

Высокие тягово-сцепные качества этих тракторов при малых габаритах и массе, которые свойственны этим тракторам, обеспечиваются в основном приводом на все колеса. Это многофункциональные тяговые средства.

Небольшие габариты этих тракторов и низкое расположение центра тяжести обеспечивают им высокую маневренность, используя минимальный радиус поворота, и высокую устойчивость. Также эти тракторы можно использовать при работе в достаточно стесненных условиях, а также в междурядьях сельскохозяйственных культур, в оранжереях, садах, на виноградниках, не повреждая растительные культуры.

Итальянская компания BCS стремится максимально удовлетворить все потребности многочисленных клиентов, поэтому разработала несколько серий высокоэффективных мини-тракторов. Это дает основание постоянно совершенствовать модели, повышать их технический уровень, внедряя самые новейшие конструктивные решения.

#### Список использованных источников

1. Isodiametric tractors [электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.noviascasajuana.com/inobile/web/articulated-tractor>
2. Tractors BCS [электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://www.kslaoui.ma/images/pdf/BCS\\_VIПHAR-ING.pdf](http://www.kslaoui.ma/images/pdf/BCS_VIПHAR-ING.pdf)

УДК 636.4.085:004

## КОМПЬЮТЕРИЗИРОВАННЫЕ СТАНЦИИ BIGDUTCHMAN ДЛЯ КОРМЛЕНИЯ СВИНОМАТОК

*Студенты – Балабашкин Р.В., 64 м, 1 курс, АМФ;  
Сасковец Н.Е., 29 тс, 3 курс, ФТС*

*Научный руководитель – Васильева Л.Г., ст. преподаватель  
УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,  
г. Минск, Республика Беларусь*

Фирма BigDutchman предлагает два варианта компьютеризированных станций кормления: Call-Inpro и CallMaticpro. Обе системы идеальны для применения при групповом содержании свиноматок. В рамках данной системы кормления содержание, отвечающее биологическим потребностям животных, и

индивидуальное кормление идеально сочетаются друг с другом. Форма группового содержания обеспечивает свиноматкам больше свободы передвижения, лучшую кондицию и выносливость. Индивидуальное кормление с компьютерным управлением подразумевает под собой точную подачу корма в соответствии с кондицией особи. Бригадир фермы от этого только выигрывает на фоне здорового поголовья, оптимальной эксплуатации площади помещения и кормления с учетом продуктивности каждой особи. Кроме того, это единственный тип кормления, позволяющий выполнять сортировку животных в автоматическом режиме.

Каждая свиноматка обозначена индивидуальным транспондером, закрепленным в ее ухе. Если свиноматка заходит на станцию, свободную от других животных и с открытой дверцей, это регистрируется с помощью светового барьера на входе, после чего дверца за свиноматкой тут же закрывается. Встроенная в кормушку антенна идентифицирует свиноматку. Если животное еще не выбрало суточную норму, кормушка открывается и в нее порциями поступает корм. Крышка кормушки закрывается, как только животное съело корм. Если суточная норма на данный момент животным уже выбрана, то кормушка остается закрытой. Если свиноматка не покидает самостоятельно станцию кормления, после небольшой паузы открывается входная дверца и на станцию заходит следующее животное: это позволяет вынудить первое животное покинуть станцию естественным образом. Если животное покинуло станцию, не доев выданную порцию корма, кормление останавливается, и животное может доесть невыбранное количество корма позже.

Идентификация свиноматки, а также сбор и регистрация данных производятся с помощью надежного транспондера (ушной бирки) небольших размеров, который крепится в ухе свиноматки при помощи специальных щипцов. Транспондер представляет собой пассивное передающее устройство без батареек. Для распознавания особей на участке станции с кормушкой установлена антенна. Полученные с помощью антенны данные поступают на компьютер управления. При работе с отдельным устройством для распознавания свиноматок, пришедших в половую охоту, рядом с боксом для хряков, на данном участке устанавливается еще одна антенна для получения дополнительной информации о статусе супоросности особей. Считываются все распространенные виды ушных бирок, независимо от фирмы-изготовителя.

