

## ПОШИРЕННЯ ТА РОЗВИТОК БОРОШНИСТОЇ РОСИ І СЕПТОРІОЗУ В ПОСІВАХ ЯРИХ ЗЕРНОВИХ КОЛОСОВИХ КУЛЬТУР ПІД ВПЛИВОМ ОСНОВНОГО ОБРОБІКУ ҐРУНТУ

**Г. В. КОВАЛЬ**, здобувач кафедри загального землеробства

**В. О. ЄЩЕНКО**, доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри загального землеробства

**М. В. КАЛІЄВСЬКИЙ**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри загального землеробства

**Ю. І. НАКЛЬОКА**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри загального землеробства

*Уманський національний університет садівництва*

*E-mail: halinakoval10@gmail.com*

<https://doi.org/10.31548/dopovidi2019.01.013>

***Анотація.** Досліджено вплив заходів та глибин основного обробітку ґрунту на розвиток та поширення борошнистої роси (*Erysiphe graminis*) та септоріозу (*Septoria nodorum*) у посівах зернових колосових культур в умовах Правобережного Лісостепу України. Виявлено, що заміна оранки безполицевим розпушуванням призводить до зростання рівня поширення борошнистої роси в посівах пшениці ярої на 7,2 %, а її розвитку на – 4,4 %. У посівах ячменю ярого простежувалась аналогічна тенденція. Рівень поширення та розвитку септоріозу в посівах пшениці в середньому за три роки у варіантах з полицевим обробітком на різні глибини становили 20,4 та 10,8 %, на ячмені – 20,0 та 13,4 %, а за використання*

*безполицевого розпушування ці показники зростали у посівах пшениці на 6,0 та 6,2 %, а в посівах ячменю – на 9,8 та 6,4 %. Вплив на поширення і розвиток борошнистої роси та септоріозу також мала і глибина обробітку. Так, за зменшення глибини оранки з 25–27 до 15–17 см поширення борошнистої роси в посівах пшениці зростало на 4,5 %, а в посівах ячменю – на 4,1 %. За зменшення глибини безполицевого розпушування зростання поширення борошнистої роси було менш помітним.*

***Ключові слова:** оранка, плоскорізний обробіток, основний обробіток ґрунту, глибина основного обробітку, борошниста роса, септоріоз, пшениця яра, ячмінь ярий, поширення хвороби, розвиток хвороби*

---

Науковий керівник: Єщенко В.О., доктор с.-г. наук, професор

Коваль Г. В., Єщенко В. О., Калісвський М. В., Накльока Ю. І.

**Актуальність.** Вітчизняні технології вирощування сільськогосподарських культур, як правило, енергоємні. У сучасних умовах постійного здорожчання енергоносіїв, мінеральних добрив та засобів захисту рослин сільськогосподарський виробник прагне зменшити витрати на виробництво продукції та підвищити урожайність. Досягнути першого можна шляхом мінімалізації зяблевого обробітку [1, с. 64–70; 2, 66–72], хоча вплив комплексу таких заходів на фітосанітарний стан посівів вирощуваних культур у сівозміні вивчений недостатньо [3, с. 270–278]. Тому актуальним є проведення досліджень щодо впливу різних заходів і глибин основного обробітку на поширення і розвиток хвороб в посівах ярих культур в умовах Правобережного Лісостепу України.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Згідно з дослідженнями науковців [4, с. 98–110; с. 5, 4–6] за допомогою правильної системи обробітку ґрунту під культури створюються умови для кращого росту та розвитку культур, що підвищується їх стійкість до несприятливих умов та ураження збудниками хвороб. Своєчасне та якісне заорювання післязбиральних рослинних решток суттєво знижує запас інфекції в ґрунті та зводить до мінімуму використання

