

Практична робота 20

ТЕМА: «Моніторинг консументних організмів ягідних культур»

Мета роботи: засвоїти принципи моніторингу консументних організмів ягідних культур.

Матеріали та обладнання: підручники, електронні інформаційні ресурси, довідники.

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Суниця

Шкідники суниці: червневий кліщ, західний травневий хрущ, східний травневий хрущ, мармуровий, волохатий хрущ, вовчок звичайний, опенка волохата, слимак польовий, звичайний павутинний кліщ, попелиця, стеблова нематода.

Хвороби суниці: сіра гниль суниці, вертицильозне в'янення суниці, біла плямистість листя суниці, борошниста роса.

Фітосанітарний моніторинг насаджень суниці

Шкідник, хвороба	Економічний поріг шкідливості	Методика обліку заселеності
Фаза відокремлення бутонів - цвітіння		
Довгоносик-квіткоїд малиново-суничний	3-4 екз./кущ	Ознаки: наділені, надламані, звисаючі бутони, обгризені листки. Перше обстеження (бутонізація): на 10 пробних ділянках рядка в різних місцях насаджень (100 кущів на 1 га). Визначають середню щільність шкідника на одну рослину. Друге обстеження (перед цвітінням): на 50 рослинах (у п'яти місцях, розміщених "конвертом"), підраховують кількість шкідників та процент пошкоджених бутонів і листя. Підраховують кількість шкідників
Довгоносик землистий або сірий коричневий	3-4 екз./кущ	
Слоник великий люцерновий або скосар люцерновий	3-4 екз./кущ	
Листоїд суничний	3-4 екз./кущ	
Фаза цвітіння (закінчення) - формування ягід		
Пильщик гребінчастовусий суничний	3-6 несправжніх гусениць на 100 молодих листочків	Симптоми: скелетоване листя та вигризені отвори. На 50 рослинах (у п'яти місцях, розміщених "конвертом"), визначають щільність шкідника (гусениць, личинок) у середньому на 100 листових розеток (листочків) Симптоми: сіро-бурий наліт на квітконосах, черешках. На 50 рослинах (у п'яти місцях, розміщених "конвертом"), підраховують кількість та процент уражених рослин
Пильщик оперезаний суничний		
Листокрутка сунична	8-10 гусениць на 100 листових розеток	
Сіра гниль	3% вражених рослин	
Період збирання врожаю - і після збирання врожаю		
Кліщ суничний	Понад 20 рухомих форм на 1 листок	Симптоми: листки зморшкуваті, з олійно-жовтим полиском, стають карликові. Огляд 100 кущів на 1 га на предмет заселення суничним кліщем (екз./листок)

Малина

Шкідники. Жук малиновий — пошкоджує листя, бутони, квітки та ягоди малини й ожини.

Попелиця листкова малинова, попелиця пагонова малинова, пильщик малиновий, муха малинова стеблова.

Хвороби малини. Пурпурова плямистість малини, антракноз малини, септеріоз малини, сіра гниль малини, мозаїка малини, кучерявість малини.

