

УДК 631.58:631.582

Женченко Клара Готлибовна, Турин Евгений Николаевич, Гонгало Анна Андреевна, Иванов Валерий Юрьевич, Караева Наталья Викторовна, Реент Валерий Владимирович  
**Засоренность культур в севооборотах в зависимости от систем земледелия в Крыму**  
ФГБУН «Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Крыма»  
e-mail: borisakunin1979@yandex.ru

Аграрное производство является важнейшей отраслью экономики Российской Федерации [1]. Современная земледельческая наука как фундаментальная, так и прикладная, идут различными путями, но за основу взяты приоритетные направления – повышение продуктивности сельскохозяйственных культур, расширенное воспроизводство почвенного плодородия с учетом экономических преимуществ. Успешное развитие сельскохозяйственного производства возможно при изучении зональных систем земледелия с внедрением в производство энергосберегающих, почвозащитных технологий при учете погодно-климатических условий [2].

Больше десяти лет в степной зоне Крыма успешно применяют технологию прямого посева в необработанную почву. Технология основана на возделывании всех культур без обработки почвы: посев специальными сеялками с одновременным внесением удобрений; уход за посевами, их защита от вредителей, болезней и сорных растений химическим путем при превышении порогов экономической безопасности и уборка с оставлением всей непродуктивной части урожая в местах возделывания [3, 4]. Главная задача технологии – минимальное вмешательство в процессы, происходящих в почве и окружающей среде, без нарушения естественных процессов взаимодействия системы «растение–почва».

Цель работы – изучить засоренность культур севооборота в зависимости от технологий – традиционной системы (ТС) и прямого посева (ПП).

Стационарный опыт по изучению прямого посева в сравнении с традиционной системой земледелия заложен в 2015–2016 гг. на опытном поле НИИСХ Крыма. За основу взяли два пятипольных севооборота, входение в севооборот осуществляли по всем полям. Все параметры определяли по общепринятым методикам [5]. Учет количества сорных растений и их видовой состав проводили по озимым зерновым в фазу кущения, по яровым – в фазу полных всходов, а также после мероприятий по их уничтожению и перед уборкой.

Почва участка закладки опыта – чернозем южный карбонатный малогумусный тяжелосуглинистый на делювиальных суглинках, подстилаемых элювием известняка [6]. Среднегодовые показатели за последние 30 лет – осадков выпадало 446,5 мм, температура воздуха составляла 11,5 °С [7].

В первой ротации севооборота предполагается уничтожение сорной растительности; в контрольном варианте – классическое земледелие – сочетание агротехнических и химических методов, на прямом посеве – только путем химических опрыскиваний.

Учет и уничтожение сорняков при любой системе земледелия обязательны при превышении их количества экономического порога вредности. Количество сорных растений в посевах пшеницы озимой зависело не только от системы земледелия, но и от предшественника: по традиционной системе (пар чистый) из года в год количество сорняков было достоверно меньше, чем по прямому посеву (горох посевной). В среднем за четыре года в контроле (традиционный посев) количество сорняков составило 52,8 шт./м<sup>2</sup>, при прямом посеве – 60,3 шт./м<sup>2</sup>, разница – 7,5 шт./м<sup>2</sup>. Посевы ячменя озимого больше засорены при традиционной системе земледелия в сравнении с прямым посевом – 60,7 и 41,2 шт./м<sup>2</sup> соответственно. По полным всходам льна масличного по ТС имеем 38 сорняков, а по ПП – на 11 шт./м<sup>2</sup> больше. Посевы сорго засорены по системам земледелия в одинаковой степени, в среднем в контроле – 50,6, в ПП – 46,2 шт./м<sup>2</sup>. К уборке количество сорных растений, после всех

мероприятий по их истреблению, незначительное: по озимым зерновым в ТП – 7 шт./м<sup>2</sup>, в ПП – 6 шт./м<sup>2</sup>; по яровым – от 14 до 19 шт./м<sup>2</sup>.

