

INSPEXX

Alternatywa dla gorącej wody o temperaturze 82°C

- zmniejszenie ryzyka zakażeń krzyżowych
- oszczędność kosztów produkcji
- skuteczność wobec ASF potwierdzona badaniami
- redukcja poparzeń gorącą wodą
- utrzymanie wysokiego standardu higieny w zakładzie



ECOLAB®
PROTECTING WHAT'S VITAL™



BAKTERIOSTATYKI

ULTRAFRESH to linia produktów w formie płynnej, gwarantujących skuteczne zachowanie bezpieczeństwa żywności.

ULTRAFRESH LINE

Poznaj korzyści:

- **hamowanie wzrostu** drobnoustrojów patogennych, w tym *Listeria monocytogenes*
- **stabilizacja pH** w całym łańcuchu dostaw
- **obniżenie aktywności wodnej** produktów spożywczych
- **wydłużenie terminu** przydatności
- **standaryzacja wyrobów** gotowych
- możliwość zachowania **Clean Label**

**Zapewniamy
bezpieczeństwo
żywności!**

Oferujemy również:

- kwas mlekowy, mleczany
- kwas octowy, octany
- octy buforowane
- ekstrakty roślinne
- innowacyjne rozwiązania oparte na synergistycznym działaniu regulatorów kwasowości



BESTSELLER

2009 - ULTRAFRESH LIQUID

Kompozycja mleczanu i octanu o szczególnych właściwościach inhibitujących wzrost drobnoustrojów. Przeznaczony dla przemysłu mięsnego do produkcji kiełbas, wędzonek, stabilizacji mikrobiologicznej elementów wieprzowych i drobiowych. Znajduje zastosowanie również w przetwórstwie rybnym. Rekomendowany do produktów o obniżonej zawartości soli.

6	WYWIAD MIESIĄCA 100% wołowiny – 0% sztucznych dodatków
8	OPINIE I KOMENTARZE Trwałość i jakość
10	METODY WYDŁUŻANIA TRWAŁOŚCI MIĘSA I WYROBÓW MIĘSNYCH Metody przedłużania trwałości produktów mięsnych – wybrane zagadnienia
12	Technologiczne możliwości wydłużenia trwałości wyróbów mięsnych
18	Mikrobiologiczne zagrożenia żywności
20	Wydłużenie trwałości produktu a jego jakość
24	Wstęp do Analizy Ryzyka zagrożeń w branży mięsno-wędliniarskiej
26	Z ŻYCIA BRANŻY Konferencja FOSS 2023
28	KONGRES MEATING 2023 Kongres MEATIng 2023 za nami!
37	To mi smakuje! Ekspert rekomendują
44	Wypowiedzi uczestników Kongresu
47	Centrum Badawczo-Rozwojowe FRIZO to coś więcej niż budynek
48	Platformy i konstrukcje ze stali nierdzewnej w zakładach przetwórstwa żywności i napojów
50	Fundusze UE - dla sektora rolno-spożywczego
52	Mięso komórkowe
54	Mikrobiologia na grillu

W kolejnym numerze:

Kontrola jakości w zakładzie mięsnym

Redakcja nie odpowiada za treść ogłoszeń i tekstów sponsorowanych oraz za treść i poprawność artykułów przygotowanych przez niezależnych autorów.

Materiałów niezamówionych nie zwracamy. Zastrzegamy sobie prawo do skracania i adiacji tekstów. Przedruk materiałów lub ich części tylko za pisemną zgodą Redakcji.

REKLAMA

**NOWOŚĆ!**
VITACEL PP85 – izolat białka grochowego

- zamiennik izolatu białka sojowego
- wolny od alergenów
- poprawa stabilności termicznej wyrobu
- obniżenie kosztów przez redukcję ubytków
- szeroki zakres działania: wytrzymuje proces pasteryzacji i sterylizacji

 **Fibers for Life.**

Rettenmaier Polska
Sp. z o.o.
Bitwy Warszawskiej 1920 r. 7B
02-366 Warszawa
mobile +48 600 422 222
Tel + 48 22 608 51 00
e-mail: jrs@jrs.pl



OKIEM EKSPERTA



Mateusz Kluba

Team Lead, Product Ownership
& Business Analysis BPSC

Rozczarowani informatyzacją

Raport Gartnera wskazuje na rosnącą frustrację firm z inwestycji w technologię.

60 procent firm deklaruje rozczarowanie, co stanowi wzrost o 6 punktów procentowych w porównaniu do roku 2020. Na polskim rynku prawdopodobnie obserwujemy podobne zjawisko. Rozczarowanie może wynikać z wielu czynników, skupię się na trzech – w mojej ocenie – kluczowych.

Po pierwsze, wiele firm może nie mieć jasno zdefiniowanych celów dla swojej inwestycji technologicznej. Jeśli nie jest jasne, jak technologia ma przyczynić się do osiągnięcia celów biznesowych, może to prowadzić do błędnych decyzji i rozczarowania z finalnego wyboru.

Po drugie, brak odpowiedniej komunikacji na linii dostawca – klient. Z punktu widzenia klienta, odpowiedzialność za skuteczną komunikację leży wyłącznie po stronie dostawców. W erze cyfrowej, gdzie dostęp do informacji jest łatwy, firmy również muszą podjąć wysiłek, aby zrozumieć technologię, w którą inwestują. Wymaga to, m.in. analizy jak dana technologia może wpłynąć na ich działalność, jakie są potencjalne korzyści, a jakie ryzyko i czy są dla niej alternatywy.

Po trzecie, na rynku jest mnóstwo różnych technologii i wybór tej właściwej może być trudny. Firmy mogą czuć się przytłoczone ilością opcji i ostatecznie zainwestować w niewłaściwe rozwiązania.

Sytuacja w Polsce jest częścią większego, globalnego trendu, ale posiada także swoje unikalne cechy. Nasz rynek technologiczny jest dynamiczny i szybko się rozwija, co oznacza, że polskie firmy mogą mieć do czynienia z tymi samymi wyzwaniami. Z drugiej strony, firmy nad Wisłą mogą być mniej doświadczone w obszarze inwestycji technologicznych, co może prowadzić do nietrafionych inwestycji i większego rozczarowania.

Jednym z rozwiązań tych problemów jest z pewnością edukacja i doradztwo w obszarze technologii dla firm. Inwestycje w IT mogą przynieść ogromne korzyści, ale tylko wtedy, gdy są odpowiednio dopasowane, zarządzane i wykorzystywane. Zatem zarówno firmy, jak i dostawcy technologii powinni podejmować działania w celu poprawy tej sytuacji.

OKIEM
EKSPERTA

100% WOŁOWINY

0%

SZTUCZNYCH
DODATKÓW



Z Adamem Nienałtowskim, dyrektorem zarządzającym Skłodowscy rozmawia Katarzyna Salomon

▼ **Z jakimi najistotniejszymi wyzwaniami dotyczącymi zapewnienia konsumentom trwałości oraz bezpieczeństwa żywności, mierzy się firma Skłodowscy?**

Nasze burgery 100% wołowy są mrożone IQF, czyli Individual Quick Freezing. To bezpieczniejsze dla konsumentów niż np. burgery jakie znajdziemy z plastikowych tacek. Bo są świeższe. Eliminujemy w ten sposób ryzyko rozwoju drobnoustrojów bez konieczności dodawania konserwantów. Nie tracą też wartości odżywczych. No i zamrożonych porcji nie trzeba rozmrażać przed przygotowaniem, dzięki czemu mięso pozostaje soczyste i smaczne. W porównaniu z burgerami chłodzonymi, produkt mrożony szokowo zachowuje pełną świeżość tak długo, jak tego potrzebujemy. Tę szczytową świeżość. Nasi Partnerzy często powtarzają, że burgery Skłodowscy są „fresher than fresh”.

▼ **Na czym dokładnie polega technologia IQF?**

Każdy burger jest osobno zamrażany w nawet -120 stopniach Celsjusza, co zapobiega sklejanemu się i ułatwia porcjowanie. Dzięki takiej formie „hibernacji świeżości” każdy produkt na długo zachowuje swoje naturalne wartości odżywcze oraz walory smakowe.

▼ **Jak w takim razie można wydłużyć trwałość w sposób bezpieczny, naturalny i ekonomiczny?**

Postawić na mrożenie. W Polsce utarło się, że mrożone produkty są gorsze, mniej smaczne. I ja się nawet z tą opinią mogę zgodzić, jeśli będziemy mówić o mrożeniu tradycyjnym. My korzystamy jednak z technologii,





A ich świeżość jest w trakcie przygotowywania taka, jak podczas mrożenia. To jest tak genialne, że dziwię się, że jeszcze nie jest w Polsce tak popularne, jak na przykład we Francji.

▼ **Które z rynkowych trendów wpływają najmocniej na kierunek rozwoju branży mięsnej?**

Coraz ważniejszy – i z tego bardzo się cieszymy – jest dobrostan zwierząt. Z badań przeprowadzonych przez Parlament Europejski wynika, że ponad 50% konsumentów zwraca uwagę na sposób chowu zwierząt i troszczy się o ich dobre samopoczucie. To ważny wynik.



Konsumenci chcą tzw. czystej etykiety. My stawiamy na 100% wołowiny, 0% sztucznych dodatków. To dlatego smak naszych burgerów jest tak prawdziwy

Mówi się, że coraz więcej ludzi naprawdę chce wiedzieć, jak były traktowane zwierzęta. Kolejnym ważnym trendem jest dobry skład. Konsumenci nie chcą dziś płacić za produkty, które są oszukane, wypełnione dziwnymi substancjami, których nie powinno w nich być. Chcą tzw. czystej etykiety, czyli 100% mięsa w mięsie. My stawiamy na 100% wołowiny, 0% sztucznych dodatków. To dlatego smak naszych burgerów jest tak prawdziwy. No i opakowania.

Coraz częściej ogranicza się zużycie plastiku albo oferuje rozwiązania papierowe – jak my. Pakujemy burgery Skłodowscy w karton makulaturowy. Dzięki temu łatwo jest go recyklingować. Nie będę mieć z tym problemu ani nasi Klienci hurtowi, ani detaliczni.



▼ **Co, Pana zdaniem, czeka nas w najbliższej przyszłości w sektorze bezpieczeństwa żywności w branży mięsnej?**

Mam ogromną nadzieję, że producenci i konsumenci docenią mrożenie IQF. Daje rezultaty, w których ciężko doszukać się wad. Dzięki tej technologii jedzenie się nie marnuje, bo termin przydatności do spożycia jest długi – w przypadku naszych burgerów jest to nawet 12 miesięcy.

▼ **Który z nich, według Pana, utrzyma się najdłużej?**

Myślę, że każdy z tych trendów to kwestia rosnącej w nas wszystkich świadomości i odpowiedzialności. Każdy powinien się w mojej ocenie utrzymać. Tylko dzięki takim działaniom możemy wspólnie, razem z branżą i konsumentami, lepiej zadbać o środowisko. ■

Dziękuję za rozmowę

REKLAMA



VITACEL Błonnik Pszenny – ubytki pod kontrolą

- obniżenie kosztów przez ograniczenie ubytków cieplnych
- zdecydowanie mniejsze straty podczas przechowywania
- eliminacja wycieków fazy wodno-tłuszczowej w produktach pakowanych próżniowo



Fibers for Life.

Rettenmaier Polska
Sp. z o.o.

Bitwy Warszawskiej 1920 r. 7B
02-366 Warszawa
mobile +48 600 422 222
Tel + 48 22 608 51 00
e-mail: jrs@jrs.pl



Opinie i komentarze

Z czego wynika dobra jakość i trwałość naszych produktów?



Jakość i trwałość to nierozłączne parametry, które są jednocześnie wyznacznikiem idei naszej działalności. Nasz rozwój, zgodnie z aktualnymi trendami opiera się na digitalizacji i optymalizacji procesów poprzez inwestycję w systemy nadzorujące produkcję.

Jednak podstawą osiągnięcia dobrej jakości przy optymalnym terminie przydatności są elementarne zasady, których wiernie przestrzegamy od ponad trzydziestu lat:

- zapewnienie surowca, przypraw i opakowań od dostawców, których cyklicznie weryfikujemy,
- nadzór nad identyfikacją i identyfikowalnością,
- świadomy pracownik i wymagający klient.



W dzisiejszej zautomatyzowanej rzeczywistości, to mimo wszystko człowiek stanowi o jakości. Modne ostatnio wśród standardów i norm jakościowych określenie „kultura bezpieczeństwa żywności” jest sentencją powtarzalności produktu, którą uzyskujemy przede wszystkim dzięki naszej stabilnej kadrze.

Stawiamy ponad wszystko na wysoką świadomość i odpowiedzialność pracownika. Edukujemy naszych pracowników w kierunku ich własnego poczucia bezpieczeństwa wytwarzanych produktów. Cała załoga i ich bliscy są równocześnie konsumentami i to przekonuje ich do działania zgodnego z przyjętymi zasadami. Być może zabrzmi to górnolotnie, ale jeżeli przekazujemy i wyjaśniamy pracownikom zasadność postępowania zgodnie z obowiązującymi procedurami i prawem, sprawdzamy zrozumienie przyjętych standardów, słuchamy ich doświadczonych często konstruktywnych głosów – efekt jest oczywisty.

Jesteśmy rodzinną firmą i jakość jest dla nas priorytetem, dlatego zdecydowaliśmy się na wdrożenie i certyfikację na zgodność z Globalną Normą BRC. W ten sposób usystematyzowaliśmy i sprecyzowaliśmy nasze kryteria systemu zarządzania bezpieczeństwem i jakością produktów.

Bartosz Biegun
ZPM BIEGUN

Jak bezpiecznie wydłużyć trwałość produktów?



Utrwalanie mięsa i przetworów mięsnych ma na celu głównie zahamowanie rozwoju szkodliwych drobnoustrojów (przede wszystkim bakterii, pleśni i grzybów), jak również pozwala na zachowanie jej właściwych cech sensorycznych i technologicznych. Dlatego o trwałości (bezpieczeństwie żywności) decyduje wysoka jakość surowca, higiena: procesu produkcyjnego uboju, przetwórstwa, przechowywania i dystrybucji. Pomaga w tym prawidłowe stosowanie procedur opartych na analizie zagrożeń i krytycznych punktów kontroli wyznaczonych w zakładzie.

Metody utrwalania żywności można podzielić na trzy zasadnicze grupy: 1. Metody chemiczne (peklowanie); 2. Metody fizyczne (niskie i wysokie temperatury); 3. Metody fizykochemiczne (solenie i wędzenie).



Łukasz Wielgat,
Gminna Spółdzielnia „Samopomoc Chłopska” PRUSZCZ





Czy drób wymaga specjalnej troski w kontekście wydłużenia trwałości?

Na trwałość świeżego mięsa drobiowego wpływa szereg czynników związanych ze wszystkimi etapami procesu technologicznego, począwszy od uboju, poprzez schładzanie, rozbiór na elementy oraz pakowanie i przechowywanie. Na każdym z tych etapów istnieje ryzyko namnażania bakterii chorobotwórczych mających wpływ na psucie się mięsa. Bardzo istotne są: higiena procesu, czas oraz nieprzerwany łańcuch chłodniczy. W naszym zakładzie produkcyjnym optymalizujemy proces poprzez wykorzystanie najnowocześniejszych metod schładzania tuszek indyjskich oraz zastosowanie linii rozbiorowych zintegrowanych z liniami pakowania.

Wiemy, jak istotne jest wydłużenie trwałości produktu dla klienta końcowego, dlatego jedną ze stosowanych przez nas metod pakowania jest opakowanie vacuum. Pakowanie próżniowe zabezpiecza mięso przed dostępem tlenu, a tym samym uniemożliwia rozwój bakterii tlenowych, pleśni i drożdży odpowiedzialnych za psucie się mięsa. Opakowanie vacuum nie tylko gwarantuje dwukrotne wydłużenie trwałości mięsa, ale również zabezpiecza produkt przed ingerencją czynników zewnętrznych. Daje nam to pewność, że wyprodukowany przez nas produkt trafia do konsumentów w niezmięnionej, najwyższej jakości.

Anna Malinowska
Zakład Drobiarski
LINODRÓB



REKLAMA



Aukcja online: ubojni drobiu i maszyn dla przemysłu spożywczego w Kasiadorys (LT)



Aukcja online: maszyny dla przemysłu spożywczego w Spalding (UK)



Aukcja online: maszyny dla przemysłu spożywczego w Doncaster (UK)



Aukcja online: maszyny dla przemysłu spożywczego w Boxtel (NL)



Aukcja online: maszyn do przetwórstwa mięsnego w związku z zaprzestaniem działalności produkcyjnej Uw Slager Strijbos w Goirle (NL)



Zarejestruj się za darmo

Znajdź i licytuj

Wygraj

Zapłać i odbierz



Metody przedłużania trwałości produktów mięsnych – wybrane zagadnienia

Procesy konserwowania lub utrwalenia żywności mają przede wszystkim na celu zapobieganie zepsuciu produktów spożywczych ale również zachowanie ich wartości odżywczej, w tym szczególnie walorów organoleptycznych oraz pożądanego stanu higienicznego. W każdym zakładzie produkcyjnym poprzez zapewnienie odpowiednich procedur, wdrożenie systemów jakości ale także obligatoryjnych, wynikających z ustawodawstwa, rozwiązań, dokłada się wszelkich starań, by okres przydatności wprowadzanego do obrotu handlowego produktu żywnościowego był możliwie jak najdłuższy. Pozwala to zredukować nieco straty finansowe wynikające z konieczności utylizacji zepsutych produktów ale także ogranicza w dłuższej perspektywie marnotrawstwo żywności, co jak podkreśla wiele opracowań literaturowych jest w obecnym czasie dość sporym światowym problemem.

dr Piotr Janiszewski

Istnieje wiele metod i sposobów utrwalania żywności (tu: produktów mięsnych), których podstawowym celem jest zahamowanie rozwoju niekorzystnych drobnoustrojów znajdujących się np. na powierzchni tuszy zwierzęcia. Ponadto, jak powszechnie wiadomo, w całym cyklu produkcyjnym związanym z ubojem i obróbką poubojową tusz może dojść do wtórnych zanieczyszczeń mikrobiologicznych mięsa i w rezultacie obniżenia trwałości surowca. Należy podkreślić, że zasadniczą rolę odgrywa tutaj zapewnienie właściwej higieny i staranności czynności technologicznych związanych z pozyskaniem tuszy a następnie produktów mięsnych. Ważna jest również świadomość, że wpływ na trwałość mięsa ma wpływ wiele czynników, w tym: przyżyciowe (dobrostan zwierząt, żywienie, warunki utrzymania itp.), związane z czynnościami ubojowymi (transport, metoda uboju, stopień zakwaszenia – pH tkanki mięśniowej, wychłodzenie) a następnie pakowanie gotowego wyrobu oraz zapewnienie łańcucha chłodniczego w czasie całego procesu produkcji aż do momentu przechowywania w warunkach sklepowych. Łańcuch chłodniczy, a szczególnie takie etapy jak np. załadunek/rozładunek gotowych wyrobów, jest krytycznym punktem w obrocie handlowym wyrobami mięsnymi, ponieważ nawet drobne wahania temperatur lub jego przerwanie może zmienić właściwości fizykochemiczne surowca i mikrobiologiczną jakość mięsa.

Już na etapie utrzymania zwierząt można pośrednio wpłynąć na trwałość pozyskiwanego surowca. Pewnym dość często stosowanym sposobem na poprawę jakości mięsa jest dodatek do paszy zwierząt przeciwutleniaczy, np. witaminy E, co ma wpływ na późniejszą stabilność oksydacyjną tkanek i nieco ogranicza niekorzystne procesy utleniania np. tłuszczu. Poprawa trwałości świeżego czerwonego mięsa poprzez włączenie do pasz dodatku w postaci naturalnych przeciwutleniaczy (tymol, eugenol, wanilina, olejki eteryczne z goździków, oleje z nerkowca lub rącznika) lub syntetycznych witamin (wspomniana witamina E) jest dość znana i często opisywana w literaturze przedmiotowej.

Znane metody utrwalania produktów można podzielić na: fizyczne (zastosowanie niskich i wysokich temperatur), fizykochemiczne (wędzenie) oraz chemiczne (solenie, peklowanie). Są to metody powszechnie znane technologom w zakładach mięsnych oraz są przedmiotem wielu opracowań merytorycznych z zakresu technologii żywności, dlatego w tym artykule zrezygnowano z ich opisu. Obok tych mających znane właściwości i zastosowanie w codziennej praktyce przemysłowej są również inne sposoby, w większości będące jeszcze w fazie testów w małej skali produkcji (laboratoryjnej) ale będące zwykle modyfikacjami bądź dzięki wystąpieniu efektu synergii połączeniem znanych już metod. Innym aspektem również związanym z nieco ograniczonym zasięgiem niektórych nowatorskich metod utrwalania jest koszt ich stosowania, który jest nadal dość wysoki.

W ocenie trwałości mikrobiologicznej produktów coraz częściej stosuje się modele matematyczne pozwalające oszacować tempo wzrostu drobnoustrojów w czasie przechowywania i powiązane z tym właściwości produktu, takie jak kwasowość (pH) oraz temperatura. Modele prognozujące czas przydatności produktu do spożycia są szczególnie wykorzystywane w australijskim przemyśle mięsnym. Pozwalają one obliczyć z dużą dokładnością całkowitą zmianę liczby bakterii w stosunku do zmian temperatury w czasie przechowywania a w rezultacie wskazać moment, w którym osiągnięta zostanie graniczna wielkość skażenia mikrobiologicznego. Wykorzystanie takiego systemu pozwala na znaczne oszczędności, szczególnie poprzez ograniczenie marnowania żywności i utrzymanie jej trwałości. W przypadku eksportu mięsa wołowego stosuje się czujniki temperatury, rejestratory danych i systemy identyfikacji do monitorowania wskazanych parametrów w całym łańcuchu dostaw. Takie czujniki są wykorzystywane w opracowaniu inteligentnych opakowań. Poza tym, opakowanie również może zawierać aktywne składniki, np. jony srebra, żelaza, które zapewniają zahamowanie możliwości wzrostu drobnoustrojów podczas przechowywania chłodniczego produktów mięsnych.

Dość ciekawą modyfikacją chłodniczego przechowywania świeżego mięsa jest tzw. „super schładzanie” (z ang. superchilling). Zgodnie z danymi literaturowymi można w ten sposób wydłużyć okres przydatności do spożycia świeżego mięsa czerwonego o 1,5 do 4 razy, w porównaniu z tradycyjnym przechowywaniem chłodniczym. Modyfikacja ta polega na obniżeniu temperatury mięsa o 1 – 2°C poniżej jego początkowej temperatury zamarzania. W efekcie następuje połączenie efektu chłodzenia i zamrażania, gdyż następuje przekształcenie części wolnej wody (ok. 5 – 30%) w lód, co powoduje, że jest ona niedostępna dla np. drobnoustrojów. Niektórzy badacze wskazują, że wołowina poddana schładzaniu w opisywanych warunkach (w temperaturze, - 1°C), eksportowana z Australii do Chin, w odpowiednim próżniowym opakowaniu, zachowała odpowiednie pH oraz pożądaną barwę do 20 tygodni przechowywania a trwałość mikrobiologiczną do 15 tygodni. Podobnie dla mięsa jagnięcego przechowywanego próżniowo w warunkach obniżonej temperatury stwierdzono niemal dwukrotny wzrost trwałości w porównaniu do konwencjonalnej metody schładzania w temperaturze 4°C. Wyniki badań potwierdzają, że przechowywanie mięsa w niższych temperaturach może zapewnić lepszą jakość surowca mięsnego, niż standardowo przyjęte warunki chłodnicze oraz znacznie zredukowana jest możliwość i kinetyka rozwoju niekorzystnych drobnoustrojów ale również nie wymagany jest czas konieczny do rozmrożenia produktu. Istnieją jednak opracowania wskazujące, że zastosowanie tej techniki utrwalania mięsa może wpływać na pewne uszkodzenie surowca i zwiększenie wycieków, które są charakterystyczne dla niewłaściwie zamrożonej i przechowywanej żywności. Ponadto, zaobserwowano, że w wyniku nieodpowiednio dobranej temperatury lub braku standaryzacji próby mięsa poddanej tej technice może dojść do częściowego zamarzania surowca a przez to zwiększa się ryzyko wystąpienia opisanych wad technologicznych. Wydaje się jednak, że ta technologia ma pewien potencjał i może znaleźć szersze zastosowanie w przyszłości ale konieczne są dalsze badania nad jej dopracowaniem.

Znane i opisywane w literaturze są także próby wykorzystania wysokiego ciśnienia do zahamowania wzrostu drobnoustrojów w świeżym mięsie. Zastosowanie tej technologii ma na celu utrzymanie pożądanego świeżości i jakości mięsa poprzez działanie ciśnienia w niskich temperaturach. Metoda ta ma jednak pewne ograniczenie. Aktywność bakterii można zahamować, gdy mięso zostanie poddane działaniu ciśnienia o wartości od 350 do 600 MPa. Jednakże, przy tak wysokim ciśnieniu mioglobina mięśniowa oraz białka mięsa ulegają już procesowi denaturacji, co powoduje, że cechy organoleptyczne zostają niekorzystnie zmienione. Z tego powodu ta metoda jest na razie w fa-

zie badań, być może jej potencjalne zastosowanie do uzyskania pozytywnego efektu będzie możliwe w połączeniu z innymi, dodatkowymi metodami.

Kolejną metodą będącą jeszcze w fazie badań jest tzw. biokonserwacja. Jest to technologia polegająca na wykorzystaniu do uzyskania efektu przedłużenia trwałości produktów mięsnych: naturalnych związków chemicznych ale także mikroorganizmów i produktów ubocznych ich metabolizmu, tj. kwasów organicznych, lizozymów itp. Biokonserwanty mogą zostać włączone w strukturę opakowania jako ich składniki aktywne zapewniające poprawę trwałości. Pewną nadzieję w ostatnim czasie budzą tzw. bakteriocydy. Są to niewielkie, termostabilne cząsteczki białkowe, produkowane przez bakterie, które cechują się właściwościami bakteriobójczymi lub bakteriostatycznymi. Mogą hamować rozwój niektórych gramdodatnich bakterii, jak np. *Salmonella*, *Bacillus cereus* i *Listeria monocytogenes*. Do najbardziej znanych konserwantów z tej grupy należą: nizyna i pediocyna. Problemem do rozwiązania w świetle danych literaturowych pozostaje jednak zróżnicowany mechanizm działania, nawet wykazujący nieskuteczność, użytej bakteriocydu w konkretnym produkcie mięsnym. Zaletą stosowania tych związków jest ich naturalne pochodzenie, co wraz ze wzrostem świadomości konsumentów odnośnie zbyt dużej ilości sztucznych dodatków do żywności, może stanowić o potencjale zastosowania biokonserwantów do wydłużania trwałości produktów mięsnych.

Wydaje się zatem, że przyszłe badania nad wydłużeniem trwałości produktów mięsnych powinny koncentrować się na optymalizacji monitoringu parametrów w całym łańcuchu produkcji żywności. Niezbędne jest użycie nowoczesnych technologii informatycznych, tj. sztucznej inteligencji, technologii blockchain, które przede wszystkim zapewnią szybką reakcję na powstały problem. Niewątpliwie innowacyjne rozwiązania będą stanowiły podstawę systemów jakości w przyszłości.

W artykule opisano wybrane technologie umożliwiające wydłużenie trwałości produktów mięsnych. Zapewnienie przydatności produktu do spożycia w dłuższym czasie przechowywania przekłada się na realne zyski finansowe dla producentów żywności oraz minimalizuje ryzyko marnotrawienia żywności. Oprócz znanych i powszechnie stosowanych metod, tj. chłodzenia, właściwego poziomu higieny w czasie zachodzenia procesów technologicznych oraz konserwacji chemicznej wyrobów istnieją rozwiązania będące w fazie testów przed wdrożeniem do skali przemysłowej. Z pewnością akceptowalnością konsumentką charakteryzować się będą rozwiązania z wykorzystaniem substancji naturalnych (biokonserwantów) ale także o możliwym potencjale być może będzie świadczyć powiązanie nowatorskiego rozwiązania z modyfikacjami istniejących już metod (superchilling). W przyszłości z pewnością wzrośnie

udział nowoczesnych technologii informatycznych w monitoringu świeżości produktów i zachowaniu parametrów jakościowych i warunków przechowywania w całym łańcuchu produkcyjnym. Dużą rolę z pewnością odegra przełożenie ekonomiczne, czyli rachunek zysków i strat, przy wyborze nowych technologii i ich implementacji do praktyki przemysłowej. ■

Literatura znajduje się u autora

REKLAMA



VITACEL
– Woda pod kontrolą

– proste w dozowaniu, sprawdzone
w działaniu środki stabilizujące dla przetwórstwa mięsa



Fibers for Life.

Rettenmaier Polska
Sp. z o.o.

Bitwy Warszawskiej 1920 r. 7B
02-366 Warszawa
mobile +48 600 422 222
Tel +48 22 608 51 00
e-mail: jrs@jrs.pl

Technologiczne możliwości wydłużenia trwałości wyrobów mięsnych



dr inż. Jerzy Wajdzik

Przerób mięsa oraz wytwarzanie wyrobów mięsnych wiąże się zawsze z koniecznością stosowania różnych metod technologicznych wpływających na wydłużenie okresów trwałości i utrzymaniu dużego bezpieczeństwa żywieniowego. Wymagania te stają się technologiczną koniecznością, co wynika również z faktu, że wyroby mięsne należą do żywności nietrwałej, której trwałość w sposób naturalny jest bardzo zróżnicowana.

Najmniej trwałe są surowce mięsno-tłuszczowe, które zachowują jeszcze cechy organizmów żywych. Trwalsze od nich są wyroby, które częściowo utraciły cechy żywych organizmów, ale zachowały swoje naturalne właściwości. Największą trwałością charakteryzują się natomiast wyroby, które wskutek różnych zabiegów technologicznych zmieniły swoje cechy i właściwości. W procesie wytwarzania wyrobów mięsnych, niezależnie od zakwalifikowania ich do określonej grupy towarowej, stosuje się różne zabiegi, którymi można wpływać na ich trwałość. Oddziaływanie to sprowadza się do optymalnego regulowania procesami mikrobiologicznymi, chemicznymi, biochemicznymi i fizycznymi, które zachodzą w czasie procesów obróbki i przechowywania poprodukcyjnego.

W celu uzyskania dobrej jakości wyrobów mięsnych i skutecznej ochrony ich przed zepsuciem, co umożliwia wydłużenie trwałości, poddaje się je technologicznym zabiegom utrwalania. Umiejętne sterowanie tymi procesami pozwala na zachowanie przez wytwarzane wyroby mięsne wysokiej wartości odżywczej oraz nadanie im pożądanych cech organoleptycznych, właściwego stanu higienicznego oraz bezpieczeństwa żywieniowego. Wymagania rynku konsumenckiego wymuszają zarazem na producentach takiego prowadzenia procesami produkcyjnymi, aby prowadziły one do wydłużenia trwałości produkowanych wyrobów mięsnych.

Trwałość poubojowa tusz zwierząt rzeźnych

Mięso uzyskiwane w procesie uboju zwierząt rzeźnych jest dobrą pożywką dla rozwoju drobnoustrojów, których wzrost kształtuje jego trwałość. Ilość drobnoustrojów ograniczających trwałość mięsa w tuszach zależy od metody uboju zwierząt rzeźnych, a zanieczyszczenie mikrobiologiczne pozyskiwanego mięsa po uboju pochodzi z wielu źródeł. Zwierzęta rzeźne poddawane ubojowi nie są w sposób naturalny wolne od mikroflory, która występuje w potencjalnych źródłach zakażenia, tj. na powierzchni skóry i piór oraz w przewodach pokarmowych. Najczęściej jest to mikroflora saprofityczna, ale nierzadko także chorobotwórcza (bakterie z rodzaju *Campylobacter*, *Salmonella*, *Yersinia*, *Escherichia* i *Listeria*).