хімічних засобів захисту, знижує собівартість отриманої продукції та оздоровлює довкілля. За дослідженнями І.Л. Маркова, рання глибока зяблева оранка плугом із передплужником є ефективним прийомом знищення теліоспор збудників сажки, іржі, клейстотеціїв збудників борошнистої роси, ріжків жита, пікнідальної стадії збудників септоріозу, конідіальної і сумчастої стадій фузаріозу колоса та ін. За такого обробітку ґрунту сплячі стадії багатьох фітопатогенів переміщуються на значну глибину, що запобігає їх проростанню і наступному зараженню рослин. Загортання рослинних решток, створення сприятливих умов для життєдіяльності мікробів-антагоністів у ґрунті, прискорення процесу розкладання рослинних залишків за допомогою мікроорганізмів та інші фітосанітарні заходи запобігають процесу накопичення фітопатогенів та їх поширення [6, с. 26–28]. Згідно даних С.О. Гаврилова мінімалізація обробітку ґрунту є недосконалою щодо забезпечення допустимого фітосанітарного стану посівів. Причиною цього є наявність мульчі на поверхні поля, яка є джерелом багатьох хвороб і шкідників, а також містить насіння бур'янів, що були поширені в полі попередника [7, с. 20–23, 8, с. 5–6]. А.С. Кочков та ін. стверджують, що основними

Коваль Г. В., Єщенко В. О., Калісвський М. В., Накльока Ю. І.

джерелами інфекції септоріозу є післяжнивні рештки, які знаходяться на поверхні ґрунту та стерня, на якій зимує гриб [9, с. 44–45]. За даними М.М. Ключевича поширення септоріозу в посівах пшениці на XI етапі органогенезу на різних фонах удобрення після оранки на глибину 20–22 см знаходилось в межах 73,6–86,0 %, тоді як після плоскорізного обробітку на ту ж глибину воно зростало до 78,4–90,9 %. За зменшення глибини плоскорізного розпушення до 10–12 см поширеність хвороби сягала до 83,8–93,8 % [3, с. 270–278].

За даними І.М. Сторчоуса, якісна оранка ґрунту під пшеницю повинна забезпечувати знищення уражених рослинних решток і злакових бур'янів, які також уражуються збудником хвороби й можуть бути джерелом її інфекції. Під час обробітку ґрунту плоскорізом розвиток борошнистої роси на пшениці у порівнянні з оранкою помітно збільшується [10, с. 37–40].

**Мета і завдання дослідження.** Основною метою досліджень було експериментальним шляхом встановити вплив різних заходів і глибин основного зяблевого обробітку ґрунту на поширеність і розвиток хвороб в посівах ярих культур п'ятипільної сівозміни з таким чергуванням: соя – ріпак – пшениця – льон олійний – ячмінь.

### Матеріали і методи досліджень.

Дослідження проводились впродовж 2014–2016 років у стаціонарному досліді кафедри загального землеробства Уманського національного університету садівництва. Ґрунт дослідних ділянок чорнозем опідзолений важкосуглинковий. Визначення поширення та ураження посівів визначали на фоні оранки та безполицевого розпушування ґрунту на глибину 15–17, 20–22 та 25–27 см за загально прийнятою методикою [11, с. 268].

**Результати досліджень та їх обговорення.** В останні роки у зв'язку зі змінами кліматичних умов спостерігається масове наростання патогенних організмів, які викликають захворювання сільськогосподарських рослин. Їх накопичення підвищує ризик епіфітотій, здатних призвести до катастрофічних втрат [12, с. 415–425]. Тому нами було заплановано вивчення поширеності і розвитку борошнистої роси (*Erysiphe graminis*) та септоріозу (*Septoria nodorum*) у посівах ярих пшениці та ячменю за різної інтенсивності основного обробітку ґрунту.

Аналізуючи дані про поширення та розвитку борошнистої роси в посівах зернових колосових культур було виявлено позитивний вплив оранки на фітосанітарний стан

Коваль Г. В., Єщенко В. О., Калісвський М. В., Накльока Ю. І.

