

УДК 632.51

О.М. КУРДЮКОВА, кандидат біологічних наук, доцент,**К.О. ЖЕРДСЬКА**, аспірант

Луганський національний університет імені Тараса Шевченка

e-mail: asfodelina@ro.ru

ПОШИРЕННЯ, ТРАПЛЯННЯ ТА ПЛОДЮЧІСТЬ ЧОРНОЩИРУ НЕТРЕБОЛИСТОГО В СТЕПУ УКРАЇНИ

Наведено результати багаторічних польових дослідів і спостережень про частоту трапляння, характер поширення, рясність та насінневу продуктивність чорнощирю нетреболистого в сегетальних і рудеральних екотопах північного Степу України.

Ключові слова: чорнощир нетреболистий, рясність, трапляння, плодючість, посіви, рудеральні місцезростання.

Вступ. У Степах України значна частка дрібнотоварного виробництва й наявність значних площ необроблюваних земель сприяють поширенню й розселенню ряду бур'янів, які донедавна не мали істотного значення в рільництві, а нині стають загрозою для посівів багатьох сільськогосподарських культур. Одним із таких видів є чорнощир нетреболистий (*Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen), виявлений не тільки на рудеральних місцезростаннях, а й в посівах ряду польових зернових і просапних, кормових та овочевих культур [6, 7].

При впровадженні в нові рудеральні рослинні угруповання чорнощир нетреболистий швидко витісняв з них ряд інших видів бур'янів і ставав домінантом з часткою участі в них від 44 до 100% [8].

У посівах сільськогосподарських культур Степу України частота трапляння його за останні сім років збільшилася майже в 2,5 разів.

Відчутне зниження врожайності зернових культур розпочиналося вже при наявності в посівах 2 шт./м² чорнощирю, а при 5 шт./м² урожайність зменшувалася на 43,6 % [2, 3].

Разом з тим, поширення його загрожує не тільки суттєвим зменшенням урожайності сільськогосподарських культур, а й негативним впливом на здоров'я людей і тварин унаслідок вдихання його пилку, кількість якого на одній рослині перевищує 50 – 55 млн. шт., а домішки бур'яну до сіна й зеленої маси спричиняють шлункові захворювання худоби [1, 3, 5].

Для запобігання поширенню й розробки ефективних шляхів контролю чорнощирю нетреболистого в посівах та поза ними особливості росту, розвитку, рівень забур'яненості, частота трапляння й рясність та плодючість у різних агрофітоценозах та поза ними залишаються вивченими недостатньо. У зв'язку з цим метою наших досліджень було визначити частоту трапляння, характер поширення, рясність та насінневу продуктивність чорнощирю нетреболистого в сегетальних та рудеральних екотопах.

Методика досліджень. Польові досліді, спостереження й обліки проводили протягом 2006 – 2012 рр. у спеціальних і виробничих посівах господарств степових північної та північно-центральної підзон Північної степової зони. Забур'яненість посівів, частоту трапляння й рясність бур'янів визначали за загальноприйнятими методиками [4,7].

Облік насінневої продуктивності проводили на 10 рослинах шляхом прямого підрахунку або ваговим методом – шляхом обмолоту зерна з рослин, визначенням загальної його маси й маси 1000 зерен і наступним перерахунком плодючості однієї рослини [9, 10].

Результати досліджень. Було встановлено, що найбільшій частоті трапляння чорнощирю нетреболистий набув на типово рудеральних місцезростаннях, зокрема на смітниках, гноєвищах, узбіччях доріг (R = 93 – 96%), дещо меншої – на закрайках полів, перелогах, вздовж вулиць, каналів, насипів, полежахисних лісосмуг (R = 54 – 62%), незначної – у посівах просапних і городніх культур, зріджених травостоях багаторічних трав, квітниках тощо (R = 14 – 24%), тоді як у посівах озимих і ранніх ярих культур траплялися лише поодинокі його рослини.

