

Способ посева зерновых культур Акопов В. В.

*Акопов Вачакан Ваграмович / Akopov Vachakan Vagramovich – учитель физики,
Муниципальное образовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа №6, с. Полтавское, Ставропольский край*

Аннотация: в статье рассматривается способ посева зерновых культур, где предлагается для увеличения полезной площади питания на одно растение провести дополнительный агрономический приём: сразу после окончания посева на данном поле провести самостоятельное боронование перпендикулярно направлению рядкам посева боронами БЗСС-1,0 на глубину 1,0-1,5см ниже залегания семян.

Ключевые слова: посев, широкорядный, узкорядный, площадь питания, боронование.

Способ посева оказывает существенное влияние на урожай. Правильный выбор способа посева позволяет создать такое размещение растений, при котором достигается наиболее интенсивное формирование урожая. Основной, широко применяемый способ посева зерновых культур - рядовой с междурядьями 15см. Его проводят рядовыми сеялками С 3-3,6. При такой ширине междурядий и при посеве шести миллионов семян на один гектар семена в рядке располагаются на расстоянии 1,1 сантиметра. Площадь питания растений получается очень вытянутая (1,1х15см), растения в рядках загущены. Это недостаток данного способа. Более равномерное размещение семян достигается при узкорядном способе посева. Его проводят узкорядными сеялками СЗУ-3. В этом случае расстояние между рядками уменьшается в два раза (7,0-7,5см). Площадь питания одного растения при той же норме посева менее вытянута (примерно 2,2х7,5см). Для ещё более равномерного распределения семян зерновых на площади применяют узкорядно-перекрёстный способ посева. Он выполняется узкорядными сеялками, но за два прохода по участку: в продольном и поперечном направлениях. Суммарная норма посева та же, что и при обычном узкорядном посеве, или превышает ее на десять процентов. Зерновые культуры высевают обычно на глубину 4-6см. [1 с. 269].

Известно, что урожайность зерновых культур тем выше, чем более равномерно площадь питания для каждого отдельного растения в почве. Как писал академик И. И Синягин, оптимальная площадь поля с соответствующей толщиной почвы и объёмом воздуха, которые приходятся на одно растение в посеве или насаждении, при которой получается максимальный урожай данной культуры высокого качества при наименьших затратах труда и материальных средств. По его мнению, растения, имеющие оптимальную площадь питания и круговую освещённость, лучше кустятся, растут более мощными и у них прочны стебли, колос длиннее, а зерно полноценнее, чем у растений с недостаточной освещённостью.

На практике, как правило, в качестве критерия оценки рекомендуют брать квадратную форму площади питания, при которой создаются относительно благоприятные условия для растений: лучше усваивать питательные вещества из почвы и использовать солнечную энергию. Известно, из различных источников Интернета, что для зерновых культур, например, озимая пшеница, считается площадь питания в виде квадрата со сторонами 4х4 или 4,5х4,5 см. То есть полезная площадь питания одного растения составляет 16 или 20,25см². При рядовом посеве фактическая площадь питания составляет $S_1 = 1,1 \times 15 = 16 \text{ см}^2$, а полезная площадь питания составляет $S_2 = 1,1 \times 4 = 4,4 \text{ см}^2$.

Таким образом $\Delta S = S_1 - S_2 = 16,5 - 4,4 = 12,1 \text{ см}^2$ – эта площадь почвы фактически остаётся для роста сорной растительности. КПД полезной площади питания для одного растения при рядовом способе посева озимой пшеницы равен:

$$\eta = \frac{S_2}{S_1} * 100\% = \frac{4,4 \text{ см}^2}{16,5 \text{ см}^2} * 100\% = 26,7\% \quad (1)$$

При узкорядном посеве фактическая площадь питания для одного зерна составляет $S_1 = 2,2 * 7,5 = 16,5 \text{ см}^2$, а полезная площадь питания составляет $S_2 = 2,2 * 4 = 8,8 \text{ см}^2$.

Таким образом, $\Delta S = S_1 - S_2 = 16,5 - 8,8 = 7,7 \text{ см}^2$ – эта площадь почвы фактически остаётся для роста сорной растительности. КПД полезной площади питания для одного зерна при узкорядном способе посева озимой пшеницы равен:

$$\eta = \frac{S_2}{S_1} * 100\% = \frac{8,8 \text{ см}^2}{16,5 \text{ см}^2} * 100\% = 53,3\% \quad (2)$$

Как известно, боронование как самостоятельный процесс применяют с целью закрытия влаги, выравнивания почвы и борьбой с сорными растениями. Боронование зерновых культур проводят до

появления всходов не позже 5-6 дней после сева (довсходовое боронование). Боронование проводят поперёк или по диагонали к направлению сева боронами БЗСС-1,0 со сцепкой СП-11 на глубину до 4см.

Для получения более правильной конфигурации площади питания семян (менее вытянутый прямоугольник) предлагается провести самостоятельное боронование боронами БЗСС-1,0 со сцепкой СП-11 на глубину чуть более чем глубина залегания семян, перпендикулярно к направлению сева. Боронование необходимо провести сразу после окончания посева на данном поле. Зубья на бороне расположены так, чтобы каждый из них образовывал на поверхности поля самостоятельную борозду на расстоянии 49мм, а их на бороне 20 штук и ширина захвата составляет 0,93м. В рядке длиной 0,93м при узкорядном севе вмещается семян:

$$0,93\text{м} : 0,022\text{м} = 42 \text{ штуки.}$$

При проходе одной бороны поперёк ряда уносится 20 штук семян (каждый зуб из ряда сместил одно зерно). В итоге, в ряду останется:

$$42\text{шт} - 20\text{шт} = 22\text{шт}, \text{ примерно } 50\% \text{ семян, а остальные хаотично будут распределены между рядами.}$$

Таким образом, увеличение полезной площади питания зерна, повлечёт за собой увеличение урожайности зерновых культур.

Литература

1. *Гуренева М. Н.* Основы земледелия. Москва. «Колос», 1981. 269 с.