

Rozdział pierwszy - Higiena a bakterie

W życiu codziennym często wymiennie używamy słów „**higieniczne**” i „**czyste**”, mając na myśli dokładnie to samo. Większość ludzi, na pytanie o różnicę między tymi dwoma pojęciami, odpowiedziałaby, że oznaczają mniej więcej to samo. W życiu codziennym te pojęcia są zbliżone. W pierwszym rozdziale poświęcimy więcej uwagi słowom, które będą się często pojawiały. Szczegółowe informacje uzupełnimy w trakcie dalszej pracy w module.

CELE TEGO ROZDZIAŁU

Podstawowym celem tego rozdziału jest ułatwienie studentom osiągnięcia Celu 1 wskazanego na poprzedniej stronie.

Pod koniec tego rozdziału student będzie w stanie:

- rozumieć główne sposoby, na jakie dochodzi do zatrucia żywności;
- rozumieć konsekwencje społeczne i gospodarcze zatruc pokarmowych;

zdać sobie sprawę, że jego działania mogą spowodować zatrucie pokarmowe rybami i owocami morza lub mu przeciwdziałać;

rozumieć, że istnieją przepisy prawne dotyczące pomieszczeń i pracowników zajmujących się przetwórstwem ryb i owoców morza.

HIGIENA ŻYWNOSCI

Higiena żywności to praktyka polegająca na właściwym chłodzeniu, poddawaniu obróbce cieplnej i myciu **produktów spożywczych** oraz unikaniu przenoszenia zanieczyszczeń, by zapobiegać rozprzestrzenianiu się bakterii w **żywności**.

Higienę żywności można rozumieć jako zabezpieczanie żywności przed wszystkim, co może jej zaszkodzić. Obejmuje ona wszystkie czynności wykonywane w celu zapewnienia, by żywność była bezpieczna i pełnowartościowa od momentu jej pozyskania do chwili sprzedaży lub spożycia.

W wypadku ryb i owoców morza często wymaga to zabezpieczenia żywności przed zanieczyszczeniem.

Zanieczyszczenie (zakażenie lub skażenie) oznacza obecność w żywności wszelkich organizmów, substancji lub przedmiotów, które nie powinny się tam znajdować, np. bakterie, środki chemiczne, czy ciała obce takie jak włosy lub kawałki owadów.

Choroby

Choroby są zazwyczaj powodowane przez bakterie, tak więc wysoki poziom higieny ma zazwyczaj na celu zmniejszenie ilości bakterii oraz zapobieganie ich rozmnażaniu się.

Zakażenia przenoszone przez żywność i zatrucia pokarmowe

Są to rodzaje chorób spowodowane przez spożycie zanieczyszczonej żywności. Poważne zanieczyszczenie żywności zazwyczaj prowadzi do zatrucia pokarmowego, lecz mniejsze ilości niektórych bakterii przenoszą choroby zakaźne, takie jak dur brzuszny, gruźlica, czerwonka lub bruceloza (tylko z mleka). Choroby te rzadko przenoszone są przez produkty rybne i jedynie w przypadkach zaniedbania higieny.

Zatrucia pokarmowe powodowane są przez bakterie, toksyny, środki chemiczne i wirusy. Toksyny, czyli trucizny, mogą być wytwarzane przez niektóre rośliny, w tym algi morskie, niektóre trujące ryby, grzyby lub bakterie znajdujące się w żywności przed spożyciem lub w organizmie człowieka po ich spożyciu.

Zatrucie pokarmowe jest zazwyczaj chorobą o ostrym przebiegu, która zaczyna się nagle i której towarzyszą poważne objawy takie jak wymioty, biegunka czy bóle brzucha. W skrajnych przypadkach zatrucie pokarmowe może prowadzić do śmierci. Zatrucie pokarmowe mija zazwyczaj po kilku dniach, jednak choroby zakaźne przenoszone przez żywność mogą trwać znacznie dłużej.

Zachowywanie higieny oznacza osiągnięcie poziomu czystości zapobiegającego rozwijaniu się chorób i zatruc pokarmowych.

CZYSTOŚĆ

Co oznacza czystość?

Mówiąc, że coś jest czyste mamy zazwyczaj na myśli, że nie widać brudu.

W związku z tym możemy uważać, że koszula, nóż, ręce lub powierzchnie robocze, które zostały umyte i wytarte są czyste, ponieważ **wyglądają** czysto.

W niniejszym module zajmujemy się jednak **bakteriami**, które nie są widoczne gołym okiem. Można je zobaczyć jedynie przy użyciu mikroskopu.

Tak więc na powierzchni, która została umyta, wytarta i wygląda czysto, na umytych rękach, umytych nożach lub czystej koszuli może się znajdować ogromna ilość niewidocznych bakterii.

