BEZPŁATNY
OGÓLNOPOLSKI
INFORMATOR MASARSKI

koopress®
ISSN 1234–7450
NR 05 | 309 | 2021

smakoVITA for vege

Polecamy środki funkcjonalne oraz mieszanki przyprawowe do szerokiej gamy produktów vege:

bekon, kabanosy, salami, kiełbaski grillowe, kaszanki, parówki.

Wybrane cechy naszych produktów to:

białko grochowe
właściwa tekstura i konsystencja
brak alergenów i substancji wzmacniających smak
specjalnie dobrana mieszanka błonników

Skontaktuj się z nami, wejdź na
www.smakovita.com

REGIS® FOOD TECHNOLOGY

GIEŁDA MASZYN UŻYWANYCH - NIEBIESKIE STRONY
www.informatormasarski.pl

Bądź na bieżąco
Zamów bezpłatną
prenumeratę

www.informatormasarski.pl/prenumerata
masarski@koopress.com

Metalbud
NOWICKI®
Since 1974

NOWA LINIA
KUTRÓW PRÓŻNIOWYCH

NASTRZYKIWARKI

AUTOMATYCZNA LINIA
DO MASOWANIA

Metalbud
NOWICKI®

Podlas, ul. Tomaszowska 90
96-200 Rawa Mazowiecka
tel. 46 814 55 00

www.metalbud.com

INNOWACYJNE ROZWIĄZANIE DLA PRZEMYSŁU MIĘSNEGO I SPOŻYWCZEGO

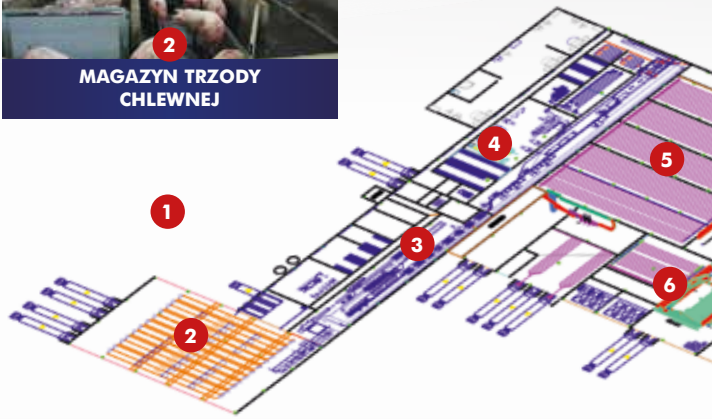
FIRMA KA-GRA

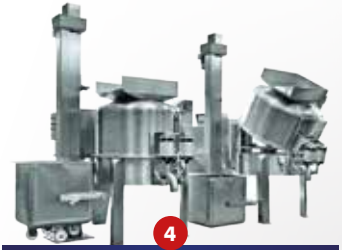
Jest wiodącym na polskim rynku dystrybutorem towarów niezbędnych w przemyśle mięsnym. Swą prestiżową pozycję zdobyliśmy oferując klientom wieloletnie doświadczenie – istniejemy od 1989 r. Kompleksowe usługi najwyższej jakości, szeroką gamę oferowanych produktów, profesjonalizm oraz ogólnopolski zasięg działania. Nasz firma prowadzi aktywną współpracę z partnerami z Austrii, Belgii, Danii, Niemiec, Rosji, Szwecji, Włoch oraz Słowacji. Jako regionalny przedstawiciel firmy Zaltech oferujemy szeroki zakres mieszanek przyprawowych, służymy doradztwem technologicznym i marketingowym.

1 SYSTEM ZARZĄDZANIA PRODUKCJĄ

2 MAGAZYN TRZODY CHLEWNEJ

3 LINII UBOJU TRZODY CHLEWNEJ I BYDŁA





4 OBRÓBKA ELEMENTÓW POUBOJOWYCH – JELICIARNIA

5 SYSTEM TRANSPORTU ELEMENTÓW NA HAKACH

6 MAGAZYN CZYSTYCH POJEMNIKÓW

JEDNO ZAMÓWIENIE – JEDEN DOSTAWCA!!!

KA-GRA tel. +48 22 812 40 84, +48 22 812 40 65
ul. Strzygłowska 40, 04-872 Warszawa, **www.ka-gra.com.pl**

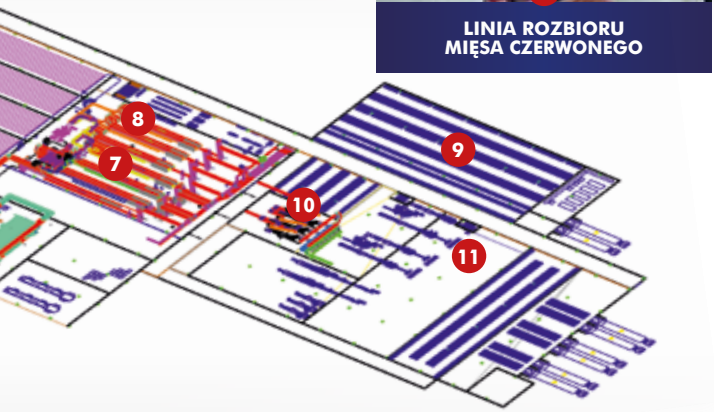
KA-GRA

DEZYNFEKCJA COVID-19

Więcej o dezynfekcji przeczytasz na stronie 39 W DZIALE NOWOŚCI

7 LINIA ROZBIORU MIĘSA CZERWONEGO

8 URZĄDZENIA DO UTRZYMANIA HIGIENY PRACOWNIKÓW I NARZĘDZI PRACY



9 MAGAZYN PEŁNYCH POJEMNIKÓW

10 WEWNĄTRZZAKŁADOWY TRANSPORT POJEMNIKÓW

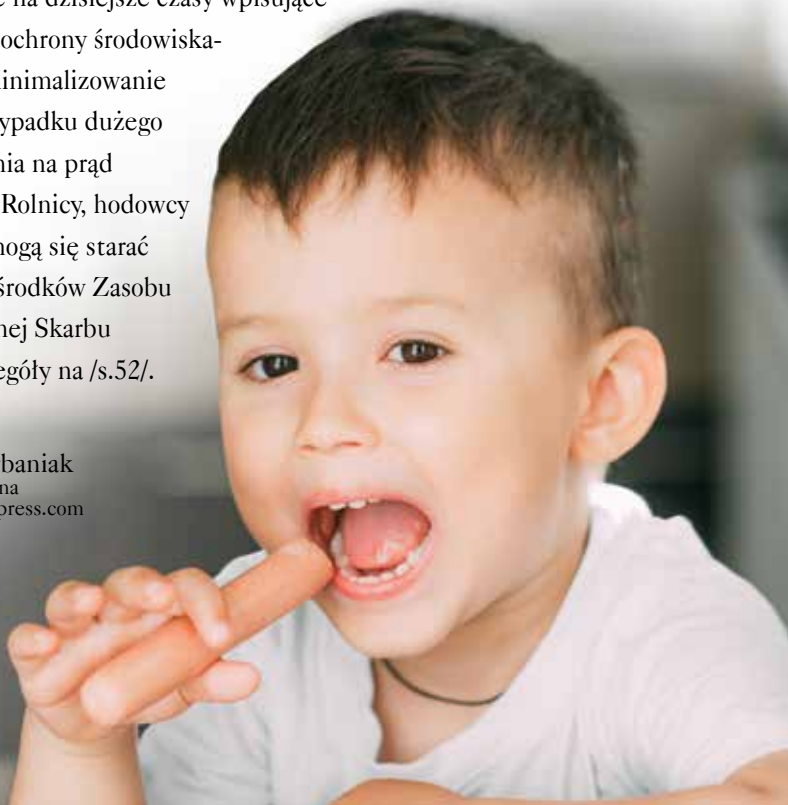
11 KOMPONENTY DO PRODUKCJI

12 WYROBY ZE STALI NIERDZEWNEJ

solidna firma 2019 · RZETELNA Firma · IFS Logistics · IFS Broker

Dzień dobry, zapraszamy do numeru majowego. Fakty, które trzeba znać nt. MOM – jak powstaje i jakie jest jego zastosowanie w przetwórstwie mięsa, biorąc pod uwagę bezpieczeństwo jakościowe. „Konsumenci są zainteresowani składem produktów mięsnych znajdujących się w sprzedaży, zwłaszcza produktów dedykowanych dzieciom. Obecność mięsa odkostnionego mechanicznie w składzie produktów mięsnych uważa się za swoisty wskaźnik względnej ich jakości" /s.8/. Peklowanie jest sposobem na przedłużenie trwałości mięsa. Cały proces ma doprowadzić do wytworzenia stabilnej barwy produktu, podkreślenia walorów smakowych i zapachowych. Zwracamy uwagę na technologiczne i zdrowotne aspekty peklowania, korzyści i konieczność stosowania /s.34/. Co daje wdrożenie kogeneracji w zakładzie mięsnym? To rozwiązanie na dzisiejsze czasy wpisujące się w politykę ochrony środowiska- pozwala na zminimalizowanie kosztów w przypadku dużego zapotrzebowania na prąd i ciepło /s.48/. Rolnicy, hodowcy i przetwórcy mogą się starać o pożyczki ze środków Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa- szczegóły na /s.52/.

Katarzyna Urbaniak
Redaktor naczelna
kurbaniak@koopress.com



VEMAG Polska Sp. z o.o ul. Szyszkowa 20 02-285 Warszawa tel.: +48 22 867 56 59 tel./fax +48 22 867 67 50
www.vemag.pl info@vemag.pl

OGÓLNOPOLSKI INFORMATOR MASARSKI

MAJ 2021

W NUMERZE

PRZETWÓRSTWO Z POMYSŁEM

08 Wykorzystanie mięsa odkostnionego mechanicznie
dr inż. Magdalena Kuchlewska

34 Peklowanie mięsa korzyści i konieczność stosowania
dr inż. Jerzy Wajdzik

AKTUALNOŚCI

33 Kogeneracja w zakładzie mięsnym to doskonale rozwiązanie. Dlaczego warto na nie postawić?

49 Pakowanie mięsa i drobiu. Linia Flex Grader likwiduje problem nadważeń

51-54 Newsy branżowe

INNE

7 Spis reklam

37, 39, 47 Nowości

55 Giełda maszyn używanych

64 Cennik reklam

Okładka: **REGIS**

Redakcja:
10-406 Olsztyn, ul. Lubelska 46
tel. (89) 533 47 12
e-mail: masarski@koopress.com
e-mail: kurbaniak@koopress.com
www.informatormasarski.pl

Redaktor naczelna:
Katarzyna Urbaniak

Skład:
Arkadiusz Małyska

Wydawca, druk:
koopress®

10-406 Olsztyn, ul. Lubelska 46
tel. (89) 533 47 12
www.koopress.com
ISSN 1234–7450

Konto: **KOOPRESS Sp. z o.o.**
PKO BP SA I O/Olsztyn 70102035410000570202800811 SWIFT: BPKO PL PW

Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść ogłoszeń oraz za materiały nadesłane przez klienta.
Wszelkie prawa zastrzeżone. Reprodukowanie części lub całości tekstów bez pisemnej zgody redakcji – zabronione

SPIS REKLAM

OGÓLNOPOLSKI INFORMATOR MASARSKI

Aplok	24
Axis	25
Dadaux	insert
Delta Dębica	20
Erka	9
Eurodis	13
Jarvis	31, 46
Kagra	2, 3
Master	11, 14, 21, 22, 23, 29, 45
MdM maszyny do mięsa	insert
Metalbud	1
Młynkol	35
N&N Nadratowski	18, 19
Plan	15
Regis	1 str. okładki
Sekwens	41
Sollid	27
Ti-Ma	4 str. okładki
Wamma	insert
Vemag	5

WYKORZYSTANIE MIĘSA ODKOSTNIONEGO MECHANICZNIE

dr inż. Magdalena Kuchlewska

Mięso odkostnione mechanicznie (MOM) jest surowcem powszechnie wykorzystywanym w przetwórstwie mięsnym. Obowiązujące przepisy zezwalają na jego stosowanie jako składnika produktów spożywczych w ograniczonym zakresie. W artykule scharakteryzowano MOM, przedstawiono jego wartość żywieniową i technologiczną.

Mięso oddzielone mechanicznie (MOM) jest surowcem uzyskiwanym przez mechaniczne oddzielenie pozostałości tkanek miękkich od kości pozostających po rozbiorze i wykrawaniu tusz drobiowych, wieprzowych i wołowych. Surowiec, z którego pozyskiwany jest MOM, to kości lub ich fragmenty (tkanka twarda) z naturalnie przyległą tkanką miękką, w postaci głównie fragmentów mięsa chudego, tłuszczu i tkanki łącznej, które w procesie odkostniania oddziela się od kości. Proces pozyskiwania MOM prowadzi do utraty lub modyfikacji struktury włókien mięśniowych (5, 12, 15).

Mięso oddzielone mechanicznie produkuje się obecnie z surowców wieprzowych lub drobiowych przy użyciu odpowiednich separatorów. Do wytwarzania mięsa wieprzowego odkostnionego mechanicznie nie należy używać kości głowy, kończyn w części poniżej stawu nadgarstkowego i skokowego, ogonów, kości udowych, piszczelowych, strzałkowych, łopatkowych, ramieniowych, łokciowych i promieniowych. W produkcji odkostnionego mięsa drobiowego (MDOM) nie powinny być wykorzystywane łapy, szyje i głowy. Do produkcji MOM zakazuje się jednocześnie wykorzystywania kości lub części kostnych pochodzących od bydła, owiec i kóz (15).

W porównaniu z mięsem wykrawanym ręcznie, mięso oddzielone mechanicznie jest surowcem ➤

FREUND
GERMAN QUALITY SLAUGHTER-TOOLS

ERKA
SPRZĘT DO UBOJU I ROZBIORU

www.erka-pily.pl

Piły FREUND w Twoim zakładzie - nowoczesność w zasięgu ręki

ROZBIÓR

Wprowadź sprawdzoną niemiecką jakość i technologię!

