بررسی عوامل موثر بر ضایعات نان در نانوایی های مناطق شهری استان ایلام(86-85)

اسکندر غلامی پریزاد [*1]، افرا خسروی [2]، احمد پورعباس [3]، محمدعلی مهدی زاده [4]

1) کارشناس ارشد حشره شناسی پزشکی، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی ایلام
2) دکترای ایمونولوژی، استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی ایلام
3) کارشناس ارشد تغذیه، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی ایلام
4) کارشناس ارشد تاریخ و تمدن، دانشگاه علوم پزشکی ایلام

تاریخ دریافت: 87/4/15 تاریخ پذیرش:87/10/15

چکیده

مقدمه: نان مقدس ترین، پر ارزش ترین و کم بها ترین ماده غذایی بیشتر مردم دنیا است. قدمت آشنایی انسان با این ماده غذایی به حدود 5-4 هزار سال قبل از میلاد بر می گردد. ضایعات نان در کشور ایران، علی رغم همه تلاش های صورت گرفته، یکی از مشکلات مهم اجتماعی و اقتصاد ملی ما محسوب می شود و این مشکل در استان ایلام به مراتب از پیچیدگی بیشتری بر خوردار است.

مواد و روش ها: به منظور بررسی وضعیت ضایعات نان در استان ایلام، این مطالعه توصیفی– تحلیلی در سال 86 -85 در جامعه شهری انجام گرفت. در این مطالعه 200 نانوایی مناطق شهری استان ایلام انتخاب گردید. داده های مورد بررسی با استفاده از پرسشنامه، مشاهدات فنی، چک لیست و آزمایشات اختصاصی جمع آوری شده و با استفاده از آزمون کای– دو و برنامه نرم افزاری SPSS مورد تجزیه وتحلیل قرار گرفت.

یافته های پژوهش: نتایج این بررسی نشان داد که حدود 20/4 درصد پخت نان از نوع سنتی و حدود 79/6 در صد آن ماشینی است. از نظر نوع دستگاه پخت 33/3 در صد تنور دوار و 46/3 در صد تنور تونلی و 3/ 20 در صد تنور سنتی (آجری) بوده است. 62/7 در صد نانوایی های مورد بررسی زمان 24-15 دقیقه را برای زدن خمیر اعمال می کردند. 71 در صد شاطران اصلی کار با دستگاه پخت (فر) و 7 / 69 در صد آن ها کار با دستگاه مخلوط کن را بلد بودند. 73/6 در صد نانوایی ها بدون خمیر اولیه و 4/ 26 در صد از خمیر اولیه جهت تخمیر استفاده می کردند . نتایج آزمون نشان داد که بین خمیر جدا شده از نان و عمر دستگاه پخت اختلاف معنی دار وجود دارد (P<0/014). به علاوه، بین سطح سوختگی نان و میزان نمک و مخمر مصرفی جهت تخمیر اختلاف معنی دار بدست آمد (به ترتیب P<0/ 019 و P<0/ 024)، ولی بین مقدار خمیر جدا شده از نان و نمک مصرفی در پخت اختلاف معنی دار وجود نداشت(P<0/ 563).

بحث و نتیجه گیری: با توجه به یافته های پژوهش می توان گفت که برای رسیدن به نان ماکول و قابل قبول در استان، می بایست در جهت ارتقاء دانش و مهارت های فنی عوامل پخت برنامه ریزی دقیق انجام شود و در این راستا در خصوص جایگزین نمودن فن آوری جدید پخت (فر) و عمل آوری خمیر در نانوایی ها تغییرات بنیادی نیز صورت گیرد.

