



SUMI AGRO

MEVALONE **NOWOŚĆ**

Rewolucja w ochronie
owoców przed chorobami
przechowalniczymi



Produkcja owoców wysokiej jakości – gwarancja sprzedaży na rynek krajowy i rynki zagraniczne

Wysoka jakość owoców jest najbardziej pożądanym parametrem w ich produkcji. Takich też jabłek oczekuje wymagający i świadomy konsument, zarówno w Polsce, jak i na świecie.

Pozycja naszych jabłek na światowych rynkach jest dobra, ale... producenci owoców z krajów konkurujących oferują jabłka coraz lepszej jakości, których cena jest atrakcyjna dla kupców. Sytuacja rynkowa wymusza więc na polskich producentach wdrożenie działań, które pozwolą im na osiągnięcie najwyższej jakości owoców – stanowiących silną przeciwwagę dla produkowanych w innych krajach oraz dobrą markę poszukiwaną przez kupców i konsumentów.



Jabłka najwyższej jakości, czyli jakie?

Zmiany klimatyczne wpływają nie tylko na sposób produkcji płodów rolnych. Modyfikują także globalne trendy konsumenckie, z którymi zbieżne są oczekiwania Polaków. Obecnie preferowane są tzw. produkty przyjazne środowisku – ekologiczne bądź neutralne klimatycznie, o wysokiej jakości. I tylko takie towary mają szansę na zbyt w cenie, która satysfakcjonuje producenta. Czego więc oczekują konsumenci jabłek? Ważne parametry świadczące o jakości to charakterystyczne dla danej odmiany **kształt, wielkość i wybarwienie owoców**, a także **brak wad i uszkodzeń**. Aktualnie jednak już nie wystarczy obecność tych cech. Wymagający konsument oczekuje więcej, mianowicie – charakterystycznego **smaku, aromatu i bezpieczeństwa pod względem zdrowotnym**. Owoce muszą już nie tylko być wolne od pozostałości substancji czynnych środków ochrony roślin, ale jeszcze spełniać kryteria dotyczące walorów odżywczych i prozdrowotnych.

Jakość owoców kształtowana jest przez cały okres wegetacji roślin, aż do zbiorów, przy wykorzystaniu odpowiednich zabiegów agrotechnicznych i chroniących rośliny przed agrofagami. Ostatnim, niezwykle ważnym, etapem budowania jakości są zabiegi przedzbiórce. Wybór odpowiedniego fungicydu zabezpieczającego owoce przed patogenami w przechowalni ma kolosalne znaczenie dla produkcji jabłek **bez pozostałości substancji czynnych środków ochrony roślin**, czyli owoców **poszukiwanych przez świadomych konsumentów**.



Zmiany klimatyczne wymuszają dostosowanie ochrony do warunków atmosferycznych

Uzyskanie najlepszej jakości owoców jest jednak coraz trudniejsze, ale wciąż możliwe. W obliczu zmian klimatycznych konieczne jest bowiem modyfikowanie technologii produkcji i wdrażanie innowacyjnych metod gwarantujących dobry i stabilny plon zdrowych jabłek – bez pozostałości środków ochrony roślin.

Ewolucja i rewolucja

Uzyskiwanie wysokiej jakości owoców staje się coraz trudniejsze ze względu na anomalie pogodowe, które są skutkiem ocieplania się klimatu. Do tych ewolucyjnych zmian dostosowuje się współczesne rolnictwo. Rewolucja, polegająca na modyfikacji dotychczasowych sposobów produkcji i wdrożeniu nowoczesnych rozwiązań, jest niezbędna i konieczna. Trudności w uprawie nie mogą bowiem wpłynąć negatywnie na jakość owoców i ich zdrowotność.

Zauważalną prawidłowością wynikającą ze zmian klimatu jest długo trwająca jesień o ciepłych dniach i nocach. Dla sadowników niejednokrotnie oznacza to **problemy z wybarwianiem się jabłek**. Niska dobową amplituda temperatury nie sprzyja bowiem

produkcji antocyjanów. Dodatkowo ciepłe dni i noce w okresie przedzbiórczym, połączone z okresowymi opadami deszczu sprzyjają **rozwojowi patogenów grzybowych** zagrażających zdrowotności jabłek, także tych w przechowalni. Ochrona przedzbiórca jest w takiej sytuacji niezbędna.

Z kolei długotrwałe opady deszczu przed zbiorem utrudniają wykonanie zabiegów i powodują zmywanie stosowanych produktów, ograniczając tym samym ich skuteczność. Nieprzewidywalność i zmienność aury wielokrotnie wymagają od producentów podejmowania szybkich decyzji. Co zatem z ochroną przedzbiórczą? Potrzebny jest fungicyd o wyjątkowo krótkiej karencji, szybkim i skutecznym działaniu oraz odporny na działanie czynników pogodowych.



