Dedication

To our Mothers

To our Fathers

Brothers and Sisters

We dedicate this work

With love and respect

Almost grateful thanks to Allah who gave us the health and patience to complete this work. Our wishes to express special appreciation and gratitude to my supervisor A. Zawahir Abu Elbashar Musa for a great deed.

Deepest thanks are extended to Dr. Omer Ibrahim Ahmed for his advices. Our thanks are extended to Dr. Mohammed Abu Bakar Talib in City Technological Africa for his advices and helps.

Our thanks are extended to our families for their encouragement during the study. Special thanks are due to our colleagues.

ABSTRACT

This study was conducted to evaluate the effect of using different levels of Date juice on sensory and chemical properties of milk. The milk samples were collected from Elhaj Youssif Dairy Farm, Elshegla. Three levels of Date juice (10, 15, 20%) were used. A flavored milk beverage was manufactured using Date juice for flavoring the product, Eight liters of raw cow's milk were divided in to four portions. The first treatment is a control whereas the other three treatments 10, 15. And 20% Date juice were added respectively with 3% sugar then mixed well. The milk in each treatments pasteurized at 65 ^{o}c for 30 minutes, then cooled at 4 c^{o} for 30 minute. Sensory and chemical characteristics of milk samples were determined in duplicate. The results of Date flavored milk samples were compared with those of the control. The results showed that there were significant differences between Date flavored milk and control samples. Control milk samples were showed lower in taste while the Date flavored milk samples were improved in taste. Also the scores reported that there were significant differences in color among the treatments, control milk samples showed clearly normal in color while the date flavored milk samples were abnormal in color, whereas there were no significant differences in flavor, odor and general acceptance. Also the results revealed that there were no significant variation in milk composition (moisture, total solid, crude protein, fat, and ash), However there were significant differences among treatment in iron content, Date flavored milk with 15% recorded the highest content, while Date flavored milk with 10% showed low content of iron, whereas 20% Date flavored milk samples and control samples showed no significance difference between them.

ملخص الدراسة

أجريت هذه الدراسة لتقييم تأثير استخدام نسب مختلفة من عصير البلح على تحسين الخواص الحسية والكيميائية للبن .تم جمع عينات اللبن من مزرعة ألبان بالحاج يوسف الشقلة واستخدمت ثلاث نسب من عصير البلح (10، 15، 20%). تم تصنيع مشروب اللبن المنكهة باستخدام عصير البلح لنكهة المنتج حيث استخدمت ثمانية لتر من لبن البقر قسمت إلى أربع أقسام ثم تم إجراء أربع معاملات الأولى هي الضابط حيث صنع اللبن بعد إضافة السكر بينما تمت إضافة 10, 15 و 20 % من عصير البلح مع السكر3% لكل من المعاملة الثانية , الثالثة و الرابعة على التوالي مع المزج الجيد ثم تمت البسترة لكل من المعاملات المذكورة عند درجة حرارة 65 مº لمدة 30 دقيقة ثم تم التبريد في 4 مْ لمدة نصف ساعة. تم تحديد الخصائص الحسية والكيميائية لعينات اللبن مرتين حيث تمت مقارنة نتائج عينات اللبن بنكهة البلح مع العينات الضابط. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين اللبن بنكهة البلح وعينات التحكم حيث كانت عينات التحكم غير محسنة في الذوق في حين تم تحسينه في عينات اللبن بنكهة البلح. كما أفادت النتائج أن هنالك اختلافات كبيرة في اللون بين عينات التحكم و عينات اللبن بنكهة البلح و أظهرت عينات اللبن الضابطة بشكل واضح طبيعية اللون بينما كانت عينات اللبن بنكهة البلح غير طبيعية في اللون في حين لم تكن هنالك فروق ذات دلالة إحصائية في النكهة و القوام و الرائحة و القبول العام . كما كشفت النتيجة عدم وجود اختلافات في مكونات اللبن (الرطوبة، المواد الصلبة، البروتين الخام، الدهن، الألياف والرماد) في حين سجلت عينة اللبن بنكهة البلح 15% أعلى محتوى من الحديد. وأظهرت عينتا التحكم و اللبن بنكهة البلح 20% عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في محتوى الحديد بينما سجلت عينة اللبن بنكهة البلح نسبة 10% أقل محتوى من الحديد.

Contents

Content	Page
Dedication	I
Acknowledgment	II
English Abstract	III
Arabic Abstract	IV
Contents	V
List of table	VII
CHAPTER ONE	
1. Introduction	1
CHAPTER TWO	
2. Literature review	3
2.1 Milk	3
2.1.1 Nutritive value of milk	3
2.1.2 Physical and chemical properties of milk	4
2.1.2.1 Physical properties	5
2.1.2.2 Chemical properties	6
2.2 Flavored milk	7
2.2.1 Nutritive value and health benefits	7
2.2.2 Nutrition programs	9
2.2.3 facts of flavored milk	10
2.2.4 Flavors	11
2.2.5 Types of flavored milk	11
2.3 Dates	12
2.3.1 Definition	12
2.3.2 Chemical analysis	12
2.3.3 Health benefits of date	13
2.3.4 Dates products	14
CHAPTER THREE	
3 Material and methods	16
3.1 Materials	16
3.2 Experimental procedure	16
3.3 Processing steps	16
3.4 Chemical analysis	17
3.4.1 Determination of the titratable acidity	17
3.4.2 Determination of fat	17
3.4.3 Determination of protein	17
3.4.4 Determination of total solid	18
3.4.5 Determination of density	18

3.4.6 Determination of crude Ash	19
3.4.7 Determination of fiber	19
3.5 Sensory evaluation	20
3.6 Statistical analysis	20
CHAPTER FOUR	
Results	21
CHAPTER FIVE	
Discussion	24
CHAPTER SIX	
Conclusions and recommendation	26
English References	27
Arabic references	30

List of Tables

Subject	Title of the Table	Page
Table (1)	Effect of addition dates juice on the Chemical composition of milk.	21
Table (2)	Effect of addition dates juice on sensory Evaluation of milk	23