UBÓJ

WIOSENNA PROMOCJA

- ✓ BOGATO ZAOPATRZONY MAGAZYN
- ✓ WYKAZY CZĘŚCI ZAMIENNYCH
- ✓ SZYBKA WYSYŁKA
- ✓ DORADZTWO TECHNICZNE

ZAPRASZAMY DO KONTAKTU

ERKA Piły do mięsa

tel. 58 325 61 13, 601 986 562

www.erka-pily.pl biuro@erka-pily.pl

o niższej jakości pod względem mikrobiologicznym, fizykochemicznym i technologicznym. Zwłaszcza stan mikrobiologiczny MOM wpływa na końcową jakość produktów wytworzonych z jego udziałem, które mają krótszą trwałość. Badania wskazują na problem jakości mikrobiologicznej mięsa oddzielonego mechanicznie pozyskiwanego w polskich zakładach przemysłowych (5).

Techniki produkcji MOM

W praktyce przemysłowej MOM pozyskuje się dwiema metodami:

- metodą naruszającą strukturę kości (separacja wysokociśnieniowa, tzw. twarda),
- metodą nienaruszającą struktury kości (separacja niskociśnieniowa, tzw. miękka).

Zastosowanie procesów wysokociśnieniowych (ciśnienie od 100 do 400 bar) pozwala na uzyskanie półproduktu o ciastowatej konsystencji, wynikającej z utraty lub modyfikacji pierwotnej struktury tkanki mięśniowej. MOM pozyskany tą metodą cechuje się bardzo rozdrobnioną strukturą ze znacznym udziałem tłuszczu, fragmentów białek tkanki łącznej i części kostnych. W przypadku zastosowania technik niskociśnieniowych (ciśnienie od kilku do 100 barów) uzyskiwany produkt wyglądem przypomina mięso mielone. W metodzie tej mięso oddzielane jest bez naruszenia struktury kości za pomocą wirującego bębna z perforacją. Otwory w bębnie mają wypukłe ostre powierzchnie. Surowiec mięsny dociskany do powierzchni bębna jest zdzierany z powierzchni kości i przedostaje się do bębna, z którego jest odbierany. Wyróżniki jakościowe mięsa odkostnionego mechanicznie oraz jego struktura mogą być w znacznym stopniu zróżnicowane w zależności od zastosowanego separatora i jego parametrów technicznych jak ciśnienie, średnica otworów w siatkach oraz ich rodzaj, średnica perforacji, szybkość wirowania bębna (2, 5, 6, 13). Biorąc pod uwagę pochodzenie gatunkowe mięsa odkostnionego mechanicznie, wyróżnia się mięso wieprzowe, mięso pochodzące od drobiu wodnego (MDOM-W) oraz pochodzące od drobiu grzebiącego (MDOM-G).

Skład chemiczny i wartość odżywcza MOM

Skład chemiczny oraz wartość technologiczna mięsa oddzielonego ➤

WSZYSTKO DLA MASARNI, UBOJNI, GASTRONOMII

PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO-HANDLOWE

MASTER Sp.j.

Producent i dostawca dla przemysłu mięsnego

ul. Powstańców 6a
86-050 Solec Kujawski
tel./fax (52) 387-21-10, **(52) 387-12-44**
tel. 696 04 47 74
e-mail: info@master-solec.pl
www.master-solec.pl

Aparaty ubojowe

Aparaty ubojowe pneumatyczne

Aplikatory do szynek

Bicze gumowe do myjek

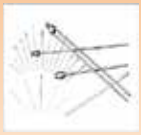
Brzeszczoty do pił taśmowych

Drzwi kwasoodporne

Fartuchy ochronne

Formy siatkowe

Haki



Igły do nastrzykiwarek

Kije wędzarnicze aluminiowe, kwasoodporne

Klipsy do podwiązywania przełyku bydła

Kloce masarskie

Kolumny do formowania mięsa

Koła tworzywowe oraz aluminiowe

Koła dociskowe do skórowaczek i odbłaniarek

Konfiskatory

Kosze na noże, stalki oraz rękawice

Kurtyny paskowe

Listwy narożnikowe

Łapy gumowe do szczeciniarek

Myjki butów

Myjki fartuchów

Naboje do ogłuszania zwierząt

Nośniki noży

Noże do kostkownic

Noże do kutrów

Noże do skórowaczek i odbłaniarek

Noże do wycinania żeberek

Noże pneumatyczne

Noże pneumatyczne do wycinania żeberek

Noże rurkowe do wykrwawiania trzody i bydła

Noże, sita, szarpaki do "wilków"

Noże, sita, głowice kutra Karl-Schnell

Noże trybowniki

Noże żyłkowe do wycinania żeberek

mechanicznie zależą od kilku czynników, m.in.:
- rodzaju i jakości surowca,
- udziału mięsa resztkowego, które pozostało na kościach,
- temperatury użytego surowca przed i po odkostnianiu,
- jakości i stanu higienicznego urządzeń do separacji,
- rodzaju i wydajności stosowanych separatorów (7, 8).

MOM uzyskany techniką niszczącą strukturę kości ma inny skład chemiczny w porównaniu z MOM pozyskanym metodą nienaruszającą tej struktury (5, 15).

Porównując wartość odżywczą MOM i mięsa oddzielonego ręcznie należy zaznaczyć, że MOM cechuje się m.in. niższą zawartością białka oraz wyższą zawartością tłuszczu, popiołu, wapnia i żelaza. Badania Michalskiego (9) dotyczące oznaczenia zawartości białka, fosforu, wody, tłuszczu i popiołu w mięsie drobiowym oddzielonym mechanicznie (MDOM) pochodzącym z różnych surowców (gęsi, kurczęta, kaczki) z polskich zakładów mięsnych wykazały średnią zawartość białka na poziomie 12,5%, wody 61,6%, popiołu 0,8% i tłuszczu 26,0%. W MOM wieprzowym zawartość białka kształtuje się najczęściej na poziomie od 15,21% do 19,88% (5, 15).

Zawartość tłuszczu w MOM jest zróżnicowana i zależy w głównej mierze od rodzaju surowca poddanego odkostnianiu. Najczęściej wykorzystywane w przetwórstwie mięso (MDOM-G) uzyskiwane techniką wysokociśnieniową powinno zawierać nie więcej niż 20% tłuszczu oraz nie mniej niż 12% białka. MDOM-W powinno zawierać maksymalnie 40% tłuszczu i minimalnie 10% białka. Wysoka zawartość tłuszczu w mięsie drobiowym oddzielonym mechanicznie wynika przede wszystkim z obecności lipidów pochodzących ze skóry, tłuszczu zapasowego oraz szpiku kostnego (15).

Istotnym wskaźnikiem decydującym o jakości mięsa odkostnionego mechanicznie jest, obok zawartości tłuszczu, udział ilościowy cholesterolu. Jego zawartość w MOM, niezależnie od pochodzenia surowca, wynosi od 1,5 do 1,9 razy więcej niż w mięsie uzyskiwanym w procesie wykrawania ręcznego, co wynika ze zwiększonej zawartości tłuszczu, skóry i szpiku kostnego. Zawartość cholesterolu jest zawsze ściśle związana ➤

zapraszamy na: **www.eurodis.pl**

Eurodis
OFICJALNY PARTNER OCHRONY B.H.P

ISO 9001: 2015
LL-C (Certification)

GAZELE XX BIZNESU

ZŁOTY MEDAL 2014

Wyprodukowano we Francji

TERMET

WYPOSAŻENIE UBOJNI

Natrysk DOUCHETTE

- system blokujący w celu utrzymania ciągłego strumienia
- wytrzymały i niezawodny
- maks. ciśnienie: 4 bary

Pistolet na wodę ECOJET LIGHT

- efektywne mycie przy użyciu minimalnej ilości wody
- lekki – waży tylko 390 g
- maks. ciśnienie: 10 barów

Urządzenie pneumatyczne „CLIP AIR"

- służy do podbijania klipsów na przełyku
- ciśnienie: 6 barów

Urządzenie bolcowe do ogłuszania zwierząt „MATADOR"

Naboje:
kolory:

- niebieski – cielęta
- czerwony – krowy, byki (do 900 kg)
- czarny – pow. 900 kg

Zapewniamy kompleksową obsługę, naboje, przeglądy i szkolenia.

części dostępne w ciągu 24 h!

BEZPŁATNA INFOLINIA: 800 278 178

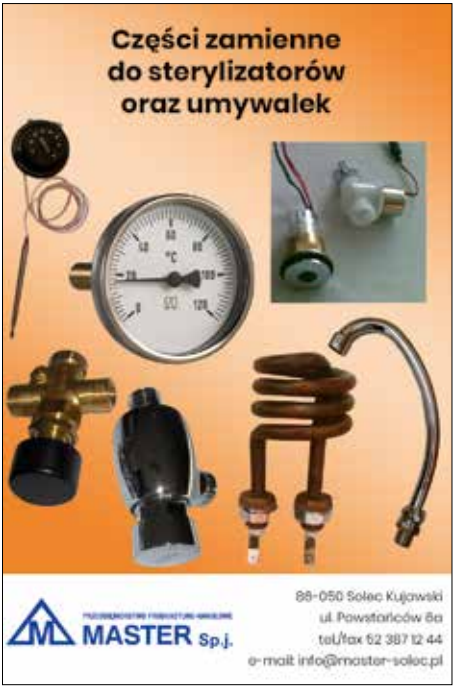
89-203 Zamość, k. Bydgoszczy, ul. Poznańska 16-18
tel. 52 384 01 42, e-mail: info@eurodis.pl

z zawartością tłuszczu w mięsie i kształtuje się na poziomie 63,6 - 101,67 mg% (5, 15).

Proces mechanicznego odkostniania, szczególnie separacja wysokociśnieniowa, ze względu na znaczne uszkodzenia tkanek mięśniowych i ekspozycję stosunkowo dużej powierzchni surowca na tlen atmosferyczny, ma wpływ na zwiększone utlenianie lipidów (uszkodzone tkanki są bardziej podatne na jełczenie). W związku z tym MOM może charakteryzować się wyższą zawartością produktów peroksydacji, które nie są obojętne dla zdrowia konsumenta (5).

Według przepisów Unii Europejskiej dopuszczalna zawartość wapnia w mięsie oddzielonym mechanicznie techniką miękką nie powinna przekraczać poziomu 0,1%. MOM uzyskane metodą wysokociśnieniową (typowe mięso oddzielone mechanicznie) może zawierać powyżej 0,1% wapnia (5, 12, 15). Zawartość wapnia w MOM oraz w mięsie pozyskiwanym ręcznie ➤

REKLAMA



PLAN
Kochaniec & Limanówka

33-395 Chełmiec, Trzetrzewina 353
tel./fax: 18/547 31 22
kom. 607 997 950, 609 144 667

• Linie do rozbioru wołowiny • Linie do rozbioru wieprzowiny
• Linie do rozbioru kurczaka • Podesty • Systemy mycia centralnego
• Projekty technologiczne • Transportery taśmowe
• Transportery rolkowe napędzane • Transportery rolkowe grawitacyjne
• Transportery na wydawki • Stoły rozbiorowe: 5-cio i 7-mio pojemnikowe

e-mail: biuro@plansc.eu, www.plansc.eu

medoc MAJA solidna firma 2019

jest zróżnicowana i zależy głównie od gatunku zwierzęcia, części tuszy i sposobu pozyskania mięsa. Badania wykazały, że zawartość wapnia w MOM wieprzowym pozyskanym techniką „twardą" wahała się od 0,057% do 0,20% przy średniej zawartości 0,146%. Natomiast w próbkach uzyskanych techniką miękką zawartość wapnia wynosiła od 0 (nie stwierdzono) do 0,133% przy średniej zawartości 0,047% (10). W badaniach Bełkota i wsp. (1) średnia zawartość wapnia w MDOM z kurcząt wynosiła 0,18%, w MDOM z gęsi 0,03%, natomiast w mięsie z kurczaka oraz gęsi wykrawanym ręcznie zawartość wapnia była na istotnie niższym poziomie i wynosiła 0,01%. Tak wysoka zawartość wapnia w MOM może być korzystna dla osób, które z powodów zdrowotnych (np. alergia na białka mleka lub nietolerancja laktozy) nie mogą spożywać mleka i jego przetworów. Wapń obecny w mięsie może być łatwo wchłaniany przez organizm. Obecność tego składnika mineralnego w MOM w wyższych proporcjach niż w mięsie oddzielonym ręcznie może mieć więc duże znaczenie żywieniowe.

W MOM uzyskanym techniką wysokociśnieniową, ze względu na obecność cząstek kości i szpiku kostnego zwiększa się m.in. zawartość fluoru. Pierwiastek ten zapobiega powstawaniu próchnicy u dorosłych, natomiast u dzieci jego nadmiar może wywołać fluorozę, która objawia się charakterystycznymi plamami na zębach (w kolorze od kredowobiałego do brunatnego). Z tego powodu w Stanach Zjednoczonych stosowanie MDOM z kurcząt w produktach mięsnych jest ograniczone do 20%, a mechanicznie oddzielone czerwone mięso nie może być stosowane w żywności dla dzieci i niemowląt (5).

Niepokoić może również wyższa zawartość fosforu w próbkach MDOM w porównaniu z mięsem oddzielonym ręcznie. Zawartość tego składnika w MOM zależy głównie od rodzaju surowca kierowanego do odkostniania i wydajności procesu. Jest to istotny parametr jakościowy, którego jednak nie normalizują przepisy. W celu zapobieżenia wyprodukowaniu wyrobu potencjalnie szkodliwego dla zdrowia konsumenta należy więc mieć na uwadze zawartość fosforu w MOM kierowanym do produkcji (5, 9, 11).

Wstępne rozdrobnienie kości na

etapie separacji zwiększa ilość szpiku kostnego w MOM. Świadczą o tym takie wskaźniki jak: większa zawartość barwników hemowych, większa zawartość żelaza, a także podwyższona wartość pH (6,27-6,70). W przypadku mięsa drobiowego oddzielonego mechanicznie wartość ta często mieści się w granicach od 6,5 do 7,0. W MDOM znajduje się 2,8-4,2 mg/g barwników hemowych, z czego 0,7-0,9 mg/g stanowi mioglobina, a 1,9-3,5 mg/g – hemoglobina. Ponieważ ilość barwników hemowych w mięsie odkostnionym mechanicznie jest około trzy razy większa niż w mięsie wykrawanym ręcznie, MOM charakteryzuje się ciemniejszą barwą w porównaniu z mięsem wykrawanym (5, 8).