MEVALONE NOWOŚĆ

ZDROWE OWOCE – BEZ POZOSTAŁOŚCI

Korzyści stosowania



Ochrona przed zbiorem
bez pozostałości substancji
aktywnych



Krótki okres karencji
– tylko 1 dzień



3 substancje czynne,
innovacyjna formuacja

Innowacja w fungicydowej ochronie sadów

Rośnie zapotrzebowanie na produkty pozwalające na ograniczanie liczby substancji czynnych i ich pozostałości w plonie. **MEVALONE** to odpowiedź na zmieniające się uwarunkowania prawne i oczekiwania konsumentów. Środek nie wykazuje bowiem pozostałości substancji aktywnych w owocach i ma bardzo krótki okres karencji.

MEVALONE zawiera 3 substancje czynne o działaniu wyniszczającym patogeny oraz wspierającym mechanizmy obronne chronionych roślin. Produkt może być stosowany zapobiegawczo i interwencyjnie.

PROBLEM

CHOROBY PRZECHOWALNICZE

wywołane przez *Botrytis spp.* oraz *Gloeosporium spp.*



ROZWIĄZANIE

MEVALONE

3 l/ha + SLIPPA



Zapobiegawczo, od fazy, gdy owoce osiągną połowę typowej wielkości, do fazy, gdy są dojrzałe do zbioru (BBCH 75–87), z uwzględnieniem 1 dnia karencji.

Szczegóły aplikacji na str. 10.

MEVALONE – innowacyjna ochrona jabłek przed zbiorem

Choroby przechowalnicze wywoływane przez *Botrytis spp.* (szara pleśń) oraz *Gloeosporium spp.* (gorzka zgnilizna) to najgroźniejsze agrofagi, szczególnie aktywne w magazynach. Do porażenia nimi owoców dochodzi jeszcze w sadzie, skąd wraz z jabłkami docierają do komór – tam potrafią zniszczyć nawet 100% owoców w skrzyniopalecie.

Wyjątkowo trudna sytuacja występuje tuż przed zbiorem, kiedy deszcze uniemożliwiają wykonanie skutecznego oprysku. Wówczas rozwiązaniem jest zastosowanie produktu o bardzo krótkim okresie karencji.

Dodatkowo rośnie zapotrzebowanie na produkty pozwalające na ograniczanie liczby substancji czynnych i ich pozostałości w plonie. **MEVALONE** to odpowiedź na zmieniające się uwarunkowania prawne i oczekiwania konsumentów. Środek nie wykazuje pozostałości substancji czynnych w owocach i ma bardzo krótki okres karencji – 1 dzień.



Szara pleśń oraz gorzka zgnilizna potrafią **zniszczyć nawet 100% magazynowanych owoców.**

MEVALONE zawiera 3 terpeny o działaniu wyniszczającym patogeny oraz wspierającym mechanizmy obronne chronionych roślin.

Produkt może być stosowany zapobiegawczo i interwencyjnie. Preparat wykazuje skuteczność na poziomie konwencjonalnych środków, ale **może być wykorzystywany także w technologii bez pozostałości oraz w uprawach ekologicznych.**

To pierwszy taki fungicyd na rynku!



Innowacyjna formuacja z 3 substancjami aktywnymi – terpenami naturalnego pochodzenia.



Pełne bezpieczeństwo dla upraw i owadów pożytecznych.



Brak ryzyka odporności na substancje czynne.



Stosowanie w uprawach ekologicznych.

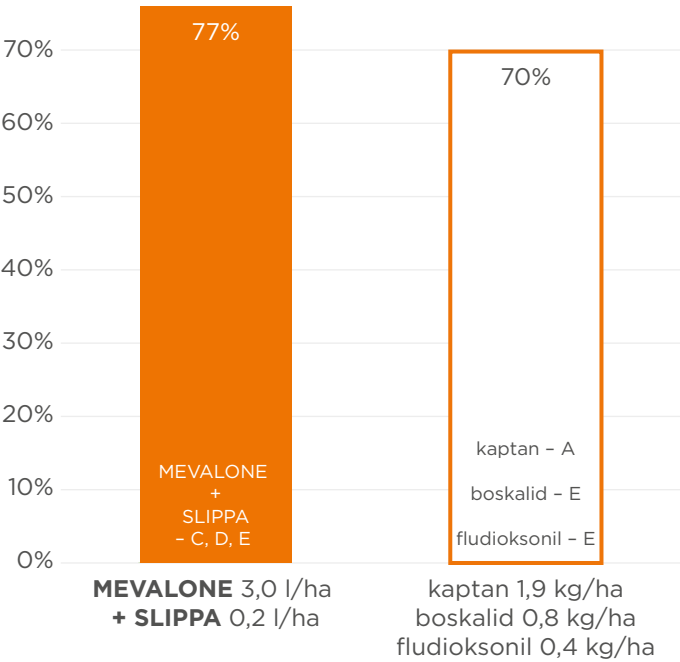


Skuteczność potwierdzona badaniami

MEVALONE wykazuje skuteczność zwalczania szarej pleśni i gorzkiej zgnilizny na poziomie konwencjonalnych produktów.

