

*Кафедра агрономии и ботаники (и. о. зав. кафедрой
доцент М. Т. ЛУППОВ)*

БОРЬБА С СОРНЯКАМИ В ПОСЕВАХ КУКУРУЗЫ И УДЕШЕВЛЕНИЕ ЕЕ ПРОИЗВОДСТВА

*М. Т. ЛУППОВ, кандидат сельскохозяйственных наук;
А. И. КОМИССАРОВА, ассистент*

Общеизвестно, что основные затраты при возделывании кукурузы приходятся на период ухода за посевами. Так, например, анализ затрат на заработную плату в отделении «Княжица» учхоза Витебского ветеринарного института при выращивании кукурузы на площади 7 га показывает, что в мае 1958 г. они составили 1536 руб., в июне — 3653, июле — 5042, августе — 410 руб.* В связи с этим очевидно, что хозяйства, в которых возделываются большие массивы кукурузы, борьбу за экономию средств должны вести в первую очередь на работах, связанных с уходом за ее посевами.

Снижение затрат должно проходить за счет внедрения механизации и агротехнических приемов, направленных на уменьшение использования ручного труда. Одним из таких приемов является боронование посевов, которое необходимо проводить до всходов сетчатыми боронами, предназначенными специально для ухода за растениями.

При бороновании разрыхляется почвенная корка, облегчается доступ кислорода к прорастающим семенам. На проборонованном участке уменьшается испарение воды и усиливается прогревание почвы, несколько глубже опускаются личинки проводочника, уничтожается огромное количество проростков сорняков, часто еще только начинающих пробиваться к поверхности почвы. Боронование надо проводить мельче заделки семян кукурузы. Для этого вполне пригодна сетчатая борона.

Нами в учхозе «Подберезье» в 1958 г. проведены опыты по изучению влияния боронования посевов сетчатой бороной и последующего рыхления междурядий на состояние кукурузы и сорняков**, которые показали, что использование такой бороны для боронования до всходов позволяет значительно уменьшить число сорняков и снизить их вес. Так, если на 1 м² контрольного участка (без боронования) число сорняков достигало 1205 и вес их был равен 504 г, то на участке, проборонованном до всходов, на этой же площади было только 352 сорняка и вес их составлял 161 г.

Количество сорняков на квадратах подсчитывали через 23 дня после боронования, учитывали также и их видовой состав. Результаты пока-

* В нашей статье затраты даны в старом денежном исчислении.

** В статье не освещаются косвенные затраты, а также затраты на посев и подкормку, так как наша задача показать возможные пути снижения затрат на наиболее трудоемкие процессы — борьбу с сорняками и рыхление почвы.

зали, что боронование наиболее губительно влияет на однолетние сорняки (мокрица, гречишка и др.).

Опыты по применению сетчатой бороны проведены и в 1961 г. Посевы до всходов бороновали обычным путем и перевернутой бороной. Подсчеты показали, что при бороновании неперевернутой бороной погибло 69% сорняков, при бороновании перевернутой — 79, т. е. на 10% больше. Это объясняется тем, что борона, перевернутая на сторону с мелкими зубьями, более плотно прилегает к поверхности почвы, в результате чего лучше уничтожаются всходы сорняков.

Боронование по всходам проводится в целях уничтожения сорняков в посевах кукурузы, в фазе двух-трех листочков, когда неосторожное рыхление междурядий может привести к засыпке гнезд. Нами проведены наблюдения за состоянием кукурузы при использовании для боронования по всходам сетчатых борон. Подсчеты сорной растительности показали, что на 1 м² контрольного участка (без боронования) было 1055 сорняков и вес их равнялся 553 г, на участке, проборонованном в один след, — 700 сорняков и вес их составил 361 г, на участке, проборонованном в два следа, осталось 408 сорняков, их вес был равен 275 г.

Боронование кукурузы сетчатой бороной в один и особенно в два следа в фазе двух-трех листочков позволяет уменьшить число сорняков на поле в 1,5—2,5 раза и поддерживать посевы в сравнительно чистом состоянии до момента первой междурядной перекрестной обработки.

Изучение видового состава сорняков до и после боронования показало, что меньше всего от боронования пострадали многолетние сорняки: пырей ползучий, хвощ полевой, осот розовый, которые к этому времени прочно укоренились. Участки, проборонованные в два следа по всходам, после своевременно проведенной перекрестной междурядной обработки практически оказывались чистыми от сорняков. Однако, если рыхления сильно запаздывают, поле вновь зарастает оставшимися сорняками. Прополка в гнездах, проводившаяся одновременно с проверкой гнезд после первого рыхления в двух направлениях, осуществлялась с затратами в шесть раз меньшими, чем при сплошной ручной прополке без предварительных боронований и рыхлений.

