



MEXEO WIESŁAW HRECZUCH
ul. E N E R G E T Y K Ó W 9
47-225 KĘDZIERZYN-KOŹLE

W W W . M E X E O . P L
MEXEO@MEXEO.PL
BIURO@MEXEO.PL

Tel. : + 48 - 77 - 487 38 10
Fax. : + 48 - 77 - 487 38 11

NIP 749-137-55-74
REGON 532327597



Spis treści

Z kryzysem w tle;

Nikodem Sakson..... 1

Wiedza o zagrożeniu MVX i skuteczne metody przeciwdziałania w technologii higieny BIOMEX

Wiesław Hreczuch, MEXEO, Kędzierzyn-Koźle..... 3

PRODUKT ARMEX 5 vH/MEXACID vH spełnia normę N-EN 17272:2020-10:..... 5

Oferta urządzeń 6

1. Gazowa dezynfekcja ClO_2 – generatory gazowego ClO_2 6

2. SYSTEM PLEASE ClO_2 7

3. **Generator MEX-7AADS..... 7**

Z kryzysem w tle; dr Nikodem Sakson

Sytuacja w branży jest dynamiczna. Podstawowym wyzwaniem jest prognozowanie produkcji podłoża do żniw. Generalnie zakłada się, że koniec pierwszej połowy tego roku będzie okresem najniższej jego produkcji ze względu na braki jak i wysoką cenę słomy. Z kolei zbyt wczesne wprowadzanie słomy do produkcji kompostu po żniwach będzie źródłem problemów z jakością podłoża. Sytuacja jest istotnie zróżnicowana w poszczególnych kompostowniach. W tym sezonie można zaobserwować jak poszczególne kompostownie prowadziły skup słomy i tworzyły w ostatnich latach bazę jej pozyskiwania.

Jak zmniejszanie produkcji podłoża będzie wpływało na rynek i sytuację pieczarkarni zmuszonych do ograniczania uprawy. Obecnie sytuacja wydaje się opanowana i zbyt oraz ceny za pieczarki dostosowują się do inflacji i cen energii. Jaka będzie sytuacja latem trudno prognozować. Wówczas wzrost opłat za energię elektryczną będzie istotnie wpływał na koszty produkcji. Warto obserwować inwestycje w fotowoltaikę, której roczna produkcja pokrywa się z zapotrzebowaniem na energię elektryczną; chłodzenie powietrza.

Warto postawić pytanie jak obecna i przyszła sytuacja z podłożem będzie wpływało na zmiany w wielkości pieczarkarni. Czy będzie premiowała duże czy średnie, czy mniejsze zakłady? Inaczej mówiąc czy wpłynie, a jeżeli to jak na strukturę wielkości pieczarkarni. Zmiany te będą także zależne od ich pozycji w zbyciu. Czy im większe pieczarkarnie tym łatwiej jest funkcjonować na rynku zbytu,

uzyskiwać wyższe ceny i mieć ułatwiony dostęp do surowców i ich ceny ze względu na ich duże na nie zapotrzebowanie?

W tle kryzysowej sytuacji warto zwrócić uwagę na dwa wydarzenia. Pierwsze to zakłócenia na rynku pieczarki brązowej w Niemczech, jak i doniesienia o skutkach rozprzestrzeniania się wirusa MVX w Polsce i Europie oraz dynamika powstawania strat powodowanych przez tego wirusa.

Pieczarka brązowa

Faktem jest spadek produkcji pieczarki brązowej w Niemczech przy utrzymywaniu się stałego popytu. Oznacza to, że istnieje stabilny rynek; grupa konsumentów pieczarek brązowych w tym kraju. Polska była traktowana jako amortyzator dla firm zaopatrujących rynek niemiecki w przypadku zmiany popytu czy jej produkcji w Niemczech. Produkcja tej pieczarki falowała w miarę zmian w popycie. Jak były braki cena była wysoka i akceptowano każdą jakość. To wywoływało wzrost produkcji. W sytuacji nadmiaru ceny gwałtownie spadały i nie było zbytu; konieczność ich utylizacji. Skutkowało to zmniejszaniem jej produkcji. W tej niestabilnej sytuacji niektóre pieczarkarnie wprowadziły uprawę pieczarki brązowej do swoich zakładów dostosowując jej wielkość do posiadanych kontraktów. Obecnie obserwuje się wzrost produkcji podłoża fazy III z rasami brązowymi. Oznacza to, że za około 2 miesiące będziemy mieli szczyt jej produkcji i czy popyt będzie wysoki czy spadnie jak w Niemczech uporają się ze spadkiem jej produkcji? Jak to się odbije na kondycji branży jak nadprodukcja będzie zbyt wysoka trudno prognozować. Być może zostanie wchłonięta przez przetwórnictwo ze względu na braki pieczarki białej.

