

ПРИМЕНЕНИЕ ГЕРБИЦИДОВ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ПОДСОЛНЕЧНИКА ПРИ МИНИМАЛИЗАЦИИ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

Д.А. Дубровин¹, С.М. Панасов¹

Руководитель Е.П. Денисов¹

¹ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова

Аннотация. В статье показано изменение засорённости посевов подсолнечника при возделывании его в условиях минимализации обработки почвы и влияния гербицидов Экспресс и Форвард на численность сорняков и урожайность маслосемян подсолнечника.

Ключевые слова: подсолнечник, сорные растения, минимальная обработка, нулевая обработка, гербициды, Экспресс, Форвард.

Введение. Увеличение валового производства масличных семян подсолнечника должно сопровождаться со снижением технологических затрат на выращивание этой культуры и себестоимости семян. Наибольший удельный вес среди всех затрат на возделывание подсолнечника по существующим технологиям приходится на обработку почвы и борьбу с сорняками. Особенно большие затраты труда и горючего требует вспашка, то есть глубокое отвальное рыхление. Отказ от вспашки и переход на минимальную и нулевую обработку почвы - одна из основных задач земледелия. К энергосберегающим обработкам почвы относятся минимальная обработка (дискование, боронование, культивация, применение дискаторов, комбинированных орудий и т.д.). Сюда же можно включить приемы нулевой обработки почвы (Е.П. Денисов, 2008, 2010; К.Е. Денисов, 2010; И.Ф. Фаизов, 2016).

Методика исследований. Исследования проводились в КФХ «Эвелина» Саратовского района Саратовской области на чернозёмах южных среднесуглинистых по гранулометрическому составу в течение 2015-2016 годов. Количество гумуса по Тюрину в слое 0–0,3 м 3,3 % от массы сухой почвы.

Район проведения эксперимента расположен в зоне чернозёмных степей. Климат данной местности характеризуется как умеренно жаркий и умеренно засушливый

Погодные условия в 2015 и 2016 годах характеризовались гидротермическими коэффициентами за вегетацию соответственно 0,78 и 0,83. Сумма осадков за вегетацию по годам 173 и 182 мм.

Цель исследований – определить влияние ресурсосберегающих приемов основной обработки почвы на фоне применения гербицидов на урожайность подсолнечника и плодородие чернозема южного.

Схема опыта включала четыре варианта.

1. Поверхностное рыхление весной КПЭ-3,8 на 10–12 см с прикатыванием и боронованием.

2. Поверхностное рыхление весной КПЭ-3,8 на 10–12 см с прикатыванием и внесением гербицидов Экспресс и Форвард.

3. Нулевая обработка почвы.

4. Нулевая обработка с внесением гербицидов Экспресс и Форвард.

Высевался гибрид подсолнечника Пионер 25.

Площадь делянок 500 м². Повторность четырехкратная. Расположение делянок рендомизированное. Гербицид Экспресс вносился нормой 0,5 л/га, Форвард – 0,7 л/га. Опрыскивание посевов проводилось в фазе 6–8 листьев подсолнечника. Предшественник – озимая пшеница

Для наблюдений и исследований были использованы общие методические указания по проведению полевого опыта.

Экспериментальные данные обрабатывались методами дисперсионного, корреляционного и регрессионного анализов на компьютере (Б.А. Доспехов, 1985).

Результаты исследований. Посевы подсолнечника засорялись ранними яровыми сорняками (лебеда, гречишка вьюнковая), поздними яровыми (щетинником, куриным просом) и многолетними корнеотпрысковыми сорняками (розовым и синим осотом). При весеннем рыхлении и нулевой

обработки почвы без применения гербицидов число сорняков составляло 2,8 и 4,7 шт./м²

Число однолетних и многолетних сорняков было примерно одинаковым и составляла в этом случае 50–55 %. При нулевой обработке почвы число сорняков было на 1,9 шт./м² больше чем при минимальной обработке. Применение гербицидов значительно очищало поле от сорняков. Экспресс в дозе 0,7 л/га очищали поле от двудольных одно- и многолетних сорных растений. Гербицид Форвард подавлял однодольные злаковые сорняки. Число сорняков при минимальной обработке почвы (весеннее рыхление) снизилось в 4 раза, а при нулевой обработке – в 6 раз.

В 2015 году урожайность подсолнечника колебалась в пределах 1,70-1,98 т/га. Внесение гербицидов повысило урожайность подсолнечника на 16,5-22,7%.

В 2016 году урожайность подсолнечника составила 1,90-2,36 т/га маслосемян. Внесение гербицидов повысило урожайность подсолнечника на 15,1 и 22,6%.

В среднем за годы исследования гербициды повысили урожайность подсолнечника 16,7-21,4 т/га.

Внесение гербицидов при минимальной обработке почвы хорошо отчищали поля от сорняков, увеличивало урожайность маслосемян на 16,7-21,4%. Это повысило рентабельности при минимальной обработки на 16%, при нулевой обработки почвы-23%.

Выводы. Использование нулевой обработки без применения гербицидов повышало засоренность посевов и снижало урожайность на 7%. Применение гербицидов Экспресс и Форвард снижало засоренность посевов подсолнечника и повышало урожайность маслосемян при нулевой обработки почвы 12,3%. Уровень рентабельности при этом увеличивался на 23%.

Рекомендации производству

При возделывании подсолнечника при энергосберегающей обработке почвы необходимо сначала определить видовой состав сорной растительности.

При преобладании двудольных сорняков следует применять гербицид Экспресс нормы 0,5л/га, а при сильной засоренности однодольными злаковыми сорняками - Форвард нормы 0,7л/га. Применять гербициды следует при засоренности подсолнечника выше порога вредоносности однолетними сорняками 40 шт./м², а многолетними двудольными-3-4 шт/м² по (Обзору фитосанитарного состояния посевов, 2017).

Список литературы.

1. Денисов Е.П. Повышение эффективности и устойчивости земледелия в производстве растениеводческой продукции / Денисов Е.П., Четвериков Ф.П., Косолапов С.Н., и др. // Саратов, 2008 -97 с.
2. Денисов Е.П. Основные проблемы современного земледелия при освоении ресурсосберегающих технологий / Четвериков Ф.П., Косолапов С.Н., Денисов Е.П., Панасов М.Н. Саратов -2010 -98 с.
3. Денисов К.Е. Пути восстановления энергетического потенциала в агросистемах Поволжья. / Решетов Г.Г., Денисов К.Е., Корчаков А.В.// Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова – 2010. -№1. С. 6 -9.
4. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов // 5–е изд., доп. и перераб. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
5. Фаизов, И.Ф., Лукошкина, Е.И., Короткова, Н.М. Обзор фитосанитарного состояния посевов сельскохозяйственных культур в 2016 году и прогноза на 2017 год. - 2016. - 123 с.