

6. BIOMASSA Steam & Hot Water Boilers Direct-Fired “STAG” Burner Cogeneration Plant. HURST boiler & welding co. Coolidge, GA, USA 31738-0526. –11 p.

7. Дашков, В.Н. Горение сыпучего биотоплива в слоевых топках./ В.Н. Дашков, В.В. Поддубицкий, В.П. Чеботарев, В. Романюк.// Проблемы интенсификации животноводства с учетом охраны окружающей среды и производства альтернативных источников энергии, в том числе биогаза: монография/ Институт технологических и естественных наук в Фалентах, отделение в Варшаве. – Варшава, 2017. – С. 57-60.

УДК 631.53.04

## ВЛИЯНИЕ СПОСОБА ПОСЕВА НА ПЛОЩАДЬ ПИТАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Н.П. Гурнович<sup>1</sup>, к.т.н., доцент, Д.А. Яновский<sup>1</sup>, магистрант,  
С.Ф. Лойко<sup>2</sup>

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

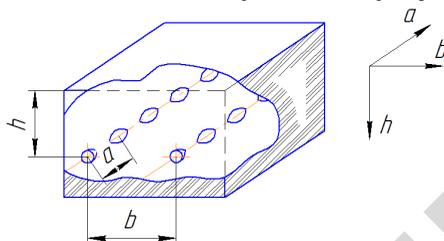
<sup>2</sup> РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства»,

г. Минск, Республика Беларусь

На рост и развитие, а в конечном счете и на урожайность сельскохозяйственных культур оказывает значительное влияние площадь питания, так как она представляет собой объём почвы из которого происходит извлечение элементов питания влияющих на продуктивность растений. Размер площади питания  $F_{\text{П}}$  и ее конфигурация зависят от выбранного способа посева сельскохозяйственных культур. При правильном способе посева семена равномерно размещаются на площади сеялками в почве в продольном  $a$ , поперечном  $b$  и вертикальном  $h$  направлениях (рисунок 1), что создает условия для интенсивного формирования урожая [1, 2].

Наиболее полное использование плошадипочвы, отведенной одному растению происходит при их квадратном размещении. Но на практике оно применимо лишь для растений требующих большой площади питания, иначе становится невозможно проводить механизированный уход за растениями, требующий наличие междура-

дий [3]. Поэтому для культур с малой площадью питания применяется множество способов посева с площадью питания в виде прямоугольника. Расположение семян в рядке и по площади питания в зависимости от способа посева изображено на рисунке 2.



*Рисунок 1 – Размещение семян в почве*

Площадь питания растений имеет менее вытянутый прямоугольник, чем при обычном рядовом посеве что способствует более равномерному распределению питательных веществ между семенами. При широкорядном посеве (рисунок 2в) из-за хаотичного расположения семян в рядке и широкого междурядья площадь питания является переменной величиной и представляет собой более вытянутый прямоугольник. При обычном рядовом способе посева (рисунок 2а) площадь питания представляет собой вытянутый прямоугольник, который расширяется либо сужается в зависимости от ширины междурядий. При узкорядном посеве (рисунок 2б) с одинаковой нормой высева расстояния между семенами в рядах увеличивается в 2 раза по сравнению с рядовым посевом. При полосовом способе (рисунок 2г) площадь питания каждого семени, из-за хаотичного их расположения в полосе, не поддается вычислению поэтому целесообразно рассматривать площадь питания всей ленты, а не отдельного семени.

Площадь питания при ленточном посеве принимает вид прямоугольника со смещенным центом (семенем) (рисунок 2д). В случае перекрестного посева семена более равномерно распределяются по полю, чем при рядовом способе посева, так как расстояние между семенами в рядках увеличивается за счет увеличения числа рядков. По сравнению с рядовым перекрестный способ посева дает прибавку в урожайности зерновых культур на 3-4 ц/га. Площадь питания растений принимает форму, близкую к квадрату (рисунок 2е).

