



## بررسی آگاهی و نگرش متصدیان نانوائی های شهرستان اسلامشهر در خصوص اثرات بکارگیری جوش شیرین در پخت نان

نویسندگان: دکتر غلامرضا جاهد خانیکی\* دکتر مسعود یونسیان\*\* مهندس قربانعلی

پاسبان\*\*\*

\*استادیار و عضو هیئت علمی، گروه مهندسی بهداشت محیط دانشکده بهداشت و مرکز تحقیقات محیط زیست دانشگاه علوم پزشکی تهران

\*\*دانشیار و عضو هیئت علمی، گروه مهندسی بهداشت محیط دانشکده بهداشت و مرکز تحقیقات محیط زیست دانشگاه علوم پزشکی تهران

\*\*\*کارشناس ارشد بهداشت محیط شهرستان بجنورد

### چکیده

در تهیه نان سالم از خمیرمایه و یا خمیر ترش استفاده می شود. برخی از نانوائی ها ممکن است برای ورامدن خمیر نان مبادرت به استفاده از جوش شیرین کنند که این عمل می تواند برخی عوارض بهداشتی برای مصرف کنندگان بدنبال داشته باشد. در این ارتباط آگاهی و نگرش متصدیان نانوائی ها در باره جوش شیرین می تواند مهم باشد. لذا مطالعه ای مقطعی با هدف تعیین میزان آگاهی و نگرش نانوائی های اسلامشهر در خصوص اثرات بکارگیری جوش شیرین در پخت نان در سال ۱۳۸۴ انجام گرفت. ابتدا پرسشنامه ای در دو بخش حاوی سؤالات آگاهی و نگرش تهیه شد. سپس تعداد ۱۰۲ واحد نانوائی بصورت تصادفی از بین نانوائی های شهرستان اسلامشهر انتخاب گردیدند و با مراجعه به هر نانوائی فرم پرسشنامه تکمیل شد و از آگاهی و نگرش متصدیان در باره جوش شیرین اطلاع حاصل شد. سپس داده های بدست آمده با استفاده از نرم افزار SPSS ۱۱٫۵ مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. یافته ها نشان داد که سطح آگاهی نانوایان در مورد جنبه های بهداشتی جوش شیرین پایین است و اکثر آنها اعلام کرده بودند که جوش شیرین باعث رنگ مناسب در نان و موجب پوک کردن خمیر شده و تغییری در مزه نان ایجاد نمی کند. سطح نمره آگاهی در متصدیان نانوائیهای سنگک و تافتون نسبت به متصدیان نانوائیهای لواش و بربری بالاتر بوده و رابطه معنی داری بین میزان آگاهی در مورد جوش شیرین و ضررهای آن و نوع پخت نان وجود ندارد ( $p > 0/05$ ). بیشترین نگرش مناسب در نانوائیهای سنگک و کمترین نگرش مناسب در بین نانوائیهای تافتون وجود داشت. میان نوع نگرش متصدیان نانوائیهای مورد مطالعه، در رابطه با جوش شیرین در نان و نوع پخت نان رابطه معنی داری وجود داشت ( $p < 0/05$ ). با توجه به مضراتی که مصرف نان حاوی جوش شیرین برای انسان دارد، نتایج این بررسی نشان داد که آگاهی و نگرش متصدیان نانوائی های اسلامشهر استان تهران در باره جوش شیرین و جنبه های بهداشتی آن ضعیف می باشد. در این ارتباط ضروری است در جهت ارتقاء آگاهی و تغییر در نگرش متصدیان نانوائی ها تلاش شود.

### واژه های کلیدی

آگاهی، نگرش، متصدیان نانوائی، جنبه های بهداشتی، جوش شیرین، نان

## طلوع بهداشت

فصلنامه پژوهشی

دانشکده بهداشت یزد

سال ششم

شماره اول

بهار ۱۳۸۶



## مقدمه

۱۵ تا ۲۰ درصد ضایعات نان وجود دارد در حالیکه در کشورهای پیشرفته ضایعات نان یک تا دو درصد است. عده ای پایین بودن کیفیت نان تولیدی در نانوائی ها را عدم آموزش حرفه ای در میان نانواها بیان می کنند و اظهار می دارند که درست تولید کردن و مصرف کردن نان مستلزم آگاهی مردم و نانواها می باشد (۳).

با توجه به اینکه قانون ممنوعیت مصرف جوش شیرین در نان چند سالی است که از سوی وزارت بهداشت به نانوائی ها ابلاغ شده است (۱۱) علیرغم وجود این قانون هنوز برخی از نانوائی های استان تهران از جمله شهرستان اسلامشهر مبادرت به استفاده از این ماده در پخت نان می نمایند (۱۱ و ۱۲). بنظر می رسد میزان آگاهی و نگرش متصدیان نانوائی ها در باره جوش شیرین و جنبه های بهداشتی آن می تواند در استفاده از این ماده در نان موثر باشد، لذا مطالعه ای مقطعی با هدف تعیین میزان آگاهی و نگرش متصدیان نانوائی های اسلامشهر در خصوص اثرات بکارگیری جوش شیرین در پخت نان انجام گرفت تا این مسئله بیشتر مورد بررسی قرار گیرد.

