

Затверджено до друку рішенням Вченої Ради Одеського державного аграрного університету (протокол № 3 від 19 листопада 2018 р.)

Аграрний вісник Причорномор'я. Збірник наукових праць. А 25 Сільськогосподарські науки. Вип. 88.

Збірник включено до Переліку наукових фахових видань ДАК України в яких можуть публікуватись результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук (Затверджено наказом МОН України №241 від 9 березня 2016 року). Свідцтво про держреєстрацію друкованого засобу масової інформації № 7395, серія КВ від 5 червня 2003 року.

Редакційна рада
«Аграрний вісник Причорномор'я»

Герасименко В.П. – доктор біологічних наук, професор, (голова Ради);
Юркевич Є.О. – доктор сільськогосподарських наук, професор, (заступник голови Ради);
Смолянінов Б.В. – доктор біологічних наук, професор, (заступник голови Ради);
Хреновський Є.І. – доктор сільськогосподарських наук, професор;
Щербаков В.Я. - доктор сільськогосподарських наук, професор;
Мілкус Б.Н. - доктор біологічних наук, професор;
Гармашов В.В. - доктор сільськогосподарських наук, професор;
Пильнєв В.В. - доктор біологічних наук, професор (РГАУ – МСХА ім. К. А. Тімірязєва, Росія)
Мачук В. - доктор сільськогосподарських наук, доцент (Університет аграрних наук і ветеринарної медицини, Яси, Румунія).

Редакційна колегія

Юркевич Є.О. – доктор сільськогосподарських наук, професор, відповідальний редактор
Лінчевський А.А. - доктор сільськогосподарських наук, професор, академік УААН;
Лифенко С.П. - доктор сільськогосподарських наук, професор, академік УААН;
Хреновський Є.І. – доктор сільськогосподарських наук, професор;
Щербаков В.Я. - доктор сільськогосподарських наук, професор;
Мілкус Б.Н. - доктор біологічних наук, професор;
Гармашов В.В. - доктор сільськогосподарських наук, професор;
Крайнов О.О. – кандидат біологічних наук, доцент.

Відповідальність за достовірність даних і зміст статей несуть автори

© Одеський державний
аграрний університет, 2018

УДК 632.3/4:633.85(477.74)

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВИДОВОГО СКЛАДУ ЗБУДНИКІВ ХВОРОБ СОНЯШНИКУ В УМОВАХ ПРИЧОРНОМОРСЬКОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

Балан Г.О.

Одеський державний аграрний університет

Визначено видовий склад збудників хвороб соняшнику, ступінь їх поширення і розвитку на сортах та гібридах різної селекції. Проведено порівняльний аналіз і узагальнення досліджуваних показників по 2002, 2018 роках. Визначено домінуючі збудники хвороб і фактори, що впливають на їх розвиток та поширення. Уточнено видовий склад збудників хвороб соняшнику станом на 2018р.

***Ключові слова:** соняшник, хвороби, видовий склад, поширення, розвиток.*

Вступ. Україна - аграрна держава. Велике господарське та експортне значення серед сільськогосподарських культур в нашій країні має соняшник. Він широко використовується в харчовій промисловості і в інших сферах господарства [1]. Соняшникова олія містить корисні фізіологічно - активні речовини (фосфатиди, стеаріни), вітаміни А, В, Д, Е, К. Біологічно активна лінолева кислота є незамінною в харчуванні людини. За її вмістом соняшник займає одне з перших місць, поступаючись лише волоському горіху. При переробці насіння соняшника крім олії отримують жмих, шрот, які містять 48% протеїна та використовуються в кормовиробництві. З лузги соняшника видобувають харчовий та технічний спирти, дріжджі, фурфурол, що використовують в технічній промисловості. Соняшник – медонос, з 1 га соняшнику можна зібрати 20-40 кг меду. Сухі кошики містять багато поживних речовин, при переробці в борошно 1 центнер такого борошна по харчовим властивостям відповідає 80-90 кг вівса, або 70-80 кг ячменю [2].

