

долговечности под влиянием химических и биологических инициаторов разложения. Установлено, что при недостатке хитозана существенно увеличивается срок разложения пленок, снижается их степень безвредности для организма и что все полученные на основе хитозана пленки обладают высокой проницаемостью по кислороду.

УДК 621.798:633.5

Отходы льна – ценное сырьё для производства тарной упаковки

Карпунин В.И.

Белорусский национальный технический университет

Лен-долгунец и лен масличный являются ценными техническими культурами. Практическое применение имеет почти вся их надземная часть. Расширяется интерес ко льну масличному, благодаря возможности широкого использования его в различных отраслях промышленности. Эта культура не истощает почву.

Более того, его посевы извлекают из загрязненных земель тяжелые металлы и радионуклиды, улучшают среду и создают предпосылки для производства экологически чистой продовольственной продукции. В росте урожайности за счет интенсивных факторов 25-50% приходится на долю сорта.

Актуален вопрос использования льняной костры, как основного отхода первичной переработки льна. Она составляет около 65% массы перерабатываемой тресты. В настоящее время порядка 60% ее сжигается в котельных льнозаводов. Однако значительная часть костры (около 32 тыс. тонн) скапливается на территориях предприятий и является источником пожароопасности, экологического загрязнения. Одним из направлений ее применения является производство костровых и древеснокостровых плит для производства тарной упаковки.

Применение смолы марки КФО, содержащей формальдегид в относительно больших количествах, не позволяет изготавливать такие плиты для жилых помещений без дополнительной их обработки. При этом стоимость данной смолы делает производство костровых плит нерентабельным. Необходимы новые связующие (смолы), использование которых сделало бы это производство рентабельным и значительно расширило бы область использования плит.

В этой связи научные знания о технологическом процессе прессования костровых и древеснокостровых плит, его химизме имеют важное технолого-производственное значение.

Решение этих задач дало возможность разработать технологические параметры прессования и изменять в определенных пределах прочностные показатели плит для производства упаковочной тары.

УДК 621.79

Композиционные материалы в упаковке

Пантелеенко Е.Ф.

Белорусский национальный технический университет

Композиционные материалы – искусственно созданные материалы, которые состоят из двух или более компонентов, различающихся по составу и разделенных выраженной границей, и которые сочетают свойства, характерные для исходных материалов. По геометрии наполнителя (армирующего компонента) выделяют материалы с нульмерными (дисперсные частицы), одномерными (армирующие волокна) и двумерными (плоские слои) наполнителями. Два последних типа материалов наиболее часто применяются для создания упаковки. К материалам с армирующими волокнами, используемыми в упаковке, относится стеклопластик – стеклянные волокна заключены в полимерную матрицу. Из таких материалов изготавливают тару для жидкостей, косметическую упаковку. Их применение позволяет облегчить конструкцию, уменьшить материалоемкость изделия. Многослойные и комбинированные материалы являются одним из наиболее распространенных видов композиционных материалов в упаковке. Многослойные – материалы, состоящие только из слоев синтетических полимеров: целлофан-полиэтилен, полиамид-полиэтилен. В состав комбинированных входят слои материалов различного типа – бумага, картон, фольга, полимерные пленки, ткань. К таким материалам можно отнести бумагу и картон с полимерным покрытием, материалы на основе алюминиевой фольги (буфлен: бумага-фольга-ПЭ; лафолен: лавсан-фольга-полиолефины; цефлен: целлофан-ПЭ-фольга-ПЭ; ламистер: лак-фольга-ПЭ), из которых изготавливают различные виды эластичной упаковки. Отдельным видом считаются металлизированные полимерные пленки: на поверхность пленок в вакууме наносят тончайший слой металла, что снижает газопроницаемость, придает непрозрачность, такие материалы более прочные по сравнению с фольгой.

Рассмотренные многослойные и комбинированные материалы широко используют для упаковки, в том числе вакуумной, пищевых продуктов за счет сочетания барьерных и прочностных свойств, а также широких возможностей декорирования.