## روش بررسی

تعداد ۱۰۲ واحد نانوائی شامل ۴۴ واحد نانوائی لواش، ۴۴ واحد نانوائی بربری، ۸ واحد نانوائی سنگک و ۶ واحد نانوائی تافتون براساس نتایج مطالعات دیگران و محاسبه حجم نمونه، بصورت تصادفی از لیست کلی نانوائی های شهرستان اسلامشهر استان تهران در سال ۱۳۸۴ انتخاب شدند. این مطالعه به صورت مقطعی و توصیفی - تحلیلی انجام گرفت. جهت سنجش آگاهی و نگرش متصدیان نانوائی پرسشنامه ای طراحی گردید. در این پرسشنامه مشخصات نانوائی شامل نام و نام خانوادگی متصدی، سن، سابقه کار، نوع پخت نان، تحصیلات متصدیان نانوائی و میزان پخت روزانه نیز ثبت گردید. بخش آگاهی پرسشنامه شامل هشت سوال در باره خطرات استفاده از جوش شیرین، عوامل مناسب جهت ور آمدن خمیر، علت مصرف جوش شیرین در

جوش شیرین یا بیکربنات سدیم ( $\text{NaHCO}_3$ ) یا بیکینگ سودا (Baking soda) ماده شیمیایی است که در پزشکی، داروسازی و تولید مواد آرایشی، همچنین بعنوان یک ماده پاک کننده، خنثی کننده اسید و غیره کاربرد دارد (۱). این ماده شیمیایی در اثر حرارت تجزیه شده و گاز دی اکسید کربن و کربنات سدیم تولید می نماید لذا ممکن است برای ور آوردن خمیر در نانوائی نیز بکار رود. استفاده بیش از حد از این ماده در پخت نان می تواند بر کیفیت نان تولید شده اثر گذاشته و آنرا نامطلوب می سازد (۲). از سویی جوش شیرین می تواند به میزان قابل ملاحظه ای با بالا بردن pH محیط باعث کاهش رشد و فعالیت مخمر در خمیر شود (۳) و فیتات بصورت تجزیه نشده باقی بماند و با عناصر مفید نان باند شده و اختلال در جذب عناصر مغذی شود (۴ و ۵). در صورتیکه از خمیر مایه یا خمیر ترش استفاده گردد می تواند موجب تجزیه فیتات موجود در خمیر گردد و از این جهت نقش مهمی در افزایش دسترسی زیستی به برخی مواد معدنی از جمله آهن، روی و کلسیم دارد (۶ و ۷). لذا مصرف زیاد جوش شیرین از طریق غذا می تواند اثرات زیان آوری بر روی سلامت انسان داشته باشد. بطوریکه می تواند سبب کم خونی با اختلال در جذب آهن (۸)، پوکی استخوان به علت اختلال در جذب کلسیم (۹)، فسفر و حتی روی گردد. از طرفی به دلیل بالا بردن میزان سدیم در نان می تواند موجب فشارخون (۱۰)، بیماریهای قلبی و عروقی شود. همچنین می تواند با افزایش pH نان سبب اختلال در فعالیت آنزیمهای گوارشی و جذب ویتامین های گروه ب شده (۳) و حتی منجر به بیماریهای معده و روده شود (۲). همچنین احتمال دارد به علت داشتن ناخالصی و آلودگی جوش شیرین به فلزات سمی نیز مشکلات بهداشتی ایجاد شود. از سویی گزارش شده است که یکی از دلایل بالا بودن میزان ضایعات نان در ایران استفاده از جوش شیرین در پخت نان است. بطوریکه در کشور ما بین



جوش شیرین در پخت نان را نشان داده است. نتایج نشان دادند که آگاهی نانواها در مورد جنبه های بهداشتی استفاده از جوش شیرین کم است و اکثرا گزینه نمی دانم را انتخاب کرده اند.

طبق نتایج جدول شماره ۲ از میان ۱۰۲ نفر از متصدیان نانوائی های مورد مطالعه ۳۷ نفر (۳۶/۳ درصد) دارای نمره آگاهی ضعیف، ۵۷ نفر (۵۵/۹ درصد) دارای نمره آگاهی متوسط و ۸ نفر (۷/۸ درصد) دارای نمره آگاهی خوب هستند. بر اساس این جدول سطح نمره آگاهی در متصدیان نانوائیهای سنگگ و تافتون در حد خوب مشاهده نشده است ولی میزان آگاهی آنها در حد متوسط نسبت به لواش و بربری بالاتر بوده است. با این وجود رابطه معنی داری بین میزان آگاهی در مورد جوش شیرین و ضررهای آن و نوع پخت نان وجود ندارد ( $p > 0.05$ ).

