

сортів льону-довгунцю Вручий та Рушничок, а серед сортів льону олійного – Еврика.

1. Карпець І.П., Склянчук В.М. Як підвищити якість і схоронність льонопродукції. – К.: Урожай, 1986. – 128 с.
2. Мосолов В.П., Большаков С.И., Левин Я.С. Масличные культуры Сибири. – Омск: Огиз, 1942. – С.46-47.
3. Нечипоренко В. Особенности возделывания льна масличного в Великобритании // Информационный материал №193 (92). – 1992. – С. 1-12.
4. Методические указания по проведению полевых опытов со льном-долгунцом. – М.: Колос. Торжок, 1978.-72 с.

Сбор льна в фазу желтой спелости позволяет получить максимальную урожайность семян льна-долгунца 0,57-0,79 т/га и льна-масличного 1,50-1,71 т/га в зависимости от сорта. Наиболее урожайными среди сортов льна-долгунца были Украинский 3 та Рушничок.

Flax harvesting at the phase of yellow ripeness allows to get maximal productivity of seeds of fibre flax 0.57-0.79 t/ha and oil flax 1.50-1.71 t/ha depending on a cultivar. Ukrainian 3 and Rushnychok were the most productive among the fibre flax cultivars.

УДК 633.63:632.631

Ф.С. Галиш, кандидат сільськогосподарських наук

О.С. Власюк, науковий співробітник

ХМЕЛЬНИЦЬКА ДСГДС

УРАЖЕННЯ ЦУКРОВОГО БУРЯКУ ПЛЯМИСТОСТЯМИ ЛИСТЯ ЗАЛЕЖНО ВІД СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ

Останнім часом значно поширились епіфітотії та шкочинність церкоспорозу буряку. В роки з надмірною кількістю опадів набувають розповсюдження фомозна та альтернاریозна плямистості листя. Остання в Україні вважається новою. Фомоз і альтернاریоз уражують переважно ослаблене відмираюче листя і мають значення лише як джерела інфекції для хвороб коренів та насіння, а прямі втрати спричиняє церкоспороз, який за даними науковців може знизити збір цукру на 30-70%. Дана плямистість зменшує як масу, так і цукристість коренеплодів, збільшує в них вміст шкідливого азоту (який знижує вихід цукру при переробці), а також погіршує зберігання коренів [4]. Тому необхідність у захисті цукрового буряку від цієї хвороби зростає. Застосування фунгіцидів у захисті через їхню дороговизну й екологічні застереження не завжди є виправданими. У зв'язку з цим більше приділяється уваги альтернативним хімічним заходам обмеження розвитку церкоспорозу, які б дали змогу скоротити витрати і

© Ф.С. Галиш, О.С. Власюк, 2007

зменшити негативний вплив на довкілля.

Одним з таких заходів є застосування різних форм добрив, зокрема нетрадиційних, як заробка в ґрунт соломи і сидератів.

Методика досліджень. Вплив добрив на ураження цукрового буряку плямистостями листя вивчався у стаціонарному досліді відділу екології Хмельницької ДСГДС. Облік поширення і розвитку церкоспорозу, а також фомозу та альтернаріозу, проводились через кожні 10-15 діб від появи перших ознак хвороб. Розвиток церкоспорозу оцінювався за шкалою Н.І. Салунської [4]. Ґрунт дослідних ділянок – чорнозем опідзолений глибокий малогумусний. Вміст елементів у 100 г ґрунту на ділянках без добрив становить: нітратів 5,6-6,0 мг, P_2O_5 – 15 мг, K_2O – 6,0 мг; у варіантах з добривами нітратів – 7,9-8,5 мг, P_2O_5 – 22-32 мг, K_2O – 8,0-8,4 мг на 100 г ґрунту. Сівозміна п'ятипольна: озима пшениця – цукровий буряк – кукурудза на зерно – ячмінь ярий – горох. Загальна площа ділянки – 100 м², облікова – 50 м², повторність триразова. Дослідження проводились за методикою Інституту цукрових буряків [2].

