CORE CONCEPT

دورة تطوير المنتجات الغذائية والتقييم الحسي: إعادة صياغة الوصفات ولجان التذوق ودراسات مدة الصلاحية

12 – 16 أبريل 2027

برشلونة - فندق أربع نجوم في حي إيكسامبلا

دورة تطوير المنتجات الغذائية والتقييم الحسي: إعادة صياغة الوصفات ولجان التذوق ودراسات مدة الصلاحية

المرجع: 1980_29324 **التاريخ:** 12 – 16 أبريل 2027 **المكان:** برشلونة - فندق أربع نجوم في حي إيكسامبلا **الرسوم:** SAR 23500

مقدمة:

دورة تطوير المنتجات الغذائية والتقييم الحسي دورة تمتد أسبوع لفرق البحث والتطوير وتطوير المنتجات والتقييم الحسي والجودة في شركات الأغذية والمشروبات، وتنتهي بإعداد خطة تطوير المنتج والاختبارات الحسية لشركة أغذية تمثل الحالة. فكثير من المنتجات الجديدة أو المعاد صياغتها يتعثر لأن المفاهيم تجتاز البوابات دون دليل من المستهلك، ولأن خفض السكر والملح يغير الطعم دون رصد، ولأن دفعات التجارب تفقد قوامها أو نكهتها قبل انتهاء مدة الصلاحية. ويدير المشاركون أصلا تجارب المختبر أو جلسات التذوق، ويتدربون عبر دراسات حالة مبنية على سجلات التجارب ودرجات لجان التذوق وبيانات المستهلكين. وتقدم كور كونسبت هذه الدورة.

أهداف الدورة:

- تنظيم مشروع تطوير منتج غذائي أو مشروب وفق مراحل نموذج Stage-Gate للمراحل والبوابات مع درجات فرز المفاهيم والأدلة المطلوبة عند كل بوابة
- إعداد لجنة تقييم حسي بمقيمين مختارين وعينات مرمزة وترتيب عرض متوازن ومعجم وصفي لخصائص المنتج
- إعادة صياغة الوصفات لخفض السكر أو الملح أو الدهون بالاستناد إلى وظائف المكونات مع اختبار التكافؤ بطرق التمييز الحسي
- تخطيط الانتقال من دفعات المختبر إلى المصنع التجريبي ودراسات الصلاحية المعجلة بمعايير إخفاق حسية ونقاط سحب عينات محددة
- تحليل البيانات الحسية وبيانات المستهلك بجداول التوزيع الثنائي وتحليل التباين وتحليل العقوبات وخرائط التفضيل لدعم قرارات البوابات
- إعداد خطة تطوير المنتج والاختبارات الحسية التي تربط تجارب الصياغة واختبارات اللجان وفحوص الصلاحية

الفئة المستهدفة:

- العاملون في تطوير المنتجات المسؤولون عن الوصفات وتجارب المختبر وسجلات الصياغة
- محللو التقييم الحسي المسؤولون عن تشغيل لجان التذوق وتدريب المقيمين ورفع النتائج
- العاملون في دراسات المستهلك المسؤولون عن اختبارات القبول وتفسير درجات المستهلكين
- العاملون في الجودة المسؤولون عن اختبارات الصلاحية والعينات المحتجزة وفحوص الإفراج عن المنتج
- فنيو المصانع التجريبية المسؤولون عن نقل الوصفات من دفعات المختبر إلى التشغيلات التجريبية

محاور الدورة:

اليوم 1: مسار تطوير المنتجات الغذائية واحتياجات المستهلك وموجز تصميم المنتج

- خريطة نموذج Stage-Gate من توليد الفكرة إلى بوابة جاهزية الإطلاق
- فرز الأفكار في المرحلة الأولى ببطاقة تقييم مفاهيم مرجحة
- صياغة عبارات احتياجات المستهلك ولوحات مفهوم المنتج
- موجز تصميم المنتج مع المواصفات الحسية والغذائية المستهدفة
- تدقيق المشروعات الجارية مقابل معايير البوابات ونسب الإيقاف

اليوم 2: طرق علم التقييم الحسي وإعداد اللجان وأداء المقيمين

- شجرة قرار لاختيار الاختبار الحسي التحليلي مقابل الاختبار الوجداني
- ظروف كبائن التذوق وترميز العينات وموازنة ترتيب العرض
- اختيار المقيمين بمجموعات التعرف على المذاقات والروائح الأساسية
- معجم التحليل الوصفي الكمي المبني على مواد مرجعية
- فحوص أداء اللجنة وفق ISO 11132 لقياس الاتفاق وقابلية التكرار

اليوم 3: صياغة الوصفات وخفض السكر والملح واختبارات الفروق الحسية

- مصفوفة وظائف المكونات للمحليات والغرويات المائية والمستحلبات
- تجارب خفض السكر بعوامل التعبئة ومعززات الحلاوة
- خفض الملح والدهون بالأملاح المعدنية وبدائل الدهون
- اختبارات المثلث والثنائي الثلاثي والرباعي لإثبات تكافؤ الوصفة المعدلة
- جداول الدلالة للتوزيع الثنائي وأعداد المقيمين في اختبارات الفروق

