

УДК 631.331.022

## ДВУХДИСКОВЫЙ ДВУХСТРОЧНЫЙ СОШНИК ДЛЯ СПОСОБА УЗКОРЯДНОГО ПОСЕВА

Д.Н. Бондаренко<sup>1</sup>, В.Н. Еднач<sup>1</sup>, Н.Д. Лепешкин<sup>2</sup>, к.т.н., доцент

<sup>1</sup> УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,

<sup>2</sup> РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства»,  
г. Минск, Республика Беларусь

### Введение

Сев является наиболее ответственной частью технологии возделывания сельскохозяйственной культуры. В почве должны быть созданы условия с оптимальным сочетанием необходимых для нормального прорастания зерновки факторов: воды, кислорода и тепла.

### Основная часть

Качество посева как технологического приема во многом определяется способом заделки семян и совершенствованием конструкции сошников. Первым направлением интенсификации выращивания зерновых в условиях сельскохозяйственных предприятий РБ является сужение междурядья. Установлено, что его уменьшение на 1 см в среднем обеспечивает прирост урожая зерна на 0,7-1% [1; 2].

Вторым направлением – создание благоприятных условий развития зерновки, с размещением семян на одинаковой глубине по всему участку поля. Наличие в почве доступных воды и кислорода воздуха является важнейшим условием дружного появления всходов. Эти факторы зависят от плотности почвы – в рыхлой почве содержится больше воздуха и меньше удерживается влага, в плотной — наоборот [3;4].

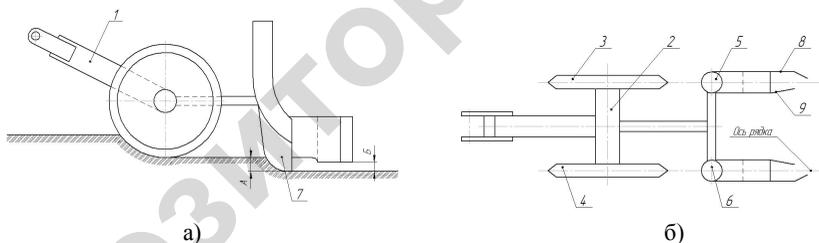
Известны следующие способы подготовки семенного ложа: уплотнение почвы при предпосевной обработке; уплотнение почвы после посева; уплотнение почвы при предпосевной обработке и после посева.

Каждый из этих способов применим при соблюдении требований к формированию посевного ложа.

Анализируя агрономические исследования по обоснованию оптимальных параметров посевного слоя, а также практики его подготовки при предпосевной обработке почвы дает возможность вы-

делить основные требования к рабочим органам по формированию семенного ложа: посевная бороздка должна создаваться с плотным дном, поскольку оно предполагает подведение влаги по капиллярам к высеванным семенам; должен обеспечиваться контакт семян с влажным дном семенной бороздки, определяющий скорость их набухания и прорастания; влажная уплотненная почва с семенами должна быть закрыта слоем рыхлой почвы, снижающей испарение влаги; конструкция сеялки должна обеспечивать равномерное размещение семян по площади поля, заделку их на одинаковую глубину, строго требуемую норму высева [2; 3; 4].

На основании изложенных выводов была предложена схема двухдискового двухстрочного сошника с шириной междурядья 7,5 см (рисунк). Сошник состоит из поводка 1 на оси 2 которого параллельно направлению движения закреплены два диска 3, 4, двух трубчатых сошников 5, 6, в передней части трубчатых сошников по следу и ниже кромки дисков на величину А закреплены клиновидные нарральники 7, а сзади – отклоненные в сторону рядка пластинчатые загортачи 8, 9. При этом загортачи расположены от дна посевной бороздки на величину Б, обеспечивающей захват и укрытие влажной почвой посевного материала.



*Рисунок – Двухдисковый двухстрочный сошник: а) вид сбоку; б) вид сверху*

Сошник работает следующим образом. Поводок 1 сошника присоединяют к раме посевной машины (не показана). При движении посевной машины диски 3, 4 выпрессовывают в почве две предварительные бороздки, глубина которых меньше глубины заделки семян на величину А. Далее установленные на трубчатых сошниках 5, 6 клиновидные нарральники 7 улавливают бороздки, образованные дисками 2 и 3. При этом нарральники 7 выступают за периферийные кромки дисков 2, 3 и углубляют бороздки на величину

А. Поскольку углубление бороздок при движении наральников 7 осуществляется путем сдвигания почвы в стороны, то после их прохода, вдавленная дисками 3, 4 в дно предварительных бороздок сухая почва смещается в стороны, и образуются окончательные посевные бороздки с более влажным дном. При этом почва по следу наральников 7 уплотняется.

Посевной материал через трубчатые сошники 5, 6 сбрасывается на сформированное дно бороздки и закрывается влажной почвой, посредством пластинчатых загорточей 7, 8, которые обеспечивают захват влажной почвы, за счет их отклонения в сторону от оси рядков и расположения от дна бороздки на величину Б. Окончательная заделка посевного материала производится пружинными загортачами или прикатывающими каточками (не показаны).

### **Заключение**

Предложенное конструктивное исполнение двухдискового двухстрочного сошника позволит формировать посевные бороздки с уплотненным влажным дном, укладкой на него посевного материала с закрытием влажным слоем почвы, тем самым обеспечивая создание благоприятных условий развития зерновки, что приводит к дружным всходам, равномерному созреванию хлебостоя и увеличению урожая.

### **Литература**

1. Коледа, К.В. Современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур : рекомендации / К.В. Коледа; под общ. ред. К.В. Коледы, А.А. Дудука. – Гродно: ГГАУ, 2010. – 340 с

2. Чеботарев В.П. Узкорядный посев – перспективное направление возделывания сельскохозяйственных культур. / Чеботарев В.П. и др.// Передовые технологии и техническое обеспечение сельскохозяйственного производства. Материалы международной научно-практической конференции. – Минск: БГАТУ, 2017. – С. 344-347.

3. Лепешкин Н.Д. Эффективные способы формирования семенного ложа и заделки семян. Лепешкин Н.Д., Точицкий А.В. Журнал Белорусское сельское хозяйство. С. 71-76.

4. Кленин Н.И. Сельскохозяйственные машины: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – Н. Колос 2008 – 816 с.