

МЯСО МОЛОКО

61698

3-4/2017

Отраслевой журнал
МЯСНОЙ И МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

REX
TECHNOLOGIE

Вакуумные шприцы и
системы порционирования



Вакуумный шприц



Фаршевая линия



REX Technologie GmbH & Co. KG • Irlachstrasse 31 • A-5303 Thalgau
Phone +43(0)6235-6116-0 • Fax +43(0)6235-6529
Mail: sales@rex-technologie.com • www.rex-technologie.com



Trial Offer...



**2 Magazines
for free**

Just fill in the form and send to:

**B&L MedienGesellschaft
Abo-Service
Postfach 21 03 46
D-80673 Munich**

**Or send a fax to
+49 89/ 370 60 111**

B&L Mediengesellschaft mbH & Co.KG.,
Abo-Service, Post-office box 21 03 46,
D-80673 München, Germany

Yes, I want to test: **FT FLEISCHEREI TECHNIK MEAT TECHNOLOGY** 2 issues for free.

If I do not object up to 10 days after reception of the second trial issue, I agree to subscribe the magazine for the period of one year for the price of 95 Euro incl. postage (inside Germany: 81 Euro). The subscription period will be automatically extended by one year, if it isn't cancelled in written form at least 3 month before the end of the subscription period.

Company _____

Last Name /First Name _____

Address _____

Zip Code, City _____

Phone, Fax _____

E-Mail _____

Date, Signature _____

25 лет для Вас на рынке –

с информацией о новых тенденциях развития, лучшем оборудовании и новаторских продуктах для мясоперерабатывающей и молочной промышленности.

25 Jahre für Sie am Markt –

mit Informationen über die neuesten Trends, beste Ausstattungen und innovative Produkte für die Fleisch und Milch verarbeitende Industrie.

**Актуальные сообщения**

Индустриальные страны экономят на питании	4
CeMAT Russia: спрос на логистику	4
Кооперация для мясного рынка	4
Из Foreign Trade Association становится Amfori	5
Успешное развитие (Mesutronic)	5
Выросли в сотрудничестве с клиентами (Renner SHT)	6
Гепатит Е и сырая свинина	7
Сейчас с допуском ЕС к проюи сырая свинина	7
Техника кондиционирования воздуха для профессионалов (Schrüter Technologie)	8
Современные шлифовальные камеры	9

Посол

Посол не всегда посол	10
-----------------------	----

Репортаж

Минесота отправляется в в Альгой	12
----------------------------------	----

Логистика

Где найти самую крутую батарею?	14
Кропотливая чистота (Winter Fahrzeugtechnik)	15

Экономика и организация производства

9 способов снижения затрат для большей прибыли	17
--	----

Репортаж

Экономия воды на производстве колбасы	23
---------------------------------------	----

**ЭКСТРА Гигена**

Общая текстильная концепция	25
Золотая середина Золотая середина (Nita)	27
Смертельный свет (Rentokil)	28

Молочное производство

Фирма Milco делает ставку на баварскую технику	29
Надежное и простое определение общего жира (C. Gerhardt)	30
Фирма Arla Foods решила, закрыть Лильебельт в 2019г	31

Технические газы

Снегурочки... (Linde)	32
-----------------------	----

Новые продукты

Загрузочная техника для сырой колбасы (Handtmann)	34
Техника для универсалов (Eller), Прозрачная кишка (Visko)	34
Прессовать пневматически (R. Schad)	34
Заполнение по наивысшим стандартам (Frey)	35
Мощные промышленные волчки (K+G Wetter)	36
Вкус жаркого без фритюры (Kalle)	36
Новый средний класс (Ishida)	36
Мониторинг и анализ (Foss), Классически (Hydrosol)	37

Индустриальные страны ЭКОНОМЯТ на ПИТАНИИ

Расходы на продовольственные продукты колеблются между 6 и 56 процентами. Промышленно развитые нации, как США, Сингапур, Великобритания и Швейцария, на питание израсходуют меньше всех.

Финансовый портал VEXCASH исследовал повсеместные привычки по отношению к расходам на продовольствие. Различия в мировых расходах на продукты питания огромны. Если на одной стороне инвестируют лишь немного процентов в питание, то доля пищевых продуктов и напитков в других странах составляет больше половины ежемесячных доходов. Так в Нигерии например потребляют 120 евро на пищевые продукты при доходах около 212 евро. В США люди из 4.205 евро дохода израсходуют лишь 269 евро на еду. Глядя на расходы за продукты питания в отдельных странах, можно определить ясную тенденцию: чем выше внутренний валовой продукт или ежемесячные доходы, тем ниже расхо-



ды на продукты питания. В расчете на ВВП на душу населения едва ли одна из европейских стран израсходует больше 20 % на продукты питания. Ниже всех эти расходы в индустриальных странах, как США, Великобритания, Швейцария и Канада. В странах третьего мира, как Нигерия, Кения или Камерун, расходы на пищевые продукты составляют наибольшую часть ежемесячных доходов.

Хотя доля безмясного питания в западной части мира все возрастает, на первом месте однако стоит азиатская нация. Индия долей в 38 процентов представляет нацию с наибольшим числом вегетарианцев в мире. В числах – это почти полмиллиарда человек. За ней идет Израиль (13 %), Тайвань (10 до 12 %) и Италия и Швеция (по 10 %).

СеMAT Russia: спрос на логистику



С 19ого по 21ое сентября 2017г. в Москве состоится лидирующая выставка по логистике России, СеMAT RUSSIA. После многих лет рецессии экономика в России снова взойдет в гору. Это можно будет ощущать на выставке СеMAT RUSSIA, т.к. интралогистики извлекают пользу и от расширяющейся онлайн-торговли, и от растущих импортов российских компаний. По словам Алексея Федорова, президента российской Ассоциации компаний интернет-торговли, АКИТ, онлайн-торговля в 2016г. возросла на 21%. Хотя объем в 920 миллиардов рублей еще значительно ниже немецкого или британского уровня, но русские в онлайн-шопинге быстро наверстают. Соответственно высок спрос на логистические центры. Интерес в современном развитии рынка и новых технологиях для склада будущего большой. «Выставка СеMAT RUSSIA заработала себе высокий авторитет и отличается большой плотностью распорядителей. Спрос на разработки интралогистики в настоящее время возрастает, соответственно высоки в этом году ожидания к СеMAT RUSSIA», говорит Кристер Сандвос, Глобальный директор СеMAT.

Кооперация для мясного рынка

Фирма Омуа расширяет свое сотрудничество с компанией ICL Food Specialties на дистрибуцию пищевых добавок и приправ для российской мясной промышленности. С лета 2017 г. уже существующее сотрудничество между ICL Food Specialties и Омуа в области продовольственных продуктов дополняется российским мясным рынком. Продуктами для мышечного мяса, ветчины и сала, размельченного мясного товара, колбасы, рыбы и морепродуктов фирма Омуа открывает своим клиентам подход к высококачественным добавкам для текстуры и улучшения вкуса. Это закругляет уже существующее сотрудничество в области хлебобулочных изделий, молочных продуктов и напиточной индустрии.

ICL Food Specialties располагает разнообразным портфелем функциональных приправ и обширным опытом их применения. Этим компания поддерживает своих клиентов в более быстрой разработке новшеств, потому что они в цикле развития раньше могут выбирать подходящие приправы. Омуа является глобальным производителем промышленных минералов на базе карбоната кальция и доломита и повсеместно активно участвует в дистрибуции специальных химикатов. Предприятие предоставляет широкий спектр продуктовых разработок, способствующих большей конкурентоспособности и производительности его клиентов. Клиентура фирмы Омуа охватывает такие отрасли как стройматериалы, печатную и писчую бумагу, технические полимеры, упаковку, продовольственные продукты, уход за телом, очистку, фармацевтику, аграрное и лесное хозяйство, воду и энергию. Компания Омуа была основана в 1884 г. в Швейцарии и в настоящее время представлена своими 8.000 сотрудниками в более чем 175 местах в свыше 50 стран.

Из Foreign Trade Association становится Amfori

Ассоциация Внешней Торговли, Foreign Trade Association (FTA), с января 2018 г. будет называться «Amfori». Новым названием организация приводит свою идентичность в соответствие с новой стратегической направленностью, Видением 2030. Видение 2030 основывается на повестке устойчивого развития ООН. Оно ставит перед собой цель, оказать практическую поддержку всем предприятиям, обязывавшимся достичь цели для устойчивого развития. Помимо этого оно будет заниматься постоянно меняющимися направлениями развития, влияющими на предприятия.

Новое название происходит от амфоры, сосуда, используемого в древности торговцами для транспорта предметов потребления по миру. Она символизирует пионерский дух древних купцов по отношению к мировой торговле и подчеркивает, что торговля вечна и существенна для нашего прошлого, настоящего и будущего.

Foreign Trade Association (FTA) – одна из лидирующих предпринимательских организаций для глобальной торговли. FTA представляет более 2.000 розничных торговцев, импортеров, брендов и национальных ассоциаций, чтобы поддержать и продвигать международную торговлю.

Фотография: Mesutronic

Mesutronic

Успешное развитие

Немецкий специалист для промышленных систем инспекции инородных тел, фирма Mesutronic Gerätebau GmbH, обрадовался развитию бизнеса. По сравнению с предыдущим годом оборот в 2015г. возрос на 16,4 % и с 19,1 миллионами евро достиг наивысший показатель за 25-летнюю историю компании. 178 сотрудников заняты на площадке в г. Кирхберг им Вальд. Фирма Mesutronic представлена через свои дистрибуционные офисы в 40 странах мира. Две новые серии продуктов поощряли в 2016г. дальнейший рост и в Германии, и в международном плане: рентгеновская инспекционная система «easyScore», познающая металлические и неметаллические загрязнения в упакованных продуктах, и испытательная система «autoTest», поддерживающая потребителей при блудной работе.



**Рубленое мясо
упаковано идеально**

**AGRO
PROD
MASH**



Производство рубленого мяса с CLPS320

- ▶ Процесс производства автоматизирован
- ▶ Гарантируются высочайшая точность порционирования и качество
- ▶ Гигиеничное производство продукции без контакта с сырьем благодаря системе подачи лотков
- ▶ Форма продукта создается благодаря бесступенчатым регулировкам
- ▶ Производственная линия может быть гибко расширена сепараторирующим устройством, системой контроля веса и автоматом подачи лотков

FREY
Maschinenbau

**Heinrich Frey
Maschinenbau GmbH**
Fischerstr. 20
D-89542 Herbrechtingen
Телефон: +49 7324 172 0
Факс: +49 7324 172 44
info@frey-maschinenbau.de



Установка для убоя свиней.



(л.) Томас Реннер, Исполнительный директор.

Армин Реннер, Исполнительный директор.

нимаются Вашими клиентами?

Армин Реннер: Клиенты от нас получают все из одной руки: консалтинг, планирование, изготовление и установку на месте. Мы можем производить оборудование точно по потребностям клиентов. Кроме того, собственное производство располагает преимуществом, быть в состоянии к быстрой реакции и экономной работе. И на нашем производстве в г. Абтсмюнд клиенты могут убедиться в том, что наша претензия к качеству не голое слово. К тому же для нас важно, сотрудничать с клиентом долгосрочно. Хорошие отношения растут со временем.

Вы делаете ставку на быстрый и хороший сервис. Какие планы у Вас на будущее?

Мы хотели бы дальше закруглять нашу продуктовую программу. Большое преимущество нашего малого предприятия, представлять все из одной руки и при этом работать быстро и экономно, делает нас сильными.

Спасибо за интервью. Мы желаем Вам и Вашей компании больших успехов в следующие 30 лет.

(Интервью брала Хайке Зиверс.)

Renner Schlachthaus Technik
www.renner-sht.de

Поставка комплектных систем и/или частичных компонентов. Убой рогатого скота: максимально до 60 штук рогатого скота в час. Убой свиней: максимально до 240 свиней в час. Убой баранов: максимально до 150 баранов в час. В программе например соответствующие нормам охраны животных стойла системы оглушения, кровесборочные установки, волососгонные машины.

Выросли в сотрудничестве с клиентами

По случаю 30ого фирменного юбилея «Мясо и молоко» беседует с Армином Реннером, одним из двух директоров фирмы Renner Schlachthaus Technik (оборудование для скотобойен), о перспективах предприятия и успешном прошлом.

Господин Реннер, Ваше предприятие Renner Schlachthaus Technik празднует в этом году свое тридцатилетие. В каком состоянии Ваша фирма сегодня?

Армин Реннер: Из фирмы, в которой мы с моими родителями начали работу тридцать лет тому назад, за это время образовалось действующее во всем мире предприятие. Наши более 20 сотрудников представляют собой отличную команду и заработали себе солидный авторитет. Сферы нашей деятельности – это оборудование для бойен, подъемно-транспортное оборудование и санитарная техника для мясоперерабатывающей промышленности. Наша однозначная цель состоит в качестве – это относится и к нашим продуктам, и к консалтингу и сервису.

Вы управляете компанией вместе с Вашим братом, Томасом. Как Вы распределяете работу между собой?

Армин Реннер: Мой брат обслуживает клиентов в Германии, Австрии и

Швейцарии, а я отвечаю за международный маркетинг, т.е. за весь остальной мир. И это срабатывает хорошо.

Вы представлены на российском рынке уже более десяти лет. В чем тут для Вас особенность?

