JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

دورة متقدمة في سلسلة التبريد للمنتجات الطازجة من الحصاد إلى الميناء

21 – 25 ديسمبر 2026

سنغافورة

info@jupiterprime.uk

jupiterprime.uk

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

دورة متقدمة في سلسلة التبريد للمنتجات الطازجة من الحصاد إلى الميناء

المرجع: 105033_2748 **التاريخ:** 21 – 25 ديسمبر 2026 **المكان:** سنغافورة **الرسوم:** GBP 6900

سلسلة التبريد للمنتجات الطازجة من الحصاد إلى الميناء دورة تدريبية مدتها أسبوع لمشرفي بيوت التعبئة وموظفي لوجستيات الأغذية الزراعية وعمليات التصدير الذين ينقلون الخضار والفواكه من الحقل إلى السفينة، ويخرج منها المشاركون بخطة خفض فاقد سلسلة التبريد لمسار منتج واحد. فكل ساعة تبقى فيها حرارة الحقل داخل المحصول تنقص وزنه القابل للبيع وصلابته ولونه. تقدم هذه الدورة جوبيتر برايم للتدريب.

لماذا تهم سلسلة التبريد للمنتجات الطازجة من الحصاد إلى الميناء الآن

تشكل ثلاث قوى هذا الموضوع اليوم. فالمشترون في الأسواق الخارجية يرفضون الشحنات التي تصل لينة أو ذابلة أو مصابة بالعفن، ويطلبون بصورة متزايدة سجلات الحرارة منذ بوابة المزرعة. كما أن طاقة التبريد مكلفة، وتغير طواقم التعبئة والنقل باستمرار يضعف انضباط المناولة. والمصدر الذي يضبط حرارة الحقل وسرعة التبريد وإعدادات الحاويات يشحن منتجا يحتفظ بدرجته عند الوصول، أما من يهمل ذلك فيتحمل المطالبات وخفض الدرجات وخسارة الطلبات المتكررة. وتستند الدورة إلى مبادئ فسيولوجيا ما بعد الحصاد المعروفة وإلى نطاقات الحرارة والرطوبة المنشورة لكل محصول، مع أمثلة من مزارع الفواكه ومحطات تعبئة الخضار الورقية.

المستفيدون من سلسلة التبريد للمنتجات الطازجة من الحصاد إلى الميناء

- المسؤولون عن استلام المحصول وفرزه وتبريده الأولي ورصه على المنصات داخل بيوت التعبئة
- المسؤولون عن جدولة أوقات القطف وتظليل الحقل ونقل الصناديق إلى بيت التعبئة
- المسؤولون عن حجز الحاويات المبردة وتحديد تعليمات التحميل وإعداد مستندات الشحن
- المسؤولون عن سحب العينات وتسجيل العيوب والإفراج عن الدفعات للشحن
- المسؤولون عن تشغيل الشاحنات المبردة وغرف الحفظ والتسليم في الميناء

تستفيد المزارع المصدرة وتعاونيات التعبئة أكثر عندما يحضر موظفو الحقل وبيت التعبئة والشحن معا.

قدرات سلسلة التبريد للمنتجات الطازجة من الحصاد إلى الميناء

يتتبع المشاركون مواضع حرارة الحقل والكدمات وفقد الرطوبة من القطف حتى تحميل السفينة.

- حساب أهداف زمن التبريد من قراءات حرارة اللب — تخطيط ورديات بيت التعبئة
- تحديد نقاط ضبط الحاوية والتهوية والرطوبة لكل محصول — حجوزات التصدير
- تقييم الكدمات وأضرار البرودة والتعفن مقابل حدود الدرجة — قرارات الإفراج عن الدفعات
- تصميم مسار تسجيل الحرارة من المزرعة إلى الميناء — طلبات الأدلة من المشترين
- الموازنة بين التبريد بالهواء المدفوع والتبريد المائي وتبريد الغرف — قرارات الإنفاق الرأسمالي
- بناء خطة لخفض الفاقد بمسؤولين ونقاط تحقق — مديرو المزارع والتصدير

مصطلحات سلسلة التبريد للمنتجات الطازجة من الحصاد إلى الميناء الأساسية

- حرارة الحقل — الحرارة التي يكتسبها المنتج من الشمس والتربة وقت القطف، وتسرع تنفسه حتى تزال.
- حرارة اللب — درجة الحرارة المقاسة داخل لب الثمرة أو الخضار، لا على سطحها ولا في الهواء المحيط.
- زمن التبريد سبعة أثمان — الوقت اللازم لإزالة سبعة أثمان الفرق بين حرارة المنتج وحرارة هواء التبريد.
- أضرار البرودة — تلف مثل التنقر أو الاسمرار يصيب المنتج الحساس عند حفظه تحت حرارته الآمنة.
- نقطة ضبط الحاوية المبردة — حرارة الهواء المدفوع التي تدخل على وحدة تبريد حاوية الشحن طوال الرحلة.
- الإيثيلين — غاز إنضاج طبيعي تطلقه بعض المنتجات ويقصر العمر التخزيني للمحاصيل الحساسة القريبة منها.

