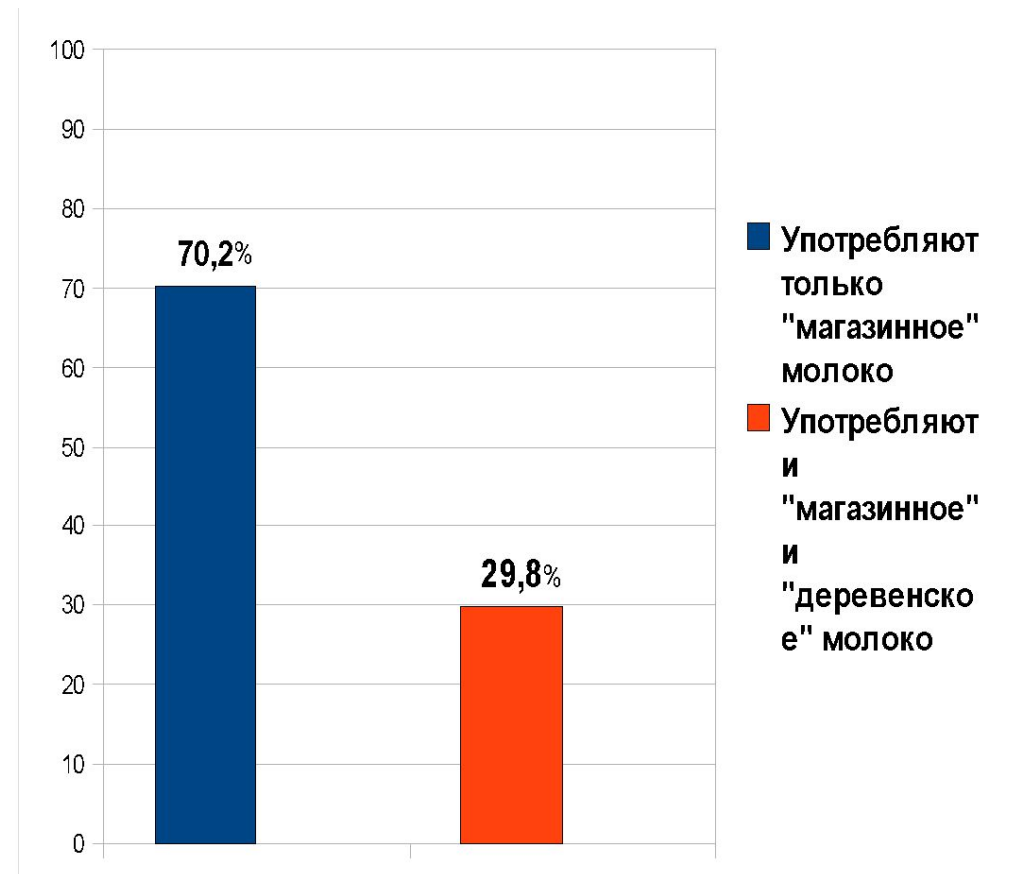


Результаты социологического опроса

Соотношение респондентов, которые употребляют или не употребляют молоко



Соотношение респондентов, которые употребляют цельное или восстановленное молоко



Цель работы: определение качества «домашнего» молока по его химическому составу, бак.посеву и плотности; сравнительный анализ качества «магазинного» (восстановленного) молока и «домашнего» (цельного).

Задачи:

- 1) изучение теоретического материала о пользе молока, его составе; знакомство с производством «сухого» молока;
- 2) выявление процентного соотношения людей, употребляющих и не употребляющих молоко (употребляющих только восстановленное или восстановленное и цельное молоко);
- 3) обработка данных о качестве молока, поставляемого на рынок фермами и комплексами;
- 4) определение качества молока (отдельных проб) по результатам химического анализа и микробиологического исследования.

Методы и приемы исследования:

- 1) изучение специальной литературы;
- 2) социологический опрос (интервьюирование);
- 3) обработка статистических данных;
- 4) микробиологические исследования «Определение количественного показателя параметра «соматические клетки» и «КМАФАнМ»;
- 5) проведение количественного химического анализа следующих показателей: м.д. жира, м.д. белка, кислотность, плотность.