Mimo udoskonalenia technik wytwarzania MOM oraz zaostrzenia nadzoru technologicznego i weterynaryjnego, frakcja mięsna uzyskana metodą wysokociśnieniową nadal może budzić wiele zastrzeżeń natury zdrowotnej, m.in. ze względu na obecność szpiku kostnego oraz odłamków kostnych, a także zwiększoną zawartość fosforu czy żelaza (2, 3). ➤

N&N NADRATOWSKI®

MIX & MIX V

MIESZAŁKI ŁOPATKOWE O WAŁACH ZACHODZĄCYCH

MIX S & MIX SV

MIESZAŁKI O WAŁACH ROZBIEŻNYCH

MIX Z & MIX ZV

MIESZAŁKI PRZECHYŁOWE TYPU Z

MIX SZ & MIX SZV

MIESZAŁKI PRZECHYŁOWE TYPU Z DO MAS GĘSTYCH

RM

MIESZAŁKI DO PRODUKTÓW SYPKICH

MG

WILKO-MIESZAŁKI

FIRMA **N&N NADRATOWSKI SP.J.** TO NOWOCZESNE PRZEDSIĘBIORSTWO, KTÓRE W CIĄGU 18 LAT SWOJEJ DZIAŁALNOŚCI STAŁO SIĘ **LIDEREM** RYNKU POLSKIEGO ORAZ JEDNYM Z WIODĄCYCH PRODUCENTÓW MIESZAŁEK DLA PRZETWÓRSTWA SPOŻYWCZEGO NA ŚWIECIE.

WĄSKA SPECJALIZACJA, NAJWYŻSZA JAKOŚĆ ORAZ DBAŁOŚĆ O SZCZEGÓŁY PRODUKOWANYCH URZĄDZEŃ, POZWOLIŁA ZNALEŹĆ NAM SETKI ZADOWOLONYCH KLIENTÓW W 62 KRAJACH NA 5 KONTYNENTACH.

BEZUSTANNIE STAWIAMY NA ROZWÓJ I UDOSKONALANIE NASZYCH PRODUKTÓW, TAK BY JESZCZE LEPIEJ SPEŁNIAŁY ONE OCZEKIWANIA NASZYCH KLIENTÓW ORAZ PRZEWIDYWAŁY PRZYSZŁE POTRZEBY RYNKU.

NO 5 IN MIXING

nadratowski.com

FOOD
PROCESSING
EQUIPMENT

MV
MASOWNICE

FL
ROZDRABNIACZE
BLOKÓW
MROŻONYCH

P
ZAŁADUNKI
SŁUPOWE I
WYWROTNICE

Let's mix together

Akacjowa 3
09-230 Bielsk
POLAND

+48 24 261 52 61
+48 24 261 53 92
nadratowski@nadratowski.com

Wykorzystanie MOM

Mięso odkostnione mechanicznie ze względu na bardzo rozdrobnioną strukturę, duży udział tłuszczu, zawartość fragmentów białek łącznotkankowych oraz kostnych, jest wrażliwe technologicznie, szczególnie podatne na zakażenia mikrobiologiczne. W związku z tym, aby mogło być zastosowane w przetwórstwie mięsnym, musi spełniać określone wymagania jakościowe, mikrobiologiczne i chemiczne.

Mięso odkostnione mechanicznie jest surowcem zdecydowanie tańszym od mięsa wykrawanego ręcznie. Pomimo wspomnianych ograniczeń, zarówno natury jakościowej, jak i mikrobiologicznej, w praktyce technologicznej MOM znajduje zastosowanie w produkcji wielu grup towarowych przetworów mięsnych: pasztetów, konserw, kiełbas drobno ➤

REKLAMA

OPAKOWANIA DLA BRANŻY MIĘSNEJ

sprawdzony dostawca

SKRZYNKI | PUSZKI | SŁOJE

DELTA®

www.delta-debica.pl

KONTAKT:

667 888 600

Lmadro@delta-debica.pl

www.dd-24.pl

WSZYSTKO DLA MASARNI, UBOJNI, GASTRONOMII

PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO-HANDLOWE

MASTER Sp.j.

Producent i dostawca dla przemysłu mięsnego

ul. Powstańców 6a
86-050 Solec Kujawski
tel./fax (52) 387-21-10, **(52) 387-12-44**
tel. 696 04 47 74
e-mail: info@master-solec.pl
www.master-solec.pl

Odcinacze papieru

Ostrzałki noży

Pęta

Pistolety do wody

Płyty PE na stoły rozbiorowe

Poganiacze

Półki siatkowe do wózków wędzarniczych

Praski do mięs

Pulpity do pisania

Rękawice ochronne

Rozpieracze

Szczotki do myjek

Stalki do ostrzenia noży

Stanowiska do oszałamiania bydła

Sterylizatory

Stojaki do worków na śmieci

Stoły do nadziewarek

Stoły rozbiorowe

Suszarki do butów

S-haki

Tasaki, topory rzeźnicze

Taśmy trans. do skórowaczek i odbłaniarek

Termometry

Umywalki

Urządzenia do ogłuszania zwierząt

Uszczelki do komór wędzarniczych, chłodni

Wieszaki do boczku

Widły, łopaty, wybieraki, mieszadła

Wieszaki choinkowe

Wieszaki do węży

Wirniki gumowe nastrzykiwarek

Wózki do farszu

Wózki do przewozu pojemników

Wózki na osierdzia

Wózki wędzarnicze

Wózko-wanny

rozdrobnionych i homogenizowanych oraz wyrobów garmażeryjnych, np. pulpetów, hamburgerów, krokietów (2, 5, 14). Od wielu lat prowadzone są także badania nad wykorzystaniem MOM różnych gatunków zwierząt w produkcji nowych wyrobów z wykorzystaniem techniki ekstruzji, w tym żywności przekąskowej typu snack food (4). Jakość ww. wyrobów, rozumiana jako spełnienie wymaganych cech sensorycznych, uzależniona jest od procentowej zawartości MOM w składzie surowcowym. O przydatności przerobowej mięsa odkostnionego mechanicznie decyduje w dużym stopniu technika jego pozyskiwania oraz pochodzenie gatunkowe surowca, z którego MOM otrzymano.

Do wskaźników, które odróżniają pod kątem przydatności przerobowej mięso uzyskane w wyniku separacji wysokociśnieniowej od mięsa wykrawanego ręcznie oraz od MOM uzyskanego w wyniku separacji miękkiej, zalicza się obecność szpiku kostnego (większą zawartość barwników hemowych) i żelaza oraz podwyższoną wartość pH.

Zastosowanie mięsa odkostnionego mechanicznie w składach recepturowych przetworów mięsnych jest uzasadnione ekonomicznie, zdecydowanie rzadziej stosowane jest ono ze względów technologicznych. Duża zawartość fosfolipidów oraz działalność katalityczna żelaza hemowego wpływają na przyspieszenie niekorzystnych zmian oksydacyjnych i smakowo-zapachowych MOM. W efekcie skraca to trwałość i obniża jakość wyrobów produkowanych z udziałem tego surowca. Dodatkowo duża podaż barwników hemowych (głównie hemoglobiny) oraz ➤

REKLAMA

WSZYSTKO DLA MASARNI, UBOJNI, GASTRONOMII

PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO-HANDLOWE

MASTER Sp.j.

ul. Powstańców 6a
86-050 Solec Kujawski
tel /fax (52) 387-21-10, **(52) 387-12-44**
tel. 696 04 47 74
e-mail: info@master-solec.pl
www.master-solec.pl

Producent i dostawca dla przemysłu mięsnego

PROMOCJA

medoc · KENTMASTER · B-D · LUMBECK WOLTER

Bezpłatne testy urządzeń u klienta oraz szkolenia

noże pneumatyczne do skórowania

skórowaczki pneumatyczne do szynek łopatek

piły pneumatyczne do cięcia mięsa i kości

piły do mostka

piły rozbiorowe

piły do ćwiartowania

piły do półtusz - ramowe

piły do półtusz - tarczowe

piły do półtusz - taśmow

gilotyny do rogów

brzeszczoty taśmowe

nożyce do kopyt i rogów

tarcze tnące

stacjonarne piły taśmowe

przeciwwagi

systemy informatyczne

aplok

ul. Pojezierska 97, 91-341 Łódź
tel.: 42 654 48 56, aplok@aplok.pl

DORADZTWO w sprawie sprzętu i oprogramowania

Rozwiązania dla przemysłu mięsnego

OPROGRAMOWANIE dla przemysłu mięsnego

- KONTROLA WJAZDÓW I WYJAZDÓW Z ZAKŁADU PRZEZ WAGĘ SAMOCHODOWĄ
- SKUP
- UBÓJ
- KLASYFIKACJA MIĘSNOŚCI - PROTOKÓŁ Z USTALENIA KLAS JAKOŚCI TUSZ MIĘSA
- CHŁODNIA
- ROZBIÓR
- PEKLOWANIE I PRODUKCJA
- WĘDZARNIA
- MAGAZYNY
- WYDANIA
- ZAMÓWENIA I SPRZEDAŻ

www.aplok.pl

WSPÓŁPRACA FIRMY AXIS I APLOK GWARANCJĄ POMYŚLNEGO WDROŻENIA

AXIS®

AXIS Sp. z o.o., ul. Kartuska 375 B, 80-125 Gdańsk,
tel. 58 320 63 01...03 • e-mail: axis@axis.pl

dla przemysłu mięsnego
oferujemy WAGI SPECJALNE,
dostosowane do różnych funkcji i warunków środowiskowych panujących w zakładach mięsnych

typ N (wagi nierdzewne)
- odporność na wodę i detergenty

typ H (wagi hermetyczne)
- odporność na sole i kwasy

www.axis.pl

Wagi dla przemysłu mięsnego

napowietrzenie MOM prowadzą często do jego niewystarczającego przepeklowania, co w wyrobach objawia się szarawą barwą. Zjawisko to wynika z procesów utleniania dominujących nad beztlenowymi przemianami nitrozylowymi. Do czynników ograniczających przydatność przerobową mięsa odkostnionego mechanicznie należy też zaliczyć: duże rozdrobnienie, wysoką zawartość tłuszczu i mazistą konsystencję. Nie należy także pomijać relatywnie dużego stopnia wstępnego zakażenia mikrobiologicznego, co przekłada się na zmniejszenie trwałości wyrobów wyprodukowanych z udziałem MOM. Dodatek MOM wpływa także niekorzystnie na konsystencję i smakowitość wyrobów mięsnych. Jest to w dużym stopniu wynikiem wysokiej wartości pH, która często przekracza wartość 6,2. Kwasowość czynna na takim poziomie sprzyja także rozwojowi niekorzystnych bakterii gnilnych (15). Warunkiem zapewniającym jakość MOM, szczególnie jego czystość mikrobiologiczną, jest rygorystyczne przestrzeganie wymogów otrzymywania tego surowca. O bezpieczeństwie zdrowotnym MOM jako surowca przetwórczego decyduje głównie poziom ogólnej liczby drobnoustrojów, liczba pałeczek *Salmonella*, beztlenowych bakterii przetrwalnikujących, bakterii z grupy coli oraz gronkowców koagulazo-dodatnich (5).

Mięso oddzielone mechanicznie znajduje dużą przydatność przerobową w produkcji wybranych grup towarowych wyrobów mięsnych i w recepturach surowcowych stanowi wtedy najczęściej:

- 40-80% – w kiełbasach homogenizowanych i drobno rozdrobnionych,
- 10-40% – w kiełbasach średnio rozdrobnionych i wyrobach blokowych,
- 30-80% – w przetworach podrobowych: pasztetach pieczonych, konserwach podrobowych,
- 60-80% – w serwolatkach, wyrobach garmażeryjnych,
- 10-100% – w wyrobach garmażeryjnych i przetworach formowanych,
- 40-100% – w konserwach sterylizowanych typu mielonka.

Mięso oddzielone mechanicznie, także uzyskiwane techniką wysokociśnieniową, znajduje zastosowanie w produkcji przetworów produkowanych z tańszych surowców mięsnych, tłuszczowych i kolagenowych. ➤

SOLLID
www.sollid.pl
ul.Pszczyńska 1, 43-173 WYRY
tel.(32) 323 00 14
mob. +48 601 940 949

PARTNER PRZEMYSŁU SPOŻYWCZEGO

32 323 00 14
e-mail: biuro@sollid.pl

Drukujemy W WYSOKIEJ JAKOŚCI na prawie każdych OSŁONKACH zgodnie z NAJNOWSZYMI TECHNOLOGIAMI NADRUKU (UV, Spirytusu) w dogodnych terminach i korzystnych cenach, OFERUJEMY PEŁNY PAKIET REALIZACJI ZAMÓWIENIA OD PROJEKTU GRAFICZNEGO, NADRUK, MARSZCZENIE PO DOSTAWĘ DO PUNKTU DOCELOWEGO

OSŁONKI

DODATKI

Posiadamy na magazynie szeroki wybór:

Osłonki SPECJALNYCH DO FORM
lub Owalnych Batonów(barierowych do wędzenia)
o dużym przepuszczaniu 20-30%, odsuszu 20-30%
nawet do form nieregularnych

nowości

Użycie mięsa oddzielonego mechanicznie do produkcji kiełbas homogenizowanych może mieć niekorzystny wpływ na barwę wyrobu gotowego, ale wprowadzenie do farszu większej ilości barwników hemowych można częściowo niwelować silniejszym jego rozdrobnieniem i wymieszaniem składników farszu. Wykazano, że wyroby homogenizowane wyprodukowane z udziałem MOM są bardziej miękkie niż ich odpowiedniki wytworzone bez udziału tego surowca. Zwiększanie udziału mięsa odkostnionego mechanicznie w składzie recepturowym powoduje zmniejszenie spoistości i sprężystości wyrobów kutrowanych (2).