На теперішній час в Україні районовані різноманітні сорти та гібриди соняшнику вітчизняної та зарубіжної селекції різних груп стиглості, різних груп стійкості до гербіцидів. При відповідному агрофоні і сприятливих погодних умовах соняшник забезпечує врожайність більше 30 ц/га. Але при недотриманні сівозмін та агротехнічних заходів, брак коштів на мінеральні добрива та хімічні препарати для обробки посівів проти шкочочинних організмів поширюються небезпечні хвороби, такі як біла(Whetzelinia sclerotiogum (dBy) Korf.et Dumont.) та сіра (Botrytis cinerea Fr.) гнилі, несправжня

борошнеста роса (*Plasmopara helianthi* Novot.f. *helianthi* Nova), іржа (*Puccinia helianthi* Schw.), вертицильоз (*Verticillium dahlia* Kleb.) та вовчок (*Orobanche Cumana* Wallr.). Зустрічаються септоріоз (*Septoria helianthi* et Keel.), альтернаріоз (*Alternaria* Nees), фомоз (*Phoma helianthi* Aleks.), вірусні та мікоплазмові захворювання [3]. У 1999-2002 роках особливе місце займав фомопсис соняшнику (*Phomopsis helianthi*), або темно-сіра плямистість стебел, якою соняшник більше уражувався. Ця хвороба була об'єктом внутрішнього та зовнішнього карантину в Україні до 2002 року [4,5].

Об'єктом досліджень були збудники інфекційних хвороб соняшнику на сортах та гібридах різних груп стиглості, різних груп стійкості до гербіцидів вітчизняної та зарубіжної селекції. В 2002р-160 сортів та гібридів, в 2018р. – 50 сортів та гібридів.

Мета досліджень полягала у визначенні та вивченні видового складу збудників, поширення та розвитку хвороб соняшнику у фазу налива та дозрівання (кінець серпня) в умовах Південного степу України на гібридах та сортах соняшнику вітчизняної та зарубіжної селекції різних груп стиглості та стійкості до гербіцидів в умовах дослідного господарства «Дачне» СГІ-НЦНС НААН (Біляївський р-н с. Дачна) з наступним порівнянням з аналогічними дослідженнями 2002 року, аналізом та узагальненням отриманих показників з уточненням видового складу збудників хвороб соняшнику.

Методика та умови проведення досліджень. Дослідження у 2018р. здійснювали на дослідних ділянках Селекційно-генетичного Інституту на 50 гібридах демонстраційного сортовипробування вітчизняної та зарубіжної селекції із колекції відділу селекції олійних культур СГІ під керівництвом завідуючого відділом к. с-г. н. Вареника Б.Ф. Дослідні поля були розташовані на типових для місцевості рівнинному степовому рельєфі та ґрунтах. Облікова площа ділянки кожного зразка 10м², повторність 2-кратна. Посів соняшнику здійснювався в останній декаді квітня та в першій декаді травня. Визначаючи поширення та розвиток хвороб велике значення приділяли метеорологічним умовам, які склались в період вегетації. Особливістю літнього періоду є різкі перепади температур від дуже високих (35-45° С) до помірних (15-20° С), з рясними дощами та посухою. Кліматичні умови року досліджень були екстремальні, тому що середньодобова температура повітря завжди на 3-5°С перевищує середні значення по області, та спостерігався дефіцит опадів.

Аналіз ураження рослин соняшника хворобами проводили візуально за загальноприйнятими методиками польових дослідів [6]. Обстеження, обліки та відбір зразків проводили на всій площі посіву. Рослини соняшнику з симптомами ураження етикетували за шкалою окремо по кожній хворобі. Для підтвердження діагнозу проводили

фітопатологічні дослідження уражених тканин (листіків, кошиків) в відділі фітопатології та ентомології СГП під керівництвом завідуючої відділом д. б. н. Бабаянц О.В. При фітопатологічній експертизі використовували зовнішній огляд з мікроскопіюванням. Аналіз уражених тканин проводили анатомічним методом за допомогою зрізів некротизованої тканини та переглядом під бінокляром (x2x4) або мікроскопом (x20 x40). Цей матеріал відбирали для подальших досліджень біологічним методом. За наявності спорonoшення діагностували збудників хвороб соняшнику

На основі отриманих результатів розраховували розповсюдженість та інтенсивність ураження соняшнику хворобами за загальноприйнятими методиками [7,8].

