

بررسی اثر دما و سرعت جریان هوای خشک کن کابینی بر میزان استحصال اسانس از دو نوع آویشن بومی خراسان (*Ziziphora clinopodioides* و *Thymus transcaspicus*)

شادی بصیری

عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی

گیاهان دارویی اسانس دار نقش مهمی در زندگی انسان دارند و در ایران از سابقه طولانی برخوردارند. آویشن یکی از گیاهان مهم دارویی است که از گذشته بسیار دور مورد استفاده قرار می گیرد. ترکیبات فرار موجود در اسانس گیاهان به طور موثری تحت تاثیر روش های فرآوری در گیاهان می باشد. در این پژوهش از خشک کن کابینی جهت خشک کردن دو نوع آویشن بومی در استان خراسان (*Ziziphora clinopodioides* ، *Thymus transcaspicus*) با استفاده از دماهای مختلف و سرعت های متفاوت جریان هوا استفاده گردید، دماهای مورد استفاده ۳۰، ۴۵ و ۶۰ درجه سانتیگراد و سرعت های جریان هوا ۱/۵، ۲/۵ و ۳ متر بر ثانیه بودند. پس از خشک شدن، از هر کدام از نمونه ها با استفاده از دستگاه کلونجر، به روش تقطیر با آب اسانس گیری به عمل آمد و بازده هر کدام بر اساس درصد حجمی و وزنی محاسبه گردید. آزمون آماری مورد استفاده در این پژوهش از نوع فاکتوریل بود که در قالب طرح کاملا تصادفی در ۳ تکرار انجام پذیرفت.

مقدمه:

در قرن اخیر دانشمندان به زیان های ناشی از مصرف مواد شیمیایی، داروهای مصنوعی، سموم شیمیایی، مواد افزودنی و نگهدارنده های سنتتیک، اسانس ها و طعم های مصنوعی کاملاً پی برده اند. بروز انواع سرطان ها و بیماری های مختلف تایید کننده این موضوع است. لذا کشورهای پیشرفته که دارای امکانات تحقیقاتی گسترده ای در مورد شناسایی این مواد مضر بوده اند، مصمم شده اند که کلیه مواد مصرفی شیمیایی را در مواد غذایی، دارویی و آرایشی و بهداشتی به تدریج حذف نمایند. کشور مادارای غنی ترین منابع گیاهی از نظر مقدار و تنوع در سطح جهان است، به لحاظ شرایط جغرافیایی و آب و هوایی نیز بهترین گونه های گیاهی با بالاترین مواد موثره در اکثر نقاط کشور وجود دارند.

گیاهان دارویی اسانس دار نقش مهمی در زندگی انسان دارند و در ایران از سابقه طولانی برخوردارند، به لحاظ اهمیت فراوان این گیاهان، ضرورت دارد تا مطالعات جامعی در خصوص آنها صورت پذیرد. آویشن یکی از گیاهان مهم دارویی است که از گذشته بسیار دور مورد استفاده قرار می گرفته است. چهارده گونه آویشن در ایران می روید که دارای خواص متعددی در درمان بیماری ها به خصوص بیماری های عفونی می باشد. از آویشن و ترکیبات موجود در آن در صنایع مختلف از جمله در ساخت انواع عطر و ادکلن، مطبوع کننده های هوا، طعم دهنده ها، داروهای ضد عفونی کننده و... استفاده فراوانی به عمل می آید. مطالعات انجام شده نشان داده است که ترکیبات معطره گیاهان به شدت تحت تاثیر روش های فرآوری قرار می گیرند.

Teofrust (قرن ۱۴ میلادی) برای درمان مالیخولیا، آشفتگی های روحی و بی خوابی، مصرف گیاه آویشن را تجویز نموده و دیوسکورید^۳ به عنوان مدر این گیاه را به بیماران توصیه نموده است. سنت هیلدگارد^۴ آویشن را برای مداوای عفونت های کبدی

³ - Duscucid

تشنج و تب خال توصیه نموده است. ژان کونزله^۵ استفاده از آویشن را برای درمان تب برفکی بسیار مفید و موثر گزارش کرده است. اسانس آویشن دارای خاصیت ضد تشنج، ضدنفخ و اثر ضد عفونی کنندگی قوی است، از اسانس به صورت محلول های الکلی، گاهی در رفع برخی سوء هاضمه ها، اسهال های ساده و رفع کرم استفاده می شود. تیمول به عنوان ماده موثره موجود در آویشن دارای اثرات ضد قارچی و ضد باکتریایی و ضد انگلی است. مقدار اسانس موجود در آویشن متفاوت بوده و مهمترین ترکیبات شیمیایی تشکیل دهنده اسانس را تیمول (۵۰ درصد) و کارواکرول، لینالول، کام فن و تواژن تشکیل می دهند.