Армин Реннер: В отличие от распространенного мнения я считаю, что русский менталитет не настолько отличается от европейского или немецкого. Но что меня все снова поражает и чем восхищаюсь, то это большое гостеприимство русских, принимают нас открытым сердцем и искренней радостью. Это каждый раз заново радует. К сожалению, и это следует отметить, реализация проектов между немецкими и российскими банками стала гораздо сложнее, но мы стараемся, преодолеть такие трудности!

Недавно один русский клиент публично очень хвалил Вашу компанию. Какие критерии хорошо воспри-

Гепатит Е и сырая свинина



Потребление сырой или нетушенной свинины и печени чаще всего является причиной для инфекций гепатитом Е в ЕС, установила Европейская Администрация продовольственной безопасности, EFSA.

За последние 10 лет документировались более 21.000 случаев гепатита Е, причем за этот период наблюдался рост в десять раз. Розина Хиронес, председатель рабочей группы EFSA по гепатиту Е, заявила: «Даже если гепатит Е не настолько распространен как другие связанные с продовольствием болезни, речь здесь идет о возрастающей проблеме в ЕС. В прошлом думали, что главным источником является потребление загрязненной воды при поездках за пределы ЕС. Сегодня, однако, мы знаем, что продовольственные продукты являются главным источником переноса болезни в Европе.» В ЕС домашние свиньи – главные переносители гепатита Е. Дикие свиньи также могут переносить вирус.

Эксперты комитета EFSA по биологическим опасностям рекомендуют членским государствам, повысить сознание о связанных с сырой и полутушенной свининой опасностях для публичного здоровья, и советуют потребителям, тщательно прожарить свинину. Далее они рекомендуют разработку подходящих методов для обнаруживания гепатита Е.

Актуальные научные рекомендации базируются на более раннем научном исследовании о проявлении и контроле передаваемых продовольствием вирусов, опубликованном в 2011 г. Европейский Центр предотвращения и контроля над болезнями (ECDC) летом 2017 г. помимо этого опубликовал доклад о гепатите Е у человека, в котором оцениваются методы тестирования, диагноза и контроля болезней и дается обзор о доступных эпидемиологических данных.

Важнейшие факты по гепатиту Е

- Гепатит Е представляет собой заболевание печени, вызванное вирусом гепатита Е.
- Большинство людей, заражающихся гепатитом Е вообще не проявляют никаких признаков или лишь легкие симптомы. В некоторых случаях, особенно у пациентов с повреждением печени или слабой иммунной системой, может появляться, однако, отказ функции печени с потенциально смертельным исходом.

Vemag Maschinenbau

Сейчас с допуском ЕС к продовольствию

Компания Vemag Maschinenbau GmbH отныне располагает допуском ЕС к эксплуатации в пищевой промышленности. Образцы продуктов и другие произведенные продукты питания сейчас позволено, упаковывать и передать клиентам для дегустации или презентации. Допуск ЕС поддерживает усилия фирмы Vemags по экологически разумному и устойчивому поведению для лучшего, более чистого будущего. Продукты питания, произведенные для и вместе с клиентом, как сосиски, бургеры или продукты с начинкой до сих пор официально не предполагались для потребления, хотя в принципе речь шла о высококачественном, профессионально переработанном сырье. Допуск к эксплуатации гарантирует помимо придерживания санитарных положений особенную профессиональность всех сотрудников. Сервисный центр в связи с получением допуска ЕС увеличили. В результате удвоения общей площади он сейчас располагает двумя дополнительными помещениями для технологии, так что можно обслуживать четырех клиента в день при простой загрузке, максимально восемь клиентов при подразделении на утренние и дневные группы.

Фотографии: Heiko Stuckmann/Pixelio.de

**АГРОПРОДМАШ 2017
ПРИХОДИТЕ К НАМ:
ПАВИЛЬОН FORUM,
BEGARAT СТЕНД
FC100**

УСПЕХ УЖЕ ВСТРОЕН

Куттеры, волчки, мешалки



www.kgwetter.de

K+G WETTER



Техника кондиционирования воздуха для профессионалов

Немецкая компания Schröter Technologie GmbH & Co. KG представляет высококачественные установки термической обработки для пищевой промышленности. Журнал «Мясо и молоко» беседовал с исполнительным директором-акционером, Клаусом Шретером, об актуальном развитии предприятия.



Клаус Шретер.

Какие рыночные потребности и вытекающие из них тенденции особо определили Ваше предприятие за последние годы?

Клаус Шретер: В прошлом году мы в первую очередь расширили нашу экспортную деятельность на североамериканском рынке. Потенциал здесь очень большой. Кроме того, мы дальше развивали наше оборудование в области кондиционирующей и вентиляционной техники, в особенности для вызревания эгализованного товара.

Несколько лет уже Вы активны и на

Российском рынке. За последние годы это было наверняка не просто. С какими особыми вызовами Вы сталкивались и чем Вы особенно успешны?

Клаус Шретер: За период примерно трех лет из-за ограничений обменного курса Российский рынок определялся инвестиционной слабостью. Товар из Европы был просто слишком дорогой. С середины прошлого года эта тенденция повернулась.

Мы здесь успешны в первую очередь в области техники кондиционирования воздуха для вызревания салями. Кондиционирующей техникой мы реализуем свыше 90 % оборота в России. Российский рынок тут предъявляет высокие требования к продуктовому качеству. Большинство производителей в этой области расширяет свой портфолио предложений. Мы используем эту инвестицию и сопровождаем клиентов при расширении производственных мощностей. Schröter в состоянии, предлагать сшитые на заказ решения.

Какие Ваши факторы успеха на Российском рынке?

Клаус Шретер: Русские клиенты обла-

дают высокой приверженностью к бренду. Если вы успешно начали с проектом, то по правилу останетесь и для последующих проектов «на палубе». Думаю, что лояльность и честность являются решающими факторами для нашего успеха в России. Мы как фирма Schröter на месте работаем собственным представительством. Мы там имеем пять сотрудников и постоянно общаемся с ними. Два техника даже регулярно с нами у нас в г. Боргхольцхаузен. Таким образом обеспечивается прямой контакт с заводом и всеми технологами. Короткие пути, прямая коммуникация в сочетании с компетенцией и целеустремленностью сопровождают нашу работу с русскими клиентами.

Как работает дистрибуция фирмы Schröter в русскоязычном пространстве?

Клаус Шретер: Мы делаем ставку на прямой контакт с клиентом через собственное представительство с соответствующей деятельностью по сбыту и сервису. Кроме того, большинство систем оборудования через нашу процессную визуализацию «InTouch» взаимосвязаны онлайн, так что мы здесь

в любое время можем дать поддержку и по интернету.

Компания Schröter Technologie стоит не только за долговечное оборудование, но и за новаторскую силу. Над чем Ваш отдел разработок актуально работает?

Клаус Шретер: Мы интенсивно работаем над расширением нашего портфолио в

других отраслях, как корм для животных, сыр, хлеб и рыба. Изготовление ароматов и ароматизация овощей актуально также вышли на передний план.

Господин Шретер, мы Вас благодарим за интервью и желаем Вам и в дальнейшем много довольных клиентов везде в мире.

(Интервью брала Хайке Зиверс.)



К+G Wetter

Современные шлифовальные камеры

Везде, где выполняется обработка продуктов питания, необходимы высочайшие стандарты гигиены. Машиностроительная компания К+G Wetter знает эти требования и предлагает решения для наивысшего уровня чистоты. В прогрессивных шлифовальных камерах на заводе К+G Wetter в гессенском Биденкопфе эксперты обеспечивают особенно гладкие поверхности машин К+G, к которым частицы прилипают значительно меньше. Для точной обработки поверхностей компания К+G Wetter теперь дополнила свои шлифовальные камеры дополнительными продуманными деталями. Отличительная особенность: Новые шлифовальные камеры оснащены специально разработанной системой светодиодного освещения. Улучшенная освещенность конструктивных деталей обеспечивает оптимальные результаты полировки и шлифования и тем самым задает высочайшие стандарты по чистоте.

Для оптимальных результатов все машины ручной работы компании К+G Wetter проходят тщательное механическое шлифование. Для этого эксперты используют абразивы, которые в отличие от других способов обработки поверхности создают однородную поверхность.

фотографии: К+G Wetter, Anuga Foodtec

«Made in Germany» очень популярно

Спрос на машины и оборудование для производства и упаковки пищевых продуктов и напитков непременно высок и достиг в 2016 году новый рекорд. Немецкая



Ассоциация Производителей машин и оборудования (VDMA) и ее отраслевое Объединение Продовольственные и Упаковочные машины ожидает в 2017 году дальнейший рост в рамках от 3 до 4 %. Производство продовольственных и упаковочных машин в 2016 году возросло на 2,4 % до 13,3 млрд. евро.

Повсемірно лідирують німецькі виробники, досягаючи середню експортну квоту свйше 80 процентів і долю в мiровому торговому об'ємі в 22 % (2016 г.). В окремих галузях частка німецьких компаній во зовнiшній торгівлi значно вище: в 2016 г. по попереднiм даним мiжнародної зовнiшньої торгівлi наприклад вони поставляли бiльше половини (54 %) експортуємих в мiрi пивоварених установок, 30 % м'ясоперероблювального обладнання і 28 % упаковочних машин.



RENNER
SCHLACHTHAUSTECHNIK



Systems for the red meat industry

Индивидуальные решения идеально подходящие для вас!



- Убой скота
- Убой свиней
- Транспортировочная техника
- Санитарная техника
- Стойловые помещения
- Скребки
- Оснащение

RENNER

Schlachthaus Technik GmbH
Fachsenfelder Straße 33
D-73453 Abtsgmünd
Тел.: +49 73 66/ 92096-0
факс: +49 73 66/92096-99
www.renner-sht.de

Посол не всегда посол



Мини-серия в двух частях: Помимо трех классических посолочных процессов существует ряд вариантов, которые должны сделать процесс более безопасным и быстрым.



Посолочная процедура, т.е. внесение посолочных и вспомогательных веществ в мясо находится под влиянием множества факторов. Так, диффузия солей зависит от количества соли, концентрации рассола, соотношения рассола и мяса, величины мясных кусков, заготовки, содержания ткани, водородного показателя, посолочного материала и температуры. Для посолочной процедуры можно выбирать из трех процессов:

- Сухой посол: втирание посольных веществ в мясо,
- Влажный посол: маринование мяса в рассоле,
- Посол шприцеванием: шприцевание рассола в мясо.

Фотографии: Colourbox.de, Consorcio del Prosciutto di Parma

Из этих базисных процессов развивалось множество новых процедур, которые должны сделать посольный процесс более безопасным и быстрым. Техническое Училище по продовольственной технике в г. Кайзерслаутерн объединило их в общий обзор.

Сухой посол

В этом методе предназначенные для посола куски мяса натираются готовыми смесями посольных веществ (возможно и стартерными культурами) или специальными смесями посольных солей, т.е. смесями из поваренной соли и селитры. Затем продукт для посольного процесса укладывается на полки или укладывается в баки. Мясо можно оставить в образующемся собственном рассоле или отделить от него с помощью решеток. Для того, чтобы достигнуть равномерного просаливания и таким образом – единой солевой остроты, посольный продукт должен переупаковываться минимум один раз. Рекомендуются от двух до двух с половиной дней на килограмм мяса.

Влажный посол

При так называемом влажном, погружном или плавающим посоле посольный продукт марируется в рассоле в сосудах из специальной стали или пластмассы или в облицованном плитам бассейне. Рассол помимо поваренной соли, посольных и вспомогательных веществ может содержать и специи, как например лавру, имбирь, перец и можжевельник. Рассольная острота зависит от посольного материала. Грубым правилом является, что куски мяса с большим диаметром требуют более

концентрированный рассол. На практике часто принято, шприцевать свежий рассол 10ю до 20ю % старого рассола, чтобы таким образом внести в рассол желаемые микроорганизмы. В ходе посольного процесса мясо поначалу набирает вес, что связано со свойствами рабу-

хания белочных веществ в результате проникновения поваренной соли. Самое сильное вспучивание достигается рассольной концентрацией от 8 до 10 %, свыше приблизительно 22 % начинается обратный процесс. Рекомендуется держать температуру в течение всего посольного процес-

са постоянно на уровне от 5 до 6 °С. Длительность процесса примерно два дня на килограмм мяса.

В следующем издании: посол шприцеванием и вакуумом, шприцеванием жил и мышц, процедура Wiltshire, теплый посол, посол под звукоколебанием и посол теплого мяса.

 **SCHRÖTER**
LEADING QUALITY

Практически лучшие друзья.

ЖУРНАЛ «МЯСО И МОЛОКО» И ФИРМА
SCHRÖTER TECHNOLOGIE GMBH & CO. KG



**НАИЛУЧШИЕ
ПОЖЕЛАНИЯ!**

25 лет журналу «Мясо и Молоко» и
20 лет компании Schröter в России

Уже 25 лет журнал «Мясо и Молоко» профессионально освещает бренды пищевой индустрии в СНГ. Уже 20 лет производители сырокопченых колбас полагаются на оборудование компании Schröter.

Благодарим за совместный успех!



Миннесота отправляется в Альгой

Чарлз Кори, исполнительный директор компании Big Steer Meats в штате Миннесота, поначалу должен был ориентироваться в джунглях упаковки. Свое решение он нашел в южногерманском регионе Альгой – с тех пор он делает ставку на машины фирмы Multivac.