Dla wydłużenia dobrej jakości mięsa wieprzowego w tuszach znaczący jest proces oparzania, który należy tak prowadzić, aby woda z oparzelnika nie wnikała do rany kłucia, a z niej do naczyń krwionośnych, co mogłoby skutkować zanieczyszczeniami bakteryjnymi postępującymi szybko w głąb tuszy. Technologicznie niezbędne jest utrzymanie temperatury wody w oparzelniku na poziomie 60-65°C (optymalnie 63°C) i nie dopuszczanie do jej obniżenia. Obniżenie temperatury wody i zbyt rzadkie jej wymienianie powoduje niekorzystne pokrywanie się tusz bakteriami. Idealne warunki temperaturowe dla szybkiego rozmnażania się drobnoustrojów to zakres 40-45°C. Dobrym rozwiązaniem dla kształtowania wydłużonej trwałości mięsa wieprzowego w tuszach jest okresowa wymiana wody w oparzelniku,

która powinna odbywać się co 4 godziny. Dla poprawy stanu mikrobiologicznego wieprzowiny w tuszach skuteczne jest zastępowanie oparzenia wodnego oparzeniem kondensacyjnym, w którym stosuje się parę wodną. W metodzie tej wykorzystuje się wyłącznie świeżą wodę zamienioną w parę i nie następuje recyrkulacja wody zabrudzonej, co znacznie poprawia higienę procesu, która wydłuża trwałość mięsa. Dodatkowym zabiegiem technologicznym wpływającym na dobrą jakość mięsa wieprzowego w tuszach jest kilkusekundowe opalenie z wykorzystaniem pieca gazowego. Czynność ta, wskutek dezynfekcji termicznej (temperatura około 900°C), powoduje oczyszczenie powierzchni skóry pokrywającej tusze świńskie z zanieczyszczeń mikrobiologicznych. W przypadku uboju wołowego duże znaczenie dla czystości mikrobiologicznej tusz ma umiejętność takiego zdjęcia skóry, aby nie zanieczyścić znajdującej się pod nią tkanki mięśniowej. Z tego względu warunkiem uzyskania dobrej jakości mięsa wołowego w tuszach jest właściwe profilowanie skóry i poprawnie przeprowadzony zabieg skórowania z wykorzystaniem urządzeń mechanicznych.

W przypadku uboju drobiu dla uzyskania dobrego stanu higienicznego tuszek jest proces oparzania i usuwanie piór. Skubanie niesie ze sobą duże zagrożenie związane z zakażeniami krzyżowymi, związanymi często z zakażeniem skubarek, co ma miejsce w przypadku uszkodzenia urządzeń lub/ i zużycia części roboczych (tzw. palców). Tak wadliwie pracujące urządzenia do skubania ułatwiają dostawanie się bakterii pod powierzchnię skóry. Dużym zagrożeniem są w tych warunkach patogenne szczepy *Staphylococcus aureus*.

Warunkiem utrzymania długiego terminu przydatności do spożycia mięsa po uboju jest wyeliminowanie ryzyka zanieczyszczenia go treścią przewodu pokarmowego, która jest siedliskiem różnorodnych bakterii, w tym chorobotwórczych. Takie zabrudzenie tusz zdecydowanie ogranicza trwałość mięsa po uboju.

Chłodzenie poubojowe

Technika chłodzenia poubojowego w istotny sposób wpływa na trwałość pozyskanego mięsa w tuszach i półtuszach. Dla uzyskania jego dobrej trwałości przydatne są nowoczesne techniki idące w kierunku stosowania możliwie szybkiego wychłodzenia. Najbardziej przydatne w tym zakresie jest chłodzenie szybkie lub ultraszybkie. To drugie praktykowane jest przede wszystkim w przypadku półtuszy świńskich i musi być tak prowadzone, aby uniemożliwić wystąpienie skurczu chłodniczego. To negatywne zjawisko dotyczy jednak głównie mięsa wołowego oraz owczego i można temu zapobiegać stosując zabieg elektrostymulacji.

Nowoczesne systemy chłodzenia poubojowego są zawsze dwufazowe, w których proces początkowo przebiega w tunelach o ujemnej temperaturze połączonych z chłodzią właściwą.

W metodzie szybkiej w tunelu panuje temperatura w zakresie $-5^{\circ}\text{C} \div -8^{\circ}\text{C}$, a w metodzie ultraszybkiej stosowanej w przypadku półtuszy wieprzowych temperatura kształtuje się na poziomie $-15^{\circ}\text{C} \div -30^{\circ}\text{C}$. Z powyższych względów faza chłodzenia dokonująca się w tunelach powinna przebiegać na tyle krótko, aby nie dochodziło do podmrożenia powierzchniowego mięsa. Takie szybkie systemy chłodzenia mięsa po uboju zapobiegają skutecznie wzrostowi mikroflory bakteryjnej, w tym przede wszystkim hamują rozwój bakterii G-ujemnych. Jednocześnie warunki prowadzenia szokowych metod chłodzenia ograniczają skutecznie rozwój bakterii mezofilnych, które mogłyby stanowić zagrożenie dla trwałości mięsa. Szybkie obniżenie temperatury mięsa do poziomu $4,5^{\circ}\text{C}$ spowalnia znacznie dynamikę namnażania się drobnoustrojów psychrotrofowych. Taka graniczna wartość uzyskanej temperatury zabezpiecza również mięso przed rozwojem groźnych patogennych bakterii z rodzaju *Clostridium*, *Bacillus*, *Salmonella* i *Staphylococcus*. W przypadku mięsa drobiowego dla uzyskania wydłużonego efektu w zakresie trwałości tuszek dobrym rozwiązaniem jest stosowanie metody immersyjnej (zimna woda). W praktyce produkcyjnej stosuje się najczęściej łączenie metody immersyjnej z drugim etapem chłodzenia, w czasie którego wykorzystuje się przepływające i oziębiające tuszki powietrze. Stosując zimną wodę osiąga się szybką dynamikę chłodzenia, która jest wspomagana przez parowanie zaadsorbowanej wody z powierzchni tuszek w drugiej fazie chłodzenia. Tak wychłodzone tuszki uzyskują wilgotność zbliżoną do naturalnej, co również wpływa na ich lepszą trwałość w porównaniu z tuszkami chłodzonymi wyłącznie metodą immersyjną.

Skuteczność nowoczesnych metod stosowanych w celu wydłużenia trwałości mięsa wynika również w dużym stopniu z występującego szoku temperaturowego, co jest zagrożeniem dla rozwoju wielu drobnoustrojów. Im szybciej następuje obniżenie temperatury mięsa do wartości zbliżonej do 0°C , tym bardziej szkodliwy i śmiertelny jest to proces dla generacji wielu drobnoustrojów. Tak prowadzone chłodzenie mięsa powoduje, że znacznemu spowolnieniu ulegają procesy autolityczne, co wpływa skutecznie na wydłużenie trwałości przechowywalniczej mięsa chłodzonego. Mięso przez dłuższy czas po uboju charakteryzuje się bowiem wtedy obniżoną wartością pH ($\text{pH}_{\text{ULT}} = 6,2-5,4$). W praktyce stwarza to niekorzystne środowisko dla rozwoju drobnoustrojów, które najintensywniej wzrastają przy wartości $\text{pH} = 6,5-7,5$.

Zamrażanie i rozmrażanie

Zamrażanie należące, podobnie jak chłodzenie, do metod utrwalania za pomocą niskich temperatur powoduje, że trwałość wyrobów mrożonych charakteryzuje się znacznie wydłużonym terminem przydatności do spożycia. Jest to efektem zastosowania ujemnej temperatury oraz uzyskania wskutek zamiany wody w lód znacznie obniżonej wartości współczynnika aktywności wody do poziomu $a_w = 0,82-0,75$ w zamrożonych

REKLAMA



NOWOŚĆ!
VITACEL MI320

- zamiennik izolatu białka sojowego
- wyjątkowe wiązanie wody
- poprawa stabilności termicznej wyrobu
- alternatywa dla zagęstników z numerem E



Fibers for Life.

Rettenmaier Polska
Sp. z o.o.
Bitwy Warszawskiej 1920 r. 7B
02-366 Warszawa
mobile +48 600 422 222
Tel + 48 22 608 51 00
e-mail: jrs@jrs.pl

surowcach mięsno-tłuszczowych. Warunki takie eliminują ryzyko rozwoju wielu drobnoustrojów, w tym głównie bakterii. W praktyce rozwijają się głównie gatunki halofilne, które wzrastają przy $a_w = 0,85-0,80$, a w roztworze elektrolitów (NaCl) nawet przy $a_w = 0,75$. Większość bakterii rozwija się jednak tylko w środowisku charakteryzującym się najniższą wartością wyróżnika aktywności wody wynoszącą $a_w = 0,91$. Drobnoustroje chorobotwórcze namnażają się jednak jeszcze

w warunkach niższej aktywności wody ($a_w > 0,85$), ale groźne beztlenowce wytwarzające przetrwalniki (np. *Clostridium botulinum*) dopiero przy $a_w > 0,95$. Z pleśni i drożdży w surowcach mrożonych mogą jedynie wzrastać kserofilne gatunki pleśni ($a_w > 0,605$) i drożdże osmofilne z rodzaju *Pichia* ($a_w > 0,61$). Należący do tego rodzaju ważny gatunek *Hansenula* nie jest jednak groźny w mięsie zamrożonym.

Dla uzyskania dobrej trwałości mięsa przeznaczonego do przerobu, które wcześniej było zamrożone istotna jest metoda zamrażania oraz warunki organizowania zabiegu jego rozmrażania. Duże znaczenie mają ponadto także czynności poprzedzające proces rozmrażania, czyli przechowywanie zamrażalnicze. Niezbędnym warunkiem uzyskania pełnej odwracalności zmian dokonujących się w tych procesach jest ich pełne zoptymalizowanie. Mięso po rozmrożeniu nie powinno wykazywać daleko posuniętych zmian autolitycznych i oksydacyjnych oraz charakteryzować się małym wyciekaniem rozmrażalniczym, a zarazem maksymalną jego resorpcją. Ograniczenie wielkości ubytków masy wiąże się pośrednio z poprawą stanu higienicznego rozmrożonego mięsa. Wyciekający sok mięsny stanowi bowiem doskonałą pożywkę dla drobnoustrojów i jest

podatny na wzmożoną aktywność enzymatyczną. Słabsze zawilgocenie rozmrożonego mięsa oraz redukcja wycieku soku mięsnego poprawia więc skutecznie jego mikrobiologiczny obraz. Zagrożenia ograniczające trwałość mięsa rozmrożonego można wyeliminować stosując proces rozmrażania w trakcie procesu produkcyjnego. Proces tak prowadzony można stosować jednak wyłącznie do mięsa w blokach, co jest czynnikiem ograniczającym szerokie wykorzystanie tej techniki rozmrażania. Rozmrażanie taką techniką wykonuje się w kutrach misowych lub w wilkach przeznaczonych do surowca mrożonego. Kutry, często z zamontowanymi nożami sierpowymi, wykorzystuje się w procesie wytwarzania farszów do produkcji kielbas surowych dojrzewających, w tym głównie salami. W praktyce produkcyjnej również niektóre surowce zamrożone w blokach, a przeznaczone do produkcji innych wyrobów, poza salami, również rozdrabnia się w kutrach lub wilkach bez uprzedniego ich rozmrażania. Wykorzystywane technologicznie do mięsa mrożonego wilki mają bardziej uniwersalne zastosowanie niż kutry i pozwalają na rozdrobnienie mięsa zamrożonego przez siatki o najniższej średnicy

oczek wynoszącej 3 mm podczas jednej operacji cięcia. Dobrym rozwiązaniem technicznym są także wilki z układem kątowym. Przykładem takiego przerobu jest obróbka mechaniczna zamrożonego mięsa odkostnionego mechanicznie, mięsa drobnego b/k i skórek drobiowych. Ma to istotne znaczenie dla wydłużenia trwałości zamrożonych i następnie rozdrobnionych w stanie zamrożonym surowców mięsnych, które w sposób naturalny są podatne na niekorzystne zmiany mikrobiologiczne ograniczające ich trwałość.

Mięso kierowane do zamrożenia należy zamrażać możliwie szybko, aby nie dochodziło do nasilenia się negatywnych zmian strukturalnych związanych z uszkodzeniem ciągłości błon komórkowych. Występowanie tego zjawiska wpływa bowiem na pojawienie się później większego wycieku rozmrażalniczego, co ogranicza trwałość mięsa po rozmrożeniu. Szybkie tempo zamrażania powoduje mniejsze uszkodzenie natywnej struktury białek, co umożliwia pełniejszą ich rehydratację w trakcie

i po rozmrożeniu mięsa. W efekcie wydłuża to trwałość uzyskanego po rozmrożeniu mięsa. W celu ograniczenia niekorzystnych zmian już w fazie zamrożenia mięsa należy proces tak prowadzić, aby nastąpiło szybkie przekroczenie temperatury granicznej wynoszącej -5°C . W zakresie temperatur,

począwszy od osiągnięcia punktu krioskopowego aż do uzyskania przez mięso wartości -5°C zachodzi bowiem duże ryzyko pojawienia się największej ilości niepożądanych zmian fizykochemicznych, w tym zmian histologicznych (zwiększenie przestrzeni międzykomórkowych i rozrywanie połączeń łącznotkankowych), w wyniku których włókna tracą swoje pożądane właściwości.

Dla trwałości mięsa po rozmrożeniu zagrożeniem są wahania temperatury występujące w fazie przechowywania zamrażalniczego. Powodować one mogą intensyfikację procesu denaturacji zamrażalniczej białek mięśniowych. Zdenaturowane białka łatwiej niż białek o strukturze natywnej poddają się działaniu enzymów proteolitycznych, co ogranicza trwałość rozmrożonego mięsa. Wydłużenie trwałości mięsa rozmrożonego jest również ograniczane przez pojawienie się w mięsie w trakcie jego przechowywania zamrażalniczego oparzeliny mrozowej.

Zjawisko to pogarsza walory smakowo-zapachowe mięsa i prowadzi do miejscowej denaturacji białek mięśniowych.



VITACEL Błonnik Pszen – for good food and good profit

- - najwyższej jakości włókna pszenne
- - wysoka wydajność obróbki cieplnej (nawet do 5% więcej)
- - specjalne typy do mielonego mięsa, salami i nastrożu



Fibers for Life.

Rettenmaier Polska
Sp. z o.o.

Bitwy Warszawskiej 1920 r. 7B
02-366 Warszawa
mobile +48 600 422 222
Tel +48 22 608 51 00
e-mail: jrs@jrs.pl

PREPARAT FUNKCJONALNY PRZEDŁUŻAJĄCY TRWAŁOŚĆ

BESTATE-P

Obniża początkową liczbę drobnoustrojów oraz **hamuje rozwój mikroflory chorobotwórczej**, zarówno w przypadku przerwanego łańcucha chłodniczego, jak i mięsa rozmrożonego. Dedykowany do produktów mięsnych surowych i przetworzonych, rybnych, garmazeryjnych.

ZALETY PRODUKTU

Skuteczny przy niskim dawkowaniu: **0,5 - 1%**

Polecany do moczenia jelit w celu
zabezpieczenia mikrobiologicznego
(5% roztwór preparatu)

Nie wpływa na smak produktu finalnego

Forma płynna – łatwość
rozprowadzenia w produkcie

Nie zwiększa odczucia słoności

Nie zawiera alergenów



Proces rozmrażania mięsa zawsze należy prowadzić na tyle krótko, aby nie dochodziło do rozwoju drobnoustrojów, szczególnie tych dla których dolną granicą rozwoju są niskie temperatury, w tym wartości ujemne. Należą do nich niektóre bakterie z rodzaju *Pseudomonas*, *Micrococcus* i *Alcaligenes*. Trwałość mięsa po rozmrożeniu mogą również obniżać drobnoustroje, które były w mięsie przed jego zamrożeniem i uaktywniły się w czasie rozmrażania.

Grożne w tym zakresie są niektóre gatunki bakterii, w tym *Clostridium perfringens*, *Listeria monocytogenes*, *Aeromonas hydrophila* i *Salmonella* spp. oraz drożdże i pleśnie.

Wykrawanie i rozdrabnianie mięsa

Na etapie rozbioru, wykrawania i rozdrabniania mięsa wzrasta silnie stopień zanieczyszczenia mikrobiologicznego. Z tego względu w rozbiarni i wykrawalni należy przestrzegać utrzymania temperatury na poziomie nie przekraczającym 12°C. Z tego względu operacje technologiczne powinny być wykonywane szybko, ponieważ wykrojone mięso staje się dobrym środowiskiem dla rozwoju drobnoustrojów tlenowych. Procesy wykrawania, a szczególnie rozdrabniania doprowadzają bowiem do niekorzystnego natlenienia mięsa. Rozdrabnianie mięsa jest czynnikiem zmniejszającym oporność bezwzględą (zmiażdżonych) tkanek na działanie enzymów bakteryjnych, a ponadto rozdrabnianie zmieniając fizyczny charakter mięsa czyni jego rozdrobnioną postać dostępniejszą dla enzymów bakteryjnych i podatniejszą przez to na procesy rozkładu. Charakterystyczną mikroflorą pozyskanego mięsa w procesie wykrawania i rozdrabniania są bakterie z rodziny *Micrococcaceae*. Przechowywanie rozdrobnionego maszynowo mięsa w warunkach chłodniczych zwiększa obecność bakterii z rodzaju *Pseudomonas*, w tym głównie rozwijającego się w szerokim zakresie temperatur (0-35°C) gatunku *Pseudomonas fragi*. Wzrost temperatury przechowywania prowadzi do intensywności rozwoju bakterii z rodziny *Enterobacteriaceae*. W przypadku tuszek drobiowych istotny problem stanowią pałeczki z rodzaju *Salmonella*, a także gatunki *Campylobacter jejuni*, *Clostridium perfringens*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes* i rodzaj *Aeromonas*.

Utrzymanie dużej higieny w procesach wykrawania i rozdrabniania oraz przestrzeganie reżimu temperaturowego są jedynymi czynnikami kształtującymi dobrą trwałość pozyskiwanego mięsa. Jest to najbardziej istotne w produkcji mięsa mielonego, gdzie dobrym rozwiązaniem jest wykorzystanie przydatnych technologicznie nowoczesnych wilkonnadziwarek. Pewne i skuteczne porcjowanie mięsa za pomocą tych urządzeń pozwala na umieszczenie w opakowaniu mięsa o temperaturze ujemnej mieszczącej się pomiędzy -0,5°C a -0,8°C, przy temperaturze surowca na wejściu na poziomie -1°C. Rozdrobnione w takich warunkach mięso cechuje się wtedy trwałością sięgającą pięciu dni, którą determinuje jakość przetwarzania, jak i wy magania temperaturowe procesu produkcyjnego.

Wytwarzanie farszów, uplastycznianie mięsa

Dla utrzymania dobrego stanu mikrobiologicznego farszów niezbędne jest przestrzeganie

niskiej temperatury ich wytwarzania, która nie powinna przekraczać 14°C (najlepiej 10°C). Jest to szczególnie istotne w procesie wytwarzania farszów do produkcji wyrobów wysokowydajnych obrabianych termicznie, w których składnikiem jest niekiedy mięso odkostnione mechanicznie, a poziom dodatku chlorku sodu i azotynu sodu nie jest tak utrwalająco skuteczny jak w przypadku wytwarzania kiełbas surowych dojrzewających. W celu ograniczenia ryzyka rozwoju w farszach psychrotrofów z rodzaju *Pseudomonas* i *Bacillus* (np. *Bacillus cereus*) oraz bakterii kwasu mlekowego wytworzone farsze należy możliwie szybko po wytworzeniu kierować do dalszych etapów produkcji. Taki reżim czasowy w dużym stopniu ogranicza także rozwój patogennych szczepów *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* i *Salmonella*.

W celu uzyskania wymaganej długiej trwałości farszów, a co za tym idzie dobrej jakości mikrobiologicznej gotowych wyrobów istnieje potrzeba schładzania ich w bardzo szybkim czasie na etapie trwającego wytwarzania. Intensywne chłodzenie powoduje, że pewne rodzaje bakterii mogą się w ogóle nie rozmnażać, a w przypadku innych czas generacji staje się bardzo długi i może wynosić ponad 10 godzin. Wobec takich potrzeb często tradycyjne metody (zimna woda, lód łuskowy) są niewystarczające. Dobrym rozwiązaniem jest stosowanie bezpośredniego wtrysku gazów chłodzących (ciekły azot -LIN, dwutlenek węgla -LCO₂). Techniki takie umożliwiają ściśle kontrolowanie temperatury, co pozwala na wydłużanie czasu mieszania lub kutrowania, aż do uzyskania pożądanego efektu technologicznego bez ryzyka wzrostu temperatury. Takie systemy chłodzenia pozwalają również na utrzymanie temperatury uplastycznionego mięsa na maksymalnym poziomie 7°C, co jest przyjmowane jako dolna temperatura graniczna namnażania się wielu drobnoustrojów, w tym głównie staphylokokków aktywnych proteolitycznie. Warunki takie stają się niezbędne w procesie przygotowania surowca do produkcji wędzonek parzonych, szczególnie wysokowydajnych.

Utrzymanie niskiej temperatury wytwarzania półfabrykatów (farsze, uplastycznione mięśnie) przeznaczonych do produkcji wyrobów obrabianych termicznie nabiera szczególnego znaczenia z powodu, że ich wartość pH może przekraczać niebezpieczny dla trwałości poziom 6,2. Pewnym rozwiązaniem jest dodatek składników zakwaszających, tj. kwasów spożywczych i glukono-delta-laktonu. Musi to być jednak kontrolowane na tyle, aby proces zakwaszenia nie postępował zbyt intensywnie. Zagrożeniem dla jakości może być również wystąpienie zbyt dużego zakwaszenia wskutek niekontrolowanego działania bakterii zakwaszających z rodzaj *Lactobacillus*.



NOWOŚĆ! VITACEL EWF 700

- - wyjątkowe wiązanie wody (preparat błonnikowy)
- - poprawa stabilności termicznej wyrobu
- - poprawa właściwości sensorycznych wyrobu na zimno i ciepło
- - obniżenie kosztów przez redukcję ubytków



Fibers for Life.

Rettenmaier Polska
Sp. z o.o.

Bitwy Warszawskiej 1920 r. 7B
02-366 Warszawa
mobile +48 600 422 222
Tel +48 22 608 51 00
e-mail: jrs@jrs.pl

Wartość pH i wyróżnik a_w a trwałość wyrobów

Procesy produkcyjne (peklowanie, wędzenie, obróbka cieplna, suszenie, zakwaszanie i dojrzewanie) poprzez kształtowanie wartości pH i wyróżnika aktywności wody w dużym stopniu oddziałują na wydłużenie trwałości wytwarzanych wyrobów mięsnych. Jest to związane z tworzeniem wyników procesów technologicznych środowiska nie sprzyjającego rozwojowi drobnoustrojów. Mikroorganizmy, a w szczególności bakterie, wykazują największą zdolność do rozmnażania się w pobliżu obojętnej wartości pH (6,5- 7,5). Wartości odbiegające znacznie od tego poziomu można traktować jako hamujące namnażanie się tych drobnoustrojów. Alkaliczny poziom (wartość pH powyżej 8,0) jest jednak niekorzystny dla jakości wyrobów i musiałby być regulowany przez określone dodatki funkcjonalne (sole fosforanowe, węglany). W praktyce produkcyjnej możliwa jest więc tylko obniżona wartość pH, która w różnym stopniu wpływa hamująco na egzystencję drobnoustrojów. Graniczne najniższe wartości pH rozwoju bakterii kształtują się odpowiednio: dla bakterii gnilnych pH=5,9, dla rodzaju *Salmonella* pH=4,0, dla paciorkowców hemolitycznych, do których należą patogenne szczepy z rodzaju *Streptococcus* pH=5,7 i dla bakterii masłowych pH=3,5. Do szkodliwych paciorkowców, sklasyfikowanych obecnie jako rodzaj *Enterococcus*, zalicza się tlenowe lub względnie beztlenowe chorobotwórcze gatunki *Enterococcus faecalis* (paciorkowce kałowe fermentujące glukozę) i odporne na antybiotyki *Enterococcus faecium*.

Sterowanie trwałością wyrobów mięsnych przez obniżoną wartość pH może być wykorzystywane przede wszystkim w produkcji wyrobów w galarecie i wyrobów surowych. Wyroby o wartości pH powyżej 6,0 (kiszki krwiste, które mają nawet wartość pH=6,8) muszą być utrwalane przez inne czynniki, takie jak: chłodzenie, niska aktywność wody itd. Wyraźnie stabilizującym wyroby czynnikiem, co przejawia się wydłużeniem ich trwałości, wystarczające jest obniżenie wartości

pH do poziomu 5,5-5,6. Doprowadzenie w wyrobach do obniżenia wartości pH poniżej poziomu 5,0 jest już nieuzasadnione technologicznie i nie daje znacznego zwiększenia trwałości, a często pogarsza wyróżniki sensoryczne wyrobów. Warunki akceptowalnego poziomu obniżonej wartości pH znacznie zmniejszają zdolność namnażania się drobnoustrojów gnilnych i groźnych patogenów, w tym takich jak: *Salmonella*, *Escherichia coli* i *Clostridium botulinum*. Efekt ten można uzyskać przez dodatek kwasu octowego oraz innych kwasów spożywczych, co w przypadku galaret pozwala na obniżenie wartości pH wyrobu do poziomu 4,5-5,0. Wysoki poziom zakwaszenia można także osiągnąć wskutek wytwarzania w wyrobach kwasu mlekowego na drodze fermentacji cukrów przez bakterie z rodzaju *Lactobacillus* i *Pediococcus*. Szybki efekt zakwaszenia masy wędlinowej można również osiągnąć przez technologiczny dodatek glukono-delta-laktonu (obniżenie wartości pH do poziomu 5,4-5,6). Warunki niskiej wartości pH różnie tolerują poszczególne drobnoustroje. Poza bakteriami fermentacji mlekowej (zahamowany rozwój dopiero przy wartości pH≤3,5), obniżoną wartość pH tolerują drożdże (zahamowany rozwój przy pH ≤ 2,5) i pleśnie (zahamowany wzrost przy wartości pH≤2,0), które mogą powodować zmiany prowadzące nawet do zepsucia się wyrobów charakteryzujących się niską wartością pH.

Na wydłużenie trwałości wyrobów mięsnych znacząco wpływa także zmniejszenie w nich aktywności wody wskutek przebiegu procesów technologicznych. Obniżająca się wartość wyróżnika a_w powoduje opóźnienie lub nawet zahamowanie rozmnażania się mikroorganizmów, a jednocześnie zmniejsza się ich szybkość przemiany materii. Zmniejszanie wyróżnika a_w zachodzi w wyniku różnych procesów, takich jak:

- chłodzenie,
- mrożenie,
- odwodnienie,

oraz w wyniku zastosowania dodatków funkcjonalnych.

Aktywność wody w pełni odzwierciedla trwałość mięsa oraz jego przetworów i jest ona kształtowana przez obecność w wyrobach wody. Wielkości wyróżnika a_w kształtuje się w niektórych wyrobach na następującym poziomie:

- kiełbasy surowe dojrzewające twarde 0,75
- szynki surowe dojrzewające 0,88
- wędzonki surowe miękkie i metki 0,96
- kiełbasy parzone niskowydajne 0,93
- wędliny parzone 0,98
- wędliny podrobowe 0,93-0,97
- salami 0,91
- kiełbasy suszone obrabiane termicznie 0,92.

Bakterie G- ujemne (w tym szczepy z rodzaju *Salmonella*) oraz bakterie z rodzaju *Bacillus* i *Clostridium* (włącznie z *Clostridium botulinum*) nie mogą się rozmnażać w wyrobach o a_w niższej niż 0,95. Najbardziej groźny, ze wszystkich staphylokokków, gatunek *Staphylococcus aureus* w obecności tlenu może wzrastać do najniższego poziomu a_w =0,86, a w warunkach anaerobowych bakterie te namnażają się do osiągnięcia w wyrobie najniższej wartości a_w = 0,90. Drożdże występujące najczęściej w wyrobach mięsnych rozmnażają się jeszcze przy obniżeniu aktywności wody do a_w =0,85, a spotykane w wyrobach pleśnie (zwłaszcza kserotolerancyjna grupa *Aspergillus glaucus* rozwijająca się w zakresie temperatur 4-37°C) do a_w =0,65. Groźne dla szynki dojrzewających saprofityczne gatunki pleśni *Aspergillus flavus* i *Aspergillus parasiticus* wytwarzają aflatoksyny jeszcze przy aktywności wody a_w =0,90, a *Aspergillus ochraceus* wzrasta nawet przy a_w =0,77. Ten ostatni gatunek wytwarza mykotoksyny przy minimalnej wartości wyróżnika aktywności wody wynoszącej 0,85.

Sterowanie wartością pH oraz wyróżnikami aktywności wody można technologicznie wpływać w istotny sposób na wydłużenie trwałości produkowanych wyrobów mięsnych. ■

literatura dostępna w redakcji

REKLAMA

ELMETRON
PRZYZRĄDY POMIAROWE

pH-metry, konduktometry,
solomierze, termometry,
specjalne czujniki i elektrody do
pomiarów w mięsie i jego przetworach,
wodoszczelne obudowy

ELMETRON Sp. j. | ul. W. Witosa 10 ,41-814 Zabrze | tel. 322738106 | info@elmetron.com.pl | www.elmetron.com.pl



Mikrobiologiczne zagrożenia żywności

Produkty spożywcze nie tylko stanowią źródło cennych składników pokarmowych dla człowieka, lecz także w większości są nośnikami mikroorganizmów. Cechy fizyko-chemiczne żywności takie jak dostępność wody, różnorodny skład chemiczny czy pH sprawiają, że żywność jest doskonałym substratem do rozwoju drobnoustrojów należących do wielu różnych grup systematycznych. W skład mikroflory produktów spożywczych wchodzi zarówno drobnoustroje saprofityczne, jak i patogenne, przy czym pierwsze stanowią pośrednie, a drugie bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia człowieka. czyszczenie jest kluczowym warunkiem zachowania higieny w każdym środowisku produkcji żywności. Za jakość i bezpieczeństwo wytwarzanych produktów żywnościowych odpowiedzialny jest jej producent. On także zapewnia, że czyszczenie powierzchni produkcyjnych jest prawidłowe.

Drobnoustroje saprofityczne to zwyczajowa nazwa niechorobotwórczych drobnoustrojów występujących w środowisku człowieka, które zwykle żyją w martwych szczątkach roślin i mogą powodować zmiany organoleptyczne i chemiczne prowadzące w efekcie do zepsucia artykułów żywnościowych. Drobnoustroje te mogą być przyczyną zatrucia pokarmowych w przypadku dużej ich liczby w spożywanej żywności lub gdy jest ona spożywana przez ludzi chorych, osłabionych, dzieci bądź osoby starsze.

Drobnoustroje patogenne to drobnoustroje wywołujące zatrucia pokarmowe, choroby zakaźne i niektóre choroby odzwierzęce (zoonozy). Jedynie sporadycznie wywołują one zmiany organoleptyczne.

Osobną grupę stanowią mikroorganizmy, które wykorzystuje się do produkcji żywności lub które celowo są do niej dodawane np. probiotyki.

Najczęściej mikrobiologiczne zanieczyszczenie żywności stanowią wirusy, bakterie i grzyby (zarówno pleśnie jak i drożdże) przy czym większość z nich wytwarza metabolity, które mogą dodatkowo stanowić źródło zagrożeń. Charakterystyczną cechą produktów spożywczych jest ich stosunkowo mała trwałość w stanie naturalnym i podatność na zepsucie mikrobiologiczne. Psucie to proces polegający na rozkładzie podstawowych składników organicznych żywności do prostych związków nadających produktowi nieprzyjemny wygląd, smak i zapach. Efektem tego jest nie tylko pogorszenie właściwości sensorycznych żywności, lecz także obniżenie jej wartości odżywczej i nierzadko powstanie substancji szkodliwych. Środek spożywczy jest zepsuty, jeżeli wskutek działania czynników naturalnych, w szczególności wilgotności, czasu, temperatury lub światła, albo wskutek obecności mikroorganizmów lub pasożytów skład tego środka lub jego właściwości uległy zmianom czyniąc go niezdatnym do spożycia. Zgodnie z Rozporządzeniem 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiających ogólne zasady i wymagania prawa żywnościowego, produkt który nie nadaje się do spożycia uznaje się za niebezpieczny.

Czynniki wpływające na psucie się żywności można podzielić na wewnętrzne i zewnętrzne przy czym te pierwsze odnoszą się do żywności i mikroorganizmów, a drugie do warunków środowiskowych. Psucie następuje w wyniku rozwoju drobnoustrojów wewnątrz i na powierzchni produktu, a widoczne zmiany sensoryczne pojawiają się, gdy liczba drobnoustrojów osiąga wartość 10⁶ jtk lub mililitr produktu. Główną przyczyną tych zmian jest degradacja składników żywności pod wpływem wytwarzanych przez drobnoustroje enzymów proteolitycznych, amylolitycznych, lipolitycznych, pektynolitycznych itp.

Drobnoustroje powodujące psucie się żywności najczęściej nie pochodzą od niej samej, gdyż tkanki wewnętrzne zdrowych roślin i zwierząt nie zawierają mikroorganizmów. Trafiają one podczas zbiorów lub uboju, a także w czasie transportu, produkcji, pakowania, magazynowania i sprzedaży.

Na szybkość psucia się żywności, jak i jego kierunki, oddziałują również czynniki związane z przechowywaniem i dystrybucją żywności. Na przykład stosowanie niskich temperatur nie zawsze zapobiega psuciu się żywności, tylko ten proces spowalnia. Sprawia, że nie namnażają się, preferując wyższe temperatury, drobnoustroje mezofilne i termofilne, natomiast stwarza dogodne warunki do rozwoju zimnolubnej mikroflory psychrofilnej i psychrotrofowej.

