

УДК 631.358

КОМБИНИРОВАННЫЙ ДВУХДИСКОВЫЙ СОШНИК

Студенты – Шевчик С.М., 21 рпт, 2 курс, ФТС;
Остриков В.В., 17 мпт, 1 курс, АМФ

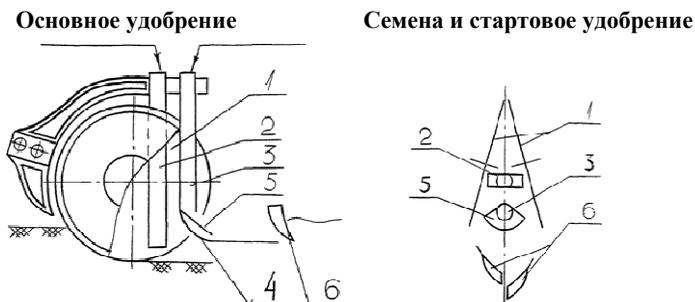
Научные
руководители – Вабищевич А.Г., к.т.н., доцент;
Авраменко П.В., к.т.н., доцент
УО «Белорусский государственный аграрный технический
университет», г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация. Приведена схема комбинированного двухдискового сошника для подсева трав с внесением стартовой и основной дозы удобрений.

Ключевые слова: сошник, подсев, удобрения, семена, способ.

В статье предлагается комбинированный двухдисковый сошник для подсева трав с заделкой стартовой и основной дозы удобрений. Применение сошника, позволяет совместить операции посева семян и внесения удобрения, отделить удобрения от семян небольшой прослойкой почвы, которая в последующем при попадании влаги создаст резерв питания развивающейся корневой системы культурных растений.

Для обеспечения посева семян с одновременным внесением основной и стартовой дозы удобрений на разных уровнях представлена схема сошника (рисунок 1) [2], как рабочего органа для посева зерновых, крупяных культур и трав в различных почвенных условиях.



1 – два диска, 2 – двухканальный туконаправитель, 3 – трубочатый семяпровод,
4 – уплотнитель, 5 – распределитель семян, 6 – заделывающие рабочие органы.

Рисунок 1 – Схема комбинированного двухдискового сошника

Сошник имеет два диска 1 установленные под углом друг к другу. При движении сошника диски прорезают в почве две бороздки для локального внесения основной дозы удобрений в два рядка. Следом за дисками предусмотрен двухканальный туконаправитель, по которому вносится основная доза удобрений одновременно, равномерно в две бороздки. Далее расположен трубчатый семяпровод 3 заканчивающийся снизу уплотнителем 4, который засыпает расположенные ниже справа и слева удобрения в двух бороздках и одновременно формирует уплотненное ложе для семян для притока влаги. Семена вместе со стартовой дозой удобрений подаются по семяпроводу 3 на поверхность распределителя 5 и отражаясь от него равномерно рассеиваются на подготовленное ложе, формируя ленту шириной до 8 см. Следом идущие и расположенные немного выше по уровню заделывающие рабочие органы 6 обеспечивают равномерную заделку семян и удобрений на требуемую, равномерную глубину.

На (рисунок 2) представлен способ посева, выполняемый комбинированным двухдисковым сошником.



Рисунок 2 – Схема способа посева, выполняемая сошником

По предложенной схеме выполнен двухдисковый сошник (рисунок 3), который совмещает операции посева семян и внесения удобрений.



Рисунок 3 – Комбинированный двухдисковый сошник

При посеве семян сошником данным способом удобрения и семена заделываются прослойкой почвы между ними, что в сочетании с уплотнением обеспечивает более интенсивный приток влаги к семенам, способствует дружному прорастанию, развитию растений и это положительно сказывается в последующем на их урожайности, а основная доза удобрений даёт возможность укрепиться и обеспечить хороший рост подсеянных растений.

Глубина заделки удобрений 30...60 мм, глубина заделки семян 20...50 мм, расстояние между удобрениями и семенами 10...20 мм, уплотнение почвы в зоне семенного ложа – 1,1...1,25 г/см³.

При эксплуатационной проверке определялось тяговое сопротивление сошника силовыми динамометрами ДТ-01 и ДТ-02 на дерновоподзолистой суглинистой и супесчаной почве. Усилие тяги сошника возрастает с увеличением глубины его хода, и скорости движения и особенно ощутимо это наблюдается при работе сошника на суглинистых дерновоподзолистых почвах.

Таким образом, предложен комбинированный сошник, который осуществляет высев семян с одновременным локальным внесением основной и стартовой дозой удобрений, что создает более благоприятные условия для прорастания семян, роста и развития растений, обеспечивая повышению урожайности и эффективности использования лугопастбищных угодий, исключает многократность проходов трактора по полю снижает энергозатраты и себестоимость единицы получаемой продукции.

Список использованных источников

1. Комбинированный двухдисковый сошник: патент 10445 Респ. Беларусь, МКП А J 01 9/2 А.Г. Вабищевич и др.; заявитель и патеновладелец Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет» № а 20050117; заявл 07.02.2005; опубл. 17.12.2007 г.

УДК 631.33.024.2

ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ЗАДЕЛЫВАЮЩИХ РАБОЧИХ ОРГАНОВ КОМБИНИРОВАННОГО СОШНИКА

*Студенты – Остриков В.В., 17 млт, 1 курс, АМФ;
Шевчик С.М., 21 рпт, 2 курс, ФТС*

*Научные
руководители – Вабищевич А.Г., к.т.н., доцент;
Авраменко П.В., к.т.н., доцент*

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация. Приведено обоснование параметров заделывающих рабочих органов комбинированного сошника при отваливании и уплотнении почвы.