مواد و روش ها

در این پژوهش، اندام های هوایی دو نوع آویشن بومی در استان خراسان به نام های *Ziziphora clinopodioides* (آویشن برگ باریک) و *Thymus transcaspicus* (آویشن خراسانی) از رویشگاه طبیعی آنها (به ترتیب روستای دیزباد نیشابور و جنگل تندوره در گز) برداشت گردید. مقدار مشخصی از اندام های هوایی گونه مورد آزمایش، تحت تاثیر دماهای مختلف، با سرعت های متفاوت جریان هوا در خشک کن کابینی خشک گردیدند. دماهای مورد استفاده جهت خشک کردن نمونه ها ۳۰، ۴۵ و ۶۰ درجه سانتیگراد و سرعت های جریان هوا ۱/۵، ۲/۵ و ۳ متر بر ثانیه بودند. پس از خشک شدن، از هر کدام از نمونه ها با استفاده از دستگاه کلونجر، از طریق تقطیر با آب، اسانس گیری به عمل آمد، میزان اسانس حاصل از هر تیمار به صورت وزنی محاسبه گردید.

طرح آماری مورد استفاده در این پژوهش به صورت آزمایش فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی بود و آزمایش ها در سه تکرار انجام پذیرفتند.

نتایج و بحث

تجزیه و تحلیل و مقایسه میانگین داده ها با استفاده از نرم افزار Mstatc انجام پذیرفت. گراف ها در محیط Excell تهیه گردیدند. نتایج این پژوهش حاکی از آن بود که آویشن برگ باریک دارای میزان اسانس بالاتری نسبت به آویشن خراسانی بوده و مناسب ترین دما جهت خشک کردن آویشن، به منظور استحصال حداکثر اسانس، دمای ۳۰ تا ۴۵ درجه سانتیگراد است. مناسب ترین سرعت جریان هوا در خشک کن ۱/۵ متر بر ثانیه می باشد.

(در مقاله کامل، نتایج به دست آمده، با توجه به نمودار های مقایسه میانگین داده ها، به تفصیل مورد بررسی و بحث قرار گرفته اند.)

منابع:

- ۱- امیدبگی، رضا. ۱۳۷۹. رهیافت های تولید و فرآوری گیاهان دارویی (جلد اول و سوم)، انتشارات آستان قدس رضوی.
- ۲- باقری، ابوالقاسم و صادق خلیلیان. ۱۳۸۴. گیاهان دارویی در ایران و جهان - بازار یابی و جایگاه اقتصادی گیاهان دارویی و داروهای گیاهی، همایش ملی توسعه پایدار گیاهان دارویی مشهد.

⁴ - Sant hild gerad

⁵- Zhan konzleh

- 3- Chua, K.J; A. S. Mujumdar and S. K. Chou. 2003. Intermittent drying of bioproducts-an overview. *J. Bioresource Technology* Vol 90, p:285-295.
- 4- Davidson, J. Valerie, Xiang, Li and Ralph, B. Brown. 2004. Forced-air-drying of ginseng root, effects of air temperature on quality. *J. Food Engineering* Vol 63, P: 361-367.

Evaluation of temperature and air flow velocity of cabinet drier on essence yield from dried *Thymus Transcaspicus* , *Clinopodioides Ziziphora*

Abstract

Medical essence herbs have important value in human's life. Thymus is one important medical herb has consumed since a long time of past in Iran. Volatile compositions in the essence is affected processing methods on herbs. In this research, for drying two various local Thymus (*Thymus Transcaspicus* , *Ziziphora Clinopodioides*) in Khorasan province, a cabinet drier with different temperatures and velocities of air flow, was used. The used temperatures and velocities of air were respectively 30, 45 and 60 °C and 1.5, 2.5 and 3 m/s. After drying, the essence of every sample was extracted with clever instrument and distillation method, the yield of every sample was determined according to volume and weight percent. The experimental design was factorial test in frame of complete randomized was performed with three replications.

Key words: Thymus, drying, essential oils, essence.