Для предприятия США Big Steer Meats переход от двухкамерной установки к автоматической упаковочной машине, трейсилеру, компании Multivac представлял собой значительный прогресс. В штабквартире в Миннеаполисе, Миннесота, результатом были настолько довольны, что инвестировали в дополнительные машины из Альгой. Таким образом можно было не только повысить производительность, но и значительно продлить сохранность продуктов и создать три новых продукта, что было невозможно реализовать прежними установками.

С 1978 г. фирма Big Steer Meats обеспечивает крупные города Миннеаполис и Ст. Пол качественным мясом, сэндвичами, свежей и копченой колбасой и снеками. Известные как Города-Близнецы города относятся к одноименному метрополитенскому региону в американском штате Миннесота и запад-

► T300: подходит для упаковок MAP и скин.

ном Висконсине, населением в 3,2 млн. человек представляющему шестнадцатый по величине метропольный регион Соединенных Штатов.

Доныне снековые батончики и копченое мясо упаковывались с помощью камерной машины в мешках в прим. 15x25 см, а свежие и копченые сардельки – в мешках величины в 20x25 см. Для упаковки снеков в модифицированной атмосфере использовали трейсилер T 200 фирмы Multivac. Когда Big Steer Meats хотела расширяться и снабжать дополнительные продовольственные магазины, то прежние модели, однако, достигли своих пределов. «Было уже просто невозможно, достигнуть необходимые производственные мощности. Наши машины работали на пределе, также как и наша производственная площадка», кратко обобщает Президент и Исполнительный директор, Чарлз Кори, тогдашнюю ситуацию.

Продление срока выдержки

Первым шагом по-этому осенью 2014 г. приобрели трейсилер типа T 300. Первоочередная цель состояла в повышении производительности, но и продление срока сохраняемости сыграло значительную роль для принятия решения. Президент: «Наши клиенты ожидали более стойкие продукты – и мы должны были реагировать для того, чтобы оставаться конкурентоспособными. T 300, с которым мы можем изготавливать и упаковки MAP, и вакуумные skin-упаковки, для нас представлял наилучший выбор, т.к. можно было увеличить срок выдержки до 21 дня.»

Несмотря на общую длину в лишь 2,45м, T 300 предоставляет линию загрузки с двумя колеями, обеспечивающую эргономичную загрузку чаши на минимальной площади и расширяемую при необходимости на три колеи. Эта разнообразная машина располагает энергоэффективными приводными системами для транспорта чаш, подъема и заворачивания фольги.

Повышенная эффективность

В марте 2015 г. инвестировали в двухкамерную машину базовой линии P 600 фирмы Multivac. Она должна была совмещать упаковочную установку дру-

гого производителя. И эта промывная модель по конструкции соответствует P 500, располагает, однако, более крупными камерами, оснащенными по двумя запечатывающими рейками. Пока в первой камере происходит упаковка, вторая камера уже может разгружаться и снова загружаться. Таким образом процесс упаковки становится особенно эффективным. К тому же машина легко очищается и своими тремя ячейками программной памяти просто управляется. В компании Big Steer Meats она служила для упаковки снеков и объемистых продуктов.

Одновременно американцы купили установку F 100, предварительно сконфигурированную упаковочную машину глубокой вытяжки во входной зоне, которая отличается, как и T 300, малой занимаемой площадью и привлекательным соотношением цена-качество. Она может использовать мягкую и твердую пленки толщиной до 500 мкм и пленочной шириной до 459 мм. «Мы имели в виду более профессиональный и привлекательный дизайн для нашего копченого колбасного товара и сосисек для грилля», объясняет Чарлз Кори. И с дальнейшим ростом спроса «опять-таки возникла потребность в значительном повышении выпуска, т.е. упаковки большего объема продуктов в более короткое время.»

Установка F 100 и P 600 произошла беспрепятственно. Необходимые испытания завершились уже на третий день и можно было включить машины в производство. Проблем не было – «лишь в связи с F 100 возник значимый вопрос по управлению, на который наши техники, однако, дали исчерпывающий ответ», радуется Тим Фокс, отвечающий за фирму Big Steer Meats региональный директор продаж компании Multivac.

Облегчение упаковочной работы

Для оптимизации упаковочного процесса американское предприятие в октябре 2015 г. наконец еще инвестировало в конвейерную этикетировочную машину L 300 компании Multivac Marking &

Inspection. Самостоятельная модель благодаря модульной конструкции приспосабливается к соответствующим потребностям и обеспечивает профессиональное обозначение упаковок глубокой вытяжки, мешков и трейев различного формата и дизайна. Чарлз Кори дополняет: «Именно этот фактор для нас сыграл решающую роль. Этим L 300 мы сейчас в состоянии, четко маркировать все наши продукты одной только машиной. Интегрированная управляющая и приводная электроника с обслуживающей техникой при этом обеспечивает точное позиционирование этикеток – у нас это происходит на верхней пленке и на основании упаковки.»

Путем корректного обозначения продуктивных упаковок конечно обеспечи-



вается и прослеживаемость продуктов в ходе всей производственной цепи. На всех упаковках находятся легально предусмотренные данные о продукте, производителе, устойчивости и партии. Информация с самого начала разборчива и числится в системе товарного хозяйства. «Мы сейчас четко видим, когда товар был заготовлен, и вовремя можем его ввести на рынок», радуется руководитель фирмы.

Чарлз Кори не исключает для ближайшего будущего дальнейшее расширение и капиталовложения, т.к. «прекрасное чувство, когда инвестируешь в собственный бизнес и увидишь, что это приведет к успеху.» Он, однако, убежден, что и далее будет привержен производителю из г. Вольфертшвенден, потому что машины оправдали все ожидания, не слишком обременяя бюджет. К тому же отношения особенно с командой вокруг Тима Фокса за все эти годы укрепились.



Неистощительная техника зарядки батарей, устойчивая логистика: На продовольственном складе возле г. Линц электрический напольный транспорт располагает особой энергетической эффективностью.

Где найти самую крутую батарею?

Фотография: Fronius International GmbH



Воздух свежий и пахнет древесиной, с потолка излучается светлый, теплый свет, уровень шума приятно низкий: Уже при входе в складской цех LT1 логистского эксперта Шахингер становится ясным, что здесь кое-что по-другому. Холдинг Логистики реализовал здесь совершенно особый проект: складской цех полностью выполнен в монолитной древесной конструкции. Цех, который с 2013 г. расширяет предприятие в верхнеавстрийском месте Хёршинг под Линцем, является монолитным древесным строением и одним из самых крупных своего рода во всей Европе. Стеллажный склад высотой в 14 м размещает приблизительно 20.000 поддонов, ежедневно загружаются прим. 400 т товара. Несмотря на эти размеры, атмосфера в логистском цехе среди 70 сотрудников почти домашняя. И по отношению к внутрипроизводственному потоку материала предприятие делает ставку на устойчивость – флотом из 67 электрических автотележек. Их приводные аккумуляторы Шахингер особо эффективно и энергоэкономно заряжает зарядными приборами Selectiva фирмы Фрониус. Система информации и менеджмента Cool Battery Guide Premium обеспечивает оптимальную загрузку батарейного пула и таким образом удлинит жизнь аккумуляторов.

Награжденная концепция

«Ангар LT1 построен на 100% в качестве пассивного строения», рассказывает Макс Шахингер, как исполнительный акционер руководящий семейным предприятием в третьем поколении. «При этом наша цель состояла не столько в

низких строительных расходах, сколько в обеспечении экономного решения для всего цикла работы.» Это сказывается не только на рабочем климате: Сертифицированный трижды логистский цех убеждает высокой энергоэффективностью и низкими показателями CO₂. При освещении Шахингер делает ставку на светодиодные лампы, отопление и охлаждение полностью осуществляются грунтовой водой. Предприятие получило уже множество призов за новаторскую концепцию строения.

На поддонном складе величиной в почти 10.000 м² находятся главным образом продукты питания. Шахингер специализировался на новаторской отраслевой логистике и предоставляет производителям и оптовикам во всей Австрии широкий диапазон сервиса вокруг транспорта и складирования. Г. Хёршинг является не только штабквартирой, но как самый крупный логистский центр предприятия и вторым по величине частным логистским парком Австрии. Палетные парковки численностью в 50.000 размещаются по нескольким зданиям. Логистский цех LT1 является самым молодым и современным из них.

Только электрические транспортные средства

Как при строительстве ангара и в ежедневном рабочем режиме Шахингер делает ставку на устойчивость. 67

напольных тележек производителей Линде и Юнгхейнрих, работающие в Хёршинге в рамках полносервисного контракта, располагают исключительно электрическим приводом. Это имеет несколько преимуществ: базированные на аккумуляторах машины работают без выхлопных газов и низким уровнем шума, они экономичны в расходе энергии и редко требуют ухода. Для того, чтобы ими в любое время можно было пользоваться, Шахингер использует разменные аккумуляторы. Таким образом предприятие может работать без перерыва в двух сменах с 4 часов утра до часа ночи.

По всей территории предприятия размещаются несколько зарядных станций, на которых автопогрузчики могут разменять пустые батареи в течение нескольких минут. Так и в цехе LT1: Для различных аккумуляторных типов марок EnerSys-Hawker, Jungheinrich и Vanner здесь находятся 49 приборов австрийского специалиста зарядной техники Фрониус типа Selectiva – с напряжением как в 230, так и 400 в. Они гибко заряжают все приводные аккумуляторы до напряжения 80 в.

Бережная зарядка

Тайна установок кроется в развитой фирмой Фрониус Технологии Активного Инвертера (Active Inverter Technology), как и в новаторском процессе зарядки Ri, рассказывает Леопольд Граммерштеттер, директор

Winter Fahrzeugtechnik

Кропотливая чистота

Опрятность и дезинфекция на фирме Winter Fahrzeugtechnik (Транспортная техника) занимают первое место при перевозке мяса и неупакованных продовольственных продуктов. По-этому фургон для развозки товаров должен располагать гигиеничной, изолированной системой застройки с гладкой и легко очищаемой поверхностью. Переплетающиеся и уплотненные сегменты как и ванна под полом из одной части обеспечивают непроницаемый грузовой отсек. Также и гладкая, беспористая поверхность стеклопластиковых фасонных деталей способствует поддержанию санитарных условий. Фирма Winter предлагает между прочим и дезинфекцию грузового отсека с помощью холодного тумана. Эта техника без особого труда достигает практически все поверхности и все воздушное пространство.





▲ Директор Макс Шахингер (спр.) и управляющий складом очень довольны техникой фирмы Фрониус.

◀◀ Цех в монолитном строении из древесины определяет внешний вид всей площадки Шахингера, внутри электрически приводимые напольные тележки ездят почти бесшумно по дорожкам.

по сбыту в Австрии в фирме Фрониус: «Зарядка приспосабливается к требованиям индивидуальной батареи, в зависимости от ее возраста, температуры и зарядного состояния. Каждый цикл зарядки уникален, с индивидуальной характеристикой.» Это минимизирует потери в начале зарядки и в ходе фазы заряда последействия. Таким образом это обеспечивает особенно прохладный и бережливый процесс зарядки.

Причем установки Selectiva энергетически чрезвычайно экономичны: «КПД доходит до 84 % и находится таким образом на 30 % выше классической зарядной технологии 50 Гц», объясняет Леопольд Граммерштеттер. «Это значительно снижает потребление электричества и этим – расходы и выпуск CO₂ всего флота напольного транспорта.» И наличие аккумуляторов - и таким образом тележек – возросло. «Перед тем, как мы ввели в эксплуатацию эти приборы, нам часто приходилось произвести промежуточные загрузки в ходе одной

смены», вспоминает Герхрд Гилльмайр, управляющий складом в фирме Шахингер. «Они стоили много времени и энергии, имели однако мало пользы.» Это сейчас отпадает: Благодаря бережному и индивидуально управляемому процессу зарядки, у них достаточно мощности для целой смены. К тому же они на много реже подлежат техобслуживанию или даже отбраковке.

Интуитивные пути

Кроме того фирма Фрониус установила у Шахингера систему информации и управления Cool Battery Guide Premium. Она обеспечивает оптимальную загрузку аккумуляторного пула, подводя автопогрузчика интуитивно к батарее, заряженной дольше всех и тем самым самой холодной.

«Наш напольный транспорт лично привязан к погрузчикам и располагает на борту карточкой с баркодом», рассказывает Герхард Гилльмайр о подходе. «Когда сотрудник подъезжает своей

тележкой к станции зарядки, то он сканирует свой код. Таким образом система распознает, какая приводная батарея необходима, и показывает на мониторе и зеленой светодиодной ленточке на соответствующем приборе зарядки, какую батарею этого типа водитель должен использовать. Если он не придерживается этой информации, то получит звуковой сигнал.» Таким образом обеспечивается, что все аккумуляторы используются равномерно и располагают достаточным временем для охлаждения. Их срок службы в результате значительно повышается.

Экономия огромная

Руководитель фирмы, Макс Шахингер, убежден новаторской техникой зарядки: «Экономия потребления электроэнергии по сравнению с предыдущими приборами зарядки огромны», подчеркивает Директор. «Система фирмы Фрониус идеально подходит к нашим представлениям об устойчивости и эффективности.»

Фотографии: Fronius International GmbH

9 способов снижения затрат для большей прибыли



Каким образом стать еще эффективнее. Как Вы как производитель продовольственных продуктов можете экономить средства. Что Вы должны делать, чтобы добиться более высокой прибыли.