Wykorzystanie mięsa odkostnionego mechanicznie w produkcji wyrobów mięsnych może skutkować wzmożonymi zmianami oksydacyjnymi - wzrostem stopnia utleniania lipidów w porównaniu z produktami wytwarzanymi bez udziału MOM. Zwiększony stopień utlenienia, wyrażany wskaźnikiem TBARS, będącym jednym z głównych czynników określających trwałość przechowalniczą i jakość wyrobów mięsnych, można ograniczać dobrą jakością produkowanego mięsa oddzielonego mechanicznie. Tym samym wykorzystywanie w produkcji MOM o dobrej jakości nie musi oznaczać zmniejszenia ogólnej pożądalności sensorycznej wyrobów (15).

Chociaż przy produkcji pasztetów z wykorzystaniem MOM (konserwy, wędliny podrobowe) należy mieć na uwadze procesy utleniania lipidów, intensywnie zachodzące w mięsie oddzielonym mechanicznie, okazuje się, że wysokie parametry obróbki termicznej konserw (sterylizacja) i krótki czas przydatności do spożycia wędlin podrobowych powodują, że procesy te nie są dla konsumentów dotkliwe. Korzystnym rozwiązaniem dla zwiększenia trwałości tych wyrobów jest także dodatek azotynu sodu i przeciwutleniaczy na etapie wytwarzania farszów wątrobianych, które skutecznie obniżają dynamikę utleniania lipidów zawartych w mięsie odkostnionym mechanicznie (12, 15).

Przy opracowywaniu receptur surowcowych wyrobów mięsnych z udziałem MOM należy pamiętać, że zastąpienie nim mięsa wykrawanego ręcznie, skutkuje z reguły większą ilością tłuszczu w wyrobie gotowym. Wyroby takie zawierają znaczne ilości nienasyconych ➤

WSZYSTKO DLA MASARNI, UBOJNI, GASTRONOMII

PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO-HANDLOWE
MASTER Sp.j.
Producent i dostawca dla przemysłu mięsnego

ul. Powstańców 6a
86-050 Solec Kujawski
tel./fax (52) 387-21-10, **(52) 387-12-44**
tel. 696 04 47 74
e-mail: info@master-solec.pl
www.master-solec.pl

Noże krążkowe Suhner – Turbo Trim 2020

NOŻE KRĄŻKOWE
TURBO TRIM

Urządzenie składa się z silnika elektrycznego lub pneumatycznego i całej gamy noży o różnych średnicach. Główną zaletą jest zwiększony uzysk mięsa do tłuszczu, a zatem i zysk.

SWISS MADE

Zastosowanie

- czyszczenia kości wieprzowych, wołowych, korpusów indyczych itd., w wyniku, czego odzyskuje się znaczące ilości wysokiej jakości mięsa,
- trybowania drobiu (np. udka drobiowe),
- oczyszczania mięsa z nadmiaru tłuszczu,
- plastrowania słoniny, łososia (końcówki z regulowaną głębokością cięcia),
- wycinanie małżowin usznych i oczu,
- i wielu innych czynności.

Opcjonlnie: silnik z regulacją obrotów od 2000 do 6000 rpm.

WYSOKA TRWAŁOŚĆ
NISKIE KOSZTY UŻYTKOWANIA

model elektryczny

model pneumatyczny

**Noże krążkowe są kompatybilne z silnikami innych producentów.
Zapewniają wysoką wydajność, trwałość i niskie koszty eksploatacji.
Wymień stary nóż krążkowy na nowy Suhner i oszczędzaj na kosztach użytkowania.**

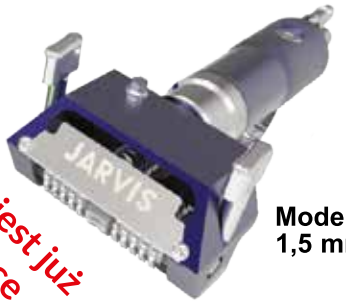
kwasów tłuszczowych z rodziny n-6. Ponadto mięso odkostnione mechanicznie z wykorzystaniem separacji „twardej" charakteryzuje się wyższą w porównaniu z mięsem wykrawanym ręcznie zawartością wielonienasyconych kwasów tłuszczowych (PUFA). Ich wprowadzenie do wyrobów produkowanych z udziałem MOM sprawia, że wyroby te są bardziej podatne na procesy jełczenia (15).

Właściwości technologiczne, skład chemiczny, trwałość przechowalnicza MOM, zwłaszcza drobiowego, pozyskiwanego metodą wysokociśnieniową, jak i możliwości jego zastosowania w produkcji wybranych przetworów mięsnych poddanych obróbce cieplnej były tematem wielu opracowań (2, 3, 8, 9, 10, 11). Pomimo udoskonalenia technik wytwarzania MDOM oraz zaostrzenia nadzoru technologicznego i weterynaryjnego, frakcja mięsna uzyskana metodą separacji „twardej" nadal budzi wiele zastrzeżeń natury zdrowotnej. Alternatywą może być MDOM wytwarzane w procesie separacji „miękkiej", charakteryzujące się mniejszym stopniem dezintegracji włókien mięśniowych oraz mniejszym zanieczyszczeniem mikrobiologicznym, mniejszą zawartością wapnia i fosforu w porównaniu z surowcem po separacji wysokociśnieniowej, pozyskanym z tego samego gatunku zwierząt (2, 8). W dostępnej literaturze niewiele jest jednak informacji dotyczących możliwości jego wykorzystania przetwórczego.

Konsumenci są zainteresowani składem produktów mięsnych znajdujących się w sprzedaży, zwłaszcza produktów dedykowanych dzieciom. Obecność mięsa odkostnionego mechanicznie w składzie produktów uważa się za swoisty wskaźnik względnej ich jakości. Obecność MOM jest często kojarzona wyłącznie z tanimi produktami oraz wyrobami o niskiej jakości (8). Mięso odkostnione mechanicznie uzyskane techniką wysokociśnieniową to masa mięsno-tłuszczowa, która zawiera często także pewną ilość cząstek kostnych, które mogą być wyczuwalne w wyrobach i nieakceptowane przez konsumentów. Ponadto stosując do produkcji mięso oddzielone mechanicznie, należy mieć na uwadze fakt, że wprowadza się do wyrobów produkowanych z jego udziałem znaczne ilości fosforu, co w rezultacie może skutkować ➤

JARVIS®

Pneumatyczna skórowaczka ręczna Model JHS



Jarvis jest już w Polsce

Model JHS-315
1,5 mm

NOWA NIŻSZA CENA

Zalety: niska waga 1,5 kg
szybka wymiana ostrza,
bardzo niski koszt
utrzymania

Szybki i łatwy sposób na usunięcie skóry i słoniny

Do zakupionej skórowaczki 100 szt. ostrzy gratis!

Ogłuszacze prochowe JARVIS Typu C oraz P

Posiadają wszystkie niezbędne certyfikaty. Czy urządzenia innych producentów posiadają certyfikaty wydane przez niezależny instytut?

Jarvis Cartridge Stunner
22 Cal and 25 Cal

Jarvis Cartridge
Stunner 22
Cal and 25 Cal

Najniższa cena na rynku*
do negocjacji
*dotyczy pistoletu JARVIS PAS Typ C

PTB 992 CE PTB 993

Do zakupionego pistoletu 1000 szt. amunicji gratis!

Niezawodność oraz skuteczność naszych urządzeń pozwalają dbać o dobrostan zwierząt.
Certyfikat 2017 EC - wydany przez niezależny instytut PTB Braunschweig / Niemcy /D

Jarvis oferuje bezpłatny serwis i szkolenia

Przy zakupie nowych urządzeń JARVIS w rozliczeniu przyjmujemy stary sprzęt naszej i innych firm

JARVIS®

Światowy lider w dziedzinie Sprzętu do przetwórstwa mięsa

Dodatkowe informacje o sprzęcie na naszej stronie internetowej!

Jarvis Polska Limited Sp. z o.o.
St. Dąbrowa 39, 76-231 Damnica Polska
Tel.: 48 59 725 62 67, Mobile: 48 696 625 474
e-mail: info@jarvispolska.pl,
www.jarvispolska.pl

podwyższoną zawartością tego pierwiastka oznaczonego analitycznie w wyrobach gotowych (15). Podkreślenia wymaga również fakt, że MOM jest surowcem dużo tańszym niż czysta tkanka mięśniowa. Konieczne jest więc prawidłowe informowanie konsumentów o zawartości w produkcie MOM zastępującego mięso, w celu ochrony ich interesów ekonomicznych. ■

Literatura

1. Bełkot Z., Ziomek M., Gondek M. 2013. Wartość odżywcza odzyskanego mechanicznie mięsa kurcząt i gęsi. Medycyna Weterynaryjna 8, 499-504.
2. Cegiełka A., Kuczyńska N., Pietrzak D. 2014. Zastąpienie surowca wieprzowo-wołowego w kiełbasach homogenizowanych przez mięso drobiowe oddzielone mechanicznie, uzyskane po separacji wysoko- i niskociśnieniowej. Żywność. Nauka. Technologia. Jakość 3, 123-135.
3. Cegiełka A., Zakrzewska U., Hać-Szymańczuk E. 2016. Wpływ czasu pozyskiwania na skład chemiczny i właściwości technologiczne mięsa oddzielonego mechanicznie (MOM) z indyka. Nauka Przyroda Technologie 4, 1-8.
4. Krzywiński T., Tokarczyk G. 2011. Białka zwierzęce w produktach ekstrudowanych. Gospodarka Mięsna 12, 22-30.
5. Łaszkiewicz B., Szymański P., Kołożyn-Krajewska D. 2018. Problemy jakości mięsa oddzielonego mechanicznie. Medycyna Weterynaryjna 8, 1-7.
6. Magda F. 2012. Separatory MOM w przemyśle mięsnym. Gospodarka Mięsna 4, 18-22.
7. Makała H. 2012. Charakterystyka i zastosowanie mięsa mechanicznie odkostnionego. Postępy Nauki i Technologii Przemysłu Rolno-Spożywczego 2, 114-127.
8. Makała H. 2012. Właściwości i wykorzystanie mięsa mechanicznie odkostnionego – wybrane zagadnienia. Gospodarka Mięsna 4, 12-16.
9. Michalski M. 2007. Zawartość białka, fosforu, wody, tłuszczu, popiołu w MDOM-ie badanym w PIWet-PIB w 2006 roku. Roczniki Instytutu Przemysłu Mięsnego i Tłuszczowego 2, 161-168.
10. Michalski M. 2009. Zawartość wapnia w mięsie oddzielonym mechanicznie metodą tradycyjną (ciśnieniową) i techniką nieniszczącą struktury kości. Roczniki Instytutu Przemysłu Mięsnego i Tłuszczowego 1, 77-82.
11. Pietrzak D., Słowiński M, Mroczek J. 2011. Mięso drobiowe odkostnione mechanicznie. Przemysł Spożywczy 7-8, 68-71.
12. Prokop J. 2015. Ciśnienie na mięso, czyli znakowanie mięsa oddzielonego mechanicznie i produktów podobnych. Wiedza i Jakość 1, 17-20.
13. Szymański P., Łaszkiewicz B. 2017. Problemy w identyfikacji mięsa oddzielonego mechanicznie. Gospodarka Mięsna 12, 30-36.
14. Tolik D., Słowiński M., Desperak K. 2015. Wpływ zastosowania drobiowego mięsa oddzielonego mechanicznie oraz mięsa odścięgnionego na jakość pasztetów sterylizowanych. Żywność. Nauka. Technologia. Jakość 5, 132-141.
15. Wajdzik J. 2020. Produkowanie wyrobów z udziałem mięsa odkostnionego mechanicznie. Gospodarka Mięsna 9, 10-13.

Kogeneracja w zakładzie mięsnym to doskonałe rozwiązanie. Dlaczego warto na nie postawić?

Niskie koszty, bezpieczeństwo i redukcja złego wpływu na środowisko to zalety zastosowania kogeneracji zasilanej LNG w zakładzie mięsnym. Z tego powodu jednoczesna produkcja energii elektrycznej i ciepła staje się coraz bardziej popularna. Jakie korzyści niesie za sobą takie rozwiązanie?

Temat kogeneracji, czyli procesu łączącego wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła podczas spalania np. gazu lub biogazu, może wydawać się skomplikowany**. Jednak jest to proste rozwiązanie, które pozwala na zminimalizowanie kosztów w przypadku dużego zapotrzebowania na prąd oraz ciepło.**

Kogeneracja (ang. CHP – Combined Heat and Power) może być oparta o różne technologie. Właściciele zakładów przetwórstwa mięsnego najczęściej decydują się na silnik spalinowy. Może być zasilany skroplonym gazem ziemnym (LNG) lub gazem z sieci. Dostawcą tych paliw jest DUON.

ZALETY PRZEJŚCIA NA KOGENERACJĘ W ZAKŁADZIE MIĘSNYM

Okres zwrotu nakładów finansowych to kilka lat. To wszystko za sprawą dopłat do produkowanej energii elektrycznej w CHP w postaci **premii gwarantowanej lub premii kogeneracyjnej**. Przedsiębiorcy nie ponoszą także kosztów związanych z zakupem energii elektrycznej z sieci ani nie muszą uiszczać opłaty mocowej.

Dodatkową korzyścią finansową jest **obniżony koszt produkcji gorącej wody oraz pary wodnej**, które można wykorzystać do zasilania zakładu, czyszczenia i dezynfekcji. Ponadto, w zależności od potrzeb, można odzyskiwać chłód o temperaturze ok. 5-7 stopni Celsjusza, który zostanie użyty w urządzeniach chłodniczych podczas przechowywania półproduktów i produktów. To sprawia, że inwestycja staje się jeszcze bardziej opłacalna.

Kogeneracja to **niższe opłaty środowiskowe**. W procesie zużywane jest mniej paliwa do wytworzenia takiej samej ilości energii elektrycznej oraz ciepła, co wpływa na **redukcję emisji szkodliwych pyłów oraz gazów cieplarnianych do atmosfery.** Dodatkowo przechodząc na LNG, przedsiębiorca staje się przyjazny dla planety, gdyż każda niewykorzystana tona węgla to o ok. 2 tony mniej wyemitowanego CO_2.