посівів. Так, згідно таблиці 1, у фазу колосіння у посівах пшениці ярої в середньому за три роки поширеність цієї хвороби на фоні безполицевого розпушування на глибину 15–17, 20–22 і 25–27 см відповідно складала 21,1;

20,3 та 19,4 %, а її розвиток на цих же ділянках сягав відповідно 12,3; 11,7 та 10,9 %. У результаті застосування оранки на вказані глибини ці показники зменшувались відповідно на 5,7; 7,2 і 8,5 та 3,3; 4,6 і 5,5 %.

### 1. Поширення і розвиток борошнистої роси (*Erysiphe graminis* f. sp. *tritici*) у посівах пшениці ярої, %

Захід обробітку	Глибина обробітку, см	Рік						Середнє	
		2014		2015		2016			
		Поширеність	Розвиток	Поширеність	Розвиток	Поширеність	Розвиток	Поширеність	Розвиток
Оранка	15–17	16,7	8,6	10,7	6,4	18,7	12,1	15,4	9,0
	20–22	14,2	6,3	9,8	5,1	15,3	9,9	13,1	7,1
	25–27	11,8	4,5	8,3	4,3	12,5	7,4	10,9	5,4
	Середнє	14,2	6,5	9,6	5,3	15,5	9,8	13,1	7,2
Плоскорізне розпушування	15–17	20,7	11,7	17,8	10,8	24,7	14,3	21,1	12,3
	20–22	20,0	11,1	17,2	10,3	23,8	13,6	20,3	11,7
	25–27	19,3	10,6	16,7	9,3	22,2	12,9	19,4	10,9
	Середнє	20,0	11,1	17,2	10,1	23,6	13,6	20,3	11,6
НІР <sub>0,95</sub> для фактора А		1,44	0,81	0,93	0,71	0,86	0,90		
НІР <sub>0,95</sub> для фактора В		1,77	0,99	1,14	0,87	1,06	1,11		

У посівах ячменю ярого (табл. 2) поширеність борошнистої роси (*Erysiphe graminis* DC. f. *hordei* March.) в період колосіння у варіантах з безполицевим розпушуванням на 15–17, 20–22 і 25–27 см становила 24,0; 23,4 і 22,6 %, що переважало ці дані на ділянках з полицевим обробітком відповідно на 5,5; 7,4 і 8,5 % до тих же глибин. Зростання при заміні оранки

безполицевим обробітком простежувалось і за розвитком цієї хвороби. Перевищення складало 3,8; 7,2 та 6,7 % відповідно до мілкового, середнього і глибокого обробітку. Негативний вплив на фітосанітарний стан колосових культур мінімалізації обробітку простежується не лише за заміні способу обробітку, але й за зменшення їх глибини.

Коваль Г. В., Єщенко В. О., Калісвський М. В., Накльока Ю. І.

## 2. Поширення і розвиток борошнистої роси в посівах ячменю ярого (*Erysiphe graminis DC. f. hordei March.*), %

Захід обробітку	Глибина обробітку, см	Рік						Середнє	
		2014		2015		2016			
		Поширеність	Розвиток	Поширеність	Розвиток	Поширеність	Розвиток	Поширеність	Розвиток
Оранка	15–17	19,5	10,1	12,7	7,8	23,3	12,4	18,5	10,1
	20–22	17,5	7,4	10,2	5,4	20,2	10,0	16,0	7,6
	25–27	14,8	6,1	8,7	3,3	18,7	8,3	14,1	5,9
	Середнє	17,3	7,9	10,5	5,5	20,7	10,2	16,2	7,9
Плоскорізне розпушування	15–17	25,0	15,3	18,7	10,7	28,3	15,7	24,0	13,9
	20–22	24,8	14,8	17,8	9,4	27,7	15,0	23,4	13,1
	25–27	23,4	14,2	17,7	8,9	26,8	14,6	22,6	12,6
	Середнє	24,4	14,8	18,1	9,7	27,6	15,1	23,4	13,2
НІР <sub>0,95</sub> для фактора А		0,99	0,84	1,07	0,80	0,89	0,98		
НІР <sub>0,95</sub> для фактора В		1,21	1,03	1,31	0,98	1,09	1,20		

