

ДРАЖЕРОВАНИЕ В КОНДИТЕРСКИХ ПРОИЗВОДСТВАХ. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГУММИАРАБИКА ПРИ ДРАЖЕРОВАНИИ.

Дражирование – это процесс ,при котором слои покрытия наносятся на твердый центр. Это включает широкий диапазон применения гуммиарабика : от покрытия орехов и изюма до дражирования сахаром, шоколадом, йогуртом, и т.д, и нанесения заключительного покрытия на готовый продукт, причем любой из этих процессов может быть улучшен при помощи Агригамов (смолы акации) в большей или меньшей степени.

Смола Акации используется в кондитерской промышленности в течение сотен лет благодаря своим физическим свойствам , тонкому вкусу и аромату. Смола Акации выполняет множество функций как составная часть раствора для дражирования, такие как :

- 1) **Контроль за перемещением жировой фракции**
- 2) **Контроль за активностью воды**
- 3) **Выполняет роль связующего компонента**
- 4) **Компонент , предотвращающий кристаллизацию сахара**
- 5) **Наполнитель для заполнения образующихся в продукте полостей (каверн и т.д.)**
- 6) **Улучшает внешний вид готового изделия**

Как источник клетчатки Агригамы также имеют преимущества по сравнению с другими ингредиентами , используемыми в производстве диетических продуктов .

Смола акации –это 100 % растворимый в воде полисахарид без крахмала который является стойким к гидролизу пищеварительными ферментами человека, что обеспечивает удовлетворение более 85 % потребности человека в клетчатке (более чем 70 % по методу Энглиста).

Согласно медицинским стандартам **FDA** дает следующую величину энергоёмкости - 4 ккал / г для растворимой клетчатки, включая смолу акации, хотя верхний предел 2 ккал /г считается более реалистичным , учитывая потери энергии при образовании газообразных продуктов ферментации в силу их повышенной летучести . В Европе пока не установлено каких либо стандартных норм энергоёмкости для растворимых источников клетчатки.

Agrigum™, Spray R, Agrigum™ Spray G/MH и Agrigum™ Spray MGH, соответствуют требованиям NF/FCC монографии для Акации и JECFA спецификации для смолы акации. Смола акации внесена в список , как ингредиент несельскохозяйственного происхождения в Приложении VI, Секция Регулирования 2092/91 ЕВРОПЕЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СООБЩЕСТВА, так что Agrigum™ Spray R, Agrigum™ Spray G/MH, Agrigum Spray MGH утверждены для использования в « органически чистых » продуктах.

Драже представляют собой кондитерские изделия округлой формы, небольших размеров, с накатанной оболочкой. Производство драже выглядит завораживающе: в огромных горячих медных котлах, над которыми устремляется поток холодного воздуха, будущую сердцевину драже (изюм, орех и т.п. маленькую сахарную заготовку) одевают во много слоев поливочного сиропа, а потом глазируют.

В зависимости от корпуса драже подразделяется на :

- ликерное, желейное,

- желеино-фруктовое ,
- помадное,
- сахарное,
- карамельное,
- карамельное (мягкое),
- ядровое,
- марципановое,
- зерновое (взорванные зерна кукурузы и др.),
- пралиновое,
- сбивное,
- цукаты,
- бланшированные,
- заспиртованные плоды и ягоды,
- сушеные плоды и ягоды.

В зависимости от вида оболочки драже разделяют на:

- сахарное,
- шоколадное,
- с хрустящей корочкой,
- с неровной поверхностью (обработка непарелью).

Историческая справка

Основу оболочки большинства видов драже составляет сахар. А ведь когда-то европейцы не знали ни сахара, ни какао-бобов, из которых изготавливают шоколад и шоколадные конфеты. Достоинства сахара первыми открыли для себя индийцы: его производство из сахарного тростника зародилось еще в Древней Индии, и именно из древнеиндийского наречия - санскрита - слово "сак-кара" впоследствии перекочевало во все европейские языки.

Более дешевая альтернатива тростниковому - свекловичный сахар появился благодаря немецким ученым. В XVIII веке химик Маркраф сообщил, что сахар вполне можно получать и из свеклы, но его идею оценили по достоинству далеко не сразу. Только в начале XIX столетия, когда тростниковый сахар стал дефицитом в результате наполеоновских войн и провозглашенной Наполеоном Континентальной блокады, воспрепятствующей торговле с Англией, немецкий химик Архард вернулся к идее своего соотечественника и организовал производство свекловичного сахара. В начале XIX века сахар из свеклы начали производить и в России.

Технологическая схема производства сахарного драже состоит из следующих операций:

- подготовка сырья к производству,
- приготовление поливочного сиропа,
- дражирование,
- глянецвание,
- фасование и упаковка.

Машинно-аппаратурная схема производства сахарного драже представлена на рисунке 1.

Поливочный сироп приготавливают в варочном котле 8 дозируют воду (в % от массы сахара) объёмным дозатором, затем загружают сахар, согласно рецептуре, через дозатор весовой 5 . Предварительно сахар-песок просеивают на просеивателе 1 и норией 3 через сборники промежуточные 2 конвейером ленточным 4 подают на дозирование.

