

ВОЗДЕЛЫВАНИЕ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР НА КАМЕНИСТЫХ ПОЧВАХ РБ

В.О. Лешан – 9 мпт, 3 курс, АМФ

Научный руководитель: ст. преподаватель А.Ф.Станкевич
БГАТУ, г. Минск, Республика Беларусь

Площадь сельхозугодий, засоренных камнями, в нашей стране составляет 1,4 млн га, в том числе 1,2 млн га пашни и 0,2 млн га сенокосов и пастбищ.

Каменистые почвы налагают ограничения на использование техники. На них чаще повреждаются рабочие органы, ниже производительность машин и агрегатов, исключается возможность применения энергонасыщенных скоростных агрегатов. Наибольшую опасность для рабочих органов сельскохозяйственных машин представляют скрытые камни. При столкновении с ними у плугов ломаются и изгибаются лемеха, отвалы и стойки корпусов. Так, в среднем на один корпус плуга отдельных хозяйств Гродненской, Минской и Витебской областей за сезон расходуется от 8 до 11 лемехов и до 5–6 отвалов. У посевных машин очень часто выходят из строя диски и корпуса сошников. Попадание камней между пальцами режущего аппарата вызывает поломки ножей, пальцев и шатунов уборочных машин. Во избежание этого приходится работать при повышенном срезе, что ведет к потерям урожая.

Помимо того, при обработке почвы, засоренной камнями, неизбежны огрехи, которые зарастают сорняками, распространяющимися по всему полю. На каждом гектаре из-за камней не засеивается от 50 до 100 м² площади. Количество ростков зерновых культур на 5–10 % меньше, чем на свободных от камней полях. Часть растений, попадая под камень, вынуждена их обходить, что приводит к гибели или к неравномерному росту и разному сроку созревания. На каменистых почвах снижается и эффективность химических способов борьбы с сорняками, ростки которых закрыты наружной поверхностью камня и защищены от химикатов.

Все отмеченные выше причины обуславливают значительные потери урожая, особенно зерновых. Так, при засоренности поля камнями объемом 10 м³/га, что составляет порядка 125 м² площади, потери урожая достигают примерно 0,2 ц/га, а при 25 м³/га – уже 570 м² и почти 1 ц/га [1].

Все мы знаем, что камнесборочные машины работают с маленькой производительностью и скоростью, а также собирают не все фракции камней, кроме отдельных машины весьма дорогостоящих. Поэтому новейшие разработки для борьбы с каменистыми полями это кампнезакапывающие машины, их производительность выше они работают без огрехов и значительно быстрее камнесборочных агрегатов. Формируют ровный безкаменистый слой почвы закапывая камни и органические остатки на глубину до 25 см. Тем самым мы можем использовать технику не опасаясь поломок или дорогостоящую технику, оснащенную защитными механизмами при столкновении с кам-

нями. Работая распространёнными агрегатами мы экономим на запчастях ведь специальные запчасти по увеличенной стоимости, а также не всегда есть на рынке и приходится ждать чтобы продолжать работу.

Закапыватель камней StoneBurier является идеальной машиной для подготовки ровного посевного места при любом типе почвы, в том числе в случае тяжелой естественной и плотной глинистой почвы, при наличии камней или уплотненных слоев. Закапыватель камней StoneBurier позволяет закапывать камни, траву и другие материалы глубоко в почву, оставляя на поверхности отлично обработанную почву [2].

Культиватор IRIS камнезакапыватель предназначена для небольших фермерских хозяйств, идеально подходит для земель с наличием остатков растений и небольших камней, а также для подготовки посевного ложа на ранее обработанной земле [3].

Мы не отказываемся от традиционного сбора камнесборочными машинами, которое рекомендуется проводить осенью, после сбора урожая, в середине лета (на паровых полях и пастбищах) и частично ранней весной.

В завершение можно отметить, что в арсенале современных средств механизации существует довольно много способов, которые позволят сельскохозяйственным предприятиям решить непростую задачу производства зерновых культур на почвах, засоренных камнями.

Список использованной литературы

1. Урожай без камней / Н.Г. Бакач, А.Н. Басаревский, С.С. Кострома – Минск: Белорусское сельское хозяйство №4 (132) – 2013.
2. Закапыватель камней с гидравлическим регулятором Stone Burier Rotary Tiller [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.agriexpo.ru/prod/toscano-agricultural-achinery/product-188600-130525.html> – Дата доступа: 22.03.2021.
3. Культиватор IRIS [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://valentini-group.ru/kultivator-iris.html> – Дата доступа: 22.03.2021.

УДК 621.43.001.4

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЪЕМНОГО КОЭФФИЦИЕНТА ПОЛЕЗНОГО ДЕЙСТВИЯ АГРЕГАТОВ ГИДРОПРИВОДА ДЛЯ ОЦЕНКИ ИХ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

П.С. Хмельницкий – 76м, 3 курс, АМФ

М.В. Шишкин – 10мпт, 3 курс, АМФ

Научный руководитель: ст. преподаватель Д.И. Сушко

БГАТУ, г. Минск, Республика Беларусь

Оценить техническое состояние основных агрегатов гидропривода мобильных энергосредств возможно по полному КПД.