В годы исследований на полях наблюдался смешанный тип засоренности: по озимым, не зависимо от технологий возделывания, преобладали зимующие и озимые сорняки, по яровым – однолетние яровые. Во всех культурах в севооборотах, как при традиционной системе земледелия, так и на прямом посеве, на делянках многолетние корневищные и корнеотпрысковые сорняки отсутствовали или встречались единично. Ситуация изменилась в 2019 г., после выпавших в июне осадков в количестве 120 мм, что составило больше двух месячных норм и спровоцировало появление на посевах всех культур значительного количества выюнка полевого и единичных растений осота розового. В контроле количество многолетников варьировало от 21,2 до 67,8 % от общего количества сорняков, в прямом посеве – от 16,2 до 67,8 %, т. е. их количество было значительным при использовании обеих технологий, но в среднем по ПП их было больше.

Окончательную оценку изучаемой технологии ПП по засоренности можно дать только по окончании ротации севооборота. Предварительные выводы: при своевременных и качественно проведенных мерах защиты от сорных растений технология прямого посева не уступает традиционной. При переходе на прямой посев рекомендуется менять гербициды, их нормы и применять баковые смеси.

### Литература

1. Адамень Ф. Ф., Плугатарь Ю. В., Рюмшин А. В. Практическое руководство по выращиванию нута в Крыму (практические рекомендации). Симферополь: ИП Гальцева Н. А., 2018. 104 с.
2. Дридигер В. К. Практические рекомендации по освоению технологии возделывания культур без обработки почвы в засушливой зоне Ставропольского края. Саратов: Амирит, 2016. 82 с.
3. Гонгало А. А., Турин Е. Н., Женченко К. Г. Изучение системы земледелия прямого посева в сравнении с традиционной в условиях Центральной степи Крыма // III научно-практическая конференция профессорско-преподавательского состава, аспирантов, студентов и молодых ученых «Дни науки КФУ им. В. И. Вернадского». Симферополь: ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», 2018. С. 120–125.
4. Турин Е. Н., Женченко К. Г., Гонгало А. А. Урожайность и экономическая эффективность применения системы прямого посева в сравнении с традиционной на фоне комплексного биологического препарата при выращивании различных сельскохозяйственных культур в условиях Центральной степи Крыма // Материалы международной научно-практической конференции «Научное обеспечение инновационного развития агропромышленного комплекса регионов РФ». Курган: Курганская ГСХА, 2018. С. 668–673.
5. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. М.: Агропромиздат, 1985. 315 с.
6. Половицкий И. Я., Гусев П. Г. Почвы Крыма и повышения их плодородия. Симферополь: Таврия, 1987. 152 с.
7. Агроклиматический справочник по Крымской области. Л.: Гидрометеиздат, 1959. 136 с.

UDC 631.58:631.582

Zhenchenko K. G., Turin E. N., Gongalo A. A., Ivanov V. Yu., Karaeva N. V., Reent V. V.  
**Weed infestation in the crop rotations depending on the cultivation technology in the Crimea**

**Summary.** The stationary experiment on the comparative study of the direct sowing and traditional cultivation technology was laid in 2015–2016 at the trial field of the FSBSI “Research Institute of Agriculture of Crimea”. Two five-course crop rotations were taken as a base; all fields were included in the crop rotation. During the years of research, we observed mixed weed infestation. No matter what cultivation technology was applied, actual weed flora at the fields with winter crops was represented by overwintering and winter weeds; at the fields with spring crops – annual spring weeds. There were no rootstock grasses and rhizomatous perennial weeds or there were few of them at all fields in the experimental crop rotations both by traditional cultivation technology and direct sowing. Timely and high-quality weed control put the direct sowing on equal footing with the traditional one. It is advisable to change herbicides, their doses, as well as use tank mixes, after moving to a direct sowing system.

**Keywords:** cultivation technology, direct sowing, traditional sowing, crop rotation, weeds, herbicides.