Результати досліджень В 2018р проаналізовано зразки 50 ліній та гібридів соняшнику демонстраційного сортовипробування різних груп стиглості та стійкості до гербіцидів на яких діагностовано 12 збудників хвороб, 11 грибною етіології та судинний бактеріоз. В 2002 році аналогічні дослідження проводились на 160 лініях та гібридах соняшнику конкурсного сортовипробування різних груп стиглості на яких діагностовано 15 збудників хвороб також переважно грибного походження -14 та бактеріальне в'янення. Для аналізу та узагальнення отриманих даних ми порівняли дослідження 2002р. та 2018р. (табл 1.) [9,10].

Таблиця 1. Видовий склад збудників хвороб соняшнику на гібридах конкурсного сортовипробування на базі ДГ СГП « Дачне» Одеська область, 2002 р.

Назва хвороби	Збудник	2002		Рівень Мак мін серед
		Поширення %	Розвиток %	
Біла гниль Стеблова форма	<i>Sclerotinia sclerotiorum</i> (Lib) De Bary	31,6	15,0	серед
Сіра гниль	<i>Botrytis cinerea</i> Pers.	47,8	21,0	серед
Несправжня борош. роса	<i>Plasmopara helianthi</i> Novot	49,3	23,5	серед
Іржа	<i>Puccinia helianthi</i> Schw	62,3	29,5	макс
Вертицильозне в'янення	<i>Verticillium dahliae</i> Kleb	13,4	5,2	мін
Фомоз	<i>Phoma helianthi</i> Aleks	55,9	25,0	серед
Попільняна гниль	<i>Sclerotium bataticola</i> Taub	15,4	5,5	мін
Борошниста роса	<i>Erysiphe cihoracearum</i> <i>Defhelianthi</i> Lacz	31,9	14,5	серед
Аскохітоз	<i>Ascohyta helianthi</i> Abramow	28,5	11,5	серед

Філлостіктоз	<i>Phyllosticta helianthi</i> Ell et Ev	13,9	6,0	мін
Альтернاریоз	<i>Alternaria</i> Nees	77,2	32,5	макс
Септоріоз	<i>Septoria helianthi</i> Ell et Keel	64,4	24,3	макс
Бура суха гниль	<i>Rizopus nodosus</i> Namyslows.	14,1	6,8	мін
Фомопсис	<i>Phomopsis helianthi</i> Munt.-Cwet.	15,5	6,5	мін
Бактеріальне в'янення	Бактерії рода <i>Pseudomonas</i>	47,6	21,7	серед
Чорна плямистість	<i>Embellisia helianthi</i> (Han sf) Pidopl.	0	0	
Кладоспоріум	<i>Cladosporium</i> spp.	0	0	
Сколіхотрікум	<i>Scolichotricum</i> spp.	0	0	
Дрешлера	<i>Dreschlera helianthi</i>	0	0	
Рожева гниль	<i>Fusarium</i> Link.	0	0	
Разом	Кількість хвороб, од.	15		

За результатами наведених даних ми спостерігаємо значне поширення наступних хвороб. Найбільшого поширення набули альтернاریоз -77,2% при розвитку 32,5%, септоріоз - 64,4% при розвитку 24,3%, іржа - 62,3% поширення при розвитку 29,5%. Фомоз також діагностовано на 55,9 % рослин при 25,0 % розвитку. Мінімальне поширення та розвиток серед діагностованих збудників мали попільняна гниль 15,4% при розвитку 6,5%, вертицильозне в'янення-13,4% при розвитку 5,2%, філлостіктоз 13,9 % при розвитку 6,0%, бура суха гниль 14,1% поширення при розвитку 6,8%, фомопсис уражував 15,5% рослин та мав розвиток 6,5%.

На середньому рівні поширення та розвитку було визначено такі хвороби : бактеріальне в'янення 47,6% поширення при розвитку 21,7%, сіра гниль 47 ,8%поширення при розвитку 21,0%, несправжня борошниста роса - 49,3 % поширення при розвитку -23,5%, борошниста роса -31,9% поширення при розвитку- 14,5%. Сапрофітний аскохітоз поширювався на рослинах в межах 28,5% при розвитку 11,5

Систематизація видового складу та ураженості соняшнику збудниками хвороб в 2018 році (табл 2.) свідчить про значне поширення вертицильозного в'янення та фомозу. Ці хвороби було діагностовано по ураженню 86 % проаналізованих листків (вертицильозне в'янення) та 88% уражених листків (фомоз). Розвиток вертицильозу був на рівні 20%, фомозу-15,8%. Мінімальне поширення та розвиток серед діагностованих збудників мали попільняна гниль 0,5% поширення при розвитку 0,01%, сіра гниль 2,0% поширення при розвитку 1,0%,

бактеріальне в'янення 10,0% поширення при розвитку 0,5%.

