

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.

**Przebieg pogody w marcu wpłynął na definitywne zakończenie spoczynku wszystkich gatunków sadowniczych i powolny rozwój roślin. Zapowiadane na kolejny tydzień ochłodzenie, a nawet przymrozki i opady śniegu prawdopodobnie spowodują chwilowe przyhamowanie rozpoczętej już wegetacji roślin. Należy jednak pamiętać, że w roku 2023 przy bardzo niskich temperaturach i przy ciągle zwilżonych roślinach i mokrych pod drzewami liściach, nastąpił rozwój zarodników parcha i bardzo wczesne pierwsze infekcje. Biorąc pod uwagę stan rozwinięcia grzybni i aktualny poziom dojrzałości zarodników parcha, należy mimo wszystko zabezpieczyć już teraz sady, zwłaszcza, że dodatkowo konieczne jest zabezpieczenie ran po cięciu przed chorobami kory i drewna, a także przed rakiem bakteryjnym.**



Jak widać na powyższym okresie na przykładzie wskazań stacji agropogodowej METOS w PROCAM w gminie Goszczyn, pierwsza połowa marca to wysoka wilgotność i stosunkowo wysokie temperatury, a także liczne opady powodujące długie zwilżenie roślin (kolor zielony). Doprowadziło to do wskazań infekcji parcha jabłoni, którego w praktyce nie musiało być.

WDRAŻAMY

**NAJLEPSZE ROZWIĄZANIA dla OGRODNICTWA**

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.

Przebieg pogody w następstwie doprowadził do wskazań potencjalnych kilku infekcji parcha jabłoni (wykres). Trzeba jednak pamiętać, że do zaistnienia prawdziwych infekcji parchem jabłoni dochodzi po spełnieniu wszystkich trzech podstawowych warunków:

- 1 Odpowiedniego przebiegu pogody, a modele chorobowe wskazują na potencjalne infekcje tym patogenem już teraz (rys w załączeniu).
  - 2 Drugim warunkiem jest obecność dojrzałych zarodników parch, a obserwacje mikroskopowe Ani Pękalskiej pokazują, że na połowie badanych liści stwierdzić można aż 20% zarodników w kolorze oliwkowym (zdjęcie zarodników wykonanych 12.03.2024 roku w załączeniu).
  - 3 Trzecim warunkiem jest obecność zielonej tkanki roślin, a także ta w wielu wypadkach jest już widoczna, zatem zagrożenie jest realne !! Każdy powinien PILNIE sprawdzić rozwój zielonej tkanki w swoich sadach, a na różnych odmianach wygląda to różnie.
- i** Brak choćby jednego z wyżej wymienionych warunków, to brak faktycznej infekcji, czyli **w lokalizacjach lub na odmianach w których pąki się jeszcze nie otworzyły i można zachować spokój.**



## PARCZ JABŁONI 25.02.2024 do 13.03.2024:



**Rys. Odnotowane trzy infekcje parcha w powiecie sandomierskim nie muszą mieć znaczenia.**

Pierwsze dwa z tych wskazań infekcji można było zbagatelizować, ponieważ brak zielonej tkanki oznacza brak faktycznej infekcji. Trzecia infekcja mogła zajść tylko w miejscach gdzie ukazały

WDRAŻAMY

**NAJLEPSZE ROZWIĄZANIA dla OGRODNICTWA**



się już listki. Sady takie występowały głównie na południu kraju np. Góra Świętego Jana, ale nie tylko.



Rys. Rozwój odmiany 'Gala' (od lewej): w Górze Świętego Jana, Magnuszewie i Pęchowie.

## PARCZ JABŁONI 12.03.2024.



Rys. Rozwój grzybni i zarodników workowych parcza 2024 (fot. grzybni Anna Pękalska).



**JABŁOŃ.** Pierwsze zabiegi miedziowe należy zatem wykonać jak najwcześniej!! ze względu na zabezpieczanie ran drzew przed chorobami kory i drewna, a także ze względu na wsparcie ochrony przed infekcjami ze strony raka bakteryjnego. Zabieg taki będzie chronić także przed infekcjami parcha jabłoni. Polecamy tlenochlorki miedzi: **Miedzian 50 WP, Kuprosal 50, Miedź Extra 50WP, Miedź Extra 380SC** lub wodorotlenek miedzi **Hycop**. W zależności od wyboru produktu wpisujemy go w rejestr zabiegów ochrony lub w rejestr zabiegów nawożenia.