واژه های کلیدی: ضایعات نان، عوامل تخمیر، فن آوری پخت

***نویسنده مسئول:** کارشناس ارشد حشره شناسی، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی ایلام (مربی گروه حشره شناسی)

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-05]

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-05]

مقدمه

نان اصلی ترین غذای سفره ی خانوارهای ایرانی و مردم بسیاری از کشورهای جهان را تشکیل می دهد. مطالعات نشان می دهد که حدود نیمی از نیازهای عمده ی تغذیه ای شامل پروتئین، کالری، املاح و ویتامین های گروه B با مصرف روزانه حدود 300 گرم نان تأمین می شود(1،2، 3). به طور کلی در طول سالیان دراز که پخت نان به شیوه ی سنتی رواج داشت میزان ضایعات این ماده غذایی به شدت کنونی نبود، اما در دو دهه اخیر که جمعیت کشور افزایش قابل توجهی داشته، و لاجرم روش های سنتی پخت پاسخگوی نیاز چنین جمعیتی نبوده است، روش های ماشینی پخت رواج یافته است. عدم انطباق ذائقه مردم با نانی که توسط دستگاه های ماشینی پخت می شود، نوع گندم و آرد، نوع دستگاه پخت، نحوه ی عمل آوری خمیر نان، عدم آموزش عملی متصدیان کار، نحوه نگهداری و مصرف نان توسط مصرف کننده را می توان از جمله عوامل تأثیر گذار احتمالی بر ضایعات نان دانست(4، ۵،۶). بررسی انستیتو تحقیقات بهداشتی تغذیه و صنایع غذایی کشور نشان داده است که میانگین تولید و مصرف نان در استان ایلام نسبت به سایر استان های کشور بیشتر است. حدود 1/8 میلیارد نفر از جمعیت دنیا از نان های مسطح استفاده می کنند(4). در استان ایلام نیز بر اساس مطالعه ی حاضر حدود 99 درصد از نانوایی های مورد بررسی انواع مختلفی از نان های مسطح را تولید می کنند. با توجه به مشکلات فراروی تولید نان های مسطح و میزان ضایعات بالای آن در استان ایلام نسبت به دیگر استان ها به نظر می رسید که انجام مطالعه ای در خصوص عوامل موثر بر ضایعات نان در اصلاح ساختار وضعیت فعلی و تولید نان مأکول تأثیر گذار باشد.

مواد و روش ها

این مطالعه از نوع مقطعی بوده و از سال 85 آغاز و در اوایل سال 86 خاتمه یافت. جامعه ی مورد مطالعه نانوایی های مناطق شهری و عوامل انسانی شاغل در این نانوایی ها بودند و از میان 578 باب نانوایی، به تناسب پراکندگی و نوع نانوایی ها، تعداد 200 باب به طور تصادفی انتخاب و از نظر متغیرهای زیر مورد بررسی قرار گرفتند:

الف) متغیرهایی مانند سابقه کار شاطر اصلی، گذراندن دوره های آموزشی اختصاصی، نوع دستگاه پخت، عمر دستگاه پخت، عمر دستگاه مخلوط کن و زمان زدن خمیر توسط دستگاه مخلوط کن، روش تهیه خمیر بدون خمیر اولیه و یا خمیر اولیه، مقدار آرد مصرفی روزانه، مقدار نمک، مخمر و جوش شیرین مصرفی و مقدار ضایعات تولیدی روزانه با استفاده از پرسشنامه و مشاهدات فنی جمع آوری و برخی از متغیرهای مهم با میزان توصیه شده ی موسسه ی استاندارد و تحقیقات کشور مقایسه شدند.

ب) متغیرهایی مانند مقدار خمیر جدا شده و سطح سوختگی از نان پخته شده از هر نانوایی به این شکل انجام می شد که از هر 10 قرص نان، آخرین نان به عنوان نمونه انتخاب و در مجموع از هر نانوایی 5 قرص نان به صورت پیش گفت انتخاب و با استفاده از خط کش میلیمتری و ترازوی حساس نسبت به محاسبه و توزین مقدار سوختگی و خمیر جدا شده از پنج قرص نان (نمونه) اقدام می گردید.

ج) در خصوص استفاده از جوش شیرین نیز با روش PH متری از 5 قرص نان (نمونه) جمع آوری شده از هر نانوایی، داده ها ثبت و صحت و سقم کاربرد جوش شیرین مشخص می گردید.

به منظور توصیف داده ها از جدول توزیع فراوانی، نسبت و آزمون کای دو (X^2) در برنامه ی آماری SPSS استفاده گردید.

