

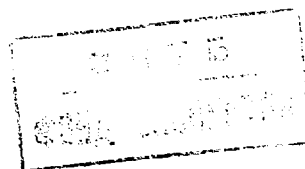


Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 732640



(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 19.10.78 (21) 2677308/24-06

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 05.05.80. Бюллетень № 17

Дата опубликования описания 09.05.80

(51) М. Кл.²

F 26 B 3/06

(53) УДК 66.047.
.751 (088.8)

(72) Автор
изобретения

В. И. Алейников

(71) Заявитель

Одесский технологический институт
пищевой промышленности им. М. В. Ломоносова

(54) СПОСОБ ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ НЕОБМОЛОЧЕННЫХ ЗЕРНОВЫХ ПРОДУКТОВ

1

Изобретение относится к способам тепловой обработки зерновых продуктов и может быть использовано в сельском хозяйстве и системе заготовок.

Известен способ тепловой обработки необмолоченных зерновых продуктов, преимущественно кукурузы, путем подсушивания початков в насыпи (буртах, сапетках или камерных сушилках) до влажности, позволяющей произвести их эффективный обмолот, после которого зерно досушивают и охлаждают [1].

Недостатком этого способа является низкая эффективность, приводящая к увеличению продолжительности процесса, а также невысокое качество обработки, вызываемое отсутствием научно-обоснованных режимов обработки на каждой из стадий.

Целью изобретения является повышение экономичности процесса и улучшения качества обработки продуктов.

С этой целью продукты предварительно подвергают подогреванию до предельно допустимой температуры, подсушивание ведут до влажности 20—25% в две стадии, на первой из которых используют отработавший агент сушки, а на второй — агент сушки

2

с температурой, равной допустимой температуре нагрева зерна, при чередовании продувки слоя в течение 5—6 час с отлежкой такой же продолжительности, перед обмолотом материал дополнительно охлаждают до температуры, превышающей наружную на 5—6°, при ступенчато увеличивающейся скорости охлаждающего воздуха от 0,1 до 0,5 м/с, а после обмолота продукты вновь подогревают до предельно допустимой температуры, причем досушивание проводят при нисходящем температурном режиме агента сушки, а охлаждение — при увеличении скорости атмосферного воздуха от 0,1 до 0,5 м/с.

Обработку необмолоченных зерновых продуктов указанным способом осуществляют следующим образом.

Поступившие на обработку необмолоченные зерновые продукты, преимущественно початки кукурузы, при загрузке в борт или камеры сушилки предварительно подогревают до предельно допустимой температуры, например на транспортере, подающем початки в борт или сушилку. Затем материал подсушивают в две стадии: на первой используют отработавший агент сушки, а на

5

10

15

20

второй, во избежание перегрева продукта и снижения его качества, продувают слой продукта свежим агентом сушки и температурой, равной допустимой температуре нагрева зерна, причем продувку в течение 5—6 час чередуют с отлежками такой же продолжительности. Возможно также повышение температуры агента сушки на 5° по сравнению с допустимой температурой нагрева продукта.

Исследования показали, что наилучшее качество обмолота отмечается у охлажденных початков, поэтому перед обмолотом початки охлаждают до температуры, превышающей температуру охлаждающего воздуха на 5°, причем скорость охлаждающего воздуха ступенчато повышают с 0,1 до 0,5 м/сек, что обеспечивает лучшее сохранение качества продукта и способствует дополнительному снижению влаги с процессе охлаждения.

После обмолота зерно направляют на досушивание, которое возможно осуществить одним из известных способов, например в шахтных рециркуляционных сушилках.

Перед досушиванием зерно вновь предварительно подогревают, например в аппаратах каскадного типа, до предельно допустимой температуры, а досушивание ведут при нисходящих температурных режимах, причем в начале процесса возможно использование агента сушки с температурой, превышающей температуру нагрева зерна на 30—50°, а в конце процесса температура агента сушки должна равняться температуре зерна.

После досушивания осуществляют охлаждение зерна, которое, в целях сохранения

качества зерна, проводят при постепенном повышении скорости атмосферного воздуха от 0,1 до 0,5 м/сек.

Формула изобретения

Способ тепловой обработки необмолоченных зерновых продуктов, преимущественно кукурузы, путем досушивания продуктов их обмолота, досушки и охлаждения атмосферным воздухом, отличающийся тем, что, с целью повышения экономичности процесса и улучшения качества обработки, продукты предварительно подогревают до предельно допустимой температуры, досушивание ведут до влажности 20—25% в две стадии, на первой из которых используют отработавший агент сушки, а на второй — агент сушки с температурой, равной допустимой температуре нагрева зерна, при чередовании продувки слоя в течение 5—6 часов с отлежкой такой же продолжительности, перед обмолотом материал дополнительно охлаждают до температуры, превышающей наружную на 5—6°, при ступенчато увеличивающейся скорости охлаждающего воздуха от 0,1 до 0,5 м/сек, а после обмолота продукты вновь подогревают до предельно допустимой температуры, причем досушивание проводят при нисходящем температурном режиме агента сушки, а охлаждение — при увеличении скорости атмосферного воздуха от 0,1 до 0,5 м/сек.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Голик М. Г. Хранение и переработка початков кукурузы. М., «Колос», 1968, с 160.

Редактор М. Васильева
Заказ 1716/29

Составитель Е. Никулин
Техред К. Шуфрич
Тираж 747

Корректор Г. Назарова
Подписное

ЦИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж—35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4