

ВПЛИВ СПОСОБІВ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ НА РОЗВИТОК ІРЖІ ГОРОХУ

Татарінова Валентина

к.с.-г. н., доцент

Малиш Дмитро

здобувач вищої освіти магістерського рівня

кафедра Захисту рослин

факультет агротехнологій та природокористування

Сумський національний аграрний університет, Україна

tatarinovaSNAU@gmail.com

Сучасне сільське господарство не може функціонувати без використання пестицидів, які призначені для боротьби із шкідливими організмами. Завдяки пестицидам можна досягати стабільних урожаїв і стримувати поширення різного роду інфекцій. Однак, недоцільне використання пестицидів може мати негативні наслідки. Вони впливають на різні компоненти природних екосистем, знижують біологічну продуктивність фітоценозів, скорочують видове різноманіття, зменшують популяцію корисних комах і птахів, а в підсумку становлять небезпеку і для людини. Тому використання пестицидів в агроценозах повинно бути збалансованим. Низка останніх досліджень показала, що застосування агротехнічних методів стримує розвиток ряду хвороб, в т.ч. і іржі гороху [3,4].

Іржа гороху є досить небезпечним захворюванням культури і постійно супроводжує вирощування гороху у різних регіонах України. Поряд із хімічним методом захисту від іржі доцільно використовувати і агротехнічні методи [1,2].

Мета досліджень полягала у вивченні впливу способів обробітку ґрунту на розвиток іржі гороху. Дослідження проводились у ТОВ «Рябушківський бекон» Сумського району Сумської області.

Попередником гороху сорту Атаман була кукурудза на зерно. Обліки проводилися на різних варіантах досліду, таких як: 1- оранка на глибину 20-22 см; 2-плоскорізний обробіток ґрунту глибиною 20-22 см; 3-дискування на глибину 5-10 см; 4-поверхневий обробіток на глибину 5-10 см.

Визначали поширеність (розповсюдженість) хвороби на різних варіантах досліду. Результати наведені в табл. 1.

Перші симптоми прояву хвороби з'явилися в фазу бутонізації, як у 2023 так і у 2024 році. Лише у 2023 році на 1 варіанті, де проводили оранку на глибину 20-22 см, хвороба не виявлена. На 2, 3 і 4 варіанті, де проводили плоскорізний обробіток, дискування та поверхневий обробіток ґрунту, хвороба була виявлена і поширеність склала у 2023 році - 6, 22 і 36%, а у 2024 році – 5, 27 і 32%. Листки рослин були ураженими, покриті слабо-помітними оранжевими пустулами уредоспор, вони були рідко розкидані по всьому листку.

Табл.1. Поширеність іржі на різних варіантах досліді (2023 - 2024 рр.)

Фаза розвитку рослини	Варіанти досліді							
	2023р.				2024р.			
	Оранка	Плоско-різний обробіток	Дискування	Поверхневий обробіток	Оранка	Плоско-різний обробіток	Дискування	Поверхневий обробіток
Бутонізація	-	6	22	36	2	5	27	32
Цвітіння	10	20	71	77	9	17	42	61
Достигання бобів	31	43	92	95	22	30	81	90

Пізніше у фазу цвітіння пустули іржі можна було помітити на всій площі посіву, але на деяких ділянках, де раніше з'явилися перші прояви хвороби, листя було повністю покрите пустулами. Хвороба почала уражувати стебло і боби.

У фазу цвітіння швидкого розвитку хвороба набула на 3 і 4 варіанті, як у 2023 так і у 2024 році, де поширеність становила 71 і 75% та 42 і 61% по рокам відповідно. Поширеність на 1 і 2 варіанті склала 10 і 20% та 9 і 17% по рокам відповідно. Значному поширені хвороби сприяли залишки рослинних решток на поверхні ґрунту, які знаходилися на ділянках, значна кількість молочаю лозяного в посівах гороху і сприятливі погодні умови.

У фазу достигання репродуктивних органів максимального розвитку хвороба набула на 3 і 4 варіанті, де поширеність склала 92 і 95% у 2023 році та 81 і 90% у 2024 році. Середній розвиток іржа мала на 1 і 2 варіанті, де поширеність склала 31 і 43% та 22 і 30% відповідно по рокам.

Як бачимо з результатів досліджень, найменшого розповсюдження хвороба мала на варіанті, де проводили оранку на глибину 20-22 см, як у 2023 так і у 2024 році. На варіанті із застосуванням плоскорізного обробітку глибиною 20-22 см поширеність була вищою ніж на варіанті з оранкою. Порівнюючи два види обробітків ґрунту при рівній глибині, кращим виявився полицевий обробіток, який сприяв меншому поширенню хвороби, чим безполицевий.

