پیام گلنان

سال هجدهم- نوروز ۱۴۰۰

۱۰۵

۳۶ صفحه

نشریه تخصصی نان، شیرینی و شکلات

این شماره را

دیجیتال

بخوانید

برنامه ماموریت به مریخ
۸

پوراویتا لیدی
۱۰

لاواکیک
۲۰

www.golnanpuratos.com

Golnan Puratos
Reliable partners in innovation
گلنان پوراتوس
می توانید
#به_ما_تکیه_کنید

Health & Well-Being

سال ۱۳۹۹ سالی پرچالش برای تمامی مردم جهان بود. با این حال همه با هم توانستیم با تغییر نگرش خود، برگ جدید از دفتر زندگی را ورق بزنیم و به زندگی و کسب و کارخود در شرایط جدید با موفقیت ادامه دهیم.

امید داریم که سال ۱۴۰۰ برای همه بهترین‌ها باشد.

برای شماسالی شگفت انگیز همراه با سلامتی و تندرستی را آرزو داریم.

سال نو مبارک

گلنان پوراتوس

golnanpuratos.com

تهران، بزرگراه آزادگان جنوب، بعد از پل فتح، احمد آباد مستوفي، میدان پارسا، صنوبر چهارم شمالي، کوی شهید غلامی، پلاک ۴ - تلفن: ۴۸۳۴۰ ۰۲۱ - فکس: ۴۸۳۴۳۱۰۰ ۰۲۱

Golnan Puratos
Reliable partners in innovation
گلنان پوراتوس

WE WISH YOU A
WONDERFUL END OF YEAR
& A HEALTHY
1400
Puratos
Reliable partners in innovation
YOU CAN
#RelyOnUs
ALL TOGETHER,
WE'VE GOT THIS!

بسم الله الرحمن الرحیم

صاحب امتیاز: شرکت گلنان

مدیر مسئول: دکتر پروانه خضرایی نیا

مدیر اجرایی: نگار صحبتی

زیر نظر هیات تحریریه

مترجم: نگار صحبتی

گرافیست و صفحه آرا: ملیحه یاوری

پیام گلنان آمادگی خود را برای انتشار مقالات علمی و تحلیلی و نظرات شما در زمینه‌ی این صنعت اعلام می دارد.

نقل و اقتباس از مطالب پیام گلنان با ذکر منبع بلامانع است.

نقل و چاپ مطالب در پیام گلنان، الزاماً به معنی تایید آن مطلب نیست.

نشانی: تهران، بزرگراه آزادگان جنوب، احمد آباد مستوفی، میدان پارسا، صنوبر چهارم شمالی، کوی شهید غلامی، پلاک ۴

کد پستی: ۳۳۱۳۱۴۴۵۹۳ تلفن: ۴۸۳۴۴-۰۲۱

فکس: ۴۸۳۴۳۳۰۰-۰۲۱

پست الکترونیکی: payamegolnan@golnanpuratos.com

چاپ: نامی نقش – تهران، خیابان جمهوری، بعد از چهارراه مخبرالدوله، کوچه محمودی، کوچه سالارفتاح، پلاک ۳ . تلفن: ۳۳۱۱۴۳۶۳

Golnan Puratos
Reliable partners in innovation
گلنان پوراتوس

واحد تحقیقات و آموزش
شرکت گلنان پوراتوس

سرمقاله ۵

گفتگو ۶

اخبار ۸

نانوایی ۱۰

نان پیشنهادی ۱۴

قنادی ۱۹

شیرینی پیشنهادی ۲۲

شکلات ۲۶

مسئولیت اجتماعی ۳۱

امام صادق علیه السلام:

كل يوم لا يعصى الله فيه فهو يوم عيد؛

«هر روزی که در آن گناه نشود آن روز برای انسان عید است.»

کافه نان، آینده روشن پیش‌رو

کسب و کار نانوایی علیرغم اهمیت‌های چند جانبه آن سال‌هاست که به دلیل کنترل‌های دولتی (با توجیه پائین نگه داشتن قیمت نان) در حال پس رفت است و نانوایان، این قشر محروم و زحمتکش در مصافی نابرابر با هزینه‌های در حال رشد چاره ای جز کاستن از کمیت و کیفیت کارشان نمی‌بینند، در چنین شرایطی ستاره‌ای درخشان در افق تیره و تار این کسب و کار به‌نام **«کافه نان»** در حال ظهور و بروز است که نوید بخش آینده‌ای درخشان برای این صنعت مظلوم است. مجموعه‌هایی که به گفته رئیس محترم اتحادیه نانوایان حجیم و نیمه حجیم تا کنون ۳۰ واحد از آن در سطح کشور ایجاد شده و تقاضاهای روزافزونی برای ایجاد واحدهای جدید نیز در دست بررسی است. خوش‌بینی ما نسبت به این جوشش جدید ریشه در موارد زیر دارد:

۱-کافه نان‌ها آرد آزاد می گیرند و به‌طور طبیعی در قیمت‌گذاری محصولاتشان نیز آزاد هستند. این آزادی، دست آن‌ها را برای بهترین انتخاب در کیفیت آرد و مواد اولیه باز می‌کند و به این دلیل آن‌ها را قادر می‌سازد که محصولاتی با کیفیت، تولید و عرضه نمایند.

۲- توجیه بالای اقتصادی راه‌اندازی کافه نان‌ها دست سرمایه‌گذار را باز می‌کند که بتواند محل تولید و عرضه محصولات خود را طبق آخرین استانداردهای روز دنیا ارتقاء داده و محیطی پر از جذابیت‌های بصری برای مشتریان خود ایجاد نماید.

۳- توجیه اقتصادی کافه نان‌ها باعث شده که نسلی نو از جوانان تحصیلکرده به این مجموعه‌ها جذب شوند، نسلی که به هیچ وجه حاضر نبودند در نانوایی‌های نسل گذشته کار کنند.

۴- تولید نان‌های متنوع در کنار انواع شیرینی و شکلات از دیگر مزایای ایجاد کافه نان‌ها هستند، که در دنیای توسعه یافته امری رایج است.

۵- حضور مدیران و کارکنان تحصیلکرده و مطلع از دانش روز نانوایی باعث شده که آخرین یافته‌های دانش بشری به‌این واحدها راه پیدا کند، استفاده از تکنولوژی خمیرهای منجمد و پاربیک از طلیعه‌های این حضور است.

۶- سرو انواع نوشیدنی‌های گرم و سرد در خیلی از این کافه نان‌ها ضمن بالاتر بردن توجیه اقتصادی این واحدها محیطی صمیمی و دلچسب را بالاخص برای جوانان ایجاد کرده است.

۷- ایجاد این کافه نان‌ها ضمن داشتن همه مزایایی که ذکرش رفت، مزیتی بزرگتر دارد و آن این‌که در بن بست موجود، راهی جدید و روشن را پیش پای این کسب و کار مهم و اساسی باز کرده است. ما به همه دست اندرکاران این امر خیر تبریک می‌گوییم و دربرابر نبوغ ایرانی سر تعظیم فرود می‌آوریم، نبوغی که همواره راه‌گشای ایران و ایرانی در تنگناهای پر فراز و فرود تاریخ این کشور بوده است.

با بهترین آرزوها
سردبیر

سرمقاله

هنرستان نان، شیرینی و شکلات گلنان

مصاحبه آقای علی حسنی

مدیر هنرستان کاردانش غیردولتی نان، شیرینی و شکلات گلنان

گفتگو

نظر به افتتاح هنرستان نان، شیرینی و شکلات برای اولین بار در کشور بر آن شدیم که مصاحبه‌ای با مدیر این هنرستان جناب آقای مهندس حسنی داشته باشیم و از کم و کیف کار این هنرستان و چگونگی برنامه‌های آن، شما خوانندگان پیام گلنان را مطلع نماییم، آنچه می‌خوانید حاصل این گفتگواست.

● ابتدا در خصوص این رشته برای خوانندگان ما توضیح دهید و بفرمایید هنرجویان شما از چه سنی می‌توانند در این هنرستان پذیرفته شوند؟

ضمن تشکر و قدردانی از حضور شما در هنرستان گلنان، خدمتتان عرض کنم رشته نان، شیرینی و شکلات در سال ۱۳۹۹ به پیشنهاد شرکت گلنان پوراتوس و حمایت دفتر آموزش‌های کاردانش و فنی و حرفه‌ای وزارت آموزش و پرورش با کد دیپلم ۹۲۱۷۳ در شاخه کاردانش و زمینه کشاورزی، گروه کشاورزی و غذا به تصویب شورای عالی آموزش و پرورش رسید، این رشته جمعا دارای ۱۱۰ ساعت آموزشی می‌باشد که ۵۹ واحد آن دروس شایستگی‌های فنی و مهارتی، ۴۲ واحد عمومی و ۹ واحد شایستگی‌های غیر فنی را شامل می‌گردد و هنرجویان این رشته واحدهای درسی خود را در سه سال تحصیلی پایه دهم، یازدهم و دوازدهم خواهند گذراند. هنرجویان این رشته در پایه دهم، آموزش مهارت پخت نان‌های صنعتی، سنتی و سال یازدهم آموزش مهارت‌های پخت شیرینی‌پزی، قنادی و در سال دوازدهم با آموزش مهارت‌های کیک، دسر و شکلات آشنا می‌گردند و از این جهت دانش‌آموزان پایه نهم می‌توانند برای ثبت نام در پایه دهم در صورت دایر بودن این رشته، در یکی از هنرستان‌ها اقدام به ثبت نام نمایند.

● هنرجویان پذیرفته شده شما در سال اول چند نفرند و چه برنامه‌ای برای سال‌های آینده دارید؟

هنرستان گلنان به‌عنوان اولین هنرستان نان، شیرینی و شکلات کشور منحصراً در این رشته در سال ۱۳۹۹، پس از مصاحبه و ارزیابی داوطلبین نسبت به جذب هنرجو، به تعداد ۲۳ نفر در سال تحصیلی جاری اقدام نمود و بنا داریم به توفیق الهی نسبت به ثبت نام هنرجویان جدید در سال تحصیلی آینده برای پایه دهم به تعداد ۳۰ هنرجو اقدام نماییم.

● تماس‌های زیادی از جانب خانم‌ها با شرکت گرفته می‌شود که درخواست دارند این رشته برای خانم‌ها هم هنرجو بپذیرد، آیا برنامه‌ای برای افتتاح هنرستانی برای خانم‌ها دارید؟

بله، سال آینده انشاالله، دومین هنرستان را برای خانم‌ها تاسیس و نسبت به جذب هنرجو اقدام خواهیم کرد.

● آیا این هنرستان برای علاقمندان بزرگسال جهت اخذ مدرک دیپلم نیز برنامه‌ای دارد؟

بله، بنا به پیشنهاد موسس محترم جناب آقای مهندس حداد قرار است این هنرستان در سال آینده تحصیلی (۱۴۰۱-۱۴۰۰) با اخذ مجوز هنرستان بزرگسالان در شیفت مخالف نسبت به جذب هنرجویان بزرگسال برای کسانی که درصدد دریافت دیپلم جدید یا تطبیقی (تغییر رشته) هستند اقدام نماید.