Nieznana jest w pełni przyczyna załamania się produkcji pieczarki brązowej w Niemczech. Czy ma to związek z drugim zjawiskiem; rozprzestrzenianiem się wirusa MVX. Tym bardziej, że rasy brązowe wymagają okrywy w których nie tworzą się strefy beztlenowe.

Wirus MVX

Wirus MVX jest znany od kilku lat w Polsce. Dotychczas powodował on stosunkowo niewielkie zmiany w wybarwieniu skórki; brązowiejące kapelusze. Wielkość strat skorelowana była z warunkami stresu jakim była poddawana pieczarka i natężenia infekcji. Obecnie sytuacja ulega zmianie. Pojawia się dodatkowo zanik owocowania co powoduje zagrożenie wyższymi stratami. Jaka jest sytuacja z wirusem MVX na świecie można zapoznać się z przedrukiem artykułu [Con Hermans, AdVisie](#) umieszczonym na stronie SBGU pod wielce znaczącym tytułem Cichy zabójca. Artykuł ten, jak sądzę to przedruk w polskim tłumaczeniu artykułu wspomnianego autora o tytule Cichy zabójca z Mushroom Business luty 2023. Każdy powinien zapoznać się z tym artykułem. Przy jego czytaniu warto zwrócić uwagę na niezrozumiałe terminy. Jak sądzę są one skutkiem tłumaczenia co może niekiedy prowadzić do niezrozumienia treści.

Podaję przykład:

Jest:

Może to wystąpić w kompoście z grzybnią, w kompoście fazy III, ale także w wierzchniej warstwie gleby. Powinno być **okrywy**.

+Unikanie czynników stresu

Wydaje się, że pewne czynniki stresu sprzyjają wirusowi lub powodują, że grzybnia pieczarki wykazuje typowe objawy MVX. Brak jest naukowych dowodów, aby wskazać te czynniki stresu, jednak istnieją pewne uwarunkowania występujące w praktyce, które najwyraźniej działają jako wyzwalacz: nadmiar amoniaku w czasie **plenienia** - czy chodzi o moment wysiewu grzybni w kompost; faza II i czy przerostu

podłoża? S.N., nadmiernie wysokie temperatury w czasie wzrostu grzybni, beztlenowe warunki dla grzybni/kompostu, nieaktywny kompost oraz problemy z odparowywaniem.

Pojawienie się tego artykułu na stronie SBGU moim zdaniem nie jest przypadkowe. To początek gry "masz wirusa" w sytuacji braku możliwości prowadzenia testów na jego obecność jak i jego naturę; ekspresja w zależności od sytuacji; wielkości infekcji i stresu grzybni w warunkach produkcji i uprawy.

Cechą charakterystyczną dla problemów z wirusem MVX jest jego globalny zasięg, ale przebieg infekcji ma charakter lokalny i nie pokrywają się w czasie i przebiegu.

Jak branża będzie radziła sobie z tym problemem? Czy będzie to platforma wspólnego działania czy też będzie to gra, ja nie mam, to inni mają problem; inaczej mówiąc jak zamieść problem pod dywan.

Wiedza o zagrożeniu MVX i skuteczne metody przeciwdziałania w technologii higieny BIOMEX

Wiesław Hreczuch, MEXEO, Kędzierzyn-Koźle.

Z informacji w literaturze branżowej można wnioskować, że zagrożenia infekcjami wirusowymi MVX już stanowią problem oraz stanowić będą kolejne masowe wyzwanie również w polskim pieczarkarstwie.