یافته های پژوهش

از نظر کسب مهارت فنی پخت نان طی دوره های آموزشی کوتاه مدت، 49 درصد شاطران اصلی آموزش دیده و 51 درصد آن ها آموزش ندیده بودند. توزیع فراوانی نوع نان های پخت شده مناطق شهری استان 0/5 درصد فانتزی، 4/5 درصد سنگک، 6/4 درصد صمون(نوعی نان محلی به شکل باگت)، 9/5 درصد بربری، 16/4 درصد تافتون ماشینی ،16/9 درصد لواش ماشینی دوار و سنتی، و 45/8 درصد لواش ریزشی تونلی را شامل می شد. از مجموع 200 نانوایی

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-05]

مورد بررسی، 43/8 درصد سابقه کار کمتر از 10سال، 34/3 درصد بین(19-10) سال، 12/90 درصد (29-20)سال و 12 درصد سابقه کار بیش از 30 سال داشتند. از نظر نوع دستگاه پخت(فر)، تنور سنتی آجری 20/4 درصد، تنور دوار ماشینی 33/3درصد و تنور تونلی ماشینی 46/3 درصد، پخت نان مناطق شهری استان را پوشش می دادند. از نظر زمان زدن خمیر توسط دستگاه مخلوط کن، 12/4 درصد زمان(14-5) دقیقه، 62/7 درصد(24-15) دقیقه و حدود 24/9 درصد زمان بیش از 25 دقیقه را برای زدن خمیر به منظور عمل آوری آن صرف می کردند. از نظر روش تهیه خمیر 73/6 درصد نانوایی ها مستقیم، بدون خمیر اولیه، و 26/4 درصد غیر مستقیم، با استفاده از خمیر اولیه به عمل آوری خمیر نان مبادرت می کردند.

نتایج بررسی نشان داد که حدود 60 درصد از دستگاههای پخت(فر) عمر کمتر از ده سال، 36 درصد دارای عمر(19-10) سال و حدود 4 درصد عمر مصرف بیش از 20 سال داشتند. از نظر عمر دستگاه مخلوط کن (خمیرگیر)، حدود 58 درصد عمر کمتر از ده سال و 34 درصد دارای عمر(19-10) سال و حدود 8 درصد عمر بیش از 20 سال داشتند .

سهمیه آرد نانوایی ها به منظور پخت روزانه یکی دیگر از دست آوردهای پژوهش بود. در این رابطه حدود 64 درصد نانوایی ها دارای سهمیه(520-120) کیلوگرم، حدود 30 درصد(1020-520) کیلوگرم و حدود 6 درصد سهمیه آرد بیش از 1020 کیلوگرم بودند.

به منظور تحقق اهداف پژوهش رابطه بین خمیر و سوختگی جدا شده با متغیرهایی مانند مصرف روزانه آرد، عمر دستگاه پخت، نمک مصرفی، مخمر مصرفی و نوع نان پخت شده با میزان ضایعات روزانه مورد ارزیابی و آزمون آماری قرار گرفتند که در جدول(1 تا 11) مشخص شده است.

جدول 1. توزیع فراوانی نانوایی ها بر اساس نوع ماده عمل آورنده در آرد مصرفی در نانوایی های استان ایلام

فراوانی / نوع ماده عمل آورنده	تعداد نانوایی	فراوانی نسبی
مخمر	115	57/5
خمیر ترش	30	15
جوش شیرین	55	27/5
جمع	200	100

به هنگام مطالعه، هنوز 27/5 درصد از نانوایی ها در سطح استان جهت عمل آوری خمیر از جوش شیرین استفاده می کردند.

جدول 2. مقدار خمیر جدا شده از نان پخت شده با میزان مصرف آرد روزانه در نانوایی های استان ایلام

مقدار خمیر جدا شده بر حسب گرم	مصرف آرد روزانه نانوایی ها بر حسب کیلوگرم				∑
	<320	321-520	521-720	>721	
	تعداد	تعداد	تعداد	تعداد	
0-20	39	50	22	21	132
21-40	9	27	3	4	43
41-60	13	6	2	4	25
جمع	61	83	27	29	200

X^2**=11/243** df**=6** P< **0/081**

بین خمیر جدا شده و مصرف روزانه آرد رابطه معنی دار وجود نداشت.