W sadach z widoczną mszycą zabieg preparatem miedziowym warto połączyć z owadobójczym pyretroidem. W przypadku stosowania samej miedzi nie ma większego znaczenia temperatura wykonywania zabiegu, gdyż jest to działanie zapobiegawcze. W przypadku dodatkowego stosowania preparatów owadobójczych, musimy dodatkowo uwzględnić występowanie szkodnika, a ten przy niskich temperaturach jest najczęściej schowany i taki zabieg nie zawsze jest uzasadniony. Na pędach i pąkach obserwujemy już uskrzydłone i bezskrzydłe formy mszyc. W początkowych okresach wegetacji zastosowanie mogą mieć pyretroidy (uwaga na rejestrację). Ich działanie mimo często wąskich rejestracji, w praktyce jest totalne, toteż uzasadnione jest tylko w początkowym okresie wegetacji, kiedy to owady pożyteczne nie wykazują jeszcze dużej aktywności. Pyretroidy na tym etapie ograniczyć mogą mszyce, miodówki i kwieciaki. Zabieg owadobójczy pyretroidem w przypadku obecności mszyc i występowaniu temperatury powyżej 8°C powinien być wykonany z dodatkowym adiuwantem umożliwiającym dotarcie w trudno dostępne miejsca. Jeszcze lepszym sposobem jest wykorzystanie produktu **SilTac EC** lub **K-PAK** zamiast adiuwanta. **SilTac EC** i **K-PAK** działają na szkodnika w sposób fizyczny/mechaniczny i uśmiercają drobne szkodniki (mszyce, przędziorki, pordzewiacze i in.) w sposób szybki. Warunkiem skutecznego działania **SilTac EC** i **K-PAK** jest oprysk w dzień na suche rośliny i z gwarancją szybkiego wyschnięcia cieczy roboczej po oprysku. Zalecane stężenie dla zastosowań **SilTac EC** i **K-PAK** wynosi 0,15-0,2% czyli 1,5-2 litrów na 1000 litrów wody. W przypadku łącznego stosowania **SilTac EC** i **K-PAK** ze środkami owadobójczymi, przyjmuje się stężenie 0,1-0,15% czyli 1-1,5 litra **SilTac EC** i **K-PAK** na 1000 litrów cieczy roboczej co wystarcza na oprysk 2 ha sadu w okresie startu wegetacji.

Rejestrację na te szkodniki mają także typowe insektycydy układowe, jednak brak odpowiednich temperatur i ilości tkanki roślinnej podpowiada, aby te preparaty stosować w późniejszym okresie. Takie podejście pozwala na utrzymanie rotacji insektycydów, stanowiącej podstawę strategii zapobiegania odporności szkodników na produkty insektycydowe.

W początkowym okresie wegetacji warto wykorzystywać oleje parafinowe do zwalczania wielu form zimujących szkodników (mszyce, przędziorki, tarcznieki). Przykładem może być możliwy jeszcze do zastosowania **Treol 770EC** stosowany w dawce 1,5% czyli 1,5 litra na 1000 litrów wody z bardzo dokładnym opryskaniem drzew np. jadąc każdym rzędem w dwie strony.

Zabiegów olejami nie należy wykonywać jeśli na najbliższe dni przewiduje się ryzyko występowania przymrozków. Wraz ze wzrostem ilości zielonej tkanki, należy zmniejszać stężenie z 1,5% do 1%, a nawet mniej.