Уваривают сироп при давлении пара 0.4-0.45 МПа. Продолжительность уваривания 30-35 минут. В уваренный сироп вводят по рецептуре патоку через дозатор объемный 7.

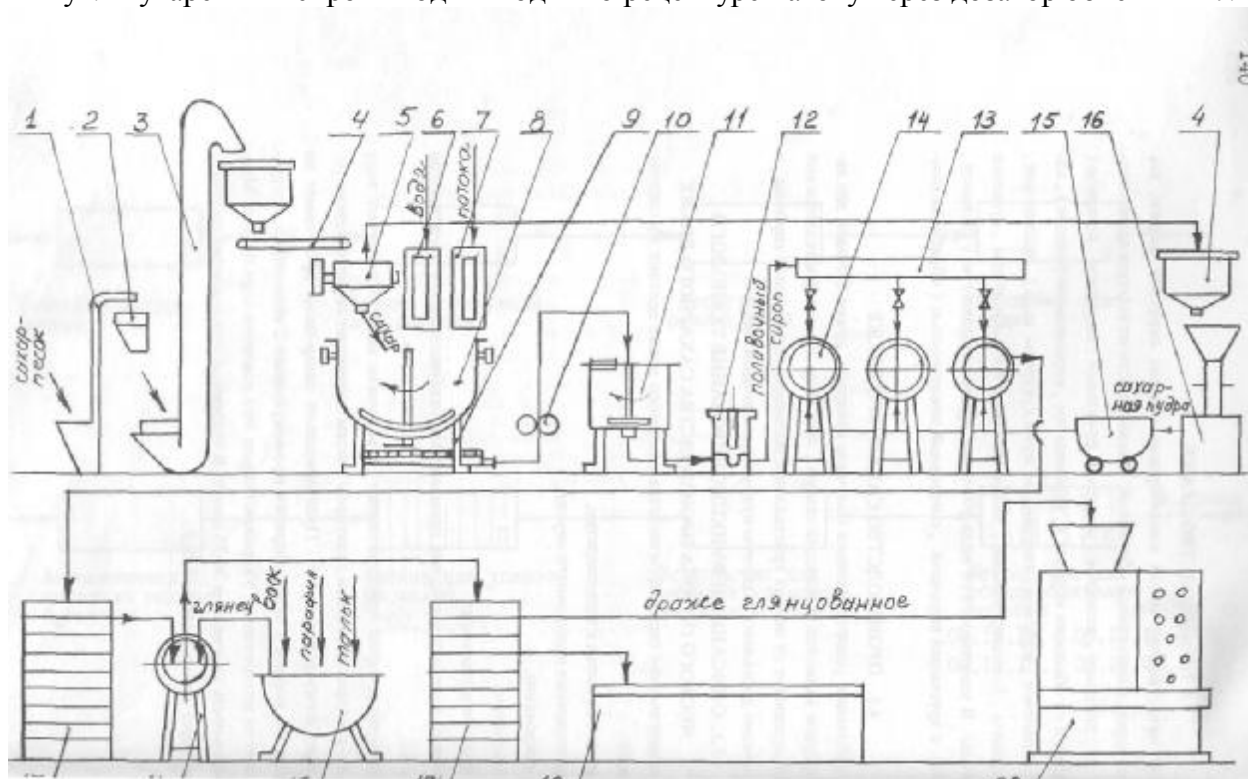


Рис. 1. Схема процесса дражирования

Приведём далее спецификацию оборудования, схематически изображённого на рис. 1.:

1. просеиватель
2. сборник промежуточный
3. нория
4. конвейер ленточный
5. дозатор весовой
6. дозатор объемный для воды
7. дозатор объемный для патоки
8. котел варочный с мешалкой для приготовления сиропа
9. емкость-фильтр для сиропа
10. насос
11. сборник для сиропа
12. насос-дозатор
13. продуктопровод распределительный
14. машина дражировочная
15. дежа подкатная
16. микромельница
17. стеллаж для выдержки драже
18. котел варочный
19. стол для упаковывания продукции
20. автомат фасовочный
21. короба

Дражирование, как уже было сказано вначале, служит для покрытия корпуса сахарной или шоколадной оболочкой.

В сахарных сортах драже основой для корпуса являются кристаллы сахара. Крупнокристаллический песок отсеивают от мелких кристаллов и загружают в

дражировочную машину в количестве, необходимом для получения определенного выхода готовой продукции. Кристаллы сахара строго определённого размера смачивают поливочным сиропом влажностью 27-28% и посыпают мелкой сахарной пудрой. По мере высыхания кристаллов их вновь смачивают поливочным сиропом и посыпают мелкой сахарной пудрой. Перед использованием готовый сироп пропускают через емкость-фильтр и направляют насосом 10 в сборник для сиропа 11. Охлажденный сироп ароматизируют и подкрашивают.