Istotnym czynnikiem zewnętrznym, mającym wpływ na psucie się żywności, jest dobór odpowiedniego sposobu pakowania i rodzaju materiału opakowaniowego. Opakowanie powinno być barierowe dla drobnoustrojów i chronić produkty żywnościowe przed wtórnym zakażeniem.

Istotny jest przy tym rodzaj zastosowanego materiału opakowaniowego, gdyż ma on wpływ na wymianę gazową z otaczającym środowiskiem, a co za tym idzie, na skład mikroflory w produkcie odpowiedzialnej za psucie. Atmosfera gazowa wokół produktu znacząco wpływa na rozwój nie-

których mikroorganizmów. Stosowanie atmosfery modyfikowanej MAP, na przykład pozbawienia tlenu, hamuje procesy autooksydacji lipidów, ale jednocześnie sprzyja rozwojowi drobnoustrojów beztlenowych, w tym groźnych gatunków z rodzaju *Clostridium* (*Cl. botulinum*, *Cl. Perfringens*).

Dzieląc żywność na grupy, w których zepsucie jest najszybsze wyróżnia się:

- żywność szybko psująca się (mięso, mleko, ryby)
- żywność trudno psująca się, o przedłużonym okresie przydatności do spożycia (jaja, sery, owoce i warzywa itp.)
- żywność trwała - „sucha” o małej zawartości wody (mąka, cukier) a także konserwy.

Psucie się żywności to proces wieloetapowy, za który odpowiedzialne są różnego rodzaju i gatunki drobnoustrojów. Występuje tutaj zjawisko sukcesji ekologicznej polegające na tym, że jedna grupa drobnoustrojów przygotowuje warunki do rozwoju innej, co może doprowadzić do całkowitego zepsucia się surowca, półproduktu lub gotowego wyrobu. Znajomość składu chemicznego żywności pozwala przewidzieć, jaka grupa mikroorganizmów znajdzie korzystne warunki rozwoju i zastosować skuteczną metodę utrwalania produktu.

Choroby, które wywołują drobnoustroje przenoszone przez żywność, można zakwalifikować do jednej z trzech grup: choroby zakaźne, zatrucia pokarmowe oraz choroby odzwierzęce tzw. zoonozy.

Choroby zakaźne – w przemyśle spożywczym stosunkowo rzadko dochodzi do zakażenia tymi drobnoustrojami. Najczęściej spotykane choroby to zakaźne przenoszone przez żywność to dur brzuszny, błonica, czerwotka, brucelloza i gruźlica. Zatrucia pokarmowe – to ostre schorzenie o charakterze zakaźnym, inwazyjnym lub toksycznym, występujące po spożyciu pokarmów zawierających określone drobnoustroje, toksyny, lub trujące substancje chemiczne. Towarzyszą im charakterystyczne objawy żołądkowo-jelitowe, takie jak biegunka, bóle brzucha, nudności i wymioty, a także osłabienie, bóle głowy i gorączka.

Zachorowania te różnią się na ogół różnym okresem inkubacji (czas jaki mija od dostania się czynnika chorobotwórczego do organizmu człowieka do momentu wystąpienia pierwszych objawów chorobowych) od kilku godzin do kilkunastu dni. Zatrucia pokarmowe różnicuje się na mikrobiologiczne i chemiczne, przy czym 90% tych zachorowań wywołanych jest przez mikroorganizmy. Zatrucia pokarmowe dzielą się na intoksykację (gdy choroba wywołana jest działaniem określonej toksyny, bez obecności mikroorganizmów) infekcję (gdy chorobę wywołują żywe patogeny. W obrębie infekcji istnieje jeszcze podział na toksykoinfekcję (patogeny uwalniają w organizmie człowieka chorobotwórcze toksyny) i infekcję inwazyjną (komórki mikroorganizmów przedostają się do tkanek, narządów lub całych układów).

Aby skutecznie zapobiegać zatruciom pokarmowym, w krajach Unii Europejskiej opraco-

wano rygorystyczne przepisy prawne regulujące procesy kontroli i postępowania z produktami spożywczymi, które wchodzi w skład tzw. pakietu higienicznego. W każdym zakładzie produkującym żywność powinna znaleźć się osoba odpowiedzialna za jakość produktu finalnego biorąc pod uwagę wszystkie etapy produkcji. Do zadań takiej osoby czy całego działu należy kontrola fizykochemiczna surowców, monitorowanie temperatury, stanu urządzeń czy jakości mycia i dezynfekcji. ■

REKLAMA



VITACEL Błonnik Pszenny – najzdrowszy dodatek

- - nowoczesne błonnik do przetworstwa mięsa
- - wyjątkowe połączenie walorów żywieniowych
- funkcjonalności technologicznej
- - redukcja zawartości tłuszczu i kaloryczności
- - krótka i czysta etykieta



Fibers for Life.

Rettenmaier Polska

Sp. z o.o.

Bitwy Warszawskiej 1920 r. 7B

02-366 Warszawa

mobile +48 600 422 222

Tel + 48 22 608 51 00

e-mail: jrs@jrs.pl

MICHAŁ ZELIŃSKI
EKSPERT DS. BEZPIECZEŃSTWA ŻYWNOSCI

**WSPARCIE W DZIEDZINIE ELIMINOWANIA ZAGROZEŃ
PRODUKTÓW SPOŻYWCZYCH**

+48 606 133 041

FOODSAFETY@FOODSAFETY.COM.PL

Wydłużenie trwałości produktu a jego jakość

mgr inż. Jessica Stawicka



JAKOŚĆ: pierwsze co przychodzi na myśl to powtarzalność, a wraz z nią wiąże się zapewnienie bezpieczeństwa. Bezpieczeństwo z kolei wiążemy z ryzykiem mikrobiologicznym, jednak zależy ono w dużej mierze od warunków higienicznych panujących w zakładach produkujących żywność. Obecność wysokich poziomów bakterii patogennych ma zasadniczy wpływ na trwałość artykułów żywnościowych. Dla producentów jest to więc nie lada wyzwanie aby w sumienny sposób utrzymać środowisko produkcyjne w czystości.

Każdy przedsiębiorca zastanawia się, jak zainteresować klienta swoim produktem i jak sprawić żeby TEN klient ponownie do niego powrócił. Jeśli chodzi o branżę mięsną oczekiwania klienta przy zakupie produktu najczęściej dotyczą wrażeń smakowych, **właściwej trwałości**, łatwości przygotowania czy modnego teraz opakowania jak i wpisania się w panujące trendy (bio-, eko-, wege, naturalność). Aby sprostać oczekiwaniom współczesnego rynku sprzedaży, oprócz samej oferty produktów, klient oczekuje zapewnienia najwyższej **jakości** usługi. Co na nią wpływa? Główne czynniki to termin oczekiwania na dostawę, zachowanie ciągłości dostaw, koszty, **jakość produktu** i jego reklama. Czym kierują się klienci podczas swoich wyborów konsumenckich? Niezależnie od stopnia rozwoju gospodarki, najważniejszymi kryteriami wyboru produktów jest **jakość** i cena. Konsument oczekują od artykułów coraz wyższej jakości, a więc zwiększonej zdrowotności (tj. bezpieczeństwa i optymalizacji wartości odżywczej, kalorycznej i dietetycznej), ponieważ wzrasta ich świadomość żywieniowa. Coraz większy nacisk kładzie się w mediach na „zdrową” żywność i tym samym jednocześnie zaciera się pojęcie „zdrowej” żywności wśród społeczeństwa. Należy zauważyć, że słowo to stało się pewnym „chwytym”. Profesor Stanisław Tyszkiewicz jest autorem trafnego myślenia w tym przypadku zdania, cytując: „To nie żywność szkodzi zdrowiu, to brak wiedzy o niej skraca życie”. Każda żywność dopuszczona na rynek spożywczy musi być bezpieczna i zdrowa dla człowieka. Produkty nie spełniające wymagań prawa żywnościowego nie mogą być wprowadzane do obrotu i bierze się tu pod uwagę nie tylko prawidłowo oznakowany produkt, ale również bezpieczeństwo żywności dotyczące m.in. poziomu substancji zanieczyszczających, stosowanych substancji dodatkowych i aromatów, pozostałości pestycydów, cech organoleptycznych i działań, które muszą być podejmowane na wszystkich etapach produkcji lub obrotu żywnością w celu zapewnienia zdrowia i życia człowieka (*Rozporządzenie (WE) nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2002 r. ustanawiające ogólne zasady i wymagania prawa żywnościowego, powołujące Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności oraz ustanawiające procedury w zakresie bezpieczeństwa żywności* (Dz. U. UE. L. z 2002 r. Nr 31, str. 1 z późn. zm.)). Obecnie konsumenci mają nieograniczony dostęp do środków masowego przekazu, gdzie coraz częściej mówi się o bezpieczeństwie żywności. Zagadnienia związane z tzw. bezpie-

czeństwem żywności stały się obok ceny, walorów smakowych i estetycznych, jednym z ważniejszych kryteriów decydującym o zakupie danego produktu spożywczego. Samo pojęcie bezpieczeństwa żywności jest terminem złożonym, a w jego zakres wchodzi zapewnienie bezpieczeństwa na wszystkich etapach produkcji, przetwarzania i dystrybucji zapewniając ogół warunków dotyczących składu, cech organoleptycznych, metod wytwarzania, poziomu pozostałości zanieczyszczeń, napromieniowania i innych działań w łańcuchu żywnościowym. W Polsce problematykę bezpieczeństwa żywności reguluje *Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia* (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 2021 z późn. zm.). Ramowym aktem prawnym na poziomie UE dotyczącym bezpieczeństwa żywności jest *Rozporządzenie (WE) nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2002 r. ustanawiające ogólne zasady i wymagania prawa żywnościowego, powołujące Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności oraz ustanawiające procedury w zakresie bezpieczeństwa żywności* (Dz. U. UE. L. z 2002 r. Nr 31, str. 1 z późn. zm.). Jak definiuje FAO oraz powyższe rozporządzenie, bezpieczeństwo żywności odnosi się do zapewnienia konsumenta, że żywność nie spowoduje szkody dla zdrowia konsumenta, gdy środek spożywczy jest przygotowany i spożywany zgodnie z przeznaczeniem.

Nie ma trwałości bez jakości

Jakość to:

- **zapewnienie bezpieczeństwa mikrobiologicznego produktu.** Same badania mikrobiologiczne nie gwarantują bezpieczeństwa produktu. Są one tylko kryteriami, które zapewniają cele i punkty odniesienia, aby pomóc przedsiębiorstwu odpowiednio monitorować i zarządzać w tym zakresie;
- **monitorowanie i zarządzanie w zakresie możliwego zanieczyszczenia żywności**, m.in. poprzez kontrolę najwyższych dopuszczalnych poziomów pozostałości pestycydów w żywności, które zostały określone w rozporządzeniu (WE) nr 396/2005 jak i maksymalnych dopuszczonych poziomów dla dioksyn, mykotoksyn i metali ciężkich;
- **identyfikacja ryzyka związanego z Food Fraud- Zafałszowaniami żywności** oraz ocena poziomu ryzyka i plan możliwości jego identyfikacji;

INWESTEL

LETNI *zawsze udany* GRILL

Poznaj nasze sposoby na zawsze udane, dopieczone mięso oraz pomysły na produkty bezmięsne.

Wszystko, czego
potrzebujesz do
udanych wyrobów



- ✓ Mieszanki przyprawowe
- ✓ Dodatki funkcjonalne
- ✓ Naturalne środki
- ✓ Innowacyjne pomysły

www.inwestel.pl

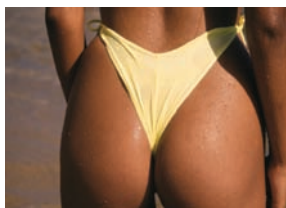
Dystrybutor marek:

OUR SPICE®

VAN HEES
We know how!

- **zapewnienie identyfikowalności** produktu w całym łańcuchu żywnościowym produktu. Należy pamiętać, że za monitorowanie pochodzenia żywności odpowiedzialni są wszyscy uczestnicy łańcucha dostaw: dostawcy mieszanek, komponentów, osłonek, kartonów, materiałów do kontaktu z żywnością (folii, tacek), producenci, sieci detaliczne, sklepy i firmy transportowe, ponieważ w każdym miejscu może nastąpić przerwanie chociażby łańcucha

REKLAMA



RAEUCHERGOLD – Zrębki dla profesjonalistów

- nasza recepta na atrakcyjny brąz, uwodzący aromat i zmysłowy smak – ubytki pod kontrolą
- stabilność barwy przez cały okres przechowywania produktu



Fibers for Life.

Rettenmaier Polska

Sp. z o.o.

Bitwy Warszawskiej 1920 r. 7B

02-366 Warszawa

mobile +48 600 422 222

Tel + 48 22 608 51 00

e-mail: jrs@jrs.pl

chłodniczego, a to spowoduje zmiany mikrobiologiczne, a w konsekwencji psucie się żywności. W każdym miejscu łańcucha może dojść również do zakażenia. Dlatego tak ważne jest m.in. kontrolowanie dostawców, specyfikacji czy temperatur przechowywania. Najczęściej wykorzystywanym narzędziem w celu poprawy identyfikowalności i lokalizacji, a także przekazywania informacji o produkcie, są kody kreskowe. Oprogramowanie ERP to system IT, który pozwala gromadzić i zarządzać ogromną ilością danych. Do monitorowania towaru i zarządzania informacją dla konsumenta kluczowe znaczenia ma etykieta. Ma ona kluczowe znaczenie dla całego cyklu logistycznego. Jest na produkcie w momencie przyjęcia do zakładu surowca. Na etapie produkcyjnym pojawiają się na niej kolejne dane, które producent ma obowiązek udzielić konsumentowi zgodnie z rozporządzeniem (UE) 1169/2011 w sprawie przekazywania konsumentom informacji na temat żywności. Na etapie konfekcjonowania generowane są etykiety jednostkowe na karton i paletę z danymi wymaganymi przez klienta końcowego. Sprawny system ERP pozwala na zachowanie identyfikowalności partii produktu od momentu wejścia do momentu wyjścia produktu z zakładu. Etykiety z kodem kreskowym są automatycznie generowane i odczytywane za pomocą skanera. Pozwala to na bezbłędną identyfikację produktu na każdym etapie procesu: przyjęcia na magazyn, przejścia na linię produkcyjną, pakowania, wysyłki i dostawy do odbiorcy.

- Na wydłużenie trwałości produktu i najważniejsze: przede wszystkim na jego zachowanie, wpływa szereg czynników. Nie ma tutaj złotego środka. Każdy etap może być krytyczny. **Jedno jest pewne: należy zacząć monitoring, dbanie i kontrolę o tą właśnie trwałość od samego początku, czyli od samego surowca, który zostanie użyty. Jeśli on nie będzie dobrej jakości, w wydłużeniu trwałości nie pomogą ani dodatki ani nawet najlepsze opakowanie.** Z kolei jeśli przerwiemy ciągłość łańcucha chłodniczego dla produktu, który już opuszcza nasz zakład, to mimo poczynionych na każdym etapie starań, może on finalnie trafić do klienta i stracić te właściwości, chociaż powinien być w tym momencie przydatny do spożycia.

Najbardziej znaną metodą wydłużenia trwałości jest przetworzenie żywności poprzez zastosowanie obróbki termicznej. Surowce niepoddane przetwarzaniu zawierają dużo wody (dla przykładu

mięso zawiera od 42 do 75%). Przetwarzając surowce albo usuwa się z nich znaczną część wody, albo zwiększa się w nich jej zawartość. Obróbka technologiczna może powodować obniżenie tej aktywności. Powszechnie przyjmuje się, że drobnoustroje nie mogą rozwijać się w żywności o $a_w < 0,6$. Nie zawsze jednak obniżenie aktywności wody jest właściwym sposobem. Jeżeli produkt zawiera więcej tłuszczów, obniżenie tej aktywności przyspieszy proces ich utleniania, ponieważ proces ten przebiega w środowisku suchym i o niskiej aktywności wody, a zatem w tym przypadku to podwyższenie aktywności wody może spowodować zwolnienie reakcji utleniania tłuszczów, ale też tylko do pewnego momentu. W codziennych warunkach domowych obserwujemy wpływ niskich temperatur na utrwalanie żywności, a zatem wpływ warunków przechowywania jest kluczowy dla zahamowania rozwoju bakterii patogennych. Ogólnie przyjmuje się, że przez obniżenie pokojowej temperatury do około 0°C zmniejsza się 5-10-krotnie szybkość przemian biologicznych i w takim samym stosunku przedłuża się okres przydatności do przerobu czy spożycia. Jednak należy pamiętać, że nie każda żywność może być chłodzona. Przy niektórych owocach i warzywach można zaobserwować niepożądane zmiany fizjologiczne: jak czarnienie skórki czy brak dojrzewania (jabłka, pomidory). Dzięki niskiej temperaturze zamrażania żywności znacznie zwalnia się przebieg reakcji chemicznych oraz procesów enzymatycznych i biochemicznych, jakie zachodzą w żywności nie zamrożonej, a więc hamujemy namnażanie się bakterii odpowiedzialnych za procesy gnilne.

Istotnym jest również rodzaj opakowania dobrego do konkretnego produktu. Niestety nie ma idealnego opakowania wydłużającego trwałość produktu. Należy pamiętać, że jeżeli surowiec jest gorszej jakości to nic nie pomoże w wydłużeniu jego trwałości: nawet najlepsze opakowanie. Zaczynamy zawsze dbać o trwałość od początku, kończąc na etapie pakowania, właściwego przechowywania i transportu. Tylko dbałość o na każdym etapie pozwoli zachować trwałość produktu na dłużej w opakowaniu. Opakowanie ma przecież za zadanie chronić umieszczony w nim produkt przed wpływem czynników zewnętrznych, w szczególności dostępu tlenu, który przyspiesza reakcje enzymatyczne w produkcie. Opakowanie musi być odpowiednio dobrane do wymagań przechowalniczych i posiadać odpowiednią barierowość. Sam proces pakowania powinien odbywać się w warunkach sterylnych szczególnie w momencie łączenia opakowania z produktem. Należy uważać, aby na etapie pakowania nie dostały się żadne zanieczyszczenia oraz pozostałości wody, gdyż mogą one w późniejszym czasie przechowywania oddziaływać na produkt wewnątrz opakowania. ■



Godło
"Droceń polskie"



EKO **MIĘSKO**

Mięsne weki, do niedawna kojarzone tylko z poprzednią epoką wracają do łask. Dzięki sterylizacji są łatwe w przechowywaniu, zachowują świeżość przez wiele miesięcy a unikalne receptury w połączeniu z BIO surowcem oraz przyprawami przywołują dawne domowe smaki. Mięsko eko w słoiku to nie tylko doskonały dodatek do ulubionych dań, ale także idealne rozwiązanie na szybki i smaczny posiłek w podróży, biurze czy na pikniku.

Dzięki wygodnemu opakowaniu możesz zabrać nasze Mięsko wszędzie tam, gdzie tylko chcesz, i cieszyć się jego wyjątkowym smakiem w każdej chwili.



Urszula Miazga
Zakład Mięsny Smak Górno

Wstęp do Analizy Ryzyka

zagrożeń w branży mięsno-wędliniarskiej



Producenci żywności odpowiadają za jej bezpieczeństwo zdrowotne wdrażając obligatoryjne systemy bezpieczeństwa żywności. Istnieje również zbiorowa odpowiedzialność wszystkich organizacji rządowych i pozarządowych za skuteczne i sprawne koordynowanie zapewnienia jakości zdrowotnej żywności. Działania zmierzające do ochrony zdrowia konsumenta żywności powinny być oparte na dogłębnych badaniach naukowych oraz fachowej Analizie Ryzyka.

dr inż. Elżbieta Rosiak

Analiza Ryzyka wg Światowej Organizacji ds. Rolnictwa i Wyżywienia (FAO) i Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) oraz Codex Alimentarius to proces składający się z trzech składowych: oceny ryzyka, zarządzania ryzykiem i komunikacji ryzyka (rys 1).

W ten sam sposób kwestie zdrowia publicznego traktuje ustawodawstwo Unii Europejskiej, któremu podlegają polscy producenci żywności. Mianowicie w celu osiągnięcia ogólnego celu, jakim jest wysoki poziom ochrony zdrowia i życia ludzkiego prawo żywnościowe powinno opierać się na analizie ryzyka, z wyjątkiem sytuacji, w której nie jest to właściwe ze względu na okoliczności lub charakter środka. Ocena ryzyka powinna opierać się na istniejących dowodach naukowych i być podejmowana w sposób niezależny, obiektywny i przejrzysty. Zarządzanie ryzykiem powinno uwzględniać wyniki oceny ryzyka, a zwłaszcza opinie EFSA, inne czynniki właściwe dla rozważanej sprawy oraz zasadę ostrożności w celu osiągnięcia ogólnych celów prawa żywnościowego (Rozporządzenie (WE) Nr 178/2002 art. 6 ust 1-3). Zasada ostrożności obowiązuje w szczególnych okolicznościach, gdy po dokonaniu oceny dostępnych informacji zostanie stwierdzone niebezpieczeństwo zaistnienia skutków szkodliwych dla zdrowia, ale brak jest w ich sprawie pewności naukowej. W oczekiwaniu na informacje naukowe umożliwiające bardziej wszechstronną ocenę ryzyka mogą zostać przyjęte tymczasowe środki Zarządzania ryzykiem konieczne do zapewnienia wysokiego poziomu ochrony zdrowia określonego we Wspólnocie (Rozporządzenie (WE) Nr 178/2002 art. 7 ust. 1).

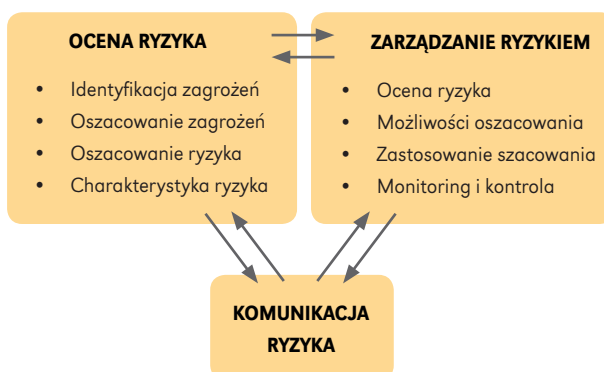
Czym jest ryzyko, którego systematycznej analizie się podejmujemy:

- **ryzyko** - jest prawdopodobieństwem poniesienia szkody, choroby, obrażeń, odpowiedzialności, straty i innych niekorzystnych zdarzeń na skutek działania zewnętrznych i wewnętrznych czynników, których można uniknąć lub których skutki można zredukować dzięki działaniom wyprzedzającym,

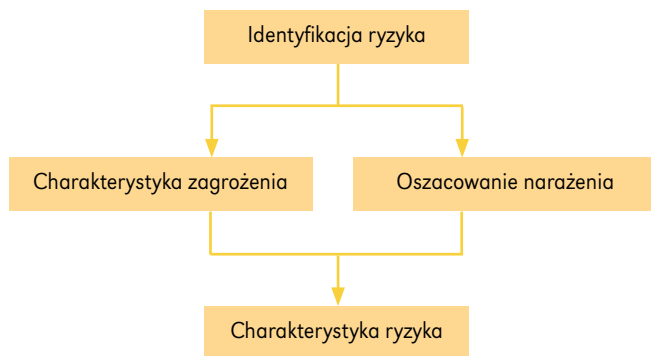
- **ryzyko** - to szansa na wystąpienie wydarzenia, którego urzeczywistnienie będzie miało negatywny wpływ na realizację zamierzonego celu,
- **ryzyko** - możliwość wystąpienia niechcianej sytuacji, której urzeczywistnienie może wpłynąć na obniżenie poziomu sukcesu.
- **ryzyko** - miara (!) prawdopodobieństwa zaistnienia niezadowolającego rezultatu, wpływającego na projekt, proces lub produkt.

Nie należy mylić pojęcia ryzyka z zagrożeniem i rozumieć, że:

- **zagrożenie** - to czynnik biologiczny, chemiczny lub fizyczny w żywności lub paszy lub stan żywności lub paszy, mogący powodować negatywne skutki dla zdrowia.
- **ryzyko** - niebezpieczeństwo zaistnienia negatywnych skutków dla zdrowia oraz dotkliwość takich skutków w następstwie zagrożenia.



Rys. 1. Składowe Analizy Ryzyka.



Rys. 2 Składowe oceny ryzyka.

Pierwszą składową Analizy Ryzyka, bez której dwa pozostałe elementy nie są wykonalne jest Ocena ryzyka. W kontekście żywności Ocena ryzyka może dotyczyć każdej kategorii zagrożeń. W tym artykule skupię się na zagrożeniach mikrobiologicznych wg przysłowia „bliźsza cięciu koszula niż sukmana”.

Dokument Komisji Codex Alimentarius CAC/GL-30 definiuje ocenę ryzyka zagrożeń mikrobiologicznych w żywności jako proces oparty na nauce, obejmujący cztery składowe: identyfikacja zagrożeń, ocena narażenia, charakterystyka zagrożeń i charakterystyka ryzyka (rys. 2) (CAC, 1999).

- **Identyfikacja zagrożenia/-eń** to proces jakościowy którego celem jest identyfikacja zagrożeń mikrobiologicznych w żywności. Zagrożenia mikrobiologiczne mogą obejmować czynniki zakaźne lub toksyny wytwarzane przez mikroorganizmy. W przypadku pojawiających się nowych zagrożeń mikrobiologicznych należy opracować identyfikację zagrożeń od podstaw. W przypadku dobrze znanych zagrożeń mikrobiologicznych krok ten jest prostszy. Identyfikacja zagrożeń może identyfikować związki między zagrożeniem mikrobiologicznym a niektórymi grupami wysokiego ryzyka w populacji.

- **Ocena narażenia** to jakościowa i/lub ilościowa ocena prawdopodobieństwa spożycia z żywnością zagrożenia mikrobiologicznego, które może mieć niekorzystny wpływ na zdrowie człowieka. Zebrane informacje powinny przedstawiać jakościowe i/lub ilościowe oszacowanie prawdopodobieństwa wystąpienia i poziomu patogenu w określonej konsumenciej porcji żywności lub określonej objętości wody. Należy opisać zmienność i niepewność związaną z oszacowaniem narażenia, chociaż zakres, w jakim zostanie to zrobione, będzie zależał od dostępnych danych i przyjętego podejścia do oceny ryzyka. Ocena narażenia może również określać częstotliwość i ilość spożywanej żywności i wody w danym okresie dla danej populacji lub subpopulacji oraz może łączyć te informacje w celu oszacowania narażenia populacji na zagrożenie mikrobiologiczne poprzez określony produkt spożywczy lub wodę.
- **Charakterystyka zagrożenia** zawiera opis niekorzystnych skutków, które mogą wynikać w wyniku spożycia mikroorganizmu oraz w przypadku dostępności danych ustalenie zależności dawka-odpowiedź.
- **Charakterystyka ryzyka** to połączenie trzech poprzednich etapów w celu uzyska-

nia oszacowania ryzyka tj. oszacowania prawdopodobieństwa i powagi niekorzystnych skutków, które występują w danej populacji, wraz z towarzyszącym temu zjawisku ryzykiem.

W kolejnym numerze „Rzeźnika polskiego” zostaną scharakteryzowane metody prowadzenia oceny ryzyka oraz przykład dotyczący oceny wystąpienia *Listeria monocytogenes*. ■

REKLAMA



NOWOŚĆ!
VITACEL PF 850 – błonnik grochowy

- wyjątkowe wiązanie wody
- poprawa stabilności termicznej wyrobu
- atrakcyjny wygląd w czasie przechowywania
- poprawa właściwości organoleptycznych wyrobu na zimno i ciepło
- obniżenie kosztów przez redukcję ubytków



Fibers for Life.

Rettenmaier Polska
Sp. z o.o.

Bitwy Warszawskiej 1920 r. 7B
02-366 Warszawa
mobile +48 600 422 222
Tel + 48 22 608 51 00
e-mail: jrs@jrs.pl

**PRECYZYJNIE SZACUJ
TERMIN PRZYDATNOŚCI
TWOJEGO PRODUKTU**

dr inż. Elżbieta Rosiak
Tel. 501 378-979, 504 285 749
elzbieta.rosiak@progfood.pl
www.progfood.pl

PROGFOOD

ProgFood Spółka z o.o.
ul. Ignacego Mościckiego 1
24-100 Puławy

Konferencja FOSS 2023

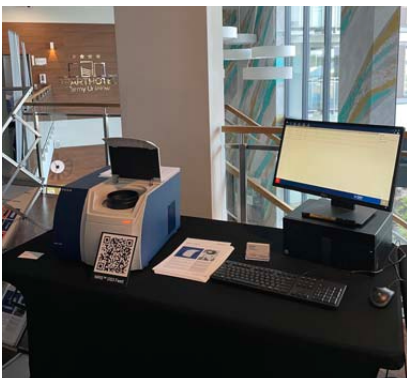
W dniach 5-7 czerwca 2023 r. w ApartHotel Termy Uniejów w Uniejowie, FOSS zorganizował Konferencję Szkoleniową. Wydarzenie dedykowane było firmom z branży laboratoryjnej oraz spożywczo-rolnej: przemysł mleczarski, mięsny, paszowy, zbożowy, browarniczy. W konferencji wzięło udział 200 osób.

Na konferencji wystąpili eksperci FOSS, przedstawiciele środowiska naukowego oraz reprezentanci globalnych dostawców usług inspekcyjnych i audytorskich, a także przedstawiciele lokalnych zakładów produkcyjnych oraz przetwórczych.

Prelekcje dotyczyły m.in. badań laboratoryjnych, kontroli jakości i bezpieczeństwa produktów, usług i procesów.

Goście mieli możliwość zapoznać się z 13 prezentowanymi urządzeniami analitycznymi opierającymi się o technologię NIR, FTIR, cytometrię przepływową, a także analizator Kjeltec™ 9 oparty o metodę Kjeldahla.

Podczas spotkania uczestnicy mieli możliwość bezpłatnego przebadania swoich produktów. Produkty mięsne, wyroby garmażeryjne i roślinne zamienniki mięsa badaliśmy w analizatorze FoodScan™ 2. Produkty takie jak kukurydza, pszenica i jęczmień badaliśmy w analizatorze MycoFoss™.





KONGRES TECHNOLOGÓW, DZIAŁÓW ROZWOJU I JAKOŚCI BRANŻY MIĘSNEJ

Dziękujemy, że byliście z nami

FRIZO

Gremi
Personal

FRIZO

Gremi
Personal

FRIZO

BPSC

Sponsorowane przez
SAP

GfK

ipopema

CENTRUM
ZNAKOWANIA
ŻYWNOSCI

MSG
PLAUT

ANIMEX

DOLINA DOBRA
Przebiśnież od 1894

ANIMEX

DOLINA DOBRA
Przebiśnież od 1894

ANIMEX

DOLINA DOBRA
Przebiśnież od 1894

Air Liquide

AIR
PRODUCTS

ALFA
LAV

ALS
right solutions.
right partner.

Stainless Steel Engineering

ANET

BU-SCH VACUUM
SOLUTIONS

CID LINES

COLD TEAM
TECHNICZNA OBSŁUGA CHŁODNICTWA

CRYOGAS
M&T POLAND

CUTLERY
SOLUTIONS

Diversey

ECOLAB
PROTECTING WHAT'S VITAL

ERKA
SPRZĘT DO UBOJÓW I ROZBIÓRÓW

EURO - MOST

FENIX
SYSTEMS

fomaco
CURING AND MARINATING SYSTEMS

foodpack
Twój Partner w Pakowaniu

HAMILTON

HENRY KRUSE POLSKA
Higiena i Opakowanie dla Profesjonalistów

Investa
Chem

ISHIDA

JELUX POLSKA

JS.C **LING**
...more than cooling

kersia
INVENTING A FOOD SAFE WORLD

LPP Equipment Warsaw

MAS-POL
KIELCE
... by kreować smak

MAYEKAWA

METROPACK
MASZYNY OPAKOWANIA TECHNOLOGIE

MITSUBISHI
ELECTRIC
Changes for the Better

MOGUNTIA FOOD POLSKA
Packaging solutions since 1993

mPAK
FOLIE OPAKOWANIOWE

Munters

PAK

PROGFI **OD**

prokurent
Kierownictwo Giełdy Przemysłowej i Handlowej

RESINPOL
Pozdźki Przemysłowe & Serwis

ROEPER

Sealed Air

STÄUBLI

sterBios

BIO-RAD

symrise

TUV
SUD
Polska

ULMA

ULTRA **Viol**

Verpalin
Die Folie. The Film. Folia.

VIVERO

weber

WOLF SYSTEM

Krajowy Ośrodek
Wsparcia Rolnictwa

STOWARZYSZENIE
PRACOWNIKÓW PRZEMYSŁU MIĘSNEGO

Upemi
Unia Producentów i Pracowników Przemysłu Mięsnego

polskie mięso
polish meat
association

Polskie
Zrzeszenie
Producentów
Bydła Mięsnego

KRD **IG**

KRAJOWA RADA DROBIARSTWA
IZBA GOSPODARCZA

RELACJA Z WYDARZENIA NA KOLEJNYCH STRONACH
NASZEGO MIESIĘCZNIKA



MEAT_{ing} 2023

technology | development | quality

Kongres MEATIng 2023 za nami!



