УДК: 635.341: 631.17

ЗНАЧЕННЯ ПЕРЕДПОСАДКОВОЇ ОБРОБКИ МАТОЧНИКІВ У НАСІННИЦТВІ КАПУСТИ ЧЕРВОНОГОЛОВОЇ

С.А. РУДОЙ, молодший науковий співробітник
Інститут овочівництва і баштанництва НААН

Наведено результати досліджень з впливу засобів передпосадкової обробки маточників на підвищення продуктивності насіннєвих рослин капусти червоноголової. З'ясовано, що обробка червоноголової капусти сорту Палета сумішшю глина + вода + актара 25 WG + фундазол, 50 % з.п. + ІОК перед висаджуванням маточних рослин, є ефективним способом зменшення поширеності хвороб і збільшення урожайності насіння на 25 %

Ключові слова: *збудники хвороб, капуста червоноголова, маточник, насінник, насіння*.

Капуста головчаста – одна з провідних овочевих культур в Україні як за посівними площами, так і за масштабами споживання. Одним з її різновидів є капуста червоноголова, яка порівняно з білоголовою має вищий вміст вітамінів та їх різноманітніший склад, що відіграє вирішальну роль у регулюванні амінокислотного, вуглеводного і жирового обміну речовин в організмі людини, робить її цінним і незамінним продуктом збалансованого та дієтичного харчування [4, 7].

У вітчизняному виробництві площі, зайняті капустою червоноголовою, не перевищують 10 %. Важливим чинником у підвищенні виробництва цієї капусти є забезпечення господарств високоякісним насінням. Отриманню стабільних урожаїв насіння перешкоджають хвороби, прямі втрати від яких можуть досягати 50-60 % [6].

Висока шкідливість хвороб проявляється, насамперед, у неконтрольованих умовах зберігання маточників капусти, що призводить у подальшому до випаду насінників у полі понад 40 %.

Мета досліджень – обгрунтувати заходи захисту насіннєвих рослин капусти від хвороб у дворічному циклі вирощування, вивчити особливості розвитку найбільш небезпечних хвороб капусти в період зберігання та відпрацювати технологічні елементи передпосадкового знезараження маточних рослин.

Методика досліджень. Дослідження проводили впродовж 2010-2012 рр. в Інституті овочівництва і баштанництва Національної академії аграрних наук України.

Для досліду використали капусту червоноголову сорту Палета (селекції ІОБ НААН). Польові досліди виконували з Методикою дослідної справи в овочівництві та баштанництві [3]. Обліки хвороб під час зберігання маточників та вивчення онтогенезу насіннєвих рослин здійснювали за загальноприйнятими шкалами [6], ідентифікацію збудників – за Н.М. Підоплічко, J. Leslie, G. Simmons [5, 9, 8].

Засоби для передпосадкової обробки маточників досліджували за Методикою випробування і застосування пестицидів [2]. У дослідженнях використовували інсектицид актара 25 WG, в.г. (0,15 кг/т), фунгіцид фундазол, 50 % з.п. (2,5 кг/т), ауксин індолілоцтову кислоту (ІОК) (0,003 кг/т) та вологоутримувальний абсорбент Luxsorb (0,14 кг/л), а у контрольній групі – суміш глини і води (1:3). Маточники обробляли безпосередньо перед висаджуванням.

Експериментальні дані підлягали математичній обробці методом дисперсійного аналізу за методикою, розробленою Б.О. Доспєховим [1].

Результати досліджень. Вивчаючи фітопатогенний комплекс капусти червоноголової упродовж періоду зимового зберігання, нами досліджено динаміку розвитку хвороб грибного та бактеріального характеру. За допомогою мікроскопа ідентифіковано збудників альтернаріозу – гриби *Alternaria brassicae* (Berk.) Sacc., *A. brassicicola* (Schw.) Wiltshire, *A. japonica* Yoshii; сірої – гриб

Botrytis cinerea Pers. і білої – гриб *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) de Bary гнилей та слизового бактеріозу – бактерія *Erwinia carotovora subsp. carotovora* (Jones).

Дослідження свідчать, що провідне місце у патогенезі капусти червоноголової під час зимового зберігання в неконтрольованих умовах належить слизовому бактеріозу та сірій гнилі. Ураженість рослин збудниками відповідно сягала 50,8 і 72,6 % при розвитку хвороб у межах 19,0 і 31,0 % слизового бактеріозу та 40,0 і 60,0 % сірої гнилі (табл.1).

