

ОДНОЛЕТНИЕ ВИДЫ КЛЕВЕРА КАК ПОДАВИТЕЛИ СОРНЫХ РАСТЕНИЙ

Датиева Инна Артуровна, младший научный сотрудник Владикавказский Научный Центр РАН, E-mail: inna.osenniyaya@yandex.ru

Аннотация. В статье рассмотрены результаты использования новой методики подавления сорной растительности, включающий посев однолетних бобовых культур с высокими аллелопатическими свойствами и заправку их на сидерат.

Ключевые слова: клевер инкарнатный, клевер шабдар, сорняки, сидерат

Введение. Влияние на сельскохозяйственные культуры однолетних двудольных сорняков проявляется в снижении массы растений, а иногда и их гибели. Число растений сельскохозяйственных культур, посеянных в чистом виде, уменьшается на 50,4% при засорении посева однолетними сорняками в количестве 100 штук на 1 м². При увеличении числа сорняков на 1 м² до 200 количество растений кормовых культур в травостое снижается на 70%, масса растений на 47,6% [1]. Изучение засоренности посевов показало, что наибольшее число сорняков бывает в первый год жизни, преобладают главным образом однолетники. В последующие годы число сорняков уменьшается в 5-7 раз и видовой состав резко изменяется. Однолетние сорняки сменяют зимующие и многолетние, цикл развития которых совпадает с развитием кормовых сельскохозяйственных культур. Если в год посева число сорняков составляет 200-250 на 1 м², то во второй год – 30-50 [2]. Как известно, борьба с засоренностью посевов кормовых культур до недавнего времени основывалась на агротехнических способах, где ведущая роль принадлежит механической обработке почвы. Однако обработка почвы не обеспечивает достаточное очищение посевов от сорняков [3]. В последние годы для подавления сорняков в посевах, наряду с агротехническими способами, стали применять гербициды [4]. Однако некоторые гербициды отрицательно воздействуют на микрофлору почвы. Кроме того, ранней весной могут взойти сорные растения, сохранившие свои семена в почве за зимний период [5]. Следовательно, использование гербицидов недостаточно эффективно и экологически безопасно.

Цель. Мы предлагаем экологически безопасную методику подавления сорняков, включающей посев культур с высокими аллелопатическими свойствами и заправку их на сидерат, отличающийся тем, что перед посевом проводят стимуляцию прорастания сорных растений.

Материалы и методы. Исследования проводились в с. Михайловское, в 2019-2020 гг. Весной при прогревании почвы до 10 градусов проводили

предпосевную обработку поля (дискования, культивация), после чего орошали участок аммиачной селитрой в количестве 100 кг/га. К ней добавляли 350 мл биопрепарата «Никфан» (0,1%) от общего объема орошаемой смеси. Спустя 10-15 дней после появления всходов, проросшие растения сорных растений запахивали в почву и после тщательной обработки участка высевали семена однолетнего клевера инкарнатного и клевера однолетнего шабдар 20 кг/га. В фазе бутонизации массу скашивали, выдерживают на поверхности почвы для подсушивания и запахивали. Обоснование всех параметров способа доказаны экспериментально. Аммиачная селитра (нитрат аммония или азотнокислый аммоний) содержит более 30% азота. Такое удобрение используют как стимулятор роста на всех культурах на всех типах почв. Механизм его воздействия основан на том, что азот обогащает хлорофилл, который играет главную роль в росте живых клеток. В результате происходит увеличение и ускорение массы растений. Усиливает рост и добавленный к смеси биопрепарат «Никфан», благодаря которому активизируется процесс фотосинтеза, развитие корневой системы, листьев и стеблей, повышается всхожесть семян сорных растений, обитающих в почве.

Через 10-15 дней после появления всходов растения сорняков достаточно развиты и, запашка их в почву дополняет достаточное количество органического вещества. Последующий посев однолетних культур клевера и амаранта, заделка их, обеспечивает обогащение почвы питательными веществами, необходимыми для дальнейшей культуры севооборота. Скошенная масса двух однолетних бобовых культур остается на поверхности почвы для сохранения влаги и подсушивания растительной массы, а также для предотвращения прорастания оставшихся непророщенных семян сорных растений.

Результаты и обсуждение. Результаты опытов сведены в таблицу № 1.

Таблица - Снижение сорных растений (2019-2020 гг.)

Варианты опыта	Количество сорных растений, шт/м ²	Масса сорных растений, г/м ²	Снижение сорных растений, %
Контроль (без стимуляции прорастания сорных растений)	155	276	---
Стимуляция сорных растений аммиачной селитрой	55	160	32,7
Аммиачная селитра+Биопрепарат «Никфан»	41	73	24,3
Посев инкарнатного клевера после стимуляции и запашки сорных растений	27	34	16,7
Посев клевера персидского в смеси с клевером инкарнатным после запашки сорных растений	12	14	7,7
Сидерация смеси инкарнатного и персидского клевера	8	11	5,3
Стимуляция сорных растений, их запашка на 10-15 дней после всходов с последующим посевом смеси однолетних культур клевера, запашка их в фазе бутонизации, скашивание и заделка в почву спустя 3-4 дня	5	8	3,0

Из данных таблицы мы видим, что разработанная нами методика обеспечила повышение эффективности за счет снижения сорняков без использования химических средств с одновременным обогащением почвы органическим веществом и получением качественной продукции у последующей культуры, высеваемой в севообороте.

Заключение. Экспериментально полученные данные подтверждают, что при предварительной стимуляции прорастания сорных растений, их запашки с последующим посевом однолетних видов бобовых растений с высокими аллелопатическими свойствами, обеспечивает значительное снижение сорняков без использования химических средств с одновременным обогащением почвы органическим веществом и получением качественной продукции у последующей культуры, высеваемой в севообороте.

Библиографический список

1. Бекузарова С.А., Буянкин В.И., Датиева И.А. Снижение сорных растений в биологическом земледелии. В сборнике: Высшему агрономическому образованию в Удмуртской Республике - 65 лет. Материалы Национальной научно-практической конференции, посвященной 65-летию агрономического факультета ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА. 2019. С. 51-57.
2. Бекузарова С.А., Дзампаева М.В., Газзаева М.Ф. Способ снижения сорной растительности в биологическом земледелии. Патент на изобретение 2734082 С1, 12.10.2020. Заявка № 2019143014 от 18.12.2019.
3. Бекузарова С.А., Луценко Г.В., Баратов Л.Г., Гуцаев Ф.Х., Дзедоева Ф.М. Биологические методы снижения сорной растительности. Вестник МАНЭБ. 2020. Т. 25. № 4-2. С. 21-25.
4. Гурин А.Г. Эколого-биологические основы управления численности популяции сорных растений в биологической системе защиты растений. В сборнике: Экология селитебных территорий и агроэкосистем. сборник материалов Международной научно-практической интернет-конференции. 2017. С. 93-97.
5. Носкова Е.В. Влияние систем земледелия на показатели обилия сорных растений и урожайность кукурузы. Вестник АПК Верхневолжья. 2019. № 2 (46). С. 7-10.

ANNUAL CLOVER SPECIES AS WEED SUPPLYERS

Datieva Inna Arturovna, Junior Researcher, Vladikavkaz Scientific Center of the Russian Academy of Sciences, North Ossetia-Alania, Vladikavkaz, st. Kirov 43

Annotation. The article discusses the results of using a new technique for suppressing weeds, including sowing annual legumes with high allelopathic properties and plowing them for green manure.

Key words: incarnate clover, shabdar clover, weeds, green manure