Tematyka zagrożeń wirusem MVX jest mi bliska, z uwagi, że dotyczy zagadnień profilaktycznej higieny jako przeciwdziałania. Z dokonanego przeze mnie przeglądu literaturowego wnioskuję, że zgromadzona na ten temat wiedza jest dość powierzchowna i w dużej mierze niepewna, to jest nie poparta na przykład wynikami badania skuteczności dezynfekcyjnej wobec MVX lub pewności co do jego morfologii i etiologii (pochodzenia/występowania). Zalecenia przeciwdziałania są ogólne – oczywiste dla każdej infekcji i praktycznie nie są do zrealizowania w praktyce, jak na przykład parowanie wszystkich obiektów pieczarkarni, kompostowni i wytwórni okrywy. Nie znalazłem konkretnych informacji na temat morfologii wirusa MVX (np. czy jest osłonkowy czy bezosłonkowy), to jest czy jest odporny na dezynfekcje chemiczną czy nie lub do jakiego wirusa jest zbliżony budową i działaniem? Czy jest łatwy do neutralizacji, jak na przykład koronawirus, czy też nie jest? Nawet ekstensywny program badawczy MushTV z całymi pakietami roboczymi (WP) na temat sposobów dezynfekcji oraz wykrywania i symptomów wirusa MVX kończy się jedynie ogólnymi rekomendacjami, które wymieniłem powyżej. Słabo więc i nie możemy mieć kompleksów z realizacji naszego polskiego programu i efektów badań BIOMEX.

W opisanym powyżej kontekście informacji na temat zagrożeń wirusem MVX oraz metod przeciwdziałania wyłania się jedyna racjonalna metoda zapobiegania zakażeniom poprzez stosowanie kompleksowego systemu dezynfekcji w obiektach pieczarkarskich, to jest w wytwórni okrywy, kompostowni oraz pieczarkarni oferowanym systemem technologii dezynfekcji BIOMEX, obejmującym:

- dezynfekcję wody technologicznej kompostowni, wytwórni okrywy i pieczarkarni, poprzez stację PLEASE ClO₂,
- dezynfekcję gazowym ClO₂ obiektów hal zasiewów i tuneli w kompostowni z użyciem generatorów MEX-5/40 ,
- dezynfekcję okrywy podczas jej wytwarzania ditlenkiem chloru (Armex 5/MXACID GAL) oraz

- dezynfekcję gazowym ClO₂ pieczarkarni przy zmianie cyklu i po wyłożeniu na półki okrywy z podłożem fazy III, z użyciem generatorów MEX-5/40.
- Ponadto dezynfekcję wszystkich obiektów socjalnych (stołówki, sanitariaty, warsztaty) preparatem myjąco-dezynfekującym Armex 5/MEXACID MD.

Z dostępnych informacji wiadomo, że MVX przenosi się poprzez zainfekowane spory zarodników, strzępki grzybni oraz pozostałości zainfekowanych materiałów w kompostowni (halach zagrzybiania i tunelach przerostowych) oraz w pieczarkarni.

Tak więc jedyną skuteczną metodą dotarcia do wszystkich tych zakamarków jest dezynfekcja gazowym ClO₂ oraz dezynfekcja całej wody technologicznej w obiekcie. Nadmienić trzeba, że nie dezynfekowana w całości woda technologiczna infekuje poprzez podlewanie, mycie i nawilżanie powietrza. Stosowane metody termiczne, zamglawiania, pianowania nie mogą być skuteczne w mikroszczelinach, przesłoniętych/niedostępnych przestrzeniach i wielkogabarytowych obiektach.

Oferowane preparaty i metody technologii higieny BIOMEX na bazie ClO₂ stanowią racjonalne przeciwdziałanie we wszystkich wymienionych obszarach.

