

Все выше сказанное обуславливает необходимость создания и разработки универсального дешевого оборудования для активного вентилирования зерна и зернового вороха на всех стадиях его хранения и промежуточных стадиях переработки.

Литература

1. Юдаев, Н.В. Элеваторы, склады, зерносушилки: учеб. пособие / Н.В. Юдаев — ГИОРД, 2008. — 128 с..
2. Хранение зерна [Электронный ресурс] Режим доступа: http://geolike.ru/page/gl_2211.htm – Дата доступа 20.05.2019.
3. Особенности состояния и качества зерна. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://helpiks.org/8-70976.html>. – Дата доступа 20.05.2019.
4. Хранение и переработка продукции растениеводства. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://bibook.ru/books/21971/default.htm>. – Дата доступа 20.05.2019.
5. Потери зерна: причины, последствия и способы предотвращения [Электронный ресурс] Режим доступа: http://agroinform.com/article_view/60/потери_зерна:_причины.html. – Дата доступа 20.05.2019.
6. Активное вентилирование зерновых масс [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://pandia.ru/text/78/312/54773.php>. – Дата доступа 20.05.2019.

УДК 633.521

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ И УБОРКИ ЛЬНА ДОЛГУНЦА

Перепечаев А.Н.¹, к.т.н., доцент, **Чеботарев В.П.²**, д.т.н., профессор,

Чечеткин А.Д.², к.т.н., доцент

¹РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства»,

²БГАТУ, г. Минск, Республика Беларусь

Важная роль в АПК Республики Беларусь принадлежит льноводству, для развития которого на территории нашей страны есть все необходимые природно-климатические условия. Лен и изделия из льна практически без ограничений могут быть востребованы на международном рынке. Поэтому проблема оптимального построения технологий и создания технических уборочных средств в технологических процессах производства продукции льноводства вполне востребована сельскохозяйственной наукой и аграрной практикой и соответствует целям реформирования агропромышленного комплекса страны.

Посев льна в республике обеспечивается сеялками СПУ-4Л и СПУ-6Л, а также комбинированными посевными агрегатами АПП-6АБ и АППМ-6. Применяемые машины не позволяют в полной мере реализовать биологический потенциал семян льна. Поэтому Центром разработан специальный посевной агрегат АПЛ-4 шириной захвата 4 метра с механической системой высева, обеспечивающей внесение стартовой дозы минеральных удобрений.

Для теребления льна в стадию ранней желтой спелости используются, в основном льнотеребилки ТСЛ-2,4. Наилучшие показатели производительности, надежности технологического процесса и удельного расхода топлива имеют теребилки ТСЛ-2,4.

В процессе эксплуатации машин всех фирм, выявлен один общий отказ, связанный с частыми разрывами ремней теребильной секции. Это приводит к продолжительным простоям машин до двух недель. Вызвано это тем, что изготовителями не проводится работа по созданию запасов быстроизнашивающихся рабочих органов для оперативного устранения выявленных отказов.

Для получения семян в настоящее время основной машиной в республике остается прицепной комбайн ЛК-4А и его аналог Двина-4, а также комбайн льноуборочный самоходный КЛС-3,5 "Полесье". Льноуборочные комбайны должны использоваться в желтую и полную желтую спелость на семеноводческих посевах. При этом необходимо учитывать, что получение семян должно обеспечиваться на участках с полеглостью не менее 3 баллов.

Комбайн КЛС-3,5 производится ПО «Гомсельмаш». Разрабатывался на основе и по типу комбайна самоходного льноуборочного U-26 фирмы «Union» (Бельгия).

На сегодняшний день оборачивание ведется самоходными однопоточными машинами ОЛЛ-1.

В настоящее время основной машиной для уборки льна в рулоны является ПРЛ-150. Следует отметить, что для получения рулонов с лентой равномерной линейной плотности пресс-подборщик должен иметь систему синхронизации процесса прессования, т.е. получение рулонов с заданными характеристиками вне зависимости от изменения рабочей скорости движения.

При уборке льна необходимо уделить внимание разработке машин, которые обеспечат повышение производительности процессов, увеличение унификации машин, сохранение качественные показатели льнотресты.

Так, для теребления льна необходимо разработать универсальную уборочную машину, которая за счет сменных модулей обеспечит работу, как в режиме теребилки, так и в режиме комбайна. Предполагается, что это обеспечит сокращение парка теребилки и комбайнов на 20-30%, увеличить годовую загрузку одной базовой машины до 40% и снизить эксплуатационные издержки на 10-15%.

Известно, что на процессы формирования рулонов льнотресты, хранения в шобах, переработки важное влияние оказывает её влажность. Допустимая влажность при заготовке льнотресты и хранении составляет 23%, при переработке – 15-18%. Снижение влажности тресты в наших условиях должно вестись двумя способами – в поле применением специальных машин для отрыва лент и её естественной просушки перед прессованием и на льнозаводе применением сушильных машин. При урожайности тресты до 2,5-3,0 т/га целесообразно впускание, при большей урожайности проводят оборачивание, что малопродуктивно. Необходимо провести разработку специального подборщика-аэратора, который включит в себя преимущества впускателей и оборачивателей. Это позволит снизить влияние неблагоприятных погодных условий на производительность работ при заготовке льнотресты.

На основании положительных результатов создания базового специализированного агрегата для сева льна АПЛ-4 с учетом производственных условий республики (контурность полей, длина гона и т.д.) необходимо разработать агрегат шириной захвата 6 метров к тракторам класса 5 с аналогичной схемой по типу агрегата АПЛ-4. Внедрение этих агрегатов позволит полностью решить на данном этапе развития льняного комплекса республики проблему интенсификации процессов возделывания льна-долгунца.

Комплекс мероприятий по разработке новых перспективных машин и оборудования предусмотрен концепцией системы машин и оборудования для реализации инновационных технологий производства, первичной переработки и хранения основных видов сельскохозяйственной продукции на период до 2020 года

Литература

1. Научное обеспечение развития льняной отрасли на 2008-2012 г.г.: отраслевая научно-техническая программа, утверждена первым заместителем Министра сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь Н.Н. Котковец 08.05.2007 года.
2. Ильина, З.М. Рынок продовольствия и сырья: Лен: монография / З.М. Ильина, Н.Н. Батова, В.Н. Перевозников; под ред. З.М. Ильиной: Институт экономики НАН Беларуси. – Минск, 2005. – 108 с.
3. Шаршунов, В.А. Технология и оборудование для производства растительных масел и переработки их отходов: пособие / В.А. Шаршунов. – Минск: Мисанта, 2011. – 536 с.
4. Барановский, С.И. Анализ развития льноперерабатывающей промышленности и пути повышения эффективности производства льнопродукции / С.И. Барановский, Е.А. Кременевская // Агропанорама. – 2000. – №2. – С. 9–10.