Таблиця 2. Видовий склад збудників хвороб соняшнику на гібридах демонстраційного сортовипробування на базі ДГ СГІ «Дачне» Одеська область, 2018 р.

Назва хвороби	Збудник	2018		Рівень Макс мін серед
		Поширення, %	Розви ток, %	
Біла гниль стеблова форма	<i>Sclerotinia sclerotiorum</i> (Lib) De Bary	0	0	
Сіра гниль	<i>Botrytis cinerea</i> Pers.	2,0	1,0	мін
Несправжня борош. роса	<i>Plasmopara helianthi</i> Novot.	20,0	8,0	серед
Іржа	<i>Puccinia helianthi</i> Schw	18,0	7,0	серед
Вертицильозне в'янення	<i>Verticillium dahliae</i> Kleb	86,0	20,0	мах
Фомоз	<i>Phoma helianthi</i> Aleks	88,0	15,9	мах
Попільняна гниль	<i>Sclerotium bataticola</i> Taub	0,5	0,01	мін
Борошниста роса	<i>Erysiphe cihoracearum</i> Dcf helian	16,0	6,0	серед
Аскохітоз	<i>Ascohyta helianthi</i> Abramow	40,0	18,0	серед
Філлостіктоз	<i>Phyllosticta helianthi</i> Ell et Ev	0	0	
Альтернаріоз	<i>Alternaria</i> Nees	48,0	22,0	серед
Септоріоз	<i>Septoria helianthi</i> Ell et Keel	44,0	20,0	серед
Бура суха гниль	<i>Rizopus nodosus</i> Namyslows.	0	0	
Фомопсис	<i>Phomopsis helianthi</i> Munt.- Cwet.	14,0	6,0	серед
Бактеріальне в'янення	Бактерії рода <i>Pseudomonas</i>	10,0	0,5	мін
Чорна плямистість	<i>Embellisia helianthi</i> (Hansf) Pidopl	0	0	
Кладоспоріум	<i>Cladosporium</i> spp.	0	0	
Сколіхотрікум	<i>Scolichotricum</i> spp.	0	0	
Дрешлера	<i>Dreschlera helianthi</i>	0	0	
Рожева гниль	<i>Fusarium</i> Link.	0	0	
Разом	Кількість хвороб, од.	12		

На середньому рівні поширення та розвитку було визначено такі хвороби : фомопсис 14,0% поширення при розвитку 6,0%, борошниста роса 16,0 % поширення при розвитку 6,0%, несправжня борошниста

роса 20,0% поширення при розвитку 8,0%. Сапрофітна мікрофлора (аскохітоз, альтернаріоз, септоріоз) поширювалась на рослинах в межах 40,0-48,0% при розвитку 18,0-22,0%. %. Для аналізу та узагальнення даних по видовому складу збудників хвороб ступеню їх поширення та розвитку ми порівняли аналогічні дослідження 2002 та 2018 років (табл. 3).

Таблиця 3. Порівняльний аналіз видового складу збудників хвороб соняшнику на гібридах конкурсного та демонстраційного сортопробування на базі ДГ СГП «Дачне» Одеська область, 2002, 2018 рр.

Назва хвороби	Збудник	Поширення, %		Відхилення від попереднього показника	
		2002	2018	+	-
Біла гниль Стеблова форма	<i>Sclerotinia sclerotiorum</i> (Lib) De Bary	31,6	0		-31,6
Сіра гниль	<i>Botrytis cinerea</i> Pers.	47,8	2,0		- 45,8
Несправжня борош. роса	<i>Plasmopara helianthi</i> Novot	49,3	20,0		-29,3
Іржа	<i>Puccinia helianthi</i> Schw	62,3	18,0		-44,3
Вертицильозне в'янення	<i>Verticillium dahliae</i> Kleb	13,4	86,0	+72,6	
Фомоз	<i>Phoma helianthi</i> Aleks	55,9	88,0	+32,1	
Попільняна гниль	<i>Sclerotium bataticola</i> Taub	15,4	0,5		-14,9
Борошниста роса	<i>Erysiphe cihoracearum</i> Dcf helian	31,9	16,0		-15,9
Аскохітоз	<i>Ascohyta helianthi</i> Abramow	28,5	40,0	+11,5	
Філлостіктоз	<i>Phyllosticta helianthi</i> Ell et Ev	13,9	0		-13,9
Альтернаріоз	<i>Alternaria</i> Nees	77,2	48,0		-29,2
Септоріоз	<i>Septoria helianthi</i> Ell et Keel	64,4	44,0		-20,4
Бура суха гниль	<i>Rizopus nodosus</i> Namyslows.	14,1	0		-14,1
Фомопсис	<i>Phomopsis helianthi</i> Munt.-Cwet.	15,5	14,0		-1,1
Бактеріальне в'янення	Бактерії рода <i>Pseudomonas</i>	47,6	10,0		-37,6
Чорна плямистість	<i>Embellisia helianthi</i> (Hansf) Pidopl	0	0		0