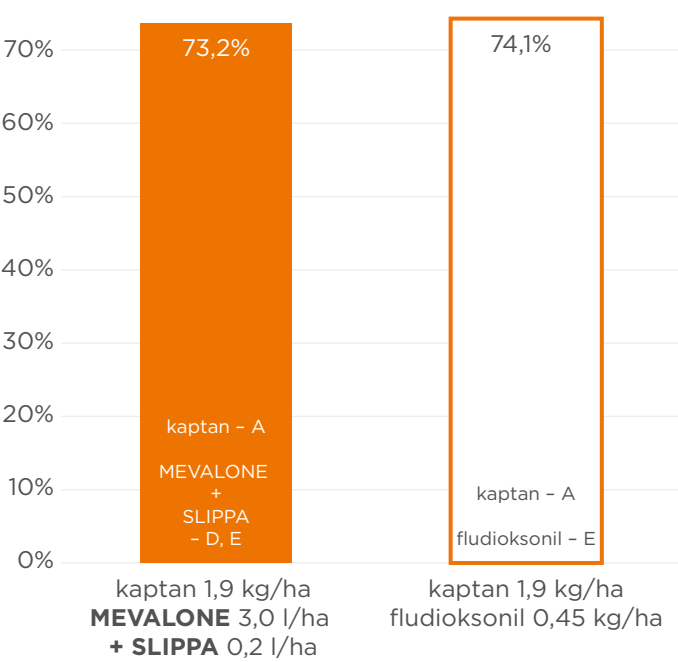
Skuteczność zwalczania szarej pleśni

Badania Staphyt, Itów, woj. mazowieckie, odmiana Golden Delicious, 2018
Terminy aplikacji: A – 21.08.2018, B – 31.08.2018, C – 5.09.2018, D – 10.09.2018, E – 18.09.2018



Skuteczność zwalczania gorzkiej zgnilizny

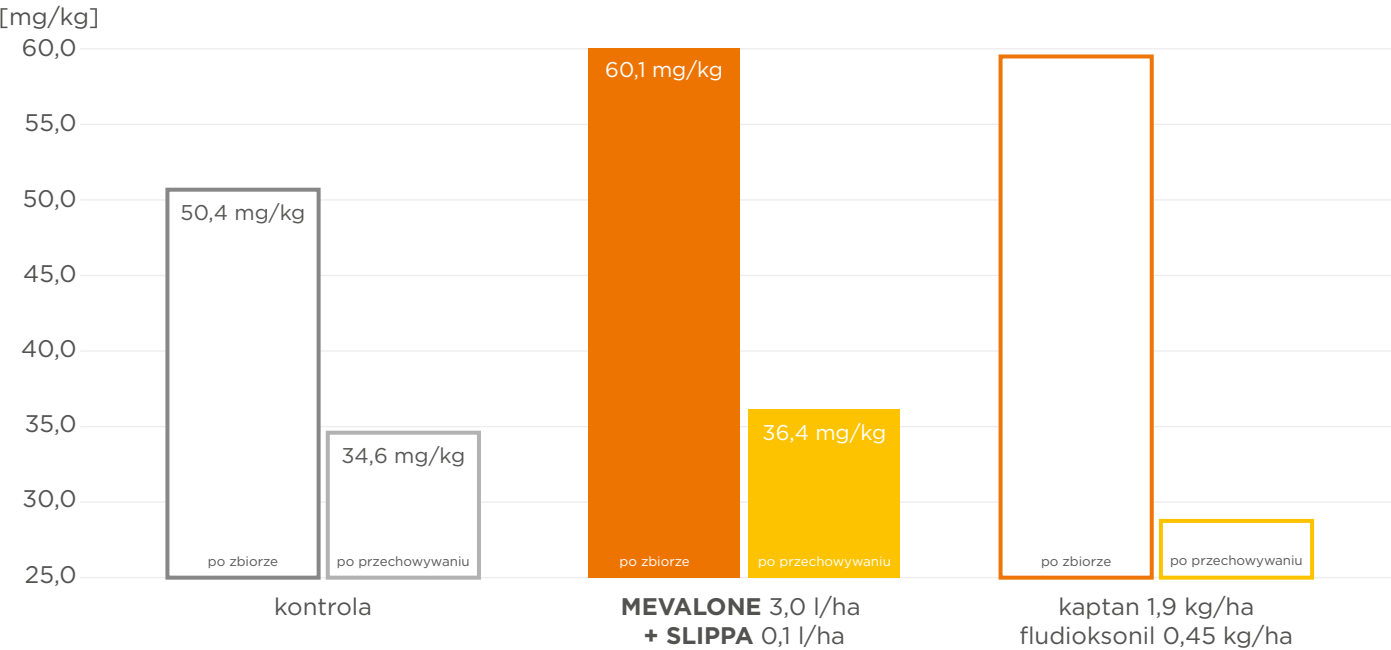
Badania Staphyt, Jeżów, woj. łódzkie, odmiana Golden Delicious, 2022/23
Terminy aplikacji: A – 30 dni przed zbiorem, B – 20 dni przed zbiorem, D – 10 dni przed zbiorem, E – 5 do 3 dni przed zbiorem



Dlaczego MEVALONE to innowacyjne rozwiązanie?