سلسلة التبريد للمنتجات الطازجة من الحصاد إلى الميناء يوما بيوم

اليوم 1: فسيولوجيا المنتج ومواضع الفاقد

- فئات معدل التنفس — المحاصيل التي تحتاج التبريد خلال الساعة الأولى
- منحنيات فقد الرطوبة والذبول — أهداف الرطوبة أثناء الحفظ
- المنتجات المطلقة للإيثيلين والمحاصيل الحساسة — قيود الحمولات المختلطة
- خريطة الفاقد من الحصاد إلى الميناء — أين يضيع الوزن والدرجة
- مواصفات الوصول لدى المشتري — حدود التفاوت في الدرجة التي تولد المطالبات

اليوم 2: مناولة الحقل واستلام بيت التعبئة

- نوافذ وقت القطف وتظليل الحقل — خفض حمل حرارة الحقل
- اختيار صناديق الحقل ورصها — منع الكدمات الناتجة عن الضغط
- زمن النقل من الحقل إلى بيت التعبئة — وضع حدود قصوى للانتظار
- فحص حرارة اللب في رصيف الاستلام — قرارات القبول أو الاستعجال أو الحجز
- مياه الغسل والفرز والتعقيم — مخاطر التعفن على خطوط التدريج

اليوم 3: التبريد الأولي والحفظ في غرف التبريد

- تصميم أنفاق الهواء المدفوع وتدفق الهواء — سرعة التبريد لكل منصة
- التبريد المائي والتبريد بالثلج — مطابقة الطريقة مع نوع المحصول
- حسابات زمن التبريد سبعة أثمان — جدولة الورديات والطاقة الاستيعابية
- أنماط تحميل غرف التبريد — دوران الهواء وضبط البقع الساخنة
- فتحات تهوية الكراتين وربط المنصات — مرور الهواء عبر المنتج المعبأ

اليوم 4: النقل المبرد والتسليم في الميناء

- التبريد المسبق للشاحنات وانضباط فتح الأبواب — ارتفاع الحرارة أثناء النقل
- نقاط ضبط الحاوية وفتحات الهواء النقي والرطوبة — إعدادات الرحلة البحرية
- خطط تعبئة الحاويات والفراغات الأرضية — مسارات الهواء الراجع
- مسجلات الحرارة وسجلات المجسات — أدلة النزاعات مع المشترين
- أوقات توصيل الكهرباء في الميناء والتسليم في المحطة — فجوات عهدة التبريد

اليوم 5: تطبيق خطة خفض فاقد سلسلة التبريد

- أخذ عينات الفحص عند الوصول وتقدير العيوب — سجلات الإفراج عن الدفعات
- تطبيق خريطة الفاقد على مسار منتج مختار — تحديد أولوية الخسائر
- تطبيق أهداف زمن التبريد على ورديات بيت التعبئة — فجوات الطاقة الاستيعابية
- تطبيق إعدادات الحاوية على مسار تصدير — مراجعة مخاطر الرحلة
- خطة خفض فاقد سلسلة التبريد — المسؤولون ونقاط التحقق والمقاييس

تطبيق سلسلة التبريد للمنتجات الطازجة من الحصاد إلى الميناء بعد الدورة

- إجراء مسح لحرارة اللب من القطف حتى تحميل الحاوية لمحصول واحد، مع تحديد كل قراءة تتجاوز الهدف.
- الاتفاق كتابيا مع خط الشحن على نقاط ضبط الحاوية وأنماط التعبئة لمحصول التصدير الرئيسي.

أسئلة حول سلسلة التبريد للمنتجات الطازجة من الحصاد إلى الميناء

ما سلسلة التبريد للمنتجات الطازجة من الحصاد إلى الميناء ولماذا تهم الآن؟

هي ضبط الحرارة والرطوبة والمناولة من القطف حتى تحميل السفينة. وتهم الآن لأن المشترين يطلبون سجلات الحرارة، ولأن حرارة الحقل تقصر العمر التخزيني وتزيد مطالبات الوصول.

ما الأدوار الأكثر استفادة من دورة سلسلة التبريد للمنتجات الطازجة من الحصاد إلى الميناء؟

يستفيد أكثر مشرفو بيوت التعبئة ومنسقو الحقل وموظفو لوجستيات التصدير ومفتشو الجودة ومنسقو غرف التبريد. ويساعد حضورهم معا على الاتفاق على مجموعة واحدة من فحوص التسليم.

كيف تختلف سلسلة التبريد للمنتجات الطازجة من الحصاد إلى الميناء عن دورة سلسلة التبريد في قطاع التجزئة؟

تغطي هذه الدورة الرحلة الأولى من المزرعة وبيت التعبئة إلى حاوية التصدير، لا مراكز التوزيع ورفوف المتاجر. ويتركز اهتمامها على إزالة حرارة الحقل وطرق التبريد الأولي وإعدادات الرحلة للمزارعين والمصدرين.

ماذا تعود به من دورة سلسلة التبريد للمنتجات الطازجة من الحصاد إلى الميناء؟

تعود بخطة لخفض الفاقد لمسار منتج واحد، تضم أهداف زمن التبريد وإعدادات الحاوية ونقاط تسجيل الحرارة والمسؤولين بأسمائهم، لتكون نقطة انطلاق لموسم الحصاد التالي.

سلسلة التبريد للمنتجات الطازجة من الحصاد إلى الميناء: الطريق إلى الأمام

توجه خطة خفض فاقد سلسلة التبريد أولا جدولة ورديات بيت التعبئة وطاقة التبريد في ذروة الحصاد. ويستخدمها مشرفو التعبئة وموظفو التصدير ومفتشو الجودة للاتفاق على نقاط التحقق والأدلة مع المزارعين وخطوط الشحن. وبعد الموسم الأول تستحق نتائج فحص الوصول مراجعة جديدة لتحديد مواضع الفاقد التي تستدعي استثمارا إضافيا في التبريد أو نقلا أسرع من الحقل.