

Винахід належить до кондитерської промисловості, а саме до виробництва шоколадних цукерок типу "Трюфелі".

Великим попитом серед кондитерських виробів користуються цукерки "Трюфелі".

Процес виробництва цукерок "Трюфелі" включає підготовку сировини, приготування шоколадної маси, її розводку, темперування цукеркової маси до $28\div 30^{\circ}\text{C}$, збивання протягом $5\div 8$ хвилин при $28\div 30^{\circ}\text{C}$, формування цукерок куполоподібної форми відсаджуванням, охолодження, покриття корпусів цукерок шоколадною глазур'ю, обсіпку какао-сумішшю та загортку готових цукерок. Для розводки шоколадної маси подігріте до $40\div 45^{\circ}\text{C}$ масло какао та кокосове масло перемішують з провальцованою шоколадною масою і за $10\div 15$ хвилин до закінчення розводки додають есенцію (див. "Технологічні інструкції по підготовці сировини та напівфабрикатів до виробництва, по виробництву цукерок, ірису та шоколаду", М., 1971р.).

Цей відомий спосіб прийнятий нами за прототип. До недоліків способу можна віднести недостатньо високі органолептичні властивості готового продукту (не досить ніжна та пухка консистенція цукеркової маси) та малий термін його зберігання, що складає один місяць.

В основу винаходу поставлене завдання удосконалення способу виробництва цукерок "Трюфелі", в якому за рахунок зміни способу приготування цукеркової маси забезпечується отримання асортименту цукерок типу "Трюфелі" з новими різноманітними витонченими смаками і ніжно-пухкою консистенцією цукеркової маси. При цьому винахід дозволяє продовжити термін зберігання цукерок з одного місяця до шести.

Поставлене завдання вирішується тим, що спосіб виробництва цукерок типу "Трюфелі" складається із підготовки сировини, збивання цукеркової маси, формування цукерок, їх охолодження, обсіпки какао-сумішшю та загортки. Відповідно до винаходу, для отримання цукеркової маси попередньо збивають рецептурну кількість жиру протягом $3\div 5$ хвилин при температурі $18\div 22^{\circ}\text{C}$, у збитий жир додають шоколадну масу з температурою $29\div 34^{\circ}\text{C}$ і ще збивають протягом $4\div 5$ хвилин, потім додають рецептурну кількість ароматизаторів та спирт і збивають готову цукеркову масу додатково на протязі $2\div 3$ хвилин. Як шоколадну масу використовують білий шоколад, або темну шоколадну масу або шоколадно-молочну масу. При цьому формування цукерок ведуть шляхом відливки у форми. Як ароматизатори використовують ароматизатор ванілін, масло-ваніль, ром, крем-тофі та інші, дозволені для використання в харчовій промисловості.

Встановлено, що ведення процесу згідно винаходу сприяє наданню цукерковій масі особливо ніжної пухкої консистенції, додаткової пластичності, за рахунок збивання компонентів цукеркової маси поступово, з попереднім збиванням жиру. Інтервали режимів температури та часу збивання є оптимальними. При інтервалах менших, ніж заявлені, цукеркова маса неоднорідна, недостатньо збита. Компоненти, які входять до її складу, нерівномірно розподілені в масі. Це негативно впливає на якість цукерок та термін їх зберігання. Ведення процесу з інтервалами більшими, ніж заявлені, не приводить до покращення властивостей готового продукту і економічно недоцільне. Цукеркова маса втрачає об'єм та з пухкої перетворюється на більш рідку.

Виробництво цукерок типу "Трюфелі".