توزیع فراوانی مطلق و نسبی پاسخ دهی متصدیان نانوائی ها به سوالات حیطة نگرش در باره اثرات بکارگیری جوش شیرین در پخت نان در جدول شماره ۳ آورده شده است. ۲۴/۵ درصد از نانواها با نگرش مثبت و نظرکاملا موافق و ۳۱/۴ درصد از نانواها در ارتباط با مضر بودن جوش شیرین در نان نظر موافق دارند. با این وجود ۴/۹ درصد افراد نگرش کاملا موافق و ۱۷/۶ درصد افراد موافق این نگرش هستند که بدون استفاده از جوش شیرین نمی توان نان مرغوب تهیه کرد.

نگرش متصدیان نانوائیها در رابطه با جنبه های بهداشتی جوش شیرین به تفکیک نوع پخت نان نیز مورد بررسی قرار گرفت و نتایج آن در جدول شماره ۴ نشان داده شده است. بر اساس نتایج بدست آمده بیشترین نگرش مناسب در نانوائیهای سنگگ وجود داشته است. در حالیکه کمترین نگرش مناسب در بین نانوائیهای تافتون ملاحظه شد. بطوریکه می توان گفت بین نوع نگرش متصدیان نانوائی های مورد مطالعه، در رابطه با جوش شیرین در نان و نوع پخت نان رابطه معنی داری وجود دارد ( $p < 0.05$ ).

نان و عوارض استفاده از جوش شیرین در نان و بخش نگرش پرسشنامه نیز مشتمل بر چهار سوال بود. کلیه سوالات به صورت بسته (چند گزینه ای) بوده و با پرسش از متصدیان نانوائی و علامت زدن در پرسشنامه تکمیل گردید. مجموع امتیاز برای سوالهای آگاهی ۳۲ امتیاز و برای سؤال های نگرشی ۲۰ امتیاز می باشد. این پرسشنامه پس از انجام پایلوت و بررسی روایی و پایایی مورد استفاده قرار گرفت. سپس با تقسیم نمره کل در نظر گرفته شده برای هر حیطة آگاهی و نگرش، افراد به سه گروه مساوی بصورت ضعیف، متوسط و خوب تقسیم شدند. به عبارت دیگر امتیاز کمتر ۱۰/۶۶ به عنوان آگاهی متوسط و بیشتر از ۲۱/۳۳ به عنوان آگاهی خوب در نظر گرفته شد. در مورد نگرش نیز این سه گروه به ترتیب شامل کمتر از ۵/۳۳، ۱۰/۶۶ تا ۵/۳۳ و بیشتر از ۱۰/۶۶ امتیاز بندی شدند. جهت آنالیز نتایج از نرم افزار SPSS ۱۱.۵ و از آمار توصیفی (درصد، میانگین، انحراف معیار) و آمار تحلیلی آزمون کای اسکور استفاده شد. P-value کوچک تر از ۰/۰۵ به عنوان معنی دار بودن نتایج در نظر گرفته شد.

## نتایج

در این بررسی بیشترین افراد تحت مطالعه بالاتر از ۳۵ سال (۳۸/۲ درصد) سن داشتند و تعداد کمی از افراد نیز کمتر از ۲۴ سال (۲۴/۵ درصد) بودند. سطح تحصیلات این جمعیت نیز اغلب ابتدایی (۴۴/۱ درصد) و ۱۷/۶ درصد افراد بی سواد بود. همچنین ۱۵/۷ درصد افراد تحصیلات دیپلم داشتند و تنها یک درصد تحصیلات بالاتر از دیپلم بوده است. سابقه کار اغلب نانواها کمتر از ۱۰ سال (۴۰/۲ درصد) بود و نان های لواش و بربری بیشترین نوع پخت نان در این مطالعه بوده است. جدول شماره ۱ میزان پاسخ دهی متصدیان نانوائی ها به سوالات حیطة آگاهی در خصوص اثرات بکارگیری



