

1. Nazwa przedmiotu: **Zasady zbiorowego żywienia i towaroznawstwo**
2. Temat zajęcia: Zatrucia i zakażenia pokarmowe
3. Cel zajęcia: Student potrafi wymienić i scharakteryzować rodzaje zatruc pokarmowych, wskazać na czynniki wywołujące zatrucia, scharakteryzować czynniki mikrobiologiczne, chemiczne i fizyczne. Student potrafi zastosować metody zapobiegania zatruciom w zbiorowym żywieniu
4. Zadania dla studentów:
Należy zapoznać się z podanym materiałem pod kątem zagadnień egzaminacyjnych
5. Treść zajęcia / materiały do zajęć /

Szczegółowe materiały do zajęć znajdują się w podręczniku:

Dominik P.: Zapobieganie zatruciom pokarmowym i zakażeniom żywności w turystyce i gastronomii, Almamer, Warszawa 2007

Studenci mają zapoznać się z:

1. Rodzajami zagrożeń bezpieczeństwa żywności
2. Czynnikiem wywołującym zatrucia pokarmowe
3. Przykładami zatruc wywołanymi bakteriami, wirusami pasożytami
4. Sposobami bezpiecznej produkcji żywności

Rodzaje i zasięg zatruc

Zatrucie pokarmowe definiowane jest jako ostre zachorowanie połączone z zaburzeniami przewodu pokarmowego spowodowane spożyciem produktów zawierających substancje szkodliwe dla zdrowia. Zatrucia wywołane są w ok. 90% przez drobnoustroje. Przyczyną mogą być również toksyny pochodzenia niemikrobiologicznego, jak trucizny np. związki arsenu, środki zwalczania szkodników czy grzyby kapeluszowe czynniki te stanowią 10% ogólnych zatruc.

Zakażenia pokarmowe to, natomiast choroby wywołane głównie przez spożycie pokarmów zawierających szkodliwe dla organizmu drobnoustroje. Różnią się tym od zatruc, że ich początek i przebieg są mniej gwałtowne, a mogą mieć charakter przewlekły. Do chorób o charakterze zakażeń pokarmowych należą: czerwonka, dur brzuszny, żółtaczkę, włośnicę.¹

¹ Gertig H., Gawęcki J.: Słownik terminów żywieniowych. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001

Mówiąc o zagrożeniach w produkcji gastronomicznej należy dokonać pewnego uporządkowania i podzielić je na zasadnicze grupy w zależności od źródła pochodzenia i specyfiki oddziaływania. Wśród zagrożeń wyróżnić można trzy zasadnicze ich rodzaje: fizyczne, chemiczne i biologiczne. Te ostatnie różnicuje się w zależności od rodzaju organizmu je wywołującego.

Zagrożenia biologiczne, a w szczególności zakażenia bakteriami, wirusami i pleśniami należą do najważniejszych zagrożeń w produkcji gastronomicznej. Żywność stanowi dobry substrat dla rozwoju mikroorganizmów i jest w szczególności podatna na zakażenia mikrobiologiczne. Podczas produkcji żywności, również przy produkcji gastronomicznej niezbędne jest przeprowadzenie analizy zagrożeń biologicznych. Istotne jest wskazanie czynników sprzyjających powstawaniu tych zagrożeń takich jak: temperatura, czas, pH, możliwość zakażenia.

Oprócz zagrożeń mikrobiologicznych w produkcji gastronomicznej mogą wystąpić inne zagrożenia biologiczne, wśród których do najgroźniejszych należą: roztocza, bądź nicienie – występujące min. w zbożach, kaszy, mące, nasionach roślin oleistych. Zagrożenie mogą stanowić również owady np. muchy czy karaczany oraz szkodniki magazynowe – (wołek zbożowy czy mól ziarniak) – występujące w zbożach i mące, oraz gryzonie takie jak myszy czy szczury.

Zagrożenia fizyczne to wszystkie obce substancje i materiały, które mogą spowodować fizyczne uszkodzenia konsumenta (np. jamy ustnej, przełyku itp.).

Do zagrożeń fizycznych należą: ciała obce dostające się z surowcami (piasek, kamyki, patyki i inne.), ciała obce pochodzące z surowców (np. pestki owoców, kości w wędlinach, ości), dostające się do żywności w trakcie procesu przetwórczego (np. z opakowań), powstające w wyniku zaniedbań personelu (np. noszenie biżuterii, włosy), wynikające z nieprzestrzegania zasad Dobrej Praktyki Produkcyjnej (np. brak osłon lamp oświetleniowych, szkło okienne).

