

Мясная ИНДУСТРИЯ

www.rosfood.info

Каждому свое!

Изменение микрофлоры различных видов колбасных изделий при хранении

Стойкость колбасных изделий при хранении неодинакова, что обусловлено рядом факторов: степенью обезвоживания, содержанием поваренной соли, значением pH, консистенцией, пропиткой коптильными веществами, химическим составом фарша и в значительной степени количественным и качественным составом остаточной микрофлоры. В зависимости от способа приготовления колбасы процессы изменения микрофлоры в них протекают по-разному.

Наиболее устойчивы при хранении сырокопченые и сыровяленые колбасы, так как они содержат наименьший процент влаги, имеют более плотную консистенцию и наибольшую концентрацию соли, в составе их микрофлоры почти отсутствуют гнилостные бактерии. Кроме того, копченые колбасы содержат много антисептических веществ коптильного дыма.

Вареные колбасы содержат более 50% влаги, слабо посолены, имеют менее плотную консистенцию, лишь в незначительной степени пропитаны коптильными веществами (при обжарке), поэтому они значительно менее стойки при хранении, чем копченые (сырокопченые, сыровяленые и др.). Из вареных колбас наименее стойки субпродуктовые колбасы, которые не подвергаются обжарке, имеют наиболее рыхлую консистенцию и более высокий, чем мясные, pH (6,7—6,9 вместо 6,2—6,4 у мясных).

При неправильном хранении остаточная микрофлора колбас и микроорганизмы, попавшие на их поверхность в процессе хранения, могут размножаться и вызывать порчу этих продуктов. Различают несколько видов порчи колбас: гниение, прогорклость, кислое брожение, плесневение.

Гниение колбас обусловлено жизнедеятельностью тех же неспорообразующих и спорообразующих гнилостных бактерий, которые вызывают гниение мяса (*Ps. fluorescens*, *Ps. putrescens*, *Proteus vulgaris*, *Bac. subtilis*, *Bac. mesentericus*, *Cl. sporogenes* и др.). В отличие от гниения мяса гнилостное разложение колбас наступает одновременно по всей толще батона. Оно сопровождается, как и при гниении мяса, выделением дурно-пахнущих продуктов разложения белков, жиров и углеводов. Под влиянием выделяющихся газообразных продуктов жизнедеятельности гнилостных бактерий колбасный фарш приобретает более рыхлую консистенцию. В копченых колбасах специфический гнилостный запах маскируется запахом коптильных веществ, что затрудняет обнаружение признаков порчи продукта.

Прогорклость колбас чаще всего наблюдается при длительном хранении копченых колбас.

Прогорклость является результатом размножения в продукте микроорганизмов, обладающих

липолитическими свойствами (*Ps. fluorescens*, *Bact. prodigiosum*, *Endomyces lactis*, *Cladosporium herbarum* и др.). Липолитические микроорганизмы расщепляют жиры на глицерин и жирные кислоты, которые окисляются, образуя альдегиды и кетоны, придающие продукту прогорклый вкус и едкий запах.

Возбудителями кислотного брожения колбас являются те же микроорганизмы, которые вызывают аналогичный порок в мясе (*Cl. perfringens*, *E. coli*, молочнокислые бактерии, дрожжи и др.). Этот вид порчи обычно характерен для вареных мясных и ливерных колбас, содержащих большое количество веществ, богатых углеводами (мука, растительные примеси) и имеющих высокую влажность. В копченых колбасах этот вид порчи встречается редко. В результате накопления органических кислот, образующихся при разложении микроорганизмами углеводов, продукт приобретает кислый запах и вкус. Консистенция и цвет фарша не изменяются. В дальнейшем при широком доступе кислорода может появиться серовато-зеленая окраска фарша.

Плесневение — наиболее распространенный вид порчи сырокопченых и сыровяленых колбас при неправильном хранении этих продуктов в условиях повышенной влажности. Обладая способностью хорошо размножаться при повышенном осмотическом давлении и устойчивостью к коптильным веществам, плесневые грибы (*Endomyces lactis*, *Cladosporium herbarum* и др.) способны размножаться на увлажненных оболочках колбасных батонов в результате чего образуются сухие или влажные налеты. При неплотной набивке плесени могут прорасти внутрь батонов.

Источник: Санитарный контроль пищевой промышленности