Результаты обработки статистических данных

№ п/п	Определяемые показатели, единицы измерения	Результаты исследований, количество нарушений в %	Величина допустимого уровня	НД на методы исследования
1.	КМАФАНМ, КОЕ/см ³	В 16 пробах более 4×10^6 КОЕ; нарушения в 10,3%	Не более 1×10^5	ГОСТ 9225-84
2.	Ингибирующие вещества (моющие дезинфицирующие вещества, антибиотики)	Обнаружены в 3 пробах; нарушения в 1,9%	Не допускаются	ГОСТ 23454-79
3.	Соматические клетки, г/см ³	Превышение нормы выявлено в 4 пробах; нарушения в 2,6%	Не более 4×10^5	ГОСТ 23454-90

Определение количественного показателя параметра «соматические клетки»



Результаты микробиологических исследований

№ п/п	Определяемые показатели, единица измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня	НД на методы исследования
Проба №1	Соматические клетки, г/см ³	1,1x10 ⁵	Не более 4x10 ⁵	ГОСТ 23454-90
Проба №2		1,2x10 ⁵		
Проба №3		1,3x10 ⁵		

Определение количественного показателя параметра «КМАФАнМ»



Результаты микробиологических исследований

№ п/п	Определяемые показатели, единица измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня	НД на методы исследования
Пробы №1 - 3	КМАФАнМ, КОЕ/см ³	Более 3,0 x10 ⁶	Не более 1x10 ⁵	ГОСТ 9225-84

Проведение количественного химического анализа



Результаты количественного химического анализа

Показатель	М.д. жира, %		М.д. белка, %		Кислотность, °Т		Плотность, кг/мЗ	
	№ п/п	Резуль- тат	Норм а	Резуль- тат	Норм а	Резуль- тат	Норма	Резуль- тат
Проба №1	5,0	2,8-6	3,8	Не мене е 2,8	16,4	16-19	1033	Не менее 1027
Проба №2	5,1		3,4		16,2		1029	
Проба №3	4,1		3,5		16,4		1032	

Количественный химический состав

Показатель	М.д. жира		М.д. белка	
	Выявленный показатель	Норма, %	Выявленный показатель	Норма, %
Проба №1	5,0	2,8-6	3,8	
Проба №2	5,1		3,4	
Проба №3	4,1		3,5	
«Простоквашино» - 1	3,4-4,5		2,9	
«Простоквашино» - 2	2,5		2,9	
«Летний день» - 1	2,5		2,8	
«Летний день» - 2	3,2		2,8	Не
«Домик в деревне» -	2,5		2,9	менее
«Домик в деревне» -	3,8		2,8	2,8
«Дружба»	3,2		2,9	
«Веселый молочник»	2,5		2,9	
«Вкуснотеево»	3,5		2,8	

Выводы и рекомендации:

1. Коровье молоко является незаменимым биологическим продуктом, обладающим уникальными полезными свойствами, но имеющим противопоказания для отдельных групп лиц.
2. При современных объемах производства молока цельное молоко часто заменяют восстановленным, которое сохраняет все полезные свойства первого, но имеет более длительный срок хранения и является более биологически безопасным.
3. Цельное молоко, поставляемое фермами и комплексами Липецкой области, соответствует требованиям ГОСТ и санитарных норм, следовательно его употребление даже в сыром виде является не только полезным, но и безопасным.
4. Цельное молоко, поставляемое частными лицами, по своему химическому составу (м.д. жира, м.д. белка, плотность, кислотность) соответствует нормам и даже является более качественным (по м.д. жира, м.д. белка), чем восстановленное молоко различных производителей.
5. Цельное молоко, поставляемое частными лицами, во всех трех пробах имеет отклонение по показателям параметра «КМАФАнМ», следовательно перед его употреблением необходимо термическая обработка.