Готують сировину. Для приготування цукеркової маси рецептурну кількість жиру збивають на збивальній машині протягом $3\div 5$ хвилин. Робоча температура жиру - $18\div 22^{\circ}\text{C}$, у збитий жир в кілька етапів додають рецептурну кількість готової шоколадної маси (як таку використовують білий шоколад, або шоколадно-молочну масу або темну шоколадну масу з температурою $29\div 34^{\circ}\text{C}$) і збивають протягом $4\div 5$ хвилин. Далі в масу додають рецептурну кількість ароматизаторів та спирт і збивають готову цукеркову масу додатково на протязі $2\div 3$ хвилин. Для формування цукерок шоколадну масу темперують на протязі $30\div 40$ хвилин і перекачують в приймальний бункер відливочної головки. Порожні форми перед заповненням підігрівають до $30\div 34^{\circ}\text{C}$. Форми, заповнені шоколадною масою, поступають на горизонтальний вібратор, де шоколадна маса ущільнюється і рівномірно розподіляється по всьому об'єму форми. Після вібратора форми подають на транспортер, де вони повертаються на 180° . Надлишок шоколадної маси витікає у піддон. З піддону шоколадну масу вертають в темпермашину. Під час повернення у вихідне положення форми проходять під валковим очисним пристроєм для видалення з них надлишку шоколадної маси. Потім форми з утвореною оболонкою корпусу цукерок проходять через горизонтальний охолоджувальний шкаф з температурою повітря $14\div 18^{\circ}\text{C}$ і поступають у вертикальний охолоджувальний шкаф, температура повітря у якому $10\div 14^{\circ}\text{C}$. Час охолодження у вертикальному шкафу $15\div 20$ хвилин. Форми з шоколадною оболонкою цукерок направляють на відливку, де заповнюють збитою цукерковою масою, зачищають і охолоджують при температурі повітря $14\div 18^{\circ}\text{C}$. Заливають денце шоколадною масою і додатково охолоджують на протязі $20\div 25$ хвилин до $3\div 7^{\circ}\text{C}$. Готові цукерки подають на дражувальний барабан для обсіпки какао-сумішшю, а потім на загортку і упаковку.

Приклад використання способу.

Сировину, необхідну для виробництва цукерок готують згідно з "Інструкцією по попаданню сторонніх предметів в харчову продукцію".

Для отримання 1000кг цукерок в збивальну машину завантажують рецептурну кількість жиру і збивають протягом 3 хвилин. Робоча температура жиру 18°C . До збитого жиру додають рецептурну кількість готової темної шоколадної маси з температурою 29°C і збивають протягом 4 хвилин. Після цього в кілька етапів додають рецептурну кількість ароматизатора ваніліну і спирту Е1510 і збивають цукеркову масу ще 2 хвилини. Готову збиту цукеркову масу проціджують і подають у приймальний бункер відливочної головки. Для формування цукерок шоколадну масу №142 темперують при 30°C протягом 30 хвилин і подають в приймальний бункер відливочної головки. Підігріті форми заповнюють шоколадною масою, охолоджують повітрям. Форми з отриманими шоколадними оболонками корпусів цукерок подають під відливочні головки для заповнення готовою збитою цукерковою масою з температурою 28°C , зачищають і подають на охолодження, а потім на заливку денця шоколадною масою. Цукерки подають на остаточне охолодження і у дражувальний барабан. У барабан додають суміш какао-порошку з цукровою пудрою і рівномірно покривають цукерки.

Готові цукерки виймають з барабану і направляють на загортку і упаковку. Отримані за цим способом цукерки мають привабливий вигляд, високу якість з ніжною пухкою консистенцією цукеркової маси, приємний смак ванілі.

Інші приклади способу виробництва цукерок типу "Трюфелі", а саме приготування цукеркової маси, зведені в таблицю (додаток).

Наведені у таблиці дані підтверджують оптимальність заявлених параметрів для ведення процесу виготовлення цукерок згідно винаходу.

Даний спосіб виробництва цукерок типу "Трюфелі" дозволяє отримати готові вироби з високими пластичними характеристиками, ніжною, пухкою консистенцією цукеркової маси, з різноманітними витонченими смаками, що значно розширює асортимент кондитерських виробів типу "Трюфелі".

При цьому термін зберігання цих цукерок збільшується з одного до шести місяців. Спосіб дозволяє зменшити енергетичні затрати і час для здійснення процесу приготування цукеркової маси з 23 до 9÷13 хвилин.

Таблиця

	Збивання жиру		Збивання жиру з шоколадною масою		Час збивання готової цукеркової маси після додавання ароматизаторів і спирту, в хвиликах	Примітка	Висновки
	Час збивання, в хвиликах	Температура при збиванні, в °С	Час збивання, в хвиликах	Температура при збиванні, в °С			
1	3	18	4	29	2	При даних параметрах цукеркова маса пластична, ніжна, пухка, доброї якості	В прикладі отримана потрібна консистенція цукеркової маси, яка є прийнятною для ведення технологічного процесу
2	4	20	4	32	3	_____”_____	_____“_____
3	5	22	5	34	3	_____”_____	_____”_____
4	2	17	3	28	1	Із зменшенням параметрів технологічного процесу нижче, ніж заявлені, якість цукерок погіршується. Цукеркова маса недостатньо збита, компоненти нерівномірно розподілені в ній.	Неприйнятне для ведення технологічного процесу
5	6	23	6	35	4	Збільшення параметрів технологічного процесу вище, ніж заявлені, економічно недоцільно. Якість цукеркової маси не поліпшується. Маса перевзбита, менш пухка.	Неприйнятне для ведення технологічного процесу