

Объемы производства репчатого лука в настоящее время существенно отстают от потребностей консервной, перерабатывающей промышленности и населения. По своим природно-климатическим и почвенным условиям республика имеет потенциал стать значительным производителем и экспортером репчатого лука, однако отсутствие отечественного опыта и научно обоснованных рекомендаций по выращиванию репчатого лука, а также технологий и комплекса машин и оборудования для его возделывания, уборки, послеуборочной обработки и хранения сдерживает крупномасштабное наращивание объемов его производства в республике.

Особую проблему в климатических условиях Республики Беларусь составляет послеуборочная сушка лука, которую, за редким исключением, невозможно провести в полевых условиях. Практика показывает, что потери лука при полевой сушке в отдельных случаях достигают 65...85% и поэтому в условиях повышенной влажности в период уборки для обеспечения получения высококачественной товарной продукции необходимо применять технологию искусственного досушивания лука методом активного вентилирования. Кроме того, данная технология может в дальнейшем обеспечить режимное хранение лука на весь заданный период.

Известно, что предназначенный для хранения лук необходимо просушить до влажности поверхностных чешуй 14...15% путем подачи воздуха в слой и, кроме того, прогреть рециркуляционным воздухом до 45° для профилактики против шейковой гнили. Досушка лука должна осуществляться наружным воздухом с температурой от 5° до 30°C и относительной влажностью 50...70%, а прогрев рециркуляционным – с температурой 40°...45°C и относительной влажностью 55...85%. Применение такого режима сушки предотвращает растрескивание луковиц, что сокращает потери при хранении на 15...20%.

Для осуществления таких режимов досушивания репчатого лука РУНИП «ИМСХ НАНБ» разработан вентиляционно-сушильный агрегат АВС-300. Агрегат состоит из тепловентилирующей установки (производительность $Q=25000$ м³/ч, развиваемое давление $P=2500$ Па, мощность электрокалорифера $N=42$ кВт), центральной го коллектора – воздухопровода, системы перфорированных воздухопроводов или коробов, силового пульта с блоком автоматики и датчиками температуры и относительной влажности воздуха, а также температуры досушиваемого лука. Агрегат устанавливается внутри склада и подсоединяется к центральному коллектору – воздухопроводу. При этом, обязательным условием установки агрегата является обеспечение возможности его работы, как путем забора наружного воздуха, так и возможностью рециркуляции внутрискладского воздуха. Центральный коллектор располагается внутри склада на

полу или подвешивается на стене на высоте 1,5...2 м и с помощью заслонки с переходниками соединяется с расположенными на полу воздухораспределительными перфорированными воздуховодами, или коробами, которые засыпаются луком.

Технологический процесс работы агрегата осуществляется следующим образом: при включении вентилятора воздух нагнетается в центральный коллектор и далее через воздуховоды под насыпь лука. При необходимости подогрева воздуха включаются электронагревательные блоки электрокалорифера. Работа тепловентилирующего агрегата регулируется автоматически в соответствии с температурой и относительной влажностью воздуха, температурой лука. Агрегат отключается или включается автоматически, когда достигаются запрограммированные пределы. Программированные, а также текущие данные температуры, влажности воздуха, лука, режима работы и причины отключения отображаются на дисплее. Свою высокую эффективность применения агрегат ABC-300 показал при использовании его в хозяйствах Гомельской областной ассоциации производителей плодоовощной продукции. Сохранность и возможность своевременной товарной реализации лука была обеспечена, в первую очередь, тепловентилирующими агрегатами для досушивания и режимного хранения лука ABC-300. Так, например, начиная с 1999 года в области начал внедряться комплекс машин для возделывания; уборки, послеуборочной доработки и режимного хранения лука. При этом в 1999 году объем производства лука по области составил 213 т, в 2000 году – 2350 т, в 2001 г. – 1929 т, в 2002 году – 3823 т, в 2003 г. – 10700 т.

Выводы

1. Обеспечение необходимых объемов производства репчатого лука в Республике Беларусь может быть обеспечено только на базе использования комплекса машин для его возделывания, уборки, послеуборочной обработки и режимного хранения.

2. Одной из основных технологических операций по обеспечению требуемого качества и сохранности выращенного урожая лука является технологический процесс его досушивания и режимного хранения.

3. Как показала широкая хозяйственная проверка, в лукопроизводящих сельскохозяйственных предприятиях Гомельской области выполнение данной технологической операции на уровне агротехнических требований может быть осуществлено разработанным РУНИП «ИМСХ НАН Беларуси» вентиляционно-сушильным агрегатом ABC-300.

УДК 631.171

Э.К.Лачгалвис, С.А.Иванов

(Улброкский научный центр,
г.Рига, Латвия)

ЭКОНОМИЯ РЕСУРСОВ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ КЛУБНИКИ В ЛАТВИИ

С 1 мая 2004 года Латвия является полноправным членом ЕС, что влечет за собой выполнение определенных обязательств по установлению минимальных тарифов и постепенному выравниванию цен на энергоносители. В условиях