

УК Мік 2209 Микробиология

Зертханалық жұмыс № 11

Тақырып: Ет микрофлорасын микроскопиялық зерттеу. Ет консервілеріндегі микробтардың жалпы санын анықтау

Жұмыстың Мақсаты

1. Еттің микрофлорасын микроскопиялық әдістермен зерттеу.
2. Ет консервілеріндегі микробтардың жалпы санын анықтау.
3. Ет және ет консервілерінің микробиологиялық қауіпсіздігін бағалау.

Жұмысқа қажетті материалдар мен құралдар:

- Ет үлгілері (сиыр еті, құс еті және т.б.)
- Ет консервілері (салқындатылған, тоназытылған немесе консервіленген)
- Қоректік орта (плотон агар, Сабуро агар, Эндо агар, МакКонки агар және т.б.)
- Петрир табақшалары
- Микроскоп
- Сынауықтар, пипеткалар
- Инкубатор
- Автоклав немесе басқа стерилизация құралдары
- Лабораториялық халат, қолғап, көз қорғаныш құралдары

Жұмыстың барысы:

1. Үлгі Дайындау:

Ет үлгілері мен консервілерді стерильді контейнерлерде алыңыз.

Ет консервілерінен үлгілерді алыңыз және оларды стерильді физиологиялық ерітіндімен (0,9% натрий хлориді ерітіндісі) сұйылтыңыз.

Ет үлгілерін ұсақтап, сұйылтыңыз (1:10 қатынасы, мысалы, 10 г етті 90 мл сұйықтыққа).

2. Қоректік Ортаға Егу:

Стерильді пипеткалармен немесе ауыстырғыштармен сұйылтылған үлгілерді қоректік ортаға (плотон агар, Сабуро агар және т.б.) егіңіз.

Егу әдістерін (күю, жырту, штамптау) қолдана отырып үлгілерді қоректік ортаға орналастырыңыз.

3. Культивирлеу:

Петрир табақшаларын немесе басқа ыдыстарды инкубаторға орналастырыңыз.

Инкубацияның температурасы мен уақытына байланысты, әдетте 24-48 сағат 30-37°C температурада культивирленеді.

4. Колонияларды Санап Алу:

Өсіп жатқан колонияларды бақылап, олардың жалпы санын санап алыңыз.

Әртүрлі қоректік ортада (плотон агар, Сабуро агар) өскен колонияларды санап, микробтардың жалпы санын анықтаңыз.

Сандық көрсеткіштерді колониялардың әр түрінің концентрациясы бойынша есептеңіз (колонияларды санау бірліктері - КСМ/г немесе КСМ/мл).

5. Микроскопиялық Зерттеу:

Микроскопиялық зерттеу үшін қоректік ортадан колонияларды жинап, микроскопиялық слайдқа дайындаңыз.

Грам бояуын қолдана отырып, микроағзалардың морфологиялық сипаттамаларын анықтаңыз (грам оң, грам теріс, пішіні, құрылымы).

Қажет болса, арнайы бояу әдістерін (мысалы, спора бояуы) қолданыңыз.

6. Нәтижелерді Талдау:

Ет пен ет консервілеріндегі микробтардың жалпы санын салыстырыңыз.

Микрофлораның әртүрлі түрлерін және олардың концентрациясын анықтаңыз.

Нәтижелерді тағам өнімдерінің қауіпсіздігі мен сапасымен салыстырыңыз.

7. Жұмыстың Соңы:

Зертханалық құрал-жабдықтарды тазалап, зарарсыздандырыңыз.

Нәтижелерді құжаттап, қорытынды жасаңыз.

Бақылау Сұрақтары

1. Ет микрофлорасын микроскопиялық зерттеу үшін қандай қоректік орта пайдаланылады және оларды қалай таңдау қажет?

2. Ет консервілеріндегі микробтардың жалпы санын анықтау үшін қандай әдістер қолданылады және оларды қалай санауға болады?

3. Микроскопиялық зерттеу кезінде қандай микроағзалардың түрлерін анықтауға болады және олардың морфологиялық сипаттамалары қандай?

4. Еттің микробиологиялық ластануын бағалау үшін қандай параметрлер мен көрсеткіштер маңызды?

5. Ет пен ет консервілерінің микрофлорасының қауіпсіздік стандарттарына сәйкестігін қалай бағалауға болады?