

## اصلاح الگوی تولید، مصرف و امنیت و سلامت غذایی در حوزه گندم، آرد

مهدی امینی، محسن امینی، رضا افشین پژوه، عبدالقادر عنایتی

### مقدمه

موضوع اتلاف و اسراف موضوع مهمی است که با پیدایش انسان همواره در زندگی فردی و اجتماعی مطرح بوده است و این خود نشانگر اهمیت موضوع و ارتباط با حیات انسانیت و عدالت اجتماعی است و بسیاری از اختلالات در زندگی انسان از قبیل فقر، تبعیض و جنگ ها با این موضوع مرتبط است و در تمام امور مادی و معنوی انسان مصداق دارد. از طرف دیگر در نظر همه علمای دینی اتلاف و اسراف منابع، چیزی زشت شمرده شده و مبارزه همگانی با این بیماری توصیه شده است. صرفه‌جویی، پرهیز از اسراف و اصلاح الگوی مصرف، زمینه‌ساز پیشرفت و عدالت در تمام ابعاد اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی خواهد بود. با حرکت در جهت اصلاح الگوی مصرف، سیاست‌گذاری‌ها، خط‌مشی‌ها و برنامه‌ریزی‌ها، شکلی کارآمد و اثربخش به‌خود می‌گیرد و موجب توزیع متوازن و منطقی منابع می‌شود که این امر به نوبه خود شرایط را برای رفع محرومیت‌ها و توسعه متوازن در سراسر کشور فراهم می‌آورد و این مهم باید در تمام زمینه‌ها رعایت شود.

با توجه به محدودیت درآمدهای ارزی حاصل از صادرات نفت و افت کنونی قیمت آن در بازارهای جهانی، پرداخت یارانه کالاهای اساسی، بار سنگینی را بر بودجه دولت تحمیل می‌کند. حال چنانچه این یارانه‌ها به درستی مصرف نشود، زیان‌های سنگینی بر اقتصاد ملی وارد می‌آورد. لذا بازنگری در نظام پرداخت یارانه‌ها و هدفمند و شفاف کردن آنها ضرورت دارد.

ضایعات نان در کشور ما مثال بارزی از عواقب پرداخت یارانه عمومی است که به لحاظ ارزانی بهای آن، مصرف‌کنندگان توجهی به شیوه مصرف صحیح و رعایت الگوی درست مصرف آن ندارند.

در سال‌های اخیر در کشور میزان مصرف این ماده غذایی و ماکارونی روبه افزایش نهاده است؛ به طوری که از نظر آمارهای بین‌المللی، ایران هشتمین مصرف‌کننده گندم در دنیا بوده که بخش عمده آن به صورت نان مصرف می‌شود.

قسمت اعظم ضایعات نان که از طرف برخی سازمان‌ها با میزان‌های متفاوت اعلام می‌شود عملاً در مرحله مصرف ایجاد می‌شود. البته ضایعات نان منشأ تولید را نیز دارد که در این زمینه می‌توان عدم یکنواختی کیفیت آردها که در نتیجه عدم اختلاط گندم‌ها بوجود می‌آید برشمرد. دولت سالانه حدود ۳۰۰۰ میلیارد تومان هزینه سوبسید برای گندم پرداخت می‌کند که ۳۰ درصد ضایعات نان نامطلوب موجب می‌شود تا ۹۰۰ میلیارد تومان در ردیف ضایعات محاسبه و دور ریخته شود.

البته فزونی مصرف سرانه نان در ایران نسبت به الگوی صحیح مصرف نان و ماکارونی و نیز میانگین مصرف جهانی از دو جهت ناشی می‌شود: اولاً آن‌که افزایش بهای مواد غذایی در سال‌های اخیر سبب شده جایگزینی به سمت نان و ماکارونی بیشتر شود (بوژه اقشار کم درآمد بخش قابل توجهی از نیازهای غذایی را از طریق مصرف نان و ماکارونی تأمین می‌کنند). ثانیاً این‌که ضایعات نان در ایران، جدای از ضایعات گندم تولید شده در کشور و بیش از آن است.

تولید آرد با کیفیت پایین نیز یکی از عوامل ایجاد ضایعات نان است. این مساله با توجه به سهم نان و ماکارونی در جیره غذایی خانوارهای ایرانی، به گسترش فقر غذایی بویژه بین قشرهای فقیر نیز منجر می‌شود.

