

Національний науковий центр
«Інститут виноградарства і виноробства ім.В.С.Таїрова»,
Україна

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ МІЛДЬЮ НА ВИНОГРАДНИКАХ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

У статті викладено особливості розвитку мілдью винограду в умовах Одеської області. Наведено дані по інтенсивності розвитку та поширенню хвороби за останні десять років, аналіз умов, що цьому сприяли.

Ключові слова: мілдью, особливості розвитку, поширення хвороби, інтенсивність розвитку, умови розвитку.

Вступ. Серед чисельних грибних хвороб виноградної рослини найбільш небезпечною є мілдью винограду (*Plasmopara viticola berl. et Toni*). Гриб уражає всі зелені частини рослини: листя, зелені пагони, бутони, квіти та зелені ягоди, так як є облігатним паразитом. Зазвичай хвороба проявляється спочатку на листі, що є вторинним джерелом зараження.

На листі хвороба проявляється у вигляді жовтих маслянистих плям округлої форми. Нижня сторона маслянистих плям вкривається білим нальотом спороношення гриба. У цих місцях листя буріє та засихає, з часом може опадати. На зелених пагонах хвороба проявляється у вигляді продовгуватих вдавнених сіро-коричневих плям, які у вологу погоду вкриваються білим нальотом. Заражені суцвіття забарвлюються у жовтий колір й скручуються, а згодом буріють та засихають. Заражені ягоди забарвлюються у синювато-бурий колір.

Мілдью викликає кількісне та якісне зниження врожаю; спостерігається зниження цукристості та підвищення кислотності ягід. Уражені мілдью ягоди непридатні для споживання та виготовлення вина. Зниження врожаю може спостерігатися й у наступному році внаслідок загального ослаблення рослин. Це зниження може досягати 25 – 35% у порівнянні з нормальною врожайністю. Лоза з уражених виноградних кущів непридатна для використання при виробництві посадкового матеріалу.

Гриб зимує на опалому листі в стадії зооспор. Навесні, при температурі повітря вище 10°C вони починають проростати, утворюючи ниткоподібний росток із здуттям на кінці – первинний зооспорангій, у якому формуються зооспори. Зооспори можуть жити й рухатися тільки у воді. Потрапивши на зелені частини рослин, вони швидко проростають, утворюючи росткову трубку, яка вкорінюється в рослину через продих. Росткова трубка розростається в грибницю, що розміщується в міжклітинниках. Гриб поглинає поживні речовини в клітинах рослини за допомогою гаусторій. Приблизно через 5 – 12 днів після зараження ознаки хвороби проявляються на листі. Всього за вегетаційний період за оптимальних умов мілдью може розвиватися у 7 – 11 генераціях.

Матеріали та методи. Для аналізу особливостей розвитку мілдью в умовах Одеської області були використані багаторічні дані лабораторії захисту рослин ННЦ «ІВіВ ім. В.С. Таїрова». Співробітниками лабораторії щорічно проводилися фітосанітарні обстеження за стандартними методиками.

Результати та обговорення. Мілдью є однією з найбільш розповсюджених та найбільш шкідливих хвороб винограду в усьому світі. В Україні хворобу вперше було виявлено в 1884 році. Ступінь розвитку мілдью у різних зонах виноградарства України та в різні роки неоднакова. Хвороба представляє велику небезпеку в зонах з достатнім зволоженням, або в роки періодичного зволоження. Епіфітотія мілдью проявляється в тому випадку, коли листя, зав'язь та грона знаходяться під впливом тривалих опадів протягом декількох днів, а температура повітря у цей час була достатньо високою. Відрізняють два основні типи розвитку мілдью: перший тип – середній рівень розвитку або пізня епіфітотія; другий тип – високий рівень розвитку або рання епіфітотія.

Територію ННЦ «ІВіВ ім. В.Є. Таїрова» по тепло і волого забезпеченості рослин у вегетаційний період відносять до дуже теплої. За багаторічними даними умови цієї території відрізняються нестачею вологи і порівняно великою кількістю тепла, самий теплий місяць – липень – із середньою температурою 22,9°C, що знаходиться в межах оптимальної температури розвитку мільдю. Впродовж року опади розподілені досить нерівномірно. Так, у червні й липні випадає по 40 – 50 мм, порівняно з травнем й серпнем 20 – 30 мм. У ці періоди з інтенсивним випадінням опадів й відбувається зараження рослин мільдю.