Результати досліджень. Питанню про вплив добрив на ураження буряку плямистостями присвячена значна кількість праць. Проте, якщо в одних джерелах стверджується, що добрива знижують ураження церкоспорозом [3], то в інших, що хвороба на неудобрених ділянках розвивається повільніше, ніж на удобрених, а при збільшенні норм добрив інтенсивність розвитку плямистості посилюється [5, 6]. Деякі автори підкреслюють, що відмінності в ураженні церкоспорозом пов'язані з кількістю листків на рослині, а не з живленням коренів [7].

Для досліджень цього питання взято 8 найтипівіших варіантів з 16 наявних у досліді з цукровим буряком. З результатів спостережень випливає, що культура без добрив менше уражується церкоспорозом, ніж на ділянках з органічним та мінеральним удобреннями. Ще менший розвиток хвороби спостерігався на ділянках, удобрених сидератами, особливо соломою. У варіантах, де вносились мінеральні та органічні добрива у значних дозах, на листках буряку відмічено більше плям церкоспорозу, ніж у рослин на контролі та з нетрадиційним удобренням, що можна пояснити надмірною кількістю азоту.

Проте, як свідчать дані табл. 1, у серпні різниця у розвитку хвороби між варіантами біологічного (солома і сидерати) та органо-мінерального удобрення була більша, ніж у вересні. Причиною цього явища є те, що нижче листя рослин у першому випадку менш життєздатне і ближче до кінця вегетації відмирало від меншого ураження, ніж у рослинах інтенсивно удобрених. Цим можна пояснити розбіжності у дослідників щодо впливу удобрення на ураження церкоспорозом.

Явище, при якому буряк, удобрений соломою попередника (озимої пшениці) найменше уражується плямистістю, можна пояснити твердженням учених, що солома в ґрунті корегує склад мікрофлори, який, у свою чергу,

впливає на живлення рослин (зокрема азотне) та опосередковано – на інтенсивність ураження патогенами [1].

Найпереконливішими є результати обліку ураження цукрового буряку фомозом листя. Як видно з табл. 2, поширення хвороби зменшується зі збільшенням рівня забезпечення рослин елементами живлення. Найбільш

Варіанти удобрення	Розвиток церкоспорозу за роками, %					
	2002 р.		2004 р.		2005 р.	
	7.VIII	16.IX	21.VIII	24.IX	22.VIII	26.IX
Контроль (без добрив)	27,9	67,5	8,1	26,8	3,5	24,6
Солома (+N ₁₀ на 1 т соломи)	24,3	64,0	7,2	24,0	2,6	22,6
Сидерат (гірчиця чорна)	26,7	65,3	7,4	25,2	4,4	24,0
Солома + сидерат	29,7	64,8	9,7	24,8	1,2	23,2
N ₂₀₀ P ₁₈₀ K ₁₀₀	36,1	71,7	9,7	27,2	7,3	28,8
Гній 60 т/га	36,3	70,0	10,0	26,6	5,4	27,4
N ₁₀₀ P ₉₀ K ₅₀ + гній 30 т/га	30,5	69,9	10,1	25,4	3,7	28,0
N ₁₀₀ P ₉₀ K ₅₀ + гній 30 т/га + солома + сидерат	34,6	70,2	9,9	26,2	6,5	28,4
НІР ₀₅	--	0,4	--	1,5	--	1,22

розповсюдженою ця плямистість була на неудобрених посівах буряку, де нижнє листя мало понижєну життєздатність через нестачу поживних

Варіанти удобрення	Поширення фомозу листя, %		Поширення альтернاریозу %	
	2004 р.	2005 р.	2002 р.	2004 р.
Контроль (без добрив)	49,3	26,0	14,7	2,5
Солома (+N ₁₀ на 1 т соломи)	40,0	18,0	13,6	2,0
Сидерат (гірчиця чорна)	34,8	30,0	14,0	2,8
Солома + сидерат	35,0	16,0	13,2	2,1
N ₂₀₀ P ₁₈₀ K ₁₀₀	28,8	4,0	12,8	2,4
Гній 60 т/га	31,3	4,0	12,3	2,0
N ₁₀₀ P ₉₀ K ₅₀ + гній 30 т/га	29,4	8,0	12,2	2,0
N ₁₀₀ P ₉₀ K ₅₀ + гній 30 т/га + солома + сидерат	27,6	4,0	12,0	1,4

елементів.