Musimy więc starać się o osiągnięcie **czystości bakteriologicznej**, ponieważ to bakterie powodują choroby.

BAKTERIE

Więcej informacji na ten temat znajduje się w kolejnych rozdziałach, jednak w tym momencie najważniejsze jest to, że bakterie to **małe organizmy, które są obecne dosłownie wszędzie**.

Bakterie znajdują się:

- w powietrzu;
- na ciele człowieka;
- na ciele ryb lub skorupiaków;
- we wnętrznościach ryb i skorupiaków.

Bakterie są czasami nazywane **zarazkami**, jednak należy unikać tego określenia. Bakterie zawsze czekają na szansę rozmnożenia się. Istnieją różne rodzaje bakterii, które mogą rozmnożyć się niemal wszędzie, o ile mają **pożywienie, wodę, ciepło i odpowiednią ilość czasu**.



Ważne informacje do zapamiętania: Większość bakterii jest nieszkodliwa dla ludzi, i dla zdrowych ryb i skorupiaków. Większości bakterii nawet nie zauważamy.

Niektóre bakterie są pożyteczne i dzięki nim powstają produkty takie jak jogurt i ser.

Inne bakterie są jednak szkodliwe i wywołują choroby. Są to tak zwane **bakterie chorobotwórcze (czyli patogeny)** i mogą się one przedostać do żywności w czasie nieuważnej obróbki.

OBNIŻENIE JAKOŚCI

To głównie bakterie powodują obniżenie jakości ryb i owoców morza po złowieniu:

Wyciągamy je z zimnego morza, w którym większość bakterii nie jest w stanie szybko się rozmnażać.

Na lądzie temperatura jest wyższa, a bakterie lubią ciepłe warunki. Zaczynają się więc szybko rozmnażać wewnątrz i na powierzchni martwych ryb i owoców morza.

Zanim ryby i owoce morza zostaną spożyte, wiele osób zajmuje się ich przygotowaniem i obróbką. Za każdym razem, gdy dotyka ich człowiek, powstaje możliwość dodania nowych bakterii do tych, które już się na nich znajdują.

Jeżeli upłynie odpowiednio dużo czasu, ryby i owoce morza ulegną zepsuciu. Bakterie spowodują, że ich mięso stanie się miękkie i pokryte śluzem oraz będzie wydzielać charakterystyczny zapach.

Wygląd ryb zmienia się na przykład w następujący sposób:

lśniące	→	matowe
mokre	→	oślizgłe
jędrne	→	miękkie

Ryby zaczynają też wydzielać bardzo nieprzyjemny zapach.

Większość bakterii powodujących psucie się żywności **nie jest szkodliwa** dla ludzi, nawet po spożyciu. Zepsute ryby mają nieprzyjemny smak, ale nie wywołują chorób.

Psucie się żywności prowadzi do zmian jej wyglądu (koloru), zapachu i smaku. Zazwyczaj łatwo można rozpoznać zepsutą żywność.

Istnieją jednak szczepy bakterii **powodujące zatrucie pokarmowe** i należy bezwzględnie chronić ryby i owoce morza przed kontaktem z nimi. Ryby i owoce morza zakażone dużą ilością bakterii tego typu mogą mieć **przyjemny smak i zapach**, ale jednocześnie mogą być bardzo niebezpieczne dla zdrowia.

Produkty rybne i owoce morza zostają zakażone bakteriami chorobotwórczymi w wyniku **nieostrożnego postępowania** przy obróbce.

Spożywanie ryb i owoców morza zakażonych bakteriami chorobotwórczymi powoduje choroby o różnorodnych objawach, od rozstroju żołądka nawet po zgon w rzadkich przypadkach.

Bakterie powodujące zatrucia pokarmowe stanowią największe zagrożenie dla **osób w podeszłym wieku, osób chorych i dzieci**. Te grupy są bardziej narażone na zatrucie ze względu na niższy poziom odporności.



Należy pamiętać, że zatrucie pokarmowe następuje niemal zawsze z powodu niewłaściwego postępowania z żywnością.



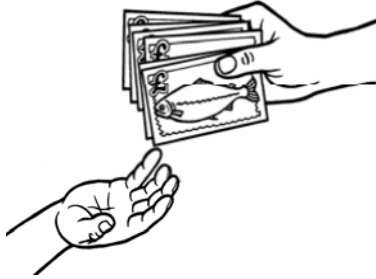
Zatruciom pokarmowym można zapobiegać.

Przy przygotowywaniu i obróbce żywności należy zawsze dbać o to, by była ona:

czysta, schłodzona i wolna od zanieczyszczeń.

Pamiętaj więc, by być ostrożnym i konsekwentnym.