Насос-дозатор 12 подает поливочный сироп с помощью продуктопровода распределительного в машину дражировочную 14. Обработку поливочным сиропом и сахарной пудрой производят до получения полуфабриката определенного размера. Продолжительность обработки фабриката в дражировочной машине после каждой подачи в него поливочного сиропа и сахарной пудры 15-20 минут. Сахарную пудру получают на микромельнице 16 и транспортируют к производственному участку в деже 15. Последние три-четыре полива производят окрашенным поливочным сиропом. Готовый полуфабрикат выгружают в лотки по 10-12 кг и выдерживают в помещении цеха на стеллажах 17 не менее 8 часов. После выстаивания полуфабрикат направляют на глянецование. Цель процесса глянецования - придать поверхности драже блеск и увеличить стойкость при хранении за счет воско-жирового слоя (глянца). Глянецование осуществляется в машинах дражировочных 14 или глянецовочных. Воско-жировую смесь готовят в котле варочном 18. Поверхность полуфабриката увлажняют сахарным сиропом, нанося жировой состав (глянец). Вследствие трения отдельных изделий между собой и о стенки вращающегося котла их поверхность приобретает блеск, который усиливается при добавлении талька.

Применение гуммиарабика торговых марок Agrigum Spray GMH и MGH вместо воско-жировых смесей позволяет по сравнению существующими композициями (смеси для глянецования «Капол» и др.) улучшить внешний вид изделия (блеск) и увеличить прочность и сохранность глазури при минимальных технологических и стоимостных затратах. Компанией Агрисейлс ЛТД разработана методика глазирования с применением Агригамов для российских производителей.

Общая продолжительность глянецования 20-25 минут. Периодически в процессе глянецования в дражировочный котел подают воздух. Готовое драже поступает на фасование и упаковку вручную на столе для упаковывания 19 или на автомате фасовочном 20.

Фасование и упаковку производят в соответствии с ГОСТ 7060-79 "Драже, Технические условия". Расфасованное драже упаковывают в короба 21 и отправляют в торговую сеть.

Типовым примером сахарного драже является драже "Цветной горошек", рецептура производства которого представлена в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование сырья и полуфабрикатов	Массовая доля сухих веществ, %	Расход сырья на тонну полуфабриката		кг на полуфабрикат для тонны незавернутой продукции	
		в натуре	в сухих веществах	в натуре	в сухих веществах
<i>Рецептура готового драже из полуфабрикатов на 1 т.</i>					
Полуфабр. дражирован.	98,5	—	—	999,05	984,06
Кондир	70	—	—	1	0,7
Глянец	100	—	—	0,24	0,24
Тальк	100	—	—	1	1
Итого	—	—	—	1001,29	986
Выход	98,5	—	—	1000	985
<i>Рецептура полуфабриката дражирования на 999,05 кг.</i>					
Сахар-песок	99,85	3,01	3,01	3,01	3,01
Сахар. пудра	99,85	900,41	899,06	899,56	898,21
Поливочный сироп	80,00	107,78	86,22	107,67	86,14
Кислота лимонная	91,20	3,99	3,64	3,99	3,64
Эссенция 4-кратная	—	0,87	—	0,87	—
Красители:					
• красный	—	0,10	—	0,10	—
• желтый	—	0,30	—	0,30	—
• синий	—	0,10	—	0,10	—
Итого	—	1016,56	991,93	1015,60	991,00
Выход	98,50	1000,00	985,00	999,03	984,06
<i>Рецептура полуфабриката поливочный сироп на 1 кг.</i>					
Сахар-песок	99,85	452,10	451,42	48,68	48,61
патока	78,00	452,10	352,64	48,68	37,97
Итого	—	904,20	804,06	97,36	86,58
<i>Рецептура полуфабриката кондир на 1 кг.</i>					
Сахар-песок	99,85	704,58	703,52	0,70	
Выход	70,00	1000,00	700,00	1,00	

Таблица 1. продолжение

<i>Сводная рецептура</i>					
Сахар-песок	99,85	52,39	52,32	52,60	
Сахар. пудра	99,85	899,56	898,21	902,80	
патока	78,00	48,68	37,97	48,80	
Кислота лимонная	91,20	3,99	3,64	4,10	
Эссенция 4-кратная	—	0,87	—	0,87	
Красители:					
• красный	—	0,10	—	0,10	
• желтый	—	0,30	—	0,30	
• синий	—	0,10	—	0,10	
Масло растительное	100,00	0,12	0,12	0,12	
Воск	100,00	0,06	0,06	0,06	
Парафин	100,00	0,06	0,06	0,06	
Тальк	100,00	1,00	1,00	1,00	
Итого	—	1007,23	993,38	1010,91	
Выход	98,50	1000,00	985,00	1000,00	

Требования к готовой продукции должны соответствовать ГОСТу 7060 «Драже. Технические условия ».

Для получения более полной информации, в том числе по построению технологического потока производства, а также ингредиентов и оборудования обращайтесь в Московское представительство «Агрисейлс» ЛТД : г. Москва ул. Фадева ,5 стр.1 офис 410 Тел.785-25-39 E-mail : info@agriproducts.ru