● با توجه به شرایط کرونایی سال جاری، هنرجویان شما چگونه آموزش می‌بینند، به‌خصوص برای آموزش عملی بچه‌ها چه برنامه ای دارید؟

همان‌طور که واقف هستید امسال با توجه به شرایط فراگیر بودن بیماری کرونا کلاس‌ها به‌صورت غیرحضوری و در بستر فضای مجازی برگزار گردید و این هنرستان نیز به‌طبع این روش را در پیش گرفت به‌طوری که کلاس‌های دروس عمومی را در شبکه آموزشی شاد و کلاس‌های تخصصی و مهارتی به‌صورت تلفیقی از وبینار و ارائه فیلم‌های آموزشی کارگاهی در نیمسال اول سال جاری برگزار نمود و این فرآیند به همین روال ادامه خواهد داشت، مضافاً اینکه با توجه به بخشنامه وزارتی و تاییدیه انجمن محترم اولیاء مقرر گردید در وضعیت زرد و آبی هنرجویان به‌صورت گروه‌های ۵ نفره هر روز هفته با رعایت تمامی پروتکل‌های بهداشتی طبق برنامه اعلام شده جهت گذراندن دروس عملی در هنرستان حضور داشته باشند که امید است پس از اعلام شرایط عادی بتوانیم تمامی کلاس‌ها را به روال معمول برگزار نماییم.

● سوال دیگری که از ما می‌شود این است که آیا برای دایر کردن هنرستان‌های مشابه در تهران یا کل کشور با توجه به این‌که این رشته توسط شرکت گلنان پوراتوس ارائه و تصویب شده، نیازی به اخذ مجوز از شرکت گلنان پوراتوس هست؟

تمامی هنرستان‌های کشور چه در قالب هنرستان‌های دولتی یا غیر دولتی یا برون‌سپاری و یا هنرستان‌های ضمیمه مدارس فنی و حرفه‌ای و نظری می‌توانند با مهیاکردن بسترهای لازم علی‌الخصوص تجهیزات مورد نیاز و نیروی انسانی ماهر و فضای کافی اقدام به جذب هنرجو نمایند و از این جهت شرکت گلنان پراتوس نیز پیگیر یک تفاهم‌نامه با وزارت آموزش و پرورش می‌باشد تا بتواند حمایت‌های لازم

در خصوص مشاوره برای خرید تجهیزات و آموزش نیروهای ماهر را انجام دهد که امیدواریم این امر نه تنها در آموزش و پرورش بلکه در سازمان‌ها و نهادهای مختلف مانند سازمان فنی و حرفه ای و دانشگاه‌ها و... که مایل هستند در این حوزه فعالیت نمایند اتفاق بیافتد.

● آیا هنرستان‌های دیگری که در رشته‌های دیگر هم اکنون دایرند می‌توانند این رشته را به رشته‌های موجود خودشان اضافه کنند؟

دایر شدن این رشته در هنرستان‌های دیگر منوط به اخذ مجوز کمیته توسعه مهارت رشته‌های کاردانش و فنی و حرفه‌ای درمناطق آموزش وپرورش می‌باشد که شاخص‌های مهم جهت تایید رشته از سوی اداره کاردانش و فنی و حرفه‌ای اداره کل آموزش و پرورش هر استان، فراهم بودن تجهیزات کافی مورد نیاز و هنرآموزان ماهر برای تدریس دروس مهارتی و فضای کافی می‌باشد و از طرفی نیز پیش‌بینی جذب هنرجو برای این رشته که عموما مورد استقبال می‌باشد مد نظر قرار می‌دهند.

● آیا شما برنامه‌ای برای حمایت از هنرستان‌های مشابهی که در سطح کشور ایجاد می‌شوند دارید و آن‌ها می‌توانند روی پشتیبانی و کمک شما حساب کنند؟

خوشبختانه طی بررسی‌های انجام شده متوجه شدیم که در همین سال جاری در دو منطقه مشهد مقدس و رفسنجان نیز این رشته دایر گردیده است و امید است استان‌های دیگر نیز حداقل با راه اندازی این رشته در یک هنرستان دخترانه و یک هنرستان پسرانه، سهم خود را در توسعه و فراگیر شدن این رشته ایفا نمایند و هنرستان گلنان با کمال خرسندی آماده همکاری و ارائه تجربیات و محتواهای آموزشی به همه مناطق کشور را می‌باشد.

● در خاتمه چنانچه بازخوردی از ایجاد این رشته در کشور دارید بفرمایید؟

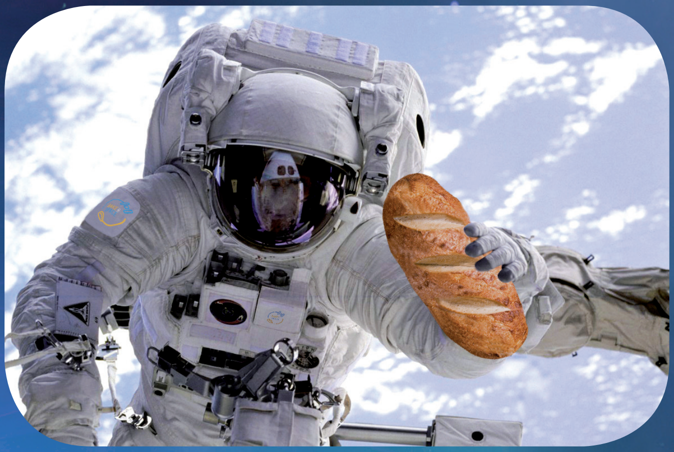
همان‌طور که واقف هستید این رشته یکی از رشته‌های نوپا در کشور است. اگر چه در بعضی از کشورهای توسعه یافته احداث هنرستان نان و شیرینی حتی قدمت ۱۲۵ ساله دارد، به هر جهت ما همچنان در شروع این امر قرار گرفته‌ایم و اگر بتوانیم با تربیت نیروهای توانمند و ماهر در این عرصه درصدی از ضایعات نان کشور را کاهش داده و شرایط بهبود سلامت جامعه را افزایش دهیم توانسته‌ایم به اهداف خود نزدیک شویم و این مستلزم حمایت‌ها و ورود نهادهای مرتبط با موضوع نان و شیرینی کشوراست تا در این راه پر خیر و برکت برای توسعه این رشته سهیم باشند. در پایان لازم می‌بینم از مجموعه شرکت گلنان پوراتوس و بیک صنعت خصوصا موسس هنرستان آقای مهندس حداد بی‌نهایت سپاسگزاری نمایم.

● آیا برنامه‌ای برای حمایت از این هنرستان‌هایی که توسط اشخاص حقیقی یا حقوقی تشکیل خواهند شد دارید؟

بله ما می توانیم در خصوص تربیت مربیان این هنرستان‌ها در حدی که آن ها بتوانند بخوبی مباحث نظری و عملی را آموزش دهند به این هنرستان ها کمک کنیم. همین‌طور در زمینه تجهیز کارگاه های این هنرستان‌ها با توجه به توانایی‌ها و تجربیات شرکت بیک صنعت ما بتوانیم با آن‌ها مشاوره و خدمات بدهیم. در خصوص تربیت مربیان این هنرستان‌ها در تابستان سال ۱۴۰۰ برنامه ای نداریم و در خرداد ماه از طریق رسانه‌ها اطلاع رسانی خواهیم کرد.

از این‌که وقتتان را در اختیار مجله پیام گلنان گذاشتید ممنونیم.

برنامه ماموریت به مریخ



در جستجوی مداوم ما برای نوآوری، پوراتوس تصمیم گرفت که سفر بلند پروازانه خود را انجام دهد.
به عنوان اولین سازمانی که چالش پخت نان را در سیاره مریخ حل کرد.
به واسطه رقابتی که بین ملت ها در دهه ۱۹۵۰ وجود داشت، اولین انسان در مدار قرار گرفت و با موفقیت روی ماه فرود آمد. این تنها دستاورد این رویداد نبوده است. بسیاری از فن‌آوری‌هایی که امروزه در اختیار بشر می‌باشد حاصل این تحقیقات است. سامانه موقعیت‌یاب جهانی، سی تی اسکن و رادیو گرافی، تلفن‌های بی‌سیم، روشنایی **LED**، غذای خشک فریز شده، فوم هوشمند(**Memory Foam**) و بسیاری از محصولات آشنا دیگرهمگی از توسعه تحقیقات تکنولوژی فضا بهره جسته‌اند.
ما معتقدیم که یافته‌های ما در طی این تجربه انقلابی، به کاربردهای شگفت‌انگیز و مبتکرانه‌ای روی سیاره زمین منجر خواهد شد.

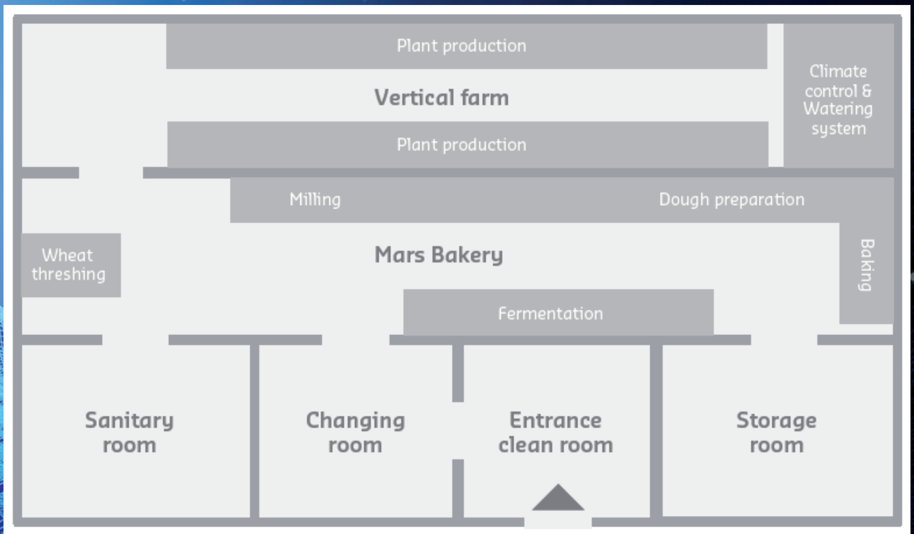
اخبار

پخت نان در مریخ

انسان‌ها برای زندگی در مریخ، باید عمده غذای خود را تولید کنند. برای این کار، متخصصان معتقدند که غذای اصلی ایده‌آل نان است. این بدان دلیل است که نان در سطح جهانی به‌عنوان کامل‌ترین و مقوی‌ترین ماده غذایی در انواع بیشمار، پذیرفته شده است.
اما محیط موجود در مریخ با زمین ما بسیار متفاوت است. ما نمی‌توانیم در جو مریخ نفس بکشیم زیرا حاوی اکسیژن کمی است و عمدتا از دی‌اکسیدکربن تشکیل شده‌است و دمای سرد و گرد و خاک شرایط مناسبی را برای رشد محصولات فراهم نمی‌کنند. به‌همین دلیل است که نیاز به بررسی نحوه کشت موثر دانه‌ها در محیط‌های بسته و کاملا کنترل شده می‌باشد.
به‌همین دلیل است که تحقیقات ما در ۴ کانتینر بهم پیوسته انجام می‌شود، یک سیستم بسته که در آن می‌توان آب و هوا را با استفاده بهینه از منابع، برای رشد مناسب محصولات، سازگار کرد.