WPŁYW NA PRACOWNIKA I OBOWIĄZKI ZAWODOWE



Ryby i owoce morza zapewniają zarobki. Dochody pracowników w przetwórstwie rybnym zależą od liczby osób spożywających ryby i owoce morza.

Morning Express

**THE
Star**

TIMES NEWS

DAILY HERALD

Konsekwencje zatrucia pokarmowego spowodowanego przez produkty rybne i owoce morza ponoszą nie tylko osoby chore, ale i pracownicy przemysłu produktów spożywczych pochodzących z morza. Ucierpi na tym nie tylko osoba, które uległa zatruciu.

Gdyby w gazetach pojawiły się artykuły pod tytułem „**Masowe zatrucie pokarmowe po spożyciu ryb i owoców morza**”, konsumenci zniechęciliby się do spożywania tych produktów.

Jeżeli liczba konsumentów nabywających produkty rybne i owoce morza spadnie, ucierpią na tym wszystkie osoby zatrudnione w przemyśle produktów spożywczych pochodzących z morza.

Obowiązują liczne **przepisy prawne dotyczące higieny żywności** odnoszące się do obróbki produktów rybnych.

W przypadku zakażenia produktów rybnych i owoców morza bakteriami chorobotwórczymi, ktoś ponosi winę za ich niehigieniczną obróbkę. Jeżeli więc okaże się, że masowe zatrucie pokarmowe spowodowały produkty rybne i owoce morza, możliwe są następujące konsekwencje:

- szkodę ponoszą przede wszystkim osoby, które spożyły produkty rybne i owoce morza;
- zła opinia powoduje utratę odbiorców i rynków;
- zakład przetwórstwa ryb i owoców morza może zostać pociągnięty do odpowiedzialności prawnej.

Większość z nas ucierpiała kiedyś z powodu zatrucia pokarmowego. Wiele przypadków zatruc pokarmowych nie jest zgłaszanych władzom i dlatego nie uwzględnia się ich w oficjalnych statystykach. Z różnych badań wynika, że na jeden zanotowany przypadek zatrucia pokarmowego, przypada ponad dziesięć niezgłoszonych przypadków.

Statystyki zatruc pokarmowych w Wielkiej Brytanii

W zależności od źródła informacji liczbę przypadków zatruc pokarmowych w Wielkiej Brytanii szacuje się na od 100 000 do 1 miliona rocznie. 100 000 to w przybliżeniu liczba zgłoszonych przypadków, a 1 milion to prawdopodobna rzeczywista skala problemu, jeżeli uwzględnimy wszystkie możliwe sytuacje.

Zatrucie pokarmowe może skutkować nawet **zgonem**, bezpieczeństwo żywności jest więc bardzo ważne bez względu na liczbę przypadków zatruc co roku.

Pracownicy zajmujący się obróbką żywności mają w związku z tym obowiązki względem:

- osób spożywających żywność przygotowywaną przez danego pracownika, by nie spowodować u nich zatrucia pokarmowego;
- pracodawcy, aby nie dopuścić do ukarania zakładu grzywną lub zamknięcia go;
- prawa, ponieważ pracownik może zostać obciążony grzywną lub skazany na karę pozbawienia wolności za poważne wykroczenie.

Zadaniem pierwszego rozdziału jest uświadomienie studentom istoty higieny. Student powinien rozumieć znaczenie podstawowych pojęć, aby mógł zapisać swoje własne definicje w pytaniach do samooceny. Jest to jedyne pytanie do

samooceny w tym rozdziale i jest dłuższe niż inne pytania w pozostałych częściach kursu. Nie martw się tym.

? SAQ23

W wyznaczonych polach napisz, co Twoim zdaniem znaczą następujące pojęcia.

Po zakończeniu porównaj odpowiedzi z wzorem.

- a. higieniczny
- b. czysty
- c. bakterie
- d. brudny
- e. szkodliwy

a.

b.

c.

d.

e.

PODSUMOWANIE

Student powinien rozumieć, że zatrucie pokarmowe spowodowane przez produkty rybne i owoce morza może mieć bardzo poważne konsekwencje dla przemysłu rybnego.

Celem pozostałej części modułu jest nauczenie studentów, w jaki sposób tego uniknąć.

Oto najważniejsze zagadnienia do zapamiętania w tej części:

- Bakterie powodujące zatrucia pokarmowe nie występują w sposób naturalny na rybach i owocach morza.
- Bakterie te przenoszone są na produkty rybne w wyniku nieuwważnego postępowania przy obróbce.
- Zachowanie czystości przy obróbce powinno zapobiegać zatruciom pokarmowym.

To już koniec pierwszego rozdziału. Mamy nadzieję, że rozdział nie był zbyt trudny i że chętnie będziesz się uczyć dalej.

Osiągnąłeś teraz Cel 1.