

اصول پنیر زنی در مقیاس کوچک



تهیه کننده

سید فضل اله موسوی پور

۱۳۹۵

فهرست مطالب

- ۳.....مقدمه
- ۴.....۱- خرید شیرو آماده سازی اولیه
- ۵.....۲- اضافه کردن مایه پنیر
- ۵.....۳- تشکیل دلمه در شیر مایه زده
- ۶.....۴- روش های کنترل ایجاد دلمه
- ۷.....۵- روش های آب گیری از دلمه
- ۸.....۶- قالب زنی لخته اولیه
- ۹.....۷- نگه داری لخته در آب نمک ۲۲٪
- ۱۰.....۸- نگهداری لخته در آب نمک ۱۲٪ و بسته بندی / حلب گذاری
- ۱۱.....۹- خودآزمایی

مقدمه

یکی از قدیمی ترین فنون نگهداری مواد غذایی که بشر آن را فرا گرفته و به کار برده ، تولید پنیر از شیر بوده و فن پنیر سازی در واقع یک هنر محسوب می شده و تنوع سازی در تولید انواع پنیر یکی از مهمترین عوامل پیشرفت این صنعت بشمار می آید.

در نوشته های بسیار قدیم مربوط به مصر، یونان و ایتالیا راجع به موضوع پنیر اطلاعات جالبی در اختیار ماست. در اشعار هومر، کالملاو پالادین و ... نشانه هایی مبنی بر تولید و مصرف پنیر در دست است. حدود ۲۰۰۰ سال پیش در رم تولید انواع پنیر متداول بوده و انواعی از پنیر روکفورت و کامنتال که اکنون معروفیت جهانی دارند، مصرف می شده است.

در ایران روش های تولید خانگی پنیر و سایر فرآورده های لبنی نظیر ماست ، دوغ، کره و کشک از دیر باز در مناطق روستایی و عشایری مرسوم بوده و خانوارها برای مصارف شخصی خویش شیر تولید یشان را خود فرآوری و به مصرف می رسانده اند.

برای تهیه پنیر از هنگامی که شیر دوشیده می شود ، شیوه های پرورش ، زمان های شیر دوشی، نوع آب و هوای منطقه، شرایط موجود در جایگاه دام، نوع علوفه و خوراکی که برای تغذیه در اختیار دام بوده و عوامل دیگری از این قبیل بسیار دارای اهمیت است. نوع پنیر، میزان رسیدگی و رایحه آن، بافت و شیوه های به کار رفته در تهیه این ماده غذایی به نحوی است که با اطمینان نمی توان گفت تابع قواعد و مقررات ثابت است و پنیری که بدین گونه تهیه خواهد شد، به طور کامل بی عیب و نقص خواهد بود، ولی بررسی همه جانبه نتایج شیوه های مختلف تولید از نظر تجربی و علمی این امکان را به ما می دهد که تا حدود زیادی در کار خویش به موفقیت دست پیدا کنیم.

در این جزوه سعی شده تا با تکیه بر تجربیات عملی ، روشی ساده برای تهیه پنیر در خانه ارائه و مطالب به نحوی تنظیم گردد، تا قابل استفاده همگان باشد. در پایان نیز پرسش هایی جهت خودآزمایی خواننده گنجانیده شده که امید است مورد استفاده قرار گیرد. ومن الله التوفیق

مراحل تهیه پنیر از آغاز خرید شیر و خصوصیات آن تا پایان، که دوره رسیدن است در مطالب زیر مورد بررسی قرار گرفته است.

۱. خرید و آماده سازی شیر اولیه

شیر خریداری شده حتما می بایستی عاری از مواد افزودنی باشد. بهتر است شیر را یا از گاوداری های مطمئن و یا از مغازه های لبنیاتی به صورت فله خریداری نمود.

شیر خریداری شده را پس از صاف کردن در یک دیگ یا قابلمه مناسب ریخته و بر روی اجاق گاز قرار می دهیم. سعی می شود تا با استفاده از یک ترمومتر (دماسنج)، افزایش دمای شیر کنترل شود.