محفظه های داخل کانتینر به قرار زیر هستند:

- محققان از طریق اتاق تمیز وارد محیط بسته می‌شوند و با پوشیدن لباس‌های متناسب، انتقال آلودگی از بیرون را به حداقل می‌رسانند.
- در محیط کشت عمودی، گندم روی قفسه‌ها (**Racks**) می‌رویَد.
- در اتاق نانوایی مریخ، گندم به آرد تبدیل می‌شود. خمیر از طریق تخمیر طبیعی وَرآمده، حجم گرفته، نان پخت شده و مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.



کنسرسیوم نانوایی در مریخ

• سپس کانتینر چهارم اضافه می‌شود. این کانتینر برای کشت گیاهان دیگری که به‌عنوان مکمل گندم در نان بکار می‌رود استفاده می‌شود.
به منظور گردآوری حوزه‌های مختلف دانش و اطلاعات داخلی، یک کنسرسیوم با چندین شریک ایجاد شده‌است. به این کنسرسیوم یارانه‌ای به مبلغ ۴.۵ میلیون یورو از طرف دولت فلاند از طریق VLAIO (نوآوری وکارآفرینی فلاندرز)اعطا شده است که در مجموع بیش از ۶.۳ میلیون یورو کمک مالی دریافت کرده است. ما با هم در مورد چگونگی بهبود بیشتر ارزش غذایی، پایداری و استفاده موثر از انرژی برای تولید نان نه تنها امروز، بلکه در محیط‌های چالش برانگیزتر فردا ، بررسی و تحقیق خواهیم کرد.

چه چیزی برای شما و سیاره زمین وجود دارد؟

با توجه به بارش کم‌تر و خشکسالی، مصرف آب با مشکل رو به روست. با یک سیستم بسته (غیرقابل نفوذ به‌وسیله هوا) و کشاورزی عمودی، ما بر این باوریم که قادر خواهیم بود با تنها ۵ درصد از آبی که در شرایط عادی به آن نیاز داریم، گندم پرورش دهیم. این تکنولوژی همچنین می‌تواند در مناطق پر جمعیت که در آن زمین‌های کشاورزی همیشه در دسترس نبوده و یا در مناطق با درجه حرارت بالا، مورد استفاده قرار گیرد.
امروزه، کشاورزان مواد مغذی را به شکل کود در مزارع خود استفاده می‌کنند که از طریق آن نیتروژن و فسفر لازم را برای پرورش و تولید غذایی که ما می‌خوریم، فراهم می‌شود.
با این حال، وقتیکه نیتروژن و فسفر به طور کامل مورد استفاده گیاهان در حال رشد قرار نگیرند، مازاد آن می‌تواند تاثیر منفی بر کیفیت آب و هوا داشته باشد. در نانوایی فضایی ما قادر به بررسی و بهینه سازی شرایط رشد گیاه خواهیم بود.
این امر می‌تواند منجر به برداشت سریع‌تر، بازده بیشتر و محصول با کیفیت تر با استفاده موثر از مواد مغذی شود.
توسعه استفاده از خمیر ترش جهت تخمیر خمیر به محصول خوش‌مزه و با کیفیت بالا از نظر ارزش تغذیه ای، نانوایان صنفی و تولید کنندگان صنعتی را در سراسر جهان قادر خواهد ساخت تا از این فن‌آوری در محیط‌های مختلف نانوایی استفاده کنند.
برای استفاده از انرژی به موثرترین روش ممکن، ما پتانسیل پخت نان را از طریق فناوری مایکروویو و گرمایش اهمی (با عبور جریان الکتریکی از طریق مواد غذایی که در برابر جریان الکتریسیته مقاومت می‌کند گرما تولید می‌کند) بررسی خواهیم کرد. ما چگونگی استفاده مجدد از محصولات جانبی ایجاد شده مانند کاه، کلش و سبوس، برای از بین بردن تلفات و کمک به چرخه اقتصاد با استفاده مداوم از منابع را بررسی خواهیم کرد.
همچنین به منظور پخت نان‌های مغذی تر و متنوع تر، در مورد احتمالات محصولات جدید و نوظهور تحقیق خواهیم کرد. دانش بیشتر در مورد این گیاهان که می‌تواند در شرایط غیرعادی رشد کند، می‌تواند به بهبود نان‌ها در آفریقا و مناطق دیگر کمک کند.
وقتی میوه ها یا انواع توت‌ها را بررسی می‌کنیم، باید راه حل‌هایی برای گرده افشانی نیز پیدا کنیم.
گندم تنها با کمک باد تولید مثل می‌کند که این عمل براحتی می‌تواند در یک محیط بسته شبیه‌سازی شود.
اما طول موج نور در کانتینرها باعث می شود که زنبورها نتوانند رنگ ها و گرده‌های محصولات گلدار را پیدا کنند.
بنابراین ما به استفاده از نانودرون ها برای گرده‌افشانی می‌پردازیم. امیدواریم که زنبورها هرگز منقرض نشوند چون ممکن است به معنای پایان بشریت باشد، اما چه کسی می‌داند که تکنولوژی نانودرون ها می‌تواند به زنده ماندن زنبورهای ما در آینده کمک کند. (استفاده از زنبور عسل به منظور گرده افشانی)

تهیه کننده: نگار صحبتی
کارشناس ارتباطات و بازاریابی

پوراویتا لیدی

تغذیه سالم شرط اساسی سلامت انسان است. تغذیه صحیح در حقیقت رعایت دو اصل تعادل و تنوع در برنامه غذایی روزانه است. تعادل به‌معنی مصرف مقادیر کافی از مواد غذایی مورد نیاز برای حفظ سلامت بدن و تنوع به‌معنی مصرف انواع مختلف مواد غذایی است که در پنج گروه اصلی غذایی معرفی می‌گردند. راهنماهای غذایی با بکارگیری ابزارهای تغذیه مناسب و شیوه زندگی سالم بهترین راه‌های دست‌یابی به غذای سالم را در اختیار عموم مردم می‌گذارد، یکی از بهترین راه‌ها برای اطمینان از تامین نیازمندی‌های تغذیه‌ای استفاده از ۵ گروه اصلی غذایی بر اساس هرم غذایی است.

معرفی گروه‌های غذایی:

بهترین راه اطمینان از تعادل و تنوع در غذای روزانه استفاده از هر پنج گروه اصلی غذایی است.

۵ گروه اصلی غذایی عبارتند از:

- ۱ گروه نان و غلات
- ۲ گروه میوه‌ها
- ۳ گروه سبزی‌ها
- ۴ گروه شیر و لبنیات
- ۵ گروه گوشت، حبوبات، تخم مرغ و مغزها

و یک گروه متفرقه (قندها و چربی‌ها)

تغذیه

۵

۴

۳

۲

۱

گروه نان و غلات:

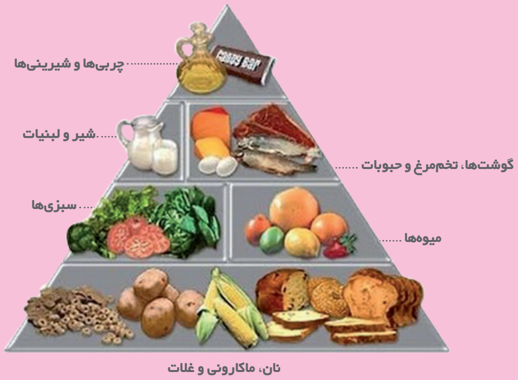
موادغذایی مثل انواع نان، برنج، ماکارونی، رشته، گندم، جو و ذرت در این گروه قرار می‌گیرند. مواد غذایی این گروه بیشتر نقش تامین انرژی بدن را به عهده دارند. این گروه از مواد غذایی به علت داشتن مواد نشاسته‌ای به‌عنوان مواد تأمین کننده انرژی محسوب می‌شوند که به طور عمده حاوی کربوهیدرات (مواد نشاسته‌ای)، ویتامین‌های گروه B:(تیامین B_1، ریبوفلاوین B_2 و نیاسین B_3)، آهن، پروتئین و منیزیم هستند که در سلامت اعصاب نقش دارند. همچنین این مواد تأمین‌کننده بخشی از فیبر مورد نیاز بدن به‌خصوص برای سنین سالمندی به شمار می‌آیند. بیش از نیمی از کل انرژی روزانه باید از گروه نان و غلات تامین شود و مصرف گروه نان و غلات برای تامین انرژی، رشد و سلامت دستگاه عصبی و گوارش لازم است. مصرف مواد غذایی سرشار از فیبر مثل غلات کامل به کاهش خطر بیماری‌های قلبی عروقی کمک می‌کند و در کنترل وزن نیز نقش موثری ایفا می‌کند.
هر واحد از مواد غذایی این گروه برابر است با:

- **۳۰ گرم نان**
- **نصف لیوان برنج یا ماکارونی پخته**
- **۳۰ گرم یا سه چهارم لیوان غلات صبحانه، یا نصف لیوان برنج یا ماکارونی پخته، یا یك چهارم لیوان غلات خام (گندم، جو)**
- **۳ عدد بیسکویت ساده به‌خصوص نوع سبوس‌دار**

مصرف غلات کامل باعث می‌شود تا چربی خون بالا نرود و همچنین استفاده از گروه نان و غلات باعث می‌شود که انسان سریع‌تر سیر شود و مدت زمان زیادی طول بکشد تا گرسنه شود.

فواید غلات کامل:

- محافظت در برابر بیماری دیابت
- کاهش وقوع بیماری‌های قلبی
- بهبود سلامتی دستگاه گوارش
- احتمال پیشگیری از برخی انواع سرطان



نکات مهم در استفاده از گروه نان و غلات:

- بهتراست برنج به صورت کته مصرف شود.
- بیشتراز نان‌های حاوی سبوس (مثل نان جو کامل ،نان تهیه شده با آرد کامل استفاده شود.
- برای کامل کردن پروتئین گروه نان و غلات بهتراست آن‌ها را به صورت مخلوط با حبوبات مصرف کرد (مثلا عدس پلو، باقلا پلو، عدسی با نان و غیره).