Про високу життєздатність та екологічну пластичність чорнощирю нетреболистого свідчать дані спостережень як на рудеральних, так і сегетальних екотопах. Так, на рудераль-

них місцезростаннях не маючи природних шкідників і хвороб і не поїдаючись тваринами рослини чорнощирю нетреболистого утворювали суцільні зорості з середньою висотою рослин до 201 – 244 см та потужною (до 5,0 – 7,0 кг/м²) надземною сирою масою. Насіннева продуктивність кожної рослини в таких травостоях досягала 28 – 39 тис. шт., а за вільного росту рослин й сприятливих умов живлення та водозабезпечення – до 69 – 138 тис. шт. Причому біля 75 – 80% насіння обсіпалося до долу, а 20 – 25% утримувалося на рослинах до весни не втрачаючи життєздатності й розсівалося вітром, водою й тваринами на значні відстані від материнських рослин.

Із рудеральних місцезростань насіння чорнощирю нетреболистого заносилося в посіви культурних рослин вітром, водою, тваринами, сільськогосподарськими машинами й знаряддями. Зокрема, перед початком весняних польових робіт в 0 – 30 см шарі ґрунту на закрайках полів, забур'яненних чорнощиром нетреболистим, було виявлено 32,4 тис. шт./м² насіння цього бур'яну, на відстані 20 м від краю поля – 23,0 тис. шт./м², 50 м – 16,1 тис. шт./м², 100 м – 6,9 тис. шт./м², 200 м – 1-2 тис. шт./м².

Проростання його відбувалося з глибини 1– 6 см за температури повітря 3 – 5 °С і вищої, а масові сходи з'являлися в кінці квітня – на початку травня й співпадали зі сходами більшості ярих зернових і кормових та овочевих культур. На рудеральних місцезростаннях рясність сходів чорнощирю нетреболистого складала від 165 до 637 шт./м², тоді як у посівах просапних і городніх культур – 36-64 шт./м², ярих зернових і зернобобових – 9 – 12 шт./м², озимих і кормових культур – 1 – 3 шт./м². Кількість сходів на багатьох полях теж помітно зменшувалася по мірі віддалення від закрайків полів і на відстані 300 – 500 м в посівах кукурудзи, складала 1 – 3 шт./м², овочевих культур – 1 – 7 шт./м², соняшника – 1– 6 шт./м².

У посівах просапних і овочевих культур за сприятливих гідротермічних умов більшість сходів бур'янів (до 70%) з'являлася, як правило, одночасно зі сходами культурних рослин, а за посушливих – період появи сходів подовжувався. Вони з'являлися від сходів соняшника, кукурудзи, сорго тощо й до утворення в них 9 – 12 і більше листків.

Відзначаючись у посівах культурних рослин значною висотою (до 166 – 224 см) і масою сирової надземної частини (до 1,6 – 7,2 кг/м²) та сильно виснажуючи й висушуючи ґрунт, чорнощир нетреболистий пригнічував, а нерідко й цілком «заглушував» не тільки низкорослі овочеві й баштанні, а й високорослі культури, зокрема соняшник, кукурудзу, сорго тощо, знижуючи врожайність їх на 20 – 25% і більше.

Більша частина (60 – 100%) насіння чорнощирю нетреболистого на період збирання соняшнику, кукурудзи та інших пізніх культур досягала повної стиглості зерна й частково осипалася або збиралася разом з урожаєм культурних рослин. Плодючість однієї рослини чорнощирю нетреболистого в посівах соняшнику, кукурудзи, сорго складала в середньому 6,8 – 13,3 тис. шт., а за вільного росту в просівах – 14,8 – 16,9 тис. шт. Ще вищою вона була на зрошуваних полях овочевих культур (табл.1).

Таблиця 1

Рясність та плодючість чорнощирю нетреболистого в посівах та рудеральних місцезростаннях

Місцезростання	Бур'янів, шт./м ²			Висота рослин, см	Суха маса рослин, г/м ²	Плодючість 1 рослини, шт.	
	1*	2*	3*			середня	максимальна
Пшениця озима	3	1	6**	47,3	40,3	48	363
Овес	11	4	9**	62,8	50,4	312	957
Кукурудза	43	22	8	166	140	8993	14753
Соняшник	51	27	11	170	110	6769	11974
Сорго	36	20	5	203	190	13317	16845
Баштанні	64	29	18	211	210	24800	96888
Овочеві (на зрошенні)	57	33	20	224	400	31278	49877
Закрайки полів	316	158	37	209	370	37456	89883
Узбіччя доріг	165	91	30	201	310	28016	69122
Смітники	637	342	51	244	630	39123	137520

Примітки: * 1) 1-2 декади травня; 2) 1-2 декади червня; 3) 3 декада вересня -1 декада жовтня.

