

А. Г. БЕЛЫХ, А. С. ТРУНЕВ

БОРОНОВАНИЕ ПОСЕВОВ — ЭФФЕКТИВНЫЙ АГРОПРИЕМ БОРЬБЫ С СОРНЯКАМИ

По теории травополя борона считалась самым вредным орудием обработки почвы, так как она якобы сильно разрушает структуру и распыляет почву: «В зависимости от числа следов бороны количество пыли в проборонованном пахотном горизонте может достигнуть чрезвычайно высокого содержания, так что структурные элементы почвы могут совершенно исчезнуть в массе пыли; уже при одном следе бороны в проборонованном горизонте приблизительно одна треть всей почвы обращается в пыль... Поэтому борона у всех народов считается орудием вредным» (В. Р. Вильямс. Собр. соч., т. III, М., 1949, стр. 93).

Однако, как показала передовая производственная практика, и это подтверждается научными исследованиями, — борона является не только незаменимым орудием в борьбе за влагу в почве, но и весьма эффективна в борьбе с засоренностью полей.

По данным АНИИСхоза (Г. А. Наливайко), систематическое боронование посевов различных культур до всходов и после всходов позволило совхозу за короткий срок значительно сократить засоренность полей, отказаться от чистых паров, внедрить новую структуру посевных площадей и на этой основе добиться резкого повышения производительности всей обрабатываемой земли.

В условиях Иркутской области боронование посевов в борьбе с засоренностью полей до последнего времени почти

совершенно не применялось. Это обстоятельство требует необходимой экспериментальной проверки эффективности боронования в борьбе с сорняками в местных почвенно-климатических условиях на различных культурах в разные фазы их развития.

Опыты по изучению сроков боронования культур сплошного и пропашного способов посевов нами проводились в учхозе «Ново-Разводная» и в хозяйстве Иркутской птицефабрики (с. Карлук, Иркутского района).

В последнем хозяйстве опыты с боронованием выполнялись студентом-практикантом агрономического факультета А. Труневым под руководством автора.

Все варианты опытов по изучению сроков боронования закладывались в 2—3-кратной, а подсчет сорняков по вариантам в 5-кратной повторности.

Почвенный покров полей, на которых проводились опыты, был представлен серыми лесными почвами средне- и тяжело-суглинистыми по механическому составу.

Сроки и кратность боронования изучались на посевах гороха, пшеницы, кукурузы, картофеля, и сахарной свеклы.

Боронование посевов гороха изучали в три срока. Эффективность данного приема в борьбе с засоренностью посевов гороха видна из данных табл. 1.

Т а б л и ц а 1

Влияние сроков и кратности боронования на степень уничтожения сорняков в посевах гороха (учет сорняков 1—2 июля 1962 г.)

Номер варианта	Сроки боронования	Количество всходов сорняков в шт./м ²	В % к контролю
1.	Не бороновано, контроль	475	100
2.	За 4—5 дней до всходов	263	56
3.	В фазе 2—3 листочков	189	40
4.	В оба вышеуказанных срока (2 следа)	54	11
5.	В оба вышеуказанных срока и в фазе 4—5 листочков (3 следа).	18	4

Полученные данные (табл. 1) подтверждают, что боронование посевов является эффективным приемом в борьбе с засоренностью полей. Однако, в наших опытах, с увеличением

кратности боронования посевов процент выбороненных семян гороха возрастал до 15—18. Но в конечном результате это не сказалось отрицательно на урожае. На забороненном участке растения выглядели мощными и здоровыми. Это и понятно. При бороновании посевов не только уничтожаются сорняки, но и разрушается почвенная корка, ускоряются всходы, лучше сохраняется влага, улучшается аэрация почвы, пищевой режим. В результате после трехкратного боронования урожай гороха составил 25,6 ц/га, а на неборонованном участке 23,4 ц/га, т. е. выше на 2,2 ц/га. Посев гороха сорт Торсдаг был произведен 3—4 мая перекрестно, с нормой высева 2,64 ц/га, по зяби. Первое боронование гороха проводили 16 мая, второе — 5 июня, а третье — 12 июня.

Боронование посевов пшеницы проводили только до всходов. Боронование пшеницы по всходам провести не удалось. Посев пшеницы сорта Скала был произведен 10—14 мая по зяби. Норма высева 254 кг/га, глубина заделки семян 5—6 см, с одновременным прикатыванием деревянными катками в агрегате с сеялкой. Одно довсходовое боронование пшеницы снизило засоренность больше чем в два раза. На забороненном участке на одном квадратном метре насчитывался всего 61 сорняк, а на незабороненном — 128. Урожай пшеницы на обработанном участке составил 17,54 ц/га, а на необработанном бороной 17 ц/га.