## جدول شماره ۱: فراوانی پاسخ دهی متصدیان نانوائی به سوالات حیطة آگاهی در ارتباط با بکارگیری جوش شیرین در پخت نان

سوالات	تعداد	درصد
از نظر بهداشتی استفاده از کدام ماده برای ورآمدن خمیر نان مناسب تر است؟		
خمیر مایه	۶۷	۶۵/۷
جوش شیرین	۱۵	۱۴/۷
خمیر ترش	۱۸	۱۷/۶
هیچکدام	۱	۱
نمی دانم	۱	۱
خمیر نان با کدام یک از مواد زیر زودتر ور می آید؟		
خمیر مایه	۳۲	۳۱/۴
خمیر ترش	۳۰	۲۹/۴
جوش شیرین	۴۰	۳۹/۲
مقدار مصرف جوش شیرین در کدام نوع نان بیشتر است؟		
تافتون	۴	۳/۹
لواش	۳۷	۳۶/۳
بربری	۴۸	۴۷/۱
سنگک	۸	۷/۸
نمی دانم	۵	۴/۹
کدامیک از موارد زیر در اثر مصرف نان حاوی جوش شیرین ممکن است ایجاد شود؟		
می تواند باعث کم خونی شود.	۱۰	۹/۸
باعث ایجاد بیماریهای گوارشی می گردد	۱۲	۱۱/۸
سبب پوکی استخوان می شود	۱۰	۹/۸
همه موارد	۳۴	۳۳/۳
نمی دانم	۳۶	۳۵/۳
جوش شیرین به عنوان چه عاملی در نان استفاده می شود؟		
افزایش ماندگاری نان	۱۲	۱۱/۸
عامل فطیر شدن نان	۱۱	۱۰/۸
بهبود دهنده طعم و مزه نان	۷	۶/۹
پوک کردن و ایجاد تخلخل	۵۱	۵۰
نمی دانم	۲۱	۲۰/۶
جوش شیرین در ظاهر نان چه تاثیری دارد؟		
ایجاد ظاهر مناسب در نان	۵۸	۵۶/۹
ایجاد رنگ زرد یا تیره	۲۴	۲۳/۵
تأثیری در ظاهر نان ندارد	۱۷	۱۶/۷
نمی دانم	۳	۲/۹
افزودن قابل توجه جوش شیرین در نان چه تاثیری در مزه نان دارد؟		
تأثیری ندارد	۴۶	۴۵/۱
ایجاد مزه قلبایی نامطلوب	۳۳	۳۲/۴
باعث ایجاد مزه ترش	۱۳	۱۲/۷
نمی دانم	۱۰	۹/۸
کدام یک از عوارض مصرف زیاد جوش شیرین در نان نمی باشد؟		
فطیر شدن نان	۱۵	۱۴/۷
مهار واکنشهای مفید خمیر	۱۸	۱۷/۶
باعث قلبایی شدن نان می شود	۱۹	۱۸/۶
غنی شدن نان از نظر کلسیم	۱۳	۱۲/۷
نمی دانم	۳۷	۳۶/۳



جدول شماره ۲: فراوانی میزان آگاهی متصدیان نانوائی ها در خصوص اثرات بکارگیری جوش شیرین با توجه به نوع نان

نوع نان	میزان آگاهی	فراوانی	درصد
لواش	ضعیف	۱۳	۲۹/۵
	متوسط	۲۹	۶۵/۹
	خوب	۲	۴/۶
بربری	ضعیف	۲۱	۴۷/۷
	متوسط	۱۷	۲۸/۶
	خوب	۶	۱۲/۷
تافتون	ضعیف	۱	۱۶/۷
	متوسط	۵	۸۲/۲
	خوب	۰	۰
سنگک	ضعیف	۲	۲۵
	متوسط	۶	۷۵
	خوب	۰	۰
جمع کل	ضعیف	۳۷	۳۶/۳
	متوسط	۵۷	۵۵/۹
	خوب	۸	۷/۸

جدول شماره ۳: توزیع فراوانی پاسخ دهی متصدیان نانوائی ها به سوالات حیطة نگرش در خصوص بکارگیری جوش شیرین در نان

سوال	فراوانی	درصد
آیا استفاده از جوش شیرین در نان برای سلامت انسان ضرر دارد؟		
کاملاً موافق	۲۵	۲۴/۵
موافق	۳۲	۳۱/۴
بی نظر	۱۲	۱۱/۸
مخالف	۵۶	۲۵/۵
کاملاً مخالف	۷	۵/۹
آیا در صورت عدم استفاده از جوش شیرین حتماً لازم است از یک ماده شیمیایی مصنوعی دیگر استفاده شود؟		
کاملاً موافق	۸	۷/۸
موافق	۳۹	۳۸/۲
بی نظر	۲۱	۲۰/۶
مخالف	۲۸	۲۷/۵
کاملاً مخالف	۶	۵/۹
آیا بدون استفاده از جوش شیرین می توان نان مرغوب بدست آورد؟		
کاملاً موافق	۵	۴/۹
موافق	۱۸	۱۷/۶
بی نظر	۵	۴/۹
مخالف	۵۳	۵۲
کاملاً مخالف	۲۱	۲۰/۶
آیا مناسب ترین ماده برای ور آمدن خمیر جوش شیرین است؟		
کاملاً موافق	۱۷	۱۶/۷
موافق	۳۰	۲۹/۴
بی نظر	۱۲	۱۱/۸
مخالف	۳۰	۲۹/۴
کاملاً مخالف	۱۳	۱۲/۷