Marek Bielski - Organizator Kongresu MEATIng

Czwarta edycja Kongresu technologów, działów rozwoju i jakości branży mięsnej MEATIng - największego i najważniejszego spotkania branżowego 2023 roku odbyła się w dniach 30-31 maja w MCC Mazurkas w Ożarowie Mazowieckim.

Za nami **Kongres technologów, działów rozwoju i jakości branży mięsnej MEATIng 2023** – na uczestników spotkania czekały 2 dni pełne wiedzy: 32 merytoryczne wystąpienia, 2 debaty z udziałem ekspertów, specjalistyczne warsztaty technologiczne oraz z prawa żywnościowego, ponad 17 godzin wykładów i dyskusji oraz ponad 30 stoisk partnerów. To wyjątkowe wydarzenie zgromadziło niemal 500 przedstawicieli branży przetwórstwa mięsnego - zakładów przetwórczych (ponad 100 zakładów), sieci handlowych oraz firm - dostawców dla branży mięsnej. Na spotkaniu gościliśmy właścicieli zakładów mięsnych, technologów produkcji, pracowników działów rozwoju i jakości, handlowców, przedstawicieli kadry menadżerskiej z całego kraju. Wzięli w nim udział także przedstawiciele organizacji branżowych oraz cenione autorytety i niezależni specjaliści branży mięsnej. Zadbaliśmy o to, aby **Kongres technologów, działów rozwoju i jakości branży mięsnej MEATIng 2023** był platformą wymiany doświadczeń, zdobywania wiedzy, nawiązywania kontaktów i pogłębiania

relacji biznesowych. Bogaty program **Kongresu MEATIng 2023** obejmował wystąpienia prelegentów, debaty, zamknięte szkolenia oraz wieczorną Galę Zwycięzców konkursu „To mi smakuje! Eksperti rekomendują”. Uczestnicy mieli także możliwość zaprezentowania swojej oferty na specjalnie zaaranżowanych stoiskach. Do ich dyspozycji przygotowaliśmy również sale VIP na indywidualne spotkania biznesowe. Goście Kongresu chętnie korzystali także ze specjalnie dedykowanej aplikacji kongresowej, umożliwiającej im jeszcze intensywniejszą interakcję między uczestnikami oraz efektywniejsze wykorzystanie czasu spędzonego na naszym wydarzeniu.

Trendy i wyzwania branży mięsnej

Pierwszy dzień prelekcji rozpoczął sponsor generalny tegorocznego wydarzenia - firma **Frizo**, która zaprezentowała swoje nowoczesne i energooszczędne rozwiązania z zakresu chłodnictwa przemysłowego, wentylacji i pomp ciepła. **Jarosław Pokorski - Wiceprezes Zarządu Frizo** wyjaśnił



Jarosław Pokorski - FRIZO



Damian Guzman - Gremi Personal



Aleksander Rybicki - SAP Polska



Paweł Dziwiński - Plaut Consulting Polska SAP S4HANA

Aleksander Popończyk
IPOPEMA Business Consulting

Jakub Musiał - CRYOGAS M&T Poland



Tatiana Perczak-Szanowska - BUSCH Polska



Marceli Miła - BPSC



Michał Gatkowski - VIVERO

czy i dlaczego inwestycje w środowiskach kryzysowych są opłacalne, przedstawił analizę trendów europejskich i światowych oraz najważniejsze wyzwania związane z sektorem energii i gazu. Nad tym, czy branża przetwórstwa mięsnego grozi niedobór pracowników zastanawiał się **Damian Guzman - zastępca Dyrektora Generalnego Gremi Personal**, który omówił także główne problemy, z którymi boryka się branża mięsna. Następnym punktem programu był blok wystąpień związanych z systemami SAP. Jako pierwszy zabrał głos **Aleksander Rybicki - SAP Polska**, któ-

ry przedstawił rozwiązania SAP dla firm z branży mięsnej oraz omówił ich wykorzystanie w całym procesie produkcji - od hodowli zwierząt aż do produktu końcowego, **Paweł Dziwiński - Plaut Consulting Polska SAP S4HANA Meat&Fish Management** - zaprezentował rozwiązanie branżowe służące do planowania, kontroli i śledzenia procesu przetwarzania mięsa i ryb oraz przedstawił jego najważniejsze zalety i korzyści wynikające z wykorzystania systemu. O tym, w jaki sposób SAP Manufacturing Execution System pozwala przejąć kontrolę nad procesami produkcyjnymi

mówił z kolei **Aleksander Popończyk - IPOPEMA Business Consulting**, który przedstawił kompletne rozwiązania służące do ewidencjonowania wszystkich działań gospodarczych w czasie rzeczywistym. Kolejnym prelegentem był **Jakub Musiał - CRYOGAS M&T Poland**, który omówił zastosowanie technologii LNG pomagającej w zredukowaniu kosztów stałych wykorzystania gazu ziemnego. Przedstawił też najważniejsze zalety i cechy gazu skroplonego oraz możliwości zastosowania LNG w zakładach przetwórczych. O podejściu do klientów, rozwoju systemu i jakości



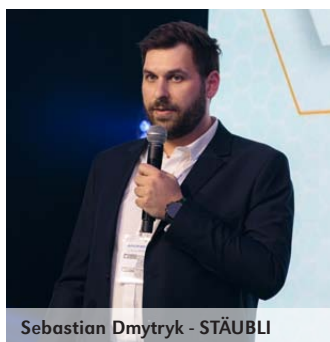
Józef Adam Kowalczyk - Euro-Most



Bartosz Kędzia - SYMRISE AG, Aromat Vertex



Grzegorz Mech - GfK Polonia



Sebastian Dmytryk - STÄUBLI



Piotr Brzeski - Cutlery Solutions

wdrożeń, relacjach z partnerami oraz ich wpływie na rozwój aplikacji mówił **Marceli Mila - BPSC**. Wyjaśnił też, w jaki sposób należy wybrać odpowiedni system i zdradził, co wyróżnia firmę BPSC na rynku. **Tatiana Perczak-Szanowska - Prezes Zarządu BUSCH Polska** zdradziła słuchaczom praktyczne wskazówki, w jaki sposób można zredukować koszty i zadbać o środowisko w zakładach produkcyjnych, używając technologii produktów Busch. Wyjaśniła też, o czym trzeba wiedzieć, aby wybrać najlepsze rozwiązania próżniowe i jak radzić sobie z rosnącymi kosztami energii. **Michał Gatkowski - VIVERO** przedstawił najważniejsze wyzwania branży mięsnej i sposoby pozyskiwania finansowania w czasach dekarbonizacji.

Omówił pojęcie śladu węglowego i tego, w jakim zakresie dotyczy on również zakładów mięsnych. Przedstawił propozycje Viverno w zakresie raportowania, korzyści efektywności energetycznej i jej wpływ na rozwój przedsiębiorstw. Poruszył też kwestię białych certyfikatów.

Ważnym punktem programu Kongresu MEATIng 2023 była **Deбата ekspercka** z udziałem Przedstawiciela Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Jej współorganizatorem było **Stowarzyszenie Rzeźników i Wędliniarzy RP**. W dyskusji uczestniczyli: **Krzysztof Cieciora - Wiceminister Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Przemysław Rzdokiewicz - Główny Inspektor Jakości Handlowej Artykułów Rolno-**

Spożywczych, Marcin Wroński - zastępca Dyrektora Generalnego KOWR, Paweł Meyer - zastępca Głównego Lekarza Weterynarii, Artur Węglowski - Dyrektor do Spraw Strategii i Rozwoju Sprzedaży Goodvalley oraz Tomasz Parzybut - prezes SRW RP. Dyskutowano między innymi o najważniejszych problemach na rynku mięsa, zastanawiano się, dlaczego tak istotną kwestią jest odbudowa drobnej produkcji i jak ogromny potencjał tkwi w rolniczym handlu. Poruszano też temat funduszu ochrony rolnictwa, kwestii nazewnictwa zamienników mięsa oraz konieczności ograniczania emisyjności zakładów mięsnych. Zastanawiano się też, jak przetwórstwo mięsne powinno łączyć tradycję z nowocze-



Lidia Michna - C.E. Roeper GmbH



Paweł Plewa - JELUX Polska



Małgorzata Stachowiak - J.S. Hamilton Poland



Jarosław Szkuć - JELUX Polska



Paweł Zwanzig - Weber



Piotr Chojnacki - Munters



Marcin Ciemięga - KERSIA Polska



Karol Krowiak - Mitsubishi Electric Europe B.V



Tomasz Skawiński - COLDTEAM



Aneta Sikorska - TÜV SÜD Polska



Piotr Dudkiewicz - Mitsubishi Electric Europe B.V

Dimitri Tavernarakis
Mondelēz International RD&Q

Piotr Włodawiec - Kancelaria Radców Prawnych i Adwokatów Prokurent



Damian Zieliński - ECOLAB

snością, w jaki sposób promować polskie mięso i dlaczego warto rozwijać turystykę kulinarną. Ważnym zagadnieniem była też dezinformacja oraz wyzwania związane z próbami skalowania polskiej żywności.

Po debacie głos zabrał **Józef Adam Kowalczyk - Euro-Most**, który przedstawił temat środków krajowych, KPO oraz nowej perspektywy finansowej 2021-2027 dla inwestycji w przemyśle mięsnym. Wyjaśnił znaczenie KPO dla sektora rolno-spożywczego, omówił perspektywy finansowania i najważniejsze uwarunkowania, gospodarkę energetyczną i pakiet klimatyczny oraz konieczność dostosowania do wymagań klimatycznych. O tym, jak w różnych częściach świata postrzegane jest pojęcie street food i jaki jest jego charakter opowiadał **Bartosz Kędzia - SYMRISE AG, Aromat Vertex**. Zaprezentował on także pomysły nowych dań oraz przedstawił najważniejsze trendy i inspiracje produktowe związane ze street food. „Pieniądze szczęścia nie dają. Dopiero zakupy. Mięso i przetwory mięsne w zakupach Polaków” - to tytuł wystąpienia **Grzegorza Mecha - Business Development Managera GfK Polonia**. Omówił on rynek i zmiany na nim, zaprezentował, jak zmieniają się zwyczaje

zakupowe polskich konsumentów i w jaki sposób kształtuje się sytuacja makroekonomiczna. Wyjaśnił, jaki wpływ na rynek ma inflacja i wzrosty kosztów produkcji. Przedstawił indeks nastrojów konsumenckich i opowiedział, jak kształtują się ceny, jaka jest struktura zakupów w polskich gospodarstwach domowych. Poruszył też problem marnowania żywności, powody redukcji spożycia mięsa i wzrostu zainteresowania roślinnymi zamiennikami mięsa. O robotyzacji w przemyśle mięsnym opowiedział **Sebastian Dmytryk - Inżynier Sprzedaży Robotów Przemysłowych STÄUBLI ŁÓDŹ**. Wyjaśnił słuchaczom, co potrafi robot przemysłowy, jakie procesy można zautomatyzować oraz które z nich są najbardziej opłacalne. O ostrzeniu noży i jego wpływie na wydajność pracy i koszty przedsiębiorstwa opowiedział **Piotr Brzeski - Cutlery Solutions**, który wyjaśnił, jak ważnym procesem jest ostrzenie noży i w jaki sposób może ono poprawić warunki pracy w zakładzie mięsnym. Zaprezentował też system ostrzący Besharp. Trend flexitarianizmu przybliżyła **Lidia Michna - C.E. Roeper GmbH**, która zaprezentowała związane z nim możliwości dla zakładów mięsnych. Wyjaśniła też, jakimi konsumentami są flexitarianie, jakie są ich priorytety i upodobania

zakupowe. Przedstawiła również propozycje firmy wychodzące naprzeciw trendom. Top 8 nieoczywistych osłonek naturalnych przedstawił **Jarosław Szkuć - Menadżer do obsługi klientów kluczowych** oraz **Paweł Plewa Sales Manager - JELUX Polska**, którzy odpowiedzieli także na pytanie, dlaczego klienci tak bardzo zwracają uwagę na wygląd produktu i w jaki sposób przedstawić produkt, aby zwrócić uwagę konsumenta. Zachęcali też, by odważnie próbować nowych rozwiązań po to, aby wyróżniać się w ladzie z produktami. O wydajnych rozwiązaniach dla produkcji firmy **Weber** opowiedział **Paweł Zwanzig**, który przedstawił priorytety firmy **Weber**, zaprezentował rozwiązania i propozycje firmy oraz przedstawił przykładowe linie produkcyjne.

Jakość i zagrożenia

Drugi dzień **Kongresu MEATING 2023** rozpoczął się od wystąpienia **Małgorzaty Stachowiak - Dyrektora ds. Badań Mikrobiologicznych, J.S. Hamilton Poland**, która odpowiedziała między innymi o pracy swojego zespołu badawczego i podzieliła się wieloma ciekawostkami z życia drobnoustrojów. O tym, w jaki sposób kontrola wilgotności może poprawić higienę i bezpieczeń-



Elżbieta Rosiak - PROGFOOD



Bartosz Słowiński - MAYEKAWA Polska



Szymon Ośko - Animex Foods sp. z o.o.



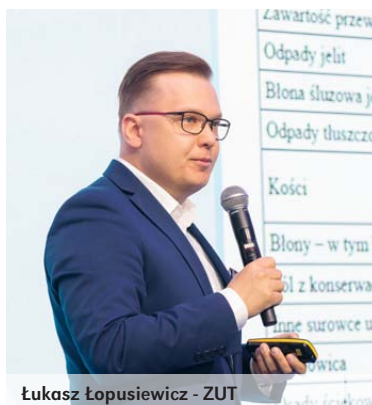
Joanna Gredka - Animex Foods sp. z o.o.



Justyna Zielińska - MAYEKAWA Polska



Maciej Głogowski Alfa Laval Polska



Łukasz Łopusiewicz - ZUT



Kamila Kulik - ALS Polska

stwo produkcji w przemyśle mięsnym opowiedział **Piotr Chojnacki – Munters**, który wyjaśnił także, dlaczego ograniczając wodę w powietrzu ograniczamy tym samym możliwości rozwoju i namnażania mikroorganizmów. O tym, czym jest *Gateway* – system interaktywnej walidacji procesów mycia i dezynfekcji, gdzie znajduje zastosowanie i jakie są najważniejsze korzyści wynikające z jego zastosowania mówił **Marcin Ciemieja – International Key Account Manager KERSIA Polska**. **Aneta Sikorska – TÜV SÜD Polska** omówiła natomiast najważniejsze zamierzenia i znaczenie **Programu Certyfikacji TÜV SÜD Polska Dobrostan zwierząt** – praktycznego standardu stworzonego przez praktyków i dla praktyków. O karcie produktu opowiedział **Piotr Włodawiec – Kancelaria Radców Prawnych i Adwokatów Prokurent**, który wyjaśnił, czym jest karta produktu, jakie powinna zawierać informacje i jakie są jej definicje w oparciu o faktyczne dokumenty. **Karol Krowiak** oraz **Piotr Dudkiewicz**

- **Mitsubishi Electric Europe B.V** opowiedzieli o tym, w jaki sposób można wykorzystywać rozwiązania związane z ograniczeniem przestrzeni, jak optymalizować koszty i aranżować przestrzeń w zakładach produkcyjnych. Przedstawili też rozwiązania dla producentów i zachęcali do poszukiwania nowych dróg działania i rozwoju. **Damian Zieliński – ECOLAB** przedstawił najważniejsze korzyści wynikające z wdrożenia rozwiązania *Inspexx 210* będącego alternatywą dla sterylizacji termicznej umożliwiającego poprawę higieny, zwiększenie jakości i bezpieczeństwa, redukcję strat produkcyjnych, kontrolę i zmniejszenie kosztów i emisję CO₂. Nowoczesne systemy chłodzenia „czystej” wody technologicznej zaprezentował **Tomasz Skawiński – COLDTEAM**, który omówił zasady działania *chillerów* oraz możliwości ich wykorzystania w zakładach. Zaprezentował również zrealizowane projekty i najważniejsze korzyści związane z zastosowaniem systemów chłodzenia. Organizację **EHEDG**,

jej priorytety, najważniejsze założenia i zasady funkcjonowania przedstawił **Dimitri Tavernarakis – Global Hygienic Design Excellence Lead, RDQ, Mondelez International RD&Q**. **Elżbieta Rosiak – PROGFOOD** szczegółowo opisała znaczenie prognozowania mikrobiologicznego w zapewnianiu bezpieczeństwa żywności, przedstawiła etapy modelu prognozowania i wyjaśniła, jak ważne jest poszukiwanie zależności matematycznej, opisującej zmiany. O znaczeniu skutecznej komunikacji w biznesie opowiedzieli: **Szymon Ośko** Dyrektor Zarządzający ds. Jakości, **Joanna Gredka** Ekspert ds. Bezpieczeństwa Żywności w Animex Foods sp. z o.o., którzy wyjaśnili słuchaczom, jak mówić, żeby nas słuchano i w jaki sposób poprzez skuteczną komunikację podnosić wartość biznesu. Temat zrównoważonej optymalizacji linii do wytopu tłuszczu poruszył **Maciej Głogowski Alfa Laval Polska**. Przybliżył najważniejsze korzyści wynikające z tej inwestycji – zmniejszenie zużycia energii, emisji dwutlenku



Pierwsza debata ekspercka



Pierwsza debata ekspercka



Pierwsza debata ekspercka



Pierwsza debata ekspercka



Plebiscyt firmy FRIZO - Liderzy Ekomodernizacji



Uroczysta Gala Zwycięzców konkursu „To mi smakuje! Eksperti rekomendują”



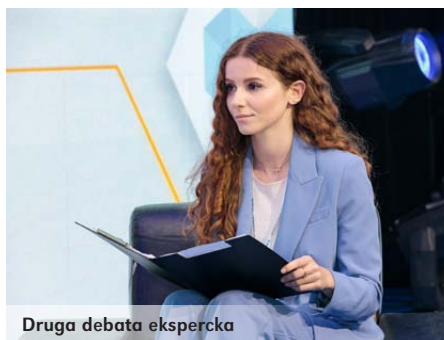
Uroczysta Gala Zwycięzców konkursu „To mi smakuje! Eksperti rekomendują”



Druga debata ekspercka



Druga debata ekspercka



Druga debata ekspercka



Druga debata ekspercka



Druga debata ekspercka

węgla oraz polepszenie jakości wytwarzanych produktów. O tym, jak uzyskać najwyższą jakość podczas trybowania mięsa białego i czerwonego opowiedzieli przedstawiciele firmy **MAYEKAWA Polska** - **Justyna Zielińska** oraz **Bartosz Słowiński**, którzy przedstawili nowatorskie i unikalne rozwiązania zastosowane w urządzeniach firmy oraz omówili główne obszary jej działalności. Temat możliwości wykorzystania surowców ubocznych przemysłu rolno-spożywczego do opracowania innowacyjnych produktów spożywczych i dodatków do żywności poruszył **dr inż. Łukasz Łopusiewicz** z **Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie**. Szczegółowo omówił perspektywy drugiego życia surowców ubocznych przemysłu rolno-spożywczego, możliwości ich wykorzystania oraz zachęcił do nieszbablonowego spojrzenia na odpady. Wyjaśnił też, dlaczego jednym z najważniejszych wyzwań, przed którymi stoi ludzkość jest poszukiwanie alternatywnych źródeł białka. Przedstawił także trendy gospodarki zero waste. **Kamila Kulik** - **ALS Food & Pharmaceutical Polska** opowiedziała o oczekiwaniach klientów związanych z terminami przydatności do spożycia oraz o dążeniach do spełniania ich oczekiwań związanych z pogodzeniem czystej etykiety i jak najdłuższego terminu przydatności do spożycia. Wyjaśniła, jakie najważniejsze czynniki powodują psucie się żywności i w jaki sposób ustabilizować produkt, aby termin przydatności do spożycia był jak najdłuższy.

Jakość - systemy, zagrożenia, wymagania to temat drugiej debaty eksperckiej, której moderatorką była **Klaudia Kołodziej** - **Manager bezpieczeństwa kontroli jakości żywności, J.S. Hamilton Poland**. W debacie wzięli udział: **Małgorzata Stachowiak** - **Dyrektor ds. Badań Mikrobiologicznych J.S. Hamilton Poland**, **Paulina Makucha** - **Account Manager, CRYOVAC® Food Packaging**, **Sealed Air Szymon Ośko** - **Dyrektor Zarządzający ds. Jakości, ANIMEX Artur Gajewski** - **Dyrektor Marketingu, R&D i Jakości**, **Członek Zarządu, Food Well** oraz **Jacek Kucharski** - **Doradca Zarządu FRIZO Sp. z o.o. ds. jakości produktu**. Dyskutowano między innymi o znaczeniu jakości w kontekście żywności, wzrastającej świadomości konsumentów i konieczności zapewnienia higieny będącej ich podstawowym wymaganiem. Zastanawiano się nad

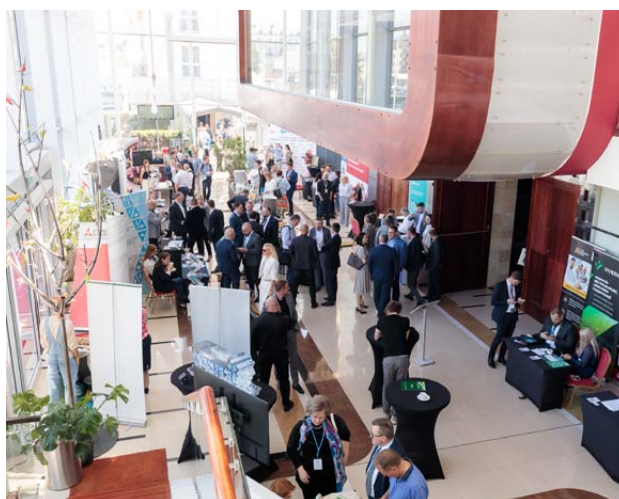
tym, co stanowi aktualnie największe wyzwanie dotyczące jakości produktów, a także jak, z punktu widzenia producenta, możemy ująć temat jakości i bezpieczeństwa produktów oraz jak istotna jest konieczność utrzymania ciągłości łańcucha chłodniczego.

Jeszcze więcej wiedzy

Dużą popularnością wśród uczestników spotkania cieszyły się również specjalistyczne warsztaty zorganizowane w dedykowanych salach. Firma **Symrise AG**, wprowadziła uczestników w zagadnienia związane ze Street Food, natomiast **Katarzyna Szatkowska** z **Centrum Znakowania Żywności** podzieliła się wiedzą z zakresu prawa żywnościowego.

To mi smakuje! Eksperci rekomendują

Podczas wieczornej Uroczystej Gali Zwycięzców odbyła się ceremonia wręczenia nagród w trzeciej edycji konkursu **"To mi smakuje! Eksperci rekomendują"**. Komisja konkursowa obradowała w dniu 26 kwietnia br. w składzie: **Celina Nierodkiewicz** – ekspert rynku spożywczego SRIW RP (przewodnicząca komisji), **Agnieszka Antoniuk** – manager zarządzania grupą kategorii Grupa Eurocash, **Mirek Drewniak** – ekspert kulinarny Klubu Szefów Kuchni, **Wiesław Bober** – ekspert kulinarny Klubu Szefów Kuchni. Do udziału w pracach komisji zaprosiliśmy także innych przedstawicieli sieci handlowych. Produkty zgłoszone do konkursu oceniali też: **Kazimierz Kosiński** – kupiec mięso Auchan Polska Sp. z o.o., **Joanna Gruca** – kupiec marki własnej E.Leclerc / Scanmark Polska Sp. z o.o., **Justyna Tederko** – dyrektor departamentu produktów świeżych Intermarche / SCA PR Polska oraz **Teresa Pietrzyk** – dyrektor ds. zakupów PSH Nasz Sklep S.A. Eksperci oceniali produkty w sześciu innowacyjnych kategoriach - **Żywność wygodna**, **Blżej natury**, **Produkt innowacyjny**, **Produkt dla dzieci**, **Mój hit** oraz **Kooperator**. Produkty zgłoszone do oceny zostały dodatkowo przeanalizowane **analizatorem do mięsa FoodScan™ 2 firmy FOSS**, a każdy producent uczestniczący w konkursie otrzymał dokładny raport z analizy. Wszyscy uczestnicy otrzymali pamiątkowe certyfikaty, a zwycięzcy również dyplomy oraz medale. Sponsorem konkursu była





firma **ULMA**. Przyznano także puchar specjalny **Dyrektora Generalnego Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa**.

W tym miejscu pragniemy serdecznie podziękować panom: Pawłowi Plewa oraz Jarosławowi Szkuć oraz całej firmie Jelux, za ciekawe pomysły (powołanie jury składającego się z przedstawicieli sieci handlowych) i ogromny wkład w organizację tegorocznej edycji naszego konkursu. Bardzo dużym zainteresowaniem gości **Kongresu MEATIng 2023** cieszyła się także grywalizacja - zabawa polegająca na zbieraniu wirtualnej waluty (punktów) przez uczestników wydarzenia. Punkty te można

było wymienić w kongresowym sklepie na wiele cennych i ciekawych nagród ufundowanych przez naszych sponsorów. Dziesięć osób, które zbierały największą liczbę punktów podczas Kongresu, otrzymało cenne nagrody rzeczowe. Nagrodą główną w tym roku był Dron DJI MINI 2 SE.

Podczas Kongresu odbyło się także walne zebranie Stowarzyszenia Rzeźników i Wędliniarzy RP oraz rozstrzygnięcie plebiscytu firmy Frizo - Lider Ekomodernizacji.

Bogaty program **Kongresu MEATIng 2023**, ważne tematy, interesujący goście i nowoczesna oprawa spotkania sprawiły, że to dwudniowe

wydarzenie było czasem obfitującym w wiedzę ale również wspaniałe emocje. Dało możliwość poszerzania horyzontów, integracji branżowej i wymiany doświadczeń. Jesteśmy przekonani, że po raz kolejny spełniliśmy Państwa oczekiwania i dlatego już dziś zapraszamy na kolejną edycję **Kongresu MEATIng**.

Dziękujemy wszystkim naszym Gościom oraz Partnerom wydarzenia za wsparcie i aktywny udział w Kongresie technologów, działów rozwoju i jakości branży mięsnej MEATIng 2023.

Do zobaczenia za rok!



To mi smakuje! Ekspertsi rekomendują



Za nami trzecia odsłona konkursu „To mi smakuje! Ekspertsi rekomendują”. Ocena produktów odbyła się w dniu 26 kwietnia br. w MCC Mazurkas w Ożarowie Mazowieckim. Ogłoszenie wyników miało miejsce podczas Uroczystej Gali Zwycięzców w trakcie Kongresu technologów, działań rozwoju i jakości zakładów mięsnych MEATing 2023. Do udziału w konkursie zgłoszono około 90 produktów z oferty 22 producentów. Sponsorem konkursu była firma Ulma Packaging Polska Sp. z o.o.

Tradycja i nowoczesność

Polscy wytwórcy żywności doskonale radzą sobie na wymagającym rynku. Słuchają uważnie konsumentów i odpowiadają na ich potrzeby, proponując produkty wyróżniające się wysoką jakością oraz doskonałymi walorami smakowymi. Oferowany przez nich asortyment jest bogaty i zaspakaja wymagania nawet najbardziej wyrafinowanych smakoszy. Co ważne, w ofercie producentów można znaleźć nie tylko tradycyjne specjały, ale również nowatorskie rozwiązania. Firmy są otwarte na nowości i chętnie podążają za trendami, bez kompleksów dotrzymując kroku nowoczesnym odbiorcom.

Nowe czasy wymagają nowych narzędzi

Nowe czasy wymagają nowych narzędzi - jednym z nich jest konkurs „**To mi smakuje! Ekspertsi rekomendują**”, który świetnie wpisuje się w trendy, trzymając rękę na pulsie zmieniających się wymagań rynku. Nasz konkurs na stałe wpisał się w kalendarz ważnych wydarzeń branżowych. Stale rosnące zainteresowanie tym prestiżowym wydarzeniem, potwierdza, że jego nowatorska formuła i innowacyjne kategorie produktowe wychodzą naprzeciw potrzebom dynamicznie rozwijającej się branży przetwórstwa mięsnego, a tym samym wymaganiom współczesnych kupujących. Udział w konkursie „**To mi smakuje! Ekspertsi rekomendują**” pozwala zaistnieć w świadomości konsumentów, dając przy tym nieograniczone możliwości tworzenia nowoczesnych kampanii produktowych.





Ocena konkursowa

Komisja konkursowa obradowała w dniu 26 kwietnia br. w składzie: **Celina Nierodkiewicz** – ekspert rynku spożywczego SRiW RP (przewodnicząca komisji), **Agnieszka Antoniuk** – manager zarządzania grupą kategorii Grupa Eurocash, **Mirek Drewniak** – ekspert kulinarny Klubu Szefów Kuchni, **Wiesław Bober** – ekspert kulinarny Klubu Szefów Kuchni, **Kazimierz Kosiński** – kupiec mięso Auchan Polska Sp. z o.o., **Joanna Gruca** – kupiec marki własnej E.Leclerc / Scanmark Polska Sp. z o.o., **Justyna Tederko** – dyrektor departamentu produktów świeżych Intermark / SCA PR Polska oraz **Teresa Pietrzyk** – dyrektor ds. zakupów PSH Nasz Sklep S.A. Inicjatorem zaproszenia do udziału w pracach komisji przedstawiciele sieci handlowych była firma **Jelux**, a w szczególności – Jarosław Szkuć i Paweł Plewa. Dodatkowo, podczas oceny konkursowej produkty zostały przeanalizowane **analitycznym do mięsa FoodScan™ 2 firmy FOSS**, a każdy producent uczestniczący w konkursie otrzymał dokładny raport z analizy. **FoodScan™ 2** analizuje: tłuszcz, wodę, białko, kolagen, kwasy tłuszczowe nasycone, węglowodany, wartość energetyczną, sól, sód, aktywność wody i popiół. Oferuje również pomiar barwy.

Uroczysta Gala Zwycięzców

Ogłoszenie wyników trzeciej edycji konkursu „**To mi smakuje! Eksperci rekomendują**” odbyło się podczas wieczornej Uroczystej Gali Zwycięzców w dniu 30 maja br., podczas najważniejszego dla naszej branży wydarzenia – **Kongresu technologów, działów rozwoju i jakości branży mięsnej MEATing 2023**. Nagrody przyznano w sześciu kategoriach: **Żywność wygodna, Bliżej natury, Produkt innowacyjny, Produkt dla dzieci, Mój hit** oraz **Kooperator (nowość)**.

Laureatami trzeciej edycji konkursu „**To mi smakuje! Eksperci rekomendują**” zostali:

W kategorii Żywność wygodna

- I miejsce: Parówki wiedeńskie z cielęciną - Zakłady Mięsne Nowak Sp. z o.o.
- II miejsce: Kieszonka schabowa z papryką i serem - Na szlaku do smaku Janusz Mikuła
- II miejsce: Klopsy wieprzowe - ZPM Biegun Sp. z o.o. Sp. k.
- III miejsce: Smalec z szynką - Zakład Masarski M.R. Różyccy s.c.



Żywność wygodna: Zakład Masarski M.R. Różyccy s.c. - III miejsce



Żywność wygodna: ZPM Biegun Sp. z o.o. Sp. k. - II miejsce



Żywność wygodna: Na szlaku do smaku Janusz Mikuła - II miejsce

Żywność wygodna: Zakłady Mięsne Nowak Sp. z o.o. - I miejsce



Aksamitne i delikatne **Parówki wiedeńskie z cielęciną** to idealna propozycja na śniadanie i przekąskę w ciągu dnia. Tak delikatne, że aż rozpluwają się w ustach! Aromatyczna mieszanka przypraw w połączeniu z delikatnym mięsem 93% (w tym mięso wieprzowe 89%, mięso cielęce 11%) sprawia, że produkt jest uwielbiany zarówno przez dzieci, jak i dorosłych. W naturalnej osłonce (jelicie baranim) wyjątkowo kruchej i pękającej podczas gryzienia! Delikatnie podwędzane drewnem buku, nie zawierają fosforanów oraz glutenu. Zapakowane w wygodną porcję 200g.



Blżej natury: PPHU Kami Paweł Paluch - III miejsce



Blżej natury: Zakład Przetwórstwa Mięsnego St. Tomaszewski, M. Sobik, St. Tomaszewski Sp. J. - II miejsce



Blżej natury: Zakłady Mięsne Sobkowiak - I miejsce



Szynka z beczki to wędzonka wieprzowa wytworzona tradycyjnymi metodami ze specjalnie wyselekcjonowanego surowca. Produkt wędzony, parzony, którego proces produkcyjny wymusza wielodniowe peklowanie w zalewie na bazie typowych dla polskich produktów wędliniarskich przypraw z dominującą nutą czosnku i ziół. Doskonała jako przekąska oraz baza do kanapek.