Боронование кукурузы. При бороновании пропашных особенно ценным оказалось то, что сорняки одинаково эффективно уничтожались как в междурядьях, так и в гнездах. При этом степень очищения плантаций от сорняков значительно возрастала по мере увеличения количества следов боронования по срокам (табл. 2).

Из данных табл. 2 видно, что трехкратное боронование ведет к очень резкому сокращению засоренности посевов кукурузы (в 32 раза). На каждом квадратном метре было уничтожено 529 сорняков. Это более 5 миллионов на гектаре!

В процессе опытов также было выяснено, что при бороновании по всходам процент повреждения кукурузы значительно выше, чем при бороновании до всходов. Особенно опасным оказалось боронование в период всходов, так как проростки, находящиеся в пределах глубины, достигаемой зубьями борон, сильно повреждаются (до 60%).

Наблюдениями установлено, что боронование посевов после всходов надо проводить только средними по весу зубовыми или сетчатыми легкими боронами.

Влияние сроков и кратности боронования на степень уничтожения сорняков в посевах кукурузы
(учет сорняков 3—4 июля 1962 г.)

Номер варианта	Сроки боронования	Количество сорняков в шт. м ²	В % к контролю
1	Без боронования — контроль	546	100
2	За 4—5 дней до всходов	221	40
3	В фазе 2—3 листочков	154	28
4	В оба указанных срока	45	8
5	В оба указанных срока и в фазе 5—6 листочков	17	3

Большое влияние на эффективность боронования оказывает скорость движения агрегата. Эмпирически установлено — при бороновании до всходов скорость движения агрегата может быть увеличена до 7—8 км в час, а при бороновании по всходам скорость агрегата лучше уменьшить до 5—6 км.

Боронование плантаций картофеля проводили в пять следов. Два следа до всходов, один — в период появления всходов и два — после всходов. В результате пятикратного боронования плантаций картофеля сорняки были уничтожены на 93—95%. Когда растения достигли 20—22 см, провели окучивание картофеля (12 июля). Урожай картофеля на обработанном участке составил 130 ц/га, а на необработанном участке на 18% ниже. Посадка картофеля производилась картофелесажалкой СКГ-У с нормой высева клубней 2,58 т/га, при глубине заделки 6—8 см.

Боронование плантаций сахарной свеклы произвели в два срока. При бороновании в фазе семядольных листочков (всходы) и позже в фазе 2—3 настоящих листочков степень засоренности соответственно сократилась на 67 и 45%. Однако боронование в первый срок привело к сильной изреженности посевов. Почти половина засыпанных растений погибла. Отросли только те, которые до боронования не успели взойти. Поэтому мы считаем, что боронование по всходам проводить не следует, а лучше до всходов или после всходов, в фазе 2—3 настоящих листочков. При бороновании во второй срок изреженность посевов в опытах была оптимальная.

Посев сахарной свеклы на опытном участке был произведен 7 мая овощной сеялкой СОН-2,8, с междурядьями 60 см. Норма высева составила 27 кг/га.

После междурядной обработки (20/VI) провели нарезку букетов — вырез составил 27 см, а букет 18 см, в котором оставалось от 2 до 4 растений.

Важно отметить, что вовремя проведенные боронование и междурядные обработки значительно снизили численность свекловичной блошки на плантации и степень повреждения свеклы блошкой.

Выводы

1. Боронование культуры как сплошного, так и пропашного способов посева — эффективный прием очищения полей от сорняков.

2. Для большинства культур наиболее эффективным будет боронование, проведенное до всходов. В этот период основная масса сорняков только достигает стадии нитевидных проростков, которые легко переламываются зубьями борон.

При бороновании в последующие сроки степень уничтожения сорняков значительно снижается, так как сорняки к этому времени успевают окрепнуть и укорениться. Вообще надо взять за твердое правило уничтожать сорняки в начальный период их развития, когда они легко поддаются уничтожению и еще не успели нанести ущерб урожаю.

3. Наиболее удачным сроком боронования посевов кукурузы после всходов надо признать период образования 5—6 листочков. Частично присыпанные растения через некоторое время освобождаются от земли, а в момент поздневесенних заморозков предохраняются от повреждения пониженными температурами. Этот фактор надо шире испытывать в производстве.

4. Плантации картофеля целесообразно бороновать многократно — до и после всходов, доводя кратность обработок до 4—5 следов. Для уменьшения процента выборанивания клубней необходимо добиваться равномерной и оптимальной заделки их в почву при посадке.

5. Боронование сахарной свеклы лучше проводить до всходов или позже в фазу образования 2—3 настоящих листочков. Первую междурядную обработку надо начинать немедленно после появления всходов, не допуская развития сорняков.

6. Очищая поля от сорняков в начальный период развития культурных растений, боронование сокращает затраты на междурядную обработку пропашных культур, повышает урожай, снижает себестоимость производимой продукции полеводства и животноводства.