جدول شماره ۴: توزیع فراوانی نگرش متصدیان نانوائی ها در خصوص بکارگیری جوش شیرین با توجه به نوع نان

نوع نان	نگرش	فراوانی	درصد
لواش	نامناسب	۲	۴/۳
	متوسط	۳۵	۷۶/۱
	مناسب	۹	۱۹/۶
بربری	نامناسب	۲	۹/۵
	متوسط	۲۳	۷۶/۲
	مناسب	۶	۱۴/۳
تافتون	نامناسب	۱	۱۶/۷
	متوسط	۵	۸۳/۳
	مناسب	۰	۰
سنگک	نامناسب	۰	۰
	متوسط	۱	۱۲/۵
	مناسب	۷	۸۷/۵
جمع کل	نامناسب	۷	۶/۹
	متوسط	۷۳	۷۱/۶
	مناسب	۲۲	۲۱/۶

### بحث

باید از جوش شیرین استفاده شود (۱۴). از طرف دیگر با مقایسه پاسخ های متصدیان نانوائی لواش و پاسخهای متصدیان نانوائی های بربری مشاهده می شود که اکثر متصدیان نانوائی های بربری (۶۶/۷) درصد، استفاده بیشتر از جوش شیرین را در نان لواش انتخاب نموده اند و بیشتر متصدیان نانوائی های لواش (۷۱/۷ درصد) استفاده بیشتر از جوش شیرین را در نان بربری اعلام نموده اند. یعنی اینکه متصدیان هر نانوائی استفاده از جوش شیرین را در سایر انواع نان بیشتر دانسته اند. همچنین در مطالعه حاضر درصد زیادی (۵۰ درصد) از متصدیان جواب درست را پوک کردن و ایجاد تخلخل در نان را در اثر استفاده از جوش شیرین انتخاب نموده اند. این موضوع نشان دهنده آگاهی نسبتا خوب آنها در مورد علت استفاده از جوش شیرین در پخت نان می باشد. همچنین مشاهده گردیده است که درصد زیادی (۵۶/۹ درصد) از متصدیان نانوائی ها، ایجاد ظاهر مناسب در نان در اثر استفاده از جوش شیرین را انتخاب نموده اند. در حالی

در مطالعه حاضر درصد زیادی از متصدیان نانوائی های اسلامشهر اظهار داشته اند که بکارگیری جوش شیرین در نان بربری بیشتر از سایر نانها می باشد. در حالی که بر اساس گزارشات وزارت بهداشت، در پخت نان لواش از جوش شیرین بیشتر استفاده می شود (۱۳). علت این مسئله شاید این باشد که چون اغلب در پخت نان بربری از رومال استفاده می شود که ظاهر نان را قهوه ای رنگ می کند. بنابراین، این تصور ممکن است بوجود آید که در این نوع نان از جوش شیرین بیشتری استفاده می شود، در حالیکه در عمل در نانهای نازک نسبت به نانهای ضخیم جوش شیرین بیشتری بکار می رود. چون خمیر نانهای نازک حدود ۲-۲/۵ میلی متر نازک می شود و قسمت عمده ای از گازهای ناشی از فعالیت مخمر یا خمیر ترش در اثر وردنه کشیدن خارج می گردد، در نتیجه خمیر حالت فشرده و متراکم به خود گرفته و به اندازه کافی پوک و متخلخل نمی گردد. بنابراین برای جبران این نارسایی



خمیر می شود، انتخاب نموده اند، بنابراین درصد زیادی از متصدیان نانوائی ها آگاهی نسبتاً خوبی در رابطه با اینکه جوش شیرین می تواند باعث زودتر ورآمدن خمیر شود دارند.