Wieprzowina bez konserwantów 95% mięsa to produkt, który spełni oczekiwania najbardziej wymagających klientów szukających wysokiej jakości i unikalnego smaku. Wieprzowina bez konserwantów to czysty skład, brak konserwantów, wysoka zawartość mięsa.



Blżej natury: Zakłady Mięsne Łuków S.A. - I miejsce



Produkt innowacyjny: Iglotex S.A. - III miejsce



Produkt innowacyjny: Polskie Eko Zagrody - III miejsce



Produkt innowacyjny: Goodvalley - II miejsce



Hucówka Magurska to kielbasa z szynki wieprzowej, średnio rozdrobniona, wędzona dojrzewająca, o mocnym aromacie wina czerwonego, w którym mięso jest marynowane przez 2 dni. Kielbasa jest wędzona przez 3 dni w zimnym dymie olchowo-bukowym, a następnie dojrzewa przez 5 dni w specjalnych warunkach klimatycznych. Cały proces produkcji Hucówki trwa 10 dni. Warto przechowywać ją w pomieszczeniu przewiewnym, suchym, np. na strychu, wówczas Hucówka wysycha, ale koncentruje smaki i staje się jeszcze bardziej aromatyczna.

W kategorii Blżej natury

- I miejsce: Wieprzowina bez konserwantów - Zakłady Mięsne Łuków S.A.
- I miejsce: Szynka z beczki - Zakłady Mięsne Sobkowiak
- II miejsce: Polędwiczka szlachecka - Zakład Przetwórstwa Mięsnego St. Tomaszewski, M. Sobik, St. Tomaszewski Sp. J.
- III miejsce: Pasztet vege - PPHU Kami Paweł Paluch

W kategorii Produkt innowacyjny

- I miejsce: Hucówka magurska - Zakłady Mięsne Nowy Żmigród Sp. z o.o.
- II miejsce: Parówki proteina+ od Doliny Dobra - Goodvalley Sp. z o.o.
- III miejsce: Tikka masala z ciecierzycą i imbirem vegan - Iglotex S.A.
- III miejsce: Kaszanka drobiowa biała eko - Polskie Eko Zagrody



Produkt innowacyjny: Zakłady Mięsne Nowy Żmigród - I miejsce





Produkt dla dzieci: Goodvalley - III miejsce



Produkt dla dzieci: Smithfield Polska - II miejsce



Produkt dla dzieci: ZPM Dworecki - I miejsce



Parówki juniorki to parówki wieprzowe o dużej zawartości mięsa 94%, produkt z „czystą etykietą”. Polecane na ciepło szczególnie najmłodszym konsumentom. Genialna propozycja na pożywne śniadanie dające energię na cały dzień.



Stripsy z kurczaka to chrupiące, soczyste kawałki kurczaka otoczone aromatyczną panierką. Łatwe i szybkie do przyrządzenia - smakują i dzieciom, i dorosłym. Nasz przepis na sukces? Sprawdzona receptura, składniki najwyższej jakości, idealna kompozycja przypraw, odpowiedni sposób produkcji i wygoda w przygotowywaniu do spożycia. To właśnie dlatego tak lubią je smakosze i doceniają specjaliści.



Produkt dla dzieci: Zakład Mięсны Wierzejki - I miejsce

REKLAMA

Alimp
www.alimp.com.pl

41-400 Mysłowice, ul. Mikołowska 50
tel. 608 33 11 77 tel./fax 32 222 91 61

SPECJALNY TRAK
KOSTKOWNICA holac®
IDEALNA KOSTKA NA GULASZ



Szynka z pieca jest naszą całkowitą nowością, którą spróbujemy rozpropagować wśród klientów. Mam cichą nadzieję, iż powtórzy sukces kielbasy kruchej, która również otrzymała nagrodę w konkursie „To mi smakuje! Ekspertsi rekomendują”.



Puchar Dyrektora Generalnego Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa: Gminna Spółdzielnia Samopomoc Chłopska Pruszczy



Mój Hit: Zakład Masarski Kamil Kołtek, Małdyty - III miejsce



Mój Hit: Zakład Przetwórstwa Mięsa Matthias - II miejsce



Mój Hit: Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Laskopol - I miejsce



Szynka na maśle z czarnuszką została wybrana przez nas jako „Mój hit” ze względu na jej niepowtarzalny smak, aromat i konsystencję. W jednej produkcji połączyliśmy tradycyjne smaki, takie jak masło i czarnuszka. Szynka cechuje się delikatną konsystencją oraz wysoką mięsnością. Warto dodać, że czarnuszka zawarta w naszej szynce posiada właściwości prozdrowotne. Wszystkie te cechy na pewno wpłynęły na decyzję ekspertów o przyznaniu Szynce na maśle z czarnuszką pierwszego miejsca, z czego jesteśmy bardzo dumni. Dziękujemy za uznanie.



Kooperator: Louisiana - Moguntia / Eurobeef - III miejsce



Kooperator: Louisiana - Moguntia / Michna Food - II miejsce



Kooperator: Moguntia / Zakłady Mięsne Mielczarek - I miejsce



MOGUNTIA FOOD GROUP
Flavoursome solutions since 1903

Sos boloński - przygotowany na bazie przesmażonego mięsa wieprzowego, z dodatkiem świeżej cebuli, czosnku oraz sosu Moguntia Fix Bolognese, który wnosi bogactwo smaku dojrzałych pomidorów i kompozycji charakterystycznych dla kuchni włoskiej przypraw. Wszystko dodatkowo przyprawione gotową mieszanką najwyższej jakości ziół, m.in. bazylią i oregano, z makaronem tworzy kompletne, bardzo aromatyczne danie przywołujące skojarzenia ze słynną Italią.



**Zakłady mięsne
Mielczarek**

Firma Zakłady Mięsne Mielczarek funkcjonuje na rynku już od ponad 40 lat. Dzięki tak dużemu doświadczeniu udało się stworzyć gamę asortymentów wysokiej jakości. Jedyńm z tych asortymentów jest **Sos boloński**, który zdobył pierwsze miejsce w konkursie „To mi smakuje! Ekspertci rekomendują” w kategorii „Kooperator”. Niepowtarzalny smak dania został skomponowany dzięki wysokiej jakości mięsu z dodatkiem przypraw stworzonych specjalnie pod to danie. Sos boloński

będzie świetnym wyborem dla każdego, kto oczekuje smacznego jak i łatwego w przygotowaniu dania obiadowego. Łatwość podania ogranicza się jedynie do podgrzania w garnku i dodania np. makaronu. Na przygotowaniu oraz smaku nie kończą się atuty potrawy. Jest ona również zdrowa, gdyż nie posiada glutaminianu sodu i sztucznych barwników. Liczymy, że klienci docenią nasze produkty i będą wracali do miejscowych dostawców posiadających asortyment polskiego pochodzenia.

W kategorii Produkt dla dzieci

- I miejsce: Stripsy z kurczaka - Zakład Mięsny Wierzejki Sp. j.
- I miejsce: Juniorki - Zakład Przetwórstwa Mięsnego Dworecki Sp. k.
- II miejsce: Berliniki kids - Smithfield Polska Sp. z o.o.
- III miejsce: Parówki Dobrusie od Doliny Dobra - Goodvalley Sp. z o.o.

W kategorii Mój Hit

- I miejsce: Szynka na maśle z czarnuszką - Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Laskopol Sp. j.
- II miejsce: Kielbasa roztoczańska - Zakład Przetwórstwa Mięsa Matthias Sp. z o.o.
- III miejsce: Chorizo - Zakład Masarski Kamil Kołtek, Małdyty

W kategorii Kooperator

- I miejsce: Sos Bolognese - Moguntia / Zakłady Mięsne Mielczarek Sp. z o.o. Sp. k.
- II miejsce: Golonka sous-vide - Moguntia / Michna Food Sp. z o.o. Sp. k.
- III miejsce: Szponder wołowy Louisiana - Moguntia / Eurobeef sp. z o.o.

Przyznano także wyróżnienie **Dyrektora Generalnego Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa** – patrona honorowego kongresu MEATIng 2023 i konkursu „To mi smakuje! Ekspertci rekomendują”, który uhonorował pucharem specjalnym **Gminną Spółdzielnię Samopomoc Chłopską Pruszcz** za wybitny smak produktu: **Szynka z pieca**.

Już dziś zapraszamy do udziału w kolejnej edycji!

Wypowiedzi uczestników Kongresu

**MEAT_{ing} 2023**

technologia | rozwój | jakość

Z przyjemnością biorę udział w kongresie MEATing. Jest on bowiem doskonałą okazją do rozmów o kondycji polskiej branży przetwórstwa mięsnego - jej mocne strony to przede wszystkim wysoka jakość oferowanych produktów oraz innowacyjność i elastyczność rodzimych producentów. Na rynku regularnie pojawiają się nowe propozycje, które zdobywają popularność, a nasze zakłady mięsne bez kompleksów podbijają różne rynki, również te daleko poza Polską. Atutów mamy wiele i absolutnie nie mamy żadnych powodów do obaw, jeśli chodzi o naszą obecność na światowych rynkach. Mimo pojawiających się czasami trudności, problemów i kryzysów, nasza branża mięsna jest w świetnej kondycji. Rozwija się, inwestuje, ma plany i perspektywy rozwoju. Nie byłoby to możliwe bez tego, o czym mówiłem wcześniej, a mianowicie bez najwyższej jakości naszych produktów. Co równie istotne, i o czym warto wspomnieć - wbrew panującym opiniom, badania rynkowe wyraźnie pokazują, że konsumpcja mięsa w Polsce rośnie. Jestem więc pełen optymizmu, jeśli chodzi o przyszłość branży.

Krzysztof Cieciora,
Wiceminister Rolnictwa i Rozwoju Wsi

Kongres MEATing to spotkanie, na którym trzeba być! To właśnie tu ścierają się poglądy i spotykają osoby, które mają bezpośredni wpływ na to, jak wygląda i w którym kierunku rozwija się branża przetwórstwa mięsnego. Spotkanie to daje przestrzeń do rozmów o problemach w branży i myślę, że jest doskonałym miejscem, w którym można zarówno problemy, jak i wyzwania, z którymi mierzy się sektor zaadresować i przekazać politykom oraz szukać dialogu, w jaki sposób poprawić legislację, jak komunikować się z rynkiem, aby dostarczać swoim klientom produkty i rozwiązania jeszcze wyższej jakości.

Piotr Włodawiec,
Prokurent

Kongres MEATing integruje branżę mięsną i daje możliwość wymiany doświadczeń i spostrzeżeń. Tematem, który budzi aktualnie najwięcej emocji jest kwestia zrównoważonego rozwoju w kontekście związanej z nim dyrektywy, co może być dla wielu z nas szansą, ale również i ogromnym wyzwaniem. Uważam, że nasza branża nie jest jeszcze do końca na to gotowa. Przygotowanie do raportowania jest bowiem trudnym procesem i niedostosowanie się do niego może skutkować przykrymi konsekwencjami. Warto jednak wdrożyć je dlatego, że przynosi ono transparentność, podnosząc możliwość rankingową firm. Dotyczy to nie tylko inwestorów, banków czy partnerów handlowych, ale także konsumentów, którzy mają coraz większą świadomość i te kwestie stają się dla nich coraz bardziej istotne. Oczywiście dziś, w dobie inflacji wielu kupujących robi krok wstecz, jeśli chodzi o swoją filozofię odżywiania. Warto mieć jednak świadomość, że ten czas nie będzie trwał wiecznie i niebawem powrócą trendy związane z dietą planetarną czy flexible, a przede wszystkim kupowaniem dobrych produktów. Branża mięsna stawia na jakość i tym właśnie wyróżniamy się na tle Europy. Oczywiście jest jeszcze wiele rzeczy do zrobienia - mam tu na myśli głównie kwestię dobrostanu zwierząt oraz jakości produktów bez konserwantów. Nie możemy też lekceważyć faktu, że około 10% konsumentów w Polsce identyfikuje się jako weganizm lub wegetarianizm, a 30% to ci, którzy zdecydowali się na świadome ograniczenie spożycia mięsa. Należy więc dla nich przygotować naprawdę dobrą ofertę tak, aby przytrzymać ich w branży. W Goodvalley nie boimy się tego, wręcz otwarcie przyznajemy, że Polacy spożywają za dużo mięsa. Przypominam, że spożycie wynosi w tej chwili 70-80 kg/osobę na osobę podczas gdy preferowane spożycie to 40 kg/osobę. Goodvalley mówi - jedzmy mniej mięsa, ale za to jak najwyższej jakości. Produkty Doliny Dobra są więc idealnym rozwiązaniem - wytwarzane są nie tylko w zgodzie z filozofią ograniczania wpływu na środowisko, ale także zgodnie z zasadami LSR i przede wszystkim czystą etykietą. Jestem więc pewna, że jesteśmy gotowi na większy boom konsumentów w zakresie tych produktów.

Justyna Figiel-Kwapisz,
Goodvalley



Wydarzenie, jakim jest Kongres MEATIng stało się bardzo ważnym elementem życia polskiej branży mięsnej ponieważ daje możliwość spotkań, wymiany doświadczeń, konstruktywnych rozmów i integracji. Przyjechałem na Kongres, aby poznać aktualne trendy, wymienić doświadczenia, spotkać się z branżowymi znajomymi oraz nawiązać nowe kontakty. To był dobrze spędzony czas. Doskonała organizacja tego wyjątkowego spotkania, duża frekwencja i ciekawe tematy poruszane podczas Kongresu sprawiły, że oceniam go bardzo pozytywnie. Wszystkie moje oczekiwania zostały spełnione.

Sławomir Tomaszewski

Zakład Przetwórstwa Mięsnego St. Tomaszewski, M. Sobik, St. Tomaszewski

W kongresie MEATIng uczestniczę po raz pierwszy i muszę przyznać, że jest to event, na którym zdecydowanie warto się pojawić. Przede wszystkim ze względu na tematy poruszane podczas kongresu oraz możliwość integracji i spotkania z osobami z branży. Bardzo pozytywnie oceniam profesjonalną organizację tego wydarzenia, frekwencję oraz poruszaną tematykę. MEATIng to kongres branżowy na najwyższym poziomie. W tym roku zgłosiliśmy nasze produkty do udziału w konkursie „To mi smakuje! Ekspert rekomendują”. Z niecierpliwością czekam więc na uroczystą wieczorną Galę i ogłoszenie wyników!

*Magdalena Takmadżan,
ZPM Matthias*

Jestem bardzo mile zaskoczony organizacją wydarzenia. Biorę w nim udział po raz kolejny i przyznam szczerze, że z roku na rok organizatorzy podnoszą sobie poprzeczkę zwiększając jego atrakcyjność. Nie mam wątpliwości, że to obecnie najważniejszy kongres mięsny w Polsce. Chciałbym pogratulować organizatorom tegorocznej edycji. Było wiele ciekawych wystąpień, prezentacji oraz gości, którzy swoją merytoryką przyciągali uwagę widowni. O tym, że jest to ważne wydarzenie branżowe najlepiej świadczy frekwencja. Wydaje mi się, że w tym roku został poprawiony jej rekord. Cieszy mnie to, że także członkowie Stowarzyszenia Rzeźników i Wędliniarzy RP tak licznie wzięli udział w dwudniowym kongresie.

*Tomasz Parzybut
SRW RP*

Jestem pod ogromnym wrażeniem Kongresu MEATIng 2023. O ile już ubiegłoroczne spotkanie było bardzo interesujące, to w tym roku jest jeszcze lepiej i jeszcze ciekawiej. Jest to wyjątkowe wydarzenie, które idealnie odpowiada na potrzeby branży mięsnej – warto tu przyjechać, posłuchać wykładów i debat, porozmawiać, integrować się, oraz wymienić informacjami o trendach i nowościach. Tegoroczny kongres koncentrował się na kwestiach produkcyjno-technologicznych. Uczestnictwo w nim było dla mnie ogromną przyjemnością i owocnie spędzonym czasem.

Grzegorz Mech,
GFK

REKLAMA



NOWOŚĆ! TACEL MCG / HF-Plus Zamienniki Tłuszczu

- Projektowanie wyrobów o obniżonej zawartości tłuszczu
- wygląda jak tłuszcz
- działa jak tłuszcz
- smakuje jak tłuszcz
- jest zdrowszy niż tłuszcz



Fibers for Life.

Rettenmaier Polska
Sp. z o.o.

Bitwy Warszawskiej 1920 r. 7B
02-366 Warszawa
mobile +48 600 422 222
Tel + 48 22 608 51 00
e-mail: jrs@jrs.pl

Kongres MEATIng to wydarzenie, na którym trzeba być, warto się spotykać, integrować i rozmawiać. To znakomite miejsce, by poznać trendy i nowe rozwiązania dla branży mięsnej. Dzięki takiej inicjatywie mamy możliwość poznania przedstawicieli innych zakładów mięsnych i firm zaopatrujących nasze firmy. Nie ma roku abyśmy w naszym sektorze produkcji żywności nie mieli kolejnego wyzwania to pokonania. MEATIng to wiedza w pigułce i bardzo owocnie spędzone dwa dni.

Łukasz Żbikowski, Żbikowscy Skrwilno Sp. z o.o.
POGOTOWIE OBIADOWE

Warto przyjechać na kongres MEATIng przede wszystkim dlatego, aby dowiedzieć się, co się dzieje na naszym krajowym rynku mięsnym. Jakie czekają nas wyzwania i jak możemy wyjść im na przeciw. Co równie istotne – podczas tego dwudniowego, intensywnego wydarzenia możemy spotkać się z przedstawicielami branży, zacieśnić istniejące znajomości, a przy okazji poznać również nowe osoby. Z ogromnym zainteresowaniem uczestniczę w prelekcjach firm - wiele prezentacji bardzo mnie zainteresowało. Z kongresu MEATIng wyjeżdżam bogatsza w wiedzę i nowe znajomości.

Katarzyna Lewandowska,
IGLOTEX S.A.

Kongres MEATIng po raz kolejny udowodnił, że jest doskonałą platformą do spotkania z przedstawicielami branży przetwórstwa mięsnego, poszerzania horyzontów, poznawania trendów panujących na rynku i wymiany doświadczeń. Warto się spotykać, warto rozmawiać i integrować. Szczególnie w czasach tak trudnych dla branży powinniśmy trzymać się razem, reagować na wyzwania, trendy, wspierać się i kształtować wspólnie wizję przyszłości. Kongres MEATIng wychodząc naprzeciw tym wymaganiom stanowi znakomite miejsce, w którym można dyskutować o tym, co nas czeka z perspektywy wyzwań i trendów, jak sobie pomóc i jak odnaleźć się w tej wymagającej rzeczywistości. O tym, że nie możemy się poddawać wiemy doskonale. Od kiedy pamiętam, zawsze mierzyliśmy się z wyzwaniami i trudnościami. Jestem przekonana, że one są jednak po to, aby stale iść do przodu, rozwijać się i wzmacniać. Świat nie stoi w miejscu, zmienia się nie tylko rynek, zmieniają się również konsumenci. Jeśli tylko będziemy reagować na wszystkie zmiany, dla każdego znajdzie się miejsce na rynku.

Katarzyna Ćwik,
Moguntia

Na kongres MEATIng przyjechaliśmy przede wszystkim po to, aby poznać najważniejsze rynkowe nowości i trend, zintegrować się z przedstawicielami branży mięsnej i wymienić doświadczeniami. Spotkania, takie jak MEATIng są niezwykle cenne, nie mamy bowiem zbyt wielu okazji do tego, aby spotkać się w tak dużym i zacnym gronie. Wydarzenie to spełniło moje oczekiwania w stu procentach.

Jakub Niedźwiedź,
Zakład Mięсны Dworecki

Centrum Badawczo-Rozwojowe FRIZO to coś więcej niż budynek



Frizo Sp. z o.o.

CB+R to symbol naszej determinacji w kształtowaniu efektywniejszej przyszłości branży chłodniczej. Wczesną wiosną rozpoczęto prace budowlane w Miszewku k/Gdańska, gdzie powstaje Centrum B+R Frizo - projekt dofinansowano z Funduszy Europejskich.

Jak przynajmniej przedstawiciel inwestora Sławomir Kubiczek – Prezes Zarządu Frizo Sp. z o.o. „W powstającym obiekcie zostanie opracowana nowatorska linia produkcyjna do budowy Kontenerowych Maszynowni Chłodniczych (KMCh) wykorzystująca jako media robocze naturalne czynniki chłodnicze. Technologie cechuje innowacyjność w skali świata. Dzięki tej inwestycji, realizacja energooszczędnych i innowacyjnych rozwiązań nabierze jeszcze szybszego tempa. Ponadto zostanie stworzona Akademia Frizo, w której będziemy mogli kształcić przyszłe kadry inżynierskie, nie tylko na nasze potrzeby, ale również dla naszych partnerów biznesowych.

Obszar B+R to miejsce w firmie gdzie, rodzą się najbardziej wymagające koncepcje inżynierskie. Urządzenia przechodzą rygorystyczne testy jakościowe na wszystkich etapach produkcji dla pewności spełnienia najwyższych standardów rynkowych. Ciągła analiza parametrów technicznych przez innowacyjne oprogramowanie, dobór komponentów najwyższej jakości, ciągły proces testów oraz nadzór profesjonalnego zespołu inżynierskiego Frizo, pozwala mieć pełne zaufanie do proponowanych rozwiązań.

Spełnienie najwyższych standardów odnośnie minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko, najwyższej efektywności energetycznej rozwiązań oraz ustalone zasady współpracy ze społecznością lokalną dopełniają obrazu tego wyjątkowego miejsca.”

Budowa centrum B+R będzie skutkować rozbudową powierzchni produkcyjnej Frizo do 10.000 m².

Dzięki tej inwestycji firma staje się największą jednostką produkcyjną przemysłowych rozwiązań chłodniczych oraz pomp ciepła w Polsce i regionie. Biuro projektowo-konstrukcyjne, działy kontroli jakości i certyfikacji,

dział monitoringu i automatyki przemysłowej dopełniają obrazu tego wyjątkowego obiektu.

Otwarcie CBR Frizo planowane jest na koniec roku. Wartość projektu wynosi ponad 11 mln złotych. Inwestycję dofinansowywano z Funduszy Europejskich w ramach działania 2.1 Wsparcie inwestycji w infrastrukturę B+R przedsiębiorstw, Inteligentny Rozwój.

Frizo Sp. z o.o. to pionierska firma na rynku chłodnictwa i wentylacji przemysłowej. Zapewnia pełną obsługę inwestycji: profesjonalne doradztwo, projekt i realizację przy wsparciu zespołu ponad 100 inżynierów. Firma dysponuje nowoczesnym parkiem maszynowym w Miszewku pod Gdańskiem i dwoma oddziałami: w Warszawie i Gliwicach. Posiada największy dział projektowy, który realizuje inwestycje dla czołowych zakładów przemysłowych na terenie całego kraju.

Firma słynie z niekonwencjonalnych, energooszczędnych i proekologicznych rozwiązań opracowywanych na indywidualne życzenie klienta.

W zeszłym roku FRIZO otrzymało dofinansowanie w wysokości 9,5 mln złotych na realizację innowacyjnego w skali światowej projektu amoniakalnych pomp ciepła, który ponad sześciokrotnie obniży zużycie energii cieplnej w zakładach przemysłowych. ■

Frizo Sp. z o.o.

ul. Wiertnicza 108, 02-952 Warszawa

tel. +48 22 525 35 55

biuro@frizo.pl

www.frizo.pl



Platformy i konstrukcje ze stali nierdzewnej w zakładach przetwórstwa żywności i napojów



Krzysztof Kaczmarczyk
kierownik ds. technologii



ATT specjalizuje się w projektowaniu, produkcji i instalacji wyposażenia zakładów przetwórstwa spożywczego na całym świecie. Portfolio produktów obejmuje m.in. systemy odwadniające, platformy i pomosty, odbojniki, słupki, włazy i klapy. W zasięgu ATT znajdują się również dedykowane elementy konstrukcyjne.

Infrastruktura produkcyjna często wymaga wykonywania prac na wysokości. Procesy te są klasyfikowane jako wysoce niebezpieczne i dlatego powinny być wykonywane z zachowaniem najwyższych standardów bezpieczeństwa. Platformy i przejścia procesowe są częścią tego środowiska produkcyjnego. Dzięki liniom produkcyjnym wyposażonym w wyżej wymienione konstrukcje inżynierskie, pracownik może pracować w stabilnych warunkach.

Najważniejsze normy i wytyczne dotyczące projektowania i budowy platform

Konstrukcje platform należy projektować i wytwarzać zgodnie z obowiązującymi normami wymienionymi poniżej.

1. Maszyny – Bezpieczeństwo – Stałe środki dostępu do maszyn
Część 1: Wybór stałych środków dostępu między dwoma poziomami – EN ISO 14122-1:2016-08
2. Bezpieczeństwo maszyn – Stałe środki dostępu do maszyn
Część 2: Praca platform i chodników/przejęć – EN ISO 14122-2:2016-08
3. Bezpieczeństwo maszyn – Stałe środki dostępu do maszyn
Część 3: Schody, drabiny-schody i poręcze – EN ISO 14122-3:2016-08
4. Bezpieczeństwo maszyny – Stałe środki dostępu do maszyn
Część 4: Drabiny stojące – EN ISO 14122-4:2016-08
5. EN 1090-1:2012 Część 1: Zasady oceny zgodności elementów konstrukcyjnych*

6. EN 1090-2:2012 Część 2: Wymagania techniczne dotyczące konstrukcji stalowych*
7. EN 1090-3 2012 Część 3: Wymagania techniczne dla konstrukcji aluminiowych*

*Rozporządzenie 305/2011 Parlamentu Europejskiego i Rady (CPR) zobowiązuje producentów konstrukcji stalowych do wystawiania Deklaracji Właściwości Użytkowych oraz oznaczania wyrobu znakiem CE, a tym samym do wdrożenia systemu Zakładowej Kontroli Produkcji wg EN 1090 w swoich organizacjach.

Inteligentne zwiększanie wydajności

Bardzo ważnym elementem każdej konstrukcji inżynierskiej (np. platform czy przejść technicznych) jest obliczenie statyczne, które zapewnia użytkownikowi końcowemu nośność konstrukcji. Do każdej konstrukcji dostarczonej do F&B powinna być dołączona dokumentacja projektu statycznego.

W idealnym przypadku obliczenia statyczne należy przeprowadzić już na etapie projektowania podstawowego. Zadanie to jest jednak czasochłonne i obciąża portfel klienta.

Szacunki niosą ze sobą również ryzyko niedoszacowania lub przeszacowania założeń strukturalnych. Analiza Elementów Skończonych – dzięki zastosowanym bardzo dokładnym algorytmom jest dużym wsparciem dla projektantów konstrukcji i inżynierów budownictwa. Wykorzystując tę metodę już na bardzo wczesnym etapie procesu projektowania możemy

przeanalizować właściwości mechaniczne konstrukcji i zoptymalizować produkt pod kątem wymagań inżynierskich. Oszczędności do 30% w stosunku do pierwotnych danych wejściowych można osiągnąć poprzez optymalizację projektów za pomocą FEA.

Aspekty higieniczne pomostów i konstrukcji stalowych

Higieniczny projekt jest najwyższym priorytetem dla wszystkich konstrukcji dostarczanych do zakładów przetwórstwa. Wytyczne EHEDG określają cechy, które należy wziąć pod uwagę, aby konstrukcja platformy była jak najbardziej higieniczna.

Podstawowym czynnikiem wpływającym na jakość higieny w strefach produkcyjnych w sektorze przetwórstwa żywności jest materiał, który musi być obojętny chemicznie (nie przenika do żywności) oraz odporny na chemikalia stosowane w procesach czyszczenia w strefach produkcyjnych. Materiałem spełniającym te wymagania jest stal nierdzewna gatunku: 1.4301 lub 1.4404. Część producentów żywności preferuje rozwiązania oparte na profilach otwartych (kątowniki, ceowniki, teowniki), część zaś stawia na profile zamknięte (rury kwadratowe i okrągłe).

Spawanie jest jednym z najważniejszych i najbardziej wrażliwych procesów wytwarzania platform czy podestów. Technologia projektowania zgodnie z wytycznymi higienicznymi powinna w miarę możliwości unikać lokalizacji spawów w miejscach, w których mogą gromadzić się zanieczyszczenia, a tym samym namnażać bakterie, np. spoiny narożne. Kolejnym istotnym elementem higienicznych elementów spawanych jest jakość wykończenia spawów. Najlepsze rezultaty uzyskuje się metodą 141 (TiG), która gwarantuje spoiny o wysokiej klasie czystości. Wydajność spawania TiG pozwala uniknąć tworzenia się żużla spawalniczego. Żużel zmieszany z materiałem spoiny sprawia, że spoina staje się słabsza i mniej odporna na czynniki zewnętrzne.

Dla jakości higienicznej konieczne jest, aby wszystkie spoiny były trawione. Odporność na korozję stali nierdzewnej zależy od zdolności tworzenia na jej powierzchni cienkiej, bardzo trwałej, bogatej w chrom warstwy tlenku. Taka warstwa może ulec uszkodzeniu podczas procesów związanych z wytwarzaniem elementów ze stali nierdzewnej. Główną przyczyną pęknięcia warstwy pasywnej jest narażenie na działanie wysokich temperatur podczas obróbki materiału (gięcie, wykrawanie) oraz spawania. Trawienie to proces chemiczny, który usuwa górną warstwę materiału wraz ze szkodliwymi tlenkami i wtrąceniami żelaza. Wykorzystuje silne kwasy utleniające, takie jak kwas azotowy lub kwas fluorowodorowy. Proces odbywa się za pomocą kąpeli trawiących lub za pomocą past i żeli. Metoda trawienia kąpielowego zapewnia bardzo skuteczne usuwanie negatywnych skutków produkcji i zabiegów spawalniczych, ponieważ jest prowadzona z bardzo dużą precyzją i wydajnością.

Bardzo korzystnym procesem, który należy przeprowadzić po procesie trawienia jest pasywacja. Zabieg usuwa również zanieczyszczenia, a co ważniejsze wzmacnia warstwę pasywną na powierzchni stali. Przeprowadza się to w taki sam sposób jak wytrawianie – przez zanurzenie lub przez oprysk. Inną szeroko stosowaną technologią spawania jest metoda 135 (MIG/MAG). Ta metoda jest szybsza, ale jakość spoin jest znacznie niższa i nie należy jej stosować do konstrukcji montowanych bezpośrednio w środowisku obróbki F&B. Jeżeli warunki techniczne nie pozwalają na zastosowanie metody TiG, spoiny MAG należy poddać odpowiedniej obróbce poprawiającej jej właściwości higieniczne np. poprzez szlifowanie.

Powierzchnia do chodzenia, czy też przemieszczania się, to kolejny ważny higieniczny aspekt konstrukcji podestu. Poniżej wymieniono najczęściej stosowane rozwiązania w kolejności od najwyższej do najniższej wartości higienicznej:



Przykładowa powierzchnia platformy + spawy TiG i MAG.

- blacha ryflowana – łatwa w czyszczeniu, dobre właściwości antypoślizgowe;
- odwrócona perforacja stalowa (USP) – łatwa w czyszczeniu, bardzo dobre właściwości antypoślizgowe;
- krata – słaba jakość higieniczna, bardzo dobre właściwości antypoślizgowe.

Płyta ryflowana i podesty typu USP są uważane za higieniczne zastosowanie w obszarach produkcji żywności. Projekt USP uważamy za najbardziej optymalne rozwiązanie z optymalnym połączeniem wymagań higienicznych i bezpieczeństwa. Podesty kratowe są najmniej higieniczne i należy ich unikać w strefach produkcji F&B.

Podsumowanie

Obecnie producenci podestów i elementów konstrukcyjnych mierzą się z trzema fundamentalnymi trendami:

- efektywność konstrukcji (rosnące koszty produkcji)
- bezpieczeństwo operatorów
- najwyższy poziom higieny dedykowany sektorowi F&B

Niestabilne i szybko rosnące ceny materiałów, mediów (prąd, gaz) generują presję na obniżki kosztów dla producentów i ostatecznie nieprzewidywalne podwyżki cen produktów dla odbiorców końcowych. Algorytmy stosowane w metodologii analizy elementów skończonych wspierają producentów w procesach optymalizacji kosztów pod warunkiem, że bezpieczeństwo konstrukcji stalowych nie jest zagrożone.

Globalne społeczne doświadczenie pandemii COVID-19 podniosło świadomość klientów co do znaczenia higieny w każdej dziedzinie życia. Platformy, chodniki techniczne, konstrukcje stalowe, jako kluczowa infrastruktura w halach produkcyjnych F&B, muszą spełniać najwyższe standardy higieniczne, o których mowa w powyższym artykule oraz w wytycznych EHEDG_DOC_44_E_2014.

