

Речь пойдёт не об оборудовании. А о возможных схемах аппаратного исполнения цехов для производства СКК. Практически – их две.

Идеальные условия созревания сырокопченой колбасы. Возможно ли это?

Евгений Болгов

Схема №1 – наиболее распространённая на мясокомбинатах сейчас, схема №2 – наиболее правильная для получения наивысшего качества СКК (с нашей точки зрения). И я хочу, чтобы, прочитав эту статью, вы – наш читатель, «заразились» нашей точкой зрения.

Итак, технологическая **схема №1**. В связке работают, как правило, две климатические камеры. Камера копчения и первичного созревания (на схеме обозначена цифрой 1) и камера для дозревания, сушки и складского хранения (цифра 2). Возьмём для примера 28-дневный цикл созревания. На первом рисунке показан момент, когда тележки с колбасой после 7-дневного созревания в камере 1, перемещаются в камеру дозревания 2. При этом влажность СКК в этот момент равна ~ 81%. В камеру 1 помещается свежая продукция. На сле-

дующем рисунке показан 14-й день цикла: следующая партия колбасы из камеры созревания перемещается в камеру 2, при этом W уже находящейся там колбасы – 78%. И последний рисунок показывает 21 день цикла, когда загружается третья партия колбасы. В этот момент в климатической камере находится три партии колбасы с разной влажностью: самая первая уже подсохла – W=75%, вторая партия имеет W=78% и свежая – 81%. Через 28 дней партия высушенной колбасы (с W=70-72%) отправляется на реализацию. На её место помещается свежая СКК из камеры созревания. Цикл закончен. Вопрос! Какую влажность воздуха должен задать технолог для оптимальных параметров созревания колбасы? Если 75%, то последняя партия не будет сушиться, а так и останется с такой влажностью, 78% – последняя партия начнёт набирать влажность и пойдёт гнить и плесень, 70-72% – у свежей партии с W=81% высокая вероятность получения закала, за счет большой скорости влагоотдачи в воздух из краевых зон. Не говоря уже о том, что в начале созревания колбаса должна отдавать больше влаги в %, чем на конечном этапе. Это регулируется и температурой, и влажностью, и скоростью циркуляции воздуха. При такой схеме всё усредняется, и эти условия

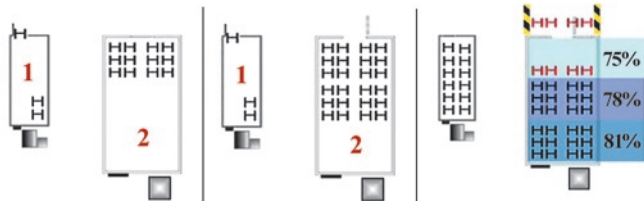
выполнить нельзя. Соответственно, нет стабильности снижения pH для всех партий, колбаса выходит с разными вкусовыми и ароматическими показателями, не всегда соответствующая канонам качества.

Схема №2. Именно этой схеме придерживается наш завод при проектировании и изготовлении оборудования для производства СКК. Используется от пяти до семи камер в зависимости от желания заказчика и производительности. Мы сознательно дробим партии для создания индивидуальной среды созревания для каждой партии. Рассмотрим эту схему также на примере 28-дневного цикла СКК. Пять камер, из которых две вместимостью 12 тележек для первичного созревания и копчения, и три камеры вместимостью 24 тележки для дозревания и сушки. Через семь дней цикла партия продукции из двух камер созревания перемещается в камеру дозревания №1. Через 14 – в камеру дозревания №2. Через 21 день – в камеру дозревания № 3. Через 28 дней продукция из камеры дозревания №1 идёт на реализацию, а на её место помещается новая партия СКК из камер созревания.

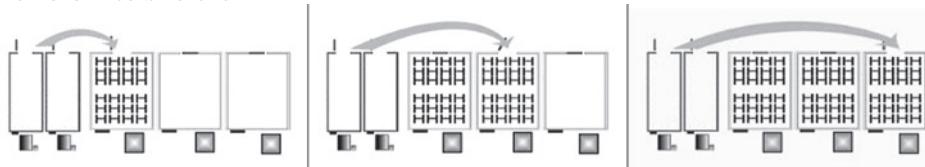
Обратите внимание на то, что в каждой камере мы создаём уникальные условия для созревания каждой партии колбасы. И влажность, и величина снижения pH в каждой партии одинакова! Это даёт стабильно высокое качество, стабильно специфический вкус и аромат сырокопченой колбасы, плотную консистенцию и длительные сроки хранения. Здесь мы имеем возможность сами задавать влажность, температуру, скорость и направление подачи воздуха в климатике, при которых отдача влаги в воздушную среду будет проходить равномерно, по необходимой технологии, без образования закала, без неравномерной сушки и прочих дефектов. А применяя в наших климатиках устройство учета потери веса при сушке с визуальным выводом значения на дисплей, запрограммированную в панель управления таблицу «точки росы» (для ухода от этих значений, в случае ошибочных заданий температуры и влажности) – технолог получает абсолютно управляемый инструмент для создания наивысшего качества сырокопченой колбасы! Эта схема работает не на одном колбасном заводе. Милости просим. Расскажем. Покажем. Свозим в гости.



Технологическая схема №1



Технологическая схема №2



На фотографии – Раиса Анапская, главный технолог цеха сырокопченной колбасы ОАО «Волчанский МК», который расположен в Харьковской области. Март 2006 года. Заканчивается пуско-наладка климатического комплекса мощностью 124 тонны

в месяц. Запечатлен момент, когда партия колбасы перевезилась из камер созревания в камеры дозревания – седьмой день цикла. В поисках плесени было задействовано девять человек: наших и местных технологов. Проверили все 48 телег, все 10 тонн. И ничего не было найдено. Ни зёрнышка плесени. С тех пор мы там были еще три раза с разными клиентами. И до сих пор ничего. Перед публикацией статьи я звонил Раисе Яковлев-

не и спрашивал её разрешения на публикацию фотографии. Все 18 климокамер работают хорошо. Плесени нет. И не будет никогда. С этим технологом и этим оборудованием.

Кто-то скажет – «каждый кулик хвалит своё болото». Да, мы хвалим, хва-

лит весь немаленький коллектив машиностроительного завода «Дуко-Техник». Но те дефекты сырокопченной колбасы, которые мы видим, посещая мясокомбинаты, работающие по устаревшим схемам, отсутствуют у клиентов, которые эксплуатируют наши климокамеры.

Приходите на наш стенд № 22С45 во втором павильоне второго зала на выставке «Агропродмаш 2006», и мы продолжим разговор, начатый на страницах журнала. Посетите наш сайт www.dusco.ru, посмотрите там характеристики оборудования и видео, в котором мы рассказываем правила работы нашего оборудования, посетите страницу форум – где вы сможете высказать своё мнение о нас и нашем оборудовании, почитайте отзывы людей, его эксплуатирующих, работающих на наших шприцах, коптильно-варочных камерах, эксплуатирующих наши волчки и т.д. ☺

Автор – коммерческий директор
ООО «Дуко-Техник Рос».
Тел.: 8 (495)22-33-846, 178-91-76

Сокращения в статье:

- СКК** – сырокопченная колбаса,
- W** – относительная влажность воздуха в камере,
- pH** – кислотность,
- климатик** – климатическая камера.

И в конце подведём итоги вышесказанного в виде сравнительной таблицы.

	Технологическая схема с общей климатической камерой для дозревания и сушки сырокопченной колбасы	Технологическая схема с отдельными климатическими камерами для сушки и дозревания сырокопченной колбасы
Плюсы	Меньшая стоимость из-за того, что работает всего одна климатическая установка. Меньшая занимаемая площадь.	Возможность создания уникальных условий созревания и сушки для каждой отдельной партии. Получение продукции без брака. Возможность делать ТО и ремонт без ущерба для производства.
Минусы	Нет возможности четко моделировать необходимые параметры для каждой партии. Большой риск дефектного созревания. Сложно вычислить выход продукции	Большая стоимость, большая занимаемая площадь по сравнению с предыдущей схемой.
Температура	Одинаковая для всех партий СКК	Индивидуальная для каждой партии СКК
Влажность	Одинаковая для всех партий СКК. Постоянный поиск «золотой середины»	Индивидуальная для каждой партии колбасы. Возможность задавать в технологическом режиме, сколько % должна потерять в весе колбаса
Скорость и направление воздуха	Одинакова для всех партий. Из-за большой емкости камеры приходится увеличивать скорость до 0,5-1 м/с, против положенных 0,05-0,1 м/с. Вызывает ускоренную сушку (закал) в местах подачи воздуха и неудовлетворительную сушку (созревание) в удалённых местах	Возможность задавать параметры для каждой партии СКК по отдельности. То есть 0,5 м/с на начальном этапе сушки, когда изделие теряет до 1-1,5% влажности в день и 0,05-0,1 на конечном этапе, когда потери влажности доходят до 0,2-0,5% в день. За счет небольшого объема (не более 48 рам и не более четырех рядов) продукция обдувается равномерно.
Санитария	Сложно провести санитарную обработку. Так как в камере, постоянно находится какая либо партия СКК. Высокий рост уровня бактерий внутри камеры.	Возможность проводить санитарную обработку после каждой партии колбасы. То есть один раз в месяц. Чистая микробиологическая среда в камере – как следствие – отсутствие риска получить дефектную продукцию.
Возможные дефекты колбасы	Слишком мягкая консистенция, «закал», трещины и высокая пористость, бледная сердцевина, серые края, пятнистость на оболочке, образование плесени и т.д.	Все дефекты источником, которых может быть «Человеческий фактор». Хотя однажды технолог увидел, что прогнозируемый процент потери веса слишком высок (6% в сутки), проверил программы (которые изменил термист) и сделал коррекцию по ходу процесса. Как итог партия колбасы 5 тонн была спасена от «закала».