فؤرمي راسثاردةي ثالَثشتي (تعضيد) تويَذينةوةي زانستي و داناني ثةرتوك

**يةكةم / تويَذةر:.**

1. ناو / ناوةكان:د. صالح مصطفى صالح زيباريDr. Salih M. S. Zebari/
2. ثلةي زانستي: ماموستا-Lecturer
3. بةش و كؤليَذ: ساماني ئاذةلَي- كؤليَذي زانستة ئةندازياريية كشتوكالَيةكان
4. بواري ثسثؤري:Food Authenticity and Quality Control
5. ناونيشاني تةواو: بةشي ساماني ئاذةلي - كؤليَذي زانستة ئةندازياريية كشتوكالَيةكان-نكؤي سةلاحةدين

**دووةم / ثرؤذةي تويَذينةوة:.**

1. ناونيشاني تويَذينةوة:

# Investigating the effects of pre-treatment drying of raisins (dried grapes) from different dipping solution on the quality characteristics, minerals, vitamins and antioxidants contents

1. شويَني ئةنجامدانى تويَذينةوة:كوردستان و دةرةوة
2. ماوةي ثيَشنياركراو بؤ ئةنجامداني تويَذينةوة:3 9-مانط
3. مةبةست لة تويَذينةوةكة لةطةلَ كورتةي ثلاني تويَذينةوةكة:

# The objective of this study is to compare the effects of different pre-treatment drying methods on the quality characteristics, minerals, vitamins and antioxidants contents

**Background:**Raisinsare widely consumed in the Mediterranean region due to their nutritious profile. Dried grapes are rich in minerals, polyphenols, iron, potassium, magnesium, boron, calcium, and B vitamins and may have the potential to improve human health. Raisin production is generally followed by three stages, namely pretreatment, drying, and post-drying. Drying processes considerably affect the raisin quality due to their impact on the duration of dried, sugar concentration and enzymatic activity.

Dried grapes can be produced by traditional drying methods, such as sun drying and shade drying, or using modern drying techniques, such as shielding film drying, hot air drying, microwave drying, and vacuum drying.

To remove the water from the grapes during the drying process, they are subjected to a pretreatment before drying

**Method:**

The study will use sensory panels for quality characteristics, and different analytical methods for determine the concentration of mineral, vitamins and antioxidants.

The harvested grapes will be immersed in oak ash and potassium carbonate solutions before drying the raisins.

In Asia, dipping solutions have been used to accelerate the drying of berries in clusters. In ancient times, solutions were prepared using olive oil and wood ash, but nowadays, specially formulated potassium carbonate (K2CO3) is used, instead of wood ash with olive oil.

**سيَيةم / ثيَداويستيةكان:.**

ثيَداويستيبرِي ثارةي مةزندة كراو

1. ئاميَر و كةرستةكان: HPLC, ICP, Sensory panel

ماددةى كيمياوي : potassium carbonate (K2CO3), oak solution

1. ثيَداويستى ضاث كردن
2. طواستنةوة
3. ثيَداويستي تر

**ضوارةم / بةشي زانستي :.**

ئةنجومةني بةش / ليَذنةي ثسثؤري لة دانيشتني ئةنجامدراو لة رِؤذي / / 202 ثالَثشتي /ثالَثشتي نةكردني:.

1. تويَذينةوة بة ناونيشاني :.
2. داناني ثةرتووك بة ناونيشاني :.
3. وةرِطيَراني ثةرتووك بة ناونيشاني :.

ثيَشكةش كراوة لةلايةن :.

لةبةر ئةم هؤية زانستيانةى خوارةوة:.

 ناو و واذووي سةرؤكي بةش

**ثيَنجةم / ليَذنةي ثالَثشتي كردن:.**

ليَذنةي ثالَثشتي كردن لة دانيشتني : ئةنجامدرا و لة رِؤذي / / رِاسثاردةي

1. ثالَثشتي كردن لة ثيَشكةش كراو لةلايةن لةطـــــــةلَ دابـــــــــين كردنــــــــــــي ثيَويستيةكاني لةطةلَ برِي ثارةي خةمليَنراو وةكو لة فؤرمةكةدا رِوون كراوةتةوة.
2. ثالَثشتي نة كردن لة:.
3. لةبةر ئةم هؤيانةي خوارةوة:.

 ناو و واذووي سةرؤكي ليَذنةي ثالَثشتي كردن

 بةروار / /

**شةشةم / رِاطرايةتي كؤليَج:.**

ئةنجومةني كؤليَج لة دانيشتني ذمارة ئةنجامدرا و لة رِؤذي / / رِاسثاردةي ثالَثشتيكردني /ثالَثشتي نة كردني لة كاري ثيَشكةش كراو دةكات.

تيَبيني:.

لة كاتيَكدا ئةطةر رِةزامةندي وةرنةطيرا دةطيَرِيَتةوة بؤ بةش لةطةلَ رِوون كردنةوةي هؤكارةكاني.

 ناو و واذؤي رِاطري كؤليَج

 بةروار / /

**حةفتةم / رِةزامةندي زانكؤ (ئةنجومةني زانكؤ):.**

رِةزامةندي وةرطيرا سةبارةت بة ثالَثشتي كردن لة :-

ثيَشكةشكراوة لةلايةن:-

بةثيَي برِياري لةدانيشتني ئةنجام دراو لة رِؤذي / /

 سةرؤكي زانكؤ

 بةروار