

очистки и обработки лапок. Планируется поставлять в Китай примерно 100 тонн цыплячьих лапок ежемесячно. Достигнуто соглашение о приобретении оборудования китайского производства для изготовления пельменей. Это еще один перспективный пищевой продукт, который будет предлагать Смолевичская птицефабрика.

УДК 631.3

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ТЕХНИКА ВЧЕРА И СЕГОДНЯ

*А.В. Лешок – студент 1 курса БГАТУ
Научный руководитель – преподаватель С.В. Мисюк*

Современная сельскохозяйственная техника играет важную роль в производстве пищевых продуктов. С помощью этих машин один человек может за день выполнить объем работы, с которым до внедрения механизации могла справиться лишь целая бригада за неделю.

Вероятно, самым известным представителем сельскохозяйственных машин является трактор, созданный в конце XIX века, чтобы заменить лошадь. Он не защищал тракториста от непогоды, а все удобства сводились к наличию упоров для ног и жесткого металлического сиденья. Потом появились сиденья на рессорах и щитки, в какой-то мере защищавшие тракториста от грязи и пыли, летящих из-под больших приводных колес. Однако тогда ничто не могло уберечь его от смерти или тяжелого увечья, если трактор переворачивался на наклонном участке земли.

В начале 1960-х годов на тракторах появились сиденья с подушками и подобие кабин для создания более комфортных условий работы трактористов. Но с такими кабинами был связан другой вид неудобств – шум. Обшивка из листового металла подобно звуко-снимателю усиливала шум двигателя, коробки передач и гидравлической системы до такой степени, что это отражалось на здоровье тракториста. С тех пор кабина трактора претерпела значительные изменения. В новейших тракторах кабины обеспечивают надежную защиту водителя от непогоды, шума и последствий опрокидывания. Почти все современные кабины имеют звукоизоляцию, удобные сиденья, системы отопления и вентиляции, стеклоочистители, стек-

лоомыватели и бустерное управление. У большинства тракторов двигатель и трансмиссия образуют единый жесткий костяк всей машины, и поэтому нет необходимости в отдельной раме. Мощность двигателей колеблется от 15 до 190 кВт и выше, однако двигатели большинства пропашных тракторов имеют мощность примерно от 22 до 90 кВт. Обычно на тракторах устанавливаются дизельные двигатели, обеспечивающие привод на задние или на все четыре колеса. Кроме того, двигатели вращают валы отбора мощности, являющиеся приводом для прицепных или монтируемых на тракторе орудий, а также для гидравлических систем, управляющих этими орудиями. Основное сельскохозяйственное орудие - плуг. Его назначение во многом сходно с лопатой - переворачивать, разрыхлять и размельчать верхний слой почвы и одновременно закапывать пожнивные остатки и сорняки. В современном механизированном сельском хозяйстве плуг цепляют к трактору, хотя во многих странах по-прежнему пользуются простым плугом, в который впрягают лошадей или быков. Прежде чем посеять зерно во вспаханную землю, необходимо выполнить завершающий этап подготовительной работы. Подобно садоводу, пользующемуся граблями для подготовки почвы к посадке растений, фермер использует борону для выравнивания вспаханной земли и уничтожения оставшихся сорняков. Еще один вид машин для подготовки почвы и уничтожения сорняков - культиватор, снабженный стальными зубьями, или лемехами, для разрыхления земли. Фрезерный культиватор на приводном валу зачастую может использоваться для подготовки предварительно не вспаханной почвы. Сегодня многие культуры высевают с помощью машин, которые взрыхляют почву, помещают в нее семена на заданной глубине и через определенные промежутки и затем закрывают их грунтом. Такие машины сразу засевают несколько рядов.

Сегодня механизирован сбор урожая самых разных культур, включая корнеплоды (картофель) и фрукты (например, виноград и винные сорта яблок). Одной из первых и важнейших машин такого рода был уборочный комбайн, используемый при жатве таких зерновых культур, как пшеница. Это - самоходный комбайн, который косит, отделяет зерно от соломы, удаляет шелуху, засыпает зерно в сопровождающий его грузовик и сбрасывает солому на землю для

последующего сбора. Часто солому причисляют к отходам и считают, что она годится лишь на подстилку для скота или как грубая кормовая добавка для него. Обычно для транспортировки и хранения солома пакуется в тюки. Это делается с помощью соломокопнителей - буксируемых трактором машин, которые подбирают оставленную комбайнами солому, прессуют ее в тюки и вяжут шпагатом. Траву можно таким же образом увязывать в тюки, и полученное сено хранить как корм для скота. Крупным достижением в сфере обработки материалов в сельском хозяйстве за последние годы стало внедрение «больших тюков». Они весят около 500 кг, а не 30 кг – примерный вес обычного тюка, с которым может справиться работник фермы. Машины легко управляются с большими тюками, а увязка соломы в большие тюки позволяет затрачивать гораздо меньше времени на ее сбор с полей. Соломокопнитель собирает солому, загружает ее в камеру, где она пакетируется в тюк, затем обвязывает этот тюк шпагатом и выбрасывает его наружу.

После сбора урожая для его обработки и хранения требуются различные машины, такие как прицепы, вилчатые автопогрузчики, конвейеры и машины для отделения грунта и камней от картофеля. Влажная земля может вызвать гниение картофеля, а камни могут его побить, облущить или изрезать. Возможное решение связано с использованием рентгеновских лучей. Собранный урожай движется по ленте конвейера и, падая с ее края, проходит через пучки рентгеновских лучей, улавливающих разницу в плотности между камнями и картофелем. При обнаружении камня пневмощуп выхватывает его, пропуская картофель дальше. Такие трудосберегающие технологии получают широкое распространение, т. к. фермеры стараются сохранить низкие цены на свою продукцию в условиях конкуренции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сельскохозяйственная техника вчера и сегодня. [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.sciencetechnics.com>.