** На полях необроблених після збирання врожаю.

На весні в щільних посівах озимих і ярих зернових і кормових культур на початкових фазах розвитку рослини чорнощир у повільнювали ріст і розвиток і в пригніченому стані перебували до фази молочно-воскової й повної стиглості зерна культурних рослин, досягаючи 10 – 15 см висоти та 30 – 70 г маси сирі надземної частини й суттєво не впливали на врожайність культурних рослин. Але після збирання врожаю більша частина скошених, а за сприятливих умов і нових рослин, інтенсивно відростала й прискорюючи розвиток до початку-кінця осені, утворювала життєздатне насіння, кількість якого на 1 рослині досягала від 0,05 – 0,30 до 0,4 – 1,0 тис. шт. Воно осипалося, загорталося в ґрунт й було джерелом засмічення наступних культур сівозміни.

Висновки. У Північній степовій зоні України найбільшої частоти трапляння чорнощир нетреболитий набув на рудеральних місцезростаннях, ($R = 54 - 96\%$), де рясність сходів його досягає 165 – 637 шт./м², а середня плодючість рослин перевищує 28 – 39 тис. шт.

На полях просапних і городніх культур трапляння бур'янів менше ($R = 14 - 24\%$), рясність сходів не перевищує 57 – 64 шт./м², середня насіннева продуктивність рослин – 6,7 – 24,8 тис. шт. У посівах озимих та ярих культур трапляються лише поодинокі його рослини з середньою насінневою продуктивністю від 0,05 – 0,3 до 0,4 – 1,0 тис. шт.

Список використаних літературних джерел

1. Видовий склад та пілкоутворююча здатність алергенних видів рослин на Сході України / М. І. Конопля, Т. Г. Корольова, О. В. Ботарчук [та ін.] // Вісник ЛДПУ імені Тараса Шевченка. – 2000. – №3(3). – С.29 – 33.
2. Драніщев М. І. Чорнощир нетреболитий. Розповсюдження і засоби боротьби з ним в умовах Донбасу / М. І. Драніщев, І. І. Малихін // Проблеми бур'янів і шляхи зниження забур'янення орних земель. Матеріали конференції Укр. наук. товари. гербологів. – К.: Колоб'іг, 2004. – С.48 – 52.
3. Манжос С. Б. Обґрунтування заходів боротьби з чорнощиром нетреболитим та іншими бур'янами на необроблюваних землях господарств лівобережного Лісостепу України. Автореф. дис...канд. с.-г. наук, 06.01.01 – загальне землеробство // С. Б. Манжос. – Дніпропетровськ, 2002. – 16с.
4. Методические рекомендации по учету и картированию засоренности посевов / Под общ. ред. А. В. Фисюнова. – Днепропетровск, 1974. – 71 с.
5. Конопля М. І. Поширення бур'янів-алергенів та боротьба з ними в Степу України / М. І. Конопля, О. М. Курдюкова, Н. О. Мельник // Вісник Дніпр. держ. аграр.універ. – 2009. – №1. – С.16 – 20.
6. Конопля М. І. Чорнощир нетреболитий / М. І. Конопля, О. М. Курдюкова, Н. О. Мельник // Карантин і захист рослин. – 2010. – №3. –С.8 – 12.
7. Курдюкова О. М. Бур'яни Степів України / О. М. Курдюкова, М. І. Конопля. – Луганськ: Елтон-2, 2012. – 348 с.
8. Нурмиева С. В. *Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen на южном Урале: распространение, эколого-биологическая и популяционная характеристика. Автореф. дис...канд. биол. наук, 03.00.16 – экология. 03.00.05 – ботаника // С. В. Нурмиева. – Уфа, 2009. – 17 с.
9. Строна И. Г. Методика изучения биологических свойств семян сорных растений / И. Г. Строна. – М.: Колос, 1964. – 28 с.
10. Работнов Т. А. Методы изучения семенного размножения травянистых растений в сообществах // Полевая геоботаника / Т. А. Работнов. – М.: 1960. – Т.2. – С.20 – 40.