У наших дослідженнях у посівах зернових колосових культур значної шкоди завдавав септоріоз (*Septoria nodorum*), який розвивався у вигляді жовтувато-коричневих плям з обох сторін листка, на яких з часом утворювалися дрібні, темно-бурі пікніди. Згідно даних таблиці 3, поширення хвороби в середньому за роки досліджень у посівах пшениці ярої у варіантах з полицевим

обробітком на глибини 15–17, 20–22 і 25–27 см становило відповідно 23,0; 20,5 та 17,7 %, а розвиток септорізу на цих же ділянках складав відповідно 13,3; 10,7 та 8,5 %. Застосування безполицевого розпушування замість оранки спричинило зростання поширення хвороби відповідно до глибин на 5,0; 6,5 і 8,7 %, а розвитку хвороби – на 4,5; 6,4 і 7,5 %.

Коваль Г. В., Єщенко В. О., Калісвський М. В., Накльока Ю. І.

### 3. Поширення і розвиток септоріозу (*Septoria nodorum*) у посівах пшениці ярої, %

Захід обробітку	Глибина обробітку, см	Рік						Середнє	
		2014		2015		2016			
		Поширеність	Розвиток	Поширеність	Розвиток	Поширеність	Розвиток	Поширеність	Розвиток
Оранка	15–17	24,3	11,7	19,3	11,4	25,3	16,7	23,0	13,3
	20–22	22,2	9,8	17,5	10,1	21,7	12,1	20,5	10,7
	25–27	20,5	7,1	15,2	8,7	17,5	9,8	17,7	8,5
	Середнє	22,3	9,5	17,3	10,1	21,5	12,9	20,4	10,8
Плоскорізне розпушування	15–17	28,1	17,8	24,3	15,1	31,5	20,5	28,0	17,8
	20–22	27,5	17,2	23,8	14,8	29,8	19,2	27,0	17,1
	25–27	27,2	16,6	22,8	13,7	29,2	17,9	26,4	16,1
	Середнє	27,6	17,2	23,7	14,5	30,2	19,2	27,1	17,0
НІР <sub>0,95</sub> для фактора А		0,89	0,87	0,85	0,83	1,04	0,76		
НІР <sub>0,95</sub> для фактора В		1,09	1,07	1,04	1,01	1,27	0,93		

У посівах ячменю ярого (табл. 4) протягом 2014–2016 років поширення септоріозу на фоні оранки на 15–17, 20–22 і 25–27 см становило 22,0; 19,7 і 17,4 %, а розвиток хвороби складав 15,2; 13,5 і 11,6 % відповідно до мілкого, середнього та глибокого обробітку. Як і у випадку з пшеницею, застосування під ячмінь

безполицевого розпушування призводило до помітного зростання поширення та розвитку септоріозу (*Septoria nodorum*).

Глибокі обробітки, як оранки, так і безполицевого розпушування сприяли кращому фітосанітарному стану посівів щодо названої хвороби.

Коваль Г. В., Єщенко В. О., Калісвський М. В., Накльока Ю. І.