У таблиці 2 наведено дані по інтенсивності розвитку та поширенню мільдю за останні десять років, осереднені по різним сортам у кінці вегетаційного періоду (вересень). Багаторічні дослідження показують, що перші ознаки хвороби в умовах Одеської області проявляються у третій декаді червня. Лише у 2004 й 2006 роках інтенсивні опади у травні (116,2 та 65,3 мм відповідно) призвели до перших проявів хвороби вже у першу декаду червня. У 2007 році перші прояви хвороби спостерігались у першій декаді липня. Як показують багаторічні спостереження, перші прояви мільдю найчастіше спостерігають на сортах Ранній Магарача та Сухолиманський білий.

За десять досліджених років мільдю по типу епіфітотії розвивалась у двох роках – 2008 та 2004. Тобто, в середньому епіфітотія мільдю спостерігається 1 раз на 4 – 5 років. Із таблиці 1 видно, що найбільш вологим роком із досліджуваних років був 2004. Цей рік характеризувався раннім та сильним розвитком мільдю. 2008 рік не відрізнявся дуже інтенсивними опадами влітку, але температури червня – вересня знаходились в межах оптимальних для розвитку мільдю. Цей рік характеризувався пізньою епіфітотією мільдю на листовому апараті, що була викликана опадами липня.

Особливості розвитку мільдю на виноградниках Одеської області за останні десять років відображено на рис.1. Для побудови цього графіку були використанні дані по інтенсивності розвитку та поширенню мільдю, середня місячна температура липня, а також сума опадів за травень – вересень. Температура найтеплішого місяця – липня – у ці роки знаходилася у межах оптимуму розвитку мільдю, тому вирішальну роль відігравали опади. Найбільша сума опадів за травень – вересень спостерігалась у 2004 році, що відповідає епіфітотійному розвитку мільдю.

Таблиця 1

Агрометеорологічні показники

Показники		Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень
2011	Температура повітря, °C	16,7	20,9	23,5	22,5	19,1
	Сума опадів, мм	13,9	103,9	15,4	1,9	6,8
2010	Температура повітря, °C	16,7	22,0	24,6	22,2	18,8
	Сума опадів, мм	32,0	18,4	56,6	7,6	13,4
2009	Температура повітря, °C	16,7	22,0	24,6	22,2	17,6
	Сума опадів, мм	11,0	6,1	19,0	2,5	5,7
2008	Температура повітря, °C	15,2	21,6	22,6	24,1	17,8
	Сума опадів, мм	3,7	13,1	30,7	1,2	19,2
2007	Температура повітря, °C	18,3	23,4	25,2	24,9	17,7
	Сума опадів, мм	14,3	25,3	0	52,4	25,9
2006	Температура повітря, °C	15,7	20,6	23,0	23,3	17,6
	Сума опадів, мм	65,3	47,5	13,3	110,2	34,6
2005	Температура повітря, °C	17,2	19,4	23,5	23,0	19,1
	Сума опадів, мм	49,9	45,3	67	89,1	2,7
2004	Температура повітря, °C	14,2	19,1	21,8	21,7	17,1
	Сума опадів, мм	116,2	42,5	76,9	95,7	27
2003	Температура повітря, °C	19,1	20,9	21,8	23,0	16,1
	Сума опадів, мм	2,1	38,7	83,6	25,9	58

2002	Температура повітря, °С	17,2	19,9	26,0	22,6	18
	Сума опадів, мм	4,2	55,1	52,5	20,5	31,5
багато-річні	Температура повітря, °С	15,5	19,7	22,6	21,8	16,7
	Сума опадів, мм	34,6	53,7	46,5	36,6	38,5

Таблиця 2

Особливості розвитку мілдью на виноградниках ННЦ «ІВіВ ім. В.Є. Таїрова»

Рік	Перші ознаки мілдью	Поширення хвороби, %	Інтенсивність розвитку, %	Прим.
2011	III декада червня	15	12	
2010	III декада червня	16	17,5	
2009	III декада червня	10	8,5	
2008	III декада червня	50	35	епіфітотія
2007	I декада липня	0,42	0,02	
2006	I декада червня	48	17,5	
2005	III декада червня	45	22	
2004	I декада червня	75	50	епіфітотія
2003	III декада червня	35	17	
2002	III декада червня	18,7	5	

