

Практическая работа №11

Изучение технологии приготовления кисломолочных заквасок.

Цель работы: ознакомиться с техникой приготовления кисломолочных заквасок. Изучить бутылочный способ получения заквасок чистых культур.

Приборы и оборудование: термостат, кастрюли, плита электрическая, весы с разновесами, стаканчики, кружочки пергаменты, закваски сухие.

Теоретическая часть

Чтобы вызвать молочнокислое брожение при производстве кисломолочных продуктов, кислосливочного масла и сыра, применяют чистые бактериальные культуры.

Бактериальные культуры обычно изготавливают в сухом и жидком (редко) виде, которые сохраняются до 10-14 дней на холоде, срок годности сухих культур – более 2-х месяцев. На заводе, как и в лаборатории, готовят материнскую (основная, исходная или первичная), пересадочную (вторичная) и производственную (рабочая) закваску. Весь инвентарь должен быть стерильным.

Техника приготовления кисломолочных заквасок

Материнская закваска

1. Молоко просепарировать и получить около 2л обезжиренного молока (пену удалить чистой ложкой).

2. Молоко влить в колбу, закрыть ватной пробкой, пропастеризовать в воде при 90-95°C в течение 30 мин.

3. В той же посуде охладить молоко до 30°C (в холодной воде). Температуру молока измеряют термометром без деревянной оправы.

При приготовлении закваски для ацидофилина охлаждать до 45°C.

4. Образовавшуюся на поверхности молока пленку снимают стерильной металлической ложкой.

5. Всыпать сухую или влить жидкую лабораторную культуру в молоко, одновременно перемешивая его мутовкой. Содержимое колбы перемешивают круговыми движениями.

6. Посуду закрыть марлей или пергаментом и поставить в термостат или в сосуд с водой, где поддерживать температуру 28-30°C. Культуру для ацидофилина и йогурта выдерживают при 40-45°C. Если молоко заквашивали в колбе, то ее надо поместить в термостат.

7. Первые три часа молоко перемешивать через каждый час, затем емкость накрыть марлей. Окончательное сквашивание наступает через 12-18ч.

					Практическая работа №11		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.					Изучение технологии приготовления кисломолочных заквасок	Лит.	Лист
Провер.	Шишков					1	3
Реценз.						ГГТУ гр. С-31	
Н. Контр.							
Утверд.							

Материнскую закваску хранят при температуре 10°C. Сгусток ее должен быть довольно плотным, кислотность – 65-70°C. Вкус и аромат чистые, четко выраженные.

Пересадочная (вторичная закваска)

1. Приготовить обезжиренное молоко так же, как и для материнской закваски (пастеризовать, удалить пену, охладить до 25-27°C). При приготовлении закваски для ацидофилина и йогурта температура молока должна быть 40-45°C.

2. Снять с материнской закваски стерильной ложкой верхний слой (2-3см). Оставшийся сгусток размешать мутовкой до сметанообразного состояния. Содержимое колбы взболтать.

3. Внести чистой мензуркой или цилиндром в подготовленное обезжиренное молоко 2-3 % материнской закваски.

4. Свертывание пересадочной (вторичной) закваски наступает через 8-14 ч. Закваска должна иметь приятный вкус и аромат, кислотность в пределах 90-100°C. Хранить эту закваску надо при температуре 10°C. В материнской и пересадочной заквасках бактерии еще недостаточно активны, поэтому необходима третья пересадка для получения рабочей (пользовательной) закваски.

Рабочую закваску готовят аналогично пересадочной, нужно лишь снизить температуру сквашивания до 20-24°C, для ацидофилина до 38-40°C. Эти закваски обычно бывают готовы через 6-10 ч.

Готовая рабочая закваска должна иметь кисломолочный чистый вкус и запах, однородную консистенцию, быть без пузырьков газа и посторонних привкусов и запахов.

Для соблюдения чистоты применяют так называемый двухрядный способ. Из основной закваски одновременно готовят опять основную и рабочую. Рабочую закваску всякий раз заквашивают новой основной. При таком способе сохраняются более продолжительное время свойства основной закваски, а рабочая закваска получается высокого качества.

Бутылочный способ получения заквасок чистых культур

Закваску, полученную из лаборатории, вносят в подготовленное молоко, которое разливают в семь стерильных бутылок. Бутылки со сквашенным молоком хранят в холодильнике. На другой день из первой бутылки готовят вторичную культуру. На третий день из вторичной культуры, бывшей в первой бутылке, готовят рабочую закваску и в тот же день из второй бутылки готовят вторичную культуру. На четвертый день рабочую закваску получают из вторичной культуры второй бутылки, а из третьей бутылки - вторичную культуру на последующий день. Так поступают ежедневно, получая рабочую закваску на текущий день и готовя культуру на следующий.

Во всех случаях появления в заквасках пороков (дряблый сгусток, посторонний привкус, замедленное свертывание) из лабораторной культуры снова готовят материнскую и последующие закваски.

					Практическая работа №11	Лист
						2
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Рабочую и параллельные закваски хранят при 8-10°C не более двух суток. Через каждые 10-12 пересадок закваску меняют.

Некоторую особенность представляют собой кефирные грибки. Микрофлора кефирных грибков состоит из симбиотического сочетания молочно-кислых стрептококков и палочек, ароматобразующих бактерий, молочных дрожжей, микодермы (пленчатые дрожжи) и уксуснокислых бактерий. Кефирные зерна служат материнской закваской, из которой получают все последующие для производства кефира.

Технический прогресс позволил непрерывно получать грибковую закваску и создать автоматизированную поточную линию по производству кефира. Преимущество этого метода заключается в том, что создаются благоприятные условия для развития всех компонентов микрофлоры кефирной закваски (молочнокислые стрептококки, палочки, дрожжи).

Вывод: в ходе выполнения лабораторной работы ознакомились с техникой приготовления кисломолочных заквасок, а также был изучен бутылочный способ получения заквасок чистых культур.

					Практическая работа №11	Лист
						3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		