

Tárgytematika / Course Description Élelmiszeripari mikrobiológia és higiénia 2.

SAPN_ÉTTM550

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Ásványi Balázs

Félév / Semester: 2023/24/2

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 0/0/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 45/0/0

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

Az Élelmiszeripari mikrobiológia és higiénia 2. tárgy keretén belül ismertetésre kerülnek az e vonatkozásban lényeges szerepet játszó hasznos és káros mikroorganizmusok, azok életfeltételei, serkentésük, gátlásuk, ill. elpusztításuk módzatai, hasznos és káros anyagcseretermékeik, kvalitatív és kvantitatív meghatározásuk módszerei, továbbá jelentőségük értékelése élelmiszer-biztonsági szempontból

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

Definíciók, fogalmak (1 óra)

A mikrobiológiában használatos alapfogalmak ismertetése (mikroorganizmusok fogalma, sejttani alapok)

Alap mikrobiológiai laboratóriumi ismeretek (2 óra)

Munkavédelmi előírások a mikrobiológiai laboratóriumban.

A mikrobiológiai laboratórium felépítése, berendezései, eszközei, főbb munkafolyamatai (mintavétel, archiválás, leoltás, számlálás stb).

A laboratóriumi eszközökkel szembeni követelmények. Mérőeszközök felügyelete.

A vizsgálólaboratórium infrastrukturális és környezeti és műszaki követelményei. Biológiai biztonság.

Tenyésztési vizsgálati módszerek (3+2=5 óra)

Táptalajok, inkubálás, aerob és anaerob tenyésztési eljárások.

Hígítások, átvétel, törzsfenntartás, tisztatenyésztés készítésének alapjai

A környezeti tényezők hatásai: hőmérséklet, sugárzás, sókoncentráció, pH, vízaktivitás, cid és sztatikus hatású gátlóanyagok, baktériumok közötti kölcsönhatások.

Sejtszám meghatározások, számítások, eredményközlés elméleti alapjai

Kiértékelési módszerek. Laboratóriumi dokumentációs rendszer.

Az élelmiszer- szabályozás jogi háttere (2 óra)

Az élelmiszerekkel kapcsolatos alapvető szabványok, rendeletek, előírások rövid ismertetése. Tanúsítás.

Magyar Élelmiszerkönyv

A fejési higiénia és a nyerstej átvétel mikrobiológiai aspektusai (3 óra)

A nyerstej átvételhez kapcsolódó mikrobiológiai vizsgálatok

Tejipari termékek mintavételezése

Kimutatási technikák a tejiparban (2 óra)

Tejipari hasznos mikroorganizmusok vizsgálata (kultúrából eredő hasznos baktériumszám meghatározása, savtermelő és nem savtermelő fajok meghatározása).

Gátlóanyagok kimutatásának mikrobiológiai módszerei.

Tejipari üzemi higiénia (3 óra)

Mintavételi technikák a higiéniai gyakorlatban:

felületi tamponos mintavétel,

vízmintavétel,

levegő mintavétel

Tejiparban jelentőséggel bíró mikroorganizmusok kimutatása I. (2 óra)

Spóraképző baktériumok kimutatása, meghatározása (*Bacillus cereus*, *Alicyclobacillus acidoterrestris*, *Clostridium perfringens*, *Clostridium tyrobutyricum*).

Tejiparban jelentőséggel bíró mikroorganizmusok kimutatása II. (2 óra)

Enterococcus faecalis és *Enterococcus faecium* kimutatása, meghatározása.

Staphylococcus aureus kimutatása és meghatározása.

Tejiparban jelentőséggel bíró mikroorganizmusok kimutatása III. (2 óra)

Enterobacteriaceae-szám meghatározása, *Escherichia coli* és kóliform baktériumok elkülönítése.

Tejiparban jelentőséggel bíró mikroorganizmusok kimutatása IV. (2 óra)

Salmonella fajok kimutatása hagyományos, dúsításos eljárással, szerotipizálás.

Listeria monocytogenes kimutatása, meghatározása

Gyors vizsgálati módszerek a tejiparban (2 óra)

Gyorsmódszerek a tejipari diagnosztikában

Vízminták vizsgálata (2 óra)

Összcsíraszám (22 és 37 °C-on)

Escherichia coli és coliform szám

Pseudomonas aeruginosa szám

Enterococcus (faecal streptococcus) szám

Szulfitredukáló *Clostridium*ok száma

Legionella sp. szám

Élesztő- és penészgomba szám

Salmonella sp. jelenlét/hiány

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

A tananyag elsajátításának átfogó értékelése szóbeli, vagy írásbeli számonkéréssel, illetve az egyéni gyakorlati felkészültség megtekintésével történik.

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL
