

Утверждено

Генеральный директор

ООО «Управляющая компания

«Константа»



Заярский Д.А.

**Комплексная пищевая добавка  
«Дезтин» (концентрат)**

Применение в перерабатывающих отраслях

**Инструкция**

по технологическому использованию и нормам ввода

Саратов, 2019 г.

Инструкция по применению  
Комплексной пищевой добавки «Дезтин»  
(ООО УК «Константа», Россия)  
при использовании в пищевой промышленности

Инструкция разработана ООО «Управляющая компания «Константа» (Россия, г. Саратов).

Авторы: к.т.н., доц. Заярский Д.А., Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А.; д.биол.н., проф. Нечаева О.В., Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А.; д.мед.н. Ульянов В.Ю., проф., Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского.

### **1. Общие сведения о добавке.**

1.1. Комплексная пищевая добавка «Дезтин» (концентрат) представляет собой прозрачную жидкость от светло-желтого до темно-желтого цвета со слабым, специфическим запахом. Опускается опалесценция и образование пузырьков при встряхивании.

Основное действие добавки - бактерицидное на широкий спектр микроорганизмов, патогенных грибков и плесеней на поверхности готового продукта, тары, упаковки, оборудования перчаток сотрудников, соприкасающихся с продуктом в процессе производства.

Содержит  
модифицированные волокна целлюлозы,  
соль йодированную,  
воду.

Состав концентрата не содержит летучих компонентов, раствор испаряется при комнатной температуре вместе с водой. Добавка хорошо растворима в воде, не теряет активности в белковых и жировых средах, не теряет активности в средах с кислым или щелочным рН.

Добавка «Дезтин» может использоваться в одном технологическом цикле с добавками «Константа» (концентрат) для обработки готовой сыровяленной и сырокопченой колбасной продукции, добавкой «Константа МИКС» (концентрат) при внешней обработке готовой продукции в натуральной оболочке и др.

*ВАЖНО. Не смывать раствор с поверхности после обработки, не вытирать поверхность тканью или салфеткой, не использовать средства на основе ПАВ одновременно с рабочим раствором (не вносить концентрат «Дезтин» в растворы, содержащие ПАВ, во избежание инактивации каждого компонента, если при смешении растворов произошло выпадение осадка или появление значительной опалесценции – растворы считать инактивированными и не использовать далее).*

Срок годности концентрата – 5 лет, срок годности раствора – до 1 месяца (зависит от условий эксплуатации).

рН (концентрат) - 7 - 10,5.

Концентрат сохраняет свои свойства после заморозания (до – 35°С) и последующего оттаивания, возможна легкая опалесценция после разморозки, что не влияет на качество концентрата.

Для фасовки «Дезтин» (концентрат) используются бочки, канистры, бутылки, банки из полимерных и комбинированных материалов объемом от 0,1 до 50 кг с крышками с контролем первого вскрытия. Хранение на складах после вскрытия рекомендуется производить в плотно закупоренной заводской таре. После вскрытия не рекомендуется

оставлять канистру открытой в течение длительного времени во избежание испарения воды в концентрате.

1.2. Комплексная пищевая добавка «Дезтин» предназначена для продления сроков годности и борьбы с патогенной микрофлорой и плесенью на поверхности изделий пищевых производств.

Средство для наружной обработки "Дезтин" эффективно для колбасной продукции в натуральной и полунатуральной оболочке, рыбных продуктов, поверхности сыров, творожного зерна, а также комплексной антимикробной обработке помещений и оборудования. На овощных базах и хранилищах корнеплодов продукт используется для обработки тары, боксов и самих клубней и др.

Средство может использоваться для обеззараживания молокопроводов, емкостей, танков, тары, упаковки, оболочек, оборудования, инвентаря, перчаток и других рабочих поверхностей на производствах, непосредственно или опосредованно контактирующих с пищевой продукцией.

«Дезтин» возможно использовать для финальной обработки (промывки \ орошения) труб, стыков и технологических емкостей, входящих в технологическую систему (например, системы подачи молока или смесители).

Средство для наружной обработки «Дезтин» обладает дезодорирующими свойствами, не фиксирует органические загрязнения, не портит обрабатываемые объекты, не обесцвечивает ткани.

1.3. По показателям острой токсичности Средство «Дезтин» по ГОСТ 12.1.007-76 относится к 4 классу мало опасных веществ (при введении в желудок и при нанесении на кожу, при ингаляционном воздействии в насыщающих концентрациях (пары), не оказывает местно-раздражающего действия при непосредственном контакте с кожей и не вызывает выраженного раздражения слизистых оболочек глаз.

Добавка нетоксична, LD50 > 5 г/кг, не обладает хронической токсичностью, не накапливается в тканях организма, период выведения из организма - 6 часов. Не обладает эмбриотоксичностью. Не обладает раздражающим и сенсибилизирующим действием. Не влияет на геном человека и животных.

## **2. Изготовление растворов для работы.**

2.1. Рабочие растворы изготавливаются в любых технологически удобных емкостях при использовании технологической воды любой температуры обеспечением достаточного уровня перемешивания.

Раствор создается путем растворения необходимого количества концентрата средства «Дезтин» в соответствующем количестве воды (см. таблицу).

Таблица 1. Изготовление рабочих растворов на основе Комплексной пищевой добавки «Дезтин».

Для получения концентрации 1:100 (по концентрату)

<b>Вода, л</b>	<b>«Дезтин», кг</b>
10	0,1
15	0,15
20	0,2
25	0,25
30	0,3
40	0,4
50	0,5

100	1,0
-----	-----

Для получения концентрации 1:50 (по концентрату)

Вода, л	«Дезтин», кг
10	0,2
15	0,3
20	0,4
25	0,5
30	0,6
40	0,7
50	1,0
100	2,0

### 3. Применение в пищевых производствах.

#### 3.1. Основные рекомендации при проведении тестирования:

- экспериментальные образцы закладываются на хранение параллельно с образцами с «потока» (изготавливаются по стандартной поточной технологии с используемыми добавками), чтобы понять статистическую разницу между ними (образцы соответственно маркируются «эксперимент Дезтин, 1:50» и «контроль», например);

- для проведения микробиологических испытаний берутся именно смывы с поверхности готовой продукции, которая обрабатывалась раствором «Дезтин», а не пробы из объёма продукта (см. п. 3.2);

- количество образцов для теста формируется, исходя из количества дней для отслеживания и количества проб, которые будут браться для испытаний (например, если сардельки по поточной технологии хранятся 24 сут., а задача эксперимента - повысить до 30 сут., то нужно взять как минимум *по* 10 контрольных и экспериментальных образцов);

- рекомендуется проводить отборы проб образцов по микробиологическим показателям (по ТР ТС или посеvy на ОМЧ) *до* упаковки, а также между контрольными точками испытаний, а также отслеживать органолептические показатели образцов: осматривать внешний вид запакованного продукта, его запах, вкус и др. внешние признаки. Например, если сардельки по поточной технологии хранятся 24 сут., и нужно повысить до 30 сут., то отбор проб берется *до* закладки на хранение, на 23-е и 24-е сутки берутся пробы обоих образцов. Если «контроль» выходит из эксперимента на 24-е сутки, то посеvy с поверхности «экспериментального» образца ведутся ежедневно до 30 суток или, по возможности, дольше, до его самостоятельного выхода из испытаний по причине порчи;

- испытания на срок хранения желательно проводить в условиях бытового холодильника, т.к. этот случай будет репрезентативно отражать реальные варианты использования готового продукта конечным покупателем или нахождение пачки с продукцией в торговой точке с нарушением температурного режима;

- рекомендованные дозировки применяются для стабилизации микробиологических параметров готовой продукции в течение срока хранения (т.к. раствор добавки используется на поверхности готовой продукции, то продукт производится уже в рамках показателей по ТР ТС, а добавка не снижает, а удерживает достигнутый в производственном цикле показатель обсемененности).

**3.2. Рекомендованные концентрации:** от 1:100 до 1:50 (т.е. от 1 кг Дезтина на 100 л воды до 1 л Дезтина на 50 л воды) готовой продукции, при этом должна соблюдаться концентрация компонентов в 1 кг готовой продукции, не превышающая требований

действующих технических регламентов. В отдельных случаях могут рекомендоваться меньшие или большие дозировки (см. таблицу).

Если преследуется цель продления сроков годности готовой колбасной продукции в натуральной оболочке, например, то ее необходимо делить на две задачи: хранение самого объема продукта (внутри оболочки) и борьба с пороками на поверхности оболочки (образование плесени, белого налета, ослизнения и др.). Обработка раствором «Дезтин» рекомендуется для предотвращения развития молочнокислых бактерий на самой набитой оболочке в ГМС и проводится путем орошения готовой продукции после термообработки на этапе охлаждения и сушки. При этом на микробиологическую порчу объема продукта «Дезтин» повлиять не может, т.к. основные виды упаковки не пропускают молекулы воды внутрь (под термином «проницаемые» оболочки имеется ввиду возможность проникновения *газов сквозь их поры*, тогда как молекулы воды и действующих веществ «Дезтин» имеют гораздо больший размер, чем молекулы газов). В этом случае нужно и вносить в объём продукции добавку «Константа МИКС» для снижения обсеменения, и обрабатывать поверхность раствором средства «Дезтин» для борьбы с обсеменением поверхности.

В случае образования мутной жидкости в упаковке с продукцией в искусственной оболочке (полиамидной и др.), рекомендуется работать только с внутренним составом фаршевой массы (с использованием добавки «Константа МИКС», например), т.к. Обработка поверхности продукта раствором «Дезтина» в данном случае *не* может повлиять на состав объема продукта. Образование мутной жидкости в пачке с продукцией в искусственной оболочке связано *только* с превышением числа микроорганизмов внутри сосиски или сардельки, в этом случае микроорганизмы не могут закрепиться на оболочке и начать ей питаться.

Обработку проводить рабочим раствором путем орошения или окунания готовой продукции, а также душирования или мелкодисперсного распыления в виде «холодного тумана» в камерах охлаждения.

Время экспозиции (выдерживания продукции или инвентаря в рабочем растворе) – от нескольких секунд (при погружении) до нескольких минут (в случае обработки «холодным туманом»).

Рекомендованные дозировки актуальны при внесении в продукты, подвергаемые термообработке.

При появлении первичных признаков изменения внешнего вида рабочего раствора с Дезтином (помутнение или изменение цвета, появление налета на поверхности стенках емкости и др.), раствор возможно отфильтровать или заменить.

Рабочий раствор возможно использовать несколько раз в течение смены, если раствор активно загрязняется, его рекомендуется предварительно профильтровать (например, при промывке овощей, салатного листа, мясного сырья и др.). Чистые растворы, используемые после стандартной процедуры мытья после рабочей смены (например, в системах циркуляции на молочных производствах) и не загрязняющиеся в процессе использования, возможно собирать в емкости и использовать до 1 месяца.

Утилизация использованных \ загрязненных растворов проходит по обычной системе канализации и водоотведения предприятия.

Таблица 2. Дозировки для применения при обработке пищевой продукции

Продукция	Схема внесения	Добавки в порядке их применения
Промывка готового творожного зерна	Дезтин вносится сыровотку до ее слива в присутствии зерна, дозировка – 0,5 - 1 кг добавки на каждую 1 т сыровотки. После внесения провести	Дезтин

	перемешивание для распределения концентрата по ванне. Время экспозиции – около 10-15 минут. Затем сыворотку сливают, творог фасуется по стандартной технологии.	
Внешняя обработка твердых сыров	Наружная обработка раствором Дезтин от 1:30 до 1:50. Обработку проводить перед упаковкой.	Дезтин
Творожные сыры (адыгейский, сулугуни, брынза и др.)	Если сыры вымачиваются в рассоле, то Дезтин вносится из расчета 1 кг на 5-7 т рассола.	Дезтин
Сырокопченые и сыровяленые колбасы и колбасные изделия	Если проблема на поверхности (плесень, ослизнение) - обработка раствором Дезтин 1:50 перед вывешиванием на вызревание . Если проблема с вылеживанием продукции (порча в объеме) то дозировка Константа (концентрат) 2-4 г на 1 кг фаршемассы в куттер. Предварительно концентрат растворить в воде или добавить в лед (примерно в пропорции 1:9).	Дезтин по поверхность Константа концентрат — в объем
Холодцы, зельцы, другие желированные продукты и полуфабрикаты в безбарьерной упаковке и в газомодифицированной среде	Добавление Дезтин при варке (если бульон для варки сливается, а желатин затем заливается в готовое мясо): 1) Варку мяса проводить в бульоне, куда предварительно добавлен Дезтин из расчета 50 г на 100-150 л воды. 2) Затем, когда готовое мясо заливается отдельно приготовленным бульоном с желатином и специями: в желатин при варке добавляется 2,5 - 3 г «Константа Микс» \ 1 л желатина. Хорошо промешать растворы, чтобы Дезтин и Константа МИКС распределилась.	Дезтин, затем Константа МИКС
Обработка поверхности готовых колбасных изделий в натуральной и полунатуральной оболочке, сосисок, сарделек и др.	Наружная обработка поверхности готовых изделий орошением или «холодным туманом» с применением раствора Дезтин 1:50 после душирования и перед упаковкой. Если процесс производства включает этап душирования, то возможно включать в состав жидкости «Дезтин» в концентрации 1:100 (если есть техническая возможность готовить раствор или установлен медикатор с впрыском средства в общую подачу воды).	Дезтин
Обработка оболочек, упаковки перед набивкой	Обработка или замачивание оболочек перед набивкой для предотвращения повторного переноса микрофлоры.	Дезтин

	Использовать раствор Дезтин 1:50.	
Охлажденная рыба красных сортов, рыбные полуфабрикаты из нее	Наружная обработка поверхности сырья и готовых изделий погружением, орошением или «холодным туманом» с применением раствора Дезтин от 1:50 до 1:100 в зависимости от степени исходной обсемененности. Перед применением раствора обязательна промывка рыбы от слизи и остатков чашуи. На красной рыбе (на тушках и разделке рыб элитных пород) использовать именно раствор «Дезтина».	Дезтин
Чашуйчатый и гранулированный лед для транспортировки, хранения и выкладке на витринах торговых залов рыбы, морепродуктов	Для добавления в воду при изготовлении льда в льдогенераторе в пропорции 100 г Дезтина на 1 т воды для льда	Дезтин
Рыбные деликатесы, пресервы и др., которые проходят засолку в жидком маринаде	В первичный посолочный тузлук вносится Дезтин из расчета 1 кг на 2 т рассола. 2) в финальный маринад вносится дозировка Константа МИКС - 1,5 - 3 г на 1 кг маринада \ рассола для заливки. Не рекомендуется использовать в составах сухих маринадов и смесей из-за наличия в них влагоудерживающих агентов.	Дезтин, Константа МИКС
Рыба холодного и горячего копчения, вяленая, солёная (при посоле и фасовке в тузлуке), консервы и др.	Если проблема возникает на поверхности готовой рыбы в упаковке при хранении (плесень, слизь и др.) - проводится обработка раствором Дезтин в дозировке 1:100. Добавление Константа МИКС 2-3 г на 1 кг готовой рыбы при засолке вместе со всеми специями для тузлука.	Константа МИКС при посоле, Дезтин на поверхность
Отварные, маринованные морепродукты (гребешки, кальмары, осьминоги и др.)	При варке в бульон добавляется «Дезтин» из расчета 1 кг концентрата на 2 т воды (при условии, что бульон после использования сливается, а не заливается в фасованный продукт).	Дезтин
Кондитерские изделия, выпечка (пироги, пирожки, торты, пирожные, печенье, пряники, вафли, коржи, крема, повидло, подварки, зефир и др.)	При образовании порчи внутри продукта рекомендуется вносить добавку при смешивании компонентов теста, крема, пропитки, сиропа или начинки в дозировке 2-4 г на 1 кг смеси. При борьбе с образованием плесени на поверхности готового продукта, рекомендуется проводить обработку раствором Добавки «Дезтин» 1:100 (1 кг добавки на 100 л воды) в виде	Константа МИКС в объем, Дезтин на поверхность

	мелкодисперсного орошения \ холодного тумана, а также обработать короб \ пленку \ упаковку перед фасовкой.	
Яичный меланж охл.	Проводится отбор образцов с потока с добавлением Дезтин в пропорции на 1 л, ставим на выстойку в холодильник: №1 Дезтин 0,7 г, №2 Дезтин 0,9 г, №3 Дезтин 1 г.	Дезтин

#### **4. Меры предосторожности. Хранение**

4.1. Не допускать к работе с концентратом лиц с повышенной чувствительностью к компонентам состава.

4.2. При изготовлении растворов для работы не допускать разбрызгивания концентрата на кожу, слизистые и глаза, а также проглатывание или вдыхание капель концентрата.

4.3. Все работы с концентратом и рабочим раствором проводить с использованием минимальных средств индивидуальной защиты – перчатки резиновые, маска (использовать при распылении рабочего раствора). После использования рабочего раствора промыть руки под проточной водой.

4.4. Обеспечить хранение концентрата в производственной упаковке в сухих темных складских помещениях при температуре окружающей среды от 0 до +35°C. После разморозки и перегрева концентрат готов к использованию. В процессе хранения возможно образование незначительного осадка и\или опалесценции.

#### **5. Меры первой помощи**

5.1. При несоблюдении мер предосторожности при работе способом орошения могут возникнуть признаки раздражения верхних дыхательных путей (першение в горле, кашель) и глаз (слезотечение, зуд).

При появлении первых признаков раздражения дыхательных путей необходимо пострадавшего вывести на свежий воздух или в хорошо проветриваемое помещение. При необходимости обратиться к врачу.

5.2. При попадании средства на кожу необходимо смыть его большим количеством воды.

5.3. При попадании средства в глаза следует промыть их водой.

5.4. При попадании средства в желудок следует выпить несколько стаканов воды с 10-20 измельченными таблетками активированного угля, рвоту не вызывать. При необходимости обратиться к врачу.