Аннотація

Курдюкова О. Н., Жердева Е. А.

Распространение, встречаемость и плодovitость циклахены дурнишникилистной в Степи Украины

Приведены результаты многолетних полевых опытов и наблюдений о частоте встречаемости, характере распространения, обилии и семенной продуктивности циклахены дурнишникилистной в сегетальных и рудеральных экотопах северной Степи Украины.

Ключевые слова: циклахена дурнишникилистная, обилие, встречаемость, плодovitость, посе́вы, рудеральные местопроизрастания.

*Annotation**Kurdyukova O., Zherdeva E.****Distribution, occurrence and fruitfulness of Sumpfwweed in Steppe of Ukraine***

Results of long-term field experiences and observance about frequency of occurrence, character of distribution, an abundance and seed efficiency of Sumpfwweed in segetal and ruderal ecotopes of northern Steppe of Ukraine are resulted.

Key words: *Sumpfwweed, an abundance, occurrence, fruitfulness, crops, ruderal habitats.*

УДК: 632.4:633.655

Є.П. КУЧЕРЕНКО, аспірант

Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН

УРАЖЕНІСТЬ КОРЕНЕПЛОДІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ КАГАТНОЮ ГНИЛЛЮ ЗА РІЗНОГО ЇХ ФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАНУ.

Приведені результати досліджень з вивчення ураженості коренеплодів цукрових буряків вітчизняної і зарубіжної селекції збудниками кагатної гнилі залежно від їх фізіологічного стану.

Вступ. Зберігання коренеплодів цукрових буряків, як правило, пов'язано з певними труднощами і супроводжується втратами маси, цукрози та сухих речовин, що виникають в результаті двох причин різних за походженням.

Однією з них є фізіологічні процеси, що протікають в живих коренеплодах (дихання, трансформація речовин, проростання та інші). Цих втрат уникнути неможливо. Інша причина втрат при зберіганні – життєдіяльність мікроорганізмів – грибів та бактерій. Вони виникають в результаті зниження природної стійкості коренеплодів протидіяти патогенам і створення сприятливих умов для розвитку збудників кагатної гнилі.

Екологічні фактори відіграють вирішальну роль в захворюванні коренеплодів цукрових буряків під час зберігання, спричиняючи глибокі порушення життєвих функцій рослин. Вони можуть сприяти або затримувати розвиток збудників кагатної гнилі. Зумовлюються вони комплексом факторів, головними з яких є умови вирощування, збирання, транспортування, кагатування та зберігання коренеплодів, а також загальним їх станом [4].

Умови зовнішнього середовища, в яких вирощувались цукрові буряки, не можуть не впливати на їх фізіологічний стан і природний імунітет. Толерантність гібридів цукрових буряків до дії різноманітних збудників гнилі, в більшості випадків, зумовлюється фізіологічним станом закладених на зберігання коренеплодів. Це пояснюється тим, що навіть найбільш агресивні гриби – збудники кагатної гнилі (*Botrytis cinerea*, *Phoma betae*, *Fusarium oxysporum* та інші) уражують ослаблені організми [5].

Розвиток хвороб також значною мірою залежить і від сортових особливостей рослин. В останні роки в Україні значно зросли площі посіву цукрових буряків гібридами зарубіжної селекції. Селекція даних гібридів цукрових буряків проводилась лише на поліпшення технологічної якості і збільшення збору цукру з гектара за рахунок продовження вегетаційного періоду та перероблення їх практично без зберігання. Дані гібриди є високопродуктивними, мають чудові технологічні якості, які в найбільш повній мірі проявляються в оптимальних умовах саме у себе на батьківщині та за ідеальних умов вирощування в Україні. Але в складних ґрунтово-санітарних, агротехнічних та екстремальних погодних умовах, які спостерігаються останніми роками в Україні, вони не мають тих переваг над вітчизняними гібридами [7].

У зоні Центрального Лісостепу України збирання коренеплодів цукрових буряків та їх кагатування розпочинається на початку осені, коли температура повітря є ще не зовсім задовільною для зберігання. За високої температури повітря, яка часто буває у першій-другій декадах вересня, коренеплоди можуть під'ялюватись. У третій декаді вересня – першій де-