



Технологічна карта по захисту та удобренні сливи

Умовні позначення:

(1) - номер препарату в послідовності змішування бакової суміші.

* - світовий досвід застосування препарату у боротьбі з хворобами та шкідниками.

ЗЗР - засоби захисту рослин

Фаза розвитку культури	Шкодочинний об'єкт	Найменування ЗЗР, та листових добрив	Норма на 1 га	Норма на 10 л робочого розчину	Пояснення й рекомендації
<p><i>Ключовими елементами захисту в період спокою рослин й початку сокоруху є знищення зимуючих стадій шкідників, які залишаються на рослині (плодові кліщі, попелиця обшлена сливова, попелиця чортополохова, каліфорнійська щитівки й інші види щитівок).</i></p> <p><i>Застосування препаратів міді дозволяє "виалити" паразитичні утворення на рослинах - лишайники. Вони можуть пошкоджувати як старі дерева так і дерева молодшого віку паразитуючи на пагонах, й забираючи частину поживних речовин, що необхідні для формування як вегетативної частини рослин так і врожаю.</i></p> <p><i>За сильного обрізування дерев, якщо були видалені великі гілки й зрізи діаметром більше 2 см, рекомендовано застосовувати ROTABEN Сі, це паста для обробки ран, в складі якої є фунгіцид, що сприяє загоєнню й мінімізує некрози на тканинах нижче зрізу.</i></p> <p><i>Використовувати садові вари не варто, жирна основа лише погіршує загоєння ран й сприяє розвитку сапрофітних грибів в рані.</i></p> <p><i>Період із середини березня для сливи оптимальний для застосування ґрунтового удобрення, якщо сильнорослі підцени (аліча), азотне удобрення не варто застосовувати, лише за умови слабких минулорічних приростів, залежно від аналізу ґрунту це може бути: СУЛЬФАТ АМОНІЮ, КАЛЬЦІЄВА СЕЛІТРА, АМІАЧНА СЕЛІТРА.</i></p> <p><i>В даному випадку застосовуємо комплексне добриво в якому елементи живлення знаходяться в доступній формі.</i></p>					
До розпускання бруньок (Березень)	Мідьвмісні препарати використовують як профілактику від хвороб й захист відкритих ран після обрізування дерев, додатково стримує появу лишайників на гілках старшого віку.	(1) Нордокс	2,0 кг	20 г	Мінеральні масла покривають покривають повністю поверхню гілок (зверху й знизу), плівкою, що не пропускає повітря до зимуючих форм шкідників, й сприяє їх загибелі. Специфіка приготування даного робочого розчину: 1. Додають в 5 л води 20 г Нордокс й розмішують. 2. В іншу ємність 5 л додають 300 мл Препарату 30В розмішуючи для отримання рівномірного розчину молокоподібного без комочків, далі розчин Препарату 30В додають до розчину Нордокс й 30 сек. перемішують, щоб отримати вже 10 л робочого розчину. При обробці куців має відбуватись оприскування-промивання всього куца й кожної гілки до ефекту утворення крапель. <i>Оптимально застосовувати коли проходить набухання бруньок. Температура навколишнього середовища для застосування: від 5-8°C середньодобова.</i> <i>Розрахунок середньодобової температури проводиться методом додавання значень температури протягом доби й ділення на кількість вимірів температури</i> <i>Наприклад: додаток погоди показує значення температури що три години, 8 показників за добу. Додаємо кожне значення температури (2+4+5+6+4+3+2+1)/8 = 3. Середньодобова температура: 3 °C.</i>
	Зимуючі стадії щитівок, кліщів, листовійок, попелиць	(2) Препарат 30В	30 л	300 мл	
	ґрунтового живлення	Яра Кропкер 11:11:21	-	40 г/1 рослину	Удобрення проводять до початку вегетації рослини, оптимальний час це від середини березня до початку квітня після повного танення снігу. <i>Рослини, що минулого року слабо плодоносили підживлювати в 2 рази меншою дозою.</i>