در این مطالعه ۳۳/۳ درصد از متصدیان نانوائی در باره اثرات بکارگیری جوش شیرین آگاهی داشته اند و ۳۵/۵ درصد در مورد عوارض استفاده از جوش شیرین آگاهی نداشته اند و گزینه (نمی دانم) را انتخاب نموده اند. بنابراین آگاهی متصدیان نانوائی ها در این باره کم می باشد. با توجه به امتیازات کسب شده از پرسشنامه قسمت آگاهی مشاهده می شود که در مجموع ۳۷ مورد (۳۶/۳ درصد) متصدیان نانوائیها از آگاهی ضعیف برخوردارند و ۵۷ مورد (۵۵/۹ درصد) آنها از آگاهی متوسط و ۸ مورد (۷/۸ درصد) از آگاهی خوب در زمینه جوش شیرین و ضررهای آن برخوردار بوده است. میزان نمره آگاهی در متصدیان نانوائیهای سنگک و تافتون بطور قابل توجهی بالاتر بوده است ولی این اختلاف معنی دار نمی باشد ( $p > 0.05$ ). با توجه به اینکه حداکثر امتیاز برای قسمت آگاهی ۳۲ می باشد، لذا میانگین امتیاز آگاهی برای متصدیان نشان می دهد که نمره آگاهی متصدیان نانوائی های مورد مطالعه درباره جوش شیرین و ضررهای آن در حد متوسط می باشد. با توجه به اینکه در مجموع امتیاز آگاهی کم می باشد. بطوریکه (۹۲/۲ درصد) از متصدیان نانوائی از نظر آگاهی از خطرات استفاده از جوش شیرین در گروه ضعیف و متوسط قرار دارند و تنها (۷/۸ درصد) از متصدیان نانوائی از نظر آگاهی در گروه خوب قرار دارند. همچنین رابطه معنی داری بین آگاهی از خطرات جوش شیرین و نوع نان وجود ندارد ( $p > 0.05$ ). غلامی پریزاد و همکاران (۱۳۸۴) نیز گزارش کرده اند که پایین بودن آگاهی و سطح سواد در نانواها می تواند یکی از علل مشکلات بهداشتی و بکارگیری جوش شیرین در پخت نان باشد (۱۵). همچنین در مطالعه ای دیگر ززولی و همکاران (۱۳۸۴) با ارزیابی میزان آگاهی نانواها در باره جوش شیرین قبل از انجام دوره آموزشی

که جوش شیرین می تواند روی رنگ نان اثر گذاشته و آن را زرد و کدر کند (۷) و ۲۳/۵ درصد از متصدیان نانوائی ها به این مسئله آگاهی داشته اند. همچنین درصد زیادی (۴۵/۱ درصد) از متصدیان نانوائی ها اعلام کرده اند که استفاده از جوش شیرین در تهیه نان تأثیری بر طعم و مزه نان ندارد، در حالی که استفاده از جوش شیرین باعث مزه قلیایی نامطلوب در نان نیز شود که در مطالعه حاضر ۳۲/۴ درصد از متصدیان نانوائی به این مسئله آگاهی داشته اند (جدول ۲).

در مطالعه حاضر ۱۲/۷ درصد از متصدیان نانوائی ها اظهار داشته اند که استفاده از جوش شیرین سبب غنی شدن نان از نظر کلسیم می گردد، در حالیکه عکس این مسئله وجود دارد. زیرا استفاده از جوش شیرین سبب می شود که فیتات موجود در آرد گندم تجزیه نشود و در نان باقی بماند و در نتیجه با کلسیم باند شده و سبب دفع کلسیم از بدن شود (۱).

در این بررسی، ۶۵/۷ درصد از متصدیان نانوائی، ماده مناسب برای ورآمدن خمیر را استفاده از خمیر مایه بیان کرده اند و در مجموع ۸۳/۳ درصد متصدیان نانوائی های مورد مطالعه خمیر مایه و خمیر ترش را به عنوان مناسب ترین ماده از نظر بهداشتی برای ورآمدن خمیر انتخاب نموده اند و تنها ۱۴/۷ درصد از آنها جوش شیرین را به عنوان مناسب ترین ماده از نظر بهداشتی برای ورآمدن خمیر انتخاب نموده اند. با توجه به اینکه درصد زیادی از متصدیان نانوائی هایی مورد مطالعه پاسخ صحیح را برای این سؤال انتخاب نموده اند. لذا می توان گفت که آنها از آگاهی خوبی در رابطه با ماده مناسب برای ورآمدن خمیر برخوردار می باشند و احتمالاً دلیل اینکه متصدیان نانوائیها، بطور وسیع از جوش شیرین در تهیه نان استفاده می نمایند فقط به دلیل نداشتن آگاهی در مورد عامل ورآوردن بهداشتی نباشد بلکه ممکن است به دلیل سرعت عمل ورآمدن خمیر توسط جوش شیرین و آسان بودن استفاده از آن باشد. از سویی ۳۹/۲ درصد متصدیان نانوائی ها جوش شیرین را به عنوان ماده ای که باعث زودتر ورآمدن



اجرای برنامه های آموزشی ویژه و اطلاع رسانی مناسب در مورد مضرات جوش شیرین و تشویق به استفاده از خمیرمایه و خمیر ترش در نان می تواند اهمیت بسزایی داشته باشد.

### تقدیر و تشکر

این مقاله نتیجه طرح تحقیقاتی مصوب مرکز تحقیقات محیط زیست دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران به شماره قرارداد ۱۳۲/۱۰۱۸۰ مورخ ۱۳۸۳/۱۲/۲۰ می باشد به خاطر مساعدت در تامین هزینه این طرح تحقیقاتی تشکر و قدردانی می شود.