Дорогое сырье, низкие маржи, высокая интенсивность конкуренции и растущие требования регулирования: сегодняшняя среда деятельности для пищевой промышленности требовательнее, чем когда-либо. Хорошая новость: применение лучшей практики и современных технологий приводит к значительным улучшениям в пищевой индустрии. Большая прозрачность, более высокая эффективность в результате автоматизации и дигитализации, непрерывная прослеживаемость, овладение комплексностью, как и более высокая скорость и тем самым свежесть – шансы на виду. Более того, решения не теоретические концепции, а уже успешно срабатывают на практике. Ведь компания CSB за последние годы совместно с клиентами реализовала много проектов. При этом она разработала обзор лучшей практики и то и дело новаторские решения, приводящие на практике к измеримым успехам. И это как на малых, так и на крупных продовольственных предприятиях.

Независимо от того, обширное программное обеспечение крупного концерна ли или планирование ресурсов для перерабатывающих предприятий (Factory-ERP) – важно, чтобы компьютерные программы предприятия были специфически настроены на потребности отрасли. Таким образом программы обеспечивают непрерывное отражение оптимизированных деловых процессов, подключение оборудования, как весов, ценового этикетирователя, сканеров и машин, и таким образом – интегриро-



ванное планирование и управление от руководства предприятия до продажи. Фирма CSB как производитель программного обеспечения видит в применении новых технологий большой шанс.

В этой статье CSB собрала самые важные, со своей точки зрения, пути к успеху. Они основываются на конкретных проектах, успешно реализованных фирмой CSB за прошедшие месяцы:

- | | |
|---|---|
|  | 1. Дигитализация процессов экономит время и расходы |
|  | 2. Снижение складских запасов и связывания капитала |
|  | 3. Промышленная переработка изображений: мерить быстрее, точнее и безопаснее |
|  | 4. Лучшие методы для увеличения прибыли |

- | | |
|---|--|
|  | 5. Безопасными шаржами к лучшим маржам |
|  | 6. С помощью автоматизации к низким затратам в интралогистике |
|  | 7. Комиссионирование: следует добиваться ноля |
|  | 8. Сократить путь к клиенту |
|  | 9. Аутсорсинг: программное обеспечение и сервис из облака |



1. Дигитализация процессов экономит время и расходы

Многие предприятия значительную часть своих процессов все еще производят в бумажной форме. Однако, становится все сложнее, противостоять растущему давлению конкуренции и цен, когда предложения, заказы, ордера, счета и накладные обрабатываются вручную. Если не срабатывает коммуникация между индивидуальными отделами, то может случиться, что отдельные данные обрабатываются повторно – недооценимая затрата времени с большой уязвимостью к ошибкам.

С помощью дигитализации можно снизить расходы и увеличивать качество. При комплектации заказов например мобильные установки сбора данных уменьшают количество ошибок и возвращений товара и повышают степень выполнения заказов. На производстве колбасы поддержанный информационной технологией контроль допуска отклонений в определении партий приводит к более высокому качеству и меньшему браку.

Другим примером является Обмен электронными данными (Electronic Data Interchange, EDI): по результатам исследования фирмы GS1 с помощью EDI в электронном производстве заказов, накладных и счетов можно сэкономить примерно две третьих затрат по сравнению с бумажным производством.

Дигитализация приведет к результатам и в процессе архивирования документов! Эксперты компании Gartner Group

выявили, что на поиск документов все еще израсходуют до 30% рабочего времени. С помощью систем менеджмента документов эта задача может быть реализована полностью дигитально и автоматически. Не редкость на практике четырехкратная экономия времени при архивировании и восемнадцатикратная экономия времени при поиске документов. Так, по сравнению с классическим архивом документов можно сэкономить две третьих расходов.

По меньшей мере такой же потенциал у дигитализации комплексных процессов на производстве, начиная от приемки скота или товара. Уже на приеме сырья следует собирать все значимые данные электронным способом, чтобы они без коммуникационных пробелов были доступны на разделке, переработке, упаковке и складировании. Таким образом возрастают качество информации и прозрачность во всем предприятии, тогда как ошибки и тем самым расходы значительно снижаются. Кстати, в большинстве случаев инвестиция в поддерживаемом информационной технологией поступлении товара, независимо – стационарно или мобильно организованном – остается в рамках, т.к. существующая уже техника весов может интегрироваться и уже присутствующий хардвер может использоваться.

Частная молочная лучшей практики Bechtel

Частная молочная Bechtel является одним из крупнейших и значительных молочных хозяйств в Германии. Как «Smart Food Factory» предприятие управляет любым процессом программными разработками фирмы CSB: от бухгалтерии установок через производство, с лабораторией и логистикой, до менеджмента сертификации. К тому же с помощью «CSB linecontrol» оптимизируется общая эффективность предприятия (OEE).



2. Снижение складских запасов и связывания капитала

Много денег можно сэкономить и на складе, если найти правильный баланс складских запасов. Конечно полный склад обеспечивает высокую доступность и хорошую готовность поставок. С

запасами, однако, автоматически и возрастают складские затраты и степень связывания капитала. С другой стороны, слишком маленькие запасы могут привести к перебоям или остановке производства. Во многих предприятиях к тому же склад наполнен непроданными или несезонными товарами. Все это относительно легко поддается оптимизации.

Например с современными системами планирования ресурсов ERP, предоставляющими испытанные на практике функции планирования материала и управления складом. Они располагают не только интеллигентной системой складского мониторинга, но высчитывают оптимальные объемы заказов и автоматически оповещают, когда достигаются минимальные запасы на сырьевом или дистрибуционном складах. Результат: стопроцентное покрытие потребностей материала при возможно низком связывании капитала. По опыту таким образом можно снизить расходы на складские резервы на примерно 30%. Кроме того: только с современным программным обеспечением реализуемы и концепции «точно по графику», которые все чаще востребуются торговлей и потребителями.



3. Промышленная переработка изображений: мерить быстрее, точнее и безопаснее

На практике все снова обнаруживает, что ручная работа не только менее эффективна и более затратна, но часто также связана с санитарными рисками. Промышленные решения переработки изображений как сенсорный инструмент в этом контексте предоставляют

НОВОЕ ИМЯ ДЛЯ ВАКУУМНОГО НАПОЛНЕНИЯ

УНИКАЛЕН



HANDTMANN VF 800

НОВАЯ КОНЦЕПЦИЯ. НОВОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Преимущества

- Высокая точность порционирования благодаря усовершенствованному роторному механизму подачи.
- Низкая степень износа за счет надежной конструкции и использования высококачественных материалов.
- Дизайн с учетом требований гигиены на высочайшем уровне для выполнения быстрой и надежной чистки.
- Энергоэффективность сервоприводов Handtmann, подтвержденная сертификатом TÜV.
- Уникальная эргономика для простого и надежного управления.
- Превосходное качество продуктов благодаря бережной подаче и применяемой системе контроля качества продукции.



Узнайте больше: www.handtmann-vf800.com

handtmann
Идеи с будущим.

ПЕРВОКЛАССНЫЕ НОВЫЕ РАЗРАБОТКИ, НАДЕЖНЫЕ В ЭКСПЛУАТАЦИИ

От процесса наполнения до укладки в упаковку.

Получайте прибыль от использования новейшей, самой современной технологии!



НОВЫЕ ВАКУУМНЫЕ НАПОЛНИТЕЛИ VF 800

5 первоклассных моделей для
Вашего производства:
VF 830, VF 838 S, VF 840,
VF 842, VF 848 S.



НОВАЯ ЛИНИЯ МЯСНОГО ФАРША С НОВЫМ ВОЛЧКОМ-ПРИСТАВКОЙ

Теперь еще быстрее и производительнее:
Новое устройство порционирования
мясного фарша с VF 800 и новым
волчком-приставкой!



БЕЗГРАНИЧНОЕ ФОРМОВАНИЕ ВО ВСЕХ ОБЛАСТЯХ ПРИМЕНЕНИЯ

Новые системы формования
FS 520, FS 521 и FS 522:
Для каждого применения
подходящая система!



ВЫСОКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ДЛЯ ПРОДУКТОВ В АЛЬГИНАТНОЙ ОБОЛОЧКЕ

Новая универсальная
CopPro-система: Высокая
производительность для нарезанных
или формованных продуктов!



КОМПЛЕКСНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ СВЕЖЕГО СЫРОГО ФАРША

в натуральной, коллагеновой и
альгинатной оболочках:
Автоматизация от процесса
наполнения до укладки в лотки!



ОБЪЕДИНЕНИЕ В СЕТЬ 4.0 С ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ HCU!

С новыми функциями еще
эффективнее.

handtmann
Идеи с будущим.



сразу несколько преимуществ. Низкие требования к сервису и очень высокая оперативная безопасность являются свойствами, которые играют решающую роль особенно в промышленной переработке пищевых продуктов.

Пример CSB-Eyedentifier: он служит полностью автоматизированным идентификатором, сортировке и целенаправленности изделий путем изобразительного анализа и применяется например для машинного визуального контроля на поступлении товара или на выходе продуктов. Если раньше для идентификации, сортировки и целенаправленности изделий потребовались ручные методы сбора данных, то сегодня эти процессы полностью автоматизируются.

В отличие от часто ошибочных человеческих исследований CSB-Eyedentifier при этом обеспечивает постоянное и равномерное измерение качества. Этими свойствами он интересен для многих отраслей, если речь например идет о сортировке фруктов и овощей по категориям качества. Дополнительное преимущество: вся важная информация идентификационного процесса документируется. Так что ее в любое время можно комфортно анализировать.

Дальнейшие случаи применения индустриальной обработки изображений:

- *Полностью автоматический контроль качества продовольственных продуктов*
- *Оптимизация применения сырья и продуктов*
- *Автоматическая документация результатов проверки*
- *Автоматическое распознавание изделий у поступления товара*
- *Распознавание разделочных изделий у выхода разделки*



4. Лучшие методы для увеличения прибыли

В пищевой промышленности затраты на сырье свыше 60% выручки от продажи особо высокие. И в будущем следует считаться с высокими ценами на сырье. По-этому путь к более высокой марже ведет через оптимизацию рецептур.

Специфическое программное обеспечение автоматически выполняет эту задачу. С учетом химических и технологических преград оно рассчитывает самый эффективный состав с оптимальными затратами рецептур при одинаково высоком качестве. В зависимости от отдельной первичной рецептуры на первом этапе оптимизации можно сэкономить больше 5% затраченного материала. Дальнейшая экономия в среднем составляет от 1 до 4%.

Преимущества оптимизации рецептур:

- *Стандартизированное качество продуктов*
- *Гибкая система рецептов*
- *Быстрая возможность реакции при перебое компонентов*
- *Оптимальное использование альтернатив закупок и рыночной ситуации*
- *Эффективное управление нехваткой и складской стратегией*
- *Экономия от 1 до 5%*



Ян Зайдель, член правления компании Wolf Wurstspezialitaeten GmbH: «Оптимизация рецептур служит качеству и косвенно – предпринимательским хозяйственным расчетам. Т.к. расходы, которые мы можем сэкономить, предоставляют собой снижение цен, которое мы передаем нашим клиентам.»



5. Безопасными шаржами к лучшим маржам

Хотя продукты ныне обладают большей безопасностью чем когда-либо в прошлом, обратная прослеживаемость все еще остается одной из самых важных тем международной продовольственной промышленности. При этом первыми целями являются продовольственная безопасность и защита потребителей. Инвестиции в поддержанные информационной технологией системы обратной прослеживаемости к тому же вытекают из экономического расчета, даже если финансовые преимущества часто трудно квантифицировать. Только в случае происшествия проявляется ценность поддержанных информационной технологией систем обратной прослеживаемости, т.к. они в состоянии,

- *быстро распознать затронутые партии,*
- *целенаправленно устранять продукты из цепи поставления и тем самым*
- *как можно больше ограничить экономический урон обратного вызова.*

Решающим при этом является быстрая передача детальной информации, что становится возможным лишь с помощью обширной документации процессов вдоль цепочки создания добавленной стоимости. Она же и является единственным инструментом отпора неоправданным посягательствам и требованиям по ответственности. Вообще системы

обратного прослеживания содействуют таким образом уменьшению экономических рисков. Это делает их привлекательными и для индустриального страхования: оно по правилу вознаграждает введение системы обрат-

ной прослеживаемости значительно лучшими годовыми тарифами. Понедельная партия, месячная партия, индивидуальная партия – степень детализации соответствующей концепции обратного прослеживания ориентируется по затратам выпуску. Разумная и международная практика применяет создание дневных

пар-тий или более мелких шарж. Герхард Шриттенлохер, исполнительный директор компании Kugler Feinkost GmbH: «Мы предоставляем нашим клиентам стопроцентное обратное прослеживание. Данные собираются в рамках шаржирования и доставляются кодированием и сканированием у выхода товара до потребителя.»



6. С помощью автоматизации к низким затратам в интралогистике

Инвестиция в автоматизированные системы логистики для переработчиков продовольствия по правилу быстро окупается. Управляемые ПО автоматизированные решения вносят значительный вклад в снижение времени прохождения и поставки, в повышение готовности поставки и снижение затрат. Растущими ассортиментами и колеблющимся сбытом также можно управлять современными компонентами логистики, как стеллажными складами, сортировочными установками и портальными роботами. Помимо этого значительно можно улучшать санитарные условия.

При этом действует правило: чем выше степень объединения в сеть, тем



эффективнее и с меньшими затратами можно поставлять товар клиенту – при постоянно произведенной поставке свыше 99 процентов.