استفاده از گندم نامناسب نیز از دلایل اصلی تولید آرد با کیفیت ضعیف است و از آنجا که گندم تولید داخل، عمده‌ترین منبع تولید آرد است، لذا ارتقای کیفیت گندم بدون تردید به بهبود کیفیت آرد و در نهایت نان و ماکارونی منجر می‌شود. بین کیفیت و ارزش غذایی در نان‌ها ارتباط عکس وجود دارد. یعنی هر چه آرد سیاه‌تر یا سبوس آن زیادتر باشد، نان و ماکارونی دارای ارزش غذایی بیشتر است، اما نان تولیدی سیاه و سریع‌تر بیات می‌شود، در حالی که هر چه آرد سفیدتر باشد یا سبوس کمتری داشته باشد ارزش غذایی آن کمتر است. استفاده از نان‌های خشک صنعتی که محدودیت تازه‌خوری ندارند و قابلیت ماندگاری بالایی نیز دارند، به جای استفاده از نان‌های تازه، برای به حداقل رساندن ضایعات نان الزامی به نظر می‌رسد.

عدم اشتغال نانوایان با تجربه، رعایت نکردن اصول صحیح تهیه خمیر، استفاده از جوش شیرین بجای خمیرمایه و خمیرترش، رعایت نکردن مراحل تخمیر، عدم دقت در پخت، درست نبودن عرضه و توزیع، فرم و نازک بودن نان‌ها عوامل زیاد دیگری که سبب دورریز می‌شوند.

علاوه بر پائین بودن کیفیت ماده اولیه (گندم و آرد) علل دیگری که ایجاد ضایعات نموده و از طرف مصرف کننده عنوان و در پرسشنامه‌ها به آنها اشاره شده است به شرح زیر می‌باشند:

- ۱- نان باید تازه با برشته‌گی یکنواخت، خمیر ماندن اطراف نان بخصوص در نان لواش سبب ضایعات می‌شود.
- ۲- عدم وجود امکانات در خانواده‌های کم درآمد مثل فریزر برای نگهداری نان.
- ۳- خرید بیش از نیاز نان در خانوارهای کم درآمد و پرجمعیت سبب ضایعات بیشتر می‌شود.
- ۴- استفاده از جوش شیرین سبب بدبو، بدطعم، بدرنگ شدن نان و ایجاد ضایعات می‌شود.
- ۵- عدم رعایت شرایط صحیح تهیه خمیر و عجله در تولید خمیر، پخت و اتمام سریع سهمیه آرد روزانه، نازک بودن نان‌ها که سبب خرد شدن و ضایعات می‌شود.

۶- در رستوران‌ها و مکان‌های عمومی بدلیل عدم شناخت از میزان مصرف، نان‌ها روی میز سریع خشک و تبدیل به

دورریز می‌شوند.

راه‌های جلوگیری از این قبیل ضایعات بشرح زیر اشاره می‌شود: ۱- ضایعات مربوط به محصول ضعیف گندم ۲-

ضایعات ناشی از

بوجاری ۳- ضایعات ناشی از عدم اختلاط گندم با کیفیت‌های متفاوت ۴- ضایعات ناشی از استفاده از گندم‌های تازه

برداشت شده ۵- ضایعات هنگام جابجائی گندم و آرد ۶- ضایعات انباری ۷- عدم یکنواختی در کیفیت آردهای تولیدی ۸- فرم

و ابعاد غیر استاندارد نان ها ۹- تولید نان های سنتی بصورت ماشینی ۱۰- ضایعات هنگام مصرف ۱۱- ضایعات بدلیل آلودگی های میکروبی.

نتایج یک نظر سنجی در سال ۷۵ نشان دادند درصد انواع نان هائی که مورد استفاده قرار می گیرد بشرح زیر بوده است:

سنتی: لواش ۲۷/۵٪، تافتون ۸/۴٪، بربری ۱۰٪، سنگک ۵/۴٪، فانتزی ۵٪.

ماشینی: لواش ۴۱/۳٪، تافتون ۱۰/۹٪، بربری ۸/۲٪، سنگک ۲/۶٪، فانتزی ۲/۵٪.

مصرف کنندگان اکثراً اظهار داشتند نان باید از خمیر ور آمده، تازه، برشته، خوب پخته شود.

در حال حاضر ضایعات آرد و نان ۱۶-۱۴ درصد است.

بررسی ها نشان دادند که ضایعات به نوع نان بستگی نداشته بلکه عملاً "بدلیل پائین بودن کیفیت ماده اولیه (آرد)، نحوه تولید، عدم رعایت و دقت در فرمولاسیون آرد و خمیر، عدم استفاده از خمیر مایه و خمیرترش، استفاده از جوش شیرین و عدم رعایت شرایط صحیح پخت و به ده ها علل دیگر مربوط می شود.

در بررسی ها مشخص شد که بدلیل عدم رعایت فرمولاسیون صحیح در تهیه خمیرنان بربری (پائین بودن فعالیت آلفاآمیلاز) این نان زودتر از دیگر نان ها بیات شده و دارای ضایعات بیشتر می باشد و برعکس اگر در تهیه نان لواش از خمیرترش استفاده واز جوش شیرین استفاده نشود دارای کیفیت خوب و دیرتر بیات می شود.