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-05]

جدول 3. مقدار خمیر جدا شده از نان و طول عمر دستگاه پخت در نانوایی های استان ایلام

مقدار خمیر جدا شده بر حسب گرم از نمونه نان پخت شده	عمر دستگاه پخت بر حسب سال					کل
	1-2/5	2/51-5	5/01-7/5	7/51-10	>10	
	تعداد	تعداد	تعداد	تعداد	تعداد	
0-20	11	23	32	30	35	131
21-40	5	5	7	11	13	41
41-60	3	3	7	6	9	28
جمع	19	31	46	47	57	200

X^2=12/135 df=8 P< 0/014

بین خمیر جدا شده و عمر دستگاه پخت اختلاف معنی دار وجود داشت.

جدول 4. مقدارخمیر جدا شده از نان با میزان نمک مصرفی درنانوایی های استان ایلام

مقدار خمیر جدا شده بر حسب گرم از نمونه نان پخت شده	نمک مصرفی در هر 100 کیلوگرم			کل
	0-0/9Kg	0/91-1/8Kg	>1/8Kg	
	تعداد	تعداد	تعداد	
0-20	31	72	24	127
21-40	13	27	4	44
41-60	5	19	5	29
جمع	49	118	33	200

X^2=2/971 df=4 P< 0/563

بین خمیر جدا شده و مقدار نمک مصرفی اختلاف معنی دار وجود نداشت.

جدول 5. مقدار مخمر مصرفی و میزان سوختگی جدا شده در نانوایی های استان ایلام

مقدار سوختگی جدا شده بر حسب سانتی متر مربع	مقدار مخمر مصرفی بر حسب گرم در یک گیلوگرم آرد			کل
	0-1/5	1/51-3	>3	
	تعداد	تعداد	تعداد	
0-18	51	24	30	105
18/01-28	23	3	6	32
28/01-38	15	1	6	22
>38	22	8	10	40
جمع	112	36	52	200

X^2=8/723 df=6 P< 0/019

بین مخمر مصرفی و مقدار سوختگی جدا شده اختلاف معنی دار وجود داشت.

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-05]

جدول 6. مقدار مخمر مصرفی و میزان خمیر جدا شده در نانوایی های استان ایلام

مقدار خمیر جدا شده بر حسب گرم	مقدار مخمر مصرفی بر حسب گرم در یک کیلوگرم آرد			جمع
	0-1/5	1/51-3	>3	
	تعداد	تعداد	تعداد	
0-20	63	23	17	103
21-40	12	15	35	62
41-60	14	9	12	35
جمع	89	47	64	200

X^2=8/116 df=4 P< 0/037

بین مقدار مخمر مصرفی و خمیر جدا شده اختلاف معنی دار وجود داشت.

جدول7. نوع نان پخت شده و مقدار سوختگی جدا شده در نانوایی های استان ایلام

نوع نان پخت شده	سوختگی جدا شده از نان بر حسب سانتی متر مربع				جمع
	0-18	18/01-28	28/01-38	>38	
	تعداد	تعداد	تعداد	تعداد	
سنگک	5	2	1	1	9
تافتون	9	7	7	10	33
بربری	14	1	4	0	19
لواش	16	4	3	11	34
صمون	12	1	0	0	13
لواش متری ریزشی	49	17	7	19	92
جمع	105	32	22	41	200

X^2=32/41 df=15 P< 0/020

بین نوع نان پخت شده و مقدار سوختگی جدا شده اختلاف معنی دار وجود داشت.

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-05]

جدول 8. مقدار سوختگی جدا شده و نمک مصرفی در نانوایی های استان ایلام

مقدار سوختگی جدا شده بر حسب سانتی مترمربع	مقدار نمک مصرفی بر حسب کیلوگرم در هر 100 کیلوگرم آرد			جمع
	0-0/9	0/91-1/8	>1/8	
	تعداد	تعداد	تعداد	
0-18	31	64	11	106
18/01-28	7	23	2	32
28/01-38	5	14	3	22
>38	10	17	13	40
جمع	53	118	29	200

X^2=14/988 df=6 P< 0/024

بین مقدار سوختگی و نمک مصرفی اختلاف معنی دار وجود داشت.