Дальнейшие преимущества автоматизации:

- *больше производительности*
- *больше прибыльности*
- *высшее качество и более низкий риск контаминаций*



7. Комплектование заказов: следует добиваться ноля

Кто последовательно делает ставку на интеграцию новых технологий, может экономить много времени и денег и в комплектовании заказов. Бездокументные методы комиссионирования помогают, снизить квоту ошибок и тем самым уменьшить повторное комиссионирование, последовательные поставки и сторно. К этому добавляется экономия в результате отпада бумаги.

Чаще всего в пищевой промышленности на практике применяется комиссионирование мобильными установками сбора данных. Этот метод установился с появления баркода и представляет собой сравнительно низкую инвестицию.

Лучшая практика фирмы Marmo: оптимальное применение чаш SB

Бельгийский мясопроизводитель Marmo делает ставку на автоматизированную буферную и сортировочную систему для оптимального обращения с чашами SB. У Marmo заполненные чаши SB сегодня уже не укладываются в ящики, а загружаются в и разгружаются из заново разработанного погрузителя.

Результат:

- *значительно сниженные персональные затраты*
- *лучшая загрузка производственных и упаковочных мощностей*
- *оптимальные санитарные условия для чувствительных мясных продуктов*



8. Сократить путь к клиенту

Огромный потенциал для экономии заключается и в транспортной логистике. Производители продовольственных продуктов могут рассчиты-

вать на 15% меньше затрат во фрахтовом менеджменте, если они планируют, управляют и контролируют с помощью информационных технологий. Системы планирования и оптимизации фур дают возможность оптимизировать диспозицию, дорожное расстояние, загрузку, грузоподъемность и –вместимость, как и потребность в машинах и персонале. Таким образом можно значительно снизить транспортные расходы как наибольший затратный фактор логистики, но и значительно лучше использовать ресурсы. В зависимости от структуры автопарка и поставок можно даже полностью сэкономить целые машины.

Маркус Ульрих, руководитель информационных технологий в фирме Bianchi AG: «С системой планирования фур CSB всегда полностью можем загружать наши фуры. Таким образом, мы сэкономим затраты на логистику и каждый клиент вовремя получает свой товар.»



9. Аутсорсинг: программное обеспечение и сервис из облака

Уже несколько лет постоянно возрастает приобретение решений ИТ из облака. Ускорителями этого развития выступают главным образом дигитализация и актуальные тенденции ИКТ, как Big Data. Сильный рост предложений облака не удивляет, т.к. растущая виртуализация производственных и деловых процессов и их перемещение в облако допускают большую эффективность и более высокую мощность. Инвестиционные затраты для облачного решения при этом сравнительно низкие.

Отказ от внутрипроизводственного решения в пользу облака означает для обработчиков пищевых продуктов большое преимущество во времени и затратах, т.к. персональные и материальные затраты в отделе ИТ можно уменьшить до минимума. Все технические задания, как обеспечение защищенности данных и техобслуживание систем берет на себя провайдер. **CSB System** Полная статья вышла как вайт пейпер на немецком языке в yumda.de



Экономия воды на производстве колбасы

Inalca SpA, передовой итальянский производитель мяса, колбасы и снеков, благодаря партнерству с фирмой Nalco Water, предприятием компании Ecolab, на своем заводе в Риети, Италия, смогла значительно уменьшить затраты воды и энергии.

Партнерство охватило несколько проектов водяного менеджмента и привело к годовой экономии 14 миллионов литров воды и свыше 72.000 \$ (65.000 €). «Наше видение устойчивого развития определяется нашими знаниями, нашей деятельностью и нашими деловыми процессами, важнейшая цель которых анализ, управление и взаимоотношение экономических, экологических и социальных вызовов внутри нашей цепи поставки», сказал Роберто Клеричи, менеджер по оперативным процессам фирмы Inalca SpA. «Наша приверженность к экологической устойчивости зиждется в снижении и оптимизации потребления воды, рециклировании биомасс, вторичном применении бумаги и пластмассы как и в снижении отходов.»

Завод фирмы Inalca в г. Риети, на котором производятся продукты баночного мяса, использует самые современные технологии и располагает перерабатывающей мощностью до 40.000 тонн мяса в год. Теплоэлектростанция фабрики, состоящая из трех, приводных метаном котлов, производит необходимый для производства пар. Система объединения выработки тепловой и электрической энергии также применяет метан для производства электричества и теплота отходных газов используется для создания пара и горячей воды.

На первом месте стоит качество

«Мотивация фирмы Inalca возникла на основе нескольких важных факторов,

причем безопасность и качество продовольствия стояли на высшем месте,» сказал Альберто Серафини, вице-президент и руководитель рынка для южной Европы компании Ecolab. «Мы получили задание, ввести в производство решения по снижению затрат воды и энергии на месте с тем, чтобы снижать общие издержки производства и улучшать оперативные процессы.»

По некоторым проектам на заводе Риети Nalco Water создала партнерство с компанией Inalca:

- замещение установки обессоливания (DEMI) оборудованием обратного осмоса фирмы Nalco Water для лучшей подготовки воды, меньшего применения химикалий и снижения общих издержек производства



Единица 3D TRASAR™.

- улучшение надежности котельной установки и снижение затрат воды и энергии путем введения котельной технологии 3D TRASAR™ фирмы Nalco Water
- улучшение вторичного использования воды благодаря повторному применению охлаждающей воды вакуумных насосов в качестве воды-наполнителя для конденсаторов испарения
- улучшение повторного использования охлажда-

щей воды и рециклирования
Проекты на заводе в Риети завершились без каких-либо несчастных случаев и все цели устойчивости и производства выполнены: благодаря введению котельной технологии 3D TRASAR было достигнуто снижение затрат воды на 14.000 кубометров и тем самым годовая экономия выше 11.000 \$ (10.250 €). Вследствие повышенных концентрационных циклов в котлах можно было сэкономить больше 2.400 гигаджоуль газа и таким образом – свыше 43.500 \$ (38.800 €) годовых расходов за газ.

Экономия годовых расходов сыше 17.500 \$ (15.600 €) была достигнута путем экономии свыше 121.000 фунтов (55.000 килограмм) сырьевых химикалий в результате предварительной обработки и улучшения процесса.

О компании Inalca SpA

Inalca SpA является лидирующим переработчиком говядины в Италии и относится к крупнейшим предприятиям переработки говядины в Европе. Под брендами Inalca SpA и Montana Alimentari SpA предприятие производит и продает общий ассортимент вакуумно-упакованного свежего и замороженного мяса, порционированных упаковок с защитной обложкой, баночного мяса, готовых пищевых продуктов, свежих и замороженных гамбургеров, рубленого и вареного мяса. На фирме Inalca SpA работают 2.500 сотрудников в девяти высокоавтоматизированных цехах, пять из которых специализированы на переработку говядины и четыре – на производство колбасных товаров и снеков.

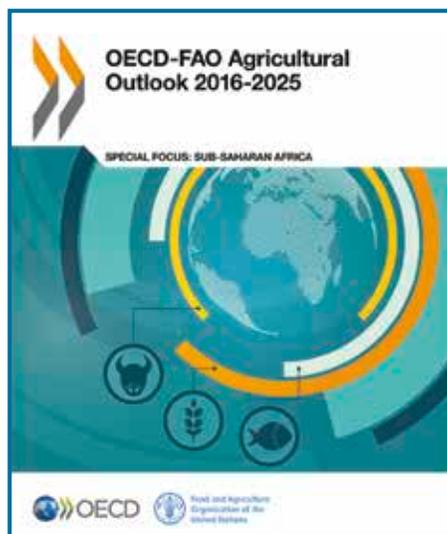
Мир нуждается в мясе

Исследование «Сельскохозяйственный обзор 2016-2025 гг.» ОЕСР и ФАО прогнозирует стремительный рост потребления и производства мяса.

Соответственно исследованию до 2025 г. следует ожидать рост на 16 % по сравнению с периодом 2013 по 2015 гг. (на 20 % по сравнению с предыдущим десятилетием), что объясняется в особенности спросом на птицу – это рост, открывающий возможности для всех производителей мясоперерабатывающих машин.

Производство птицы будет расти от 115,192 килотонн (кТ) r.t.c. (готовые для варения) в 2016 г. до 131,255 кТ r.t.c. в 2025 г. Крупнейшими странами-производителями исследование называет Аргентину, Мексику, Россию, Украину и Соединенные Штаты.

Ведущими производителями в ази-



атском регионе будут Китай, Индия, Индонезия, Иран и Тайланд.

В общей сложности всемирное производство мяса до 2025 г. будет возрастать на приблизительно 48 мегатонн

(мт), причем на страны с переходной экономикой и развивающиеся страны, в первую очередь Аргентину, Индонезию, Индию, Мексику, Пакистан и Вьетнам, выпадут 73 % этого роста. И в секторе баранины, особенно Китая, Пакистана, Судана, Австралии и Африки южнее Сахары, производство достигнет глобальный рост на 2,1 % в год.

Ежегодное поголовное потребление мяса растет и в Азии, Латинской Америке и на Ближнем Востоке. Мировое потребление мяса до 2025 г. достигнет по-видимому 35,3 кг на душу населения, что соответствует росту на 1,3 кг по отношению с периодом сравнения. Этот рост основывается главным образом на птице (131,255 кг r.t.c. в 2025 г. по сравнению с 115,247 кг r.t.c. в 2016 г.).

www.oecd-ilibrary.org

Фотографий: Malco/Ecolab, OEC



Общая текстильная концепция



Лишь путем привлечения сотрудников возможно выполнять санитарные нормы. Важным инструментом является уход за спецодеждой.

Целесообразная и гигиеничная спецодежда определяется между прочим тканью, комфортом ношения, фасоном, застежками, цветом и эмблемами. Для того, чтобы выполнять основные санитарные предпосылки, гигиеничная одежда должна быть по возможности белого или светлого цвета, устойчивой к стирке, глажению и варке. Наконец, спецодежда не только в новом состоянии должна соответствовать гигиене, но и после стирки она не должна быть загрязненной микробиологически. Хлопок или смесь из хлопка и полиэфира прочны и приятны носить.

Правило № 1: «Нельзя хранить носенную спецодежду вместе с чистой одеждой, т.к. бактерии могут переходить от загрязненной одежды на чистую и

таким образом превращаться в источник контаминации», предостерегает Дирк Хишемёллер, Директор по маркетингу и сбыту фирмы (Немецкая Лизинг Спецодежды ГмбХ/Deutsche Berufskleider-Leasing GmbH).

Правило № 2: Нельзя хранить грязную одежду, т.к. бактерии размножаются, распространяются на окружение и могут стать возбудителями болезней для человека. Устойчивая гигиена обеспечивается только в том случае, если одежда собирается, транспортируется и моется вовремя и профес-



сионально. Федеральная Ассоциация Контролеров продовольствия Германии (BVLLK) для ухода за санитарной одеждой рекомендует сотрудничество с прокатным текстильным сервисом.

Критерии для прокатной одежды

Для многих предприятий аренда одежды для своих сотрудников является альтернативой к покупной одежде и заодно крупной разгрузкой. Текстильный сервис берет на себя всю логистику: он забирает одежду, моет и доставляет ее в чистом виде клиенту. При выборе такого текстильного сервиса следует быть очень внимательным, рекомендует активный по всей Европе Текстильный Сервис Мева, который в полном сервисе предлагает санитарную одежду для мясоперерабатывающих предприятий. Фирма разработала каталог критерий:

- ▶ Перед оснащением стоит персональная консультация.
- ▶ Бюро обслуживания находится по близости, может быстро реагировать и назначает персонального ответственного.
- ▶ Перед каждой доставкой одежды проводится контроль качества.
- ▶ Изношенные части обмениваются в рамках контрактной договоренности.
- ▶ Возможность предоставления специальных размеров.
- ▶ Поставщик располагает складом, чтобы реагировать вовремя на изменения.
- ▶ Сбор и доставка одежды соответствуют временным срокам предприятия соотв. его сотрудников.
- ▶ Выдача одежды носителям организуется по договоренности с клиентом.
- ▶ Сервис включает прикрепление эмблем с фамилией сотрудника и фирменным логотипом.
- ▶ Изменения могут реализоваться быстро, например при необходимости одевания нового сотрудника.

Выбор сервиса должен осуществляться лишь тогда, когда

большинство этих критериев выполнены.

Видения будущего

Глядя на исследования, спецодежда в стиле форм Стар-Трека кажется не далека. В Институте Хохенштейна по текстильной инновации в фокусе ученых находится одежда с охлаждающими свойствами. Ткани пропитываются химическими веществами таким образом, чтобы рецепторы холода на человеческой коже «активизировались» и игицировали чувственный охлаждающий эффект.

Технология на основе ионов серебра лежит в основе Nicasi Invisible Protection, пропиточного средства против бактерий в прачечных. Оно экологически безвредно и прошло различного рода испытания. Положительно заряженные ионы серебра действуют бактериостатично. Один грамм активного вещества располагает поверхностью в прим. 600.000 см². Это уменьшает расход ресурсов по сравнению с металлическим серебром на более чем в сто раз.

Многогранные функции защиты

Классической темой в связи со спецодеждой является техника безопасности. Пример перчатки: защитные пер-



чатки типа WhiteCut и BlueCut марки Niroflex Фридриха Мюнха сертифицированы по стандарту EN 388 и ISO 13977. Последняя норма включает в себя испытание на резьбу, определяющее необходимую силу на лезвие, чтобы прорезать ткань перчатки одним махом. Перчатка, испытываемая по норме ISO 13997 силой в 22 ньютона, по норме EN 388 достигает класс № 5 защиты от резьбы. Обе перчатки превосходят этот класс.