Produkcja zdrowych owoców, bez pozostałości, w warunkach zmieniającego się klimatu i zgodnie z wysokimi oczekiwaniami konsumentów jest możliwa! **MEVALONE** to pierwszy w Polsce produkt, który poza ochroną jabłek przed chorobami przechowalniczymi poprawia także właściwości prozdrowotne owoców.

Porównanie stężeń witaminy C po zbiorach i po przechowywaniu



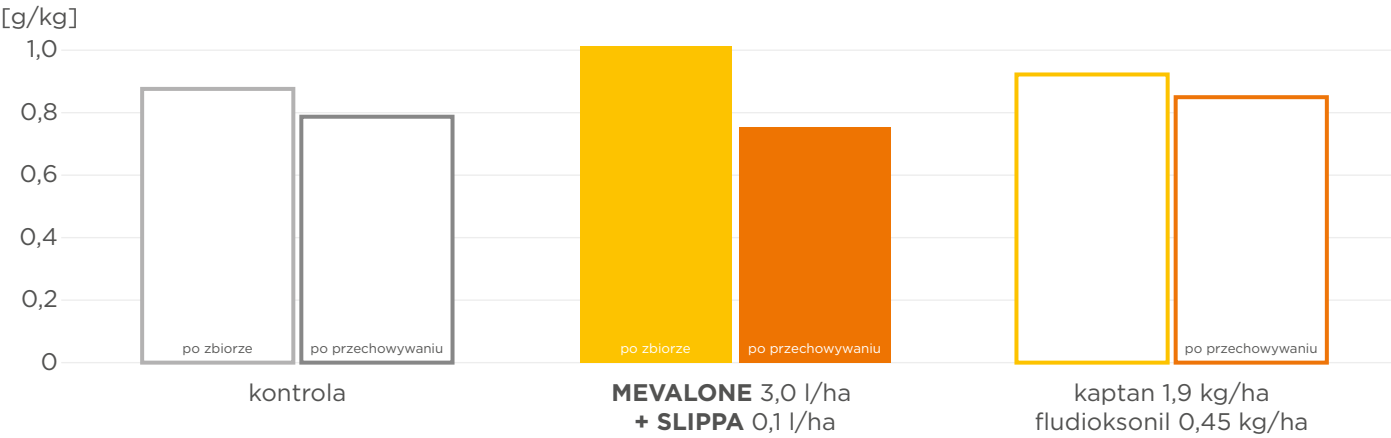
Źródło: badania własne SAP, pod nadzorem Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, 2022/23 r.

Dowody na poprawę właściwości prozdrowotnych

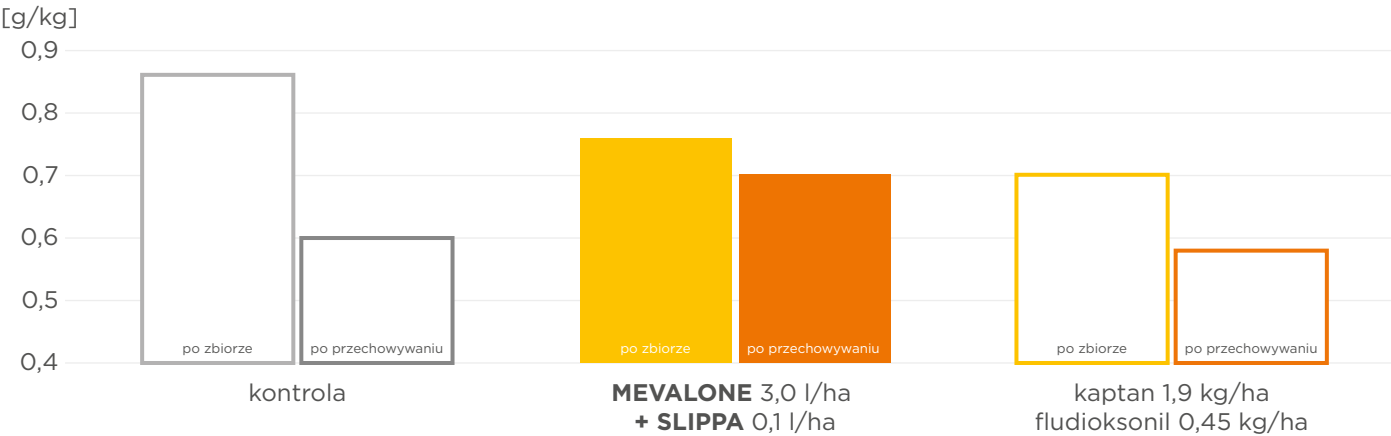
Wyjątkowych właściwości fungicydu **MEVALONE** dowiodły skrupulatnie prowadzone badania. Doświadczenia polegały na określeniu w ekstraktach owoców właściwości i stężenia substancji biologicznie czynnych: polifenoli, flawonoidów i witaminy C. Doświadczenia wykazały, że owoce potraktowane preparatem **MEVALONE** wyróżniają się m.in.:

- większą zawartością składników prozdrowotnych po zbiorze oraz przechowywaniu w stosunku do kontroli;
- najwyższą zawartością witaminy C po zbiorze owoców;
- wyższą zawartością witaminy C po przechowywaniu w porównaniu do jabłek chronionych tradycyjnie.

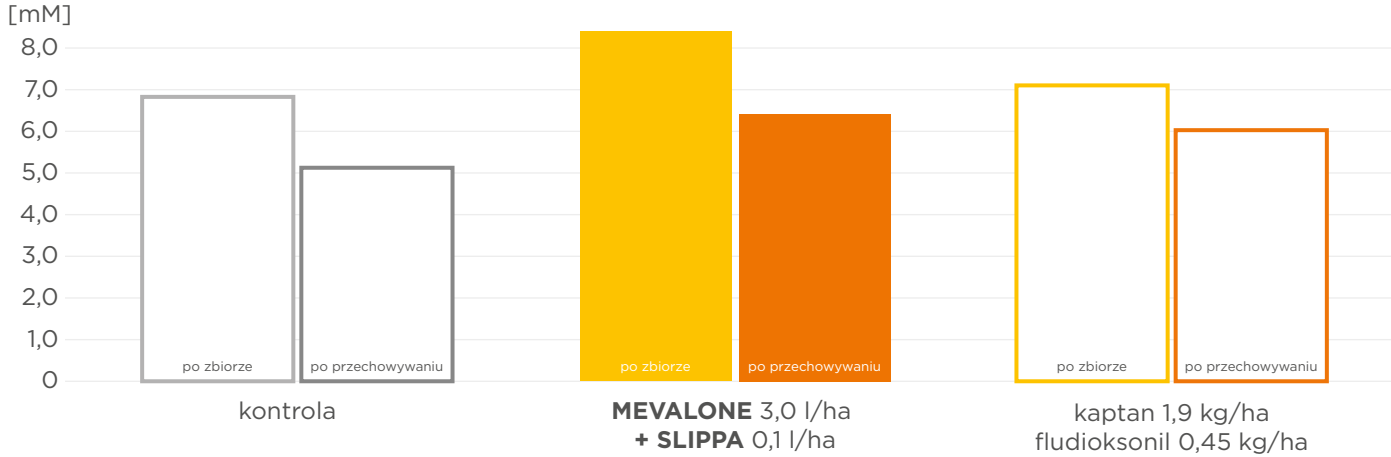
Zawartość polifenoli w przeliczeniu na ekwiwalent kwasu galusowego [g/kg] po zbiorze i po przechowywaniu



Zawartość flawonoidów w przeliczeniu na ekwiwalent epikatechiny [g/kg] po zbiorze i po przechowywaniu



Właściwości przeciwutleniające, zmiatanie wolnych rodników DPPH w przeliczeniu na mM Trolox, po zbiorze i po przechowywaniu



Źródło: badania własne SAP, pod nadzorem Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, 2022/23 r.

Dobra wiadomość dla producentów winogron – MEVALONE skutecznie zwalcza szarą pleśń w winorośli

W Polsce dynamicznie zwiększa się areał uprawy winorośli, rośnie także wielkość zakładanych plantacji. To wynik globalnych zmian klimatycznych związanych ze wzrostem temperatury i łagodną zimową aurą. Takie warunki sprzyjają uprawie.

Rodzime wina odznaczają się wyjątkowym aromatem i smakiem, dlatego z powodzeniem konkurują z zagranicznymi. Ich jakość jest jednak zagrożona. Brakuje bowiem produktów do ochrony plantacji, szczególnie przed szarą pleśnią. Tymczasem nawet niewielkie porażenie owoców przez *Botrytis cinerea* znacznie obniża wartość konsumpcyjną wina.

Sytuacja winogrodników ulega na szczęście poprawie, gdyż na rynku dostępny jest już fungicyd, który skutecznie chroni plantację przed szarą pleśnią. Bazujący na naturalnych związkach terpenowych **MEVALONE** nie wpływa negatywnie na jakość produkowanego wina, a owoce są pozbawione pozostałości substancji czynnych.