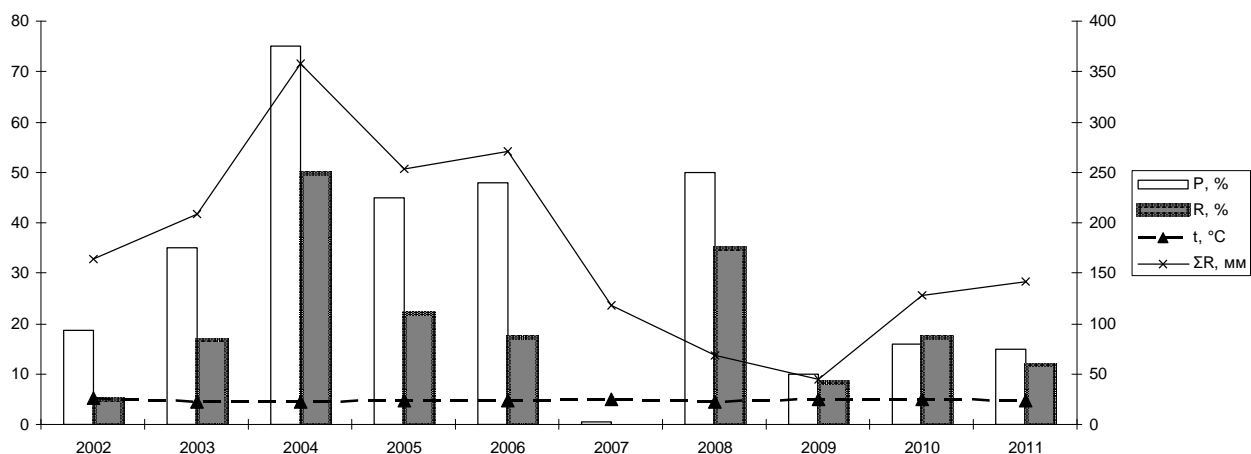


Рис. 1. Залежність розвитку мілдью від температури повітря та опадів,

Висновки. Мілдью є однією із найнебезпечніших хвороб у Одеській області. Її розвиток в цих умовах носить циклічний характер. Умови для початку розвитку мілдью складаються у другій третій декадах червня. За нашими даними розвиток хвороби по типу епіфітотії спостерігається 1 раз на 4 – 5 років.

Література.

1. Вердеревский Д. Д. Милдью винограда / Д. Д. Вердеревский, К. А. Войтович. – Кишинев: Карта молдовеняскэ, 1970. – 160 с.
2. Методические рекомендации по агротехническим исследованиям в виноградарстве Украины / под. ред. М. Авизба. – Ялта: Институт винограда и вина «Магарач», 2004. – 264 с.
3. Принц Я. И. Вредители и болезни виноградной лозы / Я. И. Принц. - Изд. 2-е. - М.: Сельхозиздат, 1962. – 246 с.
4. Пересыпкин В. Ф. Хвороби сільськогосподарських культур / В. Ф. Пересипкин. – К. : Вища школа, 1973. - 428 с.

5. Boso S. Resistance of eight different clones of the grape cultivar Albarino to *Plasmopara viticola* / S. Boso, J. L. Santiago, and M. C. Martinez // Plant Dis. - 2004. - 88: P. 741-744.
6. Rumbou, A., and Gessler, C. Particular structure of *Plasmopara viticola* populations evolved under Greek island conditions / A. Rumbou, and C. Gessle // Phytopathology. - 2006. – P. 96: 501 -509.

Лещенко А. О.

Особенности развития милдью на виноградниках Одесской области

В статье изложены особенности развития милдью винограда в условиях Одесской области. Приведены данные по интенсивности и распространению болезни за последние десять лет, анализ условий, которые способствовали этому.

Leschenko A.O.

The features of the development of grape downy mildew in the vineyards of Odessa region.

The article describes the features of the development of grape downy mildew in the Odessa region. The data of the intensity and spread of the disease over the ten years, the analysis of the conditions that contributed to this.