Критерием при выборе обуви является гигиена. Капли крови или жиров при разделке быстро оказываются на обуви. Если меньше швов, то ее быстрее можно расчистить. Если она располагает водоотталкивающим верхом, то обувь при частом контакте с жидкостями не так быстро разрушается. Производители как фирма Elten предоставляют решения для современной защиты ног, подошвы которой с особым профилем по принципу Safety-Gripp повышают сцепление с грунтом. Колпак для защиты пальцев ноги к тому же предотвращает травмы.



Полезные ссылки:

www.dbl.de, www.elten.com
www.friedrich-muench.de
www.hohenstein.de
www.mewa.de, www.nicas.eu
www.weitblick.vision

Золотая середина

Какое лучшее промывное давление для очистки в пищевой промышленности?

Многие очистительные бригады имеют свое собственное мнение о том, каким должно быть промывное давление. Фирма Nita Hygiene, производитель санитарного оборудования для пищевой индустрии из г. Вилнсдорф, определила три зоны давления:

- ▶ Низкое давление/линейное водяное давление: до 10 бар
- ▶ Среднее давление: 10 до 50 бар
- ▶ Высокое давление: свыше 50 бар

«Тогда как очистка под высоким давлением создает опасные аэрозоли, слишком низкое давление не имеет большого эффекта. Средним давлением можно проводить очистку в кратчайший срок, чем можно сэкономить во многих областях. Среднее давление уменьшает риски для продовольствия и экономит энергию, воду, сточные воды, труд и главным образом - деньги. Правильно управляемая струя среднего давления действует на большом расстоянии», выступает Берри Фулчер, Исполнительный директор фирмы Nita Hygiene, за «золотую середину».

Высокое давление не эффективно

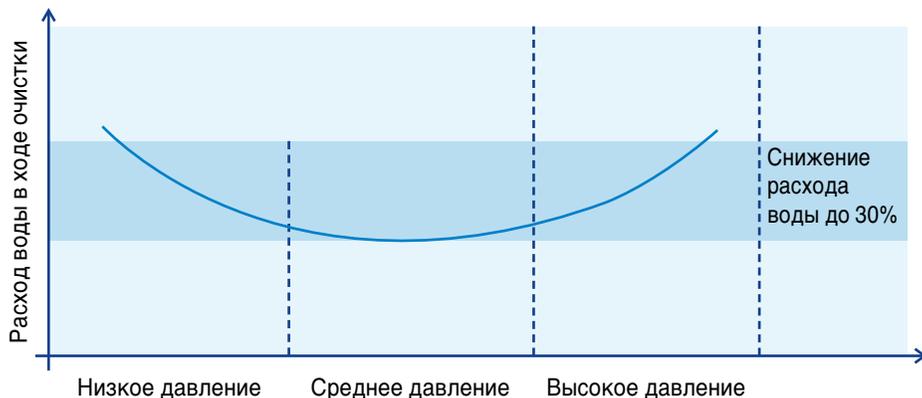
Высокое давление, напротив, эффективно очищает всегда лишь один участок. Системы со средним давлением покрывают и большие поверхности. Исследования показывают, что высокое давление по сравнению со средним давлением потеряет на расстоянии до 63% своей действенности. По-этому например очистка целого производственного участка под высоким давлением длится значительно дольше. Чем дальше пользователь струи высокого давления удаляется от загрязненного места, тем менее эффективно водяная струя очищает это место. Кто поступает таким же образом струей среднего давления, тот все еще поддерживает действие струи, если расстояние к форсунке увеличивается.

Многие предприниматели несмотря на это все еще уверены, что надо работать большим давлением, чтобы очистить свою фабрику. Три фактора этому противоречат:



«Правильно управляемая струя среднего давления действует через большие расстояния.»
Берри Фулчер, Исполнительный директор фирмы Nita Hygiene.

Экономить воду с помощью правильного давления



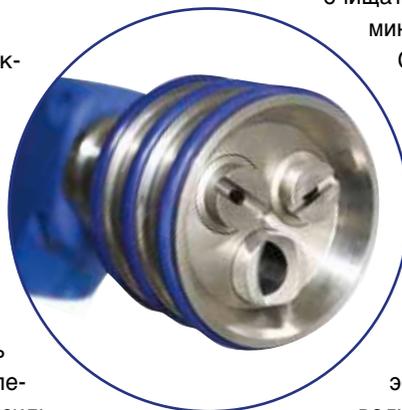
Польза среднего давления сказывается в следующих трех областях:

Повышенная пищевая безопасность: Последняя может улучшаться путем устранения аэрозолей и бактерий в воздухе струей среднего давления. Среднее давление кроме того снижает «разбрасывание» частиц грязи, так что уже очищенные регионы не контаминируются в ходе дальнейшей чистки.

Меньше труда: Использование очистительных форсунок со средним давлением уменьшает весь срок очистки, можно очищать большую площадь в минуту.

- ▶ Высокое давление вообще по всей вероятности употребляет больше воды. Высоким давлением требуется меньше воды в минуту, но чтобы очистить поверхность на таком же уровне по сравнению со средним давлением, по правилу требуется намного больше воды на одну чистку. Это значительный показатель для стремления к экономии воды на предприятии.
- ▶ Высокое давление распыляется и по-этому создает аэрозоли, которые передают бактерии по направлению к потолку и (через несколько часов) обратно на поверхности уже очищенных пищевых продуктов. Известно, что создаваемые в результате очистки, распыленные бактерии остаются в воздухе в течение целой смены. Ставится здесь вопрос, вообще ли целесообразна очистка под высоким давлением.
- ▶ Под высоким давлением очистительные форсунки могут выбрасывать грязь обратно в места, которые уже чистились – это означает, что часто приходится чистить по несколько раз.

четко. Чтобы эффективно очистить плоскость, таким образом требуется больше времени, воды и ручного труда. Низкое давление кроме того склоняется к тому, «вспрыскивать в обратном направлении», и необходимо сильно драть, чтобы достичь удовлетворительный результат.



Сниженный расход воды:

Очистка со средним давлением использует каждую каплю воды эффективно и по-этому израсходует меньше воды. Необходима сейчас только правильная настройка воды для того, чтобы эффективно использовать воду и обеспечить дальнейшую экономию воды в производственном цехе.

Низкое давление слишком слабо

И как дело обстоит с низким промывным давлением (ниже 10 бар)? Проблема в том, что низкое давление располагает лишь малой очистительной способностью. Иначе: низкое давление не устраняет загрязнения достаточно



Rentokil

Смертельный свет

Светодиоды (LEDs) установок «Lumnia» фирмы Rentokil производят ультрафиолетовое излучение UVA, которое привлекает мух и крылатые насекомые. Патентованное решение экспертов по вредителям на предприятиях санитарно чувствительных отраслей минимизирует риски для здоровья из-за летучих насекомых. Радиус действия

световых ловушек был увеличен на 40%, ловильная квота по сравнению с традиционными установками значительно повысилась, расход электричества понизился. Техника гигиеничного капсулирования предотвращает, что упавшие насекомые (их части) загрязняют окружение. Выловленные насекомые считаются и протоколируются, установку можно настраивать на время дня, как и на сезонную и местную интенсивность поражения.



Фирма Milco делает ставку на баварскую технику

Шесть месяцев уже компания Milco SA в швейцарском г. Соренс эксплуатирует этикетировочную машину типа Rollina. Причиной для приобретения были однозначно положительные оценки других молочных, уже работающих техникой компании Gernep.

Milco – основанное в начале 20ого века семейное предприятие в третьем поколении. 80 крестьянских хозяйств из Грейерцкой и Фрейбургской земли доставляют в молочную молоко, которое перерабатывается в молочном хозяйстве г. Вуистерненс-ен-Огоз вблизи Соренс в сыр, молочные продукты и «пастмолоко» (пастеризованное молоко). Разливаемое в квадратные ПЭТ-бутылки молоко ежедневно свежим поступает в роз-

ничную торговлю. Milco-молоко изготавливается в трех вариантах: цельное молоко, пастеризованное молоко, био-молоко.

Коллеги показали путь

Со взглядом на все возрастающий сбыт надо было привести в соответствие производственные мощности.



По-этому руководитель молочной, Жак Ропраз, решил искать подходящее оборудование, помимо прочего мощную этикетировочную машину для ассор-

тимента паст-молока. Он выбрал простой и заодно многообещающий путь, собрав информацию от коллег отрасли и осмотрев соответствующие установки. Таким образом Ропраз быстро столкнулся с фирмой Gerber.

На последующих консультациях Gerber-Rollina-R в варианте 5-640 H SD был идентифицирован как подходящее устройство для задач в компании Milco. Эта полностью автоматическая вращающаяся этикетировочная машина была разработана специально для экономного всестороннего этикетирования сосудов из пластмассы, стекла и металла и таким образом точно подходит к переработке квадратных ПЭТ-бутылок компании Milco.

Этикетирование клеем для горячей склейки с резанными этикетками основывается на оправданной хот-спот системе форсунок. Клей горячего отверждения экономно наносится на сосуды и затем этикетка вынимается из контейнера. Окончательное склеивание осуществляется через вертикально проходящую планку конечной склейки. Благодаря этой чистой технике экономят не только форматные части, но сокращаются до минимума и ежедневные очистительные работы и периоды переоборудования.

Этикетирование на Rollina-R 5-640 H SD бутылки в 500 мл с резаной бумажной оборотной этикеткой величиной 293 x 48 мм, как и бутылки 1 л с резаной бумажной оборотной этикеткой величиной 293 x 100 мм. Управляемое сервотехникой специфическое вращение бутылочной тарелки обкатывает этикетку вокруг квадратной тары. Таким образом, конец этикетки с нанесенным клеем склеивается с началом этикетки внахлестку.

В гигиене нет компромиссов

Основание станка Rollina, установленного в компании Milco, состоит из специальной стали. На дне машины нет ни проводов, ни шланга для клея горячего отверждения. Чтобы соответствовать обоим наполненным форматам, заказали гарнитурную тележку для двух комплектов бутылочных и этикетных форматов. Звездный входной и выходной патрубок оснастили электро-механической предохранительной муфтой.



Надежное и простое определение общего жира

Жир во многих видах проб не прямо достигаем для растворителя и не может полностью экстрагироваться.

В молоке например большая часть жира заключается мембранами, в масляных семенах – клеточными стенками. Соединение жиров в крахмально-липидных комплексах и так называемых липопротеинах или фосфолипидах, как они представлены например в хлебобулочных изделиях, также предотвращает прямую экстракцию жира.

Официальные методы для раскрытия мембран в молочных продуктах применяют обработку проб щелочным раствором аммиака или хлористоводородным раствором. Растворению пробы следует сепарирование жира различными методами извлечения.

Классически или по-другому?

Во многих других видах проб применяется химический способ определения общего жира по Вейбуллю-Штольту или Вейбуллю-Бернтропу. Проба в этом слу-

чае до экстрагирования жира петроэфиром сначала гидролизуется, чтобы раскрыть протеины и растворить связанные липиды.

Классический кислотный гидролиз очень трудоемкий и опасный из-за применения кислоты. Немецкая компания C. Gerhardt из г. Кёнигсвинтер по-этому разработала автоматическую систему гидролиза «Hydrotherm», которая проводит кислотный гидролиз одновременно для 6 проб самостоятельно и надежно в замкнутой системе. Лаборанты больше не соприкасаются горячих жидкостей и кислотных паров и затратят вместо 40 минут лишь 3 минуты на один проход. Расходы на одну пробу сокращаются на 80% по сравнению с ручным способом.

Хлористоводородный гидролиз HCl по закону в обязательном порядке предписывается в ряде национальных и международных методах для подготовки



проб к определению жира. В Германии Кодекс продовольствия и кормов требует эту форму предварительной обработки в рамках определения жира по Вейбуллю-Штольту например для определения общего жира в хлебе и печении, мясе и мясных изделиях, шоколаде и какао-продуктах и для молока и молочных продуктов, смешанных другими пищевыми продуктами и добавками, например йогурта с фруктами или плавленного сыра. При определении содержания сырого масла или сырого жира в кормах перед экстрагированием необходимо производить хлористоводородное растворение.

Стандарты

Американский стандарт AOAC предписывает гидролиз HCl например для определения общего жира в муке, хлебе и хлебопекарных изделиях и для определения сырого жира в рыбе и морепродуктах. Стандарт ISO 1443 и британский стандарт BS 4401 требуют гидролиз HCl для определения общего жира в мясе и мясных продуктах. Стандарт ISO 8262-1(E) и IDF 124-1(E) (International Dairy Federation) предписывают растворение HCl в рамках сравнительного метода Вейбулля-Бернтропа для определения общего жира в молокосодержащих продуктах детского питания, продовольственном мороженом и смесях моро-

женого и в жидких, концентрированных или сушеных молочных продуктах, для которых методы Резе-Готтлиб или Шмид-Бондзинский из-за рецептуры неприменимы.

Система Hydrotherm работает в соответствии с этими нормами и положениями и предоставляет точные, полностью документированные и четко воспроизводимые хлористоводородные растворы HCl. Регулярное участие в различных испытаниях все снова подтверждает отличное качество анализов. Система Hydrotherm в состоянии, обрабатывать практически все виды и величины проб. Пробные навески от 1 до 20 г обеспечивают надежный анализ и очень негетерогенных матриц и проб с очень низким содержанием жира. С помощью предварительно установленного стандартного метода надежно можно анализировать 95 % всех видов проб.

