

# НЕСПРАВЖНЯ БОРОШНИСТА РОСА У НАСАДЖЕННЯХ ХМЕЛЮ

*фітосанітарний моніторинг в Україні  
у 2010 р., прогноз появи у 2011 р. та заходи захисту*

Проведено фітосанітарний моніторинг насаджень хмелю в Україні. Проаналізовано динаміку ураження хмільників несправжньою борошністою россою у 2010 році та визначено ступінь загрози уражень у 2011 році.

У поточному році слід очікувати прояв хвороби у всіх хмелегосподарствах України.

**хміль, фітосанітарний моніторинг, несправжня борошніста роса, фунгіциди, заходи захисту**

Майже щорічно на рослинах хмелю спостерігається епіфітотійний розвиток основної найбільш поширеної і небезпечної хвороби – псевдопероноспорозу або несправжньої борошністої роси, збудником якої є гриб *Pseudoperonospora humuli* Wilson.

Вперше псевдопероноспороз виявили у 1905 році в Японії, у 1909 році – в США. У Європі хворобу знайшли в 1920 році в Англії, 1924 – в Чехословаччині, Югославії, Німеччині та інших країнах.

У колишньому Радянському Союзі це захворювання вперше виявили у 1924 році на дикому хмелю в Осетії, а в наступні роки – в Ленінградській області, на Уманщині та в інших місцях [2].

На культурному хмелю в Радянському Союзі псевдопероноспороз зареєстровано у 1928 році, а в Західній Європі у 1925 і 1926 роках проявилась сильна епіфітотія хвороби. У 1931 році Koch F.E. виявив це захворювання на культурному хмелю [3].

За даними Комарової А.А. [2], Тарана Ф.Г. [4], Венгера В.М. [1] та інших псевдопероноспороз уражує всі зелені частини рослини. На сходах хмелю захворювання проявляється у вигляді колосоподібних пагонів, які є первинним джерелом інфекції. На початку вегетації зараження локалізується на листках, а з утворенням шишок – на шишках. Шишки більш сприйнятливі, ніж листя, і часто масово заражаються псевдопероноспорозом.

**В.М. ВЕНГЕР,**  
кандидат сільськогосподарських наук

**Н.А. ФЕДОРЧУК,**  
науковий співробітник

**В.В. ВЕНГЕР,**  
аспірант

Інститут сільського господарства  
Полісся НААН

Таран Ф.Г. [4] та Венгер В.М. [1] встановили, що псевдопероноспороз проявляється впродовж всього вегетаційного періоду. Навесні хвороба призводить до відмирання пагонів,

вкорочення міжвузлів, недорозвиненості й скручування донизу листків, вони набувають світло-зеленого кольору. На більш розвинених листках хвороба проявляється у вигляді жовто-бурих плям з верхнього боку, а з нижнього – темно-сірого з фіолетовим відтінком нальоту.

За сильного пошкодження плями зливаються, листки буріють і засихають. У період цвітіння псевдопероноспороз уражує генеративні органи. Квітки буріють, в'януть і осипаються. Ураження шишок у період їх формування призводить до затримки росту, вони твердіють, покриваються густим фіолетовим нальотом і

*Динаміка розвитку несправжньої борошністої роси  
в хмелегосподарствах України в 2010 році*

Області	Показники	Травень			Червень			Липень			Серпень		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Житомирська	Обстежено, га	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
	Уражено хворобою, га	13	20	25	30	38	40	55	60	80	100	150	150
	Уражено рослин, %	10	12	15	20	25	30	40	50	60	80	80	80
Житомирська	Інтенсивність ураження хворобою, %	2	4	8	15	17	20	22	30	34	40	51	65
	Обстежено, га	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	Уражено хворобою, га	3	5	5	10	12	15	20	22	25	30	35	40
Вінницька	Уражено рослин, %	5	8	10	12	14	18	23	25	31	36	38	43
	Інтенсивність ураження хворобою, %	2	5	7	10	13	15	20	26	28	35	41	54
	Обстежено, га	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Хмельницька	Уражено хворобою, га	7	7	10	13	18	18	20	22	24	26	28	30
	Уражено рослин, %	1	3	8	10	15	20	22	24	25	33	38	47
	Інтенсивність ураження хворобою	2	5	5	15	18	20	23	26	27	38	43	51
Рівненська	Обстежено, га	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Уражено хворобою, га	2	5	10	12	14	17	22	24	26	29	29	30
	Уражено рослин, %	3	7	17	20	25	27	29	33	35	39	44	46
Рівненська	Інтенсивність ураження хворобою, %	2	5	5	10	13	12	18	20	31	36	38	40
	Обстежено, га	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	Уражено хворобою, га	1	2	4	10	17	23	29	36	44	48	48	50
Львівська	Уражено рослин, %	4	4	10	13	18	21	24	29	35	37	42	48
	Інтенсивність ураження хворобою, %	6	7	8	12	17	19	24	31	31	36	40	43



осипаються. При більш пізньому ураженні шишок переважна більшість їх лусочок буріє і втрачає пружність. Під впливом захворювання послаблюється загальний розвиток рослин, що завжди призводить до зниження врожайності до 25–30%, а в окремі роки при сильному ураженні рослин і шишок втрати врожаю становлять до 70%.