Większość przedsiębiorców z branży mięsnej nie może pozwolić sobie na przerwy w dostawie energii elektrycznej, gdyż linie produkcyjne nie mogą stanąć. Wdrażając kogenerację to ryzyko jest zminimalizowane, ze względu **na mniejszą zależność od sieci energetycznej.** Dlatego też w przypadku braku odpowiedniej mocy dostarczanej przez zakład energetyczny, można się wesprzeć układem CHP, co poprawia **bezpieczeństwo** i pozwala zachować ciągłość produkcji.

Konsumenci coraz częściej wybierają produkty, które są ekologiczne lub pochodzą z firm odpowiedzialnych i wspierających zrównoważony rozwój. Za sprawą wciąż zwiększającej się świadomości, **przedsiębiorstwa, które postawiły na kogenerację, mogą być dużo bardziej konkurencyjne**. Odbiorcy, zarówno prywatni, jak i duże międzynarodowe firmy, zaczynają rezygnować z zakupu towarów wytwarzanych w tradycyjny sposób na rzecz tych, które podczas produkcji ograniczają zły wpływ na środowisko.

DUON nie tylko dostarcza paliwo i doradza klientom w doborze odpowiednich rozwiązań i instalacji CHP. DUON to też wsparcie w niezbędnych formalnościach, finansowanie budowy stacji oraz bezpieczeństwo i stuprocentowa bezawaryjność istniejących instalacji na przestrzeni ostatnich lat.

Chcesz dowiedzieć się więcej o możliwościach LNG w Twoim zakładzie? Wejdź na: **https://duon.pl/lepiejnagaz/instalacja-lng-zasada-dzialania.**

PEKLOWANIE MIĘSA
KORZYŚCI I KONIECZNOŚĆ STOSOWANIA

Dr inż. Jerzy Wajdzik

Peklowanie mięsa jest beztlenowym chemicznym zabiegiem utrwalania mięsa, polegającym na działaniu środków peklujących (soli peklujących) w postaci azotanów (azotany V) i azotynów (azotany III). Za całościowy efekt tego procesu odpowiedzialny jest bezpośrednio azotyn, a azotan będący jego prekursorem jest tylko substratem przemiany zachodzącej z udziałem drobnoustrojów denitryfikujących, a prowadzącej do powstania azotynu. Z tego względu peklowanie samym azotynem przyjęto określać terminem metody peklowania bezbakteryjnego.

W praktyce produkcyjnej działanie soli peklujących dokonuje się z równoczesnym udziałem chlorku sodu, a proces peklowania może być wspomagany także dodatkiem różnych innych substancji chemicznych. Dla optymalnego jego przebiegu niezbędne jest stworzenie odpowiednich warunków, w tym głównie optymalnej temperatury środowiska i braku obecności w niej tlenu oraz właściwej wartości pH peklowanego mięsa.

Funkcjonalnymi skutkami procesu peklowania są pożądane i w pełni akceptowalne przez konsumentów następujące funkcje, wynikające z zastosowania tego procesu technologicznego:

- funkcja barwotwórcza sprowadzająca się do powstawania wybarwienia peklowniczego, którego efektem jest wytworzenie stabilnej barwy,
- funkcja smako- i zapachotwórcza

prowadząca do wytworzenia aromatu i smaku peklowniczego,
- funkcja hamująca rozwój niektórych niepożądanych drobnoustrojów, w tym głównie do działania antybotulinowego,
- funkcja przeciwutleniająca powodująca spowalnianie procesów oksydacyjnych.

Barwotwórczy efekt peklowania

W procesie peklowania azotyn uczestniczy w przemianach (proces nitrozylowania) prowadzących do powstawania charakterystycznych barwników peklowanego mięsa, jakimi są: nitrozylomioglobina (Mb·NO) i nitrozylohemoglobina (Mb·NO). Te nitrozylowe formy barwników hemowych są produktami powstającymi z udziałem azotynu przekształconego przez nietrwały kwas azotawy do tlenku azotu, który tworzy kompleks z żelazem hemu barwników hemowych. W zachodzącym w mięsie procesie nitrozylowania (tlenowanie ➤

REKLAMA

Młynki koloidalne - wykonanie z materiałów kwasoodpornych i nierdzewnych, części tnące odpowiednio utwardzane.

Zastosowanie:
rozdrabnianie mięsa, surowych skór, ryb - pasta rybna
- KM 100 o wydajności 100 kg/h i mocy 4 -5,5 kW
- KM 300 o wydajności 300 kg/h i mocy 7,5-11 kW
- KM 700 o wydajności 700-800 kg/h i mocy 11-15 kW
- KM 1500 o wydajności 1500 kg/h i mocy 22-30 kW

MŁYNKOL
Krzysztof Calak

Ceny umiarkowane, ponad 30-letnie doświadczenie w produkcji.
Wykonujemy również remonty.

Serwis zapewniony natychmiast po dostarczeniu urządzenia do naszego zakładu.

05-420 Józefów
ul. Jagodowa 14
tel. 22 789 22 05
tel./fax. 22 789 27 36
kom. 605 317 804
e-mail: mlynki@mlynki.com.pl
www.mlynki.com.pl

tlenkiem azotu) barwników hemowych bierze udział tylko 5-15% dostępnego azotynu. Dla uzyskania barwotwórczego efektu peklowania niezbędna jest obecność w mięsie azotynu na poziomie wynoszącym 30-50 mg w 1 kg tkanki mięśniowej. Powstające w procesie peklowania nitrozylobarwniki kształtują czerwoną barwę mięsa peklowanego, co jest bardzo pożądane w technologii wytwarzania większości przetworów mięsnych. Jednocześnie barwa peklownicza jest wyróżnikiem rzutującym w istotnym stopniu na atrakcyjność konsumencką wyrobów mięsnych. Trwałość tej barwy ma więc wyjątkowo duże znaczenie dla jakości produkowanych bardzo wielu wyrobów mięsnych. Dodatkowym atutem peklowania jest również fakt, że nitrozylobarwniki w czasie obróbki termicznej ulegają przemianom prowadzącym do ustabilizowania powstałej barwy peklowniczej, co staje się efektem powstania nitrozylomiochromogenu (Ch· Mb· NO) i nitrozylohemochromogenu (Ch· Hb· NO).

Tworzące się kompleksy barwne pod wpływem światła i tlenu mogą jednak ulegać degradacji prowadzącej do pogorszenia barwy wyrobów wytwarzanych z mięsa peklowanego. Intensywność nitrozylowania mioglobiny i hemoglobiny, a tym samym tworzenie się wysyconej barwy mięsa peklowanego, jest pochodną wpływu wielu czynników, m.in. takich jak: wartość pH mięsa, reaktywność i redukcyjność środowiska, temperatura oraz ilość dostępnych natywnych barwników hemowych i ich dostępność dla tlenku azotu, a także od stopnia zaawansowania poprawności lub wadliwości glikolitycznych przemian poubojowych. Niezbędnym czynnikiem determinującym powstawanie barwy peklowniczej jest podaż dominującego barwnika mięsa, jakim jest mioglobina. Hemoglobina, będąca typowym barwnikiem krwi i znajdującym się w mięsie jako efekt niedostatecznego wykrwawienia (pozostałość krwi w naczyniach włosowatych) stanowi maksymalnie tylko 16% ogólnej zawartości barwników hemowych w tkance. W praktyce przyjmuje się więc, że to mioglobina decyduje o charakterystyce barwy mięsa peklowanego.

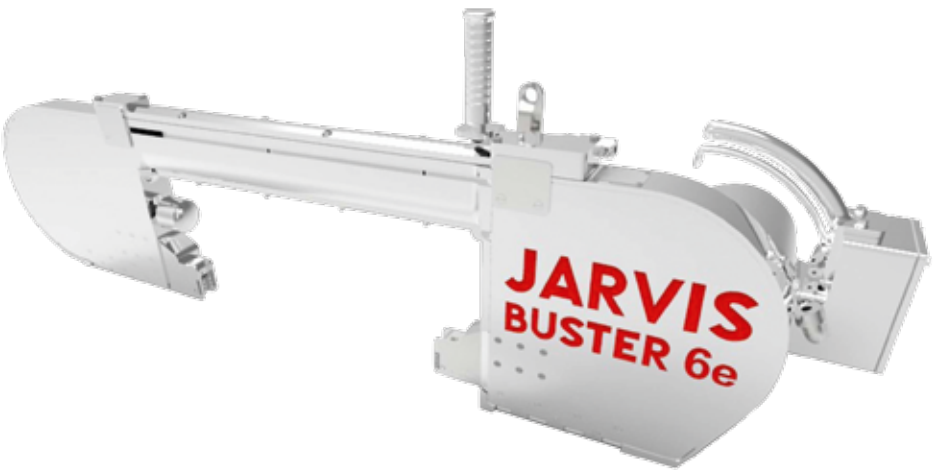
Reakcja tlenowania tlenkiem azotu (nitrozylowania) mioglobiny, jako dominującego barwnika obecnego w mięsie, przebiega ➤

NOWOŚCI

JARVIS®

PIŁA TAŚMOWA DO PODZIAŁU TUSZ WIEPRZOWYCH I WOŁOWYCH

Buster 6e



- zasilana elektrycznie piła taśmowa
- do podziału tusz wieprzowych i wołowych
- idealna dla mniejszych zakładów

GWARANCJA NAJNIŻSZEJ CENY NA RYNKU

JARVIS®

Jarvis Polska Limited Sp. z o.o.
tel.: 48 **59 725 62 67**, mobile: 48 **696 625 474**
e-mail: **info@jarvispolska.pl**, www.**jarvispolska.pl**

najszybciej w środowisku o kwasowości czynnej, wyrażonej stężeniem jonów wodorowych, mieszczącej się w przedziale 5,2≤ pH ≤ 6,0. Przekroczenie tych granicznych wartości pH może powodować już nieprawidłową jakość wybarwienia peklowniczego i pogorszenie intensywności tworzonej się barwy. Staje się to rezultatem zakłóconego mechanizmu peklowania. W praktyce przyjmuje się, że najbardziej pożądaną barwę peklowniczą uzyskuje się przy wartości pH peklowanego mięsa mieszczącej się w zakresie od 5,15 do 6,63 jednostek. Zaobserwowano jednocześnie, że w odczynie powyżej poziomu wartości 7,16 reakcja tlenowania tlenkiem azotu przebiega na tyle wolno, że mięso przebarwia się wysoce nieprawidłowo. Z kolei zbyt duża kwasowość czynna peklowanego mięsa (pH <5,0) powoduje natomiast dekompozycję natywnej mioglobiny, co prowadzi do ograniczenia powstania skutecznego wybarwienia peklowniczego.

Prawidłowe wykształcenie się barwy peklowniczej przebiega najłatwiej i bez zakłóceń tego mechanizmu wówczas, gdy w mięsie znajduje się wyłącznie natywna forma mioglobiny (Mb). Ze względu na fakt, że taki stan jest naturalnie nieosiągalny, należy więc tak kształtować warunki środowiskowe mięsa, aby wstrzymać utlenianie mioglobiny, a zarazem ułatwiać redukcję powstałej metmioglobiny (MMb) lub odtlenowanie oksymioglobiny do wyjściowej formy tego barwnika, jakim jest mioglobina. Zarówno metmioglobina, jak i oksymioglobina obecne w mięsie mogą sprzyjać powstawaniu zbrązowienia peklowanego mięsa dokonującego w pierwszym etapie zachodzących w tym procesie przemian barwnikowych.

Peklowanie mięsa jest najbardziej skuteczne wtedy, kiedy rozpoczyna się w możliwie krótkim czasie od uboju zwierząt rzeźnych. Im krótszy czas między tymi fazami przerobu mięsa, tym skuteczniej można uzyskać intensywną barwę peklowanego mięsa. Procesy autolityczne i egzogenne zachodzące przy zmienności wartości pH, jełczenie oksydacyjne, prowadzące do powstawania nadtlenków oraz jełczenie hydrolityczne, poprzez tworzenie się nienasyconych kwasów tłuszczowych w dużym stopniu zakłócają mechanizm powstawania nitrozylobarwników. ➤

NOWOŚCI

DOZOWNIKI MYDŁA I ŚRODKA DEZYNFEKUJĄCEGO

Manotizer, typ 23704
(bezdotykowy)

Dozownik płynu do dezynfekcji

- Szybkie nakładanie płynu do dezynfekcji na obie ręce jednocześnie
- Dokładne dawkowanie zadanej ilości płynu
- Wysokowydajna pompa membranowa zapobiega wypływowi nadwyżki płynu
- Ograniczenie obsługi dzięki zbiornikowi 5l.
- Łatwy do czyszczenia
- Wykonany w całości ze stali nierdzewnej 1.4301
- Specjalna płytka do aktywacji drzwi automatycznych (opcjonalnie)

OPCJA:
- Możliwość postawienia na stojaku (różne typy)

Dozownik, typ I1000
(uruchamiany ramieniem)

Dozownik ze stali nierdzewnej do mydła i środka dezynfekcyjnego

- Zaprojektowany z myślą o higienie
- Zmniejsza ryzyko zakażenia dzięki możliwości uruchomienia ramieniem
- Obudowa ze stali nierdzewnej
- Regulacja jednorazowej dawki płynu od 0.7 do 15, ml
- Przystosowany do środków dezynfekujących i mydła
- Pojemność zbiornika 1 l.

OPCJA:
- Również do mydła w pianie
- Z urządzeniem blokującym

INLET CONTROL TWIST typ 23743

zapewnia bezpieczną higienę personelu przy wejściu na produkcję!

Ponadto obecne w mięsie nienasycone kwasy tłuszczowe i nadtlenki, utleniając barwniki peklowanego mięsa, powodują powstawanie niekorzystnej szarozielonej barwy. Postępujące zmiany poubojowe zachodzące w mięsie prowadzą również do dysocjacji mioglobiny, co stwarza istotne przesłanki biochemiczne do nieodpowiedniego przebiegu reakcji barwnych zachodzących w trakcie peklowania.