В колхозах иногда опасаются повреждения посевов кукурузы при бороновании по всходам, так как происходит выпадение растений. В связи с этим в опыте проводилось наблюдение за выдергиванием растений и засыпкой гнезд при бороновании сетчатыми боронами. При бороновании в один след выдергивалось 4,5% растений, в два—до 11,2%.

В целях борьбы с изреживанием посевов при бороновании в два следа по всходам можно увеличить норму высева примерно на 10% против принятой. Однако следует отметить, что в работах некоторых авторов отмечается более низкий процент выдернутых растений. Эта опасность на посевах с нормальной густотой всходов фактически не так велика.

Учитывая, что эффективность боронования во второй след будет зависеть от степени засорения, способа сева, густоты стояния кукурузы, механического состава и влажности почвы и возраста растений вопрос о числе проходов бороны в каждом конкретном случае надо решать опытным путем. Отрицательное влияние боронования по всходам сказывается не только на растениях. Гнезда кукурузы могут более или менее засыпаться почвой, причем процент засыпанных растений резко возрастает, если гнезда кукурузы расположены в углублениях. Это надо учитывать при посадке кукурузы квадратно-гнездовым

способом вручную. Повышается число засыпанных гнезд и при увеличении числа проходов бороны (табл. 1).

Таблица 1

Влияние боронования на засыпку гнезд

Варианты опыта	Имелось гнезд	Засыпано	
		растений	%
Боронование в один след	322	23	7,1
Боронование в два следа	150	18	12,0

После боронования, проводимого в фазе двух-трех листочков, в обязательном порядке нужно сразу же проверять гнезда и разгребать засыпанные растения. Делается это легко и быстро. В общем итоге выгоднее провести боронование в два следа и проверку гнезд на участках с нормальной густотой стояния кукурузы и в несколько раз уменьшить количество сорняков, чем проводить прополку без боронования.

Изучая возможность использования препарата 2,4Д, мы пришли к выводу, что химическим способом следует обрабатывать не все посеы кукурузы, а лишь те участки, которые после боронований и первого перекрестного рыхления будут еще сильно засорены в гнездах. При своевременной и качественной механической обработке посевов могут потребоваться лишь незначительные затраты труда на оформление гнезд. В производственных условиях при использовании препарата 2,4Д иногда может быть увеличена дозировка. Для того, чтобы выяснить, насколько это опасно для посевов кукурузы, мы испытывали повышенные дозировки препарата. Опыт показал, что даже дозы в 2,5 кг/га препарата натриевой соли 2,4Д не вызвали заметных повреждений кукурузы, сорняки же при этом гибли наиболее полно.

В деле снижения себестоимости производства кукурузы огромная роль принадлежит способу квадратно-гнездового посева, позволяющему наиболее полно внедрить механизацию в наиболее трудоемкий период ухода.

В табл. 2 приведены затраты по заработной плате в период ухода за 1 га кукурузы в учхозе «Подберезье» в 1958 г.

Таблица 2

Стоимость работ по уходу за посевами кукурузы

Работы	Стоимость обработки 1 га в руб.
Обработка без предварительного боронования и рыхления вручную	480
Рыхление в одном направлении лошадьми . . .	35
Проверка гнезд и их прополка	80
Рыхление в одном направлении трактором . . .	4,5
Боронование в два следа трактором	2,25

Из данных табл. 2 видно, что если проводить только одну ручную прополку, то она обойдется в среднем около 500 руб. на 1 га. Если предварительно провести обработку конным полостьюником в двух направлениях и затем прополоть в гнездах, то стоимость работы по рыхлению и прополке составит 150 руб., одна же прополка стоит 80 руб., а затраты на три перекрестных рыхления с применением конной тяги

и одну прополку в гнездах составят 290 руб. При использовании трактора стоимость обработки 1 га снижается еще более: затраты на два боронования в два следа составили только 4 р. 50 к.

Три перекрестных рыхления тракторным культиватором по зарплате трактористу обходятся в 27 руб., боронование и рыхление — в 32 руб. на 1 га. Если даже возникнет необходимость прополки в гнездах, то и тогда стоимость высококачественной обработки почвы (по зарплате) лишь немного превысит 100 руб. на 1 га. На некоторых участках необходимость в прополочных работах вручную может отпасть совершенно.

ВЫВОДЫ

1. Боронование посевов кукурузы сетчатыми боронами является эффективным приемом борьбы с сорняками.

2. Боронование кукурузы до всходов в два следа позволяет уменьшить количество сорняков в три-четыре раза, а боронование в два следа сетчатыми боронами по всходам кукурузы в фазе два-три листочка уменьшает количество сорняков в 2—2,5 раза.

3. В современных условиях в Витебской области механический способ борьбы с сорняками в посевах кукурузы является основным. Химический метод борьбы следует применять на сильно засоренных посевах.

4. Квадратно-гнездовой способ посева кукурузы улучшает агротехнику ее возделывания и значительно сокращает затраты труда и средств.
