



Технологічний супровід, розробка проектів вирощування й співпраця на території України:

☎ за тел. +38(097) 018-90-09 ✉ Пошта:

high.garden.in.ua@gmail.com

Технологічна карта по захисту яблуні зимового терміну дозрівання V2.0

Умовні позначення:

(1) - номер препарату в послідовності змішування бакової суміші. ■ - виділено ситуативні обробки. ЕПШ - економічний поріг шкідливості (шкодочинності).

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

ЗЗР - засоби захисту рослин

Фаза розвитку культури ВВСН	Шкодочинний об'єкт	Найменування ЗЗР, та листових добрив	Діюча речовина	Норма на 100 л робочого розчину	Пояснення й рекомендації	
<p><i>І блок захисту розрахований на період до появи рожевого бутона, ключовими заходами захисту в даний період часу є зменшення популяції шкідників методом знищення зимуючих фаз шкідника. Захищаємо рослини від ураження паршею й борошнистою росою, оскільки дані збудники хвороб починають розвиватись за низьких температур, а спори грибків зберігаються на гілках й на покривних лусках бруньок.). Застосування препаратів міді дозволяє "випалити" 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 POTABEN 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>						
1 - Початок набрякання бруньок Березень	01	Зимуючі стадії шкідників (плодові кліщі, щитівки, попелиці, яблунева листовійка)	(1) Олемікс 84 KE	Мінеральна олія, 84% + ПАР, 16%	2 л	Мінеральні масла покривають повністю поверхню гілок (зверху й знизу), плівкою, що не пропускає повітря до зимуючих форм шкідників, що сприяє їх загибелі.
		Лишайники, зимуюча стадія парші	(2) Медян Екстра 350 SC к.с. або Актемікс	Хлорокис міді 350 г/л оксихлорид міді, 239,36 г/л + гідроксид міді, 236,64 г/л	300 мл 250 мл	Оптимально застосовувати коли проходить набухання бруньок. Температура навколишнього середовища для застосування: від 5-8°C середньодобова. Розрахунок середньодобової температури проводиться методом додавання значень температури протягом доби й ділення на кількість вимірів температури. 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 °С.
2 - Зелений конус Березень-Квітень	07-10	Парша	(1) Мерпан Платинум 780 в.г.	Каптан, 780 г/кг	250 г	Контактний фунгіцид широкого спектра дії призначений для захисту яблуні від парші, бурої плямистості та плодової гнилі.
		Казарка, листокрутка, брунькові довгоносики, попелиця	(2) Децис 100 ЕС	Дельтаметрин 100 г/л	20 мл	Інсектицид контактної та кишкової дії. Для деяких видів шкідників препарат має додатковий відлякувальний ефект. Препарат діє дуже швидко – від декількох секунд до декількох хвилин. (застосування за появи шкідників, при відсутності – інсектицидну обробку упускаємо) ЕПШ для застосування препарату: 3-5 жуків брунькоїда на 100 см гілок 8-10 жуків казарки на дерево 5-10 личинок зеленої яблуневої попелиці на розетку 4-5 гусениць листовійок на 2 м гілок.
		Фітогормональне регулювання (Окреме застосування від ЗЗР, рН розчину 5,5-6, t води розчину 15-18°C)	*Гіберелін GA ₄₊₇	Гіберелін GA ₄₊₇	-	Збільшення поглинальної здатності листям добрив для позакореневого внесення, покращення якості листового апарату, норма коливається від виробника гіберелінів, не застосовувати разом з кальцієвими добривами. Температура навколишнього середовища для застосування бакової суміші: від 5-8°C середньодобова. (Профілактична обробка, яка застосовується у випадку потенційно несприятливих умовах розвитку рослин в наступні 1-2 тижні)
3 -"Мишаче вушко" Квітень	54	Борошниста роса (ситуативно за наявності зон ураження борошнистою росою гілок з минулого року)	(1) Кумулус DF або Тіовіт Джет	Сірка 800 г/кг	600 г	Не слід проводити обробки у поєднанні з оліями та препаратами, які містять олії, або препаратами, які мають кислотну реакцію. При приготуванні бакових сумішей першим у воді розводять Кумулус® DF, а потім додають наступні препарати.
		Парша	(2) Делан WG	Дитіанон 700 г/кг	75 г	Після обробки препаратом на рослині утворюється стійкий до дощу захисний шар, який ефективно стримує проростання спор та споруляцію патогенів. Температура навколишнього середовища для застосування бакової суміші: від +5-8°C середньодобова.