Біла гниль розвивалась осередково, з максимальною інтенсивністю розвитку до 22 %. Альтернаріоз спостерігали на 25,4 % рослин при інтенсивності його розвитку до 7,3 %.

1. Фітопатогенний комплекс хвороб капусти червоноголової сорту Палета у період зберігання, % (середнє за 2010-2011 рр.)

Показник	Біла гниль	Сіра гниль	Слизовий бактеріоз	Альтернаріоз
C, Lim min-max	12,0-22,0	40,0-60,0	19,0-31,0	2,2-7,3
X±Sx	17,5±0,2	53,0±0,3	20,7±0,6	4,8±0,1
P, Lim min-max	30,0-40,0	60,0-90,0	40,0-77,0	15,0-37,0
X±Sx	35,0±0,6	72,6±0,4	50,8±0,4	25,4±0,3

Примітка: C – інтенсивність розвитку хвороби, %; P – поширеність хвороби, %; X±Sx – середня похибка вибіркової середньої.

Втрати посадкового матеріалу від комплексного ураження хворобами в середньому за роки досліджень становили 35 %.

Мікроскопічний аналіз симптомів ураження маточних рослин засвідчив наявність інфекційного початку збудників у вигляді скопичення бактерій, пікнід, склероцій, хламідоспор, гіф міцелію, мікро – і макроконідій. Аналіз фітосанітарного стану маточного матеріалу свідчить про досить високе інфекційне навантаження, яке несе посадковий матеріал під насінники, тому

удосконалення схеми передпосадкової підготовки маточників з метою запобігання поширення хвороб під час вегетації рослин другого року життя підтверджує актуальність завдання.

З огляду на це, доцільним слід вважати застосування речовин, які б сприяли зниженню фітопатогенної інфекції маточника на фоні підвищення приживлюваності насінників у полі та стриманню негативної дії аномально високих температур останніх років. З цією метою у досліджуваному прийомі – передпосадкова обробка маточників – нами вивчено дію фунгіциду фундазол, ауксину ІОК і вологоутримувального абсорбенту люксорб у комплексі з розробленою в інституті композиційною сумішшю: глина + вода + інсектицид актара 25 WG.

Результати проведених досліджень з визначених питань свідчать, що практично всі випробувані суміші позитивно впливали на приживлюваність рослин і прискорення проходження фенофаз порівняно з контролем.

Вологоутримувальний абсорбент люксорб у суміші з ІОК уможливив контролювання стану рослин на рівні і вище еталонного варіанта. Найбільш чітко це спостерігали у фазу стручкоутворення. Збереженість насіннєвих рослин у дослідному варіанті становила 85,5 %, у еталону – 78,1 % і 71,9 % – у контрольному варіанті. Стабільно кращий результат на всіх етапах онтогенезу рослин одержали у варіанті із композиційною сумішшю – глина + вода + актара 25 WG + фундазол + ІОК. Приживлюваність рослин при цьому становила 83,6 %, 70,7 % у контролі та 82,5 % в еталонному варіанті. Кількість рослин, що вступили у фазу воскової стиглості, становила 87,4 % порівняно з еталоном – 80,7 % (табл.2).

Окремо слід відзначити, що ураження бактеріозом протягом вегетації рослин виявляли в усіх дослідних варіантах, але масове – у контрольному. В досліджуваних варіантах розвиток бактеріозу становив у середньому за роки досліджень від 19,0 до 22,3 %, у контрольному варіанті – 25,4 % (рисунок).

2. Вплив засобів передпосадкової обробки маточників на онтогенез рослин капусти червоноголової (середнє за 2011-2012 рр.)

Варіант	Кількість рослин у фазі, % від загальної кількості рослин у варіанті під час обліку				
	відро-стання	бу-тоніза-ції	цвітіння	стручко-утворен-ня	вос-кової стиглос ті
Глина + вода (*контроль*)	70,7	70,5	68,7	71,9	66,9
Глина + вода + актара 25 WG (*еталон*)	82,5	78,9	83,0	78,1	80,7
Глина + вода + актара 25 WG + фундазол + ІОК	83,6	82,1	87,7	88,0	87,4
Розчин люксорбу	80,3	75,8	76,3	78,8	74,0
Розчин люксорбу + ІОК	76,2	77,0	77,2	85,5	78,5
$НІР_{05}$	**3,0**	**2,8**	**3,0**	**3,2**	**2,3**

Рис. 1 Розвиток слизового бактеріозу за різних способів передпосадкової обробки маточників капусти червоноголової, % (середнє за 2010-2011 рр.)

