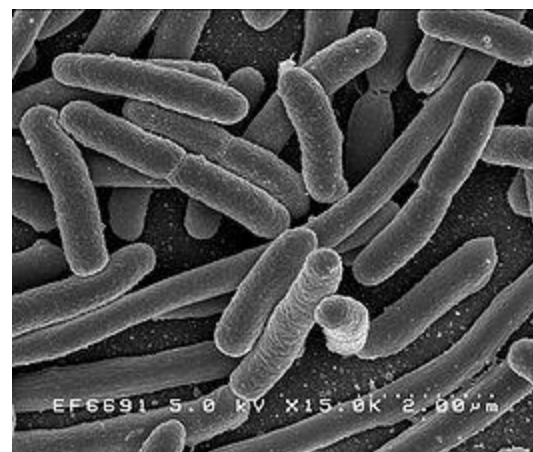


Санитарно-микробиологические аспекты производства продуктов питания



1. Группа показателей санитарного состояния

Непосредственное выявление патогенных микроорганизмов (возбудителей пищевых инфекций) в пищевых продуктах невозможно из-за низкого их содержания в продукте по сравнению с содержанием сапрофитной микрофлоры. Поэтому при санитарной оценке пищевых продуктов используют косвенные методы, позволяющие определить уровень загрязнения продукта выделениями человека. Чем выше этот уровень, тем вероятнее попадание в объект патогенных микроорганизмов – возбудителей кишечных инфекций.

Санитарная оценка пищевых продуктов проводится по двум микробиологическим показателям: общей бактериальной обсемененности (КМАФАнМ) и наличию бактерий группы кишечной палочки (БГКП).

Общая бактериальная обсемененность (КМАФАнМ) -
количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов в 1 г или 1 см³ продукта. В нормативной документации указывают предельное содержание этих микроорганизмов в единицах КОЕ (колониеобразующих единицах).

Высокая бактериальная обсемененность пищевых продуктов свидетельствует о недостаточной термической обработке сырья, недостаточно тщательной мойке и дезинфекции оборудования, неудовлетворительных условиях хранения и транспортировки продукции.

Общую бактериальную обсемененность определяют в продуктах, в которых отсутствует технически полезная микрофлора (микрофлора заквасок).

Для определения этого показателя используют универсальные питательные среды: мясопептонный агар (МПА) или среду для определения количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов.

Наличие бактерий группы кишечной палочки (БГКП) определяется во всех жидких продуктах, во всех продуктах животного происхождения (за исключением стерилизованных), во многих продуктах растительного происхождения. БГКП объединяют представителей нормальной микрофлоры кишечника человека и относятся к семейству Enterobacteriaceae родов *Escherichia*, *Citrobacter*, *Enterobacter*, *Klebsiella*, *Serratia*. БГКП выполняют функцию индикатора фекального загрязнения и относятся к *санитарно-показательным микроорганизмам.*



Выбор БГКП в качестве санитарно-показательных микроорганизмов для оценки санитарного состояния пищевых продуктов не случаен. Санитарно-показательные микроорганизмы должны отвечать следующим требованиям:

- Эти микроорганизмы должны являться представителями нормальной микрофлоры организма, в нем развиваться и размножаться;**
- Они должны в больших количествах выделяться из организма;**
- В окружающей среде они должны длительное время сохранять свою жизнеспособность, но не размножаться;**
- Они не должны изменяться под действием факторов внешней среды, подавляться или стимулироваться другими микроорганизмами;**
- Эти микроорганизмы должны равномерно распределяться в исследуемых объектах внешней среды;**
- Определение этих микроорганизмов должно осуществляться простыми методами.**

В нормативных документах обычно указывается количество продукта, в котором БГКП не допускаются. *При высоком уровне загрязнения продукта БГКП возрастает вероятность нахождения в нем патогенных микроорганизмов – возбудителей кишечных инфекций* (дизентерии, брюшного тифа, холеры и др.). Для определения БГКП применяют накопительную **среду Кесслера, а идентификацию этих бактерий проводят с использованием дифференциально-диагностической **среды Эндо**.**