#### 4. Поширення і розвиток септоріозу (*Septoria nodorum*) у посівах ячменю ярого, %

Захід обробітку	Глибина обробітку, см	Рік						Середнє	
		2014		2015		2016			
		Поширеність	Розвиток	Поширеність	Розвиток	Поширеність	Розвиток	Поширеність	Розвиток
Оранка	15–17	22,8	15,3	17,2	11,2	28,7	19,1	22,9	15,2
	20–22	20,2	12,7	14,7	9,4	24,3	18,5	19,7	13,5
	25–27	18,3	9,8	12,1	7,5	21,8	17,4	17,4	11,6
	Середнє	20,4	12,6	14,6	9,4	24,9	18,3	20,0	13,4
Плоскорізне розпушування	15–17	31,5	20,4	26,2	16,1	34,8	23,1	30,8	19,9
	20–22	30,8	19,7	25,3	15,2	33,7	21,8	29,9	18,9
	25–27	29,2	18,9	25,0	14,8	32,1	21,3	28,8	18,3
	Середнє	30,5	19,7	25,5	15,4	33,5	22,1	29,8	19,0
НІР <sub>0,95</sub> для фактора А		0,92	0,67	0,83	0,67	1,01	0,93		
НІР <sub>0,95</sub> для фактора В		1,12	0,82	1,01	0,83	1,24	1,13		

**Висновки і перспективи.** Під час використання в якості основного обробітку безполицевого розпушування на різні глибини в посівах пшениці ярої поширення борошністої роси сягало 20,3 %, а розвиток хвороби – 11,5 %, а за оранки ці показники становили 13,3 та 7,2 % відповідно. Поширення та розвиток борошністої роси в посівах ячменю ярого були вищими, але тенденція залишалась такою ж, як і в посівах

пшениці.

Рівень поширення та розвитку септоріозу в посівах пшениці ярої в середньому за три роки у варіантах з полицевими обробітками на різні глибини становили 20,4 та 10,8 %, на ячмені ярому – 20,0 та 13,4 %, а за використання безполицевого розпушування ці показники зростали у посівах пшениці на 6,0 та 6,2 %, а ячмені ярому – на 9,8 та 6,4 %.

#### Список використаних джерел

1. Вожегова Р. А.,  
 Малярчук М. П., Біляєва І. М.,  
 Марковська О. Є. Агрофізичні  
 властивості темно-каштанового ґрунту

за різних систем основного обробітку та удобрення на зрошуваних землях. *Вісник аграрної науки*. 2017. № 8. С. 64–70.

2. Циліорик О. І., Судак В. М.,

Коваль Г. В., Єщенко В. О., Калісвський М. В., Накльока Ю. І.

Шапка В. П. Продуктивність короткоротаційної сівозміни залежно від системи основного обробітку ґрунту на фоні суцільного мульчування післяжнивними рештками. *Бюлетень Інституту сільського господарства степової зони*. 2015. № 8. С. 66–72.

3. Ключевич М. М. Роль антропогенних факторів у підвищенні стійкості озимої пшениці до септоріозу в агроекологічних умовах Полісся. *Вісник ДАУ*. 2003. № 1. С. 270–278.

4. Корнійчук М. С., Віннічук Т. С., Пармінська Л. М. Захист польових культур від шкідників і хвороб за технології органічного виробництва. *Збірник наукових праць Національного наукового центру «Інститут землеробства НААН»*. 2014. Вип. 1–2. С. 98–110.

5. Марков І. Л. Хвороби ріпаку. *Агробізнес сьогодні*. 2010. №15. С. 4–6.

6. Марков І. Л. Агротехнічні прийоми попереджають хвороби. *Агробізнес сьогодні*. 2013. № 9. С. 26–28.

7. Гаврилов С. О. Перестороги щодо міні-тілл. *Farmer*. 2015. №5. С. 20–23.

8. Антоненко О. Ф., Ал-Ярісі Хусам Моханад Інфекція чорної (летючої) сажки ячменю на поверхні ґрунту. *Карантин і захист рослин*. 2015. № 12. С. 5–6.

9. Кочоров А. С., Сагітов А. И., Аубакірова А. Т. Динаміка и прогноз розвитку септоріоза пшениці на востоке Казахстана. *Защита и*

*карантин растений*. 2013. № 9. С. 44–45.

10. Сторчоус І. М. Пшеничне лікування. *Агробізнес сьогодні*. 2013. № 9. С. 37–40.