Технологічний супровід, розробка проектів
вирощування й співпраця на території України:

☎ за тел. +38(097) 018-90-09 ✉ Пошта:

high.garden.in.ua@gmail.com

4 - Рихлення суцвіть (Помітно квіткові пуп'янки) Квітень	55	Парша, борошниста роса, альтернاریоз	(1) Мігіва	іпфлуфеноквін (KINOPROL®), 200 г/л	0,15 л/га або не менше 25 мл/100 л	Комплексний захист однакового рівня ефективності проти парші та борошнистої роси яблуні, має високу стійкість до змивання. Температура навколишнього середовища для застосування бакової суміші: від +8°C середньодобова.
		Садіві довгоносики (сірий, бруньковий, яблуневий квіткоїд), трубковерти (букарка, казарка), попелиці, яблунева медяниця, листовійки, кліщі	(2) Енжіо 247 SC, к. с. Аполло	Тіаметоксам 141 г/л Лямбда-цигалотрин 106 г/л клофентезин, 500 г/л	20 мл 60 мл	Енжіо дуже ефективний за низьких температур, на відміну від інших інсектицидів. Температура навколишнього середовища для застосування бакової суміші: від +8°C середньодобова. ЕПШ кліщі: 2-7 личинок червоного плодового кліща на листок Аполло застосовуємо окремо від основної бакової суміші у випадку заселення на листках більше 7 личинок кліща.
5- Фаза зеленого пуп'янка Квітень (II тиждень до цвітіння)	56	Парша, плямистості листя, альтернاریоз	(1) Карнеоль КС	Каптан 360 г/л Фосфіт калію 660 г/л	200 мл	Превентивний захист від бактеріального опіку, містить доступний калій, створює ефект зниження активності росту за рахунок токсичності фосфіту. Пролонгований фосфор внесений у формі фосфіту стане доступний за 2-3 тижні оптимально для фази цвітіння.
		Садіві довгоносики трубковерти (букарка, казарка), попелиці, кліщі	(2) Балазо KE	Біфентрин 100 г/л	50 мл	Справляє сильну контактну дію проти кліщів, що надає можливість значно зменшити або затримати обробку специфічними акарицидами. Температура навколишнього середовища для застосування бакової суміші: від +8°C середньодобова.

6- Фаза рожевого пуп'янка Квітень (I тиждень до цвітіння)	57	Парша	(1) Сіліліт	Додин 400 г/л	200 мл	Ефективний для зупинки розвитку інфекції, хоч і контактний препарат, але має трансламітарну активність (при потрапленні на верхню частину листка може проникати на нижню частину листової поверхні). Температура навколишнього середовища для застосування препарату: від +6°C середньодобова.
		Садіві трубковерти (букарка, казарка), довгоносики (сірий бруньковий, яблуневий квіткоїд), яблунева медяниця, яблуневий плодовий трач, цикадові та листогризучі види	(2) Маврік EB	Тау-флувалінат 240 г/л	30 мл	Нова формуляція дає змогу використовувати інсектицид у баковій суміші з добривами на основі бору. Абсолютно нешкідливий для медоносних бджіл. Аналогічна діюча речовина застосовується у виробництві препаратів для лікування варроатозу бджіл. Температура навколишнього середовища для застосування бакової суміші: від +10°C середньодобова.