**GRUSZA.** Grusze odstaniają zielone części pąków kwiatostanowych. Z uwagi na brak zarejestrowanych fungicydów w celu ochrony przed parchem i przy okazji zabezpieczenia ran po cięciu, polecamy wykorzystanie miedziowych środków ochrony i nawozów fungistatycznych zawierających miedź (np. **Kuprosal 50, Miedź Extra 50 WP, Miedź Extra 380 SC, Miedzian 50 WP 1,5 kg/ha** lub wodorotlenek miedzi **Hycop 1,15kg/ha**). Produkty te niejako ubocznie zabezpieczą rany po cięciu, a ich działanie fungistatyczne i bakteriostatyczne pozwoli na ograniczenie pierwszych zabiegów fungicydowych. Dawki środków ochrony muszą być zgodne z etykietą, natomiast polecane dawki miedziowych nawozów fungistatycznych to: **3 kg/ha** w okresie bezlistnym, **1,5 kg/ha** w okresie pierwszych liści do kwitnienia, a po kwitnieniu **0,75 kg/ha**. Zabiegi takie są wsparciem ochrony przed parchem, zarazą ogniową i rakiem bakteryjnym.

**MIODÓWKI.** Obecnie wzrasta aktywność miodówki gruszowej. Miodówki zaczynają swoją aktywność już po kilku cieplejszych dniach. Wczesną wiosną stosowanie preparatów nieselektywnych pozwala na ograniczenia szkodnika przy małym wpływie na straty fauny pożytecznej. Pozwala to także na zastosowanie w sezonie rotacji insektycydów co w praktyce ogranicza możliwości uodparniania się miodówki na preparaty owadobójcze.

Bardzo dobrym efektem w zwalczaniu miodówek cechuje się produkt **SILTAC EC** polecany wczesną wiosną w czasie aktywności szkodnika w stężeniu **0,15-0,2% (1,5-2 litry preparatu na 1000 litrów wody starcza na 2 ha sadu)**. Ważne jest aby w czasie ciepłej pogody dokładnie opryskać drzewa z aktywnymi miodówkami, w taki sposób, aby ciecz stosunkowo szybko wyschła. Stosowanie **SILTAC EC** nie jest limitowane i nie nosi ryzyka uodparniania się szkodników ze względu na jego mechaniczno-fizyczne działanie. W fazie ulistnienia stężenie preparatu **SILTAC EC** obniżamy do **0,12-0,15%** a przy stosowaniu łącznym z insektycydami stężenie możemy obniżyć do **0,1-0,12%**. Podobne zalecenia możemy przyjąć przy stosowaniu preparatu **K-Pak**.

**CZEREŚNIE**

**MORELE**

**WIŚNIE**

**BRZOSKWINIE**

**ŚLIWA**

**BRUNATNA ZGNILIZNA DRZEW PESTKOWYCH:** Na tym etapie polecamy stosowanie produktów miedziowych. W przypadku braku odpowiednich rejestracji, albo w przypadku ograniczeń etykietowych, należy pamiętać, że fungistatyczne nawozy miedziowe mogą stanowić ratunek.

**BRZOSKWINIE** Kędzierzawość liści brzoskwini: Grzyb na drzewach do tej pory niezabezpieczonych częściowo już wrósł do pąków. Można się wesprzeć stosując wysoką dawkę miedziowych środków ochrony np. **Miedzian 50WP 7kg/ha** lub **Miedzian Extra 350SC 7 l/ha** a nawet wesprzeć się nawozami z miedzią: **Kuprosal 50, Miedź Extra 50 WP, Miedź Extra 380 SC**.

WDRAŻAMY

**NAJLEPSZE ROZWIĄZANIA dla OGRODNICTWA**

**GRUSZA CZEREŚNIE MORELE WIŚNIE BRZOSKWINIE ŚLIWA ORZECH WŁOSKI LESZCZYNA**

**Stomp Aqua 455 SC** - możliwość wykorzystania doglebowego rozwiązania w dawce 3,5 l/ha. Istnieje możliwość zastosowania dawek dzielonych dwukrotnie po 1,75 l/ha. W niektórych uprawach termin wiosenny określany jest na: od fazy białego/różowego pąka.

**JABŁOŃ GRUSZA** – W przypadku szybkiego rozwoju chwastów, warto jeszcze przed kwitnieniem wykonać zabieg herbicydowy belką herbicydową w rzędach drzew w oparciu o zarejestrowane rozwiązania oparte o glifosat jak **HALVETIC** 4-6 l/ha. Zabieg można połączyć z produktami opartymi o **MCPA** (Chwastox).

