

УДК 631.55:631.57:633.34

Рубан Ю.Н., к.т.н., профессор, Малышевский Т.А., аспирант, ДальГАУ  
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ СБОРА СОЕВОЙ ПОЛОВЫ

*В работе проведен анализ технологии сбора незерновой части урожая (НЧУ) сои в Амурской области. Представлено описание разработанной пневмотранспортирующей машины для сбора соевой половы и эксплуатационные показатели ее работы в производственных условиях.*

Исходя из социально-экономической целесообразности и почвенно-климатических условий, одним из приоритетных направлений развития АПК Амурской области является производство высокобелковой и масленичной культуры сои, которая является востребованной как на внутреннем так и на внешнем рынке.

Приоритетным направлением в сельскохозяйственном производстве является развитие животноводства.

Увеличение производства животноводческой продукции к 2012 г. планируется обеспечить на уровне 32,9% по отношению к 2006 г. Вместе с этим объем производства скота и птицы (в живой массе) к 2012 году по сравнению с 2006 г. предположительно достигнет 11,4 млн.т, что составляет 42,9%. К 2012 г. производство молока достигнет 37 млн.т, что превысит уровень 2006 г. на 17,8% [1].

Для решения этих задач необходимо развивать кормовую базу. Для обеспечения научно обоснованных норм сбалансирования кормления сельскохозяйственных животных необходим белок. Решить проблему растительного белка можно только путем расширения посевов высокобелковой культуры – сои, повышением ее урожайности, совершенствованием технологии уборки НЧУ.

Существенный вклад в разработку технологий уборки незерновой части урожая и обоснования комплекса машин внесли отечественные ученые Э.И. Липкович, Э.В. Жалнин, О.Г. Ангилеев, А.Т. Табашников, В.А. Анисимов, Е.И. Трубилин, Н.И. Шабанов и др. Но эти технологии разрабатывались для уборки зерновых культур. Исследованиями и разработками технологии уборки НЧУ сои занимались В.И. Безруков, Д.П. Масленников, Ю.А. Пугачев, С.П. Присяжная.

В незерновую часть урожая сои, кроме соломы, входит полова. На сегодняшний день технологический процесс сбора половы

не отработан, и специального комплекса машин, рекомендуемого системами машин, не предусмотрено [2, 3].

Соевая полова, при существующих технологиях уборки НЧУ, полностью остается на стерне. Исследования Ю.А. Пугачева [4] в совхозе «Полянский» Серышевского района при укладке соломы в валок при помощи валкообразователя-сузителя, установленного на гусеничные комбайны «СКД-6Р» и «Енисей-1200Р» показали, что полова полностью просыпалась на землю. Для ее сбора автор рекомендует монтировать дополнительную установку пневмотранспортирующего оборудования на комбайн, включая специальный бункер-накопитель. Такая технология, наряду с достоинствами, имеет ряд недостатков – громоздкость дополнительного оборудования, что приводит к изменению центра тяжести комбайна, перераспределению давления движителей на почву, дополнительному уплотнению почвы, дополнительным затратам времени на выгрузку половы в транспортное средство, что ведет к снижению коэффициента использования времени смены, и, в конечном результате, снижает сменную производительность и затягивает сроки уборки сои.

Для полноты сбора и транспортабельности соевой половы С.П. Присяжная, М.М. Присяжный, А.П. Дыкин рекомендуют увеличить ее объемную массу, включив в технологический процесс устройство для ее измельчения [5].

Из обзора исследований по технологии уборки незерновой части урожая сельскохозяйственных культур выявлено, что перспективным направлением по ее совершенствованию является использование пневмотранспортирующих машин. Для обоснования конструктивно-режимных параметров

пневмотранспортирующих систем половоуборочных машин проведены теоретические и экспериментальные исследования по определению физико-механических свойств и квалиметрических характеристик соевой половы.

После теоретического обоснования параметров пневмотранспортирующей

машины и режимов ее работы был изготовлен экспериментальный образец. Пневмотранспортирующая машина состоит из рамы, установленной на прицепное устройство тракторной тележки 2ПТС-4, переоборудованной для сбора соевой половы (рис. 1).



Рис. 1. Устройство пневмотранспортирующей машины

На раме установлен вентилятор с приводом от вала отбора трактора,

всасывающий и транспортирующий пневмотрубопроводы (рис. 2).



Рис. 2. Пневмотранспортирующей устройство машины для подачи половы в тракторную тележку

На всасывающем пневмотрубопроводе, при необходимости (для сбора из копен, на стерне), предусмотрены профилирующие насадки.

Экспериментальные исследования проводились с 1 по 15 октября 2007 г. на соевых полях колхоза им. Чапаева (с. Лермонтовка) Тамбовского района. Уборка сои осуществлялась зерноуборочными комбайнами «Енисей 1200Р», оборудованными копнителями. Урожайность сои (сорт «Соната») составила по отдельным участкам от 1,2 до 1,5 т/га.

Использование пневмотранспортирующей машины на уборке незерновой части сои позволила качественно собрать ее составляющую часть – полову, а хозяйству улучшить кормовую базу для животноводства.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 годы. – М., 2007. – 76 с.
  2. Зональная система технологий и машин для растениеводства Дальнего Востока на 2006-2015 гг. / Под общ. ред. И.В. Бумбара, Б.И. Кашпуры, Ю.В. Терентьева. – Благовещенск: ДальГАУ, 2005. – 486 с.
  3. Система технологий и машин для комплексной механизации растениеводства Амурской области на 2006...2010 годы / Под общ. ред. И.В. Бумбара, Б.И. Кашпуры, Ю.В. Терентьева. – Благовещенск: ДальГАУ, 2006. – 312 с.
  4. Пугачев, Ю.А. Совершенствование процессов уборки незерновой части урожая сои / Ю.А. Пугачев // Автореферат диссертации. – Новосибирск, 1990. – 21 с.
- Присяжная, С.П. Совершенствование технологии уборки и транспортировки половы [Текст] / С.П. Присяжная, М.М. Присяжный, А.П. Дыкин // Вестник ДальГАУ. – Благовещенск: ДальГАУ, 2007. – Вып. 1. – С. 110-114.