SZARA PLEŚŃ

Sprawca choroby – *Botrytis cinerea* – jest powszechnym polifagiem spotykanym na plantacjach roślin rolniczych, sadowniczych, warzywniczych oraz ozdobnych na terenie całego kraju.



Objawy chorobowe

Największe szkody czyni w efekcie porażenia owoców. Do infekcji dochodzi bez względu na stadium rozwoju roślin, często nawet jeszcze w trakcie kwitnienia (wówczas porażana jest zalążnia, z której formuje się owoc rzekomy lub owoc właściwy).

Początkowo na zainfekowanym owocu pojawiają się niewielkie wodniste plamy, które wraz z rozwojem procesu chorobowego powiększają się. Gdy jest sucho – są brązowawe, suche i pomarszczone. Przy wysokiej wilgotności powietrza – mają charakter mokrej zgnilizny. W obrębie gnijącej plamy pojawia się szara, puszysta, pyłąca grzybnia. Owoc ulega całkowitej

maceracji, sokuje, odczuwa się zapach fermentacji. Patogen może także porażać zebrane owoce w trakcie przechowywania i obrotu handlowego. Straty plonu mogą w wilgotnych latach osiągnąć nawet 100%.

Lustracja

W sezonach o dużej wilgotności, od początku kwitnienia do zbiorów owoców, lustracja jest praktycznie bezpodstawna. Porażenie roślin jest bowiem pewne w 100%. Na domiar złego patogen jest powszechny w każdym środowisku uprawy.



MEVALONE **NOWOŚĆ** Zdrowe owoce – bez pozostałości

Innowacyjna ochrona winorośli przed szarą pleśnią!

Środek zawiera 3 naturalne terpeny zamknięte w opatentowanej formulacji, dzięki czemu skutecznie zwalcza najgroźniejszą chorobę winorośli oraz wspiera mechanizmy obronne roślin. To **pierwszy na rynku fungicyd o najkrótszym okresie karencji, który nie wykazuje pozostałości substancji czynnych w owocach**. Może być stosowany zapobiegawczo i interwencyjnie – także w uprawach ekologicznych.

mevalone



Ochrona fungicydowa
bez pozostałości
substancji aktywnych



Krótki okres
karencji
– tylko 7 dni



3 substancje czynne,
innowacyjna
formulacja

Sumi Agro. A company of Sumitomo Corporation.

Zastosowanie MEVALONE

Dostosowanie dawki

Dużą zaletą preparatu **MEVALONE** jest możliwość dostosowania dawki do wielkości oraz wieku sadu dzięki przeliczeniu dawki na powierzchnię ściany liści.

Zalecana dawka środka w ochronie roślin sadowniczych odniesiona jest do faktycznego obiektu opryskiwania, czyli bocznej powierzchni rzędu drzew, określanej jako „powierzchnia ściany liści” – LWA:

Powierzchnia ściany liści [m²/ha] = $\frac{2 \times \text{wysokość korony drzewa/krzewu [m]} \times 10\,000 \text{ [m²/ha]}}{\text{rozstawa rzędów [m]}}$

Obliczenie ilości środka potrzebnego na 1 ha uprawy (l/ha) w celu sporządzenia cieczy użytkowej:

Ilość środka [l/ha] = $\frac{\text{zalecana dawka środka na powierzchnię ściany liści [kg/10\,000\ m²]} \times \text{powierzchnia ściany liści [m²/ha]}}{10\,000 \text{ [m²/ha]}}$

Nie należy przekraczać maksymalnej zalecanej dawki środka – wynoszącej 4,0 l/ha – nawet w sytuacji, gdy aktualna powierzchnia ściany liści (LWA) może wskazywać na potrzebę zastosowania wyższej dawki.

Zalecenia stosowania

UPRAWA	ZWALCZANE CHOROBY	ZALECANA DAWKA	MAKSYMALNA DAWKA	TERMIN ZABIEGU	ZALECANA ILOŚĆ WODY	MAKS. LICZBA ZABIEGÓW W SEZONIE
Jabłoń	gorzka zgnilizna jabłek, szara pleśń (ograniczenie występowania chorób na owocach w okresie przechowywania)	4,0 l/ha [3,0–3,2 l/10 000 m² powierzchni ściany liści (LWA)]	4,0 l/ha	środek stosować zapobiegawczo, od fazy, gdy owoce osiągną połowę typowej wielkości, do fazy, gdy owoce są dojrzałe do zbioru (BBCH 75–87), z uwzględnieniem okresu karencji	1000 l/ha (przy zachowaniu stężenia cieczy użytkowej 0,4% = 0,4 l środka/100 l wody)	4 (odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7 dni)
Winorośl	szara pleśń (średni poziom skuteczności)	2,0–4,0 l/ha [1,7–3,2 l/10 000 m² powierzchni ściany liści (LWA)]	4,0 l/ha	środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po zaobserwowaniu pierwszych objawów choroby, od fazy początku kwitnienia (pierwsze kołpaczki kwiatowe oddzielają się od dna kwiatowego) do fazy, gdy jagody są dojrzałe do zbioru (BBCH 60–89), z uwzględnieniem okresu karencji	500–1000 l/ha (przy zachowaniu stężenia cieczy użytkowej 0,4% = 0,4 l środka/100 l wody)	4 (odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7 dni)