Wybarwienie peklownicze warunkowane jest w dużym stopniu obecnością w środowisku związków redukujących oraz substancji obniżających wartość pH. Istotną rolę odgrywa w tym procesie również własna redukcyjność środowiska. Jednocześnie dla wytworzenia barwy peklowniczej niezbędna jest zawsze optymalna ilość azotynu lub/i azotanu. W przypadku niedoboru tych substancji barwa peklownicza tworzy się mało intensywna i jest nietrwała. Z drugiej strony nadmiar azotynów może powodować powstawanie w większej ilości metmioglobiny, co prowadzi do pojawiania się niekorzystnej brązowej barwy. Uzyskanie pożądanych technologicznie efektów tlenowania mioglobiny tlenkiem azotu utrudnia także naturalna skłonność tego barwnika hemowego do utlenienia. Z technologicznego punktu widzenia tlenowanie mioglobiny tlenkiem azotu powinno więc zawsze wyprzedzać niekorzystne jej utlenianie, prowadzące do powstawania brunatnej metmioglobiny. Barwa taka staje się skrajnie nieakceptowalna, gdy około 60% natywnych barwników obecnych w mięsie ulegnie przemianie do metmioglobiny i methemoglobiny. Procesowi powstawania tych barwników heminowych sprzyja obecność w mięsie oksymioglobiny, na którą działa azotyn. Obecne w peklowanym mięsie pochodne mioglobiny w postaci oksymioglobiny ($Mb{\cdot}O_2$) i metmioglobiny (MMb) w sprzyjających warunkach (długi czas, dostęp światła i tlenu) mogą ulegać niekorzystnym procesom prowadzącym do tworzenia się sulfmioglobiny oraz cholemioglobiny.

Pojawieniu się w mięsie tych substancji towarzyszą niekorzystne zmiany w zakresie jakości barwy. Mięso uzyskuje wtedy szarozieloną barwę, idącą nawet w odcień czerni. Najbardziej podatnymi gatunkowo na takie zmiany są mięsa bogate w barwniki hemowe (wołowina, dziczyzna), w których w cza-

sie peklowania procesy utleniania mogą wyprzedzać przemiany nitrozylowania (tlenowanie tlenkiem azotu).

Korzystną technologicznie cechą mięsa jest zawsze jego potencjał redukcyjny, który może sukcesywnie przekształcać powstałą metmioglobinę w pożądany barwnik surowego mięsa peklowanego, jakim jest w końcowym stadium przemian nitrozylomioglobina. Redukcji metmioglobiny do mioglobiny, która ulega późniejszemu tlenowaniu przez tlenek azotu, sprzyja dodatek kwasów askorbinowych i/lub ich soli sodowych. Podobne właściwości wykazuje kwas cytrynowy. Substancje te, a w szczególności kwasy askorbinowe i ich sole sodowe przyczyniają się do podwyższenia wartości parametru a^* mięsa peklowanego z ich udziałem i wyrobów z niego wyprodukowanych.

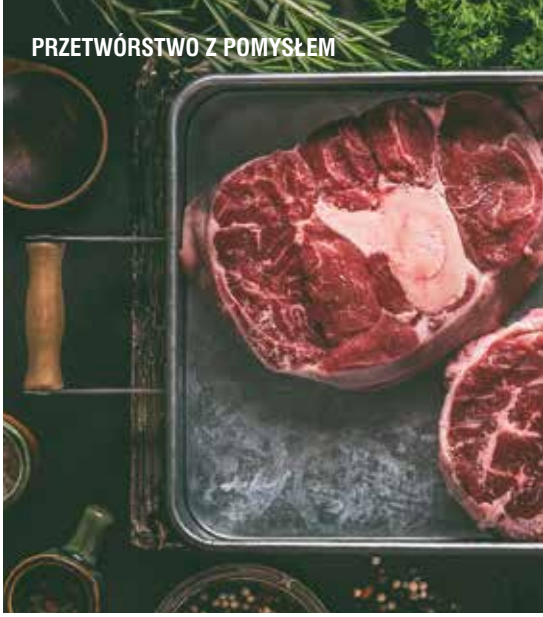
Stosując kwasy askorbinowe i ich sole sodowe należy mieć zawsze na uwadze jednak fakt, że ich ➤

REKLAMA

nadmiar może negatywnie wpływać na efekty barwotwórcze procesu peklowania. Ponadto substancje te są zdecydowanie mniej przydatne w procesie peklowania azotanowego.

Dodatkami wpływającymi skutecznie na wytworzenie się stabilnej barwy peklowniczej, co determinuje duże stężenie Mb·NO, są niektóre węglowodany, głównie stosowane w postaci cukrów redukujących (glukoza) i dwucukrów (sacharoza). Różne cukry z różną dynamiką ulegają oksydoredukcyjnym przemianom fermentacyjnym, co prowadzi do nagromadzenia się kwasów organicznych. W efekcie stwarza to warunki do szybszego przebiegu mechanizmu peklowania.

Węglowodany w procesie peklowania stają się również pożywką dla bakterii denitryfikujących, a glukoza, reagując z tlenem, dodatkowo sprzyja pożądanemu tlenowaniu mioglobiny tlenkiem azotu, prowadzącemu do powstawania nitrozylomioglobiny. Efektywność wybarwienia peklowniczego, zachodząca przy pomocy cukrów, zależy jednak zawsze w dużym stopniu od pojemności buforowej mięsa.



Smako- i zapachotwórczy efekt peklowania

Rola środków peklujących w tworzeniu się aromatu i smaku mięsa peklowanego jest bardzo złożona. Działanie tych związków sprowadza się bowiem do współdziałania z wieloma różnymi substancjami. Dla smakowitości mięsa peklowanego istotne są substancje tworzące się w wyniku reakcji tlenku azotu z wolnymi aminokwasami i peptydami. Udział swój w tym zakresie mają również produkty reakcji azotynu z białkami i tłuszczami. Wiązanie przez białka azotynu prowadzi do powstawania zmodyfikowanych aminokwasów, do których należy nitrozocysteina i inne

izomeryczne pochodne. Natomiast rezultatem reakcji azotynów z kwasami tłuszczowymi są powstające i wpływające na smakowitość peklowniczą mięsa alkiloazotany oraz alkilocyjanki. Tworzący się aromat peklowniczy jest również wynikiem przeciwutleniających właściwości azotynu. Dla uzyskania pożądanego efektu smakowitości mięsa peklowanego niezbędna jest obecność azotynu na poziomie 20-40 mg na 1 kg tkanki mięśniowej.

Przeciwutleniające działanie azotynu

Azotyny (azotany^{III}), które wykazują naturalną tendencję do utleniania się do azotanów (azotany^{V}), wykorzystują w tym procesie niekorzystny dla efektu peklowania tlen. Tworząc ponadto stabilne kompleksy z żelazem hemowym, uniemożliwiają uwalnianie się, działających katalitycznie na przemiany w lipidach, kationów Fe^{+2}. Jest to szczególnie ważne dla jakości sensorycznej wyrobów peklowanych, ponieważ ewentualne niekorzystne utlenianie lipidów powoduje pogarszanie smaku i zapachu wyrobów mięsnych a obecność ich w stanie natywnym przyczynia się do tworzenia pożądanego i charakterystycznego zapachu mięsa. Działanie antyutleniające azotynu jest także związane z możliwością tworzenia przez ten związek z katalitycznie działającymi kationami Me niereaktywnych kompleksów chelatowych.

Wchodząc w reakcje z tlenem, azotyny ograniczają jego kontakt z wielonienasyconymi kwasami tłuszczowymi, co ogranicza ryzyko powstawania posmaku jełkiego a wyrobach obrabianych termicznie niepożądanego wyróżnika smaku, określanego jako ,,smak mięsa ogrzewanego”. Azotyny opóźniają także prooksydatywne działanie kationów metali na cholesterol, co w rezultacie ogranicza ➤

skutecznie tworzenie się w mięsie peklowanym niepożądanych smakowo i zapachowo pochodnych tego związku.

Antydrobnoustrojowe działanie azotynu

Antyoksydacyjne i antydrobnoustrojowe działanie azotynów stało się przesłanką do zakwalifikowania tych związków do grupy substancji konserwujących. Azotyny zapobiegają wzrostowi szeregu bakterii patogennych, w tym wytwarzających toksyny (jad kiełbasiany) szczepów *Clostridium botulinum*. Jednym z najbardziej prawdopodobnych mechanizmów antybotulinowej funkcji azotynu jest sekwestrowanie przez niego kationów żelaza, niezbędnych do proliferacji i produkowania toksyn. Badania potwierdzają, że azotyn przejawia fizjologicznie niekorzystną aktywność również w odniesieniu do innych patogenów. Związek ten przyczynia się bowiem do hamowania wzrostu bakterii z rodzaju *Salmonella*, szczepów *Staphylococcus aureus* oraz *Listeria monocytogenes*.

Skuteczność działania antydrobnoustrojowego azotynu zależy od temperatury przechowywania peklowanych wyrobów mięsnych, ich wartości pH, zawartości chlorku sodu oraz obecności innych substancji konserwujących. Dobremu efektowi antybakteryjnego działania azotyn sprzyja także aktywności wody, kształtująca się poniżej wartości 0,96. Działanie antydrobnoustrojowe azotynu zapewnia dopiero jego stężenie na poziomie minimalnym wynoszącym 0,008% (80 mg/ kg). W praktyce należy jednak przyjąć, że dopiero poziom powyżej 200 mg w 1 kg wyrobu inaktywuje drobnoustroje w sposób długotrwały. Poziom taki jest jednak niemożliwy do akceptacji z punktu widzenia prawnego.

Azotyn staje się także mało skuteczny, jako antybotulinowa substancja konserwująca w wyrobach podrobowych zawierających wątrobę (kiszki wątrobiane, pasztety) i krew (kiszki kaszane, salcesony krwiste). W wyrobach krwistych jego rola konserwująca staje się mało istotna na skutek wysokiej wartości pH tych wyrobów i występowania dużej podaży hemoglobiny krwi. Ogrzewanie wątroby w czasie obróbki wędlin podrobowych prowadzi z kolei do uwalniania żelaza, które inaktywuje dodany

azotyn, co prowadzi w następstwie do przywracania wcześniej zakłóconego procesu zaopatrywania komórek bakteryjnych w żelazo.

Nowe technologie peklowania

Znane powszechnie niepożądane potencjalne skutki zdrowotne stosowania środków peklujących, głównie azotynów oraz brak możliwości zastąpienia w pełni ich funkcji barwotwórczej innymi substancjami i nieznalezienie substytutu ekwiwalentnego dla tych soli w zakresie tworzenia charakterystycznego smaku i zapachu peklowniczego doprowadziły do rozwoju alternatywnych metod peklowania. Powstałe technologie, określane jako nowe kierunki peklowania pozwalają na produkowanie peklowanych wyrobów mięsnych bez dodatku azotynu w pełni akceptowanych sensorycznie i dobrze imitujących te, które wytwarza się z mięsa peklowanego tradycyjnie, czyli z bezpośrednim dodatkiem azotynu. Metody takie są oparte na wykorzystaniu azotanów oraz w zdecydowanie mniejszym stopniu azotynów w postaci naturalnych składników roślinnych stosowanych technologicznie w postaci suszonych soków warzywnych. Pochodzą one z roślin wykazujących dużą zdolność do kumulowania azotanów i w mniejszym stopniu samych azotynów. Stopniem kumulowania związków peklujących można sterować poprzez odpowiedni dobór gatunku i odmiany rośliny, warunków jej wzrostu i czasu zbioru oraz poprzez odpowiednie nawożenie gleby. Związki te kumulują się w największym stopniu w częściach zielonych roślin. Najczęściej stosowanymi ➤

REKLAMA

warzywami do wykorzystania ich jako potencjalne źródło azotanów i azotynów okazują się suszone soki z buraka zwyczajnego (*Beta vulgaris L.*) oraz selera (*Apium graveolens*), w tym głównie selera listkowego.

Ta odmiana selera dodatkowo zawiera znaczne ilości kwasu askorbinowego, co sprzyja szybkości tworzenia się wybarwienia peklowniczego. Atutem soku z buraka ćwikłowego (buraka zwyczajnego) jest natomiast to, że zawiera on glikozydowy czerwono-fioletowy barwnik zwany betaniną, który wpływa pozytywnie na efektywność tworzenia się barwy peklowniczej, wspomagając jej intensywność.

W związku z faktem, że soki warzywne dostarczają tylko nieznaczne ilości środków peklujących, co jest atutem w zakresie kształtowania zdrowotności wyrobów peklowanych, należy wspomagać ich działanie przez stosowanie kwasu cytrynowego, kwasu askorbinowego oraz cukrów redukujących, najlepiej naturalnego pochodzenia. Źródłem tych substancji mogą być owoce aceroli (*Malpighia glabra L.*) lub soki pochodzące z owoców cytrusowych (*Citrus L.*). Dla przyspieszenia zachodzącego mechanizmu peklowania z udziałem azotanów naturalnego pochodzenia można go wspomagać przy użyciu kultur startowych w postaci bakterii denitryfikujących. Najbardziej przydatnymi w tym zakresie są szczepy *Staphylococcus carnosus* i *Staphylococcus vitulinus*, które wykazują zdolność do wytwarzania reduktazy azotanowej, niezbędnej do redukcji azotanów.

W specyficznych uwarunkowaniach technologicznych pojawia ➤

REKLAMA

JARVIS®

Pneumatyczna skórowaczka ręczna Model JHS

NOWA, NIŻSZA CENA
Zalety: niska waga 1,5 kg szybka wymiana ostrza, bardzo niski koszt utrzymania

Do zakupionej skórowaczki 100 szt. ostrzy gratis!

Model JHS-315 1,5 mm
Szybki i łatwy sposób na usunięcie skóry i słoniny

Jarvis Polska Limited Sp. z o.o.
St. Dąbrowa 39, 76-231 Damnica Polska
Tel.: 48 59 725 62 67, Mobile: 48 696 625 474
e-mail: info@jarvispolska.pl, www.jarvispolska.pl

NOWOŚCI

PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO-HANDLOWE
MASTER Sp.j.
www.master-solec.pl

MYJKA CIŚNIENIOWA DO RĘKAWIC METALOWYCH

To niezawodne urządzenie czyści i dezynfekuje najbardziej zabrudzone rękawice w max. 10–15 sekund. Myjka wyposażona w zintegrowaną pompę o mocy 160 bar., załączaną za pomocą zaworu stopowego.