11. Трибель С. О., Сігарьова Д. Д., Секун М. П. та ін. Методики випробування і застосування пестицидів; за ред. С. О. Трибеля. К: Світ. 2001. 428 с.

12. Федоренко В.П. Перспективи ентомологічних досліджень в Україні. *Захист і карантин рослин*. 2014. Вип. 60. С 415–425.

### References

1. Vozhehova, R. A., Maliarchuk, M. P., Biliaieva I. M., Markovska O. Ye. (2017) Ahrofizychni vlastyivosti temno-kashtanovoho ґрунту za riznykh system osnovnoho obrobтку ta udobrennia na zroshuvanykh zemliakh [Agrophysical peculiarities of dark kastanozem under different systems of basic cultivation and fertilization on irrigated soil]. *Bulletin of Agrarian Science*, 8, 64–70.

2. Tsyliuryk, O. I., Sudak, V. M., Shapka, V. P. (2015). Produktyvnist korotkorotatsiinoi sivozmyny zalezchno vid systemy osnovnoho obrobтку ґрунту na foni sutsilnoho mulchuvannia pisliazhnyvnymy reshtkamy [Productivity of short-rotary crop rotation depending on the system of basic soil cultivation under compact mulching by after-harvest remains]. *Bulletin of the Institute of Agriculture of steppe area*, 8, 66–72.

3. Kliuchevych, M. M. (2003). Rol antropohennykh faktoriv u pidvyshchenni stiikosti ozymoї pshenytsi do septoriozu v ahroekolohichnykh umovakh Polissia [Role of anthropogenic

Коваль Г. В., Єщенко В. О., Калієвський М. В., Накльока Ю. І.

factors in increasing of winter wheat stability to *Septoria nodorum* in agroecological conditions of Polissia]. Bulletin of DAU, 1, 270–278.

4. Korniiichuk, M. S., Vinnichuk T. S., Parminska L. M. (2014). Zakhyst polovoykh kultur vid shkidnykiv i khvorob za tekhnolohii orhanichnoho vyrobnytstva [Protection of field crops from pests and diseases under technology of organic production]. Collection of scientific works of National Scientific Center "Institute of arable farming of NAAS", 1–2, 98–110.

5. Markov, I. L. (2010). Khvoroby ripaku [Rape diseases]. Agrobusiness today, 15, 4–6.

6. Markov, I. L. (2013). Ahrotekhnichni pryimy poperedzhaiut khvoroby [Agrotechnical methods prevent diseases]. Agrobusiness today, 9, 26–28.

7. Havrylov, S. O. (2015). Perestorohy shchodo mini-till [Warning concerning mini-tills]. Farmer, 5, 20–23.

8. Antonenko, O. F., Al-Yarisi Husam Mohanad. (2015). Infektsiia chornoї (letiuchoї) sazhky yachmeniu na

poverkhni gruntu [Infection of *Ustilago nigra*-tapke of barley on the soil surface]. Quarantine and plant protection, 12, 5–6.

9. Kochorov, A.S., Sagitov, A.I., Aubakirova, A.T. (2013). Dynamyka y prohnoz razvytyia septoryoza pshenytsy na vostoce Kazakhstana [Dynamics and prediction of development of wheat *Septoria nodorum* in the east of Kazakhstan]. Protection and quarantine of plants, 9, 44–45

10. Storhous, I. M. (2013). Pshenychne likuvannia [Wheat treatment]. Agrobusiness today, 9, 37–40.

11. Trybel, S. O., Siharivova, D. D., Sekun, M. P. etc. (2001). Metodyky vyprobuvannia i zastosuvannia pestytsydiv [Methods of testing and application of pesticides]; by ed. S.O. Trybel. Ukraine, Kiev: Svit, 428.

12. Fedorenko, V. P. (2014). Perspektyvy entomolohichnykh doslidzhen v Ukraini [Perspectives of entomological researches in Ukraine]. Protection and quarantine of plants, 60, 415–425.