به گونه ای که در اروپای غربی سالانه ۲۵ میلیون تن نان تولید می شود و از این میزان، سهم بخش صنعتی و کارخانه ها ۸ میلیون تن است. در بریتانیا و دانمارک نانوائی های صنعتی بین ۷۵ تا ۸۰ درصد بازار را تصرف کرده اند. به طور کلی در سراسر اروپا، ارتباط تنگاتنگی میان بخش نان پزی صنعتی و صنایع کشاورزی و آسیابانی وجود دارد و بنگاه های مهم کشاورزی و آسیابانی، مالک اصلی بسیاری از نانوائی های بزرگ هستند.

البته ناگفته نماند که در اروپا، «تازگی نان» عامل مهمی در خرید آن محسوب می شود و بسیاری از مصرف کنندگان هر روز نان را برای مصرف همان روز می خرند و مورد استفاده قرار می دهند.

در مجموع با توجه به این که در کشور ما دولت بابت هر عدد نان مصرفی مردم، مبالغی به عنوان یارانه پرداخت می کند، لذا اجرای طرح های اصلاح فرآیند تولید و عرضه نان می تواند ضایعات نان را کاهش داده و در میزان مصرف کل و کاهش بار مالی دولت تأثیرگذار باشد. از جمله این اقدامات اصلاحی می توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. استاندارد کردن و به روز کردن ماشین آلات تولید و روش های تولید،
۲. آموزش هدفمند و مستمر مدیریت و کارکنان نانوائی،
۳. متناسب کردن میزان سهمیه هر واحد با توان تولید نانوائی،
۴. تثبیت کارگران در واحدهای نانوائی،
۵. آموزش نحوه نگهداری صحیح نان به مردم و موسسات،
۶. بهبود کیفیت آردهای تولیدی،
۷. بهبود کیفیت گندم های تولید داخلی و یا وارداتی به کشور،

۸. اصلاح ساختار نان‌های سنتی،
۹. استاندارد کردن اندازه، وزن و کیفیت نان،
۱۰. هدفمند کردن یارانه نان و تغییر در شیوه پرداخت یارانه،
۱۱. اجرای برنامه‌های مربوط به آزادسازی، تهیه و تولید نان با استفاده از آرد با قیمت آزاد (قیمت تمام‌شده) برای ایجاد رقابت موثر در بین نانوایی‌ها

به طور کلی میزان ضایعات گندم در کشور را می‌توان به چند دسته ذیل تقسیم نمود (ملکان، ۱۳۸۲):

۱. ضایعات در مرحله کاشت که مقدار اضافه مصرف بذر است. این میزان معمولاً حدود ۲۰ درصد از کل بذر مصرف شده می‌باشد و عمدتاً ناشی از استفاده از شیوه‌های منسوخ کاشت است که حدود ۲ درصد از کل ضایعات گندم تولیدی کشور را تشکیل می‌دهد.
۲. ضایعات پیش از برداشت شامل ضایعات تأخیر برداشت است که به صورت ریزش یا سبز شدن روی خوشه، در نواحی باران خیز امکان وقوع دارد. همچنین به علت بادزدگی و خوابیدگی، محصول از دسترسی شانه برش کمباین خارج می‌شود.
۳. در یک طرح تحقیقاتی تلفات قبل از برداشت در ایران معادل ۵۴/۹ کیلوگرم در هکتار اندازه‌گیری شده است.
۴. ضایعات ضایعات در مرحله برداشت با کمباین شامل تلفات سکوی برش، واحدهای کوبنده، جداکننده و تمیزکننده است که در ایران به ترتیب معادل ۲-۵/۰، ۱-۵/۰، ۴-۰/۰ درصد برآورد شده است.
۵. ضایعات پس از برداشت را می‌توان به چهار دسته کلی ضایعات حمل و نقل، بوجاری، انبارداری و تبدیل طبقه بندی کرد که رقم برآوردی هر یک از عوامل فوق در ایران به ترتیب ۵/۵، ۲، ۴ و ۵ درصد از کل تولید است.

### منابع و مراجع

- ۱- ایرانی، پ. ۱۳۷۳: بررسی علل افت کیفیت و ضایعات نان در ایران و راه‌های برطرف کردن نارسائی‌ها، بر گرفته از طرح تحقیقاتی ضایعات نان، سومین کنگره علوم زراعت و اصلاح نباتات ایران، دانشگاه تبریز.
- ۲- ایرانی، پ. ۱۳۷۴: بررسی ضایعات گندم از مرحله برداشت تا مصرف و طرق جلوگیری از آن، اجلاس تخصصی نان، انتشارات انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور

۱. Hickey, C. S. 1980: Sorbate spray application for protecting yeast-raised bakery products. Bakers Digest. 24:20-22, 36.
2. King, B.D. 1981: Microbial inhibition in bakery products-a review. Baker Digest 55:8-12.