На основе высокой надежности и высокого потенциала для экономии система уже применяется во многих важных заказных лабораториях во всем мире. Вместе с проявившейся десятилетиями системой автоматического быстрого экстрагирования Soxtherm® система Hydrotherm представляет собой очень эффективное и надежное сочетание для определения общего жира.

Фирма Arla Foods решила, закрыть Лильебельт в 2019г.

Правление европейского кооперативного молочного хозяйства Arla Foods приняло решение, закрыть молочную в г. Лильебельт. Там в настоящее время производится сыр с белой плесенью под маркой Castello®. В будущем этот сыр должен изготавливаться на молочном хозяйстве в г. Трольдхеде, т.к. там лучшие условия для качества и эффективности долгосрочных инвестиций. Закрытие предполагается не раньше начала 2019г. «Наш тщательный анализ молочного хозяйства г. Лильебельт показал, что продолжение производства в этой молочной больше не рентабельно. Потому, что это требовало бы значительные инвестиции, чтобы обеспечить долгосрочное производство в Лильебельт.

Путем концентрации производства сыра с белой плесенью в молочной Трольдхеде мы сможем снизить наши расходы – реальное преимущество для молочных крестьян, в собственности которых находится фирма Arla Foods», заявляет Ларс Далсгаард, вице-президент Группы Arla и ответственный за всемирное производство сыра.

Фирма Arla Foods представляет собой кооператив молочного хозяйства, состоящий из 12.000 фермеров из Швеции, Дании, Германии, Великобритании, Бельгии, Люксембурга и Нидерландов. Продукты Arla сбываются под такими брендами как Arla®, Lurpak® и Castello®. Компания Arla располагает производственными цехами в двенадцати странах и сбытовыми филиалами в 30 странах.



Снегурочки...

Технические газы сертифицированным продовольственным качеством: знать и использовать новые возможности в переработке мяса



Под сухим льдом понимают CO_2 – на разговорном языке и угольная кислота – в твердом агрегатном состоянии. Он возникает, когда сжиженный под давлением CO_2 очень быстро разжимается. В отличие от обычного льда из воды сухой лед испаряется совершенно без остатков. Значит, не появляется никакая жидкость, которая могла бы навредить охлаждаемому продукту или его упаковке. Именно это свойство делает применение CO_2 интересным. При этом в ходе охлаждения с помощью сухого льда полностью отпадает трудоемкое очищение изготовителей водяного льда.

Сухой лед в мясной промышленности

В смешанных процессах при производстве колбасы, особенно в процессе куттирования, например добавка сухого льда позволяет, устанавливая четкий температурный режим. В отличие от классического льда при этом доля воды не повышается. Продукт проявляет лучшее белочное поведение и лучше поддается резке. В закрытых куттерах сублимированный газ CO_2 вытесняет кислород, в результате чего предотвращаются процессы окисления. Особенно при производстве белой колбасы используют и легкую белую окраску, возникающую при частичном растворении CO_2 в колбасе.

И в интралогистике окатыши и нагетсы из сухого льда в сертифицированном пищевом качестве превосходно можно использовать: так например мясо или добавки для внутрицехового транспорта в контейнерах E2 можно осыпать сухим льдом (см. изображение). Охлаждающий эффект поддерживается несколько часов без особых из-

Разумное применение пищевых газов в переработке и упаковке значительно способствует качеству мясных и колбасных товаров. Особое место в процессном охлаждении занимают углекислый газ и азот. Так например сухой лед, углекислый газ в твердой форме, обеспечивает высокий уровень охлаждения без какого-либо влияния на вкус и консистенцию перерабатываемого продукта. Многосторонний охладитель, однако, должен и сам обладать продовольственным качеством, как его предлагает фирма Linde как производитель сухого льда в сертифицированном виде. Углекислый газ (CO_2) и азот (N_2) не ядовиты, несгораемы, безвкусны, без-

цветны и без запаха. Тем не менее эти газы располагают особыми свойствами, из-за чего они используются в различных вариантах в производстве и переработке пищевых продуктов, не только в газовом виде, например как составная часть упаковок с защитной атмосферой, но и в твердом и сжиженном виде для замораживания и охлаждения.

Сухой лед на производстве

Применение сухого льда из углекислого газа (CO_2) в пищевом производстве имеет характерное преимущество: высокое охлаждающее действие без какого-либо влияния на вкус и консистенцию переработанного продукта.



Сухой лед сертифицированного продовольственного качества применяется во многих пищевых перерабатывающих процессах, так и в мясной промышленности.

ляционных устройств и без отрицательного воздействия влаги на качество продукции.

Для быстрого осыпания контейнеров со снегом сухого льда фирма Linde предлагает специально для этого разработанную снеговую станцию. В ней снег изготавливается прямо из CO₂ в пищевом качестве. Контейнеры проходят машину на конвейере и в течение нескольких секунд заполняются сухим льдом. Для того чтобы использоваться как продовольственный продукт, сухой лед должен отвечать тем же требованиям как и другие пищевые добавки. Стандарт ISO 22000:2005 подтверждает эти требования и даже выходит за их пределы: так сертификация действительно как единственный, разработанный повсеместно действующей организацией (ISO) стандарт сертификации для пищевой безопасности.

Нормы и директивы

Значительные требования заключаются в соблюдении директив HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) и в коммуникации между участниками производственной цепи. ISO 22000 также учитывает все предметы и материалы, соприкасающиеся с пищевыми

продуктами (и иными добавками), например упаковочные машины и транспортные контейнеры.

Стандарт таким образом действителен для каждого члена продовольственной цепи: для всех прямо участвующих в производстве и дистрибуции предприятий от первоначального производителя через изготовителя до розничной торговли. Это однако и означает: действителен и для всех других связанных с производством организаций, как производителей машин, упаковочных материалов, очистительных средств, добавок и составных веществ. Только так можно обеспечивать непрерывную пищевую безопасность на всех пунктах продовольственной цепи.

Охлаждение криогазами

В отличие от ISO 22000 множество других сертификационных стандартов относятся исключительно к самой переработке пищевых продуктов, а не к смежным процессам. Так например сложно применять International Food Standard (IFS) при изготовлении добавочных веществ, упаковочных материалов или перерабатывающих установок.

Охлаждающее свойство глубоких холодных газов можно

использовать и во многих других случаях. Так для установления точного температурного режима в смешительных процессах может иметь резон криогенное охлаждение жидким азотом или углекислым газом. Система Lixshooter® при этом позволяет введение газа снизу. В отличие от классических процедур, когда охладитель настилается на поверхность продукта сверху, здесь охлаждающее действие непосредственное и быстрее. Lixshooter® является местоэкономичной распылительной системой, которую можно и задним планом встраивать в смешительные контейнеры различной конструкции, котлы с мешалкой, тестомесильные машины и подобные установки. Холодно сжиженный газ на дне контейнера впрыскивается прямо в продуктовую массу. Результатом является непосредственный переход тепла при низком расходе газа. В зависимости от продукта и оборудования можно достичь коэффициент полезного действия до 98%. Система особенно хорошо подходит к переработке низковязких и пастообразных смешанных продуктов, которые в процессе перемешивания

сильно нагреваются и не склонны к разбуханию. Спектр соответствующих продуктов очень широк и охватывает например фасонные продукты из мяса и супы, соусы, пасты и каши, детская пища или пюре. Там можно применять Lixshooter® для быстрых процессов охлаждения например для заторможения размножения микроорганизмов или уменьшения потерь легколетучих веществ.

В мясном производстве Lixshooter® обеспечивает посредством нагнетания углекислого газа с помощью форсунок постоянную максимальную процессную температуру в +2°C. Как побочный эффект наблюдается, что углекислый газ, который тяжелее воздуха, накладывается на мясо и предотвращает таким образом окислительную реакцию.

Сильвия Хенке



Сильвия Хенке, Директор по развитию рынка: Food Linde AG, Отдел Linde Gas.

HIGEL®
Kältetechnik
Изготовитель колотого льда
Компактные льдогенераторы –
большая производительность
www.higel-kaeltetechnik.de

Посетите нас на выставке Агропродмаш 2017:
Павильон 2, зал 1, Номер стенда 21E70-89

Handtmann

Загрузочная техника для сырой колбасы

Компания Handtmann для изготовления сырой колбасы и сырой ветчины предлагает технологию порционирования с широким диапазоном применения. И серия вакуумных загрузителей VF 800 и VF 600, и сверхвакуумные загрузители превосходно годятся для первоклассных, безвоздушных и компактных продуктов сырой колбасы и сырой ветчины.

В новой серии VF 800 вакуумный загрузитель VF 838 S с давлением 70 бар и загрузочной мощностью в 6.000 кг/ч превосходно подходит для производства малогабаритной сырой колбасы и сыроколбасных снеков. У нового VF 848 S при изготовлении крупногабаритной сырой колбасы и сырой ветчины самая высокая производительная мощность до 15.000 кг/ч. При его оснащении новым мощным волчком-загрузителем GD 451 при этом постоянно обеспечивается первоклассное качество продукта.

Для сырой колбасы, сыроколбасных снеков или продуктов из очень плотного или холодного теста среди сверхвакуумных загрузителей хорошо подходит HVF 658 с загрузочным давлением до 72 бар и загрузочной мощностью до 7.200 кг/ч. Дальнейшая оптимизация производственного качества

и переработки продукта достигается использованием волчно-загрузочной техники фирмы Handtmann. Этим путем в одном процессе происходит волчное размельчение до конечной зерновой величины и заодно порционирование

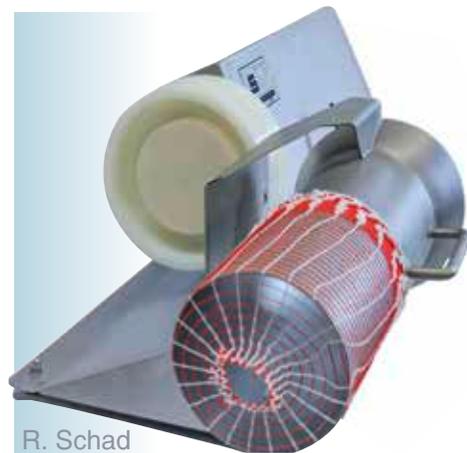


Eller

Техника для универсалов

Фирма Eller из Южного Тироля имеет в своем портфеле универсальные системы для производства ветчины, вареной или отварной колбасы, бекона, копченого мяса, птицы и других фирменных блюд. Различные методы переработки, как варка, жаренье, выпечка, отварка, крашение, вызревание, тушение, сушка и холодное, теплое или жаркое копчение, обеспечивают многообразный продуктовый диапазон. Вертикальное проведение воздуха с повышенным обращением воздуха позволяет равномерность продуктов при сокращенных периодах процесса. Установки с меняющимся обращением воздуха подходят больше всего к продуктам на гриле или для жаренья при температуре выше 200°C. Как носители на выбор электрическое, паровое, газовое или масляное нагревание. Управление тачскрин с большим, цветным графическим монитором обеспечивают простое обслуживание.

Дополнительно предлагают специальные программы мониторинга.



R. Schad

Прессовать пневматически

Немецкая компания Rudolf Schad представляет сетезатягивающую машину RSM-P как новинку в своей производственной программе.

Этот прибор сейчас располагает прессовой установкой выборочного подключения для наполнения эластичных сетей или кишек. После введения продукта в загрузочную форму и закрытия крышки пневматически стартует процесс прессования в загрузочной коробке, который прижимает продукт и наполняет им сетку или трубу с пластинчатым оребрением. Таким образом напрмер при производстве вареной ветчины снижается число включений воздуха. Вторым новшеством продуктовой серии является чисто пневматическая, удобная в обращении и компактная сетезатягивающая машина RSM-Mini, специально разработанная для малых предприятий. Она позволяет простое наполнение эластичных сетей или кишек. Прибор подходит для предприятий, которые перерабатывают небольшие объемы, работают эффективно и хотят минимизировать физический труд.

ViskoTeepak

Прозрачная кишка

Гофрированная, целлюлозная кишка Wienie-Pak D-Tech фирмы ViskoTeepak годится для переработки Франкфуртских сарделок, хот-догов, мини-салями и подобных продуктов без кишечника.

Процесс окорки происходит в конце изготовления на самом предприятии. Его эффективность и полнота имеют решающее значение. Кишка содержит специальный компонент. В нормальных условиях она полностью прозрачна. В сочетании с контрольной системой Genius фирмы Tompa она отражает свет, что позволяет автоматическое сортирование. Остатки кишечника становятся видимыми и могут убираться.



Frey Maschinenbau

Заполнение по наивысшим стандартам

Своей серией «K-Line KK500» немецкая компания Frey Maschinenbau представляет непрерывный поршневой наполнитель для промышленности. K-Line работает специальной окружной поршневой системой. 6 ротационных поршней перемещают продукт от загрузки до крупногабаритного шляпочного стока. Поршневая конвейерная система Frey в настоящее время является самым бережливым для продукта транспортным принципом. Смазочные эффекты уменьшаются до минимума, из-за чего даже критические продукты можно загружать оптимальным образом. Результатом является превосходный внешний вид заполнения, даже при температурах переработки выше 0° Ц. Таким образом установка KK500 годится в особенности для производителей полуфабрикатов и долгохранящихся продуктов, как и для изготовителей воздушно-сушеной сырой колбасы.

