



وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی رفسنجان
معاونت تحقیقات و فناوری

کاربرگ ترجمان دانش
طرح های پژوهشی

شماره:
تاریخ:
پیوست:
ساعت:

عنوان طرح پژوهشی: بررسی میزان کادمیوم در نمونه های حنا مورد استفاده شهر رفسنجان در زمستان ۱۴۰۰ (۴۰۰۲۰۸)

تاریخ پایان طرح: ۱۴۰۴/۳/۲۶

کد طرح: ۴۰۰۲۰۸

مرتبه علمی: استادیار

تخصص: سم شناسی - دارو شناسی

نام و نام خانوادگی مدیر اجرایی: علی غفاریان

تلفن همراه: ۰۹۱۳۲۹۱۳۹۸۰

تلفن محل کار:

دانشکده/مرکز تحقیقاتی: محیط کار

پست الکترونیک (Email): ghafarian91@gmail.com

نام و نام خانوادگی همکاران: محسن رضائیان، عباس اسماعیلی

۱- مخاطبان خبر یا پیام پژوهشی

☐ گیرندگان خدمات سلامت (مردم، بیماران، رسانه ها)

☐ ارائه کنندگان خدمات سلامت (پزشکان، داروسازان، پرستاران، ماماها و ...)

☐ مدیران و سیاست گزاران نظام سلامت (مدیران بیمارستان، دانشگاه، سازمان غذا و دارو، معاونت بهداشتی و ...)

☐ سرمایه گذاران و بخش های تولیدی (کارخانجات دارویی، صنایع غذایی، تجهیزات پزشکی و ...)

☐ سایر مخاطبین (مثلاً سازمان های مردم نهاد، خیرین، بهزیستی، آموزش و پرورش، مدیران خارج از نظام سلامت)

۲- انتظار دارید نتایج این طرح به چه افراد یا سازمان هایی درون شهرستان رفسنجان یا کشور اطلاع رسانی

گردد؟ لطفاً با جزئیات نام ببرید؟

عموم مردم به خصوص خانم ها و همچنین آرایشگران و فروشندگان لوازم آرایشی و عطاران

۳- پیام های اصلی طرح (لطفاً اطلاعات هر جدول را تکمیل نمایید.

عنوان خبر: (لطفاً یک جمله خبری و به زبان ساده نگارش گردد)

میزان سموم فلزی کادمیوم و جیوه در نمونه حنای تولید شده در داخل به مراتب پایین تر از نمونه حنای هندی می باشد.



۴- اهمیت موضوع (حداکثر ۱۰۰ کلمه)

اهمیت موضوع:

استفاده از محصولات آرایشی طبیعی یا صنعتی در زندگی روزمره برای افزایش کیفیت و ظاهر پوست به طور فزاینده ای محبوب شده است. با این حال، لوازم آرایشی کنترل نشده ممکن است با معرفی طیف وسیعی از مواد سمی، از جمله فلزات سنگین، خطر قابل توجهی برای جوامع بشری ایجاد کند. حنا (*Lawsonia inermis*) یک گیاه آرایشی و درمانی سنتی است که قرن هاست در اکثر کشورهای جهان به طور گسترده مورد استفاده قرار می گیرد. علیرغم استفاده شدید از حنا در شمال آفریقا، خاورمیانه و کشورهای آسیای غربی، مستندات استفاده و تجاری سازی آن در آمریکا و کشورهای اروپایی به اواخر قرن نوزدهم برمی گردد. در این مطالعه ما به بررسی میزان فلزات سمی کادمیوم و جیوه در انواع مختلف نمونه های حنای داخلی و وارداتی موجود در بازار ایران پرداختیم.

۵- روش کار و گروه هدف: (حداکثر ۱۰۰ کلمه و شامل نوع مطالعه و گروه هدف و روش کار)

روش کار:

در این مطالعه مقطعی، در مجموع ۳۶ نمونه حنا (۲۴ نمونه داخلی و ۱۲ نمونه هندی) به صورت تصادفی از بازار داروهای گیاهی در فصل بهار ۲۰۲۳ در شهرستان رفسنجان جمع آوری شد. نمونه های حنای جمع آوری شده در سه زیر گروه سیاه، قرمز و سبز (بی رنگ) تقسیم شدند. در این مطالعه از روش هضم مرطوب جهت سنجش فلزات سنگین در نمونه های حنا استفاده می شود. نمونه های جمع آوری شده بعد از انتقال به آزمایشگاه، ابتدا در آون و در دمای ۶۰ تا ۷۰ درجه سانتی گراد کاملاً خشک می شوند. پس از خشک شدن نمونه و رسیدن به وزن ثابت، ۱۰ گرم حنا وزن شده و به بشر ۲۵۰ سی سی منتقل می شود. سپس ۵ میلی لیتر هیدروکلریدریک و ۱۵ میلی لیتر نیتریک اسید به آن اضافه و به مدت ۱ ساعت در دمای ۶۰ درجه حرارت و به آرامی مخلوط می شود. سپس محلول نهایی بعد از خنک شدن، از کاغذ صافی معمولی عبور داده شده و با اسید نیتریک ۱۰٪ حجمی - حجمی به حجم ۴۰ میلی لیتر رسانده می شود. در نهایت نمونه نهایی جهت آنالیز به یک آزمایشگاه جذب اتمی ارسال می شود.

