

ПРЕДПОСОЛ: ЗА И ПРОТИВ. ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ.

Еще в начале 90-х колбаса в холодильнике была символом достатка, сытной жизни; даже после того как такая продукция стала общедоступна, мы долго не могли избавиться от этого стереотипа. Сейчас ситуация существенно изменилась: питаться стали, конечно, обильнее, но доля другой пищи, например, морепродуктов или фруктов и овощей выросла существенно. Что можно только приветствовать. Между тем, колбасная продукция продолжает занимать свою достаточно значительную нишу на многообразном пищевом рынке. А рынок этот с одной стороны требует продукцию самого разного ценового диапазона, с другой стороны предъявляет высокие требования даже к самой бюджетной продукции. И все это на фоне постоянно дорожающего сырья.

В такой ситуации производителям предоставляется небогатый выбор: либо использовать большие замены, либо как-то поднять кондиционность имеющегося сырья и более полно его использовать.

При наличии на рынке пищевых добавок большого количества гидроколлоидов как класса полисахаридов, так и класса белков, решение проблемы первым путем на неискушенный взгляд представляется более простым, однако здесь возникает ряд непреодолимых препятствий, связанных в первую очередь с возросшей требовательностью потребителя даже самой дешевой продукции. А гидроколлоиды при чрезмерном использовании продукцию портят существенно.

Поэтому производитель все чаще обращается к такому приему как предпосол, тем более, что он ни в коей мере не исключает возможность использования гидроколлоидов. Сразу отметим главный минус: этот метод требует дополнительной площади и времени. А какие плюсы? Плюсов много, если только главный минус преодолим. По существу мы можем использовать сырье ниже качеством, чем изначально предписывает рецептура, при этом увеличивая выход и зачастую, как ни странно, улучшая потребительские свойства продукции. Все новое – хорошо забытое старое: способ этот по своей сути является вполне традиционным, просто наш торопливый век накладывает на нем свой отпечаток на технологии прошлых столетий, требуя ускоренных методик.

Ингредиентов для предпосола сейчас предлагается великое множество, и мы сейчас попытаемся их систематизировать, а также провести сравнительный анализ в рамках предложенной классификации. Основываясь на принципе действия, можно разбить все эти добавки на две основные группы: средства *ферментативно-белкового* типа и *электролитного* типа.

Первая группа выпускается обычно на базе молочных сывороточных белков, имеющих определенную протеолитическую активность (Анисомин, Протеиты, Полисомин... - все

перечислять – получится огромный список), вторая – на базе солей карбоновых кислот и иногда фосфатов. Преимуществом этого класса размягчителей является, в первую очередь, питательная ценность белков, входящих в их состав. Примерно пятую часть сывороточных белков составляют гликомакропептиды, способствующие развитию бифидобактерий, которые играют огромную позитивную роль в пищеварении. Предпосола, как метод, обычно применяется при переработке сырья богатого коллагеном. В сывороточном белке наблюдается «избыток» таких аминокислот как лейцин, изолейцин, тирозин, метионин, фенилаланин, цистеин, и триптофан по сравнению с неким эталоном, наилучшим образом соответствующим потребностям человеческого организма. В коллагене же перечисленные аминокислоты отсутствуют. Поэтому «усредненный» аминокислотный состав сырья, богатого соединительной тканью и размягченного сывороточными белками, близок к идеальному.

Однако сывороточные белки на предпосоле работают медленно, и выход увеличивают незначительно. В плане быстроты и экономии сырья средства электролитного типа предпочтительнее.

Сами по себе размягчители второго типа не обладают протеолитической активностью. Процесс идет воздействием пептидгидролаз мышечной ткани – кальпаинов и катепсинов - присутствующих в сырье уже изначально. Добавки лишь активизируют эти процессы. Вот главные этапы изменения консистенции сырья: разрушение протеинатов кальция – переход кальция в экстракт (уменьшение вязкости) – высвобождение гидролаз и активация кальпаинов катионами Ca^{2+} – разрыхление сарколеммы мышечных волокон, связанное, главным образом, с набуханием и разрыхлением коллагена. Обычно на подготовку 100 кг мясного фарша уходит не более 1 кг добавки электролитного типа и (в зависимости от начальных условий) – 12-25 кг воды. Посоленное таким образом мясо можно смело принимать за 100% сырья.

Еще один плюс электролитных размягчителей – возможность их широкого использования в производстве полукопченых колбас (использование молочных белков тут ограничено). Часто на дегустациях нам приходилось сталкиваться с тем, что сервелаты из сырья, посоленного с применением добавки Кондор-10, оценивались выше, чем аналогичная продукция из сырья без предпосола (и, соответственно, полученная с меньшим выходом). Кроме того, немаловажным моментом является то, что размягчители второго рода еще и являются антиоксидантами. Продукция выработанная с их применением имеет хорошую окраску, да и хранится дольше.