Фітосанітарний моніторинг насаджень малини

Шкідник, хвороба	Поріг шкідливості	Симптоми та методика обліку заселеності
<i>Навесні (фази розпукування бруньок - відокремлення бутонів)</i>		
Попелиця листкова малинова	5-8 личинок на листок при 20-30%-ому заселенні розеток і відсутності афідофагів	Симптоми: скручене, деформоване листя. Щільність попелиць визначають за чотирибальною шкалою: 0 - попелиці відсутні; 1 - трапляються поодинокі особини не більше ніж на 15% листків; 2 - невеликі колонії заселяють від 15 до 50% листкових і плодових розеток; 3 - колонії попелиць заселяють понад 50% листків
Попелиця пагонова малинова		
Жук малиновий	2-3 екз. жуків/кущ	Симптоми: надгризені, пошкоджені бутони. Оглядають по 5-10 суміжних пагонів в 3-5-ти рівномірно розміщених місцях (всього 15-20 пагонів). Підраховують вранці, коли жуки мало рухаються
Довгоносик сунично-малиновий	3-4 екз. жуків /кущ	
Пильщик малиновий	3-6 несправжніх гусениць на 100 молодих листочків	Симптоми: скелетоване листя з дірками. Огляд рослин (5-10 суміжних пагонів в 3-5-ти рівномірно розміщених місцях). Личинки спочатку скелетують листки, а потім вигризують дірки
<i>Після цвітіння (травень)</i>		
Муха малинова стеблова	20-25% заселених пагонів	Симптоми: здуття на пагонах із невеликими тріщинами. Оглядають пагони з поділом їх на здорові й пошкоджені на 5-10-ти суміжних пагонах в 3-5-ти рівномірно розміщених місцях
Галиця малинова пагонова		
Кліщ павутинний звичайний	Більше 5 особин в суху погоду, більше 15-в прохолодну	Обліки проводять методом середньої проби листків (по 10 з кожного з 5-10-ти суміжних пагонів у 3-5-ти рівномірно розміщених місцях)
<i>Після збирання ягід (червень - серпень)</i>		
Попелиця листкова малинова	3-5 колоній на 100 ростових верхівок	Симптоми: скручене, деформоване листя. Щільність попелиць визначають за трибальною шкалою: 0 - попелиці відсутні; 1 - трапляються поодинокі особини не більше, ніж на 15% листків; 2 - невеликі колонії попелиці
Попелиця пагонова малинова		
Кліщ павутинний звичайний	Більше 20 рухомих форм на 1 листок	Обліки проводять методом середньої проби листків (по 10 з кожного з 5-10-ти суміжних пагонів у 3-5-ти рівномірно розміщених місцях)

Чорна смородина та порічка

Основні шкідники: Сірий бруньковий довгоносик, каліфорнійська щитівка, щитівка акацієва несправжня, щитівка яблунева комоподібна, кліщ смородиновий бруньковий, попелиця велика смородинова, попелиця порічкова листкова, листокрутки, пильщик жовтий, галиці, склівка смородинова.

Хвороби: антракназ смородини, борошниста роса смородини, септоріоз смородини, бакальчата іржа смородини, махровість смородини.