جدول 9. طول عمر دستگاه پخت با مقدار سوختگی جدا شده در نانوایی های استان ایلام

سوختگی جدا شده از نان بر حسب سانتی متر مربع	عمر دستگاه پخت(فر) به سال					جمع
	1-2/5	2/51-5	5/01-7/5	7/51-10	>10	
	تعداد	تعداد	تعداد	تعداد	تعداد	
0-18	22	30	9	26	17	104
18/01-28	5	9	5	5	8	32
28/01-38	7	4	1	7	3	22
>38	9	7	8	7	9	40
جمع	43	50	23	45	37	198

X^2=12/053 df=12 P< 0/041

بین عمر دستگاه پخت با سوختگی جدا شده اختلاف معنی دار وجود داشت .

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-05]

جدول10. میزان آرد مصرفی روزانه و مقدار سوختگی جدا شده در نانوایی های استان ایلام

سوختگی جدا شده از نان بر حسب سانتی متر مربع	مصرف آرد روزانه بر حسب کیلوگرم				جمع
	<320	321-520	521-720	>721	
	تعداد	تعداد	تعداد	تعداد	
0-18	30	43	15	17	105
18/01-28	7	14	6	5	32
28/01-38	8	11	2	1	22
>38	7	20	6	8	41
جمع	52	88	29	31	200

X^2=6/448 df=9 P< 0/649

بین مصرف آرد روزانه و سوختگی جدا شده اختلاف معنی دار وجود نداشت .

جدول 11. نوع نان پخت شده و میزان ضایعات در نانوایی های استان ایلام

نوع نان پخت شده	میزان ضایعات		جمع
	خمیر و سوختگی کم	خمیر و سوختگی زیاد	
سنگک	7	2	9
تافتون	25	8	33
بربری	10	9	19
لواش	16	18	34
صمون	11	2	13
لواش متری ریزشی	39	53	92
جمع	92	108	200

X^2=19/77 df=5 P< 0/003

بین نوع نان پخت شده و میزان ضایعات اختلاف معنی دار وجود داشت.

بحث و نتیجه گیری

با توجه به اهمیت زمان صرف شده در زدن خمیر در فرآیند تخمیر آرد و فعالیت های بیولوژیکی آن، هر چند که اختلاف معنی داری در این بررسی مشاهده نشد، نتایج پژوهش حکایت از آن دارد که بخشی از ضایعات نان در استان بایستی مربوط به این شاخص مهم باشد. با توجه به عمر مفید دستگاههای پخت نان(فر) که حدود 10-8 سال می باشد(7)، این مطالعه نشان داد که حدود 37/8 درصد دستگاههای پخت در مناطق شهری استان کارایی لازم را نداشته و بدون تردید بایستی از دور مصرف خارج گردند، زیرا آزمون آماری نیز موید این نکته بود که بین مقدار خمیر جدا شده و عمر

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-05]

دستگاههای پخت ارتباط معنی دار وجود دارد(P<0/014).

مقدار نمک مصرفی در تهیه خمیر نان شاخص مهم دیگری در این مطالعه بود. میانگین نمک مصرفی در نانوایی های مورد بررسی استان حدود 1/34 کیلوگرم در هر 100 کیلوگرم آرد بود که تقریباً با مقدار استاندارد آن یعنی حدود 1/8-0/9 کیلوگرم در 100 کیلوگرم آرد، هم خوانی دارد، ولی نگاهی دقیق به نتایج پژوهش مشخص می سازد که هنوز حدود 33/4 درصد از نانوایی ها کمتر از حد نرمال و قریب 10/4 درصد آن ها بیشتر از حد نرمال و در مجموع 43/8 درصد از نانواها دانش و مهارت لازم را برای نمک مصرفی متناسب با نوع آرد ندارند. بنابراین، هر گونه کاهش و یا افزایش آن، در سیالیت و فرایندهای تخمیری و آنزماتیک در خمیر، اثر سوء خواهد گذاشت. نتایج آزمون آماری نشان داد که بین میزان سوختگی و مقدار نمک مصرفی در خمیر نان اختلاف معنی دار وجود دارد(0/024). بر اساس مطالعات کارگر، کدیور و میرفخرایی در نانوایی های یزد و تهران مشخص گردید میزان نمک مصرفی در انواع نان ها حدود 1/3 درصد بوده است که با مطالعه ی ایلام نیز مطابقت دارد(۳،۷،۸).