پس از معرفی نقش نان و غلات در سلامت روزانه بدن، گروهی دیگر از ترکیبات کمک‌کننده به سلامت انسان‌ها هستند که امروزه با اضافه شدن به مواد غذایی روزانه نیاز بدن به آن‌ها تامین می‌شود. این گروه با نام پری بیوتیک‌ها به مواد غذایی نظیر ماست، پنیر، نان اضافه شده‌اند. در ادامه به معرفی پری‌بیوتیک‌ها می‌پردازیم.
پری‌بیوتیک‌ها در روش‌های رژیمی برای کاهش چاقی نقش دارند. به‌تازگی تعریف جدیدی از پری‌بیوتیک‌ها ارائه شده است.
پری‌بیوتیک‌ها ترکیباتی هستند که امکان تغییرات ویژه‌ای را در ترکیب و یا فعالیت میکروب‌های روده و معده میسر می‌کند و برای بهزیستی و سلامت انسان مفید هستند. این تغییرات در میان میکروب‌های روده انسان طیف وسیعی از تغییرات مثبت شامل افزایش سیری، تنظیم حرکت روده و تولید اسیدهای چرب کوتاه زنجیره، پیشگیری از اسهال و یبوست و کاهش کلون‌زایی پاتوژن را ایجاد می‌کنند. همچنین مصرف پری‌بیوتیک‌ها موجب تحریک سیستم ایمنی، افزایش جذب مواد معدنی و کاهش سرطان روده و چاقی را در پی دارد. از پری‌بیوتیک‌ها می‌توان به اینولین، صمغ‌های فیبری، رافتیلین، پیرو دکسترین، زایلان، استاکیوز، مالتودکسترین، لاکتیلول، اینولین، لاکتوسوکروز، لاکتولوز و فروکتو الیگوساکارید و ... اشاره کرد. با بررسی اهمیت مصرف گروه نان و غلات در رژیم غذایی روزانه و نقش‌های عملکردی پری‌بیوتیک‌ها در سلامت انسان محصولی با نام پوراویتا لیدی با بهره‌گیری از این دو منبع غذایی تعریف شده طراحی و در اختیار مردم عزیزی که به فکر سلامتی خود هستند قرار داده شد.
پوراویتا لیدی گروه محصولات سالم و خوشمزه پوراتوس شامل محصولاتی با روغن، نمک یا شکر پایین‌تر، فیبر بالا و اثرات کاهش کلسترول و غیره می‌باشد. این محصول حاصل تحقیقات وسیع شرکت پوراتوس در زمینه سلامتی است که آنالیز و ارزش غذایی آن توسط مراجع ذیربط مورد تایید قرار گرفته است. پوراویتا لیدی با توجه به دارا بودن مقدار بالای فیبر و ویتامین‌های مورد نیاز بانوان به جوانی، سلامت و تناسب اندام آن‌ها کمک می‌کند.
امروزه بانوان، به‌ویژه بانوان فعال می‌خواهند علاوه بر تامین مواد مغذی مورد نیاز بدن و تامین انرژی برای انجام فعالیت‌های روزانه، تناسب اندام خود را نیز حفظ کنند. بنابراین برای حفظ تناسب اندام و سلامت بدن، نیازمند تامین انرژی و مواد سودمند تغذیه ای با محصولات غنی از ویتامین و عناصر مغذی هستند.

پوراویتا لیدی

غنی از انواع ویتامین ها و فیبر

فیبرهای تغذیه ای مناسب برای سلامت

مزایای سودمند استفاده از محصولات حاوی فیبر در سراسر دنیا شناخته شده است. مراجع ذیربط و کارشناسان تغذیه، با این واقعیت که مصرف منابع غنی از فیبرهای خوراکی، برای سلامت دستگاه گوارش ضروری است، اتفاق نظر دارند و حداقل مقدار مورد نیاز مصرف فیبرها را ۲۵گرم در هر روز می‌دانند. پوراویتا لیدی منبع سرشار از فیبرهای خوراکی است که به شما کمک می‌کند بخشی از نیاز روزانه خود به فیبر را برآورده سازید.

منبع غنی از پروتئین

پروتئین برای ادامه زندگی ضروری است. هر بافت و هر سلول بدن، در ساختمان خود پروتئین دارد که این مقدار شامل ۲۰ درصد وزن بدن است و این دلیل مهمی برای مصرف پروتئین کافی، برای داشتن بدنی سالم است. مصرف مقدار مناسب پروتئین منجر به حفظ توده عضلانی و داشتن استخوان‌هایی نیرومند می‌شود.

پوراویتا لیدی، یکی از معدود نان‌های غنی‌شده با ویتامین‌های گروه B و پری‌بیوتیک‌ها(اینولین) که به دستگاه گوارش کمک می‌کند، می‌باشد.

PuraVita Lady

مزایای نان پوراویتا لیدی

- **حاوی فیبرهای غذایی:** تسهیل در کاهش وزن، دفع سموم، پیشگیری از بروز پوکی استخوان و دیابت نوع ۲،کمک به سیستم عصبی و کم خونی
- **حاوی ترکیبات پری‌بیوتیک شامل اینولین:** کمک به سلامت دستگاه گوارش
- **حاوی ویتامین گروه B مانند ویتامین B۶:** کمک به سلامت سیستم عصبی و تقویت سیستم ایمنی بدن
- **حاوی زینک:** تاثیر حیاتی بر فعالیت سیستم ایمنی
- **حاوی امگا ۳:** پیشگیری از برخی سرطان‌ها و نقش موثر درعملکرد مغز و سیستم عصبی
- **غنی از پروتئین:** برای حفظ بافت‌های عضلانی و استخوانی
- **حاوی کلسیم:** نقش موثر بر افزایش تراکم استخوان
- **حاوی پتاسیم:** کمک به کنترل فشار خون
- **حاوی منیزیم:** خاصیت ضد خستگی و ضد استرس

امروزه بانوان، به‌ویژه بانوان فعال، با چالش مهم تغذیه‌ای روبرو هستند: آنها می‌خواهند علاوه بر تامین مواد مغذی مورد نیاز بدن و تامین انرژی برای انجام فعالیت‌های روزانه، تناسب اندام خود را نیز حفظ کنند. بنابراین برای حفظ تناسب اندام و سلامت بدن، نیازمند تامین انرژی و مواد سودمند تغذیه‌ای با میکس‌های غنی از ویتامین و عناصر مغذی هستند.

پوراویتا لیدی

پاسخی به نیاز تغذیه‌ای بانوان

بالابودن مقدار فیبر و ویتامین موجود در نان پوراویتا لیدی، جوانی، سلامت و تناسب اندام را برای شما به ارمغان می‌آورد.

ارزش تغذیه ای برای ۱۰۰ گرم نان پوراویتا لیدی

مقدار انرژی کل	**۲۶۶ کیلو کالری**
چربی	۴ گرم
کربوهیدرات	۴۹ گرم
پروتئین	۹ گرم
فیبر	۵ گرم
آهن	ppm ۲۵
ویتامین B۶	۰/۰۵۴۵ میلی گرم
امگا ۳	۰/۱۷۵ گرم
زینک	۱/۱ میلی گرم

تهیه کننده: فریماه صیف
مسئول تحقیق و توسعه نانوایی

نان پورالیدی

مواد تشکیل دهنده

تگرال پوراویتا لیدی	۱۰۰۰ گرم
خمیر مایه	۱۲ گرم
آب	۶۰۰-۵۰۰ گرم
آریستو نان	۴۰ گرم

دستور پخت

میکس کردن	۴دقیقه دور کند و ۵دقیقه دور متوسط
استراحت اولیه	۱۰ دقیقه
وزن چانه	۲۰۰ گرم
استراحت میانی	۱۰ دقیقه
استراحت نهایی	۶۰ دقیقه

تهیه کننده:
کارشناس فنی نانوایی
امیر اسماعیلی

دستور پخت

دمای فر	۲۲۰- ۲۰۰ درجه سانتی گراد
زمان پخت	۱۴دقیقه

نحوه بهینه سازی بسته بندی محصولات تازه پخت شده

تحت شرایط کنونی، مصرف‌کنندگان کمتر به فروشگاه‌ها رفته، زمان کمتری را در فروشگاه‌ها صرف می‌کنند و تمایل به خرید محصولات خاص دارند.

مصرف‌کنندگان در سراسر جهان با تمرکز بر تازگی و سلامت مواد غذایی به سمت محصولات پخت شده تازه و بسته‌بندی شده می‌روند.

به همین دلیل ما نکات و راهکارهایی به شما ارائه می‌دهیم که به شما کمک می‌کند ماندگاری بیشتر در محصولات پخته شده تازه را فراهم آورده و بتوانید نیاز مصرف‌کنندگان را برآورده نمایید. درعین حال برای برنامه تولید خود انعطاف‌پذیر شوید.

مزایای بسته‌بندی

بهداشت

بسته بندی محصول شما به معنای محافظت از آن در برابر هرگونه آلودگی خارجی است.

این امر منجر به القای احساسی، مبنی بر شرایط بهداشتی ضمن تولید و نگهداری محصول می گردد.

تازگی

بسته بندی محصولات در کیسه‌های پلاستیکی، منجر به حفظ تازگی محصول برای مدت زمان بیشتری می شود، بدین منظور لازم است بسته بندی محصولات در زمان مناسب (وقتی که دمای مرکزی نان به ۳۵ درجه سانتیگراد یا ۹۵ درجه فارنهایت برسد) انجام گیرد.

برای حفظ ویژگی‌های کیفی نان‌های ترد، از کیسه‌هایی با منافذ ریز استفاده شود.

حمل و نقل

برخی از محصولات در هنگام حمل و نقل نیاز به محافظت دارند. حتماً نوع بسته بندی را طوری انتخاب کنید که باعث حفظ و نگهداری محصولات شما در شکل خوب شود.

ارتباطات

علاوه بر الزامات قانونی، سایر اطلاعات آموزنده درج شده بر روی بسته بندی می تواند در ارتقای سطح آگاهی مصرف کنندگان موثر واقع شود.

۱۱ ژوئن ۲۰۲۰

... ادامه از شماره قبل

تکنولوژی نان نیم پز

(Par Bake) فریزنشده

در شماره‌های قبل روش‌های مختلف تولید انواع نان نیمه پز ((Par Bake و مراحل آن، عوامل موثر در زمان ماندگاری، عوامل میکروبیولوژی، راه حل‌های جلوگیری از آلودگی میکروبیولوژی را خواندیم و دانستیم که با کاهش آب آزاد و کاهش PH و استفاده از نگهدارنده‌ها در نان‌های صنعتی می توان از رشد کپک ها و مخمرها جلوگیری کرد و یا رشد آن‌ها را به تاخیرانداخت. در این شماره نحوه بسته بندی (Packaging) و تاثیر آن را برروی ماندگاری نان مورد بررسی قرار می دهیم.

بسته بندی (Packaging)

یکی از راههای کنترل آلودگی میکروبی بسته بندی (Packaging) است.
عوامل تاثیر گذار در بسته بندی، دمای بسته بندی، تمیز و بهداشتی بودن بسته‌بندی، میزان رطوبت و نور است.

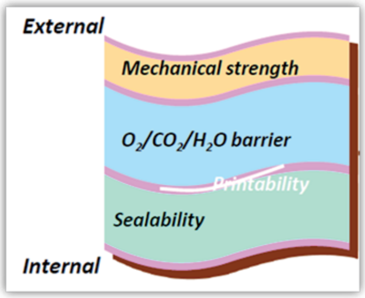
بسته بندی با تغییر اتمسفر MAP (Modified Atmosphere Packaging)

در این روش با کاهش O_2 و افزایش CO_2 نسبت این دو گاز در بسته‌بندی تغییر می‌یابد و به این ترتیب رشد کپک‌ها و سایر میکروارگانیسم‌های هوازی که نیاز به اکسیژن دارند و به CO_2 حساس هستند به تاخیر می‌افتد.
از گاز N_2 هم به‌عنوان پرکننده یا Filler استفاده می‌شود. این گاز تاثیری بر باکتری‌ها، کپک‌ها و مخمرها ندارد.
نسبت ترکیب این دو گاز به صورت زیر است :

CO_2 (60 - 70 %)/ N_2 (30 - 40 %)

با روش توام وکیوم و MAP میزان اکسیژن در بسته بندی به کمتر از ۰/۵ درصد تا صفر درصد می رسد.