اليوم 4: التوسع إلى المصنع التجريبي ودراسات الصلاحية وإحصاءات قبول المستهلك

- بروتوكول الانتقال من المختبر إلى المصنع التجريبي ومعاملات الصياغة الحرجة
- تصميم اختبارات الصلاحية المعجلة بمعايير إخفاق حسية
- إجراء تقييم تغير النكهة الناتج عن العبوة وفق ISO 13302
- تصميم استبيان مقياس التفضيل ومقياس المستوى المناسب للمستهلك
- تحليل التباين وتحليل العقوبات وخرائط التفضيل لدرجات المستهلكين

اليوم 5: دراسة حالة لإعداد خطة تطوير المنتج والاختبارات الحسية

- موجز شركة الحالة مع هدف إعادة الصياغة وتسلسل البوابات
- مصفوفة تجارب الصياغة وجدول دفعات المصنع التجريبي للحالة
- تسلسل الاختبارات الحسية للحالة من التمييز إلى قبول المستهلك
- بروتوكول الصلاحية للحالة بنقاط سحب العينات ومعايير الإفراج
- استكمال خطة تطوير المنتج والاختبارات الحسية ومناقشتها بين المشاركين

المهارات التي ستكتسبها:

- فرز المفاهيم وأدلة البوابات
- إدارة لجان التقييم الحسي
- بناء المعجم الوصفي
- صياغة منتجات منخفضة السكر والملح
- تصميم اختبارات التمييز
- تخطيط دراسات الصلاحية
- إحصاءات البيانات الحسية
- تفسير قبول المستهلك

لماذا تحضر هذه الدورة:

- تقديم خطة تطوير المنتج والاختبارات الحسية لمنتج الحالة إلى مدير البحث والتطوير أو المدير الفني لاعتمادها في مشروع التطوير التالي
- الحكم على صلاحية الوصفة المعدلة لتحل محل الحالية استنادا إلى اختبارات الفروق ودرجات المستهلكين لا إلى جلسة تذوق واحدة
- تجنب اعتماد البوابات دون دليل من المستهلك وشكاوى الطعم بعد خفض السكر أو الملح ودفعات تجريبية تفشل قبل انتهاء صلاحيتها
- نقل نماذج اختيار المقيمين وقوالب المعجم الوصفي ومصفوفات التجارب وأوراق الإحصاء إلى فرق التطوير والجودة

الخاتمة:

بعد العودة إلى العمل يسلم المشارك مدير البحث والتطوير أو المدير الفني خطة تطوير المنتج والاختبارات الحسية لمنتج واحد. ويعتمد عليها فريق التطوير في ترتيب تجارب الصياغة ودفعات المصنع التجريبي، ويستخدمها فريق التقييم الحسي لاختيار اختبارات الفروق والوصف والمستهلك وتحديد المقيمين لها، وتعتمد الجودة على بروتوكول الصلاحية فيها لتحديد نقاط سحب العينات ومعايير الإفراج. وبعد أول مراجعة بوابة وفق الخطة يراجع الفريق مدى تأثير نتائج اللجان ودرجات المستهلكين ونتائج الصلاحية في القرار، ثم يعدل تسلسل الاختبارات.

الأسئلة الشائعة:

ما الذي يحتاجه المشارك قبل دورة تطوير المنتجات الغذائية والتقييم الحسي؟

يحتاج المشارك إلى خبرة في إجراء تجارب المختبر أو جلسات التذوق أو فحوص جودة المنتج في شركة أغذية أو مشروبات. وتفيد مهارات الجداول الحسابية الأساسية في تمارين الإحصاء، ويساعد إحضار ورقة وصفة أو ورقة درجات تذوق أو سجل صلاحية بعد إخفاء الهوية على ربط دراسات الحالة بالواقع.

بم تختلف دورة تطوير المنتجات الغذائية والتقييم الحسي عن دورة التصنيع الغذائي أو دورة إطلاق المنتجات؟

تركز هذه الدورة على ابتكار الوصفة وإثبات جودتها: المفاهيم والصياغة وإعادة الصياغة ولجان التقييم الحسي وقبول المستهلك ومدة الصلاحية. أما دورات التصنيع الغذائي فتتناول تشغيل خطوط الإنتاج ومعداتها، ودورات إطلاق المنتجات تتناول التسعير والقنوات والحملات، فلا ترد هنا إلا بإيجاز.

لماذا يستخدم تطوير المنتجات الغذائية والتقييم الحسي اختبار المثلث أو الاختبار الرباعي قبل اختبار المستهلك؟

لأن اختبار الفروق يبين هل يستطيع المقيمون المدربون رصد التغيير أصلا. فإذا لم تختلف الوصفة منخفضة السكر اختلافا ملحوظا فقد لا تكون هناك حاجة إلى دراسة مستهلك مكلفة، وإذا اختلفت عرف الفريق أنه يحتاج إلى قياس الإعجاب وتغير الخصائص قبل اعتمادها.

ماذا يعود به المشارك من دورة تطوير المنتجات الغذائية والتقييم الحسي؟

يعود المشارك بخطة تطوير المنتج والاختبارات الحسية لمنتج الحالة، تضم بطاقة تقييم المفاهيم وورقة اختيار المقيمين وقالب المعجم الوصفي ومصفوفة تجارب الصياغة وبروتوكول الصلاحية وأوراق الإحصاء التي يكيفها لمنتجات جهته.