

КРИТИЧЕСКИЙ ПЕРИОД ВРЕДНОСТИ СОРНЫХ РАСТЕНИЙ В АГРОЦЕНОЗАХ МОРКОВИ СТОЛОВОЙ

Белоусов Н. М., Волчкевич И. Г.

РУП «Институт защиты растений»

аг. Прилуки, Минский р-н, Республика Беларусь

Популяции сорных растений повсеместно присутствуют в структуре агроценозов овощных культур, они конкурируют за место обитания, воду, питательные вещества и свет. В результате чего изменяется среда обитания культурных и сорных растений. Подобные изменения влияют на морфогенез, соотношение масс отдельных органов и продукционный процесс в целом [0].

Критический период вредности сорняков определяется по снижению урожая в зависимости от продолжительности совместной вегетации с культурой. Так, при совместном произрастании лука и сорняков в течении двух недель недобор урожая достигает 18,0 %, шести недель – 42,0 %, восьми недель – 65,0 % [0]. Совместное произрастание гороха овощного и сорняков до фазы 3-4 листьев уменьшает его урожай на 4,7-16,3 %, до фазы бутонизации – на 16,7-27,0 %, до фазы цветения – на 25,0-53,6 % [0].

Морковь столовая – корнеплодная овощная культура характеризуется низкой конкурентоспособностью к сорным растениям, обусловленной ее медленным ростом в начале вегетации и плохо экранирующими листьями. Продолжительное ее совместное произрастание с сорняками ведет к подавлению роста и развития культуры, в результате чего снижается урожайность и качество корнеплодов. Знание критического периода вредности необходимо для разработки научно обоснованного подхода в борьбе с засоренностью в посевах моркови, что способствует к сведению до минимума потерь урожая.

Цель исследования – определение видовой состава сорных растений и критического периода их вредности в агроценозах моркови.

Полевые опыты 2022 года по изучению критического периода вредности сорняков проведены согласно «Методическим указаниям...» [0] в посевах моркови столовой (сорт Карлена) на опытном поле РУП «Институт защиты растений» в 4-кратной повторности, размер опытной делянки – 1,5 м², учетной – 1,0 м², расположение делянок рендомизированное. Учеты проводили в результате наступления очередной фазы культуры, определяли видовой состав сорняков и их массу. Уборка урожая осуществлялась по деляночно вручную.

Схема опыта: 1. Посевы чистые от сорняков; 2. Засоренные весь период вегетации; 3. Засоренные с фазы вилочки; 4. Засоренные с фазы 1-го листа; 5. Засоренные с фазы 2-го листа; 6. Засоренные с фазы 3-го листа; 7. Засоренные с фазы 4-го листа; 8. Засоренные с фазы 5-го листа.

Видовой состав сорных растений, произрастающих в посевах моркови, был представлен следующими видами: марь белая, галинсога мелкоцветковая, торица полевая, просо куриное, сушеница топяная, виды горцев, звездчатка средняя, мятлик однолетний, осот желтый, пастушья сумка обыкновенная, пикульник обыкновенный, ромашка непахучая, хвощ полевой.

Оценка результатов исследований показала, что в вариантах посева чистые без сорняков, урожайность корнеплодов составила 309,7 ц/га, посева засорены весь период вегетации (153 дня) – 50,4 ц/га, при этом масса сорных растений достигала 5899 г/м² при численности 387 шт./м².

Достижение фазы вилочки у моркови наблюдалось спустя 28 суток после посева. Сорные растения находились в фазе проростков и семядольных листьев, при численности 227 шт./м² их масса составляла 20 г/м². Дальнейшее увеличение численности (490-796 шт./м²) и массы (124,4-1979,4 г/м²) сорных растений отрицательно повлияло на формирования урожая корнеплодов. При совместном произрастании сорняков с культурой до фазы 1-го настоящего листа наблюдались незначительные потери урожая, которые составили 5,3-13,0 %, до фазы 2-х листьев – 17,9 %, до фазы 3-х настоящих листьев – 18,6 %.

Достоверное снижение урожая корнеплодов (НСР₀₅ – 106,08 ц/га) отмечено на 48 день после посева культуры, что соответствовало фазе 4-х настоящих листьев. Потери урожая в данный период составили 34,6 % (107,2 ц/га) при массе сорняков 975,0 г/м² и численности 879 шт./м². Дальнейшее совместное произрастание культурных и сорных растений более 62 дней не способствовало формированию 6-го и последующих листьев моркови, что вызывало подавление роста и частичную гибель культуры.

Результаты исследований показали, что структура сорного ценоза в посевах моркови столовой в 2022 году была представлена малолетним двудольным типом засорения, доминирующее положение в котором занимал ранний яровой сорняк – марь белая. Критический период вредоносности сорняков в посевах моркови составил 48 дней совместной вегетации. Дальнейшая вегетация сорняков и моркови столовой негативно влияла на формирование урожайности корнеплодов. Потери достигали 51,8 %.

ЛИТЕРАТУРА

1. Волчкевич, И. Г. Критический период вредности сорных растений в посевах лука репчатого / И. Г. Волчкевич, С. В. Сорока // Защита растений. – Минск: РУП «ИВЦ Минфина». – 2005. – Вып. 29. – С. 24-28.
2. Кошкин, Е. И. К проблеме конкуренции культурных и сорных растений в агрофитоценозе / Е. И. Кошкин // Известия Тимирязевской Сельскохозяйственной Академии. – Москва: РГАУ-МСХА. – 2016. – Вып. 4. – С. 53-68.
3. Мазаева, Е. А. Критический период вредности сорных растений в агроценозах гороха овощного / Е. А. Мазаева, С. В. Сорока // Защита растений: – Несвиж: укр. тип. – 2011. – Вып. 35. – С. 33-39.
4. Методические указания по изучению экономических порогов и критических периодов вредности сорняков в посевах сельскохозяйственных культур. – Москва, 1985. – 22 с.

УДК 633.521:631.528.6

ДЕЙСТВИЕ СВЕРХВЫСОКОЧАСТОТНОГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ НА РАСТЕНИЯ ЛЬНА- ДОЛГУНЦА В ПЕРВОМ МУТАНТНОМ ПОКОЛЕНИИ

Богдан Т. М.¹, Богдан В. З.¹, Пушкина Н. В.²

¹ – РУП «Институт льна»

аг. Устье, Оршанский р-н, Республика Беларусь;

² – НИУ «Институт ядерных проблем» Белорусского государственного университета

г. Минск, Республика Беларусь

Метод экспериментального мутагенеза является одним из действенных методов селекции, способных создать богатый исходный материал за относительно короткий промежуток времени. Мутантные сорта отличаются повышенной урожайностью, улучшенным качеством продукции, устойчивостью к болезням и вредителям [1].

Мутагенные факторы, используемые для расширения спектра генотипической изменчивости сельскохозяйственных растений, рассматриваются как с точки зрения эффективности индуцирования мутационных событий, так и с точки зрения практической значимости новых форм, выявляемых в расщепляющихся популяциях [2].

Лен характеризуется высокой видовой толерантностью к действию мутагенных факторов, поэтому список изученных на льне мутагенов достаточно разнообразен. В работах по радиационному и химическому мутагенезу на льне выявлена высокая изменчивость культуры по морфологическим признакам, габитусу растения и вегетационному периоду [3, 4].