برای استفاده از مخلوط گاز CO_2 و N_2 اول با وکیوم هوای داخل بسته تخلیه و سپس گاز مخلوط تزریق می شود.
جنس بسته بندی بسیار مهم است و طبق جدول زیر هر یک از لایه‌های بسته بندی عملکرد ویژه خود را دارند.

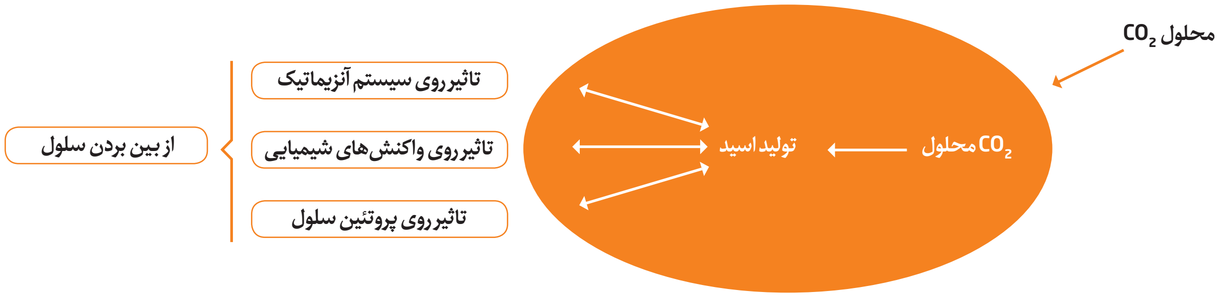


لایه‌های مختلف بسته بندی و عملکردآن‌ها

Polymer		Flexible	Rigid	Sealable	O_2 barrier	H_2O barrier
Polyamide	PA	✓		✓		
Polyethylene	PE	✓		✓		✓
Polypropylene	PP	✓	✓	✓		✓
Oriented polypropylene	OPP	✓				✓
Ethylene-vinyl alcohol	EVOH				✓	

مواد مختلف پلیمری مورد استفاده در بسته بندی‌های مواد غذایی و نقش آن‌ها

بسته بندی MAP در مقایسه با تکنولوژی فریز کردن ۲۰-۱۸ درصد انرژی کمتری مصرف می کند.



اثر CO_2 بر روی باکتری

فاکتورهایی که برروی خاصیت ضد میکروبی CO_2 تاثیرگذار هستند:

نوع میکروارگانیسم

- بیشترین تاثیر را برروی باکتری‌ها و کپک‌های هوازی دارند.
- لاکتو اسید باکتری‌هاLAB ، گونه‌های خاصی از باسیلوس‌ها Bacillus، باکتری‌های بی هوازی Anaerobic bacteria مثل کلوستریدیم بوتولینوم Clostridium botulinum و پنی‌سیلیوم روکویوفورتی Penicillium roqueforti که در نان‌های روگن یا چاودار آلمانی رشد می‌کنند به CO_2 و کاهش PH مقاوم هستند.

به این ترتیب اطلاعات از فلور میکروبی محصول بسیار مهم است.

غلظت CO_2

غلظت ۱۷-۱۰ درصد CO_2 قابلیت نگهداری ۳-۲ روز محصول را دارد.
غلظت ۵۰ درصد CO_2 از رشد کپک‌ها کاملا جلوگیری می کند.
غلظت ۳۰-۲۰ درصد CO_2 سبب توقف رشد اکثر باکتری‌های فاسدکننده غذا می‌شود.
برای ماندگاری بیشتر غلظت ۶۰ درصدCO2 توصیه می‌گردد.

دما

هر چه دمای نگهداری بیشتر شود حلالیت CO_2 در فاز آبی کمتر می شود و در نتیجه تاثیر آن کمتر می‌گردد.

جنس بسته بندی

نفوذ پذیری جنس بسته بندی به گاز و آب اهمیت زیادی دارد.
بسته بندی‌هایی که در مقابل انتقال یا نفوذ گاز و آب مقاوم تر هستند سبب تاثیر بهتر CO_2 و ماندگاری بیشتر محصول می‌شوند.

تکنیک‌های تکمیل کننده

نکات مثبت و منفی / روش	+	–
جاذب O_2 (O_2 scavenger)	● این تکنیک بیشتر در ژاپن استفاده می شود و همراه با بسته بندی MAP ● تکنولولوژی بسیارخوبی برای افزایش ماندگاری است.	● جسم خارجی در داخل بسته بندی ● بد شکل شدن بسته بندی به علت وکیوم ● هزینه سنگین ماشین بسته بندی ● این نوع بسته بندی در بعضی از کشورها به علت وجود یک جسم خارجی در بسته مجوز قانونی ندارد.
آزاد کننده اتانول	جلوگیری از رشد قارچ ها	استفاده از این روش معمول نیست
جاذب اتیلن	سرعت رسیدن میوه را کاهش می‌دهد.	این روش بیشتر برای نگهداری میوه‌ها استفاده می‌شود.
یونیزاسیون	● اثر روی باکتری‌ها و قارچ‌ها ● کاربرد در مقادیر بالا و بسته بندی‌های کوچک	● هزینه سنگین ● دید منفی بعضی از کشورها به دلیل هسته ای بودن ● غیرقابل مصرف بودن برای محصولات حاوی روغن ● محدود بودن تعداد محصولاتی که می توان در آنها از این تکنولوژی استفاده کرد. ● هزینه حمل و نقل محصولات به واحدهایی که دارای این تکنولوژی هستند.
الکل پودر شده	● از رشد میکروارگانیسم ها جلوگیری می کند ● ارزان است	● در کشورهای اسلامی اجازه مصرف ندارد ● احتمال آلرژن بودن وجود دارد. ● نیاز به ماشین اسپری است. ● بوی خوشایندی ندارد.

مقررات اروپا در مورد بسته بندی MAP

در صورتی که از بسته بندی مدیفاید اتمسفر **MAP** استفاده شود باید روی لیبل عبارت بسته بندی در اتمسفر محافظت شده " **packaged in a protective atmosphere** " درج شده باشد.

گازهای زیر برای بسته بندی مجاز هستند و در صورت استفاده از آن‌ها باید لیست آن‌ها روی لیبل با E Number مشخص شوند:

Argon E 938
Helium E 939
Carbon dioxide E 290
Oxygen E 948
Nitrogen E 941
Hydrogen E 949

گازهای هلیم و هیدروژن برای افزایش ماندگاری استفاده نمی شوند بلکه به علت کوچک بودن ملکول آن‌ها، بیشتر برای تشخیص نشتی بسته بندی کار برد دارند این گازها گران هستند و در موارد بسیار نادری استفاده می شوند.

ادامه دارد...

کوکی کارامل

قنادی

تهیه‌کننده:
کارشناس فنی قنادی
اسد زمینی

ساختار:

- تگرال ساتین کرم کیک تافی
- آریستو کیک

تزئین:

- پودر کرمی ویت کلاسیک
- سوپرکرم فندقی
- کرمفیل کلاسیک کارامل

کوکی:

تگرال ساتین کرم کیک تافی	۱۰۰۰ گرم
آریستو کیک	۲۲۰ گرم
کره	۸۰ گرم
تخم مرغ	۱۵۰ گرم
شیر	۵۰ گرم

روش تهیه:

ابتدا کره، آریستو کیک و تگرال را با یکدیگر به مدت ۱ دقیقه میکس کنید، سپس تخم مرغ و شیر را اضافه کرده و ۳ دقیقه با سرعت متوسط مخلوط نمایید و خمیر آماده شده را داخل دیس روی کاغذ پخت به اندازه دلخواه قیف بزنید و در دمای ۱۷۵ درجه سانتیگراد به مدت ۱۲ دقیقه پخت نمایید.

کرمی‌لیک:

پودر کرمی ویت کلاسیک	۴۰۰ گرم
شیر یا آب سرد	۱۰۰۰ گرم
کرمفیل کلاسیک کارامل	۱۵۰ گرم

روش تهیه:

پودر کرمی ویت را به همراه شیر یا آب سرد به مدت ۳ دقیقه با سرعت تند با ابزار سیم میکسر، میکس کرده و ۲۰ ثانیه آخر کرمفیل کارامل را اضافه کرده و میکس را به اتمام برسانید.

آماده سازی نهایی

ابتدا بر روی یک عدد از کوکی‌های پخته شده به‌صورت یک حلقه از کرمی‌لیک آماده شده را بزنید و جای خالی حلقه را با سوپر کرم پر کرده و یک عدد دیگر از کوکی را روی آن گذاشته و کرم آن را در فندق یا بادام خرد شده بغلطانید و سپس سرو بفرمایید.

لاوا کیک

دسر شکلاتی هیجان انگیز فرانسوی

لاواکیک چیست؟

لاوا کیک دسری خوشمزه و هیجان‌انگیز که بهتر است به‌صورت گرم سرو شود تا هنگام برش، شکلات مذاب وسط آن جاری شود و به‌سادگی با تنظیم زمان پخت می‌توانید درجات مختلفی از روان بودن شکلات مذاب داخل آن را تجربه نمایید.

خاستگاه؟

کیک شکلاتی مذاب در فرانسه با نام "Moelleux" و در آمریکا به اسم لاوا کیک است که شبیه آتشفشان می‌باشد؛ شکلات مذاب آن را می‌توان با گدازه‌های مذاب مقایسه کرد که از آتشفشان در حال فوران جاری می‌شود.

خاستگاه "Moelleux" از کشور فرانسه می‌باشد و ایده آن زمانی‌که کیک اسفنجی شکلاتی قبل از پخت کامل از فر خارج شد، ایجاد گردید. شکلات مذاب وسط کیک باعث ایجاد خلق بافت و طعم منحصر به فردی می‌شود.

موقعیت‌های مصرف:

مصرف شکلات، که مظهر جهانی عشق می‌باشد، باعث القا حس خوشایند و لذت طرفداران شکلات از این دسر شکلاتی هیجان انگیز می‌گردد. لاوا کیک انتخاب مناسبی برای منوی کافی‌شاپ‌ها می‌باشد که می‌توان در کنار بستنی وانیلی و یا قهوه سرو شود.

پودر تگرال لاوا کیک در بسته‌بندی ۲/۵ کیلوگرمی، یک پودرکیک آماده شکلاتی با بافت کاملا متفاوت می‌باشد که برای تهیه لاوا کیک از آن استفاده می‌شود.

روش تهیه :

در دمای ۲۰۰ درجه سانتیگراد حدود ۱۲ دقیقه پخت نمایید.
طبق دمای واقعی فر، دما و زمان پخت در فرهای مختلف متفاوت می‌باشد.

با تگرال لاواکیک می توانید:

- منو رستوران وکافی شاپ خود را با روندهای رو به رشد بازار همگام و متنوع سازید.
- به راحتی و درکوتاه ترین زمان ممکن دسر شکلاتی حاوی شکلات مذاب تهیه کنید و از کیفیت ثابت آن لذت ببرید.