### منابع

۱- صدیق گیتی، امین پور آزاده. تغذیه درمانی: فصل ۹- بیماریهای قلب و عروق. شرکت سهامی انتشار، سال ۱۳۶۷، صفحات ۲۵۳-۲۲۸.

۲- رضاخواه علیرضا. *زیانهای تسدید مصرف جوش شیرین در پخت نان*، مجله بهداشت جهان، شماره های ۲۰۱ و ۲۰۲. ۱۳۸۰. صفحات ۲۰-۱۵.

۳- حقانی مهدی. آسیب شناسی شیوه های تولید و کیفیت نان در کشور: روش های نان پختن و نان خوردن. سال ۱۳۸۶.

[www.iraninstitute.com/1386/860431/html/report.htm](http://www.iraninstitute.com/1386/860431/html/report.htm)

۴- Fox BA, Cameron AG. Food Science, Nutrition and Health. Sixth edition. Edward Arnold, A division of Hodder Head line PLC, London. UK ۱۹۹۵; ۲۹۴-۲۹۷.

۵- Brun M, Rossander M, Hulthen L, Halberg L, Gleepar A, Sandberg AS. *Iron absorption from bread in*

و پس از آن، بیان داشته اند که با بالابردن آگاهی نانوایان، میزان بکارگیری جوش شیرین در نان کاهش قابل ملاحظه ای داشته است (۱۶).

در مطالعه حاضر درصد زیادی از متصدیان نانوائی ها، علیرغم آن که در باره مضر بودن جوش شیرین برای سلامت انسان نگرش مناسب دارند، با این وجود در مورد امکان بدست آوردن نان مرغوب بدون استفاده از جوش شیرین اکثراً نگرش نامناسب دارند و تنها ۲۲/۵ درصد از متصدیان نانوائی در این زمینه نگرش مناسب دارند. بنابراین نگرش متصدیان نانوائی در بدست آوردن نان مرغوب بدون استفاده از جوش شیرین باید تقویت شود. همچنین باید عوامل وراثی و بهداشتی (جایگزین جوش شیرین) از قبیل خمیرمایه و خمیر ترش به مقدار کافی تولید و از طریق سازمانهای ذیربط در اختیار نانوایان قرار داده شود تا بتدریج مصرف جوش شیرین در تولید نان کاملاً حذف شود. همچنین ۴۲/۱ درصد نانوائی ها جوش شیرین را بعنوان مناسب ترین ماده برای ور آمدن خمیر می دانند. این مسئله نشان می دهد که تعداد متصدیان که در این باره از نگرش مناسب برخوردارند نسبتاً کم (کمتر از نصف) می باشد. در مجموع ۶/۹ درصد از نانوائی های مورد مطالعه در استفاده از جوش شیرین و ضررهای آن از نگرش نامناسب برخوردارند، ۷۱/۶ درصد متصدیان نانوائی های اسلامشهر از نگرش متوسط برخوردارند و ۳۱/۶ درصد از متصدیان نانوائی های اسلامشهر از نگرش مناسب برخوردارند و متصدیان نانوائیهای سنگک نسبت به سایر نانوائی های مورد مطالعه از نگرش مناسب تری برخوردار می باشند و بین نوع نگرش آنها و نوع نان رابطه معنی داری وجود دارد (p<0/05). بدین ترتیب که نانوائیهای سنگک نسبت به سایر نانوائیها نگرش بهتری دارند. بطور کلی یافته های مطالعه حاضر دلالت بر پایین بودن سطح آگاهی و نگرش متصدیان نانوائی های شهرستان اسلامشهر در زمینه استفاده از جوش شیرین و جنبه های بهداشتی آن در نان دارد. از این رو تدوین و





۱۱- وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. دستور عملهای وزارت بهداشت در رابطه با ممنوعیت استفاده از جوش شیرین. اداره بهداشت مواد غذایی، مرکز سلامت و محیط کار، سال ۱۳۸۰، صفحات ۱۰-۲.

۱۲- جاهد خانیکی غلامرضا، یونسیان مسعود، واعظی فروغ، نبی زاده رامین، پاسبان قربانعلی. بررسی حذف جوش شیرین از نان های پهن ایرانی در نانوائی های شهرستان اسلامشهر در سال ۱۳۸۴. طلوع بهداشت، ۱۳۸۵ سال پنجم، شماره اول و دوم، صفحات ۳۱-۲۱.

۱۳- مقصودی هادی. بررسی و گزارش پیشرفت حذف جوش شیرین از فرآیند تولید نانهای سنتی. اداره بهداشت مواد غذایی، مرکز سلامت محیط و کار، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، سال ۱۳۸۲، صفحات ۱۲-۶.