<p>Період від розпускання бруньок до виходу першого листя, характеризується підвищеною увагою до шкідників. Необхідно починати моніторити в першу чергу появу довгоносиків. Особливою характеристикою шкідника є відсутність крил, тому він переміщається із ґрунту й далі по штамбі розселяється по гілках. Вранці (від 9 ранку, коли шкідники починають активність) проводимо струшування гілок, для того, щоб шкідники упали на ґрунт, проводимо підрахунок, якщо є 3-5 жуків довгоносика на 100 см гілок, проводимо обпирукування. Щоб легше рахувати варто розстелити білу тканину під частиною дерева де буде струшування, шкідника краще буде видно й відповідно легше провести підрахунок. Ідентифікація попелиць більш проста, обстеження листя по заселеності, 5-8 екземплярів на одну розетку листя й варто проводити обробку. Кліщі 2-5 особин на листок. Оскільки проводитиметься обробка препаратом на основі лямбда-цигалотрину (Карате Зеон), існує побічна дія на кліщів й цього достатньо на даному етапі розвитку культури. Проти хвороб працюємо профілактично, за вчасного застосування фунгіцидів згідно схеми, розвиток хвороб не досягне економічного порогу шкодочинності.</p>					
Початок розпускання бруньок (Квітень)	Моніліоз, полістигмоз, клястероспоріоз, іржа	(1) Верно	1 кг	10 г	Комплексний препарат для стримування розвитку патогенів з додатковим живленням цинком для попередження розетковості листя.
	Брунькоїд, вусатик фруктовий, кліщі, попелиці	(2) Карате Зеон	0,4 л	5 мл	Контактний препарат уражає шкідника під час харчування, має побічну дію на кліща. Обробка в денний період, коли денна температура на максимальному піку, тоді шкідник масово розселяється по деревах (11-15 години). <i>Температура навколишнього середовища для застосування бакової суміші: від 8 до 20°C.</i>
Зелений конус (Квітень)	Моніліоз, полістигмоз, клястероспоріоз	(1) Пенкоцеб	2 кг	20 г	Контактний препарат для контролю основних плямистостей на початкових етапах розвитку культури. Додаткове живлення цинком та марганцем за рахунок складу діючої речовини.
	Листове живлення	(2) Фосфитний К-Zn	2 л	25 мл	Фосфор у формі фосфіту працює як додатковий фунгіцидний захист протягом 30-40 діб за рахунок низької рухомості в рослині, додатково фосфіти загальмовують розвиток рослини за рахунок легкої токсичної дії. <i>Температура навколишнього середовища для застосування бакової суміші препаратів: від 8-10°C середньодобова.</i>
<p>Блок захисту від початку цвітіння до його завершення характеризується трьома основними проблемами: квіткоїди, оленка волохата й захист від альтернаріозу. На початку цвітіння, орієнтовно за 4-5 днів до масового цвітіння (фаза розвитку коли видно розвиток бутонів, білі куполоподібні, ще закриті пелюстками квіти) застосовуємо Балазо, за 10-15 ушкодженими бруньками на 100 оглянутих, крім контролю квіткоїдів препарат працює проти кліщів й спектру гризучих й сисних шкідників (листовійки, трачі, попелиці). Основний контроль оленки волохатої відбувається за допомогою феромонних пасток. Якщо пастки не справляються (залишається частина шкідника на квітках) обробляють у фазу цвітіння додатково препаратом Маврік у дозі 0,6 л/га (6 мл/10 л). Альтернаріозне зараження кісточка ефективно контролює Сігнум в рекомендованому дозуванні в період цвітіння.</p>					
Відокремлення суцвіть (Квітень)	Моніліоз, полістигмоз, клястероспоріоз	(1) Хорус	0,3 кг	3 г	Оптимальний захист від збудників хвороб при низьких температурах.
	Кліщі, листовійки, трачі, попелиці, квіткоїди	(2) Балазо	0,5 л	5 мл	Інсекто-акарацид широкого спектру дії для комплексного захисту насаджень від основних шкідників.
	Листове живлення	(3) Еколайн Бор Органічний	1,5 л	15 мл	Покращення цвітіння й підвищення фертильності пилку. <i>Температура навколишнього середовища для застосування бакової суміші препаратів: від 8-25°C.</i>
Цвітіння (Квітень-Травень)	Моніліоз, клястероспоріоз, альтернаріоз	(1) Сігнум	1,25 кг	13 г	Висока біологічна активність у боротьбі з основними захворюваннями кісточкових. Захист від альтернаріозу на початкових етапах розвитку хвороби. <i>Температура навколишнього середовища для застосування: від 8-25°C.</i>
	Оленка волохата	Феромонні пастки VARb3	8-12 шт/га	-	Встановлення феромонних пасток знижує навантаження інсектицидними обробками й ефективно контролює шкідника.



