

تأثير استهلاك الكينوا على وزن جسم المرأة في المملكة العربية السعودية

ريما نبيل حسن زللي

اشراف: د. هبه عباس سندي

المستخلص

السمنة وزيادة الوزن مشاكل شائعة بين الإناث في المملكة العربية السعودية. اقترحت عدة دراسات أن الحبوب لديها خصائص فسيولوجية وتمثيلية وتساهم في تخفيض الوزن. الكينوا (*Chenopodium Quinoa*) عبارة عن حبوب مع بروتينات ذات قيمة بيولوجية عالية، وكربوهيدرات ذات مؤشر جلايسيمي منخفض والفيتيرويدات النباتية. تهدف هذه الدراسة إلى البحث في تأثير استهلاك الكينوا على قياسات وزن الجسم لدى الإناث الذين لديهم زيادة وزن وسمنة على مرحلتين. تهدف المرحلة الأولى إلى تحديد النسبة المئوية المثلى من دقيق الكينوا (٢٥٪، ٣٠٪) في صناعة الخبز للاستخدام في دراسة التدخل البشري. في المرحلة الثانية خبز الكينوا وبنذر الكينوا تم استخدامهم لدراسة تأثيرهم على وزن الجسم. أكملت اثنان وعشرون أنثى صحية (١٩-٢١ سنة، مؤشر كتلة الجسم (BMI) < ٢٥ كجم / م^٢) فترة التدخل لمدة ٤ أسابيع. خلال الأربعة أسابيع، استهلكت المجموعة الضابطة نظام غذائي مقيد. استهلكت مجموعة الكينوا النظام الغذائي المقيد مع استبدال جميع الكربوهيدرات ببذور الكينوا السوداء. تكوين الجسم، القياسات البشرية والمدخول الغذائي تم جمعه في بداية ونهاية فترة التدخل. أظهر التحليل الفيزيائي للخبز أنه من خلال زيادة نسبة دقيق الكينوا، كانت هناك زيادة كبيرة في البروتين وانخفاض كبير في محتوى الكربوهيدرات. زيادة النسبة المئوية لدقيق الكينوا، أدت إلى زيادة الوزن وتقليل ارتفاع وحجم الخبز مقارنة بالضابطة. وفقاً للتقييم الحسي، كان لدى ٢٥٪ من الخبز الكينوا قبولاً عاماً أعلى مقارنة ب ٣٠٪. وهكذا، تم اختيار خبز الكينوا (٢٥٪) لدراسة التدخل البشري. بعد استهلاك الكينوا، كان هناك انخفاض كبير في مؤشر كتلة الجسم ونسبة الدهون في الجسم مقارنة بالضابطة. علاوة على ذلك، أظهرت النتائج زيادة كبيرة في إجمالي مياه الجسم وانخفاض كبير في كتلة العضلات بين مجموعات الدراسة. بناء على النتائج التي تم الحصول عليها، يمكن أن ينصح استهلاك الكينوا كجزء من الخطط الغذائية لخفض وزن الجسم.

الكلمات المفتاحية: الكينوا، وزن الجسم، دقيق الكينوا، الخبز

Effect of quinoa consumption on women body weight in Saudi Arabia

Reema Nabeel Hassan Zolali

Supervised By: Dr. Heba Abbas Sindi

Abstract

Obesity and overweight are common problems among females in Saudi Arabia. Several studies have suggested that cereals have physiological and metabolic properties and contribute to weight reduction. Quinoa (*Chenopodium quinoa*) is a pseudo-cereal with high biological value proteins, carbohydrates of low-glycemic index, and phytosteroids. This study aimed to investigate the effect of quinoa consumption on body weight measurements in overweight and obese females in two phases. First phase aimed to select the optimal percentage of quinoa flour (25% or 30%) in bread formulation for a human intervention study. Second phase used quinoa bread and quinoa seeds to study their effect on body weight. Twenty-two females aged 19–21 years, with body mass index (BMI) >25 kg/m² completed four-week intervention period. During the four weeks, control group consumed a regular restricted diet. The quinoa group consumed a restricted diet and replaced all carbohydrates with black quinoa seeds. Body composition, anthropometric measurements, and dietary intake were collected at beginning and end of the intervention period. Physiochemical analysis results of bread showed a significant increase in protein and a significant decrease in carbohydrate content by increasing quinoa flour percentage. Increasing percentage of quinoa flour decreased height and volume and increased weight of the bread compared to control bread. In sensory evaluation, 25% quinoa bread received higher overall acceptance compared to 30%. Thus, 25% quinoa bread was selected for human intervention part. After quinoa consumption, there was a significant decrease in body weight, BMI, and body fat percentage compared to control. Moreover, the results showed a significant increase in total body water and a significant decrease in lean body mass in between-group analysis. Overall, the results suggested a potential beneficial effect of consuming quinoa on the treatment of obesity. Therefore, quinoa consumption could be recommended as part of body weight-lowering dietary plans.

Keywords: Quinoa, Body weight, Quinoa flour, Bread.