Кладоспоріум	Cladosporium spp.	0	0		0
Сколіхотрікум	Scolichotricum spp.	0	0		0
Дрешлера	Dreschlera helianthi	0	0		0
Рожева гниль	Fusarium Link.	0	0		0
Разом	Кількість хвороб, од.	15	12		

Висновки Аналізуючи ураженість сортів та гібридів сояшнику хворобами в 2002р. та 2018р., ми визначили відмінності видового складу збудників хвороб. В 2002 році діагностовано 15 збудників, в 2018 році -12 збудників, такі хвороби як біла гниль, філlostіктоз та бура суха гниль в 2018р не визначались. По рівню поширення та розвитку хвороб ми бачимо, що значного поширення в 2018 році в порівнянні з 2002р. (майже в 2-5 разів більше) набули хвороби вертицильозне в'янення та фомоз (+72,6%, + 32,1%). Також більше поширювався аскохітоз (+ 11,5%). Інші хвороби навпаки були більш поширені в 2002 році ніж в 2018р(в межах +13,9 - + 45,8%). Окремо хотілось би розглянути таку хворобу як фомопсис сояшнику. Ця хвороба до 2002 року була об'єктом зовнішнього та внутрішнього карантину в Україні. Вона була мало досліджена, тому представляла значну небезпеку для виробництва сояшнику в цілому. Дослідженню етіології, патогенезу, засобам захисту від фомопсису присвячена дисертація Балан Г.О. ,2003 р.[4,5] Станом на сьогодні фомопсис сояшнику не набуває значного поширення та перебуває на рівні 2002р. 15,5% при розвитку 6,5 % та 14,0 % при розвитку 6,0% в 2018р. Ураження рослин діагностовано на листкових пластинах у вигляді бурих плям вздовж жилок. На стеблах, кошиках ураження відсутнє, що свідчить про наявність збудника хвороби в депресивній формі. Агрометеорологічні умови зони Південного степу України (високі температури та дефіцит вологі) не сприяють масовому поширенню фомопсису, для розвитку якого необхідна висока вологість та температура, але, якщо складаються сприятливі умови для розвитку, хвороба може мати епіфітотійний характер і нанести значних збитків.

За цією хворобою треба постійно спостерігати та проводити фітопатологічну діагностику. Візуально це зробити буває важко, тому що декілька хвороб сояшнику мають подібні симптоми і маскуються під фомопсис. Для цього необхідно проводити лабораторну фітопатологічну експертизу, по висновку якої встановлюється наявність збудника [9,10].

В періоди, коли кількість опадів нерівномірна (то злива то посуха) виникає загроза того, що деякі хвороби сояшнику маючи незначний прояв можуть лишитись непоміченими. У цьому випадку для визначення збудника хвороб і їх діагностики необхідна як візуальна

оцінка, так і фітопатологічний аналіз уражених тканин рослин [3,4,5,9,10].

В результаті аналізу ураженості соняшнику хворобами по роках відмітили дещо менше розповсюдження хвороб в 2018 році (12 збудників) ніж в 2002р(15 збудників), що обумовлено перш за все погодно - кліматичними умовами (високою температурою та нестачею опадів), які не сприяли масовому ураженню соняшнику хворобами та торговими особливостями.