<p><i>Проміжна фаза розвитку між цвітінням і початком формування плодів. Необхідно звертати увагу на фунгіцидний захист проти максимально великої кількості хвороб і працювати системними і контактними препаратами в комплексі, оскільки хоч проводилась обробка в період цвітіння значного пролонгованого ефекту не буде за рахунок швидкого росту як пагонів так і зав'язі, діючі речовини швидко перерозподіляються по точкам росту. Гранична концентрація знижується і рослини втрачають захист.</i></p> <p><i>Інсектицидний захист в першу чергу від сисних шкідників (попелиці), за умови застосування в період цвітіння Мавріка, навантаженість шкідниками буде значно нижчою і дозу Моспілану можна знизити вдвічі (від 0,3 кг/га до 0,15 кг/га).</i></p>					
Закінчення цвітіння, опадання пелюсток (Квітень-Травень)	Моніліоз, полістигмоз, клястероспоріоз, іржа, кишеньки слив, альтернاریоз	(1) Скор	0,2 л	2 мл	Комплексний захист від широкого спектру хвороб.
		(2) Мерпан	2 кг	20 г	
	Попелиця, трачі, сливова плодожерка (профілактично)	(3) Моспілан	0,3 кг	3 г	Комплексний захист від широкого переліку шкідників. <i>Температура навколишнього середовища для застосування: від 8-25°C.</i>
<p><i>14-20 денний блок захисту і листового живлення.</i></p> <p><i>Антиовий блок перехресного застосування контактного і системного фунгіциду захищає від утворення резистентності до збудників хвороб.</i></p> <p><i>Критичний період початок червня, розвиток сливової плодожерки, захист від щитівок. Для точного встановлення початку застосування інсектицидів проти плодожерки встановлюють феромонні пастки в саду, при відлові 5-6 імаго (доросла особина, метелик) за тиждень.</i></p> <p><i>Для моніторингу щитівка і початку захисту: 1 личинка або самиця на 2 м гілки. Зазвичай обробку від щитівки і плодожерки проводять разом. В даному випадку Ампліго має вторинну дію на щитівку і за масового заселення варто застосувати Аплауд 2,5 л/га 25 мл/10 л, на наступний день від обробки від плодожерки або за перевищення економічного порогу шкідливості (ЕПШ) щитівки. Додавати в бакову суміш до Ампліго Аплауд не варто, щоб не порушувати стабільності бакової суміші.</i></p> <p><i>Застосування добрива на основі кальцію крім покращення якості плодів сприяє захисту сливи від камедетечі, вміст магнію в складі покращує якість зерен хлорофілу і прискорює утворення нових зерен. Невеликий вміст амінокислот сприяє росту і розвитку рослин.</i></p>					
Формування плодів (через 7-10 діб від попередньої обробки) (Травень)	Моніліоз, клястероспоріоз	(1) Сігнум	1,25 кг	13 г	Висока біологічна активність у боротьбі з основними захворюваннями кісточкових. Захист від альтернاریозу на початкових етапах розвитку хвороби.
	Листове живлення, захист від гомозу.	(2) Спідфол Amino Calmag SL	4,0 л	40 мл	Підвищує стійкість до несприятливих факторів навколишнього середовища, забезпечує рослину безазотним кальцієм. Сприяє профілактиці гомозу сливи. <i>Оптимальна температура навколишнього середовища для застосування бакової суміші препаратів: від 16 до 26°C.</i>
Ріст плодів (Через 14 діб від попередньої обробки) (I декада червня)	Полістигмоз, клястероспоріоз, кишеньки слив	(1) Мерпан	2 кг	20 г	Контактний препарат для контролю широкого спектру хвороб.
	Попелиці, кліщі, гусениці східної, яблуневої, сливової плодожерок, щитівка	(2) Ампліго	0,4 л	5 мл	Висока стійкість до УФ-випромінювання та запобігає змиванню дощем уже через годину після обробки, висока ефективність у широкому діапазоні температур.
	Листове живлення, захист від гомозу.	(2) Спідфол Amino Calmag SL	4,0 л	40 мл	Підвищує стійкість до несприятливих факторів навколишнього середовища, забезпечує рослину безазотним кальцієм. Сприяє профілактиці гомозу сливи. <i>Оптимальна температура навколишнього середовища для застосування бакової суміші препаратів: від 16 до 26°C.</i>