Ostatecznie wszelkie działania podnoszące bezpieczeństwo i higienę procesów produkcji F&B przynoszą producentom nieocenione korzyści. Poprzez inteligentną optymalizację – obniżane są koszty produkcji i poprawiane jest bezpieczeństwo produkcji. Z drugiej strony, wprowadzając higieniczne wzornictwo, znacznie obniża się koszty sprzątkania i utrzymania fabryk oraz zwiększa się bezpieczeństwo produkcji. ■



Fundusze UE - dla sektora rolno-spożywczego

Józef Kowalczyk
Prezes Fundacji Euro-Most



Unijne pieniądze wcześniej czy później się pojawiają. Obojętne kto wygra wybory, będzie musiał z Unią się „dogadać”, tym bardziej, że obecnie najważniejszym programem w Polsce jest narodowy program poszukiwania pieniędzy. Jak dotychczas 2 nabory wniosków w ramach KPO dla sektora rolno-spożywczego zostały uruchomione w oparciu o środki krajowe Polskiego Funduszu Rozwoju, w nadziei, że jak się porozumiemy z Unią to te środki zostaną nam zrefundowane.

W porównaniu do zasad obowiązujących w dotychczas realizowanych programach wsparcia dla sektora rolno-spożywczego **w naborach z KPO zostały wprowadzone istotne zmiany:**

- **po pierwsze**, dotacjami poza przetwórstwem i sprzedażą hurtową mięsa, zbóż, mleka, owoców i warzyw, czy też produkcją pasz, została objęta m.in. produkcja makaronów, sosów, pieczywa czy słodczy. Oznacza to większą konkurencję w dostępie do środków,
- **po drugie**, dofinansowaniem zostały objęte również inwestycje wstecz a konkretnie **wydatki zrealizowane po 1 lutego 2020 roku.**

Jak wynika z zestawienia podstawowa pula środków dla sektora rolno-spożywczego została przewidziana w ramach KPO (w sumie 1 267 mln Euro). Pieniądzy z Nowej Perspektywy Finansowej 2021-2027 będzie stosunkowo niewiele - tylko 204 mln Euro.

Kogeneracja – szybki zwrot inwestycji (nawet bez dotacji)

Ceny gazu obecnie wróciły do poziomu sprzed wojny w Ukrainie, a nawet są niższe.

Trudno też przypuszczać, że wzrosną. Magazyny w UE pełne. Już na wiosnę były wypełnione w 93%, a cena LNG w USA jest 5 razy niższa niż w Europie. Amerykanie chętnie dostarczą więcej paliwa gazowego. Natomiast ceny energii są średnio 2-3 razy wyższe w porównaniu z rokiem 2021. Wszystko to sprawia, że **opłacalność instalacji kogeneracyjnych jest bardzo wysoka**, a okres zwrotu nakładów wynosi od 12 do 18 miesięcy.

Koszt instalacji o mocy 1 MW (bez modułów do produkcji chłodu i pary) to ok. 3-3,5 mln zł. Instalacja kogeneracyjna poza produkcją energii, w tym samym czasie **produkuje zbliżone ilości ciepła, które w zależności od potrzeb można zamienić na chłód lub parę technologiczną.** Ponadto instalacje kogeneracyjne mogą być objęte dopłatą, tzw. premią kogeneracyjną gwarantowaną – obecnie dopłata wynosi 181,53 zł do każdej wyprodukowanej MWh. Wszystko to sprawia, że **po zainstalowaniu kogeneracji koszty energii i ciepła spadają w firmie co najmniej 2-krotnie. Zainteresowanych prosimy o kontakt w celu udostępnienia szerszych informacji.**

Jesteśmy zdecydowanym liderem na rynku w obsłudze branży rolno-spożywczej w zakresie środków UE. Współpracujemy z ponad 600 klien-



Józef Kowalczyk
Prezes Fundacji Euro-Most

tami na terenie całego kraju w zakresie różnych programów dotacyjnych (ARIMR, PARP, NCBR, NFOŚiGW), w tym z ponad 450 klientami z branży rolno-spożywczej - lista referencyjna na naszej stronie internetowej: euro-most.eu.

Informacji odnośnie możliwości uzyskania dofinansowania inwestycji z funduszy UE udzielamy pod numerem telefonu 501 712 020, pytania można również kierować na adres mailowy: biuro@euro-most.eu ■

KRAJOWY PLAN ODBUDOWY		
Działanie	Wysokość dofinansowania Termin naboru oraz budżet programu	Uwagi
A 1.4.1 Przetwórstwo i hurtowy obrót MSP	Dofinansowanie na przetwórstwo mięsa, mleka, owoców i warzyw, produkcję pasz – 50% , dla produktów takich, jak pieczywo, sosy, makarony, wyroby cukiernicze od 30% do 50% , nabór od 19.10. do 18.11.2022 budżet 800 mln zł - środki krajowe	Wpłynęło ponad 2 tys. wniosków na kwotę 6,3 mld zł . Obecnie ARiMR z uwagi na ograniczoną pulę środków – rozpatruje wnioski, które uzyskały nie mniej niż 11 punktów, reszta czeka w „zamrażarce”. W oczekiwaniu na środki z UE.
A 1.4.1 Centra dystrybucji MSP i duże przedsiębiorstwa	Dofinansowanie: MSP - do 50% , Duże - od 20% do 50% nabór od 01 do 30.06.2023 budżet 1,3 mld zł - środki krajowe	W chwili zamykania numeru do druku nie mieliśmy jeszcze danych o liczbie złożonych wniosków, ani też o wielkości zapotrzebowania na środki.
A 1.4.1. Przetwórstwo i hurtowy obrót	Dofinansowanie na przetwórstwo mięsa, mleka, owoców i warzyw, produkcję pasz – 50% , dla produktów takich, jak pieczywo, sosy, makarony, wyroby cukiernicze. nabór - IV kwartał 2023? Budżet będzie zależał od stopnia wykorzystania środków w dwóch ww. naborach. Łącznie w KPO dla sektora rolno-spożywczego przewidziano 1,267 mld Euro .	Nabór odbędzie się dopiero po uruchomieniu środków unijnych, a więc spełnieniu przez Polskę kamieni milowych dotyczących praworządności. Trudno oczekiwać żeby stało się to przed wyborami, tym bardziej, że zbliżająca się kampania wyborcza, nie sprzyja racjonalnym postawom.
NOWA PERSPEKTYWA FINANSOWA 2021-2027		
10.7.1. MSP Przetwórstwo i hurtowy obrót	Dofinansowanie - 50% dla produkcji ekologicznej - 60% nabór nie wcześniej niż w II połowie 2024 , budżet 204 mln Euro	Znana jest jedynie treść Planu Strategicznego dla Wspólnej Polityki Rolnej (nowa nazwa dla byłego PROW) bez żadnych szczegółów. Należy jednak oczekiwać, że zasady naboru będą podobne, jak w poprzedniej Perspektywie Finansowej.

Tabela 1.

REKLAMA



AUTOMATYCZNA PIŁA TAŚMOWA - PODWÓJNE CIĘCIE






41-400 Mysłowice, ul. Mikołowska 50
tel. 608 33 11 77 tel./fax 32 222 91 61 e-mail: info@alimp.com.pl

Mięso komórkowe

Piotr Włodawiec
Radca prawny

Anna Pakulska
inżynier technologii żywności



Foto: Prokurent

Mięso komórkowe jest wytwarzane poprzez hodowlę komórek in vitro. W 2013 roku powstał pierwszy burger, a następnie rozpoczęła się komercjalizacja tych produktów. Mięso in vitro wytwarzane jest z komórek zwierzęcych hodowlanych w pożywce wzrostowej w bioreaktorze.

Według danych zgromadzonych przez Good Food Institute w porównaniu ze zwierzętami hodowlanymi hodowla mięsa z komórek może:

- Ograniczyć wpływ mięsa na klimat nawet o 92%;
- Zmniejszyć zanieczyszczenie powietrza nawet o 94%;
- Zmniejszyć eksploatację powierzchni naszej planety do 90%.

Technika produkcji

Możemy wyróżnić dwie metody wytwarzania mięsa komórkowego. Pierwsza z nich to metoda rusztowań, nazywana inaczej „Scaffold-based technique”. Technika ta polega na wykorzystywaniu komórek macierzystych, które mogą lub pochodzą z różnych tkanek. Zasada tej techniki polega na namnażaniu na wspomnianym rusztowaniu embrionalnych mioblastów lub dorosłych komórek satelitarnych. Następnie komórki zasilane są odpowiednią pożywką w bioreaktorze. W ten sposób powstają miowłókna, które mogą być spożywane jako mięso.



”

2 grudnia 2020 r. Singapur jako pierwszy kraj na świecie zatwierdził sprzedaż mięsa hodowlanego. Singapurska Agencja ds. Żywności zatwierdziła mięso in vitro uzyskane przez startup Eat Just z komórek kurczaka.

prokurent
Kancelaria Radców Prawnych i Adwokatów

Drugą metodą wytwarzania mięsa in vitro jest technika samoorganizacji, która nazywana jest także „Self-organizing technique”. Metoda ta polega na wyodrębnieniu eksplantatu z mięśnia zwierzęcia-dawcy, a następnie namnażaniu w pożywce.

Komórki macierzyste, które są wykorzystywane w badaniach pobierane są od zwierząt w rzeźni lub poprzez biopsję. Liczba pobranych komórek macierzystych za pomocą biopsji cienkoigłowej jest niewystarczająca do komercyjnej produkcji mięsa komórkowego. Rozwiązaniem jest pobieranie większej ilości tkanek, tym samym proces ten wiąże się z uśmiercaniem zwierząt. W zależności od rodzaju mięsa, proces ten trwa od 2 do 8 tygodni.

Mięso hodowlane w Singapurze

2 grudnia 2020 r. Singapur jako pierwszy kraj na świecie zatwierdził sprzedaż mięsa hodowlanego. Singapurska Agencja ds. Żywności zatwierdziła mięso in vitro uzyskane przez startup Eat Just z komórek kurczaka. Eat Just przez ponad dwa lata starał się o uzyskanie zgody Singapore Food Agency. Aby to zrobić, pomysłodawca musiał spełnić wymogi bezpieczeństwa żywności, a także przedstawić spójny proces produkcji kurczaka hodowanego z komórek pobranych od innego zwierzęcia.

Startup w swojej ofercie posiada także substytut jaja kurczego. Przed przystąpieniem do prac nad stworzeniem mięsa komórkowego, skorzystał ze wsparcia w ramach programu rządowego „30 by 30”. Program ten umożliwia zwiększenie lokalnej produkcji żywności.

Produkt charakteryzuje się wysoką zawartością białka, a także bogatym składem aminokwasowym, nieobecnością antybiotyków, a także wysokim poziomem bezpieczeństwa microbiologicznego.

Status prawny

We wrześniu 2021 r. Singapurska Agencja Żywności przyznała CMO Esco Aster licencję na produkcję mięsa hodowlanego do produkcji komercyjnej. Następnie w październiku tego samego roku Departament Rolnictwa USA ogłosił nagrodę w wysokości 10 milionów USD dla Tufts University na utworzenie Narodowego Instytutu Rolnictwa Komórkowego. Również w tym samym czasie Izraelski Urząd ds. Innowacji ogłosił nagrodę w wysokości równej 69 USD w utworzenie czterech nowych konsorcjów publiczno-prywatnych, w tym jednego ukierunkowanego na hodowlę mięsa komórkowego. W listopadzie otwarto produkcję mięsa hodowlanego Upside Food o powierzchni około 50 tys. m². Z kolei w kwietniu ubiegłego roku rząd holenderski zainwestował kwotę 60 mln EUR w celu przyspieszenia tworzenia ekosystemu wokół rolnictwa komórkowego. Następnie w październiku 2022 Mosa Meat ogłosił budowę kampusu zajmującego się hodowlą mięsa o powierzchni 77 m².

Zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 853/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r., termin „mięso” określa jadalne części zwierząt określonych poniżej:

- Domowych zwierząt kopytnych- bydła domowego, świń, owiec, kóz, hodowlanych zwierząt nieparzystokopytnych;
- Drobiu- ptactwa hodowlanego, w tym ptactwa nieuznawanego za domowe, lecz hodowanego w charakterze zwierząt domowych, z wykluczeniem ptaków bezgrzebieniowych;
- Zajączaków- królików, zające szaraków i przeżuwaczy;
- Zwierząt łownych- dzikich zwierząt kopytnych i zajączaków oraz innych ssaków lądowych, łowionych do celów spożycia przez ludzi

i uznawanych za zwierzęta łowne na mocy właściwego prawa danego Państwa Członkowskiego, w tym ssaki żyjące na terytoriach zamkniętych w warunkach zapewniających im swobodę, zbliżonych do warunków, w jakich żyją zwierzęta łowne oraz dzikie ptactwo łowione do celów spożycia przez ludzi;

- Drobnej zwierzyny łownej- dzikich ssaków lądowych żyjących na wolności w ich środowisku naturalnym;
- Grubej zwierzyny łownej- dzikich ssaków lądowych żyjących na wolności w ich środowisku naturalnym, które nie podlegają definicji drobnej zwierzyny łownej;

Z kolei zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 853/2004 parlamentu europejskiego i rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. „produkty mięsne” to produkty przetworzone, uzyskane w wyniku przetworzenia mięsa lub dalszego przetworzenia takich produktów przetworzonych, co w konsekwencji powoduje utratę właściwości mięsa świeżego na powierzchni przekroju.

Pod względem statusu prawnego mięso komórkowe znajduje się na granicy między mięsem a produktem mięsnym.

Polska

Trwają badania w laboratorium LabFarm. Badacze zaplanowali hodowlę wgłębną komórek w bioreaktorach, których całkowita objętość wynosi 200 dm³. Następnie zostaną opracowane procedury, które umożliwią przeniesienie procesu na skalę przemysłową. Kolejnym etapem będzie budowa centrum badawczego nowoczesnych technologii w Pionkach i uruchomienie linii pilotażowej. Terminem realizacji tego etapu będzie rok 2025. ■

REKLAMA



mastech

PRODUCENT MASZYN I AUTOMATYKI PRZEMYSŁOWEJ

**AUTOMATYZUJEMY,
WDRAŻAMY INNOWACJE,
A DBAŁOŚĆ O HIGIENĘ
TO NASZ PRIORYTET.**

www.mastech-technology.pl

Mikrobiologia na grillu



Małgorzata Stachowiak
Dyrektor ds. Badań Mikrobiologicznych
J.S. Hamilton Poland

Grillowanie to filar polskiego lata i najstarsza forma gotowania na świecie. Historia grillowania zaczyna się wkrótce po udomowieniu ognia, około 500 tysięcy lat temu. Pierwszy prowizoryczny grill z patyków zbudowali mieszkańcy Karaibów z plemienia Arawak. Podwórkowy rytuał pieczenia na ogniu jest znacznie nowszy, bo sięga czasów powojennych. Skwierczące mięso, niepowtarzalny smak i aromat to atrybuty powolnego gotowania.

Na grillowym ruszcie można znaleźć przede wszystkim mięso drobiowe i wieprzowe samodzielnie przyprawione lub zamarynowane. Ponieważ obróbka termiczna jest jedną z najskuteczniejszych metod eliminacji drobnoustrojów grillowane drobiowe szaszłyki nie powinny być potencjalnym źródłem patogenów i chorób przenoszonych przez żywność. *Salmonella*, *Bacillus cereus*, *Clostridium perfringens*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes* czy *Campylobacter* zasiedlają przewody pokarmowe zwierząt i powszechnie występują w środowisku. Z drobiem kojarzone są głównie *Campylobacter* i *Salmonella*, dwa główne czynniki zatrucia pokarmowych na świecie.

Parametry czasu i temperatury grillowanego mięsa są porównywalne z warunkami pasteryzacji. Temperatura powyżej 70°C przez co najmniej 20–30 minut powinna wystarczyć do zniszczenia wszystkich form vegetatywnych. Niektóre drobnoustroje jak *Bacillus cereus* czy *Staphylococcus aureus* wytwarzają termooporne toksyny, które inaktywują się dopiero w temperaturze wyższej niż 100°C. Zarodniki *Bacillus cereus* mają silną zdolność przyklejania się do powierzchni ze stali nierdzewnej i mogą wtórnie zanieczyszczać mięso po grillowaniu w szczególności mięso długo przetrzymywane w temperaturze otoczenia. Powolne studzenie potraw do temperatury poniżej 60 °C aktywuje przetrwalniki tym samym zwiększa się ryzyko infekcji. *Campylobacter* jest mikroaerofilną, wrażliwą na ciepło bakterią, która rzadko namnaża się w żywności. *Salmonella* w zależności od serotypu ginie po 10-15 minutach w temperaturze 60°C.

Skuteczność obróbki termicznej należy powiązać z początkowym zanieczyszczeniem mięsa, mikroflorą marynaty i zastosowanych przypraw. Charakter zbiorowisk drobnoustrojów obecnych na mięsie drobiowym jest bardzo zróżnicowany i głównie reprezentowany przez psychrofile z rodzaju *Pseudomonas*. Mikroorganizmy te są bardzo wrażliwe na ciepło, a ich niska zawartość w świeżym mięsie zapewnia efektywność

obróbki cieplnej podczas grillowania. Świeże mięso jest substratem, który dostarcza wszystkich składników odżywczych (cukry, aminokwasy, witaminy), a jego pH i aktywność wody dodatkowo ułatwiają byt drobnoustrojom. Temperatura przechowywania świeżego mięsa drobiowego, powinna wynosić od 2°C do 4°C. W tych warunkach procesy metaboliczne drobnoustrojów ulegają spowolnieniu i mięso dłużej pozostaje świeże. Na przykład *Staphylococcus aureus* rośnie w temperaturach powyżej 7°C, a jego rozwój na surowych produktach jest ograniczony przez konkurencję z innymi bakteriami.

Skład marynaty może również znacząco przyczynić się do ograniczenia rozwoju mikroorganizmów. Wiele składników marynaty takich jak ocet, sok z cytryny, wino, solanka, olejki eteryczne, zioła, przyprawy kwasy organiczne posiada silne właściwości antyoksydacyjne i przeciwdrobnoustrojowe ze względu na zawartość składników bioaktywnych. Sól jest jednym z podstawowych składników marynaty. Jest to jeden z najstarszych i najczęściej używanych konserwantów. Przeciwdrobnoustrojowe działanie soli opiera się na jej zdolności do obniżania aktywności wody. Mimo, że połączenie marynowania i grillowania należy do najskuteczniejszych metod inaktywacji drobnoustrojów nie należy zapominać o możliwości wtórnego zanieczyszczenia podczas niewłaściwego obchodzenia się z grillowanym mięsem.

W Pracowniach Mikrobiologii Laboratorium J.S. Hamilton Poland sp. z o.o. można oznaczyć i zidentyfikować drobnoustroje patogenne i psujące żywność, natomiast w Zespole Wsparcia Badań Mikrobiologicznych przeprowadzana jest walidacja procesów termicznych i szeroko pojęta analiza zagrożeń w łańcuchu żywnościowym. ■



Pakowanie w atmosferze ochronnej (MAP) jest kluczem do przedłużenia okresu trwałości produktów spożywczych i zachowania ich wyglądu zewnętrznego. Air Liquide posiada bogate doświadczenie w tej dziedzinie, dzięki czemu zapewnia swoim klientom kompleksową obsługę w zakresie dostaw gazu lub mieszaniny gazów oraz doboru folii, opakowań i urządzeń do pakowania produktów mięsnych.

**Zastanawiasz się, czy Twoje produkty są odpowiednio zabezpieczone? Sprawdzimy to za Ciebie!
Zadzwoń pod numer **+48 795 321 165** i umów się na **BEZPŁATNĄ*** analizę MAP - nasi specjaliści są do Twojej dyspozycji!**

<https://pl.airliquide.com>



Mrożenie * Chłodzenie * MAP Naturalne i bezpieczne metody wydłużające termin przydatności do spożycia

- Szukasz doradztwa w doborze mieszanki MAP do pakowanego produktu?
- Rozbudowujesz istniejącą linię zamrażania lub zamierzasz otworzyć nową?
- Planujesz wprowadzenie zmian technologicznych?
- Transportujesz produkty w kontrolowanej temperaturze?
- Chcesz bezpiecznie i z zachowaniem jakości dostarczyć towar?

Firma Air Products oferuje kompleksową obsługę od dostaw gazów spożywczych i urządzeń po fachowe doradztwo technologiczne. W naszej ofercie:

- dwutlenek węgla, azot, suchy lód, mieszanki spożywcze
- aplikacje Freshline® przeznaczone dla przemysłu spożywczego
- szafy i tunele zamrażalnicze

Skontaktuj się z nami i dowiedz się, jak
możemy pomóc w rozwoju Twojej firmy!

infopl@airproducts.com

infolinia: 801 081 122

tell me more
airproducts.com.pl

Możesz uzyskać mączkę bogatszą w białko i wyższą wydajność tłuszczu!

Sposób na optymalizację przerobu miękkich odpadów mięsnych 🔍

Jesteśmy w stanie przekształcić istniejącą linię technologiczną suchego przetwarzania produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego w wysokowydajny system hybrydowy lub kompletny zautomatyzowany system mokrego przetwarzania.

Co zyskujesz?



40% oszczędności energii i kosztów operacyjnych



5% więcej białka w mączce i poprawę stabilności mączki



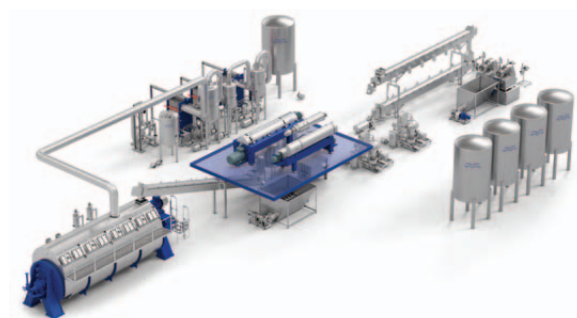
10% więcej uzysku wysokooczcyszczonego tłuszczu



Znaczną redukcję emisji CO₂



Ponowne wykorzystanie produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego i ciepła odpadowego



Alfa Laval projektuje, produkuje i instaluje kompletne systemy przerobu miękkich odpadów mięsnych oparte o kluczowe urządzenia produkcji Alfa Laval takie jak: wirówki, dekantery, stacje wyparne.

Alfa Laval Polska
www.alfalaval.pl
e-mail: poland.info@alfalaval.com
tel. +48 22 336 64 64





Wyroby spożywcze, wytwarzane przez producentów żywności, objęte są gwarancją ich bezpieczeństwa do końca terminu przydatności. Proces szacowania terminu przydatności nie jest łatwy, ponieważ w trakcie transportu, dystrybucji i przechowywania żywności mogą pojawić się okoliczności, które negatywnie wpłyną na produkt. Najczęstszą sytuacją, którą producent może racjonalnie przewidzieć, jest przerwanie łańcucha chłodniczego w ciągu trwania przydatności do spożycia. W konsekwencji może dojść do niekontrolowanego wzrostu mikroflory, co bezpośrednio wpłynie na bezpieczeństwo produktu.

Challenge tests (badania obciążeniowe), w rozumieniu Rozporządzenia (WE) Nr 2073/2005 w sprawie kryteriów mikrobiologicznych dotyczących środków spożywczych, należą do dodatkowych badań, które poza matematycznym modelowaniem predyktywnym i badaniami trwałościowymi z przerwaniem ciągu chłodniczego, stanowią ważny element w szacowaniu terminu przydatności do spożycia oraz w zapewnieniu bezpieczeństwa produktów.

Challenge tests są pewnego rodzaju eksperymentem, który dostarcza informacji nt. zachowania się danego mikroorganizmu (np. *Listeria monocytogenes*) w produkcie, podczas jego okresu przydatności do spożycia. Podczas badania szacuje się potencjał wzrostu (Δ) wybranego mikroorganizmu i na jego podstawie stwierdza, czy w danym produkcie możliwy jest wzrost wprowadzonego do produktu mikroorganizmu.

W produktach, w których możliwy jest wzrost wprowadzonego mikroorganizmu,

przeprowadzane są dalsze badania, mające na celu wyznaczenie współczynnika maksymalnego tempa wzrostu. W tym doświadczeniu sprawdza się, jak szybko dany mikroorganizm namnaża się w produkcie i czy na koniec terminu przydatności do spożycia jego ilość nie przekroczy ustalonego kryterium.

Badania challenge tests dotyczą w szczególności wyrobów gotowych do spożycia (RTE), w których ocenia się możliwość wzrostu *Listeria monocytogenes* i które mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia publicznego ze względu na obecność. Wykonując te badania można prawidłowo zaklasyfikować produkt do kryterium 1.2 lub 1.3 z Rozdziału 1. Kryteria bezpieczeństwa żywności Rozporządzenia (WE) Nr 2073/2005. W przypadku, kiedy poddana doświadczeniu żywność wskazuje na możliwy w niej wzrost *Listeria monocytogenes*, ocenia się tempo jej wzrostu. Wynik z tego oznaczenia producent może wykorzystać do szacowania terminu przydatności do spożycia z wykorzystaniem mikrobiologii predyktywnej. Sieci handlowe coraz częściej wymagają tego typu opracowania, przed wprowadzeniem produktu na półkę sklepową.

Challenge tests są obecnie najbardziej czułym narzędziem, jakie producent żywności może wykorzystać do zapewnienia zgodności swoich produktów z przepisami prawa oraz zapewnić gwarancję konsumentom, że jego produkty są najwyższej jakości.

Firma ALS Food&Pharmaceutical Polska Sp. z o.o. pomaga producentom żywności w oszacowaniu terminu przydatności do spożycia i zapewnieniu bezpieczeństwa produkowanej żywności z wykorzystaniem challenge tests (badań obciążeniowych).

Zapraszamy do kontaktu i korzystania z usług oferowanych przez nasze laboratoria:

ALSPoznan@alsglobal.com
+48 61 423 60 16

ANET

BESTMIX FOOD

Twórz,
Zarządzaj,
Optymalizuj
- nasz program,
Twoje sukcesy

ANET - Central, East and South Europe distributor of BESTMIX® software
Designed for feed and food production companies
<https://bestmix.pl/>



Pyszne wyroby mięsne

Odkryj nasze rozwiązania smakowe

Poznaj efektywne, wybierane przez konsumentów rozwiązania smakowe dla wyrobów “mięsnych” – tych pochodzenia zwierzęcego i roślinnego. Symrise współpracuje ze swoimi klientami, aby dostarczać wyjątkowe profile smakowe i wspiera ich w tworzeniu wyróżniających się wyrobów.

www.symrise.com





impuls^{evo}

Poznaj system ERP dla produkcji

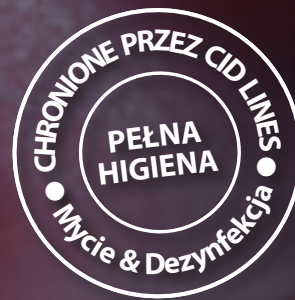
- Rejestracja ankiet HACCP
- Automatyczne tworzenie księgi produktu
- Import danych z urządzeń pomiarowych
- Harmonogramowanie badań dla wyrobów

Dowiedz się więcej
o Impuls EVO
w branży mięsnej!



BEZPIECZNA ŻYWNOŚĆ

PREPARATY DO MYCIA I DEZYNFEKCJI
AUDYTY
MYCIA NADZOROWANE
SERWIS TECHNICZNY
OPTIMALIZACJE PROCESÓW MYCIA



CID LINES®
An Ecolab Company

**WHERE
HEALTH
BEGINS**

ul. Świerkowa 20, 64-320 Niepruszewo/Buk
T +48 61 896 81 90 | F +48 61 896 81 93
biuro@cidlines.pl | www.cidlines.pl

OTTO - TWÓJ ASYSTENT CYFROWY

Zmniejsz koszty produkcji i czas przestoju



OTTO – usługi cyfrowe firmy Busch to coś więcej niż tylko narzędzie do zdalnego monitorowania stanu pomp. Nasze rozwiązanie IoT raportuje stan pomp próżniowych przez 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu oraz dostarcza kluczowe informacje, dzięki którym możesz podejmować lepsze decyzje dotyczące bezpieczeństwa produkcji i planowania zakupów, OTTO wysyła powiadomienia, gdy coś przebiega niezgodnie z planem. OTTO – Twoja gwarancja dostępności próżni.



COLD TEAM

TECHNICZNA OBSŁUGA CHŁODNICTWA

AGREGATY WODY LODOWEJ (CHILLERY) I POMPY CIEPŁA
FIRMY MTA



PRZEMYSŁOWE WYTWORNICE LODU ŁUSKOWEGO I SYSTEMY JEGO SKŁADOWANIA
FIRMY GENEGLACE



PRZEMYSŁOWE ZAMRAŻARKI PIONOWE
I POZIOME FIRMY TUCAL



PRZEMYSŁOWE SYSTEMY DO SCHŁADZANIA WODY
DO TEMPERATURY $+0,5^{\circ}\text{C}$ FIRMY HTT
TZW. CHILLER OCIEKOWY BUCO

BUCO



WYNAJEM URZĄDZEŃ I KOMPLETNYCH SYSTEMÓW MROŹNICZYCH,
CHŁODNICZYCH, KLIMATYZACYJNYCH I GRZEWczyCH



Naturalnie dla przemysłu

STACJONARNE STACJE LNG

PowerLNG Station

DLA KOGO?

Średnie i duże zakłady produkcyjne

ZALETY

Finansowanie inwestycji po stronie Spółki

Niezależne źródło ekologicznego paliwa

Duża baza magazynowa gazu LNG

ROZWIĄZANIA

Jeden lub więcej zbiorników poziomych lub pionowych

Pełen monitoring pracy stacji LNG

Wydajność maksymalna do 2500 Nm³/h



KONTENEROWE STACJE LNG (SKID)

PowerLNG Skid

DLA KOGO?

Małe zakłady produkcyjne
Tymczasowe zasilanie gazem ziemnym

ZALETY

Szybkie wdrożenie

Minimum formalności

Łatwa relokacja stacji

ROZWIĄZANIA

Zbiorniki poziome / stacja w zabudowie kontenerowej

Baza magazynowa do 60m³

Wydajność maksymalna do 600 Nm³/h



HURTOWE DOSTAWY LNG

PowerLNG Pure

DLA KOGO?

Dla odbiorców posiadających własne Stacje LNG

Dla dostawców gazu LNG

ZALETY

Najlepsza cena LNG na rynku

Dostawy spotowe

Kontrakty terminowe

ROZWIĄZANIA

Sprzedaż hurtowa LNG transportem realizowanym przez Spółkę

Możliwość odbioru gazu LNG z fabryk lub terminali transportem własnym



powerlng.pl



Pierwsza na świecie zautomatyzowana ostrzałka do noży

8SHARP zapewnia:

- najwyższą ostrość noży
- wolniejsze tępienie noży
- brak ryzyka przegrzania ostrza
- ponad 70% dłuższe wykorzystanie noży
- łatwość i powtarzalność ostrzenia

8SHARP to w 100% polski produkt dzięki temu masz pewność dostępności wszystkich materiałów eksploatacyjnych, części zamiennych i serwisu w 24 godziny.

8SHARP spełnia wszystkie wymagane normy i zapewnia pełne bezpieczeństwo potwierdzone certyfikatem ISO 22000:2018



**MADE IN
POLAND**



Fundusze Europejskie
Inteligentny Rozwój



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



System ostrzenia noży Bsharp został opracowany w ramach projektu badawczo-rozwojowego nr POIR.01.01-00-0815/17 pn. „Wieloletowy system ostrzenia noży z układem kontroli parametrów obróbki” realizowanego w ramach Działania 1.1. Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020 współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego



**CUTLERY
SOLUTIONS**

www.cutlerysolutions.pl



Bądź jak
SUPERHERO
w swoim zawodzie!



Akademia.FoodPlace.pl

Nowoczesna platforma szkoleniowa, która da Ci wolność wyboru czasu i miejsca szkolenia.

Akademia.FoodPlace.pl

Kompleksowe rozwiązania higieniczne dla przemysłu spożywczego

Produkty myjąco-dezynfekujące



Szeroka oferta preparatów myjących i dezynfekujących pozwoli dobrać optymalny produkt do każdego zastosowania - w tym m.in. produkty do komór wędzarniczych, bez amin czwartorzędowych, produkty wspomagające płukanie.

Uzdatnianie wody procesowej



Rozwiązania w zakresie uzdatniania wody dla przemysłu spożywczego. Produkty chemiczne do zamkniętych systemów recyrkulacyjnych, otwartych systemów chłodzenia, kotłów parowych, pasteryzatorów tunelowych, autoklawów i przykładowych oczyszczalni ścieków.

Usługi Konsultingowe KBS



Specjalne programy optymalizacyjne, które pozwolą poprawić wydajność operacyjną i bezpieczeństwo mikrobiologiczne w Twoim zakładzie. Programy optymalizacji zużycia wody, pary, sprężonego powietrza, optymalizacja mycia OPC i wiele innych.

Rozwiązania inżynierskie



Instalacje OPC i CIP, które są projektowane z uwzględnieniem charakterystyki Twojego zakładu oraz pozwalają w pełni wykorzystać jego potencjał wytwórczy, a do tego szeroki wybór gotowych urządzeń myjących i dezynfekujących.