دستور پخت

تگرال لاوا کیک	۵۰۰ گرم
آب	۲۳۰ گرم
روغن مایع	۱۹۰ گرم

روش تهیه:

۱. مواد فوق را به وسیله ابزار پنجه با دور متوسط به مدت ۳ دقیقه مخلوط نمایید.
۲. مخلوط تهیه شده را داخل قیف بریزید.
۳. ۱۰۰ گرم از مخلوط تهیه شده را در قالب مافین و یا سوفله بریزید.
۴. در دمای ۲۰۰ درجه سانتیگراد حدود ۱۲ دقیقه پخت نمایید.

شیرینی پیشنهادی

میلفوی سیب

میلفوی:

آرد	۱۰۰۰ گرم
آب ولرم	۵۱۰ گرم
نمک	۲۰ گرم
شکر	۳۰ گرم
مارگارین آریستو نان	۱۰۰گرم
مارگارین آریستو کروسان	۷۰۰ گرم

روش تهیه:

آرد، نمک، شکر، آب و آریستو نان را با یکدیگر مخلوط کنید تا خمیر یکنواختی به دست آید.
خمیر را به شکل مربع و تخت درآورده و به مدت ۱۲ ساعت در یخچال قراردهید.
خمیر را به ضخامت ۷ میلی‌متر باز کرده مارگارین آریستو کروسان را داخل آن گذاشته و ۵ مرحله به صورت ۳ لایه لمینیت کنید. بین هر بار لمینیت ۱۰ دقیقه به خمیر استراحت دهید. در حین پخت یک ورقه کاغذ پخت و یک سینی روی آن قرار داده و به پخت ادامه دهید. بعد از خنک شدن شیرینی پاف را در ابعاد ۱۱ سانتی متر در ۳ سانتی متر برش دهید.

ضخامت نهایی: ۲ میلی متر
تخمیر نهایی: ۳۰دقیقه
دمای فر: ۲۱۰ درجه سانتیگراد

کرم دیپلمات:

کرمی‌ویت کلاسیک	۹۵ گرم
آب	۲۵۰ گرم
خامه قنادی	۱۵۰ گرم

روش تهیه:

کرمی‌ویت کلاسیک و آب را به مدت ۳ دقیقه با ابزار سیم میکسر مخلوط کنید و در انتها خامه قنادی را اضافه نمایید.

سیب کارامل:

کره	۲۵ گرم
شکر	۲۰۰ گرم
سیب تازه	۵ عدد
شربت آبلیمو	به مقدار لازم
بریلو ساده	به مقدارلازم

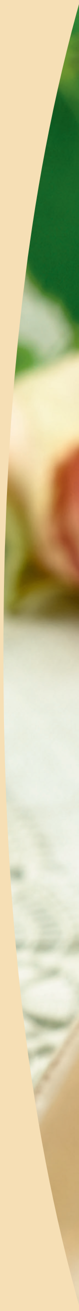
روش تهیه:

سیب را به صورت نگینی و با ضخامت ۰/۵ میلی متر خرد کنید. توسط شکر و کره، کارامل تهیه کنید و سیب های نگینی و شربت آبلیمو را به آن اضافه کنید و روی حرارت قرار دهید تا سیب ها کاراملی و کمی شفاف شوند.
کمی صبر کنید تا سیب ها خنک شوند سپس بریلو ساده را اضافه کنید و کاملا سیب های نگینی را به آن اغشته نمایید.

۱

۲

۳



کرمی‌ویت کلاسیک

کرمی‌ویت کلاسیک با بسته‌بندی ۱ کیلوگرمی، یکی از جدیدترین محصولات حوزه میکس قنادی می‌باشد که به تازگی به بازار عرضه شده‌است. کرم کاستارد تهیه شده با کرمی‌ویت کلاسیک در انواع تارت‌ها و شیرینی‌های لمینیتی و اکلر قابلیت استفاده دارد.

مزایای کرمی‌ویت کلاسیک

- فوری است و آماده سازی راحتی دارد، فقط کافی است کرمی‌ویت کلاسیک را به آب سرد اضافه کرده و مخلوط نمایید تا فورا یک کاستارد نرم خوشمزه و سبک تهیه شود.
- آماده مصرف است.
- مقاوم در برابر انجماد است.
- تطبیق پذیر است: اگر بافت کرمی‌تری بخواهید می‌توانید به جای آب سرد از شیر سرد استفاده کنید. برای اضافه کردن طعم می‌توانید از آب میوه نیز استفاده نمایید. لازم به ذکر است برای سبک‌ترکردن بافت می‌توانید ۳۰تا٪۵۰ خامه قنادی به مخلوط اضافه کنید.
- بافت نرم و یکنواختی دارد.

تافی موزی

تهیه‌کننده:
کارشناس فنی قنادی
سعید زادعلی

کیک تافی:

تگرال ساتین کرم کیک تافی	۵۰۰گرم
تخم مرغ	۲۲۰گرم
روغن مایع	۱۵۰گرم
آب	۱۰۰گرم

روش تهیه:

تمامی مواد را داخل میکسر ریخته با دور متوسط به مدت ۳ دقیقه میکس کنید. سپس روی کاغذ پخت به ضخامت ۲/۵ میلی متر کشیده و در داخل فر با دمای ۱۹۰ درجه سانتیگراد به مدت ۸ دقیقه پخت نمایید.

کرم موزی:

خامه نیمه فرم گرفته	۳۰۰گرم
کرمفیل کلاسیک موز	۲۵۰گرم
شیر	۵۰گرم

روش تهیه:

خامه وکرمفیل را باهم مخلوط کنید. سپس شیر را بیافزایید، با مفتول دستی هم می‌زنیم تا کرمی صاف و یکدست به وجود بیاید.

جمع بندی کلی:

بعد از پخت کیک، آن‌را به صورت نواری با ارتفاع ۴ سانتی متر برش دهید. سپس یک لایه نازک از کرم موزی را روی کیک کشیده به دور رینگ قطر ۸ سانتی متر رول می‌کنیم. این کار را تا زمانی که به قطر ۲۰ الی ۲۵ برسیم ادامه می‌دهیم. سپس به مدت ۳۰ دقیقه داخل فریزر قرار داده و با کرم موزی و بریلو دکور می‌نماییم.

کارات چیپس مقاوم به حرارت

امروزه مشتریان هنگام ارزیابی یک محصول در کنار طعم، به بافت نیز توجه می‌کنند. نرمی و لطافت یک محصول بعد از پخت از عواملی است که بافت مطلوب را ایجاد می‌کند. کارات چیپس مقاوم به حرارت، از گروه شکلات‌های کامپاند با بافت سخت است که به دلیل استفاده از مواد اولیه با کیفیت و فرایند تولید مناسب، طعم کاکائویی بسیارعالی داشته و کاملا مقاوم به حرارت می‌باشد. این محصول به‌صورت قبل از پخت در انواع مافین، بریوش، کروسان وهمچنین به‌عنوان دکور نیز قابل استفاده است.

مزایای محصول

- طعم کاکائویی بسیار قوی
- قابل استفاده قبل از پخت
- عدم تغییر شکل و بافت بعد از پخت

نام محصول	طعم محصول	بسته‌بندی
کارات چیپس تلخ مقاوم به حرارت	کاکائویی	۱ و ۵ کیلوگرمی

- خوش طعم
- قابل استفاده راحت قبل و بعد از پخت

چیپسی کوکی

ساختار:

خمیر کوکی
کارات چیپس

خمیر کوکی:

تگرال ساتین کرم کیک	۱۰۰۰ گرم
کره	۳۶۰ گرم
تخم مرغ	۲۴۰ گرم

روش تهیه:

تگرال ساتین و کره و تخم مرغ را باهم میکس کنید تا خمیر با حالت یکنواختی ایجاد شود.

روش تهیه:

بعد از آماده شدن خمیر ۲۰ درصد وزن خمیر را کارات چیپس تلخ بریزید و تا زمانی که کامل در خمیر پخش شود میکس کنید.
سپس خمیر آماده‌شده را به توپ‌های ۳۵ گرمی تقسیم کنید و کف سینی پخت قرار دهید. در دمای ۱۷۰درجه سانتی‌گراد به‌مدت ۱۵ دقیقه پخت نمایید.

نکته:

در تهیه خمیر کوکی با همین رسپی می‌توانید از انواع دیگر پودر کیک‌های ساتین استفاده کنید.
خمیر کوکی را داخل یخچال قرار دهید تا کوکی‌ها نرم‌تر از فر بیرون بیایند.

سلامتی
ثروت است
Health is Wealth

چطور شکلات خوشمزه در سلامتی و تندرستی مصرف‌کنندگان تاثیر می‌گذارد؟

در بلکولاد، همه چیز با طعم و مزه واقعی آغاز می‌گردد. چرا که هیچ چیز، جای مزه واقعی شکلات بلژیکی را نمی‌گیرد. متخصین شکلات ما بیشتر از ۳۰ سال است که به‌صورت مداوم تلاش می‌کنند تا ما بتوانیم به مشتریانمان امکان چشیدن لذت واقعی شکلات را بدهیم. همچنین ما در بلکولاد پا را فراتر نهاده و گروه محصولاتی که در سلامتی و تندرستی مصرف کنندگان موثرند را نیز خلق می‌کنیم. این محصولات به مشتریان ما این امکان را می‌دهد که با حفظ خوشمزگی همیشگی، فراتر از زمان باشند، از جمله شکلات های ارگانیک، شکلات هایی با شکر کاهش یافته، شکلات های وگان، شکلات هایی با لیبل پاک (تر) وغیره، قاعدتا بدون هیچگونه تاثیر منفی روی طعم و بافت شکلات.

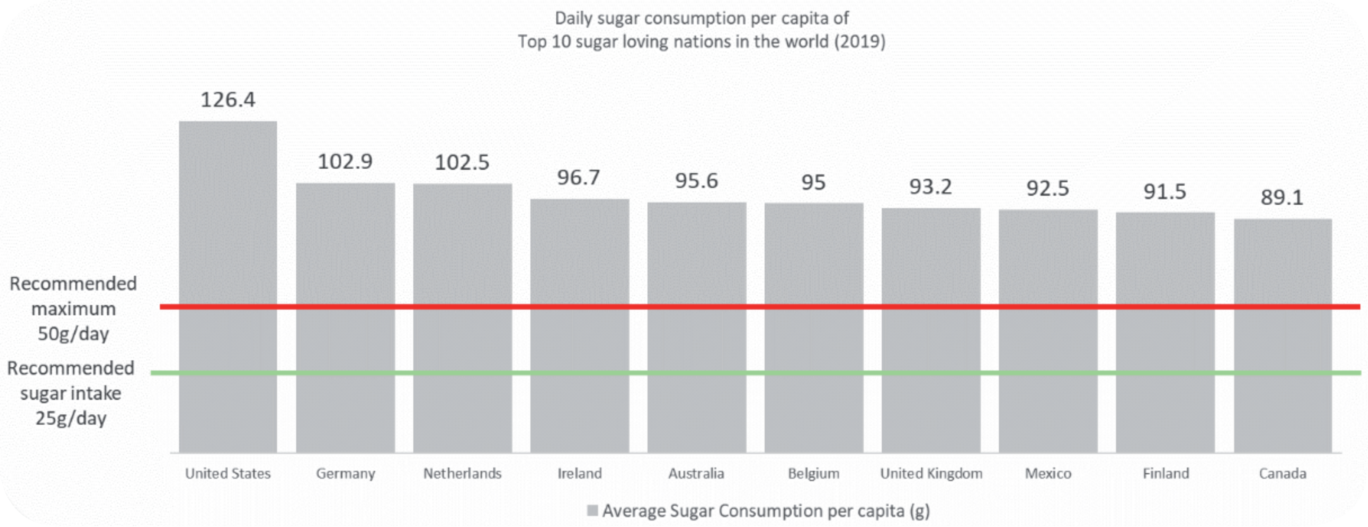
در برنامه Cacao-Trace، که یک برنامه پایدار برای گزینش دانه کاکائو است، ما بر طعم استثنایی کاکائو تمرکز می‌کنیم، همچنین این رویکرد به ما این امکان را می‌دهد تا برروی زندگی پرورش دهندگان کاکائو تغییر بزرگی ایجاد کنیم. به ازای هر کیلوگرم شکلات فروخته شده، ۱۰ سنت به هر کشاورز پاداش داده می شود. برای کسب اطلاعات بیشتر به وبسایت Cacaotrace.com مراجعه نمایید.