برای تولید پنیر به شیوه سنتی ابتدا شیر را تا دمای ۳۵ درجه سانتی گراد حرارت می دهیم در شیوه تولید صنعتی معمولا دما را تا ۷۲-۷۵ درجه سانتی گراد برای پاستوریزه کردن بالا برده و سپس دمای شیر را به ۳۵ درجه سانتی گراد می رسانند. سپس حدود ۱/۵ درصد کلرور کلسیم (۱/۵ گرم در ۱۰۰ گرم شیر) برای محکم تر شدن بافت لخته و ۱ درصد ماست (۱ گرم در ۱۰۰ گرم شیر) بعنوان استارتر (آغاز گر) برای جبران افت باکتری های لاکتیکی و ایجاد عطر و طعم مناسب به شیر اضافه می نمایند.



شکل (۱): روش کنترل افزایش دمای شیر اولیه با ترمومتر تا ۳۵ درجه سانتی گراد

۲. اضافه کردن مایه پنیر

مایه پنیرهای موجود در بازار به صورت قرص یا پودر می باشد .

معمولاً برای هر ۵ کیلوگرم شیر، از یک قرص استفاده می شود. در شکل پودری ، نسبت به قدرت مایه پنیر که بر روی ظرف آن نوشته شده، میزان مناسبی از پودر (معمولاً بر روی قوطی آن قدرت آن نوشته شده) وزن کشی شده ، آن را در یک لیوان آب ولرم ریخته و حل می کنیم. سپس محلول را به شیر ۳۵ درجه سانتی گراد اضافه کرده و به مدت چند دقیقه کاملاً بهم میزنیم .



شکل (۲): وزن کشی مقدار مناسب پودر مایه پنیر، محلول سازی و اضافه کردن آن به شیر

۳- تشکیل دلمه در شیر مایه زده

شیر مایه زده را حدود یک ساعت به صورت ساکن در محلی قرار می دهیم.

برای حفظ و ثابت نگه داشتن دما در ۳۵ درجه سانتیگراد می توان به شیوه زیر عمل کرد.

۱- در فصول سرد :

- ظرف را در پارچه ای پیچید .

- در ظرف بزرگتری که حاوی آب گرم است، نگه داشت.

۲- در فصول گرم:

- نیازی به پارچه ندارد ، ظرف شیر مایه خورده را در گوشه ای در هوای آزاد قرار می دهیم.



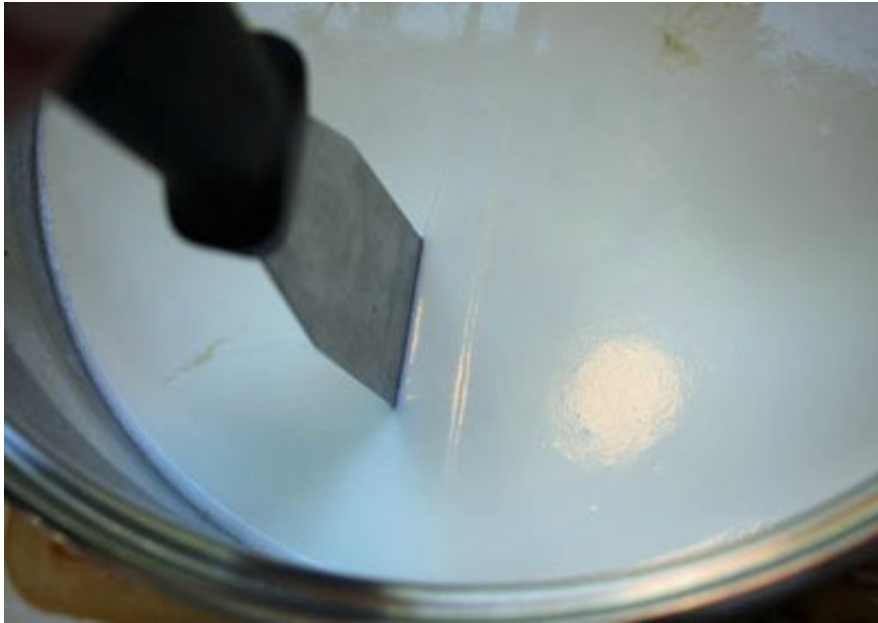
شکل (۳) : ثابت نگه داشتن دمای شیر در وان آب گرم

۴- روش های کنترل ایجاد دلمه

بعد از یک ساعت دلمه اولیه باید ایجاد شده باشد . اطمینان از ایجاد دلمه به دو صورت امکان پذیر است :

الف - با زدن ضربه ملایم به بدنه ظرف که تشکیل دلمه را متوجه می شوید

ب - با قرار دادن کاردی بزرگ در داخل دلمه و حرکت دادن آن به آرامی و به بصورت مایل به سمت بالا , اگر دلمه خوب تشکیل شده باشد یک شکاف هم عرض با تیغه کارد در آن ایجاد خواهد شد .