WYTWÓRNIA OKRYWY	KOMPOSTOWNIA	PIECZARKARNIA
- Dezynfekcja wody: PLEASE ClO ₂ (Armex 5/MEXACID X). - Dezynfekcja OKRYWY: (Armex 5/Mexacid GAL): - Dezynfekcja obiektów socjalnych: Armex 5/MEXACID MD.	- Dezynfekcja wody: PLEASE ClO ₂ (Armex 5/MEXACID X). - Dezynfekcja gazowym ClO ₂ : (Armex 5 vH/MEXACID vH). - Dezynfekcja obiektów socjalnych: Armex 5/MEXACID MD.	- Dezynfekcja wody: PLEASE ClO ₂ (Armex 5/MEXACID X). - Dezynfekcja hali uprawowej (Armex 5 vH/Mexacid vH): - Dezynfekcja obiektów socjalnych: Armex 5/MEXACID MD.

Preparaty dezynfekcyjne Armex 5, na bazie ClO₂ przeszły pozytywnie wszechstronne badania skuteczności biobójczej według najnowszych norm zawiesinowych i nośnikowych, przeciwko, bakteriom, grzybom i wirusom, w tym mikroorganizmom przetrwalnikowym (sporum) oraz najoporniejszym wirusom na dezynfekcję chemiczną. Na tej podstawie dobrane zostały stężenia substancji aktywnej w każdej wymienionych powyżej operacji dezynfekcyjnej. BIOMEX, to technologia, której należy zaufać.

Warto też zmierzyć się z argumentem, że profilaktyczna kompleksowa dezynfekcja nic nie daje. Oczywiście można się z tym zgodzić w przypadku niezainfekowanych upraw. Natomiast w sytuacji infekcji, kiedy za późno jest na działanie profilaktyczne straty są niewspółmierne do ponoszenia kosztów dezynfekcji profilaktycznej.

Zapraszamy do konsultacji i współpracy zainteresowanych partnerów poprzez kontakt:

daniel.siejak@mexeo.pl lub telefonicznie +48 577588266

Prosimy o kontakt w sprawie zorganizowania spotkań informacyjnych dla grup producenckich, firm i pojedynczych przedsiębiorców.

daniel.siejak@mexeo.pl

PRODUKT DEZYNFEKCYJNY

ARMEX 5 vH/MEXACID vH

spełnia normę: PN-EN 17272:2020-10

Chemiczne środki dezynfekcyjne i antyseptyczne

-- Metoda dezynfekcji pomieszczeń drogą powietrzną z wykorzystaniem zautomatyzowanych procesów --

Określanie działania bakteriobójczego, prątkobójczego, sporobójczego, grzybobójczego, bójczego na grzyby drożdżopodobne, wirusobójczego oraz fagobójczego

Zakres normy.

Opisane metody badania przeznaczone są do określania działania środka dezynfekcyjnego w procesach stosowanych w 1) obszarze medycznym, 2) obszarze weterynaryjnym, 3) obszarze spożywczym, przemysłowym, domowym i instytucjonalnym z wykorzystaniem zautomatyzowanych procesów do rozprowadzania środków chemicznych za pomocą dyfuzji w powietrzu, bez ręcznego stosowania preparatu dezynfekcyjnego przez operatora. W niniejszym dokumencie uwzględniono dezynfekcję nieporowatych powierzchni.

Celem opisanych procesów jest dezynfekcja powierzchni całego obszaru, łącznie z zewnętrznymi powierzchniami wyposażenia znajdujące się w takich pomieszczeniach.

Niniejszy dokument dotyczy procesów zadeklarowanych jako działające na następujące grupy drobnoustrojów:

- bakterie wegetatywne, - prątki, - spory bakterii, - grzyby drożdżopodobne, - zarodniki grzybów, - **wirusy**, - bakteriofagi.