Серия K-Line KK500 достигает мощность заполнения в максимально 7.000 кг/ч и загрузочное давление до 25 бар. Мощность порционирования составляет максимально 350 порций/мин. Простой разбор и автоматическая чистка создают идеальные условия для небольших затрат на очищение и обслуживание. Интегрированная очистительная система в конвейерной установке KK500 (Clean in place) уникальна. Путем активизации через управление тач контроля конвейерная система автоматически очищается водой. Для применения в качестве приставки к вакуумным загрузителям фирмы Frey предназначается волчная система WK98. Она открывает новые масштабы при производстве сырой колбасы и грубых продуктов. Продукт до входа в загрузочную трубу уменьшается до конечной зернистости. Этой мерой достигается значительно более высокое качество



продукта по отношению к внешнему виду заполнения и гигиены. Обычные обогревание и контаминация во время простоев уменьшаются. Мясорубная система устанавливается просто вместо передачи свертывания. Могут применяться 4- или 5-частные режущие диски величиной в 98 мм. С помощью отрезного диска можно сепарировать сухожилия, хрящи и кости.

Фотография: Frey Maschinenbau

Решения для мелкосерийного и промышленного производства



Петлеузловязальная машина E85-2
Для подвешивания кусков мяса. С копильной установкой и навешиванием непосредственно на вертел для копчения мясopодуlктов.



Машины для надевания сетки RSM
Рациональное заполнение в сетку или в кишечную оболочку. Идеально подходит для жареных рулетов и окорока. Вместе с устройством по производству съедобной упаковочной пленки, упаковочная пленка может быть переработана в сетку. Сюда отлично подходит наше устройство гофрирования сеткой.



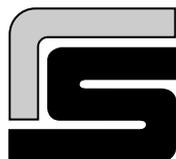
Машины для обвязки мяса
Для Ваших мясных продуктов. Доступна также в автоматическом исполнении. Превосходная обвязка без труда.



Ленточные пилы для мелкосерийного и промышленного производства
Отлично подходят для мяса, рыбы, птицы, костей. Доступны в настольном или напольном исполнении.



Станки для заточки ножей
Потому что ножи должны быть острыми. Влажное или сухое шлифование. Вам есть из чего выбрать!



Rudolf Schad GmbH & Co. KG

Рудольф Шад ГмбХ & Ко. КГ

Шульштрассе 7 • 36154 Хозенфельд - Телефон (0 66 50) 96 21 - 0
• Телефакс (06650) 96 2198 • info@r-schad.de • www.r-schad.de

K+G Wetter

Мощные промышленные волчки

Как специалист по высококачественным машинным решениям, прекрасно знающий данную отрасль, компания K+G Wetter разработала промышленный волчок, который доводит обработку свежего мяса до совершенства и, более того, без проблем измельчает также и блоки замороженного мяса. На выставке «Агропродмаш» в этом году в Москве компания K+G Wetter представляет волчок-автомат AW K 280. Как и многие другие машины компании K+G высокопроизводительный волчок имеет типичные свойства, отвечающие особым требованиям промышленных предприятий. Даже в режиме продолжительной работы современная машина обеспечивает надежную высокую производительность. Массивный промышленный волчок работает по зарекомендовавшему себя принципу 2 шнеков от компании K+G Wetter. Благодаря своей неукротимой мощи и подающему шнеку, выполненному из специального литья с режущей кромкой, высокомогущный волчок может резать замороженные блоки, а не разбивать их. Результат: аккуратный, четкий разрез. Кроме того, AW K 280 отличается особенно высокой производительностью. Он может без проблем перерабатывать до 22 т свежего мяса в час. При использовании стандартных блоков (60 x 40 x 25 см) производительность в зависимости от размера конечной решетки составляет от 4 до 8 т/ч, а в случае предварительно измельченного замороженного мяса

даже до 16 т/ч.

Особая отличительная особенность – устройство санобработки нового типа, в котором подающий шнек для обработки не снимается, а только «выдвигается». Встроенная очистная форсунка затем автоматически обеспечивает необходимую санобработку. Достаточно нескольких движений для снятия мясоперерабатывающего шнека в целях очистки. При этом электрическую защиту выхода продукта на корпусе шнека можно откинуть вбок. Преимуществом с точки зрения гигиены также является закрытый со всех сторон корпус, как и на всех машинах K+G Wetter, в который не могут попасть брызги воды. Промывочное подключение обеспечивает возможность очистки промывочных камер. Они установлены за креплениями шнековых приводов в корпусе машины. В качестве опции для производительного волчка-автомата предлагается пневматическое сортировочное устройство. Особенность решения K+G: во время измельчения твердые составляющие отводятся в сторону, что позволяет намного проще и быстрее контролировать отсортированный материал. Кроме того, пневматическое устройство можно установить или снять без каких-либо инструментов за несколько секунд. В дополнение к производительным промышленным волчкам компания K+G Wetter представит в этом году на выставке «Агропродмаш» также свой



Волчок-автомат AW K 280 для промышленных предприятий убеждает своей высокой производительностью.

Сортировочное устройство K+G Wetter можно снять и установить в кратчайшее время и полностью без инструментов.



новый вакуумный куттер на 120 литров. В данной машине прогресс заключается в деталях и в крышке. Ведь теперь не нужно поднимать ее целиком, а только передний участок. Таким образом у пользователей появляется более удобный доступ к чаше куттера и они могут значительно быстрее осуществлять загрузку и разгрузку машины. Дополнительную информацию о машинах и всех новинках компании K+G Wetter можно получить на выставке «Агропродмаш», в павильоне «Форум», на стенде FC100.

Kalle Вкус жаркого без фритюры

Новая колбасная оболочка компании Kalle под названием оболочка Roasted Flavor придает мясу и колбасе вкус и вид жареного продукта. Ароматы обжарки и типичный внешний вид буженины появляются без обычной жарки во фритюре. Вместо этого оболочка Roasted Flavor передает вкус и корку от оболочки прямо на поверхность начинки. Это значительно снижает затраты времени на производстве, повышается продуктивная безопасность и предотвращаются отрицательные последствия фритирования: экономят значительные затраты энергии, пожарный риск фритюр также отпадает, как и очистка оборудования и утилизация использованного масла. Избегают и риска горячего масла жарки и фритирования при высоких температурах для здоровья. Оболочка Roasted Flavor годится для всех варёных мясных продуктов и вегетарианского питания.



Ishida

Новый средний класс

Компания Ishida представляет новую серию комбинационных весов для применения в средней сфере мощности. Весы сочетают оправданную механическую конструкцию предшествующей серии CCW-RS с электроникой сверхмощной серии CCW-RV. Новая серия комбинационных весов CCW-RVE является убедительным решением упаковки для свободно текущих и легко прилепающих продовольственных продуктов малого и большого целевого веса. Более 70 моделей с 10 до 20 головками, величиной чаш от 3 до 7 литров и многими приспособлениями для специфических продуктов позволяют эксплуатацию новых весов в очень индивидуальном порядке. При переработке монопродуктов достигается мощность до 180 взвешиваний в минуту. Возможно и комбинационное применение с использованием до четырех компонентов.

Foss

Мониторинг и анализ

Компания Foss представляет свой новый анализатор MeatMaster™ II, располагающий известной точностью его предшественника, но в два раза короче оригинала. Таким образом он как «внутренний» анализатор легче интегрируется в существующую производственную среду. MeatMaster™ II предоставляет производителям мяса полную картину всего прохождения мяса на производстве. При мощности до 38 тонн в час для анализа мяса машина измеряет вес и содержание жира и распознает возможные инородные тела. С помощью рентгеновской технологии можно

отслеживать и свежее, и замороженное мясо.

Предоставляется информация по содержанию жира и весу и о возможном содержании в продукте инородных тел плотностью выше 1,7 г/см³ (металл, кости, стекло и под.).



Hydrosol

Классически и по-вегански

Фирма Hydrosol разработала стабилизирующие системы для производства продуктов из птицы в разных ценовых категориях как и для комплексных смесей для вегановой и безмясной колбасы. Системы стабилизации подходят для производства продуктов из птицы, как сосисек, наггетсов и тефтелек. К этому относятся между прочим функциональные системы, которые снижают производственные расходы колбас из птицы, как и специальные комбинации смеси биокатализаторов для халяльных продуктов и производство варёных специальных ветчин. Стабилизаторы обеспечивают улучшенное связывание воды и хорошую форму и стойкость при резании. Комплексными смесями производители в состоянии, предлагать множество безмясных продуктов. Помимо вегетарианских сосисек к ним причисляются и вегетарианский фарш в различных применениях.

МЯСО
МОЛОКО

Отраслевой журнал "Мясо и молоко", сентябрь 2017 г., № 3-4
Fachzeitschrift für die gesamte Fleisch- und Milchwirtschaft,
26. Jahrgang · September 2017 · Heft 3-4

ISSN 0944-1646

Издательство / Verlag:

B&L MedienGesellschaft mbH & Co. KG,
Ridlerstraße 37, D-80339 München
Postfach 210346, D-80673 München
Tel.: +49 / 89 / 370 60 - 0 • Fax: +49 / 89 / 370 60 - 111

Директор

Direktor/ Geschäftsführer:
Harry Lietzenmayer

Главный редактор / Chefredakteurin:

Annemarie Heinrichsdobler

Редактор / RedakteurIn:

Heike Sievers

Отдел объявлений / Anzeigen

(verantwortlich): Paula Pommer

Перевод и компоновка / Übersetzung und Layout:

Dr. Jochen Willerdig;
Michael Kohler, Liane Rosch, Rita Wildenauer, Lifesens e.V.

Репродукция и печать / Repro und Druck:

Alpha-Teamdruck GmbH
Haager Straße 9, D-81671 München
Выходит 2 раза в год.

Цена годовой подписки 82,- евро.

Цена годовой подписки для студентов

42,- евро. Оплату можно производить в национальной валюте по курсу текущего дня.

Erscheint zweimal jährlich. Jahresbezugspreis (Deutschland) Euro 72,-.
Jahresbezugspreis (Deutschland, Studenten) Euro 38,-. Jahresbezugspreis (außerhalb Deutschlands) Euro 82,-. Jahresbezugspreis (außerhalb Deutschlands, Studenten) Euro 42,-. Diese Preise gelten einschließlich Mehrwertsteuer, Verpackungs- und Versandkosten. Der Preis kann auch in der jeweiligen Landeswährung zum Tageskurs beglichen werden.

Авторские права

Urheberrechte:

Все права защищены. Перепечатка, в том числе отрывков и переводов, разрешается только со ссылкой на источник и с согласия ответственных лиц издательства. Мнение, выраженное автором, может не совпадать с точкой зрения редакции.

Alle Rechte sind vorbehalten. Nachdruck, Auszüge und Übersetzungen nur mit Quellenangabe und Zustimmung der Berechtigten über den Verlag gestattet. Die Fachbeiträge spiegeln generell die Meinung des Verfassers, jedoch nicht in jedem Fall die der Redaktion wider.

Bekanntgabe laut Bayrischem Pressegesetz vom 3.10.1949:
persönlich haftender Gesellschafter der B&L MedienGesellschaft mbH & Co.KG, D-40702 Hilden ist zu 6,865 % die B&L MedienGeschäftsführungsgesellschaft mbH, D-40724 Hilden und Kommanditist ist zu 93,135% die Erbengemeinschaft T. Zaeck-van Heel, Bevollmächtigter und Beiratsvorsitzender Prof. Dr. Bernd H. Kossow, D-51427 Bergisch-Gladbach

Банковские реквизиты:

Commerzbank AG, Hilden
IBAN: DE58 3004 0000 0652 2007 00
BIC: COBADEFFXXX
Gläubiger-ID: DE 13 ZZZ 00000 326043

Варочные камеры и шкафы

info@autotherm.de

AUTOTHERM
Klima- und
Räuchertechnik

www.autotherm.de
Тел.: 06554/9288-0 Факс: 06554/928826

Защитная одежда

EUROFLEX®

Защитные перчатки от проколов
Защитные передники
Передники типа „Болеро“

АНТЕС Россия, 141080, г. Королев, Московская обл., пр-т Космонавтов., д. 436
Тел.: +7 (495) 500-4-500 многоканальный
факс: +7 (495) 500-4-195
mail@antes.ru • www.antes.ru

Машины и установки для жиловки мяса

BAADER®
Food Processing Machinery

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В МОСКВЕ
Тел.: 0495/7305270 • Факс: 0495/7305272

Поддержанное оборудование

TICHY TRADING
FOOD PROCESSING MACHINES

KARL TICHY HANDELS. G.M.B.H.

3350 Haag Austria Tel.: +43 664 44 33 22 1
www.tichytrading.at

AUTOTHERM®

**Мы ждем Вас на АГРОПРОДМАШ-2017
(Форум, стенд FC 130)!**



50 лет

парового копчения
от AUTOTHERM

AUTOTHERM®

Die beste Entscheidung

AUTOTHERM

Ludwig Brümmendorf GmbH & Co KG · Luxemburger Straße 39 · D-54649 Waxweiler

Telefon +49 (0) 6554 / 9288 - 0 · Fax +49 (0) 6554 / 9288 - 26

info@autotherm.de · www.autotherm.de

ООО АУТОТЕРМ, 124460, г. Москва,
Зеленоград, 2-й Западный проезд,
дом 1, стр. 1, офис 315
info@autotherm.ru
www.autotherm.ru