Література:

1. Никитчин Д.И. Подсолнечник./ Д.И. Никитчин. - Киев.: Урожай, 1993.- С. 8-9, 138-158.
2. Лукомец В.М. Болезни подсолнечника / В.М. Лукомец В.Т. Пивень, Н.М. Тишков; BASF, 2011.-210с.
3. Балан Г.О. Розповсюдженість та видовий склад збудників хвороб соняшнику/ Г.О. Балан //Зб. наук. праць. Інституту олійних культур УААН.- Запоріжжя, 2001.- Вип 6.- С. 131-137.
4. Балан Г.О. Фомопсис соняшнику в Одеській області / Г.О. Балан // Вісник Харківського національного аграрного університету Серія « Ентомологія та фітопатологія» Зб. наук. праць.- Харків: ХНАУ, 2002.- № 4 С.5-8.
5. Балан Г.О. Біологічні особливості розвитку фомопсису соняшнику в Одеському регіоні/ Г.О. Балан // Аграрний вісник Причорномор'я Зб. наук. праць.- Одеса: ОДАУ, 2002.- Вип 18.- С. 191-196.
6. Доспехов В.А. Методика полевого опыта/ В.А. Доспехов // М.: Колос, 1979.- 415с.
7. Билай В.И. Методы экспериментальной микологии /В.И. Билай.- Киев.: Наукова думка, 1982.-487с.
8. Методы идентификации фитопатогенных грибов(Метод. указ. для науч.-исслед. работы студентов), Москва-1984.-С. 12-13, 17-31.
9. Балан Г.О. Особливості ураження сортів та гібридів соняшнику грибними плямистостями у південно- західному регіоні України/ Г.О. Балан // зб. тез. Современные вопросы создания и использования сортов и гибридов масличных культур.- Запорожье, 2002.- С. 5.
10. Балан Г.А. Болезни подсолнечника в юго - западном регионе Украины и пораженность ими гибридов конкурсного сортоиспытания/ Г.А. Балан// матер. конф. Интегрированные системы защиты растений. Настоящее и будущее. - Минск, 2002.- С. 89-91.

Г.А. Балан СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВИДОВОГО СОСТАВА ВОЗБУДИТЕЛЕЙ БОЛЕЗНЕЙ ПОДСОЛНЕЧНИКА В УСЛОВИЯХ ПРИЧЕРНОМОРСКОЙ СТЕПИ УКРАИНЫ

Определен видовой состав возбудителей болезней подсолнечника,

степень их распространения и развития на сортах и гибридах разной селекции, проведен сравнительный анализ и обобщение исследуемых показателей по 2002 и 2018 годам. Выделены доминирующие возбудители и факторы, влияющие на развитие и распространение болезней. Уточнен видовой состав возбудителей в 2018 году.

Ключевые слова: *подсолнечник, болезни, видовой состав, распространение, развитие.*

G.A. Balan COMPARATIVELY ANALYSIS OF SPECIFIC COMPOSITION OF CAUSATIVE AGENTS IN SUNFLOWER DISEASES UNDER THE CONDITIONS OF BLACK SEA COAST STEPPE OF UKRAINE

The specific composition of causative agents in sunflower diseases, their extent of spreading and development on varieties and hybrids of different selection was determined; research indicators from 2002 to 2018 were analyzed comparatively. Dominant causative agents and factors influenced on diseases development and extension were highlighted. The specific composition of causative agents was précised in 2018.

Key words: *sunflower, diseases, specific composition, extension, development.*

УДК 634.8:632.934

**УДОСКОНАЛЕННЯ ЗАХИСТУ ВІНОГРАДНИХ
НАСАДЖЕНЬ ВІД БАГАТОЇДНИХ ШКІДНИКІВ В УМОВАХ
ПІВДНЯ УКРАЇНИ**

Баранець Л. О., Мезернюк Т.М.

**Національний науковий центр “Інститут виноградарства і
виноробства ім. В.Є. Таїрова”**

Наведено результати досліджень стосовно вивчення захисних заходів від найбільш поширених та шкідливих багатойдних шкідників виноградних насаджень півдня України. В результаті сезонної динаміки розвитку досліджуваних шкідників встановлено строки застосування захисних заходів та виділено препарати з найбільш ефективною дією для боротьби з ними.

Ключові слова: *виноград, біологія розвитку шкідників, багатойдні шкідники, оленка волохата, американський білий метелик, бавовняна совка, інсектициди, строки захисних заходів.*

Вступ. В останні роки в багатьох виноградарських господарствах півдня України на виноградних насадженнях почали відзначатися