Raport z oceny skuteczności biobójczej –dezynfekcja pomieszczeń gazowym ClO₂ z udziałem preparatów ARMEX 5 vH /MEXACID vH

wg normy PN-EN 17272:2020-10

wykonano dla firmy

MEXEO Wiesław Hreczuch

ul. Energetyków 9, 47-225 Kędzierzyn-Koźle

WNIOSKI

Produkt badany według normy PN-EN 17272:2020, wilgotności powietrza powyżej 70%, obecności substancji obciążającej, wykazuje działanie bójcze przeciwko:

<i>Staphylococcus aureus</i>	ATCC 6538	w czasie 60 min i stężeniu 50 ppm [v/v]
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	ATCC 15442	w czasie 60 min i stężeniu 50 ppm [v/v]
<i>Enterococcus hirae</i>	ATCC 10541	w czasie 60 min i stężeniu 50 ppm [v/v]
<i>Acinetobacter baumannii</i>	ATCC 19606	w czasie 60 min i stężeniu 50 ppm [v/v]
<i>Mycobacterium avium</i>	ATCC 15769	w czasie 60 min i stężeniu 50 ppm [v/v]
<i>Mycobacterium terrae</i>	ATCC 15755	w czasie 60 min i stężeniu 50 ppm [v/v]
<i>Aspergillus brasiliensis</i>	ATCC 16404	w czasie 60 min i stężeniu 50 ppm [v/v]
<i>Candida albicans</i>	ATCC 10231	w czasie 60 min i stężeniu 50 ppm [v/v]
<i>Murine norovirus</i>	S99 Berlin	w czasie 60 min i stężeniu 50 ppm [v/v]
<i>Adenovirus type 5</i>	ATCC VR-5	w czasie 60 min i stężeniu 50 ppm [v/v]
<i>Human coronavirus</i>	229E VR-740	w czasie 60 min i stężeniu 50 ppm [v/v]

Wyniki uzyskane podczas wszystkich kontroli i testów spełniały wszystkie wymagania metodyki oraz mieściły się w wyznaczonych limitach.

Data wydania: 19-05-2022

OFERTA URZĄDZEŃ

1. Dezynfekcja gazowym ClO₂ – generatory gazowego ClO₂ MEX-5

Nowoczesna technologia dezynfekcji gazowym ClO₂ wymaga indywidualnego szkolenia i wdrożenia. Dlatego wszystkich zainteresowanych zapraszamy do bezpośredniego kontaktu.

Koszt urządzeń do dezynfekcji gazowym ClO₂.

Nazwa urządzenia	Cena netto, zł	Stawka VAT
Generator MEX-5/10 kubatura dezynfekowanego pomieszczenia do 625 m ³	2500	+23% VAT
Generator MEX-5/20 kubatura dezynfekowanego pomieszczenia do 1250 m ³	3000	+23% VAT
Generator MEX-5/40 kubatura dezynfekowanego pomieszczenia do 2500 m ³	3500	+23% VAT



- Zużycie środków chemicznych na 100 m³ to ok. 2 x 0,6 kg.
- Koszt dezynfekcji około 20 zł/100 m³ netto.
- Zalecany czas kontaktu/dezynfekcji 3 godziny.
- W przypadku dezynfekcji pomieszczeń większych niż 2500 m³ należy użyć większej ilości generatorów. Zapewnia to szybszą i bardziej równomierną dystrybucję gazu w wielkogabarytowym pomieszczeniu.



Kontakt: daniel.siejak@mexeo.pl

2. Stacja uzdatniania wody technologicznej PLEASE CLO₂.



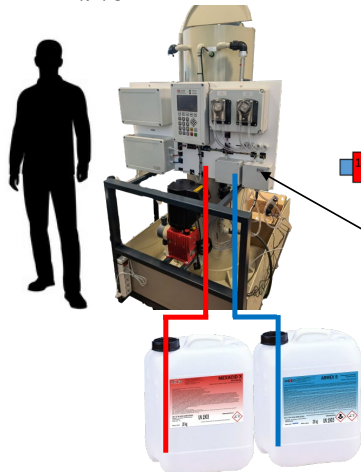
Rys. Stacja uzdatniania wody technologicznej PLEASE CLO₂

System PLEASE CLO₂ dobierany i wyceniany jest indywidualnie, w zależności od ustalonego zapotrzebowania i jakości wody zasilającej. Podana cena ma charakter informacyjny i nie stanowi oferty handlowej w rozumieniu art. 66 §1 Kodeksu Cywilnego. System PLEASE CLO₂ (Programowalny Logiczny Elektroniczno-Automatyczny System Emisji CLO₂), do uzdatniania wody technologicznej w standardzie ORP650/pH6,5, składa się z następujących elementów:

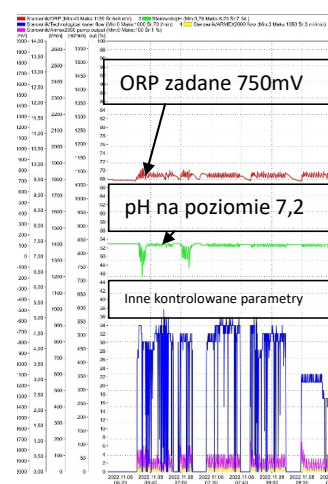
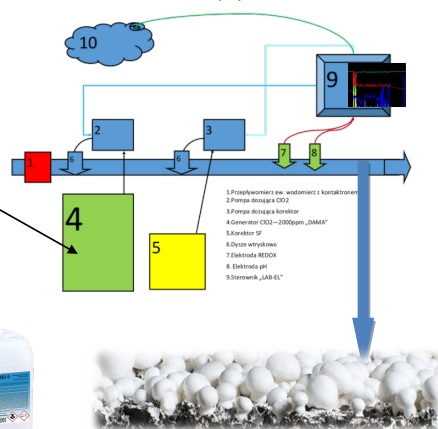
1. Generator roztworu ditlenku chloru MEX-6,
2. Pompa membranowa dobrana indywidualnie do potrzeb i wydajności zakładu odporna na działanie ditlenku chloru.
3. Sterownik pompy membranowej oraz czytnik i przekaźnik informacji do bazy danych w komputerze lokalnym. Z możliwością lokalnego odczytu parametrów oraz ręcznej zmiany zadanych parametrów.
4. Zestaw komputerowy, dla możliwości zdalnej obsługi urządzenia oraz kontroli parametrów pracy.
5. Roczna gwarancja na działanie systemu.
6. Roczna bezpłatna zdalna obsługa. Po tym okresie zdalny nadzór wyniesie 500zł/miesiąc netto, Jest to koszt obsługi oraz utrzymania serwerów zewnętrznych do obsługi urządzenia.
7. W zakres rocznej gwarancyjnej obsługa serwisowej wchodzi kalibracja elektrod i urządzeń oraz zdalny nadzór działania stacji i parametrów wody. Po tym okresie przegląd serwisowy to koszt 1000 zł + koszt zużytych materiałów, elektrod i części eksploatacyjnych.

Nazwa urządzenia	Cena netto, zł	Stawka VAT
SYSTEM PLEASE CLO ₂ Do przepływów na poziomie 500 m ³	50.000	+23% VAT

Innowacyjny generator-dozownik CLO₂ MEX-6



Schemat ideowy systemu PLEASE CLO₂



3. Generator aktywnego ditlenku chloru MEX-7

Generatory serii MEX-7 wytwarzają mieszaninę aktywną na poziomie 2000 ppm ClO_2 . Są zasilane energią elektryczną 230 V. W zależności od zużycia wody należy dobrać odpowiedni zasobnik. W cenie generatora wliczona jest dostawa i montaż, w przypadku posiadania na miejscu odpowiednich urządzeń i przyłączy.



Koszt generatora MEX-7 do wytwarzania mieszanki aktywnej dwutlenku chloru.

Środki chemiczne i urządzenia	Cena netto, zł/op.	Stawka VAT
Generator MEX-7/100 Generator dwutlenku chloru o zasobniku 100 dm ³	9.560	+23% VAT
Generator AADS 250 Generator dwutlenku chloru o zasobniku 250 dm ³	10.720	+23% VAT
Generator AADS 1000 Generator dwutlenku chloru o zasobniku 1000 dm ³	11.550	+23% VAT
Paski wskaźnikowe do oznaczania stężenia ClO_2 w zakresie 0 do 100 ppm	150	+23% VAT

Układ dozowania należy wyposażyć dodatkowo w pompę dozującą oraz wodomierz z impulsatorem lub dozownik proporcjonalny. Pozwoli to na precyzyjne podawanie ClO_2 do linii wodnej. Omawiane wyposażenie oferowane jest opcjonalnie przez MEXEO w cenie około 6 000 zł.