مردم در سراسر دنیا براین موضوع واقف هستند که سلامتی لازمه شادی است و تا جایی‌که بتوانند سبک زندگی خود را به سبک‌های سالم‌تر تغییر می‌دهند تا به مدت طولانی‌تری در کنار عزیزانشان از چیزهای خوب در زندگی لذت ببرند.
میلیون‌ها نفر در سراسر دنیا به‌صورت مستقیم و غیر مستقیم از پاندمی کووید ۱۹ آسیب دیده‌اند. واضح است که وقایع ماه‌های اخیر چگونه منجر به تشویق بیشتر مردم برای سالم‌تر غذاخوردن و پیروی از سبک‌های زندگی سالم‌تر شده است. این امر منجر به شکل‌گیری رفتارهای غذاخوردن متفاوت در ماه‌های آتی خواهد شد.
بلکولاد با اضافه کردن محصولاتی سالم‌تر به گروه محصولات خود، تعهدات خود را به سطح بالاتری ارتقا داده‌است.

مزه عالی، با شکر کمتر:

تعطیلی‌هایی که در پی ویروس کرونا ایجاد شد، در بسیاری از مصرف کنندگان به‌دلیل کاهش فعالیت فیزیکی و افزایش مصرف اسنک‌ها و غذاهای فوری منجر به افزایش وزن شد.
درنتیجه، به‌دلیل اینکه مصرف کنندگان به‌دنبال بهبود سلامتی شان هستند، تمرکز برروی کاهش شکر بدون تاثیر بر روی طعم افزایش یافته است.

توصیه سازمان بهداشت جهانی برای دریافت روزانه شکر، ماکزیمم ۱۰٪ از کالری روزانه دریافتی ست (حدود ۵۰ گرم شکر در روز). شکر می‌تواند منجر به افزایش وزن، افزایش ریسک ابتلا به بیماری‌های قلبی ـ عروقی و دیابت گردد. اما از آنجاییکه شیرینی، دوستداشتنی ترین بخش از تجربه خوردن است، هنوز دو سوم کل کشورهای دنیا میزان شکر بیشتری در مقایسه با میزان توصیه شده، مصرف می‌کنند.



به‌دلیل اینکه کاهش شکر بخش مهمی از برنامه سلامتی ـ تندرستی ما در پوراتوس می باشد، بنابراین کاهش شکر یکی از مباحث اصلی در شرکت بلکولاد نیز هست. ما گروه کاملی از شکلات های فاقد شکر، بدون شکر افزوده، با شکر کاهش یافته در انواع تلخ، شیری و سفید را ارائه می‌کنیم. گروه محصولات بلکولاد با ۴۰٪ شکر کاهش یافته، استاندارد بالایی از نظر طعم دارد و در راستای دستورالعمل‌های جدید مصرف شکر که از سوی WHO ارائه شده است می‌باشد.
اکنون مصرف کنندگان می‌توانند از محصولات جدید شکلاتی با بافت و مزه عالی و با محتوای شکر کمتر، مطابق با رویکرد لیبل پاک (تر) و همچنین محتوای بالاتر فیبر لذت ببرند. گروه محصولات بلکولاد با شکر کاهش یافته، انتخاب ایده‌آلی برای بخشی از رژیم غذایی متنوع و متعادل و پیروی از سبک زندگی سالم است.

طعم و مزه واقعی با شکلات ارگانیک:

در پاسخ به نیاز مصرف کنندگان به جایگزین‌هایی سالم تر و محصولاتی که در تندرستی آنها موثرند، مصرف کنندگان در حال تغییر عادات غذایی خود و جستجوی برند هایی هستند که واقعا شفاف باشند. آنها می‌خواهند نسبت به آنچه می‌خورند، منشاء ترکیبات و نحوه فرآوری آن آگاه باشند. این عامل از بین تمامی عوامل، منجر به افزایش درخواست برای محصولات ارگانیک شده است.
۵۷٪ از مصرف کنندگان به‌طور معمول لیبل محصولات را برای اطلاع از اجزاء آن چک می‌کنند. در حالیکه ۵۳٪ مصرف کنندگان فقط می‌خواهند بدانند که آیا آن محصول از مواد اولیه طبیعی ساخته شده است و ۵۰٪ تمایل دارند بدانند که محصول ، به‌صورت بومی تولید شده است.
در بلکولاد، ما فراتر از جزئیات می‌رویم. در هر قسمت از فرایند، از دانه کاکائو تا محصول نهایی، از مزرعه تا کارخانه و در هر بخش از زنجیره تامین همه چیز به دقت کنترل می‌گردد. بنابراین ما می‌توانیم ارگانیک بودن یک محصول را واقعا تضمین کنیم.
ما شکلات‌های ارگانیک لذیذی در انواع شکلات‌های تلخ، شیری، سفید و همچنین شکلات های مقاوم به حرارت ارائه می‌کنیم.

لیبل های پاک (تر):

علاوه بر تولید ارگانیک و شفافیت در مورد منشاء مواد اولیه، مشتریان خواهان دانستن ترکیبات غذای خود نیز می باشند. بنابراین آنها توجه بیشتری به لیبل محصولات نشان می‌دهند و علاقمند به کاهش یا حذف موادی همچون افزودنی‌ها، طعم دهنده‌ها و رنگ‌های مصنوعی و یا آلرژن‌ها (برای مثال لسیتین سویا در شکلات) هستند.
براساس سال‌ها تجربه در بلکولاد، ما در هنر شکلات سازی تخصص پیدا کرده ایم، بنابراین گروه کاملی از محصولات با لیبل پاک (تر) را ارائه می‌دهیم. تنوع وسیعی از شکلات‌های فاقد لسیتین، شکلات‌های ارگانیک و یا شکلات‌هایی با لسیتین آفتابگردان که علاوه بر ارگانیک بودن، مطابق با رویکرد لیبل پاک(تر) هم هستند.

شکلات هایی با منشاء گیاهی:

تقاضا برای محصولات با منشاء گیاهی هم مرتبط به سلامتی مصرف کنندگان و هم توسعه پایدار است. بنابراین ما گروهی از شکلات های تلخ مناسب برای افراد وگان را ارائه می‌کنیم. ما به‌گونه ای مواد اولیه مان را انتخاب کرده ایم که بتوانیم روی این محصولات از ادعای "مناسب برای افراد وگان" استفاده کنیم. مثلا در فرایند تولید و تصفیه شکر، از ذغال با منشاء استخوان حیوانات استفاده نشده است. همچنین برای محصولات "فاقد لبنیات" ما خط تولید اختصاصی فاقد لبنیات داریم.
آنچه ما در بلکولاد انجام می‌دهیم این است که فقط بهترین مواد اولیه را برای شکلات هایمان انتخاب می‌کنیم تا اطمینان پیدا کنیم که مشتریانمان می‌توانند به کیفیت محصولاتمان اعتماد کنند. همه چیز به طعم مربوط است.

...چراکه هیچ چیز نمی‌تواند جای طعم واقعی شکلات را بگیرد، هیچ چیز...

تهیه کننده: ساناز قربانی
سفیر سلامتی و تندرستی

مسئولیت اجتماعی

راه کارهای مقابله با کرونا در شرکت گلنان پوراتوس

تقریبا نزدیک به یک سال از همزیستی ما با مهمان نامیمون و ناخوشایند کرونا می‌گذرد. همزیستی که ما را وارد چالشی جدی و سخت کرد و در عین حال فرصت‌های بسیاری را نیز به روی ما گشود و در نهایت ما را مجبور کرد تا بپذیریم که باید با شرایط جدید کنار بیاییم و وارد برش جدیدی از زندگی خود شویم.

در شرکت گلنان پوراتوس همان‌گونه که در مقاله قبل خدمت همراهان گرامی عرض شد، اقدامات ویژه و مبسوطی در راستای کنترل و مهار این بیماری انجام شد که ماحصل عزم جدی و تحسین برانگیز مدیران ارشد این سازمان در راستای مسئولیت‌های اجتماعی خود، حفظ نیروی انسانی، حفظ، پایداری و پویایی مجموعه در حال حرکت بوده است.

در این نوشتار خدمت شما به برخی دیگر از سیاست‌گذاری‌ها و راهکارهایی که ما را در گذراندن بهتر این دوران سخت یاری کرد می‌پردازم.

پروتکل های دقیق بیمار یابی :

یکی از موارد بسیار مهمی که چنانچه غفلت و کوتاهی انجام می‌شد کنترل امور را از دست ما خارج می‌کرد، ورود پرسنل مبتلا و از آن مهم‌تر بدون علامت به داخل مجموعه بود که فراگیری بسیار زیادی را ممکن بود ایجاد کند. در همین راستا سیاست‌گذاری غربالگری‌های گروهی و تست‌های دسته جمعی در داخل مجموعه و به هزینه شرکت در دوره‌های زمانی مختلف و همچنین تست PCR هریک از پرسنل مشکوک بدون اغماض و با هرگونه علامت مشکوک در دستور کار واحد HSE قرار گرفت.

روند بهبود تمامی موردهای مبتلا به طور کامل با کمک پزشک معتمد مجموعه و سایر پزشکان مجرب در مناطق گوناگون کشور، پیگیری می‌گردند.

این امر برای تمام مجموعه اعم از کارخانه، دفتر مرکزی، مناطق و با نظارت مستقیم مدیر HSE و کمیته تشخیص کرونا صورت پذیرفت. تمامی هزینه‌های پزشکی و آزمایشات، مرخصی‌های درمانی و ... توسط شرکت پوشش داده شد تا در این دوران سخت بر قشر زحمتکش کارگری و سایر همکاران عزیز فشار مضاعفی وارد نشود و همکاران پس از بهبودی با روحیه بالا و با نشاط مجددا به جمع خانواده گلنان پوراتوس باز گردند.