Higiena osobista oraz pomieszczeń socjalnych



Środki higieny osobistej, maszyny szorująco-zbierające TASKI, śluz higieniczne, środki do higieny podłóg, a także powierzchni płaskich.

Poznaj wszystkie nasze rozwiązania na
www.Diversey.com.pl lub skontaktuj się
z naszym przedstawicielem handlowym.



TRYMERY FREUND

OBRÓBKA MIĘSA, DROBIU I RYB

- ✓ poprawa efektów produkcyjnych
- ✓ zwiększenie jakości pozyskanych elementów
- ✓ poprawa ergonomii pracy
- ✓ redukcja kosztów
- ✓ maksymalizacja rentowności procesów



Właściwy nóż do każdego zastosowania

Trymery FREUND stosowane są w szerokim zakresie prac przy obróbce mięsa - od usuwania rdzenia, poprzez kontrolowane odtłuszczanie i proste odzyskiwanie mięsa z kości, do zdejmowania filetów z udek kurczaków, jak również do cięcia cienkich plastrów wędzonego łosia.

✓ niemiecka jakość



PIŁA FREUND K23-03

ROZBIÓR UNIWERSALNY dla dowolnej wydajności dziennej lub godzinowej

- ✓ bardzo trwała uniwersalna piła dla każdego zakładu
- ✓ nadzwyczaj cichobieżna przekładnia chroniona sprzęgłem przeciążeniowym
- ✓ wodoszczelny włącznik
- ✓ łatwe mycie - gładkie powierzchnie, szczelna budowa
- ✓ mechaniczny hamulec zatrzymuje tarczę do 3s
- ✓ zderzak głębokości cięcia nastawiany jedną ręką
- ✓ łatwy obrót piły dookoła osi dla cięć pod kątem
- ✓ nastawna osłona tarczy

✓ niezawodna technologia

TRYMERY PRÓŻNIOWE

ODSYSANIE I OCZYSZCZANIE

Dzięki nowym trymerom próżniowym FREUND usuniesz resztki pozostające na tuszach m in.:

- ✓ materiał krwisty, pozostałości po ranie zakłucia
- ✓ tłuszcz np. z klatki piersiowej
- ✓ migdałki

Trymery próżniowe FREUND umożliwiają usunięcie znacznej ilości zbędnych reszek z półtuszy



- ✓ Firma **ERKA Piły do Mięsa** jest przedstawicielem firmy FREUND - niemieckiego producenta wysokiej jakości **SPRZĘT DO UBOJU I ROZBIORU**
- ✓ ERKA oferuje sprzęt dla zakładów o wszystkich zakresach wydajności
- ✓ Posiadamy dobrze zaopatrzony magazyn części zamiennych
- ✓ Dysponujemy obszerną biblioteką dokumentacji technicznych

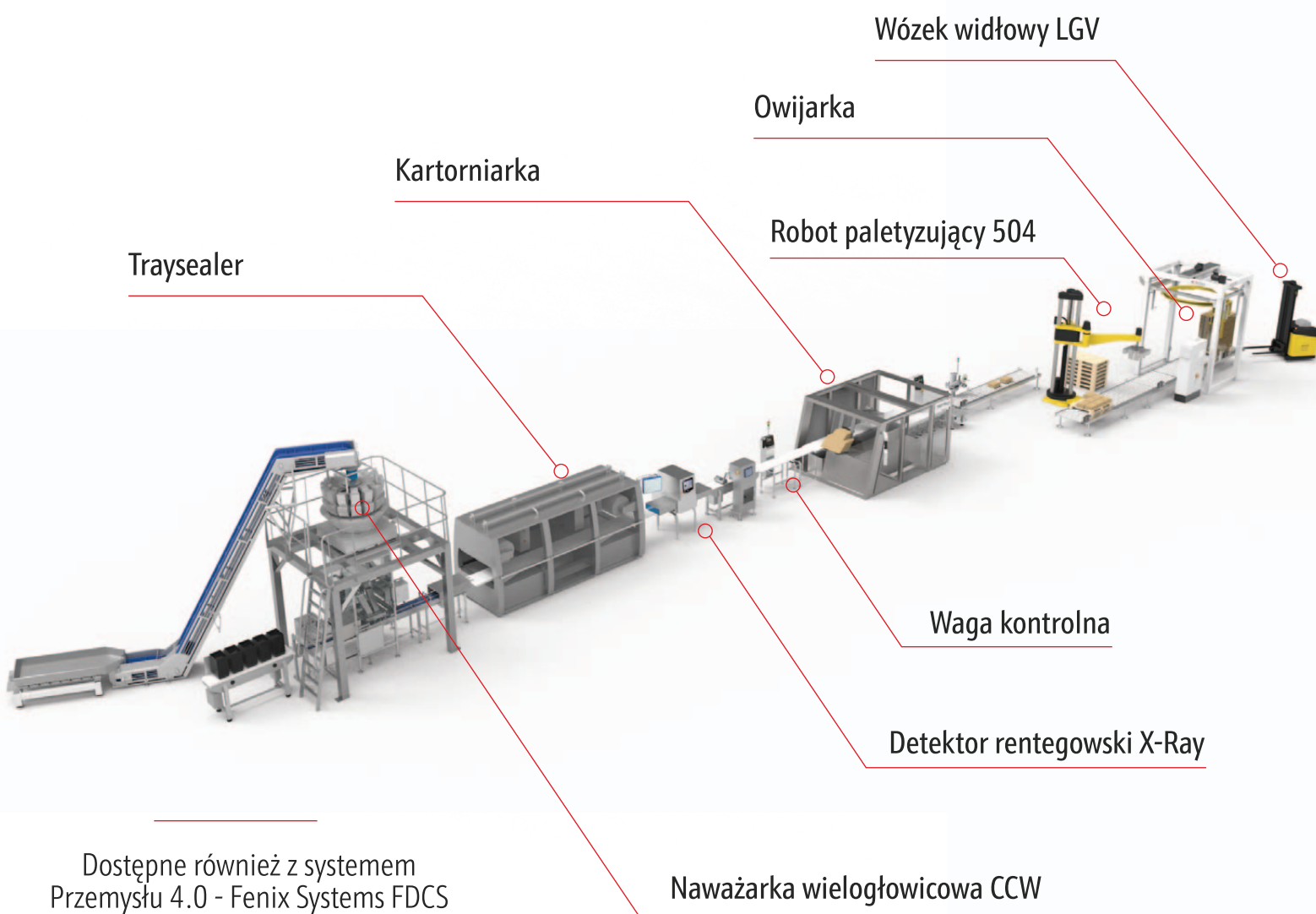
SKONTAKTUJ SIĘ Z NAMI

ERKA Piły do mięsa tel. 58 325 61 13
ul. Ujeścisko 18 H tel. 601 986 562
80-130 Gdańsk biuro@erka-pily.pl

Automatyzacja i robotyzacja procesu pakowania i paletyzacji



Fenix Systems oferuje kompleksowe rozwiązania automatyzacji i robotyzacji procesu pakowania i paletyzacji: naważarki, traysealery, detektory rentgenowskie X-Ray, wagi kontrolne, kartoniarki, owijarki, roboty paletyzujące oraz automatyczne wózki widłowe LGV.



WAŻENIE I PAKOWANIE | KONTROLA JAKOŚCI | AUTOMATYZACJA | PALETYZACJA I LOGISTYKA

Papierowe opakowania barierowe

KIRIGAMI by Food Pack



Połączenie tekstury
i folii bez klejów
i dodatków
chemicznych



*Piekarnik
opcjonalnie



DO 90%
plastiku mniej



**Bezpieczne i przyjazne
naturze pakowanie żywności**



Twój Partner w Pakowaniu

www.foodpack.pl
tel. +48 668 894 518
e-mail: marketing@foodpack.pl



Zapraszamy
do obserwowania
naszego profilu na LinkedIn:
www.linkedin.com/company/food-pack-sp-z-o-o



Wyprodukowano
w Polsce



międzynarodowa agencja zatrudnienia

ROZWIJAJ BIZNES, A MY ZAJMIEMY SIĘ REKRUTACJĄ:

- znajdziemy odpowiedni personel
- zaopiekujemy się każdym aspektem zatrudnienia
- dostosujemy się do potrzeb sezonowych



gremi-personal.com
+48 226 022 224

KOMPLEKSOWY DOSTAWCA CZYSTOŚCI DLA BRANŻY PRZEMYSŁOWEJ



502-653-040



food@kruse.pl



www.kruse.pl

- Profesjonalne środki czystości dla firm i instytucji
- Bezpłatne testy wszystkich rozwiązań
- Montaż i serwis systemów po naszej stronie!
- Odbierz **dozownik za 1 zł/szt** w ramach umowy współpracy!
- TYLKO DLA CZYTELNIKÓW miesięcznika "Rzeźnik Polski" - **RABAT 10% na pierwsze zakupy**
- Wybieraj spośród wielu producentów, nasza oferta to ponad 10.000 artykułów!

KATRIN®

WYBIERAJ ECOLOGICZNIE

MARKA KATRIN OFERUJE INTELIGENTNE I FUNKCJONALNE ROZWIĄZANIA HIGIENICZNE DO WYPOSAŻENIA TOALET I MIEJSC PRACY: EKOLOGICZNE PAPIERY TOALETOWE, RĘCZNIKI W ROLI LUB W SKŁADCE ZZ. ROZWIĄZANIA PROPONOWANE PRZEZ KATRIN POMAGAJĄ UTRZYMAĆ CZYSTOŚĆ I HIGIENĘ SPEŁNIAJĄCĄ NAJWYŻSZE STANDARDY, A CAŁY ZWIĄZANY Z NIMI ŁAŃCUCH WARTOŚCI JEST ZGODNY Z ZASADAMI ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU.



TORK

WYBIERAJ NIEZAWODNĄ JAKOŚĆ

TORK WSPIERA I INSPIRUJE DO WYBIEGANIA MYŚLAMI W PRZYSZŁOŚĆ ORAZ PRZYGOTOWUJE DO STAŁEJ GOTOWOŚCI DO DZIAŁANIA. GDY W GRĘ WCHODZI WYCIERANIE, SUSZENIE, CZYSZCZENIE LUB POLEROWANIE – TORK JEST NIEZAWODNY. DOZOWNIKI, WKŁADY I USŁUGI ZASPOKAJAJĄ RÓŻNORODNE POTRZEBY BRANŻY PRZEMYSŁOWEJ. TORK TO INNOWACYJNE PRODUKTY I ROZWIĄZANIA ORAZ DOSKONAŁA JAKOŚĆ.



WYBÓR NALEŻY TYLKO DO CIEBIE

gojo Purell

WYBIERAJ BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENĘ

ROZŁOŻONE ROZWIĄZANIA
Z ZAKRESU HIGIENY RĄK DO
UŻYTKU PROFESJONALNEGO

OD GOJO - ŚWIATOWEGO LIDERA
W DZIEDZINIE HIGIENY RĄK I
ZDROWEJ SKÓRY



CLEAN & CLEVER

WYBIERAJ TANIO I EKONOMICZNIE

NASZA MARKA WŁASNA
CLEAN & CLEVER TO DOBRA
JAKOŚĆ W NISKIEJ CENIE.

OPRÓCZ ŚRODKÓW
CZYSZCZĄCYCH I PAPIERÓW, W
NASZEJ OFERCIE ZNAJDZIESZ
FOLIE, FARTUCHY I RĘKAWICE.



Darmowa dostawa od 300 zł



Dostawy realizujemy do 48h



Sklep online i platforma
zakupowa ICOS



3 magazyny w Polsce



Własna logistyka

igefa
Innov. Fürs Leben etc.

inPACS
Global Supply Solution


MULOMIR

Alkaliczny pianowy preparat w płynie przeznaczony do mycia powierzchni, maszyn, urządzeń produkcyjnych oraz ścian i posadzek w zakładach przemysłu rolno-spożywczego. Preparat zawiera aktywny chlor oraz wykazuje właściwości dezynfekujące dla mytych powierzchni oraz wysoką skuteczność działania.


MULOMIR I

Alkaliczny nie pianowy płyn do mycia i dezynfekcji w systemie obiegowym zanurzeniowym i natryskowym instalacji technologicznych, zbiorników oraz pojemników w myjniach automatycznych. Skutecznie usuwa zanieczyszczenia tłuszczowe i białkowe. Preparat zawiera aktywny chlor.


VEROMIR APG

Płynny, wysokoalkaliczny pianowy preparat do wzmocnionego mycia komór i wózków wędzarniczych oraz piekarników usuwa tłuszcze, białka oraz smołę wędzarniczą.


POLISAMIR

Kwaśny pianowy preparat w płynie do mycia maszyn, urządzeń technologicznych, ścian, posadzek oraz hal produkcyjnych w zakładach przemysłu rolno-spożywczego.

Zakład produkcyjny **InvestaChem** funkcjonujący w strukturach firmy Investa Sp. z o.o. powstał w 2016 roku z myślą o wytwarzaniu w pełni biodegradowalnych produktów myjących, pielęgnujących oraz myjąco-dezynfekujących, dedykowanych przemysłowi rolno-spożywczemu, motoryzacyjnemu i lotniczemu.

Nasza oferta chemii przemysłowej to kompleksowe rozwiązania dla różnego rodzaju zakładów produkcyjnych, zwłaszcza działających w branży spożywczej. Poza szeroką gamą profesjonalnych środków myjących: kwasowych, alkalicznych, neutralnych oraz dezynfekcyjnych, zarówno pianowych jak i nie pianowych, naszym klientom zapewniamy również konsultacje, doradztwo oraz rozpoznanie potrzeb, a następnie dobór właściwych środków myjących.

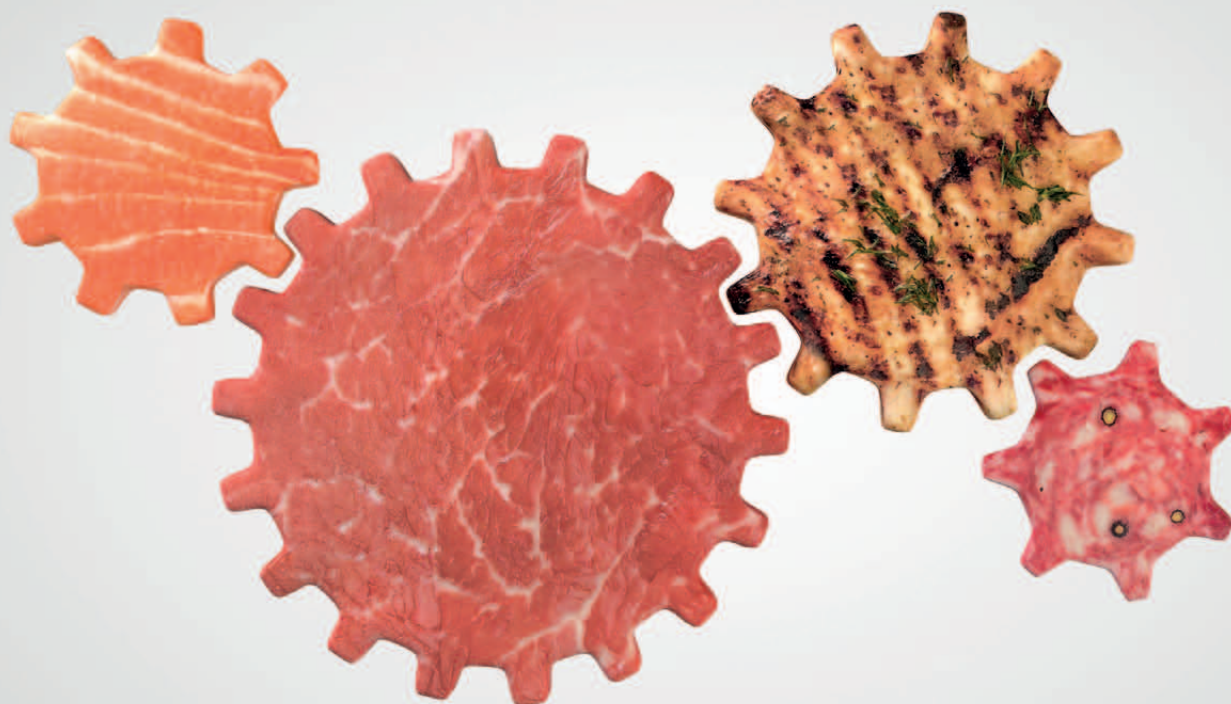
ZAPRASZAMY DO WSPÓŁPRACY - SKONTAKTUJ SIĘ Z NAMI


+48 885 612 010
investachem.pl
kontakt@investachem.pl

InvestaChem
Al. Poznańska 28a,
64-920 Piła



POLSKA
RODZINNA
FIRMA



Smarter, Faster, Together.



Nasza technologia należy do wiodących w branży.

Obejmuje produkty mięsne, drób, ryby i owoce morza. Są to m.in. produkty świeże, lepkie i marynowane.

Nasza specjalistyczna wiedza obejmuje każdy etap procesu pakowania i kontroli jakości. Od naważania, sortowania, zgrzewania tacek po inspekcję X-ray oraz automatyzację dystrybucji produktu i pakowania.

Smarter, Faster, Together.

► **Zacznij działać - odwiedź ishidaeurope.pl**

JELUX POLSKA

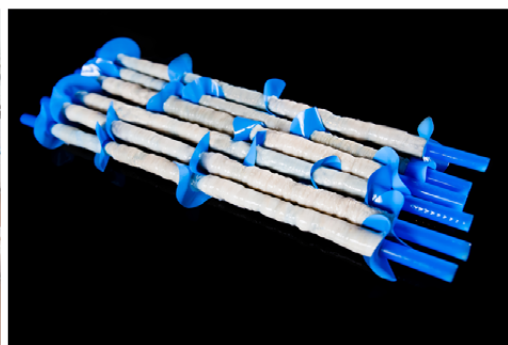
Firma Jelux to jeden z najbardziej znanych i najczęściej wybieranych dostawców jelit naturalnych. Importujemy surowce z Azji, Bliskiego Wschodu, Ameryki Południowej i Północnej, Australii, Nowej Zelandii jak również z Europy.

Jako czołowy producent jelit naturalnych w Polsce, wierzymy, że moc pochodzi z natury. Szczególnie teraz, w dobie konsumpcji masowej, coraz częściej wracamy do tego, co tradycyjne i domowe.

Własne zakłady kalibrujące umożliwiają dopasowanie produktu do najbardziej wymagającego klienta. Posiadamy największy w Polsce magazyn surowców z branży - dzięki czemu jesteśmy w stanie zagwarantować powtarzalność dostaw. Współpracujemy i dostarczamy produkty do zakładów mięsnych na terenie całego kraju.

Dziękujemy za spotkanie podczas
Kongresu MEATing 2023

JELUX POLSKA Spółka z o.o.
44-240 Żory, ul. Towarowa 2



tel. (32) 226 55 16

biuro@jelux.pl
www.sklep.jelux.pl
www.jelux.pl



ENERGOOSZCZĘDNE
CHŁODNICTWO
AMONIAKALNE

JS.COOLING
.more than cooling



NH₃



Energooszczędne rozwiązania w zakresie chłodnictwa amoniakalnego dla przemysłu mięsnego i spożywczego.

Oferujemy **kompleksową obsługę inwestycji** od **stworzenia** projektu, poprzez **realizację**, po **opiekę serwisową** instalacji przez **24h** na dobę.

Poznaj pełną ofertę na jscooling.pl

JS.COOLING
.more than cooling



/jscoolingPL



/jscooling1



/jscooling



GATEWAY

Interaktywna walidacja procesów mycia i dezynfekcji

- Szybkie, łatwe i ustandaryzowane tworzenie procedur mycia i dezynfekcji
- Wszystkie procedury dostępne w jednym miejscu
- Możliwość wprowadzenia aktualizacji do wszystkich dokumentów za pomocą kilku kliknięć
- Format procedur mycia i dezynfekcji oceniany jako najlepsza praktyka w systemie BRC

W celu uzyskania dodatkowych informacji skontaktuj się z naszym doradcą!



Analiza produktów mięsnych

NIR – ProxiMate



Gotowe kalibracje
na mięso surowe
i przetworzone



Prosta obsługa

dzięki intuicyjnemu interfejsowi
z ekranem dotykowym.



Napęd magnetyczny

umożliwia obracanie próbek za
pomocą magnetycznie przyłączonego
zespołu magnetycznego.



Moduł IP

wraz z możliwością podłączenia
sieciowego: od Wi-Fi po bluetooth,
zachowując jednocześnie ochronę
IP69.



Easy-clean design

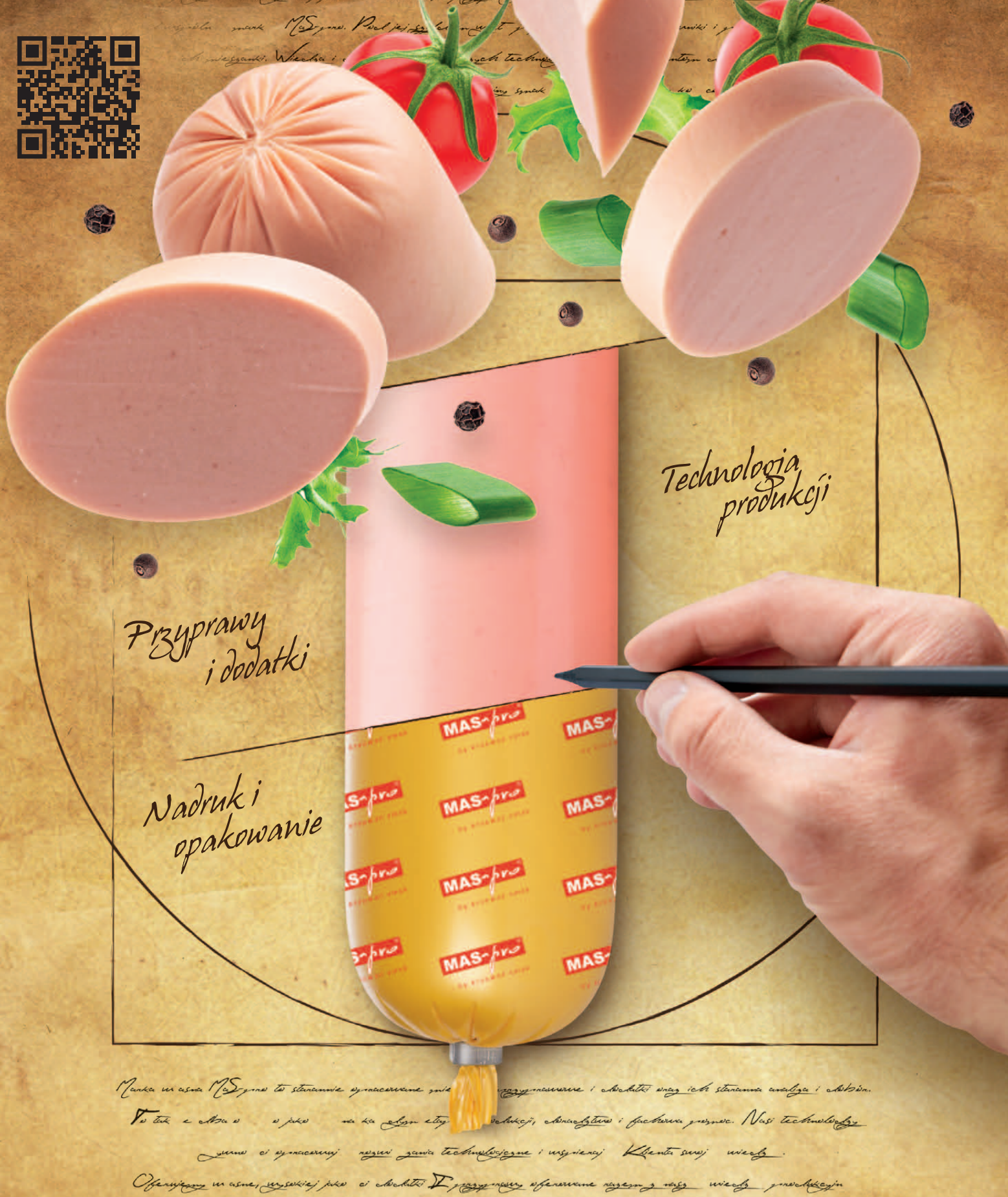
zapewnia bezpieczeństwo żywności
oraz łatwość w czyszczeniu
urządzenia.



Zaawansowane algorytmy AutoCal

umożliwiają opracowywanie nowych
oraz rozszerzanie istniejących już kalibracji.





MAS-POL®
— K I E L C E —
... by kreować smak

Zaprojektujemy Twój produkt.

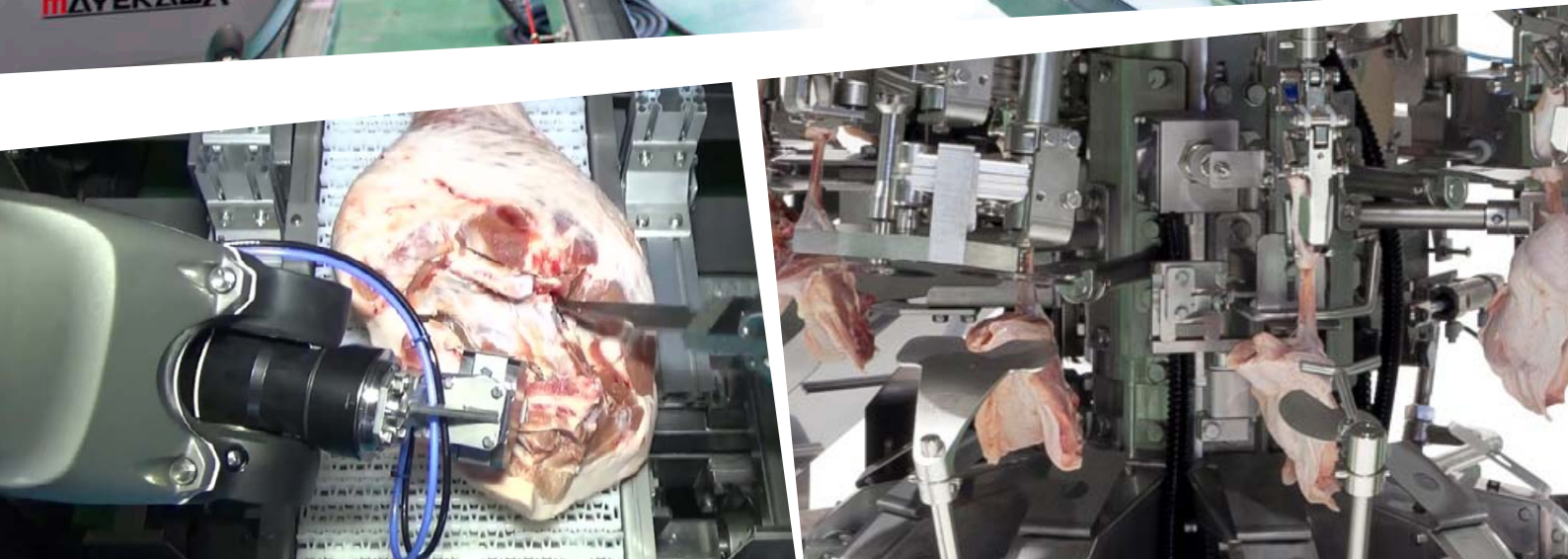
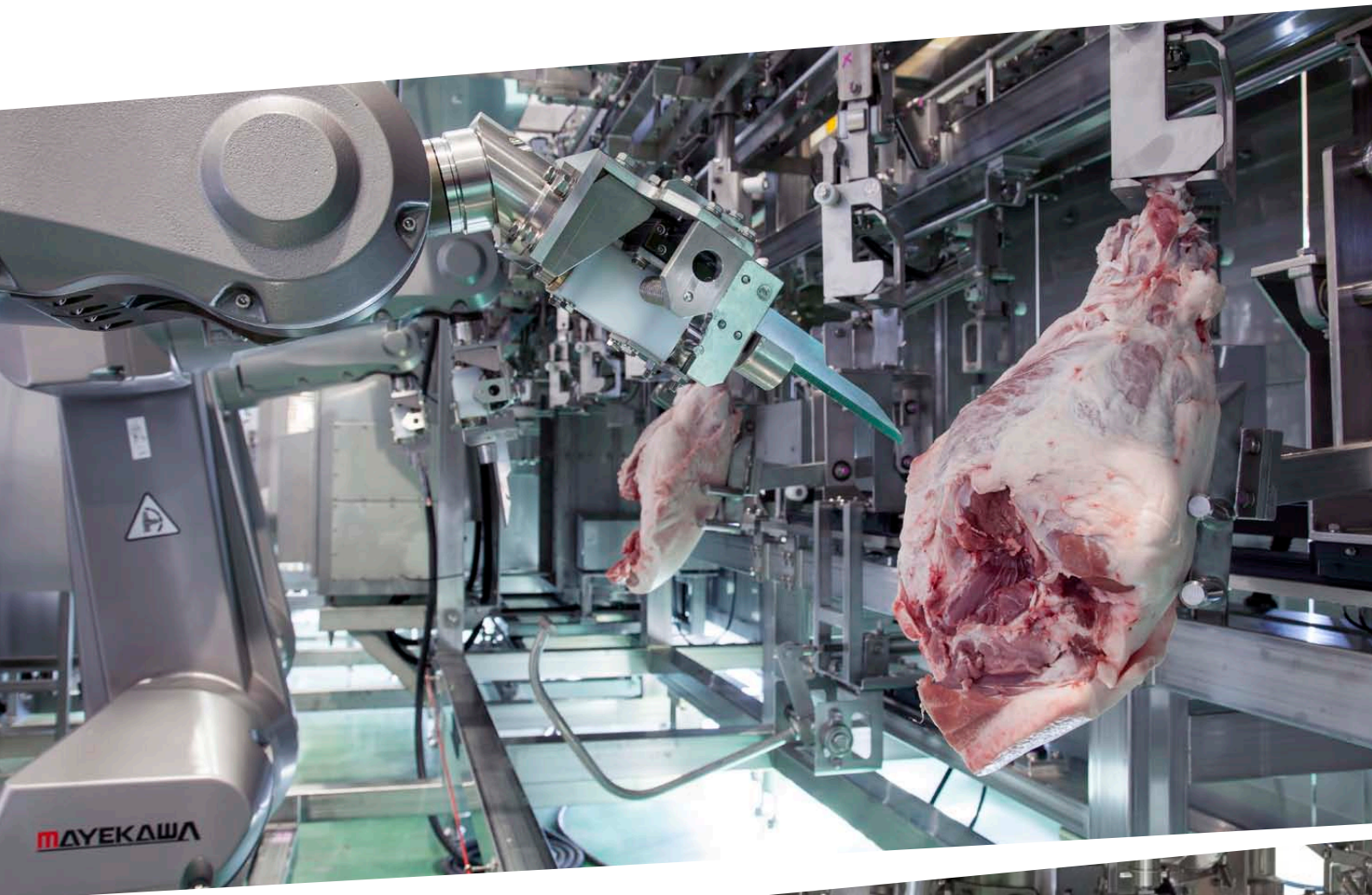
Od 30 lat kreujemy rozwiązania dla branży mięsnej. Począwszy od technologii produktu, poprzez dodatki i przyprawy, kończąc na opakowaniu i wydrukach. Sprawdź, co jeszcze możemy dla Ciebie zrobić.

www.maspol.com.pl



Z nami *przyszłość*
zaczyna się
już dziś!