II блок захисту розрахований на період від початку цвітіння до повного перецвітання. Першочерговий контроль за хворобами: парша, борошниста роса, бактеріальний опік, альтернاریоз насінневої камери.

Контроль шкідників: оленка волохата, яблуневий квіткоїд, медяниця, п'ядуни.

Особлива увага на застосування стрептоміцинових препаратів проти бактеріального опіку. В більшості рекомендацій виробники вказують фазу цвітіння як основну для застосування. З точки зору ефективності це оптимальний термін, з точки зору безпеки навколишнього середовища - ні, залишки стрептоміцину помічено в шилку й меду, тому Ми рекомендуємо застосовувати дані препарати до відкриття 10% квітів ВВСН 59-61, ефективність застосування не знижується, безпека для споживачів вища.

7 - Відкриті перші квітки (Травень)	59-61	Бактеріальний опік, борошниста роса	(1) Казумін 2Л	Продукт ферментації гриба Streptomyces kasugaensis, 20 г/л	300 мл	Застосовується після перших ознак прояву бактеріозів. За умови сильною ураження, застосовується повторно через 7-14 днів; Температурний режим для застосування складає +10... + 25 °С.
		Оленка волохата	Феромонні пастки VARb3	■	8-12 шт/Га	Встановлення феромонних пасток знижує навантаження інсектицидними обробками й ефективно контролює шкідника. Додаткове встановлення у випадку надмірного заселення шкідником.
8 - Розкрито 40% квіток (Травень)	64	Фітогормональне регулювання (Окреме застосування від ЗЗР, рН розчину 5,5-6, t води розчину 15- 18°C)	Гіберелін GA ₄₊₇	Гіберелін GA ₄₊₇	-	Покращення якості зав'язування плодів. Дозу застосування добирають залежно від складу препарату, розміру крон, віку дерев, потреби в покращенні зав'язування.
9 - Цвітіння (90-100% відкритих квітів) (Травень)	65	Альтернاریоз, парша, борошниста роса	(1) Ревіона	Ревісол 75 г/л	200 мл	Системний препарат, лікувально-викорінюючої дії для контролю розвитку альтернاریозу насінневої камери в чутливих сортів. Температура навколишнього середовища для застосування препарату: від +5°C.



Технологічний супровід, розробка проектів
вирощування й співпраця на території України:

☎ за тел. +38(097) 018-90-09 ✉ Пошта:

high.garden.in.ua@gmail.com

10 - Після опадання пелюсток (Травень)	67-69	Фітогормональне регулювання (Окреме застосування від ЗЗР, рН розчину 5,5-6, t води розчину 15-18°C)	Гіберелін GA ₄₊₇	Гіберелін GA ₄₊₇	-	Покращення якості зав'язування плодів. Дозу застосування добирають залежно від складу препарату, розміру крон, віку дерев, потреби в покращенні зав'язування.
11 - Через 4-5 діб після обробки гіберелінами (Травень)	69-70	Регулювання ростових процесів рослин (Ефективне застосування на високому агрофоні)	Регаліс Плюс	Прогексадіон Кальцію 10%	125 г	Обробка за довжини однорічного приросту 2-5 см, регуляція росту: вкорочення пагонів та утворення меншої кількості неплодоносних пагонів, поліпшення утворення зав'язі, підвищення світлопроникності крони
12 - I тиждень після цвітіння (Травень)	71	Яблунева та східна плодожерка I-го покоління, листомінуючі молі, попелиці, розанова цикадка, горбатка-буйвол, червиця в'їдлива	(1) Моспілан ВП	Ацетаміприд 200 г/кг	50 г	Ефективний проти дорослих комах, личинок та проявляє непряму обвіщадну дію (знищує личинок під час відродження з яєць, оброблених препаратом) Підвищена норма застосування необхідна для превентивного контролю каліфорнійської щитівки.
		Червоний плодовий кліщ, звичайний павутинний кліщ, кліщі заіржавлювачі	(2) Енвідор	Спіродиклофен 240 г/л	50 мл	Контроль усіх рухливих стадій розвитку, ефективність проти самиць. Витрата робочої рідини має бути якомога більшою (яку культура здатна утримати на поверхні). Ситуативне застосування у випадку перевищення показника ЕПШ шкідника.
		Парша, борошниста роса, плямистості листя, плодова гниль	(2) Малахіт к.с.	Піриметаніл 250 г/л Дитіанон 250 г/л	150 мл	Контактний дитіанон не викликає резистентності. Вільний піриметаніл у складі одразу проникає у тканини, а зв'язаний піриметаніл у вигляді ко-кристалів не випаровується за високих температур (чистий піриметаніл дуже леткий за температури більше 17°C). Температура навколишнього середовища для застосування бакової суміші: від +12-15 до 26°C.
<p>III блок захисту один з найскладніших й охоплює період від початку формування зав'язі ВВСН 71 до 87, в даний період часу важливий контроль за плодожерками (яблунева та східна). Перелік препаратів для контролю даних шкідників досить багато, Ми рекомендуємо для зниження навантаження на бакові суміші застосовувати двохкомпонентні або однокомпонентні препарати розширеного спектру дії для вторинного контролю більшого спектру шкідників.</p> <p>Контроль парші й борошнистої роси в першу чергу на чутливих сортах, комбіноване застосування контактних-системних-контактних препаратів для попередження спорутворення й зараження плодів.</p> <p>Звертати увагу на контроль кліщів й приховано живучих шкідників (червці), особливо в молодих садах це значне ураження призводить до гальмування ростових процесів й пошкодження значного відсотку гілок.</p> <p>Підготовка до зберігання, застосування препаратів, що підвищують стійкість до гнилей й мають лікувально-викорінюючу дію.</p>						
13- Плоди 10-12 мм (травень-червень)	71	Прорідження зав'язі (ситуативно, залежно від рівня зав'язуваності плодів)	-	Бензиламінопурін	-	Прорідження зав'язі. Дозу застосування добирають залежно від складу препарату, розміру крон, віку дерев.

14 - Фаза «лісовий горіх», зав'язь розміром до 20 мм II тиждень після цвітіння (травень-червень)	72	Фітогормональне регулювання (Окреме застосування від ЗЗР, рН розчину 5,5-6, t води розчину 15-18°C)	Гіберелін GA ₄₊₇	Гіберелін GA ₄₊₇	-	Покращення якості зав'язування плодів. Дозу застосування добирають залежно від складу препарату, розміру крон, віку дерев, потреби в покращенні зав'язування.
15 - Фаза «лісовий горіх», зав'язь розміром до 20 мм II тиждень після цвітіння 3-4 дні від застосування гіберелінів (травень-червень)	72	Парша, борошниста роса, плямистості листя, плодова гниль	(1) Ембрелія 140 SC	Дифенконазол 40 г/л Ізопіразам 100 г/л	120 мл	Має лікувальну, захисну та антиспорулянтну дію. Має сильно виражену превентивну дію та стоп-ефект. Безпечний для бджіл.
		Яблунева плодожерка, східна плодожерка, молі, попелиці, дорослі особини кліщів	(2) Ампліго 150 ZC, ФК	Хлорантраніліпрол 100 г/л Лямбда-цигалотрин 50 г/л	40 мл	Висока стійкість до УФ-випромінювання та запобігає змиванню дощем уже навіть через годину після обробки. Обвіщадна дія. Висока ефективність на гусениць незалежно від їхнього віку протягом усього періоду захисної дії. Температура навколишнього середовища для застосування бакової суміші: від +12-15 до 26°C.



