

TABLE OF CONTENTS

Title	Page No.
TABLE OF CONTENTS	i
LIST OF CONTENTS	ii
LIST OF TABLES	iv
LIST OF ABBREVIATIONS	vi
ABSTRACT	v
ملخص الدراسة	vi
1. INTRODUCTION	1
1.1 Objectives of the study	2
1.1.1 Main objective	2
1.1.2 Specific objectives	3
2. LITERATURE REVIEW	4
2.1 Guddaim (<i>Grewia tenax</i>)	4
2.1.1 Botanical classification	4
2.1.2 Botanical description	4
2.1.3 Distribution	5
2.1.4 Ecology	5
2.1.5 Utilization of guddaim	6
2.1.5.1 Food utilization	6
2.1.5.2 Medicinal utilization	6
2.1.5.3 Folkloric uses	7
2.1.5.4 Fodder	8
2.1.5.5 Other uses	8
2.2 Nutritional value of Guddium (<i>Grewia tenax</i>)	8
3-MATERIALS AND METHODS	10
3.1 Materials	10
3.2 Methods	10
3.2.1 Chemical methods	10
3.2.1.1 Moisture content	10
3.2.1.2 Crude protein	11
3.2.1.3 Fat content	12
3.2.1.4 Determination of total and available carbohydrates	13
3.2.1.5 Crude fiber	13
3.2.1.6 Sugar determination	14
3.2.1.7 Sugar determined by HPLC device	16
3.2.1.8 Determination of ash content	16
3.2.1.9 Determination of minerals	17
3.2.1.10 Food metabolizable energy value	17

3.2.1.11 Ascorbic acid content	17
4- RESULTS AND DISCUSSION	19
4.1 Nutritional value of Guddaim fruit	19
4.1.1 Chemical composition	19
4.1.2 Minerals and vitamin-(C) contents of Guddaim fruits	19
5. CONCLUSION AND RECOMMENDATION	23
5.1 Conclusion	23
5.2 Recommendations	23
REFERENCES	24
APPENDICES	28

LIST OF TABLES

Table No.	Page No.
Table (1): Chemical composition and energy value of Guddaim whole fruits	20
Table (2): Sugar Contents OF Guddaim whole fruits by HPLC	21
Table (3): minerals and vitamin-(C) contents of Guddaim fruits	22

LIST OF A BBREVIATIONS

°C = degree Celsius (centigrade)

Cm = centimeter

mm = millimeter

mg = milligram

g = gram

DM = dry matter

N = normality

ml = milliliter

min = minuet

Kcal = kilo calorie

Kj = kilo jole

HPLC = High- Performance liquid Chromatography

FAO = Food Agriculture Organization

NWFP_s = Non-wood forest products

AOAC = Association of Official Analytical Chemists

Abstract

The main goal of this study was determine the nutrition value of the whole Guddaim fruits.

The results obtained in this study showed that, the contents of moisture, protein, fat, carbohydrates, crude fiber, ash, total sugars, vitamin-C and calorie value were found to be 22.25%, 12.43%, 4.79%, 43.23%, 14.15%, 4.14%, 45.93%, 110.36 mg/100g and 261.75kcal/100g, respectively on dry basis.

In addition to that, the whole fruits were found to be rich in calcium (42.29 mg/L), magnesium (48.40 mg/L), and the other mineral elements sodium (0.430 mg/L), iron (0.280 mg/L), zinc (0.190 mg/L), copper (0.046 mg/L), manganese (0.060 mg/L) on dry basis.

Guddaim fruit can be used as food because it high nutritional value in mineral, vitamin-C and high energy value. Also, can be used Guddaim as medicine in calcium deficiency disease (osteoporosis).

ملخص الدراسة

كان الهدف الاساسي من هذه الدراسة هو تقدير القيمة الغذائية لثمار القضيم الكاملة.

وقد أظهرت النتائج المتحصل عليها من هذه الدراسة أن محتويات الرطوبة، البروتين، الدهن، الكربوهيدرات الكلية، الألياف، الرماد، السكريات الكلية، الكربوهيدرات المتاحة، وفايتمين-C ومحتوى الطاقة تتراوح ما بين ٢٢.٢٥%، ١٢.٤٣%، ٤.٧٩%، ٤٢.٢٣%، ١٤.١٥%، ٤.١٤%، ٤٥.٩٣%، ١١٠.٣٦ ملجم/١٠٠ جم، ٢٦١.٧٥ كيلو سعر حراري لكل ١٠٠ جم علي أساس الوزن الجاف.

بالإضافة الى ذلك وجد أن ثمرة القضيم غنية بالكالسيوم ٤٢.٢٩ ملجم/لتر، والمغنيسيوم ٤٨.٤٠ ملجم/لتر، وبقية العناصر المعدنية الأخرى مثل النحاس، المنجنيز، الحديد، الصوديوم والزنك تتراوح ما بين ٠.٠٤٦، ٠.٠٦، ٠.٢٨٠، ٠.٤٣، ٠.١٩٠ ملجم/لتر علي أساس الوزن الجاف.

ثمار القضيم يمكن إستخدامها كغذاء لأنها ذات قيمة غذائية عالية في المعادن، فايتمين C ومحتوى طاقه عالي . و أيضا يمكن إستخدام القضيم كعلاج في أمراض نقص الكالسيوم (هشاشة العظام).