Розвиток хвороби у насадженнях хмелю України у 2010 році за поновлення вегетації культури стримували низькі температури та недостатня кількість опадів. Ураженість рослин несправжньою борошністою рососою у першій декаді травня становила 1–3% у Хмельницькій та Вінницькій областях.

Після дощового червня та першої половини липня поступово посилилось ураження хмеленасаджень хворобою – до 31–60% у Вінницькій та Житомирській областях, а у Хмельницькій, Рівненській та Львівській – до 25–35%. У другій половині липня та серпні перевищення абсолютних максимумів температур у більшості регіонів стримували розвиток несправжньої борошністої роси.

Значні добові перепади температури повітря наприкінці серпня призвели до зростання інтенсивності ураження хворобою рослин хмелю до 40–80%, що спричинило скорочення міжвузлів стебел, побуріння і деформування листків та шишок хмелю.

Враховуючи значний запас інфекції патогена (ооспори в листках та рослинних рештках, міцелій в підземних частинах хмелю) у 2011 році за сприятливих кліматичних умов для збудника хвороби (висока відносна вологість повітря, помірна середня температура 16–22°C, часті дощі, роси) слід очікувати масового розповсюдження хвороби та інтенсивного її розвитку в усіх хмелегосподарствах України, особливо в липні та серпні.

**ВИСНОВКИ**

1. За даними моніторингових досліджень у 2011 році прогноуються прояви несправжньої борошністої роси повсюдно, що зумовлено постійною

**ЗАХОДИ ЗАХИСТУ:**

*Навесні після обрізування маток хмелю, перед їх закриттям потрібно обприскувати ряди Ридомілом Голд МЦ 68 WG, в.г. з нормою 400 г на 100 л води (0,2 л робочої рідини/куш) – проти первинної інфекції псевдопероноспорозу.*

*За поширення хвороби на вегетуючих рослинах слід застосовувати фунгіциди: Ридоміл Голд МЦ 68 WG, в.г. – 2,5 кг/га; Альетт, з.п. – 3,0–5,0 кг/га; Купроксат, к.с. – 3,0–5,0 л/га; Квадріс 270 SC, к.с. – 0,8–1,2 л/га; Хлорокис міді, з.п. – 6,0–8,0 кг/га, Акробат МЦ, в.г. – 2,0–3,0 кг/га, Фитал, в.р.к. – 3,0–5,0 кг/га.*

*Обприскування починати відразу після заведення стебел на підтримки, повторюючи через 8–14 днів і чергуючи препарати.*

*Для досягнення високої ефективності препаратів використовують необхідну кількість робочого розчину за кожного обприскування залежно від висоти рослин, їх густоти та наявності на них листя. При висоті рослин 2,0–2,5 м – 400–500 л/га; 3,0–3,5 м – 600–700 л/га; 4,0–4,5 м – 800–900 л/га; 5,0–6,0 м – 1000 л/га; 6,0–7,0 м – 1000–2000 л/га.*

наявністю первинних джерел інфекції у ґрунті та рослинних рештках.

2. За сприятливих кліматичних умов для збудника хвороби (висока відносна вологість повітря, помірна середня температура 16–22°C, часті дощі, роси) слід очікувати у 2011 році масового прояву хвороби у всіх хмелегосподарствах України.

**ЛІТЕРАТУРА**

1. Венгер В.М. Захист хмелю від шкідників, хвороб та бур'янів / В.М. Венгер, О.М. Лапа, В.Г. Романчук [та ін.]. К.: ТОВ «Компанія Юнівест Маркетинг», 2004. – 90 с.  
2. Комарова А.А. Псевдопероноспора хмелю / А.А. Комарова: Нові дослідження в галузі хмелярства. Наукові праці. – Вип. V. – К.: Видавництво УАСГН, 1961. – С. 95–113.  
3. Koch F.E. Peronospora. Allgemeine Brauer und Hopfen Zeitung, 1931 №142.  
4. Таран Ф.Г. Шкідники та хвороби хмелю / Ф.Г. Таран. – Житомир: 1965. – С. 7–10.

**В.М. Венгер,  
Н.А. Федорчук,  
В.В. Венгер**

**Ложная мухчиная роса в посадках хмеля. Фитосанитарный мониторинг в Украине в 2010 году, прогноз появления в 2011 году и мероприятия по защите растений**

*Проведен фитосанитарный мониторинг посадок хмеля в Украине. Проанализирована динамика поражения хмельников ложной мухчиной росой в 2010 году и определена степень угрозы заражения в 2011 году. В текущем году следует ожидать проявления болезни во всех хмелехозияствах Украины.*

**хмель, фитосанитарный мониторинг, ложная мухчиная роса, фунгициды, мероприятия по защите растений**

**V. M. Venger,  
N.A. Fedorchuk,  
V.V. Venger**

**Downy mildew in hop crops. Phytosanitary monitoring of hop downy mildew in Ukraine in 2010, forecast of its inception in 2011 and measures of plant protection**

*Pest monitoring of planting hops in Ukraine is conducted. Is analyzed dynamics of hop defeat by downy mildew in 2010 and determined degree of the threat from it in 2011. In current year should be expected manifestation of the disease in all hop farms of Ukraine.*

**hop, phytosanitary monitoring, downy mildew, fungicides, measures for plant protection**