Технологічний супровід, розробка проектів
вирощування й співпраця на території України:

☎ за тел. +38(097) 018-90-09 ✉ Пошта:

high.garden.in.ua@gmail.com

16 - Фаза «волоський горіх» III тиждень після цвітіння (червень)	73	Яблунева та східна плодожерки I-го покоління, листомінуючі молі, попелиці, розанова цикадка, червиця в'їдлива, листовійки	(1) Актара 25 WG, в. г. або Конфідор	Гіаметоксам 250 г/л Імідаклоприд 200 г/л	14 г 30 мл	Тривалий захисний період (15-20 днів залежно від норми і способу застосування). Ситуативне застосування, якщо ЕПШ попелиці перевищує норму.
		Кліщ павутинний звичайний, кліщ бурий плодовий, кліщ червоний плодовий	(2) Ортус 5% к.с.	Фенпіроксимат: 50 г/л	50 мл	Тривала захисна дія 21-28 днів і стабільно висока ефективність за несприятливих факторів навколишнього середовища (висока температура, сильна сонячна інсоляція, рясні опади)
		Парша, борошніста роса, плямистості листя, плодова гниль	(3) Бенелус KE	Тебуконазол 125 г/л Ципродиніл 187,5 г/л	100 мл	Швидкий «стоп-ефект» на борошністу росу. Проявляє системну, лікувальну (якщо обробка виконана протягом 36 годин від появи перших ознак зараження) та викорінюючу дію. Оптиміальні погодні умови для застосування препаратів в інтервалі температур від +5 до +24°C.
17 - Друге опадання яблук IV тиждень після цвітіння (червень)	73	Парша, борошніста роса (часткове пригнічення), плямистості листя, плодова гниль	(1) Мерпан ВГ	Каптан 800 г/кг	200 г	Захист від інфекції, що може потрапляти в рослину через мікротравми при осипанні зав'язі. Застосування Мерпан Платинум на даному етапі можливе, але не обов'язкове, оскільки температура дозволяє застосування звичайного Мерпану. Оптиміальні погодні умови для застосування препаратів в інтервалі температур від +5 до +25°C.

18 - 35 днів від попереднього застосування	73-74	Регулювання ростових процесів рослин	Регаліс Плюс	Прогексадіон Кальцію 10%	125 г	Регуляція росту: вкорочення пагонів та утворення меншої кількості неплодоносних пагонів, поліпшення утворення зав'язі, підвищення світлопроникності крони.
19 - плід розміром до 40 мм V тиждень після цвітіння (липень)	74	Яблунева та східна плодожерки I-го покоління, попелиці, горбатка-буйвол, червиця в'їдлива, II покоління каліфорнійської щитівки	(1) Дантоп 50 в.г.	Клотіанідин 500 г/кг	5 г	Менше ніж за годину проникає в рослину, тому опади не впливають на його ефективність, переміщується переважно вгору по рослині та захищає навіть необроблені ділянки (тривалість дії - більше 20 днів)
		Парша, борошніста роса, плямистості листя, плодова гниль	(2) Делан WG	Дитіанон 700 г/кг	50 г	Бакова суміш для захисту від перехресної резистентності. Повний перерозподіл препарату – через газову фазу і шляхом системної дії. Гнучке застосування з можливістю подовження інтервалу між обробками. Профілактична, лікувальна та антиспорулянтна дія. Незалежність від температурних умов. Стійкість до змивання (2 години після обробки). Оптиміальні погодні умови для застосування препаратів в інтервалі температур від +10 до +25°C.
20 - плід половини типової величини (липень)	75	Парша, борошніста роса, плямистості листя, плодова гниль	(1) Мерпан ВГ	Каптан 800 г/кг	150 г	Підвищує товарну якість плодів та покращує зберігання.
			(2) Шавіт Ф ВГ	Триадименол 20 г/кг Фолпет 700 г/кг	200 г	Забезпечує профілактику захворювань, а також є ефективним лікувальним засобом. Починає діяти одразу після обробки. Подовжений період захисної дії.
	II відродження личинок-мандрівниць каліфорнійської щитівки, яблуневої та східної плодожерки, мінуючі молі, попелиці, кліщі, червиця в'їдлива	(3) Лірум 78 SC, к. с.	Ціантраніліпрол 60 г/л Абамектин 18 г/л	150 мл	Високоєфективний за будь-яких, зокрема високих (понад +35 °C), температур. Забезпечує подовжений захист рослини (ефективний проти личинок, які відродилися з оброблених яєць). Не має фітотоксичності на чутливих культурах і сортах, не утворює на плодах «сітку» Оптиміальні погодні умови для застосування препаратів в інтервалі температур від +10 до +25°C.	