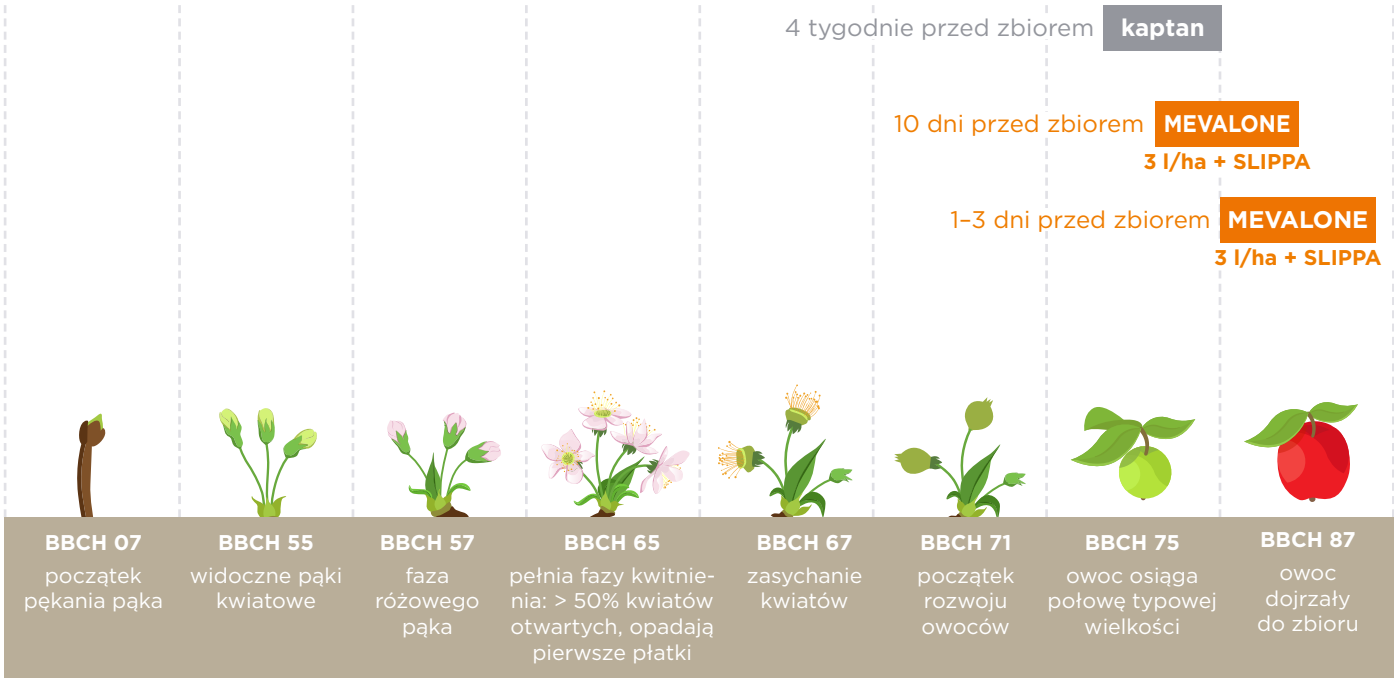
Zalecane opryskiwanie: średniokropliste

Okres karencji:

- okres od ostatniego zastosowania środka do dnia zbioru rośliny uprawnej:
- jabłoń – 1 dzień,
 - winorośl – 7 dni.