ماحصل این پایش و پیگیری بسیار دقیق و موثر که از الطاف ویژه پروردگار متعال بود این امر حاصل شد که انتشار بیماری در مجموعه به حداقل ممکن خود رسید و شرایط با کنترل کامل حتی در اوج کرونا به جلو حرکت کرده و موجب تعطیلی و مشکلات جبران ناپذیر بعدی برای مجموعه نگردید.

تاکید مستمر بر اقدامات پیشگیرانه و حفظ روحیه پرسنل :

قطعا برای کنترل یک اپیدمی طولانی مدت که بعضا و در مواقع مختلف خسته کننده نیز می شود، نیاز به یادآوری های مکرر و حفظ روحیه پرسنل دارد. در این راستا همواره سعی کرده ایم با اطلاع رسانی‌ها و بازآموزی مطالب مفید و پی در پی به صورت‌های مجازی و حضوری، موارد مورد نظر را در ذهن پرسنل خود زنده نگه داریم و به ایشان این اطمینان را بدهیم که در کنار آن‌ها هستیم و همه با هم این بحران را پشت سر خواهیم گذاشت.

تلاش جهت تقویت سیستم ایمنی بدن پرسنل :

به جهت پیشگیری از بیمار شدن پرسنل مجموعه به معنای عام آن، نیاز است تا سیستم ایمنی بدن همواره تقویت شود تا در مقابل این بیماری نیز بتواند مقاومت لازم را درکنار تمامی اقدامات پیشگرانه در حال انجام داشته باشد. در همین راستا در کنار طبخ و توزیع وعده‌های غذایی سالم و مفید، با در نظر گرفتن هرم مواد غذایی مورد نیاز، توزیع مکمل ویتامین D که از عوامل مهم تقویت سیستم ایمنی بدن می‌باشد، در دستور کار قرار گرفت و با دوز ماهیانه در کنار غذا بین پرسنل محترم شرکت توزیع گردید و همچنان نیز ادامه دارد.

یکپارچه سازی کنترل های مجموعه:

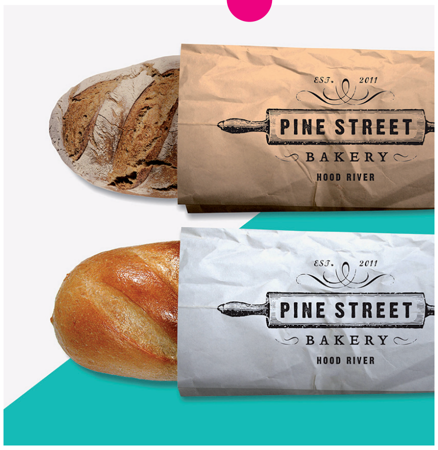
یکی دیگر از اقدامات مهمی که در این دوره انجام شد، تلاش بر یکپارچه سازی کنترل ها و پایش اقدامات کنترلی در کل مجموعه بود. پیرو همین موضوع جلسات منظم ماهیانه بین واحد ایمنی و بهداشت و مدیران مناطق در حال برگزاری است و موارد پیشگیرانه ابلاغی به وسیله تیم خدمات مشتریان مستقر در دفاتر فروش مناطق کل کشور به صورت روزانه پایش و به صورت هفتگی به واحد ایمنی و بهداشت گزارش می‌گردد. این امر توانسته است کمک شایانی در پیشبرد اهداف سلامت محور پیشگیرانه ما در مجموعه داشته باشد.

در کنار تمامی موارد ذکر شده که بخشی از اقدامات انجام شده در طول این مدت سخت و طولانی بوده است، کار تیمی، همراهی و همدلی پرسنل عزیز مجموعه گلنان پوراتوس نقش تعیین کننده‌ای در رسیدن ما به اهداف سلامت محور خود داشته است.

همچنان معتقدیم که با یاری خداوند بزرگ، کمک و یاری همدیگر، حتی روزهایی ازین سخت تر نیز قابل گذر خواهد بود و شما را نیز دعوت می کنیم تا به ما تکیه کنید و در موفقیت‌های کسب شده و پیش رو، با ما سهیم باشید.

#به-مدد-الهی-باهم-کرونا-را-شکست-خواهیم-داد
علی اسلامبولچی
مدیر ایمنی، بهداشت

How to optimize the Packaging of Fresh Baked Goods



Under the current circumstances, consumers are making fewer visits to shops, spending less time in stores and have a tendency to stock up on certain products.
Consumers worldwide are focusing on freshness and food safety, shifting towards more packed fresh baked goods.
That is why we have gathered some tips and tricks to help you give a longer shelf life to your fresh baked goods. This allows you to meet consumers changing needs, while providing you more flexibility to your production schedule.

Discover the multiple functions of packaging

Hygiene

Packing your product means that you will protect it against any external contamination.
It also serves to reinforce the perception of your customer that the products are handled in hygienic conditions.

Freshness

We can extend the freshness by packing the products in a plastic bag. Taking into account that the products are packed at the right moment, when the core temperature is 35°C or 95°F.
For crusty items, it is better to use a micro perforated bag, allowing conservation of the product's crispiness.

Transport

Some products need to be protected during transport. Make sure to opt for a type of packaging that will preserve and keep your products in good shape

Communication

Besides the legal and regulatory requirements, packaging can help share additional information and messages to consumers.

11 Jun 2020

The SpaceBakery consortium

In order to bring together various knowledge domains and expertise, a consortium was created with several partners. The consortium has been awarded a subsidy of 4.5 million euros by the Flemish government via VLAIO (Flanders Innovation & Entrepreneurship), contributing to a total of over 6.3 million euros in funding. Together, we will investigate how to further improve nutritional value, sustainability and the efficient use of energy to produce bread today, but also tomorrow in more challenging environments.

What's in it for you and for planet earth?

With less rain and more drought, the usage of water is under pressure. With our hermetically closed system and vertical agriculture, we believe we'll be able to grow wheat with only 5% of the water that is needed in normal conditions. This technology could also be used in closely populated areas where farmland is not always available or in regions with extreme temperatures.

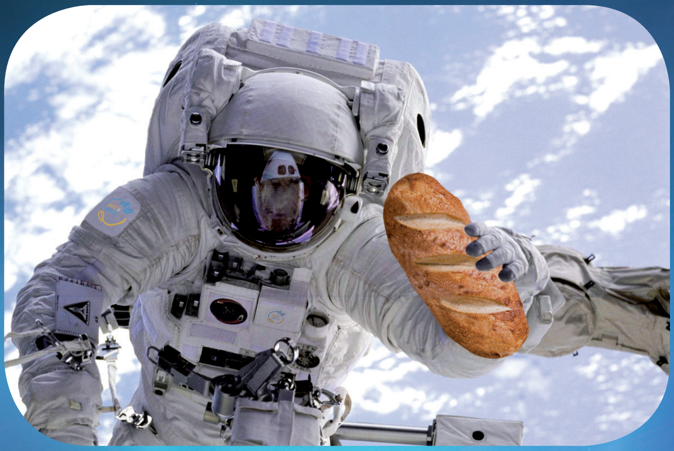
Today, farmers apply nutrients on their fields in the form of fertilizers, which provide crops with the nitrogen and phosphorus necessary to grow and produce the food we eat. However, when nitrogen and phosphorus are not fully utilized by the growing plants, they can be lost from the farm fields and negatively impact air and water quality. In the SpaceBakery, we will be able to investigate and optimize the plant's growing conditions This could lead to a faster harvest, higher yield and a more qualitative crop with efficient use of nutrients.

Developing a robust sourdough system to ferment the dough to a tasty and nutritionally high quality product will enable artisan and industrial bakers around the globe to use this technology in the diverse environments of their bakeries.

To use energy in the most efficient way possible, we'll investigate the potential of baking bread through microwave technology and ohmic heating. We'll explore how to re-use the by-products we create like straw, chaff and the bran, to eliminate waste and contribute to a circular economy with a continual use of resources.

And In order to make bread more nutritious and diversified, we will also investigate the possibilities of new, emerging crops. More knowledge about these plants, which can grow in extreme conditions, could help improve breads in Africa and other regions. When we will look at fruits or berries, we'll also need to find solutions for pollination. Wheat reproduces itself with only the help of wind, which is easy to simulate in a closed environment. But the wavelength of the light in the containers makes it impossible for bees to see colors and find the pollen in the flowering crops. Therefore we'll look into the usage of nanodrones for pollination. We sure hope bees will never extinct as this might mean the end of humanity, but who knows nanodrone technology could help our bees survive in the future.

Mission to Mars Programme

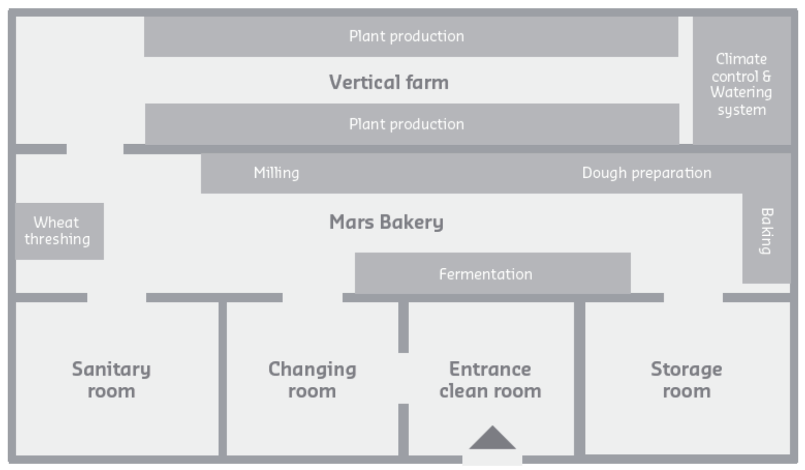


In our continuous search for innovation, Puratos decided to take off on an ambitious journey.
To be the first to solve the challenge of baking bread on the planet Mars.
The space race in the 1950s put the first human in orbit and successfully landed the first humans on the moon. But it also led to spinoff technologies resulting from space research and development that we now use in everyday life. The GPS, CAT scanners and radiography, wireless headsets, LED lighting, freeze-dried foods, memory foam and many other familiar products have all benefited from space technology research development.
We believe that our discoveries during this revolutionary experiment, will lead to amazing, innovative applications on planet earth.

Baking bread on Mars

To live on Mars, humans would need to produce the bulk of their food themselves. For this, specialists agree that the ideal staple food is bread. This is because bread is universally accepted and the most complete and nutritious food item, allowing for innumerable varieties. But the environment on Mars is very different from ours on Earth. We cannot breathe in Mars' atmosphere as it contains very little oxygen and is mainly made up of carbon dioxide. And cold temperatures and dust storms don't provide the right conditions for crop growth. That is why we need to investigate how to efficiently cultivate grains in hermetically closed and fully controlled environments. It is for this reason that our research will take place in 4 coupled containers, a closed system in which the climate can be adapted to make it suitable for crop growth, with optimal use of resources.
These are the compartments inside the containers:

- Researchers enter the closed environment through the clean room and get changed into an adapted outfit to minimize contamination from the outside.
- In the vertical farming area, wheat is growing on racks.
- In the Mars Bakery room, the wheat is processed into flour. Dough is leavened through natural fermentation and bread is baked and evaluated.
- Soon a 4th container will be added to also grow other plants that could be included in bread and that are nutritionally complementary to wheat.



Happy New Year