Dane techniczne:

- wymiary (szer. X gł. X wys.) 610/853 x 640 x 950/1500 mm
- podłączenie elektryczne 400 V/N / PE, 50/60 Hz
- pobór mocy 2,6 kW
- podłączenie wody 3/4 „maks. 43°C, min. 2,5 bar
- odpływ wody DN 50

się w wyrobach mięsnych wybarwienie peklownicze przy braku stosowania soli peklujących, a także bez dodatku suszy warzywnych bogatych w azotany. Dotyczy to w praktyce wędlin surowych długo dojrzewających, które uzyskaną barwę peklowniczą zawdzięczają przemianom mikrobiologicznym i obecnością azotanów naturalnie występujących w surowcu mięsnym, których ilość może nawet sięgać poziomu 15mg/1kg. Tworzeniu się barwy peklowniczej wędlin dojrzewających sprzyjają także azotany wprowadzone do surowca mięsnego wraz z przyprawami i solą kuchenną, jako efekt ich zanieczyszczenia. Znajdujące się w surowcu azotany pod wpływem upływu czasu dojrzewania i działania tkankowych bakterii denitryfikujących, w środowisku o wartości pH poniżej 7,0 jednostek ulegają przemianom do tlenku azotu, który wchodząc w reakcje z barwnikami hemowymi tworzą barwne kompleksy nitrozylowe typowe dla peklowanego mięsa.

Stosowanie alternatywnych metod peklowania stwarza przesłanki ograniczające ryzyko tworzenia się szkodliwych N-nitrozoamin oraz daje realną możliwość uzyskania w wyrobach mięsnych zdecydowanie niższej zawartości resztkowej azotanów (poniżej 5mg/1kg) i azotynów (poniżej 1mg/1kg) w porównaniu z ich ilością występującą w wyrobach peklowanych tradycyjnie (peklowania azotynowe). ■

Literatura

1. Duda Z. (1998): Wybrane zagadnienia stosowania azotynu w przetwórstwie mięsa. „Żywność. Technologia. Jakość” nr 3
2. Kalinowska – Dohojda A., Banaszkiewicz T. (2012): Substancje dodatkowe w przetwórstwie mięsa. „Postępy Nauki i Technologii Przemysłu Rolno-Spożywczego” nr 4
3. Lűcke K. (2003): Einsatz von Nitrit und Nitrat in der Őkologischen Fleischverarbeitung. „Fleischwirtschaft” nr 11
4. Łaszkiewicz B., Szymański P., Kołożyn -Krajewska D.(2019): Wpływ wybranych szczepów bakterii kwasu mlekowego na przydatność technologiczną i jakość mikrobiologiczną mięsa drobiowego oddzielonego mechanicznie. „Żywność. Nauka. Technologia. Jakość” nr 26
5. Wajdzik J. (2018): Technologicznie uwarunkowane powstawania odchyleń jakościowych wyrobów mięsnych. Wydawca „Rzeźnik polski”
6. Wajdzik J.(2019): Alternatywne metody peklowania. „Rzeźnik polski” nr 9
7. Wajdzik J. (2019): Produkcyjne i poprodukcyjne kształtowanie barwy wyrobów mięsnych. „Rzeźnik polski” nr 12

Pakowanie mięsa i drobiu. Linia Flex Grader likwiduje problem nadważeń

Ishida Europe udoskonaliła wiodącą na rynku linię FLEX GRADER przeznaczoną dla świeżego drobiu, mięsa i owoców morza i jednocześnie wprowadziła nową platformę ważącą o wysokiej dokładności, która umożliwia dokładniejsze sortowanie i poprawia ogólną efektywność sprzętu (OEE).

Komora wagowa Slack Belt zawiera mechanizm pojedynczego pasa, który eliminuje problemy z przenoszeniem produktu do i ze stołu wagowego. Tworzy to bardziej stabilne środowisko i wpływa na jeszcze większą dokładność ważenia. Ponadto komora wagowa wyposażona jest w listwę zgarniającą, która usuwa wszelkie resztki produktu, co zapewnia bardziej spójne i dokładne automatyczne zerowanie ogniwa obciążnikowego.

Co równie ważne, higieniczna konstrukcja Slack Belt z certyfikatem IP68 zapewnia pełną ochronę przed przenikaniem wody, dzięki czemu idealnie nadaje się do trudnych, wymagających środowisk. Pas można również łatwo zdjąć do czyszczenia. Przednia szyba, dostępna w wersji standardowej, podczas ważenia zapewnia ochronę przed czynnikami środowiskowymi.

– Ścisła współpraca z klientami stanowi klucz do zrozumienia ich specyficznych wyzwań, w szczególności dotyczy to obszarów, które dotknięte są problemem nieefektywności – wyjaśnił Ciaran Murphy, Business Manager Ishida Europe na region EMEA, odpowiedzialny za kontrolę jakości. – W przypadku Flex Gradera skupiliśmy się na opracowaniu rozwiązania, które pomogło zminimalizować straty wynikające z nadważeń produktów i marnotrawstwa żywności, przy jednoczesnym zachowaniu standardów higieny – dodał.

Zobacz także:
https://youtu.be/tpIYk2JZdHo

Elastyczny sortownik Ishida Flex Grader oferuje szybkie i dokładne rozwiązanie do sortowania świeżego drobiu, mięsa i owoców morza

według różnych specyfikacji, w tym określonej wagi, wagi minimalnej oraz liczby sztuk w opakowaniu. Może również dostarczać docelowe partie zgodnie z określonymi tolerancjami i priorytetami, w tym uwzględniając nakładaniem się podobnych produktów. Z kolei intuicyjny pilot z ekranem dotykowym zapewnia łatwość konfiguracji i przezbrajania.

Flex Grader charakteryzuje się modułową konstrukcją, którą można łatwo zintegrować z istniejącymi liniami przetwarzania i pakowania, które można modyfikować i dostosowywać do zmieniających się wymagań. Może zawierać od czterech do 32 kontenerów zbiorczych w różnych konfiguracjach (w tym układy z pojedynczą, podwójną i podwójną linią), obsługując elementy o długości od 100 mm do 400 mm z prędkością od 175 do 500 na minutę.

W ramach opcji dostarczenia przez Ishida kompletnych linii na zamówienie, dostosowanych do indywidualnych wymagań klienta, firma oferuje również pełną gamę maszyn uzupełniających, w tym wagi wielogłowicowe, traysealery, detektory wycieków, wagi kontrolne i systemy kontroli rentgenowskiej, z modelem IX-G2 specjalnie zaprojektowanym do wykrywania zanieczyszczeń o małej gęstości, takich jak np. fragmenty kości w filetach z kurczaka. Globalna sieć Ishida zapewnia pełne lokalne wsparcie dla każdej instalacji Flex Grader, aby zapewnić producentom optymalną wydajność. Mimo pandemii, usługi posprzedażowe firmy w dalszym ciągu wspierają klientów w całym regionie EMEA, wykorzystując najnowsze technologie wsparcia, takie jak Augmented Reality, do świadczenia zdalnych szkoleń i obsługi.

Źródło: **ishidaeurope.pl**

PYTANIA DOTYCZĄCE ZAKUPU URZĄDZEŃ ISHIDA:

Fenix Systems Sp. z o.o.
ul. Długa 40, Moczydłów,
05-530 Góra Kalwaria
tel: 22 715 52 53
e-mail: biuro@fenixsystems.eu

Ograniczenie stosowania środków chemicznych w produkcji żywności

W ramach strategii Unii Europejskiej dotyczącej ochrony środowiska należy zwrócić szczególną uwagę na jakość i ograniczenie chemizacji w procesie przetwarzania i produkcji żywności. Zarząd Krajowej Rady Izb Rolniczych wystąpił 19 kwietnia 2021 r., do Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi o uwzględnienie w dokumentach realizujących wytyczne Europejskiego Zielonego Ładu działania, które doprowadzą do zmniejszenia zanieczyszczenia powodowanego przez przetwórstwo żywności.

Należy wziąć pod uwagę, że znaczna część żywności trafia do konsumentów w formie przetworzonej i na tym etapie podlega przeróbce polegającej na dodawaniu wielu substancji chemicznych takich jak konserwanty, substancje „poprawiające" smak i zapach, zwiększające masę produktu końcowego.

Polityka Unii Europejskiej wskazuje rolnictwo jako winnego zanieczyszczeniu środowiska i niszczenia Ziemi.

Nakłada się na rolników wiele zobowiązań, takich jak ograniczenie zużycia środków ochrony roślin, nawożenia, zmniejszenie ograniczenie produkcji zwierzęcej. Rolnicy produkują żywność zgodnie z przepisami i nałożonymi normami, których jest wiele w ramach zasady wzajemnej zgodności istotnej dla zapewnienia zrównoważonego charakteru rolnictwa europejskiego. W ten sposób produkcja rolna zapewnia wysokie standardy Unii Europejskiej dotyczące zdrowia publicznego, zdrowia roślin oraz zdrowia i dobrostanu zwierząt.

Newsy branżowe

Przedłużone składanie wniosków o płatności bezpośrednie

Do 17 czerwca zostanie wydłużony termin na składanie wniosków i zmian do wniosków o dopłaty bezpośrednie oraz niektóre płatności w ramach PROW- informuje Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

- **Rolnictwo ekologiczne,**
- **Działanie Dobrostan zwierząt,**
- **Płatności ONW,**
- **Działanie rolno-środowiskowo -klimatyczne,**
- **oraz o przyznanie premii w ramach działania zalesieniowego**.

Wnioski będzie można składać również po 17 czerwca, do 12 lipca, z tym że za każdy dzień roboczy opóźnienia należna kwota płatności zostanie pomniejszona o 1% (z wyjątkiem przypadków, kiedy opóźnienie jest wynikiem działania siły wyższej lub wystąpienia nadzwyczajnych okoliczności).

Pożyczki ze środków Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa

Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa wychodzi naprzeciw potrzebom polskich rolników i uruchamia możliwość zaciągania pożyczek ze środków Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa.
Program skierowany jest do rolników prowadzących gospodarstwa rodzinne, rozwijające obszary wiejskie poprzez działania innowacyjne lub rozwojowe, w zakresie np. produkcji, hodowli czy przetwórstwa. Od 1 marca 2021 r. preferencyjne oprocentowanie jest na poziomie 1,15% w skali roku, sześcioletni okres spłaty, możliwość spłaty miesięcznej lub kwartalnej.
Zaplanowana kwota w 2021 r. to 10 mln zł. Wnioski należy składać we właściwym terytorialnie oddziale terenowym KOWR. Rozpatrzenie wniosku odbywa się w Centrali przez Komisję ds. pożyczek w trybie naboru ciągłego do wyczerpania alokacji.

źródło informacji: KRIR

Minister rolnictwa apeluje o przestrzeganie zasad bioasekuracji

Sezon „grypowy" w tym roku, z uwagi na panujące warunki meteorologiczne, trwa zdecydowanie dłużej.

Mamy wciąż bardzo dynamiczną sytuację grypy ptaków w całej Europie Zakażenie drobiu wirusem HPAI, to nie tylko strata dla hodowcy, producenta, lecz także dla całego sektora drobiarskiego. Minister rolnictwa i rozwoju wsi Grzegorz Puda zaznacza, że w tym roku obserwujemy bardzo niekorzystną sytuację epizootyczną w zakresie grypy ptaków w całej Europie. Szczególnie dotyczy to Francji, gdzie do 7 kwietnia br. stwierdzono 428 ognisk choroby oraz Niemiec ze stwierdzonymi 164 ogniskami wysoce zjadliwej grypy ptaków (HPAI). W Polsce także utrzymuje się wysoki poziom zagrożenia związanego z możliwością wystąpienia ognisk tej choroby w gospodarstwach utrzymujących drób. Sytuacja ta wymaga szczególnej uwagi i wzmożonej ostrożności hodowców drobiu na całym terytorium Polski w celu minimalizacji ryzyka przeniesienia wirusa na teren gospodarstw. Najprostszymi i zarazem bardzo skutecznymi sposobami na zmniejszenie ryzyka wystąpienia choroby w gospodarstwie jest zachowanie zasad higieny, częste mycie rąk ciepłą wodą z mydłem, dezynfekcja pomieszczeń inwentarskich, przy jednoczesnym ograniczeniu do niezbędnego minimum liczby osób wchodzących do pomieszczeń inwentarskich.

Zasady bioasekuracji dla hodowców drobiu:

- utrzymywać drób w sposób ograniczający jego kontakt z dzikimi ptakami;
- przechowywać słomę pod przykryciem, uniemożliwiającym kontakt z ptactwem dzikim a przed wprowadzeniem do obiektu odkażać środkami dezynfekcyjnymi

dopuszczonymi do stosowania w obecności ptaków;

- nie poić drobiu oraz ptaków utrzymywanych przez człowieka wodą ze zbiorników, do których mają dostęp ptaki dzikie;
- nie wwozić na teren gospodarstwa, w którym jest utrzymywany drób, zwłok dzikich ptaków lub tusz ptaków łownych;
- uniemożliwić dostęp drobiu do zbiorników wodnych, do których mają dostęp dzikie ptaki;
- przechowywać i odpowiednio zabezpieczyć pasze tak, aby nie miały do niej dostępu dzikie ptaki, w tym ptaki wróblowe;
- wyłożyć maty dezynfekcyjne przed wejściami i wyjściami z budynków inwentarskich, w których jest utrzymywany drób, w liczbie zapewniającej zabezpieczenie wejść i wyjść z tych budynków - w przypadku ferm, w których drób jest utrzymywany w systemie bezwybiegowym,
- zgłaszać do powiatowego lekarza weterynarii miejsca, w których utrzymywany jest drób lub inne ptaki;
- przestrzegać zasad higieny tj. myć i odkażać ręce oraz stosować odzież ochronną, oraz obuwie ochronne przy wchodzeniu do budynków inwentarskich;
- czyścić i odkażać narzędzia i sprzęt używany do obsługi zwierząt.