Zagrożenia fizyczne można podzielić na cztery kategorie:

- naturalnie (samoistnie) występujące w żywności (np. ości, kości, skórki)
- powstające w zakładzie produkcyjnym (np. sznurki, biżuteria, śrubki)
- spowodowane błędami technicznymi (np. kamienie, kawałki metalu, kości)
- spowodowane działaniem konsumenta (np. fragmenty opakowania w wyniku nieumiejętnego otwierania opakowania

Zanieczyszczenia techniczno – technologiczne – są to zanieczyszczenia przechodzące do żywności podczas procesów wytwórczych, przetwarzania, magazynowania i dystrybucji np. smary, opiłki, kawałki papierów, cynk, zawilgocenia i inne zanieczyszczenia wynikające z tych procesów.

Najbardziej niebezpieczne jest szkło, które nie jest możliwe do wykrycia, a równocześnie stanowi bardzo poważne zagrożenie dla konsumenta, dlatego też najlepiej wyeliminować je całkowicie z obszaru produkcji gastronomicznej (kuchni), np. przyjmując towar o ile to możliwe w innego rodzaju opakowaniach bądź unikając wprowadzenia szkła do kuchni poprzez przepakowanie produktów na terenie magazynów.

Innym rodzajem zagrożeń w gastronomii są zagrożenia chemiczne, możemy je podzielić na kilka grup. Do pierwszej grupy należą związki naturalnie występujące w surowcach np. solanina w ziemniakach, amigdalina w gorzkich migdałach. Drugą grupę stanowią obecne na skutek zabiegów agrotechnicznych i zootechnicznych – pozostałości środków ochrony roślin (pestycydów) i leków weterynaryjnych (antybiotyków i hormonów). Zagrożenie mogą również stanowić dodatki funkcjonalne, celowo dodawane w procesach przetwarzania żywności. Przykładem tego typu dodatków mogą być stosowane barwniki.²

Kolejną grupę stanowią zanieczyszczenia przypadkowo dostające się w procesie technologicznym – smary i kleje. Istotne niebezpieczeństwo stanowią także substancje migrujące z opakowań, urządzeń i instalacji. Kolejnym zagrożeniem są pozostałości środków myjących i dezynfekujących oraz środków dezynsekcyjnych i deratyzacyjnych. Poważnym zagrożeniem mogą być metale ciężkie takie jak (ołów, kadm, arsen, cynk). W gastronomii monitorowanie zagrożenia chemicznego jest mało wykonalne, w związku z czym metodą prewencji jest wymaganie odpowiednich atestów od dostawców danych surowców, gdyż w zakładzie gastronomicznym nie będzie możliwe zbadanie poziomu tych zagrożeń. W przypadku stosowania środków myjących i dezynfekujących istotne jest przestrzeganie zasad Dobrej Praktyki Higienicznej.

Zanieczyszczenia przypadkowe definiuje się jako substancje, które przedostały się do środków spożywczych, używek i substancji dodatkowych w sposób niezamierzony albo znajdują się na powierzchni tych artykułów wskutek nieprzestrzegania zasad higieny lub niewłaściwego postępowania z tymi artykułami w czasie produkcji i obrotu.³

Do najczęściej występujących przyczyn zatruc pokarmowych należą:

² Świderski Fr. (red.). Żywność wygodna i żywność funkcjonalna. Wydawnictwo Naukowo Techniczne. Warszawa 1999, s. 39-44

³ Pijanowski E., Dłużewski M., Dłużewska A., Jarczyk A.: Ogólna technologia żywności. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne. Warszawa 1996, s.122-125.

- przygotowywanie żywności zbyt wcześnie i przechowywanie jej w temperaturze pokojowej
- zbyt wolne wychładzanie żywności
- zbyt niska temperatura odgrzewania żywności
- zbyt niska temperatura i czas obróbki cieplnej
- niecałkowite rozmrażanie drobiu
- zakażenia krzyżowe przenoszone z żywności surowej do gotowanej
- przechowywanie posiłków gorących w temperaturze poniżej 63°C
- zakażone ręce pracowników
- używanie w produkcji niewykorzystanych resztek.