## РАСПРОСТРАНЕНИЕ И РАЗВИТИЕ МУЧНИСТОЙ РОСЫ И СЕПТОРИОЗА В ПОСЕВАХ ЯРОВЫХ ЗЕРНОВЫХ КОЛОСОВЫХ КУЛЬТУР ПОД ВЛИЯНИЕМ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКОЙ ПОЧВЫ

Г. В. Коваль, В. О. Ещенко, М. В. Калиевский, Ю. И. Наклёка

*Аннотация.* Исследовано влияние способов и глубин основной обработки почвы на развитие и распространение мучнистой росы (*Erysiphe graminis*) и

*септориоза (Septoria nodorum) в посевах зерновых колосовых культур в условиях Правобережной Лесостепи Украины. Выявлено, что замена вспашки безотвальным рыхлением приводит к росту уровня распространения мучнистой росы в посевах пшеницы яровой на 7,2 %, а ее развития – на 4,4 %. В посевах ячменя ярового прослеживалась аналогичная тенденция. Уровень распространения и развития септориоза в посевах пшеницы яровой в среднем за три года*

Коваль Г. В., Єщенко В. О., Калієвський М. В., Накльока Ю. І.

в вариантах с отвальной обработкой на различные глубины составляли 20,4 и 10,8 %, на ячмене яровом – 20,0 и 13,4 %, а при использовании безотвального рыхления эти показатели повышались в посевах пшеницы на 6,0 и 6,2 %, а ячмене яровом – на 9,8 и 6,4 %. Влияние на распространение и развитие мучнистой росы и септориоза также имела и глубина обработки, когда при уменьшении глубины вспашки с 25–27 до 15–17 см распространение мучнистой росы в посевах пшеницы возросла на 4,5 %, а в посевах ячменя – на 4,1 %. При уменьшении глубины безотвального рыхления рост распространения мучнистой росы был менее заметным.

**Ключевые слова:** вспашка, плоскорезная обработка, основная обработка почвы, глубина основной обработки, мучнистая роса, септориоз, пшеница яровая, ячмень яровой, распространение болезни, развитие болезни

**SPREADING AND DEVELOPING OF ERYSIPIHE GRAMINIS AND SEPTORIA NODORUM IN SOWINGS OF SPRING GRAIN OF SPICATE CROPS UNDER INFLUENCE OF BASIC SOIL CULTIVATION**

**H. V. Koval, V. O. Yeshchenko, Yu. I. Naklioka, M. V. Kalievskyi**

*Abstract.* The influence of measures and depths of basic soil cultivation on the development and spreading of *Erysiphe graminis* and *Septoriosi*s (*Septoria nodorum*) in grain sowings of spicate crops in the conditions of the Right Bank

*Forest-Steppe of Ukraine was studied. It was found that changing of plow into surface tillage led to the level increase in spreading of *Erysiphe graminis* in sowings of spring wheat by 7.2%, and its development by -4.4%. A similar tendency was observed in sowings of spring barley. The level of spreading and developing of *Septoria nodorum* in wheat crops, on average, over three years, in variants with subsurface tillage under different depths was 20.4 and 10.8%, barley - 20.0 and 13.4%, and these indicators increased in wheat crops by 6.0 and 6.2%, and in barley crops by 9.8% and 6.4% respectively under surface tillage.*

The depth of cultivation also had an impact on spreading and developing of *Erysiphe graminis* and *Septoria nodorum*. Thus, spreading of *Erysiphe graminis* in wheat crops increased by 4,5% and by 4,1% in barley sowings under decreasing of plowing depth from 25-27 to 15-17 cm. The growth of spreading of *Erysiphe graminis* was less noticeable under decreasing in the depth of surface tillage.

**Keywords:** tillage, subsurface plowing, basic soil cultivation, depth of basic soil cultivation, *Erysiphe graminis*, *Septoriosi*s, wheat spring, barley spring, spreading of illness, developing of illness