میزان مصرف جوش شیرین در نانوایی های استان در این بررسی 27 درصد بود. بر اساس مطالعات انستیتو تغذیه، مصرف جوش شیرین در نانوایی های تهران حدود 17 درصد و اصفهان 8 درصد بوده است. این تفاوت نتایج در تهران، اصفهان و استان ایلام می تواند ناشی از عواملی چون مهارت نانوایان، میزان آگاهی از مضرات جوش شیرین و سازو کارهای نظارتی در دستگاههای نظارت کننده در این سه منطقه ی متفاوت باشد(۱۰،۱۲).

میزان مخمر مصرفی در تمام نانوایی هایی که از آن به عنوان عامل پوک کننده در فرآیند تخمیر استفاده می کردند بسیار کمتر از حد استاندارد و توصیه شده بود که در خوشبینانه ترین حالت ، ممکن است دارای دو علت مهم باشد :

الف) عدم آگاهی از نحوه کاربرد مخمر، ب) صرفه جویی اقتصادی و عدم اعتقاد به نقش مخمر در فرایند تخمیر آزمون آماری نشان داد که بین مقدار مخمر مصرفی با میزان سوختگی و مقدار خمیر جدا شده از نمونه های نان اختلاف معنی دار وجود دارد(به ترتیب P<0/019 و P<0/037). میانگین خمیر جدا شده از هر قرص نان از نانوایی های مورد بررسی 10/16 گرم بود که این متغییر در بررسی کارگر و مظفری در شهر یزد به ازای هر قرص نان 14/5 گرم بوده است(3). این تفاوت نتایج ممکن است به دقت اندازه گیری، تعداد و نوع نان مورد بررسی و تعریفی که از خمیر جدا شده در دو پژوهش مختلف به عمل آمده است مربوط باشد(3 ،11).

نتایج بررسی نشان داد که مقدار ضایعات روزانه 79 درصد از نانوایی ها کمتر از 14 کیلوگرم، 12 درصد ضایعات روزانه 29-15 کیلوگرم و حدود 9 درصد آنها ضایعات روزانه بیشتر از 30 کیلوگرم داشتند. در این میان نان لواش متری ریزشی بیشترین ضایعات و نان صمون کمترین ضایعات روزانه را به خود اختصاص دادند. بر اساس آزمون آماری بین مقدار ضایعات روزانه و نوع نان پخت شده نیز اختلاف معنی دار وجود داشت(P<0/003).

با توجه به یافته های پژوهش می توان گفت که برای رسیدن به نان مأکول و قابل قبول در استان، لازم است در جهت ارتقاء، دانش و مهارت های فنی عوامل پخت برنامه ریزی دقیق انجام شود و در این راستا تغییرات بنیادی نیز در خصوص جایگزین نمودن فن آوری جدید پخت(فر) و عمل آوری خمیر صورت پذیرد.

تشکر و سپاسگزاری

از سازمان مدیریت و برنامه ریزی وقت استان ایلام که در تأمین بودجه و اعتبار طرح همت بلند مبذول داشتند سپاسگزاری می شود.