Технологічний супровід, розробка проектів
вирощування й співпраця на території України:

☎ за тел. +38(097) 018-90-09 ✉ Пошта:

high.garden.in.ua@gmail.com

21 - 60% типової величини (лишень)	76	Борошниста роса	(1)Талендо	Проквіназид 200 г/л	25 мл	<i>Ефективний препарат для контролю борошнистої роси в II половині літа та лікування рослини. Перерозподіляється по газовій фазі й ефективно захищає не лише листову поверхню, а й пагони. Оптимальні погодні умови для застосування препаратів в інтервалі температур від +10 до +25°C.</i>
22- 70% типової величини (лишень-серпень)	77	Кліщ павутинний звичайний, кліщ бурий плодовий, кліщ червоний плодовий	(1) Санмайт ЗП	Піридабен 200 г/кг	0,9 кг	<i>Дає змогу боротися з кліщами на всіх рухомих стадіях розвитку шкідника. Швидко діє: препарат починає діяти вже через 15 хвилин після обробки. Температурні коливання не впливають на дію препарату; Ситуативне застосування у випадку перевищення показника ЕПШ шкідника.</i>
		Яблунева та східна плодожерки II-го покоління, попелиці, горбатка-буйвол, червиця в'їдлива, II покоління каліфорнійської щитівки	(2) Корморан КС	Ацетаміприд 80 г/л Новалурон 100 г/л	80 мл	<i>Контроль шкідників на всіх стадіях розвитку. Безпечність для корисної ентомофауни. Попереджує загрозу виникнення резистентності</i>
		Парша, борошниста роса, плямистості листя	(2) Серкадіс Плюс	Ксеміум 75 г/л Дифеноконазол 50 г/л	1,2 л/га	<i>Ксеміум - нова й ефективну діюча речовина, що належить до класу карбоксамідів (інгібіторів сукцинатдегідрогенази(SDH)).Ксеміум ефективно та стійко стримує та контролює розвиток борошнистої роси та парші</i>
23- 90% типової величини (серпень)	79	Парша, борошниста роса(часткове пригнічення), плямистості листя, плодова гниль	(1)Мерпан ВГ	Каптан 800 г/кг	200 г	<i>Підвищує товарну якість плодів та покращує зберігання.</i>
24- подальше досягання, типове для сорту забарвлення плоду (За 12 діб до очікуваного збору)	85	Парша, борошниста роса, плямистості листя, плодова гниль	(1) Белліс ВГ	Боскалід 252 г/кг Піраклостробін 128 г/кг	0,8 кг/га	<i>Позитивний вплив на лежкість врожаю під час зберігання, висока біологічна ефективність в боротьбі з основними хворобами яблуні: паршею та борошнистою росою. Короткий період очікування - 10 діб до збору врожаю.</i>
25- повне опадання листя	97	Профілактика захисту рослини методом знезараження мікроран після опадання листя	(1) Косайд 2000 ВГ	Гідроксид міді 538 г/кг	4 кг/га	<i>Після контакту з обробленою поверхнею спори та бактерії швидко поглинають іони дво валентної міді, і як тільки токсична концентрація всередині клітини досягнута, процес інфікування припиняється.</i>