Фітосанітарний моніторинг насаджень чорної смородини та порічок

Шкідник	Поріг шкідливості	Симптоми та методика обліку заселеності
<i>Рано навесні (перед розпукуванням бруньок)</i>		
Кліщ смородиновий бруньковий	15-20% кущів з I-II балом заселення	Симптоми: збільшений розмір бруньок. На 10-ти кущах відбирають 5 пагонів (по одному з чотирьох боків і один з середини куща), підраховують на них бруньки з поділом на дві групи (здорові та пошкоджені кліщем)
Кліщ звичайний павутинний	50-100 яєць на 10 см гілки	У різних частинах десяти облікових кущів намічають або вирізують по 5-10 одно-, дворічних пагонів і підраховують на них яйця попелиць, ретельно оглядаючи основу і пазухи бруньок, поверхню кори.
Попелиця велика смородинова	10-25 яєць на 10 см гілки	Визначають ступінь заселення ними рослин за чотирибальною шкалою:
Попелиця порічкова листкова галова	10-15 яєць на 10 см гілки	0 - заселення відсутнє;
Щитівка яблунева комоподібна		1 - слабе заселення, зустрічаються поодинокі кокциди;
Щитівка акацієва несправжня	1-2 бали	2 - середня заселеність, нерідко зустрічаються невеликі групи кокцид;
Щитівка каліфорнійська	-//-	3 - сильне заселення, зустрічаються часті скупчення кокцид
<i>Фаза - початок розпукування бруньок</i>		
Сірий бруньковий довгоносик (брунькоїд)	3-5 жуків на 100 бруньок	Методом струшування з гілок 10 облікових кущів на розісланий під кушами брезент при температурі повітря 10°C
Листовійка кривовуса смородинова		На 10 кущах підраховують кількість гусениць шкідників на 100 бруньок, встановлюючи середню щільність їх на куш.
Листовійка кривовуса вербова		Гусениці пошкоджують бруньки
Листовійка брунькова	6-7 гусениць на 100 бруньок	
<i>Фаза відокремлення бутонів</i>		
Пильщик жовтий червоносмородиновий (агросовий)	3-6 несправжніх гусениць на 100 молодих листочків	Симптоми: продірявлене та грубо об'їдене листя
Пильщик жовтий чорносмородиновий	8-10 гусениць на 100 листкових розеток	На 10 кущах підраховують щільність личинок та пошкодження ними листків
Листовійка розанова	6-9 гусениць на 100 бруньок	Гусениці пошкоджують бутони, квітки, листя
<i>Після цвітіння</i>		
Галиця смородинова пагонова	20-25% заселених пагонів	На 10 кущах підраховують кількість пагонів з поділом їх на здорові й пошкоджені
Галиця листкова смородинова	6-8 гусениць на 100 листкових розеток	Як за обліків інших листогризучих видів (листовійки, пильщики)
<i>Ріст ягід</i>		
Павутинний звичайний кліщ	Більше 50 особин на листок у суху погоду і більше 15 — в прохолодну.	Методом середньої проби листків (по 10-20 з 10 облікових кущів) визначають щільність шкідника на один листок.
Златка смородинова вузькотіла	Пошкоджено 3% пагонів на молодих насадженнях, 5% на старовікових	На 10 кущах підраховують всі основні пагони з розподілом на здорові, пошкоджені та засохлі
Склівка смородинова		

Агрис

Шкідники та хвороби.

Пильщик жовтий агрусовий, п'ядун агрусовий, вогнівка агрусова, попелиця агрусова, пильщик агрусовий, американська борошниста роса, стовбчаста іржа агрусу.

Фітосанітарний моніторинг насаджень агрусу

Шкідник	Поріг шкодочинності	Симптоми та методика обліку заселеності
<i>Рано навесні (перед розпукуванням бруньок)</i>		
Кліщ звичайний павутинний	50-100 яєць на 10 см гілки	У різних частинах 10 облікових кущів намічають або вирізують по 5-10 одно-, дворічних пагонів і підраховують на них яйця попелиць, ретельно оглядаючи основу і пазухи бруньок чи поверхню кори. Визначають ступінь заселення ними рослин за чотирибальною шкалою: 0 - заселення відсутнє; 1 - слабе заселення, зустрічаються поодинокі кокциди; 2 - середня заселеність, нерідко зустрічаються невеликі групи кокцид; 3 - сильне заселення, зустрічаються часті скупчення кокцид
Попелиця велика смородинова	0-25 яєць на 10 см гілки	
Щитівка яблунева комоподібна	1-2 бали	
Щитівка акацієва несправжня	-//-	
Щитівка каліфорнійська	-//-	
<i>Фаза набрякання - початок розпукування бруньок</i>		
Листовійка кривовуса смородинова	6-7 гусениць на 100 бруньок	Обліковують візуально на 10 кущах щільність гусениць шкідників на 100 бруньок, встановлюючи середню щільність їх на кущ
Листовійка кривовуса вербова	6-9 гусениць на 100 бруньок	
Листовійка брунькова	6-9 гусениць на 100 бруньок	
<i>Фаза відокремлених бутонів</i>		
Пильщик жовтий червоносмородиновий (агрусовий)	3-6 несправжніх гусениць на 100 молодих листочків	На облікових 10 кущах підраховують щільність личинок та гусениць
Личинки об'їдають листя	8-10 гусениць на 100 листкових розеток	
Листовійка розанова		
Гусениці пошкоджують бутони, квітки, листя		