Порівнюючи два полицеві обробітки, які відрізняються між собою глибиною обробітку ґрунту (оранка - 20-22 см, дискування – 5-10 см), можна сказати, що більшого поширення хвороба набуває при мілкому обробітку. Також порівнюючи два безполицеві обробітки, найвищого поширення хвороба набула на варіанті із застосуванням поверхневого обробітку ґрунту на глибину 5-10 см, а меншого поширення - при плоскорізному обробітку ґрунту на глибину 20-22 см. Відповідно поширеність іржі гороху прямопропорційно залежить від глибини загортання орного шару ґрунту. Також порівнявши між собою полицевий і безполицевий обробіток, зрозуміло, що кращим обробітком під горох є полицевий обробіток, який сприяє меншому поширенню іржі гороху. Проведено дослідження динаміки розвитку іржі гороху на варіантах досліді (табл. 2).

Табл. 2. Динаміка розвитку іржі гороху на варіантах дослідів (2023 - 2024 рр.)

Роки	Фаза розвитку рослини	Варіанти дослідів							
		Оранка		Плоскорізний обробіток ґрунту		Дискування		Поверхневий обробіток	
		Розвиток хвороби, %	Середній ступінь ураження (Н), (бал)	Розвиток хвороби, %	Н, бал	Розвиток хвороби, %	Н, бал	Розвиток хвороби, %	Н, бал
2023	Бутонізація	0	0	3	1,1	11	1,4	16	1,4
	Цвітіння	4	1,0	8	1,3	35	1,6	38	1,6
	Достигання бобів	16	1,5	23	1,6	69	2,1	73	2,3
2024	Бутонізація	1	1,0	2	1,0	10	1,3	18	1,5
	Цвітіння	3	1,1	7	1,3	24	1,8	40	1,9
	Достигання бобів	10	1,1	16	1,4	58	2,0	63	2,1

Розвиток іржі на протязі вегетації був нерівномірним, у фазу бутонізації відсоток розвитку хвороби був найменшим і складав у 2023 році: на 4 варіанті – 16%, на 3 варіанті – 11, на 2 варіанті він був незначний -3% і на 1 хвороба не виявлена та у 2024 році: на 4 варіанті – 18%, на 3 варіанті – 10, на 2 варіанті він був незначний -2% і на 1 – 1%. Середній ступінь ураження у 2023 році на 3 і 4 варіантів склав – 1,4 і на 2 – 1.1 бали та у 2024 році на 1 і 2 варіанті – 1,0 бали, 3 варіанті – 1,3 і 1,5 бали на 4 варіанті.

У фазу цвітіння у 2023 році розвиток хвороби на 3 і 4 варіанті становив 35 і 38% та середній ступінь ураження 1,6 бали, а у 2024 році розвиток хвороби на 3 і 4 варіанті становив 24 і 40% та середній ступінь ураження 1,8 і 1,9 бали . У 2023 році у фазу цвітіння хвороба проявилася і на 1 варіанті, де відсоток розвитку склав 4%, ступінь ураження - 1,0 бали. На 2-му варіанті показники становили 8% і 1,3 бали. У 2024 році розвиток хвороби на 1 і 2 варіанті склав 3 і 7 % та середній ступінь ураження 1,1 і 1,3 бали.

Підводячи підсумки досліджень, можемо сказати, що найменшого розповсюдження збудник іржі мав на варіанті з оранкою на глибину 20-22 см. Тобто, чим глибше була проведена оранка тим меншого поширення набувала хвороба. Цей факт пояснюється тим, що перегнивання рослинних решток краще відбувається не на поверхні, а у ґрунті. Оранка забезпечує краще загортання і перегнивання рослинних решток, знищення бур'янів, на яких часто зберігається інфекція.

Список використаних джерел

1. Говорун, О. Л., Горкуша, Г. І., Власенко, В. А., Татарінова, В. І., Деменко, В. М., Ільченко, А. В., ... & Хилько, Н. В. (2014). Прогноз фітосанітарного стану агроценозів та рекомендації щодо захисту культурних рослин від шкідників, хвороб та бур'янів у господарствах Сумської області в 2014 році.

2. Кирик М., Піковський, М. (2017). Хвороби гороху: візуальна діагностика, особливості розвитку та заходи захисту <https://propozitsiya.com/ua/hvorobi-gorohu-vizualna-diagnostika-osoblivosti-rozvitku-ta-zahodi-zahistu>.
3. Татарінова, В. І., Дмитрівська, А. О., Рожкова, Т. О., & Міщенко, Ю. Г. (2012). Удосконалення системи захисту гороху від іржі в умовах ННБК СНАУ. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Агрономія і біологія*, (2), 55-62.
4. Татарінова, В. І., Сарбаш, В. М., Іващенко, Я. І., Герасименко, А. В. (2011). Основні шкідники та хвороби гороху в умовах ЗАТ "Сад" Охтирського району Сумської області. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Агрономія і біологія*, (4), 26-29