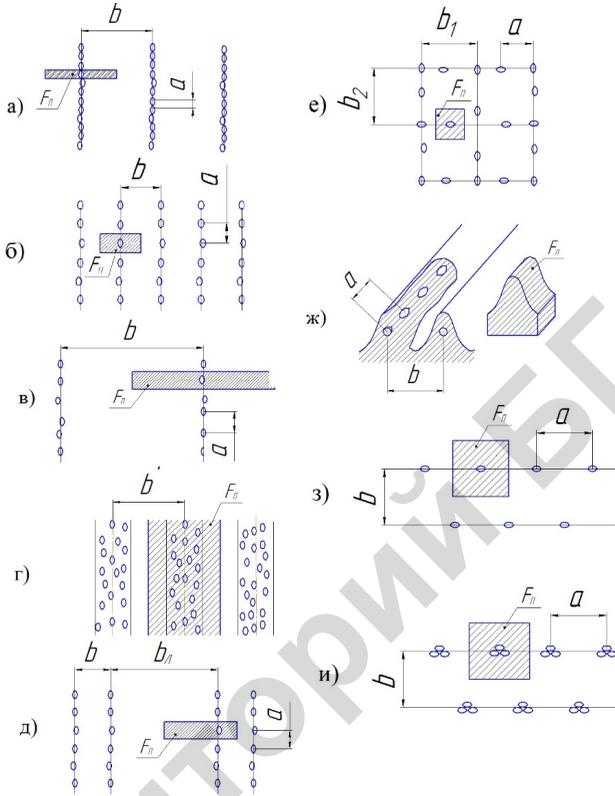


Рисунок 2 - Способы посева:

- а) рядовой; б) узкорядный; в) широкорядный; г) полосовой; д) ленточный;  
е) перекрестный; ж) гребневой; з) пунктирный; и) гнездовой

Площадь питания при гребневом посеве охватывает не только участок почвы, но и сам гребень и в объёмном виде представляет собой прямоугольник с сечением трапециевидальной формы (рисунок 2ж). Для пунктирного (рисунок 2з) и гнездового (рисунок 2и) посева применяются системы точного высева семян, для расположения семян/гнезд на определенном расстоянии друг от друга, поэтому их площади питания принимают вид квадрата и могут изменяться в зависимости от регулировок сеялки.

Таким образом при посеве культур целесообразно использовать виды посева с квадратной или стремящейся к нему конфигурацией

так как при таком расположении семени в полной мере обеспечены питательными веществами из почвы.

#### **Литература**

1. Халанский, В.М. Сельскохозяйственные машины / В.М. Халанский, И.В. Горбачев. – М.: КолосС, 2004. – 624с.
2. Нормы высева, способы посева и площади питания сельскохозяйственных культур. – М.: Колос, 1970. – 471с.
3. Синягин, И.И. Площадь питания растений / И.И. Синягин. — М.: Россельхозиздат, 1975. – 384 с.

**УДК 631.354.2.076**

### **ЗЕРНОУБОРОЧНЫЕ КОМБАЙНЫ КЗР-10 «ПОЛЕСЬЕ-РОТОР», КЗС-1624 «ПАЛЕССЕ GS16». УТРАЧЕННЫЕ РАЗРАБОТКИ**

**Д.С. Праженик, Д.А. Малявский**

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

#### **Введение**

Комбайн, работает только месяц в году, все остальное время простаивает. Это вызывает значительные экономические издержки. При разработке комбайна нового поколения следует предусмотреть разрешение выявленных проблем и противоречий.

#### **Основная часть**

Зерноуборочный комплекс КЗР-10 «Полесье-Ротор» – один из уборочных комплексов сельскохозяйственных машин, которые формируются на базе универсального энергосредства УЭС-2-250А «Полесье» и его модификаций. Высокая производительность, высокий уровень чистоты бункерного зерна и одновременно низкие капитальные затраты - все это практически объединено в комплексе. Стоит из комплекта оборудования для зерноуборки и энергосредства УЭС-2-250А "Полесье" (рисунок 1). В комплект оборудования входят: молотильно - сепарирующее устройство (МСУ); система транспортировки зернового вороха; очиститель-накопитель прицепной (ОНП); жатка для зерновых культур; транспортная тележка для транспортировки жатки. Комплекс оснащен МСУ роторного типа с