Аналіз господарської ефективності свідчить, що за рахунок підвищення продуктивності насінників (зменшення випадів, одночасніше проходження фе-

нофаз) саме композиційна суміш забезпечила найвищу врожайність насіння – 287,5 кг/га (табл. 3).

За відсутності інсектициду і фунгіциду продуктивність рослини знижувалась до 4,4 г порівняно з 6,6 г в еталоні і 8,3 г у досліджуваному варіанті. Відповідна закономірність стосувалася показників урожайності.

3. Вплив засобів передпосадкової обробки маточників на продуктивність насіннєвих рослин капусти червоноголової, середнє за 2011-2012 рр.

Варіант	Насіннєва продуктивність, г	Урожайність насіння, кг/га
Глина + вода (*контроль*)	4,4	153,7
Глина + вода + актара 25 WG (*еталон*)	6,6	230,0
Глина + вода + актара 25 WG + фундазол + ІОК	8,3	287,5
Розчин люксорбу	5,2	178,7
Розчин люксорбу + ІОК	6,1	186,3
$НІР_{05}$	**0,8**	**25,7**

Висновки. Обробка маточних рослин капусти червоноголової сорту Палета баковою сумішшю з вмістом: глина + вода + актара 25 WG, в.г. + фундазол, 50 % з.п. + ІОК перед висаджуванням є ефективним засобом, спрямованим на підвищення приживлюваності рослин, обмеження поширеності хвороб протягом вегетації, забезпечує суттєве збільшення урожайності насіннєвих рослин у середньому на 25 %.

Список літератури

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – М.: Колос, 1973. – 335 с.

2. Методики випробування і застосування пестицидів / [С.О. Трибель, Д.Д. Сігарьова, М.П. Секун та ін.]; за ред. проф. С.О. Трибеля. – К.: Світ, 2001. – 448 с.

3. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві / за ред. Г.Л. Бондаренка, К.І. Яковенка. – Х.: Основа, 2001. – 369 с.

4. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Лісостепу України / редкол.: М.В. Зубець та ін. – К.: Аграрна наука, 2010. – С. 311-313.

5. Пидопличко Н.М. Грибы – паразиты культурных растений / Н.М. Пидопличко. – К.: Наукова думка, 1977. Т 2: Грибы несовершенные. – 298 с.

6. Попов Ф.А. Экологически безопасная защита семенной капусты от болезней / Ф.А. Попов. – Минск, 1999. – 174 с.

7. Современные технологии производства овощей в Беларуси / А.А. Аутко, Г.И. Гануш [и др.]. – Молодечно.: Победа, 2005. – 95 с.

8. Simmons E.G. Alternaria an identification manual / G.S. Emory. – США, 2007. – 43 p.

9. Leslie J.F. The fusarium laboratory manual / J.F. Leslie, B.A. Summerell. – Нідерланди, 2006. – 27 p.

Роль предпосадочной обработки маточников в семеноводство капусты краснокочанной

С.А. Рудой

Представлены результаты исследований по влиянию средств предпосадочной обработки маточников на повышение продуктивности семенных растений капусты краснокочанной. Установлено, что обработка краснокочанной капусты сорта Палетта смесью глина + вода + актара 25 WG + фундазол, 50% с.п. + ИУК перед высаживанием маточных растений, является эффективным способом уменьшения распространения болезней и повышения урожайности семян на 25%

***Ключевые слова*:** возбудители болезней, капуста краснокочанная, маточник, семена, семенник.

The role of the pre-plant queen cells seed production of red cabbage.

S.A. Rudoy

The results of the researches on the impact of the pre-planting processing of the queen cells for the improvement of productivity of the red cabbage seed plants are submitted. It was found that the processing of the red cabbage by the mixture of clay + water + aktara 25 WG + fundazol, 50% + AIA before planting of the queen cells plants is an effective way of reducing of the spread of diseases and increasing the seed crop up to 25%.

Key words: *pathogens, red cabbage, queen cells, seed, seeds plants*