



## بررسی میزان فراوانی رنگ‌های مصنوعی در زعفران شهر مشهد از روش کروماتوگرافی لایه نازک در سال ۱۳۹۷

سحر ذکائیان<sup>۱</sup>، حدیثه کوبی<sup>۱\*</sup>، سید احسان مصطفوی<sup>۲</sup>، سید حسام مصطفوی<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قوچان؛ sahnazzokaeen1371@gmail.com

<sup>۲</sup> کارشناسی مهندسی علوم و صنایع غذایی، دانشگاه پیام نور مشهد؛ h.kokabi@gmail.com

<sup>۳</sup> رئیس هیئت مدیره، شرکت زعفران مصطفوی؛ em@mostafavisaffron.com

<sup>۴</sup> مدیر عامل، شرکت زعفران مصطفوی؛ mostafavi.ir@gmail.com

### چکیده

مقدمه: رنگ‌های خوراکی، گروهی از افزودنی‌ها هستند که به صورت طبیعی و یا مصنوعی تهیه می‌شوند. رنگ‌ها می‌توانند منجر به ایجاد عوارض وخیمی از جمله آسم، تضعیف سیستم ایمنی، سرطان، آلرژی، رتینوپاتی و اختلالات کبدی در بدن انسان شوند. هدف از این مطالعه، تعیین میزان فراوانی رنگ‌های مصنوعی موجود در زعفران شهر مشهد با استفاده از روش کروماتوگرافی لایه نازک می‌باشد.

روش کار: این مطالعه از نوع مطالعات توصیفی-تحلیلی بوده که به روش مقطعی در سال ۱۳۹۷ در شهر مشهد انجام شده است. تعداد ۲۰۰ نمونه از انواع مختلف زعفران که شامل رشته‌های بریده، رشته‌های درجه ۱، رشته‌های درجه ۲، رشته‌های درجه ۳ به طور تصادفی نمونه‌برداری شد و پس از استخراج رنگ با اسیدفرمیک و تخلیص با استفاده از روش کروماتوگرافی لایه نازک مورد آنالیز نوع رنگ قرار گرفت. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار Excel مورد آنالیز توصیفی قرار گرفتند. نتایج: تعداد ۹۸ نمونه (۴۹٪) فاقد رنگ بودند که از این میان تعداد ۳۳ نمونه (۱۶٫۵٪) حاوی رنگ مصنوعی غیرمجاز خوراکی، تعداد ۴۲ نمونه (۲۱٪) حاوی رنگ‌های مجاز خوراکی و تعداد ۲۷ نمونه (۱۳٫۵٪) نیز حاوی رنگ مجاز و غیرمجاز به صورت هم‌زمان بودند.

نتیجه‌گیری: با توجه به بالا بودن میزان رنگ‌های استفاده شده در زعفران شهر مشهد، ارتقاء سطح آگاهی تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان این مواد به منظور کاهش تولید، مصرف و پیشگیری از عوارض آن‌ها ضروری می‌باشد.

**کلمات کلیدی:** رنگ خوراکی، زعفران، کروماتوگرافی، مشهد.

### مقدمه

افزودنی‌های رنگی عبارتند از هر ماده رنگی مصنوعی، پیگمان‌های گیاهی و یا هر ماده دیگری که مواد غذایی، دارویی و آرایشی را رنگ کنند. بیشتر افزودنی‌های رنگی در صورت استفاده نامناسب ممکن است سرطان‌زا یا سمی باشند. علاوه بر آن، ایجاد بیش‌فعالی در کودکان، آلرژی‌ها، آسم، میگرن، سرکوب سیستم ایمنی و واکنش‌های آنافیلاکتیک نیز با افزودنی‌های رنگی مرتبط هستند.<sup>۲</sup> رنگ‌ها جزء افزودنی‌های مواد غذایی می‌باشند که صرفاً به منظور خوش رنگ کردن مواد غذایی استفاده نمی‌شود، بلکه اساساً نمایان‌گر کیفیت بسیاری از اقلام غذایی از نظر سلامتی و بهداشت می‌باشند. به همین دلیل، مصرف رنگ در مواد غذایی

<sup>۱</sup> - حدیثه کوبی - h.kokabi@gmail.com