<i>Після цвітіння</i>		
П'ядун агрусовий Гусениці живляться листками	5-10% заселених розеток (в суцвітті по 2-3 гусениці) або 15% заселених розеток (в суцвітті 1 гусениця)	На 10 кущах підраховують щільність личинок та гусениць на 100 розетках
Агурсова вогнівка Гусениці пошкоджують зав'язь, живляться насінням		
<i>Ріст ягід</i>		
Павутинний звичайний кліщ Личинки пошкоджують листя	Більше 50 особин на листок у суху погоду, більше 15 - у прохолодну	Обліки методом середньої проби листків (по 10-20 з кожного облікового куща), визначають щільність шкідника на один листок
<i>Після збирання ягід</i>		
Попелиця агурсова Личинки пошкоджують пагони і листя	3-5 колоній на 100 росткових верхівок	Колонії і ступінь заселення попелицями кущів агрусу визначають за чотирибальною шкалою: 0 - попелиці відсутні; 1 - зустрічаються поодинокі особини; 2 - невеликі колонії на окремих пагонах і листках; 3 - колонії вкривають суцільним шаром вершини більшості пагонів і листків. Одночасно обліковують афідофагів
Пильщик жовтий чорносмородиновий (агурсовий)	10-12 гусениць (личинок) на 100 листках	
Пильщик блідоногий агурсовий Личинки об'їдають листя	-//-	

ХІД РОБОТИ

Завдання:

1. Засвоїти принципи моніторингу шкідників ягідних культур.
2. Опанувати моніторинг хвороб ягідних культур.
3. Засвоїти економічні пороги шкідливості шкідників і хвороб ягідних культур.

Контрольні запитання

1. Поняття шкідники і хвороби рослин.
2. Основні шкідники листя ягідних культур.
3. Моніторинг шкідників ягідних культур.
4. Хвороби ягідних культур.
5. Методи моніторингу хвороб ягідних культур.
6. Які економічні пороги шкідливості шкідників ягідних культур?

Література:

1. Система точного землеробства: підручник /Л. В. Аніскевич, Д. Г. Войтюк, Ф. М. Захарін, С. О. Пономаренко; за ред. Л. В. Аніскевича. К. : НУБіП України, 2018. 566 с.
2. Вигера С.М. Природні і культурні фітоценози та принципи контролю їх біорізноманіття : монографія. Київ: НУБіП України, 2013. 300 с.
3. Вигера С. М., Басюк І. В., Сидоренко Л. П. Особливості контролю біорізноманіття за умов органічного виробництва фітопродукції. *Збірник статей з актуальних питань інноваційного консалтингу* / НУБіП України, кафедра аграрного консалтингу та сервісу. Київ : Аграр Медіа Груп, 2010. С. 130–134.
4. Войтюк Д. Г. Моніторинг фітосанітарного стану посівів в системі точного землеробства. *Зб. НАУ*. Київ Т. ХІ, 2002. С.76–80.
5. Доля М.М. Фітосанітарний моніторинг : навчальний посібник / за ред. М.М. Долі та Й.Т. Покозія. К. : НАУ, 2004. 214 с.
6. Писаренко В. М., Писаренко П. В. Захист рослин: фітосанітарний моніторинг, методи захисту рослин, інтегрований захист рослин. Полтава: ФОП Говоров С. В., 2007. 255 с.
7. Облік шкідників і хвороб сільськогосподарських культур / В.П. Омелюта, І.В. Григорович, В.С. Чабан, В.Н. Підоплічко, Ф.С. Каленич, О.Й. Петруха, С.І. Антонюк, З.А. Пожар, Є.І. Тищенко, В.Г. Григоренко, М.К. Коваль, О.О. Черненко; За ред. В.П. Омелюти. К.: Урожай, 1986 296 с.