Таблиця 1. Ураження цукрового буряку церкоспорозом залежно від удобрення

Таблиця 2. Ураження цукрового буряку фомозом та альтернاریозом листя залежно від удобрення

Дані, одержані при обліку поширення альтернاریозу листя, не дозволяють говорити про вплив добрив на дане захворювання, хоч має місце незначна тенденція до частішого ураження малозабезпечених макроелементами рослин. В основному гриб *Alternaria alternata* (Fr.) Keissl. утворював плями на листі, ураженому жовтухою, рідше – на відмираючих листках. У 2005 р. цей гриб був присутній на посівах буряку практично лише як сапрофіт, утворюючи рясний наліт (чернь) на відмираючих ділянках листків, зокрема

на церкоспоровних плямах. Очевидно, що дана плямистість, як і фомозна, уражує лише ослаблені тканини листків буряку.

Отже, заорювання сидерату й, особливо, соломи в ґрунт сприяє зменшенню інтенсивності наростання церкоспорозу буряку, що дає змогу знизити кратність обприскування фунгіцидами. Великі дози мінеральних або органічних добрив сприяють підвищенню розвитку цієї хвороби. В той же час збагачення ґрунту поживними елементами зменшує поширення фомозу листя цукрового буряку. Вплив удобрення на ураження цієї культури альтернативом достовірно не доведений.

1. Кальбе Г., Штумпе Г. Солома как удобрение. Пер. с нем. – М.: - Колос, 1972, - 88 с.
2. Методика исследований по сахарной свекле. – К.: ВНИИС, 1986. – 292 с.
3. Пожар З.А., Шевченко В.Н. Поражаемость сахарной свеклы болезнями при возделывании на разных фонах питания // Эффективные меры борьбы с болезнями и вредителями при интенсивной технологии возделывания сахарной свеклы. – К.: ВНИИС, 1990. – С. 22-27.
4. Салунская Н.И. Пятнистость листьев сахарной свеклы или церкоспороз // Свекловодство – Т.З. – К.: Госсельхозиздат, 1959. – С. 413-432.
5. Шендрик Р. Я. Эффективность агротехнических мероприятий в борьбе с церкоспорозом сахарной свеклы // Эффективные меры защиты сахарной свеклы от болезней при индустриальной технологии возделывания сахарной свеклы. – К.: ВНИИС, 1985. – С. 96-98.
6. Янович В.И., Вострухин Н.П. Поражаемость сахарной свеклы болезнями при возделывании на разных фонах питания // Эффективные меры борьбы с болезнями и вредителями при интенсивной технологии возделывания сахарной свеклы. – К.: ВНИИС, 1990. – С. 22-27.
7. Stolze X. V. Beirträge zur Biologie, Epidemiologie und Bekämpfung der Blattflecken-krankheit der Zuckerrübe (*Cercospora beticola* Sacc) // Arb. Biol. Recchsan. 1931.-19. - С. 337-402.

В статті изложено результати изучения впливу форм удобрення на поражение сахарной свеклы пятнистостями листьев. Солома и сидераты как удобрения способствуют уменьшению поражаемости церкоспорозом по сравнению с органическими и минеральными удобрениями и без удобрений. Фомоз листьев наиболее распространен в посевах, где растения не обеспечены элементами питания.

The article states the results on the study of an influence of fertilizer forms on the affection of sugar beet by mottled leas. Straw and green manure crops as fertilizers promote diminishing the affection by cercosporosis in comparison with organic and mineral fertilizers and without ones. Phomosis of leaves is most widespread in crops with nutritional deficiency.