<i>Застосування блоку Пенкоцеб+Нітрат калію сприяють не лише захисту від хвороб, а відіграють роль позакореневого живлення (Пенкоцеб джерело цинку й марганцю необхідних для часткової підготовки до диференціації бруньок в період II декади липня й формування якісних плодів утворень). Нітрат Калію збільшує кількість плодів більшого калібру.</i>					
Ріст плодів (III декада червня)	Моніліоз, полістигмоз, клястероспоріоз	(1) Пенкоцеб	2 кг	20 г	Контактний препарат для контролю основних плямистостей. Додаткове живлення цинком та марганцем за рахунок складу діючої речовини.
	Кліщі, листовійки, трачі, попелиці	(2) Балазо	0,5 л	5 мл	Інсекто-акарацид широкого спектру дії для комплексного захисту насаджень від основних шкідників.
	Листове живлення	(1) UltraSOL Нітрат Калію	3,0 кг	30 г	Покращення якості плодів за рахунок вирівнювання плодів й збільшення калібру. Оптимальна температура навколишнього середовища для застосування бакової суміші препаратів: від 16 до 26°C. Бажано застосовувати в ранні сонячні години.
<i>Блок Карнеоль+Рексолін АВС крім прямого захисту від хвороб і живлення мікроелементами сприяють покращенню диференціації бруньок і закладання генеративних бруньок на наступний рік. Особливість Карнеолю в специфічному складі, фосфіт калію відіграє роль як фунгіциду й частково ретарданту й стресового препарату для стримування росту рослини і є додатковим джерелом калію й пролонгованого фосфору.</i>					
Ріст плодів (кінець I декади липня початок II декади липня)	Полістигмоз, клястероспоріоз, кишеньки слив	(1) Карнеоль	2,5 л	25 мл	Контактний препарат для контролю широкого спектру хвороб з додатковим вмістом фосфіту калію для стимулювання імунітету рослини.
	Листове живлення	(2) Рексолін АВС	0,7 кг	7 г	Комплекс мікроелементів, високий вміст заліза, сприяє покращенню якості плодів. Важливо! Рексолін АВС має низьку стійкість до прямих сонячних променів, препарат треба зберігати в темному приміщенні й застосувати в ПОХМУРУ ПОГОДУ, або ввечері. Температура навколишнього середовища для застосування бакової суміші: до 25°C в тіні.
<i>Два внесення кальцію в період перед збором врожаю покращують якість плодів (кальцій позитивно впливає на транспортабельність плодів, накопичується в клітинах епідермісу плоду й знижує рівень ушкоджень при транспортуванні). Застосування Хорусу в період перед збором врожаю за 3 тижні знижує рівень ураження моніліозом, що значно покращує якість плодів. Помилково вважати, що Хорус застосовують при низьких температурах, безперечно він працює за оптимуму до 25-26 °C й не використовувати його в літній період помилково.</i>					
Ріст плодів (початок I декади серпня)	Моніліоз, полістигмоз, клястероспоріоз	(1) Хорус	0,3 кг	3 г	Покращення якості плодів й подовження періоду зберігання. Основна фунгіцидна обробка перед збором врожаю.
	Листове живлення	(2) Спідфол Amino Calmag SL	4,0 л	40 мл	Підвищує стійкість до несприятливих факторів навколишнього середовища, забезпечує рослину безазотним кальцієм для забезпечення краєвих параметрів зберігання плодів. Оптимальна температура навколишнього середовища для застосування бакової суміші препаратів: від 10 до 24°C.
Ріст плодів (початок III декади серпня)	Листове живлення за 3- 5 днів до початку збору врожаю	(2) Спідфол Amino Calmag SL	4,0 л	40 мл	Підвищує стійкість до несприятливих факторів навколишнього середовища, забезпечує рослину безазотним кальцієм для забезпечення краєвих параметрів зберігання плодів. Оптимальна температура навколишнього середовища для застосування бакової суміші препаратів: від 10 до 24°C.



Враховуючи довге вікно від внесення фунгіцидів в першу чергу проводимо профілактику від полістигмозу й клястероспоріозу препаратами міді й вносимо цинк для накопичення в рослині до наступного сезону.

Інсектицидний захист від попелиці й горбатки буйвол, останній шкідник активно розвивається в другій половині літа й практично два осінніх місяці. Ураження специфічні, вертикальні прорізи кори на молодих гілках, шкідник відкладає яйця в розрізи кори. Подібні пошкодження значно знижують зимостійкість рослин й знижують фізіологічну цілісність рослин.

Після збору врожаю	Листкове живлення+фунгіцид	(1)Верно	1,0 кг	10 г	Комплексний препарат для стримування розвитку патогенів з додатковим живленням цинком для попередження розетковості листя.
	Листогризучі і сисні види	(2) Карате Зеон	0,4 л	5 мл	Контактний препарат уражає шкідника під час харчування, має побічну дію на кліща. <i>Температура навколишнього середовища для застосування бакової суміші: від 8 до 25°C.</i>
III декада вересня	Полістигмоз, клястероспоріоз, кишеньки слив	(1) Топсін-М	1,5 л	15 мл	Системний фунгіцид лікувально-викорінюючої дії. В даному випадку це післязбиральний захист.
	Листогризучі і сисні види	(2) Децис 100	0,2 л	2 мл	Препарат контактно-кишкової дії з відлякуючим ефектом для ряду шкідників.