Można także korzystać z rozwiązań gotowych: **Orkan 350 SL** 5-8 l/ha stanowiący gotową mieszaninę glifosatu i MCPA. Z uwagi na oprysk tylko pasów herbicydowych, w praktyce dawka 3-4 l/ha sadu bywa wystarczająca przy początkowych fazach rozwojowych chwastów.

**JABŁOŃ GRUSZA CZEREŚNIE MORELE WIŚNIE BRZOSKWINIE ŚLIWA**

**NAWOŻENIE: NAWOŻENIE POZAKORZENIOWE (oprysk):** W naszych zaleceniach omawiane są dwa warianty technologiczne:

**Technologia nawożenia AVALON:** Kompleksowe rozwiązanie **AVALON** zostały opracowane dla **SADÓW ZIARNKOWYCH** i dla **SADÓW PESTKOWYCH**. Koszt nawożenia sadów w okresie pełni owocowania, pozostających w wysokiej kulturze plonotwórczej w tej technologii stanowi **groszowe wartości/kg owoców**.

Drzewa warto wesprzeć po chłodach stosując oprysk nawozem **AVALON start wegetacji**.

**AVALON start wegetacji** – zawiera azot (N) fosfor (P) i potas (K)

Technologia została już mocno sprawdzona tak pod kątem **WYSOKIEJ SKUTECZNOŚCI**, bezpieczeństwa stosowania, mieszalności ze środkami ochrony roślin a także pod kątem trwałości mieszaniny zbiornikowej tak środka ochrony jak i nawozu.

**AVALON start wegetacji** w przypadku uszkodzeń prozowych warto jest połączyć ze stymulacją **ImPROver** 0,5-1 l/ha.

Należy pamiętać, aby **AVALON start wegetacji** **MOŻNA ŁĄCZYĆ** z produktami siarkowymi np. **SIARKA PRO**.

Należy pamiętać, aby **AVALON start wegetacji** **NIE ŁĄCZYĆ** z produktami miedziowymi! Mieszanina co prawda wizualnie wygląda stabilnie, ale chemicznie jest już zmieniona. Przypadkowo wykonane zabiegi mieszaniną **AVALON Start Wegetacji** w połączeniu z nawozami miedziowymi lub miedziowymi środkami ochrony roślin, nie powodowały u sadowników problemów.



## Tradycyjna technologia nawożenia pozakorzeniowego (dolistnego):

Na początku wegetacji, ale w okresie już wyraźnego ulistnienia dla lepszego startu i dalszego rozwoju oraz dla podniesienia mrozoodporności należy zasilić sady stosując osobno lub łącznie:

- **ProHorti Zn+B** w dawce 4,0 kg/ha
- **ProHorti Plus NPK 20-20-20** w dawce 4,0 kg/ha

Zabieg w przypadku zaobserwowanych uszkodzeń mrozowych, zaleca się łączyć z preparatem

- **ImPROver** w dawce 1 l/ha.

## **NAWOŻENIE: Nawożenie dogłębowe – wszystkie gatunki:**

**NAWOŻENIE:** Warto ruszyć z nawożeniem NPK. Wybierając nawozy warto pamiętać, że nawozy azotowe na bazie formy azotanowej powinny być aplikowane w późniejszym okresie ze względu na ryzyko wyłukiwania się tej formy. Wczesną wiosną lepszą formą azotu do nawożenia jest forma amonowa lub mocznikowa z inhibitorem. Takie nawożenie ogranicza straty azotu. Obecnie mamy do czynienia z poprawą uwilgotnienia gleby. Możemy zatem zaplanować wysiew nawozów azotowych lub wieloskładnikowych nawozów NPK. Najważniejsze w prawidłowym nawożeniu jest prawidłowe jego zaplanowanie. Zazwyczaj szybciej wchodzimy z nawożeniem wieloskładnikowym na plantacje jagodowe niż drzewiaste. W przypadku stosowania nawozów wieloskładnikowych NPK, przez osoby mało cierpliwe lepiej jest korzystać z nawozów opartych na formach azotu innych niż azotanowe. Nawozy bez formy azotanowej nieco trudniej wyłukują się z gleby.