Станция кормления CallInpro идеально подходит для эксплуатации в постоянных больших группах животных, численность которых не превышает макс. 60 особей. В качестве кормления предусмотрено сухое кормление с динамичной подгонкой времени поедания одного сорта корма. Электропневматический механизм дозирования гарантирует точное дозирование корма. Если свиноматка еще не выбрала суточную норму, то в кормушку подаются 60 грамм корма (в зависимости от насыпной массы). И таким образом до тех пор, пока норма не выбрана или пока матка не покинет станцию. Входная дверца и заслонка кормушки открываются и закрываются пневматически.

Каждая станция имеет резервную емкость, заполняемую кормом из бункера. Датчик на одной такой емкости группы станций регистрирует уровень корма в ней. Если уровень корма снизился ниже минимальной отметки, все емкости заполняются кормом. Оба вида станции располагают возможностью маркировки животных краской. Если при входе на станцию матка распознается как животное, которое следует маркировать краской, автоматически срабатывает баллончик с краской. При помощи отдельного устройства для выявления маток в половой охоте (опция) можно легко выявить и холостых свиноматок, отметив их краской.

Станция кормления CallMaticpro отлично подходит для постоянных и динамичных больших групп с максимальной численностью поголовья не более 60 голов на станцию. Кормление может осуществляться сухими кормами с динамичной подгонкой скорости поедания и двумя сортами корма либо в виде жидких кормов. Благодаря модульной сборке станция может быть подогнана в соответствии с потребностями хозяйства. Станция CallMaticpro дает возможность проводить автоматический отбор свиноматок. Датчик на воротах для выхода на сортировку регистрирует количество отобранных животных, предотвращая переполнение данного бокса. Аварийное открытие станции возможно благодаря распахивающимся боковым стенкам.

Направляющая стойка – стационарная или откидная – облегчает свиноматкам доступ к станции. Прежде всего, облегчается привыкание ремсвинок в селекционном проходе к станции кормления, исключается одновременное пребывание двух маток на станции. Встроенной дверцей может воспользоваться и фермер для того, чтобы быстро попасть на участок с животными, например, во время проведения контрольных мероприятий.

Станционный компьютер оснащен дисплеем, на котором наглядно отображаются все важные данные текущих процессов. К таковым,

например, относятся статус свиноматки, суточный рацион, оставшееся количество либо число животных, которым уже был отпущен корм. Компьютер работает независимо от центрального ПК в офисе, тем самым обеспечивается его безаварийная работа. Свиноматки с «отклонениями» от нормы идентифицируются компьютером и автоматически выбраковываются из группы. Что именно должно считаться «отклонениями» от нормы, решает сам фермер. Еще одним преимуществом является расположение компьютера не вблизи станции как раньше, а в проходе. Это обеспечивает лучший доступ к компьютеру ввиду отсутствия животных, давая возможность спокойно выполнить необходимые настройки. Помимо вышеупомянутого компьютера может быть подключен ПК, установленный в офисе фермы либо дома. Оба компьютера сообщаются друг с другом в режиме реального времени.

#### Список использованных источников

1. Call-Innpro und CallMaticpro – die computergesteuerten Abruffütterungen für tragende Sauen [Electronic resource]. - Mode of access: <https://cdn.bigdutchman.ru/fileadmin/content/pig/products/ru/pig-production-electronic-sow-feeding-CallInn-CallMatic-pro-Big-Dutchman-ru.pdf>. - Date of access: 24.04.2017.

УДК 632

## ПРАВИЛЬНАЯ ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

*Студент – Полтыко А.Ю., 4 мот, 1 курс, ФТС*

*Научный руководитель – Васильева Л.Г., ст. преподаватель  
УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,  
г. Минск, Республика Беларусь*

В настоящее время химическая защита растений является обязательной составной частью при использовании современных производственных методов в сельском хозяйстве для обеспечения высоких урожаев и наилучшего качества. Специальные методы земледелия, несомненно, тоже могут способствовать тому, чтобы сокращалось число засоренных сорняками полей или уменьшалось распространение вредных грибковых организмов.

Некоторым современным предприятиям Германии, производящим экологически чистую продукцию, удается осуществлять свою хозяйственную деятельность без применения традиционных гербицидов, фунгицидов и инсектицидов. Разумеется, для этого они