Dodatkowe zalecenia dla hodowców dostępne są pod adresem **https://www.wetgiw.gov.pl/nadzor-weterynaryjny/zasady-ochrony-drobiu-przed-grypa-ptakow.**

źródło informacji: MRiRW

SKUP:

• NADZIEWAREK HANDTMANN z serii VF-600

(wszystkie modele)

• KLIPSOWNIC POLY-CLIP

(wszystkie modele)

GOTÓWKA NATYCHMIAST

tel. 604 500 592, tel. 531 900 299
e-mail: biuro@kalteks.pl

CZĘŚCI I MASZYNY MASARNICZE PRODUKCJI SPOMASZ ŻARY OFERUJE W SPRZEDAŻY:

Maszyny masarnicze po remoncie typu WILK KUTER
MIESZALNIK SKÓROWACZKA NASTRZYKIWARKA
Części: sita, noże do wilków, noże do kutrów,
ślimaki do wilków, uszczelki silikonowe
do pakowaczek, uszczelki do komór wędzarniczych

PROWADZIMY SKUP I REMONTY MASZYN

TEL. KONTAKTOWY 604 711 709, 668 320 076

FIRMA WEST
KRZYSZTOF KRUTNIK

OFERUJE:

- **łuskarki** do lodu firm MAJA, HIGEL, FUNK od 100 kg - 6000 kg/24h (nowe i używane)
- **nastrzykiwarki** firm RÜHLE, INJECT STAR od 8-424 igieł
- **skórowaczki** zwykłe i taśmowe firm MAJA, WEBER
- **taśmy** do skórowaczek (różne typy)
- **noże** do skórowaczek
- **kostkownice** firm RÜHLE, TREIF
- **odbłoniarki** firm MAJA, WEBER
- **kutry** misowe ALPINA
- **koła** gumowe

Remonty maszyn
Najniższe ceny w kraju

Zapraszamy na naszą stronę:
www.phu-west.pl
tel./fax (33) 815 61 35
tel. kom. 602 283 252
e-mail: phu.west@vp.pl

Serwis części
Masarniczo-Produkcyjnych

SPOMASZ ŻARY
LESZEK MADERA

oferuje w ciągłej sprzedaży:

- noże
- sita do wilka W-70, W-82, W-130, W-160, W-200 itp.
- noże do kutrów
- uszczelki do komór i pakowaczek próżniowych wg. wzoru
- oraz wszystkie części do maszyn

wykonujemy również remonty kapitalne

Profesjonalne ostrzenie sit i noży do wilków
Sprzedaż maszyn używanych po kapitalnym remoncie
tel. kom. 602 838 180
tel./fax (68) 362 38 20
leszekmadera@gmail.com

MASZYNY DLA PRZEMYSŁU MIĘSNEGO

SPRZEDAM:

- Supervac GK 169 B do pakowania mięsa świeżego
- Klipsownica półautomatyczna hiszpańska Barroso, SK 5-100 do kalibru 100 mm (fabrycznie nowa) z gwarancją
- Pakowaczka próżniowa Supervac 169B do mięsa i wędlin z pompą 250 m^3
- Kuter LASKA KR 500 VAC
- Separator kości wołowych i wieprzowych INJECT STAR P40
- Nadziewarka Handtmann Vf 100 (po remoncie)
- Klipsownica automat Technopack DCAE do 75 mm
- Nastrzykiwarka Lutetia 2000 144 igły, 142 noże, 2 głowice
- Webomatic rozdmuchiwarka woreczków
- WIBO 8 obkurczacz

Naprawa starszych nadziewarek Handtmann Vf 50, VF 80, VF 200, VF 300.
Remonty pomp próżniowych Busch i Rietschle.
Remonty klipsownic Technopack.

Tel. 501 659 868, 22 612 30 60

SPRZEDAM

MASARNIĘ Z UBOJNIĄ TRZODY I BYDŁA

ZAKŁAD FUNKCJONOWAŁ
DO 31.12.2020 r.

LOKALIZACJA:
TOPOLA SZLACHECKA
(woj. łódzkie)

strona internetowa:
www.jkarolczak.pl

telefon: **502 201 632**

SKUP MASZYN UŻYWANYCH DO LAT 12 GOTÓWKA OD RĘKI

tel. 604 500 592 lub 468 746 945

e-mail: biuro@kalteks.pl

KALTEKS maszyny masarskie Krzysztof Bromirski

Zdjęcia maszyn i aktualności na: **www.kalteks.pl**

- **Kuter ALPINA SWOPPER 330 VACCUM** (po remoncie) na gwarancji
- **Handtmann VF-620 PCK-3** 2010 rok (po remoncie) na gwarancji
- **Handtmann VF-620 PCK-3 + wilk** 2006 rok (po remoncie) na gwarancji
- **Klipsownica Poly Clip FCA 3430-18** 2011 rok (po remoncie) na gwarancji
- **Handtmann VF-628 – PCK-4 + wilk** 2007 rok (po inspekcji technicznej)
- **Handtmann VF-620 – PCK-2** 2007 rok (po remoncie) na gwarancji
- **Wilk K&G WW-200** (po remoncie) na gwarancji
- **Kuter Meissner 330** (po inspekcji technicznej)
- **Pakowaczka RS 530 VC999** (po remoncie) na gwarancji
- **Linia Handtmann AL-216** (po remoncie) na gwarancji
- **Skórowaczka WEBER**

PO ZAKUPIE TRANSPORT,URUCHOMIENIE ORAZ PRZESZKOLENIE GRATIS. ŚWIADCZYMY SERWIS GWARANCYJNY I POGWARANCYJNY. REMONTY KAPITALNE NASZYCH MASZYN WYKONUJEMY TYLKO NA ORYGINALNYCH CZĘŚCIACH. FIRMY HANDTMANN. SPRZEDAŻ RÓWNIEŻ ZA POŚREDNICTWEM LEASINGU.

95-060 Brzeziny (koło Łodzi) Jordanów 4a, www.kalteks.pl, biuro@kalteks.pl
Youtube: kalteks, Instagram: kalteks.meat.machines, tel: 604 500 592 tel: 531-900-299

ZUST - IGŁY

Oferujemy wszystkie typy igieł do nastrzykiwarek mięsa i ryb. Skup nastrzykiwarek.

tel: 604 46 92 62, mail: zust5@wp.pl

KUPIĘ MASZYNY MASARSKIE

odbiór natychmiast

PŁATNE GOTÓWKĄ

e-mail: skiermaszyny@wp.pl
tel. 660 818 032

EKSPRES

SKUP MASZYN ZA GOTÓWKĘ, NATYCHMIASTOWY ODBIÓR I DEMONTAŻ

502 262 391 • 501 298 341 • 508 398 044
kampolsc@gmail.com

SPRZEDAM POMPY MARKI BUSCH
– STAN IDEALNY
R5 0305D, R5 0400 C
R5 0500C, R5 0630C
Zapewniamy atrakcyjne ceny!
Kontakt: **Dli-Elektrocar s.c**
tel. 533 661 437/ 22 612 30 60

SPRZEDAŻ MASZYN MASARSKICH Z GWARANCJĄ. SERWIS.
Tel. 608 248 487

ODWIEDŹ NASZĄ STRONĘ
www.informatormasarski.pl
BĄDŹ NA BIEŻĄCO

ZAMAWIAM OGŁOSZENIE W GIEŁDZIE MASZYN UŻYWANYCH INFORMATORA MASARSKIEGO

ZAMAWIAJĄCY OGŁOSZENIE
(dane do wystawienie faktury)

Firma: .....

Adres: .....

NIP: .....

Osoba do kontaktu: .....

Tel.: .....

Format ogłoszenia: 1/8 1/4 ☐ 1 ☐ ☐ ☐

Treść ogłoszenia: .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Zgłoszenia pod adresem e-mail: masarski@koopress.com

CENNIK OGŁOSZEŃ

Zgłoszenia pod adresem
e-mail: **masarski@koopress.com**

Format strony	1/8	1/4	1/2	1
Ogłoszenie bez zdjęć	**100 zł***	**190 zł***	**360 zł***	**550 zł***
Maksymalna ilość zdjęć w ogłoszeniu	1	2	4	8
Cennik publikacji zdjęć	Dopłata za każde publikowane zdjęcie 20 zł brutto			

Warunkiem zamieszczenia (lub przedłużenia) ogłoszenia w giełdzie maszyn używanych jest:

- uiszczenie przedpłaty (wg. cennika) przed każdorazową edycją lub w kwocie obejmującej wielokrotność edycji;
- przesłanie (e-mailem lub listownie) potwierdzenia treści i ilości edycji.

Brak przedpłaty i/lub niedostarczenie treści w terminie do 20. dnia miesiąca poprzedzającego wydanie Informatora, w którym ogłoszenie ma się ukazać, oznacza jego niezamieszczenie na łamach czasopisma.

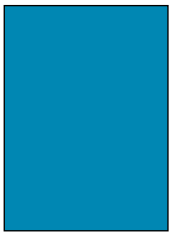
Ogłoszenia w GIEŁDZIE MASZYN UŻYWANYCH publikowane są wyłącznie na zasadzie przedpłat!

Wymagania techniczne projektów reklamowych

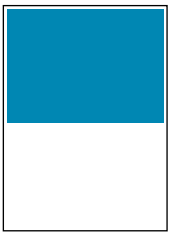
Pliki graficzne na potrzeby publikacji w informatorze możecie Państwo dostarczyć w następujących formatach:

1. **EPS** CMYK z Adobe Illustratora (tekst zamieniony na krzywe), rozdzielczość osadzonych grafik – nie mniejsza niż 300 dpi. (wersja Adobe CS6 i niższe)
2. **PDF** CMYK z fontami zamienionymi na krzywe, rozdzielczość osadzonych grafik - nie mniejsza niż 300 dpi
3. **TIFF** CMYK o rozdzielczości 300 dpi

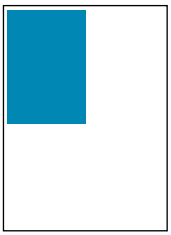
Formaty (rozmiary) powierzchni reklamowych:



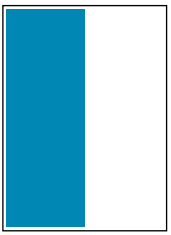
strona spadowa*
144 x 205 mm



1/2 strony
119 x 88 mm



1/4 strony
58 x 88 mm



1/2 strony w pionie
58 x 177 mm

* Wszystkie istotne elementy publikacji na **całą stronę**: teksty, znaki firmowe, muszą być umieszczone min. 8 mm od krawędzi strony i zawierać się w obszarze 128 x 189 mm (nie dotyczy to np. elementów tła). Reklama na całą stronę musi być przygotowana ze spadami +5 mm od każdej krawędzi. Wymiar reklamy całostronnicowej ze spadami (brutto): **154 x 215 mm**, po obcięciu (netto) **144 x 205 mm**.

Spad drukarski (nadmiar/zapas na obcięcie) to obszar druku, wychodzący poza pole publikacji. Dzięki spadom jest możliwe „bezpieczne" przycięcie kartki do docelowego rozmiaru – bez ryzyka niedokładności w działanich wykończeniowych. Uwzględnienie spadów w projekcie jest równie ważne, jak uwzględnienie marginesów – dystansu między kluczowymi informacjami zawartymi w projekcie, a linią cięcia.

CENNIK REKLAM

Cena jednostkowa za reklamę (2 kolory)
w zależności od ilości zamówionych edycji

Powierzchnia reklamowa	1	3	6	12
1 strona	840 zł*	760 zł*	720 zł*	670 zł*
1/2 strony	630 zł*	570 zł*	540 zł*	500 zł*
1/4 strony	420 zł*	380 zł*	360 zł*	340 zł*

Cena jednostkowa za reklamę (pełnokolorową)
w zależności od ilości zamówionych edycji

1 strona	1520 zł*	1370 zł*	1300 zł*	1220 zł*
1/2 strony	1100 zł*	980 zł*	930 zł*	880 zł*
1/4 strony	672 zł*	608 zł*	576 zł*	544 zł*

* Ceny netto

Informujemy, że jesteśmy płatnikiem VAT (23%)
Termin oddania numeru do druku - 25. dnia każdego miesiąca
Konto: KOOPRESS Sp. z o.o.
PKO BP SA I O/Olsztyn 70102035410000570202800811 SWIFT: BPKO PL PW

OGÓLNOPOLSKI
INFORMATOR MASARSKI

ZAPISY DO NEWSLETTERA

TWORZYMY NOWE PRZESTRZENIE DO PROMOWANIA WASZYCH USŁUG!

Korzyści z otrzymywania NEWSLETTERA:

1. Dowiadujesz się przed innymi o nowościach w branży
2. Otrzymujesz informacje o aktualnych promocjach naszych klientów
3. Zyskujesz dostęp do najnowszych wydań informatorów drobiarskiego i masarskiego
4. Otrzymujesz bieżące aktualności z branży
5. Masz dostęp do promocji i akcji kuponowych
6. Możesz się zareklamować i zamówić wysyłkę dedykowaną dla Ciebie

JAK TO ZROBIĆ?

wejdź na stronę **www.informatormasarski.pl**
do zakładki **„newsletter"**
dodaj swój **e-mail do bazy**

i gotowe!

TI-MA Gdańsk Sp. z o.o.
marka z ponad 35 LAT letnią tradycją od Rudolf Thielmann

Autoryzowany serwis
Oryginalne części zamienne
Generalne remonty maszyn
www.ti-ma.pl

tel.: (+48 58) 556 43 29
fax.:(+48 58) 558 03 79
ul. Opolska 8; 80-395 Gdańsk
e-mail: sekretariat@ti-ma.pl

NADZIEWARKI PRÓŻNIOWE REX TYLKO TERAZ W PROMOCYJNEJ CENIE

- Nowe serie nadziewarek próżniowych bazujące na zebranych doświadczeniach w ponad 30-letniej historii firmy REX.
- Higieniczna budowa. Ergonomiczna konstrukcja.
- Wytrzymała pompa farszu w systemie łopatkowym.
- Najwyższa precyzja w dokładności porcjowania.
- Sprawdzony napęd serwo, przed ponad 30 laty po raz pierwszy zastosowany przez firmę REX w budowie nadziewarek.

THE POWER ASSISTED DRIVE PIONEER OF SERVO DRIVE

NIESPOTYKANA W KONKURENCJI 30% tolerancja na wahania prądu

Zapraszamy do kontaktu pod numerem telefonu: 58 5564329

REX LASKA Inject Star BADER holac AUTOTHERM IQMA aarom KNECHT Intervac SCHALOMAT MAJA marel HENKOVAC PEBÖCKGROUP Schomaker CLIP SYSTEMS FOOD