

«Ферментные препараты, используемые в молочной промышленности»



Выполнила студентка
группы 16-БТ-МАГ:
Дмитриева И.Е.
Проверила:
д.т.н., проф. Иванова Л.А.

Использование ферментов в молочной промышленности

Позволяет :

- Значительно ускорять технологические процессы;
- Увеличивать выход готовой продукции;
- Повышать качество готовой продукции;
- Экономить ценное сырье;
- Снижать количество отходов.



Источники получения ферментов

- Ферменты животного происхождения;
- Ферменты растительного происхождения;
- Ферменты микробного происхождения.



Сыроварение

Сычужный фермент играет важную роль в производстве сыра, он являлся одним из первых ферментов, которые начали использоваться в пищевой промышленности.

Сычужный фермент - это энзим, который находится в желудках сосущих козлят, телят или ягнят. Данный фермент помогает превратить содержащийся в молоке казеин в твёрдое вещество и сделать его удобоваримым.



Kalase - натуральный сычужный фермент

В пищевой промышленности применение протеаз позволяет улучшить технологические свойства сырья, повысить качество готовых изделий, а также увеличить выход готовой продукции.



Ферменты микробного происхождения

- Микробиальный (микробиологический) сычужный фермент
- Микробиальный реннин
- Милаза (Milase) – продукт ферментации грибов *Rhizomucor miehei*
- Фромаза (Fromase) – продукт ферментации гриба *Mucor miehei*
- Максилакт (Maxilact) - продукт ферментации штаммов молочных грибов
- Супарен (Suparen) - продукт ферментации грибов *Cryphonectria parasitica*
- 100% Химозин - продукт ферментации плесневых грибов (*Mucor Miehei*, *Rhizomucor meihei*, *Rhizomucor pusillus*)
- Мукопепсин (*Mucorpepsin*)

Milase – микробиальный коагулянт

Milase, содержит молокосвертывающие ферментные системы, представляющие собой специфические протеазы, по своему аминокислотному составу сравнимые с телячьим ферментом.



Получение безлактозного молока

Молекулы лактозы распадаются на глюкозу и галактозу при гидролизе под действием лактазы или β -галактозидазы. Молоко после такой обработки приобретает новые диетические качества и может употребляться людьми, не переносящими молочный сахар.



Применение трансглутаминазы

Связывание белков обуславливает следующие преимущества применения ТГ в молочной промышленности:

- понижаются затраты за счет уменьшения количества белка и/или стабилизаторов;
- повышается вязкость/сила геля;
- понижается синерезис, достигается гладкость поверхности;
- улучшается кремообразность консистенции йогуртов с низким содержанием жира.

Применение трансглутаминазы

В производстве йогуртов позволяет:

- улучшить структуру (особенно обезжиренных продуктов);
- улучшить кремообразную консистенцию, придать поверхности блеск и гладкость;
- снизить синерезис до 80%;
- снизить долю эмульгаторов и стабилизаторов
- снизить долю сухого вещества;
- увеличить вязкость и прочность геля в двух типах йогуртов (термостатный и резервуарный),
- сохранить реологические свойства в процессе хранения.
- сократить перечень ингредиентов, выносимых на этикетку

Применение трансглутаминазы

В производстве сыров применение ТГ позволяет:

- повысить выход готовых сыров на 20%, благодаря связыванию сывороточного белка;
- улучшить структуру (особенно сливочных сыров);
- экономить средства даже в производстве плавленых сыров благодаря сокращению доли дополнительно вносимых белков и других добавок.



Фермент Na-Lactase

Этот фермент активно используется в изготовлении не только сгущенного молока и других сладких молочных продуктов, но и в приготовлении мороженого.



Заключение

В настоящее время в мире производится большое количество ферментных препаратов для разных отраслей пищевой промышленности, применяемых на различных стадиях технологического процесса. Различные фирмы выпускают ферментные препараты под разными коммерческими (торговыми) названиями. Однако работа по поиску новых продуцентов, созданию новых препаратов пролонгированного действия, очистке ферментных препаратов, повышению их стабильности и т. п. ведется весьма интенсивно.

***Спасибо за
внимание!***