۱۴- رجب زاده ناصر. تکنولوژی نان. انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۷۲. صفحات ۸۵-۱۲.

۱۵- غلامی پریراد اسکندر، عمارلویی علی، جلالی گلوسنگ اسداله، ناصری فر راضی. نان و مشکلات بهداشتی آن در نانوائی های مناطق شهری استان ایلام، سال ۸۳-۸۲. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایلام، سال ۱۳۸۴، جلد ۱۳، شماره ۱، صفحات ۴۹-۴۴.

۱۶- ززولی محمد علی، محمودی کوروش، حضرتی معصومه. بررسی کیفیت انواع نان در نانوائی های شهرستان سواد کوه از نظر وجود جوش شیرین در سال ۸۳-۱۳۸۲. خلاصه مقالات هشتمین همایش ملی بهداشت محیط. سال ۱۳۸۴. ۱۹-۱۷ آبان- تهران. صفحات ۲۲۸-۲۲۷.

*humans: Inhibiting effects of cereal fiber, phytate and Inositol phosphates with different number of phosphate groups.* Journal of Nutrition ۱۹۹۲; (۱۲۲):۴۴۲-۴۴۹.

۶-Ranhotra GS, Gelorth JA, Torrence FA, Bock MA, Winterringer GL. Iranian flat breads: relative bioavailability of iron. Cereal Chemistry ۱۹۸۱; ۵۸(۵): ۴۷۱-۴۷۴.

۷-Faridi HA, Finney PL, Rubenthaler GL. *Effect of soda leavening on phytic acid content and physical characteristics of middle eastern breads.* Journal of Food Science ۱۹۸۳; ۴۸: ۱۶۴۵-۱۶۵۸.

۸-فراهانی حیدر. بررسی اثر جوش شیرین افزودنی به مواد غذایی بر میزان کلسیم سرم موش صحرائی. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سال ۱۳۸۱، شماره بیست و سوم. صفحات ۱-۴.

۹-فراهانی حیدر، مدرسی هما. بررسی اثرات جوش شیرین همراه با نخود خام بر میزان آهن و TIBC در موش صحرائی. مجله ره آورد دانش. ۱۳۷۹ سال. شماره ۱۱، صفحات ۴۰-۳۵.

۱۰- Luft FC, Zemel MB, Sowers JS, Fineberg NS, Weinberger MH. Sodium bicarbonate and sodium chloride: effects on blood pressure and electrolyte homeostasis in normal and hypertensive man. Journal of Hypertension ۱۹۹۰; ۸(۷):۶۶۳-۶۷۰.



## ***A Survey on Knowledge and Attitude of Islamshahr Bakers about Baking Soda and Its Healthy Aspects in ۲۰۰۶***

Jahed Khaniki Gh.R \*(Ph.D)- Yunesian M\*\* (Ph.D)- Paseban Gh. A\*\*\* (M.S)

\*Assistant Professor in Tehran University of Medical Sciences

\*\*Associate Professor in Tehran University of Medical Sciences

\*\*\* Master of Sciences in Environmental Health (Bojnord Health Centre)

### ***Abstract***

Bakers must utilize yeast or sourdough for the safe preparation of dough required for bread making, but some of them may still use baking soda in bread which may yield undesirable effects. Thus knowledge and attitude of bakers in view of baking soda in bread is important. This study was therefore carried out to inspect the Islamshahr bakers about baking soda and its healthy aspects in bread in ۲۰۰۶. For evaluating the knowledge and attitude of bakers a questionnaire was prepared. It included some questions regarding the purpose of the study. ۱۰۲ bakeries in Islamshahr were randomly selected from all the bakeries in this city in ۲۰۰۵-۲۰۰۶. After the questionnaires were completed by selected bakeries in accordance with a descriptive and cross-sectional study procedure, the data were recorded and the results were analyzed by SPSS-۱۱,۵. Results showed that the knowledge level of the bakers about health aspects of baking soda was weak. Most bakers declared that baking soda brings about a good color in Iranian flat breads and it doesnot change bread flavor. According to the results it should also be noted that, the knowledge level of Sangak and Taftoon bakers was higher than that of others and there was no correlation between the kind of bread and the knowledge of personnel about baking soda disadvantages ( $p > ۰,۰۵$ ). The least attitude was considered at Taftoon bakeries and the best belonged to Sangak bakers. In addition, there was a significant correlation between the attitude of bakers on the use of soda and the kind of baking bread ( $p < ۰,۰۵$ ). On the whole, the knowledge and attitude of the bakers working in Islamshahr on soda use and its health effects was determined to be weak. The problem of soda utilization in bread may preferably be followed and evaluated by attention to the results of this study and, of course, it is necessary to make more attention to training programs for changing the present attitude.

**Key words:** knowledge – attitude – bakers – baking soda – health aspects – bread.