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-05]

References

1-Naser Rajabzadeh, Bread Technology, Tehran University, **1986**.(Persian)

2-Parvin Zandi, et al. An article about Iran's nutritional industries and sciences. Anestito publications of nourishment and nutritional industries of Iran,**1997**. (Persian)

3-Kargar M.H, Mozafari H. An investigation on bread in Yazd city.Magazine of Yazd university of Medical Sciences, Fifth ed., **2002**; (**2**). (Persian)

4-Gharooni J. L. Technology of flat breads, translaed by**:** Mohammad Hojati and Hossein Azizi, Tehran, Andishmand publications, **2005**.(persian)

5-Poolad Tan Gh.H. Preparation of bread and improvement of its quality. The standard magazine, the standard institution, **2003**;(**29**). (Persian)

6-Farnaz Dastmalchi. Bread and the ways for preparation of it́s losses. The standard institutions and industrial studies of Iran, the nutritional and agricultural management, **2001**;(**4**).(persian)

7- Kadivar M, Shahedi M. The bread technology and considering its production quality, distribution and the ways of its improvement in future. The Standard Magazine , **2002**;(**115**) .(persian)

8-Collection of first papers of the conference of Safe and food, considering the quality of the bread and its role in health , **1996**.

9-Sahar Molaii. Marjan Namayandeh. The Bad Quality or Cheaness of the Bread. Hamshahri , N . **3254** , **2004** .

10-F. Mirfakhraii and the collaborators. Considering the amount and reasons of the losses in the families and bakeries of Tehran city .
Nourishment Anestito and Nutritional Industries of Iran . **1992** .

11-The Standard institution and N. **2577**, Bread yeast . Attributes and the ways of the test , **2003** .

12-The Medical instruction, treatment and hygiene Ministry. the amount of the Consumption of baking Soda in the bakeries, the report of the General office of the Nourishment. (MS. Sheikh–Al Islam., **2005** .

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-05]

16

A Study on the Effective Factors of Bread Wastes in Ilam Urban Bakeries(2006-7)

*Gholamiparizad E[*1], Khosravi A[2], Purabass A[3], Mehdizadeh MA[4]*

(Received: 5 Jul, 2008 Accepted: 4 Jan, 2009)

Abstract

Introduction: Bread is the most sacred, valuable and cheap food of most the people in the world. The familiarity of human with this nutritional substance goes back to about 4-5 thousands years BC. Bread loss in Iran, despite all of the efforts made, seems to be a basic social problem. Further- more, in Ilam province, this problem is more complicated.

Materials & methods: This analytical-descriptive study was performed in urban Ilam during 2007 – 2008 to investigate the bread loss in the province.

In this study, 200 urban bakeries were selected. The data gathered through questionnaires, technical observations, check-lists and private tests were analyzed using x2 test and SPSS software program.

Findings: The results showed that about 20/4 percent of baked bread applied traditional and about 79/6 percent used technologic approach. In terms of the kind of baking machines, 33/3 percent used revolving oven, 46/3 percent tunnel oven and 20/3 percent the traditional (brick – made) kind. 62/7 percent of the considered bakeries spent 15-24 minutes on processing the paste. 71 percent of major bakers knew how to work with baking machines (oven) and 69/7 percent of them were relatively able to work with mixing machines. 73/6 percent of the bakeries were without primary paste and 26/4 percent of them used the primary paste for fermentation. The results of the test showed that there was a significant difference between the paste separated from the bread and the oldness of the baking machines ($p < 0/014$).

In addition, there was a significant difference between the burnt part of the bread and amount of salt and the ferment used for fermentation ($p < 0/019$ and $p < 0/024$, respectively). However, there wasn't a significant difference between the paste detached from the bread and the salt consumed in baking.

Conclusion: Considering the research findings, if it is desired to have usable and healthful bread, we should plan an appropriate program to promote the knowledge and technical skills of the baking agents. Some fundamental changes also seem necessary to be replaced for the current technology of baking and processing the paste in the bakeries.

Key words: bread loss, fermentation factors, baking technology

***1**. MSc., Faculty Member, Health School, Ilam University of Medical Sciences (corresponding author)*

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-05]

2. *PhD., Faculty Member, Health School, Ilam University of Medical Sciences*

3. *MSc., Faculty Member, Health School, Ilam University of Medical Sciences*

4. MSc., Faculty of Medicine, Ilam University of Medical Sciences

Scientific Jour of Ilam Med University

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-05]