Do takich nawozów z gamy bezchlorkowych zaliczamy:

- **ELIXIR Supreme 12-12-17**
- **Eurofertil.**

Ciekawym rozwiązaniem startowym do sadów może być także wieloskładnikowy nawóz NPK:

- **AgroMaster 10-11-21** będący nawozem o przedłużonym działaniu azotu z powodu częściowo otoczkowanych granul. Pozwala to na stosunkowo wczesny wysiew nawozu do sadu z niewielkim ryzykiem wyłukania azotu, ale z większą gwarancją odpowiedniego rozpuszczenia się pozostałych składników pokarmowych.

W przypadku wyboru nawozów opartych tak na azocie azotanowym jak i amonowym zalecamy do stosowania w okresie bliższym kwitnienia, jednak nie należy zwlekać zbyt długo by nie trafić na okres suszy utrudniający rozpuszczenie się nawozów. Pierwsza **dawka** nawozu azotowego w zależności od zasobności gleb i spodziewanego plonu dla wszystkich gatunków sadowniczych powinna oscylować w ilości około 30kg azotu/ha (np. 100 kg saletry amonowej na ha).

Zachęcamy także do atrakcyjnej alternatywy nawożeniowej i skorzystania z produktów **AzotoPower** w dawce 100 g/ha + **FosfoPower** w dawce 100 g/ha.

- Preparat **AzotoPower** zawiera bakterie z rodzajów *Azotobacter* i *Arthrobacter*. Są to bakterie asymilujące z atmosfery do gleby około 30 kg N/ha rocznie. Stosowanie **AzotoPower** pozwala na zmniejszenie dawek nawozów azotowych. **AzotoPower** w dawce 100 g/ha najwygodniej jest aplikować belką herbicydową.
- Z kolei **FosfoPower** w dawce 100 g/ha zapewnia dostęp do fosforu ponieważ wiele szczepów bakterii zawartych w produkcie powoduje przekształcanie nieprzyswajalnych w glebie form fosforu w formy łatwo przyswajalne. Dzięki łatwemu przemieszczaniu się bakterii w glebie uzyskuje

Tam gdzie mamy do czynienia z nierozłożoną materią organiczną np. w postaci zalegających opadłych liści, warto rozważyć zastosowanie **Bio-Gen REWITAL** 1 l/ha celem wzbogacenia życia biologicznego gleby i uwolnienia z jej zasobów (m.in. z próchnicy) składników pokarmowych. **Bio-Gen Rewital Pro+** zwiększa udział w glebie właściwych szczepów bakterii wpływających na życie biologiczne gleby i przyswajalność uwalnianych z gleby pierwiastków pokarmowych. Miejsca w którym był stosowany wykazują większą zawartość próchnicy na skutek szybszego rozkładu materii organicznej.

**NAWOŻENIE WAPNIEM** w okresie wiosennym jest obarczone rywalizacją tego pierwiastka i ryzykiem jego uwsteczniania się zwłaszcza, jeśli w bliskim okresie będzie stosowane nawożenie fosforowe, albo nawożenie obornikiem. Z tego powodu dla osób, które nie zastosowały jesienią nawożenia wapniowego, są to ostatnie chwile do stosowania tego rodzaju nawozów. Właściwe pH gleby decyduje o właściwym pobieraniu składników pokarmowych, a rokrocznie podawane dobre wapno w niewielkich ilościach jest gwarancją występowania w glebie łatwo dostępnych i przyswajalnych przez roślinę kationów wapnia. Z tego powodu polecamy, aby każdego roku jesienią (ewentualnie bardzo wczesną wiosną) stosować około **400 kg** nawozu **CalHumus** lub **Atri-Gran**. Tego typu działanie dostarczy glebie świeżych łatwo dostępnych form wapnia, których dalsze pobieranie w okresie okółkwitnieniowym przez drzewa z gleby jest znaczące dzięki tzw. pompie auksynowo-wapniowej. **CalHumus** jest historycznie młodsza i z dodatkiem węgla organicznego oraz kwasów próchnicznych – im młodsze są pokłady kredy tym ich rozpuszczalność uznawana jest za lepszą.

Krzysztof Gasparski, PROCAM Polska Sp. z o.o., E-mail: [krzysztof.gasparski@procam.com.pl](mailto:krzysztof.gasparski@procam.com.pl)