شکل (۴): استفاده از کارد جهت اطمینان از انعقاد دلمه

۵- روش های آب گیری از دلمه

بعد از ایجاد دلمه، با همان کارد شروع به بریدن نخته می کنیم، اول به صورت عمودی و سپس به شکل افقی. این عمل باعث سرعت در آب اندازی دلمه ایجاد شده خواهد شد. سپس دلمه بریده شده را به مدت ۱۵ دقیقه به حال خود رها می کنیم تا مایع زرد رنگی از آن جدا شده و به سطح دلمه بیاید (شکل ۵ و ۶).



شکل های (۵ و ۶): برش زدن عمودی و افقی دلمه جهت آب اندازی بیشتر

۶- قالب زنی لخته اولیه

بعد از جدا شدن آب پنیر از دلمه ها، آن را به آرامی با کفگیری سوراخ دار در پارچه سفید متقالی که بر روی آبکشی مناسب قرار داده شده، می ریزیم تا آب پنیر جدا شده از لخته اولیه (دلمه) از پارچه عبور کرده و در ظرف زیری جمع شود. لبه های پارچه را جمع کرده و سر آن را گره می زنیم تا عمل آبگیری بهتر انجام شود.



شکل های (۷ و ۸): دو نوع آب گیری از لخته های اولیه

بعد از مدتی گره پارچه را باز کرده و بر روی هم تاملی کنیم. برای آب گیری بهتر می توانیم به نسبت ۱ به ۲ بر روی لخته ها وزنه قرار دهیم و یا می توانیم آن را داخل قالب هایی سوراخ دار بریزیم تا در داخل آن آب گیری انجام شود. (شکل های ۷ و ۹).



شکل (۹) آب گیری لخته های اولیه در قالب های مخصوص

۷- نگه داری لخته در آب نمک ۲۲٪

در ادامه بعد از اطمینان از آب گیری، پارچه را باز کرده و لخته را که تقریباً بافت سفتی پیدا کرده است، به قطعات دلخواه بریده و در آب نمک ۲۲٪ (۲۲ گرم نمک در ۱۰۰ گرم آب) استریل (آب نمک جوشیده و خنک شده) به مدت ۱۸ تا ۲۴ ساعت می اندازیم (شکل ۱۰).



شکل (۱۰) نگهداری پنیر به مدت ۱۸ تا ۲۴ ساعت در آب نمک ۲۲٪

۸- نگه داری لخته در آب نمک ۱۲٪ و بسته بندی / حلب گذاری

بعد از گذشت مدت فوق لخته ها را که دارای بافتی سفت تر از قبل می باشند، بمدت ۳-۴ ساعت از آب نمک بیرون گذاشته تا آب اضافی از لخته خارج شود، سپس درحلب یا ظروف مخصوص بسته بندی قرار داده و بر روی آنها آب نمک استریل ۱۲٪ می ریزیم ، درب ظروف را محکم می بندیم تا هیچ گونه تبادل هوایی انجام نشود .

بعد از بسته بندی ظروف و اطمینان از درب بندی صحیح آن ، پنیر ها را در یخچال یا جای خنک به مدت ۲-۳ ماه نگهداری می کنیم . این عمل باعث رسیدن پنیر، یعنی ایجاد عطر و طعم در پنیر خواهد شد. در این مدت نگهداری ، میکروب های احتمالی بیماری زا که در لخته وجود داشته از بین خواهد رفت و پنیر تولیدی قابل مصرف خواهد بود .



شکل (۱۱) : نگهداری حلب های درب بندی شده محتوی پنیر در سرد خانه

۹- خودآزمایی

- ۱- شیر خریداری شده جهت تهیه پنیر چه خصوصیتی باید داشته باشد ؟
- ۲- آیا مایه پنیر مصرفی را می توان مستقیماً به شیر اضافه کرد ؟
- ۳- بعد عمل انعقاد در شیر، چرا آن را با کارد برش می دهیم ؟
- ۴- عمل آب گیری و جدا کردن آب پنیر از لخته، به چه روشی انجام می شود ؟
- ۵- علت نگهداری پنیر های سنتی به مدت ۲-۳ ماه در آب نمک ۱۲ درصد چیست ؟