MAYEKAWA

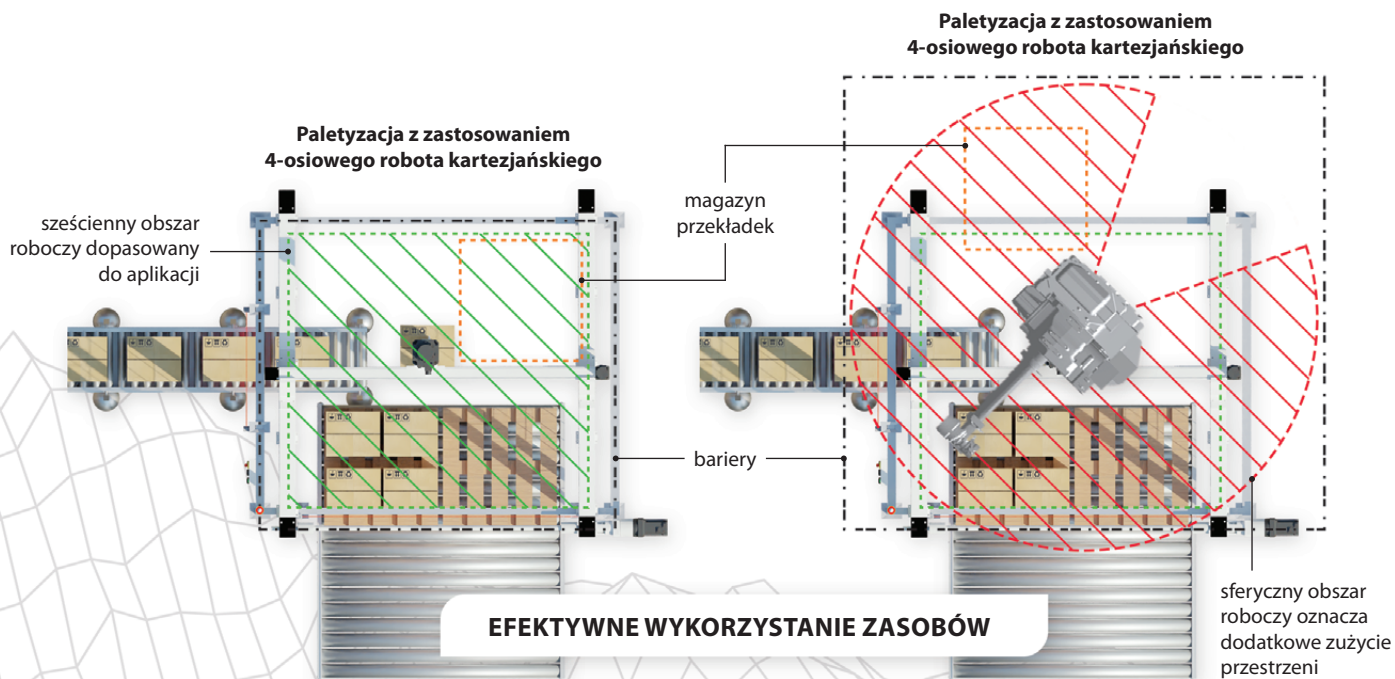


ROBOTY DO TRYBOWANIA MIĘSA BIAŁEGO I CZERWONEGO

MAYEKAWA POLSKA Sp. z o.o.
ul. Druskienicka 8/10
60-476 Poznań

Tel. +48 61 842 07 38
biuro@mayekawa.pl
www.mayekawa.pl

MITSUBISHI ELECTRIC SPEŁNIAMY POTRZEBY PRODUCENTÓW



- Ograniczona powierzchnia robocza
- Dopasowanie się do aktualnych warunków
- Wysokie wydajności produkcyjne
- Różnorodność wymiarów i wagi opakowań



**Chcesz się dowiedzieć więcej
lub umówić indywidualne spotkanie?
Skontaktuj się z nami!**

Karol Krowiak

Business Development Manager FMCG

E-Mail: Karol.Krowiak@mpl.mee.com

Telefon: +48 667 366 636

NIEZAWODNE MASZYNY

DO PAKOWANIA MIĘSA I ŻYWNOSCI



METROO.pl
SKLEP ON-LINE



Posiadamy w ofercie pełną gamę tacek i folii dla przemysłu mięsnego. Zapewniamy kompleksowe dostawy.



Maszyna pakująca
M-C-S MAP TSS 125

- 2 rodzaje płyt zgrzewających
- wycinanie folii po kształcie opakowania
- duża płyta grzewcza umożliwia zgrzewanie kilku opakowań jednocześnie



Maszyna dozująca
FS 2500, FS 5000

- seria Fill Seal do dozowania i zamykania konsystencji kremowej i sypkiej
- urządzenie posiada możliwość zalewania produktu, pasteryzacji

Maszyna produkcyjna
ILPRA FOODPACK 1440



Maszyny serii 14.. to bardzo wydajne urządzenia liniowe o kompaktowych wymiarach umożliwiające łatwe zintegrowanie ich z liniami produkcyjnymi użytkownika.

Maszyna produkcyjna
Speedy 2 e-mec



Automatyczna maszyna pakująca przeznaczona do zamykania produktu na tace. Innowacyjne rozwiązanie Progas pozwalające zwiększyć wydajność produkcyjną urządzenia o ok. 30%.

Maszyna produkcyjna
ILPRA FOODPACK M7, M11 VG



ILPRA VIGEVANO - ITALY **PROGAS** EQUIPPED

Maszyny z użyciem technologii MAP zmodyfikowanej atmosfery

**SERWIS GWARANCYJNY
I POGWARANCYJNY**

Z MYŚLĄ O PRZYSZŁOŚCI



PRODUCENT
LAMINATÓW
I MONOFOLII
Z NADRUKIEM
I BEZ NADRUKU

INNOWACYJNY
MATERIAŁ

INNOWACYJNY
NADRUK

mPAK
ECOLINE



W trosce o nasze środowisko oraz naszą przyszłość stworzyliśmy dla naszych partnerów nowe ekologiczne opakowania. Nasza linia mPAK ECOLINE to laminaty składające się z jednego rodzaju folii. Zależnie od potrzeb naszych klientów laminaty mogą zostać wykonane na bazie folii: Polietylen, Polipropylen lub PET.



W TROSCE O ZRÓWNOWAŻONY
ROZWÓJ ODWAŻNIE
PNIEMY SIĘ W GÓRĘ



BUDOWANIE MARKI



BEZPIECZEŃSTWO ŻYWNOŚCI



OPTIMALNA WYDAJNOŚĆ



ŚLAD WĘGLOWY

Dostarczaj bezpieczne, wysokiej jakości produkty mięsne

Zoptymalizowane osuszanie poprawia proces przetwarzania mięsa:

- Wyeliminuj kondensację i zredukuj rozwój mikroorganizmów
- Skróć czas suszenia i zwiększ czas produkcji
- Popraw komfort i bezpieczeństwo pracowników

Dowiedz się więcej: dh@munters.pl / www.munters.com/food





Ekologiczne i ekonomiczne opakowania.
**Zredukowaliśmy grubość folii, skonstruowaliśmy i wdrożyliśmy
opakowania monomateriałowe.**



Gloss **PAK** Slim



Jeszcze cieńsza folia do termoformowania!
Redukujemy grubość folii z 150µm na 110µm.
Zobacz film z testów u Klienta skanując kod QR.

Cechy/ opcje:

średnia/ wysoka bariera, znakomity połysk
i wysoka krystaliczność, wysoka odporność
na przebicie, doskonałe właściwości
termoformujące



Extra **PAK** Mono (PP, PE, PET)

Nasz Dział Badań i Rozwoju zaproponuje
monokonstrukcje, dzięki którym otrzymasz
recyklingowalne i BEZPIECZNE opakowanie.

Cechy/ opcje:

średnia/ wysoka bariera, antyfog, easy peel,
hot tack, folia otwórz/ zamknij, efekt matu/
połysku, druk rewersowy/ nawierzchniowy

**Doradca Klienta ds. rozwoju i wdrożeń nowych produktów wesprze
dział techniczny podczas pakowania produktów w Twojej firmie.**

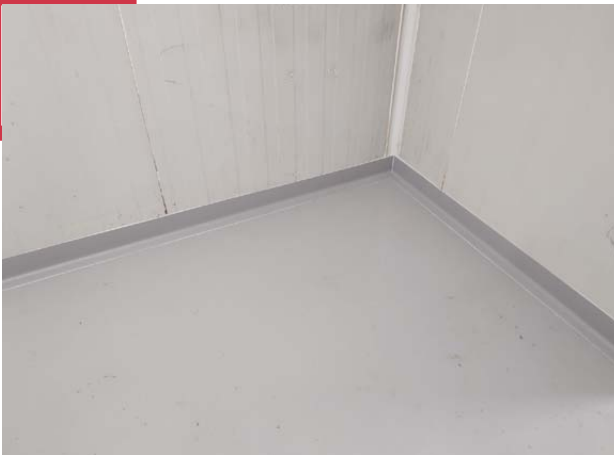




RESINPOL

Posadzki Przemysłowe & Serwis

Wysoko wytrzymałe Posadzki Poliuretanowo – Cementowe UCRETE
o gr. 12 mm dedykowane do przemysłu mięsnego.



- Wysoka odporność termiczna od – 40 do + 150 stopni C.
- Szeroka odporność chemiczna
- Wysoka odporność mechaniczna (powyżej 55N/m²)
- Wykończenie w połysku (łatwość czyszczenia)
- Szeroka gama kolorystyczna
- Systemy Fast (możliwość użytkowania posadzki po 4 h)
- Najwyższa higiena - posadzki antybakteryjne

**Skontaktuj się
z naszym ekspertem!**

Rafał Błaszczyk
Dyrektor ds. projektów
+ 48 500-001-570
r.blaszczyk@resinpol.pl



NATURAL COLORS

FIBERS

HYDROCOLLOIDS

PLANT
PROTEINS

WAXES

OLEORESINS

SUPER
FOOD

SPICE
EXTRACTS



officepoland@roeper.de
www.roeper.de



Opakowania typu „skin” przedłużają okres trwałości mięsa



Folie CRYOVAC® Darfresh® typu „skin” do pakowania próżniowego wydłużają okres trwałości mięsa do 20 dni w porównaniu do opakowań MAP.

A koszty MAP i folii typu „skin” są teraz takie same.

Dowiedz się więcej





ROBOTYKA

Specjaliści w projektowaniu higienicznym

Wysoka produktywność, zero kompromisów

Roboty Staubli spełniają najsurowsze wymagania w zakresie higieny i bezpieczeństwa produkcji spożywczej realizując wszystkie procesy z precyzją, niezawodnością, wysoką produktywnością oraz bezpieczeństwem we współpracy człowieka z robotem.

Staubli – eksperci od człowieka i maszyny

www.staubli.com/pl/pl/home.html



**UMIEMY CI POMÓC!
SKORZYSTAJ Z NASZEGO
DOŚWIADCZENIA**

sterBios
www.sterbios.pl

Projektowanie i wyposażanie
laboratoriów mikrobiologicznych
Odczynniki do wykrywania
drobnoustrojów
patogennych
Real-Time PCR Salmonella,
Listeria monocytogenes i in.
Materiały do poboru wymazów
mikrobiologicznych
Luminometr do badania
skuteczności mycia
Podłoża mikrobiologiczne
Materiały odniesienia
i programy badań biegłości
Szkolenia i wsparcie wdrożeniowe



Sterbios Sp. z o.o.
biuro@sterbios.pl
tel. 22 865 35 31
ul. Rakowiecka 36, 02-532 Warszawa

**Zwiększamy wartość.
Inspirujemy zaufanie.**

Standard Weryfikacji „Dobrostan zwierząt”

**Potwierdź dobre praktyki
w produkcji zwierzęcej
i przetwórstwie mięsa.**

Dobrostan zwierząt to temat, który staje się jednym z priorytetów mających na celu poprawę warunków bytowych zwierząt rzeźnych. Zapewnienie odpowiednich warunków życia zwierząt jest nadrzędnym elementem normy ISO TS/34700:2016, na podstawie której firma TÜV SÜD Polska przygotowała Standard Weryfikacji TÜV SÜD Polska „Dobrostan zwierząt” w obszarach chowu zwierząt, ich transportu i przetwórstwa. Dzięki zespołowi doświadczonych audytorów możemy zagwarantować wysoką jakość oferowanych usług, do których należą wszystkie czynności związane z oceną oraz procesem weryfikacji planu dobrostanu zwierząt.

TÜV SÜD Polska Sp. z o.o.

-  Kontakt: Aneta Sikorska
-  +48 501 878 895
-  aneta.sikorska@tuvsud.com



Zeskanuj kod QR
oby dowiedzieć się więcej
o usłudze





ULMA

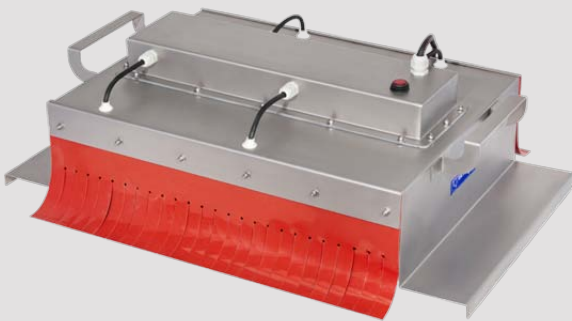
Packaging Polska



ULTRA*Vi*OL

przemysłowa dezynfekcja UV-C

Zespoły Bakteriobójcze UV-C
(do montażu na taśmie)



wysoka skuteczność

szybki czas dezynfekcji

UV-C nie pozostawia śladów

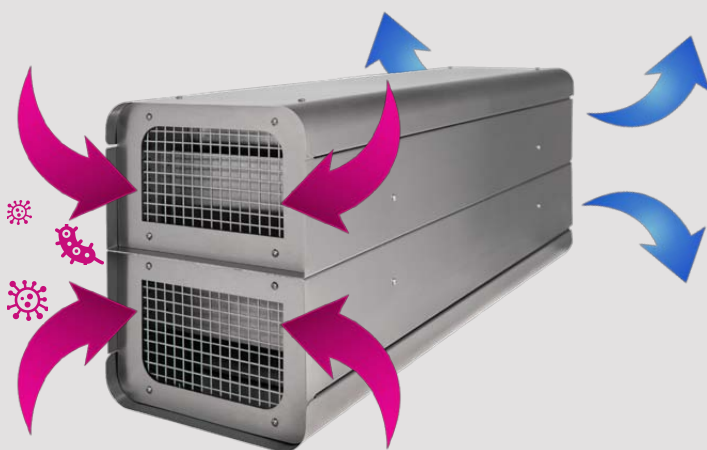
osłony gwarantujące **bezpieczeństwo personelu**

metoda potwierdzona badaniami, stosowana na całym świecie

Skontaktuj się z nami
powiedz jak możemy
Ci pomóc.



Lampy przepływowe UV-C
GERMIPROTECT

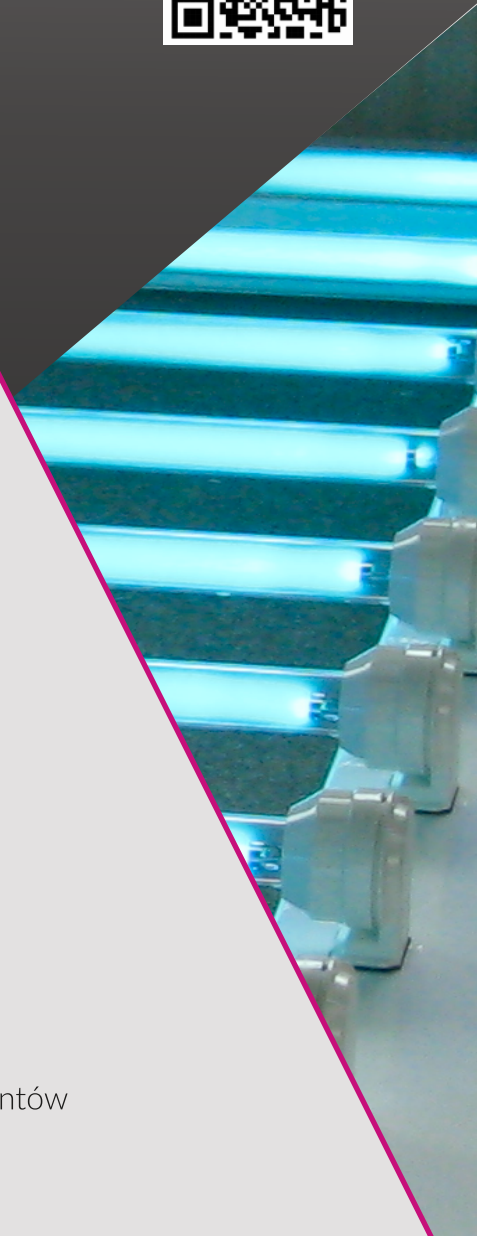


stała, aktywna i bezpieczna dezynfekcja powietrza w obecności ludzi

skutecznie niszczy wszystkie mikroorganizmy

świetne wyniki badań laboratoryjnych oraz pozytywny feedback od klientów

niskie koszty wdrożenia oraz eksploatacji





Easy Cover®



Verpalin Easy Cover® do E1 / E2 / E3

wymiary zewnętrzne: 600 mm x 400 mm



Verpalin Easy Cover® do BigBox

wymiary zewnętrzne: 1.200 mm x 1.000 mm



Verpalin Easy Cover® na wózki do transportu wewnętrznego

wymiary zewnętrzne: 600 mm x 600 mm



Verpalin Easy Cover® do boksów

wymiary zewnętrzne: 1.230 mm x 830 mm



Verpalin Easy Cover® do Eurobox

wymiary zewnętrzne: 1.200 mm x 800 mm



Verpa Folie Wrocław Sp. z o.o.
ul. Wrocławska 66, Krępiec
55-330 Miękinia / Poland
Tel.: +48 71 3068-100 • Fax: +48 71 3068-195
E-Mail: verpa-folie@verpalin.com • www.verpalin.com



Verpa Folie Weidhausen GmbH
Mödlitzer Straße 46 / 48
96279 Weidhausen • Deutschland / Germany
Tel.: +49 9562 9822-0 • Fax: +49 9562 9822-50
E-Mail: info@verpa.de • www.verpalin.com



BIAŁE CERTYFIKATY

=

dofinansowanie Twojej inwestycji
w efektywność energetyczną



W końcu najtańsza energia
to ta, której nie zużyjesz.

A im większa efektywność,
tym niższe koszty działalności.

Dowiedz się więcej na **viverno.pl**





weSLICE 1000

Mała krajalnica o dużej wydajności

Idealne rozwiązanie do rozpoczęcia produkcji przemysłowej.

- Elastyczna krajalnica dla mniejszych partii,
- Wysoka jakość krojenia i przetwarzania,
- Idealne rozwiązanie dla mniejszych zakładów,
- Dostępna w wersji przesuwnej.



Dowiedz się więcej

Weber Poland Sp. z o.o.
ul. Puławska 464, 02-884 Warszawa
tel. 022-290 53 97
e-mail: pl@weberweb.com

weber



Za ciepło?

To już nasze zmartwienie

**Autoryzowany dostawca
niemieckich maszyn do lodu
firmy HIGEL.**

**Łuskarki produkują lód o temp.
od -10°C do -12°C w postaci suchej
łuski. Polecamy szeroki zakres
wydajności od 60 kg do 100 t lodu
na dobę.**

**Możliwość pracy na wodzie
morskiej i słodkiej.**



www.maszynydolodu.pl

www.wytwornicelodu.eu

WOLF SYSTEM Arkadiusz Sosna

41-902 Bytom, ul. Olimpijska 35/18

NIP: 626-100-23-08

Biuro/magazyn:

ul. Lompy 3A, 41-940 Piekary Śląskie

tel. 32/280-11-96 GSM: 601/46-24-07

PRENUMERATA

W EXTRA CENIE! 199 zł
netto



**WYŁĄCZNIE
DLA UCZESTNIKÓW
KONGRESU
MEATing 2023**



Zamów całoroczną drukowaną prenumeratę miesięcznika "Rzeźnik polski" w promocyjnej cenie 199 zł netto.

Oferta skierowana jest wyłącznie do uczestników kongresu [MEATing 2023](#)



**ZESKANUJ I PRZEJDŹ
DO ZAMÓWIENIA ONLINE
lub WEJDŹ NA STRONĘ: www.mieso.com.pl/prenumerata/**

Aby skorzystać z promocji wpisz kod: **MEATING** - w polu "uwagi".



*Możliwość zamrażania od 2 do
25 ton/dobę lub schładzania od 10
do 200 ton/dobę*



SZOKOWE ZAMRAŻANIE, SZOKOWE SCHŁADZANIE, PRZECHOWYWANIE,
KONTROLOWANE ROZMRAŻANIE, USZLACHTNIANIE WĘDLIN,
UTRZYMANIE TEMPERATURY PRODUKTU.

Dawsongroup Polska Sp. z o.o.
rozwiązania z zakresu kontrolowanej temperatury

www.dawsongroup.pl

info@dawsongroup.pl





Nasza szeroka gama urządzeń pozwala na kompletne wyposażenie Waszych zakładów masarskich poczynwszy od cięcia, przez mielenie, mieszanie, nadziewanie aż do pakowania próżniowego.

Dokładamy wszelkiej staranności aby zachować wysoką jakość produkcji maszyn tak aby zadowolenie Naszych klientów trwało jak najdłużej.

Jean Claude DADAUX

ODDZIAŁ W POLSCE
DADAUX POLSKA SP Z O O
UL. FABRYCZNA 49A,
98-300 WIELUŃ

Tel. +48 501 390 005
Tel +48 43 843 07 65
dadaux@dadaux.p

www.dadaux.com.pl

Oferta dla nr 1 PRZEMYSŁU MIĘSNEGO

sprawdź większy
asortyment
w pełnej gazecie



głuszenie, ubój, rozbiór i transport póttusz

POGANIACZ ELEKTRYCZNY KAWE

340,00 zł
Art. 580210

Zasilanie:
bateria 2 x R20



APARAT UBOJOWY BLITZ

705,00 zł
Art. 3071014

Cztery rodzaje pocisków
dedykowane do określonych
zwierząt.
+
naboje - **92,00 zł** za 50 szt.



SPRAY DO ZNAKOWANIA

18,60 zł
Art. ME240310

Pojemność 500 ml
Znakowanie widoczne
przez okres 2 tygodni
Kolorystyka:



HAK EURO DIN 5047

36,00 zł
Art. WZ11160 ø 60
Art. WZ11148 ø 48

29,50 zł
cena od 500 szt.

udźwig 250 kg



TRYBOWNIK PÓŁELASTYCZNY WYKRZYWIONY

33,90 zł
Art. 82982130
Art. 82982130-01
Art. 82982130-02
Art. 82982130-03
Art. 82982130-14

36,20 zł
Art. 82982150
Art. 82982150-01
Art. 82982150-02
Art. 82982150-03
Art. 82982150-14

długość ostrza 13 cm
długość ostrza 15 cm



DICK
Traditionsmarke der Profis

przetwórstwo i pakowanie

WORKI DO SKRZYNEK E2

269,00 zł
Art. ME7263G
Art. ME7269G

215,00 zł
Art. ME7233
Art. ME7254

FUNKCJE:
Wymiary: 600 x 640 mm. Ilość: 700 sztuk



ETYKIETY NA SKRZYNEK

249,00 zł
Art. ME1132.1
Art. ME1132.2
Art. ME1132.3
Art. ME1132.4

Opakowanie zawiera 500 szt.
Gramatura 150 mikronów



HYDRAULICZNA NADZIEWARKA TŁOKOWA

18200,00 zł
Art. F25S
pojemność 25,2 l

21300,00 zł
Art. F35S
pojemność 35,1 l



CHŁODZONA MASZYNA DO MIELENIA

14500,00 zł
Art. 212237A03F

Przerób: 300 kg/h
Wymiary:
345 x 485 x 645 mm
Moc: 1,1 kW
Materiał: stal nierdzewna
Zasilanie 400V 50Hz



MIESZALKA DO MIĘSA

30000,00 zł
Art. 408056F02F

Wymiary:
810 x 630 x 1220 mm
Pojemność: 88 l
Zasilanie: 230V
Moc: 370 W



stacje higieny, śluz i wyposażenie szatni

STACJA HIGIENY WH212

34900,00 zł jednokierunkowa

Art. WH212A
Art. WH212B

37000,00 zł dwukierunkowa

Art. WH212ADWAK
Art. WH212BDWAK

Dezynfekcja dłoni oraz krata ociekowa
wraz z szczotkami 700 mm do czyszczenia podszew.



MYJKA TALERZOWA DO NISKICH BUTÓW

10000,00 zł

Art. WH012
wł. mechaniczny

14000,00 zł

Art. WH0121
fotokomórka

Wykonany ze stali nierdzewnej.



UMYWALKA STANDARD

1101,00 zł
Art. WH111
wł. mechaniczny

1546,00 zł
Art. WH112
fotokomórka

824,00 zł
cena od
3 szt./1szt

1161,00 zł
cena od
3 szt./1szt



WIESZAK NA KASKI I FARTUCHY

99,00 zł

Art. WH395
na 5 kasków i 5 fartuchów

140,00 zł

Art. WH396
na 8 kasków i 8 fartuchów



mycie pomieszczeń

CHLORO K2 PLUS

51,00 zł
Art. CHLORO K2 PLUS 5 KG
5 kilogramów

222,00 zł
Art. CHLORO K2 PLUS 25 KG
25 kilogramów

Usowa tłuszcz, białko i krew



ATMOMIX PLUS

53,00 zł
Art. ATMOMIX PLUS 5 KG
5 kilogramów

260,00 zł
Art. ATMOMIX PLUS 25 KG
25 kilogramów

Do mycia komór i pieców.
Środek wysokopianowy.



SZCZOTKA DO CZYSZCZENIA



46,50 zł
Art. 3892

Wymiary: 250 x 120 x 60 mm.
Kolorystyka:

SKROBAK RĘCZNY

Wykonane z polipropylenu
i stali nierdzewnej
Kolorystyka:

43,00 zł
Art. 4008: 235 x 50 x 22 mm

56,00 zł
Art. 4009: 235 x 100 x 22 mm



ŚCIĄGACZKA Z JEDNYM PIÓREM

80,00 zł
Art. 7140
długość 400 mm

FUNKCJE:
Kolorystyka:



PISTOLET DO CSM

906,50 zł
Art. 02.01.03.03
szybkotnące żeńskie
i złącze obrotowe

822,37 zł
Art. 02.01.03.02
złącze obrotowe



866,29 zł
Art. 02.01.03.01
szybkotnące żeńskie

mycie sprzętu i sterylizacja

STERYLIZATOR DO NOŻY I STALEK

posiada
zabezpieczenie
przed spalaniem
grzałki

999,00 zł
Art. WH091

1152,00 zł
Art. WH091Z

Na dwie stalki i osiem noży.
Wymiar: 287 x 240 x 440mm.



STERYLIZATOR DO PIŁ TAŚMOWYCH, TASAKÓW I TOPORÓW

7000,00 zł
Art. WH094

Dedykowany do sterylizacji
pił taśmowych, toporów
oraz tasaków.
Wymiar: 1070 x 230 x 1010mm.



MYJKA DO KIJÓW WĘDZARNICZYCH I HAKÓW

44000,00 zł
Art. WH33

Bełben myjący z blachy perforowanej.
Posiada funkcję automatycznego poboru plynów.
Wymiar: 810 x 1660 x 1285mm.



MYJKA POJEMNIKÓW E1, E2, E3

62000,00 zł
Art. WH27

Wydajność 100 pojemników na godzinę.



DUŻY STERYLIZATOR Z PRĘTAMI I HAKAMI

22000,00 zł
Art. WH0996



22500,00 zł
Art. WH0996OZ

Dedykowany pod 60 małych lub 30 dużych koszy na noże lub 12 kaluczy.



transport i magazynowanie

WÓZEK NA KIJE WĘDZARNICZE

1995,00 zł	z 6 półkami
Art. WT101	
2250,00 zł	z 8 półkami
Art. WT102	
2550,00 zł	z 11 półkami
Art. WT103	
10,90 zł	Art. WT121.100

Wymiary 1000 x 1000 x 1970mm

WÓZEK DO FARSZU

1665,00 zł	poj. 200 l
Art. WT1	
2050,00 zł	poj. 300 l
Art. WT1.300	

KLAPY DO WÓZKA

574,00 zł	Art. WT2
1681,00 zł	Art. WT20
1292,00 zł	Art. WT22
820,00 zł	Art. WT21

WYWROTNIKA HYDRAULICZNA DO PALLBOXÓW

59500,00 zł	Art. WT345
--------------------	------------

PALLBOX NA STOPACH

660,00 zł	Art. WT301
------------------	------------

Wykonane z HDPE.
Wymiary 1200 x 1000 x 760mm.
Pojemność 680 litrów.

PALETA Z RANTAMI NA STOPACH

55,00 zł	Art. P2
216,00 zł	Art. 4410820502

Wymiar: 1200 x 800 x 150 mm

POKRYWA DO PALLBOXA

ubrania robocze i ochrona pracownika

BLUZA

134,00 zł	Art. 256002
------------------	-------------

SPODNIE

127,00 zł	Art. 253002
------------------	-------------

Rozmiar: S, M, L, XL, XXL, 3XL.

FARTUCH UBOJOWY

111,00 zł	Art. 0931 125/110 rozmiar 125 x 110 cm
115,00 zł	Art. 0931 125/140 rozmiar 125 x 140 cm
113,00 zł	Art. 0931 125/120 rozmiar 125 x 120 cm
114,00 zł	Art. 0931 125/130 rozmiar 125 x 130 cm

Materiał: poliamid obustronnie powleczone poliuretanem.
Gramatura 220g/m².
Kolorystyka:

REKAWICE METALOWE OCHRONNE

265,00 zł	XXS, XS, S, M, L, XL, XXL bez mankietu
353,00 zł	XXS, XS, S, M, L, XL, XXL mankiet 7 cm
462,00 zł	XXS, XS, S, M, L, XL, XXL mankiet 19 cm

TRZEWIKI WYSOKIE WSUWANE

108,00 zł	Art. A0134V002
------------------	----------------

Klasa bezpieczeństwa S2.

REKAWICE JEDNORAZOWE FOLIOWE

15,60 zł	Art. 0108-HG#ZIEL
-----------------	-------------------

Opakowanie 100 sztuk.

ZAREKAWKI FOLIOWE RECZNIE ROBIONE

16,80 zł	Art. ME7100
-----------------	-------------

Opak. 100 szt.
Kolorystyka:

kontrola i pomiar

TERMOMETR TESTO 106

- zakres pomiarowy od -50 do +275°C
- stopień ochrony z futerałem IP67
- temperatura pracy -20 do +50°C
- pomiar za pomocą sondy

240,00 zł	Art. 0560 1063
264,00 zł	Art. 0563 1063

z futerałem

PEHAMETR TESTO 206-PH2

- zakres pomiarowy temperatury 0 do +60°C
- oraz pH w skali od 0-14pH
- zgodny z HACCP
- temperatura pracy 0 do +50°C

1126,00 zł	Art. 0563 2062
-------------------	----------------

PIROMETR TESTO 826-T2

- zakres pomiarowy na podczerwień od -25 do +300°C
- zgodny z HACCP
- temperatura pracy -20 do +50°C

500,00 zł	Art. 0563 8282
------------------	----------------

TERMOMETR TESTO 174T

- zakres pomiarowy od -30 do +70°C
- zgodny z HACCP
- temperatura pracy od -30 do +70°C

254,00 zł	Art. 0572 1560 sam termometr
600,00 zł	Art. 0572 0561 w zestawie z interfejsem

TERMOMETR TESTO 108

- zakres pomiarowy od -50 do +300°C
- termometr z dotykającą sondą pomiarową typu T
- temperatura pracy -20 do +60°C

494,00 €	Art. 0563 1080
-----------------	----------------

SZPILKI CENOWE ZE STALI NIERDZEWNEJ

22,10 zł	Art. SM04
-----------------	-----------

Ilość w op.: 50 sztuk
Długość: 81 mm.
Średnica oczka 18 mm.
Posiadają atest F.FB.60411.138.2022

ETYKIETY CENOWE LAMINOWANE

16,32 zł	Art. SM036 Art. SM054 Art. SM035
30,00 zł	Art. SM055 Art. SM033 Art. SM053

Ilość: 50 sztuk

MARKER DO CZARNYCH TABLIC I ETYKIET

8,00 zł	Art. SM046 Art. SM047
----------------	--------------------------

Idealny do pisania po gładkich powierzchniach: laminatach i czarnych tablicach kredowych. Świeci w świetle UV (fluor). Szczerzy na sucho i na mokro.

RECZNY ZMIĘKCZACZ DO MIĘSA DRAKE

7670,00 zł	Art. 40005100 + 4mm
7150,00 zł	Art. 40005100 + 10 mm
6450,00 zł	Art. 40005100 + 15 mm

3 matryce zmiękczające do wyboru

wyposażenie sklepów

PIŁA TAŚMOWA DO MIĘSA I KOŚCI

10434,00 zł	Art. 24153402F
--------------------	----------------

Zasilanie: 230 V
1400 obr./min.

MANUALNY ZMIĘKCZACZ DO MIĘSA T-REX

10058,00 zł	Art. 40005000
--------------------	---------------

32 zdejmowane i wymiennalne listwy z ostrzami, brak potrzeby wymiany całego kompletu ostrzy

linia UBOJU zwierząt

Wamma specjalizuje się w budowie linii trzody do 240 sztuk/h oraz bydła do 80 sztuk/h. Naszym zadaniem jest zrozumienie potrzeb klienta by dopasować skrojone na miarę rozwiązania. Każda inwestycja jest inna i wymaga zaangażowania wszystkich stron w rozwój koncepcji by osiągnąć korzyści ekonomiczne i jakościowe prowadzonego przedsiębiorstwa. Nasze już prawie 30 letnie doświadczenie i kilkadziesiąt wykonanych projektów w całej Europie świadczą o zaufaniu, którym obdarzają nas klienci w całej Europie.



linia ROZBIORU mięsa

Zmechanizowane linie rozbioru przyspieszają proces cięcia, trybowania oraz selekcji mięsa. Projektowane pod indywidualne potrzeby systemy poprawiają ekonomię zakładu oraz przyczyniają się do poprawy ergonomii pracy operatorów. Łatwość mycia wysokiej jakości stal kwasoodporna oraz certyfikowane tworzywa i smary przyczyniają się do rozwoju nowoczesnych zakładów spożywczych.



projekty na miarę



Wamma
Poland Macewicz sp.j.
ul. Twarda 12
86-065 Lisi Ogon



www.wamma.pl
www.wammashop.pl



sklep@wamma.pl



+48 52 583 95 20