

Конструкция типового доильного стакана обеспечивает единообразное сплющивание сосковой резины в каждом такте сжатия. Разработанная конструкция контейнера с шариками систематически изменяет направление потока сплющиваемого воздуха и соответственно плоскость сплющивания, что позволяет повысить долговечность сосковой резины. «СОСКОВАЯ РЕЗИНА, ПОСЛЕУПРУГОЕ СПЛЮЩИВАНИЕ, УСТРОЙСТВО ВАРЬИРОВАНИЯ ПЛОСКОСТИ СПЛЮЩИВАНИЯ, ИСПЫТАНИЕ УСТРОЙСТВА».

ЛИТЕРАТУРА

1. Раицкий Г.Е., Шематович О.В. Сосковая резина – важнейшая деталь оборудования машинного доения. В сборнике научных трудов «Сельское хозяйство проблемы и перспективы» т.3., часть 4 Гродно 2004. с. 119-122.
2. Патент № 2289 «Доильный аппарат»; А 01 J 5/01, зарегистрирована ў Дзяржаўным рэестры вынаходстваў 16 марта 1998г.
3. Патент RU 2 180 167 C2, А 01 J 5/08. Дата публикации 10.03.2002г.

УДК 664.282

ОСОБЕННОСТИ МЕХАНИЗМА ХИМИЧЕСКОЙ МОДИФИКАЦИИ КРАХМАЛА

Ромашко О.А.¹, Юркштович Н.К.¹, Литвяк В.В.²

¹ГНУ «Институт общей и неорганической химии НАН Беларуси»

г. Минск, Республика Беларусь

²РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию»

г. Минск, Республика Беларусь

Аморфные участки крахмальных гранул в первую очередь подвергаются атаке химического агента, т.к. к беспорядочно и рыхло расположенным полимерным цепям легче всего получить доступ.

К имеющимся кристаллическим областям крахмальной гранулы, в которых полимерные цепи плотно упакованы, напротив, получить доступ очень сложно. Для проникновения химического агента в кристаллические области крахмальной гранулы требуется предварительное ее набухание, происходящее в результате проникновения в гранулу молекул воды. В процессе набухания происходит разрыхление плотно упакованных полимерных цепей крахмала в кристаллических областях гранулы, в результате которого они становятся частично доступны для воздействия химического агента.

Кроме степени кристалличности важным критерием сродства к химическому модифицирующему фактору, по-видимому, является еще и размер крахмальной гранулы. Мелкие крахмальные гранулы имеют

большую поверхность соприкосновения с внешней средой и, как следствие, могут лучше подвергаться атаке химического агента. Однако мелкие крахмальные гранулы плохо набухают. В мелкие гранулы потенциально может проникнуть небольшое количество молекул воды, в результате чего в меньшей степени проявляется эффект разрыхления плотно упакованных полимерных цепей крахмала, находящихся в ее кристаллических участках. Вероятно, именно крупные гранулы крахмала имеют большее сродство к химическому модифицирующему фактору. В них проникает большее количество молекул воды, способствующих разрыхлению кристаллических участков. Кроме того, в пространстве крупных и хорошо набухающих гранул может потенциально находиться большее количество молекул химического агента, осуществляющего атаку.

Химическая модификация, как правило, осуществляется в водной среде. Вначале происходит набухание крахмальной гранулы, в результате которого в гранулу проникают свободные молекулы воды и молекулы растворенного в воде химического агента. Иногда в качестве растворителя используют органическое вещество при химической модификации.

При достижении определенного критического момента набухания крахмальной гранулы (т.е. при критическом содержании молекул воды и химического агента в полости гранулы), по-видимому, начинается процесс разрыхления кристаллических участков, что делает их доступными для воздействия химического агента и усиливает химическую модификацию. Процесс разрыхления кристаллических участков катализируется при повышении температуры.

Полное разрушение кристаллических участков крахмальной гранулы (т.е. ее клейстеризация) нежелательно, т.к. после этого крахмал становится нетехнологичным (трудно обезвоживается, сушится и т.д.).

УДК 636.02

КАЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕМЯН РАПСА БЕЛОРУССКОЙ СЕЛЕКЦИИ

Рукшан Л.В., Агейчик Е.С., Кардаш Е.Ю.

УО «Могилевский государственный университет продовольствия»

г. Могилев, Республика Беларусь

Рапс, являясь масличной культурой, обычно используется для получения растительного масла, а получаемые при этом побочные продукты (жмых, шрот) – для производства комбикормов. В семенах рапса со-