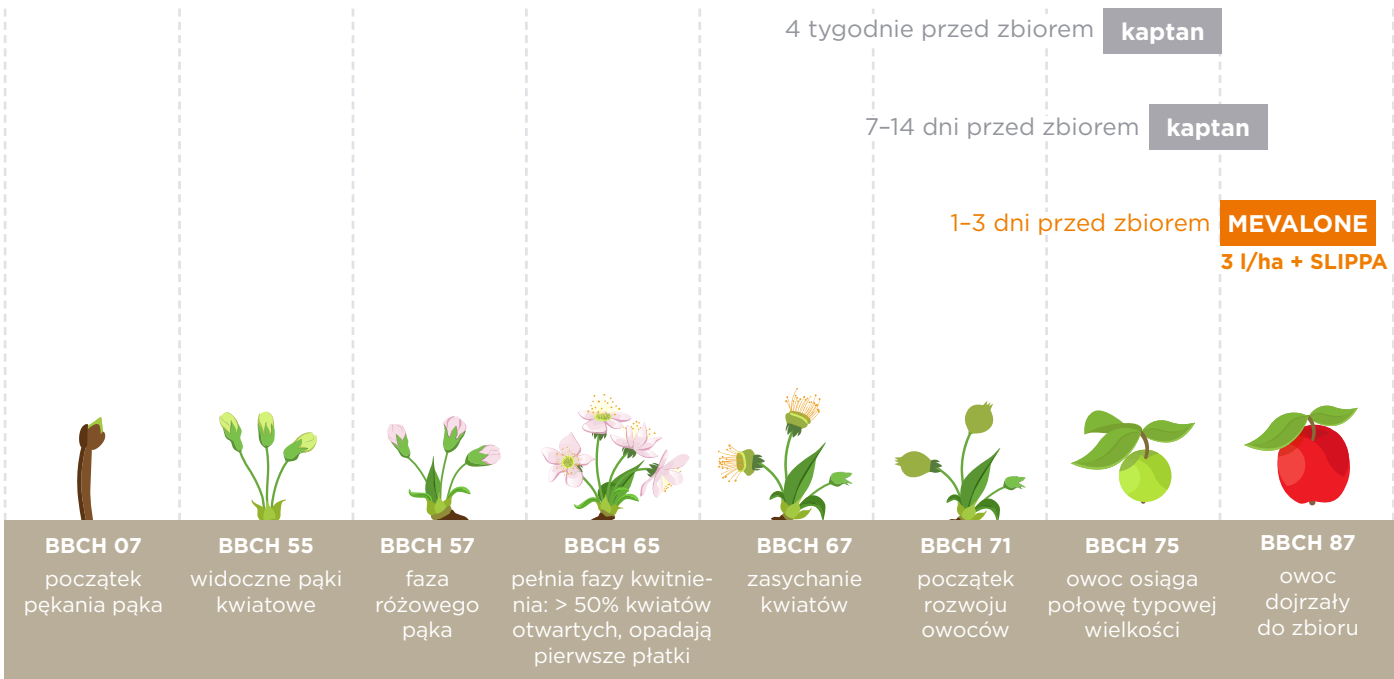
Program ochrony jabłek do długiego przechowywania



Ochrona jabłek przeznaczonych do długiego przechowywania powinna uwzględniać także zabiegi w przechowalni z wykorzystaniem 1-MCP lub pirymetanilu oraz sposób przechowywania – KA, ULO, DKA itp.



Program ochrony jabłek do krótkiego przechowywania



W zależności od stopnia dojrzałości zebranych owoców oraz przebiegu warunków pogodowych w trakcie sezonu wegetacyjnego warto uwzględnić dodatkowy zabieg w przechowalni z wykorzystaniem 1-MCP.



Nasi przedstawiciele i doradcy

1 MONIKA KRZYWAK

tel.: 511 409 646
monika.krzywak@sumiagro.pl

2 ARKADIUSZ BUJALSKI

tel.: 501 625 157
arkadiusz.bujalski@sumiagro.pl

3 GRZEGORZ KUPISZ

tel.: 509 476 220
grzegorz.kupisz@sumiagro.pl

**4 PRZEDSTAWICIEL
REGIONALNY SUMI AGRO**

tel.: 512 379 871

5 PRZEMYSŁAW KORDOWSKI

tel.: 506 777 607
przemyslaw.kordowski@sumiagro.pl

6 ANDRZEJ SZYMANOWSKI

tel.: 506 777 466
andrzej.szymanowski@sumiagro.pl

7 MICHAŁ KOZANECKI

tel.: 505 319 505
michal.kozanecki@sumiagro.pl

8 RADOSŁAW ZARYCHTA

tel.: 501 281 757
radoslaw.zarychta@sumiagro.pl

9 DOMINIK ŁUKOWIAK

tel.: 505 444 124
dominik.lukowiak@sumiagro.pl

10 MARIUSZ STANIEK

tel.: 502 072 506
mariusz.staniek@sumiagro.pl

11 MATEUSZ NOWACKI

tel.: 502 424 140
mateusz.nowacki@sumiagro.pl

12 SŁAWOMIR STANKIEWICZ

tel.: 506 090 906
slawomir.stankiewicz@sumiagro.pl

13 ARTUR KULIKOWSKI

tel.: 508 384 909
artur.kulikowski@sumiagro.pl

14 JERZY KŁOS

tel.: 501 281 662
jerzy.klos@sumiagro.pl

PUNKTY HANDLOWE
(region południowo-zachodni)

BARTOSZ ŁAWNICZAK

tel.: 504 400 088
bartosz.lawniczak@sumiagro.pl

SUMI AGRO POLAND SP. Z O.O.

ul. Bonifraterska 17, 00-203 Warszawa
tel.: +48 22 637 32 37

WWW.SUMIAGRO.PL



Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu. Zwróć uwagę na zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia oraz przestrzegaj środków bezpieczeństwa zamieszczonych w etykiecie.