۶- جزئیات خبر یا پیشنهاد برای کاربرد نتایج (حداکثر ۲۰۰ کلمه)

پیام یا پیام های پژوهشی:

نتایج بررسی حاضر نشان می دهد که

- نتایج نشان می دهد که میانگین کادمیوم در حنای قرمز به طور معنی داری بیشتر از حنای سیاه و سبز بود.
- میانگین کادمیوم در حنای داخلی به طور معنی داری بیشتر از حنای خارجی بود.
- نزدیک به ۹۵٪ نمونه ها دارای مقادیری Cd بالاتر از حد توصیه شده توسط WHO و فارماکوپه چین (۰,۳ میکروگرم بر گرم) بودند.
- میزان جیوه در تمام نمونه های مورد بررسی کمتر از مقادیر توصیه شده توسط سازمان های بین المللی بود (۱ میکروگرم بر گرم).



۷- با توجه به نوع پیام و نوع مخاطب طرح، یک یا چند راهکار برای روش انتشار و یا انتقال پیام انتخاب نمایید.

- ☐ تشکیل جلسه با گروه مخاطب، ذی‌نفعان و استفاده‌کنندگان بالقوه برای معرفی نتایج پژوهش
- ☐ انتشار مقاله در مجلات علمی - پژوهشی داخلی
- ☒ انتشار مقاله در مجلات علمی - پژوهشی خارجی
- ☐ انتشار نتایج پژوهش در روزنامه‌ها و مجلات کثیرالانتشار
- ☐ انتشار نتایج در خبرنامه‌ها و بولتن‌های درون‌سازمانی
- ☐ ارائه در کنفرانس‌ها و سمینارهای داخلی
- ☐ ارائه در کنفرانس‌ها و سمینارهای خارجی
- ☐ ارائه یافته‌های پژوهش به خبرنگاران و شرکت در مصاحبه‌ها
- ☒ ارسال خلاصه یا گزارش کامل برای گروه‌های هدف
- ☒ قرار دادن خلاصه یا گزارش کامل طرح بر روی وب‌سایت برای دسترسی استفاده‌کنندگان بالقوه
- ☐ تهیه راهنما، بروشور، کتابچه، و غیره به زبان ساده و متناسب با مخاطبین
- ☐ انجام اقدامات لازم برای تجاری‌سازی نتایج پژوهش (ثبت اختراع، عقد قرارداد با صنعت و غیره)
- ☐ سایر موارد (لطفاً نام ببرید)

.....

.....

.....

.....

۸- چنانچه تصویر، جدول یا نمودار مرتبطی دارید در این بخش قرار دهید.

سطح کادمیوم در نمونه‌های حنا موجود در بازار ایران.



رنگ	محل تولید	N	SD $\pm$ میانگین ($\mu\text{g/g}$)	حداکثر-حداقل ($\mu\text{g/g}$)	فراتر از استاندارد بین المللی N ^a (%)	P value
قرمز	داخلی	8	1.27 ± 0.41	1.00 – 2.05	8 (100)	0.035*
سبز	داخلی	8	1.02 ± 0.19	0.75 – 1.35	8 (100)	
سیاه	داخلی	8	0.89 ± 0.24	0.65 – 1.50	8 (100)	
سیاه	وارداتی	6	0.34 ± 0.06	0.25 – 0.40	5 (83.3%)	0.088**
قرمز	وارداتی	6	0.44 ± 0.11	0.25 – 0.60	5 (83.3%)	
	کل	36	0.85 ± 0.42	0.25 – 2.05	34 (94.4%)	

سطح کادمیوم در نمونه های حنا موجود در بازار ایران.

رنگ	محل تولید	N	SD $\pm$ میانگین ($\mu\text{g/g}$)	P value ^a
سیاه	وارداتی - داخلی	14	0.67 ± 0.33	0.083*
قرمز	وارداتی - داخلی	14	0.94 ± 0.52	
سبز	داخلی	8	1.02 ± 0.19	
کل	داخلی	24	1.06 ± 0.33	<0.001**
	وارداتی	12	0.39 ± 0.10	

۹- عنوان (ها) و آدرس اینترنتی مقاله (های) مستخرج از طرح:

الف. مقاله فارسی:

ب. عنوان مقاله انگلیسی:

Determination of mercury, cadmium, and nickel in henna samples

<https://www4.wosgs.ir/wos/woscc/full-record/WOS:001414363700001>